



Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) des Deux Morin



ETAT DES LIEUX

Validé par la Commission Locale de l'Eau le 29 juin 2010

juin 2010

Table de matières

Préambule	13
Chapitre 1 : Le contexte réglementaire.....	14
I / La Directive Cadre sur l'Eau (DCE).....	14
II / La Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques (LEMA).....	15
III / Le Schéma Directeur Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE).....	15
IV / Le Schéma Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE).....	16
Chapitre 2 : Présentation du territoire	17
I / Présentation des bassins versants du Petit Morin et du Grand Morin	17
II / Les caractéristiques administratives	17
II-1 / Les communes et cantons.....	17
II-2 / Les intercommunalités	20
II-2-1 / Les Etablissements Publics de Coopération Intercommunale (EPCI) à fiscalité propre.....	20
II-2-2 / Les EPCI sans fiscalité propre	21
III / Les caractéristiques physiques	25
III-1 / La topographie	25
III-2 / Le climat	25
III-3 / La géologie et pédologie.....	26
III-4 / L'occupation des sols.....	28
IV / Les caractéristiques socio-économiques	29
IV-1 / La population.....	29
IV-2 / L'emploi	29
IV-3 / Les voies de communication	30
IV-4 / Le tourisme	31
Chapitre 3 : Les acteurs de l'eau	32
Chapitre 4 : Les eaux souterraines	36
I / Les différentes nappes d'eaux souterraines du territoire	36
I-1 / Les nappes alluviales.....	36
I-2 / Les nappes du tertiaire.....	36
I-3 / La nappe de la craie	38
I-4 / La nappe de l'Albien	39
II / Définition du bon état et objectifs du SDAGE.....	40
III / Suivi qualitatif des masses d'eau souterraines	42
III-1 / Les réseaux de mesures.....	42
III-2 / Les altérations	43
III-2-1 / Les nappes du tertiaire.....	44
III-2-2 / La nappe de la craie	50
III-3 / Vulnérabilité	51
IV / Suivi quantitatif des masses d'eau	52
IV-1 / Le réseau piézométrique.....	52

IV-2/ Les niveaux d'eaux	52
IV-2-1 / Les variations annuelles	52
IV-2-2 / Les variations interannuelles	55
IV-3/ Les seuils d'alerte, de crise et de crise renforcée	58
IV-3-1/ Les seuils	58
IV-3-2/ Les mesures de restriction	60
IV-4 / Les prélèvements	61
IV-4-1 / Les nappes du tertiaire.....	61
IV-4-2 / La nappe de la craie.....	61
V / La relation nappe rivière	62
V-1/ Les nappes du tertiaire	62
V-2/ La nappe de la craie	63
Chapitre 5 : Les eaux superficielles	64
I / Les caractéristiques du réseau hydrographique du territoire	64
I-1 / Le réseau hydrographique du Grand Morin	65
I-1-1 / Le Grand Morin.....	65
I-1-2 / Les affluents du Grand Morin	65
I-1-3 / Les affluents de l'Aubetin	66
I-2 / Le réseau hydrographique du Petit Morin	67
I-2-1 / Le Petit Morin	67
I-2-2 / Les affluents du Petit Morin.....	67
I-3 / Les caractéristiques morphologiques des cours d'eau.....	68
I-3-1 / La largeur et la profondeur.....	68
I-3-2 / La pente	69
I-3-3 / La granulométrie	70
I-3-4 / Aménagements du lit mineur	71
I-4 / La domanialité	71
I-5 / Classement des cours d'eau	72
I-6/ Le domaine piscicole	73
II / Aspect Qualitatif.....	73
II-1 / La définition du bon état et les objectifs de références du SDAGE.....	73
II-2 / Le Réseau de mesure de la qualité de l'eau	76
II-2-1 / L'ancien réseau de suivi de la qualité des eaux	76
II-2-2 / Le réseau dit « DCE ».....	76
II-2-3 / Les réseaux locaux.....	77
II-3 / L'état écologique.....	78
II-3-1 / Les paramètres biologiques	78
II-3-2 / Les paramètres physico-chimiques généraux	84
II-3-3 / Les polluants spécifiques	90
II-3-3 / Synthèse de l'état écologique	90
II-4 / L'état chimique	91
II-4-1 / L'état chimique	91
II-4-2 / Compléments sur la contamination par les micropolluants	92
II-5 / Les Pressions	97
III / Aspect quantitatif	99

III-1 / Le réseau de mesure.....	99
III-2/ Les débits caractéristiques	100
III-3/ Les débits en période d'étéage	101
III-4 / Les débits en période de crue.....	103
IV/ Les ouvrages hydrauliques.....	104
IV-1 / Artificialisation des cours d'eau au cours des siècles.....	104
IV-2 / Les ouvrages actuels	105
IV-2-1 / Caractéristiques des ouvrages	105
IV-2-1 / La gestion des ouvrages	107
IV-3 / Impact des ouvrages hydrauliques sur le milieu aquatique	108
IV-3-1 / Les facteurs physiques	108
IV-3-2 / Les facteurs écologiques	112
IV-3-3 / Synthèse des impacts.....	114
IV-4 / Le devenir des vannages.....	115
Chapitre 6 : Les milieux naturels.....	117
I/ Les milieux naturels remarquables	117
I-1/ Inventaires ZNIEFF/ZICO	117
I-1-1 / Les ZNIEFF de type 1.....	117
I-1-2 / Les ZNIEFF de type 2.....	119
I-1-3 / Les Zones d'importance pour la conservation des oiseaux (ZICO).....	120
I-2 / Natura 2000	120
I-2-1 / Les marais de St Gond	121
I-2-2 / Les landes et marais de Sézanne et Vindey	122
I-2-3 / Le Petit Morin de Verdelot à St Cyr sur Morin	123
I-2-4 / Le Vannetin.....	123
I-3 / Parc Naturel Régional.....	123
I-4 / Espaces naturels sensibles (ENS).....	124
I-5 / Arrêté de protection du biotope.....	125
I-6 / Réserves naturelles régionales (RNR).....	125
I-7 / Réservoirs biologiques	125
I-8 / Plan de gestion des conservatoires régionaux d'espaces naturels	126
I-9 / Charte de biodiversité.....	126
I-10 / Sites classés et inscrits.....	126
II / Paysages	127
II-1/ La vallée du Petit Morin.....	127
II-2/ La vallée du Grand Morin	128
II-3 / Le plateau de la Brie	129
II-4/ La cuesta d'Ile de France	130
III / La faune et la flore	130
III-1 / Les poissons	130
III-1-1 / Le contexte piscicole	130
III-1-2 / Les peuplements piscicoles	130
III-1-3 / La gestion piscicole	134
III-1-4 / Les habitats piscicoles	135
III-1-5 / Les zones de frayères.....	137

III-1-6 / La franchissabilité des ouvrages hydrauliques	138
III-2 / Les amphibiens	139
III-3 / Les reptiles	140
III-4 / Les insectes	141
III-5 / Les oiseaux	143
III-6 / Les mammifères.....	143
III-7/ La flore.....	144
III-8 / Les espèces envahissantes	145
IV / Entretien des cours d'eau	146
V / Les zones humides	147
V-1 / Généralités	147
V-2 / La ripisylve	148
V-3 / Les marais de St Gond	150
V-4 / Les autres zones humides.....	152
Chapitre 7 : Usages de l'eau et activités socio-économiques	154
A/ Le secteur domestique	154
I/ L'alimentation en eau potable.....	154
I-1/ Les structures intercommunales	154
I-2/ Les captages d'alimentation en eau potable	155
I-3 / La gestion des captages	156
I-4 / Débits et volumes prélevés.....	156
I-5/ La protection des captages AEP	158
I-5-1/ La déclaration d'utilité publique (DUP)	158
I-5-2/ Les aires d'alimentation de captages.....	158
I-5-3 Les captages prioritaires pour la mise en œuvre des ZSCE	159
I-6/ La qualité de l'eau distribuée	161
I-6-1/ Paramètre nitrates.....	161
I-6-2/ Paramètre pesticides.....	163
I-6-3/ Paramètres sélénium.....	164
I-6-4 / Paramètre fluor.....	164
I-6-5 / Paramètre turbidité.....	165
I-6-6 / Paramètre fer	165
I-6-7 / Paramètre bactériologie.....	165
I-6-8 / Synthèse de la qualité de l'eau distribuée	165
I-7/ Les solutions curatives mises en place par les collectivités pour pallier à court terme les problèmes de qualité et de quantité de l'eau distribuée	167
I-8/ Les projets curatifs des collectivités en matière d'alimentation en eau potable..	168
I-8-1 / Le Schéma Départemental d'Alimentation en Eau Potable de Seine et Marne (SDAEP77).....	168
I-8-2/ Création d'usines de traitement.....	169
I-8-3/ Interconnexion.....	169
I-8-4/ Abandon de certains captages et recherche de nouveaux lieux de prélèvement	170
I-8-5 / Mise en œuvre de plan d'actions dans les aires d'alimentations de captages.	170

I-8-6 / Autres actions.....	171
I-9 / Les actions préventives de la pollution de l'eau.....	171
I-10/ Réseaux et réservoirs.....	171
II/ L'assainissement.....	172
II-1/ L'assainissement domestique.....	172
II-1-1/ Le schéma directeur d'assainissement et le zonage.....	172
II-1-2/ L'assainissement non collectif.....	173
II-1-3/ L'assainissement collectif.....	175
II-2/ L'assainissement des eaux pluviales.....	184
II-2-1/ Caractéristique des eaux pluviales.....	184
II-2-2/ L'assainissement pluvial sur le territoire du SAGE.....	185
II-3/ Les projets des collectivités en matière d'assainissement.....	185
B/ Le secteur industriel.....	187
I/ Caractéristiques des industries.....	187
I-1/ Les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE).....	187
I-2/ Les carrières.....	188
I-3/ L'activité pétrolière.....	189
II/ Les prélèvements industriels.....	190
II-1/ Les prélèvements en eaux souterraines.....	191
II-2/ Les prélèvements en eau de surface.....	192
III/ L'assainissement industriel.....	193
III-1/ Les stations d'épuration industrielles.....	194
III-2/ Le raccordement des industries sur le réseau d'assainissement domestique....	195
IV/ Les rejets industriels.....	196
IV-1 / Les substances générales.....	196
IV-2 / Les substances dangereuses.....	199
V/ Sites et sols pollués.....	200
C/ Le secteur agricole.....	201
I/ Description de l'activité agricole.....	201
I-1 / Une Surface Agricole Utile (SAU) très développée.....	201
I-2/ Les exploitations agricoles.....	201
I-3 / L'activité agricole.....	202
I-3-1 / L'agriculture.....	203
I-3-2 / L'activité viticole et vinicole.....	204
I-3-3 / L'élevage.....	206
II / L'irrigation.....	207
II-1 / Les prélèvements agricoles.....	207
II-1-1/ Les prélèvements en eaux souterraines.....	208
II-1-2/ Les prélèvements en eaux de surface.....	209
III / Le drainage.....	209
IV / L'impact de l'agriculture sur la qualité des eaux.....	211
IV-1 / Le constat.....	211
IV-2 / Les mesures visant à limiter l'impact de l'agriculture.....	211
IV-2-1 / Les Mesures Agri Environnementales (MAE).....	211
IV-2-2 / Le Plan Végétal pour l'Environnement (PVE).....	212
IV-2-3 / L'agriculture biologique.....	212

IV-2-4 / Les Contrats d'Agriculture Durable (CAD)	213
IV-2-5 / Le programme de maîtrise des pollutions d'origine agricole (PMPOA) .	213
IV-2-6 / La directive nitrates	214
IV-2-7 / Les contrats globaux pour l'eau	214
D / Tourisme et patrimoine	216
I / La Baignade	216
II / Le canoë kayak	216
III / La Pêche	220
III-1 / L'organisation de l'activité « pêche ».....	220
III-2 / Les Associations de pêche	220
IV / Les projets liés à l'eau.....	222
V / Le patrimoine lié à l'eau.....	223
V-1/ Les lavoirs, fontaines et puits.....	223
V-2 / Les moulins et vannages associés	223
E/ Le potentiel hydroélectrique	224
I - Etat des lieux de la production hydroélectrique actuelle.....	224
II - Le potentiel des installations nouvelles.....	225
Chapitre 8 : Les risques naturels liés à l'eau	228
I / Le retrait-gonflement des argiles	228
I-1 / Facteurs intervenant dans le retrait gonflement des argiles.....	228
I-2 / L'aléa argile sur le territoire du SAGE.....	228
II / Ruissellement, érosion et coulée de boues	230
II-1 / L'imperméabilisation des sols.....	230
II-2 / Le ruissellement, érosion et coulée de boues sur le territoire du SAGE.....	230
II-3 / les actions réalisées pour lutter contre le ruissellement et l'érosion des sols...	232
III / Les inondations	232
III-1 / Les inondations par remontée de nappe.....	232
III-2 / Les inondations par débordement de rivière.....	233
III-2-1 /Caractéristiques des crues.....	233
III-2-2 / Les crues historiques	234
III-2-3 / Les secteurs inondés et les enjeux	235
III-2-4 / Les facteurs aggravants	235
III-2-5 / La gestion des crues.....	236
III-2-6 / La prévention des crues	238
Liste des abréviations.....	244
Glossaire.....	247
Bibliographie.....	254
ANNEXES.....	259

Table des figures

Figure 1 : Localisation des bassins versants du Petit et du Grand Morin	17
Figure 2 : Carte topographique.....	25
Figure 3 : Coupe géologique de principe du bassin parisien.....	26
Figure 4 : Carte géologique du territoire	27
Figure 5 : Carte de l'occupation simplifiée des sols	28
Figure 6 : Pourcentage de communes par tranche de population.....	29
Figure 7 : Evolution du nombre d'emplois par secteur d'activité sur le territoire du SAGE depuis 1968	30
Figure 8 : Coupe géologique au niveau du Petit et du Grand Morin	37
Figure 9 : Coupe géologique de la nappe de la craie	39
Figure 10 : Le bon état des eaux souterraines	40
Figure 11 : Pourcentage de stations par classe d'état de la masse d'eau 3103 pour le paramètre nitrates de 1997 à 2007 à l'échelle du territoire du SAGE.....	45
Figure 12 : Répartition moyenne en pourcentage des qualitomètres par classe d'état des nappes du tertiaire pour le paramètre nitrates de 1997 à 2007 à l'échelle du territoire du SAGE	46
Figure 13 : Principaux pesticides ayant été recherchés et/ou quantifiés au moins une fois entre 1997 et 2007 sur les champs captant du territoire du SAGE	47
Figure 14 : Pourcentage de stations par classe de qualité de la masse d'eau 3103 pour l'atrazine et le déséthylatrazine de 2004 à 2007 à l'échelle du territoire du SAGE	48
Figure 15 : Répartition moyenne en pourcentage des qualitomètres par classe de qualité des nappes du tertiaire pour les paramètres atrazine et déséthylatrazine de 1997 à 2007 à l'échelle du territoire du SAGE	49
Figure 16 : Evolution des teneurs moyenne en nitrates de la nappe de la craie.....	50
Figure 17 : Evolution des teneurs moyenne en atrazine et déséthylatrazine de la nappe de la craie	51
Figure 18 : Pluie annuelle et recharge estimée à Melun de 1979 à 2004.....	54
Figure 19 : Recharge annuelle estimée de la nappe de la craie entre 1998 et 2005.....	54
Figure 20 : Suivi piézométrique des nappes du tertiaire de 1997 à 2007.....	56
Figure 21 : Indice piézométrique de la nappe de Champigny.....	57
Figure 22 : Courbe piézométrique de Morains.....	57
Figure 22 : Courbe piézométrique de Janvilliers et de Mécringes.....	59
Figure 23 : Piézomètre de Linthelles.....	60
Figure 24 : Volumes prélevés dans les nappes du tertiaire toutes origines confondues sur le territoire du SAGE de 1995 à 2007 et répartition en pourcentage en fonction de l'usage des prélèvements.....	61
Figure 25 : Volumes prélevés dans la nappe de la craie toutes origines confondues sur le territoire du SAGE de 1995 à 2007 et répartition en pourcentage en fonction de l'usage des prélèvements.....	62
Figure 26 : Les différentes masses d'eau de surface.....	64
Figure 27 : Définition du bon état des eaux superficielles.....	74
Figure 28: Fréquence de quantification des substances les plus quantifiées en 2005/2006 sur le Petit et le Grand Morin.....	92
Figure 29 : Répartition par fonction de l'ensemble des substances quantifiées sur le Petit et le Grand Morin.....	93

Figure 30 : Débit moyen mensuel du Petit et du Grand Morin calculé sur une période de 40 ans (1969-2009).....	101
Figure 31 : VCN ₃ en période d'été à Pommeuse en 2006, 2007, 2008.....	102
Figure 32 : VCN ₃ en période d'été à Montmirail en 2006, 2007, 2008	103
Figure 33 : Profil en long du Grand Morin dans sa partie Seine et Marnaise	108
Figure 34 : Les phénomènes érosifs	111
Figure 35 : Répartition du franchissement des ouvrages par la faune piscicole	139
Figure 36 : Schéma de zonage des zones humides.....	148
Figure 37 : Evolution des différents milieux sur les marais de St Gond entre 1949 et 1996.	152
Figure 38 : Origine de l'eau potable sur le territoire du SAGE par rapport à la population desservie.....	155
Figure 39 : Importance des captages en fonction de leur débit annuel	156
Figure 40 : Volumes prélevés dans les nappes du tertiaire et la nappe de la craie de 1995 à 2007 par les captages AEP localisés sur le territoire du SAGE.....	157
Figure 41 : Pourcentage de communes en fonction de la teneur en nitrates dans l'eau potable en 2006 sur le territoire du SAGE.....	162
Figure 42 : Pourcentage de communes en fonction de la teneur en déséthylatrazine (produit déclassant) dans l'eau potable en 2006 sur le territoire du SAGE.....	163
Figure 43 : Nombre de communes en fonction de la non-conformité de l'eau distribuée.....	166
Figure 44 : Rendement des réseaux d'alimentation en eau potable en 2006	172
Figure 45 : La capacité des ouvrages d'assainissement	177
Figure 46 : Le traitement des stations d'épuration.....	178
Figure 47 : Age des stations d'épuration.....	179
Figure 48 : Devenir des boues d'épuration en fonction de la quantité produite	182
Figure 49 : Répartition des ICPE en fonction de leur activité	187
Figure 50 : Origine de l'eau prélevée par le secteur industriel en 2006.....	190
Figure 51 : Volumes prélevés par le secteur industriel de 1995 à 2007.....	191
Figure 52 : Volumes prélevés par captage industriel de 1995 à 2007.....	192
Figure 53 : Volumes industriels prélevés dans les eaux de surface et volumes prélevés par entreprise de 1995 à 2006.....	193
Figure 54 : Composés industriels rejetés par bassin versant.....	197
Figure 55 : Rejets industriel par secteur d'activité.....	198
Figure 56 : Répartition des communes en fonction de leur SAU.....	201
Figure 57 : Evolution des cultures et des prairies entre 1975 et 2000 sur le territoire du SAGE	202
Figure 58 : Répartition des principales cultures par rapport à la SAU	203
Figure 59 : Origine de l'eau prélevée par le secteur agricole.....	207
Figure 60 : Evolution des volumes prélevés pour l'irrigation dans la nappe de Champigny et la nappe de la craie sur le territoire du SAGE de 1995 à 2007	208
Figure 61 : Evolution des volumes prélevés dans les eaux de surface pour l'irrigation sur le territoire du SAGE de 1995 à 2007	209
Figure 62 : Répartition des communes en fonction de la part de SAU drainée	210
Figure 63: Aléa d'érosion des sols annuel intégré par bassin versant.....	231
Figure 64 : Les communes sinistrées par le ruissellement	232
Figure 65 : Processus d'ouverture des vannes lors de crue sur le territoire géré par le Syndicat de la Vallée du Haut Morin	237

Table des tableaux

Tableau 1 : Les cantons du territoire	20
Tableau 2 : Les EPCI à fiscalité propre.....	21
Tableau 3 : Les EPCI sans fiscalité propre	24
Tableau 4 : Les acteurs de l'eau du territoire	35
Tableau 5 : Terrains et formations aquifères rencontrés sur le bassin des deux Morins.....	37
Tableau 6 : Norme de qualité défini par la directive eaux souterraines 2006/118/CE du 12 décembre 2006 et par l'arrêté ministériel du 17décembre 2008	41
Tableau 7 : Objectif des masses d'eau souterraine du territoire défini par le SDAGE.....	42
Tableau 8 : Seuil d'alerte, de crise et de crise renforcée de la nappe du tertiaire à Mécringes et Janvilliers	58
Tableau 9 : Seuil d'alerte, de crise et de crise renforcée moyen de la nappe de Champigny à Mécringes et Janvilliers.....	58
Tableau 10 : Seuil d'alerte, seuil de crise et seuil de crise renforcée de la nappe de la craie au piézomètre de Linthelles	59
Tableau 11 : Affluents du Grand Morin.....	66
Tableau 12 : Affluents de l'Aubetin.....	67
Tableau 13 : Affluents du Petit Morin	68
Tableau 14 : Largeur et profondeur du Petit Morin	69
Tableau 15 : Largeur et profondeur du Grand Morin.....	69
Tableau 16 : Pente du Petit Morin.....	69
Tableau 17 : Pente du Grand Morin	70
Tableau 18 : Etat initial et objectifs d'état des masses d'eau du territoire.....	75
Tableau 19 : Stations RNB du territoire.....	76
Tableau 20 : Classe d'état pour l'IBGN au vue de la DCE selon l'arrêté du 25 janvier 2010	78
Tableau 21 : Résultats des IBGN du bassin versant du Grand Morin entre 1994 et 2009.....	79
Tableau 22 : Résultats des IBGN du bassin versant du Petit Morin entre 1994 et 2009	80
Tableau 23 : Classe d'état de l'indice biologique diatomique	81
Tableau 24 : Résultats des IBD du bassin versant du Petit et du Grand Morin entre 1999 et 2009.....	81
Tableau 25 : Classe d'état de l'indice poisson de rivière au vue de la DCE selon l'arrêté du 25 janvier 2010.....	82
Tableau 26 : Résultats des IPR du bassin versant du Petit et du Grand Morin entre 1992 et 2006.....	82
Tableau 27 : Synthèse de l'état hydrobiologique	84
Tableau 28 : Classes d'état des paramètres physico-chimique selon l'arrêté du 25 janvier 2010	84
Tableau 29 : Etat des cours d'eau du territoire vis-à-vis du bilan de l'oxygène en fonction de l'arrêté du 25 janvier 2010	85
Tableau 30 : Etat des cours d'eau du territoire vis-à-vis des paramètres ammonium et nitrites selon l'arrêté du 25 janvier 2010.....	86
Tableau 31 : Limite des classes d'état DCE et de qualité SEQ Eau pour le paramètre « nitrates »	87
Tableau 32 : Etat des cours d'eau du territoire vis-à-vis du paramètre nitrates en fonction de la DCE de 2000 à 2008	87

Tableau 33 : Qualité des cours d'eau du territoire vis-à-vis de l'altération nitrates en fonction du SEQ Eau de 2000 à 2008.....	87
Tableau 34 : Etat des cours d'eau du territoire vis-à-vis des paramètres « matières phosphorées ».....	88
Tableau 35: Synthèse de l'état physico-chimique – paramètres généraux.....	89
Tableau 36: L'état des cours d'eau du territoire vis-à-vis des polluants spécifiques de l'état écologique selon l'arrêté du 25 janvier 2010	90
Tableau 37 : Synthèse de l'état écologique	91
Tableau 38 : L'état chimique des cours d'eau du territoire.....	91
Tableau 39 : Qualité phytosanitaire par station en fonction du SEQ Eau de 1999 à 2006	93
Tableau 40 : Teneurs en métaux dans les sédiments entre 2001 et 2004.....	94
Tableau 41 : Teneurs en HAP dans les sédiments entre 2001 et 2004 en fonction du SEQ Eau	95
Tableau 42 : Qualité des eaux du Cubersault pendant la période des vendanges de 2001 à 2005	96
Tableau 43 : Teneurs en PCB dans les sédiments entre 2001 et 2004.....	97
Tableau 44 : Pressions exercées sur les cours d'eau	99
Tableau 45 : Débit moyen interannuel des cours d'eau du territoire	100
Tableau 46 : Débit spécifique du Petit et du Grand Morin	101
Tableau 47 : QMNA5 et VCN3 des cours d'eau du territoire	102
Tableau 48 : Seuils d'étiage en 2009	102
Tableau 49 : Débit journalier des cours d'eau du SAGE en période de crue.....	104
Tableau 50 : Impact des ouvrages hydrauliques	114
Tableau 51 : ZNIEFF de type 1.....	118
Tableau 52 : ZNIEFF de type 2.....	119
Tableau 53 : Les espaces naturels sensibles du territoire.....	124
Tableau 54 : Alevinage par les AAPPMA du territoire en 2008	134
Tableau 55 : Statut de protection européen des amphibiens	140
Tableau 56 : Statut de protection européen des reptiles.....	141
Tableau 57 : Habitats communautaires des marais de St Gond.....	150
Tableau 58 : Espèces communautaires des marais de St Gond.....	151
Tableau 59 : Critères de classification des captages du SDAGE.....	160
Tableau 60 : Les captages prioritaires du territoire.....	161
Tableau 61 : Date de signature des dérogations préfectorales portant autorisation temporaire de déroger aux normes de qualité des eaux distribuées	166
Tableau 62 : Surface du bassin des deux Morin allouée à l'épandage des boues d'épuration domestique en fonction de l'unité productrice de boues.....	183
Tableau 63 : Surface extérieure au bassin versant des deux Morin recevant des boues d'épuration domestique produite sur le territoire du SAGE	184
Tableau 64 : Nombre d'ICPE par département.....	187
Tableau 65 : Caractéristiques des carrières en cours d'exploitation du territoire du SAGE..	189
Tableau 66 : Titre pétrolier sur le territoire du SAGE	190
Tableau 67 : Captages industriels en activité en 2007 sur le territoire du SAGE.....	191
Tableau 68 : Captages industriels d'eau de surface de 1995 à 2006.....	193
Tableau 69 : Caractéristiques principales des stations d'épuration industrielles suivies par le SATESE 77 en 2006	194

Tableau 70 : Nombre d’industries raccordées aux réseaux d’assainissement communaux...	195
Tableau 71 : Rendement épuratoire des effluents industriels avant rejet dans le milieu naturel ou le réseau communal par bassin versant en 2005	196
Tableau 72 : Emission de polluants par les ICPE	198
Tableau 73 : Substances prioritaires et dangereuses détectées en 2007 dans les masses d’eau superficielle du territoire du SAGE.....	199
Tableau 74 : Sites industriels pollués sur le territoire du SAGE.....	200
Tableau 75 : Caractéristiques des exploitations agricoles.....	202
Tableau 76 : Répartition des terres cultivées et de la superficie fourragère par bassin versant	203
Tableau 77 : Le devenir des effluents des centres de pressurages	205
Tableau 78 : Caractérisation de l’élevage par bassin versant.....	207
Tableau 79 : L’agriculture biologique sur le territoire du SAGE	212
Tableau 80 : Mesures souscrites par CAD sur le territoire du SAGE.....	213
Tableau 81: Actions agricoles du contrat global de Condé en Brie	215
Tableau 82: Qualité des eaux de baignade sur le territoire du SAGE de 1999 à 2008	216
Tableau 83 : Caractéristiques des clubs de canoë kayak.....	217
Tableau 84 : Préconisations pour faciliter et sécuriser la pratique du canoë-kayak	219
Tableau 85 : Caractéristiques des associations de pêche du territoire	221
Tableau 86 : Parcours de pêche du territoire.....	222
Tableau 87 : Synthèse des réglementations ayant une incidence sur le potentiel hydroélectrique.....	225
Tableau 88 : Bilan du potentiel des installations hydroélectriques nouvelles sur le bassin versant du Petit et Grand Morin étendu	226
Tableau 89 : Evaluation du potentiel électrique des vannages du Grand Morin amont.....	227
Tableau 90 : Nombre de sinistres et d’arrêtés de catastrophes naturelles au titre du retrait-gonflement des argiles par communes entre 1991 et 2006	229
Tableau 91: Crues historiques du Petit et du Grand Morin.....	234
Tableau 92 : Hauteur d’alerte des différentes balises	236
Tableau 93 : Synthèse des règles applicables dans un PPRI.....	239

Préambule

Créé par la loi sur l'eau de 1992, le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux a pour but de fixer les objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur, de protection quantitative et qualitative des ressources en eau superficielle et souterraine et des écosystèmes aquatiques, ainsi que de préserver les zones humides. Elaborée à l'échelle du bassin versant, il permet de prendre en compte la gestion de l'eau sur un territoire cohérent.

Le périmètre du SAGE des Deux Morin a été défini par l'arrêté interpréfectoral n° 04DAIICV133 du 14 septembre 2004. Ce territoire de 175 communes est à cheval sur les départements de la Seine et Marne, la Marne et l'Aisne. Elaborée par la Commission Locale de l'Eau dont la composition est définie dans l'arrêté interpréfectoral n° 2005DAI1URB071 du 14 juin 2005 modifiée par l'arrêté du 25 novembre 2008, le SAGE des Deux Morin s'attachera aux enjeux suivants :

- Amélioration de l'alimentation en eau potable
- Réduction de l'impact agricole
- Amélioration de l'assainissement en milieu rural
- Lutte contre les inondations
- Préservation des marais de St Gond

Cet état des lieux constitue la première phase de l'élaboration du SAGE. Il a pour but de définir l'état de la ressource en eau sur le territoire du SAGE, d'inventorier les acteurs de l'eau du territoire, les milieux aquatiques et humides ainsi que les usages de cette ressource. Il constitue un état des connaissances actuelles et souligne les manques qui pourront être comblés dans les prochaines phases d'élaboration ou lors de la mise en œuvre du SAGE.

Les données qui ont permis de rédiger ce document proviennent des différents services de l'état, des collectivités territoriales et organismes concernés. Elles sont donc hétérogènes de par leur source mais également de par leurs provenances géographiques. D'un département et/ou d'une région à l'autre les politiques de gestion de l'eau sont différentes, les données recueillies ne sont donc pas toujours axées sur les mêmes bases de travail.

L'analyse de ces données a été présentée et validée par les différentes commissions thématiques mises en place par la commission locale de l'eau.

Ce document n'a pas pour prétention d'être exhaustif. De plus le territoire évoluant au cours du temps, des actualisations seront nécessaires.

Il faut préciser que la limite du bassin versant, qui est basée sur la topographie, n'est pas calée sur les limites administratives communales. De ce fait, le territoire administratif du SAGE (175 communes) est légèrement plus important que celui du bassin versant du Petit et du Grand Morin à proprement dit. Certaines communes limitrophes étant à cheval sur plusieurs bassins versants. Il a été décidé de recueillir les données sur l'ensemble du territoire administratif du SAGE même si certaines données des communes limitrophes ne se situent pas sur le bassin versant physique des Deux Morin.

Un atlas cartographique et des annexes accompagnent ce rapport.

Chapitre 1 : Le contexte réglementaire

I / La Directive Cadre sur l'Eau (DCE)

Cette directive, signée en 2000 par l'ensemble des pays membre de l'union européenne, et transcrite en droit français en avril 2004, permet d'harmoniser toute la politique de l'eau au sein de l'Europe. Cette Directive fixe des objectifs, un calendrier et une méthode de travail communs aux 27 Etats Membres. L'objectif général est d'atteindre d'ici à 2015 le bon état chimique et écologique des différents milieux aquatiques sur tout le territoire européen et de préserver ceux qui sont en très bon état. La DCE a pour ambition de :

- gérer de façon durable les ressources en eau
- prévenir toute dégradation des écosystèmes aquatiques
- assurer un approvisionnement suffisant en eau potable de bonne qualité
- réduire la pollution des eaux souterraines les rejets de substances dangereuses
- supprimer les rejets des substances dangereuses prioritaires.

La DCE impose une obligation de résultats et non plus uniquement de moyens pour atteindre le bon état des masses d'eau. Des reports de délais ou des objectifs moins stricts restent possible à condition d'être justifiés. Afin d'atteindre les objectifs énoncés, un état des lieux avec la mise en place d'un programme de surveillance sera élaboré puis, un programme de mesures destiné à corriger les non conformités et enfin la mise en œuvre de celui-ci au travers d'un plan d'action.

L'évaluation économique occupe également une place prépondérante, associant une évaluation du taux de récupération des coûts, des études « coûts-efficacité » et « coûts-bénéfices ». Le grand public est également consulté afin de garantir une réelle transparence.

La directive cadre confirme et renforce les principes de gestion de l'eau en France, notamment

- la gestion par bassin versant (unité hydrographique naturelle),
- la mise en place d'un document de planification, le SDAGE (Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux),
- le principe de gestion équilibrée pour satisfaire tous les usages,
- la prise en compte des milieux aquatiques,
- la participation des acteurs de l'eau à la gestion (à travers le comité de bassin),
- le principe " pollueur- payeur "

La participation du public, la prise en compte des considérations socioéconomiques et l'obligation de résultats environnementaux font de la DCE une véritable politique de développement durable dans le domaine de l'eau.

II / La Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques (LEMA)

La loi sur l'eau et les milieux aquatiques promulguée en décembre 2006, définit le cadre réglementaire de la politique de l'eau au niveau national. Elle vise à moderniser le dispositif juridique de la gestion de l'eau et à améliorer la qualité des eaux afin de répondre aux objectifs de la DCE. Elle traite de la préservation de la ressource « eau » et des milieux aquatiques, de l'alimentation en eau et l'assainissement, de la préservation du domaine public fluvial et de la création de l'office national de l'eau et le financement des agences de l'eau.

Ses objectifs majeurs sont :

- atteindre les objectifs de la directive cadre européenne sur l'eau d'octobre 2000, en particulier le bon état des eaux d'ici 2015 ;
- améliorer les conditions d'accès à l'eau pour tous et apporter plus de transparence au fonctionnement du service public de l'eau ;
- rénover l'organisation institutionnelle.

Avec cette loi, la France s'est dotée de nouveaux outils réglementaires permettant d'améliorer la lutte contre les pollutions ponctuelles et diffuses, la gestion quantitative de l'eau en favorisant les économies d'eau et le partage de la ressource la restauration du bon fonctionnement des milieux aquatiques (débit réservé, circulation piscicole, transit sédimentaire, etc.)

La LEMA vise à améliorer l'entretien du milieu aquatique et propose plusieurs mesures pour remédier aux déséquilibres chroniques entre les ressources disponibles et la demande en eau. Elle prend également en compte la prévention des inondations.

Cette loi donne également aux collectivités territoriales les moyens d'adapter les services publics d'eau potable et d'assainissement aux nouveaux enjeux en termes de transparence vis à vis des usagers, de solidarité en faveur des plus démunis et d'efficacité environnementale.

Elle poursuit comme objectif une « gestion équilibrée et durable de la ressource en eau » qui prenne en compte « les adaptations au changement climatique ».

III / Le Schéma Directeur Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE)

Le SDAGE fixe pour chaque bassin hydrographique métropolitain les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau dans l'intérêt général et dans le respect des principes de la loi sur l'eau. Il intègre les obligations définies par la directive européenne sur l'eau ainsi que les orientations du Grenelle de l'environnement. Il se traduit par un ensemble de mesures définissant, à l'échelle du bassin hydrographique, les objectifs, les règles collectives et les actions prioritaires pour l'eau et les milieux. Ce document stratégique pour les eaux du bassin Seine-Normandie fixe comme ambition d'obtenir en 2015 le bon état écologique sur 2/3 des masses d'eau.

Le SDAGE définit toute la politique de l'eau pour les 6 ans à venir et permet ainsi d'avoir un cadre d'action commun de tous les acteurs de l'eau. Il s'impose aux décisions de l'Etat en matière de police des eaux, notamment des déclarations d'autorisations administratives (rejets, urbanisme...), de même qu'aux décisions des collectivités, établissements publics ou autres usagers en matière de programme pour l'eau.

Les orientations fondamentales du SDAGE Seine Normandie se déclinent en 8 défis :

- Diminuer les pollutions ponctuelles des milieux par les polluants classiques
- Diminuer les pollutions diffuses des milieux aquatiques
- Réduire les pollutions des milieux aquatiques par les substances dangereuses
- Réduire les pollutions microbiologiques des milieux
- Protéger les captages d'eau pour l'alimentation en eau potable actuelle et future
- Protéger et restaurer les milieux aquatiques humides
- Gérer la rareté de la ressource en eau
- Limiter et prévenir le risque d'inondation

Et 2 leviers d'actions :

- Acquérir et partager les connaissances
- Développer la gouvernance et l'analyse économique

Le SDAGE Seine Normandie a été approuvé par arrêté du préfet coordonateur de bassin le 20 novembre 2009 et est entré en vigueur le 17 décembre 2009.

IV / Le Schéma Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE)

Le SAGE est une déclinaison locale des enjeux du SDAGE. Il définit les objectifs et les règles pour une gestion intégrée de l'eau, au niveau local. Il fixe ainsi les objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur et de protection quantitative et qualitative des ressources en eau superficielle et souterraine, des écosystèmes aquatiques, ainsi que les objectifs de préservation des zones humides.

La démarche SAGE a donc pour ambition de réunir les différents usages et usagers de la ressource en eau sur le territoire considéré au sein d'une commission locale de l'eau, afin d'élaborer des décisions concertées.

Un SAGE est valable entre 10 et 15 ans et doit être compatibles avec les orientations du SDAGE. Tout comme les SDAGE, le SAGE a été reconnu comme un outil de gestion à part entière pour appliquer la DCE. Il s'agit d'un outil de planification à portée réglementaire.

Chapitre 2 : Présentation du territoire

I / Présentation des bassins versants du Petit Morin et du Grand Morin

Le bassin versant du Petit Morin et du Grand Morin sont mitoyens et se situent dans la Brie et la Champagne. Ils recouvrent trois régions administratives (l'Ile de France, la Champagne-Ardenne et la Picardie) chacune représentée par un département (la Seine et Marne, la Marne et l'Aisne), soit une surface d'environ 1800 km².

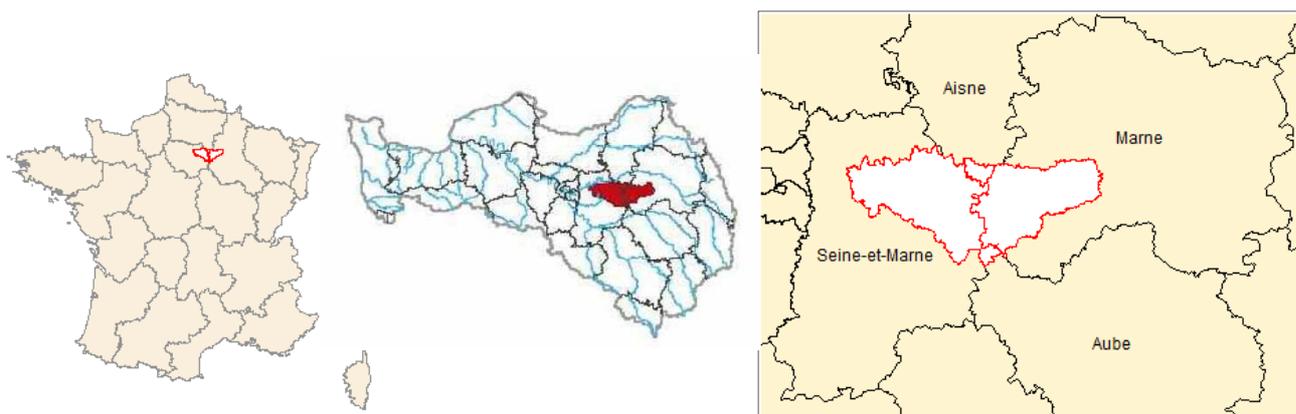


Figure 1 : Localisation des bassins versants du Petit et du Grand Morin

Ces deux rivières prennent leur source dans le département de la Marne au niveau des marais de St Gond pour le Petit Morin et de Lachy pour le Grand Morin. Ils s'écoulent parallèlement d'est en ouest sur une centaine de kilomètres avant de se jeter en rive gauche de la Marne à La Ferté sous Jouarre pour le Petit Morin et à Condé Ste Libiaire/Esbly pour le Grand Morin. Leur confluence est distante d'une vingtaine de kilomètres.

Ce territoire est dominé par l'activité agricole. L'agriculture y occupe 70% de l'espace, largement affecté par la culture céréalière mais aussi en partie par du vignoble dans le département de la Marne.

Bien que les vallées soient les témoins d'une activité industrielle florissante au cours des siècles derniers, l'industrie est désormais peu implantée sur ce secteur.

La population, de l'ordre de 170 000 habitants (recensement municipal 2009), présente une densité plus importante à l'aval de ces bassins due à l'attractivité de l'agglomération parisienne.

II / Les caractéristiques administratives

II-1 / Les communes et cantons

Le territoire du SAGE regroupe 175 communes réparties sur 3 départements. 103 communes se situent en Seine et Marne, 67 dans la Marne et 5 dans l'Aisne. (Cf. Carte n°1 : Les communes du territoire)

Communes de Seine et Marne

Amillis, Augers-en-Brie, Aulnoy, Bailly-Romainvilliers, Bassevelle, Beauthuil, Bellot, Beton-Bazoches, Bezalles, Boisdon, Boissy-le-Châtel, Boitron, Bouleurs, Boutigny, Bussières La Celle-sur-Morin, Cerneux, Chailly-en-Brie, Champcenest, La Chapelle-Moutils, Chartronges, Chauffry, Chevru, Choisy-en-Brie, Condé-Sainte-Libiaire, Couilly-Pont-aux-Dames, Coulommes, Coulommiers, Coupvray, Courchamp, Courtacon, Coutevroult, Crécy-la-Chapelle, Crèvecœur-en-Brie, Dagny, Dammartin-sur-Tigeaux, Doue, Esbly, Faremoutiers, La Ferté-Gaucher, La Ferté-sous-Jouarre, Frétoy, Giremoutiers, Guérard, La Haute Maison, Hondevilliers, Jouarre, Jouy-sur-Morin, Lescherolles, Leudon-en-Brie, Louan-Villegruis-Fontaine, Magny-le-Hongre, Maisoncelles-en-Brie, Les Marêts, Mareuil-lès-Meaux, Marolles-en-Brie, Mauperthuis, Meilleray, Montceaux-lès-Provins, Montdauphin, Montenils, Montolivet, Montry, Mortcerf, Mouroux, Orly-sur-Morin, Pierre-Levée, Pommeuse, Quincy-Voisins, Rebais, Reuil-en-Brie, Rupéreau, Saâcy-sur-Marne, Sablonnières, Saint-Augustin, Saint-Barthélemy, Saint-Cyr-sur-Morin, Saint-Denis-lès-Rebais, Saint-Germain-sous-Doue, Saint-Germain-sur-Morin, Saint-Léger, Saint-Mars-Vieux-Maisons, Saint-Martin-des-Champs, Saint-Martin-du-Boschet, Saint-Ouen-sur-Morin, Saint-Rémy-la-Vanne, Saints, Saint-Siméon, Sancy les Meaux, Sancy-lès-Provins, Sept-Sorts, Signy-Signets, Tigeaux, La Trétoire, Vaucourtois, Verdolot, Villemareuil, Villeneuve-le-Comte, Villeneuve-sur-Bellot, Villiers-Saint-Georges, Villiers-sur-Morin, Voulangis, Voulton.

Communes de la Marne

Allemant, Bannay, Bannes, Baye, Beaunay, Bergères-lès-Vertus, Bergères-sous-Montmirail, Boissy-le-Repos, Bouchy-Saint-Genest, Broussy-le-Grand, Broussy-le-Petit, Broys, Champaubert, Champguyon, Charleville, Châtillon-sur-Morin, Coizard-Joches, Congy, Corfélix, Courgivaux, Courjeonnet, Escardes, Les Essarts-lès-Sézanne, Les Essarts-le-Vicomte, Esternay, Etoges, Étréchy, Férébrianges, La Forestière, Fromentières, Le Gault-Soigny, Givry-lès-Loisy, Janvilliers, Joiselle, Lachy, Loisy-en-Brie, Mécringes, Le Meix-Saint-Epoing, Mœurs-Verdey, Mondement-Montgivroux, Montmirail, Morains, Nesle-la-Reposte, Neuvy, La Noue, Oyes, Pierre-Morains, Reuves, Réveillon, Rieux, Saint-Bon, Saudoy, Sézanne, Soizy-aux-Bois, Soulières, Talus-Saint-Prix, Le Thoult-Trosnay, Tréfols, Val-des-Marais, Vauchamps, Vert-Toulon, Vertus, Le Vézier, Villeneuve-la-Lionne, La Villeneuve-lès-Charleville, Villevenard, Vindey.

Communes de l'Aisne

La Celle sous Montmirail, L'Épine aux Bois, Marchais en Brie, Vendières, Viels Maisons.

Ces communes sont réparties sur 18 cantons (6 dans la Marne, 10 en Seine et Marne et 2 dans l'Aisne). Seuls 3 de ces cantons sont inclus totalement dans le périmètre du SAGE.

(Cf. Carte n°2 : Les cantons du territoire)

Dpt	Canton	Communes du SAGE concernées
77	Coulommiers	Aulnoy, Beautheil, Boissy le Chatel, La Celle sur Morin, Chailly en Brie, Coulommiers, Faremoutiers, Giremoutiers, Guérard, Maisoncelles en Brie, Mauperthuis, Mouroux, Pommeuse, Saint Augustin, Saints
77	Crécy la Chapelle	Bouleurs, Boutigny, Condé Sainte Libiaire, Couilly Pont aux Dames, Coulommes, Coutevroult, Crécy la chapelle, Esbly, La Haute Maison, Montry, Quincy voisins, Saint Germain sur Morin, Sancy les Meaux, Vaucourtois, Villemareuil, Villiers sur Morin, Voulangis
77	La Ferté Gaucher	Amillis, La Chapelle Moutils, Chartronges, Chevru, Choisy en Brie, Dagny, La Ferté Gaucher, Jouy sur Morin, Lescherolles, Leudon en Brie, Marolles en Brie, Meilleray, Montolivet, Saint Barthelemy, Saint Mars Vieux Maisons, Saint Martin des Champs, Saint Rémy de la Vanne, Saint Siméon
77	La Ferté sous Jouarre	Bassevelle, Bussièrès, La Ferté sous Jouarre, Jouarre, Pierre Levée, Reuil en Brie, Saâcy sur Marne, Sept Sorts, Signy Signets
77	Meaux Sud	Mareuil Les Meaux
77	Nangis	Bezalles, Boisdon, Frétoy
77	Rebais	Bellot, Boitron, Chauffry, Doue, Hondevilliers, Montdauphin, Montenils, Orly Sur Morin, Rebais, Sablonnières, Saint Cyr Sur Morin, Saint Denis Les Rebais, Saint Germain Sous Doue, Saint Leger, Saint Ouen Sur Morin, La Trétoire, Verdelot, Villeneuve Sur Bellot
77	Rozay en Brie	Crèveœur en Brie, Dammartin sur Tigeaux, Mortcerf, Tigeaux, Villeneuve Le Comte
77	Thorigny sur Marne	Bailly-Romainvilliers, Coupvray, Magny-le-Hongre
77	Villiers St Georges	Augers en Brie, Beton Bazoches, Cerneux, Champcenest, Courchamp, Courtacon, Louan Villegruis Fontaine, Les Marêts, Montceaux les Provins, Rupéreux, Saint Martin du Boschet, Sancy les Provins, Villiers Saint Georges, Voulton
51	Esternay	Bouchy-Saint-Genest, Champguyon, Châtillon-sur-Morin, Courgivaux, Escardes, Les Essarts-lès-Sézanne, Les Essarts-le-Vicomte, Esternay, La Forestière, Joiselle, Le Meix-Saint-Epoing, Nesle-la-Reposte, Neuvy, La Noue, Réveillon, Saint-Bon, Villeneuve-la-Lionne
51	Fère Champenoise	Bannes, Broussy le Grand
51	Montmirail	Bergères-sous-Montmirail, Boissy-le-Repos, Charleville, Corfélix, Fromentières, Le Gault-Soigny, Janvilliers, Mécringes, Montmirail, Morsains, Rieux, Soizy-aux-Bois, Le Thoult-Trosnay, Tréfols, Vauchamps, Le Vézier, La Villeneuve-lès-Charleville
51	Montmort Lucy	Bannay, Baye, Beaunay, Champaubert, Coizard-Joches, Congy, Courjeonnet, Etoges, Férébrianges, Talus-Saint-Prix, Villevenard
51	Sézanne	Allemant, Broussy-le-Petit, Broyes, Lachy, Mœurs-Verdey, Mondement-Montgivroux, Oyes, Reuves, Saudoy, Sézanne,

Dpt	Canton	Communes du SAGE concernées
		Vindey
51	Vertus	Bergères-lès-Vertus, Val-des-Marais, Étréchy, Givry-lès-Loisy, Loisy-en-Brie, Pierre-Morains, Soulières, Vert-Toulon, Vertus
02	Charly sur Marne	L'Épine aux Bois, Vendières, Viels Maisons
02	Condé en Brie	La Celle sous Montmirail, Marchais en Brie

Tableau 1 : Les cantons du territoire

II-2 / Les intercommunalités

II-2-1 / Les Etablissements Publics de Coopération Intercommunale (EPCI) à fiscalité propre

De nombreuses communes se sont regroupées en intercommunalité. On compte 15 communautés de communes sur le territoire (7 en Seine et Marne, 6 dans la Marne et 2 dans l'Aisne), une communauté d'agglomération et un syndicat d'agglomération nouvelle. Seuls 2 de ces EPCI sont totalement inclus dans le territoire du SAGE. (Cf. n°3 : Les EPCI à fiscalité propre du territoire)

Dpt	Communauté de Communes	Communes du SAGE concernées
51	Brie Champenoise	Bergères sous Montmirail, Boissy le Repos, Charleville, Corfélix, Fromentières, Janvilliers, Mécringes, Montmirail, Morsains, Soizy aux Bois, Le Thout Trosnay, Tréfols, Vauchamps, Le Vézier, La Villeneuve les Charleville
51	Brie des Etangs	Bannay, Baye, Beaunay, Champaubert la Bataille, Coizard Joches, Congy, Courjeonnet, Etoges, Férébrianges, Talus Saint Prix, Villevenard
51	Coteaux Sézannais	Allemant, Broussy le Petit, Lachy, Le Meix St Epoing, Oyes, Reuves, Saudoy, Sézanne, Vindey
51	Portes de Champagne	Champguyon, Chatillon sur Morin, Courgivaux, Les Essarts le Vicomte, Les Essarts les Sézanne, Esternay, La Forestière, Joiselle, Nesle la Reposte, Neuvy, La Noue, Réveillon, Saint Bon
51	Région de Vertus	Bergères les Vertus, Etrechy, Givry les Loisy, Loisy en Brie, Pierre-Morains, Soulières, Val des Marais, Vert-Toulon
51	Sud Marnais	Bannes, Broussy le Grand
77	Avenir et Développement du Secteur des Trois Rivières	Amillis, Beauthel, Chailly en Brie, Dagny, Marolles En Brie, Mauperthuis, Saints
77	Brie Boisée	Villeneuve le Comte

Dpt	Communauté de Communes	Communes du SAGE concernées
77	Brie des Moulins	Dammartin sur Tigeaux, Faremoutiers, Guérard, Pommeuse
77	Brie des Templiers	Aulnoy, Boissy le Chatel, Chauffry, Coulommiers, Giremoutiers, Maisoncelles En Brie, Mouroux, Saint Augustin
77	Pays Créçois	Bouleurs, Boutigny, Condé Sainte Libiaire, Coulommies, Coutevroult, Crécy la Chapelle, La Haute Maison, Saint Germain sur Morin, Sancy les Meaux, Tigeaux, Vaucourtois, Villemareuil, Villiers sur Morin, Voulangis
77	Pays Fertois	Basseville, Bussières, La Ferté sous Jouarre, Jouarre, Pierre Levée, Reuil En Brie, Saâcy Sur Marne, Sept Sorts, Signy Signets
77	Provinois	Augers en Brie, Beton Bazoches, Bezalles, Boisdon, Cerneux, Champcenest, Courchamp, Courtacon, Frétoy, Louan Villegruis Fontaine, Les Marêts, Montceaux Les Provins, Rupéreau, Saint Martin du Boschet, Sancy les Provins, Villiers Saint Georges, Voulton
02	Canton de Charly	L'Epine aux Bois, Vendières, Viels Maisons
02	Condé en Brie	La Celle sous Montmirail, Marchais en Brie

Tableau 2 : Les EPCI à fiscalité propre

La commune de Mareuil les Meaux fait partie de la communauté d'agglomération du Pays de Meaux.

Les communes de Bailly-Romainvilliers, Coupvray et Magny-le-Hongre appartiennent au SAN Val d'Europe.

II-2-2 / Les EPCI sans fiscalité propre

On compte 42 EPCI sans fiscalité propre sur le territoire du SAGE ayant une compétence en rapport avec l'eau dont 39 syndicats à vocation unique (SIVU) et 3 syndicats à vocation multiples (SIVOM). La liste de ces EPCI ainsi que les communes du SAGE appartenant à chaque EPCI se trouve dans le tableau ci-dessous. Les cartes correspondantes à ces EPCI sont présentées en fonction des thématiques dans les chapitres suivants.

Dpt	EPCI	Communes du SAGE concernées
77	Syndicat d'assainissement de Chauffry - Saint Rémy de la Vanne - Saint Siméon	Chauffry, Saint Rémy de la Vanne, Saint Siméon
77	Syndicat d'assainissement de Couilly Pont Dames et Saint Germain sur Morin	Couilly Pont Dames, Saint Germain sur Morin
77	Syndicat d'assainissement de Coutevroult - Crécy la Chapelle - Villiers sur Morin et Voulangis	Coutevroult, Crécy la Chapelle, Villiers sur Morin, Voulangis

Dpt	EPCI	Communes du SAGE concernées
77	Syndicat d'assainissement de la Celle sur Morin, Faremoutiers, Pommeuse	Celle sur Morin, Faremoutiers, Pommeuse
77	Syndicat d'assainissement de Quincy Voisins - Mareuil les Meaux et Condé Sainte Libiaire	Condé Sainte Libiaire, Mareuil les Meaux, Quincy Voisins
77	Syndicat pour la construction d'une station d'épuration des communes de Coulommiers et Mouroux	Coulommiers, Mouroux
77	Syndicat de centre Brie pour l'assainissement non collectif	Villeneuve le Comte
77	Syndicat de travaux et d'exploitation du réseau d'assainissement du hameau de Montigny	Jouy sur Morin, La Ferté gaucher
77	Syndicat d'adduction d'eau potable de Boissy le Chatel-Chauffry	Boissy le Chatel, Chauffry
77	Syndicat d'adduction d'eau potable de Rupéreau-Voulton	Rupéreau, Voulton
77	Syndicat d'adduction d'eau potable et d'assainissement de la région de la Houssaye en Brie	Crèvecœur en Brie
77	Syndicat d'alimentation en eau potable de la région de l'Arche	Rebais, Saint Rémy de la Vanne, Saint Siméon
77/51	Syndicat pour l'eau potable des communes de Montceaux Saint Bon	Montceaux les Provins, Saint Bon
77	Syndicat des eaux de Couilly Pont aux Dames - Saint Germain sur Morin	Couilly Pont aux Dames, Saint Germain sur Morin
77	Syndicat des eaux de Coutevroult et Villiers sur Morin	Coutevroult, Villiers sur Morin
77	Syndicat des eaux de la Brie Boisée	Villeneuve le Comte
77	Syndicat des eaux de la vallée de l'Aubetin	Amillis, Beauthel, Beton Bazoches, La Celle sur Morin, Chailly en Brie, Chevru, Choisy en Brie, Dagny, Faremoutiers, Frétoy, Giremoutiers, Leudon en Brie, Marolles en Brie, Mauperthus, Mouroux, Pommeuse, Saint Augustin, Saints
77	Syndicat mixte d'adduction d'eau potable de Crécy la Chapelle et de ses environs	Bouleurs, Coulommies, Crécy La Chapelle, Guérard, La Haute Maison, Maisoncelles en Brie, Pierre Levée, Sancy les Meaux, Tigeaux, Vaucourtois, Voulangis
77	Syndicat mixte d'alimentation en eau potable de la région nord est de la Seine et Marne	Syndicat d'alimentation en eau potable de la région de l'Arche, Syndicat des eaux de la vallée de l'Aubetin, Syndicat de distribution d'eau potable de la vallée du Petit Morin, Jouy sur Morin, Chartronges

Dpt	EPCI	Communes du SAGE concernées
77	Syndicat mixte de distribution d'eau potable de la vallée du Petit Morin	Aulnoy, Basseville, Bellot, Boitron, Bussières, Doue, Hondevilliers, Montdauphin, Montenils, Montolivet, Orly-sur-Morin, Rebais, Saâcy-sur-Marne, Sablonnières, Saint-Cyr-sur-Morin, Saint-Denis-lès-Rebais, Saint-Germain-sous-Doue, Saint-Léger, Saint-Ouen-sur-Morin, La Trétoire, Verdelot, Villeneuve-sur-Bellot
77	Syndicat mixte de production et d'alimentation en eau potable du confluent des vallées Marne et Morin	Condé-Sainte-Libiaire, Couilly-Pont-aux-Dames, Esbly, Mareuil-lès-Meaux, Montry, Quincy-Voisins, Saint-Germain-sur-Morin
51	Syndicat de distribution d'eau potable de la Brie Champenoise	Reveillon, Joiselle, Villeneuve la lionne, Neuvy, Courgivaux, St Martin du Boschet
51	Syndicat d'adduction d'eau de Nesle la Reposte	Nesle la reposte, La Forestière, Bouchy St Genest, Les Essarts le Vicomte,
51	Syndicat des Eaux de Montdement	Montdement-Montgivroux, Reuves, Oyes, Broussy le Petit, Allemant
51	Syndicat d'approvisionnement d'eau potable des Essarts les Sézanne	La Noue, Mœurs Verdey, le Meix st Epoing, Les essarts les Sézanne
51	Syndicat des sources du Grand Morin	Lachy, Broys
51	Syndicat de distribution d'eau potable de Broussy le Grand	Broussy le Grand, Bannes
51	Syndicat de distribution d'eau potable de la Vallée de Bonneval	Le Vézier, Tréfols, Mécringes, Rieux, Morsains
02	Syndicat des communes de la Brie	Vendières, Marchais en Brie, l'Epine aux Bois, La celle sous Montmirail
51/77	Syndicat de la Vallée du Haut Morin	La Chapelle Moutils, Chartronges, Chauffry, La Ferté Gaucher, Jouy Sur Morin, Lescherolles, Leudon en Brie, Meilleray, Saint Mars Vieux Maisons, Saint Martin des Champs, Saint Rémy de la Vanne, Saint Siméon, Lachy, Mœurs Verdey, Sézanne, Vindey, le Meix st Epoing, Chatillon sur Morin, Esternay, Neuvy, Joiselle, Villeneuve La Lionne
77	Syndicat mixte d'études et de travaux pour l'aménagement et l'entretien du bassin du Grand Morin	Boissy le Chatel, Bouleurs, Boutigny, La Celle sur Morin, Chailly en Brie, Condé Sainte Libiaire, Couilly Pont aux Dames, Coulommies, Coulommiers, Coutevroult, Crécy La Chapelle, Esbly, Montry, Mouroux, Quincy Voisins, Saint Germain sur Morin, Sancy les Meaux, Tigeaux, Vaucourtois, Villiers sur Morin, Voulangis
77	Syndicat d'aménagement de l'aval de la vallée du Petit Morin	La Ferté sous Jouarre, Jouarre, Saint Cyr sur Morin, Saint Ouen sur Morin
77	Syndicat d'aménagement et d'entretien du bassin amont de l'Aubetin	Augers en Brie, Beton Bazoches, Cerneux, Champcenest, Courchamp, Courtacon, Frétoy, Les Marêts, Montceaux les Provins, Rupéreau, Saint Martin du Boschet, Sancy les Provins, Villiers Saint Georges, Voulton

Dpt	EPCI	Communes du SAGE concernées
77	Syndicat d'aménagement et d'entretien du bassin aval de l'Aubetin	Amillis, Beauthail
77	Syndicat mixte d'aménagement du ru du Lochy	Montry, St Germain sur Morin
51	Syndicat d'études et d'aménagement des Marais de Saint-Gond	Bannes, Broussy le Grand, Broussy le Petit, Coizard Joches, Courjeonnet, Oyes, Reuves, Talus St Prix, Val des Maris, Vert Toulon, Villevenard
51	Syndicat pour l'aménagement hydraulique du Petit Morin	Montmirail, Bergère sous Montmirail, Boissy le repos, Corfelix, Mécringes, le Thoult Trosnay
51	Association Syndicale Autorisée des marais de St Gond	Bannes, Broussy le Grand, Broussy le Petit, Coizard Joches, Courjeonnet, Oyes, Reuves, Talus St Prix, Val des Maris, Vert Toulon, Villevenard
02/77	Syndicat pour l'aménagement hydraulique l'entretien et le nettoyage du Petit Morin	Montdauphin, La Celle sous Montmirail, Marchais en Brie, Vendières
77	SIVOM Assainissement Nord Est Seine et Marne (SIANE)	Amillis, Aulnoy, Beauthail, Bellot, Beton Bazoches, Boissy le Chatel, Chailly en Brie, Chartronges, Chauffry, Chevru, Choisy En Brie, Dagny, Doue, Hondevilliers, Jouy sur Morin, Lescherolles, Marolles en Brie, Mauperthuis, Meilleray, Montdauphin, Montolivet, Orly sur Morin, Rebais, Sablonnières, Saint Denis les Rebais, Saint Germain sous Doue, Saint Martin des Champs, Saint Ouen sur Morin, Saint Siméon, Saints, La Trétoire, Villeneuve sur Bellot
77	SIVOM de la Vallée du Petit Morin	Bellot, Boitron, Hondevilliers, Montdauphin, Montenils, Orly sur Morin, Rebais, Sablonnières, Saint Cyr sur Morin, Saint Denis les Rebais, Saint Leger, Saint Ouen sur Morin, La Trétoire, Verdelot, Villeneuve sur Bellot
77	SIVOM de la région de Boutigny	Boutigny, Vaucourtois, Villemareuil

Tableau 3 : Les EPCI sans fiscalité propre

III / Les caractéristiques physiques

III-1 / La topographie

Le relief du territoire est typique de la région briarde avec des plateaux agricoles et localement forestiers en tête de bassin versant et des vallées marquées au sein desquelles s'écoulent les cours d'eau principaux. Le plateau de la brie s'incline légèrement vers l'ouest. Le Grand Morin et le Petit Morin prennent leur source respectivement à 190m et 142m d'altitude et confluent avec la marne respectivement à une cote de 43 m et 52m. La différence d'altitude entre les plateaux et les cours d'eau évoluent de 70 à 100m. De ce fait, on observe une vallée étroite et profonde avec des coteaux parfois abrupts.

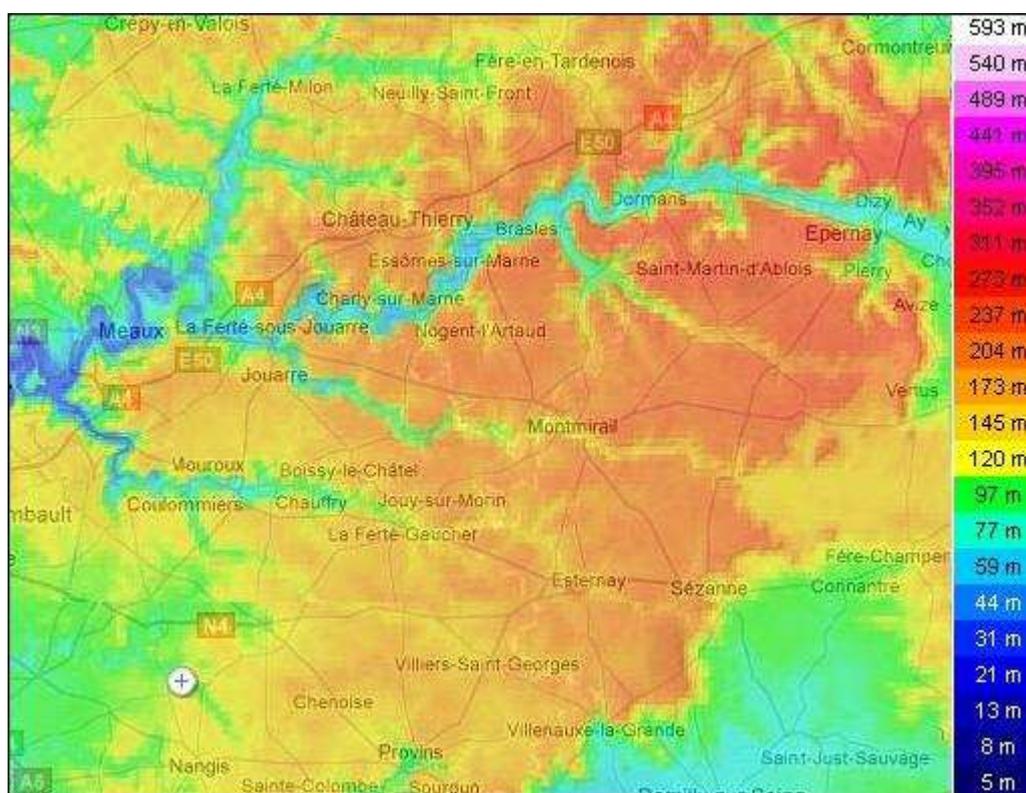


Figure 2 : Carte topographique (Source : Cartes-topographiques.fr)

III-2 / Le climat

Le secteur des deux Morin est soumis à un climat océanique dégradé. Certains épisodes climatiques montrent l'influence semi-continentale de l'est de la France. La moyenne des températures à Coulommiers est de 10,8°C avec des minimums de 3°C en hivers et des maximums de 19,1°C en été.

Les précipitations se répartissent régulièrement tout au long de l'année. La pluviométrie annuelle est voisine de 700mm.

Les vents sont essentiellement de direction ouest. Par rapport aux plateaux, les vallées constituent des unités de sites plus sèches et plus chaudes, à l'abri des vents qui balayent les campagnes briardes. Au niveau des zones boisées, l'influence du milieu forestier augmente les périodes de brouillard et abaisse les températures moyennes.

III-3 / La géologie et pédologie

Le bassin versant du Grand Morin et du Petit Morin s'inscrivent dans la partie est des formations tertiaires du bassin de Paris.

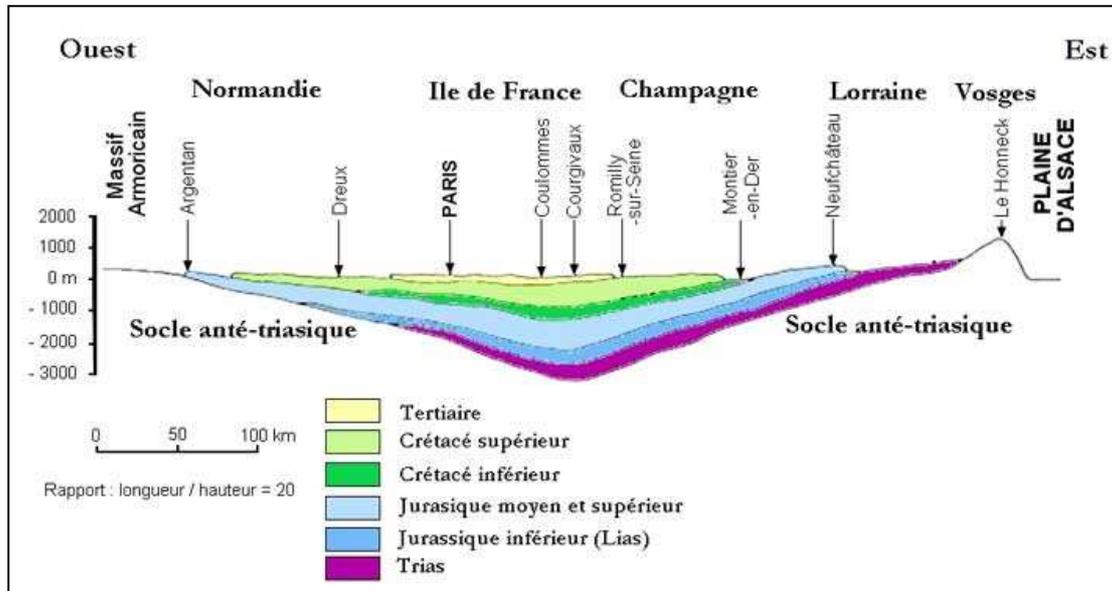


Figure 3 : Coupe géologique de principe du bassin parisien (Source : Burgéap 2008)

Le substratum tertiaire est recouvert de dépôts éoliens quaternaires. Les formations quaternaires sont principalement représentées par une couverture limoneuse qui recouvre le plateau. Son épaisseur décroît du nord-ouest au sud-est.

Sur le territoire, les formations tertiaires se divisent en deux grands groupes : l'Oligocène (couche supérieure) et l'Eocène (couche inférieure). Les couches de l'oligocène affleurent sur les plateaux tandis que les couches de l'éocène affleurent dans les vallées.

L'**Oligocène** est représenté par les sables de Fontainebleau (Stampien supérieur), les calcaires et meulières de Brie (Stampien inférieur) et les argiles et marnes vertes (Stampien inférieur). Les sables de Fontainebleau ne s'observent que sur quelques buttes témoins qui coiffent des collines. Le calcaire de Brie constitue la plate-forme structurale du plateau. La base des formations stampiennes est formée de niveaux tendres et marneux (argiles vertes).

L'**Eocène** est lui-même divisé en trois formations : l'Eocène supérieur, moyen et inférieur. L'**Eocène supérieur** comprend un nombre important de formations. Il s'agit des marnes supragypseuses (jusqu'à 16 m d'épaisseur), des calcaires de Champigny (épaisseur supérieure à 20 m au centre du bassin) et des marnes infragypseuses du Ludien, du Calcaire de Saint Ouen (10 à 20 m d'épaisseur) et des sables de Beauchamp (épaisseur de l'ordre de 20 m seulement à l'ouest du bassin), rattachés respectivement au Bartonien supérieur et inférieur. Les calcaires du Champigny sont marqués, latéralement et longitudinalement, par une variabilité considérable de faciès.

L'**Eocène moyen** est représenté par les marnes, les caillasses et le calcaire grossier du Lutétien. Les affleurements sont rares et seulement présents lorsque les cours d'eau ont fortement entaillé les terrains qui les recouvrent. L'Eocène inférieur (Yprésien) affleure uniquement le long de la vallée du Grand Morin à l'extrême est du bassin versant. Son épaisseur est d'environ 10 m dans le secteur d'Esternay. Il est constitué de sable de Cuise (Cuisien) et des argiles du Sparnacien.

L'**Eocène inférieur** correspond à la fin de la série tertiaire dans ce secteur du bassin parisien. On trouve à la base de la série la craie à silex du Campanie (environ 600 m), qui s'est déposée durant le Crétacé supérieur, et au sommet des formations secondaires plus anciennes.

La partie amont du bassin du Petit Morin repose sur des couches plus anciennes : le **crétacé supérieur** qui renferme un important aquifère.

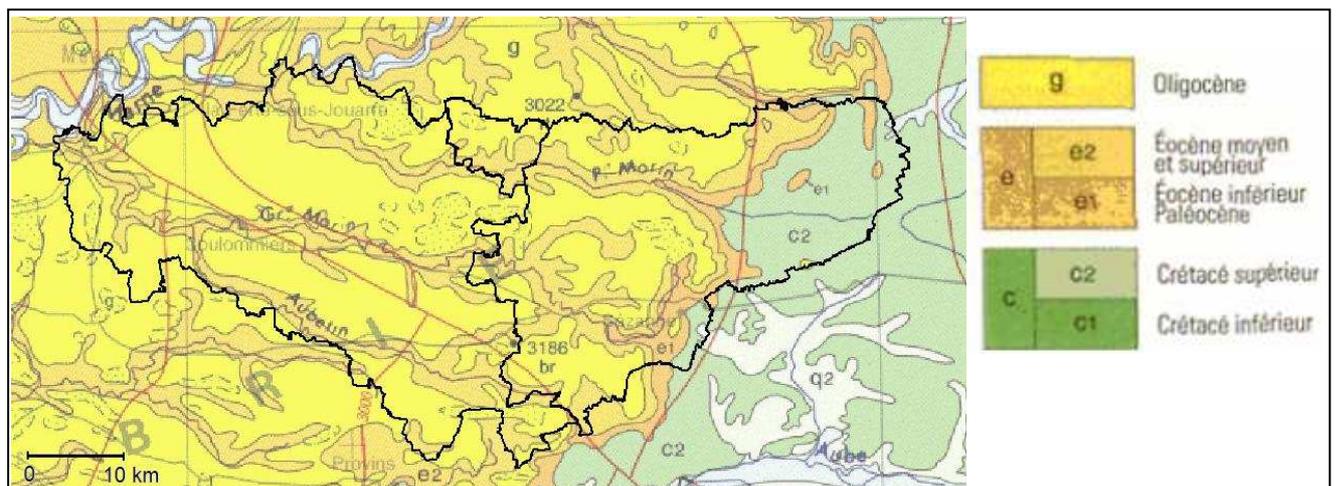


Figure 4 : Carte géologique du territoire (Source : BRGM)

En ce qui concerne **la nature des formations superficielles**, le plateau de Brie est une surface d'érosion qui porte une formation superficielle spécifique constituée par des argiles de décalcification et des accidents siliceux, l'argile à meulière de Brie. Ce complexe d'altération, essentiellement argileux, est présent de manière discontinue sur l'ensemble du plateau tertiaire. Il repose sur différents niveaux stratigraphiques décrits précédemment.

Les plateaux sont plus ou moins recouverts de limons loessiques dont l'épaisseur (jusqu'à 10m) suit un gradient décroissant du nord-ouest au sud-est du bassin du Grand Morin. Le sommet de la formation est relativement homogène, constitué de limons loessiques, alors que la partie inférieure est enrichie en argiles et en sables. La couverture limoneuse contient, en proportions variées, de l'argile et du sable. Parfois, elle est accompagnée de débris de meulière. Sa granulométrie moyenne varie entre 20 et 30 µm. en bordure de plateau et en pied de versant, des formations colluvionnées sont le plus souvent présentes.

Enfin, les bords des vallées sont tapissés par deux grands types de couches alluviales de 5 à 10 m d'épaisseur :

- des alluvions fines argilo-limoneuses à sableuses mises en place durant l'Holocène,
- des alluvions grossières à la base déposées lors de la dernière période froide (Wechsélien).

III-4 / L'occupation des sols

Le territoire du SAGE reste essentiellement rural malgré un développement de l'urbanisation dans sa partie aval. L'activité agricole prédomine sur les plateaux tandis que les fonds de vallées sont occupés majoritairement par les agglomérations et le secteur industriel.

Les terres agricoles occupent 78% du territoire dont seulement 3% sont occupés par des prairies. Les forêts et les surfaces en eau (plan d'eau, rivières...) couvrent 18% du territoire et les zones urbanisées 4%. Seuls 3% du territoire sont occupés par des zones à dominantes humides (marais, prairies humides, forêts alluviales...). (Cf. Carte n°4 : Mode d'occupation des sols)

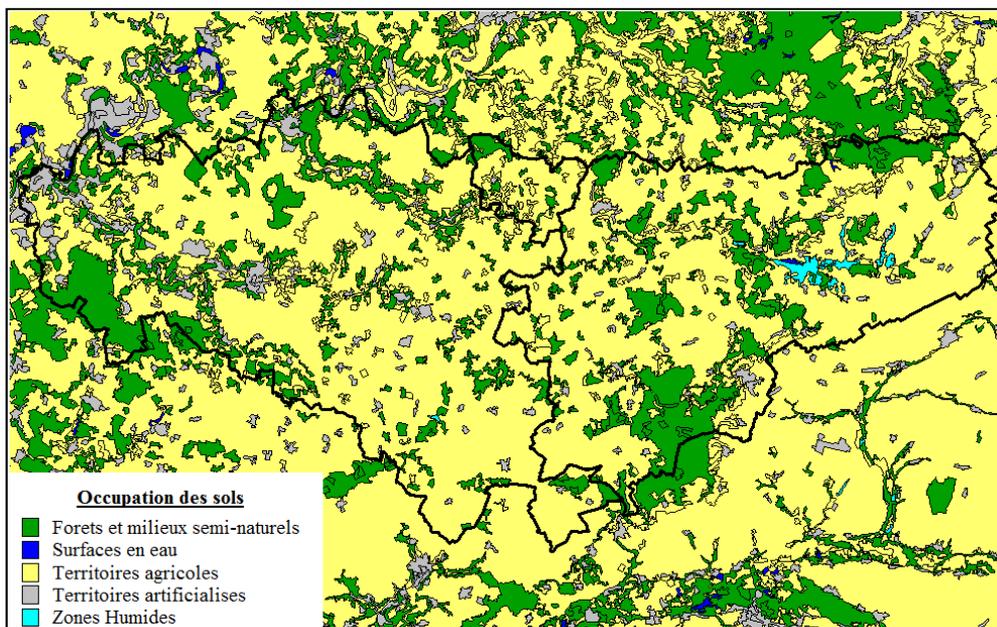


Figure 5 : Carte de l'occupation simplifiée des sols (Source : Corine Land Cover)

L'activité agricole qui prédomine sur l'ensemble du territoire est orientée vers les grandes cultures intensives (céréales, maïs, betteraves). A côté de ces cultures pratiquées sur les rebords des plateaux et les plaines les mieux structurées, on rencontre sur les pentes des prairies permanentes et quelques vergers qui ne sont plus que les reliques d'une activité couramment pratiquée autrefois. Les fonds de vallées humides et inondables sont occupés par quelques peupleraies et des prairies notamment le long du Petit Morin.

L'une des caractéristiques du territoire est la dispersion de son habitat en villages et hameaux. Cette situation est issue du passé. L'implantation en fond de vallée était suscitée par les microclimats, les ressources en eau et l'utilisation ancienne de la rivière comme source d'énergie. Les extensions urbaines récentes se traduisent par un développement très allongé des bourgs en amont et une urbanisation presque continue au niveau de la confluence avec la Marne favorisée par la présence de l'échangeur de l'autoroute A4.

Les espaces boisés se répartissent sur les versants les plus pentus. Ils sont de petites tailles, peu nombreux et assez disséminés. Les espaces boisés les plus importants sont situés à la limite du bassin versant.

IV / Les caractéristiques socio-économiques

IV-1 / La population

170 000 personnes résident sur le territoire du SAGE, soit une moyenne de 90 hab/km². Cette population est inégalement répartie sur le territoire. La densité de population augmente d'est en ouest à partir de la diagonale Viels Maisons/ Bezalles. Les secteurs les plus urbanisés sont localisés en Seine et Marne, dans les vallées et plus particulièrement à l'aval du Petit et surtout du Grand Morin. (Cf. Carte n° 5 : Population et densité de population du territoire)

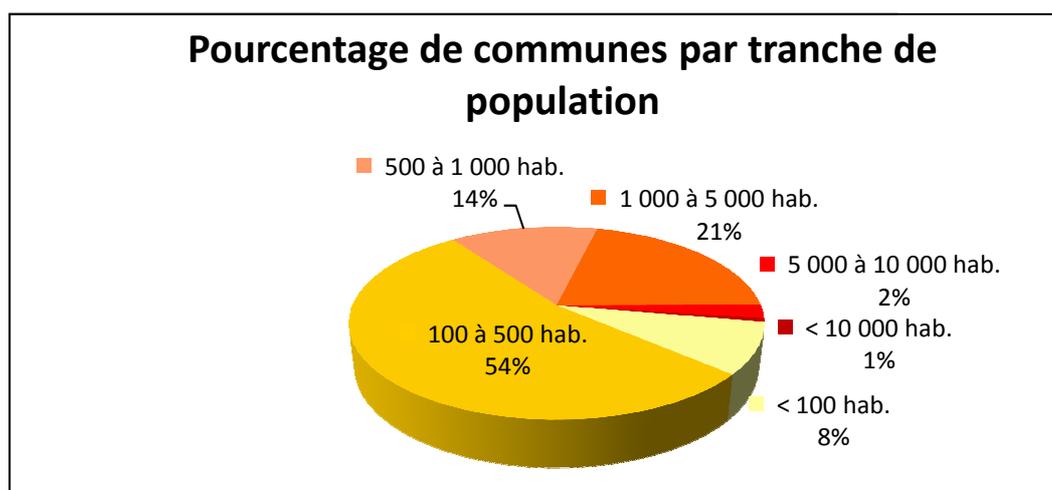


Figure 6 : Pourcentage de communes par tranche de population

Les 2/3 des communes du territoire possèdent moins de 500 habitants, ce qui montre le caractère rural du territoire. 60% de ces communes sont situées dans les départements de la Marne et de l'Aisne.

Les 5 plus grosses villes du territoire sont :

- Coulommiers (14200 habitants)
- La Ferté sous Jouarre (9055 habitants)
- Esbly (5570 habitants)
- Sézanne (5489 habitants)
- Bailly Romainvilliers (5444 habitants)

La population a augmenté en moyenne de 11% sur le territoire du SAGE entre 1999 et 2009, soit une augmentation de 7% pour les communes de la Marne, 12% pour les communes de l'Aisne et 13% pour les communes de Seine et Marne. Seules 17% des communes ont vu leur population régressée en 10 ans. Les communes dont la population a le plus augmenté sont Les Essarts le Vicomte (124% d'augmentation) et Magny le Hongre (177% d'augmentation).

IV-2 / L'emploi

D'après les données de l'INSEE, 41 400 emplois seraient présents sur le territoire du SAGE. L'agriculture ne représentant que 10% de ces emplois contre 27% pour le secteur de

l'industrie, du bâtiment et des travaux publics. Le secteur tertiaire représente la plus grosse source d'emploi du territoire avec 63% des emplois.

L'évolution du nombre emplois par secteur depuis 1968, montre une diminution croissante et continue du nombre d'emplois dans le secteur agricole. Actuellement celui-ci est moitié moins important qu'il ne l'était en 1968. Le nombre d'emplois dans le secteur secondaire, diminue également mais de façon moins prononcé que pour le secteur agricole. On observe une baisse de 30% sur la même période. Le secteur tertiaire est en augmentation. Le nombre d'emplois sur le territoire a plus que doublé en 30 ans.

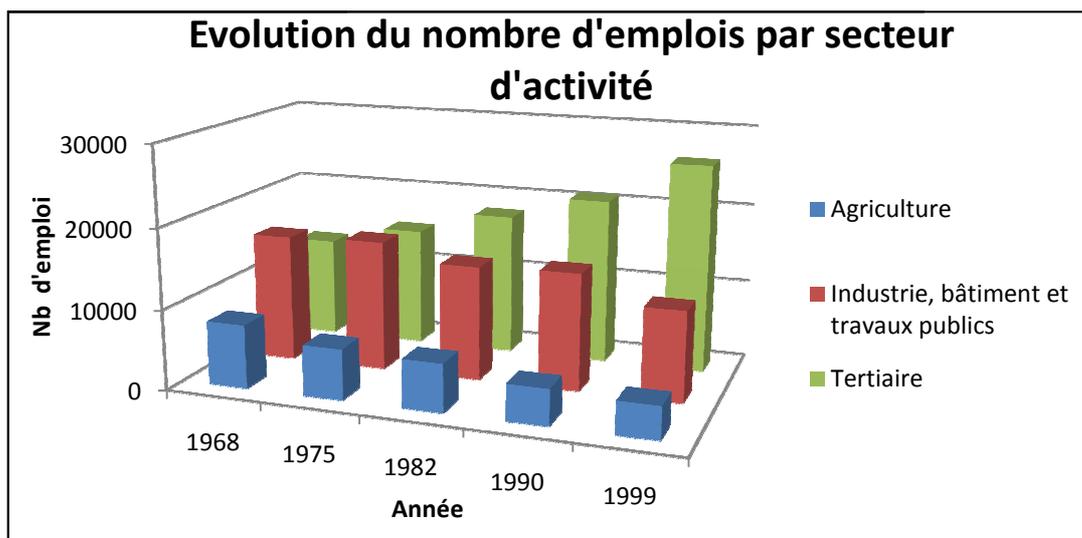


Figure 7 : Evolution du nombre d'emplois par secteur d'activité sur le territoire du SAGE depuis 1968 (Source : INSEE)

IV-3 / Les voies de communication

Le réseau routier

Seuls les axes majeurs, permettant de relier les différentes communes du SAGE et permettant de parcourir rapidement de grandes distances sont présentés ici.

Sur le territoire du SAGE, le réseau routier est peu dense. On dénombre ainsi:

- 6 routes départementales
 - o La D407 située au nord du territoire et le traversant d'ouest en est. Elle relie Meaux à Chalons en Champagne en passant par Jouarre et Montmirail.
 - o La D634 qui traverse le territoire en diagonal du nord ouest au sud est. Elle relie St Germain sur Morin à Esternay où elle rejoint la N4. Elle traverse Crécy la Chapelle, Mouroux, Coulommiers et La Ferté Gaucher.
 - o La D402 qui relie Jouarre à Guigne en passant par Coulommiers et Mauperthuis.
 - o La D373 qui relie Montmirail à Sézanne
 - o La D951 qui relie Epernay à Sézanne
 - o La D403 qui relie Montceaux les Provins à Provins.

- 1 route nationale : la N4. Elle relie les banlieues du sud est de Paris à Chalons en Champagne en passant par Sézanne. Elle traverse donc le territoire du SAGE d'ouest en est.
- 1 autoroute : A4, située dans le nord ouest du territoire et qui relie Paris à Château Thierry.

Le réseau ferré

Plusieurs lignes de chemin de fer sont présentes sur le territoire du SAGE, toutes situées en Seine et Marne. La première relie Paris à Coulommiers et traverse les communes de Mouroux, Faremoutiers, Guérard, la Celle sur Morin et Mortcerf. La deuxième relie Esbly à Crécy la Chapelle. La dernière, à la périphérie nord du territoire, passe par Saâcy sur Marne et La Ferté sous Jouarre pour relier Château-Thierry à Meaux.

IV-4 / Le tourisme

Le territoire du SAGE n'est pas un haut lieu touristique comme en témoigne le faible nombre de lieux d'hébergement. On compte 18 campings (2863 emplacements) et 28 hôtels (4365 chambres) sur le territoire du SAGE.

Il y a peu de variations de la population en période estivale. Il n'y a donc pas une augmentation importante des prélèvements en eau potable et du traitement des eaux usées liée à l'activité touristique.

Chapitre 3 : Les acteurs de l'eau

Le tableau suivant liste de manière non exhaustive les acteurs du territoire du SAGE ayant un rôle dans le domaine de l'environnement et plus particulièrement dans celui de l'eau. Seules les missions en rapport avec l'eau sont décrites ci-dessous.

Niveau	Les acteurs	Les acteurs du territoire du SAGE	Les missions
National	Ministère de l'écologie, de l'énergie du développement durable et de la mer (MEEDDM)		Ce ministère est chargé de définir, de mettre en œuvre et coordonner la politique de l'état en matière de développement durable, gestion des espaces et des ressources naturels, aménagement du territoire notamment en gérant efficacement les ressources (en eau, en espace ...), en protéger la biodiversité et les milieux naturels par des politiques de protection, de restauration et de valorisation adaptées, en identifiant et évaluant les risques, en promouvant des mesures de réduction des risques à la source, en organisant la surveillance...
	Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques (ONEMA)	Délégation de Compiègne et de Metz	L'ONEMA est l'organisme technique français de référence sur la connaissance et la surveillance de l'état des eaux et sur le fonctionnement écologique des milieux aquatiques. Il veille au respect des réglementations concernant l'eau et la pratique de la pêche, assure le contrôle des usages pour garantir la préservation des masses d'eau, met ses connaissances et les compétences techniques de ses personnels au service du diagnostic de l'état des eaux, des milieux et s'implique dans l'orientation des programmes de recherche et construit un partenariat de proximité avec les établissements de recherche.
	Bureau de Recherche Géologique et Minière (BRGM)		Etablissement public à caractère industriel et commercial placé sous la tutelle du Ministère délégué à l'Enseignement supérieur et à la Recherche et du Ministère de l'Environnement, du Développement et de l'Aménagement durables, le BRGM a mis en place une activité de recherche qui vise au progrès des connaissances des Sciences de la Terre et à la mise au point et la validation de modèles et de procédés, d'instruments et de logiciels et une activité de Service public qui regroupe l'ensemble des actions d'observation et d'expertise en appui aux politiques publiques effectuées pour le compte de l'Etat, d'établissements publics (agences d'objectifs) ou de collectivités locales.
Bassin	Le préfet coordinateur de bassin	Le Préfet de la région Ile de France	Le Préfet coordonnateur de bassin, représenté par le Préfet de la Région Ile de France, anime et coordonne la politique de l'Etat en matière de police et de gestion des ressources en eau afin de réaliser l'unité et la cohérence des actions déconcentrées de l'Etat dans ce domaine.
	Le comité de bassin	Le comité de bassin Seine Normandie	Il a pour rôle d'élaborer le SDAGE et donne son avis sur le périmètre et l'élaboration des SAGE.
	Agence de l'eau	Agence de l'eau Seine Normandie (AESN)	L'Agence de l'eau Seine-Normandie est un Etablissement Public du ministère de l'écologie dont la mission est de financer les actions de protection des ressources en eau et de lutte contre les pollutions. Elle fournit également un soutien technique à tout organisme qui réalise un ouvrage contribuant à améliorer la ressource en eau. L'Agence de l'eau intervient aussi pour mettre en conformité des bâtiments d'élevage, améliorer les pratiques d'épandage, et aménager et entretenir les rivières. Ses missions s'inscrivent dans une politique de lutte contre les pollutions en respectant le développement des activités économiques du bassin.

Niveau	Les acteurs	Les acteurs du territoire du SAGE	Les missions
	Institutions Interdépartementales	L'entente Marne	Cette institution interdépartementale permet de réfléchir à la question de la gestion de l'eau à l'échelle du bassin versant de la Marne et de mener un aménagement concerté et cohérent de l'ensemble du bassin. L'Entente Marne mène ou soutient des actions de restauration, aménagement et entretien de cours d'eau et de zones humides alluviales, d'amélioration de la connaissance du fonctionnement du bassin et de ses milieux aquatiques, de prévention des inondations et protection contre elles.
Régional	Préfets de Région	Préfets d'Ile de France, de Champagne-Ardenne et de Picardie	Le préfet de la région représente l'Etat dans la région. Il coordonne à l'échelle régionale les actions des différents services de l'Etat dans le domaine de l'Eau et la gestion des milieux aquatiques. Il anime et contrôle les activités des préfets de départements. Il approuve les SAGE.
	Conseils régionaux	Conseils régionaux d'Ile de France, de Champagne-Ardenne et de Picardie	Institution aux responsabilités variées, le Conseil régional bâtit son action autour de six priorités : transports, développement économique, logement, éducation, formation et environnement. La protection des espaces naturels, la biodiversité, la création de parcs naturels régionaux, la lutte contre les nuisances et pollution, l'éducation à l'environnement, le développement des énergies renouvelables et la lutte contre les inondations sont autant de compétences que peuvent acquérir les conseils régionaux.
	Direction Régional et Interdépartementale de l'environnement et de l'énergie (DRIEE) / Direction Régional de l'Environnement et de l'Aménagement et du Logement (DREAL)	DRIEE d'Ile de France DREAL de Champagne-Ardenne et de Picardie	Les DIREN et DREAL, services déconcentrés du Ministère de l'Écologie et du développement Durable, sont placées sous l'autorité du Préfet de Région, et du Préfet coordonnateur de bassin Seine-Normandie. Leur principale mission est de concilier protection, gestion de l'environnement et aménagement urbain dans un objectif de développement durable. Elles assurent le recueil, le traitement et la valorisation de nombreuses données dans le domaine de l'environnement, coordonnent et animent les actions des services déconcentrés de l'État notamment dans le domaine de l'eau et mettent en œuvre les politiques de protection des sites, de gestion et de protection des milieux naturels et s'assure de l'hydrométrie et de la prévision des crues.. Elles veillent à ce que les préoccupations environnementales soient prises en compte dans les projets d'aménagement et cherche à assurer la promotion des idées du développement durable. Elles sont également responsables des politiques de prévention des nuisances industrielles et des risques technologiques des établissements soumis à la législation des installations classées pour la protection de l'environnement. Elles veillent également à l'accès aux ressources du sous-sol dans des conditions acceptables au plan de la sécurité des personnes et des biens, de la rentabilité économique et du respect de l'environnement.
	Agence Régional de la santé (ARS)	ARS d'Ile de France, de Champagne-Ardenne et de Picardie	L'ARS a pour mission la coordination des actions entre les échelons départementaux et régionaux concernant la santé publique, la protection sociale, la cohésion sociale et le développement social.
	Direction Régionale et Interdépartementale de l'Alimentation, de l'agriculture et de la Forêt (DRIAFAF)	DRIAFAF d'Ile de France DRAAF de Champagne Ardennes et Picardie	La DRIAFAF coordonne les actions d'appui aux exploitations agricoles dans la région en relation avec les directions départementales, participe à l'élaboration et au suivi du contrat de plan, coordonne l'activité des services départementaux de statistique et diffuse informations et analyses, elle assure le contrôle et la surveillance phytosanitaire aux frontières et diffuse les connaissances en matière de protection phytosanitaire raisonnée des végétaux, assure le paiement des aides aux industries agroalimentaires, et contrôle l'action de la SAFER en vue de la préservation des terres agricoles.

Niveau	Les acteurs	Les acteurs du territoire du SAGE	Les missions
Départemental	Préfets de département	Préfets de la Seine et Marne, de la Marne et de l'Aisne	Représentant de l'Etat au sein du département, le préfet est chargée de mettre en œuvre et coordonner à l'échelon local les politiques du Gouvernement : emploi, cohésion sociale, aménagement du territoire, développement économique, environnement... Il veille au maintien de l'ordre public et à la sécurité des personnes et des biens, notamment en traitant les situations d'urgence et en établissant des plans de protection des populations contre les catastrophes naturelles et les risques technologiques. Il veille à la santé environnementale de son département en contrôlant l'installation des industries dangereuses ou polluantes et la délivrance des permis de construire. Il doit veiller aussi au respect du patrimoine culturel du département et protéger les monuments historiques et les sites remarquables.
	Conseils généraux (CG)	Conseils généraux de la Seine et Marne, de la Marne et de l'Aisne	Les conseils généraux agissent dans de nombreux domaines pour préserver l'environnement. La préservation et la valorisation des espaces naturels, la préservation de la ressource en eau, l'entretien des cours d'eau, l'assainissement, la lutte contre les pollutions diffuses, la prévention contre les inondations, l'alimentation en eau potable sont autant de préoccupations qui apparaissent dans la politique de chaque départements.
	Direction Départementale des Territoires (DDT)	DDT de la Seine et Marne, de la Marne et de l'Aisne	Placées sous l'autorité directe du Préfet, les DDT et DDEA sont chargées des questions intéressant l'assainissement, les adductions d'eau et le drainage dans les communes rurales, les problèmes intéressant l'hydraulique, la pêche, l'aménagement et l'équipement de l'espace rural, la lutte contre les pollutions diffuses, l'agriculture. Elles ont également une mission de conseil et de maîtrise d'œuvre dans les communes rurales. Elles jouent également un rôle dans la prévention et la protection des risques naturels. Elles assurent également les missions de la police de l'eau.
	Missions Inter-Services de l'Eau (MISE)	MISE de la Seine et Marne, de la Marne et de l'Aisne	Les Missions Inter-Services de l'Eau (MISE) ont été créées afin d'assurer la cohérence des actions des différents services de l'Etat en matière de police et de gestion des eaux. La MISE regroupe la DDEA/DDT, l'ONEMA, la DDASS, l'Agence de l'eau et la DREAL/DRIEE.
	Délégations territoriales de l'ARS	DT de la Seine et Marne, de la Marne et de l'Aisne	Les délégations territoriales surveillent l'état sanitaire des facteurs de l'environnement en relation avec la santé des populations. Elles sont responsables de la surveillance de la qualité de l'eau potable et de la qualité des eaux de baignade. Elles instruisent des demandes d'autorisation des nouveaux captages et de création des périmètres de protection, contrôlent régulièrement les installations publiques de pompage, de traitement et de stockage, et analysent périodiquement la qualité des eaux de la ressource exploitée et des eaux produites et distribuées aux populations. Ces délégations assure un pouvoir de police dans ce domaine en cas de non-conformité.
	Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques (ONEMA)	Service départemental de Seine et Marne, Marne et Aisne	Les services départementaux de l'ONEMA assurent entre autre la surveillance de l'état des eaux et du fonctionnement écologique des milieux aquatiques, mettent leurs connaissances et les compétences techniques de leur personnel au service du diagnostic de l'état des eaux, veillent au respect des réglementations concernant l'eau et la pratique de la pêche...
	Chambres d'agriculture (CA)	CA de la Seine et Marne, de la Marne et de l'Aisne	Organismes consulaires, les Chambres d'Agriculture ont pour mission première de représenter le monde agricole et rural. Elles exercent une mission consultative auprès des pouvoirs publics et une mission d'intervention dans le secteur agricole. Elles interviennent autant dans la gestion qualitative (MAE, mise aux normes des bâtiments d'élevage) que dans la gestion quantitative de l'eau (irrigation, ruissellement...).

Niveau	Les acteurs	Les acteurs du territoire du SAGE	Les missions
	Chambre du commerce et d'industries (CCI)	CCI de la Seine et Marne, de la Marne et de l'Aisne	Les Chambres de Commerce et d'Industrie représentent les intérêts commerciaux et industriels de leur circonscription auprès des pouvoirs publics. Leurs services accompagnent, conseillent et informent les entreprises du département concerné quel que soit leur secteur d'activités. Elles sont associées à l'élaboration des schémas de cohérence territoriale et des plans locaux d'urbanisme et donnent leur avis sur divers projets.
	Fédération de Pêche et de Protection des Milieux Aquatiques	Fédération de pêche de la Seine et Marne, de la Marne et de l'Aisne	Elles ont pour objet la protection, la mise en valeur et la surveillance du domaine piscicole départemental, la définition et la coordination des actions des associations adhérentes, le développement de la pêche amateur ainsi que la collecte de la taxe piscicole.
Local	Maire	Les maires des 175 communes du territoire	Le Maire est notamment chargé d'assurer la sûreté, la sécurité et la salubrité publiques, la prévention et l'organisation des secours contre les catastrophes sur le territoire communal. Il dispose d'un pouvoir de police peut réglementer certaines activités sur le territoire communal et prescrire des travaux en cas de mise en danger de la population ou de l'environnement. En matière d'urbanisme, il délivre au nom de la commune les permis de construire et autres autorisations d'urbanisme.
	Communes et regroupement de communes	Communes, Communautés de communes, Syndicat d'agglomération nouvelle, Syndicats d'assainissement, Syndicats d'alimentation et /ou distribution en eau potable, Syndicats de rivières, SIVOM	Les communes ou leurs groupements de communes si ces dernières leurs ont cédé la compétence, contrôlent et planifient l'urbanisme (maintien d'activité agricole, aménagement de zones industrielles ou d'habitations, protection des sites naturels...), assurent la distribution d'eau potable, l'élaboration du zonage d'assainissement, la collecte et le traitement des eaux usées, la gestion des eaux pluviales, la protection contre les crues et de l'aménagement des cours d'eau. Elles sont aussi responsables du choix du mode de gestion, qui peut être confié soit aux services municipaux ou syndicats (régie) soit à des opérateurs privés. Le regroupement de communes permet notamment de mutualiser les moyens et des connaissances.
	Associations	AAPPMA, AQUI'Brie, Associations de protection de la nature, Association d'irrigants, Association de randonneurs, Association de canoë kayak, Association de consommateurs, Association de sauvegarde du patrimoine ...	Les associations occupent également une place importante dans la mesure où elles sont associées aux décisions de planification et de gestion par leur représentation au sein de différentes structures. Elles peuvent notamment réaliser des études scientifiques sur le terrain et mener des actions de sensibilisation auprès du public, des professionnels ou des scolaires. Elles jouent également un rôle de veille.

Tableau 4 : Les acteurs de l'eau du territoire

Chapitre 4 : Les eaux souterraines

I / Les différentes nappes d'eaux souterraines du territoire

Le système hydrogéologique du domaine des deux Morin est complexe. Il est composé de plusieurs nappes plus ou moins interdépendantes. On distingue ainsi : (Cf. Carte n°6: Les nappes d'eaux souterraines du territoire)

- Les **nappes alluviales**
- La masse d'eau 3103 au sens de la directive cadre sur l'eau intitulée **Tertiaire – Champigny en Brie et Soissonnais** qui occupe les 5/6 du territoire. Cette masse d'eau comprend la nappe des calcaires de Brie, la nappe de Champigny et la nappe du Lutétien-Yprésien. Nous intitulerons cet ensemble : **nappes du tertiaire** sans précision complémentaire.
- La nappe de la **craie de champagne sud et centre** (3208) qui se localise dans la partie est du périmètre
- La **nappe de l'Albien**

I-1 / Les nappes alluviales

Situées dans les vallées, elles sont de faible épaisseur mais s'étalent sur plusieurs kilomètres de large comme dans la partie amont du Petit Morin. Elles constituent, tout comme la tourbe des marais de St Gond, des aquifères capables d'emmagasiner beaucoup d'eau. Ces nappes ne sont actuellement pas exploitées sur le territoire pour l'alimentation en eau potable. Ces nappes sont en continuité hydraulique avec les formations décrites ci après.

I-2 / Les nappes du tertiaire

Cette vaste unité hydrographique se situe entre la Marne au nord jusqu'à Epernay, la Seine au sud jusqu'à Moret sur Loing et s'arrête à l'est par la cuesta d'Ile de France. Elle s'étend dans 7 départements : Aisne (02), Aube (10), Marne (51), Seine et Marne (77), Essonne (91), Seine St Denis (93) et Val de Marne (94). Cette nappe libre, totalement affleurante, a une superficie de 5164 km².

Cette nappe couvre les trois quarts du territoire du SAGE des Deux Morin.

Cette nappe est l'un des réservoirs majeurs d'Ile de France. Elle alimente en eau potable près d'un million de franciliens dont 77% de la population du SAGE des Deux Morin.

Les nappes du tertiaire se situent dans des couches géologiques de l'ère tertiaire. Cette masse d'eau au sens de la directive cadre englobe les formations oligocènes superficielles de la nappe de Brie. Elle est constituée par un ensemble multicouche de formations calcaires séparées localement par des intercalations marneuses ou marno-sableuses. Celle-ci est encadrée à sa base par la craie du crétacé supérieur et à son sommet par les marnes vertes et supra gypseuses et les calcaires de brie. Cet empilement est composé de bas en haut des

niveaux aquifères de l'Yprésien-Lutétien, St Ouen-Champigny et calcaires de Brie (Cf. Tableau 5). Au sud ouest, la nappe principale est celle des calcaires de Champigny tandis qu'au nord et à l'est, la nappe baigne les formations du lutétien-yprésien, appelé aussi nappe du Soissonais au nord de la Marne.

L'ensemble de ces formations aquifères et des horizons semi-perméables les séparant se développe sur une épaisseur de 80 à 90 mètres. Sur la frange sud est, celui-ci se réduit à 30 mètres.

Stratigraphie		Lithologie	Hydrogéologie
Ere	Etages		
Quaternaire		Alluvions	Nappes alluviales
Tertiaire	Stampien	Grès et sables de Fontainebleau	
	Sannoisien	Calcaires et meulières de brie	Nappe de Brie et marnes vertes
	Ludien	Marnes supragypseuses	
	Marinésien	Calcaires de Champigny	Nappe des calcaires de Champigny
		Marnes calcareuses	
		Calcaires de St Ouen	
	Auversien	Sables, grès, calcaires	
	Lutétien	Marnes et caillasses, sables, calcaires	Nappe du Lutétien/Yprésien
	Cuisien	Sables	
	Sparnacien	Sables, argiles, grès	
Thanétien	Argiles, marnes, calcaires, sables		
Campanien	Craie	Nappe de la craie	
Secondaire			

Tableau 5 : Terrains et formations aquifères rencontrés sur le bassin des deux Morins (Source : Conseil général de Seine et Marne, 2003)

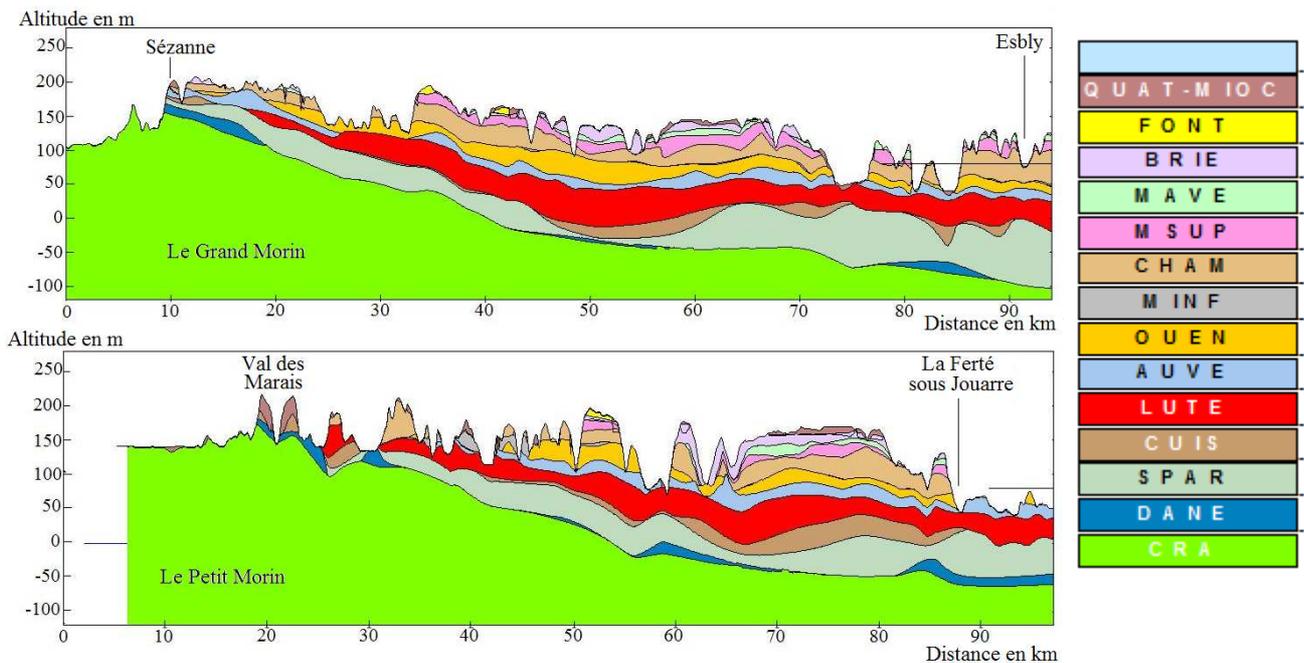


Figure 8 : Coupe géologique au niveau du Petit et du Grand Morin (Source : DIREN Ile de France)

La nappe de Brie

Cette nappe peu profonde n'est pratiquement plus exploitée car de faible capacité et polluée depuis les années 60. Elle contribue cependant à l'alimentation des nappes inférieures (nappe des calcaires de Champigny et nappe du Lutétien-Yprésien, soit par drainance au travers des argiles vertes, soit indirectement par l'alimentation des petits cours d'eau. Ces derniers pouvant se réinfiltrer par la suite, notamment dans le Champigny.

La nappe des calcaires de Champigny

Le réservoir de la nappe des calcaires de Champigny est de type calcaire dominant, fissuré, avec de nombreux phénomènes karstiques. La nappe est généralement libre et située en moyenne à 15 m de profondeur. Le sens général d'écoulement souterrain s'opère d'Est en Ouest.

La nappe de Champigny est alimentée principalement par infiltration des eaux de surface dans des zones où les couches imperméables ont été érodées et dans les zones karstiques. Du fait de la présence de nombreuses zones d'infiltration, **la qualité de la nappe dépend étroitement de celle des eaux superficielles**. On observe des phénomènes de karstification qui donnent lieu à des pertes et résurgences dans la vallée de l'Aubetin. Lorsque ces drains sont saturés, les débits peuvent devenir très importants et donner lieu à des sources lorsqu'ils débouchent à la surface. Cette nappe soutient directement les étiages du Grand Morin et du Petit Morin.

Les relations entre nappe et rivière sont caractérisées par des zones de pertes dans des vallées et des zones d'alimentation de la rivière par la nappe généralement en aval. Ces pertes sont la cause d'une importante vulnérabilité de la nappe. (source : site internet DIREN Ile de France)

La nappe du Lutétien-Yprésien

Les formations réservoirs de la nappe du Soissonnais sont des calcaires grossiers, les sables de cuise et les sables du sparnacien. Les calcaires grossiers sont karstifiés et s'accompagnent de gouffres. Ils sont localisés sur le bassin du Grand Morin. Les sables de Cuise sont des sables grossiers et parfois argileux. A l'extrémité Est du bassin versant du Grand Morin, cette nappe aquifère alimente la plupart des puits. Elle donne également naissance à une ligne de sources dans la vallée du Grand Morin. La nappe des sables du Sparnacien est irrégulière et d'importance secondaire. Elle est peu exploitée mais peut présenter des puits artésiens. C'est à partir de cette nappe que le Grand Morin prend sa source.

La nappe du Champigny et du Lutétien-Yprésien sont tantôt en équilibre hydraulique, tantôt à des pressions différentes, au gré de la plus ou moins grande perméabilité des terrains qui séparent ces deux réservoirs.

I-3/ La nappe de la craie

La craie fait partie des formations géologiques les plus importantes du bassin parisien. Elle affleure dans une grande partie du département de la Marne et se prolonge dans les départements voisins au nord et au sud. Cet aquifère est affleurant sur 9700 km². La craie est affleurante uniquement dans la partie Est du bassin du Petit Morin et ne couvre qu'un quart du territoire du SAGE des Deux Morin.

Du fait de sa très grande porosité, de son épaisseur importante et de la grande surface d’affleurement, cette formation géologique constitue un important réservoir d’eau. La nature de ce réservoir confère à la nappe une qualité naturelle. Cependant, du fait de la circulation lente des éléments au sein de cet aquifère, les pollutions se manifestent avec un certain décalage, d’où la nécessité de mener des actions préventives sur le long terme.

La profondeur à laquelle on rencontre la nappe est très variable. Elle se situe entre 15 et 20 m sous les plateaux et à 5 m en fond de vallée.

La forte porosité associée à sa grande perméabilité favorise l’infiltration au détriment du ruissellement. Il en résulte un faible réseau hydrographique superficiel et une forte sensibilité aux pollutions diffuses. La nappe de la craie est en continuité hydraulique avec les nappes alluviales de fond de vallée. Ainsi le débit et la hauteur des cours d’eau sont fonction du niveau piézométrique de la nappe.

La recharge de ce réservoir se fait via les précipitations. Or, du fait de la lenteur des infiltrations d’eau à travers cette formation, on observe un décalage d’environ deux mois entre les maxima pluviométriques et les maxima piézométriques et par conséquent sur les maximas des cours d’eau. Il n’y a pas de crues rapides sur les rivières alimentées par l’aquifère crayeux.

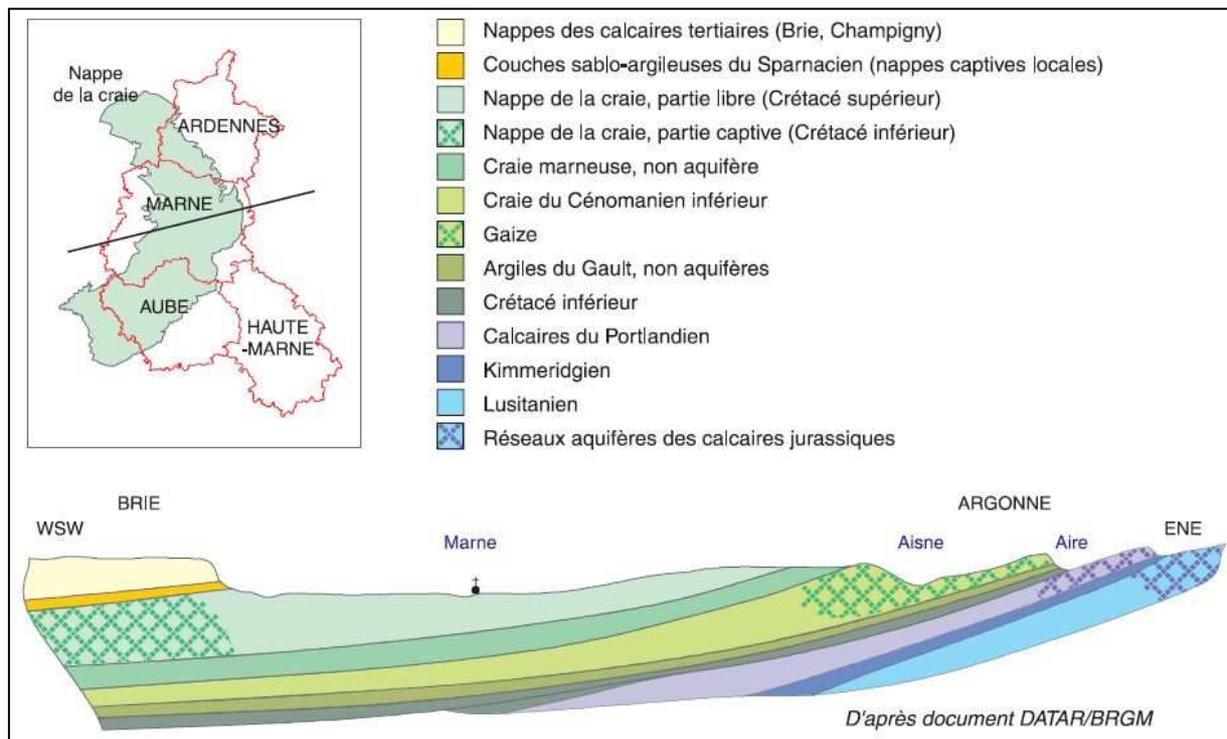


Figure 9 : Coupe géologique de la nappe de la craie (source : DIREN Champagne-Ardenne)

I-4/ La nappe de l’Albien

Cette nappe, d’une surface équivalente à 100 000 km², se situe sur les deux tiers du bassin de la Seine. Les couches géologiques de cette masse d’eau sont disposées en cuvette. Cette

nappe, voit sa profondeur augmentée des bordures jusqu'au centre pour atteindre 1500 m de profondeur en son point le plus bas, aux alentours de Coulommiers. Elle est totalement sous couverture sur le territoire du SAGE. Elle est donc bien protégée des pollutions de surface et des contaminations bactériologiques et chimiques. Son alimentation est assurée essentiellement par drainance des nappes voisines. Sa recharge est faible (0,003% de son volume par an), ce qui la rend très sensible aux prélèvements qui engendrent un affaissement de la piézométrie étendu et durable. Cette nappe n'est guère exploitée. Aucun forage présent sur le territoire du SAGE ne puisse dans cette nappe.

La nappe de l'Albien est une réserve d'eau potable de secours ultime (arrêté du 23 février 2003 du préfet coordonnateur de bassin portant révision du SDAGE). Néanmoins, en pratique, elle ne pourra être considérée comme réservoir de secours que lorsque des captages seront présents sur le territoire du SAGE. Pour être utilisable en réservoir de secours, l'eau doit être disponible immédiatement pour l'alimentation de la population.

II / Définition du bon état et objectifs du SDAGE

L'évaluation de l'état d'une eau souterraine, tel que défini par la Directive Cadre sur l'Eau (DCE), passe par l'évaluation de son état quantitatif et chimique.

Pour qu'une masse d'eau souterraine soit considérée en bon état, l'état quantitatif comme l'état chimique doivent être bons. Une masse qui n'est pas en « bon état » est considérée en état « médiocre ».

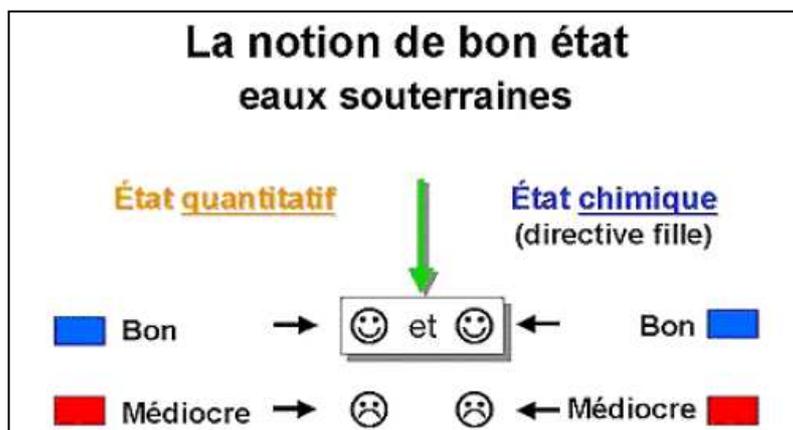


Figure 10 : Le bon état des eaux souterraines

Le bon état quantitatif est atteint si :

- les prélèvements annuels moyens ne dépassent pas, y compris à long terme, la ressource disponible de la masse d'eau souterraine ;
- les milieux naturels (écosystèmes terrestres et eaux de surface) ne sont pas affectés par les prélèvements effectués dans la nappe avec laquelle ils sont en relation ;
- la nappe n'est pas menacée par des intrusions d'eau salée.

Le bon état chimique des masses d'eau souterraines correspond à une composition chimique de l'eau qui :

- ne montre pas d'effets d'invasion salée ou autre,
- n'empêche pas l'atteinte des objectifs environnementaux des eaux de surface associées (zones humides, rivières...),
- ne dépasse pas les normes de qualité définies par la directive eaux souterraines 2006/118/CE du 12 décembre 2006 et par l'arrêté ministériel du 17 décembre 2008. (Ces valeurs seuil sont par ailleurs cohérentes avec les normes de potabilité imposées par la directive 98/83/CE du 3 novembre 1998 relative à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine).

	Directive 2006/118/CE		Arrêté du 17 décembre 2008						
Paramètres	Nitrates	des pesticides, ainsi que les métabolites et produits de dégradation et de réaction pertinents (1)	Arsenic (3)	Cadmium	Mercurure	Plomb (4)	Trichloréthylène	Tétrachloréthylène	Ammonium (3)
Normes de qualité	50mg/l	0,1µg/l 0,5µg/l (total) (2)	10µg/l	5µg/l	1µg/l	10µg/l	10µg/l	10µg/l	0,5mg/l

(1) On entend par « pesticides » les produits phytopharmaceutiques et les produits biocides.

(2) On entend par « total » la somme de tous les pesticides détectés et quantifiés dans le cadre de la procédure de surveillance, y compris leurs métabolites, les produits de dégradation et les produits de réaction pertinents.

(3) Valeur seuil applicable uniquement aux aquifères non influencés pour ce paramètre par le contexte géologique

(4) Dans le cas d'un aquifère en lien avec les eaux de surface et qui les alimente de façon significative, prendre comme valeur seuil celle retenue pour les eaux douces de surface en tenant compte éventuellement des facteurs de dilution et d'atténuation.

Tableau 6 : Norme de qualité définies par la directive eaux souterraines 2006/118/CE du 12 décembre 2006 et par l'arrêté ministériel du 17 décembre 2008

L'inertie des masses d'eau pouvant être relativement importante (de l'ordre de plusieurs années, voire dizaine d'années), il est également tenu compte des tendances d'évolution de ces paramètres afin de déterminer le risque de non atteinte du bon état chimique. Il est ainsi défini un point de départ de la mise en œuvre de mesures visant à inverser une tendance à la hausse significative et durable fixé par l'arrêté du 17 décembre 2008 à :

- 40 mg/l pour le paramètre nitrate, conformément à l'article 1(3) du décret n°93-1038 du 27 août 1993 relatif à la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole et transposant la directive 91/676/CEE
- 75 % de la norme de qualité ou de la valeur seuil pour chacun des autres paramètres de l'état chimique des masses d'eau souterraines

Les objectifs de bon état désignés par le SDAGE pour les masses d'eau souterraines du territoire sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Code de la ME	Nom de la masse d'eau souterraine	Objectifs d'état global	Délai	OBJECTIFS CHIMIQUES			OBJECTIFS QUANTITATIFS		TENDANCE à la hausse des concentrations en NO3	Zones "eau de surface" du SAGE potentiellement soumises à des déséquilibres locaux
				Objectif qualitatif	Délai	Paramètres du risque de non atteinte du bon état	Objectif quantitatif	Délai		
3103	TERTIAIRE DU BRIE-CHAMPIGNY ET DU SOISSONNAIS	Bon état	2027	Bon état chimique	2027	NO3, Pest	Bon état règles de gestion à établir	2015	à inverser	l'Aubetin
3208	CRAIE DE CHAMPAGNE SUD ET CENTRE	Bon état	2021	Bon état chimique	2021	NO3, Pest	Bon état	2015	à inverser	Marais de St Gond

Tableau 7 : Objectif des masses d'eau souterraine du territoire défini par le SDAGE

III / Suivi qualitatif des masses d'eau souterraines

III-1 / Les réseaux de mesures

Sur le territoire du SAGE, on compte 82 qualitomètres. Ceux-ci appartiennent à des réseaux différents. Les caractéristiques des qualitomètres (localisation, code BSS, niveau capté, réseau de suivi) sont présentées à l'annexe 1.

Le réseau départemental de suivi de la qualité des eaux souterraines de Seine et Marne.

Ce réseau, appelé réseau Qualichamp a été mis en place par le Conseil général de Seine et Marne en 1999 sur le territoire de compétence d'AQUI' Brie. Une cinquantaine de qualitomètres font partis de ce réseau dont 8 sur le territoire du SAGE des Deux Morin, tous localisés à la frange du bassin versant de l'Aubetin. De 1999 à 2009, environ 130 paramètres ont été analysés au moins une fois par an pour 53 de ces qualitomètres. A compter de 2010, le suivi se développe avec 2 campagnes synchrones par an et l'analyse d'un nombre plus important de pesticides. Par contre, le nombre de sites de prélèvement ne cesse de diminuer du fait de la fermeture de captages AEP pour diverses raisons.

Les qualitomètres appartenant à ce réseau sont situés à Amillis, Beauthel, Beton Bazoches, Courchamps, Dagny, Louan Villegruis Fontaine, St Augustin et Villiers St Georges.

Le réseau national de suivi au titre du contrôle sanitaire sur les eaux brutes utilisées pour la production d'eau potable.

Ce réseau mise en place par le Ministère chargé de la Santé par l'intermédiaire des DDASS compte 79 stations sur le territoire du SAGE des Deux Morin. Le nombre de paramètres étudiés est au minimum de 40. Le nombre de campagne de prélèvements est fonction du débit des ouvrages. Ainsi, la fréquence des analyses est comprise entre une fois par mois à une fois tous les cinq ans.

Le réseau patrimonial de suivi qualitatif des eaux souterraines du bassin Seine Normandie (RAESN).

7 stations sont gérées par l'Agence de l'Eau Seine Normandie. 2 campagnes de prélèvement ont lieu chaque année, une au mois d'avril et l'autre au mois d'octobre. 120 paramètres sont analysés.

Les qualitomètres appartenant à ce réseau sont situés à Condé Ste Libiaire, Beton Bazoches, Villeneuve le Comte, Doue, Les Essarts les Sézanne, Champaubert et Jouy sur Morin.

Le réseau de contrôle de surveillance de l'état chimique des eaux souterraines du bassin Seine Normandie. Il doit permettre d'évaluer l'état général des eaux à l'échelle de chaque district et son évolution à long terme. Ce réseau pérenne a été mis en œuvre au 1^{er} janvier 2007 et s'applique à toutes les masses d'eau souterraine. Sur le territoire du SAGE, 10 stations appartiennent à ce réseau (Broussy le Grand, Vert Toulon, Congy, Le Thoult Trosnay, Janvilliers, Boissy le Repos, Morsains, Les Essarts le Sézanne, Cerneux et Doue).

Le réseau de contrôle opérationnel de l'état chimique des eaux souterraines du bassin Seine Normandie. Ce réseau est mis en place afin « d'établir l'état chimique de toutes les masses d'eau souterraine identifiées comme courant un risque de non atteinte du bon état à l'horizon 2015, établir la présence de toute tendance à la hausse à long terme de la concentration d'un quelconque polluant suite à l'activité anthropogénique » et informer des renversements de ces tendances à la hausse. Le contrôle opérationnel n'est mis en place que sur les masses d'eau « à risque » et consiste dans la surveillance des seuls paramètres qui posent problème. Cette surveillance a vocation à s'interrompre. Sur le territoire 11 stations appartiennent à ce réseau (Congy, Val des Marais, Le Thoult Trosnay, Janvilliers, Boissy le Repos, Morsains, Les Essarts le Sézanne, Cerneux, Jouy sur Morin, Villeneuve le Comte et Doue).

Le réseau national de suivi de la directive nitrate pour les eaux souterraines crée en vue de délimiter les zones vulnérables et d'évaluer la mise en œuvre des programmes d'action. Veils Maison, Sézanne, Vert Toulon, Hondevilliers, Louan Villegruis Fontaine, Cerneux, Doue, Mortcerf, Le Thoult Trosnay,

On notera que certaines stations sont suivies simultanément par plusieurs réseaux. (Cf. Carte n°7 : Les réseaux de suivi des eaux souterraines). Les analyses effectuées ci après reprennent les données de ces 82 qualitomètres.

17% des qualitomètres présents sur le territoire mesurent la qualité de l'eau de la nappe de la craie et 83% mesure la qualité de la nappe du tertiaire.

III-2/ Les altérations

Les problèmes de qualité des nappes d'eaux souterraines du territoire sont dus à la présence de nitrates et de phytosanitaires. Du fait que la non atteinte du bon état soit due à ces paramètres, seule l'évolution de ces altérations seront présentées ci-dessous.

III-2-1 / Les nappes du tertiaire

Etat général

Du fait de sa protection naturelle variable et des fortes pressions qui s'y exercent, la masse d'eau 3103 est l'une des plus dégradées d'Ile de France en ce qui concerne la pollution par les nitrates et phytosanitaires. Celle-ci se classe au deuxième rang des masses d'eau les plus dégradées par les nitrates et au premier rang des masses d'eau les plus concernées par les dégradations très importantes dues aux triazines. Le risque de non-atteinte du bon état en 2015 est avéré pour ces deux paramètres au vu de la tendance à la hausse de leur concentration et compte tenu de la forte vulnérabilité de la nappe et des pressions importantes exercées par l'agriculture intensive. L'objectif d'atteinte du bon état a donc été reporté à 2027. L'unité hydrogéologique de la nappe des calcaires de Champigny a été identifiée comme l'une des zones prioritaires dans la région Ile de France par rapport au risque de pollution des eaux par les produits phytosanitaires.

Par contre ce risque est nul pour les paramètres solvants chlorés, chlorures et sulfates.

Altération Nitrates

Sur le périmètre du SAGE, les teneurs en nitrates sont suivies chaque année depuis 1997 par les qualitomètres de Champaubert, Condé Ste Libiaire, Doue et Jouy sur Morin, depuis 2000 par celui des Essarts les Sézanne et depuis 2003 par celui de Hondevilliers.

La majorité des stations du territoire en Seine et Marne est suivie tous les deux ans depuis 1997, et depuis 2003 pour les qualitomètres situés sur le département de la Marne.

Le graphique suivant présente, pour l'ensemble de la masse d'eau 3103, le pourcentage de qualitomètres en fonction des classes de concentration. Les seuils sont les suivants :

- 25 mg/l : Seuil de vigilance
- 40 mg/l : Point de départ de la mise en œuvre des actions de réductions
- 50 mg/l : Limite entre le bon état et l'état médiocre

Seuls les captages sur lesquels la concentration de nitrates à été analysée régulièrement (5 analyses en 10 ans pour les captages suivis depuis 1997 et 3 analyses pour les captages suivis depuis 2003), ont été pris en compte, soit 34 captages. Il est important de préciser que seuls 4 captages sont suivis annuellement et que le nombre de captages « analysés » varie en fonction des années. Le nombre entre parenthèse au-dessus de chaque barre du graphique correspond au nombre de captages suivis pour une année.

A noter que les résultats suivants présentent quelques faiblesses. En effet, les captages analysés ne sont pas les mêmes d'une année sur l'autre et les laboratoires d'analyses diffèrent d'un captage à l'autre.

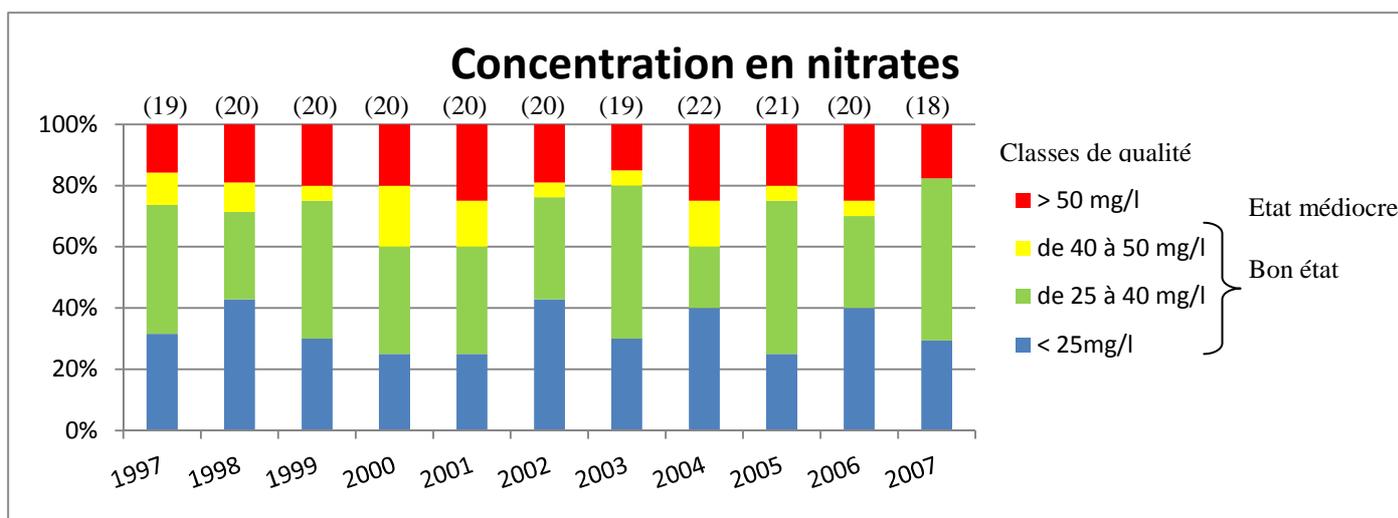


Figure 11 : Pourcentage de stations par classe d'état de la masse d'eau 3103 pour le paramètre nitrates de 1997 à 2007 à l'échelle du territoire du SAGE (Données : ADES)

Les fluctuations observées sont dues en partie à la pluviométrie. Les années de faible pluviométrie, les nitrates sont peu lessivés et n'atteignent pas la nappe. Le nombre de captages n'atteignant pas le bon état est relativement stable depuis 10 ans. En moyenne depuis 10 ans, 20% des captages sont en état médiocre. 9% des captages possèdent une concentration en nitrates comprises entre 40 et 50 mg/l et 1/3 des captages se situent sous le seuil de vigilance.

La moyenne des concentrations de 1997 à 2007 sur l'ensemble des qualimètres du SAGE est de 27,5 mg/l. On observe également que les captages situés à Aulnoy, Doue, Hondevilliers, Villiers St Georges et Cerneux possèdent une teneur moyenne sur 10 ans supérieure à 50 mg/l.

Il est également à noter que la non atteinte du bon état correspond à des teneurs en nitrates supérieures à 50mg/l, donc présentant une non-conformité vis-à-vis de l'eau de consommation.

Vue l'évolution des teneurs en nitrates depuis les années 80 d'après 15 captages répartis sur le territoire d'Aqui'Brie, la totalité des captages puiseront une eau présentant des concentrations en nitrates supérieures à 50mg/l d'ici à 20 à 30 ans si les pratiques agricoles restent inchangées (Reynaud A., décembre 2006).

Lorsque l'on compare la qualité moyenne de chaque nappe de la masse d'eau 3103 sur 10 ans vis-à-vis des nitrates, on s'aperçoit que la nappe de Brie est la plus polluée (80% des qualimètres captent une eau dont la concentration en nitrates est supérieure à la norme de bon état donc de potabilisation). Pour la nappe des calcaires de Champigny 14% en moyenne des forages analysés captent une eau ne respectant pas le bon état et 16 % des captages présentent une eau très proche de limite du bon état. La nappe du Lutétien/Yprésien n'est pas **encore** dégradée par ce paramètre car plus profonde. En moyenne 88% des qualimètres mesurent une eau présentant des concentrations inférieures en nitrates à 40 mg/l dont 48% des captages ne dépasse pas le seuil de vigilance. L'analyse par année pour chaque nappe,

présentée en annexe 2, montre que la situation est relativement stable depuis 10 ans pour la nappe de Brie et des calcaires de Champigny.

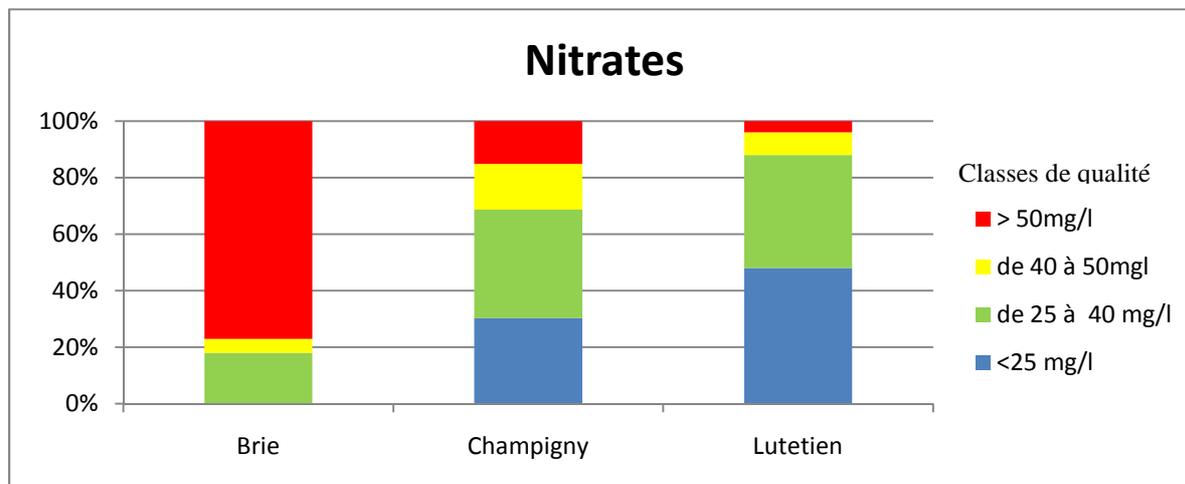


Figure 12 : Répartition moyenne en pourcentage des qualitomètres par classe d'état des nappes du tertiaire pour le paramètre nitrates de 1997 à 2007 à l'échelle du territoire du SAGE (Données : ADES)

Le risque de pollution de la nappe pour ce paramètre est fonction de (Reynaud A, 2006):

- l'épaisseur de recouvrement marneux
- la proximité de pertes ou de gouffres par rapport au captage d'eau potable
- la superficie de la surface agricole par rapport aux espaces boisés dans le bassin d'alimentation de captage
- les pratiques agricoles en général
- l'occupation des sols
- la localisation des rejets des stations d'épuration par rapport au captage

L'évolution des concentrations en nitrate dans la nappe des calcaires de Champigny d'amont vers l'aval laisse à penser qu'il y aurait de la dénitrification dans la nappe de Champigny (AQUI'Brie, décembre 2006). Celle-ci serait plus importante lorsque que le temps de parcours et de résidence de l'eau dans le réservoir de l'aquifère est long. Pour un secteur donné, les niveaux pompés en profondeur semblent relativement moins pollués que les niveaux plus superficiels pour ce paramètre. Cela n'est plus vrai à l'échelle globale, car la profondeur du niveau capté n'est qu'un des paramètres intervenant dans la contamination de la ressource.

Altération en pesticides

L'expérience montre que plus on recherche de pesticides différents dans la nappe, plus on en retrouve (AQUI' Brie, information orale). Les résultats d'analyses en pesticides ne sont pas faciles à comparer d'un captage à l'autre, car le nombre de pesticides retrouvés dépend du nombre de pesticides recherchés à chaque captage, qui dépend du réseau auquel appartient le captage.

Parmi les 15 pesticides les plus couramment retrouvés dans les eaux souterraines, tous les captages ou champs captant localisés sur le territoire du SAGE ont été suivis au moins une fois entre 1997 et 2007 pour l'atrazine, déséthylatrazine, deisopropylatrazine, simazine, therbuthylazine, cyanazine, diuron et isoproturon. En revanche, seuls les captages faisant partis du réseau de suivis de l'Agence de l'Eau Seine Normandie sont suivi également pour le chlortoluron, linuron, metolachlore, glyphosate, AMPA et bentazone.

Le graphique suivant définit pour les principaux pesticides, le nombre de captage sur lequel un pesticide à été analysé au moins une fois ainsi que le nombre de captages ou celui-ci a été quantifié au moins une fois entre 1997 et 2007.

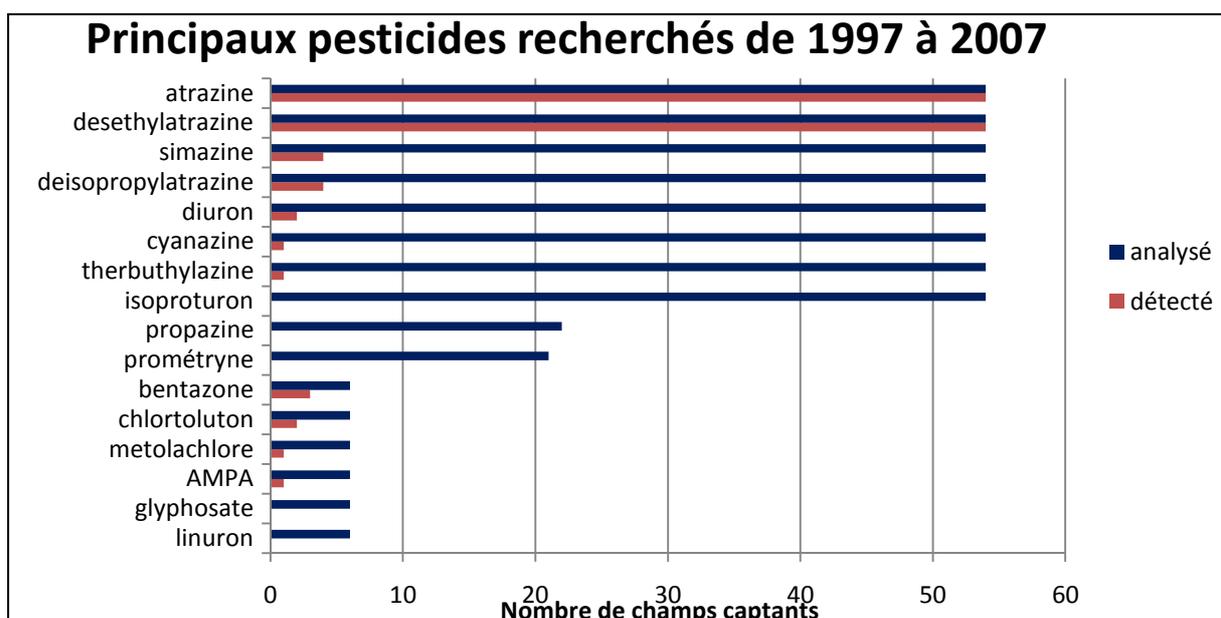


Figure 13 : Principaux pesticides ayant été recherchés et/ou quantifiés au moins une fois entre 1997 et 2007 sur les champs captant du territoire du SAGE

L'atrazine et le déséthylatrazine sont présents sur l'ensemble des captages du territoire. Ces dix dernières années, aucune analyse n'a montré la présence de glyphosate, propazine, isoproturon, linuron, metobromuron, lindane, trifluraline et HCH alpa dans les eaux souterraines du territoire. Cependant il faut noter que seuls 6 captages sont suivis annuellement pour un grand nombre de pesticides et que la limite de quantification, notamment du glyphosate, reste élevée (elle est le plus souvent de 0,1 µg/l. Les seuls captages sur lesquels AQUI' Brie a pu quantifier du glyphosate sont ceux pour lesquels les laboratoires d'analyse étaient capables de les quantifier à partir de 0,05 µg/l). Notons que la bentazone et le chlortoluron qui ont été peu recherchés, on par contre été souvent quantifiés.

Ces dernières années, pour les molécules autres que l'atrazine et le déséthylatrazine, le bon état n'a pas été atteint :

- aux Essarts les Sézanne en 2005 (Chlortoluron) et 2004 (AMPA)
- à Beton Bazoches de 1997 à 2003 (deisopropylatrazine), en 1998 (chlortoluron), en 1997 (therbuthylazine)

- à Champaubert en 2000 (deisopropylatrazine) et en 2002 (deisopropylatrazine et simazine)

Les triazines sont les molécules détectées en plus grande quantité dans la nappe de Champigny. L'atrazine et son métabolite, le déséthylatrazine sont présents sur l'ensemble des stations du territoire. Seules 5 stations du territoire font l'objet d'un suivi annuel pour ces deux molécules depuis 1997 : Champaubert, Condé Ste Libiaire, Doue, Jouy sur Morin, et Beton Bazoches. A partir de 2004, l'analyse de ces deux paramètres s'est intensifiée et ils ont été suivis au moins une fois pour la totalité des stations.

Le graphique suivant présente le pourcentage de captages par classe de qualité concernant l'atrazine et le déséthylatrazine à partir de 2004, puisqu'avant cette date le nombre de stations suivies (entre 6 et 12) n'est pas assez conséquent pour être pertinent. Seuls les captages sur lesquels la concentration de ces deux molécules a été analysée deux fois ou plus depuis 2004 ont été pris en compte, soit 45 captages. Il est important de préciser que seuls 5 captages sont suivis annuellement et que le nombre de captages « analysés » varie en fonction des années. Le nombre entre parenthèse au dessus de chaque barre du graphique correspond au nombre de captages suivis pour une année.

Ces résultats présentent les mêmes faiblesses que pour l'analyse des nitrates.

Le graphique suivant présente, pour l'ensemble de la masse d'eau 3103, le pourcentage de qualitomètres par classe de concentration. Les seuils sont les suivants :

- 0,075 µg/l : Point de départ de la mise en œuvre des actions de réductions
- 0,1 µg/l : Limite entre le bon état et l'état médiocre

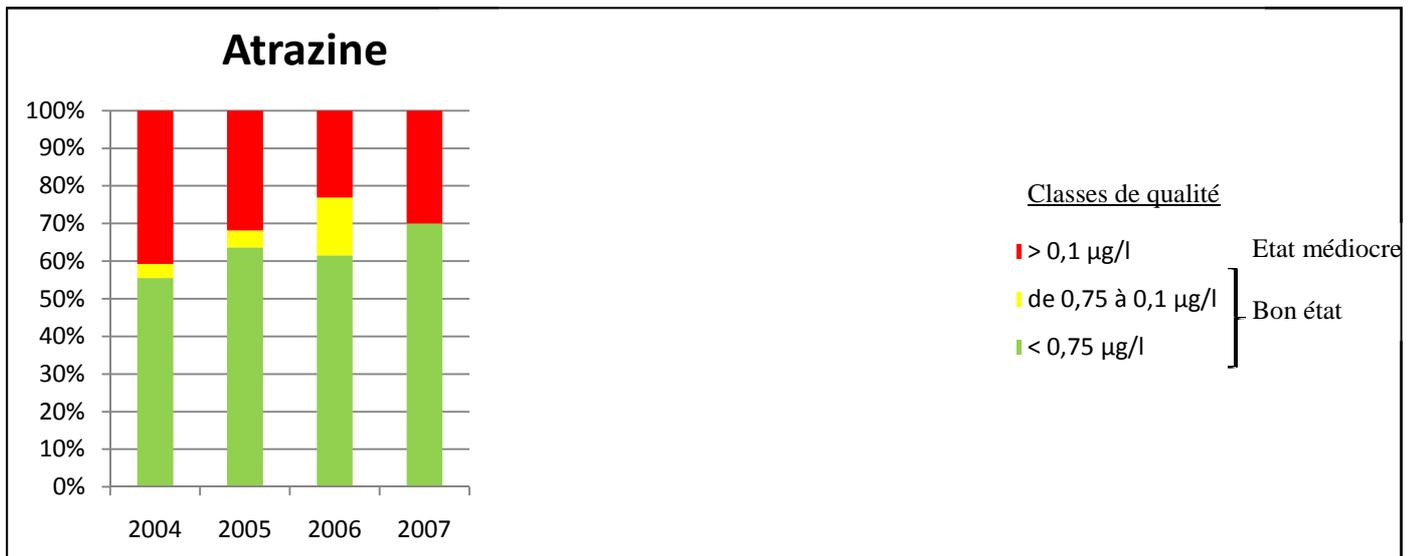


Figure 14 : Pourcentage de stations par classe de qualité de la masse d'eau 3103 pour l'atrazine et le déséthylatrazine de 2004 à 2007 à l'échelle du territoire du SAGE (Données : ADES)

Pour l'atrazine, de 2004 à 2006, le pourcentage de stations en bon état vis-à-vis de l'atrazine a augmenté de 18%, indiquant une diminution des teneurs en atrazine dans l'eau de manière globale.

En moyenne depuis 2004, 68% des captages suivis sont en bon état vis à vis de l'atrazine, mais 6% d'entre eux présentent des concentrations proches de la limite du mauvais état. Un tiers des captages suivis sont déclassés au sens du bon état et par conséquent ne respectent pas les normes de potabilité.

Les teneurs en déséthylatrazine sont la plupart du temps supérieures à celles de la molécule mère. Depuis 2004, 67% des captages suivis sont en état médiocre vis-à-vis de cette molécule. A noter qu'en 2004, la station de Champaubert a atteint une concentration en déséthylatrazine de 0,56µg/l soit plus de 5 fois la concentration admise par les normes de potabilités.

Contrairement aux nitrates, il ne semble pas qu'il y ait de dégradation des triazines en fonction du temps et de la profondeur. Une fois que ces molécules ont quitté le premier mètre du sol où se concentre l'activité des microorganismes, les scientifiques s'accordent actuellement à penser qu'elles continuent leur migration sans modification de leur composition. Ainsi, le bassin versant situé en amont d'une zone de perte présente un risque important pour la qualité des eaux souterraines.

L'analyse de chaque nappe de la masse d'eau 3103 montre que la qualité de la nappe de Brie vis-à-vis de l'atrazine tend à s'améliorer de manière générale et l'eau de la nappe du Lutétien/Yprésien est dans son ensemble de bonne qualité pour ce paramètre. Mais ce n'est peut-être qu'une question de temps ? Par contre la qualité de la nappe des calcaires de Champigny fluctue en fonction des années.

Concernant la déséthylatrazine, les nappes de Brie et du Champigny sont très fortement dégradées (en moyenne 80% à 85% des qualitomètres captent une eau ne satisfaisant pas le bon état). En 2006 et 2007, tous les qualitomètres de la nappe de Brie mesuraient une concentration en déséthylatrazine supérieures à 0,1 µg/l. La qualité des eaux de la nappe du Lutétien/Yprésien est moins dégradée vis-à-vis de ce paramètre. Mais là encore, il s'agit peut-être d'une question de temps.

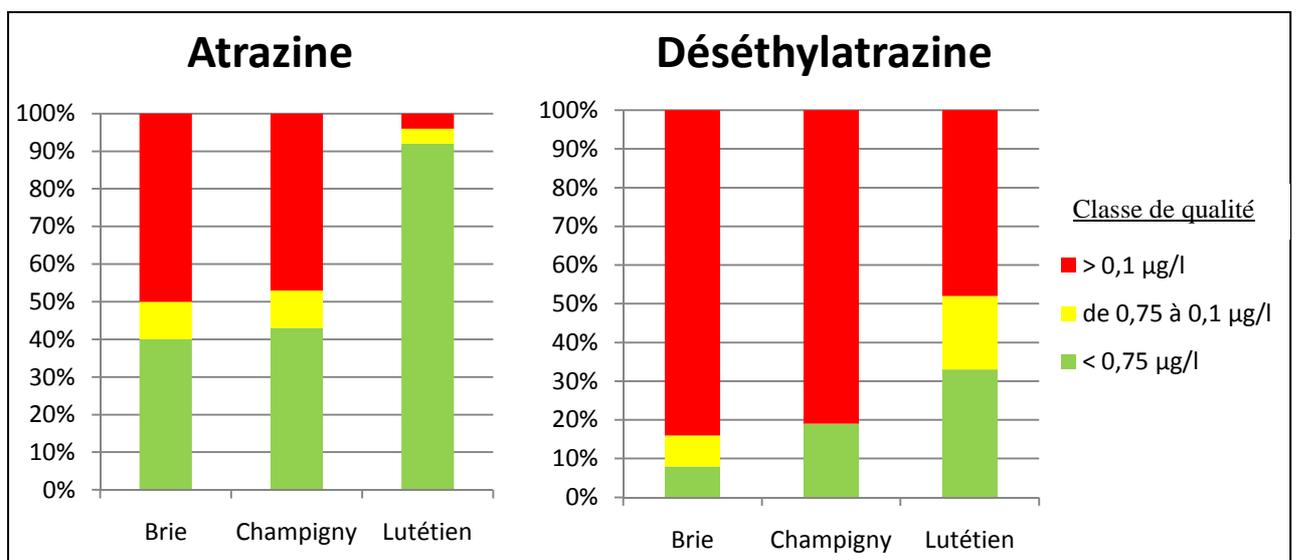


Figure 15 : Répartition moyenne en pourcentage des qualitomètres par classe de qualité des nappes du tertiaire pour les paramètres atrazine et déséthylatrazine de 1997 à 2007 à l'échelle du territoire du SAGE (Données : ADES)

III-2-2 / La nappe de la craie

La masse d'eau 3208 de la Craie est identifiée comme étant à risque de non atteinte du bon état chimique du fait de la tendance à la hausse observée par la pollution aux nitrates et aux pesticides et compte tenu de sa forte vulnérabilité, son inertie importante et des pressions agricoles qui s'y exercent. L'objectif de bon état chimique a été fixé à 2021 pour cette masse d'eau.

Seuls 10 qualitomètres de la nappe de la craie sont présents sur le territoire du SAGE. De ce fait, il n'est pas judicieux de mesurer l'évolution de la qualité de cette nappe sur une surface si petite. Les résultats suivants concernent donc la nappe de la craie dans sa totalité. Les données sont issues des tableaux de bord de la nappe de la craie édités par la DIREN Champagne Ardenne

Les teneurs moyennes en nitrates ont augmenté continuellement ces dernières années passant de 34,2 mg/l en 1998 à 40,3 mg/l en 2004, montrant ainsi une aggravation de la contamination et une nécessité de mise en œuvre d'action au sens de la DCE pour inverser cette tendance.

Cette augmentation est visible sur l'ensemble des captages du territoire. Cependant aucun captage du territoire n'a dépassé la norme de potabilité de 50 mg/l pour ce paramètre ces dix dernières années. Cependant 66% d'entre eux ont des teneurs supérieures au seuil de vulnérabilité (25mg/l). Seuls les captages de Férébrianges, Coizard Joches et Val des Marais dépassent le seuil de 40mg/l selon les années.

Cette contamination est due essentiellement à la pollution diffuse liée aux pertes d'azote provenant de la fertilisation agricole. Vue l'inertie de la craie et le temps de transfert de l'eau dans cet aquifère, l'amélioration de la situation passera par une maîtrise de la fertilisation et des mesures agronomiques et de gestion des sols.

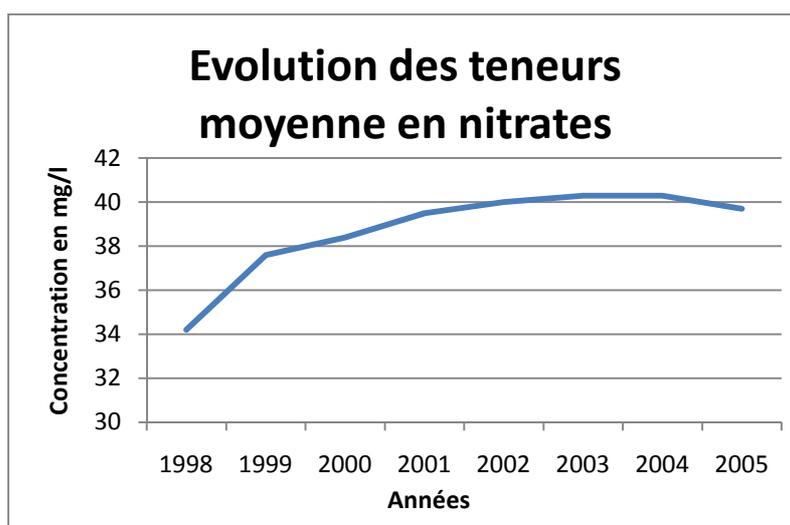


Figure 16 : Evolution des teneurs moyenne en nitrates de la nappe de la craie
(Source : DIREN Champagne-Ardenne)

La pollution par les phytosanitaires apparaît peu marquée mais n'est pourtant pas négligeable. Les teneurs en atrazine et déséthylatrazine diminuent depuis plusieurs années. Les

concentrations en déséthylatrazine mesurées étant plus élevées que celles de la molécule mère. On note également que ces teneurs moyennes sont loin de la limite de potabilité qui est de 0,1 µg/l. Sur le territoire du SAGE, seul le qualitomètre de Mondement Montgivroux indique des teneurs supérieures à la norme de potabilité pour ces deux paramètres depuis plusieurs années.

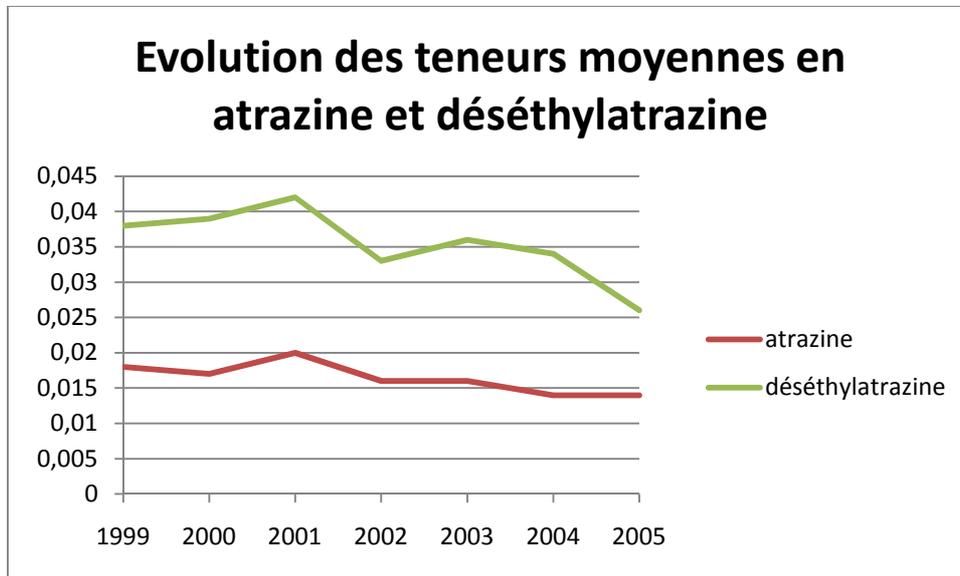


Figure 17 : Evolution des teneurs moyenne en atrazine et déséthylatrazine de la nappe de la craie (Source : DIREN Champagne-Ardenne)

III-3 / Vulnérabilité

La carte de vulnérabilité des nappes d'eaux souterraines vis-à-vis des pollutions diffuses fournie par la DIREN Ile de France (Cf. Carte 8 : Vulnérabilité des nappes d'eaux souterraines), montre clairement que les $\frac{3}{4}$ du territoire présentent une vulnérabilité forte à très forte. Les zones présentant une sensibilité accrue sont :

- les vallées du Petit Morin, du Grand Morin et de l'Aubetin
- le bassin amont du Petit Morin (jusqu'à Verdilot) et plus particulièrement au niveau de Montdauphin, Montenils et Montolivet.
- la totalité du bassin de l'Aubetin et plus particulièrement la partie amont karstique
- le bassin amont du Grand Morin (plateaux entre l'Aubetin et le Grand Morin et plateaux entre le Grand Morin et le Petit Morin jusqu'à Jouy sur Morin) et plus particulièrement le bassin du ru de Drouilly, du ru de la Noue et du ru de Bonneval et au niveau des sources du Grand Morin.

Le quart nord ouest du territoire semble présenter une vulnérabilité moindre vis-à-vis de la pollution des eaux souterraines.

La vulnérabilité des nappes peut être mise en parallèle avec les substances retrouvées dans les eaux superficielles. Si l'atrazine et ses dérivés ne sont plus retrouvés en forte concentrations dans les rivières suite à l'interdiction de cette molécule, celles-ci sont encore fortement présentes dans les nappes d'eaux souterraines. On retrouve par contre de l'isoproturon dans

nos rivières en concentration non négligeable mais du fait de l'inertie de la nappe on n'en retrouve pas encore dans les nappes.

Le risque de retrouver dans les eaux souterraines dans les prochaines années de nombreuses molécules qui sont aujourd'hui présentes uniquement dans les cours d'eau justifie la mise en place d'action de réductions des molécules de phytosanitaires. Cependant les résultats de ces actions ne seront « visibles » que dans plusieurs années.

IV / Suivi quantitatif des masses d'eau

IV-1 / Le réseau piézométrique

Les mesures de variation de profondeur de la nappe du tertiaire sont assez denses sur la partie sud de la nappe, correspondant au territoire de compétence d'AQUI' Brie. Sur le territoire du SAGE sont présents 5 piézomètres, tous situés à la périphérie du territoire (Cerneux, Rupéreau, Signy Signet, Janvilliers et Mécringes) (Cf. Carte 7 : Les réseaux de suivi des eaux souterraines). Ces piézomètres appartiennent au réseau de suivi quantitatif des eaux souterraines :

- du Conseil général 77 géré par AQUI' Brie (Cerneux)
- du MEEDDM (ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de la mer) géré par le Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM) (Rupéreau jusqu'en 2007, Signy Signet, Janvilliers, Mécringes).

Pour la nappe de la craie un seul piézomètre est présent sur le territoire du SAGE : celui de Morains. Ce piézomètre est géré par le MEEDDM.

IV-2/ Les niveaux d'eaux

IV-2-1 / Les variations annuelles

Les niveaux des nappes subissent des variations tout au long de l'année. On observe généralement:

- une augmentation du niveau de la nappe correspondant à la recharge de la nappe par les eaux de pluie. Pour la partie supérieure de la masse d'eau 3103, ce phénomène a lieu de novembre à avril et les plus hautes eaux sont en générales atteintes en avril-mai. Pour les horizons inférieurs de cette masse d'eau, un décalage lié au délai d'infiltration peut être observé jusqu'en juillet août. Pour la nappe de la craie, la recharge s'effectue de septembre à avril.
- une diminution du niveau de la nappe, à partir du mois d'avril en moyenne, correspondant à la période de vidange.

Les piézomètres montrent des variations annuelles très marquées sur les analyses de Rupéreau, Mécringes, Janvilliers et Signy Signet, indiquant une forte réactivité de la nappe aux épisodes pluvieux. Ce phénomène indique également une forte vulnérabilité de la nappe aux pollutions de surface.

Les battements intersaisonniers de la nappe du tertiaire ne dépassent pas en général les 6 mètres (Agence de l'eau Seine Normandie, janvier 2005)

IV-2-1-1/ La phase de recharge

La recharge des nappes du tertiaire et de la nappe de la craie se fait via :

- l'infiltration directe des précipitations
- les pertes des cours d'eau. L'Aubetin dans sa partie amont alimente directement la nappe de Champigny.
- les échanges verticaux (drainance) avec la nappe de la craie sous-jacente (uniquement pour la nappe de Champigny)

Lorsque l'on considère la nappe du tertiaire dans sa totalité, la partie occidentale de la nappe du tertiaire est alimentée au $\frac{3}{4}$ par les pertes en rivière (les pertes de l'Yerres représentent $\frac{3}{4}$ des pertes totales en rivière), tandis que dans sa partie orientale, les précipitations jouent un rôle important dans sa recharge. Pour la nappe de la craie, les précipitations sont le moteur de ce phénomène.

La recharge des nappes se fait via les précipitations et plus particulièrement par les pluies efficaces hivernales. En effet, une partie des précipitations ruisselle, une autre partie s'évapore, une autre partie est stockée dans le sol et une partie s'infiltré dans le sol. Seule la partie qui s'infiltrant dans le sol permet de recharger la nappe. Or, toute pluie sert tout d'abord à alimenter les végétaux et reconstituer le stock d'eau du sol. Les infiltrations n'ont lieu que lorsque ce dernier est constitué (AQUI' Brie, octobre 2007). La recharge des nappes est donc fonction des variations météorologiques ainsi que de la pédologie et de l'occupation du sol. Les pluies efficaces seront essentiellement en hiver du fait du développement moindre de la végétation. Pour la nappe de la craie, les pluies efficaces représentent 20% des précipitations totales soit 150 à 200 mm d'eau par an (DIREN Champagne Ardenne, mars 1999). Pour la nappe de Champigny, celles-ci correspondent à 26% des précipitations totales (environ 176 mm/an de recharge estimée pour 682 mm de pluie totale sur l'année hydrologique, d'après les données de la station Météo-France de Melun-Villaroche sur la période 1979-2009). Toutefois, la station de Melun sur laquelle on possède un long historique n'est peut-être pas la plus représentative du secteur du SAGE. Elle est plus sèche que des stations orientales comme Cerneux. La recharge estimée à partir de Melun est donc vraisemblablement sous-évaluée pour le secteur de l'Aubetin.

Du fait de la lenteur des infiltrations au travers des différents horizons non saturés en eau du sol, les maxima des niveaux d'eau de la nappe de la craie sont en retard de deux mois par rapport aux maxima des précipitations (DIREN Champagne Ardenne, mars 1999). Par contre la nappe de Champigny est très réactive aux précipitations, si bien que la piézométrie suit de très près les eaux de pluie surtout au niveau de sa partie orientale (Rupéreau, Mécringes, Janvilliers) (Agence de l'eau Seine Normandie, janvier 2005)

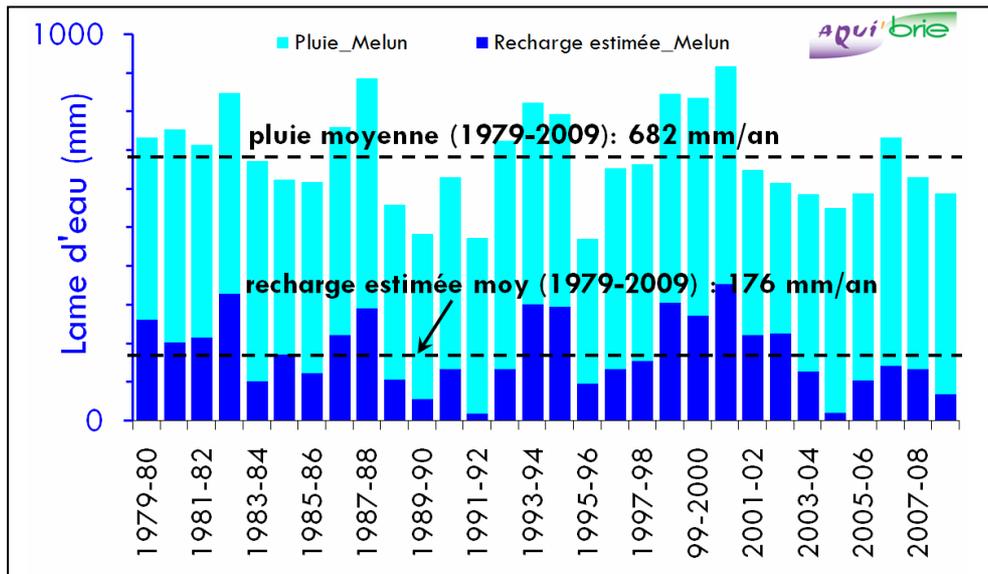


Figure 18 : Pluie annuelle et recharge estimée à Melun de 1979 à 2004
(Source : AQUI' Brie)

D'après les données de pluie et d'évapotranspiration de la station MétéoFrance de Melun Villaroche, la nappe des calcaires de Champigny se recharge d'environ de 176 mm d'eau par an. Depuis 2000, le déficit de la pluviométrie hivernale entraine un déficit de recharge.

Pour la nappe de la craie, depuis 2002, la recharge de la nappe est faible.

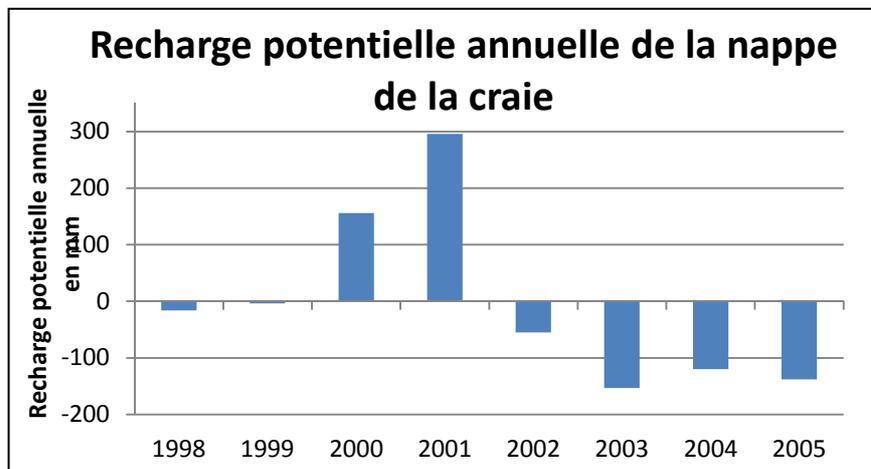


Figure 19 : Recharge annuelle estimée de la nappe de la craie entre 1998 et 2005
(Source : DIREN Champagne Ardenne, novembre 2006)

Pour la nappe de Champigny comme pour celle de la craie, la recharge se fait par les précipitations. Le déficit hydrique des dernières années entraine une faible recharge de ces nappes chaque année et par conséquent une baisse du niveau de la nappe.

IV-2-1-2 / La phase de vidange

La phase de vidange est due aux :

- prélèvements d'eau potable, industriels et agricoles qui impliquent un abaissement local du niveau de la nappe
- prélèvements par la végétation dans la frange supérieure de la nappe
- drainages par les cours d'eau

Afin d'enrayer la baisse des niveaux d'eau pour des années de pluviométrie moyenne, le SDAGE de 2009 a plafonné les prélèvements d'eau à 140 000m³/j sur un territoire comprenant le bassin versant hydrogéologique de la fosse de Melun et de l'Yerres, hors bassin de l'Aubetin et des sources du Provinois. A l'heure actuelle, sur le territoire du SAGE aucune limitation de prélèvement n'est définie.

IV-2-2 / Les variations interannuelles

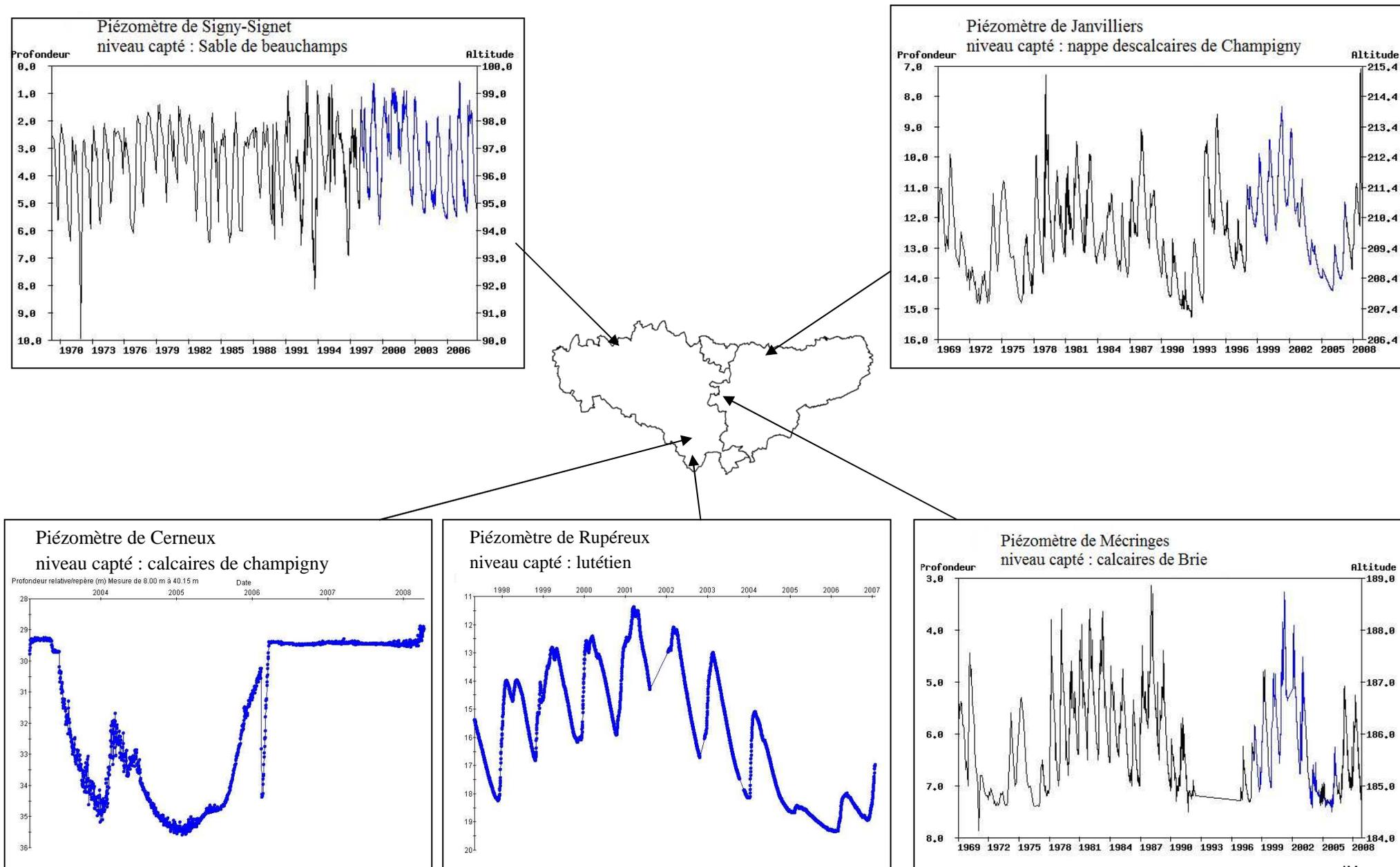
IV-2-2-1/ Les nappes du tertiaire

De 1998 à 2001, on observe une remontée progressive du niveau de la nappe au fil des ans.

Puis de 2001 à 2006, les piézomètres de Janvilliers, Mécringes et Rupéroux montrent clairement un abaissement du niveau de la nappe malgré les épisodes de remontée hivernale. Cette tendance est confirmée par la baisse des niveaux sur les autres piézomètres. Pour le piézomètre de Signy Signet, ce phénomène est moins marqué du fait qu'il est en relation avec la nappe alluviale de la Marne.

Depuis 2006, on observe une légère remontée de la nappe.

Figure 20 : Suivi piézométrique des nappes du tertiaire de 1997 à 2007 (Source : BRGM et ADES)



L'indice piézométrique est un indicateur permettant de visualiser facilement l'évolution du niveau de la nappe des calcaires de Champigny en fonction des années sur le territoire de compétence d'AQUI' Brie. Cet indice, construit à partir des données des piézomètres de Montereau/Jard et Saint-Martin Chenneutron, est compris entre 0 et 100. Le niveau 0 correspondant à l'automne 1992, année de forte pénurie et le niveau 100 correspond au printemps 1983 ou la nappe était excédentaire. Le niveau moyen de la nappe correspond au niveau 53. Pour l'année 2003-2004, celui-ci était de 51, pour l'année 2004-2005 de 27, de 7 pour l'année 2005-2006 et de 6,5 pour l'année 2006-2007.

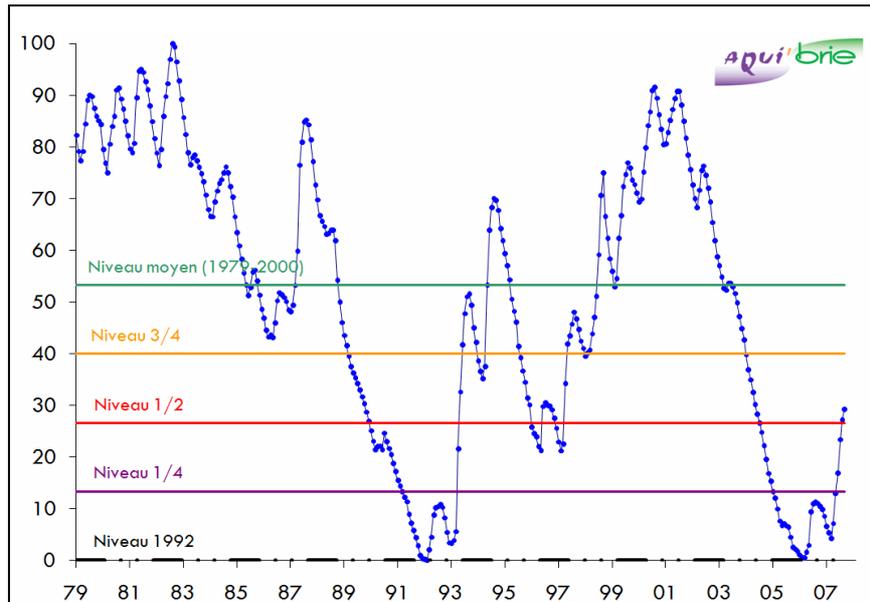


Figure 21 : Indice piézométrique de la nappe de Champigny (Source : AQUI' Brie)

IV-2-2-2 / La nappe de la craie

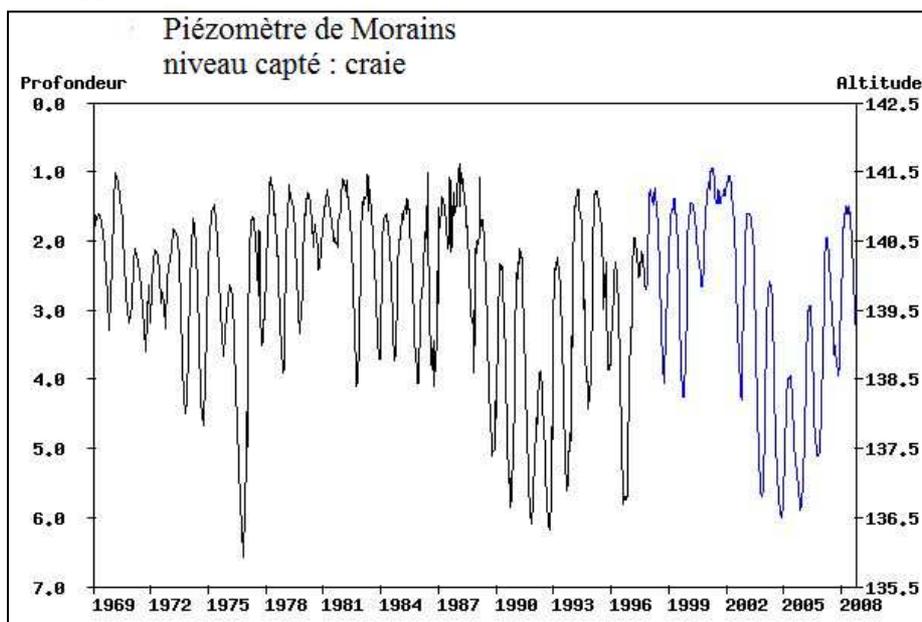


Figure 22 : Courbe piézométrique de Morains (Source : BRGM)

Tout comme la masse d'eau 3103, la nappe de la craie souffre d'hivers peu pluvieux et par conséquent voit son niveau diminuer depuis 2001. Cependant, au niveau de Morains elle semble se recharger plus vite que la nappe de Champigny.

IV-3/ Les seuils d'alerte, de crise et de crise renforcée

En complément des seuils déterminés pour les cours d'eau et en fonction du niveau de la nappe, des mesures de restrictions peuvent être définies par le préfet afin de limiter les prélèvements et ne pas aggraver la situation.

IV-3-1/ Les seuils

IV-3-1-1 / Les nappes du tertiaire

Pour la partie ouest du territoire du SAGE, le seuil d'alerte, de crise et de crise renforcée sont définis par le niveau du Grand Morin à Pommeuse.

Pour la partie est du territoire du SAGE, les piézomètres de référence sont ceux de Janvilliers et de Mécringes (en complément du suivi des cours d'eau). Ces niveaux peuvent varier d'une année à l'autre.

Piézomètre	Seuils Fréquences	Niveaux mensuels de nappe sur le piézomètre (altitude du toit de la nappe en m NGF)											
		jan	fév	mar	avr	mai	jun	jul	Aoû	sep	oct	nov	déc
Mécringes	Crise	184.03	184.38	184.64	184.75	184.65	184.64	184.65	184.66	184.50	184.42	184.38	184.29
	Renforcée	184.39	184.77	185.02	185.12	184.99	184.92	184.91	184.87	184.68	184.60	184.57	184.55
	Alerte	184.83	185.24	185.57	185.65	185.40	185.27	185.22	185.13	184.91	184.82	184.79	184.86
Janvilliers	Crise	207.64	207.06	200.15	200.22	200.07	200.03	200.00	207.00	207.59	207.52	207.42	207.09
	Renforcée	208.14	208.43	208.74	208.79	208.60	208.47	208.39	208.24	207.93	207.87	207.80	208.11
	Alerte	208.75	209.12	209.46	209.48	209.24	209.02	208.87	208.67	208.35	208.30	208.26	208.60

Tableau 8 : Seuil d'alerte, de crise et de crise renforcée de la nappe du tertiaire à Mécringes et Janvilliers (Source : arrêté préfectoral du 16 mai 2008)

Les seuils varient d'un mois sur l'autre. La moyenne de chaque seuil sur l'année est présentée dans le tableau suivant :

	Mécringes	Janvilliers
Seuil d'alerte moyen	185,14m	208,83m
Seuil de crise moyen	184,78m	208,29m
Seuil de crise renforcée moyen	184,49m	207,83m

Tableau 9 : Seuil d'alerte, de crise et de crise renforcée moyen de la nappe de Champigny à Mécringes et Janvilliers

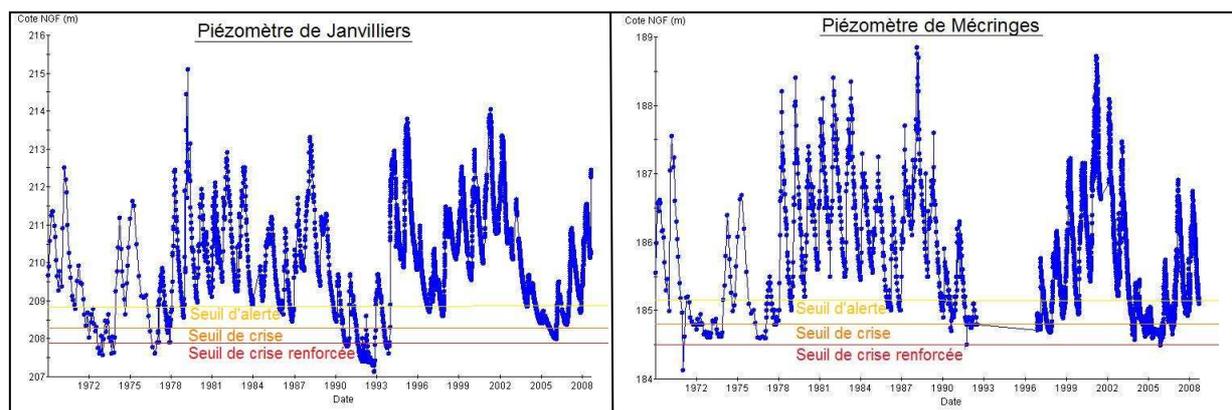


Figure 22 : Courbe piézométrique de Janvilliers et de Mécringes

A Janvilliers, ces dernières années, le seuil de crise moyen a été atteint en 1994 et 2006. Le seuil de crise renforcée moyen a été dépassé en 1972, 1976, 1992, 1993 et 1994.

A Mécringes, depuis 1996, le niveau de la nappe dépasse le seuil d'alerte moyen quasiment tous les ans. Ces dernières années le seuil de crise moyen a été atteint en 1997, 1998 et de 2004 à 2006. Le seuil de crise renforcée moyen a été atteint en 1971, 1992 et 2006 mais à chaque fois, la crise a été de courte durée.

Lorsque l'on considère la nappe du tertiaire dans son ensemble, la situation semble plus favorable au nord de la nappe qu'au sud. Les années de sécheresse les plus marquées sont les années 1992-1993 et 2006-2007

IV-3-1-2/ La nappe de la Craie

Les seuils d'alerte, de crise et de crise renforcée sont définis pour chaque piézomètre mois par mois. Concernant la nappe de la craie, le piézomètre de référence pour le territoire du SAGE est celui de Linthelles.

Piézomètre	Seuils Fréquences	Niveaux mensuels de nappe sur le piézomètre (altitude du toit de la nappe en m NGF)											
		jan	fév	mar	avr	mai	jun	juil	Aoû	sep	oct	nov	déc
Linthelles	Crise	93.09	94.42	95.08	95.72	95.64	95.05	94.25	93.63	92.65	92.41	92.51	93.65
	Reinforcée	93.78	95.01	95.58	96.13	96.03	95.50	94.76	94.31	93.21	92.94	93.17	94.27
	Alerte	94.63	95.71	96.19	96.63	96.51	96.05	95.32	94.50	93.69	93.58	93.97	94.99

Tableau 10 : Seuil d'alerte, seuil de crise et seuil de crise renforcée de la nappe de la craie au piézomètre de Linthelles (Source : arrêté préfectoral du 16 mai 2008)

Le seuil d'alerte moyen est de 95,19 m

Le seuil de crise moyen est de 94,52 m

Le seuil de crise renforcée moyen est de 94,02 m

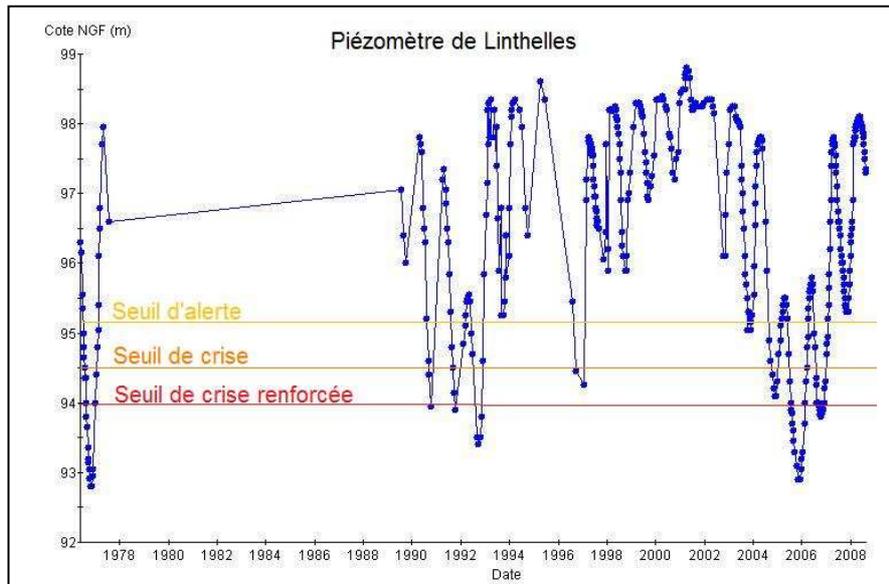


Figure 23 : Piézomètre de Linthelles

En 1991, 1992, 1993 le niveau de la nappe de la craie est descendu sous le seuil de crise renforcée. De 1993 à 2003 le niveau de la nappe était supérieur au seuil d'alerte excepté pour l'année 1997 où le niveau a dépassé le seuil de crise. En 2005, le toit de la nappe est passé sous le seuil de crise et en 2006 et 2007 sous le seuil de crise renforcée. En 2008, la nappe est ensuite remontée au-dessus du seuil d'alerte.

IV-3-2/ Les mesures de restriction

Les restrictions d'usage en vigueur en 2008, sont définies dans l'arrêté préfectoral 2008/DDAF/SFEE/95 du 27 mars 2008 pour les communes Seine et Marnaise appartenant notamment au SAGE des Deux Morin et dans l'arrêté du 16 mai 2008 pour le département de la Marne.

En fonction du seuil de crise atteint, les activités ci-dessous seront réglementées ou interdites.

- lavage des voitures hors installations professionnelles
- remplissage et vidange des plans d'eau et des piscines
- arrosage des pelouses et des massifs floraux, des potagers et des golfs
- nettoyage des façades, terrasses, voies et trottoirs
- travaux en rivières
- alimentation des fontaines publiques en circuit ouvert
- gestion des ouvrages hydrauliques
- alimentation des canaux
- rejets des stations d'épuration
- prélèvements et rejets des industries
- irrigation des grandes cultures

Du fait des spécificités de chaque département, se reporter aux arrêtés préfectoraux pour plus de détails.

IV-4 / Les prélèvements

Le niveau des différentes nappes phréatiques diminuent du fait des prélèvements effectués. Ces prélèvements ont plusieurs origines : l'alimentation en eau potable, l'irrigation des cultures et les prélèvements industriels.

IV-4-1 / Les nappes du tertiaire

La moyenne des volumes prélevés dans la nappe de Champigny sur le territoire du SAGE de 1995 à 2007 est de 10 millions de m³ d'eau par an. Les prélèvements, toutes origines confondues, ont nettement diminué de 1995 à 1999 (de l'ordre de 1,5 millions de m³). On observe un pic en 2003, année de la canicule, et depuis 2004 il semble y avoir une légère diminution.

Les prélèvements pour l'alimentation en eau potable sont de l'ordre de 86% du volume total prélevé. Les prélèvements industriels représentent en moyenne 11% des prélèvements totaux et l'irrigation seulement 3%. La répartition des volumes prélevés n'évolue guère depuis 1995.

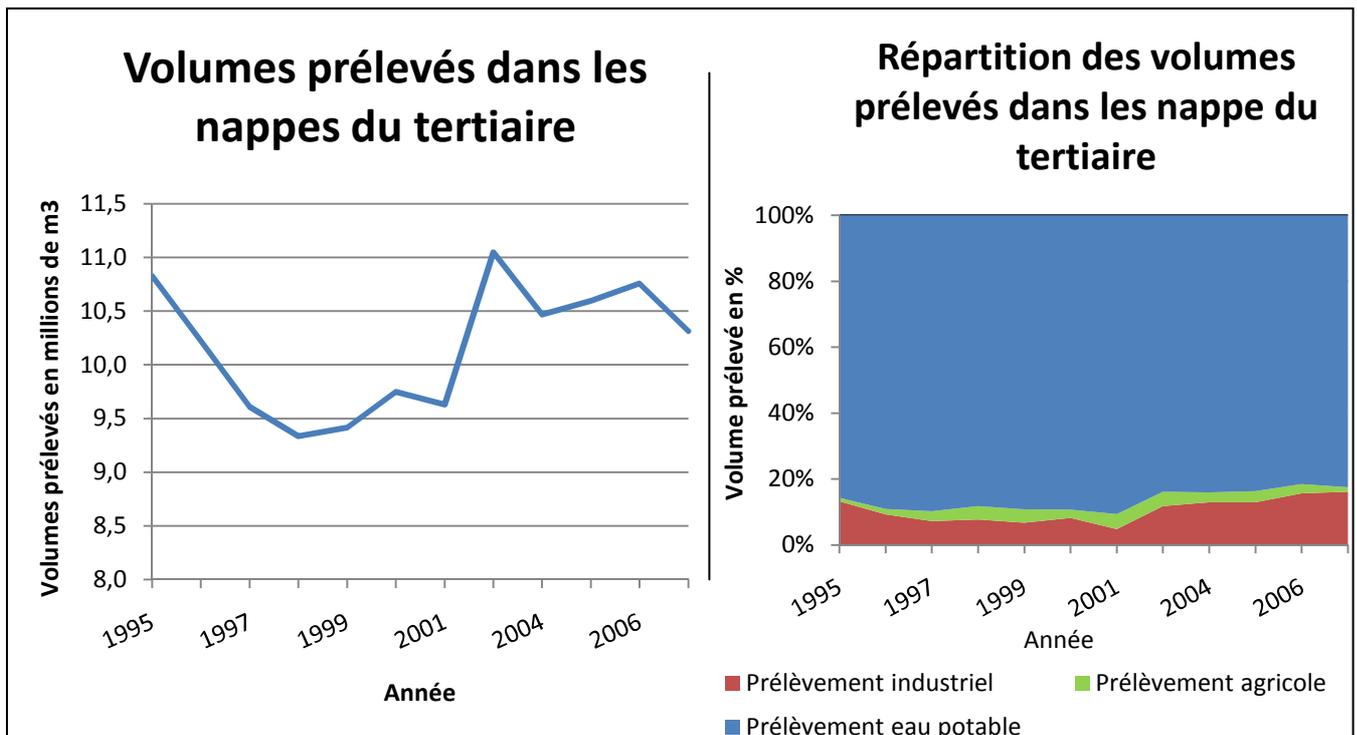


Figure 24 : Volumes prélevés dans les nappes du tertiaire toutes origines confondues sur le territoire du SAGE de 1995 à 2007 et répartition en pourcentage en fonction de l'usage des prélèvements

IV-4-2 / La nappe de la craie

La moyenne de prélèvements, sur le territoire du SAGE, toutes origines confondues, dans la nappe de la craie de 1997 à 2007 est de 2,3 millions de m³/an. De 1995 à 2000, les prélèvements étaient stables aux alentours de 2 millions de m³/an. Puis les prélèvements ont

augmentés jusqu'en 2003 pour atteindre 2,8 millions m³/an de cette année là. Depuis on observe une légère décroissance.

Les prélèvements en eau potable représentent 80% des prélèvements totaux. Les 20% restant étant partagé par les secteurs agricole et industriel. Depuis 1995, on observe une diminution des prélèvements industriels et une diminution des prélèvements agricoles.

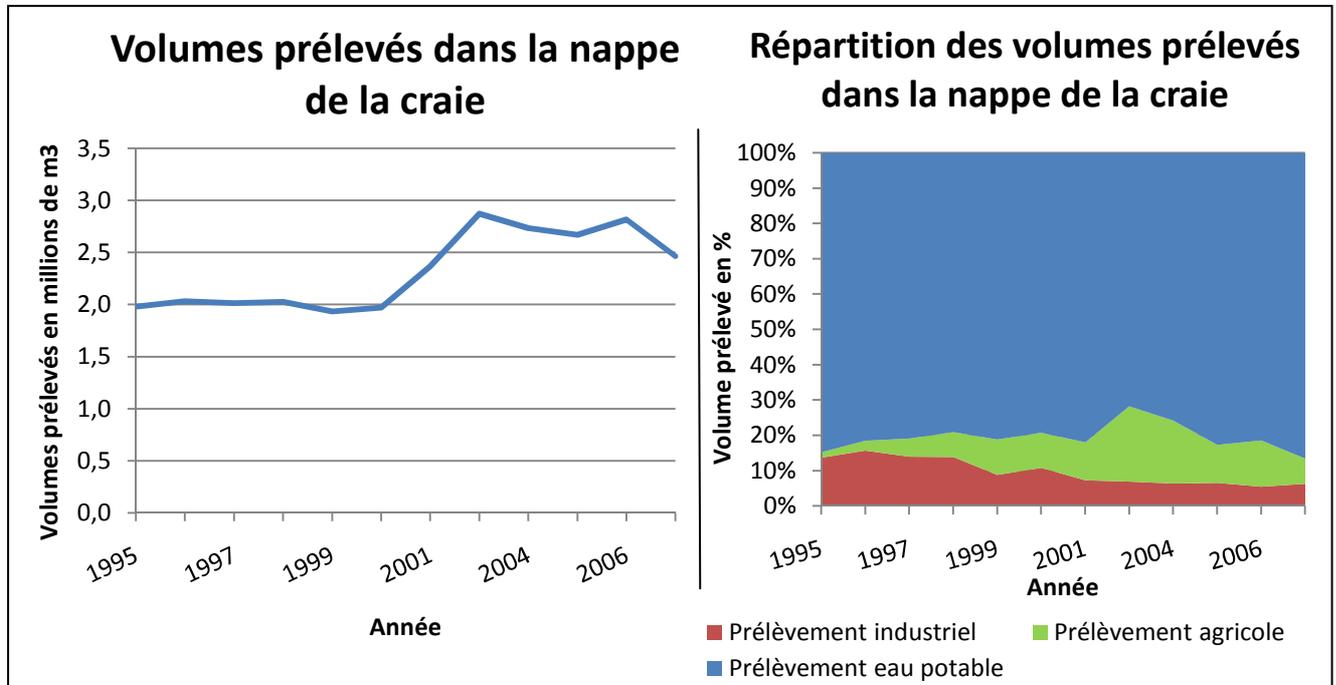


Figure 25 : Volumes prélevés dans la nappe de la craie toutes origines confondues sur le territoire du SAGE de 1995 à 2007 et répartition en pourcentage en fonction de l'usage des prélèvements

V / La relation nappe rivière

V-1/ Les nappes du tertiaire

Les nappes du tertiaire sont en relation avec de nombreux cours d'eau, dont le Petit et le Grand Morin. Ces rivières peuvent alimenter la nappe par fissures et karst dans leurs cours amont et au contraire la drainer dans leurs cours aval. On observe également des pertes sur l'Aubetin qui sont la cause d'une grande vulnérabilité de la nappe (site internet : DIREN Ile de France). Du fait qu'une grande partie de l'alimentation en eau des nappes soit assurée par l'infiltration des eaux de surface dans des zones d'absorption diffuses (pertes en rivière) ou par des points d'engouffrement localisés (gouffres), l'eau n'a pas le temps d'être filtrée par le sol et le sous-sol et la pollution accumulée tout au long des cours d'eau se retrouve dans la nappe.

La régulation interannuelle apportée par la nappe au soutien d'étiage des cours d'eau est moyenne. Le Grand Morin en particulier présente souvent des débits d'étiage très faible, sous les seuils de crise.

V-2/ La nappe de la craie

Sur la formation géologique de la craie, l'infiltration des eaux de pluie est rapide tandis que le ruissellement est limité. Ces phénomènes ne permettent pas d'alimenter régulièrement les cours d'eau (DIREN Champagne-Ardenne, octobre 2001) et explique la faible densité du réseau hydrographique en Champagne Ardenne.

Le débit des rivières est donc directement influencé par le niveau de la nappe. En hiver, le bilan hydrique est positif, l'absorption d'eau par les végétaux est limitée. De ce fait les rivières sont en hautes eaux. En été, les rivières sont en basses eaux voire en assec du fait des précipitations moins importantes et de la forte absorption par la végétation. Plus le niveau de la nappe est distant de la rivière plus l'assec sera rapide.

Au niveau des vallées, les fissures sont plus nombreuses. De ce fait la nappe montre un débit plus intéressant mais est également plus vulnérable.

Chapitre 5 : Les eaux superficielles

I / Les caractéristiques du réseau hydrographique du territoire

(Cf. Carte n°9 : Le réseau hydrographique du territoire)

Le Service d'Administration Nationale des Données et Référentiels sur l'Eau (SANDRE) tient à jour un référentiel des cours d'eau du territoire national. Chaque cours d'eau de ce référentiel est identifié à partir d'un code SANDRE (ex. F6252000). Seuls les cours d'eau principaux sont référencés et possède un identifiant. Le petit chevelu n'est pas identifié dans cette base de données. Ces codes permettent notamment d'identifier clairement un cours d'eau lorsque celui-ci possède plusieurs noms.

Le SDAGE délimite des masses d'eau à partir des cours d'eau ayant un bassin versant supérieur à 10km². Un code est attribué à chaque masse d'eau permettant leur identification au niveau européen. Le SDAGE définit pour chaque masse d'eau les objectifs de bon état conformément à la DCE.

Le SDAGE découpe le territoire du SAGE en en 46 masses d'eaux superficielles :

- 20 masses d'eau pour le bassin versant du Petit Morin
- 26 masses d'eau pour le bassin versant du Grand Morin



Figure 26 : Les différentes masses d'eau de surface (Source : Carmen)

Lorsqu'un cours d'eau est identifié dans le SDAGE et qu'un objectif de bon état lui a été attribué, ce cours d'eau est codifié par le code de la masse d'eau auquel il appartient suivi de son code SANDRE (ex. FRHR150-F6252000).

La liste des affluents des cours d'eau ci-après est basée à la fois sur la BD Carthage ainsi que sur les cartes IGN.

I-1 / Le réseau hydrographique du Grand Morin

I-1-1 / Le Grand Morin

Le Grand Morin, prend sa source dans le département de la Marne, à Lachy, à une altitude de 190 m. Cette rivière, de 119 km de long, possède 42 affluents, dont le principal est l'Aubetin (61 km). L'ensemble du chevelu du Grand Morin représente 417 km de cours d'eau. Le Grand Morin conflue, à une cote de 43m (pente de 1,2‰), avec la Marne en Seine et Marne en deux bras :

- à Condé Ste Libiaire, bras principal qui correspond à une dérivation artificielle de la rivière réalisée à la fin du 19^{ème} siècle.
- à Esbly, bras mineur qui correspond au cours ancien de la rivière

La superficie de son bassin versant est 1 185 km².

36 communes sont traversées par cette rivière dont 10 dans la Marne et 26 en Seine et Marne:
Communes de la Marne traversées par le Grand Morin : Lachy , Mœurs-Verdey , Sézanne, Le Meix-Saint-Epoing , Vindey, Châtillon-sur-Morin, Esternay , Neuvy , Joiselle , Villeneuve-la-Lionne

Communes de Seine et Marne traversées par le Grand Morin : Meilleray, La Chapelle-Moutils, Lescherolles, Saint-Martin-des-Champs, La Ferté-Gaucher, Jouy-sur-Morin, Saint-Rémy-la-Vanne, Saint-Siméon, Chauffry, Boissy-le-Châtel, Chailly en Brie, Coulommiers, Mouroux, Pommeuse, La Celle-sur-Morin, Guérard, Dammartin-sur-Tigeaux, Tigeaux, Crécy-la-Chapelle, Voulangis, Villiers-sur-Morin, Couilly-Pont-aux-Dames, Saint-Germain-sur-Morin, Montry, Condé-Sainte-Libiaire, Esbly.

I-1-2 / Les affluents du Grand Morin

Le Grand Morin possède 23 affluents en rive gauche et 18 affluents en rive droite. De manière plus général le réseau hydrographique du Grand Morin est composé de :

- 42 affluents de 2nd ordre
- 43 affluents de 3^{ème} ordre
- 9 affluents de 4^{ème} ordre

Les affluents du Grand Morin, de l'amont vers l'aval, sont les suivants :

Rive gauche :	Rive droite :
- Le ruisseau de l'étang de la Morelle	- Les Ruisselots (F6503000)
- Les Auges	- Le ru de la Noue (FRHR149-F6508000)
- Le ruisseau des Bricots	o Le ru de Louva (F6508500)
- Le ru des Larrons (FRHR149-F6507000)	- Le ruisseau des Jarruriers (F6513000)
- Le Ruisseau Nogentel (FRHR149-F6509000)	- Le ruisseau de Vessard (FRHR149-F6516500)
o Le ruisseau du Pont Sec (F6509300)	o Le ruisseau de la Fontaine Bouillante (F6514000)
o Le ruisseau de l'étang	o Le ruisseau Descourgeon
o Le ruisseau de Champ Oudot (F6509600)	- Le ru de Bonneval (FRHR149-F6517000)
- Le ru des Routis (F6515000)	o Le ru des Oulbards (F6517400)
- Le ruisseau de la Fontenelle (F6516000)	o Le ru des Rouillis (F6517500)
- Le ruisseau de la Vallée (F6521000)	

Rive gauche :	Rive droite :
<ul style="list-style-type: none"> - Le ru de Vorain (F6526000) - Le ru de Drouilly (FRHR149-F6527000) <ul style="list-style-type: none"> o Le ru de Voigny <ul style="list-style-type: none"> ▪ Le ru de Mez ▪ Le ru de saussaie o Le ru de Villeperdue (F6527400) o Le ru de Villerenard (F6527200) o Le ru des Ouches (F6527600) - Le ru de Franchin (F6531000) <ul style="list-style-type: none"> o Le ru des Gavottes o Le ru de la pâture (F6531500) - Le ru de St Mars (FRHR149-F6533300) <ul style="list-style-type: none"> o Le ru de Vauvard o Le ru de Fontenelle (F6533100) <ul style="list-style-type: none"> ▪ Le ravin des Hantes o Le ru d'Arlange o Le ru de Fromont (F6533400) o Le ru des Granges (F6533600) - Le ru de la Michée - Le Vannetin (ou ru de Pietrée) (FRHR149-F6537000) <ul style="list-style-type: none"> o Le ru de Presle <ul style="list-style-type: none"> ▪ Le ru du Vanneau o La Payenne (F6537400) o Le ru de non Gérard (F6537700) o Le ru de l'étang Nodart (F6537800) - Le ru de Coutant (F6539000) - La fausse rivière (F65-4501) - L'Aubetin (F65-0410FRHR151) - Le ru de l'étang (FRHR149-F6582100) <ul style="list-style-type: none"> o Le ru de la touffe o Le ru de Binel (F658200) o Le ru de la Foret (F6582100) - Le ru du Cul Deau (F6582500) - Le Grand ru (F6584000) - Le ru le Dainville (F6584500) - Le ru de Misère - Le ru de Lochy (FRHR149-F6586000) <ul style="list-style-type: none"> o Le ru de la Sourde (F6586050) - Le canal latéral du Grand Morin (F6-3102) 	<ul style="list-style-type: none"> o Le ru de Vailly (F6517700) o Le ru de Reuillon - Le ruisseau de Vézier (FRHR149-F6522000) <ul style="list-style-type: none"> o Le ru de Coutévrain - Le ru du Val (FRHR149-F6523000) <ul style="list-style-type: none"> o Le ru Retrens o Le ru Yonnet (F6523200) o Le ru du Mouton o Le ru des trois Pierres (F6523500) o Le ravin des Prés (F6523300) o Le ravin des Brosses (F6523400) o Le ru de la Garenne (F6523600) - Le ru du Champ Huet (F6528000) - Le ru de Chambrun (FRHR149-F6534000) <ul style="list-style-type: none"> o Le ru du Vallot o Le ru de Trubart (F6534250) <ul style="list-style-type: none"> ▪ Le ru de Chaudron (F6534200) - Le ru de Couru (FRHR149-F6535000) - Le ru de Reveillon (F6536000) - Le ru de Raboireau (FRHR149-F6538000) - Le ru de l'Orgeval (FRHR149-F6540600) <ul style="list-style-type: none"> o Le ru du Rognon (F6544000) <ul style="list-style-type: none"> ▪ Le ru de Bourgogne (F6544800) o Le ru des Avenelles <ul style="list-style-type: none"> ▪ Le ru de l'étang ▪ Le ruisseau de la ferme des loges ▪ Le ru de Fosse-Rognon (F6541000) - Le ru du Lieton (FRHR149-F6558000) - Le ru de St Blandin (F6581000) - Le ru de Biche (F6583000) - Le ru de la Fosse aux coqs (FRHR150-F6583500) <ul style="list-style-type: none"> o Le ru de Vaudessart (F6583550) - Le ru du Mesnil (FRHR150-F6585000) <ul style="list-style-type: none"> o Le ru de Vignot (F6585050) - Le ru du Corbier (F6585500)

Tableau 11 : Affluents du Grand Morin

I-1-3 / Les affluents de l'Aubetin

La majorité des affluents de l'Aubetin se situent en rive droite. Le réseau hydrographique de l'Aubetin est composé de :

- 14 affluents de 2nd ordre
- 5 affluents de 3^{ème} ordre
- 1 affluent de 4^{ème} ordre

Rive gauche :	Rive droite :
<ul style="list-style-type: none"> - Le ru des Nouvelles - Le ru du Puise (F6562000) - Le ru de l'Etang (FRHR151-F6564000) - Le ruisseau des Rieux (F6565000) 	<ul style="list-style-type: none"> - Le ru de Turenne (F6561000) - Le ru de Volmerot (FRHR151-F6563000) <ul style="list-style-type: none"> o Le ru de l'Hiveroux (F6563400) <ul style="list-style-type: none"> ▪ Le ru de Cormorin o Le ru de Liéchene - Le ruisseau des Prés Bazoches (F6567000) - Le ru St Geroche (F6568000) - Le ru de Chevru (FRHR151-F6569000) <ul style="list-style-type: none"> o Le ru de Faujus (F6569200) o Le ru de Beaufour (F6569600) - Le ru de la Baguette (F6573000) - La Fausse Rivière (F6575101) - Le ru Maclin (FRHR151-F6574000) <ul style="list-style-type: none"> o Le ru de Villiers - Le ru la Loef (F6575000) - Le ru de l'Oursine (F6578000)

Tableau 12 : Affluents de l'Aubetin

I-2 / Le réseau hydrographique du Petit Morin

I-2-1 / Le Petit Morin

Le Petit Morin prend sa source au niveau des marais de St Gond, dans le département de la Marne, à une altitude de 142 m. Cette rivière, de 91 km de long, coule d'est en ouest, parallèlement au Grand Morin et traverse une partie des départements de la Marne, de l'Aisne et de la Seine et Marne. Cette rivière conflue avec la Marne au niveau de La Ferté sous Jouarre à une altitude de 52 m. Le Petit Morin compte 21 affluents. L'ensemble du chevelu du bassin versant du Petit Morin représente 106 km de cours d'eau. La superficie de son bassin versant est de 630 km².

33 communes sont traversées par cette rivière dont 17 dans la Marne, 4 dans l'Aisne, 12 dans la Seine et Marne.

Communes de la Marne traversées par le Petit Morin : Val des marais, Bannes, Vert Toulon, Broussy le Grand, Coizard Joches, Courjeonnet, Reuves, Oyes, Villevenard, Talus St Prix, Bannay, Corfelix, Le Thoult Trosnay, Boissy le repos, Bergère sous Montmirail, Montmirail, Mécringes.

Communes de l'Aisne traversées par le Petit Morin : Marchais en Brie, Vendières, La Celle sous Montmirail, Viels Maison

Communes de Seine et Marne traversées par le Petit Morin : Montdauphin, Verdelot, Villeneuve sur Bellot, Bellot, Sablonnière, Boitron, La Trétoire, Orly sur Morin, St Ouen sur Morin, St Cyr sur Morin, Jouarre, La Ferté sous Jouarre.

I-2-2 / Les affluents du Petit Morin

Le réseau hydrographique du Petit Morin est composé de :

- 34 affluents de 2nd ordre
- 11 affluents de 3^{ème} ordre

Les affluents du Petit Morin de l'amont vers l'aval sont les suivants :

Rive gauche	Rive droite
<ul style="list-style-type: none"> - Le ruisseau de Broussy le Grand (FRHR142-F6236802) - Le ru des Moulins (FRHR142-F6233500) - Le ru de l'homme blanc (FRHR142-F6235000) - Le ru de St Martin (F6242000) - Le ru de Vinet (FRHR143-F6245000) - Le ru du Luart (F6246000) <ul style="list-style-type: none"> o Le ru de Montolivet - Le Ru des Fontaines - Le ru de l'Harencourt - Le ru de Bellot (FRHR143-F6251000) <ul style="list-style-type: none"> o Le ru de Ville - Le ru de Retourneloup - Le ru de Choisel (FRHR143-F6255000) 	<ul style="list-style-type: none"> - Le ruisseau de Coligny (FRHR142-F6235202) <ul style="list-style-type: none"> o Le Moulin (F6231000) - Le ruisseau de la Gravelle (ou le Boitet) (FRHR142-F6231000) - Le ruisseau de Cubersault (FRHR142-F6232000) <ul style="list-style-type: none"> o Le ruisseau de Congy o Le ruisseau de Beaunay o Le ruisseau de Férébrianges o Le ruisseau d'Etoges - Le Bonon (F623300) - Le ru de Maurupt (FRHR142-F6234000) - Le ru de Bannay (ou le ru aux renards) (FRHR143-F6237000) - Le ru de la Bourgogne (F6241000) - Le ru de Champramont (FRHR143-F6242500) - Le ru Barteaux ((F6244000) - Le ru des Egremonts (ou ru des Haras) (FRHR143-F6244200) - Le ru du bois de Courmont (F6245500) - Le ru du Val (FRHR143-F6246500) - Le ru Batard (F6247500) - Le ru de la ferme Coubertin - Le ru de Torailles - Le ru Moreau (FRHR143-F6248500) - Le ru d'Avaleau (FRHR143-F6252000) <ul style="list-style-type: none"> o Le ru de la Fontaine aux Dames (F6252400) o Le ru des Etangs (F6252600) - Le ru du Bois (F6253000) - Le ru du Bitibout - Le ru de la Fonderie (FRHR143-F6254000) <ul style="list-style-type: none"> o Le ru de la Jarrie - Le ru du bois des Meulières - Le ru de Vorpillière (FRHR143-F6256000) - Le ru de Jouarre

Tableau 13 : Affluents du Petit Morin

I-3 / Les caractéristiques morphologiques des cours d'eau

I-3-1 / La largeur et la profondeur

- Le Petit Morin

La largeur et la profondeur du Petit Morin augmentent de l'amont vers l'aval. Toutefois la largeur est relativement constante de sa source à Orly sur Morin (entre 6 et 7 mètres en moyenne). La rivière ne s'élargit véritablement que dans sa partie aval.

Tronçon	Largeur (m)	Profondeur (m)
Au niveau des marais de St Gond	4 à 8	
Du Thoult Trosnay à Mécringes	5 à 7	
De Mécringes à Verdelot	6 à 8	
De Verdelot à Orly sur Morin	6 à 8	0,8 à 1
D'Orly sur Morin à la confluence avec la Marne	10 à 15	1 à 1,5

Tableau 14 : Largeur et profondeur du Petit Morin

- Le Grand Morin

La largeur du Grand Morin augmente régulièrement de l'amont vers l'aval (2m à Lachy et 20m à la confluence avec la Marne). On remarque toutefois que la rivière s'élargit plus rapidement dès son entrée en Seine et Marne.

Tronçon	Largeur (m)	Profondeur (m)
Amont de Mœurs Verdey	2	
De Mœurs Verdey à Le Meix-S ^t Epoing	2 à 3	
De Le Meix S ^t Epoing à Esternay	3 à 4	
De Neuvy à Joiselle	4 à 6	
De Villeneuve-la-Lionne à Meilleray	5 à 7	
De Meilleray à La Ferté Gaucher	5 à 10	6 à 8
De La Ferté Gaucher à Boissy le Chatel	10	0,6 à 1
De Boissy le Chatel à Dammartin sur Tigeaux	15	1
De Dammartin à Esbly	20	2,5

Tableau 15 : Largeur et profondeur du Grand Morin

- L'Aubetin

La largeur de l'Aubetin varie de 3-4 mètres en amont à 4-6 mètres en aval. Par contre, la profondeur évolue peu (0,3 à 0,5 mètres en amont et 0,3 à 0,6 mètres en aval).

I-3-2 / La pente

Sur le Petit Morin comme sur le Grand Morin, la pente est plus ou moins accentuée selon les secteurs. Ceci est typique des cours d'eau de la Brie Champenoise et correspond à la nature des divers étages du tertiaire successivement entaillés.

- Le Petit Morin

La pente du Petit Morin est très faible. Elle varie entre 0,23% à 2% selon les secteurs. Celle-ci encore plus faible au niveau des différents biefs des moulins qui jalonnent le cours d'eau.

La pente moyenne du Petit Morin est de l'ordre de 1%.

Tronçon	Pente (‰)
De Val-des-Marais à Le-Thoult-Trosnay (Marais de S ^t -Gond) :	0,23
De Le-Thoult-Trosnay à l'aval de Boissy-le-Repos	0,54
De l'aval de Boissy-le-Repos à Courbetaux	1,10
De Courbetaux au moulin à Tan (Mécringes)	2
De Mécringes à Verdelot	1,1
Verdelot à Orly sur Morin	1,7
Orly sur Morin à la confluence avec la Marne	1,25

Tableau 16 : Pente du Petit Morin

- Le Grand Morin

Tout comme pour le Petit Morin, la pente du Grand Morin est relativement faible (de l'ordre de 1,2‰ en moyenne). Celle-ci est importante au niveau de la source puis elle s'estompe petit à petit jusqu'à son entrée en Seine et Marne sauf au niveau d'Esternay où elle s'accroît. La pente semble légèrement plus importante en Seine et Marne. La pente est modifiée par la présence des nombreux vannages tout au long du cours d'eau.

Tronçon	Pente (‰)
Des sources à l'aval du moulin de Val-Dieu (Lachy)	5
De l'aval du moulin de Val-Dieu à l'aval de Moeurs-Verdey	2,8
De l'aval de Moeurs-Verdey à l'amont d'Esternay	0,85
De l'amont d'Esternay à l'aval d'Esternay	1,41
De l'aval d'Esternay jusqu'à la Seine et Marne	0,96
De Meilleray à La Ferté Gaucher	1,25
De La Ferté Gaucher à Boissy le Chatel	1,9
De Boissy le Chatel à Dammartin sur Tigeaux	1
De Dammartin à Esbly	0,6

Tableau 17 : Pente du Grand Morin

- L'Aubetin

La pente moyenne de l'Aubetin est comprise entre 1,5 ‰ et 1,7‰. Elle est donc plus accentuée que celle du Grand Morin.

I-3-3 / La granulométrie

- Le Petit Morin

Au niveau des marais de St Gond, les limons et les vases sont très dominants. Les écoulements ont une vitesse homogène.

En aval des marais, la granulométrie est variable. Elle est dominée par des cailloux et graviers accompagnés de sable plus ou moins fins. Le long des berges et dans les zones calmes, le substrat dominant est de nature vaseuse. Les écoulements sont diversifiés.

Les retenues des moulins provoquent localement une intense sédimentation des particules fines qui colmatent les fonds.

- Le Grand Morin

La granulométrie du Grand Morin est assez hétérogène. La granulométrie est de plus en plus grossière de l'amont vers l'aval. Le substrat dominant est composé de cailloux-graviers (et blocs en aval) dans les faciès lotiques et de sable dans les zones plus calmes. En amont du cours d'eau, on note également la présence de limons et d'argile dans les faciès lentiques.

On remarque un colmatage des fonds d'Esternay à Boissy le Chatel dans les zones calmes et le long des berges. Des dépôts vaseux apparaissent à l'aval du cours d'eau.

- L'Aubetin

En amont du cours d'eau, la granulométrie est peu diversifiée et très fine. On note la présence d'un substrat argileux au fond du lit.

En aval d'Amillis, le substrat se diversifie. Des cailloux et graviers sont présents en zones courantes et des sables plus ou moins fins et des dépôts vaseux en zones calmes.

I-3-4 / Aménagements du lit mineur

Au cours du temps, les rivières du Petit et du Grand Morin ont « activement » participé aux activités anthropiques. De ce fait de nombreux aménagements ont eu lieu dans le but de développer l'économie de la vallée ou de sécuriser les personnes et les biens.

Les marais de St Gond, ont fait l'objet de vastes opérations de drainage dès le XVII^{ème} siècle qui se sont intensifiées au XIX^{ème} siècle. Le réseau hydrographique naturel composé du Petit Morin et de ses quelques affluents (le Cubersault, le ruisseau de Broussy le Grand) a été profondément rectifié, recreusé et ensuite régulièrement curé. Il a de plus été complété par un nombre important de fossés artificiels qui recueillent et évacuent les eaux collectées par les drains.

Entre Le Meix St Epoint et Esternay, le tracé du Grand Morin est rectiligne révélant d'anciennes interventions humaines.

A Mœurs, une partie du Grand Morin est dérivé vers le ruisseau des Auges, affluent de la Superbe. Cette canalisation datant du XII^{ème} siècle avait pour objectif d'alimenter la ville de Sézanne en eau. Toute l'eau provenant des sources en amont de Mœurs était dérivée dans le ruisseau des Auges et seul le trop plein rejoignait le cours naturel du Grand Morin.

Au niveau de Crécy la Chapelle et de Coulommiers des brassets ont été créés dans le but de développer le commerce et les industries.

Au niveau de Coulommiers, un bras artificiel rectiligne appelé « la fausse rivière » d'une longueur de 4 km, plus large et plus bas que le Grand Morin, a été aménagé dans les années 1970 pour tamponner le débit des crues du Grand Morin.

L'Aubetin a également été recalibré dans le but de drainer les terrains bordant la rivière.

Les vallées du Petit et du Grand Morin ont très tôt été modifiées par le développement d'activités économiques en lien avec le débit de la rivière. La mise en place de moulins tout au long du linéaire, dès le XII^{ème} siècle, sont autant d'aménagements qui ont modifié l'écoulement naturel de la rivière et rectifié le lit du cours d'eau localement.

I-4 / La domanialité

La partie aval du Grand Morin, de Moulin du Coude à Dammartin sur Tigeaux jusqu'à la confluence avec la Marne, à l'exception du bras d'Esblly, est domaniale (déclassée non navigable). La police de l'eau et de la pêche est assurée par le service de navigation de la Seine puis à partir du 1^{er} juillet 2010, par la délégation Régionale et Interdépartementales de l'Environnement et de l'Energie.

Le Petit Morin et le Grand Morin jusqu'à Moulin du Coude (Dammartin sur Tigeaux) sont tous deux des cours d'eaux non domaniaux (police de l'eau et de la pêche assurée par la

DDEA/DDT). Ce qui signifie que les propriétaires riverains sont propriétaires des berges et du lit de la rivière jusqu'à son milieu. De ce fait, les propriétaires riverains :

- doivent protéger les berges contre l'érosion et les inondations.
- doivent préserver la faune et la flore dans le respect du bon fonctionnement des écosystèmes aquatiques.
- peuvent prendre dans la partie du lit de la rivière qui leur appartient la vase, le sable et les pierres, à condition de ne pas modifier le régime du cours d'eau et d'en exécuter l'entretien régulier. Au-delà de certains seuils, ce prélèvement sera soumis au régime des ICPE ou au régime de déclaration et d'autorisation de la loi sur l'eau
- décident d'autoriser ou non l'exercice du droit de pêche par une autre personne.
- ont l'obligation d'entretien régulier du cours d'eau. Les communes, leur groupement et syndicats compétents peuvent pourvoir d'office à l'entretien dont il s'agit en cas de défaut du propriétaire. Une servitude de passage, respectant les arbres et plantations existants, est instituée, d'une largeur de 6 mètres, pour la réalisation de travaux.
- peuvent utiliser l'eau pour leurs propres usages : irrigation, usage domestique ou industriel. Toutefois, le régime d'autorisation et de déclaration prévu par les articles L214-1 et suivants du Code de l'environnement s'impose pour la réalisation d'installations, ouvrages, travaux ou activités définis et l'institution d'un débit affecté par déclaration d'utilité publique, prévue par l'article L 214-9 du Code de l'environnement doit être respectée.
- ont l'obligation de respect de la servitude de libre écoulement des eaux ainsi que la libre circulation des engins nautiques non motorisés. L'eau doit ainsi être restituée de façon à être utilisable par les propriétaires des fonds inférieurs.

I-5 / Classement des cours d'eau

Le Grand Morin et le Petit Morin sur leur partie seine et marnaise, ainsi que l'Aubetin et le Vannetin sont classés en cours d'eau migrateur (Article L.432-6 et Annexe IV du code de l'environnement). Ce classement implique que tout ouvrage doit comporter des dispositifs assurant la circulation de poissons migrateurs. A compter de la publication de la liste des espèces migratrices, les ouvrages devront être mis en conformité dans un délai de cinq ans. A l'heure actuelle, cette liste n'est pas encore parue.

La LEMA (art. L. 214-17 et L. 214-18 du Code de l'environnement) a réformé ce classement des rivières en les adaptant aux exigences du droit communautaire (Directive cadre sur l'eau du 23 octobre 2000 et directive « Energie » du 27 septembre 2001). Au 1^{er} janvier 2014 les classements actuels au titre de la loi de 1919 ou de l'article L. 432-6 du Code de l'environnement deviendront automatiquement caduques.

Le classement des cours d'eau est actuellement en procédure de révision. Les cours d'eau peuvent être classés en 2 listes :

- Une 1^{ère} liste sur lesquels aucune autorisation ou concession ne peut être accordée pour la construction de nouveaux ouvrages s'ils constituent un obstacle à la continuité écologique (art. L214-109 du CDE), et sur lesquels le renouvellement de la concession ou de l'autorisation des ouvrages existants est subordonné à des

prescriptions permettant l'atteinte du bon état écologique. Peuvent être classés en liste 1, les cours d'eau en très bon état, réservoirs biologiques ou grands axes pour les poissons migrateurs amphihalins.

- Une 2^{de} liste sur lesquels tout ouvrage doit être géré, entretenu et équipé selon des règles définies par l'autorité administrative dans un délai de 5 ans après la publication de l'arrêté de classement, en concertation avec le propriétaire ou, à défaut, l'exploitant, afin d'assurer le transport des sédiments et la circulation des poissons migrateurs.

Sont proposés au classement liste 1 : le Petit Morin dans sa partie Seine et Marnaise, le Grand Morin, le Vannetin et l'Aubetin en aval du ru Maclin.

Sont proposés au classement liste 2 : le Petit Morin, le Grand Morin, le ru d'Avaleau, l'Orgeval, le Vannetin et l'aval de l'Aubetin en aval du ru de Chevru.

I-6/ Le domaine piscicole

Les cours d'eau sont classés en deux catégories piscicoles telles que définies à l'article L436-5 du code de l'environnement :

- Les cours d'eau classés en 1^{ère} catégorie piscicole sont ceux qui peuvent accueillir les espèces de salmonidés. Ce sont les petits cours d'eau à forte pente, aux eaux turbulentes et fraîches. Le Grand-Morin (de sa source jusqu'au moulin de Montblin à La Ferté-Gaucher), le Vannetin, et l'Aubetin ainsi que leurs affluents et les sous-affluents appartiennent à la première catégorie piscicole.
- Tous les autres cours d'eau sont classés en seconde catégorie piscicole. Ce sont des grands cours d'eau de plaine à faible pente, où les eaux sont calmes et plus chaudes.

II / Aspect Qualitatif

II-1 / La définition du bon état et les objectifs de références du SDAGE

Pour les eaux de surface, le bon état d'une masse d'eau s'évalue à partir des caractéristiques chimiques de l'eau et du fonctionnement écologique. Ainsi, on dira qu'une masse d'eau de surface est en bon état au sens de la directive cadre sur l'eau si elle est à la fois en bon état chimique et en bon état écologique. L'arrêté du 25 janvier 2010 définit les méthodes et critères servant à caractériser les différentes classes d'état écologique, d'état chimique et de potentiel écologique des eaux de surface en application des articles R. 212-10, R. 212-11 et R. 212-18 du code de l'environnement.

L'état écologique est l'appréciation de la structure et du fonctionnement des écosystèmes aquatiques associés aux eaux de surface. Il est défini à partir de paramètres biologiques, physico-chimiques ayant un impact sur la biologie (dont 9 polluants spécifiques), et hydromorphologiques. Pour chaque type de masse de d'eau, il se caractérise par un écart aux conditions de références qui sont les conditions représentatives d'une eau de surface pas ou très peu influencée par l'activité humaine.

Le très bon état écologique est caractéristique de très faibles écarts dus à l'activité humaine par rapport aux conditions de référence du type de masse d'eau considéré issu de l'état des lieux. Le bon état écologique est caractéristique de faibles écarts dus à l'activité humaine par rapport aux conditions de référence du type de masse d'eau considéré.

Le bon état chimique d'une masse d'eau est atteint lorsque les concentrations des 41 substances visées par la DCE (notamment certains métaux, pesticides, hydrocarbures, solvants etc.) ne dépassent pas les normes de qualité environnementale. Ces seuils de concentrations sont les mêmes pour tous les types de cours d'eau.

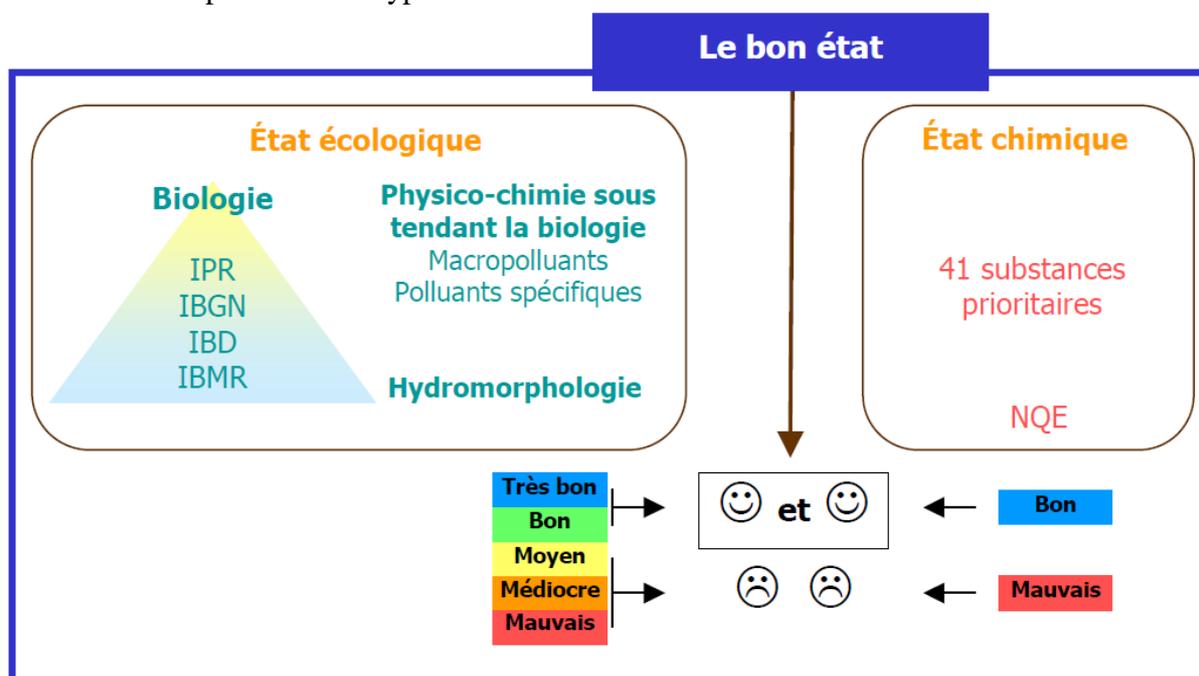


Figure 27 : Définition du bon état des eaux superficielles (Source : DIREN Ile de France)

L'état initial ainsi que les objectifs de bon état définis par le SDAGE pour chaque masse d'eau du territoire sont présentés dans le tableau ci-dessous (Cf. Cartes n°10, 11 et 12). Ces états initiaux ont été établis à partir des données des réseaux de surveillance des années 2006 et 2007 pour l'état écologique et des données de l'année 2007 pour l'état chimique. A noter que les états initiaux chimiques et écologiques de certaines masses d'eaux pour lesquelles aucune donnée n'était disponible ont été extrapolés à partir des données du réseau de mesure et des caractéristiques de la masse d'eau.

Nom de la masse d'eau	Code de la masse d'eau	Etat initial 2009		Objectifs d'état					
		Etat écologique	Etat chimique	Global		Ecologique		Chimique	
				état	délai	état	délai	état	délai
Le Petit Morin de sa source au confluent du ru de Bannay (inclus)	FRHR142	Moyen	Mauvais	Bon état	2015	Bon état	2015	Bon état	2015
Ruisseau le Boitet	FRHR142-F6231000	Moyen	Mauvais	Bon état	2015	Bon état	2015	Bon état	2015
Ruisseau de Cubersault	FRHR142-F6232000	Mauvais	Mauvais	Bon état	2015	Bon état	2015	Bon état	2015
Ru des Moulins	FRHR142-F6233500	Très bon	Mauvais	Bon état	2015	Très bon état	2015	Bon état	2015
Ru de Maurupt	FRHR142-F6234000	Moyen	Mauvais	Bon état	2015	Bon état	2015	Bon état	2015
Ru de l'homme blanc	FRHR142-F6235000	Bon	Mauvais	Bon état	2015	Bon état	2015	Bon état	2015
Ru de Coligny	FRHR142-F6235202	Moyen	Mauvais	Bon état	2021	Bon état	2015	Bon état	2021
Ru Broussy-le-Grand	FRHR142-F6236802	Moyen	Mauvais	Bon état	2021	Bon état	2015	Bon état	2021

Nom de la masse d'eau	Code de la masse d'eau	Etat initial 2009		Objectifs d'état					
		Etat écologique	Etat chimique	Global		Ecologique		Chimique	
				état	délai	état	délai	état	délai
Ru aux renards	FRHR142-F6237000	Très bon	Mauvais	Bon état	2015	Très bon état	2015	Bon état	2015
Le Petit Morin du confluent du ru de Bannay (exclu) au confluent de la Marne (exclu)	FRHR143	Moyen	Mauvais	Bon état	2027	Bon état	2015	Bon état	2027
Ru de Champramont	FRHR143-F6242500	Très bon	Mauvais	Bon état	2015	Très bon état	2015	Bon état	2015
Ru des Egremonts	FRHR143-F6244200	Moyen	Mauvais	Bon état	2015	Bon état	2015	Bon état	2015
Ru de Vinet	FRHR143-F6245000	Moyen	Mauvais	Bon état	2021	Bon état	2015	Bon état	2021
Ru du Val	FRHR143-F6246500	Moyen	Mauvais	Bon état	2015	Très bon état	2015	Bon état	2015
Ru Moreau	FRHR143-F6248500	Moyen	Mauvais	Bon état	2021	Bon état	2015	Bon état	2021
Ru de Bellot	FRHR143-F6251000	Moyen	Mauvais	Bon état	2021	Bon état	2015	Bon état	2021
Ru d'Avaleau	FRHR143-F6252000	Bon	Mauvais	Bon état	2021	Bon état	2015	Bon état	2021
Ru de la Fonderie	FRHR143-F6254000	Bon	Mauvais	Bon état	2021	Bon état	2015	Bon état	2021
Ru de Choisiel	FRHR143-F6255000	Bon	Mauvais	Bon état	2021	Bon état	2015	Bon état	2021
Ru de Vorpilliere	FRHR143-F6256000	Bon	Mauvais	Bon état	2021	Bon état	2015	Bon état	2021
Le Grand Morin de sa source au confluent de l'Aubetin (exclu)	FRHR149	Moyen	Mauvais	Bon état	2027	Bon état	2015	Bon état	2027
Ru des Larrons	FRHR149-F6507000	Bon	Mauvais	Bon état	2015	Bon état	2015	Bon état	2015
Ru de la Noue	FRHR149-F6508000	Médiocre	Mauvais	Bon état	2021	Bon état	2021	Bon état	2021
Ruisseau Nogentel	FRHR149-F6509000	Moyen	Mauvais	Bon état	2015	Très bon état	2015	Bon état	2015
Ruisseau de Vessard	FRHR149-F6516500	Moyen	Mauvais	Bon état	2021	Bon état	2015	Bon état	2021
Ru de Bonneval	FRHR149-F6517000	Très bon	Mauvais	Bon état	2015	Très bon état	2015	Bon état	2015
Cours d'eau du Menil Tartarin	FRHR149-F6522000	Très bon	Mauvais	Bon état	2015	Très bon état	2015	Bon état	2015
Ru du Val	FRHR149-F6523000	Moyen	Mauvais	Bon état	2021	Bon état	2015	Bon état	2021
Ru de Drouilly	FRHR149-F6527000	Bon	Mauvais	Bon état	2021	Bon état	2015	Bon état	2021
Ru de Saint-Mars	FRHR149-F6533000	Moyen	Mauvais	Bon état	2021	Bon état	2021	Bon état	2021
Ru de Chambrun	FRHR149-F6534000	Moyen	Mauvais	Bon état	2021	Bon état	2015	Bon état	2021
Ru du Couru	FRHR149-F6535000	Moyen	Mauvais	Bon état	2015	Bon état	2015	Bon état	2015
Ru du Vannetin	FRHR149-F6537000	Moyen	Mauvais	Bon état	2021	Bon état	2015	Bon état	2021
ru de Raboireau	FRHR149-F6538000	Moyen	Mauvais	Bon état	2021	Bon état	2015	Bon état	2021
Ru de l'Orgeval	FRHR149-F6540600	Moyen	Mauvais	Bon état	2021	Bon état	2015	Bon état	2021
Ru du Lieton	FRHR149-F6558000	Bon	Mauvais	Bon état	2021	Bon état	2015	Bon état	2021
Le Grand Morin du confluent de l'Aubetin (exclu) au confluent de la Marne (exclu)	FRHR150	Moyen	Mauvais	Bon état	2027	Bon état	2015	Bon état	2027
Ru de l'étang	FRHR150-F6582100	Moyen		Bon état	2021	Bon état	2015	Bon état	2021
Ru de la fosse aux coqs	FRHR150-F6583500	Médiocre	Mauvais	Bon état	2021	Bon état	2021	Bon état	2021
Ru du Mesnil	FRHR150-F6585000	Mauvais	Mauvais	Bon état	2021	Bon état	2021	Bon état	2021
Ru de Lochy	FRHR150-F6586000	Médiocre	Mauvais	Bon état	2021	Bon état	2021	Bon état	2021
L'Aubetin de sa source au confluent du Grand Morin (exclu)	FRHR151	Moyen	Mauvais	Bon état	2027	Bon état	2021	Bon état	2027
Ru de l'étang	FRHR151-F6562001	Moyen		Bon état	2021	Bon état	2021	Bon état	2021
Ru de Volmerot	FRHR151-F6563000	Moyen	Mauvais	Bon état	2021	Bon état	2021	Bon état	2021
Ru de Chevru	FRHR151-F6569000	Médiocre	Mauvais	Bon état	2021	Bon état	2021	Bon état	2021
Ru de Maclin	FRHR151-F6574000	Moyen	Mauvais	Bon état	2021	Bon état	2021	Bon état	2021

Tableau 18 : Etat initial et objectifs d'état des masses d'eau du territoire

(Source : DIREN Ile de France)

II-2 / Le Réseau de mesure de la qualité de l'eau

(Cf. Carte n°13 : Le réseau de suivi des eaux superficielles)

II-2-1 / L'ancien réseau de suivi de la qualité des eaux

Jusqu'en 2006, les stations appartenant au Réseau National de Bassin (RNB) géré conjointement par les DIREN et l'Agence de l'Eau, faisaient l'objet d'un suivi annuel. La qualité physico-chimique de l'eau, les micropolluants métalliques et organiques (produits phytosanitaires, organo-halogénés volatils (AOX), PolyChloroBiphényles (PCB), Hydrocarbures Polycycliques Aromatiques (HPA)), la qualité microbiologique de l'eau (qualité bactérienne) et la qualité biologique (macro-invertébrés benthiques et diatomées) étaient analysés. La fréquence des analyses variait d'une fois par an à une fois par mois en fonction des composés analysés.

Les stations du territoire appartenant à ce réseau étaient les suivantes :

Cours d'eau	Commune	Code
Le Petit Morin	Montmirail	03 113 450
	St Cyr sur Morin	03 114 000
Le Grand Morin	Villeneuve La Lionne	03 116 720
	St Rémy La Vanne	03 117 310
	Pommeuse	03 118 000
	Montry	03 119 000
L'Aubetin	Amillis	03 119 590
	Pommeuse	03 112 000

Tableau 19 : Stations RNB du territoire

II-2-2 / Le réseau dit « DCE »

Pour répondre aux exigences de la DCE, de nouveaux réseaux ont été mis en place à partir de 2007 :

- Le réseau de contrôle de surveillance (RCS)
- Le réseau de contrôle opérationnel (RCO)
- Les contrôles d'enquête
- Les contrôles additionnels

Le réseau de contrôle de surveillance (RCS), mis en place en 2007, permet de déterminer l'état général des eaux de surface et son évolution sur le long terme. Du fait de son caractère général, tous les paramètres analytiques de l'état du milieu (physico-chimie, hydrobiologie, hydro morphologie) seront mesurés.

Sur le territoire du SAGE, 3 stations font partis de ce réseau :

- Le Petit Morin à St Cyr sur Morin
- Le Grand Morin à Villeneuve La Lionne
- Le Grand Morin à Tigeaux

Le réseau de contrôle opérationnel (RCO) a été mis en œuvre à partir de 2008. Il concerne les masses d'eau qui risquent de ne pas atteindre le bon état d'ici 2015. Les analyses ne portent que sur les paramètres indicatifs des pressions à l'origine du mauvais état. Ce réseau permet également de suivre l'impact des programmes d'action mis en place sur ces masses

d'eau. Ce réseau est donc évolutif. Il a vocation à disparaître dès que le bon état est atteint pour la masse d'eau concernée.

Sur le territoire du SAGE, 7 stations appartiennent à ce réseau :

- Le Petit Morin à st Cyr sur Morin
- Le Petit Morin à Verdilot
- Le Grand Morin à St Rémy la Vanne
- Le Grand Morin à Pommeuse
- Le Grand Morin à Tigeaux
- Le Grand Morin à Montry
- L'Aubetin à Amillis

Les contrôles d'enquête seront mis en place en cas de non atteinte vraisemblable des objectifs de bon état et en l'absence d'explication par des pressions précise ou pour le suivi de pollutions accidentelles.

Le contrôle additionnel sera mis en œuvre sur certaines zones protégées (points de captage en eau potable, zones d'habitat et de protection des espèces...) lorsque les masses d'eau incluses dans ces zones risquent de ne pas répondre aux objectifs.

En complément de ces réseaux dits DCE, il existe un **réseau complémentaire de bassin** (RCB) constitué en partie des anciens points du réseau national de bassin (RNB). Il est caractérisé par une importante antériorité en termes de résultats d'analyse. Il est opérationnel en 2008 et comporte 5 points sur le territoire du SAGE :

- Le Petit Morin à Talus St Prix
- Le Grand Morin à Esternay
- Le Grand Morin à St Rémy la Vanne
- Le Grand Morin à Pommeuse
- L'Aubetin à Pommeuse

II-2-3 / Les réseaux locaux

Afin de compléter les réseaux officiels, le Conseil général de Seine et Marne a mis en place un réseau d'intérêt départemental qui mesure les concentrations en macropolluants et le débit 6 fois/an. Il compte 2 stations sur le territoire du SAGE :

- L'Aubetin à Villiers St Georges
- Le Vannetin à St Siméon

II-2-4 / Le réseau phyt'eaux Propres

Le groupe régional « Phyt'eaux propres », mis en place en juin 1998 par le Préfet de la région Ile de France, a pour mission de proposer et mettre en place des mesures concrètes de prévention de la contamination des eaux par les produits phytosanitaires et de parvenir à reconquérir la qualité de l'eau en Ile-de-France. Ce groupe est copiloté par la DRIAF et la DIREN Ile-de-France. Dans ce but des mesures de concentrations en phytosanitaires sont réalisées chaque année.

Sur le territoire du SAGE les stations concernées sont les suivantes :

- Le Petit Morin à Verdilot

- Le Petit Morin à st Cyr sur Morin
- Le Grand Morin à Meilleray
- Le Grand Morin à St Rémy la Vanne
- Le Grand Morin à Pommeuse
- Le Grand Morin à Montry
- L’Aubetin à Amillis
- L’Aubetin à Pommeuse

Depuis 2008, ce réseau a été inclus dans le Réseau de Contrôle Opérationnel, les stations de Meilleray sur le Grand Morin et de Pommeuse sur l’Aubetin ont été supprimées.

II-3 / L’état écologique

II-3-1 / Les paramètres biologiques

II-3-1-1 / L’indice Biologique Globale Normalisé (IBGN)

Cet indice est basé sur l’analyse de la structure des peuplements de macro-invertébrés benthiques des cours d’eau par identification des taxons constituant la communauté. Une note est calculée en fonction de l’abondance des taxons identifiés sur la station ainsi que de la présence significative de l’organisme le plus polluosensible identifié sur cette même station.

Classes d’état		Très Bonne	Bonne	Moyenne	Médiocre	Mauvaise
IBGN	Grand et moyen cours d’eau	20 à 14	13 à 12	11 à 9	9 à 5	5 à 0
	Petit et très petit cours d’eau	20 à 16	15 à 14	13 à 10	9 à 6	5 à 0

Tableau 20 : Classe d’état pour l’IBGN au vue de la DCE selon l’arrêté du 25 janvier 2010

- Le bassin versant du Grand Morin

L’IBGN de la majorité des stations est compris entre la classe de bonne qualité et de très bonne qualité. La qualité hydrobiologique du bassin versant du Grand Morin est donc relativement bonne. L’Aubetin et le Grand Morin au niveau de Villeneuve la Lionne présentent un état plus dégradé que le reste du bassin.

Ces notes s’expliquent en partie par la morphologie du cours d’eau et par la présence d’un habitat de qualité moyen sur l’ensemble des stations tant au niveau de la richesse potentiel (la diversité de substrats est importante mais un ou deux substrats par station sont dominants) que de l’habitabilité par les taxons les plus polluosensibles (déficit des substrats abritant les taxons les plus polluosensibles).

L’analyse des peuplements de chaque station montre que les peuplements sont comparables d’une station à l’autre. On observe une abondance maximum de taxon polluo-résistants et les communautés sont relativement équilibrés (il n’existe pas de taxons proliférants). Les taxons les plus représentés sont les mollusques, les oligochètes et les gammaridés.

La diversité taxonomique ainsi que le groupe faunistique indicateur (indice correspondant à la polluosensibilité du taxon de plus polluosensible) diminuent de l'amont vers l'aval sauf pour l'Aubetin car, en aval de l'Aubetin, la nappe se déverse dans le cours d'eau, diluant ainsi tous les rejets amont des STEP notamment. La diminution du groupe indicateur est probablement due à une dégradation de la qualité de l'eau de l'amont vers l'aval (DIREN Ile de France, 2005).

Cours d'eau	Stations	1994	1995	1997	1998	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Le Grand Morin	Lachy									6 (2)					
	Mœurs Verdey	15 (6)	15 (7)							16 (6)	19 (7)				
	Le Meix St Epoing	16 (7)													
	Esternay	15 (6)	15 (7)							17 (7)	19 (7)		18	16	
	Neuvy		15 (7)												
	Villeneuve la Lionne			12 (6)	13 (6)	15 (6)	12 (6)	14 (7)	14 (6)	15	13	12	13	18	
	Meilleray										17 (6)				
	St Rémy La Vanne	18	17			16 (7)	15 (6)	16 (7)	18 (7)	18 (7)	16 (7)	17	17	16	
	Boissy le Chatel										17 (6)				
	Pommeuse		12			13 (5)	12 (4)	14 (5)	16 (5)	16 (5)	18 (6)	14	13		
	Guérard										15 (6)				
	Tigeaux												16	17	18
Le ru de la Noue	Esternay										18 (7)				
Le Vannetin	St Siméon										18 (7)				
L'Orgeval	Coulommiers								15 (6)		15 (6)				
L'Aubetin	Bouchy St Genest								15 (6)	12 (5)	12 (2)				
	Amillis		12			13 (5)	12 (5)	12 (5)	15 (5)	13 (5)	14 (5)	12			
	Pommeuse								15 (6)		18 (6)		15	16	

Tableau 21 : Résultats des IBGN du bassin versant du Grand Morin entre 1994 et 2009
(la note entre parenthèse représente le groupe faunistique indicateur)

Depuis 1994, on n'observe pas de forte dégradation de la qualité hydrobiologique du Grand Morin. La qualité a tendance à rester relativement stable voire à augmenter selon les stations.

Le groupe faunistique indicateur est également stable.

Les analyses réalisées dans le cadre du schéma directeur d'assainissement de la commune de Lachy montrent clairement l'impact non négligeable de cette commune sur la qualité hydrobiologique du cours d'eau.

- Le bassin versant du Petit Morin

La qualité hydrobiologique du Petit Morin est plus dégradée que celle du Grand Morin, notamment en tête de bassin.

La qualité hydrobiologique évolue de manière importante le long de l'axe hydrographique.

Jusqu'à l'amont de Talus St Prix, au niveau des marais de St Gond, l'IBGN correspond à des classes de qualité moyenne à mauvaise. La diversité taxonomique est peu importante et les taxons sont pollutotolérants (GI compris entre 2 et 6). Ces notes sont fonction d'un habitat peu diversifié et d'une eau de mauvaise qualité. Les actions de recalibrage, la lenteur des

écoulements, l'envasement et la prolifération de végétaux contribuent à l'homogénéisation de l'habitat et les problèmes de qualité de l'eau sont renforcés par la lenteur des écoulements et le faible écoulement des eaux (AESN, 2001). On notera également la mauvaise et très mauvaise qualité hydrobiologique du ru du Moulin et du Cubersault.

A la sortie des marais, la qualité de l'IBGN devient bonne. La qualité de l'habitat s'améliore. La problématique majeure est la qualité de l'eau (AESN, 2001). Les organismes les plus polluosensibles (GI 8 et 9) ne sont pas présents sur le bassin versant, probablement du fait de l'effet conjoint de la qualité de l'eau et de l'absence d'habitat favorable à ces espèces.

De même que pour le Grand Morin, la qualité hydrobiologique est relativement stable au cours du temps ainsi que le groupe faunistiques indicateur. A noter cependant la légère augmentation de la qualité du Petit Morin à Coizard Joches.

Cous d'eau	Stations	1994	1995	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	
Le Petit Morin	Val des marais					4 (3)											
	Vert Toulon				12 (6)							12 (6)				17 (7)	
	Coizard Joches				4 (2)			8 (2)			10 (2)	6 (2)					
	Villevenard				8(2)							9 (2)					
	Talus st Prix				15 (6)			12 (4)		17 (6)		14 (6)		14	17	14 (5)	
	Bergère sous Montmirail							13(6)									19 (7)
	Montmirail			13 (5)	13 (5)		14 (6)	12 (6)	13 (6)	11 (5)	14 (6)	14	13				
	Mécringes							15 (6)			14 (7)						
	Rieux			5 (3)													
	La Celle sous Montmirail											13 (6)					14 (7)
	Vendière										17 (6)						
	Verdelot	12							15 (6)		15 (6)				13		
	Sablonnière	11							15 (6)								16(6)
	Orly sur Morin	12							13 (6)								
	St Cyr sur Morin	18	15					17 (6)	15 (6)	16	15 (6)	17	17	15	17	16	
	Jouarre								13 (6)								
Le Cubersault	Coizard Joches							3 (1)								6(2)	
Le Maurupt	Baye											11 (5)					
	Talus St Prix															14 (6)	
Lu du Moulin	Coizard Joches					6 (2)										15 (7)	
Ru de Vinet	Rieux			9 (7)													
Ruisseau des Egremonts	Montmirail										14 (7)						
Ru Moreau	Viels Maisons														13 (6)		
	Verdelot															14 (6)	
Ru du Val	L'Epine aux Bois														13 (6)		
	Vendières															13 (6)	
Ru Broussy le Grand	Broussy le Grand				7												
Ru d'Avaleau	Sablonnières															15 (7)	
Ru de la Fonderie	Orly sur Morin															16 (7)	

Tableau 22 : Résultats des IBGN du bassin versant du Petit Morin entre 1994 et 2009
(la note entre parenthèse représente le groupe faunistique indicateur)

II-3-1-2 / L'indice Biologique Diatomique (IBD)

Cet indice est basé sur l'analyse de la diversité du peuplement de diatomées périphytiques, qui sont les algues considérées comme les plus sensibles aux conditions environnementales. Elles sont connues pour réagir aux pollutions organiques, salines, acides et thermiques. Elles peuvent également apporter des informations sur le niveau trophique.

A noter que l'analyse des données de l'IBD a été effectuée selon la norme NF T90-354 - juin2000.

Classes d'état	Très bonne	Bonne	Moyenne	Médiocre	Mauvaise
IBD	< 17	13 à 17	9 à 13	5 à 8	<5

Tableau 23 : Classe d'état de l'indice biologique diatomique

Les peuplements des bassins du Petit et du Grand Morin sont caractérisés par des espèces alcaliphiles. Globalement l'IBD est de qualité moyenne pour l'ensemble du territoire, signe d'un milieu tendant vers l'eutrophie. L'IBD évolue peu au cours du temps.

Cours d'eau	Stations	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Le Grand Morin	Mœurs Verdey							11,7				
	Esternay							12,2		11,2	15,2	
	Villeneuve la Lionne					13,3	14,3	15,5	13,1	12,2	15,3	
	Meilleray							15		12,9		
	St Rémy La Vanne	13	12,9	13,8	11,9	12,9	12,7	13,2	11,8	11,5	12,1	
	Boissy le Chatel							11,9				
	Pommeuse	12,7	11,7	12,6	12,9	12,9	12,7	12,9	11,1	11,3		
	Guérard							12,5				
	Tigeaux									10,9	11,5	12,2
	Montry	11,7	12,7	11,4	12,3	15,3	12,2	12,4	10,9			
Ru de la Noue	Esternay							13,6				
Le Vannetin	St Siméon							12,2				
L'Orgeval	Coulommiers					10,6		10,6				
L'Aubetin	Bouchy St Genest							14,7				
	Amillis	12,9	13,3	12,1	13,3	12,1	12,6	10,9	11,1			
	Pommeuse					12,2		10,8		10,9	12,1	
Le Petit Morin	Bannes											16,8
	Coizard Joches											12
	Talus St Prix					11,9				9	15,2	13,9
	Montmirail					11,5	12,7	11,2	12,9			
	Bergères sous Montmirail											12,8
	La Celle sous Montmirail											11,7
	Verdelot					11,6						
	St Cyr sur Morin	11,9	12,6	12,8	11,9	12,6	12,4	11,8	12,6	11,8	12,1	12
	Sablonnières											11,9
Le Cubersault	Coizard Joches											10,7
Ru du Moulin	Coizard Joches											13,5
Ru de Maurupt	Talus St Prix											12
Ru du Val	Vendières											13,3
Ru Moreau	Verdelot											11,8
Ru d'avaleau	Sablonnières											11,8
Ru de la Fonderie	Orly sur Morin											11,2

Tableau 24 : Résultats des IBD du bassin versant du Petit et du Grand Morin entre 1999 et 2009

Le bassin du Grand Morin présente globalement un statut trophique plutôt oligomésotrophe. Les têtes de bassin marquent une tendance à l'eutrophie, probablement en relation avec les activités agricoles (Grand Morin amont, du Ruisseau de la Noue, du Vannetin et de l'Aubetin) tandis que les stations du Grand Morin situées les plus en aval sont caractérisées par une très faible présence d'organismes marqueurs de l'eutrophie.

Le bassin du Grand Morin et du Petit Morin sont caractérisés par des organismes plutôt oligo à b-mésosaprobies indicateur d'une charge en matière organique plutôt moyenne. Ils sont probablement impactés par des charges de matière organique, même si celles-ci sont limitées. Le ruisseau de la Noue, en tête de bassin, est moins soumis à des effluents d'origine anthropique (DIREN Ile de France, 2005).

II-3-1-3 / L'indice poisson de rivière (IPR)

L'indice poisson de rivière consiste à mesurer l'écart entre la composition du peuplement piscicole sur une station donnée, observée à partir d'un échantillonnage par pêche électrique, et la composition du peuplement attendue en situation de référence, c'est-à-dire dans des conditions pas ou très peu modifiées par l'homme. Cet indice tient compte de la composition taxonomique, de la structure trophique et de l'abondance des espèces.

Classe d'état	Très bonne	Bonne	Moyenne	Médiocre	Mauvaise
IPR	0 à 7	7,01 à 16	16,01 à 25	25,01 à 36	>36,01

Tableau 25 : Classe d'état de l'indice poisson de rivière au vue de la DCE selon l'arrêté du 25 janvier 2010

L'analyse des peuplements piscicoles est réalisée annuellement sur le Grand Morin amont (station de Neuvy) et aval (station de Pommeuse). Par contre, sur le Petit Morin et les affluents du Petit et du Grand Morin, les données sont ponctuelles.

L'analyse des IPR indique une qualité piscicole relativement bonne sur le Petit Morin comme sur le Grand Morin à l'exception de la station de Coizard Joches (qualité mauvaise). Le peuplement piscicole du Cubersault est également très dégradé.

Cours d'eau	Stations	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Petit Morin	Coizard Joches										50,5					
	Bergères /s Montmirail										10,8					
	Mécringes										11,1					
Cubersault	Coizard Joches										34,9					
Grand Morin	Villeneuve La Lionne												12,7	12	14	8,32
	Joiselle	14,9														
	Neuwy	11,9	12,7	9,1	11,1	12,2	13,6	7,2	10,1	9,2	8,1	9,6	12,6	11,9	14,5	8,3
	Tigeaux												19,54	13,8	11,3	16,1
	Pommeuse				17,8	14,3	11,4	14,9	20,7	11,4	14,1	18,1	19,5	13,8	21,94	11,32

Tableau 26 : Résultats des IPR du bassin versant du Petit et du Grand Morin entre 1992 et 2006

Sur le Petit Morin, on distingue deux zones bien différenciées :

- La zone amont correspondant aux marais de St Gond, où le peuplement piscicole observé est en forte discordance avec le peuplement théorique. La richesse spécifique et les effectifs sont faibles. Ceci peut être expliqué par le fait que l'hydrologie des marais de St Gond est différente du schéma classique d'organisation longitudinale des systèmes d'eaux courantes. Cependant, on observe tout de même un déséquilibre dû à la banalisation du milieu physique, à la lenteur des écoulements, à l'envasement, aux modifications du lit mineur et aux pollutions organiques en période de vendange. De plus, du fait de la baisse du niveau d'eau, les zones de frayères sont en diminution.
- La zone aval, où le peuplement piscicole est de meilleure qualité du fait d'un habitat plus diversifié. La richesse spécifique et les effectifs augmentent. On observe des espèces de la zone à truite (truite, loche franche, chabot, vairon), des espèces d'eaux calmes (perches, gardon, rotengle, brochet) et des espèces rhéophiles de la zone intermédiaire (goujon, chevaine, vandoise, spirilin). Cependant les espèces les plus sensibles sont en faible effectif.

La qualité piscicole varie le long de l'axe hydrique. Dans la zone amont, le peuplement observé est très différent du peuplement théorique (qualité médiocre), puis plus on s'approche de la confluence avec la Marne, plus le peuplement se rapproche du peuplement théorique (qualité passable).

Le peuplement du Grand Morin à Neuvy est de bonne qualité. Il est dominé par le chabot, le gardon, la loche franche, le vairon qui sont des espèces relativement sensible à la qualité de l'eau. On note également la présence de truites et de lamproie de planer. Le peuplement observé se rapproche du peuplement théorique. Le peuplement est stable au cours du temps.

Au niveau de Pommeuse, le peuplement oscille entre un peuplement de bonne qualité et de qualité passable. La qualité du peuplement est influencée par la présence d'ouvrages hydrauliques, entravant la libre circulation des poissons et favorisant le réchauffement des eaux. Il semble que la station soit composée de trop d'espèces limnophiles (eaux lenticules) et pas assez d'espèces rhéophiles (eaux courantes).

II-3-1-4 Synthèse de l'état hydrobiologique

De manière générale la qualité hydrobiologique des cours d'eau du territoire est moyenne. Cet état est relativement stable au cours du temps.

Rivière	Commune	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Petit Morin	Talus St prix								IBD	IBD
	Montmirail				IBD	IBD	IBD	IBD		
	St Cyr Sur Morin	IBD	IBD	IBD	IBD	IBD	IBD	IBD	IBD	
Grand Morin	Esternay								IBD	
	Villeneuve La Lionne							IBGN		
	St Remy La Vanne	IBD	IBD		IBD	IBD		IBD	IBD	
	Pommeuse	IBD	IBD, IBGN	IBD, IPR	IBD, IPR	IBD	IBD, IPR	IBD	IBD	
	Tigeaux								IBD	
	Montry	IBD	IBD	IBD		IBD	IBD	IBD		
Aubetin	Amillis		IBD, IBGN	IBGN	IBD	IBD	IBD	IBD, IBGN		
	Pommeuse								IBD	

 Certains paramètres sont manquants

IBD : Paramètre déclassant

Tableau 27 : Synthèse de l'état hydrobiologique

II-3-2 / Les paramètres physico-chimiques généraux

(Cf. Carte n°14 : Evolution de la qualité des eaux superficielles de 2000 à 2008)

Les données physico-chimiques sous-tendant la biologie sont analysées à partir des classes d'état du tableau ci-dessous. Ces classes d'état suivent les classes de qualité de l'ancien système d'évaluation de la qualité des eaux (SEQ-eau), à l'exception du paramètre nitrate pour lequel les limites des états « moyen » et « médiocre » n'ont pas encore été définis.

PARAMETRES	Limites des classes d'état				
	Très bon	Bon	Moyen	Médiocre	Mauvais
BILAN DE L'OXYGENE					
Oxygène dissous (mgO ₂ /l)	8	6	4	3	
Taux de saturation en O ₂ dissous (%)	90	70	50	30	
DBO ₅ (mgO ₂ /l)	3	6	10	25	
Carbone organique dissous (mgC/l)	5	7	10	15	
TEMPERATURE					
Eaux salmonicoles	20	21.5	25	28	
Eaux cyprinicoles	24	25.5	27	28	
NUTRIMENTS					
PO ₄ ³⁻ (mg PO ₄ ³⁻ /l)	0.1	0.5	1	2	
Phosphore total (mg P/l)	0.05	0.2	0.5	1	
NH ₄ ⁺ (mg NH ₄ ⁺ /l)	0.1	0.5	2	5	
NO ₂ ⁻ (mg NO ₂ ⁻ /l)	0.1	0.3	0.5	1	
NO ₃ ⁻ (mg NO ₃ ⁻ /l)	10	50	*	*	
ACIDIFICATION					
pH minimum	6.5	6	5.5	4.5	
pH maximum	8.2	9	9.5	10	
SALINITE					
Conductivité	*	*	*	*	
Chlorures	*	*	*	*	
Sulfates	*	*	*	*	

Tableau 28 : Classes d'état des paramètres physico-chimique selon l'arrêté du 25 janvier 2010

II-3-2-1 / Bilan de l'oxygène

Le bilan de l'oxygène comprend un groupe de 4 paramètres : le Carbone Organique Dissous (COD), la Demande Biologique en Oxygène (DBO₅), l'oxygène dissout (O₂) et le taux de saturation en oxygène. Il permet entre autre d'évaluer la quantité de matière organique présente dans le milieu. La pollution par les matières organiques et oxydables (MOOX) est susceptible de provoquer une consommation de l'oxygène dissous des cours d'eau et est donc néfaste pour la vie aquatique. Les MOOX proviennent aussi bien des rejets en surface des collectivités que des rejets d'origine agricole et industrielle.

Cours d'eau	Stations	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Petit Morin	Talus St Prix									
	St Cyr Sur Morin						T%			
Grand Morin	Esternay									
	Villeneuve la Lionne									
	St Remy La Vanne									
	Pommeuse						O ₂ , T%	O ₂ , T%		
	Tigeaux									
	Montry	DBO								
Aubetin	Amillis									
	Pommeuse									

Tableau 29 : Etat des cours d'eau du territoire vis-à-vis du bilan de l'oxygène en fonction de l'arrêté du 25 janvier 2010

Depuis ces dernières années, les stations du bassin du Grand Morin et du Petit Morin présente un bon état vis-à-vis du bilan de l'oxygène. La non atteinte du bon état pour les paramètres liés au bilan de l'oxygène est ponctuelle pour les cours d'eau du territoire. La dégradation par les matières organiques à l'aval du Grand et du Petit Morin a diminué en 15 ans comme nous le montre le suivi effectué par les différents services de l'état.

A noter que l'étude menée sur le bassin du Petit Morin en 2009 montre que le bon état vis-à-vis du bilan de l'oxygène est atteint sur le Petit Morin ainsi que sur ses affluents à l'exception des stations de Bannes, Coizard Joches et la Celle sous Montmirail.

II-3-2-2 / Nutriments – paramètres ammonium (NH₄⁺) et nitrites (NO₂⁻)

L'ammonium et les nitrites proviennent des rejets domestiques et industriels ainsi que des rejets d'élevage. Ces molécules participent au développement d'algues et de végétaux dans les cours d'eau. En excès, elles conduisent à l'eutrophisation de la rivière. Ammoniaque et nitrites peuvent présenter des effets toxiques sur l'écosystème, notamment sur la faune piscicole.

La qualité des bassins versants du Petit et du Grand Morin est globalement moyenne pour ce paramètre.

Sur le Petit Morin le bon état est atteint pour ce paramètre et la situation reste stable depuis une dizaine d'années.

L'étude du bassin du Petit Morin en 2009 montre que le bon état n'est pas atteint sur le ru du Val et le ru de la fonderie où le paramètre déclassant est l'ammonium et sur le Petit Morin à La Celle sous Montmirail où le paramètre déclassant est les nitrites.

Sur le Grand Morin, on observe une dégradation de l'amont vers l'aval. En amont le bon état est atteint et en aval la situation est moyenne voire mauvaise. On observe une persistance de la dégradation au niveau de Pommeuse à partir de 2002. Cette dégradation est moins visible en aval au niveau de Montry. La station d'épuration de Coulommiers est probablement à l'origine de cette contamination.

L'Aubetin à Amillis n'atteint pas le bon état pour ce paramètre depuis 2005.

		2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Petit Morin	Talus St Prix									NO2
	St Cyr Sur Morin									
Grand Morin	Esternay									
	Villeneuve la Lionne									NO2
	St Rémy La Vanne									
	Pommeuse	NO2	NO2	NH4, NO2						
	Tigeaux								NO2	NO2
	Montry	NO2			NO2	NO2	NO2	NO2		
Aubetin	Amillis				NO2		NH4, NO2	NH4, NO2	NO2	NH4
	Pommeuse								NO2	

Tableau 30 : Etat des cours d'eau du territoire vis-à-vis des paramètres ammonium et nitrites selon l'arrêté du 25 janvier 2010

II-3-2-3 / Nutriments - paramètres nitrates (NO_3^-)

Cette qualité est déterminée à partir de l'analyse des nitrates présents dans l'eau. La pollution par les nitrates provient des rejets directs urbains et industriels mais aussi des rejets agricoles plus diffus, par le lessivage des sols. La concentration en nitrates des eaux est très dépendante de l'hydrologie.

Les nitrates contribuent en conjonction avec le phosphore à l'apparition de phénomènes d'eutrophisation et gênent la production d'eau potable.

La limite du bon état pour le paramètre nitrate a été élevée à 50mg/L dans l'arrêté du 25 janvier 2010. Cet arrêté ne définit pas de limites pour les états « moyen » et « médiocre ».

L'ancienne grille du SEQ-Eau était plus discriminante pour le paramètre nitrate en identifiant des classes de qualité « moyenne » et « médiocre » et une classe de « bonne » qualité sous la limite de concentration de 25mg/L.

L'analyse du paramètre nitrate est ainsi faite selon les 2 grilles.

Nitrate (NO ₃)	Très bon	Bon	Moyen	Médiocre	Mauvais
Limite des classes d'état DCE	10	50	*	*	
Limite des classes de qualité SEQ-eau	2	10	25	50	

Tableau 31 : Limite des classes d'état DCE et de qualité SEQ Eau pour le paramètre « nitrates »

Cours d'eau	Stations	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Petit Morin	Talus St prix									
	Montmirail									
	St Cyr sur Morin									
Grand Morin	Esternay									
	Villeneuve la Lionne									
	St Rémy la Vanne									
	Pommeuse									
	Tigeaux									
	Montry									
Aubetin	Amillis									
	Pommeuse									

Etat moins que bon (nitrate > 50mg/l)

Tableau 32 : Etat des cours d'eau du territoire vis-à-vis du paramètre nitrates en fonction de la DCE de 2000 à 2008

Cours d'eau	Stations	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Petit Morin	Talus St Prix									
	Montmirail									
	St Cyr sur Morin									
Grand Morin	Esternay									
	Villeneuve la Lionne									
	St Rémy la Vanne									
	Pommeuse									
	Tigeaux									
	Montry									
Aubetin	Amillis									
	Pommeuse									

Tableau 33 : Qualité des cours d'eau du territoire vis-à-vis de l'altération nitrates en fonction du SEQ Eau de 2000 à 2008

La qualité des eaux du territoire du SAGE est mauvaise vis-à-vis des nitrates. La situation est stable depuis plus de 10 ans. Depuis 2006, on observe une dégradation sur le Grand Morin à partir de Pommeuse et sur l'Aubetin, entraînant la non atteinte du bon état. Toutefois les concentrations de NO₃ dans les cours d'eau varient sensiblement, d'une année à l'autre et sont proche des seuils du bon état quand elles ne le déclassent pas.

Le ru d'Avaleau n'atteignait pas le bon état pour ce paramètre en 2009.

II-3-2-4 / Nutriments- Matières phosphorées

Cette altération est déterminée à partir de l'analyse des phosphates (PO₄) et du phosphore total (P_{tot}) présents dans l'eau. Ces éléments proviennent des rejets domestiques, industriels, d'élevages agricoles et d'érosion des sols.

Le phosphore est un nutriment végétal aussi essentiel que l'azote. A ce titre, et parce qu'il est présent en quantité limitée dans l'écosystème aquatique, il constitue un facteur déclenchant de la prolifération d'algues et de végétaux supérieurs dans les eaux continentales (eutrophisation).

Cours d'eau	Stations	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Petit Morin	Talus St Prix									
	Montmirail									
	St Cyr sur Morin	PO ₄ , P _{tot}		PO ₄ , P _{tot}						
Grand Morin	Esternay									
	Villeneuve la Lionne									
	St Rémy la Vanne	PO ₄ , P _{tot}	PO ₄ , P _{tot}	P _{tot}		P _{tot}	PO ₄ , P _{tot}	PO ₄ , P _{tot}		
	Pommeuse	PO ₄ , P _{tot}								
	Tigeaux								PO ₄ , P _{tot}	PO ₄ , P _{tot}
	Montry	PO ₄ , P _{tot}								
Aubetin	Amillis	PO ₄ , P _{tot}	P _{tot}	P _{tot}		PO ₄ , P _{tot}				
	Pommeuse								PO ₄ , P _{tot}	PO ₄ , P _{tot}

Tableau 34 : Etat des cours d'eau du territoire vis-à-vis des paramètres « matières phosphorées »

Concernant les paramètres « matière phosphorées », la qualité des eaux du Petit Morin est de meilleure qualité que celle du Grand Morin. La qualité est globalement bonne sur le Petit Morin et passable sur le Grand Morin.

Globalement, on observe une dégradation de la qualité des eaux de l'amont vers l'aval.

Sur le Petit Morin, on note une amélioration de la qualité depuis 2000 en aval. Le ru d'Avaleau, le Cubersault, le ru de la fonderie et le ru Moreau n'atteignent pas le bon état pour ce paramètre en 2009. La situation est plus préoccupante sur le ru Moreau où la classe de qualité pour les matières phosphorées est mauvaise.

Sur le Grand Morin à partir de St Rémy de la Vanne, même si la qualité s'est nettement améliorée depuis 15 ans (passant de la classe mauvaise à la classe passable), les concentrations mesurées ne permettent toujours pas d'atteindre le bon état pour ses stations.

La qualité des eaux de l'Aubetin amont tend à se dégrader depuis 2005 passant de la classe de qualité moyenne à mauvaise.

II-3-2-5 / Synthèse de l'état physico-chimiques - paramètres généraux

Rivière	Commune	Etat Physico-chimique - paramètres généraux									
		2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	
Petit Morin	Talus St Prix								Bilan O2	NO2	
	St Cyr Sur Morin	PO4, Ptot		Ptot			T%				
Grand Morin	Esternay										
	Villeneuve la Lionne									NO2	
	St Rémy La Vanne	PO4, Ptot	PO4, Ptot	Ptot		Ptot	PO4, Ptot	PO4, Ptot	NO3		
	Pommeuse	PO4, Ptot, NO2	PO4, Ptot, NO2	PO4, Ptot, NH4, NO2	PO4, Ptot, NH4, NO2	PO4, Ptot, NH4, NO2	O2, T%, PO4, Ptot, NH4, NO2	O2, T%, PO4, Ptot, NH4, NO2, NO3	PO4, Ptot, NH4, NO2, NO3	PO4, Ptot, NH4, NO2	
	Tigeaux								PO4, Ptot, NO2, NO3	PO4, Ptot, NO2	
	Montry	DBO, PO4, Ptot, NO2	PO4, Ptot	PO4, Ptot	PO4, Ptot, NO2	PO4, Ptot, NO2	PO4, Ptot, NO2	PO4, Ptot, NO2, NO3			
Aubetin	Amillis	PO4, Ptot	Ptot	Ptot	NO2	PO4, Ptot	PO4, Ptot, NH4, NO2	PO4, Ptot, NH4, NO2, NO3	PO4, Ptot, NO2, NO3	PO4, Ptot, NH4	
	Pommeuse								PO4, Ptot, NO2	PO4, Ptot, NO3	

Tableau 35: Synthèse de l'état physico-chimique – paramètres généraux

Le tableau ci-dessus montre clairement une dégradation non négligeable du Grand Morin aval et de l'Aubetin par la présence de matières phosphorées et azotées. Ces stations ne dépassent pas la classe de qualité moyenne depuis de nombreuses années. Les stations de Pommeuse et Amillis présentent une dégradation de plus en plus marquée depuis 2000 passant d'une classe d'état moyen à une classe de mauvais état.

L'étude menée sur les affluents du Petit Morin en 2009, montre également une dégradation de ceux-ci par les nutriments notamment le ru d'Avaleau, le Cubersault, le ru de la Fonderie et le ru Moreau.

II-3-3 / Les polluants spécifiques

Les polluants spécifiques de l'état écologique sont au nombre de 9 :

- 4 métaux/métalloïdes (l'arsenic, le chrome, le cuivre et le zinc)
- 5 pesticides (le 2,4 D, le 2,4 MCPA, le chlortoluron, l'oxadiazon et le linuron)

Les réseaux de mesure ayant beaucoup évolué entre 2006 et 2008, les 9 substances n'ont pas été analysées sur toutes les stations. Ainsi les stations suivies en 2006 ne l'ont été que pour les 5 molécules pesticides.

L'état écologique vis-à-vis des polluants spécifiques est établi en comparaison à une norme de qualité environnementale (NQE) pour chacun des paramètres. L'état est défini par le paramètre le plus déclassant et un indice de confiance (faible à élevé) est attribué selon le nombre de paramètre mesurés).

		Etat avec indice de confiance et paramètres déclassants		
Riviere	Commune	2006	2007	2008
Petit Morin	Verdelot			
	St Cyr Sur Morin		Cuivre/Zinc	
Grand Morin	Meilleray			
	St Rémy La Vanne			
	Pommeuse	2,4 MCPA	Cuivre/Zinc	
	Tigeaux		Cuivre/Zinc	
	Montry			
Aubetin	Amillis	2,4 MCPA		
	Pommeuse		Cuivre/Zinc	

	Bon état, indice de confiance faible
	Bon état, indice de confiance moyen
	Bon état, indice de confiance élevé
	Mauvais état
	Absence de données

L'indice de confiance varie de « faible » à « élevé » selon les données disponibles et exploitables sur la station

Tableau 36: L'état des cours d'eau du territoire vis-à-vis des polluants spécifiques de l'état écologique selon l'arrêté du 25 janvier 2010

En fonction des années, les cours d'eau du territoire ne respectent pas tous le bon état pour ce paramètre. Les paramètres déclassants sont le 2,4 MCPA en 2006 et le cuivre et le zinc en 2007. Les NQE et les méthodes d'analyse ayant été définies récemment, les données relatives aux polluants spécifiques devront être consolidées dans les années à venir

II-3-3 / Synthèse de l'état écologique

Une synthèse de l'état écologique peut être réalisée sur les stations de suivi du RCS et du RCO. L'état écologique n'est pas atteint pour l'ensemble des cours d'eau du territoire à l'exception du Petit Morin à St Cyr sur Morin et du Grand Morin St Rémy la Vanne en 2008. Le paramètre déclassant sur la totalité du territoire est l'IBD. Les nutriments et l'IBGN déclassent ponctuellement et localement les cours d'eau.

Rivière	Commune	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Petit Morin	Talus St Prix								Nutriments, Bilan O2, IBD	
	St Cyr Sur Morin	IBD	IBD	IBD	IBD	IBD	IBD	IBD	IBD	
Grand Morin	Esternay								IBD	
	Villeneuve la Lionne									
	St Rémy La Vanne	IBD	IBD	Nutriments	IBD	IBD	Nutriments	IBD	IBD	
	Pommeuse	IBD	IBD, IBGN	IBD, IPR	IBD, IPR	IBD	IBD, IPR	IBD	IBD	
	Tigeaux								IBD	Nutriments
	Montry	IBD	IBD	IBD	Nutriments	IBD	IBD	IBD		
Aubetin	Amillis	Nutriments	IBD, IBGN	IBGN	IBD	IBD	IBD	IBD, IBGN		
	Pommeuse								IBD	Nutriments

Tableau 37 : Synthèse de l'état écologique

II-4 / L'état chimique

II-4-1 / L'état chimique

L'objectif du bon état chimique consiste à respecter les normes de qualité environnementales pour 41 substances définies dans la DCE. 33 substances prioritaires dont 13 prioritaires dangereuses et 8 substances issues de la liste I de la directive 76/464/CE. Ces substances sont essentiellement des phytosanitaires, des métaux et des HAP.

Rivières	Commune	Etat chimique 2007	Etat chimique 2008
Petit Morin	Montmirail		
	Verdelot	Isoproturon	
	Saint Cyr Sur Morin	Isoproturon, Plomb, Benzo-Indeno (HAP)	
Cubersault	Coizard Joches		HAP, Diuron
Grand Morin	Villeneuve La Lionne		
	Meilleray	Isoproturon	
	Saint Rémy La Vanne		
	Pommeuse	Benzo-Indeno (HAP)	
	Tigeaux	Diuron, Benzo-Indeno (HAP)	PBDE
	Montry	Diuron	
Aubetin	Amillis	Diuron, Isoproturon	
	Pommeuse	Isoproturon, Benzo-Indeno (HAP)	

	Bon état, indice de confiance faible
	Bon état, indice de confiance moyen
	Bon état, indice de confiance élevé
	Mauvais état
	Absence de données

Tableau 38 : L'état chimique des cours d'eau du territoire

La classe du bon état est assortie d'un indice de confiance allant de « faible » à « élevé », attribué en fonction du nombre de substances effectivement analysées parmi les 41 substances caractérisant l'état chimique selon la DCE. Les substances déclassantes sont indiquées dans le tableau n°38.

Lors de la campagne de 2007, des HAP et des herbicides – Diuron (interdit depuis 2008) et l'Isoproturon – ont été retrouvés sur plusieurs stations du Grand et Petit Morin.

Le réseau de surveillance ayant été défini en 2007, et l'ensemble des substances n'ayant pas été recherchées auparavant, les données de l'état chimique seront à consolider avec une chronique plus importante.

En 2008, l'état chimique était atteint sur les cours d'eau du territoire à l'exception du Grand Morin à Tigeaux où la molécule déclassante est le Pentabromodiphényléthers et du Cubersault à Coizard Joches où les molécules déclassantes sont les HAP et le diuron.

II-4-2 / Compléments sur la contamination par les micropolluants

L'état chimique prend en compte la contamination d'une liste de 41 substances analysée dans l'eau. L'ensemble des substances n'est pas considéré, notamment une grande partie des pesticides et les substances trouvées dans les sédiments. Cette partie étudie l'ensemble de la contamination par catégorie de micropolluants

II-4-2-1 / Les phytosanitaires

Les analyses effectuées par le groupe phyt'eaux propres et par l'Agence de l'Eau montrent une contamination non négligeable en phytosanitaires, notamment par les triazines et les urées substituées. Une soixantaine de molécules sont détectées sur le bassin versant du Grand Morin et une quarantaine de substances sur le Petit Morin.

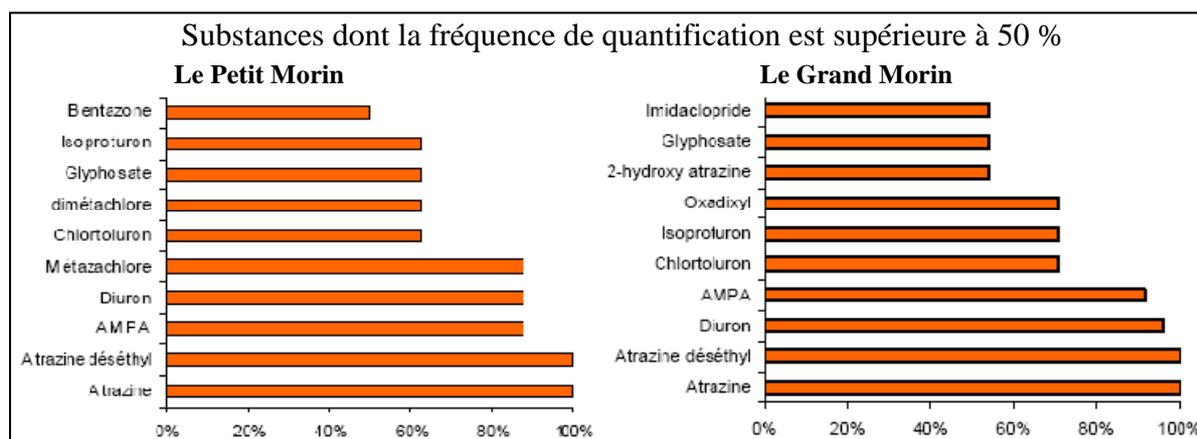


Figure 28: Fréquence de quantification des substances les plus quantifiées en 2005/2006 sur le Petit et le Grand Morin (Source : DIREN Ile de France)

Les molécules les plus fréquemment mesurées (taux de quantification > 60%) ces dernières années sont l'atrazine, le déséthylatrazine, l'AMPA, le diuron, le chlortoluron, l'isoproturon, le glyphosate, le bentazone, le diméthachlore, le terbuthylazine, le mécoprop, le procymidone, l'oxadixyl, le métazochlore. Si la plupart des ces molécules ont une origine agricole, plusieurs

d’entre elles (diuron, atrazine, glyphosate) ont été ou sont utilisées par les particuliers, les collectivités territoriales ou certaines entreprises.

Les phytosanitaires sont mesurées en plus grandes quantités au printemps et à l’automne.

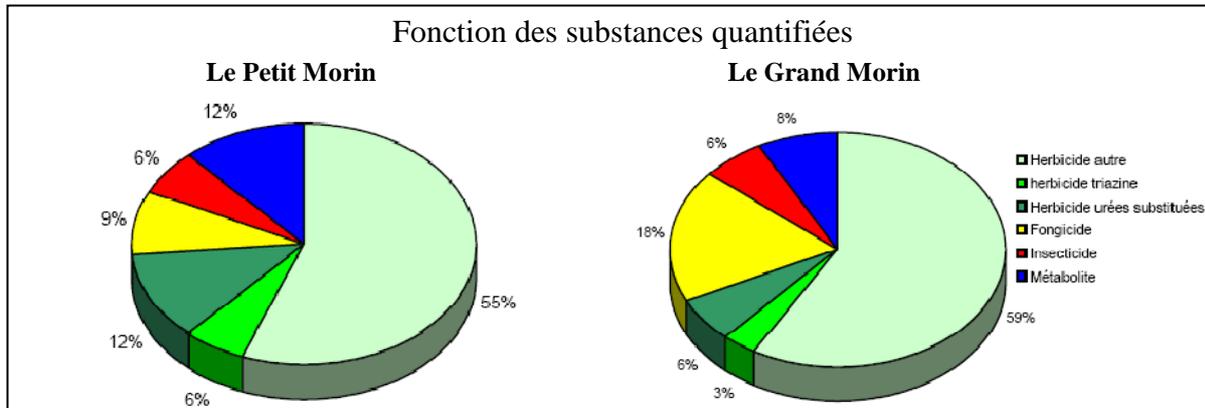


Figure 29 : Répartition par fonction de l’ensemble des substances quantifiées sur le Petit et le Grand Morin (Source : DIREN Ile de France)

Les herbicides autres que les triazines et les fongicides sont les plus fréquemment mesurées dans les cours d’eau du territoire. Les molécules déclassantes, sont le plus souvent l’AMPA, l’isoproturon et le déséthylatrazine et dans une moindre mesure le bentazone, le chlortoluron, le diuron, l’atrazine, le carbofuran et le carbendazime.

Les pesticides déclassants de l’état chimique au sens DCE sont le diuron (substance interdite depuis 2008) et l’isoproturon (voir II-4), qui sont des herbicides utilisés en agriculture.

Les stations d’Amillis de 2004 à 2006 et de Montry en 2005 et 2006 présentent une somme des concentrations en pesticides supérieure à 0,5µg/l. Ces stations ne respectent donc pas le bon état.

L’état chimique ne prend cependant en compte que 18 pesticides. Une analyse par la grille de qualité du SEQ-Eau permet de prendre en compte l’ensemble des substances.

Cours d'eau	Stations	Réseau	Années (de septembre en septembre)							
			1999/2000	2000/2001	2001/2002	2002/2003	2003/2004	2004/2005	2005/2006	2006/2007
Petit Morin	Montmirail	RNB								
	Verdelot	Phyt'eaux propres								
	St Cyr sur Morin	Phyt'eaux propres								
Grand Morin	Villeneuve La Lionne	RNB								
	Meilleray	Phyt'eaux propres								
	St Rémy la Vanne	Phyt'eaux propres								
	Pommeuse	Phyt'eaux propres								
	Montry	Phyt'eaux propres								
Aubetin	Amillis	Phyt'eaux propres								
	Pommeuse	Phyt'eaux propres								

Tableau 39 : Qualité phytosanitaire par station en fonction du SEQ Eau de 1999 à 2006 (Source : DIREN Ile de France)

La qualité des eaux du bassin versant vis à vis des phytosanitaires est globalement mauvaise. La contamination par les phytosanitaires s'est généralisée sur l'ensemble du territoire. Depuis 1999, aucune station n'a été de bonne ou très bonne qualité. Le Grand Morin à Montry et l'Aubetin à Amillis sont les stations les plus contaminées.

L'analyse des données depuis 1999 ne nous montre pas d'amélioration de la situation à l'exception peut être du Petit Morin et de la tête de bassin du Grand Morin mais cela reste à confirmer. La situation est préoccupante sur l'Aubetin.

II-4-2-2 / Les métaux

La présence de métaux dans les cours d'eau est due principalement aux rejets industriels et aux ruissellements en zone urbaine liés aux retombées des émissions atmosphériques. La plupart possède une forte affinité avec les matières particulaires, c'est pourquoi ils sont fréquemment stockés et retrouvés dans les sédiments. Ils sont peu biodégradables. Leur dégradation par les organismes vivant les rend plus biodisponibles et donc bioaccumulables.

L'Arsenic, le Chrome, le Cuivre et le Zinc sont des polluants spécifiques de l'état écologique. En 2007, les eaux de l'Aubetin à Pommeuse, du Grand Morin à Tigeaux et Pommeuse et du Petit Morin à St Cyr sur Morin étaient déclassés par les paramètres Cuivre et Zinc.

Le cadmium, le mercure, le nickel et le plomb sont des substances prioritaires de l'état chimique. En 2007, la station de Saint-Cyr-sur-Morin était déclassée par le plomb.

Station	Rivière	commune	Aluminium (mg/kg)				Arsenic (mg/kg)				Cadmium (mg/kg)				Chrome (mg/kg)			
			2001	2002	2003	2004	2001	2002	2003	2004	2001	2002	2003	2004	2001	2002	2003	2004
LQ :			10	10	10	10	0,1	0,1	0,1	0,1	0,5	0,5	0,5	0,1	10	10	10	10
114000	Petit Morin	Vanry			17000	20400			1,4	2,4			< LQ	0,3			42	25
117310	Grand Morin	St Rémy la Vanne	20561	15974	18800	13600	1,8	3,2	5,9	2,2	0,5	< LQ	< LQ	0,1	59	20	32	27
118000	Grand Morin	Pommeuse	26754	13068	18200	11100	3,1	3,4	4,6	3	0,5	< LQ	< LQ	0,2	321	16	34	27
119000	Grand Morin	Montry	411	31100	14200	22400	2	3,6	4,4	3	0,8	< LQ	< LQ	0,3	45	40	36	41
119590	Grand Morin	Amillis	7928	39710	22000	41000	7,8	3,8	7,3	3,8	0,6	< LQ	< LQ	0,2	54	26	36	44

Station	Rivière	commune	Cuivre (mg/kg)				Fer (mg/kg)				Manganèse (mg/kg)				Mercure (mg/kg)			
			2001	2002	2003	2004	2001	2002	2003	2004	2001	2002	2003	2004	2001	2002	2003	2004
LQ :			10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	0,1	0,1	0,1	0,1
114000	Petit Morin	Vanry			26	34			21000	17000			658	186			< LQ	< LQ
117310	Grand Morin	St Rémy la Vanne	22	20	30	21	15494	16783	15000	14500	232	253	340	414	0,2	0,2	< LQ	< LQ
118000	Grand Morin	Pommeuse	47	38	40	34	15838	16816	16600	15800	245	245	420	497	0,4	0,5	0,2	<
119000	Grand Morin	Montry	39	70	52	49	21199	22100	16000	29900	325	436	530	600	0,4	0,3	0,1	0,1
119590	Grand Morin	Amillis	66	16	16	16	15788	20969	18500	23900	460	549	540	512	0,2	0,1	< LQ	< LQ

Station	Rivière	commune	Nickel (mg/kg)				Plomb (mg/kg)				Zinc (mg/kg)				Classe de qualité (SEQ Eau v2)
			2001	2002	2003	2004	2001	2002	2003	2004	2001	2002	2003	2004	
LQ :			10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
114000	Petit Morin	Vanry			22	13			204	63			90	93	
117310	Grand Morin	St Rémy la Vanne	14	12	18	15	27	26	32	30	114	95	68	52	
118000	Grand Morin	Pommeuse	14	10	20	21	4162	36	28	49	126	128	124	72	
119000	Grand Morin	Montry	18	16	18	21	33	54	42	18	127	138	126	105	
119590	Grand Morin	Amillis	17	12	18	22	44	16	14	18	166	87	62	65	

■ Très bonne
■ Bonne
■ Moyenne
■ Médiocre
 LQ : Limite de quantification

Tableau 40 : Teneurs en métaux dans les sédiments entre 2001 et 2004 en fonction du SEQ Eau (AESN, 2005)

Les analyses effectuées entre 2000 et 2004 sur les sédiments des cours d'eau sur 11 métaux (aluminium, arsenic, cadmium, chrome, cuivre, fer, manganèse, mercure, nickel, plomb, zinc) montrent une contamination par le **plomb**, le **cuivre** et le **zinc**. Des valeurs importantes de

chrome ont été mesurées en 2001 sur plusieurs stations notamment à Pommeuse, mais ne sont plus retrouvés par la suite. Les valeurs de mercures ont diminué à partir de 2003. Un pic extrêmement important a été mesuré à Pommeuse en 2001.

L’aval du Grand Morin montre des teneurs en métaux plus importantes que le reste du bassin. L’analyse des teneurs en métaux dans les sédiments entre 2003 et 2007 montre que l’aval du Petit Morin semble également impacté.

II-4-2-3 / Les Hydrocarbures Aromatiques Polycyclique (HAP)

Les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), sont des composés organiques peu biodégradables très répandus dans l’environnement. Ils sont synthétisés lors de la formation des énergies fossiles et lors de la combustion incomplète de matières organiques. La présence de HAP dans les sédiments des cours d’eau est en grande partie provoquée par le ruissellement d’eaux en provenance de zones urbaines ou industrielles et par dépôts atmosphériques (dépôts dus à la combustion du bois et de charbon, au transport automobile et à l’industrie). Les HAP peuvent provenir également de rejets d’industriels directement dans les eaux, des huiles usagées, et de l’industrie du pétrole.

Les HAP sont toxiques pour les organismes aquatiques et présentent un risque pour la santé humaine.

6 HAP sont classées parmi les substances prioritaires dangereuses par la DCE (l’anthracène, le benzo(a)pyrène, le benzo(b)fluoranthène, benzo(k)fluoranthène, benzo(ghi)pérylène et l’indéno(1,2,3cd)pyrène) et 2 d’entre eux sont classés en substances prioritaires (naphtalène, et fluoranthène). En 2007, les analyses effectuées sur les eaux de la plupart des stations du réseau de suivi de la DCE indiquaient un déclassement par l’indéno-pyrène ainsi que par le chrysène et le benzo(a)pyrène.

Station	Rivière	commune	Acénaphthène				Acénaphthylène				Anthracène				Naphtalène				Phénanthrène				Méthyl(2)naphtalène			
			2001	2002	2003	2004	2001	2002	2003	2004	2001	2002	2003	2004	2001	2002	2003	2004	2001	2002	2003	2004	2001	2002	2003	2004
LQ (µg/kg) :			50	50	50	50	1500	1500	1500	1500	150	150	150	150	250	250	250	250	150	150	150	150	2001	2002	2003	2004
114000	Petit Morin	Vanry	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	
117310	Grand Morin	St Rémy la Vanne	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	150	< LQ	< LQ	< LQ	410	< LQ	< LQ	< LQ	700	600	160	220	560	< LQ	< LQ	< LQ	
118000	Grand Morin	Pommeuse	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	510	< LQ	< LQ	< LQ	510	340	< LQ	190	550	< LQ	< LQ	< LQ	
119000	Grand Morin	Montry	< LQ	680	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	310	< LQ	< LQ	580	< LQ	< LQ	< LQ	380	2820	< LQ	250	710	< LQ	< LQ	< LQ	
119590	Grand Morin	Amillis	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	300	400	280	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ		

Station	Rivière	commune	Fluoranthène				Benzo(a)anthracène				Benzo(b)fluoranthène				Benzo(a)pyrène				Benzo(g,h,i)pérylène				Benzo(k)fluoranthène			
			2001	2002	2003	2004	2001	2002	2003	2004	2001	2002	2003	2004	2001	2002	2003	2004	2001	2002	2003	2004	2001	2002	2003	2004
LQ (µg/kg) :			150	150	150	150	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
114000	Petit Morin	Vanry	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	250	840	< LQ	700	< LQ	750	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	550	< LQ	< LQ	260		
117310	Grand Morin	St Rémy la Vanne	190	< LQ	< LQ	< LQ	780	190	190	210	750	220	210	200	760	210	210	200	520	< LQ	< LQ	< LQ	410	110	120	
118000	Grand Morin	Pommeuse	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	340	100	240	< LQ	340	150	280	< LQ	380	150	280	380	270	< LQ	< LQ	300	190	80		
119000	Grand Morin	Montry	1390	< LQ	< LQ	< LQ	560	660	420	310	620	690	500	360	610	720	450	360	430	490	560	310	320	370		
119590	Grand Morin	Amillis	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	410	140	330	70	380	170	380	90	430	180	350	90	250	< LQ	310	< LQ	210	90		

Station	Rivière	commune	Dibenzo(a,h)anthracène				Fluoranthène				Indéno(1-2-3,cd)pyrène				Pyrène				Méthyl(2)fluoranthène				Chrysène			
			2001	2002	2003	2004	2001	2002	2003	2004	2001	2002	2003	2004	2001	2002	2003	2004	2001	2002	2003	2004	2001	2002	2003	2004
LQ (µg/kg) :			250	250	250	250	50	50	50	50	250	250	250	250	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50		
114000	Petit Morin	Vanry	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	540	1510	< LQ	560	420	1340	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ			
117310	Grand Morin	St Rémy la Vanne	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	1660	490	400	410	590	< LQ	< LQ	< LQ	1120	330	310	320	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	670			
118000	Grand Morin	Pommeuse	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	1130	700	230	490	430	280	< LQ	< LQ	830	520	180	410	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	510			
119000	Grand Morin	Montry	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	1090	1370	860	640	180	530	600	300	810	1010	670	530	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	510			
119590	Grand Morin	Amillis	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	610	350	660	150	290	< LQ	360	< LQ	550	250	520	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	370	330			

Tableau 41 : Teneurs en HAP dans les sédiments entre 2001 et 2004 en fonction du SEQ Eau (AESN, 2005)

Sur le territoire du SAGE, les analyses effectuées sur les sédiments des cours d'eau entre 2001 et 2004 sur les stations RNB montrent que **la contamination par les HAP est généralisée**. La qualité des sédiments est globalement médiocre. Le benzo(a)pyrène étant la molécule déclassante selon la grille du SEQ Eau. La station du Grand Morin à Montry est la plus contaminée durant cette période.

L'analyse des HAP en général dans les sédiments entre 2003 et 2007 montre une qualité mauvaise à l'aval du Petit Morin depuis 2005 et au niveau de Pommeuse depuis 2006.

Les leviers d'actions afin de limiter la contamination des eaux par les HAP concernent très peu le domaine de l'eau. A l'exception d'une meilleure gestion de l'eau pluviale, il n'existe aujourd'hui aucune mesure efficace applicable rapidement réduisant les émissions de HAP.

II-4-2-4 / Le suivi vendange

Le Cubersault fait partie des cours d'eau suivi depuis 2001 par l'Agence de l'Eau au moment des vendanges. Bien que la majorité des pressoirs soient équipés, le Cubersault subit de graves pollutions quasiment tous les ans.

	2001	2002	2003	2004	2005
MOOX	Orange	Jaune	Vert	Rouge	Rouge
Matières azotées	Rouge	Rouge	Orange	Orange	Orange
Nitrates	Orange	Bleu	Orange	Orange	Jaune
Matières phosphorées	Jaune	Rouge	Jaune	Jaune	Jaune
MES	Rouge	Orange	Orange	Vert	Rouge

Tableau 42 : Qualité des eaux du Cubersault pendant la période des vendanges de 2001 à 2005 en fonction du SEQ Eau (Source : Diagnostic du contrat global de la Brie de Etangs)

Pendant la période de vendanges, on observe des pics très élevés des concentrations en DCO et en MES ainsi que des pics d'ammonium et de nitrites et dans une moindre mesure de phosphore total. Pendant cette période, la concentration en oxygène dissous chute fortement.

La qualité de l'eau vis-à-vis des MOOX s'est dégradée en 2004 et 2005, contrairement aux matières azotées pour lesquelles il semble y avoir une légère amélioration. Concernant les nitrates, la qualité de l'eau est mauvaise mais il semble y avoir une légère amélioration en période de vendange du fait des phénomènes de dénitrification. L'altération matières phosphorées est généralement de qualité passable, et l'altération MES est globalement de mauvaise à très mauvaise qualité.

II-4-2-5 / La pollution médicamenteuse

Des études récentes démontrent une pollution des rivières par les médicaments. En effet, les résidus médicamenteux se trouvant dans les urines ne sont pas éliminés lors de leur passage en station d'épuration qui ne sont pas prévues pour traiter ce type de pollution. Les molécules retrouvées en plus grande quantité sont le paracétamol, l'ibuprofène, les antidépresseurs et anti-inflammatoire ainsi que la pilule contraceptive. Ces molécules peuvent également

provenir des exploitations d'élevage (médication animale), et se retrouver dans le milieu naturel via les épandages de lisier et fumier.

Les conséquences de cette pollution sur le long terme sont encore méconnues. Cependant la féminisation des populations piscicoles ainsi que la résistance de certains microbes aux antibiotiques ont été démontrées. Pour remédier à ce problème sanitaire, il est nécessaire de développer des systèmes de traitement efficaces au niveau des stations d'épuration et de limiter la consommation médicamenteuse. A noter que certains phytosanitaires et/ou leurs molécules de dégradation peuvent induire des effets semblables aux effets des hormones (œstrogènes).

Cette problématique étant relativement récente, seuls quelques grands fleuves français ont fait l'objet de ces investigations. Bien qu'aucune analyse n'ait été réalisée sur les Morin et que ce type de pollution n'a pu être quantifié, il est fort probable que les cours d'eau du territoire ne sont pas exempts d'une pollution médicamenteuse.

II-4-2-5/ Les polychlorobiphényles (PCB)

Les polychlorobiphényles (PCB) sont des substances peu biodégradables, peu solubles donc stockés dans les sédiments et s'accumulant dans les organismes vivants.

Les PCB ont été massivement utilisés pour leurs propriétés isolantes et lubrifiantes (transformateurs électriques, condensateurs, isolateurs, fours à micro-ondes, additifs d'huiles ou de produits de soudures, adhésifs, peintures...). Ils sont interdits en France depuis 1987.

Sur le territoire du SAGE, la qualité des sédiments vis-à-vis des PCB entre 2001 et 2007 varie de bonne à très bonne selon les stations. La partie du bassin versant du Grand Morin entre Pommeuse et la Ferté Gaucher, le long du Grand Morin, était la plus exposée à une contamination des PCB. Cependant, aucun impact n'a été mesuré sur le milieu.

Station	Rivière	commune	PCB somme(7)				Classe de qualité (SEQ Eau v2)
			2001	2002	2003	2004	
114000	Petit Morin	Vanry			< 7	29,2	
117310	Grand Morin	St Rémy la Vanne	7,1	< 7	< 7	< 7	
118000	Grand Morin	Pommeuse	13,9	< 7	< 7	14,4	
119000	Grand Morin	Montry	3,6	< 7	< 7	13,8	
119590	Grand Morin	Amillis	< 7	< 7	< 7	< 7	

Tableau 43 : Teneurs en PCB dans les sédiments entre 2001 et 2004 (AESN, 2005)

II-5 / Les Pressions

L'Agence de l'Eau a travaillé sur la détermination des pressions exercées sur le Petit Morin, le Grand Morin et l'Aubetin et sur leurs principaux affluents en fonction des données de qualité physico-chimiques et hydrobiologiques et du mode d'occupation des sols.

Il en est ressorti que les principales pressions à l'échelle du bassin versant sont les pollutions ponctuelles d'origine urbaine (pollution ponctuelle domestique et industrielle), les pollutions diffuses d'origine agricole, l'altération des habitats aquatiques et le ruissellement et l'érosion

des sols. Les cours d'eau semblent peu impactés par les prélèvements et le drainage, le cloisonnement et le ruissellement urbain. Il manque cependant certaines données, notamment des données hydrobiologiques, pour affiner l'analyse.

Code	Masses d'eau	Pollutions ponctuelles d'origine urbaines	Altération des habitats	Pollution agricole diffuse	Erosion, ruissellement
HR142	Le Petit Morin de sa source au confluent du ru de Bannay				
F6231000	ruisseau le Boitet (moulin)		X		
F6232000	le Cubersault	X	X	X	X
F6233500	ru des moulins				
F6234000	ru de Maurupt				
F6235000	ru de l'homme blanc		X		
F6235202	ru de Coligny		X	X	X
F6236802	ru Broussy-le-grand		X	X	X
F6237000	ru aux renards				
HR143	Le Petit Morin du ru de Bannay à la Marne				
F6242500	ru de Champramont				
F6244200	ru des Egremonts				
F6245000	ru de Vinet	X		X	
F6246500	ru du Val				
F6248500	ru Moreau	X		X	
F6251000	ru de Bellot	X		X	
F6252000	ru d'Avaleau	X		X	
F6254000	ru de la fonderie	X			
F6255000	ru de Choisiel	X	X		
F6256000	ru de Vorpilliere	X		X	
HR49	Le Grand Morin de sa source à l'Aubetin	X			
F6507000	ru des Larrons				
F6508000	ru de la noue			X	X
F6509000	ruisseau Nogentel	X			
F6516500	ruisseau de Vessard			X	X
F6517000	ru de Bonneval				
F6522000	Ru du Mesnil tartarin				
F6523000	ru du Val	X		X	X
F6527000	ru de Drouilly			X	X
F6533000	ru de Saint-Mars			X	X
F6534000	ru de Chambrun			X	
F6535000	ru du Couru				
F6537000	ru du Vannetin	X		X	
F6538000	ru de Raboireau	X		X	
F6540600	ru de l'Orgeval		X	X	
F6558000	ru du Lieton	X		X	
HR50	Le Grand Morin de l'Aubetin à la Marne	X			
F6582100	ru de l'étang			X	
F6583500	ru de la fosse aux coqs	X	X	X	
F6585000	ru du Mesnil	X	X	X	
F6586000	ru de Lochy	X	X	X	
HR51	L'Aubetin	X			
F6560800	ru de Bouchy-le-repos			X	X
F6563000	ru de Volmerot		X	X	

Code	Masses d'eau	Pollutions ponctuelles d'origine urbaines	Altération des habitats	Pollution agricole diffuse	Erosion, ruissellement
F6564000	ru de l'étang	X	X	X	X
F6569000	ru de Chevru	X	X	X	X
F6574000	ru de Maclin			X	

Tableau 44 : Pressions exercées sur les cours d'eau (Source : Agence de l'Eau)

Sur le bassin versant du Petit Morin, il apparaît que, à l'exception du Cubersault, les affluents se situant à l'aval du cours d'eau (en Seine et Marne) sont plus impactés par les pollutions d'origine urbaine. Par contre, les problèmes d'altération des habitats et d'érosion des sols se situent au niveau des marais de St Gond. Les affluents impactés par les pollutions diffuses d'origine agricole se répartissent tout au long du bassin versant.

Sur le bassin versant du Grand Morin, la quasi-totalité des affluents sont impactés par les pollutions diffuses d'origine agricole. Les affluents de l'Aubetin et du Grand Morin dans sa partie aval (aval de la confluence avec l'Aubetin) ont un habitat dégradé. Le ruissellement et l'érosion des sols impactent essentiellement les affluents de l'Aubetin et du Grand Morin entre Esternay et La Ferté Gaucher. Tout comme pour le bassin versant du Petit Morin, l'aval du bassin versant du Grand Morin est plus impacté par les pollutions d'origine urbaine.

III / Aspect quantitatif

III-1 / Le réseau de mesure

Le débit des cours d'eau est mesuré en plusieurs stations du territoire.

Les débits sont suivis quotidiennement depuis les années 60 par la DIREN Ile de France sur 4 stations du territoire dont 2 sur le Petit Morin et 2 sur le Grand Morin :

- Le Petit Morin à Montmirail (station H5412010)
- Le Petit Morin à St Cyr sur Morin (Vanry) (station H5412020)
- Le Grand Morin à Meilleray (station H5702010)
- Le Grand Morin à Pommeuse (station H5732010). L'antériorité sur cette station remonte au début du siècle.

A noter également que le débit du Grand Morin a été mesuré à Montry jusqu'en 1992 et à Serbonne (Crécy la Chapelle) jusqu'en 2005.

Trois stations ont été récemment installées:

- sur le Grand Morin à Condé-Sainte-Libiaire. Cette station mesure depuis 2000 la hauteur d'eau près de la confluence avec la Marne.
- sur le Grand Morin à Couilly-Point-aux-Dames. Cette station a été installée en 2006 afin de remplacer l'ancienne station de Serbonne.
- sur l'Aubetin à Poncet depuis 2008.

Ces deux dernières stations sont encore en cours de validation.

L'étude du bassin versant de l'Orgeval a conduit le Cemagref à réaliser des mesures de débit sur l'Orgeval, ses affluents (le ru des Avenelles, la Fosse Rognon et le ru de Choqueuse) depuis plus de 20ans (10 ans pour le ru de Choqueuse).

- L'Orgeval à Boissy le Chatel (station H5723011)
- La fosse Rognon à Doue (station H5723211)
- Le ru des Avenelles à Boissy le Chatel (station H5723021)
- Le ru de Choqueuse à Doue (station H5726530)

Le débit du Vannetin a été mesuré à Leudon en Brie (station H5714630) par le CNRS entre 1991 et 1994.

Le réseau de mesure des débits est donc peu dense sur le territoire du SAGE. Seul le Petit Morin et le Grand Morin font l'objet d'un suivi et depuis peu l'Aubetin. En dehors d'étude ponctuelle le débit des affluents n'est pas mesuré.

III-2/ Les débits caractéristiques

Le débit moyen interannuel ou module représente le débit moyen d'un cours d'eau sur plusieurs années. En occurrence ici une quarantaine d'années. Ce débit interannuel sert de débit de référence pour définir le débit minimal ou débit réservé (correspondant à 10% du débit interannuel) qui garantit la vie aquatique.

Cours d'eau	Station	Module interannuel m ³ /s
Petit Morin	Montmirail	2,05
	Vanry	3,36
Grand Morin	Meilleray	2,04
	Pommeuse	5,58
	Crécy la Chapelle	6,69
	Montry	7,6
Orgeval	Boissy le Chatel	0,599
Vannetin	Leudon en Brie	0,02

Tableau 45 : Débit moyen interannuel des cours d'eau du territoire (Source : Banque hydro)

Le débit moyen du Grand Morin et celui du Petit Morin sont comparables, avec toutefois un débit un peu plus important pour le Grand Morin (de l'ordre de 2,7 m³/s pour le Petit Morin et de 5,5 m³/s pour le Grand Morin).

Le Vannetin a un débit très faible et est en assec plusieurs mois par an.

L'Orgeval, quant à lui, a un débit 10 fois inférieur à celui du Grand Morin.

Le débit de l'ensemble des cours d'eau du territoire évolue au cours d'une année. Les hautes eaux ont lieu de novembre à avril. Le mois de février est le mois où le débit est le plus important. Les plus basses eaux sont en général atteintes en août et septembre. On remarque que la variation annuelle du débit est plus prononcée pour les stations en aval des cours d'eau.

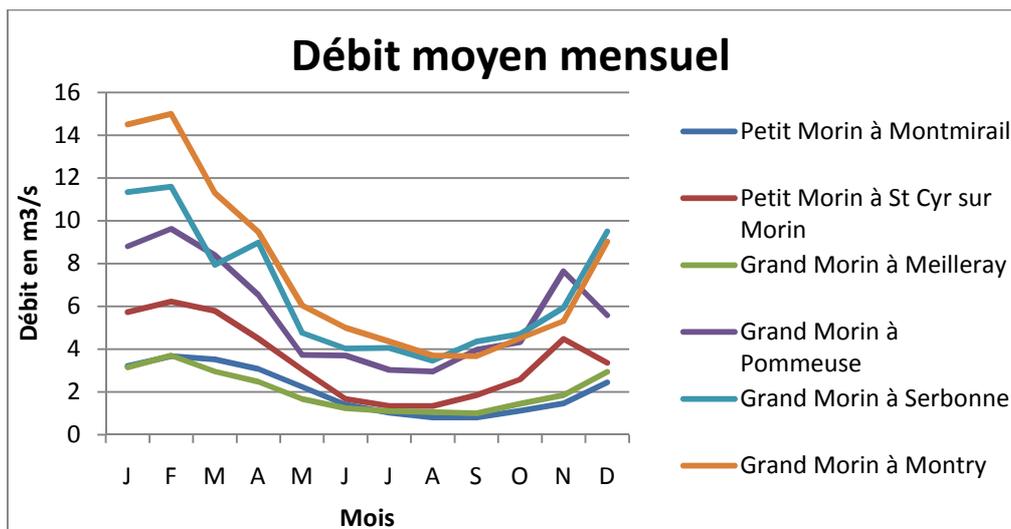


Figure 30 : Débit moyen mensuel du Petit et du Grand Morin calculé sur une période de 40 ans (1969-2009) (Source : Banque Hydro)

D'après les données de température et de conductivités des eaux, l'alimentation hydrique du Petit Morin diffère selon la période de l'année (DOCOB Marais de St Gond):

- En période de basses eaux, l'eau de la rivière aurait une origine souterraine
- En période de hautes eaux, les écoulements de surface assureraient la plus grande partie du débit ou en tout cas diluerait fortement les apports souterrains.

L'étude des débits spécifiques de ces cours d'eau révèle l'absence de prise d'eau importante dans les Morin.

	Le Petit Morin		Le Grand Morin		
	Montmirail	St Cyr sur Morin	Meilleray	Pommeuse	Montry
Superficie du bassin versant	354	605	336	770	1190
Débit spécifique (l/s/km ²)	5,8	5,6	6,1	7,2	6,4

Tableau 46 : Débit spécifique du Petit et du Grand Morin (Source : Banque hydro)

III-3/ Les débits en période d'étiage

Pour les basses eaux on utilise deux types de débits statistiques : le QMNA₅ et le VCN₃.

Le QMNA₅ représente le débit minimal mensuel d'une année civile dont la fréquence d'apparition est de 1 fois tous les 5 ans. Le QMNA₅, appelé débit de référence, a une valeur réglementaire puisque c'est à partir de cette valeur que sont calculés tous les dispositifs de rejets et prélèvements en rivière ou nappe d'accompagnement.

Le VCN₃ correspond au débit minimal enregistré sur 3 jours consécutifs. Le VCN₃ quinquennale sèche est le plus faible débit moyen sur trois jours consécutifs dont la probabilité d'apparition est une fois tous les cinq ans. Ce dernier a été choisi afin de caractériser l'étiage et donne une information sur le tarissement du cours d'eau.

Cours d'eau	Station	VCN ₃ (m ³ /s)	QMNA ₅ (m ³ /s)
Petit Morin	Montmirail	0,45	0,5
	St Cyr sur Morin	0,67	0,86
Grand Morin	Meilleray	0,64	0,68
	Pommeuse	1,9	2,2
	Montry	2,3	2,5
Orgeval	Boissy le Chatel	0,050	0,068
Vannetin	Leudon en Brie	0	0

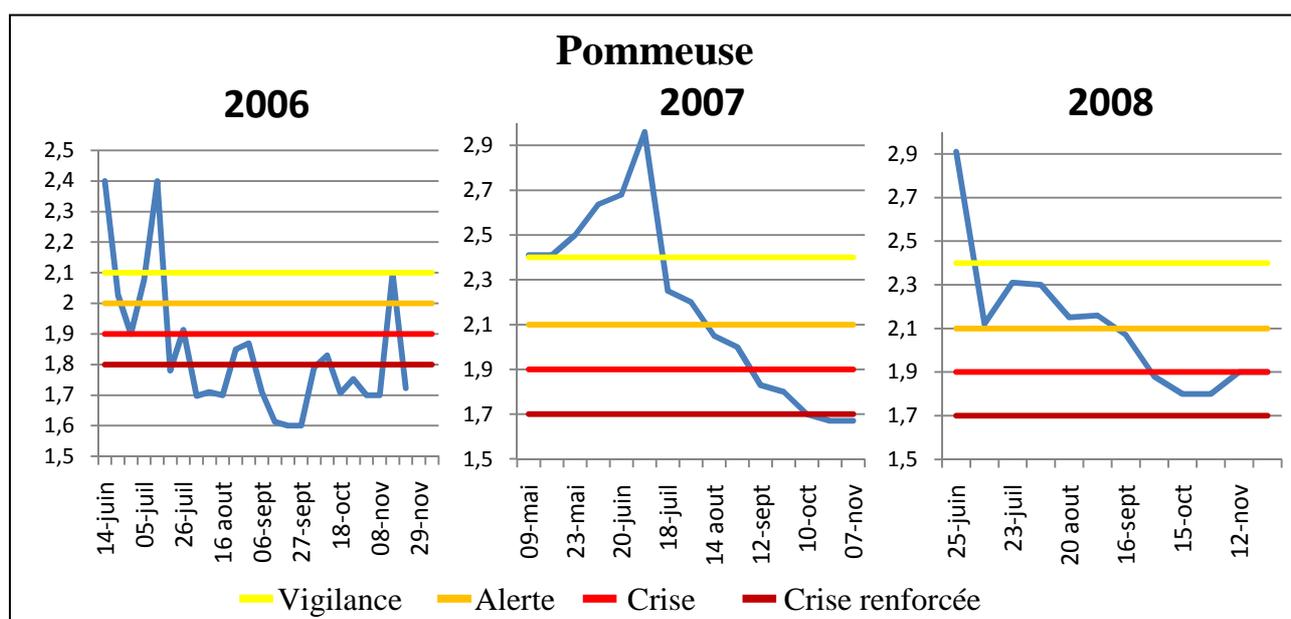
Tableau 47 : QMNA5 et VCN3 des cours d'eau du territoire (Source : Banque hydro)

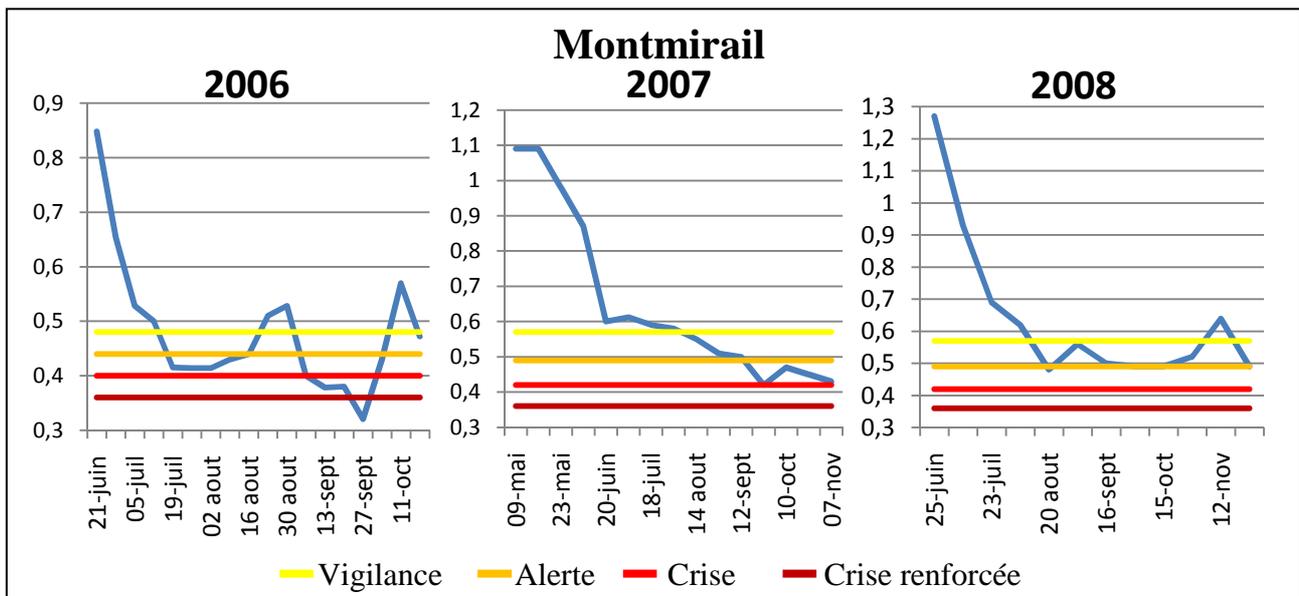
Tous les quinze jours, les DIREN/DREAL analysent la chronique des débits, calculent le VCN₃ de chaque station de référence et le comparent aux valeurs seuils de débits d'étiage fixées dans l'arrêté cadre de bassin qui définit les seuils de vigilance, alerte, crise, et crise renforcée. En fonction de la gravité de la situation, un arrêté de restriction d'usage est pris par les préfets de départements afin de protéger le milieu naturel.

Sur le territoire du SAGE, le Grand Morin à Pommeuse et le Petit Morin à Montmirail constituent des stations de références.

Station	VCN ₃ (m ³ /s)			
	Seuil de vigilance	Seuil d'Alerte	Seuil de crise	Seuil de crise renforcée
Le Grand Morin à Pommeuse	2,4	2,1	1,9	1,7
Le Petit Morin à Montmirail	0,57	0,49	0,42	0,36

Tableau 48 : Seuils d'étiage en 2009

Figure 31 : VCN₃ en période d'étiage à Pommeuse en 2006, 2007, 2008 (Source : DIREN Ile de France)

Figure 32 : VCN₃ en période d'été à Montmirail en 2006, 2007, 2008

(Source : DIREN Ile de France)

Le Petit Morin et le Grand Morin subissent des étiages relativement sévères. La situation est plus préoccupante sur le Grand Morin qui passe régulièrement sous le seuil de crise voire de crise renforcée. Les niveaux d'eau des Morin étant interdépendants avec celui de la nappe du tertiaire, la situation est préoccupante depuis plusieurs années vue la faible recharge de cette dernière.

En mai 2009, le VCN₃ du Grand Morin à Pommeuse est passé sous le seuil de crise renforcée, ce qui est d'autant plus alarmant que nous ne sommes qu'au début de la période d'étiage.

Si les assècs sont peu présents sur le Petit et le Grand Morin (à l'exception des têtes de bassin), des assècs ont été observés régulièrement sur de nombreux affluents tels que la partie amont du ruisseau de Broussy le Grand, le ruisseau du Moulin, le Vannetin, en amont de Bannes, le ru du Val, le ru de St Mars, le ru de Coutevrain, le ru de Franchin, le ru de Chambrun, l'Aubetin ...

Sur le territoire quatre stations font partis du Réseau d'Observation et de crise des Assècs (ROCA) géré par l'ONEMA :

- le Grand Morin à Pommeuse
- le Grand Morin à Lachy
- l'Aubetin à Beautheil.
- le Petit Morin à Coizard Joches

En 2009, année assez sèche, le ROCA a été activé de juillet à octobre.

III-4 / Les débits en période de crue

Le Grand Morin est une rivière au régime hydraulique contrasté. Les crues du Grand Morin sont caractérisées par une montée rapide des eaux. Elles se forment suites à des averses

intenses à caractère orageux et localisé et du fait de la forte variation de pente. La décrue est aussi rapide que la montée des eaux.

Sur le Petit Morin les crues sont fréquentes mais moins importantes que sur le Grand Morin.

Cours d'eau	Station	QJ ₂	QJ ₅	QJ ₁₀	QJ ₂₀	QJ ₅₀
Petit Morin	Montmirail	8,5	12	14	16	19
	Jouarre	17	23	28	32	37
Grand Morin	Meilleray	18	26	31	36	–
	Pommeuse	45	66	80	93	110
	Montry	53	86	110	130	–
Orgeval	Boissy le Chatel	8,1	12	15	17	–

Tableau 49 : Débit journalier des cours d'eau du SAGE en période de crue

(Source : Banque Hydro)

IV/ Les ouvrages hydrauliques

IV-1 / Artificialisation des cours d'eau au cours des siècles

Les eaux du Grand Morin ont été très tôt utilisées par l'homme. Elles sont en effet favorables aux activités industrielles et artisanales du fait d'une température fraîche toute l'année et de son titre hydrotimétrique avoisinant 25°.

Dés le XII^{ème} siècle on note la présence de moulins le long du Grand Morin. Les premiers moulins étaient des moulins à blé, puis au fil du temps sont apparues des tanneries, draperies, huileries puis papeteries. Ces dernières ont fait la réputation de la vallée à partir du XVI^{ème} siècle. Aujourd'hui encore, les eaux du Grand Morin sont utilisées par la papeterie Arjo Wiggins qui fabrique des billets de banque.

Au Moyen Age, chaque seigneurie disposait de plusieurs moulins à blé. La densité des ouvrages était très importante. Les tanneries se sont développées au XII^{ème} siècle et ont prospéré pendant 200 ans. Elles étaient localisées essentiellement au niveau de Coulommiers et Crécy la Chapelle. A partir du XV^{ème} siècle, suite aux nombreuses guerres les ouvrages furent remis en état ou reconstruits mais avec une densité moindre qu'au Moyen Age. On assiste alors à une diversification des usages (tannerie, tan, huileries, draperies, mégisserie, papeterie). Le nombre de moulins a ensuite très peu changé entre le XVI^{ème} et le XIX^{ème} siècle. Si la production de papier est devenue l'une des activités phare de la vallée à partir du XV^{ème} siècle, les moulins à draps et les moulins et pressoirs à huile avaient totalement disparu à la fin du XIX^{ème} siècle.

D'après un relevé de 1809, l'agglomération de Coulommiers comptait 110 moulins à eau. A la révolution on comptait 75 moulins à blé sur le Grand Morin, puis 57 en 1862 et 28 en 1900. Les autres ayant disparu ou été transformés en papeteries, polissoires ou mégisseries.

L'étude de Mr. Bazin datant de 1907 recense l'existence au cours du temps de 92 moulins sur le Grand Morin dont 12 dans le département de la Marne et sur 43 de ses affluents. Aucune étude ne recense les ouvrages hydrauliques au cours du temps sur le Petit Morin. Un article du Parisien mentionne l'existence de 40 moulins en 1900 sur cette rivière.

Jusqu'à la Révolution, les moulins fonctionnaient au fil de l'eau avec une roue à aubes et le cours d'eau n'étaient pas systématiquement aménagé. C'est surtout au XIX^{ème} siècle que les propriétaires ont aménagé des barrages et des canaux de dérivation afin d'augmenter la force motrice produite. Pendant de nombreuses décennies, les aménagements n'étaient pas contrôlés. Chacun cherchait à tirer partie au maximum des ressources de la rivière, rehaussant les ouvrages ou construisant de nouveaux moulins, entraînant de ce fait des conflits d'intérêt surtout lorsque le remous d'un ouvrage aval remontait trop loin contre l'ouvrage situé en amont. A partir de 1850, l'Etat a recensé la totalité des ouvrages, a délivré des autorisations aux propriétaires qui n'en possédaient pas et a exigé la démolition ou l'abaissement de certains ouvrages. Malgré ces mesures, il en a résulté une surélévation presque générale de la rivière.

Aujourd'hui encore, la plupart des remous à l'étiage remontent jusqu'au pied de l'ouvrage situé immédiatement en amont lorsque celui-ci existe encore, produisant un faciès caractéristique d'une rivière ayant un profil en long « en escalier ».

IV-2 / Les ouvrages actuels

(Cf. carte n°15 : Les ouvrages hydrauliques du territoire)

Actuellement sur le Grand Morin on compte 60 ouvrages hydrauliques. Seuls 8 ouvrages se situent dans le département de la Marne. 85% des ouvrages sont donc localisés sur les 2/3 du linéaire soit en moyenne un ouvrage tous les 1,5 km. Les affluents ne sont pas en reste car 18 ouvrages sont présents sur l'Aubetin, 2 sur l'Orgeval, 4 sur le Vannetin et 2 sur le ru de la Noue. La majorité des ouvrages se compose d'un déversoir et d'un seuil surmonté de plusieurs vannes, on note également la présence de quelques déversoirs seuls ou de vannes sans déversoir.

Sur le Petit Morin, 31 ouvrages sont présents. Ils sont répartis sur tout le linéaire avec toutefois une densité plus importante en Seine et Marne (en moyenne un ouvrage tous les 2,5 km). Le Cubersault, le ruisseau du Moulin disposent d'un vannage sur leur linéaire. Sur le ruisseau de Congy une douzaine de petits barrages ont été recensés dans le diagnostic du contrat global de la Brie des étangs.

Sur l'Aubetin, on recense 18 ouvrages hydrauliques dont quasiment la moitié ne possède plus de vannes.

Au total, les 3/4 des ouvrages recensés possèdent encore une ou plusieurs vannes, que celles-ci soient fonctionnelles ou non.

IV-2-1 / Caractéristiques des ouvrages

La quasi totalité des ouvrages à vannage du territoire n'a plus d'usages économiques, et ce, depuis les années 1980 qui ont vu l'arrêt des dernières papeteries. Ces ouvrages sont le plus souvent bénéfiques envers les différents usages qui se sont adaptés à la configuration actuelle du cours d'eau depuis plusieurs siècles (zones urbaines, arrosage, pêche, valeur patrimoniale), mais surtout depuis la fin du XIX^{ème} siècle. Ils ont alors une très forte valeur sociale et

culturelle vis-à-vis des riverains. Outre cet aspect social, ils jouent également des rôles non négligeables d'un point de vue physique et écologique.

Les ouvrages du territoire sont en plus ou moins bon état.

Les ouvrages du Grand Morin amont sont relativement en bon état puisque la quasi-totalité des vannages du Grand Morin jusqu'à Chauffry ont été restaurés par le SIVHM dans les années 90.

Les ouvrages situés en aval sont plus dégradés. Pour plusieurs d'entre eux, les vannes sont hors service. Plusieurs ouvrages sont plus ou moins laissés à l'abandon. Seuls 8 vannages ont fait l'objet de restauration.

Sur le Petit Morin, la majorité des ouvrages est également en mauvais état. Seuls les vannages gérés par le Syndicat d'aménagement de la vallée du Petit Morin ont fait l'objet de restauration.

Sur le territoire du SAGE, 41% des ouvrages sont dans un état correct (pas de désordre apparent, ce sont en général les ouvrages restaurés), 34% sont dans un état moyen et 25% sont très dégradés (brèches apparentes, effondrement). On retrouve ces mêmes proportions par bassins versants.

Parmi les ouvrages disposant encore de vannes, une dizaine n'est plus fonctionnelle sur le plan hydraulique (vannes non manœuvrables).

Un seul ouvrage est équipé d'un dispositif permettant la levée automatique des vannes en fonction du niveau d'eau. Il s'agit du vannage de Mouroux.

D'après le code de l'environnement, « tout ouvrage transversal dans le lit mineur d'un cours (seuils et barrages) doit laisser dans le cours d'eau à l'aval, un débit minimal garantissant en permanence la vie, la circulation et la reproduction des espèces présentes. Ce débit, d'une manière générale, ne doit pas être inférieur au 1/10^{ème} du module ». Ce débit minimal est appelé débit réservé.

A l'échelle du territoire, seuls les ouvrages de l'amont du Grand Morin ont fait l'objet d'un tel inventaire. Ces ouvrages respectent en général le débit minimum.

La continuité écologique n'est pas assurée sur les cours d'eau du territoire. Les ouvrages font barrage au passage des sédiments et des espèces aquatiques qui se trouvent bloqués dans des sortes de « casier ». Le flux de sédiment n'est assuré qu'en période de crue et lorsque les vannes sont ouvertes. Les ¾ des ouvrages posent problème en termes de franchissabilité piscicole (Cf. chapitre 6 III-1-6). Très peu d'ouvrages sont équipés d'une passe à poissons. Sur la totalité des ouvrages du territoire, seuls 7 sont équipés d'un tel dispositif.

L'activité canoë-kayak est présente sur le territoire. Les ouvrages hydrauliques constituent également un obstacle à la pratique de cette activité du fait des difficultés de franchissement par les engins nautiques non motorisés. 3 vannages sont totalement infranchissables et 17 vannages sont difficilement franchissables voir dangereux pour les kayakistes. Actuellement, seuls 10 ouvrages disposent d'une passe à canoë. Cependant, la mise en place de passe à bateaux n'est pas indispensable sur tous les ouvrages. La franchissabilité des ouvrages est surtout fonction du niveau d'eau. Certains déversoirs, franchissables aisément par les

embarcations, sont une partie de l'année hors eaux, ce qui limite la continuité du cours d'eau pour les canoës.

Actuellement 5 ouvrages sont équipés de turbines. Plusieurs propriétaires ont en projet de mettre en place une microcentrale électrique. L'évaluation du potentiel hydroélectrique des cours d'eau du territoire est présentée au chapitre 7.

Les caractéristiques de l'ensemble des ouvrages du territoire sont référencées en annexe 3.

IV-2-1 / La gestion des ouvrages

Les ouvrages du territoire sont en majorité des ouvrages privés. Quelques communes ont acquis un ou plusieurs vannages présents sur leur territoire communal (Mœurs Verdey, Meilleray/Villeneuve La Lionne, La Ferté Gaucher, Jouy sur Morin, St Siméon, Coulommiers, Crécy la Chapelle). La gestion des ouvrages revient donc aux propriétaires.

La restauration des vannages est rarement effectuée par les propriétaires privés du fait de l'importance des coûts engendrés. Seul une dizaine de propriétaires d'ouvrages situés à l'aval du Grand Morin et sur le Petit Morin ont entrepris ce type de travaux

Le Syndicat de la Vallée du Haut Morin et le Syndicat de l'aval du Petit Morin ont passé une convention avec les communes propriétaires de vannages ainsi qu'avec certains particuliers afin d'assurer la gestion de ces ouvrages. Cette gestion consiste en la levée des vannes lors de crue et/ou à la restauration et à l'entretien de ces ouvrages. Les vannages bénéficiant d'une convention de restauration entre leur propriétaire et un syndicat de rivière ont fait l'objet de restaurations plus ou moins lourdes (changement des vannes, génie civil...) depuis ces 20 dernières années.

En règle générale, les vannes des ouvrages hydrauliques sont fermées ce qui limite la vitesse de transit et maintient un certain niveau d'eau. En période de crue, les vannes sont levées afin de limiter la submersion du lit majeur.

Lorsque les ouvrages sont gérés par un syndicat, les employés communaux ont l'autorisation de pénétrer dans les propriétés privées afin d'ouvrir les vannes. L'ouverture des vannes étant encadrée, on observe une certaine synchronisation dans leur ouverture. La procédure d'ouverture des vannes en période de crue est explicitée dans le chapitre «inondations ».

Lorsque les vannages ne sont gérés par aucune structure, les propriétaires ouvrent et ferment leur vannage à leur guise sans concertation avec les propriétaires situés en aval. A noter que le syndicat d'aménagement et d'entretien du Grand Morin joue un rôle d'alerte en période de crue en prévenant les propriétaires de la montée des eaux qui procéderont eux même à l'ouverture de leur vannage.

IV- 3 / Impact des ouvrages hydrauliques sur le milieu aquatique

IV-3-1 / Les facteurs physiques

- Profil en long

L'installation des ouvrages hydrauliques au cours du temps a fortement modifié le profil en long de la rivière, créant en amont des ouvrages des plans d'eau. De ce fait les cours d'eau du territoire présentent un profil en escalier. Les ouvrages hydrauliques étant présents sur tout le linéaire des cours d'eaux principaux du territoire, on observe donc une artificialisation de ces rivières.

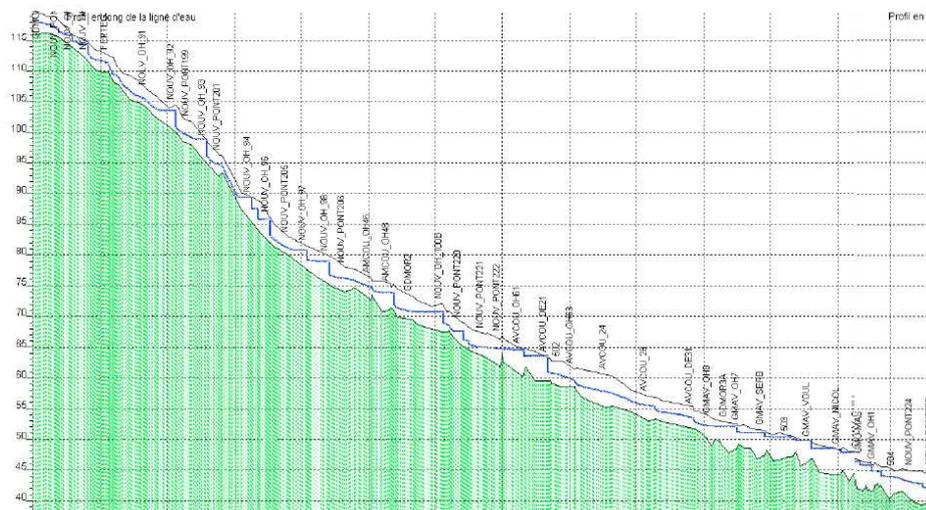


Figure 33 : Profil en long du Grand Morin dans sa partie Seine et Marnaise
(Source : PAPI Marne)

La présence d'ouvrage a modifié de fond en comble le fonctionnement et la dynamique de la rivière. Le transit sédimentaire n'étant pas permis, les lits des rivières se sont enfoncés jusqu'à un stade de pseudo-équilibre. Le seuil peut bloquer l'incision du lit à condition qu'il soit lui-même fondé suffisamment profondément, qu'il ait une fosse d'affouillement bien dimensionnée et qu'il ne puisse être contourné. Il limite ainsi les risques connus liés à l'incision du lit mineur : déchaussement des ponts, digues, protections de berges, abaissement de la nappe phréatique. Il n'est cependant pas toujours nécessaire de conserver le seuil à sa cote actuelle, un seuil « de fond » pouvant éventuellement jouer le même rôle sans avoir les effets négatifs d'un seuil haut.

L'étude menée en 2009 par le SIVHM a montré que pour le Grand Morin, l'analyse morphodynamique a montré que la stabilisation du profil en long était un enjeu très fort.

- Perte de débit à l'étiage par évaporation

L'évaporation sur le linéaire influencé par l'ouvrage diminue le débit d'étiage. L'évaporation sera d'autant plus élevée que les vitesses d'écoulement sont faibles et que la température initiale de l'eau est élevée, ce qui est le cas dans le remous de l'ouvrage. La modification du régime d'étiage par le biais de l'évaporation peut, en fonction du type de gestion et de la densité d'ouvrages, se traduire par une réduction du débit, globalement dommageable pour la faune aquatique. Pour le Grand Morin, le phénomène d'évaporation entraîne une perte de débit qui reste très faible et peu impactante par rapport à une situation naturelle sans remous.

- Ralentissement dynamique des crues et hautes eaux

Les seuils fixes et les vannages fermés facilitent généralement les débordements dans le lit majeur à leur amont. Le débordement en amont pourrait ainsi avoir un effet d'écrêtement de la crue dans le lit majeur et réduire la fréquence et la hauteur de submersion en aval. Si la zone concernée ne présente pas de vulnérabilité forte (zones agricoles, forêts etc.), l'effet négatif est très modeste. Toutefois, les effets ne peuvent être observés que pour des crues faibles à moyennes (Q1, Q2, Q5, Q10) et deviennent négligeable pour des crues rares (Q50, Q100). Ces effets ne sont vraiment bénéfiques que s'ils s'observent sur plusieurs ouvrages rapprochés, de façon à générer un effet cumulatif, et si les phénomènes de surstockage se produisent dans le lit majeur des cours d'eau. Le ralentissement dynamique est d'autant plus profitable que la manœuvre des vannes est retardée et que les hauteurs de berge vannes fermées sont grandes.

Pour le Grand Morin, l'analyse précédente s'applique difficilement car d'une part le débit de plein bord est très élevé, parfois supérieur à la crue centennale, et d'autre part les vannes ne sont pas fixes mais sont manœuvrées lors des crues, hormis pour quelques ouvrages isolés.

- Piégeage des sédiments grossiers

La plupart des seuils fixes, quel que soit le type de cours d'eau, bloquent la plus grande partie de la charge alluviale grossière de fond (celle transportée par charriage). Toutefois, certains vannages peuvent parfois être suffisamment levés en période de crue pour permettre le transit de tout ou partie de la charge alluviale de fond. A l'amont, le remblaiement du seuil se traduit par une réduction de la capacité du lit, donc une augmentation de la fréquence des débordements. A l'aval, le « manque » d'alluvions grossières génère souvent une érosion progressive (se propageant depuis le seuil vers l'aval) conduisant à l'incision du lit mineur. Cet impact est plus fort sur les cours d'eau à dynamique active et à forte puissance. Le déficit alluvial provoque aussi, à plus ou moins long terme, une disparition du substrat alluvial, ce qui est très pénalisant pour le fonctionnement écologique.

L'analyse morphodynamique du Grand Morin a montré que le transport de fond par charriage était très faible étant donné la taille des alluvions et malgré des débits de plein bord relativement élevés. Les zones d'apports sont également très peu nombreuses, probablement du fait de l'exploitation des meulières au cours du temps. Le fait que les matériaux soient anguleux et peu usés atteste de leur faible mobilité.

- Colmatage par les sédiments fins

Les sédiments fins en transit se piègent dans la plupart des retenues, plus particulièrement sur les rivières à faible pente et à faibles vitesses d'écoulement et les plans d'eau. On observe, en amont de l'ouvrage, une transformation radicale du substrat alluvial initial, auparavant assez grossier et qui se colmate énormément ou devient complètement vaseux. Ces dépôts de sédiments sont plus ou moins régulièrement évacués de manière souvent brutale vers l'aval, notamment par effet de « chasse » (volontaire ou non) ou, au moins, par entraînement partiel lors de crues ou à l'occasion de curages. Les pics de matières en suspension, à l'occasion d'une « chasse » par exemple, provoquent une baisse de l'oxygène dissous (dégradation de la matière organique) et ont un effet abrasif sur les branchies des poissons. De tels apports peuvent également s'accompagner du relargage de micro-polluants stockés dans les sédiments. A plus long terme, les matières en suspension se déposent dans le lit et provoquent une uniformisation du milieu et une fermeture des substrats grossiers (colmatage), ce qui rend

les zones touchées inaptes à la reproduction et/ou au développement de nombreuses espèces d'invertébrés et de poissons, notamment parmi la faune piscicole.

Du fait de l'absence de charriage de fond grossier, le transport solide dans le Grand Morin se produit essentiellement par suspension. Lorsque les vannes sont fermées, le colmatage se produit systématiquement en amont des retenues car les longueurs de remous sont toujours suffisantes pour laisser décanter la plupart des particules. Cependant, ces sédiments n'ont pas possibilité de se compacter et sont remis en suspension à chaque ouverture de vanne, c'est-à-dire pour chaque crue, et ils transitent vers l'aval tant qu'il n'existe pas d'obstacle important. Le profil en long du Grand Morin montre même une incision importante du fond du lit entre les ouvrages, ce qui atteste que les phénomènes d'érosion du lit l'emportent au final sur les phénomènes de colmatage.

D'un point de vue écologique, les alluvions naturelles du Grand Morin sont fines à très fines (limons, argiles) et localement grossières (affleurement calcaires). Aussi, lorsque la sédimentation des fines se produit, le colmatage se produit sur des éléments déjà très fins et la perte d'habitat qui en découle est relativement faible.

- Dynamique latérale

Les seuils et vannages maintiennent un plan d'eau calme en amont, souvent de manière permanente. L'effet plan d'eau réduit les vitesses d'écoulement dans la retenue, même en crue moyenne (Q1 à Q5) et on observe une moindre sollicitation hydraulique des berges.

En outre, le maintien permanent d'un équilibre hydrostatique entre le plan d'eau et la nappe phréatique inhibe l'un des principaux processus générateurs d'érosion latérale : la décharge brusque de la nappe vers le cours d'eau à la décrue.

Enfin, la stabilité du plan d'eau et la faiblesse des processus géodynamiques favorisent le développement d'une végétation rivulaire (aulnes, saules, frênes etc.) qui va elle-même renforcer la stabilité de la berge.

D'un point de vue socio-économique, l'effet est souvent perçu comme très positif (pas ou peu d'érosion des terrains riverains). Ce point est particulièrement important dans les zones urbanisées. D'un point de vue écologique, l'écosystème est extrêmement stable : les biocénoses peuvent donc s'installer de manière pérenne.

L'absence de processus d'érosion latérale entraîne une baisse de la « production » de sédiments grossiers par reprise du stock alluvial disponible sur les berges. Or, l'équilibre débit liquide/débit solide est un élément essentiel de la dynamique fluviale. Les processus d'érosion, transport de sédiments, dépôt, recoupement de méandre, ont pour effet de créer, détruire, recréer, à une échelle de temps comprise entre 10 et 100 ans en moyenne (fréquence extrêmement variable selon les cours d'eau), une diversité de milieux dont la grande richesse écologique tient justement à leur fréquence de régénération et à leur assemblage sous forme de mosaïque sur une surface relativement restreinte. Le blocage des processus géodynamiques lié à l'effet retenue des ouvrages transversaux se traduit donc par un appauvrissement général de la qualité fonctionnelle du corridor fluvial.

La pente relativement faible du Grand Morin associée à des berges peu érodables (limono-argileuses) font du Grand Morin un cours d'eau à la mobilité latérale très réduite, voire inexistante à l'échelle humaine. Les seules modifications de tracés en plan observées trouvent

leur origine dans des travaux hydrauliques menés par la main de l'homme (rectifications, recalibrages, comblement de canaux de dérivations...).

Cependant, dans les secteurs présentant une pente plus importante, on observe sur les tronçons subissant les effets des ouvrages à vannages (ouverture en crue et fermeture en régime normal) des anses, érosions linéaires, loupes d'arrachement et érosions diffuses signe d'une érosion plus marquée. Ce phénomène est par endroit relativement important et risque à l'avenir d'engendrer des problèmes de déstabilisation de bâtiments, d'arbres ou de pertes de terrains. Le recul de berge est lent mais inéluctable dans le fonctionnement actuel : 3m par berge en 50 ans dans les situations les plus critiques.

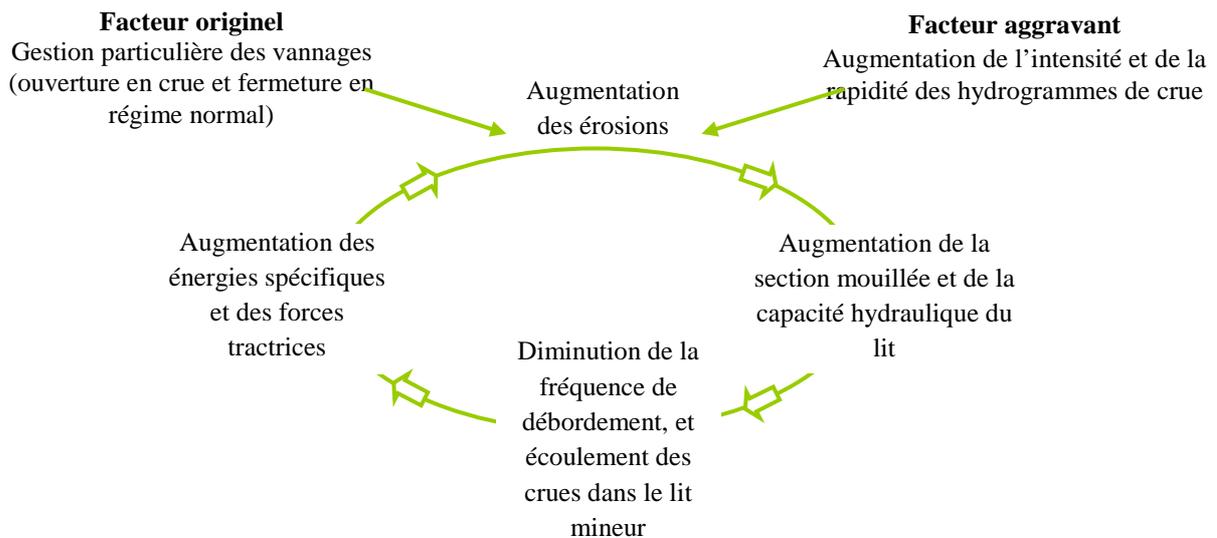


Figure 34 : Les phénomènes érosifs (Source : SIVHM, 2009)

Ces phénomènes érosifs engendrent une augmentation progressive de la section mouillée et accroissent la capacité hydraulique du lit mineur, généralement de l'ordre de la crue décennale et parfois supérieure à la crue centennale. Les crues davantage concentrées dans le lit mineur, occasionnent moins de débordement mais favorisent les érosions par accroissement des forces tractrices. Ce phénomène qui s'auto-entretient semble de plus être amplifié par une possible augmentation de la rapidité des hydrogrammes de crue en lien avec le fort taux de drainages des parcelles agricoles et le déboisement des berges.

Le rôle des ouvrages dans ce fonctionnement physique est double : il est à la fois aggravant lorsque, du fait de l'absence de végétalisation des berges sous le niveau d'eau d'étiage et du ressuyage en fin de crue, les talus de berges se voient peu à peu érodés par des érosion diffuses, ce qui entraîne la déstabilisation de la ripisylve et la perte de terrain ; il est également stabilisateur, du fait que les radiers d'ouvrages constituent des points durs sans lesquels l'incision du lit serait plus marquée (Burgéap, 2009).

- Réchauffement et diminution de l'oxygène

En amont des ouvrages hydrauliques, l'augmentation artificielle de la profondeur de l'eau et la réduction de sa vitesse induisent normalement un réchauffement et une diminution de la teneur en oxygène conduisant à une dégradation des écosystèmes et donc à une altération de la biodiversité.

En raison d'une ripisylve bien développée sur la majeure partie du linéaire des cours d'eau du SAGE et des apports réguliers d'eaux souterraines fraîches (résurgences), les ouvrages semblent peu influencés la température de l'eau. La diminution de l'oxygène dissous au niveau des plans d'eau semble peu limitant pour la faune aquatique. Cependant ces facteurs peuvent le devenir sur les tronçons où la ripisylve est moins dense, où l'éclairement plus intense favorise le développement excessif de la végétation aquatique et sur les secteurs présentant des rejets domestiques.

- Perte de diversité des écoulements

Un des effets les plus évidents des seuils est la modification de la répartition des faciès d'écoulement. Les ouvrages hydrauliques génèrent des faciès plat lentique sur des secteurs où ils ne devraient pas se développer ou du moins pas sur un linéaire aussi important. Sur les cours d'eau de plaine, les effets sont encore plus nets car il arrive fréquemment que les seuils soient installés « en escalier » avec un ouvrage en amont de chaque limite amont de plan d'eau. On n'observe plus alors qu'une succession de chenaux lenticques.

La simplification des faciès sous l'effet des seuils diminue la diversité des habitats, donc la diversité biologique et aurait également un impact négatif sur les processus autoépuration.

Les rivières du territoire correspondent à cette description.

IV-3-2 / Les facteurs écologiques

- Perte de débit dans le cours d'eau court-circuité

A l'étiage, la répartition des débits entre le canal de dérivation des moulins et le cours d'eau peut conduire à des conditions de déficit dans le tronçon court-circuité du cours d'eau principal. Ce déficit se résorbe cependant en aval de la restitution. Sur le Grand Morin amont, la situation en termes de taux de répartition de débit n'est jamais très perturbante et le débit réservé (1/10 du module) est toujours respecté.

- Milieux aquatiques, zones humides et continuité écologique

Les déplacements sur plusieurs kilomètres des insectes aquatiques, des poissons et de certaines plantes sont rendus impossibles par la présence d'obstacles implantés en travers des milieux aquatiques, ce qui contribue au risque de disparition, à moyen terme, d'un certain nombre d'espèces. De plus, l'homogénéisation des milieux induite par l'effet de retenue en amont des ouvrages limite le nombre de zones de reproduction satisfaisantes. Ainsi, certaines espèces végétales et les espèces animales telles que l'anguille, la truite fario et le brochet dont les habitats favorables ont fortement régressé, voient leur pouvoir de colonisation fortement réduit par les difficultés de franchissement des ouvrages hydrauliques.

La question de la libre circulation des poissons sur le Grand Morin se pose pour la quasi totalité des ouvrages, et ce, avec d'autant plus de prégnance que le Grand Morin est classé « rivière à migrateur » au titre de l'article L432-6 du Code de l'Environnement.

Les analyses réalisées en situation de vannes ouvertes mettent en évidence une meilleure diversité des écoulements et du milieu, avec apparition de zones de reproduction sur graviers et galets. Cette situation semble alors favoriser la diversité des espèces et la qualité des peuplements piscicoles. Elle favorise également la libre circulation des flux biologiques et améliore l'autoépuration des polluants. Cependant un abaissement de la ligne d'eau tendrait

en revanche à faire perdre des zones de boisement humides par abaissement de la nappe alluviale.

- Maintien de la connectivité avec le lit majeur et de l'attractivité des berges

Pour le Grand Morin, un équilibre écologique s'est généralement mis en place. L'enracinement et le développement des boisements de berge (ripisylve) se sont adaptés au niveau d'étiage et moyen en amont des ouvrages. C'est le cas également de petites zones humides ou de forêts alluviales situées en amont d'ouvrage et profitant du remous et du maintien en position haute de la nappe alluviale.

Sous le niveau d'étiage, la végétation des berges est inexistante.

- Régénération des milieux

Les berges du Grand Morin étant constituées de matériaux fins, la mobilisation des sédiments dans les processus d'érosion est un facteur relativement lent (cohésion de berges) et peu intéressant dans la dynamique écologique des milieux, car les matériaux libérés vont venir colmater les rares zones à sédiments grossiers.

Malgré tout, l'érosion des berges se produit effectivement du fait de l'ouverture des vannes et de l'absence de protection de berges sous le niveau d'eau d'étiage (phénomène de marnage). La végétation joue donc un rôle très apparent de stabilisation de berges : en fait, elle subit sous le niveau d'étiage, les sous-cavements des berges en crue et l'incision du lit.

Enfin, les échanges avec la nappe sont faibles du fait de la faible perméabilité des terrains, et ce fonctionnement n'est donc pas un facteur de dynamique écologique.

Il existe donc sur le Grand Morin une dynamique latérale, malgré la présence d'ouvrages et grâce à leur manœuvre en crue. Cependant, cette dynamique participe très peu à la régénération des milieux contrairement à des cours d'eau dont les sédiments sont grossiers.

- Peuplement piscicole

L'augmentation des profondeurs d'eau peut accroître « l'habitabilité » des plans d'eau de seuils surtout en période d'étiage où les tirants d'eau sont naturellement très faibles sur les faciès lotiques et peu profonds (radiers, plats etc.). Cet effet est très marqué sur les cours d'eau ayant subi un recalibrage ou une incision du lit et qui présente suite à ces travaux, une largeur trop importante par rapport aux débits d'étiage, ce qui se traduit hydrauliquement par des tirants d'eau encore plus faibles que naturellement.

L'augmentation de l'habitabilité du milieu liée au plan d'eau peut donc, dans certains cas, augmenter la biomasse et la densité de poissons, mais ce constat est parfois nuancé et ne permet pas de répondre à la notion de bon état écologique.

Dans les retenues des seuils, on observe une légère augmentation des effectifs de quelques poissons d'eaux calmes (brochet et perche), mais surtout la raréfaction de la plupart des espèces d'eaux vives, dans des proportions considérables pour certaines espèces caractéristiques de ces milieux. Le nombre d'espèces ainsi que la biomasse sont globalement plus faibles dans les retenues que dans les zones à écoulement libre.

Sur le Grand Morin, cet impact n'a pas pu être vérifié du fait que les peuplements piscicoles du Grand Morin sont fortement influencés par les alevinages et déversements d'adultes.

L'augmentation des profondeurs d'eau peut être un facteur de réduction du développement de la végétation immergée. Du fait de l'absence de lumière au fond de la rivière et des grandes

profondeurs, les végétaux types herbiers ou algues ne peuvent assurer convenablement leur croissance. Ce facteur diminue ainsi les risques d'eutrophisation (induisant de fortes variations diurnes et nocturnes des teneurs en oxygène), mais sans les supprimer : développement du phytoplancton, anoxie du milieu, etc.

- Glissement typologique piscicole

Plusieurs causes, sont à l'origine d'un glissement typologique piscicole.

- L'uniformisation des faciès d'écoulement,
- L'augmentation de l'« habitabilité » dans le remous de l'ouvrage,
- La stabilité des conditions.

Ces glissements typologiques induisent une augmentation des espèces des milieux lenticques et une diminution des espèces rhéophiles.

D'après les études menées sur le Petit et le Grand Morin (Cf. chapitre milieux naturels), le peuplement piscicole de ces deux cours d'eau s'apparente assez bien au peuplement théorique.

IV-3-3 / Synthèse des impacts

La synthèse des impacts décrits ci-dessus est présentée dans le tableau ci-dessous. Les ouvrages hydrauliques présents sur les cours d'eau du territoire ont un impact global négatif sur le milieu aquatique conduisant à une homogénéisation du milieu. Toutefois, les vannages maintiennent un certain niveau d'eau favorable aux milieux humides des vallées.

Impacts	positif	nul	négatif
Artificialisation du cours d'eau			---
Perte de débit à l'étiage par évaporation			-
Ralentissement dynamique des crues		0	
Piégeage des sédiments grossiers			-
Colmatage des sédiments fins			--
Dynamique latérale			---
Réchauffement et diminution de l'oxygène			-
Perte de diversité des écoulements			---
Perte de débits dans les cours d'eau court circuités		0	
Continuité écologique			---
Habitat piscicole			---
Maintien de la connectivité sur le lit majeur et attractivités des berges			---
Zones humides	+++		
Régénération du milieu			---
Augmentation de la biomasse aquatique (à vérifier)	+		--
Glissement typologique			-

Tableau 50 : Impact des ouvrages hydrauliques

IV-4 / Le devenir des vannages

Les syndicats de rivière du Grand Morin s'interrogent sur le devenir des ouvrages hydrauliques, sur le rétablissement de la continuité écologique et sur la gestion des inondations.

L'étude des « rôles hydrauliques et écologiques des ouvrages à vannages du Grand Morin entre Lachy et Chauffry » a déterminé trois types de scénarii :

- Conservation des ouvrages et du mode de gestion actuel. Ce scénario n'offre aucune modification du mode de gestion actuel et propose uniquement des aménagements complémentaires indispensables au regard de la législation et de l'état des ouvrages.
- Conservation des ouvrages et ouverture temporaire des vannes
- Mise en œuvre de la transparence de l'ouvrage par ouverture permanente des vannes ou arasement de l'ouvrage.

La conservation de l'infrastructure permet de limiter les effets d'incision du lit en amont. C'est pour cette raison que les complexes présentant une forte incision font l'objet d'une conservation des infrastructures. En revanche, les vannages des complexes les moins sensibles d'un point de vue morphodynamique sont ouverts de manière permanente pour favoriser la diversité des écoulements ou temporaire pour favoriser la connectivité latérale en période estivale (vannes fermées) et la connectivité longitudinale en période hivernale (vannes ouvertes). Enfin, ils peuvent être arasés lorsqu'ils ne présentent plus aucun intérêt socio-économique ou patrimoniale et que les incidences dynamiques et économiques sont acceptables.

En fonction des contraintes du milieu (conséquences morphologiques, conséquences sur les usages, gestions des crues, mise en œuvre (aspect financier, faisabilité et acceptabilité) et gain écologique) le scénario 1 peut être mis en œuvre sur la totalité des ouvrages, le scénario 2 sur 6 ouvrages et le scénario 3 sur 7 ouvrages (ouverture permanente pour 4 ouvrages et arasement de 3 ouvrages).

Sur les 24 ouvrages du Grand Morin amont, l'étude préconise la conservation des ouvrages et de la gestion actuelle pour 13 vannages, l'ouverture temporaire pour 6 ouvrages, l'ouverture permanente pour 1 vannage et l'arasement de 3 ouvrages.

A l'heure actuelle, le SIVHM n'a pas encore établi son programme d'actions concernant les devenir des vannages.

Une étude similaire est en cours sur le Grand Morin aval.

Au niveau des marais de St Gond, la réflexion concernant la gestion des vannes afin de garantir un niveau d'eau convenable pour la protection des marais est en cours. Actuellement, environ 2000 m³ d'eau par an sont stockés dans les marais de St Gond. Cette situation ne contribue pas à améliorer le milieu ni le pouvoir écrêteur des marais.

La gestion des niveaux d'eau doit être réversible. Le niveau d'eau proposé ne devra pas avoir d'impacts négatifs sur les habitations et les terres agricoles et sera fonction de la côte IGN du village le plus bas (Broussy-le-Grand).

Afin de répondre aux objectifs de conservation du site, un relèvement progressif du niveau d'eau en période estivale pourra être envisagé de manière à retarder l'assèchement du marais lors de cette période. En tout état de cause, l'ouverture et la fermeture du barrage seront fonctions de la pluviométrie.

Un des projets serait de réhabiliter le vannage de Talus St Prix, avec l'éventuelle automatisation des vannes afin de pouvoir garantir un niveau d'eau convenable.

Chapitre 6 : Les milieux naturels

I/ Les milieux naturels remarquables

(Cf. Carte n°16 : Les milieux naturels remarquables du territoire)

I-1/ Inventaires ZNIEFF/ZICO

Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) sont des espaces naturels terrestres particulièrement intéressants sur le plan écologique, du fait qu'ils constituent le milieu de vie d'espèces animales et végétales rares caractéristiques du patrimoine naturel régional ou qu'ils participent au maintien des grands équilibres naturels.

Les ZNIEFF constituent l'outil principal de la connaissance scientifique du patrimoine naturel et sert de base à la définition de la politique de protection de la nature. Elles n'ont pas de valeur juridique directe mais permettent une meilleure prise en compte de la richesse patrimoniale dans l'élaboration des projets susceptibles d'avoir un impact sur le milieu naturel.

I-1-1 / Les ZNIEFF de type 1

Les ZNIEFF de type I, sont des espaces homogènes d'un point de vue écologique qui abritent au moins une espèce et/ou un habitat rares ou menacés, d'intérêt local, régional, national ou communautaire.

38 ZNIEFF de type I se trouvent sur le territoire du SAGE. Cependant seules 30 d'entre elles sont totalement ou partiellement incluses dans les bassins versants du Petit et du Grand Morin.

Identifiant	Dpt	Nom	Communes	Surface (Ha)	ZNIEFF incluse dans le bassin versant
220120004	02	Réseau de cours d'eau affluents du Petit Morin	Marchais en Brie, La Celle sous Montmirail, Vendières, Viels Maisons, L'Epine aux Bois	16	oui
77030001	77	Le ru de Bellot	Bellot	46,35	oui
77132003	77	Prés humides de Coupvray	Chalifert, Coupvray	17,64	non
77162001	77	Butte de Doue	Doue	9,69	oui
77238001	77	Etang de Péreuse	Jouarre	19,08	non
77238002	77	Le ru de la Vorpillière	Jouarre	36,76	oui
77247001	77	Bois de la Pierre aux Fées	Lescherolles, La Chapelle-Moutils	0	oui
77268001	77	Bois de Montguillon et Bois de la Garenne	Magny-le-Hongre, Saint-Germain-sur-Morin	23,4	oui
77287001	77	Ru du Val	Meilleray	24,63	oui
77345001	77	Alentours du ru de la fonderie	Bassevelle, Orly sur Morin, Bussières	103,37	oui
77382001	77	Boisement et pâtures à Quincy-Voisins	Mareuil-les-Meaux, Quincy-Voisin	255,7	non
77397002	77	Bois de Fosse Piedbot	Nanteuil-sur-Marne, Saacy-sur-Marne	9,09	non
77405001	77	Le bois Marcou et le ru Choisel	Saint-Cyr-sur-Morin	74,91	oui

Identifiant	Dpt	Nom	Communes	Surface (Ha)	ZNIEFF incluse dans le bassin versant
77405002	77	Le bois de St Cyr, le Bois de Chavigny et le bois de Charnoy	Doüe, Orly-sur-Morin, Saint-Cyr-sur-Morin, Saint-Ouen-sur-Morin	196,04	oui
77405003	77	Le Petit Morin	Jouarre, La Trétoire, Orly-sur-Morin, Sablonnières, Saint-Cyr-sur-Morin, Saint-Ouen-sur-Morin, Villeneuve sur Bellot, Bellot	25,04	oui
77429001	77	Le bois des Meulières	Saint-Ouen-sur-Morin	62,24	oui
77432001	77	Vallée du Ru de Couru	Saint Rémy la Vanne	11,66	oui
77433001	77	Boisements et prairies de Pressoucy et Maison-Meunier	Beauthail, Saints	30,57	oui
77436001	77	Ru de Piétrée	St Siméon	25,67	oui
77500001	77	Bocage de Saint-Augustin	Pommeuse, Saint-Augustin	131,8	oui
77512001	77	Le ru d'Avaleau	Villeneuve-sur-Bellot	8,11	oui
210000658	51	Vallon du bois des moines	Villeneuve-la-lionne	29	oui
210000670	51	Pinède et hêtraie de Chalmont au nord de Linthes	Allemant, Linthes, Saint-Loup	85	non
210000671	51	Bois de la butte du Mont Aimé entre Bergères-les-Vertus et Coligny	Bergères les Vertus, Val des Marais	51	partielle
210000679	51	Bois du mont-Mitou	Villeneuve-la-lionne	19	oui
210000718	51	Bois et pelouses de Cormont à Vertus et Bergères-lès-Vertus	Bergères les Vertus, Vertus	144	partielle
210000719	51	Forêt et landes du bois Guillaume	Vindey	46	partielle
210000720	51	Landes dans les bois et pâtis de Sézanne	Sézanne, Vindey	40	partielle
210000732	51	Corniches boisées de Vertus	Vertus	54	partielle
210001135	51	Les marais de St-Gond	Bannes, Broussy-le-Grand, Oyes, Broussy-le-Petit, Coizard-Joches, Val-des-marais, Courjeonnet, Reuves, Férébrianges, Villevenard, Vert-Toulon	3182	oui
210002028	51	Etangs et bois de la Grande Laye	Champaubert, Congy, Etoges, Férébrianges	430	non
210002031	51	Vallon boisé du ru aux renards entre Bannay et Belin	Bannay, Le Thoult-Trosnay	36	oui
210009363	775 110	Ravin Boisé de la Noxe	Louan Villegruis Fontaine, Nesle la Reposte, Villenauxe la Grande	94	non
210020136	51	Bois du Parc au nord de Sézanne	Broyes, Lachy, Sézanne	373	partielle
210020198	51	Bois de la fontaine aux renards et de la Fontaignatte	Vertus, Givry les Loisy, Loisy en Brie	69	non
210020201	51	Etangs et bois de l'Homme Blanc et des Quatre Bornes à Corfélix et Talus-Saint-Prix	Corfelix, Talus St Prix	242	oui
210020202	51	Bois du Haut des Grés au nord d'Allemant	Allemant, Reuves	107	oui
210020227	51	Bois de pente et sources tufeuses au sud-est de Bergères/Montmirail	Boissy le Repos, Bergères sous Montmirail	88	oui

Tableau 51 : ZNIEFF de type 1 (Source : DIREN)

I-1-2 / Les ZNIEFF de type 2

Les ZNIEFF de type II sont de grands ensembles naturels riches, ou peu modifiés, qui offrent des potentialités biologiques importantes. Elles peuvent inclure des zones de type I et possèdent un rôle fonctionnel ainsi qu'une cohérence écologique et paysagère.

Sur le territoire du SAGE, on compte 10 ZNIEFF de type 2 mais seules 7 d'entre elles sont totalement ou partiellement incluses dans les bassins versants du Petit et du Grand Morin.

Identifiant	Dpt	Nom	Communes	Surface (Ha)	ZNIEFF incluse dans le bassin versant
1180	77	La vallée du Petit Morin	Bellot, Boitron, Doué, La Ferté/Jouarre, Jouarre, Orly/Morin, Sablonnières, St Cyr/Morin, St Ouen/Morin, La Trétoire, Verdelot, Villeneuve/Bellot	2106	oui
77078022	77	Ru des Effaneaux et boisements associés	Chamigny, Ferté-sous-Jouarre, Jaignes	393,16	non
77176021	77	Forêt de Malvoisine	Hautefeuille, Pézarches, La Celle-sur-Morin, Faremoutiers, Touquin	991,36	partielle
77234021	77	Vallée de la Marne de Coupvray à Pomponne	Annet-sur-Marne, Carnetin, Chalifert, Claye-Souilly, Coupvray, Dampmart, Fresnes-sur-Marne, Isles-les-Villenoy, Jablines, Lesches, Pomponne, Precy-sur	3609	non
77400021	77	Basse Vallée de l'Aubetin	Pommeuse, Saint-Augustin, Mauperthuis, Saints, Touquin, Beauheil, Amillis, Chevru, Dagny, Frétoy	2369,8	oui
77508021	77	Forêt de Crécy	Favières, Les Chapelles-Bourbon, Coutevroult, Villiers-sur-Morin, Voulangis, Tigeaux, Dammartin-sur-Tigeaux, Mortcerf, Hautefeuille, Crèvecœur-en-Brie	6876,6	partielle
210000722	51	Forêts, patis et autres milieux du rebord de la montagne d'Epernay	Avize, Bergère les Vertus, Vertus, Cramant, Cuis, Gionges, Grauves, Le Mesnil sur Oger, Oger	1978	partielle
210009833	51	Massif forestier et étangs associé entre Epernay, Vertus et Montmort Lucy	St Martin d'Ablois, Le Baizil, Boursault, Brigny Vandancourt, Chaltrait, Epernay, Etoges, Festigny, Gionges, Givry les Loisu, Igny Comblizy, Leuvrigny, Loisy en Brie, Mardeuil, Mareuil en brie, Montmort Lucy, Morangis, Moslins, Moussy, oeuilly, Orbais, Pierry, Soulières, Suzy le Franc, Vauciennes, Vertus, Villers aux Bois, La Ville Sous Orbais, Vinay	14310	partielle
210009881	51	Forêt Domaniale de la Traconne, forêts communales et bois voisins à l'ouest de Sézanne	La Noue, Saudoy, Montgenost, Le Meix St Epoing, La Forestière, Esternay, Fontaine Denis Nuisy, Chatillon sur Morin, Chantemerle, Bethon, Mœurs Verdey, Barbonne Fayel	6475	partielle

Tableau 52 : ZNIEFF de type 2 (Source : DIREN)

I-1-3 / Les Zones d'importance pour la conservation des oiseaux (ZICO)

Les Zones Importantes pour la Conservation sont établies en application de la directive européen « Oiseaux » qui a pour objet la protection des oiseaux vivant naturellement à l'état sauvage, en particulier les espèces migratrices.

Les ZICO sont des surfaces qui abritent des effectifs significatifs d'oiseaux, qu'il s'agisse d'espèces de passage en halte migratoire, d'hivernants ou de nicheurs. Pour être classé en ZICO, un biotope doit répondre à un de ces critères :

- être l'habitat d'une certaine population d'une espèce internationalement reconnue comme étant en danger ;
- être l'habitat d'un grand nombre ou d'une concentration d'oiseaux migrants, d'oiseaux côtiers ou d'oiseaux de mer ;
- être l'habitat d'un grand nombre d'espèces au biotope restreint.

L'inventaire des ZICO constitue une source d'informations relatives au statut des espèces patrimoniales, des habitats qu'elles occupent et des mesures de conservation qui y sont appliquées.

Les ZICO constituent l'inventaire scientifique préliminaire à la désignation des Zones de Protection Spéciale.

Sur le territoire du SAGE, 3750 ha des marais de St Gond ont été classés en ZICO.

I-2 / Natura 2000

Natura 2000 est un réseau européen de sites naturels ou semi-naturels ayant une grande valeur patrimoniale, par la faune et la flore exceptionnelles qu'ils contiennent. Il est destiné à préserver à long terme la biodiversité sur l'ensemble de l'Europe en assurant le maintien ou le rétablissement dans un état de conservation favorable, des habitats naturels et habitats d'espèces de faune et de flore d'intérêt communautaire. Il s'agit de promouvoir une gestion adaptée des habitats naturels et des habitats de la faune et de la flore sauvages, tout en tenant compte des exigences économiques, sociales et culturelles ainsi que des particularités régionales.

Le réseau Natura 2000 est composé de 2 types de sites :

- Les zones de protection spéciale (ZPS) relevant de la directive « oiseaux » de 1979 qui ont pour but d'assurer un bon état de conservation des espèces d'oiseaux menacées, vulnérables ou rares.
- Les zones spéciales de conservation (ZSC) relevant de la directive « habitat-faune-flore » de 1992 qui ont pour objectif la conservation de sites écologiques présentant soit, des habitats d'intérêt communautaire, de part leur rareté ou le rôle écologique primordial qu'ils jouent, soit des espèces de faune et de flore d'intérêt communautaire, pour leur rareté, leur valeur symbolique ou le rôle essentiel qu'ils tiennent dans l'écosystème.

Sur le territoire du SAGE, on dénombre 5 zones spéciales de conservation : les landes et mares de Sézanne et Vindey, les marais de St Gond, le Petit Morin de St Cyr sur Morin à

Verdelot, le Vannetin et les carrières souterraines de Vertus. Cette dernière est située à l'extérieur du bassin versant des deux Morin.

Pour mémoire aucune ZPS n'est présente sur le territoire.

I-2-1 / Les marais de St Gond (site FR2100283)

Les marais de Saint-Gond, d'une superficie de 1585 ha, se situent sur les communes de Bannes, Val des Marais, Coizard Joches, Oyes, Reuves, Broussy le Petit, Broussy le Grand, Vert Toulon, Villevenard, Talus St Prix, Courjeonnet, Férébrianges et Congy.

Le marais est une très vaste tourbière alcaline en bon état relatif malgré les multiples atteintes aux milieux (mise en culture, extraction de tourbe, ..). Il recèle de nombreux habitats exceptionnels ainsi qu'une faune et une flore d'une très importante diversité. Les marais de St Gond constituent le site majeur concerné par la directive habitat en Champagne-Ardenne.

Espèces présentes remarquables :

Invertébrés :

- Agrion de Mercure (Coenagrion mercuriale)
- Cordulie à corps fin (Oxygastra curtisii)



Agrion de Mercure



Vespertilion à oreilles échanquées

Mammifères :

- Vespertilion à oreilles échanquées (Myotis emarginatus)

Plantes :

- Braya couchée (Sisymbrium supinum)
- Liparis de Loesel (Liparis loeselii)



Liparis de Loesel

Types d'habitats présents :

- Marais calcaires à Cladium mariscus et espèces du Carex davallianae 30%
- Prairies à Molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux 10%
- Tourbières de transition et tremblantes 10%
- Tourbières basses alcalines 10%
- Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior 5%
- Prairies maigres de fauche de basse altitude 3%
- Tourbières boisées 3%
- Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à Chara spp. 1%
- Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitriche-Batrachion 1%

Les actions qui sont à engager dans le cadre de Natura 2000 Marais de St-Gond ont été approuvées en comité de pilotage le 7 novembre 2007 et par arrêté préfectoral du 6 octobre 2009. Les objectifs à long terme ayant été dégagés sont les suivants :

- Maintenir et favoriser les habitats et les espèces de la Directive Habitats
- Gérer de manière raisonnée le niveau d'eau des marais
- Maintenir la qualité des eaux
- Améliorer les connaissances sur le site
- Promouvoir des actions de sensibilisation

L'Etat cherche une collectivité pour mettre en œuvre le DOCOB.

I-2-2 / Les landes et marais de Sézanne et Vindey (site FR2100268)

Ce site d'une superficie de 96 Ha se situe sur les communes de Sézanne et Vindey. Les Landes de Sézanne et Vindey, constituent une des dernières landes à bruyères de Champagne-Ardenne.

Les pâtis du plateau tertiaire de la région d'Eprenay correspondent à d'anciens parcours à moutons et bovins, aujourd'hui occupés par des landes relictuelles et des mares peu profondes. Les landes de Sézanne et Vindey sont d'affinités continentales : callune, genêts. Elles sont accompagnées de fruticées à genévriers, de pinèdes à pins sylvestres, de chênaies-hêtraies acidiphiles. Malheureusement, la superficie des landes a nettement diminué au cours du XXe siècle. Elles sont menacées par l'enrésinement ou tout simplement par l'absence de gestion qui entraîne un retour au boisement naturel.

Les mares présentes sur le site correspondent à des excavations laissées suite à l'exploitation de l'argile et de la meulière. Elles abritent une végétation aquatique et amphibie tout à fait remarquable. On y dénombre de nombreuses espèces végétales et animales, rares et protégées. Plus de 300 mares sont présentes sur le site Natura 2000 et constituent un des meilleurs sites de reproduction régional pour le triton crêté. Mais en l'absence d'entretien, les mares s'ensavent progressivement, les saules colonisent les berges et limitent l'ensoleillement de la mare. (CPNCA, Infosite n°2)

Espèces remarquables présentes : Triton crêté (*Triturus cristatus*)



Types d'habitats présents :

- Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* 30 %
- Landes sèches européennes 20 %
- Hêtraies du *Luzulo-Fagetum* 20 %
- Formations à *Juniperus communis* sur landes ou pelouses calcaires 7 %
- Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation du *Littorelletea uniflorae* et/ou du *Isoëto-Nanojuncetea* 4 %
- Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à *Chara* spp. 2 %
- Lacs eutrophes naturels avec végétation du *Magnopotamion* ou *Hydrocharition* 2%

Le document d'objectif a été validé par le comité de pilotage le 20 juin 2007 et par arrêté préfectoral le 4 mars 2008. Le maître d'ouvrage pour la réalisation du DOCOB est l'état et le conservatoire du patrimoine naturel de Champagne-Ardenne est en charge de l'animation. Les actions préconisées sont les suivantes :

- Restauration des mares
- Restauration et entretien des landes primaires
- Gestion des peuplements forestiers
- Ajustement du périmètre du site Natura 2000
- Améliorer la connaissance écologique du site et évaluer l'impact de la gestion
- Communiquer et sensibiliser les acteurs du territoire.

I-2-3 / Le Petit Morin de Verdelot à St Cyr sur Morin (site FR1100814)

Ce site correspond au cours d'eau du Petit Morin traversant les communes de Verdelot, Villeneuve sur Bellot, Bellot, Sablonnière, La Trétoire, Boitron, Orly sur Morin, St Ouen sur Morin, St Cyr sur Morin, soit 23 km et 4 ha.

Cette partie du Petit Morin est l'un des cours d'eau franciliens les plus importants pour deux espèces de poissons figurant à l'annexe II de la directive, caractéristiques des eaux courantes, peu profondes, claires et bien oxygénées.

Espèces remarquables présentes :

Chabot (*Cottus gobio*)

Lamproie de Planer (*Lampetra planeri*)



Chabot

Le DOCOB a été approuvé par arrêté préfectoral du 27 mars 2009. Les objectifs de conservation des habitats d'espèces ont été définis :

- Restauration de la libre circulation des espèces
- Restauration des habitats
- Amélioration de la qualité de l'eau
- Eduquer, sensibiliser et former les acteurs, usagers et riverains du site

La fédération de pêche de Seine et Marne est chargée de mettre en œuvre le DOCOB.

I-2-4 / Le Vannetin (site FR1102007)

Ce petit cours d'eau est un affluent rive gauche du Grand Morin de 20 km de linéaire. Le site Natura 2000 correspond à la traverse des communes de Courtacon, Leudon-en-Brie, Chartronges, Choisy en Brie, Marolles en Brie et St Siméon. Le lit majeur est peu encaissé, il découvre des horizons géologiques inférieurs constitués de marnes vertes et argiles. La nature imperméable des sols du bassin versant du Vannetin lui confère un régime torrentiel. La rivière du Vannetin est classée en première catégorie piscicole. Située dans un contexte agricole encore varié et extensif, le Vannetin a conservé des écosystèmes naturels particulièrement riches pour la région Ile-de-France. Ce cours d'eau accueille des populations de Lamproie de Planer et de Chabot. La Loche de rivière a aussi été observée sur le site.

Espèces remarquables présentes :

Lamproie de Planer (*Lampetra planeri*)

Chabot (*Cottus gobio*)



Lamproie de Planer

A ce jour, l'élaboration du DOCOB n'a pas commencé.

I-3 / Parc Naturel Régional

Le projet de PNR de la Brie et des Deux Morin est actuellement à l'étude. Le 28 juin 2007, le Conseil régional d'Ile de France a défini la liste des 132 communes susceptibles de faire partie du PNR. Seul le territoire seine et marnais du SAGE des Deux Morin est inclus dans le périmètre du PNR, les régions de Champagne Ardenne et Picardie, dont quelques communes limitrophes étaient concernées, n'ayant pas souhaité adhérer au projet.

Les objectifs du PNR de la Brie et des deux Morin sont les suivants :

- protéger la campagne et promouvoir le patrimoine,
- réfléchir à un développement économique réfléchi soucieux de l'environnement,
- valoriser les atouts patrimoniaux et environnementaux du territoire,
- résister à la pression urbanistique très forte (partie ouest),

I-4 / Espaces naturels sensibles (ENS)

Selon la loi du 18 juillet 1985, le Département a la compétence pour protéger des sites naturels qui présentent un intérêt pour la flore et la faune qu'ils abritent ou pour leurs caractéristiques paysagères ou esthétiques. Le classement d'un site en "ENS" a pour but de préserver la qualité des milieux naturels et paysages, et d'assurer la sauvegarde des habitats naturels du territoire en les protégeant d'une urbanisation accélérée ou d'une fréquentation touristique trop intensive.

La mise en place de cette politique passe par le droit de créer des zones de préemption afin d'acquérir les terrains des sites déterminés, puis d'élaborer et mettre en oeuvre une politique de protection, de gestion et d'ouverture au public des espaces naturels sensibles. Le Conseil général peut instaurer une taxe départementale des espaces naturels sensibles (TDENS) sur le droit à construire servant à l'acquisition des ENS, leur gestion et leur ouverture au public.

Sur le territoire du SAGE, on compte 15 ENS, dont 3 sont ouverts au public. Ils sont tous situés en Seine et Marne.

Nom	Localisation	Superficie	Caractéristiques	Ouvert au public
Le Bois de Doue	Doue, Jouarre	175,8 ha		oui
Le Val du haut Morin	La Ferté Gaucher, Lescherolles, Meilleray, St Martin des Champs, La Chapelle Moutils	31 ha	Vallée, corridor écologique, ancienne voie ferrée	oui
La frayère du marais	Crécy la Chapelle, Couilly Pont aux Dames	7,21 ha	Berges, vallées, zones humides, champs d'expansion de crues	oui
Le bas de la hutte	Bouleurs	27 ha	Bois, anciens vergers, friches, prairies, parcelles cultivées, site traversé par le GR1	non
Le petit pont	Couilly Pont aux Dames	3,52 ha	Berges, vallée	non
Le Bois de Misère	Coutevroult, St Germain sur Morin, Villiers sur Morin	54,42 ha	Bois	non
La collégiale	Crécy la Chapelle	1,95	Berges	non
Le Grand Morin et le canal de Chalifert	Esbly	14,92	Berges	non
Le Prés de la Corvée	St Germain sur Morin	4,78	Berges - Vallée	non
Le prés de la Noue	St Germain sur Morin	9,28	Berges - Vallée	non
Coteaux et bords du Morin	Mouroux	151,9		non
Vallée de l'Aubetin	Pommeuse, St Augustin	265,6	Bois, berges, vergers, ZNIEFF	non
Le pré du temple	Villiers sur Morin	8,61	Berges - Vallée	non
Les petites montagnes	Voulangis	42,07	Berges - Vallée	non
La fosse aux loups	Voulangis	5,00	Petits bois	non

Tableau 53 : Les espaces naturels sensibles du territoire (Source : CG77)

I-5 / Arrêté de protection du biotope

L'arrêté de protection de biotope est un outil de protection des milieux naturels qui découle de l'idée qu'on ne peut efficacement protéger les espèces que si on protège également leur milieu.

L'arrêté de protection du biotope est un acte réglementaire, édicté par le préfet, destiné à protéger les milieux naturels en fixant les mesures tendant à favoriser la conservation des biotopes sur un territoire donné, tel que l'interdiction ou la réglementation des activités susceptibles de porter une atteinte effective au milieu (circulation des véhicules ou des personnes, défrichage, travaux hydrauliques, le rejet de substances, les dépôts d'ordures...). Cette procédure relativement rapide à mettre en place peut concerner des sites de petite surface et permet d'adapter le règlement à chaque situation particulière.

Sur le territoire du SAGE aucun arrêté de protection du biotope n'a été signé.

I-6 / Réserves naturelles régionales (RNR)

L'objectif d'une réserve naturelle régionale est de protéger les espèces floristiques et faunistiques sauvage présentant un intérêt scientifique.

Le classement en réserve naturelle régional est de l'initiative du propriétaire ou du Conseil régional. La délibération précise la durée du classement, les mesures de protection qui sont applicables et les modalités de gestion et de contrôle. Le déclassement total ou partiel intervient selon les mêmes voies.

Sur le territoire du SAGE se trouvent deux réserves naturelles régionales, toutes deux situées en Champagne Ardenne :

- la réserve naturelle régionale des marais de Reuves (64ha), située sur la commune de Reuves, (propriété de la commune), Ce classement émane de la commission permanente du Conseil régional de Champagne Ardenne en date du 21 avril 2008.
- la réserve naturelle régionale « Les remises » (8 ha), située sur la commune de Val des Marais (propriétaire privé).

I-7 / Réservoirs biologiques

D'après le SDAGE, les réservoirs biologiques sont des « tronçons de cours d'eau ou annexes hydrauliques qui vont jouer le rôle de pépinière, de " fournisseur " d'espèces susceptibles de coloniser une zone naturellement ou artificiellement appauvrie. Dans ces aires, les espèces peuvent y trouver et accéder à l'ensemble des habitats naturels nécessaires à l'accomplissement des principales phases de leur cycle biologique (reproduction,abri-repos, croissance, alimentation)».

L'idée est de préserver un linéaire hydrographique dans une situation la plus proche de la situation naturelle afin d'offrir aux peuplements (phytoplanctons, macrophytes, phytobenthos, faune benthique invertébrée et ichtyofaune) la possibilité de se régénérer, se reconstituer après un épisode hydrologique difficile.

Sur le territoire du SAGE, le SDAGE a identifié 6 zones comme réservoirs biologiques :

- Le Petit Morin de son entrée en Seine et Marne à St Cyr sur Morin
- L'Aubetin de Saints à la confluence avec le Grand Morin, l'aval du ru Maclin, du ru de l'Oursine et du ru de la Loef
- Le Vannetin
- Le sifflot
- Le ru de la Culbute
- Le Mont au Serin

I-8 / Plan de gestion des conservatoires régionaux d'espaces naturels

Le conservatoire d'espaces naturels de Champagne Ardenne a défini depuis 1997 des plans de gestion sur le marais de Reuves et le petit marais à Oyes. Les actions mises en place ont pour objet de :

- maintenir la qualité biologique du site en réouvrant les formations herbacées de tourbe et les pelouses sur sécherons, en rétablissant des prairies ouvertes à molinie, en restaurant les milieux aquatiques, en réparant les dégâts de la tempête de 1999 et en initiant une politique de limitation du drainage.
- Améliorer la qualité biologique du site en pérennisant la gestion intégrée.
- Acquérir une meilleure connaissance du milieu de son fonctionnement et de ses potentialités, en faisant des compléments d'inventaires et un suivi de population, en réalisant une étude hydrique et en menant un suivi scientifique de la gestion écologique du site.
- Accueillir le public et promouvoir la préservation et la gestion conservatoire du site, en favorisant la découverte raisonnée du site et en informant et intégrant la population locale et les partenaires à la gestion conservatoire du site.

I-9 / Charte de biodiversité

La charte régionale de la biodiversité, signée entre la commune et le Conseil régional d'Ile de France, engage la commune à prendre en compte la biodiversité dans la mise en œuvre de sa politique.

Les communes de Pommeuse, Jouy sur Morin et Doue se sont engagées dans cette démarche. La charte a été signée en 2006 à Pommeuse et en 2009 à Doue.

I-10 / Sites classés et inscrits

Les sites classés et inscrits sont des espaces protégés d'importance nationale, concernant des paysages naturels, ruraux, ou bâtis remarquables. Ce sont des servitudes d'utilité publique.

Le classement d'un site a pour objectif de protéger les sites et monuments naturels ayant un caractère paysager, artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque particulier. Le classement est une protection forte qui correspond à la volonté de strict maintien en l'état

du site, ce qui n'exclut ni la gestion, ni la valorisation. Les sites classés ne peuvent ni être détruits ni être modifiés dans leur état ou leur aspect, sauf autorisation spéciale.

Les sites inscrits sont des sites et monuments naturels protégés dont l'intérêt paysager ne justifie pas un classement, mais dont il est nécessaire de surveiller l'évolution, afin de conserver la qualité des paysages.

Sur le territoire du SAGE on compte 9 sites classés et 5 sites inscrits.

Sites classés :

- Les mails à Sézanne (51)
- Les remparts anciens et leurs abords à Montmirail (51)
- Les avenues à Montmirail (51)
- Le site du château à Mondement-Mongivroux (51)
- L'orme en bordure et à l'ouest du centre ville de Mœurs Verdey aux Essarts les Sézanne (51)
- La pièce d'eau dite « Puits St-Martin », lavoir et place du Donjon à Vertus (51)
- La porte de ville dite « Porte Baudet » (ancienne) à Vertus (51)
- Le parc et le château de Montry (77)
- Le parc et le château de Montanglaust à Coulommiers (77)

Sites inscrits :

- Le Mont Aimé à Bergère les Vertus et Val des Marais (51)
- Le centre ancien de Sézanne (51)
- La butte de Doue (77)
- La vallée du Grand Morin (77)
- Le parc du château des hautes maisons à Coupvray (77)

II / Paysages

Différents paysages se rencontrent sur le territoire du SAGE. La majeure partie du paysage est constituée des plateaux céréaliers que traversent les vallées du Grand Morin et du Petit Morin.

II-1/ La vallée du Petit Morin

La vallée du Petit Morin se compose de trois séquences bien distinctes. La première constituant les marais de St Gond, la seconde s'étendant jusqu'à Verdelot, et la troisième correspondant à la partie aval.

Les Marais de Saint-Gond s'étalent en pente douce sur 10 km de long, de Morains à l'Est jusqu'à Talus Saint Prix à l'Ouest pour ne jamais dépasser 3 km de large. Cette bande de marais, traversée par la rivière le Petit Morin, s'est mise en place au quaternaire. L'écoulement lent des eaux du Petit Morin et l'accumulation de décompositions végétales dans les zones creuses a créé de nombreuses poches de tourbes épaisses de 3 à 4 mètres.

Cette longue bande marécageuse est aujourd'hui essentiellement couverte d'arbustes de type saules ainsi que d'arbres qui se sont progressivement mis en place depuis les opérations

d'assèchement. Les marais, riches d'une flore diversifiée, s'identifie visuellement aujourd'hui plus volontiers à une forêt qu'à un marais.

Les roseaux qui dominaient ce marais ont énormément régressé. Quelques parcelles de prairies subsistent de part et d'autre. Néanmoins, l'état des prairies révèle l'intérêt déclinant pour l'élevage.

Des tourbières sont toujours exploitées. Cette succession de petits étangs ont un impact visuel particulièrement marquant après la période d'extraction. Elles sont un des derniers signes d'identification propre à ce paysage en mutation.

Les villages sont situés à la frange extérieure des marais. Les villages ont tendance à être structurés autour d'une rue principale contre laquelle les édifices viennent asseoir leur pignon.

La partie médiane, s'étendant des marais de St Gond à Verdelot, entaille le plateau agricole de la Brie des étangs et de la Brie Champenoise. C'est la partie la plus ouverte de la vallée. La vallée s'inscrit dans un environnement de culture encore extensive qui a investi les coteaux les moins pentus. Le large espace de dégagements offerts par les champs est rythmé de haies, prairie, arbres isolés. Cette mosaïque tend à se simplifier, les cultures annuelles remplaçant les prairies et les boisements et le développement du bâti investissant les pelouses des versants.

En aval de Verdelot, la physionomie de la vallée change pour devenir plus fermée, encaissée entre des versants aux reliefs marqués et couverts de boisements. De Villeneuve-sur-Bellot à La Ferté-sous-Jouarre, on observe la présence plus ou moins affirmée des espaces agricoles ou de la forêt, offrant ainsi des alternances de paysages ouverts ou, au contraire, sombres et escarpés. En dehors des limites des petites villes qui ponctuent la RD 31, l'urbanisation tend à se diffuser sous la forme de résidences individuelles sur les coteaux les mieux exposés.

II-2/ La vallée du Grand Morin

La vallée du Grand Morin est plus ouverte que celle du Petit Morin. Le développement de l'industrie et des voies de communication à partir du XIXe siècle en ont fait une vallée peuplée et industrielle. Aujourd'hui, la croissance urbaine y est importante, notamment le long de la RD 934 vers Marne-la-Vallée.

Dans sa partie amont (de la source jusqu'à l'amont de Coulommiers), la vallée conserve un caractère foncièrement campagnard, alternant des séquences où la rivière et ses coteaux contrastent plus ou moins avec les plateaux environnants. Jusqu'à l'amont de La Ferté Gaucher, les paysages sont très ouverts et les coteaux sont peu boisés accueillant de nombreux champs cultivés sur les pentes les moins raides.

En aval de La Ferté Gaucher, les boucles de la rivière sont plus serrées. Le haut des versants est désormais bordé de nombreuses séquences de bois. Mais les parcelles de cultures laissent de larges percées visuelles sur la vallée. Le Grand Morin, draine un réseau de rus qui entaillent franchement les versants de la vallée. A la confluence de ces cours d'eau secondaires et de la rivière plusieurs villages se sont installés. Dès le XIXe siècle, ces villages ont concentré une activité économique rurale et industrielle dynamique. Aujourd'hui, cette vocation industrielle s'est nettement atténuée mais l'architecture de ces anciennes fabriques

(usines de papier, de céramique, moulins...) marque encore puissamment le paysage de la vallée.

Par opposition à la portion en amont de Boissy-le-Châtel, la partie aval est soumise à une très forte pression urbaine. On observe une très grande diversité d'ambiances : séquences urbaines, habitat diffus assez prégnant par endroits, ou encore campagne lorsque la rivière coule dans un paysage de champs et de prairies.

L'espace est soumis à une pression urbaine très forte qui s'accroît aux portes du parc de loisirs de Disneyland où la vallée est maintenant sous l'influence de Marne-la-Vallée.

La vallée de l'Aubetin, principal affluent du Grand Morin est dominée par les plateaux boisés. Trois séquences se succèdent le long du cours de l'Aubetin, dont les caractères se rapprochent de ceux d'un plateau qui, de cultivé en amont, se fait au fur et à mesure plus boisé, pour devenir ceux d'une vallée en aval.

II-3 / Le plateau de la Brie

Le plateau de la Brie constitue un grand ensemble limité par la vallée de la Marne au nord et celle de l'Aubetin au sud et la cuesta d'Ile de France à l'est. Cet ensemble morcelé est également traversé par les bras des vallées du Petit Morin au nord et du Grand Morin au sud. Depuis le milieu du XIXe et tout au long du XXe siècle, le drainage et l'utilisation des amendements ont transformé le paysage du plateau. La petite propriété et l'agriculture extensive ont peu à peu laissé la place aux grandes exploitations céréalières.

Le paysage est composé d'une trame agricole de grandes cultures (céréales et oléagineux) sur laquelle s'appuient des massifs boisés principaux et une multitude de boqueteaux, qui ponctuent l'espace et qui constituent les éléments remarquables de ces plateaux céréaliers. La position des masses boisées est ici d'une grande importance quant à la structuration de l'espace car elles permettent d'apprécier les limites et dimensions de l'espace ouvert. Quelques pâtures rappellent que l'élevage était encore récemment pratiqué.

Les sols reposent sur une couche de meulière recouverte d'argile ce qui les rend lourds, imperméables et froids. Les mares et étangs qui punctuaient ce paysage ont aujourd'hui pratiquement disparu à l'exception du secteur de la Brie des étangs, mais des vestiges restent perceptibles et constituent une ressource patrimoniale importante. Etant positionnées dans les zones boisées et rarement à proximité des routes, les mares existantes sont visuellement très peu présentes.

Sur les vastes étendues planes de cultures qui forment l'essentiel des paysages du plateau, l'occupation humaine se réduit généralement ici à des essaims de hameaux et de fermes isolées. Le caractère imposant des fermes, localisées aux extrémités des villages ou isolées dans la campagne donne une importance particulière dans cet espace ouvert.

II-4/ La cuesta d’Ile de France

La Cuesta d’Ile de France marque la limite entre les plateaux tertiaires du centre du Bassin Parisien et la plaine de Champagne Crayeuse. Sur le territoire, la cuesta d’Ile de France se situe entre Vertus et Sézanne.

La vigne couvre avec une grande régularité l’essentiel de la Cuesta. Elle est implantée sur une multitude de parcelles dont les limites semblent parfaitement adaptées aux ruptures de pente. La lecture des limites parcellaires est renforcée par les chemins rectilignes stabilisés de craie blanche. Enfin, la traversée du vignoble champenois présente des coteaux peignés par la répétition des rangées rectilignes de vignes.

Les cultures céréalières couvrent la Cuesta d’un grand parcellaire géométrique dès que la topographie s’affaiblit, comme autour des Marais de Saint-Gond. La Cuesta d’Ile de France est alors marquée par une alternance entre grande culture et forêt et marque ainsi la fin de la plaine crayeuse.

Les villages, positionnés dans les parties creuses du coteau, se succèdent tel un chapelet étalé sur le coteau.

III / La faune et la flore

III-1 / Les poissons

III-1-1 / Le contexte piscicole

Le peuplement du Petit Morin, de sa source à sa sortie des marais de St Gond (Talus St Prix) et de Sablonnière à sa confluence avec la Marne, correspond à un peuplement mixte c'est-à-dire que des espèces salmonicoles (truite, chabot, loche franche...) côtoient des espèces cyprinicoles d’eaux vives (chevaine, gardon, goujon...) et quelques carnassiers (perche, brochet) en faible abondance.

Entre Talus St Prix et Villeneuve sur Bellot le peuplement est salmonicole.

La partie amont du Grand Morin, de sa source à La Ferté Gaucher, héberge un peuplement salmonicole. Le peuplement piscicole est mixte de La Ferté Gaucher à Dammartin sur Tigeaux et cyprinicole sur le reste du cours d’eau.

L’Aubetin abrite un peuplement mixte de Béton Bazoches à Beauthuil et un peuplement salmonicole à l’aval de ce tronçon.

A l’amont de l’Aubetin, le peuplement ichtyologique est quasi inexistant.

III-1-2 / Les peuplements piscicoles

Les données sont issues des Schémas Départementaux à Vocations Piscicoles (SDVP) de La Marne et de la Seine et Marne ainsi que de l’étude menée par l’Agence de l’Eau en 2001 sur les peuplements piscicoles du Petit Morin. A noter que le SDVP de la Seine et Marne est actuellement en cours de révision.

III-1-2-1 / Le Petit Morin

Sur le Petit Morin au niveau de Coizard Joches, seules 5 espèces ont été observées en 2001 : le rotengle, le brochet, la tanche, le gardon et la loche franche. Le peuplement est dominé par les cyprinidés d'eaux vives. Les effectifs sont faibles. L'espèce la plus représentée est le rotengle. Les espèces les plus sensibles sont absentes. Parmi les espèces de la zone à truite ne subsiste que la loche franche, espèce la moins exigeante vis-à-vis de la qualité des cours d'eau, en faible abondance. Le peuplement est médiocre.

Le niveau trophique théorique est de 6. Le peuplement réel ne correspondant donc pas du tout au peuplement théorique.

A Bergère sous Montmirail, 15 espèces ont été répertoriées : truite, chabot, vairon, loche franche, spirilin, goujon, vandoise, chevaine, gardon, brochet, perche, brème bordelière, carrassin et anguille.

Les espèces de la zone à truite sont bien représentées ainsi que certains cyprinidés d'eaux vives. On note la présence d'espèces atypiques pour ce niveau trophique (brochet, perche, brème), en effectifs faibles, qui altèrent quelque peu la qualité du peuplement. Ces poissons sont issus de déversements ponctuels. La qualité de ce peuplement est passable.

Le niveau trophique théorique est de 5. Le peuplement réel correspond donc au peuplement théorique.

A Mécringes, 11 espèces ont été inventoriées : chabot, vairon, loche franche, spirilin, goujon, vandoise, chevaine, gardon, brochet, perche, anguille et lamproie de planer.

Les espèces salmonicole sont assez bien représentées. On note cependant l'absence de truite. Les effectifs de cyprinidés d'eaux vives sont faibles (goujon, vandoise, chevaine) tandis que les espèces plutôt inféodés au milieu potamique (brochet, perche) sont assez élevés.

La qualité de ce peuplement est passable.

Le niveau trophique théorique est de 5. Le peuplement réel se rapproche donc du peuplement théorique.

Le peuplement piscicole au niveau de Villeneuve sur Bellot se caractérise par une très faible diversité spécifique et une très faible biomasse. Le peuplement salmonicole est dominé par les espèces d'accompagnement (vairon, chabot, loche franche) et les truites sont peu abondantes.

Au niveau de Sablonnières, la diversité spécifique est plus importante du fait de l'apparition des espèces cyprinidés d'eaux vives (gardon, goujon, vandoise). Le peuplement se rapproche de celui de Mécringes. Les espèces de la zone à truites sont assez bien représentées, les espèces d'eaux vives le sont moins et on note également la présence de perches et de brochets mais en faible abondance. Le peuplement est de qualité passable.

Le niveau trophique théorique est de 5. Le peuplement réel est partiellement en adéquation avec le peuplement théorique.

A St Cyr sur Morin, les cyprinidés d'eaux vives dominant mais les populations typiques des peuplements salmonicoles sont assez bien représentées. Toutefois ce peuplement ichtyologique montre une faible diversité (7 espèces : vairon, goujon, loche franche, chabot, vandoise, chevaine, gardon) et une faible biomasse.

Le niveau trophique théorique est de 5. Le peuplement observé est représentatif du peuplement théorique surtout dans sa partie aval.

Sur le Petit Morin, on note donc deux zones bien différenciées :

- au niveau des marais de St Gond, le peuplement ichtyologique est en forte discordance avec le peuplement théorique. Ce déséquilibre est dû à la banalisation du milieu physique (écoulements lents, rectification du cours d'eau, pollution organique (vendange))
- à l'aval des marais de St Gond, la qualité du peuplement s'améliore (on note la présence d'espèces salmonicoles en abondance plus importante) du fait d'une amélioration de la qualité de l'habitat et de l'eau. Cependant les espèces les plus sensibles à la qualité de l'eau sont peu représentées.

III-1-2-2 / Le Cubersault

Les poissons ne sont présents que sur la partie aval du cours d'eau. 11 espèces ont été répertoriées en 2001 : vairon, loche franche, spirilin, vandoise, goujon, gardon, perche, brème bordelière, ablette, tanche, rotengle.

Le peuplement est constitué à 70% d'espèces limnophiles. On note l'absence des espèces les plus sensibles. Le peuplement ichtyologique est dégradé du fait de la faiblesse de l'habitat et des pollutions chroniques en périodes de vendange. Les poissons sont issus d'une colonisation hivernale et printanière à partir du Petit Morin.

Le niveau trophique théorique est de 5. Le peuplement observé n'est pas représentatif du peuplement théorique.

III-1-2-3 / Le Grand Morin

De sa source à Meilleray, le peuplement ichtyologique est composé d'espèces salmonicoles et de ses espèces accompagnatrices. Les espèces dominantes sont le vairon, la loche franche, le chabot, l'épinochette, l'épinoche. La truite fario est présente en faible effectif et provient majoritairement de repeuplement par les AAPPMA. On note également la présence de poissons issus des étangs proches du Grand Morin (perche soleil). Le peuplement présente des signes d'instabilité (abondance d'espèces généralistes, perturbation des classes d'âges, perte des espèces les plus sensibles).

De Meilleray à La Ferté Gaucher, le peuplement est composé d'espèces d'accompagnement des peuplements salmonicoles (chabot, loche franche). Il présente une faible diversité et une densité peu élevée. La présence de la truite fario est due aux déversements réguliers de l'AAPPMA de La Ferté Gaucher.

Le niveau trophique théorique est de 5,7. Le peuplement observé s'apparente assez bien au peuplement théorique avec cependant une faible représentation des cyprinidés d'eaux vives.

Entre La Ferté Gaucher et Boissy le Chatel, les espèces typiques des peuplements salmonicoles (chabot, loche franche, truite Fario) et cyprinicoles d'eaux vives (vairon, vandoise, goujon) sont répertoriées.

Au niveau de St Rémy La Vanne, la présence de zones d'eaux calmes et profondes induit l'apparition d'espèces à tendance léniphile (tanches, carpes).

Le niveau trophique théorique est de 6. Le peuplement observé appartient au peuplement théorique avec cependant une faible diversité spécifique.

Entre Boissy le Chatel et Dammartin sur Tigeaux, des espèces d'accompagnement des peuplements salmonicoles (chabot, loche franche) côtoient des cyprinidés d'eaux vives (vairon, vandoise, gardon). En aval de ce tronçon, d'autres cyprinidés (chevaine, goujon) ainsi que des carnassiers apparaissent. Toutefois, la densité et la biomasse restent faibles traduisant l'impact des perturbations anthropiques.

Le niveau trophique théorique est de 6,3. Le peuplement observé s'apparente assez bien au peuplement théorique.

Le tronçon aval du Grand Morin héberge un peuplement assez diversifié composé de cyprinidés (gardon, chevaine, barbeaux) et de cyprinidés d'eaux vives (vairon, vandoise, goujon) en forte abondance. On note également la présence des espèces d'accompagnement des peuplements de type salmonicole (chabot, loche franche) en faible abondance ainsi que des carnassiers.

Le niveau trophique théorique est de 7,5. Le peuplement observé s'apparente assez bien au peuplement théorique avec toutefois absence de perche et de brochet.

III-1-2-4 / L'Aubetin

Dans la partie amont de l'Aubetin, le peuplement est quasi inexistant. Celui-ci est encore très simplifié au niveau d'Amillis où seuls des cyprinidés d'eaux vives sont présents.

Le niveau trophique théorique est de 6,2. Le peuplement observé est très appauvri comparé au peuplement théorique du fait d'un habitat très dégradé et de l'absence de nourriture pour les poissons. Parmi les espèces potentielles, la loche franche, le chabot, la vandoise et la truite sont absentes et les autres sont peu représentées.

Dans la partie aval de l'Aubetin, le peuplement piscicole et de type salmonicole dominé par le chabot, la truite et la loche franche.

Le niveau trophique théorique est de 5,2. Le peuplement observé s'apparente tout à fait au peuplement théorique.

III-1-2-5 / L'Orgeval

Le peuplement piscicole échantillonné au niveau de l'Orgeval est dominé par les vairons auxquels s'ajoutent les petites espèces d'accompagnement des peuplements salmonicoles (chabot, loches franches).

Le niveau trophique théorique est de 5,7. Le peuplement observé est très appauvri par rapport au peuplement théorique.

III-1-2-6 / Le Vannetin

Le peuplement piscicole à l'aval du Vannetin correspond à un peuplement mixte à tendance salmonicole. Il est composé de vairons, chabots, loches franches et d'épinochettes. La truite Fario n'est pratiquement pas présente.

La diversité spécifique ainsi que la biomasse sont faibles.

Le niveau trophique théorique est de 4,8. Le peuplement observé est très appauvri par rapport au peuplement théorique avec absence de chevaine, lotte et goujon.

III-1-3 / La gestion piscicole

Des déversements de poissons ont lieu régulièrement dans le Grand Morin et le Petit Morin

- par :
- les AAPPMA au moment de l'ouverture de la pêche
 - par la fédération de pêche sur les tronçons de cours d'eau classés en 1ère catégorie après la fermeture de la pêche. En 2008, la fédération de pêche de Seine et Marne a déversée 120 kg de truites Fario (grandes juvéniles) dans le Grand Morin à la Ferté Gaucher et dans l'Aubetin.

AAPPMA	Truite Fario (kg)	Truite arc en ciel (kg)	Gardon (kg)	Tanche (kg)	Brochet (kg)	Carpe (kg)	Sandre (kg)	Perche (kg)	Goujon (kg)
« Les requins du Petit Morin »		300			1000 juvéniles				
« La vallée du Petit Morin »	120								
« La truite du Grand Morin »	500	300							
La Ferté Gaucher	840								
« Le flotteur Jouyssien »			100	50				15	
« Les tires bouchons de Pommeuse »	587 Aubetin				50 Grand Morin				
« Le Brochet de Dammartin sur Tigeaux »		50	140	55		70		5	
Crécy la Chapelle et ses environs			200						
« L'épinoche de Couilly Pont aux Dames »			70		50		10	20	5

Tableau 54 : Alevinage par les AAPPMA du territoire en 2008 (Source : Fédérations de pêche)

A l'heure actuelle, toutes les AAPPMA effectuent des déversements de poissons. Pour les AAPPMA ayant effectué un repeuplement fin 2007 ou début 2009, les données n'apparaissent pas dans le tableau.

Cependant, d'après les données du SDVP, le repeuplement par les AAPPMA semble moins important qu'il y a 20 ans. Si l'on considère la truite (toutes espèces confondues) et le gardon qui sont les espèces les plus introduites, le repeuplement 2 à 3 fois moins important qu'en 1989.

III-1-4 / Les habitats piscicoles

III-1-4-1 / Le bassin versant du Petit Morin

L'habitat piscicole du Petit Morin dans les Marais de S^t-Gond est banalisé du fait de ses caractères physiques monotones (rectification du lit, écoulement et profondeur homogène).

En aval des marais, le cours d'eau, plus sinueux, offre un habitat plus diversifié. On observe des écoulements et des profondeurs variés et la présence de zone de sous-berge. La présence de blocs et graviers situés dans les zones courantes constitue un habitat favorable aux espèces d'accompagnement des salmonidés. Le développement de végétation (mousse, nénuphars, algues filamenteuses) offre de nombreuses possibilités d'abris aux poissons. Toutefois, entre Verdelot et Boitron, le manque d'entretien du cours d'eau entraîne un ombrage excessif, un développement trop important d'algues filamenteuses et la présence d'embâcles qui limitent la diversité des habitats. Les travaux de curage et de retalutage effectués sur le tronçon situé dans l'Aisne en 1987 ont fortement réduit l'habitabilité du cours d'eau en diminuant les possibilités de caches en sous berges et l'ombrage.

La présence de nombreux ouvrages hydrauliques, limitent également la qualité de l'habitat en transformant le cours d'eau en biefs inégaux et en conduisant à l'envasement de celui-ci.

La qualité de l'habitat piscicole du Petit Morin peut donc être qualifiée de très dégradée au niveau des marais de St Gond et de satisfaisante en aval de ceux-ci.

III-1-4-2 / Le bassin versant du Grand Morin

- Le Grand Morin

Le Grand Morin, de sa source au Meix st Epoing présente un habitat de très bonne qualité. (hétérogénéité des gammes de vitesse et de profondeur, et diversité de la granulométrie).

Le tronçon Meix st Epoing/ Esternay a subi de nombreuses interventions humaines et présente un habitat de qualité moindre. On observe une homogénéité du substrat et également un colmatage généralisé du lit.

D'Esternay à La Ferté Gaucher, la qualité de l'habitat piscicole est globalement satisfaisante. Les blocs de graviers situés dans les zones courantes constituent des habitats favorables aux petites espèces (chabot, loche franche) ainsi que le substrat gravelo-sableux et la présence de pierres. Cependant le développement d'herbiers aquatiques est limité à quelques secteurs.

A partir de Meilleray, la qualité de l'habitat se détériore quelque peu, du fait de la présence de vannages qui homogénéise les faciès d'écoulement et diminue la connectivité.

Au niveau de La Ferté Gaucher, l'artificialisation des berges réduit fortement les possibilités de caches pour les poissons, l'habitat y est donc très dégradé.

La restauration de frayère potentielle au niveau du ru du Val, du ru de St Martin et du ru de Drouilly favoriserait la reproduction.

Entre la Ferté Gaucher et Boissy le Chatel, les habitats aquatiques ne sont pas très nombreux. Le lit est plus ou moins rectiligne, le colmatage est important, les substrats sont peu diversifiés et on note la présence de peu d'herbiers. On observe également un envasement important en de nombreux secteurs.

Cependant l'alternance de zones calmes, profondes et de zones plus rapides permet d'avoir une diversité des écoulements. La diversification des habitats étant difficile sur ce tronçon, il est préférable de ne pas endommager les habitats existants.

L'étude des rôles hydrauliques et écologiques des ouvrages à vannage du Grand Morin a montré que l'ouverture des vannes améliorerait la diversité des écoulements et du milieu, la libre circulation piscicole, l'autoépuration des polluants et faisait apparaître des zones de reproduction sur graviers et galets. Cependant, cela entraînerait également un abaissement de la nappe alluviale et donc une perte des boisements humides, une réduction de l'attractivité des berges (la végétation rivulaire se trouverait largement au dessus du niveau de l'eau) et entraînerait des dysfonctionnements physiques du fait que les berges ne sont pas végétalisées sous le niveau d'étiage.

Entre Boissy le Chatel et Dammartin sur Tigeaux, le colmatage des fonds et l'envasement important du cours d'eau du à l'effritement des berges réduisent les possibilités d'habitats aquatiques. Cependant le développement d'herbiers permet d'offrir des zones d'abris et de reproduction aux cyprinidés et la présence de radiers diversifie les faciès d'écoulement. D'après le SDVP, la mise en place de petits enrochements permettrait de diversifier l'écoulement et constituerait des caches pour les poissons et la restauration de frayères à Moulin Prémol et au niveau du vannage de Mouroux permettrait d'accroître les possibilités de reproduction.

La partie aval du Grand Morin offre un habitat diversifié du fait de substrats variés et de la présence de nombreux herbiers.

A partir de Dammartin sur Tigeaux, la hauteur d'eau et la faible pente favorisent un envasement important des substrats. On observe le développement d'herbiers à plusieurs endroits (Tigeaux, Serbonne, Crécy La Chapelle...) qui offrent des possibilités d'abris et de reproduction à certaines espèces de cyprinidés. De plus, la présence de sous berges et les systèmes radiculaires de la végétation rivulaire offrent également des caches aux poissons.

Les brassets de Crécy de La Chapelle offrent une grande diversité et une grande abondance d'habitats pour les cyprinidés.

- L'Aubetin

De sa source à Amillis, l'habitat aquatique de l'Aubetin est très dégradé. L'homogénéité du substrat du à la rectification du cours d'eau, et le faible développement d'herbiers banalisent l'habitat et empêchent tout développement de vie piscicole (absence de caches et de zones de développement).

A partir de Beauthel, la qualité de l'habitat s'améliore. Les substrats se diversifient (blocs, cailloux, sables...) et la présence de seuils naturels diversifient les écoulements.

A partir de Saints, le cours d'eau n'a pas subi de travaux d'aménagement. L'habitat est de qualité satisfaisante (diversité de substrat, d'écoulement et présence de végétation aquatique).

- L'Orgeval

Les habitats aquatiques ne sont présents que sur l'Orgeval et sur la partie aval de ses deux tributaires (le ru des Avenelles et le ru Rognon).

L'Orgeval, tout comme l'aval du ru des Avenelles et du Ru Rognon, est constitué principalement de blocs-cailloux et de sable plus ou moins grossiers offrant ainsi des

possibilités de caches aux petites espèces de poisson. Sur l'Orgeval, on observe de nombreuses zones de courant. La végétation est réduite à des développements ponctuels d'algues filamenteuses. L'habitat aquatique est donc diversifié.

- Le Vannetin

Sur le tronçon en amont de Choisy en Brie, l'habitat demeure extrêmement pauvre.

En aval de Choisy en Brie, la présence de graviers et cailloux qui constituent l'essentiel du substrat et le développement de la végétation aquatique importante à certains endroits offrent des abris pour les petites espèces de poissons.

D'après le SDVP, l'habitat pourrait être amélioré en diversifiant les faciès d'écoulement, en développant la ripisylve et en pratiquant un désenvasement du fond de la rivière.

III-1-5 / Les zones de frayères

II-1-5-1 / Le bassin versant du Petit Morin

Les marais de St Gond constituaient une très bonne zone de frayère à brochets et cyprinidés. Or du fait de l'assèchement des marais et de la baisse du niveau d'eau, les potentialités de recrutement ont fortement diminué. L'aval du ruisseau de Broussy est propice à la reproduction de ces espèces. Dans les marais de St Gond, des zones de frayère potentielle à brochet ont été observées au niveau de Pré Baron (Villevenard)

Une frayère à brochet a été aménagée sur le Petit Morin à Montmirail par l'AAPPMA « les requins de Montmirail » et la Fédération de pêche de la Marne.

De Boissy le Repos à Orly sur Morin, le Petit Morin possède des zones éparses propices à la reproduction de la truite fario et au développement des juvéniles. Sous réserve d'accessibilité et de débit suffisant, les affluents du Petit Morin à l'aval des marais le sont aussi (ru de l'Homme Blanc, ru aux Renards, ru de Bourgogne, ru St Martin, ru de Champramont, ru Barteaux, ru de Villemoyenne, ru de Vinet).

III-1-5-2 / Le bassin versant du Grand Morin

Le Grand Morin, en amont de Mœurs Verdey et en amont de Villeneuve-la-Lionne, ainsi que certains de ses affluents (ru de la Noue, ruisseau des Larrons, ruisseau de l'étang, ruisseau de la Fontaine Bouillante, ruisseau de Bonneval) semblent propices à la reproduction de la truite fario et à son développement. Mais, le colmatage généralisé du substrat du fait du ruissellement important du bassin versant réduit les surfaces de frayères fonctionnelles. Sur le ru de la Noue, c'est l'infranchissabilité des ouvrages hydrauliques qui diminue les potentialités de recrutement pour la truite fario.

L'étude des rôles hydraulique et écologiques des ouvrages à vannages du Grand Morin menée en 2008 entre Lachy et Chauffry a montré la présence, de nombreuses frayères à graviers potentielles propices à la reproduction des truites, vairons, chevaines... sur ce secteur. Cependant la majorité des frayères sur graviers n'est pas fonctionnelle du fait d'une épaisseur de graviers insuffisante.

Les frayères à galets, moins nombreuses, sont en général localisées sur quelques centaines de mètres en aval des ouvrages. Sur ce tronçon elles sont présentes essentiellement à la Ferté Gaucher mais sont en majorité colmatées.

Les frayères composées de végétaux aquatiques sont présentes tout au long de ce tronçon. Cependant certains sites à l'amont du cours d'eau font l'objet d'une prolifération végétale exubérante.

L'ouverture des vannages entre Meilleray et Chauffry a fait apparaître de multiples petits radiers constitués de galets et parfois de graviers de qualité satisfaisante. Les potentialités de reproduction sur ce tronçon pourraient donc être accrues en ouvrant les vannages.

Les brassets du Grand Morin à Crécy la Chapelle et le Grand Morin entre ces brassets et Moulin Nicols constituent une zone favorable pour la reproduction et la croissance des cyprinidés du fait de la variété d'habitats qu'ils abritent ainsi que la partie aval du bras du Grand Morin au niveau d'Esbly.

Au niveau de Crécy La Chapelle, une frayère à brochets à été restaurée par le Conseil général de Seine et Marne, en collaboration avec l'Entente Marne et en concertation avec la fédération de pêche de Seine et Marne, l'AAPPMA de Crécy la Chapelle et ses environs et les communes de Crécy la Chapelle et Couilly Pont aux Dames. Cette zone constitue d'ailleurs un espace naturel sensible.

Plusieurs zones de frayères potentielles de la truite fario ont été recensées sur :

- Le ruisseau des Bricots
- Le ruisseau de la Vallée
- Le Vannetin (aval de l'Epauche, château de Marolles)
- L'aval des rus de Loef et de l'Oursine (affluents de l'Aubetin)

III-1-6 / La franchissabilité des ouvrages hydrauliques

Sur les 114 ouvrages présents sur le territoire du SAGE, 44% sont infranchissables par la faune piscicole, 24% sont difficilement franchissables (franchissables par les individus les plus vigoureux ou en hautes eaux), 23% sont franchissables et pour 9% on ne dispose pas suffisamment de données.

La continuité piscicole est très morcelée sur le Grand Morin puisque 74% des ouvrages sont infranchissables ou difficilement franchissables. Ceux-ci se situent majoritairement sur le Grand Morin entre La Ferté Gaucher/Coulommiers et Guérard/ Condé Ste Libiaire, sur l'Aubetin et le ru de la Noue. L'étude menée sur le Grand Morin entre Lachy et Chauffry montre que, sur ce tronçon, la quasi-totalité des ouvrages infranchissables ou difficilement franchissables vannes fermées deviennent franchissables lorsque les vannes sont ouvertes.

Sur le Petit Morin, la continuité piscicole est légèrement meilleure. 42% des ouvrages sont franchissables en permanence. (Cf. Carte n°17 : Franchissabilité piscicole des ouvrages hydrauliques)

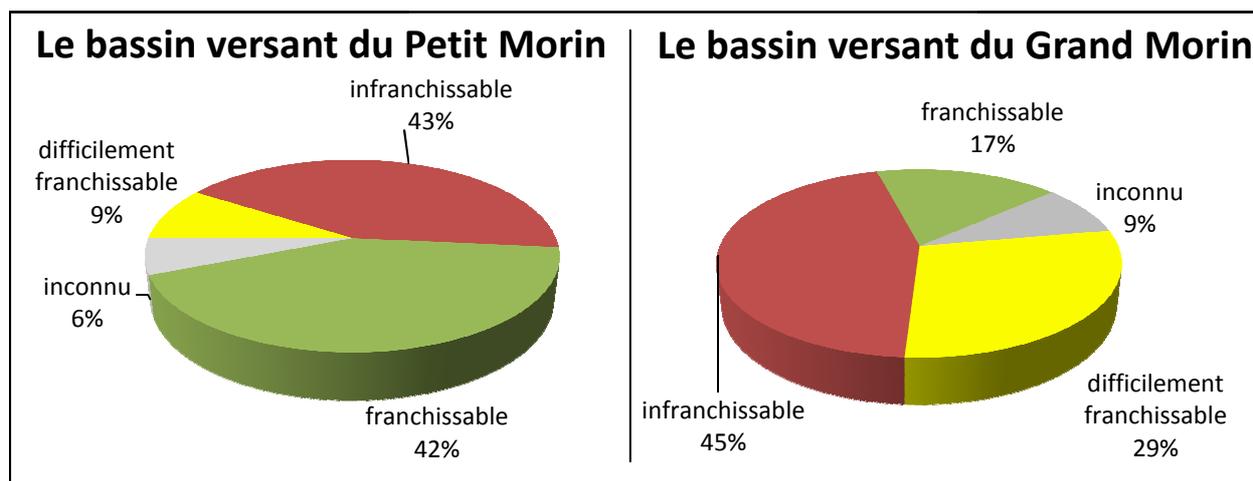


Figure 35 : Répartition du franchissement des ouvrages par la faune piscicole

III-2 / Les amphibiens

Dans les marais de St Gond, six espèces d'amphibiens ont été recensées :

- La grenouille verte (*Rana esculmentales-lessonae*)
- La grenouille agile (*Rana dalmatina*)
- La grenouille rousse (*Rana temporaria*)
- Le crapaud commun (*Bufo bufo*)
- La rainette arboricole (*Hyla arborea*)
- Le triton crêté (*Triturus cristatus*)

Dans la vallée du Petit Morin entre Verdelot et La Ferté sous Jouarre, les amphibiens sont bien représentés puisque 11 des 15 espèces présentes en Ile de France ont été observées. Certaines espèces très rares à exceptionnelles sont presque communes dans la vallée. Les espèces nommées ci-dessus ont également été observées ainsi que :

- Le sonneur à ventre jaune (*Bombina variagata*). Le plus gros foyer d'Ile de France se situe dans la vallée du Petit Morin entre Verdelot et St Cyr sur Morin.
- Le triton alpestre (*Triturus alpestris*). La vallée du Petit Morin constitue l'un des foyers de population les plus importants d'Ile de France.
- La salamandre tachetée (*Salamandra salamandra*)
- Le triton palmé (*Triturus helveticus*)
- Le crapaud accoucheur (*Alytes obstetricans*)

La vallée du Grand Morin abrite quelques populations de triton alpestre au niveau de St Mars vieux Maison et Marolles en Brie, ainsi que des crapauds communs et des grenouilles agiles au niveau de Crécy la Chapelle et la grenouille rieuse (*Rana ridibunda*) au niveau de Pommeuse.

Au niveau du site Natura 2000 landes et marais de Sézanne et Vindey, 8 amphibiens ont été observés dont 6 sont protégés au niveau national, un inscrit à l'annexe II de la directive "Habitats-Faune-Flore" (le Triton crêté) et un à l'annexe IV (la Grenouille agile).

Toutes ces espèces sont protégées au niveau national (art.2, 3, 4 et 5 de l'arrêté interministériel du 19 novembre 2007) et européen. Elles figurent toutes sur la liste rouge nationale de l'IUCN dans la catégorie à surveiller sauf le crapaud sonneur à ventre jaune qui est vulnérable.

Espèce	Directive habitat	Convention de Berne
Crapaud à ventre jaune	Annexe 2 et 4	Annexe 2
Triton crêté	Annexe 2 et 4	Annexe 2
Rainette verte	Annexe 4	Annexe 2
Grenouille agile	Annexe 4	Annexe 2
Crapaud accoucheur	Annexe 4	Annexe 2
Grenouille verte	Annexe 5	Annexe 3
Grenouille rousse	Annexe 5	Annexe 3
Salamandre tachetée		Annexe 3
Triton alpestre		Annexe 3
Crapaud commun		Annexe 3
Triton palmé		Annexe 3

Tableau 55 : Statut de protection européen des amphibiens

Les amphibiens sont relativement sédentaires à de rares exceptions près ce qui les rend très vulnérables aux modifications et aux perturbations de leurs milieux. La moindre modification de la structure végétale, induisant des changements d'exposition solaire et de température, peut entraîner leur régression voire leur disparition. La disparition de ces espèces est liée essentiellement au comblement des mares, dépressions, fossés suite à la désaffection et aux faibles intérêts économiques de ces milieux.

III-3 / Les reptiles

Dans les marais de St Gond et au niveau des landes et mares de Sézanne et Vindey, 3 espèces de reptiles ont été observées :

- Le lézard vivipare (*Lacerta vivipara*)
- La couleuvre à collier (*Natrix natrix*)
- L'Orvet (*Anguis fragilis*)

Dans la vallée du Petit Morin, ont été observé en plus de ces espèces :

- Le lézard des murailles (*Podarcis muralis*) en faible abondance
- La couleuvre d'Esculape (*Elapine longissima*)
- La couleuvre vipérine (*Natrix matura*), présence très probable
- La coronelle lisse (*Coronella austriaca*) en faible effectif
- La tortue de Floride qui est une espèce introduite par les particuliers mais dont la reproduction n'est pas observée.

La vallée du Grand Morin possède une herpétofaune moins diversifiée. La couleuvre à collier et l'orvet ont été recensés en aval du Grand Morin.

Tous les reptiles, à l'exception de la tortue de Floride, sont protégés en France et font également l'objet d'une réglementation européenne.

Espèce	Directive habitat	Convention de Berne
Orvet fragile	Annexe 2	Annexe 3
Lézard des murailles	Annexe 4	Annexe 2
Couleuvre à collier		Annexe 3
Coronelle lisse	Annexe 4	Annexe 2
Couleuvre d'esculape	Annexe 4	Annexe 2
Couleuvre vipérine		Annexe 3
Lézard vivipare		Annexe 3

Tableau 56 : Statut de protection européen des reptiles

La conservation de l'herpétofaune passe par le maintien de micro-habitats semi-naturels, bois mort, tas de bois, muret de pierres, tas de pierres, zone d'affleurement. La diversité des micro-habitats permet de satisfaire les exigences des différents taxons. De plus, des pratiques agricoles limitant l'utilisation de biocides, le maintien et la restauration des points d'eau temporaires, l'existence de corridors font également partie des mesures de conservation.

III-4 / Les insectes

Les lépidoptères (papillons)

Sur les marais de St Gond, 31 espèces de Rhopalocères (papillon de jour) et 19 d'Hétérocères (papillon de nuit) ont été recensées dont 3 espèces sont inscrites à l'annexe 2 de la directive habitat :

- Le damier des Succise (*Eyphydrias aurinia*)
- Le cuivré des marais (*Lycaena dispar*)
- L'écaille chinée (*Euplagia quadripunctata*)

Dans la vallée du Petit Morin, ont été observées 12 espèces de papillons dont l'écaille chinée.

La vallée du Grand Morin à Pommeuse accueille une très forte diversité de papillons (31 espèces recensées) et des espèces à très fort enjeu patrimonial (15 espèces) dont :

- La petite violette
- L'azurée des anthyllides
- L'hespérie de l'Alcée
- Le thécla du bouleau
- Le cuivré fulgineux
- Le petit mars
- Le demi-deuil

Les odonates (libellules)

Les marais possèdent une faune odonatologique très variée avec 46 espèces observées dont certaines sont rares ou en déclin dans le nord de la France. 2 espèces sont inscrites à l'annexe 2 de la directive habitat :

- L'agrion mercure (*Coenagrion mercuriale*)
- La cordulie à corps fin (*oxygastra curtisii*)

Dans la vallée du Petit Morin, ont été observées 14 espèces (calopteryx, leste, agrion, libellule..). La grande Aeschne est la seule qui possède un statut de protection en Ile de France. Elle est en danger de disparition dans cette région.

La vallée du Grand Morin abrite également la Grande Aeschne au niveau de Crécy la Chapelle. Au niveau de Pommeuse, 5 espèces ont été recensées dont la plus remarquable est le calopteryx vierge.

Sur le site Natura 2000 « landes et marais de Sézanne et Vindey », 28 espèces ont été recensées, parmi lesquelles 3 sont inscrites sur les listes rouges de Champagne-Ardenne (le Sympétrum méridional, la grande aeschne et l'aeschne printanière).

Les odonates constituent un ordre qui est fortement menacé en Ile-de-France, suite à la dégradation qualitative et quantitative de la quasi-totalité des milieux humides de la région. Les espèces inféodées aux eaux courantes sont particulièrement sensibles à la pollution tant chimique qu'organique et aux rectifications des cours d'eau, contrairement aux espèces lenticules qui se contentent aisément des pièces d'eau stagnantes en voie d'eutrophisation. Ces dernières sont donc moins exigeantes en terme d'oxygénation et de qualité d'eau.

Les orthoptères

10 espèces d'orthoptères ont été observées dans les marais de St Gond.

Au niveau de Crécy la Chapelle, 11 espèces d'orthoptères ont été observées dont :

- la Decticelle bariolée (*Metrioptera roeselii*, Hagenbach), sauterelle rare en Ile de France
- le Grillon champêtre (*Gryllus campestris*, L), de plus en plus rare en Ile de France.

Au niveau de Pommeuse, 17 espèces ont été inventoriées dont :

- le conocéphale gracieux
- la mante religieuse
- le criquet verte-échine

Les hyménoptères

A l'aval du Grand Morin ont été recensés :

- Le Bourdon des prés (*Pyrobombus pratorum*, L.)
- Le Bourdon terrestre (*Megabombus terrestris*, L.)
- Le Bourdon des saussaies (*Bombus lucorum*, L)
- Le Bourdon des friches (*Megabombus ruderatus*, Fab)
- Le Bourdon forestier (*Megabombus sylvarum*, L).

Ces 5 bourdons sont proposés dans le cadre de la Liste Rouge des espèces menacées en Ile-de-France avec un statut d'espèce en danger de disparition. De plus le Bourdon des friches et le Bourdon forestier figurent sur la liste des espèces protégées d'Ile de France.

Les coléoptères

Ont été observés sur l'aval de la vallée du Grand Morin :

- Le (*Timarcha tenebricosa*.) Il figure sur la Liste Rouge des insectes menacés en Ile-de-France avec un statut E (espèce en danger de disparition).
- Le (*Galeruca tanaceti*)

- Le (*Demestrias imperialis*) qui est un inféodé aux phragmitaies (roselières). La précarité et la rareté de ce type de milieux dans la région Ile-de-France justifient le niveau de rareté de cette espèce.

III-5 / Les oiseaux

Les marais de St Gond abritent une grande diversité d'oiseaux. 173 espèces ont été recensées en 1999. Cependant le nombre d'individus a fortement régressé depuis le début des travaux d'assèchement et du boisement naturel qui s'en est suivi. Les observations réalisées ces dernières années confirment la chute des effectifs des espèces liées à la présence d'eau voire la disparition de certaines d'entre elles. Par contre les espèces de milieux fermés ou en cours de fermeture sont plus abondantes qu'auparavant.

Parmi les 131 espèces protégées, 18 sont inscrites sur la liste rouge des oiseaux menacés en Champagne-Ardenne et 2 espèces sont menacées de disparition à l'échelle nationale.

Dans la vallée du Petit Morin, l'avifaune nicheuse est considérée comme banale. La restauration de certains habitats comme les pelouses et les prairies inondables permettrait de voir réapparaître certaines espèces. A l'aval de St Cyr sur Morin, la mise en place de plan d'eau de faible profondeur au niveau des zones inondables pourrait attirer les oiseaux d'eau et constituer des sites de rétention des eaux de la rivière.

9 espèces ayant un statut de protection européen et /ou international ont été observés (pie grièche écorcheur, Lorient d'Europe, Martin pêcheur, chouette hulotte, chouette effraie...)

Un peu plus de quarante espèces d'oiseaux différents ont été recensées dans la vallée du Grand Morin aval. Au niveau de Pommeuse, la diversité de l'avifaune est plus importante. La pie grièche écorcheur, la bergeronnette des ruisseaux, le grèbe castagneux, le martin pêcheur, le faucon hobereau, la buse variable, l'épervier d'Europe font partie des espèces remarquables observées.

Sur le site Natura 2000, landes et marais de Sézanne et Vindey, 39 espèces ont été inventoriées dont 29 bénéficient d'un statut de protection au niveau national, 2 sont concernées au titre de l'annexe I de la directive oiseaux et 10 au titre de l'annexe II de cette même directive.

III-6 / Les mammifères

Dans les marais de St Gond, de nombreuses espèces de mammifères ont été observées. Parmi celles-ci :

- le rat des moissons (*Micromys minutus*)
- le campagnol agreste (*Microtus agrestis*)
- le ragondin (*Myocastor coypus*)
- le rat musqué (*Ondatra zibethicus*)
- la taupe (*Talpa europea*)
- le renard (*Vulpes vulpes*)
- la belette (*Mustela nivalis*)
- le putois (*Mustela foina*)
- l'hermine (*Mustella erminea*)
- le blaireau européen (*Meles meles*)
- la fouine (*Martes foina*)
- le chevreuil (*Capreolus capreolus*)

- le lièvre (*Lepus europeus*)
- le sanglier (*Sus scrofa*)
- le lapin (*Oryctogalus cuniculus*)
- le chat sauvage (*Felis sylvestris*)

Dans les vallées du Petit et du Grand Morin, le blaireau, le renard, la fouine, la belette, le rat d'eau, le ragondin, le lièvre, le lapin de garenne, la taupe, le hérisson d'Europe, la musaraigne aquatique, le muscardin, le sanglier et le chevreuil ont été observés.

Au niveau du site Natura 2000 landes et marais de Sézanne et Vindey, le chat forestier (*Felis sylvestris*) et la martre (*Martes martes*) ont également été observés. Ces deux espèces figurent respectivement à l'annexe IV et V de la directive habitat.

On note également le recensement de 7 espèces de chauve-souris (5 sur la partie aval du Grand Morin aux alentours de Crécy la Chapelle et 2 au niveau des marais de St Gond) :

- la Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*) ;
- la Pipistrelle de Khül ou Nathusius (*Pipistrellus khuli* ou *Pipistrellus nathusii*) ;
- le Vespertilion de Daubenton (*Myotis daubentoni*) ;
- le Vespertilion de Natterer (*Myotis nattereri*) ;
- la Sérotine commune (*Eptesicus serotinus*).
- le Vespertilion à grande oreille (*Myotis emarginatus*)
- le petit Rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*).

Ces différentes espèces sont toutes protégées au niveau National et Européen (annexe IV de la Directive Habitats et annexe II de la Convention de Berne à l'exception de la Pipistrelle commune).

La régression et la disparition des Chauves-souris sont dues à des conditions climatiques exceptionnelles, avec un été froid et humide qui entraîne un déficit de nourriture, à l'utilisation irraisonnée d'insecticide entraînant la contamination de la chaîne alimentaire à laquelle sont associées les Chauves-souris, à la destruction et la modification de leurs habitats et des sites d'hibernation (obstruction des fentes et cavités dans les bâtisses et destruction des arbres à cavités), à la surfréquentation par le public des grottes en périodes d'hibernation. Ces dernières dérangées se réveillent et brûlent les calories qui leurs sont indispensables pour passer l'hiver et dans une moindre mesure, la pression de chasse exercée par leurs prédateurs naturels (rapaces diurnes et nocturnes, le putois, la martre) et domestique (le chat).

Le Petit Morin et le Grand Morin abritaient autrefois la loutre d'Europe qui a aujourd'hui totalement disparu.

III-7/ La flore

Dans les marais de St Gond, 385 espèces végétales ont été inventoriées dont 43 sont considérées comme rares ou protégées. Parmi ces dernières :

- 2 sont protégés au européen (annexe 2 et 4 de la directive habitat) et au niveau national :

- La liparis de Loesel (*Liparis Loeselii*)
- Le braya couchée (*Sisymbrium supinum*)
- 2 sont protégés au niveau national
 - L'œillet superbe (*Dianthus superbus*)
 - La grande douve (*Ranunculus lingua*)
- 18 sont protégés au niveau régional
 - La grassette commune (*Pinguicula vulgaris*)
 - Le peucedan des marais (*Peucedanum palustre*)
 - Le saule argentée (*Salix repens*)
 - Le rubanier nain (*Sparganium natans*)
 - ...

Au total, sur l'ensemble du site Natura 2000 landes et marais de Sézanne et Vindey, 191 espèces végétales ont été observées. Aucune espèce n'est inscrite à l'annexe II de la directive « Habitats-Faune-Flore », mais plusieurs espèces possèdent toutefois une forte valeur patrimoniale. Le site accueille en effet 17 espèces inscrites sur la liste rouge des espèces menacées de Champagne-Ardenne, parmi lesquelles 3 sont protégées au niveau national (pilulaire à globule, plantain à feuilles de graminée et gratiolo officinale) et 4 au niveau régional.

Au niveau de Pommeuse, 367 espèces de végétaux ont été observées, dont 25 espèces assez rares en Ile de France, 6 espèces déterminantes de ZNIEFF et 4 espèces protégées au niveau régional (l'anémone fausse renoncule, l'épipactis pourpre, le sison et la zannichellie des marais). Du fait de la proximité de l'agglomération parisienne, la diversité floristique de la commune peut être considérée comme assez forte.

Dans la vallée du Petit Morin, 1 espèce est protégée au niveau communautaire (l'épipactis pourpre) et 11 sont protégées au niveau régional.

III-8 / Les espèces envahissantes

Sur le territoire du SAGE on note la présence de plusieurs espèces envahissantes. Ces espèces ont été introduites dans le milieu et se développent au détriment d'autres espèces.

D'après les données du conservatoire botanique national du bassin parisien (CBNBP), 12 espèces de végétaux invasifs ont été recensées sur le territoire du SAGE depuis 10 ans. Les plus répandues étant le robinier faux acacia et la renouée du japon.

La renouée du japon a été introduite en France dans les années 1930 pour des raisons ornementales. Cette plante pousse relativement vite. De ce fait elle capte plus facilement la lumière empêchant les végétaux plus petits de se développer. La diversité faunistique et floristique est faible sous les pieds de Renouée du Japon. De plus, son système racinaire constitué d'un rhizome pouvant se développer jusqu'à 2 m de profondeur la rend insensible aux produits phytosanitaires. L'éradication ne peut avoir lieu qu'au début de son implantation. Par la suite, on peut juste réduire son expansion.

Concernant la faune, la présence de ragondins a été observée.

Le ragondin a été introduit au 19^{ème} siècle pour sa fourrure. Cet animal vit dans les milieux aquatiques et creuse des galeries dans les berges. Une forte densité de ragondins déstabilise et fragilise les berges faces aux intempéries et aux crues. Le ragondin adapte son régime alimentaire en fonction du milieu. Il peut ainsi s'attaquer aux cultures, comme aux espèces aquatiques. De plus, il est porteur d'une maladie parasitaire, la leptospirose qui peut se transmettre à l'homme et qui est difficilement éradicable. Le piégeage à l'échelle du bassin versant peut être une solution s'il est mis en œuvre chaque année.

IV / Entretien des cours d'eau

Sur le territoire on compte 10 collectivités ayant la compétence aménagement et entretien de la rivière, 5 sur le Petit Morin, 2 sur le Grand Morin, 2 sur l'Aubetin et 1 sur le ru du Lochy.

(Cf. Carte n°18 : Structures compétentes pour « l'entretien des rivières »)

- Le syndicat Intercommunal de la Vallée du Haut Morin (SIVHM)
- Le syndicat d'étude et de travaux pour l'aménagement du Grand Morin
- Syndicat mixte d'aménagement du ru du Lochy
- Syndicat intercommunal d'aménagement et d'entretien du bassin amont de l'Aubetin
- Syndicat intercommunal d'aménagement et d'entretien du bassin aval de l'Aubetin
- L'Association Syndicale Autorisée (ASA) des marais de St Gond
- SIVU pour l'aménagement hydraulique du Petit Morin
- Syndicat pour l'aménagement hydraulique l'entretien et le nettoyage du Petit Morin
- Le SIVOM de la vallée du Petit Morin
- Syndicat intercommunal d'aménagement et d'entretien de l'aval de la vallée du Petit Morin

Parmi ces structures, seul le syndicat intercommunal d'aménagement et d'entretien du bassin aval de l'Aubetin ne réalise pas de travaux d'entretien des cours d'eau. Le SIVOM de la vallée du Petit Morin lancera son premier programme d'entretien en 2010.

Un programme pluriannuel d'actions est défini par l'ensemble de ces structures, d'une périodicité de 3 à 6 ans en fonction de la taille des syndicats et du linéaire concerné.

Les affluents ne sont en général pas pris en compte dans ces programmes pluriannuels d'actions à l'exception de l'aval du Cubersault, du ruisseau de la Gravelle, du ruisseau de Broussy le Grand, du ru des moulins, du ruisseau de Coligny, du ruisseau de l'Harencourt, du ruisseau des fontaines, du ruisseau des Torailles, du ru Batard, du ru du Val, du ru du Luart, du ruisseau de Vinet, du ruisseau du Bois Courmont, de l'aval de l'Aubetin et de l'Orgeval qui sont entretenus par l'ASA des marais de St Gond, le syndicat pour l'aménagement hydraulique l'entretien et le nettoyage du Petit Morin et le syndicat d'étude et de travaux pour l'aménagement du Grand Morin.

L'ensemble de ces structures assurent un entretien de la ripisylve (débranchage sélectif des talus des berges, élagage des branches basses des arbres en bordure de berge gênant l'écoulement des plus hautes eaux, abattage des arbres morts ou dépérissant risquant de basculer dans le lit, recépage des jeunes pousses de façon à redonner un cordon végétalisé de hautes tiges le long de la rivière, tronçonnage des souches et troncs en bordure de berge faisant saillie vers l'intérieur du lit de la rivière...) et l'enlèvement des embâcles favorisant ainsi l'écoulement des eaux.

La restauration de berges n'est pas une compétence généralisée. Seuls les deux syndicats du Grand Morin, le syndicat d'aménagement du ru du Lochy, le SIVU pour l'aménagement hydraulique du Petit Morin et le syndicat pour l'aménagement hydraulique l'entretien et le nettoyage du Petit Morin possèdent cette compétence. Toutefois celle-ci n'a pas encore été mise en pratique.

Seul le syndicat du ru du Lochy mène des actions contre la Renouée du Japon qui est une plante envahissante.

V / Les zones humides

V-1 / Généralités

Une zone humide est un secteur où l'eau est le principal facteur qui contrôle le milieu naturel ainsi que la vie animale et végétale associée.

Au sens juridique, la loi sur l'eau définit les zones humides comme « les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ».

Les zones humides sont multifonctionnelles. Elles contribuent au maintien de la qualité de l'eau en favorisant le dépôt de sédiments y compris le piégeage d'éléments toxiques et en étant le siège de dégradations biochimiques. Elles jouent également un rôle dans la régulation des régimes hydrauliques en diminuant l'intensité des crues et en soutenant les débits d'étiage des cours d'eau et des nappes phréatiques. Elles sont aussi le siège d'une biodiversité importante et assurent les différentes fonctions essentielles à la vie des organismes qui y sont inféodés (fonction d'alimentation, de reproduction, de refuge).

La dégradation de zones humides conduit à des risques d'inondations ou de sécheresses accrues, à une épuration naturelle des eaux réduite et à une détérioration des milieux naturels.

Plus de la moitié des zones humides ont disparu en France métropolitaine ces dernières décennies. Les causes principales de ces dégradations et/ou destructions au niveau du territoire du SAGE sont les remblais pour implanter des zones urbaines, le drainage et la mise en culture, l'aménagement du lit mineur, l'abaissement du niveau de la nappe, la popuiculture et l'absence de gestion qui favorise la fermeture et le boisement du milieu.

Les zones humides d'intérêt environnemental particulier (ZHIEP) sont des espaces délimités par arrêté préfectoral dont le maintien ou la restauration présente un intérêt pour la gestion intégrée du bassin versant, ou une valeur touristique, écologique, paysagère ou cynégétique particulière et pour lesquels la mise en place d'un programme d'actions (restauration, aménagement, gestion...) est justifiée. Ce programme d'actions, s'appliquant sur tout ou partie de la zone humide est établi sur la base du volontariat, mais peut être rendu obligatoire au bout de trois ans.

Sur le territoire du SAGE, aucune ZHIEP n'est délimitée à ce jour. Le SAGE devra donc s'attacher à proposer des ZHIEP.

Les zones stratégiques pour la gestion de la ressource en eau (ZSGE), définies à l'intérieur des ZHIEP, sont des secteurs présentant de très forts enjeux, et où la mise en place de servitude d'utilité publique apparaît comme la seule façon d'arriver à atteindre les objectifs de qualité et de quantité fixés par le SDAGE. La procédure ZSGE n'est possible que dans le cadre d'un SAGE. Le SAGE devra donc également s'attacher à proposer des ZSGE.

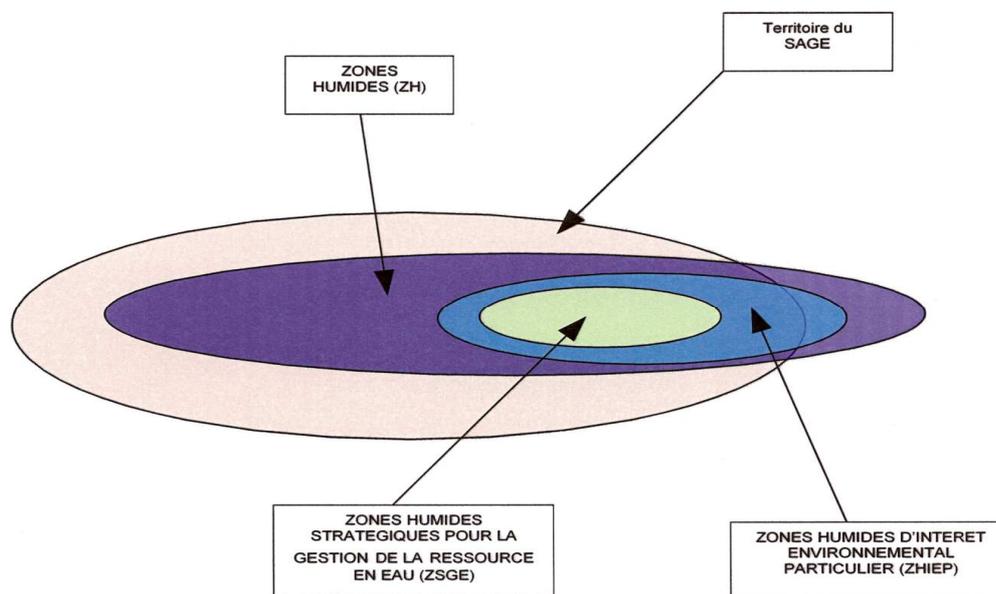


Figure 36 : Schéma de zonage des zones humides

V-2 / La ripisylve

La ripisylve est la formation végétale arbustive et ou arborée bordant les cours d'eau. Elle constitue une zone de transition entre le milieu aquatique, le milieu forestier et le milieu agricole. Siège d'une biodiversité exceptionnelle, les ripisylves constituent des milieux complexes et fragiles, aux utilités multiples :

- Elle limite l'érosion des sols en fixant les berges grâce aux racines des arbres et en retenant les particules issues des terres agricoles.
- Elles régulent les écoulements en stockant de grande quantité d'eau en période de crues et en ralentissant les déplacements de l'onde de crue. Inversement, elles peuvent servir de réservoirs temporaires capables de stocker les surplus d'eau que la rivière ne peut évacuer dans l'instant, cette eau sera restituée lentement au fur et à mesure de la décrue.

- Elle sert d'abri (les racines des arbres forment des caches pour les poissons), de lieux de reproduction, de lieux de nourrissage pour de nombreuses espèces. De ce fait elle abrite une faune riche et diversifiée
- En créant des zones d'ombre, elle régularise la température de l'eau et empêche une prolifération trop importante de la végétation aquatique.
- La ripisylve joue un rôle d'autoépuration des eaux et un rôle important pour l'état écologique de la rivière. Elle constitue une zone tampon entre les terrains agricoles et la rivière.
- Elle constitue un élément paysager non négligeable.

Un cordon arboré est présent le long du Petit Morin. Cependant la largeur de ce cordon est mince (de l'ordre de 1 à 2 mètres).

Au niveau des marais de St Gond, la ripisylve est très discontinue, très clairsemée et inexistante sur plusieurs tronçons. On observe une alternance de végétation arborée, de phragmitaies et de saulaies basses.

Entre Talus St Prix et Boissy le Repos, la ripisylve est présente de façon discontinue et clairsemée. On note quelques tronçons où celle-ci est absente.

Entre Boissy le Repos et St Ouen sur Morin, celle-ci est beaucoup plus développée. Ce cordon est à certains endroits trop dense ce qui limite la pénétration de la lumière et restreint le développement de la végétation aquatique. Le Petit Morin sur ces tronçons peut être apparenté à un cours d'eau galerie.

De St Cyr sur Morin à la confluence avec la Marne, la ripisylve est moins dense et plus discontinue. Sur plusieurs secteurs, la ripisylve n'est présente que sur une seule rive.

Sur le Grand Morin, la ripisylve est présente tout le long du cours d'eau. En amont de la forêt domaniale la loge à Gond (entre les sources et Le Meix st Epoing) la ripisylve est peu développée et clairsemée. La largeur du cordon rivulaire est mince. De Chatillon sur Morin à Chauffry, la ripisylve s'épaissit et devient continue. Celle-ci devient plus dense entre La Ferté Gaucher et St Siméon. L'absence ou le faible développement de la ripisylve (hautes herbes, broussailles, arbres isolés) reste cantonnée à quelques parcelles. La ripisylve offre un ombrage important du lit mineur et est souvent bien en contact avec l'eau. En revanche, lorsque les hauteurs de berges dépassent les deux mètres, cette interface entre les systèmes racinaires des arbres et l'eau devient plus difficile, et donc moins fréquente.

Entre Boissy le Chatel et Mouroux la ripisylve s'éclaircit et devient plus éparse. Elle se densifie ensuite jusqu'à Tigeaux.

Dans la partie aval du Grand Morin (aval de Tigeaux) le cordon rivulaire est mince, discontinu et clairsemé. De nombreuses parcelles disposent d'une ripisylve peu développée voire nulle.

Au niveau des agglomérations, la ripisylve est plus clairsemée et n'est bien développée la plupart du temps que sur une seule rive. Elle contient également des essences à connotation urbaine (marronniers, tilleul...).

L'Aubetin possède une ripisylve très peu développée sur la quasi-totalité de son linéaire. Elle est composée essentiellement de hautes herbes, broussailles, arbres isolés.

En aval de Saint, la vallée est plus boisée. La ripisylve devient continue et plus dense.

Les essences composant la ripisylve ont évolué ces dernières décennies, passant d'un peuplement majoritairement composé de saules à un peuplement majoritairement composé d'aulnes. Cette évolution est la conséquence de l'entretien de la ripisylve. Les aulnes se développant plus rapidement que les saules, ils se sont naturellement développés suite au défrichage des forêts alluviales.

V-3 / Les marais de St Gond

Situé dans la vallée supérieure du Petit Morin, le marais s'étend sur 1700 ha (répartis sur 14 communes). Il s'étire sur 18 km de Morains à Talus St Prix sur une largeur ne dépassant pas 3 km de large.

Le marais de St Gond est une vaste tourbière alcaline relativement dégradée par les différentes atteintes portées au milieu (mise en culture, drainage, extraction de tourbe, boisement naturel...). Il recèle de nombreux habitats exceptionnels ainsi qu'une faune et une flore diversifiée. Le marais de St Gond constitue une des plus vastes tourbières alcalines de la plaine française et un des sites majeurs concernés par la directive habitat en Champagne Ardenne de par les surfaces importantes en présence, la mosaïque d'habitat associant des milieux de pelouses sèches à orchidées en plein cœur de zone humide et la forte diversité d'espèces qui y trouvent refuge.

11 habitats naturels sont inscrits à l'annexe I de la directive « habitat » dont 4 sont considérés comme prioritaires. Sur les 863 ha d'habitats communautaires, soit 54 % de la surface du site, 46% sont définis comme prioritaires. Cependant la majorité des habitats et des espèces d'intérêt communautaire sont vulnérables à moyen terme et doivent faire l'objet de mesure de conservation.

Habitats inscrits à l'annexe I de la directive « habitat-Faune-Flore »	Surface (ha)	Surface totale %	Valeur patrimoniale	Etat de conservation	Degré de vulnérabilité
Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à <i>Chara spp</i>	11,8	0,7	+++	Mauvais	Fort
Végétation à Renoncules des rivières submontagnardes et planitaires	2,2	0,1	++	Mauvais	Fort
Lacs eutrophes naturels à végétation du <i>Magnopotamion</i> ou de l' <i>Hydrocharition</i>	6	0,3	++	Mauvais	Moyen
Formations herbeuses sèches et faciès d'embuissonnement	57,2	3,6	+++	Mauvais	Fort
Prairies à Molinie sur calcaire et argile	70,9	4,5	+++	Mauvais	Fort
Mégaphorbiaie eutrophe	38,8	2,4	+	Mauvais	Faible
Prairies maigres de fauche de basse altitude	1,9	0,1	++	Mauvais	Fort
Tourbière de transition et tremblants	Ponctuel	Ponctuel	+++	Mauvais	Fort
Marais calcaires à <i>Cladium mariscus</i> et <i>Carex davalliana</i>	532,6	33,6	+++	Mauvais	Moyen
Forêt alluviale résiduelle	37,2	2,3	++	Moyen	Faible
Tourbières boisées	105,2	6,6	+++	Bon	Faible
TOTAL	863,7	54,5			

Tableau 57 : Habitats communautaires des marais de St Gond (Source : DOCOB, 2009)

Espèces d'intérêt communautaire	Valeur patrimoniale	Etat de conservation	Degré de vulnérabilité
Petit Rhinolophe	+++	Mauvais	Fort
Vespertillon à oreilles échancrées	++	Moyen	Fort
Triton Crêté	+++	Moyen	Moyen
Ecaille chinée	+++	Moyen	Moyen
Damier de la Succise	+++	Mauvais	Moyen
Cuivré des marais	++	Mauvais	Fort
Agrion de mercure	++	Moyen	Moyen
Cordulie à corps fin	++	Moyen	Moyen
Liparis de Loesel	+++	Mauvais	Fort
Braya couchée	+++	Moyen	Moyen

Tableau 58 : Espèces communautaires des marais de St Gond (Source : DOCOB, 2009)

Le marais assure les fonctions suivantes :

- La réduction des pointes de crues par stockage à partir d'un débit de 5m³/s. L'excès d'eau est stocké dans les dépressions du marais.
- L'interception des matières en suspension et la capacité autoépuratrice. Du fait de la faible vitesse d'écoulement des eaux, la décantation est importante dans le réseau hydraulique du marais favorisant ainsi l'accumulation et la sédimentation des particules et des polluants associés, en particulier du phosphore bien que des relargages soient possibles. Cependant la capacité autoépuratrice du marais n'a pu être mise en évidence. Celle-ci semble limitée du fait de l'absence de débordements généralisés du Petit Morin et de la présence réduite de la végétation aquatique. Les relations directes entre zones cultivées et cours d'eau limitent les possibilités de dénitrification des eaux de ruissellement.
- La régulation des débits d'étiage du Petit Morin. Celle-ci est toutefois modérée.
- La conservation et la valorisation d'un patrimoine naturel. 4 facteurs conditionnent la conservation des espèces : le niveau et la qualité des eaux, le contrôle du développement ligneux et l'extension limitée des terrains cultivés.
- La fonction de production. La culture s'est développée en périphérie du marais.

Le marais a fortement régressé. Au début du siècle il couvrait au sens large environ 10 000 ha (en incluant prairies humides et bois). La surface des zones humides stricto sensu (sans les bois et prairies) serait passée de 4000 ha en 1965 à 200 ha en 1984 selon la DDAF de la Marne.

La surface des marais de St Gond au sens large a fortement diminué en 50 ans. On estime la disparition de 3000 ha de zones humides par drainage.

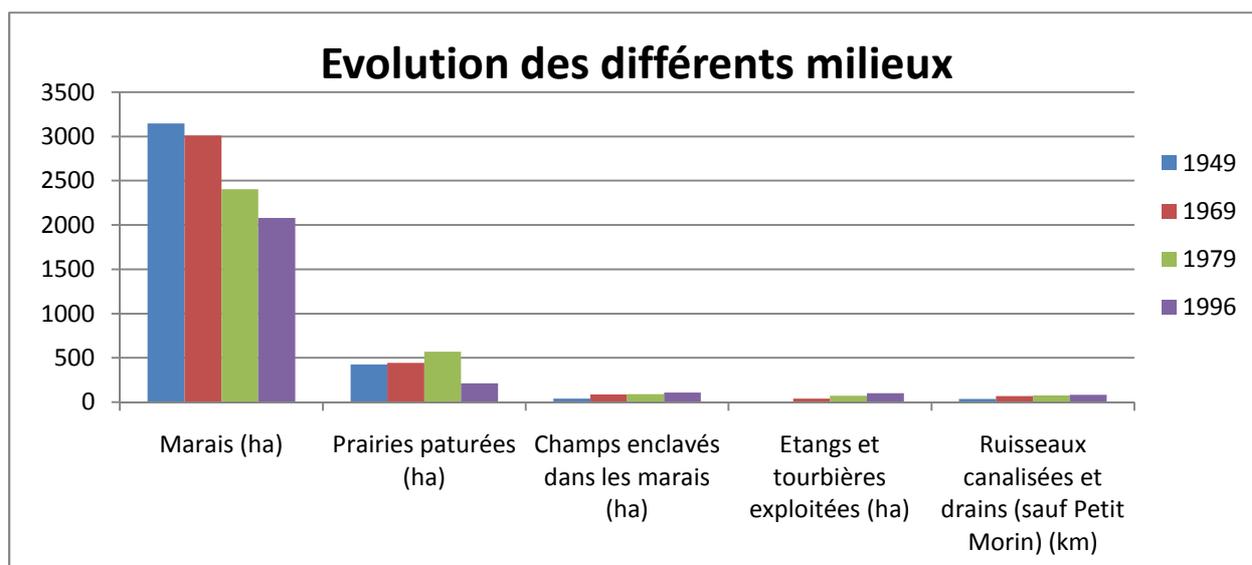


Figure 37 : Evolution des différents milieux sur les marais de St Gond entre 1949 et 1996
(Source : DOCOB, 2009)

Cette régression peut être expliquée par :

- l'augmentation des surfaces cultivées gagnées sur le marais par drainage
- l'abandon du pastoralisme qui a favorisé l'embroussaillage progressif du milieu
- l'augmentation des peupleraies
- la diminution des surfaces en prairies humides
- l'augmentation du nombre de tourbières exploitées
- la baisse du niveau d'eau

De nombreux secteurs ont d'ores et déjà disparu et les secteurs encore typiques se referment progressivement par la dynamique naturelle de boisement.

La remise en place d'un pâturage très extensif ainsi qu'une gestion cohérente du niveau d'eau sont les clefs de la conservation de ce patrimoine naturel.

V-4 / Les autres zones humides

(Cf. Carte n°19 : Les zones à dominante humide du territoire)

L'étude menée par l'Agence de l'Eau en 2006 a permis de cartographier les zones à dominantes humides du bassin Seine Normandie. Cette étude est basée sur la photo-interprétation d'orthophotoplan à 5m de résolution, sur des images satellites et sur d'autres données ancillaires.

D'après cette étude, les zones à dominantes humides présentes sur le territoire du SAGE, à l'exception des marais de st Gond, sont essentiellement des formations forestières humides et marécageuses et des prairies humides.

Celles-ci se situent :

- sur la quasi-totalité du linéaire du Petit Morin
- sur le ru du Maurupt
- sur la partie aval du ru d'Avaleau
- sur la zone médiane du ru de l'homme blanc
- à l'amont du Grand Morin jusqu'à Esternay

- à l'aval du Grand Morin sur les communes de Crécy la Chapelle, Villiers sur Morin, Coutevroult, Couilly Pont aux Dames, St Germain sur Morin et Voulangis.
- sur l'Aubetin entre St Augustin et Saints et entre Cerneux et Courtacon.
- sur l'Orgeval et l'aval du ru du Rognon et du ru des Avenelles

La carte des milieux à dominante humide de l'Institut d'architecture et d'Urbanisme (IAU) d'Ile de France montre la présence de roselières sur les communes de Verdelot, St Barthélemy, Villeneuve sur Bellot et Champcenest ainsi que des zones marécageuses à Reuil en Brie, Champcenest, Signy Signet et Villeneuve le Comte. On note également la présence de mégaphorbiaies à Meilleray et Pierre Levée et de mouillères à Jouarre, Bailly Romainvilliers, Augers en Brie et Saâcy sur Marne.

On note un nombre très important d'étangs et de mares sur l'ensemble du territoire. Toutes les communes possèdent plusieurs plans d'eau de petite taille voire de très petite taille.

De nombreuses zones humides se situent en milieu forestier. Or celles-ci sont difficiles à localiser.

Il faut noter que de nombreuses études sont en cours sur le territoire du SAGE afin de délimiter les zones humides.

Les bassins versants du Petit Morin et du Grand Morin ont été choisis par la DIREN Ile de France comme territoire pilote pour déterminer des enveloppes d'alerte humide, à partir de la nature des sols, de photographies aériennes et d'images radars et infrarouges.

La DREAL Champagne-Ardenne mène également des inventaires de zones humides sur l'ensemble de la région Champagne-Ardenne, la Société National de Protection de la Nature recense les zones humides à l'échelle de la région Ile de France et le Conseil général de Seine et Marne est en cours d'élaboration d'un atlas dynamique de la biodiversité (sortie prévue en 2012) comportant notamment un volet « habitats humides ».

Chapitre 7 : Usages de l'eau et activités socio-économiques

A/ Le secteur domestique

I/ L'alimentation en eau potable

I-1/ Les structures intercommunales

Sur le territoire du SAGE, 90% de communes ont cédé la compétence « alimentation et distribution de l'eau potable » à une intercommunalité. 23% des communes appartiennent à une communauté de communes et 67% sont rattachées à un syndicat intercommunal.

Parmi les intercommunalités à maîtrise d'ouvrage « eau potable », on compte :

- 4 communautés de communes (Communautés de communes de la Région de Vertus, de la Brie des Etangs, de la Brie Champenoise, du Pays Fertois)
- 1 Syndicat d'Agglomération Nouvelle (SAN) (SAN Val d'Europe)
- 3 Syndicats de communes à compétences multiples (SIVOM de Champcenest, Syndicat mixte de la Région de Boutigny, Syndicat d'adduction en eau potable et assainissement de la région de Houssaye en Brie)
- 20 Syndicats d'Alimentation ou de Distribution en Eau Potable (SIAEP ou SIDEP)

Seine et Marne

SIAEP de la Vallée de l'Aubetin

SIAEP de la Vallée du Petit Morin

SIAEP de Montceaux les Provins/St Bon

SIAEP de Voulton/Rupéroux

SIAEP du confluent des vallées Marne et Morin

SIAEP de Boissy le Châtel/Chauffry

SIAEP de Couilly Pont aux Dames/St Germain sur Morin

SIAEP de Coutevroult/Villiers sur Morin

SIAEP de Crécy la Chapelle et ses environs

SIAEP de la Brie Boisée

SIAEP de la Région de l'Arche

Syndicat mixte d'alimentation en eau potable de la Région Nord Est de la Seine et Marne (SNE)

Marne

SIAEP de la Brie Champenoise

SIAEP de Nesle la Reposte

SIAEP des Eaux de Montdement

SIAEP des Essarts les Sézanne

SIAEP des sources du Grand Morin

SIAEP de Broussy le Grand

SIAEP de la Vallée de Bonneval

Aisne

SIAEP des communes de la Brie

(Cf. Carte 20 : Structures compétentes pour « l'alimentation et la distribution en eau potable »)

Parmi ces syndicats, on compte deux syndicats interdépartementaux : le SIAEP de la Brie Champenoise et le SIAEP de Montceaux les Provins/St Bon.

Le Syndicat mixte d'alimentation en eau potable de la Région Nord Est de la Seine et Marne (SNE) regroupe les SIAEP de la Vallée de l'Aubetin, de la Région de l'Arche, de la Vallée du Petit Morin ainsi que les communes de Jouy sur Morin et Chartronges.

A noter également que la commune d'Esternay dispose de la compétence « amélioration de la qualité de l'eau potable ».

I-2/ Les captages d'alimentation en eau potable

93% de la population du SAGE est alimentée en eau potable par de l'eau issue des nappes souterraines. Les nappes du tertiaire, qui couvrent les $\frac{3}{4}$ du territoire, alimentent 77 % de la population du SAGE. La nappe de la craie alimente 8% de la population localisée sur certaines communes des communautés de communes de la Région de Vertus, des Côteaux Sézannais et de la Brie des Etangs. La nappe de l'éocène du bassin versant de l'Ourcq alimente également 8% de la population, correspondant à la population des communes de Jouarre, Sept Sorts, Reuil en Brie et La Ferté sous Jouarre, via le captage de Chamigny localisé à l'extérieur du territoire du SAGE.

Les communes du SAN Val d'Europe et Villiers sur Morin sont alimentées par de l'eau de surface provenant de la Dhuys et de la Marne.

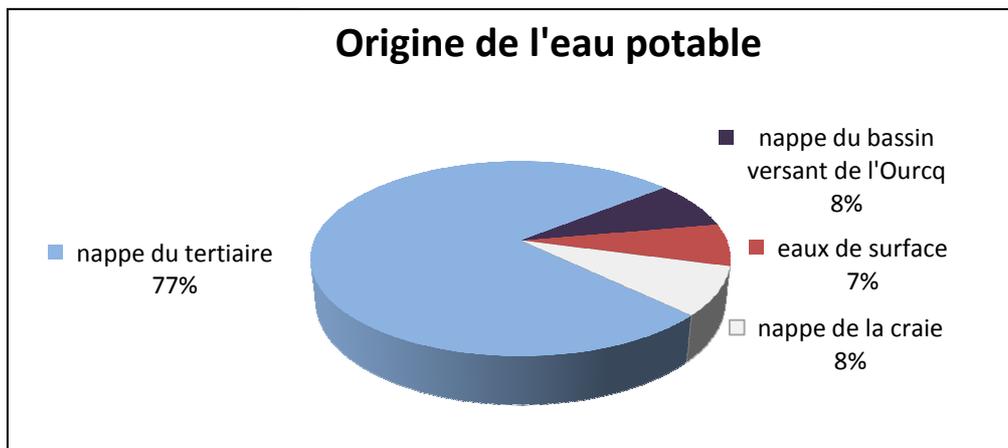


Figure 38 : Origine de l'eau potable sur le territoire du SAGE par rapport à la population desservie

Sur le territoire du SAGE, on compte 84 captages en activité dont 9 puisent dans la nappe de la craie (Cf. Annexe 4).

Il est à noter que la limite du bassin versant n'est pas l'échelle adéquate concernant l'eau potable. En effet, de nombreux captages se trouvant à l'extérieur du territoire alimentent une partie non négligeable de la population du SAGE, et inversement, l'eau puisée sur le territoire du SAGE alimente des communes n'appartenant pas au SAGE. En effet, 18,2% de la population du SAGE est alimentée par de l'eau puisée à l'extérieur du territoire du SAGE (captages de Coupigny, Courtemont-Varennes, Chamigny, La Houssaye en Brie, St Jean les Deux Jumeaux, Morsang sur Loing, aqueduc de la Dhuys) et 11500 habitants résidant hors du

territoire du SAGE sont alimentés par des captages localisés sur les bassins versants du Petit et du Grand Morin. (Cf. Carte n° 21 : Aires de distribution de l'eau potable)

Les captages alimentant le plus grand nombre de communes du SAGE sont les captages de Hondevilliers (18 communes), Dagny/Amillis/Beauthail (16 communes) et le captage de Sammeron (14 communes) qui est situé en dehors du territoire du SAGE.

Les captages qui alimentent la plus grande population du SAGE sont les captages de Condé Ste Libiaire (16 000 habitants), Coulommiers (15000 habitants), Chamigny (11 500 habitants) et l'aqueduc de la Dhuys (10 000 habitants) tous deux situés hors du territoire du SAGE et Dagny (10000 habitants).

I-3 / La gestion des captages

Sur le territoire du SAGE, 48% des captages sont gérés en régie et 52% sont gérés par un fermier. Parmi ces derniers, 44% sont gérés par Veolia, 44% par la Lyonnaise des Eaux et 12% par la SAUR.

I-4 / Débits et volumes prélevés

Sur le territoire du SAGE, la majorité des captages a un débit inférieur à 50 000m³/an. Seuls 10% des captages puisent plus de 500 000 m³ d'eau par an, il s'agit des captages de Condé Ste Libiaire, Dagny, Sézanne, Amillis et Vert Toulon. (Cf. Carte n°22 : Volume d'eau prélevé pour l'alimentation en eau potable en 2006 par champ captant)

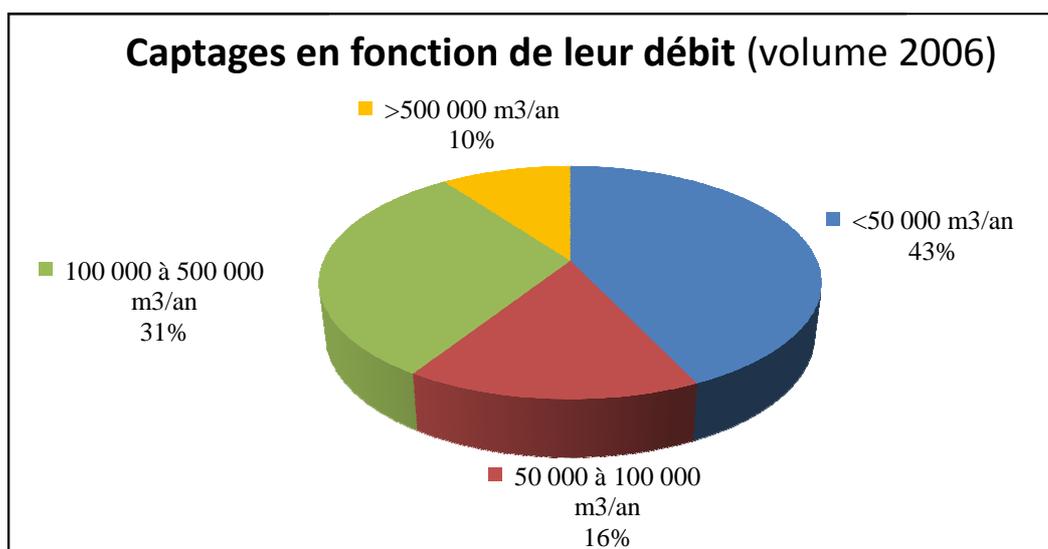


Figure 39 : Importance des captages en fonction de leur débit annuel (données 2006)

Le volume d'eau prélevé par les captages AEP du territoire du SAGE dans la nappe de Champigny depuis 1995 est en moyenne de 8,8 millions de m³/an et le volume d'étiage, correspondant au volume prélevé du 1^{er} juillet au 31 octobre est en moyenne de 3,7 millions

de m³/an. Pour la nappe de la craie, le volume annuel est en moyenne de 1,9 millions de m³/an et le volume d'été de 0,82 millions de m³/an.

On remarquera que pour ces deux nappes, le volume prélevé en période d'été est supérieur au 1/3 du volume annuel, montrant ainsi un prélèvement plus important d'eau pendant la période estivale.

L'annexe 5 présente les volumes prélevés par entité pour l'alimentation en eau potable.

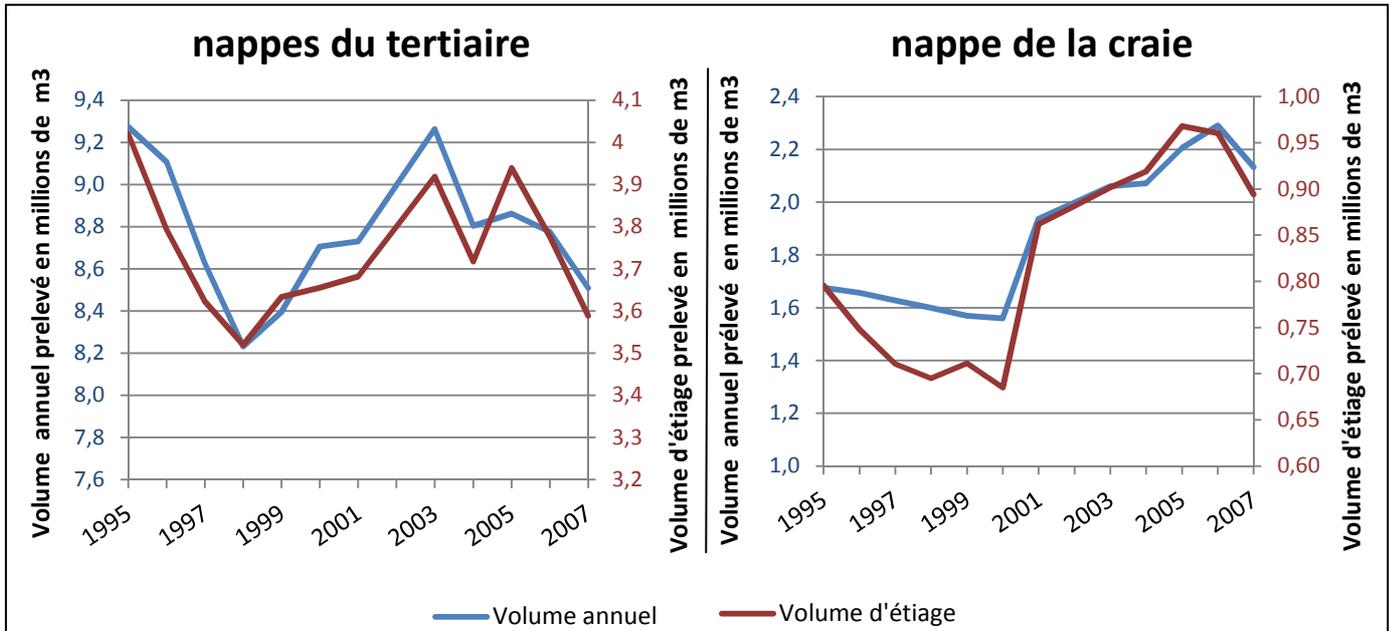


Figure 40 : Volumes prélevés dans les nappes du tertiaire et la nappe de la craie de 1995 à 2007 par les captages AEP localisés sur le territoire du SAGE

De 1995 à 1998, on observe une diminution des prélèvements d'eau potable dans les nappes du tertiaire de l'ordre de 1 million m³ d'eau. En 2002, les volumes prélevés sont similaires aux volumes prélevés en 1995. Depuis 2002, on observe une nouvelle diminution des quantités prélevées.

Pour la nappe de la craie, jusqu'en 2000 on observe une légère baisse des volumes prélevés puis ils augmentent de 2000 à 2006 de l'ordre 700 000 m³.

Il est à noter que le SDAGE de 2009 a proposé le classement de la nappe des calcaires de Champigny en Zone de Répartition des Eaux (ZRE) et réduit le plafond des prélèvements à 140 000 m³/jour (contre 164 000 m³/jour dans le SDAGE de 1996), imposant ainsi la révision de certaines autorisations de prélèvements. Ce territoire spécifique nommé « SDAGE 2009 » est situé sur la partie sud-occidentale la plus exploitée (très majoritairement en dehors du territoire du SAGE). A titre de comparaison, sur le territoire du SAGE, depuis 1995, les prélèvements moyens en eau potable sont de 24 109 m³/j soit 17% volumes pompés sur le territoire « SDAGE 2009 ».

I-5/ La protection des captages AEP

I-5-1/ La déclaration d'utilité publique (DUP)

La loi sur l'eau de 1992 impose aux collectivités la mise en place de périmètres de protection autour des captages. Les collectivités responsables du captage avaient en principe jusqu'en 1997 pour se mettre en conformité.

Ces périmètres de protection ont pour effet de prévenir la pollution accidentelle aux abords immédiats et au voisinage des captages. Après étude hydrogéologique, un arrêté préfectoral de déclaration d'utilité publique délimite trois zones autour du captage dans lesquels les activités, aménagements et usages qui peuvent nuire à la qualité de l'eau sont interdits ou réglementés. Sont ainsi définis :

- Un périmètre de protection immédiat, qui a pour but d'empêcher la dégradation des ouvrages ainsi que l'introduction directe de polluants dans l'eau. Cette zone de quelques mètres carrés est acquise par la commune, grillagée et toutes activités y sont interdites à l'exception de l'exploitation et de l'entretien du forage.
- Un périmètre de protection rapprochée, qui a pour but de protéger le captage vis-à-vis des migrations souterraines des substances polluantes. Sa surface est fonction des caractéristiques physiques locales (caractéristiques de l'aquifère, vulnérabilité de la nappe, perméabilité du sol, volume prélevé...). Toutes activités pouvant nuire directement ou indirectement à la qualité de l'eau y sont interdites ou réglementées (carrières, dépôts d'ordures ménagères, épandage d'effluents, rejets d'eaux usées...)
- Un périmètre de protection éloignée. Ce périmètre est facultatif. Il renforce la protection contre les pollutions par la mise en place d'actions complémentaires. Peuvent être réglementés les activités, dépôts ou installations qui, malgré leur éloignement du forage et compte tenu de la nature des terrains, présentent un danger de pollution pour les eaux prélevées, par la nature et la quantité de produits polluants mis en jeu ou par l'étendue des surfaces qu'ils affectent.

Sur l'ensemble des captages présents sur les bassins versants du Petit et du Grand Morin, seuls 34% possèdent une déclaration d'utilité publique et pour 8 captages la procédure est en cours (Cf. Carte 23 : La protection réglementaire des captages AEP). Il faut rappeler que selon le plan national santé environnement, 100% des captages devront avoir une DUP au plus tard le 31 décembre 2010.

I-5-2/ Les aires d'alimentation de captages

Une aire d'alimentation de captage correspond à la zone en surface sur laquelle l'eau qui s'infiltre ou ruisselle alimente le captage. Ces zones conditionnent donc directement la qualité de l'eau captée. Afin d'assurer la pérennité du captage, des mesures préventives doivent donc être mises en place dans ces aires d'alimentation de captages tel qu'une utilisation moindre d'engrais et de phytosanitaires et la limitation du lessivage.

La protection des ces captages peut être régie par le dispositif des Zones Soumises à Contrainte Environnementale (ZSCE) prévue par l'article L211-3 du code de l'environnement. La démarche consiste en 3 étapes :

- La délimitation de l'aire d'alimentation du captage
- Le diagnostic de la vulnérabilité de cette aire et des pressions qui s'y exerce
- La définition d'un programme d'action. Ce programme d'actions concerne en premier lieu les pratiques agricoles. Les mesures envisagées peuvent concerner, entre autres, la conversion de terres cultivées en prairie permanente, la gestion des intrants (fertilisants, phytosanitaires, etc.) y compris la conversion des cultures en agriculture biologique, ect...

Ces mesures sont mises en place en priorité sur les secteurs les plus vulnérables de l'aire d'alimentation du captage identifiés par une étude diagnostique des pressions. La mise en œuvre incitative de ce programme est privilégiée, avec notamment des aides financières de l'Agence de l'Eau et la mise en place d'une structure d'animation. Cependant, le préfet dispose également des outils réglementaires pour rendre certaines des mesures obligatoires s'il en juge la mise en œuvre volontaire insuffisante (article R114-8 du code rural).

D'autres actions sont également à envisager, selon les résultats de l'étude diagnostique, auprès des collectivités, des particuliers ou des professionnels, notamment pour la réduction de leurs utilisations de produits phytosanitaires.

Sur le territoire du SAGE, les aires d'alimentation des captages suivantes ont été définies et cartographiées :

- Captage de Congy
- Captage de Férébrianges
- Captage de Champaubert
- Captage de Coizard Joches
- Captage de Villevenard
- Captage de Soizy aux Bois
- Captage de Broussy le Grand
- Captage de Sézanne
- Captage de Montdement Montgivroux
- Captage de Saudoy
- Captage de Les Essarts les Sézanne
- Captages de Le Gault Soigny
- Captage de Vert Toulon
- Captage de Val des Marais
- Captage de Le Thoult Trosnay
- Captage de Morsains
- Captage de Villeneuve la Lionne
- Captage de Courgivaux
- Captage d'Esternay

On notera également qu'une partie de l'aire d'alimentation des captages de Montlevon, Pargny la Dhuys, Montmort Lucy et Trecon est localisée sur le territoire du SAGE.

I-5-3 Les captages prioritaires pour la mise en œuvre des ZSCE

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Seine-Normandie approuvé le 20 novembre 2009 oriente les actions de protection des captages prioritairement sur les captages dits « Grenelle » puis sur les captages identifiés comme cas 3 et 4 dans la classification du SDAGE.

Les captages « Grenelle »

Les captages dit « Grenelle » sont issus de l'article 27 de la loi « Grenelle I » du 3 août 2009 qui demande que soit mis en œuvre des plans d'actions pour protéger les cinq cents captages

les plus menacés et stratégiques en France. Ainsi 238 captages « Grenelle » ont été identifiés sur le bassin Seine-Normandie selon des critères de dégradation de la ressource mais également de population desservie et de sécurité d'approvisionnement. Des programmes spécifiques, s'inscrivant dans le dispositif ZSCE, seront mis en place d'ici 2012 prioritairement sur les aires d'alimentation de ces captages.

Sur le territoire du SAGE, les captages de Hondevilliers, Dagny, Aulnoy et Les Essarts les Sézanne ont été identifiés comme captage grenelle. Le bassin d'alimentation du captage de Dagny ainsi que la carte de vulnérabilité intrinsèque de l'aquifère seront définis par AQU' Brie en 2010, selon la méthodologie du BRGM.

La classification des captages du SDAGE

Le SDAGE Seine-Normandie classe les captages du bassin en 4 catégories selon les niveaux et l'évolution des concentrations de la ressource en nitrates, pesticides et autres substances (cf. tableau ci-dessous). Il permet ainsi d'identifier les captages les plus dégradés où des programmes d'actions pourront également être mis en œuvre afin de protéger la ressource. La liste de ces captages est mise à jour tous les 3 ans.

Paramètres	Nitrates	Pesticides	Autres	Concentrations	Tendance stable ou à la baisse	Tendance à la hausse
Seuil de vigilance	25 mg/l	0,05 µg/l par substance et 0,25µg/L pour la somme	50% de la norme eau potable	Seuil de vigilance	cas 1	
Seuil d'action renforcée	37 mg/l	0,075 µg/l par substance et 0,35µg/L pour la somme	75% de la norme eau potable		cas 2	cas 3
				Seuil d'action renforcée	cas 4	

Tableau 59 : Critères de classification des captages du SDAGE (source : SDAGE Seine Normandie)

Seuls les captages en cas 3 (concentration (pesticide ou nitrates) comprise entre 50 et 75 % de la norme et tendance à la hausse) et en cas 4 (concentration supérieure à 75 % de la norme) feront partie des priorités d'action de l'Agence de l'Eau.

Sur le territoire du SAGE, 50 captages ont été classés en cas 4.

Le 9ème programme de l'Agence de l'Eau

Le 9ème programme établi, pour la période 2007- 2012, la liste des captages prioritaires vis à vis des financements de l'Agence de l'Eau Seine- Normandie. Elle a été révisée en 2009 pour être mise en cohérence avec les priorités définies par le SDAGE. Elle comprend désormais les captages « Grenelle », les captages identifiés comme cas 3 et 4 du SDAGE ainsi que quelques captages aux enjeux spécifiques (problèmes de turbidité, captages en eau de surface, etc.).

Dpt	Captage	Code BSS	Cas SDAGE	Dpt	Captage	Code BSS	Cas SDAGE
51	Baye	01876X0033	4	77	Augers en Brie 2	02226X0008	4
51	Champaubert	01872X0047	4	77	Cerneux 2	02222X0019	4
51	Charleville	01875X0022	4	77	Choisy en Brie	02214X0006	4
51	Coizard Joches	01877X0032	4	77	Couilly Pont aux Dames 3	01844X0037	4
51	Courgivaux	02224X0062	4	77	Aulnoy	01857X0022	4
51	Les Essart les Sézanne	02231X0010	4	77	Coupvray 4	01843X0073	4
51	Le Gault Soigny	01868X0037	4	77	Courchamp	02225X0006	4
51	Lachy	02232X0017	4	77	Courtacon 2	02221X0032	4
51	Montdement	01877X0018	4	77	Dagny 1	02214X0007	4
51	Montmirail 3	01864X0031	4	77	Dagny 2	02214X0021	4
51	Montmirail 5	01864X0037	4	77	Doüe	01858X0011	4
51	Morsains	01868X0057	4	77	La Ferté Gaucher 1	01865X0030	4
51	Sézanne 1	02232X0032	4	77	Hondevilliers 1	01861X0006	4
51	Sézanne 2	02232X0043	4	77	Hondevilliers 2	01861X0019	4
51	Le Thoult Trosnay	01876X0002	4	77	Lescherolles 1	02222X0025	4
51	Le Thoult Trosnay	01876X0003	4	77	Louan Villegruis Fontaine1	02227X0004	4
51	Val des Marais	01878X0018	4	77	Louan Villegruis Fontaine2	02227X0005	4
51	Villeneuve la Lionne	02223X0042	4	77	Montceaux les provins	02223x1001	4
51	Villevenard	01877X0033	4	77	Mortcerf 1	02211X0019	4
02	Viels Maison	01862X0061	4	77	Mortcerf 2	02211X0006	4
02	Viels Maison 2	01862X0060	4	77	Meilleray	01866X0001	4
77	Amillis 1	02213X0020	4	77	St Martin des Champs 2	01865X0028	4
77	Amillis 2	02213X0022	4	77	Sancy les Provins	02222X0004	4
77	Beauthail 2	02213X0024	4	77	Verdelot 3	01866X0016	4
77	Augers en Brie 1	02226X0007	4	77	Villiers St Georges	02226X0056	4

Tableau 60 : Les captages prioritaires du territoire

I-6/ La qualité de l'eau distribuée

Les données suivantes proviennent des fiches synthétiques envoyées par la DASS aux communes pour les informer de la qualité de l'eau potable distribuée au cours de l'année 2006. Seuls les paramètres analysés par la DASS sont présentés. (Cf. Carte n°24 : Non-conformités de l'eau distribuée en 2006)

Il faut également préciser que la qualité de l'eau distribuée ne correspond pas forcément à la qualité de l'eau brute du fait de la mise en place, par les collectivités, de solutions visant à pallier les non-conformités.

I-6-1/ Paramètre nitrates

Origine

Les nitrates sont produits naturellement dans le sol par les bactéries. Ils se retrouvent donc naturellement dans les eaux superficielles et souterraines mais à de faibles quantités (inférieures à 5 mg/l). L'excès de nitrates dans l'eau de consommation est d'origine anthropique. Ils résultent essentiellement de l'usage d'engrais (chimique et déjection

animale), mais également des rejets domestiques d'eaux usées et de certaines eaux industrielles.

Etat des lieux

D'après le décret de 2001 relatif aux eaux destinées à la consommation humaine, à l'exclusion des eaux minérales naturelles, la concentration maximale de potabilité en nitrates est fixée à 50 mg/l. Cette norme a été fixée en fonction des risques courus par la population la plus vulnérable, c'est à dire les nourrissons et les femmes enceintes.

Pour l'année 2006, 7 captages présentaient une concentration moyenne en nitrates supérieure à 50mg/l (Captage de Augers en Brie, Baye, Cerneux, Congy, Champaubert, Sancy les Provins, Villiers St Georges). Ces captages alimentent 9 communes soit environ 3000 habitants.

Bien que la qualité moyenne en nitrates pour l'année 2006 soit inférieure à la norme de potabilité, l'eau distribuée aux communes de Doue, St Germain sous Doue et St Denis les Rebaix a atteint une teneur en nitrates de 63mg/l suite à un dysfonctionnement.

La teneur moyenne en nitrates pour le captage de Courgivaux était en 2006 de 49,8mg/l indiquant un dépassement régulier de la norme de potabilité.

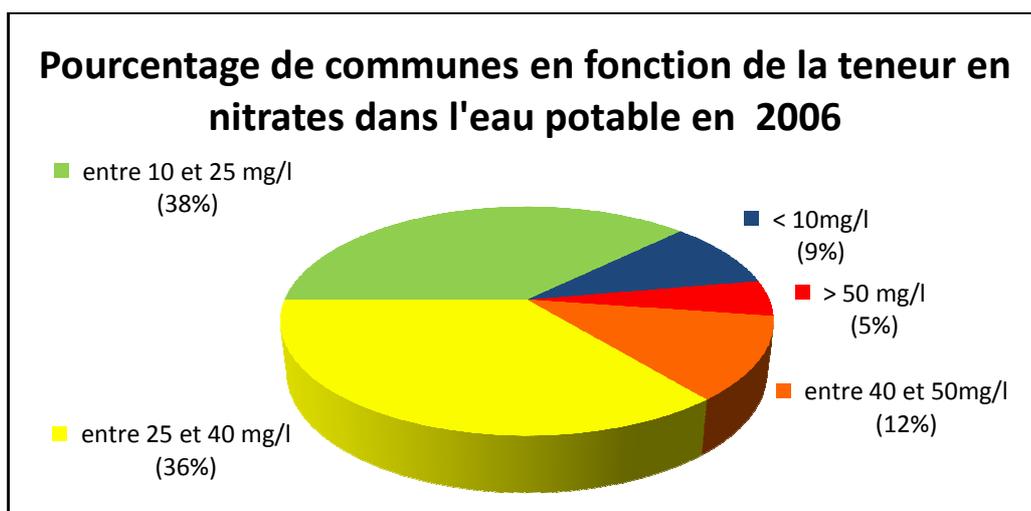


Figure 41 : Pourcentage de communes en fonction de la teneur en nitrates dans l'eau potable en 2006 sur le territoire du SAGE (données DDASS)

Concernant les teneurs en nitrates, 47% des communes sont alimentées par une eau potable de bonne qualité (eau présentant une concentration en nitrate inférieure à 25mg/l), 36% par une eau de qualité moyenne (eau présentant une concentration en nitrate comprise entre 25 et 40 mg/l), 12% par une eau de mauvaise qualité (eau présentant une concentration en nitrates inférieure à 40 et 50 mg/l) et 5% par une eau non-conforme. Des efforts seront à entreprendre plus particulièrement sur les captages distribuant de l'eau de qualité proche de la norme.

On remarquera que l'unité de traitement d'Hondevilliers traite l'eau brute contre les nitrates.

La DRASS Champagne Ardenne a mis au point un modèle mathématique permettant de prévoir l'année théorique de dépassement de la norme pour chaque captage. Ainsi il apparaît

que parmi les captages du SAGE localisés dans le département de la Marne, n'ayant pas encore dépassé la norme, 75% ne la dépasseront probablement jamais. Les 50mg de nitrates par litre seraient atteints aux alentours de 2019 par le captage de Coizard Joches, vers 2024 à Férébrianges, vers 2026 à Lachy et Villevenard, vers 2038 au Gault Soigny et vers 2062 à Val des Marais. Ces données nous indiquent donc les captages sur lesquels il faudra intervenir en priorité.

Risque pour la santé

La toxicité des nitrates provient de leur transformation en nitrites dans le tube digestif. En cas d'excès d'absorption, une modification des propriétés de l'hémoglobine peut avoir lieu essentiellement chez les nourrissons. Chez l'adulte, les nitrites sont suspectés d'être cancérogènes à long terme.

Lorsque la teneur en nitrates est supérieure à la norme, l'eau ne doit pas être consommée par les femmes enceintes et les nourrissons. Ce dépassement est tolérable pour le reste de la population à condition qu'il soit momentané.

I-6-2/ Paramètre pesticides

Origine

Les pesticides sont d'origine anthropique. Ils sont utilisés pour la protection des cultures ou la destruction de végétaux indésirables. Ils sont utilisés par les agriculteurs mais aussi par les gestionnaires d'infrastructures de transport, les collectivités et les particuliers.

Etat des lieux

D'après le décret de 2001 relatif aux eaux destinées à la consommation humaine, à l'exclusion des eaux minérales naturelles, la concentration maximale de potabilité pour le paramètre phytosanitaire est 0,1 µg/l pour chaque pesticide analysé et de 0,5 µg/l pour la somme de ces pesticides.

Sur le territoire du SAGE, une eau non conforme vis-à-vis du paramètre pesticide est distribuée à 55% des communes, représentant 56% de la population du SAGE. Le paramètre déclassant est le déséthylatrazine, produit de dégradation de l'atrazine, qui est interdit d'utilisation depuis juin 2003.



Figure 42 : Pourcentage de communes en fonction de la teneur en déséthylatrazine (produit déclassant) dans l'eau potable en 2006 sur le territoire du SAGE (données DDASS)

23% des communes distribuent une eau de très bonne qualité vis-à-vis de ce paramètre du fait:

- de la bonne qualité des eaux brutes (captage de St Martin des Champs, Broussy le Grand, Férebrianges, Condé Ste Libiaire, La Houssaye en Brie, St Jean les Deux Jumeaux, Tournan en Brie)
- du traitement des phytosanitaires mis en place sur certains captages (captage de Montceaux les Provins, Chamigny, Les Essarts les Sézanne, Charleville, aqueduc de la Dhuys). Ainsi 32 communes reçoivent de l'eau ayant été traitées contre les pesticides.

En 2007, les captages de Nesle la Reposte, Esternay, Morsains et Montlevon se sont équipés d'une usine de traitement. En 2008, 16 communes supplémentaires ne présenteront donc plus de non-conformité vis-à-vis des pesticides.

22% des communes distribuent une eau potable de qualité moyenne vis-à-vis des pesticides.

Le captage de Hondevilliers possède également une usine de traitement qui traite à la fois les pesticides et les nitrates.

Risque pour la santé

Le risque dû à l'ingestion de pesticides par l'eau de consommation est difficile à estimer car lié à la fréquence et aux concentrations ingérées. Cette exposition pourrait être à l'origine de cancers, de troubles de la reproduction, du système nerveux et du comportement.

En fonction des concentrations en phytosanitaires mesurées et du nombre de jour où la norme est dépassée, des restrictions d'usage peuvent avoir lieu, notamment la non consommation de l'eau potable par les enfants de moins de 6 ans et par les femmes enceintes. Ainsi 25 communes du territoire du SAGE ont eu des restrictions d'usage de l'eau potable en 2006 du fait des teneurs élevées en pesticides.

I-6-3/ Paramètres sélénium

La norme de potabilité concernant le sélénium est de 10µg/l. Ce composé d'origine naturelle est présent dans des teneurs supérieures à la norme dans l'eau prélevée à La Ferté Gaucher, Sézanne, St Rémy de la Vanne, Choisy en Brie, Dagny, Amillis et Beauheil. 22 communes présentent une non-conformité vis-à-vis de ce paramètre dont 3 ayant une restriction d'usage.

Le sélénium est un oligoélément indispensable à l'homme mais qui présente une toxicité lorsqu'il est consommé en excès. Les effets observés sont des affections réversibles des dents, de la peau, des ongles et des cheveux. Lorsque les teneurs en sélénium sont comprises entre 20 et 40µg/l, l'eau ne doit pas être consommée par les enfants de moins de 4 ans. Le reste de la population peut consommer l'eau mais doit réduire ses apports non hydriques en sélénium.

I-6-4 / Paramètre fluor

Les fluorures de la nappe de Champigny ont une origine naturelle.

La limite de qualité réglementaire pour le fluor est de 1,5 mg/l. Des non-conformités de l'eau potable concernant le paramètre fluor ont été détectées pour le captage de Boissy le Châtel alimentant les communes de Boissy le Châtel et Chauffry.

Lorsque la concentration en fluor dans l'eau est supérieure à la norme, l'eau ne doit pas être consommée par les nourrissons et les enfants de moins de 12 ans. Le reste de la population peut consommer l'eau mais doit réduire ses apports non hydriques en fluorures (sel fluoré et suppléments médicamenteux en particulier), sauf avis médical contraire. Le fluor pouvant provoquer une fluorose dentaire (taches brunes sur les dents). Au delà de 2mg/l, l'eau ne doit pas être consommée par l'ensemble de la population.

I-6-5 / Paramètre turbidité

Sur le territoire du SAGE on observe peu de problème de turbidité. Seules les sources de Viels Maisons et le captage de Saudoy présente une non-conformité pour ce paramètre.

I-6-6 / Paramètre fer

Seul le captage de Viels Maisons présente des fortes teneurs en fer mais n'entraînant aucune restriction d'usage.

I-6-7 / Paramètre bactériologie

Sur l'ensemble du territoire du SAGE pour l'année 2006, la norme de potabilité concernant le paramètre bactériologie est respectée. Il est à noter qu'une chloration est effectuée pour l'ensemble des captages d'alimentation en eau potable.

I-6-8 / Synthèse de la qualité de l'eau distribuée

Sur le territoire du SAGE, 65 % des communes sont alimentées par une eau présentant des non-conformités. Cette non-conformité est due à 94% à la présence de pesticides. (Cf. Carte n°24 : Non conformités de l'eau distribuée en 2006)

Le graphique suivant indique le nombre de communes en fonction du paramètre entraînant une non-conformité. Il est à noter qu'une même commune peut se trouver dans deux colonnes différentes du fait de la présence de deux non-conformités dans l'eau potable. L'étiquette au dessus de chaque colonne indique le pourcentage de communes présentant le paramètre non conforme cité à la base de la colonne.

Ainsi 60% des communes du SAGE présentent une non-conformité de l'eau distribuée vis-à-vis des pesticides, 14% vis-à-vis du sélénium et 8% vis-à-vis des nitrates. Le fluor, la turbidité et le fer étant inférieurs à 1% des non-conformités détectées.

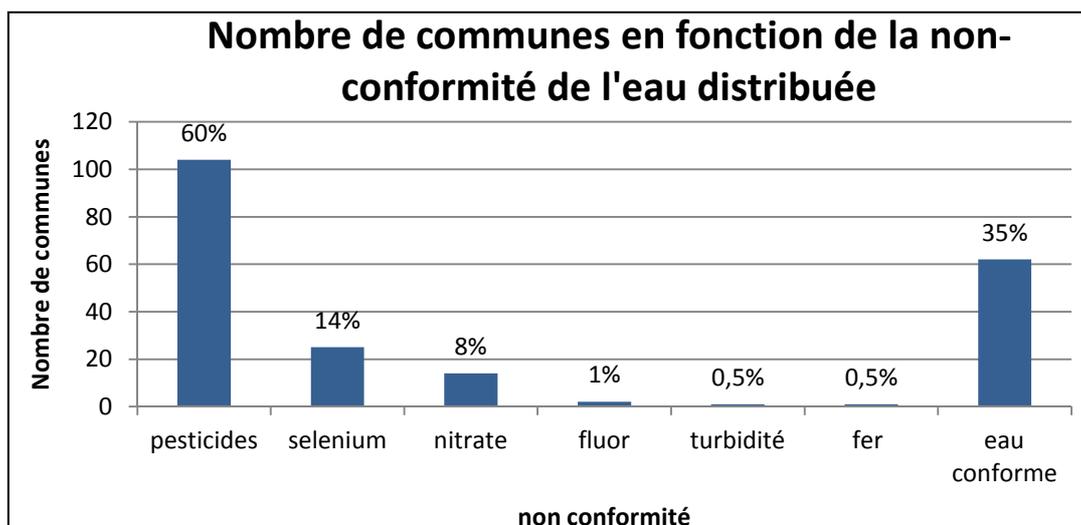


Figure 43 : Nombre de communes en fonction de la non-conformité de l'eau distribuée

En 2006, une dérogation préfectorale autorisait les communes alimentées par les captages de Villevenard, Le Thoult Trosnay, Saudoy, Mondement-Montgivroux, Esternay, Courgivaux, Congy, Les Essarts les Sézanne, Baye, Champaubert et Nesle la Reposte, soit au total 32 communes, à distribuer une eau présentant certaines non-conformités en attendant la mise en place de solutions palliatives. Ces dérogations ont une durée de 3 ans.

Collectivités	Date de la dérogation	Actions mises en place
Commune de Saudoy	06/01/2004	
SIAEP Les Essarts les Sézanne	06/01/2004	Unité de traitement
SIAEP de Nesle la reposte	06/01/2004	Unité de traitement
Communauté de communes de la Brie des Etangs (captages de Champaubert, Congy, Villevenard, Baye)	01/07/2005 05/11/2008	Abandon de ces captages et création de nouveaux forages
SIAEP de Mondement	01/07/2005 05/11/2008	Unité de traitement en projet ou abandon du captage
Commune de Courgivaux	05/10/2005	Interconnexion
Commune d'Esternay	06/03/2006	Unité de traitement
Communauté de communes de la Brie Champenoise (captages de Montmirail et du Thoult-Trosnay)	31/05/2006	Unité de traitement en projet
Commune de Villiers St Georges	25/04/2007	Maillage du Provinois
SIAEP Voulton -Rupéreux	25/04/2007	Maillage du Provinois
Sancy les Provins	25/04/2007	Maillage du Provinois

Tableau 61 : Date de signature des dérogations préfectorales portant autorisation temporaire de déroger aux normes de qualité des eaux distribuées

I-7/ Les solutions curatives mises en place par les collectivités pour pallier à court terme les problèmes de qualité et de quantité de l'eau distribuée

L'un des premiers moyens pour pallier les problèmes de qualité est la construction d'usine de traitement. Sur le territoire, en 2006, on compte 5 unités de traitement (Les Essarts les Sézanne, Charleville, Mortcerf, Hondevilliers et Montceaux les Provins). Ce procédé est majoritairement mis en place dans le département de la Marne puisque 3 stations de traitement sont en cours de construction et devraient être mises en service en 2007 (Nesle la Reposte, Morsains, Esternay). Toutes ces usines possèdent un système de traitement des pesticides. Seule l'unité de Hondevilliers traite également les nitrates.

Concernant l'eau provenant de l'extérieur du périmètre du SAGE, le traitement des pesticides est mis en place à l'usine d'Annet sur Marne alimentant les communes du SAN Val d'Europe, Villiers sur Morin et Coutevroult et, depuis 2007 sur le captage de Montlevon alimentant 4 des 5 communes de l'Aisne.

L'eau provenant du captage de Chamigny subit une déferrisation et une démanganisation avant distribution.

Une deuxième solution pour pallier les problèmes de qualité est de procéder à des mélanges d'eau provenant de forages différents. Ceci permet de diluer les eaux brutes et les caractéristiques de l'eau ainsi produite sont en générales inférieures au seuil admis pour la distribution de l'eau.

Ce procédé, largement mis en place dans le département de la Seine et Marne, est très peu présent dans le département de la Marne. Il permet par exemple de distribuer l'eau issue du captage de Doue.

L'interconnexion permettant à une collectivité d'être alimentée en eau potable, en période de crise (pollution, sécheresse...) par une collectivité voisine est un autre moyen de pallier les problèmes de qualité et de quantité. Bien que les échanges d'eau soient fréquents entre collectivités, il n'existe que peu de véritable interconnexion. En effet, il est fréquent que les hameaux d'une commune soient alimentés par une source différente de celle du bourg. Ceci pour des raisons économiques. Mais il existe rarement de liaisons entre le bourg et les hameaux permettant de pallier les problèmes d'approvisionnement de l'une ou l'autre des parties. De plus l'interconnexion est le plus souvent à sens unique.

Sur le territoire, plusieurs interconnexions ont été mises en place :

- Saâcy sur Marne/Nanteuil sur Marne (interconnexion dans les deux sens)
- SIAEP de la Houssaye en Brie/ Mortcerf
- Jouy/SIAEP de la Vallée du Petit Morin
- Jouy/La Ferté Gaucher
- Aqueduc de la Dhuis/ SIPAEP de la confluence des vallées Marne et Morin (interconnexion de secours)
- Amillis et Beauthel/Dagny (alimentation d'appoint)
- Bannost Villegagnon/ Courchamp (achat d'eau)
- SIAEP de la Vallée de l'Aubetin/Choisy en Brie (interconnexion de secours)
- Hondevilliers/Viels Maisons (achat d'eau)
- Hondevilliers/Verdelot (alimentation d'appoint et mélange d'eau)

- Amillis et Beauthel/Giremoutiers et le hameau des Maisons Neuves à Mouroux (interconnexion de secours)

Ce procédé n'est pas répandu dans le département de la Marne. Cette sécurisation de la ressource doit donc être une préoccupation importante pour les collectivités n'ayant qu'une seule source d'approvisionnement. Une solution de secours doit être évaluée pour répondre à une situation de crise d'une durée à déterminer, normalement courte, de l'ordre de quelques jours. Il est donc nécessaire d'en évaluer le coût pour valider le type de solution à mettre en place au regard des risques.

Les solutions ci-dessus sont curatives. Or, la DCE fixe un objectif d'atteinte du bon état de toutes les masses d'eau entre 2015 et 2027, c'est-à-dire un objectif sur la ressource brute. Il est par exemple demandé une baisse des traitements de potabilisation dans le projet de SDAGE. Il est donc nécessaire de développer des actions préventives sur toutes les ressources en eau garantissant à la fois leur bon état qualitatif et quantitatif.

Si des solutions curatives ont été mises en place sur le territoire pour améliorer la qualité de l'eau distribuée sur le court terme, actuellement aucune mesure n'a été mise en place dans les aires d'alimentation des captages pour diminuer la pollution à la source.

I-8/ Les projets curatifs des collectivités en matière d'alimentation en eau potable

Les projets énumérés ci-après sont susceptibles d'évoluer.

I-8-1 / Le Schéma Départemental d'Alimentation en Eau Potable de Seine et Marne (SDAEP77)

Ce schéma élaboré par les services de l'état (DDASS, DDAF et DDE) ainsi que par l'Agence de l'eau et le Conseil général 77, a été élaboré afin de :

- sécuriser l'alimentation en eau potable pour chaque commune sur le moyen et le long terme
- optimiser la gestion de la ressource en eau en considérant sa vulnérabilité, sa productivité, sa disponibilité et sa préservation
- maîtriser les coûts d'investissement et de fonctionnement de façon globale de manière à pouvoir faire face à de nouvelles pollutions ou une modification des contraintes réglementaires.

C'est un outil d'aide à la décision des élus, qui préconise des solutions par zones géographiques. Ces solutions sont fonction de la ressource à mobiliser et des modalités techniques de cette mobilisation (interconnexions à des ressources sécurisées, traitement local d'une ou plusieurs ressources productives et pérennes, recherche d'une nouvelle ressource...)

Afin de garantir la sécurisation de l'alimentation en eau potable de manière qualitative et quantitative, le SDAEP77 préconise un certain nombre d'actions énumérées ci-dessous. (Ces mesures sont des préconisations et n'ont pas encore été réalisées. Elles sont pour la plupart en cours d'étude) :

- la création de nouveaux puits à Sammeron, Verdelot, Boissy, Condé Ste Libiaire, Chamigny et éventuellement Frétoy. Le forage de Condé Ste Libiaire est en cours de création
- la mise en place d'un traitement de l'eau à:
 - o Verdelot (pesticides)
 - o Saâcy (pesticides)
 - o Dagny (pesticides et éventuellement sélénium)
 - o Chamigny (fer, manganèse et éventuellement pesticides)
 - o Montry (fer, manganèse, pesticides et ammonium) (construction en cours)
 - o Amillis et Beauheil (pesticides et sélénium)
 - o Coulommiers (fluor)
 - o Sammeron (pesticides) si le dépassement de la norme devient récurrent
 - o Frétoy si celui-ci est créé (pesticides et sélénium)
- la mise en place d'interconnexion :
 - o du SIPAEP du confluent des vallées Marne et Morin vers le SIAEP de Crécy la Chapelle et ses environs (interconnexion de secours)
 - o du SIAEP de Crécy la Chapelle et ses environs vers le SIAEP de l'Aubetin
 - o d'Amillis (si un traitement est mis en place) vers les communes de St Augustin, Mauperthuis et Saints
 - o du SIAEP de l'Aubetin ou de la Vallée du Petit Morin ou de Coulommiers vers le SIAP de Boissy le Chatel/Chauffry
 - o du SIAEP de Crécy la Chapelle et ses environs vers Coulommiers
 - o de l'usine de potabilisation de Provins vers le nord de la communauté de communes du Provinois et les communes de Jouy sur Morin , La Chapelle Moutils, La Ferté Gaucher, Lescherolles, Meilleray, St Martin des Champs
 - o de Bannost Villegagnon vers les communes de Bezalles, Boisdon, Champcenest, Courchamp, Courtacon et Les Marêts
 - o du San Val d'Europe vers le SIAEP Villiers/Coutevroult
 - o du SIAEP de Houssaye en Brie vers Mortcerf (cette interconnexion a été réalisée)

I-8-2/ Création d'usines de traitement

Un projet de construction d'une usine de traitement de l'eau des puits de Montmirail et du Thoult Trosnay est à l'étude par la communauté de communes de la Brie Champenoise ainsi qu'à Mondement Montgivroux par le SIAEP de Mondement Montgivroux.

Une usine de potabilisation est en cours de construction à Montry. Celle-ci traitera le fer, l'ammonium et les pesticides et sera mise en fonctionnement en 2009. Elle remplacera celle de Condé Ste Libiaire.

I-8-3/ Interconnexion

L'interconnexion de secours entre l'usine de potabilisation de Montry et le syndicat de Crécy la Chapelle et ses environs aura lieu lorsque l'usine de Montry sera en fonctionnement.

Le projet du maillage du provinois à pour objectif d'alimenter un certain nombre de communes via l'usine de potabilisation de Provins qui capte l'eau de la nappe alluviale de la bassée. Ce maillage permettrait d'alimenter l'ensemble des communes de la communauté de communes du Pays Provinois ainsi que les communes de La Ferté Gaucher, Jouy sur Morin, Meilleray, la Chapelle Moutils, Lescherolles, St Martin des Champs et St Mars Vieux Maisons, soit au total 23 communes du SAGE.

L'interconnexion entre le hameau de Soigny et le hameau de Recoude, situés sur la commune du Gault Soigny est en projet.

L'interconnexion entre Etoges et Beaunay est prévue par la communauté de communes de la Brie des Etangs.

I-8-4/ Abandon de certains captages et recherche de nouveaux lieux de prélèvement

Le contrat global de la Brie des Etangs a recherché des solutions pérennes pour sécuriser l'alimentation en eau potable. Ainsi en raison des non-conformités détectées, 7 captages devraient être prochainement abandonnés (Montdement-Montgivroux, Villevenard, Baye Champaubert, Coizard Joches, Congy, Férébrianges) et de nouveaux forages devraient être mis en place à Villevenard, Férébrianges et Coizard Joches.

Suite à la mise en place d'une usine de traitement de l'eau à Condé Ste Libiaire, le captage de Couilly Pont aux Dames devrait être abandonné.

Suite à la mise en place du maillage du Provinois, les forages d'Augers en Brie et Meilleray devraient être abandonnés.

Un nouveau forage devrait être mis en place à Janvilliers et celui du Thoult Trosnay serait abandonné.

Il y a également un projet d'abandon des sources de Viels Maisons et du captage de Choisy en Brie.

La création de nouveaux forages est en projet à La Ferté Gaucher, Boissy le Chatel, Nesle la Reposte et Sézanne.

Il faut préciser que les captages abandonnés doivent être rebouchés afin de ne pas constituer une zone d'entrée de polluants dans les nappes d'eaux souterraines.

I-8-5 / Mise en œuvre de plan d'actions dans les aires d'alimentations de captages.

Le contrat global de Condé en Brie prévoit la mise en place d'un plan d'action dans l'aire d'alimentation du captage de Coupigny afin de stabiliser ou diminuer la teneur moyenne annuelle en nitrates des eaux brutes à des valeurs inférieures au seuil de vigilance et la diminution de la teneur moyenne annuelle en pesticides des eaux brutes à des valeurs inférieures au seuil de non-conformité.

Le contrat global de la Brie des Etangs prévoit la mise en place d'un programme d'action dans les aires d'alimentation des captages de Vert-Toulon, Val des Marais et Mondement-Montgivroux.

I-8-6 / Autres actions

Le contrat global de Condé en Brie prévoit la mise en œuvre de plans de gestion de phytosanitaire non agricole sur l'ensemble du territoire du contrat ainsi que la réalisation d'un schéma de rationalisation concerté avec hiérarchisation et mise en œuvre des travaux à réaliser.

Lancement de la procédure de DUP sur le captage de Soizy aux Bois ainsi que sur les futurs captages.

Réaliser un diagnostic de réseau d'eau potable sur le territoire du contrat global de la Brie des Etangs.

I-9 / Les actions préventives de la pollution de l'eau

AQUI' Brie accompagne les collectivités de son territoire de compétence vers la non utilisation de phytosanitaire dans le cadre de l'entretien des espaces publics. En moyenne, en 2009, la réduction des herbicides a atteint 80% tant en volume qu'en matières actives.

Sur le reste du département, le Conseil général de Seine et Marne accompagne les communes dans la mise en place de pratiques plus respectueuses de l'environnement dans leur gestion des espaces communaux en diagnostiquant leur utilisation de produits phytosanitaires et en sensibilisation les agents au « bon usage » et aux méthodes alternatives.

I-10/ Réseaux et réservoirs

Une fois l'eau pompée celle-ci doit être distribuée à la population via un réseau qui en théorie ne doit pas générer de pertes. Dans la pratique, ce réseau ayant une cinquantaine d'années possède un rendement (rapport entre les volumes pompés et les volumes distribués) inférieur à 100%.

L'étude des rendements des réseaux d'alimentation en eau potable en 2006 a révélé que 4% des communes avaient un rendement inférieur à 50% et que le rendement du réseau était supérieur à 85% pour 15% des communes (Cf. Carte n°25 : Rendement des réseaux d'alimentation en eau potable en 2006). Il s'agit de rendement brut (sans prise en compte des usages collectifs non comptabilisés : service des eaux, défense incendie,...).

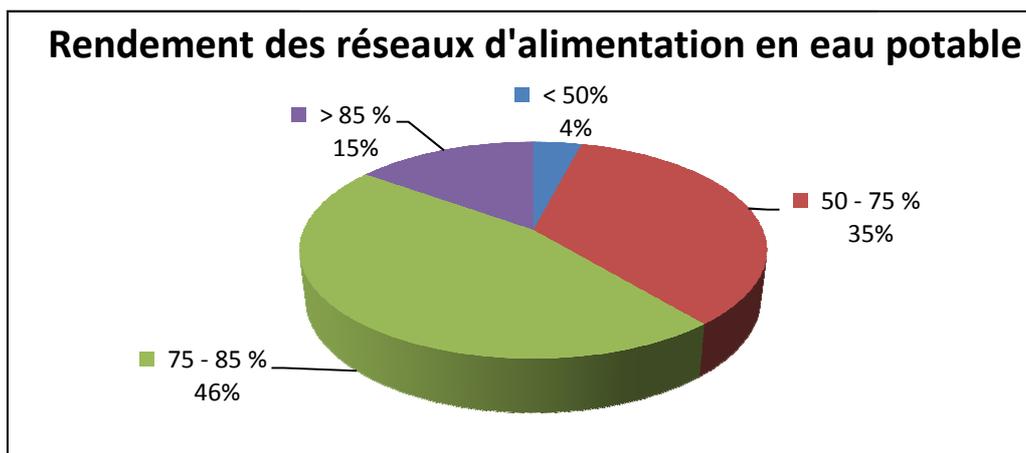


Figure 44 : Rendement des réseaux d'alimentation en eau potable en 2006

Au-dessus de 75% on peut considérer que le réseau ne présente pas de problème majeur. Au-dessous, un diagnostic est donc à réaliser afin de déterminer les zones de pertes. La démarche devrait donc être mise en place pour environ 40% des communes.

Il est à noter que le territoire étant majoritairement rural, l'habitat y est dispersé. De ce fait, la longueur des réseaux est importante ainsi que la probabilité d'avoir des fuites.

II/ L'assainissement

II-1/ L'assainissement domestique

II-1-1/ Le schéma directeur d'assainissement et le zonage

Le schéma directeur d'assainissement, mis en place par la structure ayant la compétence « assainissement » permet de définir, pour le court et le long terme, les modalités de collecte et de traitement des eaux usées sur un territoire donné, ainsi que les moyens d'élimination des sous-produits de l'épuration. Ce schéma est l'élaboration d'un programme de travaux cohérent de l'assainissement non collectif, collectif et pluvial.

Un zonage du territoire devra également être réalisé afin de définir à l'intérieur de chaque unité identifiée les solutions techniques les mieux adaptées à la gestion des eaux usées d'origines domestiques et des eaux pluviales. Après enquête publique, les communes définissent :

- les zones d'assainissement collectif où elles seront tenues d'assurer la collecte, le stockage, l'épuration, le rejet et/ou la réutilisation de l'ensemble des eaux collectées.
- les zones relevant de l'assainissement non collectif où elles ne seront tenues qu'au contrôle des dispositifs d'assainissement individuels.

- les zones où doivent être prises des mesures pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement.
- des zones où il est nécessaire de prévoir des installations de stockage éventuel, et en tant que de besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement lorsque la pollution qu'elles apportent au milieu aquatique risque de nuire gravement à l'efficacité des dispositifs d'assainissement.

La loi sur l'eau et les milieux aquatiques de 2006 oblige les communes à établir ce zonage.

Sur le territoire du SAGE, au 1^{er} juillet 2008 le zonage est :

- terminé pour 68% des communes. Cependant tous ne sont pas encore passés en enquête publique
- en cours pour 21% des communes
- pas commencé pour 11% des communes.

II-1-2/ L'assainissement non collectif

II-1-2-1/ La gestion de l'assainissement non collectif

Sur le territoire du SAGE, plusieurs intercommunalités possèdent la compétence « assainissement non collectif » (Cf. Carte n°26 : Structures compétentes en « assainissement non collectif»). On compte :

- 3 syndicats d'assainissement (SIA La Celle sur Morin, Faremoutiers Pommeuse, SIA du nord est Seine et Marne, SIA de Coutevroult, Villiers sur Morin, Voulangis, Crécy la Chapelle)
- 2 syndicats mixtes (SIVOM de la région de Boutigny, Syndicat Mixte de Centre Brie pour l'Assainissement Non Collectif)
- 12 communautés de communes (Communauté de communes de Condé en Brie, des Côteaux Sézannais, de la Brie Champenoise, de la Brie des Etangs, de la Brie des Moulins, de la Région de Vertus, des Portes de Champagne, du Pays Fertois, du Canton de Charly, du Provinois, du Sud Marnais)
- 1 Syndicat d'Agglomération Nouvelle (SAN) (SAN Val d'Europe)

75% des communes ont cédé la compétence « assainissement non collectif » à une intercommunalité. 52% des communes appartiennent à une communauté de communes, 23% se sont regroupées en syndicat.

On remarquera que les communes de Faremoutiers, La Celle sur Morin et Pommeuse appartiennent à la fois à la communauté de communes de la Brie des Moulins et au SIA La Celle sur Morin, Faremoutiers, Pommeuse, qui ont tous deux la compétence « assainissement ».

Le mode de gestion par régie est prédominant sur le territoire car seules 26% des communes sont en affermage pour la gestion de l'assainissement non collectif. Les fermiers les plus présents sont par ordre décroissant Veolia (20 communes), La Lyonnaise des Eaux (9 communes) et la SAUR (3 communes).

II-1-2-2/ L'assainissement autonome sur le territoire du SAGE

Sur le territoire du SAGE, 93 communes, soit 53% des communes, sont en assainissement autonome total (Cf. Carte n°27 : Part de l'assainissement collectif et non collectif par commune). C'est donc 11284 logements, soit 21805 habitants (14% de la population du SAGE), qui assurent eux-mêmes le traitement de leurs eaux usées avant rejet dans le sol ou le milieu superficiel.

Ces communes sont majoritairement localisées dans la moitié est du territoire, où l'habitat est plus dispersé, et correspondent à 89%, aux communes ayant une population inférieure à 500 habitants.

Concernant les communes assainies collectivement, le raccordement sur le réseau d'assainissement collectif de certains hameaux éloignés du bourg implique d'importants problèmes techniques et un coût démesuré. De ce fait ces hameaux sont assainis de manière autonome. Ceci représente 9026 logements soit environ 13% de la population.

Au total, ce sont 20310 logements, soit environ un tiers de la population du SAGE qui est assainie de manière autonome.

II-1-2-3/ Le service public d'assainissement non collectif : le SPANC

La loi sur l'eau de 1992 prévoit la mise en place par les communes, avant fin 2005, d'un Service Public d'Assainissement Collectif (SPANC). Ce service a pour rôle de contrôler les installations d'assainissement autonome de l'ensemble des logements de la commune. La vérification porte sur la conformité du dispositif ainsi que sur son entretien et son bon fonctionnement.

Si elles le décident, les communes peuvent également prendre en charge l'entretien de ses dispositifs.

Au 1^{er} juillet 2008 :

- 57% des communes sont couvertes par un SPANC
- 26% des communes ont entamé la procédure de création du SPANC
- 16% des communes ne possèdent pas de SPANC

Un seul syndicat dispose de la compétence entretien et réhabilitation des systèmes d'assainissement non collectif. Il s'agit du syndicat de Crécy la Chapelle, Voulangis, Villiers sur Morin et Coutevroult.

Pour la majorité des communes possédant un SPANC, le contrôle des installations lors de constructions neuves ou de ventes est réalisé systématiquement. Par contre, la majorité des communes (58%) n'a pas commencé le diagnostic des installations existantes. Actuellement, seuls 11% des communes ont terminé le diagnostic des installations sur l'ensemble de leur territoire.

Il faut noter que bien que les communautés de communes de la Brie Champenoise et des Coteaux Sézannais ne possèdent pas encore de SPANC, le contrôle des dispositifs neufs et lors de ventes est d'ores et déjà effectué.

II-1-2-4/Impact des systèmes d'assainissement non collectif

Afin d'estimer la part de pollution produite par l'assainissement non collectif, on a calculé le flux de DBO₅ en tonnes par an engendré par la population non raccordée à un système assainissement collectif, avec la formule suivante :

$$\text{DBO}_5 \text{ (t/an)} = (\text{POP ANC} \times \text{charge unitaire} \times 365) / 1\,000\,000$$

DBO₅ correspond au flux de pollution engendré par la population disposant de système d'assainissement autonome

POP ANC correspond à la population non raccordée à un ouvrage collectif

Charge unitaire correspond à la production théorique de DBO₅ par habitant et par jour. Elle est estimée à 45g/hab/j.

Le flux de DBO₅ a été estimé à 742 t/an, ce qui correspond à environ 33 888 EH.

D'après la bibliographie, un système d'assainissement autonome conforme peut abattre 90% de la DBO₅, 40% de l'azote global et 50% du phosphate total. Pour un dispositif non-conforme, les rendements d'épuration sont variables et dépendent du type d'installation et du dimensionnement. Ces rendements varient donc d'un dispositif à l'autre.

Le diagnostic des installations étant en cours sur le territoire nous ne connaissons pas à l'heure actuelle le nombre exacte de systèmes d'assainissement non conforme. Cependant, sur le département de la Seine et Marne, au moins 80% des systèmes d'assainissement autonome sont non conformes et les données du SIANE montrent que 98% des systèmes diagnostiqués sur leur territoire d'action sont non conformes à des degrés divers. Les diagnostics réalisés dans le cadre des SPANC n'indiquent pas le degré de non-conformité de chaque installation.

Un effort important est donc à réaliser pour diminuer l'impact de ses systèmes d'épuration non conformes sur le milieu.

On peut estimer que l'impact est plus important pour les communes en bordure de cours et pour celles situées en zones karstiques.

II-1-3/ L'assainissement collectif

II-1-3-1 / Les zones sensibles

Afin de protéger les eaux de surface de l'eutrophisation, l'arrêté ministériel du 23 novembre 1994, modifié par arrêté du 23 novembre 2005, délimite un certain nombre de bassins versants en zones sensibles. Le classement en zone sensible implique des normes plus strictes sur les rejets des stations d'épuration sur les paramètres phosphore ou azote, voire bactériologiques. Cet arrêté classe en zone sensible l'ensemble du bassin Seine Normandie. De ce fait, la totalité du territoire du SAGE est classée en zone sensible vis-à-vis de l'eutrophisation.

II-1-3-2/ L'organisation de l'assainissement collectif

Sur le territoire du SAGE, on compte 15 structures intercommunales ayant la compétence « assainissement collectif » (Cf. Carte n°28 : Structures compétentes en « assainissement collectif ») :

- 7 syndicats d'assainissement (SIA La Celle sur Morin/Faremoutiers/Pommeuse, SIA du nord est Seine et Marne, SIA de Coutevroult/Villiers sur Morin/Voulangis/Crécy la Chapelle, SIA Couilly Pont aux Dames/St Germain sur Morin, SIA de Chauffry/St Rémy de la Vanne/St Siméon, SIA de Quincy Voisins, Mareuil les Meaux et Condé Ste Libiaire et le SIA de Montigny)
- 2 syndicats mixtes (SIVOM de la région de Boutigny, SIAEPA de la région de la Houssaye en Brie)
- 7 communautés de communes (Communauté de communes des Côteaux Sézannais, de la Brie Champenoise, de la Brie des Etangs, de la Brie des Moulins, des Portes de Champagne, du Pays Fertois, du Sud Marnais)
- 1 Syndicat d'Agglomération Nouvelle (SAN) (SAN Val d'Europe)

40% des communes en assainissement collectif appartiennent à un syndicat d'assainissement et 28% à une communauté de communes.

II-1-3-3/ L'assainissement collectif sur le territoire du SAGE

Le traitement des eaux usées d'une partie de 82 communes du SAGE se fait via des ouvrages collectifs. 40224 logements sont raccordés sur le réseau d'assainissement collectif, soit environ les 2/3 de la population totale du SAGE. Cependant seuls 83% des logements assainis de manière collective voient leurs effluents domestiques rejetés après traitement dans le bassin versant des deux Morin.

Sur le territoire du SAGE, on compte 88 systèmes d'épuration collectif ou semi collectif (Cf. Annexe 6). Parmi ces ouvrages 14 rejettent leurs effluents en dehors des bassins versants du Petit et du Grand Morin.

Le traitement des effluents de la population de Bailly Romainvilliers, Magny le Hongre et Crèvecœur en Brie, soit 5000 habitants, est réalisé par des stations d'épuration situées à l'extérieur du territoire (STEP de St Thibault des Vignes et STEP de la Houssaye en Brie) et rejetant hors du bassin versant des deux Morin.

II-1-3-4/ Les systèmes d'assainissement collectif

(Cf. Carte n°29 : Les systèmes d'assainissement du territoire)

Seules les stations dont le point de rejet des effluents se trouve dans le bassin versant des deux Morin seront analysées dans les parties suivantes. Le tableau récapitulatif se trouve à l'annexe 6.

II-1-3-4-1/ Caractéristiques des stations d'épuration

74 systèmes d'assainissement collectif ou semi collectif sont localisés dans le bassin versant des deux Morin. Parmi ceux-ci, 6 des stations intercommunales (STEP de Couilly Pont aux Dames, La Ferté Gaucher, Pommeuse, St Siméon, Quincy Voisins et Esbly) et 3 sont des

ouvrages privés (camping de Condé Ste Libiaire et Verdelot et ferme des granges à la Ferté Gaucher). Il faut préciser que d’après la législation, les STEP des campings sont considérés en tant qu’assainissement non collectif de plus de 1,2 DBO5. Du fait de la nature de leurs effluents, ces STEP seront considérées dans ce rapport comme système d’assainissement collectif.

54 STEP rejettent leurs effluents dans le réseau hydrographique du Grand Morin, dont 12 dans l’Aubetin et 18 dans le bassin versant du Petit Morin. La STEP de Coupvray rejette ses effluents dans le canal de Chalifert. Cette dernière est obsolète et devrait être abandonnée en 2010. Les eaux usées de Coupvray seront alors traitées à la station de St Thibault des Vignes.

Capacité de ces stations d’épuration

Parmi ces 74 stations, 2 ont une capacité de traitement supérieure à 10 000 EH (Coulommiers et Couilly Pont aux Dames), 10 ont une capacité comprise entre 2 000 EH et 10 000 EH, et 27 sont inférieures à 200 EH.

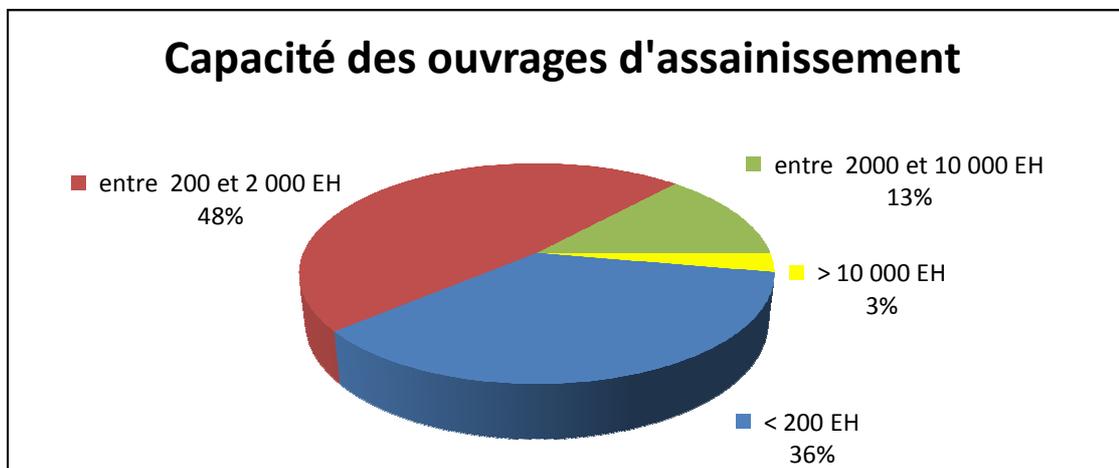


Figure 45 : La capacité des ouvrages d’assainissement

La capacité épuratoire totale des stations du bassin des deux Morin est de 111518 EH répartie à 90% sur le bassin versant du Grand Morin.

Traitement

Le traitement le plus présent sur le territoire est le traitement par boues activées à aération prolongée (55%). Ce procédé d’épuration biologique a la particularité d’avoir un bon rendement d’épuration pour les matières en suspension, l’azote, la DCO et la DBO5. Il est utilisé par toutes les stations de plus de 600 EH.

D’autres types de traitement sont utilisés, notamment par les stations de petite capacité. On compte 6 filtres à sable, 5 filtres à sable plantés de roseaux, 7 lagunages, 8 décanteurs digesteurs, 2 lits bactériens et 5 percolateurs.

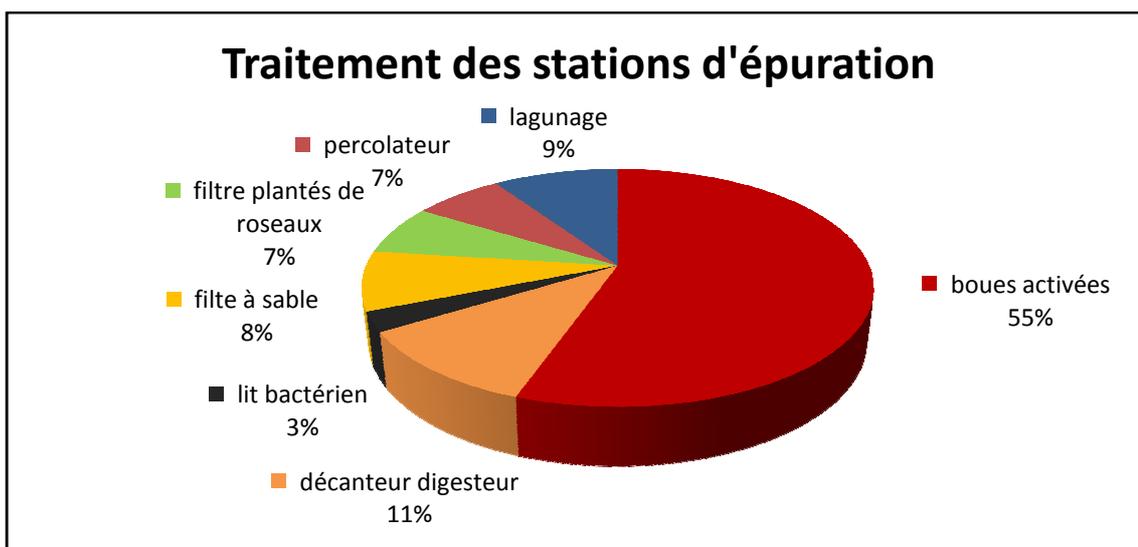


Figure 46 : Le traitement des stations d'épuration

Les réseaux d'assainissement

Les réseaux d'assainissement reliant les logements aux stations d'épuration peuvent être de deux types.

Les réseaux unitaires drainent dans une même canalisation les eaux usées et les eaux pluviales. De ce fait, en périodes pluvieuses la station est en surcharge car elle traite également les eaux de pluies. Des ouvrages de stockage doivent donc être réalisés afin que le surplus ne soit pas rejeté directement à la rivière.

Les réseaux séparatifs acheminent les eaux usées à la station d'épuration et les eaux pluviales vers un exutoire (rivière, fossé) ou vers un système de traitement spécifique des eaux pluviales. Ainsi le bon fonctionnement de la station n'est pas perturbé par les aléas climatiques.

Sur le territoire du SAGE, 22% des stations disposent d'un réseau unitaire, 48% d'un réseau séparatif et 30% d'un réseau mixte c'est à dire qu'une partie des logements est raccordée sur un réseau unitaire et l'autre partie sur un réseau séparatif.

L'âge des systèmes d'assainissement

Le parc des stations d'épuration a une moyenne d'âge de 21 ans. La station d'épuration la plus ancienne est celle de Coulommiers, construite en 1964. Une nouvelle station est en cours de construction. Depuis les années 70, 15 nouvelles stations en moyenne sont construites par décennie montrant l'intérêt porté par les politiques à l'assainissement. Ainsi 36% des stations ont moins de 20 ans.

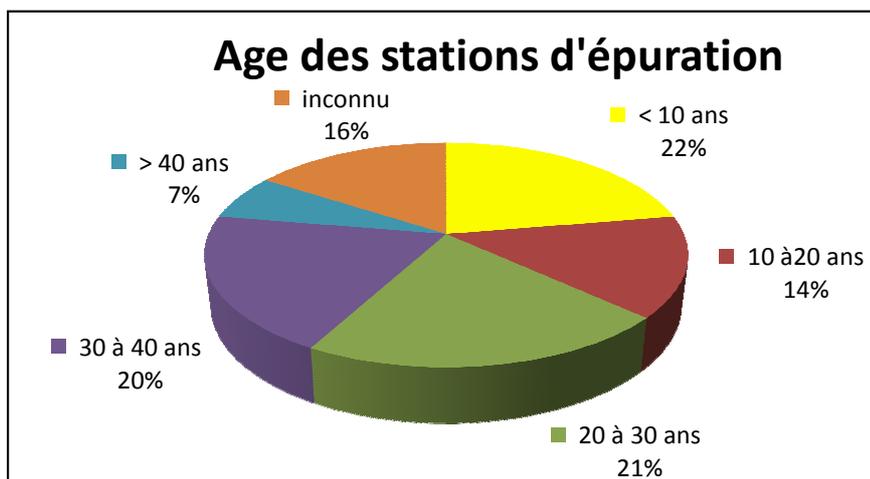


Figure 47 : Age des stations d'épuration

La surveillance des systèmes d'épuration

Le SATESE de Seine et Marne effectue un suivi régulier des stations d'épuration. Un bilan annuel sur le fonctionnement des ouvrages est effectué et des analyses sont réalisées (MES, DBO5, DCO, NKJ, NH4, P) afin de déterminer le rendement épuratoire et vérifier le respect des normes de rejets.

Le département de la Marne ne possédant pas de SATESE, les visites de contrôle et les analyses sont réalisées par les fermiers. Leur fréquence est fonction de la capacité de la station et varie d'une fois par mois à une fois par an.

L'arrêté du 22 juin 2007 précise que les stations d'épuration recevant une charge brute de pollution organique supérieure à 600 kg/j de DBO5 doivent être équipées de dispositifs de mesure et d'enregistrement des débits à l'entrée et à la sortie et de préleveurs automatiques réfrigérés asservis au débit. Seules 2 stations du territoire sont dans ce cas (Coulommiers et Couilly Pont aux Dames). Elles possèdent toutes deux un système d'autosurveillance.

Les stations d'épuration recevant une charge brute de pollution organique comprise entre 120 kg/j et 600 kg/j de DBO5 doivent être équipées de préleveurs automatiques réfrigérés asservis au débit. Sur les 7 stations du territoire répondant à ces critères, toutes sont conformes en autosurveillance.

II-1-3-4-2 / Le fonctionnement des systèmes d'épuration

Méthodologie appliquée

La Mission Interservices de l'Eau de Seine et Marne a mis au point une méthode permettant d'évaluer les performances des systèmes d'assainissement, composés du réseau d'assainissement et de l'unité de traitement.

Ainsi les réseaux d'assainissement sont évalués en fonction du taux de collecte, de la présence d'eaux claires parasites permanentes et de la collecte d'eaux claires météoriques.

Le fonctionnement des systèmes d'assainissement est basé sur le fonctionnement hydraulique, l'efficacité épuratoire de la station, le respect des normes de rejets, la production de boues et la destination de ces boues.

Une note est attribuée au réseau, à l'unité de traitement et au système d'épuration global (réseau + unité de traitement) et correspond à une classe de fonctionnement (très bon, bon, insuffisant, très insuffisant).

La méthodologie complète ainsi que l'analyse par station se trouvent à l'annexe 7.

Le département de la Marne ne disposant pas de SATESE, le suivi annuel des stations d'épuration n'est donc pas réalisé. Ainsi les données sont insuffisantes pour pouvoir appliquer la méthodologie ci-dessus aux stations d'épuration de la Marne. Le fonctionnement des stations d'épuration sera évalué en fonction du rendement épuratoire de la matière organique, et le fonctionnement de la collecte en fonction du coefficient de charge. Les données brutes se trouvent à l'annexe 8.

L'analyse suivante a été réalisée avec les données de 2007.

Fonctionnement des réseaux

- Les stations d'épuration Seine et Marnaise du territoire du SAGE

Il est apparu que:

- 18,3% des réseaux fonctionnent correctement. Il n'y a pas de problème majeur d'eaux claires parasites et météoriques et le taux de collecte est supérieur à 85%.
- 33,3% des réseaux ont un fonctionnement moyen. Le taux de collecte est supérieur à 85% mais on observe la présence d'eaux claires parasites et météoriques.
- 22% des réseaux ont un fonctionnement mauvais. Le taux de collecte est inférieur à 85% mais on n'observe pas ou peu d'eaux claires parasites et météoriques.
- 23,3% des réseaux ont un fonctionnement très mauvais. Le taux de collecte est inférieur à 85% et on observe la présence d'eaux claires parasites et météoriques.
- 3% des réseaux disposent de données insuffisantes

Une majorité des réseaux présente des anomalies de fonctionnement (collecte d'eaux claires parasites ou d'eaux pluviales) qui perturbent, suivant les cas, plus ou moins les stations d'épuration.

Les stations de plus de 2000 EH ont un réseau considéré comme bon à moyen. Seules les stations de Guérard et Rebais ont un réseau considéré comme mauvais.

- Les stations d'épuration Marnaise du territoire du SAGE

Le réseau de collecte est:

- correcte pour 25% des stations (coefficient de charge supérieure à 0,5)
- moyen pour 42% des stations (coefficient de charge compris entre 0,3 et 0,5)
- médiocre voir insuffisant pour 33% des stations (coefficient de charge inférieure à 0,3)

Fonctionnement des stations d'épuration

- Les stations d'épuration de Seine Marnaise du territoire du SAGE

L'évaluation du fonctionnement de l'unité de traitement révèle que:

- 47% des stations d'épuration fonctionnent bien
- 8% ont un fonctionnement moyen
- 15% un fonctionnement mauvais
- 28% un fonctionnement très mauvais
- 2% des stations disposent de données insuffisantes

Plus de la moitié des stations de Seine et Marne fonctionnent correctement.

Excepté à Coulommiers et à La Ferté Gaucher où de nouvelles stations d'épuration sont en cours de construction, toutes les stations d'épuration de plus de 2000 EH fonctionnent correctement.

Les dysfonctionnements rencontrés sont principalement dus à une surcharge hydraulique par temps de pluie.

Le bilan du respect des normes de rejets montrent que :

- 46% des stations rejettent des eaux conformes à la législation
- 21% des stations présentent des non respects ponctuels des normes de rejets
- 33% des stations ne respectent pas les normes de rejets

Il faut préciser que la conformité ou non-conformité des rejets de STEP est déterminé en fonction de l'arrêté préfectoral de chaque ouvrage ou, pour les stations ne possédant par d'arrêté préfectoral propre, du document ayant servi à l'élaboration de l'ouvrage (récépissé du conseil de l'hygiène).

- Les stations d'épuration Marnaise du territoire du SAGE

La comparaison des rendements épuratoires de la matière organique a montré que les performances en matière de fonctionnement sont :

- satisfaisantes pour 50% des stations d'épuration (rendement épuratoire de la matière organique supérieure à 90%)
- moyennes pour 25% des stations (rendement épuratoire de la matière organique entre 70% et 90%)
- médiocre pour 25% des stations (rendement épuratoire de la matière organique inférieure à 70%)

Fonctionnement du système d'épuration global

- 28% des systèmes d'épuration fonctionnent bien. Le taux de collecte est supérieur ou égal à 85% sans problème majeur d'eaux claires et le fonctionnement de la STEP est très bon.
- 13% ont un fonctionnement moyen. Le taux de collecte est supérieur ou égal à 85% sans problème majeur d'eaux claires et le fonctionnement de la STEP est moyen.
- 38% un fonctionnement mauvais. Le taux de collecte est supérieur ou égal à 85% avec un problème majeur d'eaux claires et le fonctionnement de la STEP est bon à moyen.
- 17% un fonctionnement très mauvais. Le taux de collecte est inférieur à 85% et/ou le fonctionnement de la STEP est mauvais à très mauvais.
- 3% des stations disposent de données insuffisantes

Il apparait que 55% des systèmes d'assainissement présentent des dysfonctionnements, majoritairement dus à des problèmes de réseaux.

Le système d'épuration global est majoritairement bon pour les stations de plus de 2000 EH.

II-1-3-5/ Les boues d'épuration

II-1-3-5-1/ Production et destination des boues

Les stations d'épuration produisent également des boues issues des processus d'épuration ainsi que des déchets (refus du dégrillage, huile, sable...)

On estime que les 75 stations d'épuration du territoire du SAGE ont produit en 2006 1013t/MS de boues. La destination de ces boues est la suivante :

- 43% des stations valorisent leurs boues par épandage agricole (727t)
- 7% des stations acheminent leurs boues vers le centre de compostage de Cerneux (16,7t)
- 16% des stations acheminent leurs boues vers une autre station où elles seront retraitées (163t). Les STEP de destination sont celles de Choisy en Brie, Sept Sorts, Provins, St Thibault des Vignes, Bury et Presles-en-Brie
- 16% des stations stockent leurs boues (4,2t). Il s'agit des stations à filtre à sable, filtre plantés de roseaux, décanteur digesteur et lagunage.
- 13% des stations produisent des boues non conformes qui sont acheminées vers un centre d'enfouissement technique de classe II (98.7t)
- 5% des stations envoient leurs boues en décharge non contrôlée (3,8t)

La voie la plus utilisée pour l'élimination des boues d'épuration est donc l'épandage sur terre agricole. En effet, l'épandage est le débouché des boues retraitées, des boues stockées et du compost. Au final, 82% des stations voient leurs boues valorisées par l'agriculture, ce qui correspond à 90% des boues produites.

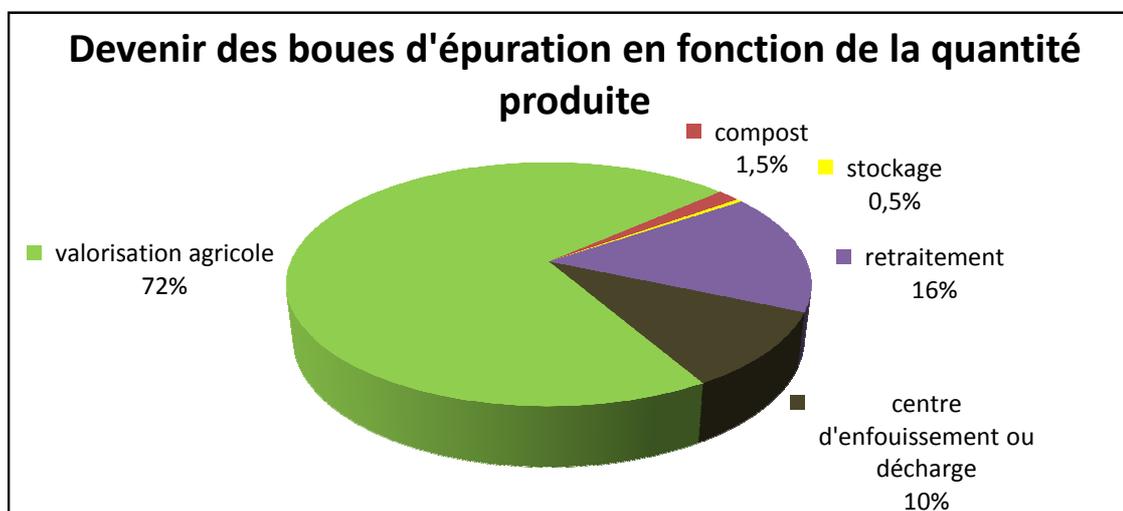


Figure 48 : Devenir des boues d'épuration en fonction de la quantité produite

Une plate-forme de compostage de boues d'épuration, d'une capacité annuelle de 7 000 tonnes de matières brutes, est en projet à Presles en Brie. Elle est gérée par le syndicat mixte d'assainissement des boues (SMAB) qui comprend 21 communes dont Boissy le Châtel, Mortcerf, La Celle sur Morin, Faremoutiers et Pommeuse.

II-1-3-5-2/ Respect de la réglementation vis-à-vis de l'épandage

Le décret du 8 décembre 1997 et l'arrêté du 8 janvier 1998 définissent les conditions d'innocuité pour l'homme et son environnement. Un dossier d'incidence au titre de la loi sur l'eau doit être constitué.

Une étude préalable définit les quantités de boues à épandre en fonction du type de sol, du type de culture, de l'état agronomique de la parcelle et de la qualité fertilisante des boues, ainsi que le périmètre d'épandage et les modalités de réalisation (délai entre deux épandages, conditions météorologiques...). Un programme prévisionnel annuel d'épandage, l'analyse de la composition des boues, la tenue d'un registre de traçabilité et un bilan agronomique annuel doivent également être réalisés. Les producteurs sont responsables des boues jusqu'à leur élimination et le Préfet est chargé d'en assurer le contrôle.

Toutes les STEP du territoire valorisant leurs boues par épandage agricole, à l'exception de Vert-Toulon, Mortcerf et Mouroux possèdent un plan d'épandage, ainsi que toutes les stations vers lesquelles sont envoyées les boues pour retraitement.

II-1-3-5-3/ L'épandage des boues

Des boues d'épuration domestiques sont épandues sur 12235 ha du territoire du SAGE. 25% de cette surface reçoivent des boues issues de STEP localisées sur le territoire du SAGE et 75% reçoivent des boues de STEP extérieures au SAGE (Achères, Joinville le Pont, La Houssaye en Brie, Meaux, Neuilly sur Marne, Provins, Reims, Velye et les stations gérées par le Syndicat Intercommunal d'Assainissement de Marne la Vallée (SIAM) et par la SOAF). Les boues épandues proviennent en majorité des stations d'épuration du SIAM, Achères, Joinville le Pont, Neuilly sur Marne, Sézanne et Meaux.

Unités productrices de boues localisées sur le territoire du SAGE	Surface épandable		Unités productrices de boues localisées à l'extérieur du territoire du SAGE	Surface épandable	
	en ha	en %		en ha	en %
Esbly	10,2	0,1	La Houssaye en Brie	7,7	0,06
Choisy en Brie	15,9	0,1	Reims	20,21	0,17
Aulnoy	16,2	0,1	5 de la SOAF	43,55	0,36
Saints	23,63	0,2	Velye	136,74	1,13
SIAM Chauffry St Remy St Simeon	39,87	0,3	Provins	324,6	2,68
Chailly en Brie	40,25	0,3	Meaux	934,05	7,72
Villeneuve le Comte	48,75	0,4	Neuilly sur Marne	1089	9,00
Broussy le Grand	59,19	0,5	Joinville le Pont	1235,61	10,21
Rebais	70,95	0,6	Achères	2063	17,04
Vertus	126,03	1,0	Syndicat intercommunal d'assainissement de Marne la Vallée	3303,4	27,29
Couilly St Germain	155,2	1,3	Total	9157,86	75,65
Coulommiers	286	2,4			
Maisoncelles en Brie	157,75	1,3			
Jouy sur Morin	180	1,5			
La Ferté Gaucher	254,85	2,1			
Sept Sorts	264,66	2,2			
Montmirail	325	2,7			
Sézanne	1003	8,3			
Total	3077,43	25,4			

Tableau 62 : Surface du bassin des deux Morin allouée à l'épandage des boues d'épuration domestique en fonction de l'unité productrice de boues

La carte des périmètres d'épandage (Cf. Carte n°30 : L'épandage des boues d'épuration domestique) montre clairement que les parcelles recevant des boues agricoles sont moins nombreuses dans le département de la Marne, probablement du fait de la prédominance de l'assainissement autonome. Les boues de la STEP d'Esternay nouvellement créée n'ont pas encore été épandues.

Il faut noter que les boues de certaines stations du SAGE sont épandues à l'extérieur du bassin des deux Morin. Ainsi la STEP de Coulommiers épand ses boues sur la commune de Hautefeuille, la STEP d'Esblly sur les communes de Fublaines, Lesches, Nanteuil les Meaux et Trilport, et la STEP de Couilly Pont aux Dames sur Nanteuil les Meaux et St Fiacre.

Unité productrice	Sézanne	Esblly	Coulommiers	Couilly Pont aux Dames	Villeneuve le Comte
Surface épandable	375,5 ha	113 ha	171,35 ha	26,58 ha	80,87 ha

Tableau 63 : Surface extérieure au bassin versant des deux Morin recevant des boues d'épuration domestique produite sur le territoire du SAGE

Les stations à la limite du périmètre Sept Sorts, Sézanne, Villeneuve le Comte, épandent également sur des communes extérieures au territoire (Chamigny, St Jean les Deux Jumeaux, Ussy sur Marne, Villeneuve St Denis, Queudes, Chichey, Peas, Saint Rémy Sous Broyes). La surface d'épandage correspond à 897 hectares.

II-2/ L'assainissement des eaux pluviales

II-2-1/ Caractéristique des eaux pluviales

Dès qu'elles touchent le sol pour s'infiltrer ou ruisseler sur une surface, les eaux de pluie forment les eaux pluviales. Lorsque les eaux ruissellent, elles peuvent se charger de substances polluées déposées sur le sol et être ainsi un vecteur de la pollution vers les milieux aquatiques. Selon la nature des sols sur lesquelles l'eau ruisselle, la pollution sera différente. Elles peuvent ainsi se charger de :

- Particules en suspension (sable, végétation, pollen...)
- Hydrocarbures, huiles, résidus de combustion de carburant, métaux, goudron, sel présents sur les voies de communication
- Terres, engrais, pesticides issus des activités agricole
- Métaux, hydrocarbures issus des activités industriels

D'après la bibliographie, 75% à 90% de la pollution des eaux de pluie est dues au ruissellement. Les 25 à 10% restants étant déjà contenu dans la pluie météorique. La pollution est présente à 90% sous forme solide et non sous forme dissoute, ce qui conditionne les types de traitement. La pollution présente dans les eaux pluviales est due majoritairement au transport routier (SAFEGE, 2004).

Ainsi les caractéristiques des eaux pluviales dépendent donc de la localisation des eaux météoriques. Les eaux de pluies se chargeront plus facilement en polluants dans des zones fortement urbanisées ou à proximité des axes routiers que dans les zones plus rurales.

II-2-2/ L'assainissement pluvial sur le territoire du SAGE

Sur le bassin versant des deux Morin, l'assainissement des eaux pluviales est peu développé. Pour les communes en assainissement autonome total, les eaux de pluies sont rejetées directement dans le réseau hydrographique sans avoir au préalable suivi un traitement (décanteur, débourbeur/déshuileur,...). Il est toutefois préférable que l'exutoire du réseau pluvial se fasse dans un fossé afin d'utiliser le pouvoir épurateur du sol avant rejet dans le milieu aquatique.

Lorsque le réseau d'assainissement est unitaire, les eaux de pluie sont acheminées vers la station d'épuration et subissent le même traitement que les eaux usées. Lors d'épisodes pluvieux intenses et/ou prolongés, elles sont à l'origine de surcharge hydraulique du réseau et/ou de la station et des déversements bruts peuvent avoir lieu. Certaines stations possèdent des bassins d'orage, retenant les eaux par temps de pluie et permettant ainsi de réguler les débits en entrée de station et limiter les rejets d'effluent brut. Sur le territoire du SAGE sur les 34 stations ayant un réseau d'assainissement unitaire ou mixte, seules 9 stations (26%) disposent d'au moins un bassin de ce type (Rebais, Pommeuse, Chailly en Brie, Montry, Mouroux, Mortcerf, Choisy en Brie, Jouy sur Morin et Saints).

Afin d'éviter toutes surcharges hydrauliques, certaines stations possèdent des déversoirs d'orage, en amont de la station, destinés à évacuer les eaux en excès (mélange d'eaux usées et d'eaux pluviales) vers le milieu naturel. Les by-pass par temps de pluie sont donc rapides et importants mais avec des effluents relativement dilués. Sur le territoire du SAGE, un peu plus de la moitié des stations à réseau unitaire ou mixte disposent de ce système. Certaines stations à réseau majoritairement séparatif possèdent également ces by-pass. Dans ce cas, les déversements correspondent à des effluents fortement concentrés et démontrent un problème d'étanchéité du réseau et/ou des problèmes de branchement. C'est le cas des stations d'Amillis, Esternay et Coulommiers. Au total 107 déversoirs d'orage évacuent l'excès d'eau dans le bassin versant des deux Morin.

Pour les stations possédant un réseau séparatif, les eaux pluviales sont acheminées directement vers un exutoire sans aucun traitement préalable.

En termes de gestion des eaux pluviales, les schémas directeurs d'assainissement ont un rôle important. Ils doivent déterminer les zones pour lesquelles l'imperméabilisation des sols doit être limitée et les zones pour lesquelles des installations de collecte, de stockage voire de traitement doivent être installées. Ainsi le SDA peut imposer la mise en place de systèmes de traitement des eaux pluviales lors de l'aménagement de nouvelles zones (parking, lotissement), la construction de bassins de retenue, puits d'infiltration... Nous rappelons qu'à ce jour 68% des communes possèdent un plan de zonage.

II-3/ Les projets des collectivités en matière d'assainissement

Les projets des collectivités en matière d'assainissement sont susceptibles d'évoluer :

- Réaliser les zonages d'assainissement des communes de Fromentières, Janvilliers et Soizy aux Bois.

- Réhabilitation d'installations d'assainissement non collectif à Etrechy, Givry les Loisy, Soulières, Val des Marais, Champaubert et St Cyr sur Morin.
- Création d'une unité de traitement et d'un réseau de collecte à Janvilliers (100 EH), Loisy en Brie (180 EH), Fromentières (300 EH), Congy (100 EH), Courjeonnet, Soizy aux Bois, Vindey, Viels Maisons, Boisdon et Montceaux les Provins.
- Création d'une nouvelle unité de traitement à Vertus, Coulommiers, La Ferté Gaucher, à Beauheil (commune aux hameaux des Parichets et de Villiers), Beton Bazoches, Cerneux, Chevru, Dammartin sur Tigeaux, Guérard, Louan Villegruis Fontaine, Montry, Saints, Signy Signet, Villeneuve le Comte et Villiers St Georges.
- Réhabilitation des ouvrages d'assainissement à Broussy le Grand, Vert-Toulon et St Cyr sur Morin.
- Destruction de la Station d'épuration de Coupvray et raccordement de cette commune sur l'unité de traitement de St Thiebault des Vignes.
- Réhabilitation de la filière boues sur l'unité de traitement de Couilly pont aux Dames et du silo à boues à Pierre Levée. Couverture du silo à boues à Rebais.
- Extension du réseau de collecte à Baye, Villevenard, Etoges, Férébrianges, Coizard Joches, Sézanne, Béton Bazoches, Choisy en Brie, Coulommies, Faremoutiers, Guérard, La Celle sur Morin et Pommeuse.
- Mise en séparatif du réseau à Boissy le Chatel, Chailly en Brie, Chauffry.
- Réhabilitation du réseau de collecte à Guérard, Coulommiers, St Siméon, La Ferté Gaucher pour éliminer les eaux claires parasites.
- Raccordement de la commune de St Augustin sur l'unité de traitement de Pommeuse.

B/ Le secteur industriel

I/ Caractéristiques des industries

I-1/ Les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE)

D'après le code de l'environnement, les installations classées pour la protection de l'environnement sont les « usines, les ateliers, les dépôts, les chantiers, et d'une manière générale toutes les installations exploitées ou détenues par toute personne physique ou morale, publique ou privée, pouvant présenter des dangers ou des inconvénients pour la commodité, la santé, la sécurité, la salubrité publique, l'agriculture, l'environnement, la conservation des sites et des monuments, ainsi que des éléments du patrimoine archéologique. »

Ainsi en fonction de la gravité des dangers ou inconvénients que peuvent présenter ces activités, celles-ci peuvent être soumises à déclaration ou à autorisation et doivent respecter les prescriptions établies dans l'arrêté préfectoral.

Le nombre d'ICPE présent sur le territoire du SAGE est présenté dans le tableau suivant. Dans un souci d'homogénéisation, seul les industries soumises à autorisation et SEVESO sont présentées.

	Seine et Marne	Marne	Aisne
Autorisation	48	24	1
SEVESO	0	2	0

Tableau 64 : Nombre d'ICPE par département

Les ICPE les plus présentes sur le territoire, hormis les élevages, sont les entreprises de dépôts et traitement de ferraille ainsi que les entreprises pétrolière (Lundin) et dans une moindre mesure les industries agro alimentaires et le stockage de céréales (Cf. Carte n°31 : Les ICPE soumises à autorisation du territoire).

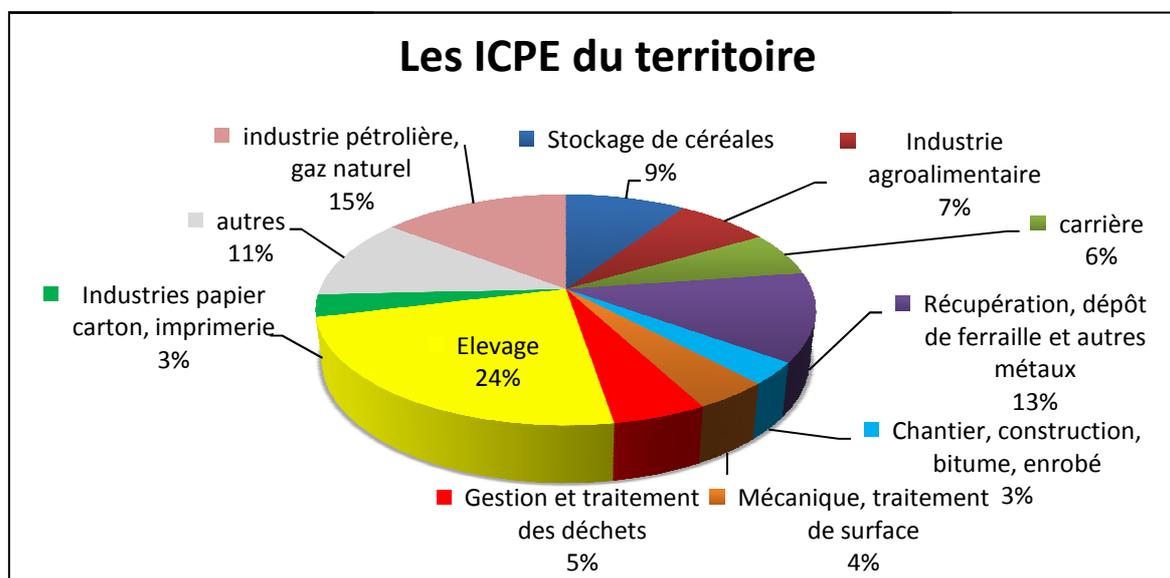


Figure 49 : Répartition des ICPE en fonction de leur activité

Sur le territoire du SAGE on recense également 2 sites SEVESO :

- la distillerie de la région de Chalons à Val des Marais (fabrication d'alcool éthylique) qui est classées seuil haut car présentant des risques d'explosion et d'incendie
- l'entreprise Lundin Champagne (extraction d'hydrocarbures) à Montmirail qui est classé seuil bas car stockant des hydrocarbures

I-2/ Les carrières

Les carrières, que celles-ci soient en eau ou non, peuvent avoir un impact direct ou indirect sur l'environnement et plus particulièrement sur les milieux aquatiques.

Pour les eaux superficielles, les carrières de sables et graviers alluvionnaires vont impacter au niveau de la propagation des crues, du ruissellement, de l'érosion des berges, de la pollution par rejets de fines non décantées et par des effets thermiques. Concernant les nappes d'eaux souterraines, les perturbations visent les écoulements et la qualité des eaux. Les carrières ont également un impact sur la qualité de l'air par émission de poussière, sur l'environnement sonore par les bruits et les vibrations émises ainsi que sur la faune et la flore par modification de l'écosystème (Notice du Schéma Départemental des Carrières de Seine et Marne, 2000).

Le schéma départemental des carrières est un document de planification qui définit les conditions générales d'implantation des carrières ainsi que les objectifs à atteindre en matière de remise en état et de réaménagement des sites.

Les conditions d'implantation des carrières sont fonction de « l'intérêt économique national, des ressources et des besoins en matériaux du département et des départements voisins, mais aussi de la protection des paysages, des sites et des milieux naturels sensibles ainsi que la nécessité d'une gestion équilibrée de l'espace, tout en favorisant une utilisation économe des matières premières. Il fixe les objectifs à atteindre en matière de remise en état et de réaménagement des sites» (l'article 16.3. de la loi 76-663 du 19 juillet 1976).

Le schéma de la Seine et Marne a été approuvé en décembre 2000 et celui de la Marne en décembre 1998 et sera révisé prochainement.

Le schéma départemental des carrières définit également la localisation des gisements.

Ainsi on note la présence de granulats alluvionnaires, dans la vallée de la Marne au niveau de Saâcy-sur-Marne, dans la vallée du Petit Morin, au niveau de Montdauphin et en aval de Saint-Cyr-sur-Morin et, dans la vallée du Grand Morin dans la zone de Coulommiers, Dammartin sur-Tigeaux et au voisinage de sa confluence avec la Marne à partir de Saint-Germain-sur Morin. Contrairement aux gisements de la vallée de la Marne, ceux des vallées du Petit et du Grand Morin, plus réduits, ont été peu exploités.

Au niveau du bassin de Provins se trouvent des gisements argileux, et des gisements gypseux sont localisés au nord ouest du territoire sur la butte de Meaux.

Les zones les plus favorables à l'ouverture de carrière dans les calcaires de Champigny sont les suivantes :

- la zone de Montceaux-lès-Provins, Augers-en-Brie, Champcouelle, et les flancs de la vallée de l'Aubetin jusqu'à Faremoutiers

- la zone comprise entre Villiers-Saint-Georges et Rupéreau
- la vallée du Grand Morin, de Meilleray à Pommeuse
- la vallée du Petit Morin, de Montenils à Saint-Cyr-sur-Morin

Sur le territoire du SAGE, on compte 5 carrières dont 4 dans le département de la Marne. Leurs principales caractéristiques sont définies dans le tableau suivant :

Commune	Exploitant	Matériaux extraits	Production	Superficie exploitable
Nesle la Reposte	Ceratera	Argile+calcaires	544 000 t 45 000 t/an	165 691 m ²
Lachy/Broyes	Ceratera	Argile	272 000 t 70 000 t/an	6800 m ²
Broyes	Merat Amendement	Craie	141 300 t 50 000 t/an	70 669 m ²
Congy	Meulot	Craie	93 750 t 12500 t/an	170 430 m ²
Saints	Thibault	Argile	29000 t 1000 t/an	29043 m ²

Tableau 65 : Caractéristiques des carrières en cours d'exploitation du territoire du SAGE

Les gisements sont définis en fonction de 3 catégories :

- les gisements sans contrainte particulière.
- les gisements soumis à des contraintes particulières du fait de leur localisation dans des zones de grande richesse écologique (ZNIEFF, périmètre éloigné de captage, zonage de la directive oiseaux ou de la directives habitat, parc naturel régional, rivière classée en 1ère catégorie, sites inscrits...). L'extraction de la tourbe au niveau des marais de St Gond doit être conforme aux dispositions particulières définies dans le schéma départemental des carrières de la Marne.
- les gisements non exploitables en raisons de contraintes fortes (réserve naturelles volontaires, arrêté de protection du biotope, sites classés, lit mineur des rivières ainsi que leur bras secondaires et leurs bras morts, périmètre rapproché de protection de captage.

I-3/ L'activité pétrolière

L'activité pétrolière est très présente sur le bassin parisien et par conséquent sur le territoire du SAGE. Au 1^{er} janvier 2008, on comptait ainsi 10 titres d'exploitation, 3 permis de recherche en cours de validité et 2 demandes de permis sur le territoire du SAGE. On comptait également une centaine de carottages, une soixantaine de puits d'exploration, une quarantaine de puits d'exploitation et une soixantaine de puits d'extension.

Les titres pétroliers sur le territoire du SAGE sont présentés dans le tableau suivant, et à la carte n°32.

	Dénomination	Titulaire	Km ²	Date d'expiration
Titre d'exploitation /concession	Coulommès/Vaucourtois	PetroREP	26,10	2009
	Ile du gord	PetroREP	64,7	2013
	Fontaine au Bron	Geopetrol	62,1	2017
	Pézarche	Geopetrol	9,3	2023
	Vert La Gravelle	Lundin int	23	2029
	Merisier	Lundin int	26,5	2029
	La motte noire	Lundin int	15,84	2030
	Villeperdue	Lundin int	141,3	2037
	Malnoue	Vermilion REP	38,4	2038
	Champotran	Vermilion REP	41,10	2038
Permis de recherche en cours de validité	Val des Marais	Undin int	528	2009
	Marvilliers	Vermilion REP	198	2008
	St Just en Brie	Vermilion REP	417	2008
Demande de permis	Leudon en Brie	Toreador Energy France	399	
	Château Thierry	Toreador Energy France	779	

Tableau 66 : Titre pétrolier sur le territoire du SAGE

II/ Les prélèvements industriels

Les données sont issues de l'Agence de l'Eau Seine Normandie concernant les industries redevables au titre des prélèvements et des rejets. Suite à un problème informatique les données de l'année 2002 n'ont pas pu être extraites. Ces données se trouvent en annexe 9.

Les prélèvements industriels ne représentent que 16% du volume des eaux prélevées (toutes origines et tous secteurs confondus) sur le territoire. Ils se font majoritairement dans les nappes d'eaux souterraines. En 2006, seuls 14% des volumes prélevés s'effectuent dans les eaux de surface. Concernant les prélèvements en eaux souterraines, 92% de ceux-ci ont lieu dans les nappes du tertiaire.



Figure 50 : Origine de l'eau prélevée par le secteur industriel en 2006

II-1/ Les prélèvements en eaux souterraines

Depuis 1995, de nombreuses entreprises localisées sur le territoire du SAGE ont puisé dans les nappes phréatiques. La plupart d'entre elles ne sont plus en activité actuellement. Les forages industriels en activité sur le territoire du SAGE en 2007 sont présentés dans le tableau suivant.

Nom de l'entreprise	Activité	Localisation	Nappe captée
Arjo Wiggins	papeterie	Jouy sur Morin	nappes du tertiaire
Vermillon REP	extraction de pétrole	Marolles en Brie	nappes du tertiaire
SOVIS optique SA	verrerie	Jouarre	nappes du tertiaire
Villeroy et Boch	fabrique de céramique	La Ferté Gaucher	nappes du tertiaire
Cargill France (ex Degussa ferment aromatisation)	agroalimentaire	La Ferté sous Jouarre	nappes du tertiaire
Distillerie de la région de Chalons	agroalimentaire	Val des Marais	nappe de la craie
Calderys France	cimenterie	Sézanne	nappe de la craie

Tableau 67 : Captages industriels en activité en 2007 sur le territoire du SAGE

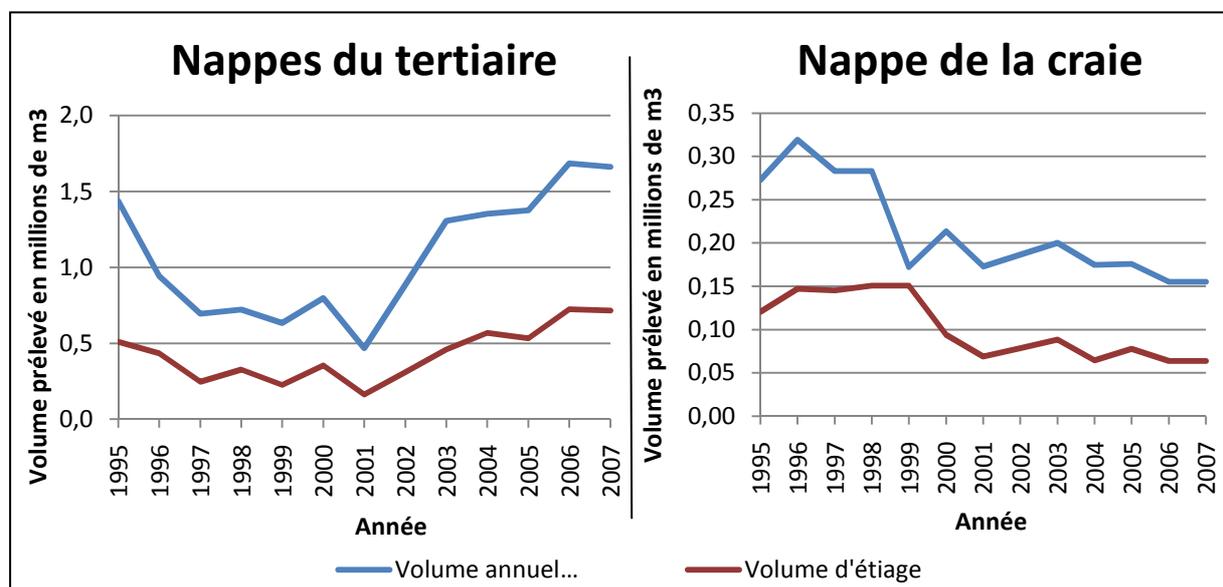


Figure 51 : Volumes prélevés par le secteur industriel de 1995 à 2007

Concernant les graphiques ci-dessus, les données 2002 n'ont pu être extraites suite à un problème informatique. De ce fait le volume des prélèvements de 2002 correspond à la moyenne des volumes prélevés en 2001 et 2003.

En 2007, 1,75 millions de m³ d'eau ont été pompés par le secteur industriel dont 5% dans la nappe de la craie.

Le volume prélevé dans la nappe de la craie diminue globalement depuis une dizaine d'années. Actuellement celui-ci est 50% moins important qu'il ne l'était en 1996. Les entreprises Calderys et la distillerie de la Région de Chalons sont les deux seules du territoire

à puiser dans la nappe de la craie entre 1995 et 2007, ce qui montre une diminution de la consommation en eau au cours du temps. Le volume prélevé en période d'été (de juillet à fin octobre) tend à se rapprocher du tiers du volume annuel prélevé montrant ainsi qu'il n'y a pas ou peu de surconsommation d'eau pendant cette période.

Dans les nappes du tertiaire, on observe une augmentation globale des prélèvements depuis 1999, avec cependant une consommation moindre en 2001. Cette augmentation n'est pas due à un plus grand nombre d'entreprises prélevant de l'eau, puisque en fonction des années, le nombre de préleveurs est compris entre 5 et 6. L'étude des volumes prélevés par entreprise montre que l'entreprise la plus consommatrice en eau est la papèterie Arjo Wiggins. Les volumes prélevés par cette entreprise représentent 70 à 80% des volumes industriels totaux prélevés depuis 2003. Ceci explique la forte intensité des prélèvements ces dernières années. On remarque que certaines entreprises ont fortement diminué leur consommation d'eau, notamment Villeroy et Boch et Cascades Ste Marie et dans une moindre mesure SOVIS optique SA, tandis que d'autres l'ont augmentée (Arjo Wiggins, Cargill).

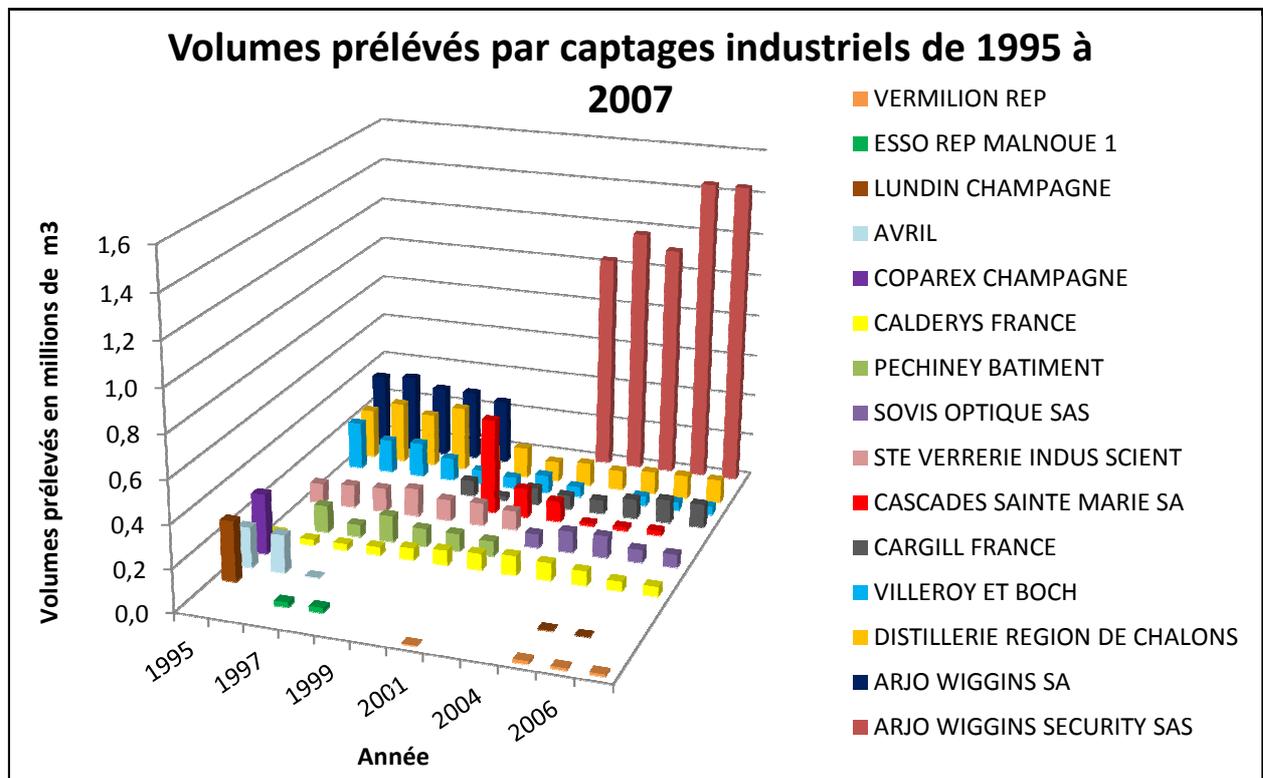


Figure 52 : Volumes prélevés par captage industriel de 1995 à 2007

II-2/ Les prélèvements en eau de surface

Les entreprises ayant capté de l'eau de surface entre 1995 et 2006 sont présentées dans le tableau suivant :

Nom de l'entreprise	Activité	Localisation	En activité en 2007
Arjo Wiggins Sa	Papeterie	Boissy le Chatel	non
SOC du golf de Boutigny	Golf	Boutigny	oui
Leon's Logde	Golf	Crécy la Chapelle	oui
Cascades Ste Marie	Papeterie	Boissy el Chatel	non

Tableau 68 : Captages industriels d'eau de surface de 1995 à 2006

Actuellement seuls les golfs de Crécy la Chapelle et Boutigny prélèvent de l'eau en rivière. Le golf de Crécy la Chapelle prélève de l'eau dans le réseau hydrographique du Grand Morin tandis que celui de Boutigny effectue ses prélèvements dans le réseau hydrographique de la Marne. De ce fait, les volumes prélevés par ce dernier ne seront pas pris en compte.

En 2006, 285 704 m³ d'eau ont été prélevés dans le réseau hydrographique du Grand Morin. Depuis 1995, ces prélèvements ont diminué de 95%. Cette diminution est due à la cessation d'activités des deux papeteries, qui constituaient la quasi-totalité des prélèvements.

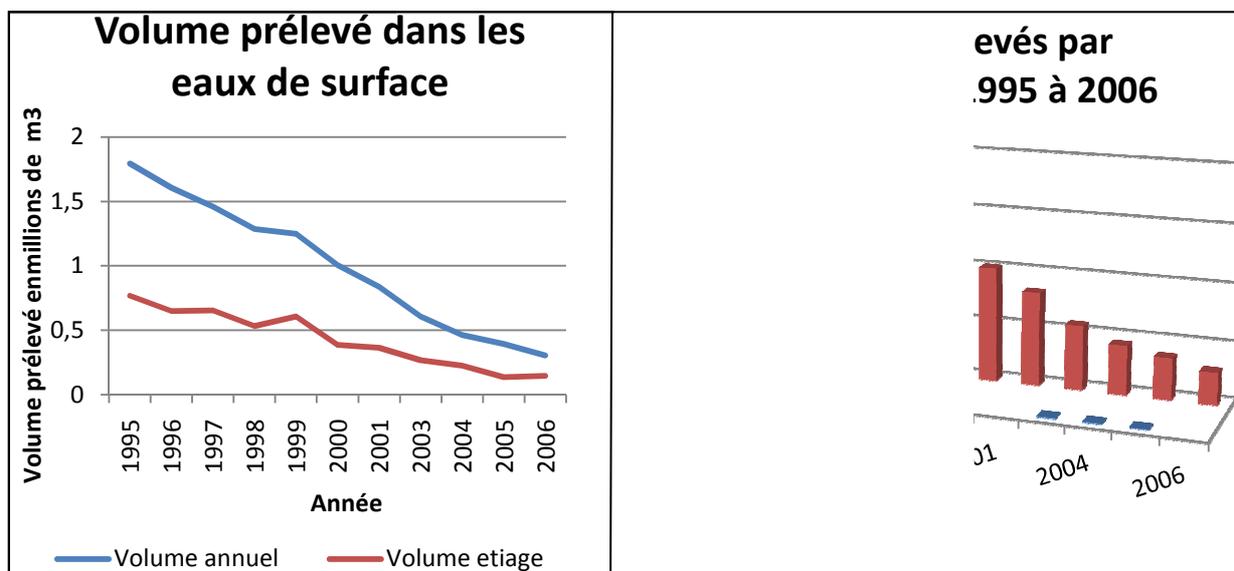


Figure 53 : Volumes industriels prélevés dans les eaux de surface et volumes prélevés par entreprise de 1995 à 2006.

III/ L'assainissement industriel

Les eaux usées des industries sont soit dirigées vers leur propre dispositif d'épuration, soit acheminées vers une station d'épuration de collectivité.

Les entreprises ayant des eaux de process chargées en éléments polluants (métaux, composés organohalogénés, matières organiques...) possèdent un traitement spécifique adapté au type de pollution engendrée. Les eaux vannes sont en général dirigées sur le réseau domestique.

III-1/ Les stations d'épuration industrielles

On dispose de peu de renseignements concernant les stations d'épuration industrielles.

Cependant d'après le fichier de redevance de l'Agence de l'Eau, 81% des entreprises soumises à la redevance pollution effectuent un prétraitement de leurs effluents avant rejet dans le milieu naturel ou le réseau d'assainissement domestique.

Les données concernant les STEP industrielles sont issues du SATESE de Seine et Marne qui effectue également des visites sur ces ouvrages.

Sur le territoire du SAGE, 6 stations d'épuration sont suivies par le SATESE 77. Toutes rejettent leurs eaux traitées dans le Grand Morin à l'exception de l'entreprise SOVIS qui les rejette dans le Petit Morin.

On notera cependant qu'il existe d'autres stations d'épuration industrielles sur le territoire qui ne sont pas suivies par le SATESE et pour lesquelles nous ne disposons pas de données.

Nom de l'industrie	Commune	Activité	Traitement des eaux	Traitement des boues	Quantité de boues produites
V&B Fliesen GMBH	La Ferté Gaucher	Céramique	Lagunage		
Arjo Wiggins	Jouy sur Morin	Papeterie	Neutralisation – bassin tampon-Décantation – Flocculation - Boues activées à aération prolongées- Lagunage		1100t MS/an
Sté Fromagère de la Brie	St Rémy de la Vanne	Fromagerie	Boues activées à aération prolongées		15,5 TMS/an
Saverplus	Coulommiers	Dépolissage de verres	Neutralisation – Flocculation – Filtration sur sable - Coagulation – Décantation – Neutralisation finale	Filtre presse	1678 t/PB an
Strel	Mouroux	Fabrication de circuits imprimés	Neutralisation – Flocculation – Neutralisation finale – chaux décantation – filtration	Filtre presse	5,1 t/an
Sovis	Jouarre	Verrerie	Neutralisation – Flocculation – Décantation	vidange	50m ³ /an

Tableau 69 : Caractéristiques principales des stations d'épuration industrielles suivies par le SATESE 77 en 2006

Concernant les rejets, seule la fromagerie de St Rémy de la Vanne ne possède pas d'arrêté préfectoral définissant les normes de rejets.

Les entreprises V&B Fliesen GMBH, SOVIS et la Sté Fromagère de la Brie ont rejetés des eaux conformes pour la totalité des paramètres en 2007. Les autres entreprises présentent des non-conformités ponctuelles pour certains paramètres.

A noter que la papeterie Cascades, à Boissy le Châtel, qui n'est plus en activité en 2007 possédait sa propre station d'épuration. Les eaux rejetées étaient conformes pour la totalité des paramètres en 2006.

La destination des boues industrielles est fonction de l'activité de l'entreprise. Ainsi les boues de l'entreprise Saverplus sont incinérées en cimenterie, Sovis les fait retraiter, Sté Fromagère de la Brie valorise ses boues de manière agricole et possède un plan d'épandage, Arjo Wiggins achemine ses boues vers le centre de compostage de Cerneux et l'entreprise Strel les stocke sur place.

III-2/ Le raccordement des industries sur le réseau d'assainissement domestique

D'après la législation (article L1331-10 du code de la santé public et arrêté du 22 juin 2007), tous les rejets d'eaux usées, à l'exception des eaux domestiques, dans le réseau d'assainissement domestique doivent être autorisés par la collectivité propriétaire des ouvrages. Un arrêté de raccordement doit donc être obligatoirement réalisé et une étude préalable concernant les flux et la composition des effluents est menée afin de s'assurer que les eaux industrielles ne nuisent pas au bon fonctionnement de la station et à la dévotion des boues produites. Une convention de déversement peut également être signée entre la collectivité et l'industriel afin de définir les modalités d'applications techniques, juridiques et financières complémentaires à la mise en œuvre des dispositions prises par l'autorisation de déversement.

Ces conventions permettent de vérifier que les effluents acheminés à la station d'épuration ne contiennent pas de substances qui ne pourraient pas être abattues et d'éviter un transfert de pollution vers l'atmosphère, le réseau hydrographique ou les sols via l'épandage des boues.

Au vu des questionnaires envoyés aux maîtres d'ouvrage des stations d'épuration et du fichier redevance de l'Agence de l'eau, les arrêtés de déversements sont peu nombreux par rapport aux nombres d'industries présentes sur le territoire. 39 industries du territoire rejettent leurs effluents au niveau d'une station d'épuration.

Station d'épuration	Nb d'industries
Baye	1
Coulommiers	25
La Ferté Gaucher	1
Rebais	1
St Cyr sur Morin	1
St Siméon	1

Station d'épuration	Nb d'industries
St Rémy de la Vanne	1
La Ferté sous Jouarre	1
Villevénard	1
Sézanne	4
Broyes	1
Quincy Voisins	1

Tableau 70 : Nombre d'industries raccordées aux réseaux d'assainissement communaux

IV/ Les rejets industriels

IV-1 / Les substances générales

Les analyses des effluents industriels bruts et des effluents en sortie de site montrent que ceux-ci subissent un traitement interne avant rejet dans le milieu naturel ou dans une station d'épuration domestique. Toutefois des risques de pollution sont possibles par ruissellement, infiltration ou par absence de procédé de traitement. Ces rejets peuvent avoir un impact sur le milieu naturel tel que l'eutrophisation, la consommation en oxygène du milieu, des effets toxiques...

L'Agence de l'Eau perçoit des redevances notamment sur la pollution toxique. 9 paramètres ont été retenus pour calculer la redevance. Il faut également pointer que seuls les industriels ayant des rejets émettant une pollution supérieure à un certain seuil par paramètre sont redevables directement. Les faibles rejets peuvent ne pas être répertoriés.

D'après le fichier redevance de 2005, 73 entreprises sont soumises à redevance sur le territoire du SAGE. 65% sont des industries alimentaires, 10% des entreprises de traitement de surface, 7% des industries de fabrication de matériaux, 4% des papeteries, 2% des entreprises de traitements de déchets, 1% des entreprises de chimie et 8% autres (hôpitaux, commerces, lycées). La liste des ces industries se trouvent à l'annexe 10.

Parmi ces entreprises, 18 sont raccordées sur une STEP domestique et 9 d'entre elles effectuent un prétraitement de leurs effluents avant rejet dans le réseau domestique.

L'analyse des effluents bruts et des effluents rejetés montrent que la majorité des industries non raccordées sur le réseau domestique effectuent un traitement de leurs effluents avant rejet dans le milieu naturel. Cependant, 4 entreprises n'effectuent aucun traitement préalable de leurs eaux usées avant rejet (SARL Gurheim, Fromagerie du Petit Morin, COOP vinicole, EARL Depoivre et fils).

Le rendement épuratoire des effluents industriels sur le territoire du SAGE est présenté dans le tableau suivant :

	MES			MP			NO			AOX		
	Effluent brut kg/j	Effluent rejeté kg/j	Rendement épuratoire en %	Effluent brut kg/j	Effluent rejeté kg/j	Rendement épuratoire en %	Effluent brut kg/j	Effluent rejeté kg/j	Rendement épuratoire en %	Effluent brut kg/j	Effluent rejeté kg/j	Rendement épuratoire en %
Grand Morin	8613	878	90	16	9	44	68	68	0	24,44	17,06	30
Petit Morin	2654	187	93	2	2	0	0	0	0	1,773	0,133	92
Total	11267	1065	91	18	11	39	68	68	0	26,213	17,193	34

	MTX			NR			MI			MO		
	Effluent brut kg/j	Effluent rejeté kg/j	Rendement épuratoire en %	Effluent brut kg/j	Effluent rejeté kg/j	Rendement épuratoire en %	Effluent brut kg/j	Effluent rejeté kg/j	Rendement épuratoire en %	Effluent brut kg/j	Effluent rejeté kg/j	Rendement épuratoire en %
Grand Morin	35,537	19,399	45	224	75	67	142,36	19,796	86	1829	709	61
Petit Morin	0,332	0,288	13	426	57	87	0,994	0,172	83	7006	897	87
Total	35,869	19,687	45	650	132	80	143,354	19,968	86	8835	1606	82

Tableau 71 : Rendement épuratoire des effluents industriels avant rejet dans le milieu naturel ou le réseau communal par bassin versant en 2005 (Source : AESN)

D'après les données 2005 du fichier de redevance de l'Agence de l'Eau, les composés que l'on retrouve en plus grande quantité dans les effluents sont les matières organiques (54%), et les matières en suspension (36%). On retrouve également des matières phosphorées (0,4%), des matières inhibitrices (0,7%), de l'azote réduit (4,5%), de l'azote oxydé (2,3%) et des métaux (0,7%).

Sur le territoire du SAGE, du fait de la localisation d'un plus grand nombre d'industries (hors activités viticoles) sur le bassin versant du Grand Morin, les composés sont rejetés en plus grande quantité dans le bassin versant du Grand Morin à l'exception des matières organiques qui proviennent en majorité des activités viticoles localisés en tête de bassin du Petit Morin.

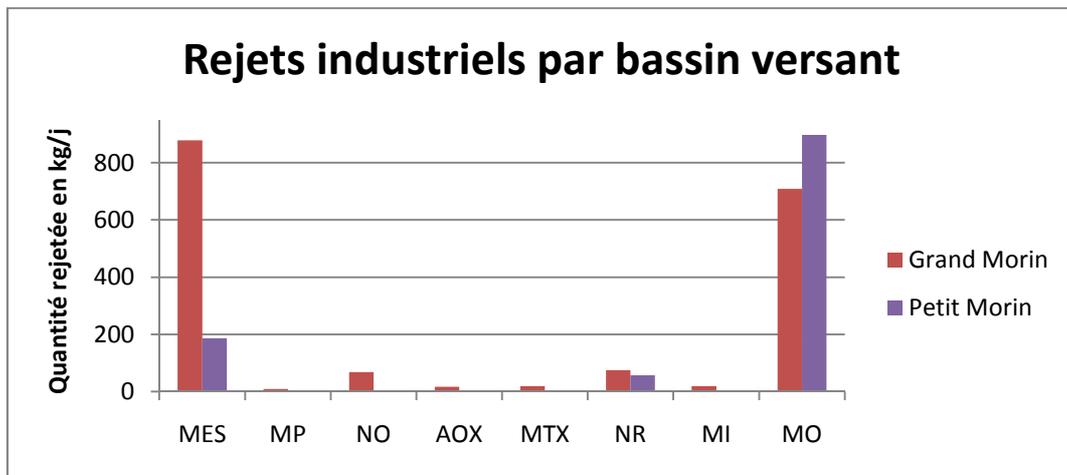


Figure 54 : Composés industriels rejetés par bassin versant

Le secteur d'activités du territoire le plus polluant est le secteur papetier qui rejette la plus grande quantité de composés. Ce constat est d'autant plus alarmant que seulement 3 papeteries étaient présentes sur le territoire en 2005. Les entreprises agroalimentaires bien que rejetant la plus grande quantité de matière organique sont également les plus représentées du territoire (48 établissements).

Les matières inhibitrices sont rejetées en majorité par les entreprises de traitement de surface. Ce paramètre représente la charge de substances toxiques présente dans l'effluent.

Les métaux et la matière phosphorée sont peu présents dans les effluents.

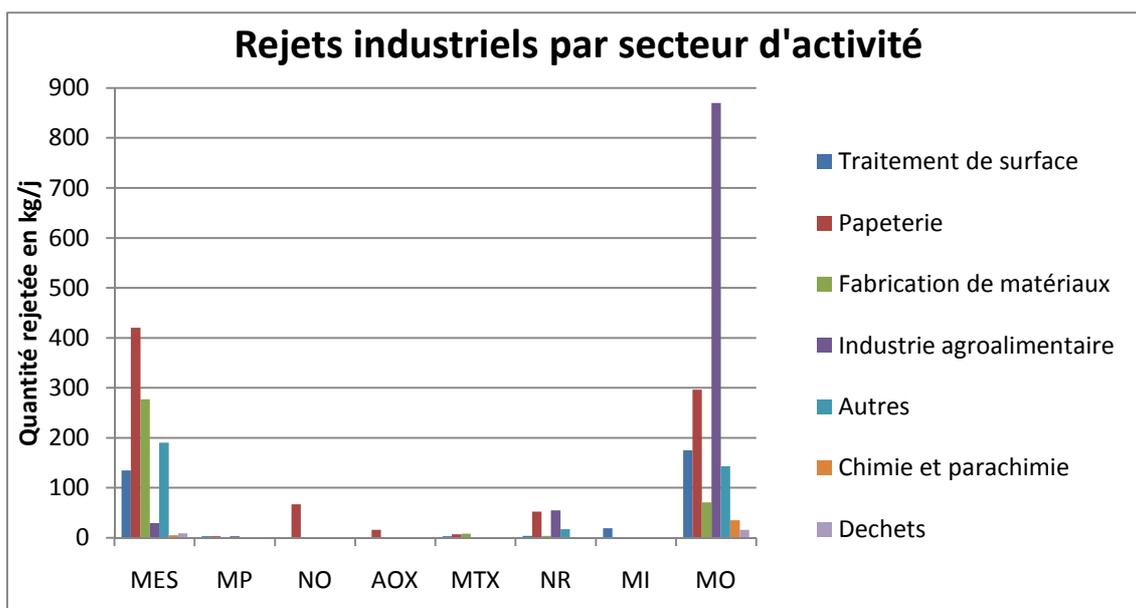


Figure 55 : Rejets industriel par secteur d'activité

D'après le registre des émissions polluantes, 9 ICPE effectueraient des rejets directs de polluants dans le milieu naturel. Seules les émissions dans le sol et l'eau ont été prises en compte.

Nom de l'entreprise	Activités	Localisation	Nature du rejet	Milieu du rejet
Cascades Ste Marie (fermé en 2006)	Fabrication de papier et carton	Boissy le Chatel	Chlore en 2003, AOX en 2004, hydrazine en 2004	eau
BBGR Sézanne	Fabrication de lunettes	Sézanne	Chlore en 2003	eau
Société coopérative de déshydratation Brie Champenoise	Fabrication d'aliments pour animaux	Esternay	Chlore en 2003	eau
Distillerie de la région de Chalons	Production d'alcool éthylique	Val des Marais	Carbone organique total en 2003, 2005, 2006	sol
APMP DESHY	Déshydratation de luzerne et de pulpes	Val des Marais	Azote de 2003 à 2005, carbone organique total en 2003	sol
Lundin Champagne	Extraction hydrocarbure	Vertus	Chlore en 2003	eau
Axon cable	Fabrication de câbles et fils isolés	Montmirail	Acide cyanhydrique et fluor en 2003	eau
Feralco	Fabrication de câbles et fils isolés	Sézanne	Acide cyanhydrique en 2003	eau

Tableau 72 : Emission de polluants par les ICPE (Source : registre des émissions polluantes)

IV-2 / Les substances dangereuses

La directive 2000/60/CE du 23 octobre 2000 vise à renforcer la protection de l'environnement aquatique par des mesures spécifiques conçues pour :

- réduire progressivement les rejets, émissions et pertes de substances prioritaires,
- supprimer progressivement les rejets, émissions et pertes de substances dangereuses prioritaires dans l'eau.

Une liste de 33 substances ou groupes de substances prioritaires dans le domaine de l'eau a été établit.

Une action de recherche et de réduction des rejets de substances dangereuses dans l'eau par les installations classées a été lancée dans chaque région en 2002. Le tableau suivant présente les substances dangereuses et prioritaires du territoire par masses d'eau en 2007. Seules les substances dont la concentration est supérieure à la norme de qualité pour au moins une des masses d'eau du territoire sont présentées dans le tableau suivant.

Masses d'eau	Stations de mesure	Substances dangereuses prioritaires figurant à l'annexe X de la DCE					Substances prioritaires figurant à l'annexe X de la DCE			Substances dangereuses pertinentes												
		Benzo (g,h,i) Pérylène	Indeno (1,2,3-cd) Pyrène	Benzo (b) Fluoranthène	Benzo (k) Fluoranthène	Benzo (a) Pyrène	Diuron	Isoproturon	Atrazine	Pyrène	Chlortoluron	Bentazone	Aminotriazole	Epoxiconazole	Lénacile	Carbendazime	Ethofumesate	Glyphosate	Métamitron	Oxadiazon	Pendiméthaline	
FRHR 143	Verdelot	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	St Cyr sur Morin	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Montmirail	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
FRHR 149	Villeneuve la Lionne	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Meilleray	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	St Rémy la Vanne	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Pommeuse	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
FRHR 150	Tigeaux	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Montry	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
FRHR 151	Amillis	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Pommeuse	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

NQEp : Norme de qualité environnementale provisoire

□ Sans donnée

■ [Substance] > NQEp

■ [Substance] < NQEp

Tableau 73 : Substances prioritaires et dangereuses détectées en 2007 dans les masses d'eau superficielle du territoire du SAGE (Source : AESN)

Les substances prioritaires retrouvées en grandes quantité dans les eaux superficielles du territoire sont des HAP et des pesticides (urées substituées et triazines). L'ensemble des masses d'eau du territoire est touché par ces types de pollution. On remarquera tout de même que le Petit Morin semble légèrement moins impactées par les pesticides.

Suite à l'analyse des données récoltées lors de cette opération, le MEEDDAT a décidé d'engager une nouvelle action de recherche et, le cas échéant, de réduction ciblée sur une liste de substances déclinée par secteur d'activité auprès des installations classées soumises à autorisation sur l'ensemble du territoire. La circulaire du 5 janvier 2009 encadre cette nouvelle opération.

Les entreprises suivantes seront donc soumises à un contrôle particulier de leur rejet de substances dangereuses à partir du 1^{er} janvier 2010 :

- Brodard graphique à Coulommiers
- Arjo Wiggins à Jouy sur Morin
- V&B Fliesen à La Ferté Gaucher
- Duval Leroy à Vertus

V/ Sites et sols pollués

D'après la base de données BASOL, (qui recense à l'échelle du territoire national les sites industriels présentant un risque et faisant l'objet d'un suivi) on compte 4 sites localisés sur le bassin versant des Morins. Leurs caractéristiques sont présentées dans le tableau suivant :

Localisation	Activité de l'entreprise	Sensibilité vis-à-vis des hommes et du milieu	Nature de la pollution	Restriction d'usage	Surveillance de la nappe phréatique	Utilisation actuelle du site
Coulommiers	usine à gaz	Classe 2	HAP (sol)	non	non	Zone résidentielle
Esbly	usine à gaz	Classe 3 : faible	-		non	Entreprise EDF/GDF
La Ferté sous Jouarre	usine à gaz par	Classe 3 : faible	-	oui	non	Bâtiments administratifs + transformateur électrique
Sablonnières	Fabrication de bijoux en argent massif	Classe 3 : faible	cadmium (sol)	oui	non	Entreprise toujours en activité

Tableau 74 : Sites industriels pollués sur le territoire du SAGE

Ces anciens sites industriels montrent une pollution localisée au HAP et cadmium. Des mesures ont été prises afin de confiner ou extraire ces éléments du sol. Le risque de contamination de la nappe phréatique est faible puisque aucun d'entre eux ne nécessite un suivi de la nappe. Aucun de ces sites n'est laissé en friche.

C/ Le secteur agricole

I / Description de l'activité agricole

Les données statistiques utilisées dans le chapitre suivant sont issues du Recensement Général Agricole (RGA) de 2000. Ces données nous donnent une image partielle de l'activité agricole du territoire du fait qu'en dessous d'un certain seuil pour des raisons de confidentialité certaines données ne sont pas rendues publiques. De plus, les données recensées diffèrent selon les régions car seules les cultures les plus répandues sont recensées. De ce fait il existe un biais en termes de superficie de cultures et d'effectifs d'élevage.

I-1 / Une Surface Agricole Utile (SAU) très développée

La surface agricole utile est la superficie du territoire consacrée à la production agricole. Elle comprend les terres arables, les surfaces enherbées et les cultures pérennes (vergers, vignes...), mais n'inclut pas les bois et les forêts.

D'après les données du recensement agricole de 2000, la SAU du territoire du SAGE représente 148 600 ha, soit 65% de territoire, montrant ainsi une vocation agricole importante. La SAU des communes varie entre 7% et 95% de la surface communale. Cette hétérogénéité est due à une urbanisation plus forte sur certaines communes, notamment dans la partie ouest du territoire, à la présence de forêts en particulier dans la partie sud du territoire et aux zones humides qui limitent la mise en culture. La SAU du territoire a peu évolué depuis 1979, car toutes les surfaces susceptibles d'être cultivées le sont déjà.

40% des communes du territoire ont 75% de leur surface vouées à l'agriculture. Ces communes sont en majorité regroupées dans la partie centrale du territoire. (Cf. Carte n°33 : La surface agricole utile du territoire)

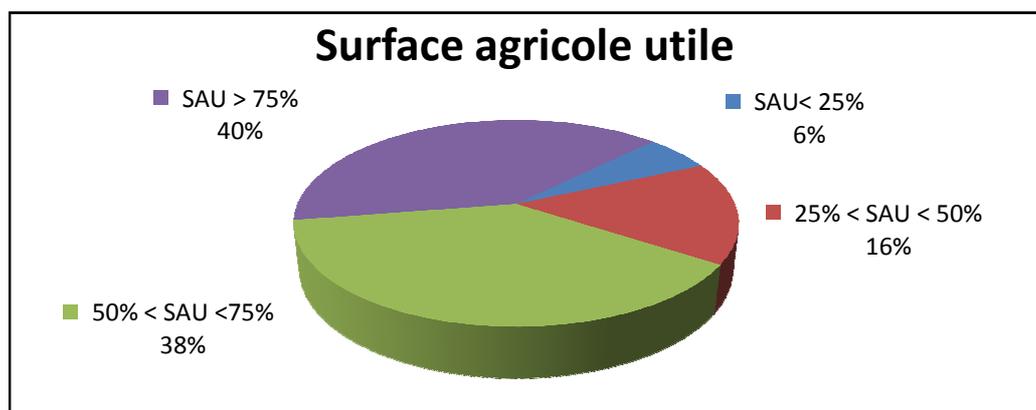


Figure 56 : Répartition des communes en fonction de leur SAU (données RGA 2000)

I-2/ Les exploitations agricoles

On compte 2480 exploitations sur le territoire du SAGE dont 597 de plus de 100 ha. La superficie moyenne de ces exploitations est de 61 ha.

	Superficie agricole (Ha)	Nombre d'exploitations	Nombre d'exploitations de plus de 100 ha	Superficie moyenne des exploitations (ha)
Petit Morin	64371	1594	256	43
Grand Morin	84229	886	341	94
Total	148600	2480	597	61

Tableau 75 : Caractéristiques des exploitations agricoles (données RGA 2000)

On remarque que le nombre d'exploitations est presque deux fois plus important sur le bassin du Petit Morin que sur celui du Grand Morin et que la surface moyenne des exploitations est moitié moins importante sur le bassin versant du Petit Morin. Ceci s'explique par la présence du vignoble en tête du bassin du Petit Morin composé de nombreuses exploitations de très petite taille.

I-3 / L'activité agricole

L'activité agricole a subi de profondes modifications depuis les années 1960. Traditionnellement tournés vers un système de type polyculture élevage, les exploitants agricoles du bassin se sont orientés vers un système de production intensif fondé sur les grandes cultures céréalières. Durant la période 1970-1988, les superficies affectées aux cultures fourragères et à la surface toujours en herbe (STH) ont fortement diminué, traduisant une diminution de l'élevage surtout à l'amont du bassin du Grand Morin (Flipo, 2005).

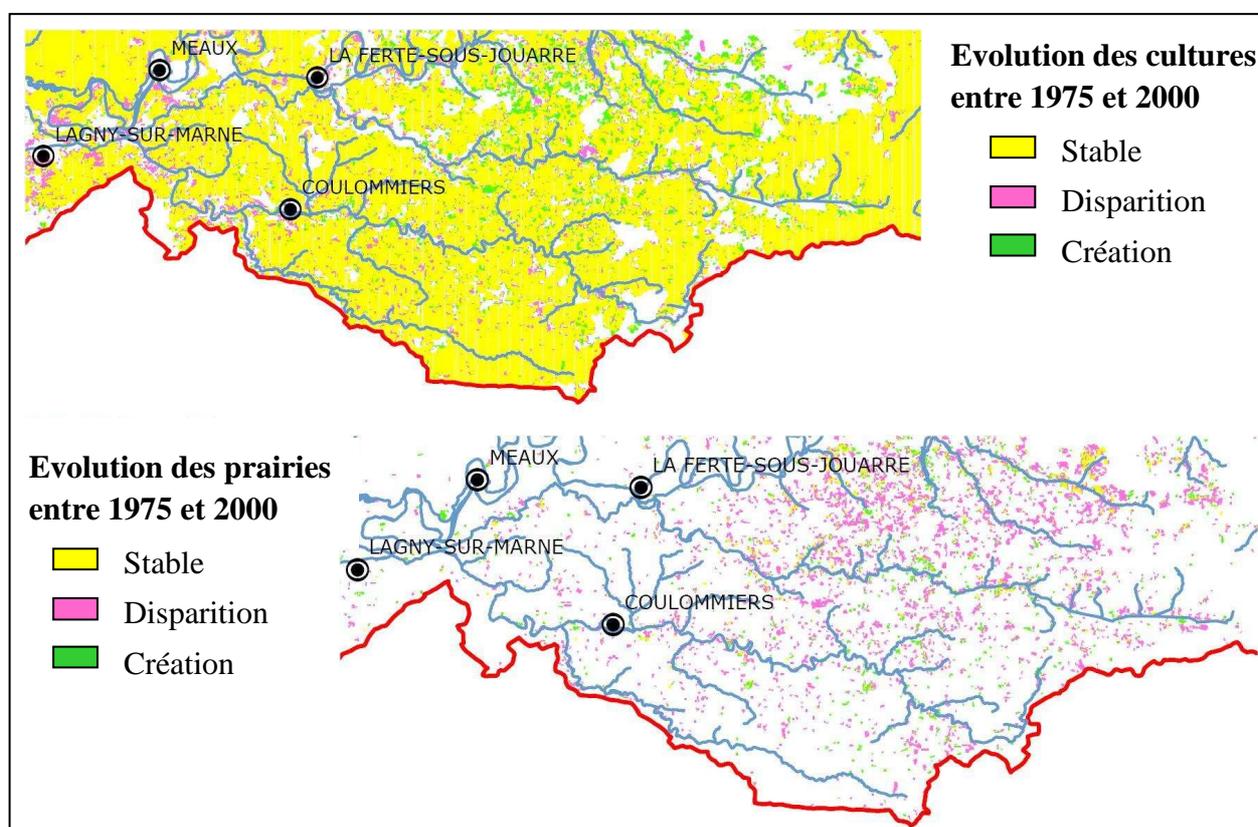


Figure 57 : Evolution des cultures et des prairies entre 1975 et 2000 sur le territoire du SAGE (Source : PAPI Marne)

I-3-1 / L'agriculture

D'après les données du RGA 2000, 91% de la SAU sont constituées de terres labourées dont 9% est utilisée pour la production de fourrage. Il faut noter que 65% des cultures fourragères sont situées sur le bassin versant du Petit Morin.

	Terres labourables		Superficie fourragère	
	Surface (ha)	% SAU	Surface (ha)	% SAU
Petit Morin	62993	40%	8587	6%
Grand Morin	79867	51%	4609	3%
Total	142860	91%	13196	9%

Tableau 76 : Répartition des terres cultivées et de la superficie fourragère par bassin versant (données RGA 2000)

Le bassin des deux Morin est dominé par la culture de céréales. Celle-ci représente 57% de la SAU, soit 89 051 hectares environ. Les principales cultures sont le blé, le maïs, l'orge et l'escourgeon. Les cultures d'avoine, seigle, sorgho grain et triticales sont également présentes sur le territoire mais en quantité négligeable.

La production d'oléagineux est dominée par la présence de colza mais on note également la culture de tournesol, de soja et de lin.

La production de betteraves industrielles représente environ 4% de la SAU.

La viticulture est peu représentée (1% de la SAU). Les vignes sont situées majoritairement à l'est du territoire sur les cantons de Vertus, Montmort Lucy et Sézanne.

La production de protéagineux, pomme de terre, légume frais, lin textile, vergers et fleurs est peu représentée sur le territoire.

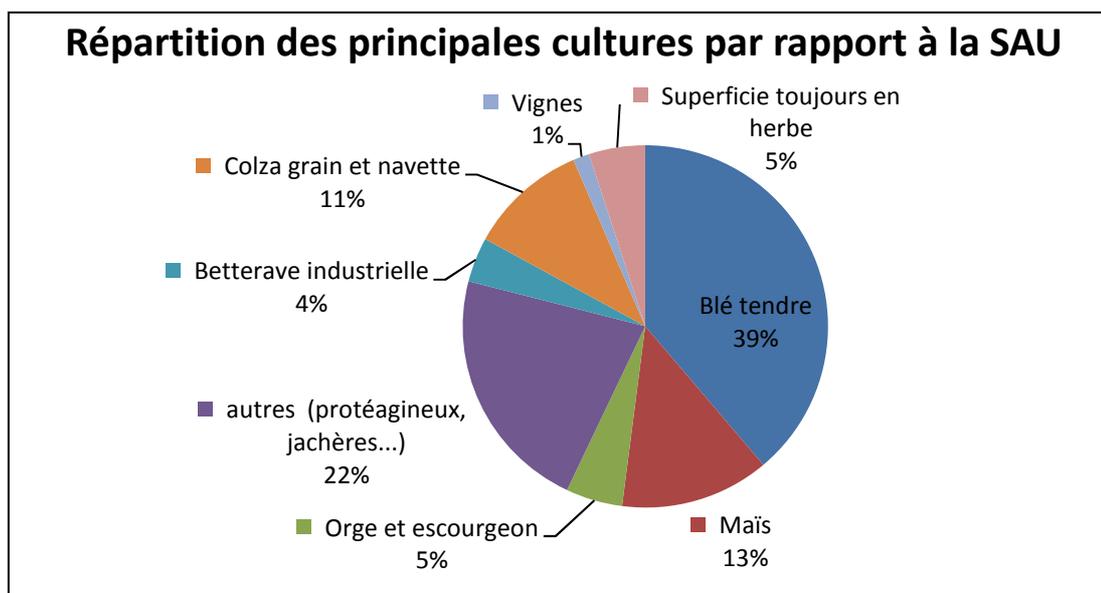


Figure 58 : Répartition des principales cultures par rapport à la SAU (données RGA 2000)

Les superficies toujours en herbe correspondent à 6716 hectares, dont 63% se situent sur le bassin versant du Petit Morin.

I-3-2 / L'activité viticole et vinicole

L'activité viticole

2 145 ha de vignes sont présents sur le territoire du SAGE, répartis sur 43 communes. Celles-ci sont localisées à 90% sur le bassin du Petit Morin et plus particulièrement en tête de bassin. Les parcelles de vignes se situent en majeure partie sur les coteaux qui séparent la Brie Champenoise de la Champagne Crayeuse et au niveau la cuesta d'Ile de France. Les communes de Vertus, Bergères les Vertus, Vert Toulon, Etoges, Férébrianges et Soulières possèdent les plus grandes superficies de vignobles du territoire. L'ensemble du vignoble présent dans le département de la Marne est classé en AOC champagne.

1156 exploitants viticoles ont été recensés par le RGA 2000 sur le territoire. Du fait que certains viticulteurs entretiennent des parcelles viticoles plus ou moins éloignées de la localisation de leur exploitation, le nombre d'exploitants est toutefois plus important. Le Comité Interprofessionnel du Vin de Champagne (CIVC) compte en effet 2609 exploitants sur le territoire. La superficie moyenne par exploitation est de 1,8 ha.

La viticulture est très consommatrice de produits phytosanitaires. D'après les résultats de l'enquête « Plan Eau » de 2005, 95% du vignoble sont désherbés chimiquement. Suite à la signature de ce plan eau et à l'arrêté interdépartementale d'avril 2005, il est interdit de désherber chimiquement les chemins, au moins une parcelle de l'exploitation doit être exempt d'applications herbicides sur les inter-rangs et les fourrières doivent obligatoirement être enherbées.

Les viticulteurs et le CIVC ont mis en place diverses méthodes pour diminuer l'impact de ces substances sur l'environnement :

- L'enherbement permanent. Ce procédé consiste à maintenir un tapis d'herbe semé ou spontané dans l'inter rang. Le rang peut être désherbé chimiquement ou mécaniquement à l'aide d'inter-ceps. D'après la carte d'aptitude à enherbement établie par le CIVC, cette technique peut être mise en place sur environ 50% des vignobles du SAGE.
- Le désherbage mécanique. Ce procédé commence à se développer sur le vignoble champenois.
- L'enherbement naturel maîtrisé consiste à laisser se développer la flore adventice avant de pratiquer un désherbage raisonné à l'aide d'herbicide de post levée.
- L'enherbement hivernal
- La couverture du sol avec des écorces, qui limite le ruissellement et réduit l'utilisation d'herbicide au moins l'année de mise en place du couvert. Cette technique est davantage employée puisqu'elle représente 25% des parcelles champenoises.
- L'utilisation raisonnée de produits phytosanitaires.
- La confusion sexuelle, qui permet de lutter biologiquement contre le vers de la grappe en diffusant des phéromones sexuelles qui perturbent l'accouplement de cet insecte. Ce procédé nécessite une action collective pour être efficace. Cette technique est utilisée sur 1/3 de la surface du vignoble du territoire du SAGE et plus particulièrement sur les communes en tête du Petit Morin.

L'activité vinicole

La vinification du champagne peut être à l'origine d'une pollution organique des cours d'eau pouvant conduire à l'asphyxie de ces derniers. En effet, les effluents vinicoles contiennent des matières en suspension (pépins, microorganismes, débris végétaux...) et de la matière organique (sucre, alcool...) en concentration 10 à 30 fois plus importantes que dans les rejets domestiques. Cette pollution a lieu notamment pendant la période de vendange (septembre-octobre). Cette pression est d'autant plus importante qu'elle s'exerce sur les petits cours d'eau.

121 centres de pressurage, répartis sur 22 communes, sont présents sur le territoire du SAGE.

Commune	Nb de centre de pressurage	Nb de centre de pressurage équipés	Volumes d'effluents (m ³)	Volumes d'effluents épurés (m3)	Volumes d'effluents non épurés (m3)	% d'épuration	Type de traitement
Allemant	3	3	429	429	-	100%	Epandage
Baye	5	4	472	457	15	97%	Epandage
Beunay	5	5	562	562		100%	Epandage
Bergères-lès-Vertus	4	4	1928	1928		100%	Epandage
Bergères-sous-Montmirail	2	2	276	276		100%	Epandage
Broyes	5	3	832	598	234	72%	2 Epandage, 1 stockage aéré
Coizard-Joches	1	13	1631	1411	220	87%	Epandage
Congy	16						
Courjeonnet	2	1	150	65	85	43%	Epandage
Étoges	8	8	1203	1203		100%	Epandage
Fèrebrianges	10	9	1459	1441	18	99%	Epandage
Givry-lès-Loisy	1	4	311	311		100%	Epandage
Loisy-en-Brie	3						
Moeurs-Verdey	1	1				100%	Epandage
Saudoy	6	5	648	592	56	91%	Epandage
Sézanne	4	4	778	778		100%	2 Epandage, 1 Stockage aéré 1 STEP
Talus-Saint-Prix	6	6	1174	1174		100%	Epandage
Vauchamps	1	3	1750	1750		100%	Epandage
Vert-Toulon	3						
Vertus	24	22	11144	11086		99%	Epandage
Villevénard	8	8	1861	1861		100%	Epandage
Vindey	3	1	398	215	183	54%	Epandage
Total	121	109	27006	26137	811	97%	

Tableau 77 : Le devenir des effluents des centres de pressurages (Source : CIVC)

Pour lutter contre ce type de pollution, la très grande majorité des centres de pressurage du territoire stocke puis épand sur des terres agricoles les effluents vinicoles. Cette solution est adaptée aux petites structures, facile à mettre en œuvre et peu coûteuse à condition de disposer de terres agricoles. Comme il n'y a pas de rejet le CIVC considère un rendement épuratoire de 100% sur la DBO5 et la DCO.

2 centres de pressurage ont mis en place un traitement biologique aérobie des effluents (stockage aéré). Ce procédé est adapté à une solution collective du fait du dispositif de stockage nécessaire : bassin ouvert à géo membrane, bac de polyester, dalle en béton enterrée ou non... D'après le CIVC, pour les stockages aérés, les rendements d'épuration sont généralement de l'ordre de 99% sur la DCO et de 98% sur la DBO5.

Un seul centre de pressurage sur le territoire dispose d'une station d'épuration de grandes capacités de stockage qui permet d'étaler le traitement de la pollution produite pendant les vendanges dans le temps.

Au total, 90% des centres de pressurage sont équipés de système de traitement. Ainsi sur les 27000 m³ d'effluents produits, 97% sont épurés. A ce jour la pollution non traitée est émise essentiellement par de petites installations disséminées sur le vignoble.

D'après le CIVC, 1 m³ d'effluent de pressurage contient 15 kg de DCO et 10 kg de DBO5.

De ce fait, la pollution engendrée par les centres de pressurage équivaut approximativement à 12 165 kg de DCO et 8 110 kg de DBO5.

Un contrat vinicole vient d'être signé entre le CIVC et l'Agence de l'eau sur la période 2007-2012 afin de limiter la pollution des eaux superficielles par les effluents vinicoles sur la zone d'appellation champagne.

I-3-3 / L'élevage

D'après les données du RGA, l'activité élevage est en déclin sur le territoire du SAGE. Ce déclin s'observe à la fois sur le nombre d'exploitations en activités sur le territoire et sur l'effectif des populations animales, à l'exception des équidés et des poules pondeuses pour lesquelles l'effectif en Seine et Marne est plus important en 2000 qu'en 1978. Le déclin de l'activité élevage est visible également sur la figure 56 montrant l'évolution des prairies de 1975 à 2000.

Les élevages les plus présents sur le territoire sont les élevages de bovins, de volailles, d'ovins et dans une moindre mesure l'élevage porcin.

Pour des raisons de confidentialités statistiques, les données relatives à l'élevage porcin et ovin sont très partielles, voire inexistantes.

Les exploitations spécialisées dans l'élevage de volailles sont réparties sur l'ensemble du territoire. 74 % des communes du territoire disposent au moins d'un élevage de volailles. Cependant les effectifs les plus importants se situent sur la partie aval du territoire puisque 95% des effectifs non soumis au secret statistique sont localisés en Seine et Marne.

66% des communes du territoire disposent au moins d'un élevage bovin. Ceux-ci se situent majoritairement sur le bassin versant du Petit Morin et plus particulièrement dans la partie médiane de celui-ci entre Baye et Sablonnières.

Les élevages ovins sont présents sur 37% des communes du territoire, essentiellement dans la partie médiane du territoire.

Les élevages porcins bien que peu présents sur le territoire (répartis sur 10% des communes) se concentrent essentiellement sur le bassin du Petit Morin et plus précisément dans le canton de Montmirail et sur les communes de l'Aisne.

Il faut noter qu'en Seine et Marne, l'élevage équin est en nette augmentation.

	Total bovins		Total volailles		Total ovin	
	Nb exploitations	Effectif	Nb exploitations	Effectif	Nb exploitations	Effectif
Petit Morin	167	11561	113	108515	4	170
Grand Morin	79	5122	135	129549	6	182
Total	246	16772	248	238064	10	352

Tableau 78 : Caractérisation de l'élevage par bassin versant (données non soumises au secret statistiques) (source : RGA 2000)

Si l'on s'intéresse à la pollution azotée engendrée par l'élevage sur le territoire du SAGE, on s'aperçoit que la majeure partie de la pollution azotée provient des élevages bovins. En effet, une vache laitière, correspondant à 1 UGB, rejette 85 kg d'azote par an. Un équidé correspond à 1 UGB, un porc à 0,17 UGB, un ovin à 0,15 UGB et 1000 poules pondeuses à 4 UGB. Les élevages bovins se concentrant sur la partie médiane du bassin versant du petit Morin, une attention particulière devra être portée à ce territoire.

Tout élevage confondu, le bassin versant du Petit Morin est la zone du territoire sur laquelle la pression azotée semble être la plus forte (Cf. Carte n°34 : La pression « élevage » sur le territoire du SAGE). Les communes les plus impactées sont les communes de Montmirail, Boissy le Repos, Viels Maisons, Verdelot, Janvilliers, Baye, Vendières et Les Essarts le Vicomte avec de plus de 500 UGB. Les têtes de bassin ainsi que la vallée de l'Aubetin semblent peu impactées par la « pression élevage ». Toutefois du fait du secret statistique, cette analyse ne donne qu'une image partielle de la situation.

II / L'irrigation

II-1 / Les prélèvements agricoles

Les prélèvements agricoles ne représentent en moyenne que 4,5% des volumes d'eau prélevé (toutes origines et tous secteurs confondus) sur le territoire du SAGE. 89% de ces prélèvements ont lieu dans les nappes d'eaux souterraines (48% dans la nappe de Champigny et 41% dans la nappe de la craie).



Figure 59 : Origine de l'eau prélevée par le secteur agricole

II-1-1/ Les prélèvements en eaux souterraines

Sur le territoire du SAGE on compte 46 captages agricoles, 22 puisant dans la nappe de Champigny et 24 puisant dans la nappe de la craie.

Concernant la nappe de Champigny, le volume moyen prélevé est en moyenne de 296 900 m³ d'eau par an. De manière générale, on observe une augmentation croissante des prélèvements entre 1995 et 2003 (de l'ordre de 300%) avec toutefois une diminution assez marquée en 2001 et 2000. Depuis 2003, les volumes prélevés ont fortement diminué et correspondent en 2007 à 30% des volumes prélevés en 2003. La superficie irriguée suit les évolutions des quantités d'eau prélevées. Depuis 2004, le volume alloué à l'irrigation d'un hectare est en nette diminution du fait de la quasi disparition de la culture légumière de plein champ (haricots verts).

Pour la nappe de la craie, le volume prélevé par le secteur agricole est en moyenne de 243 000 m³ par an. Les volumes prélevés ont très fortement augmenté entre 1995 et 2003, si bien qu'ils étaient 20 fois plus importants en 2003 qu'en 1995. Actuellement ces prélèvements ont diminué de 70% par rapport à 2003. La surface irriguée correspondante a quadruplé entre 1995 et 2001. Depuis elle a légèrement baissé et varie désormais entre 150 et 200 ha. Il est à noter que le volume d'eau alloué à l'irrigation d'un hectare est plus élevé sur le territoire alimenté par la nappe de la craie que par la nappe de Champigny.

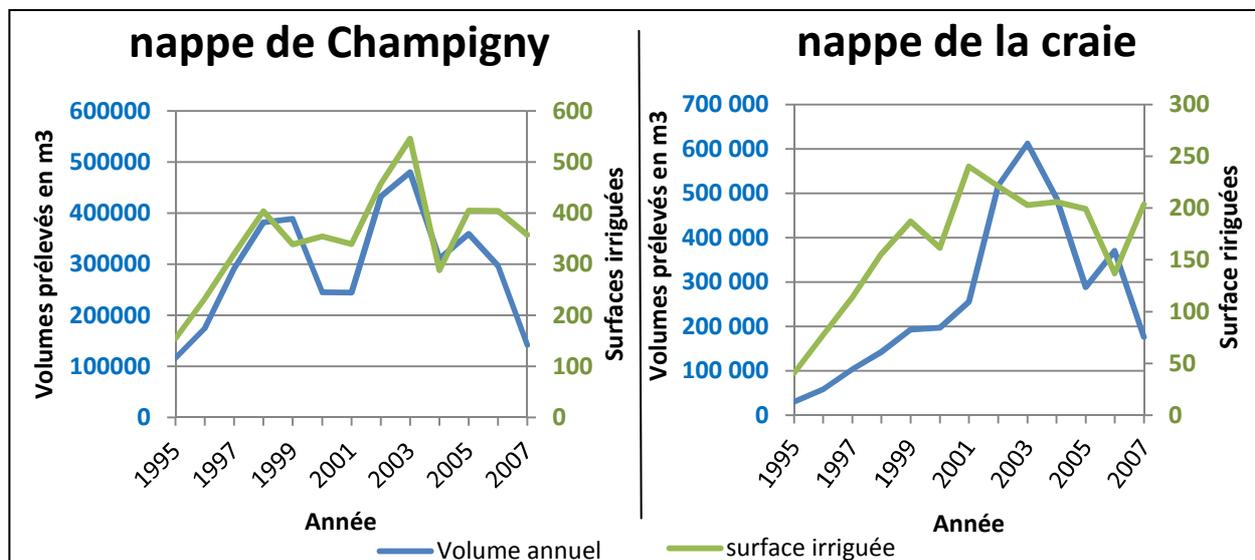


Figure 60 : Evolution des volumes prélevés pour l'irrigation dans la nappe de Champigny et la nappe de la craie sur le territoire du SAGE de 1995 à 2007

Le code de l'environnement prévoit la mise en place d'un organisme unique de gestion collective des prélèvements d'eau pour l'irrigation. Cet organisme est chargé, dans le périmètre pour lequel il est désigné, de définir un plan de répartition du volume d'eau prélevé entre les irrigants dont le prélèvement est autorisé ainsi que les règles pour adapter cette répartition en cas de limitation ou de suspension provisoires des usages de l'eau. Sur le territoire du SAGE les unités de gestions collectives actuellement définies sont:

- Le bassin du Petit Morin en zone crayeuse (zone des marais de St Gond)
- La partie marnaise du bassin du Petit et du Grand Morin

II-1-2/ Les prélèvements en eaux de surface

Les prélèvements en eau de surface sont peu nombreux sur le territoire du SAGE et sont majoritairement localisés sur le bassin versant du Grand Morin. En 2007, on comptait 9 captages en eaux de surface dont 2 sur le bassin versant du Petit Morin.

La moyenne des prélèvements dans les eaux de surface est de 70 850 m³/an. De manière générale, on observe une diminution lente des prélèvements, à l'exception des années 2002, 2003 et 2005 qui sont marquées par une brusque augmentation des quantités d'eau prélevées. L'année 2007 est l'année où les prélèvements ont été les plus faibles depuis 1995. Les prélèvements ont diminué ces dernières années du fait d'une nette diminution de la culture de légumière sur le territoire.

Les données brutes se trouvent à l'annexe 10.

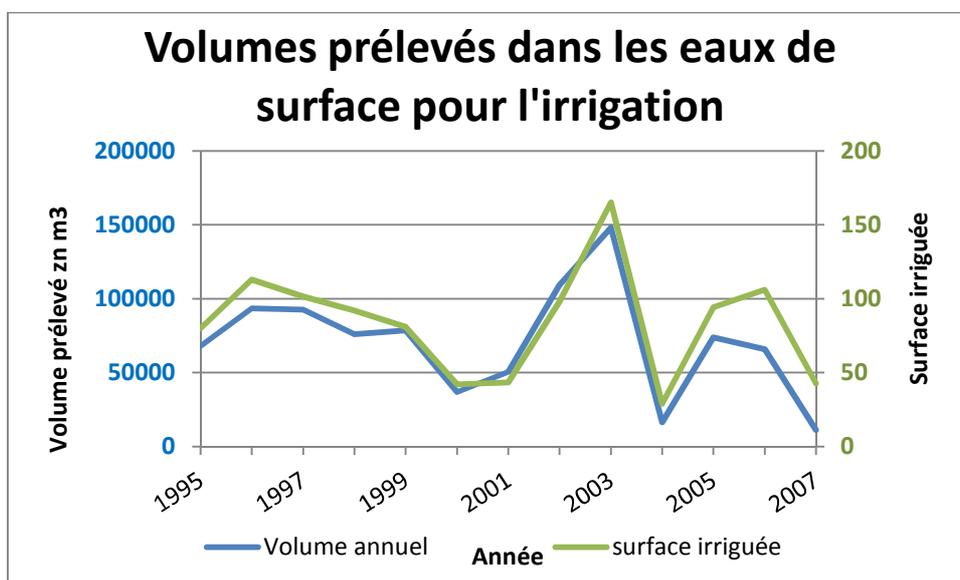


Figure 61 : Evolution des volumes prélevés dans les eaux de surface pour l'irrigation sur le territoire du SAGE de 1995 à 2007

III / Le drainage

Sur le territoire, le drainage agricole est centenaire et utilise des techniques très variées. Sa mise en œuvre s'est imposée du fait de la couverture limoneuse qui recouvre les plateaux. Les limons représentent une perméabilité faible et lors des hivers pluvieux, les fortes précipitations imbibent les limons par infiltrations et remontées des nappes. Pour faciliter et accélérer le drainage du sol, les agriculteurs ont mis en place des systèmes de drains enterrés en poterie, puis plus récemment en PVC.

Sur le territoire, 74256 ha de parcelles agricoles sont drainés artificiellement, soit près de 50% de la SAU total. La part de la SAU drainée est de 56% pour le bassin versant du Grand Morin et de 37% pour le bassin versant du Petit Morin. On remarquera également que la surface drainée est plus importante en Seine et Marne.

(Cf. Carte n°35 : Le drainage)

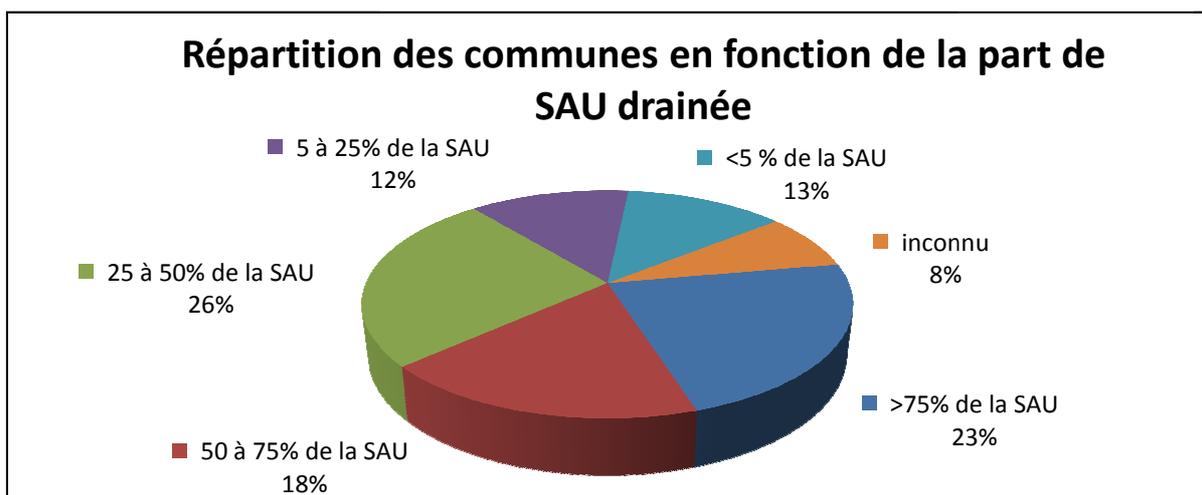


Figure 62 : Répartition des communes en fonction de la part de SAU drainée (données RGA 2000)

En ce qui concerne la répartition spatiale des taux de drainage sur le territoire du SAGE, nous constatons que cette pratique est très importante dans la partie centre-ouest du bassin.

Les pourcentages des surfaces drainées les plus importants se rencontrent sur les plateaux au nord du Grand Morin et entre cette rivière et l'Aubetin. Par contre, les secteurs les moins drainés sont localisés aux extrémités ouest et est du bassin. Plusieurs raisons peuvent expliquer le faible pourcentage de surfaces drainées dans ces secteurs (Flipo, 2005) :

- à l'ouest, le sol est constitué soit de sols à texture argileuse, soit très urbanisé (vallée du Grand Morin), soit couvert par de la forêt.

- à l'est du bassin du Grand Morin, le plateau est constitué partiellement de sols à texture argilo-sableuse et limono-argilosableuse pour lesquels le drainage est moins indispensable. De plus, ces caractéristiques favorisent l'implantation du colza dont les racines profondes présentent un risque pour le drainage. Ce secteur est aussi fortement occupé par des forêts domaniales et privées.

- le drainage est peu développé dans la partie amont du bassin du Petit Morin correspondant à la zone crayeuse.

- le secteur sud correspond au plateau et à la vallée de l'Aubetin. Les sols y sont argilo-caillouteux et souvent peu épais, ce qui rend le drainage peu efficace.

L'impact du drainage sur l'environnement est multiple. D'une part, il entraîne les eaux chargées en nitrates et pesticides vers les cours d'eau via le réseau de drains et de fossés. Il en résulte un flux potentiel de nitrates et pesticides sur lesquels l'implantation de bandes enherbées ou de haies n'a pas d'effet tampon. D'autre part, le drainage accentue les transferts de particules dans les cours d'eau. Le drainage a également pour effet de favoriser l'assèchement estival des sols, privant ainsi les nappes d'une partie de leur alimentation, d'autant qu'il encourage souvent *in fine* l'irrigation qui elle-même prélève dans les nappes au moment où elles sont généralement à leurs plus bas niveaux.

IV / L'impact de l'agriculture sur la qualité des eaux

IV-1 / Le constat

Le territoire du SAGE montre une vocation agricole important avec une SAU de 65%. L'activité agricole est susceptible d'engendrer une pollution des eaux de surfaces et des eaux souterraines par l'épandage sur les cultures de produits phytosanitaires et fertilisants qui via les ruissellements, le drainage et l'érosion des sols vont atteindre plus ou moins rapidement les eaux de surfaces et les nappes phréatiques. Cette pollution dite diffuse est présente sur l'ensemble du bassin comme en témoignent les analyses de qualités d'eau depuis une vingtaine d'années. Toutefois, cette pollution n'est pas à imputer uniquement au secteur agricole. Les collectivités pour l'entretien des espaces verts et des voiries, certaines entreprises ainsi que les particuliers ont également utilisé phytosanitaires et fertilisants. Des pollutions ponctuelles peuvent également se produire au niveau du stockage des différents produits utilisés ou des aires de remplissages des pulvérisateurs. Il s'agit ici d'un risque et non pas d'une pollution permanente. Des pics de pollution peuvent également apparaître suite aux applications des produits, ces phénomènes pouvant être accentués du fait du drainage agricole qui accélère les transferts.

IV-2 / Les mesures visant à limiter l'impact de l'agriculture

IV-2-1 / Les Mesures Agri Environnementales (MAE)

Les MAE sont des contrats de 5 ans, souscrits volontairement par des exploitants qui s'engagent à adopter des pratiques respectueuses de l'environnement. Les mesures prises peuvent être la gestion extensive de la prairie par la fauche, l'entretien des haies, l'adaptation de la fertilisation, la lutte raisonnée contre les ravageurs, l'implantation de cultures intermédiaires en période de risque etc...

Sur le territoire du SAGE, des MAE ont pu être contractualisées :

- dans le bassin d'alimentation du captage de Val des Marais. Les mesures sont les suivantes :
 - mise en place de culture intermédiaire piège à nitrates (CIPAN)
 - création d'un couvert herbacé avec absence de fertilisation
 - mise en place de culture intermédiaire et diminution de la fertilisation
 - amélioration du couvert déclaré en gel

En 2007-2008, aucun exploitant de ce bassin d'alimentation de captage n'a souscrit de contrat du fait d'un cahier des charges difficile à mettre en place et du financement moindre.

Seules les mesures « création d'un couvert herbacé avec absence de fertilisation » et « diminution de la fertilisation » ont été reconduites pour l'année 2008-2009.

- sur les communes de Verdelot et Hondevilliers. 3 agriculteurs se sont engagés à diminuer leur utilisation de phytosanitaires de 50% au bout des 5 ans. La superficie concernée est de 176 ha soit 0,12% de la SAU.

IV-2-2 / Le Plan Végétal pour l'Environnement (PVE)

Le Plan Végétal pour l'Environnement (PVE) est un dispositif d'aides aux investissements à vocation environnementale pour financer les dépenses d'investissement pour des agro-équipements et des aménagements qui relèvent des enjeux suivants :

- lutte contre l'érosion ;
- réduction de la pollution des eaux par les produits phytosanitaires ;
- réduction de la pollution des eaux par les fertilisants ;
- réduction de la pression des prélèvements de la ressource en eau ;
- maintien de la biodiversité ;
- économie d'énergie dans les serres existantes au 31 décembre 2005.

L'intervention du PVE en Ile de France vise prioritairement à réduire les risques de pollutions des eaux par les phytosanitaires. 6 agriculteurs ont pu bénéficier de cette aide à ce jour en Seine et Marne. Dans le département de la Marne, en 2008, un seul dossier a été déposé sur le territoire du SAGE, à Vertus. Aucun agriculteur de l'Aisne n'a bénéficié d'un PVE.

IV-2-3 / L'agriculture biologique

L'agriculture biologique est un système de production agricole basé sur le respect du vivant et des cycles naturels. Le but est de préserver les équilibres naturels du sol et des plantes, de favoriser le recyclage, de rechercher l'équilibre en matières organiques, de choisir les espèces animales et végétales adaptées aux conditions naturelles, de respecter au mieux les paysages ainsi que les zones sauvages, de préserver la biodiversité.

Pour atteindre ces objectifs, les agriculteurs biologiques s'interdisent l'usage d'engrais et de pesticides de synthèse, ainsi que d'organismes génétiquement modifiés.

Les agriculteurs qui pratiquent ce type d'agriculture misent, par exemple, sur la rotation des cultures, l'engrais vert, le compostage, la lutte biologique, l'utilisation de produits naturels comme le Purin d'ortie, et le sarclage mécanique pour maintenir la productivité des sols et le contrôle des maladies et des parasites.

Commune	Nb d'agriculteurs	Surface bio (ha)	Type de production
Vertus	2	20	viticulture
Broussy le Grand	1	5	maraichage
Champaubert	1	1	plantes aromatiques
Amillis	1	29,37	polyculture élevage
Chailly-en-brie	1	40,6	grande culture
Coulommiers	1	3,2	maraichage + arboriculture + prairies permanentes
Marolles en brie	1	106,5	grande culture
Saints	1	160,4	grande culture
Aulnoy	1	88	grande culture
St Denis les Rebais	1	2	arboriculture
Boutigny	1	3	maraichage
Choisy-en-Brie	1	4,6	arboriculture
Verdelot	1		maraichage

Tableau 79 : L'agriculture biologique sur le territoire du SAGE

L'agriculture biologique est peu développée sur le territoire du SAGE. A ce jour 14 exploitants se sont tournés vers l'agriculture biologique pour une surface de 463 hectares soit 0,31% de la SAU. Le tableau ci dessus présente les caractéristiques de l'agriculture biologique sur le territoire.

IV-2-4 / Les Contrats d'Agriculture Durable (CAD)

Le CAD est un conventionnement entre les agriculteurs et l'Etat d'une durée de 5 ans. Il résulte d'une démarche volontaire d'exploitants désireux d'engager des actions de préservation de l'environnement et de qualité de production. Ces contrats engagent l'agriculteur à développer un projet intégrant des préoccupations agro-environnementales, territoriales et éventuellement socio-économiques tout en respectant la viabilité économique. Il porte en particulier sur la contribution de l'exploitation agricole à la préservation des ressources naturelles et à l'occupation et l'aménagement de l'espace rural en vue notamment de lutter contre l'érosion, de préserver la qualité des sols, la ressource en eau, la biodiversité et les paysages. Cette mesure touche à sa fin puisque actuellement aucun nouveau contrat n'est signé.

Au 1^{er} janvier 2009, une vingtaine d'exploitants se sont engagés dans la démarche CAD sur le territoire du SAGE. Des mesures ont été mises en place sur 1000 Ha (0,67% SAU), répartis sur 18 communes. En termes de surface, les mesures les plus souscrites sont la mise en place de culture intermédiaire et la conversion en agriculture biologique.

Mesures souscrites	Surface engagée (Ha)	Mesures souscrites	Surface engagée (Ha)
Gestion extensive de prairies	96,59	Transhumance des ruches	226 ruches
Jachère faune sauvage	7,66	Bandes enherbées	0,14
Cultures intermédiaires	315	Entretien de haie	150 unités
Localisation pertinente du gel PAC	16,56	Entretien de mares ou point d'eau	1 unité
Enherbement des vignes	0,65	Adapter la fertilisation en fonction des analyses de sol	180
Epannage d'écorces	2,29	Travail du sol simplifié	40
Gestion raisonnée des épandages	50	Conversion a l'agriculture bio : autre culture annuelle	204,9
Reconversion terre arable en prairie	19,98	Amélioration jachère PAC	1,18
Reconversion des terres arables en prairie temporaire	13,66	Broyage et enfouissement des chaumes	52,36

Tableau 80 : Mesures souscrites par CAD sur le territoire du SAGE

IV-2-5 / Le programme de maîtrise des pollutions d'origine agricole (PMPOA)

Le programme de maîtrise des pollutions d'origine agricole (PMPOA) prévoit en particulier des aides financières de l'Etat, des collectivités territoriales et de l'Agences de l'Eau pour la mise aux normes des installations d'élevage (maîtriser les quantités d'effluents produites et leur évacuation et obtenir des capacités de stockage suffisantes pour épandre à des périodes

propices) et améliorer les pratiques d'épandage en adaptant les apports de fertilisants organiques et minéraux aux besoins des cultures (bilan d'azote...) et en choisissant les meilleures périodes pour les épandages.

Sur le territoire du SAGE, 96 exploitations ont bénéficié de ce programme soit environ 20% des exploitations d'élevage.

Sur le territoire marnais, 44 exploitations ont réalisé leur diagnostic et ont effectué leur mise aux normes et 47 ont déposé un Diagnostic environnemental des Exploitations d'Elevage (DEXEL). Le DEXEL permet de définir les risques de pollution par l'azote d'une exploitation d'élevage.

Sur le territoire de l'Aisne, 10 exploitations sur 18 ont bénéficié du programme PMPOA. 3 exploitations ont terminé leurs mises aux normes et pour 7 d'entre elles les travaux sont en cours.

Sur le territoire Seine et Marnais 42 exploitations bovines ont bénéficié de cette aide.

IV-2-6 / La directive nitrates

La directive nitrates est le principal instrument réglementaire pour lutter contre les pollutions liées à l'azote provenant des sources agricoles toutes origines confondues (engrais chimique, effluents d'élevage, boues...). Cette directive concerne toutes les eaux quel que soient leur origine et leur usage. Chaque département a délimité des zones dites "zones vulnérables" dont les ressources en eau sont considérées comme sensibles à la pollution azotée. Un programme d'actions d'une durée de 4 ans doit être mis en place dans ces zones vulnérables, obligeant les agriculteurs à respecter un ensemble de prescriptions concernant essentiellement le raisonnement de la fertilisation azotée. En dehors de ces zones, les agriculteurs peuvent appliquer volontairement le code national des bonnes pratiques agricoles. Le quatrième programme d'action « nitrates » est mis en œuvre depuis 2009. **La totalité des départements de la Seine et Marne, de la Marne et de l'Aisne est classée en zone vulnérable.**

IV-2-7 / Les contrats globaux pour l'eau

Ces contrats établis entre une collectivité territoriale, l'Agence de l'Eau, les chambres consulaires, les conseils généraux et régionaux... ont pour objectif de définir un programme d'action pour améliorer et préserver la ressource en eau sur un territoire donné. Ce programme comprend les volets eau potable, assainissement, milieux naturels, agriculture, artisanat et industries. Les maîtres d'ouvrage s'engagent à conduire les actions prévues selon leur importance et leur priorité, et l'Agence à apporter un financement régulier et prioritaire de manière à atteindre les objectifs fixés. Seuls peuvent faire l'objet d'un contrat les projets répondant explicitement aux objectifs du 9ème programme de l'Agence de l'Eau.

IV-2-7-1 / Le contrat global de la Brie des Etangs

Les actions prévues sur les communes du territoire du contrat global sont les suivantes :

- Sensibilisation et formation des agriculteurs et viticulteurs sur le territoire du contrat et plus particulièrement les exploitants se trouvant sur les bassins d'alimentation de captages AEP pérennes (Mondement Montgivroux, Soizy aux Bois, Val des Marais et

Vert Toulon) et futurs ainsi que sur le bassin versant du Cubersault et en bordure du Petit Morin (100 % des agriculteurs sensibilisés sur ces zones),

- Réalisation de diagnostics environnementaux et agricoles sur les bassins d'alimentation de captages AEP,
- Finalisation et mise en place de plans d'actions sur les bassins d'alimentation de captages AEP pérennes et futurs et sur le bassin versant du Cubersault :
 - Généralisation des pratiques agricoles et viticoles favorables à la qualité de l'eau
 - Accompagnement des sites volontaires pour la mise en place du Plan Végétal pour l'Environnement (PVE) et des Mesures Agri Environnementales (MAE)
 - Mise en place d'opérations pilotes de techniques ou organisations innovantes,
- Traitement de tous les effluents vinicoles,
- Amélioration de l'équipement des exploitations en matière de gestion des pollutions ponctuelles,
- Renforcement de la maîtrise des eaux de ruissellement sur le vignoble,
- Maîtrise du piétinement par le bétail pour toutes les pâtures situées en bordure de cours d'eau
- Aménagement expérimental favorisant l'épuration des eaux de drainage agricole.

IV-2-7-2 /Le contrat global de Condé en Brie

Les actions prévues sur les communes de Marchais en Brie et La Celle sous Montmirail sont les suivantes :

Objectif	Action
Limiter les pollutions ponctuelles dues à l'azote et aux pesticides	Sécurisation des cuves d'engrais liquide
	Mise aux normes des bâtiments d'élevage
	Implantation des surfaces en cultures de printemps avec un couvert hivernal efficient
	Améliorer la gestion de la fertilisation organique et minérale par conseil
	Elaboration et mise en œuvre de plan d'actions dans l'aire d'alimentation du captage de Coupigny
Limiter les pollutions diffuses dues aux pesticides et à la fertilisation	Mise en place de zones tampons : bandes enherbées,...
	Sécurisation des aires de lavage/remplissage et des locaux de stockage des phytosanitaires
	Traitement des phytosanitaires récupérés
	Augmentation de la part d'agriculture intégrée
	Limitation de l'érosion en terre agricole au travers d'aménagements adaptés et des modifications de pratiques sur les zones les plus exposées
	Evaluer les possibilités de minimiser l'impact des rejets de drainage sur le milieu naturel
	Développement des surfaces en agriculture biologique

Tableau 81: Actions agricoles du contrat global de Condé en Brie

D / Tourisme et patrimoine

I / La Baignade

Jusqu'en 2009, sur le territoire du SAGE, la baignade était autorisée :

- à la base nautique de St Rémy La Vanne
- au centre de loisirs P. Amelin à Montmirail

La qualité des eaux de baignade est stable sur le Petit Morin à Montmirail. L'eau est de bonne qualité (qualité A) avec toutefois une qualité un peu plus dégradée en 2008 (qualité B) due à la prolifération de bactéries Escherichia coli.

A St Rémy de la Vanne, la qualité des eaux de baignade est plus fluctuante. La dégradation de la qualité de l'eau, passant de la classe de bonne qualité en 1999 à momentanément polluée en 2007, due à la prolifération de coliformes, a conduit à la fermeture de la baignade en 2009.

Cours d'eau	Stations	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Petit Morin	Montmirail (centre de Loisirs P. Amelin)				A	A	A	A	A	A	B
Grand Morin	St Rémy La Vanne (Base nautique "Moulin des Prés")	A	C	A	A	B	B	B	C	C	B

Tableau 82: Qualité des eaux de baignade sur le territoire du SAGE de 1999 à 2008

Les mesures de la qualité de l'eau de l'aval du Grand Morin à Dammartin sur Tigeaux, Guérard et Pommeuse entre 1999 et 2002, ont montré une dégradation de la qualité de l'eau vis-à-vis de l'usage « baignade », passant de la classe de qualité moyenne en 1999 à mauvaise en 2002.

II / Le canoë kayak

La pratique du canoë kayak est développée sur le Grand Morin comme sur le Petit Morin. On compte 5 clubs sur le territoire du SAGE :

- BCK de Verdelot
- CK des Meulières à La Ferté sous Jouarre
- BCK du haut Morin à St Rémy de la Vanne
- CK de Coulommiers et ses environs
- CK de St Germain sur Morin

Les caractéristiques de ces clubs sont présentées dans le tableau suivant :

Cours d'eau	Clubs	Localisation	Nb de licenciés en 2006	Activités	Tronçons d'activités	Apprentissage (Ecole de pagaie, stages...)	Location aux particuliers
Petit Morin	CK de Verdelot	Verdelot	37	Randonnées, sorties	De Montmirail à Villeneuve sur Bellot	oui	oui (avec encadrement)
	CK des meulières	La Ferté sous Jouarre	25	Randonnées, compétition	De Villeneuve sur Bellot à La Ferté sous Jouarre	oui	oui
Grand Morin	BCK du Haut Morin	St Rémy La Vanne	47	Free style, polo, slalom, descente, compétition, randonnée,	De Reveillon à Coulommiers	oui	oui
	Ck de Coulommiers et ses environs	Coulommiers	21	Free style, slalom, descente, compétition	De Jouy sur Morin à Tigeaux	oui	oui
	Ck de St Germain sur Morin	St Germain sur Morin	32	Free style, slalom, randonnées,		non	non

Tableau 83 : Caractéristiques des clubs de canoë kayak

Le Grand Morin est praticable de Reveillon à Esbly/ Condé Ste Libiaire et le Petit Morin de Montmirail à La Ferté sous Jouarre, leurs affluents n'étant pas navigués. Les tronçons les plus empruntés se situent sur le Petit Morin de Montmirail à Verdelot et de St Cyr sur Morin à La Ferté sous Jouarre, et sur le Grand Morin de Jouy sur Morin à St Rémy La Vanne, de Coulommiers à Guérard et de Dammartin sur Tigeaux à Crécy la Chapelle.

Le grand nombre de vannages qui sillonnent ces cours d'eau rendent certains tronçons moins accessibles. Cependant, à l'heure actuelle, seuls 3 ouvrages restent totalement infranchissables. La franchissabilité des ouvrages est pour un certain nombre d'entre eux fonction du niveau d'eau. En période de basses eaux, de nombreux déversoirs se trouvent hors d'eau obligeant les kayakistes à franchir l'ouvrage à pied.

En 2005, le comité départemental de canoë kayak de Seine et Marne a réalisé un état des lieux de la pratique de ce sport sur ces deux rivières et des préconisations par ouvrages ont été apportées. Certains points noirs ont été mis en évidence :

- Le moulin de Couargis à Verdelot : les vannes semi ouvertes provoquent un courant transversal projetant les débutants dans le déversoir et des atterrissements se sont formés en amont et en aval du déversoir.
- Le déversoir du moulin de Nebourg à Villeneuve sur Bellot est peu praticable (déversoir en décrochement amont et en L. La zone de réception étant surplombée par une passerelle basse)
- Le moulin de St Ouen : le barrage est dangereux et le déversoir est souvent hors eaux.
- Au niveau des glacis du gouffre de Biercy à St Cyr sur Morin, il y a possibilité de risques d'aspiration devant les vannages et risque de rappel par fortes eaux.
- Le moulin de Condetz à La Ferté sous Jouarre est infranchissable.
- Le moulin de court à Meilleray/Villeneuve La Lionne : le courant conduit dans le vannage en rive droite où il y a risque de coincement dans les vannes et les jambes de force. Seul le passage dans la dernière vanne à gauche est envisageable mais délicat.

- Le passage du barrage de la Bégonnerie à la Ferté Gaucher est dangereux par le manque d'eau, la réception dans la berge, la vétusté des vannes et du moulin.
- Le barrage d'Arjomarie à Boissy le Chatel : on a un risque d'aspiration dans le petit bief et la réception est très délicate (déversoir débouchant sur un mur).
- Le barrage des abattoirs à Coulommiers : la passe à canoë existante n'est pas adaptée à la pratique du CK (virage à la sortie trop marqué, étroiture des murets et fort encombrement d'embâcles à la sortie de la passe, forte vitesse de l'eau dans la passe liée à une pente trop marquée)
- Le moulin du coude : présence de ferrailles et de restes des portes et des systèmes de crémaillère au fond de l'eau dans l'axe de circulation des embarcations qui peuvent entraîner un risque de coincement pour les personnes et les embarcations, de nombreux enrochements obstruant le lit de la rivière
- Le moulin de Tigeaux : en période de basses eaux cet ouvrage est infranchissable. Lorsque les pelles du vannage central sont presque totalement fermées, elles créent une forte aspiration provoquant un courant d'attrait sur le vannage avec risque de coincement mortel.
- Le moulin de la Sault : lors d'un niveau d'eau correct, le passage est possible sur le déversoir mais il existe un risque de coincement lié au fort attrait du courant créé par le vannage semi ouvert.

Il a été également mis en évidence que des actions simples pouvaient être menées afin de sécuriser et faciliter la pratique du canoë kayak.

Afin de sécuriser le parcours, l'entretien de la rivière doit être effectué afin de limiter les embâcles et le risque de coincement des canoës. Au niveau de certains vannages des barres métalliques ou des pieux dans le lit de la rivière doivent également être enlevés. Les zones de réception à l'aval des vannages doivent être exemptes de tout objet pouvant provoquer des blessures ou des coincements (bloc de pierre, reste de vanne...). La signalisation également doit être renforcée notamment au niveau des moulins pour indiquer aux kayakistes le bras à emprunter.

Pour faciliter la pratique de ce sport, des embarcadères doivent être mis en place afin de faciliter l'accès à la rivière et des échancrures au niveau des déversoirs, des bastings de guidage ou à certains endroits des passes à bateaux doivent être mise en place.

Il est à noter, d'après les orientations du SDAGE Seine-Normandie, que le franchissement des ouvrages sur les parcours de canoë-kayak doit être systématiquement étudié lors du réaménagement de ces ouvrages.

Aménagements préconisés	Grand Morin	Petit Morin
Désencombrements de la zone de réception, des passes à bateaux, de l'aval des ouvrages	<ul style="list-style-type: none"> - Moulin des Hublets - Ouvrage de la Chair aux Gens - Moulin des Prés - Ouvrages de Mouroux - Ouvrage de Pommeuse - Barrage de Tresme - Moulin de Prémol - Moulin de Coude - Moulin de Tigeaux - Moulin de Crécy la Chapelle 	<ul style="list-style-type: none"> - Moulin de Nebourg - Moulin de Villeneuve sur Bellot - Vannage de Fourcheret - Moulin Coton - Moulin Busserolles

Aménagements préconisés	Grand Morin	Petit Morin
	<ul style="list-style-type: none"> - Moulin de la Sault - Moulin Misère 	
Création d'un basting de guidage ou d'une échancrure	<ul style="list-style-type: none"> - Moulin des Hublets - Ouvrage du Petit Montblin - Vannage de la Chamoiserie - Barrage de Jouy sur Morin - Vannage du marais - Moulin du Pont - Moulin des prés - Ouvrage de Mouroux - Moulin de Prémol - Moulin de Serbonne - Moulin d'Esblly 	<ul style="list-style-type: none"> - Barrage d'Ormois le bas - Moulin de Couargis - Moulin de Nebourg - Ancien lavoir de Villeneuve sur Bellot - Pont du Fourcheret - Moulin le Perron - Moulin d'Archet - Moulin de Biercy - Moulin de Mourette - Moulin de Comporté
Aménagement pour accompagner la réception	<ul style="list-style-type: none"> - Moulin de Choisy - Moulin du Pont - Moulin de Prémol - Moulin de Crécy la Chapelle 	<ul style="list-style-type: none"> - Moulin de Couargis - Moulin de Nebourg
Aménagement d'une passe à bateaux ou d'une glissière	<ul style="list-style-type: none"> - Moulin de St Martin des Champs - Barrage de Maison Dieu - Moulin des grenouilles - Moulin de Crévecoeur - Moulin St Denis - Ouvrage de la vacherie - Ouvrage de verte vallée - Moulin Ste Marie - Moulin de la Sault - Moulin de Quintejoie 	<ul style="list-style-type: none"> - Moulin de Villiers sur l'eau - Moulin de Villeneuve sur Bellot - Moulin de Condetz
Création ou réfection d'une zone d'embarquement (embarcadère, débarcadère, ponton...)	<ul style="list-style-type: none"> - Pont de Meilleray - Camping de La Ferté Gaucher - Ouvrage du Petit Montblin - Les marais à Jouy sur Morin - Base nautique de St Rémy - Ouvrage de la vacherie à St Siméon - Pont de Boissy le Châtel - Au niveau du Parc des Capucins à Coulommiers - Pont de Mouroux - Moulin d'Esblly 	<ul style="list-style-type: none"> - Pont de Montmirail - La Celle sous Montmirail - Vendières - Pont des biques à Verdelot - Ferme des domaines à Sablonnières - La Forge à Boitron - A Orly sur Morin - Carrefour des hameaux à St Ouen sur Morin - A St Cyr sur Morin - Pont de Vanry à St Cyr sur Morin
Arasement du vannage, des vannes	<ul style="list-style-type: none"> - Moulin de Court - Ancien vannage du moulin de Guérard - Moulin de Coude 	<ul style="list-style-type: none"> - Moulin des Brus à Bellot - Moulin de Vanry
Autres	<ul style="list-style-type: none"> - Surélévation de la passerelle à La Ferté Gaucher - Réfection du pont au moulin de Nevers - Dégagement du reste de barrage dans le bras central à Pontmoulin - Condamner la passe à bateaux de moulin des prés - Renforcement de la digue à l'ouvrage de Pommeuse et au moulin de Tresme - Enlever la crémaillère vétuste du moulin de la Celle sur Morin - Garantir un minimum d'eau permettant le passage des embarcations au moulin de Tigeaux - Neutraliser l'accès au vannage par la mise en place de bouées au moulin de Crécy la Chapelle et moulin jaune - Restaurer la crémaillère du moulin de la Sault pour favoriser le passage des embarcations par faible niveau d'eau 	<ul style="list-style-type: none"> - Fermer la vanne pour obtenir un niveau d'eau suffisant au moulin de Nebourg à Villeneuve sur Bellot - Boucher les échancrures des seuils à l'ancien moulin coton - Enlever les embâcles - Stabiliser le passage dans la brèche au moulin de Chavigny

Tableau 84 : Préconisations pour faciliter et sécuriser la pratique du canoë-kayak
(source : CDCK)

III / La Pêche

III-1 / L'organisation de l'activité « pêche »

L'activité pêche est structurée par les fédérations départementales de pêche et de protection des milieux aquatiques. Ces dernières ont pour missions d'assurer la préservation des espèces piscicoles dans les cours d'eau, de veiller à l'application de la police de la pêche, de mener des actions d'information et d'éducation en matière de protection des milieux aquatiques et du patrimoine piscicole et d'organiser et de développer la pêche de loisirs. Les fédérations de pêche structurent également les Associations Agréées pour le Pêche et la Protection des Milieux Aquatiques (AAPPMA).

La quasi-totalité des cours d'eaux du territoire appartiennent au domaine privé. De ce fait, le droit de pêche est lié au droit de propriété. Le propriétaire peut toutefois céder un droit de pêche à une tierce personne, la fédération de pêche, une AAPPMA ou une association privée. Pour pêcher en eaux libres, il faut donc être membre d'une AAPPMA et s'acquitter d'une cotisation statutaire et de la taxe piscicole.

La réciprocité permet aux membres d'une AAPPMA de pêcher sur le parcours de pêche d'une autre AAPPMA. La réciprocité départementale permet au titulaire d'une carte de pêche délivrée par une AAPPMA, de pêcher avec un maximum de 4 lignes sans cotisation supplémentaire dans les eaux de 2ème catégorie du domaine public de l'ensemble des départements faisant par de l'entente. La Seine et Marne, la Marne et l'Aisne font partie de l'union réciprocaire de nord est.

III-2 / Les Associations de pêche

Sur le territoire du SAGE on compte 12 Associations Agréées pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique (AAPPMA), 2 se situant sur le Petit Morin et 10 sur le Grand Morin. On notera également qu'au niveau des marais de St Gond, l'activité pêche est très importante et a lieu dans les étangs privés et plans d'eau provenant des anciennes extractions de tourbe.

Sur l'Aubetin, il existe trois associations non agréées de pêche : La truite Saint Augustinoise, la Société de Béton-Bazoches, la Société de Saints.

Le nombre d'adhérents a diminué de plus de la moitié en 20 ans passant d'environ 4500 membres en 1989 à 1767 membres en 2008. 3 AAPPMA présentes à l'aval du Grand Morin ont disparu. La pression de pêche est donc moins importante à l'heure actuelle qu'il y a 20 ans.

Sur le territoire du SAGE la pression de pêche est modérée. On observe toutefois un gradient amont/aval. D'après les données du SDVP, celle-ci est légèrement plus importante lors de l'ouverture de la pêche mais est limitée par l'accessibilité des berges.

Les caractéristiques de ces associations d'amont vers l'aval sont présentées dans le tableau suivant :

Associations de pêche	Nombre d'adhérents	Catégorie piscicole	Domaine	Réciprocité	Manifestations
AAPPMA « Les requins du Petit Morin » à Montmirail	90	2 ^{ème}	privé	oui	1 concours de pêche
AAPPMA « La vallée du Petit Morin » à St Cyr sur Morin	88	2 ^{ème}	privé	oui	
AAPPMA « La truite du Grand Morin » à Esternay	30	1 ^{ère}	privé		
AAPPMA de La Ferté Gaucher	123	1 ^{ère}	privé	non	
AAPPMA « Le flotteur Jouyssien » à Jouy sur Morin	196	2 ^{ème}	privé	oui (partie aval)	2 concours de pêche
AAPPMA « La Gaulle de Boissy le Chatel »	218	2 ^{ème}	privé	oui	2 concours de pêche
AAPPMA « Les trempeurs de fils » à Coulommiers	119	2 ^{ème}	privé	oui	
AAPPMA « La loche de Mouroux »	544	2 ^{ème}	privé	oui	2 concours de pêche
AAPPMA « Les tires bouchons de Pommeuse »	69	Aubetin : 1 ^{ère} Grand Morin : 2 ^{ème}	privé	Aubetin : non Grand Morin : oui	
AAPPMA « Le Brochet de Dammartin sur Tigeaux »	46	2 ^{ème}	public	oui	1 concours de pêche
AAPPMA de Crécy la Chapelle et ses environs	240	2 ^{ème}	public	oui (sauf étangs des bruyères)	1 concours de pêche et une école de pêche
AAPPMA « L'épinoche de Couilly Pont aux Dames St Germain sur Morin Montry »	86	2 ^{ème}	privé et public	oui	
« La truite de l'Aubetin » à Beton Bazoches	30	2 ^{ème}	privé	non	
« La truite St Augustinoise » à St Augustin		2 ^{ème}	privé	non	
Association de pêche "La Fario" à Saints		2 ^{ème}	privé	non	

Tableau 85 : Caractéristiques des associations de pêche du territoire

Le parcours de pêche des différentes associations est défini dans le tableau ci-dessous :

AAPPMA	Cours d'eau	Limite amont	Limite aval
AAPPMA	Petit Morin	Boissy le Repos	Limite départementale
AAPPMA « La vallée du Petit Morin »	Petit Morin	Limite communale Montdauphin/Verdelot,	Limite communale St Cyr sur Morin/Jouarre
AAPPMA « La truite du Grand Morin »	Grand Morin	Voie ferrée (sud d'Esternay)	Court Pagneau
AAPPMA de La Ferté Gaucher	Grand Morin	-Rive gauche : Bois des moines -Rive droite : 250m en aval du ru de Menil tartarin	Moulin « le petit Montblin »
AAPPMA « Le flotteur Jouyssien »	Grand Morin	Moulin du petit Montblin	Lieu dit « La Grande Vacherie »
AAPPMA « La Gaulle de Boissy le Chatel »	Grand Morin	Lieu dit « la Grande Vacherie »	Le pont au lieu dit « Pontmoulin »

AAPPMA	Cours d'eau	Limite amont	Limite aval
AAPPMA « Les trempeurs de fils »	Grand Morin	Rive droite : Pont du parc des Capucins Rive gauche : Pont de Pontmoulin	Moulin des Prés, au niveau des anciens abattoirs de Coulommiers
	Fausse rivière	Rive droite : Pont de Pontmoulin Rive gauche : Début du Parc des Capucins	Confluence avec le Grand Morin
AAPPMA « La loche de Mouroux »	Grand Morin	-Rive gauche : ancien abattoirs de Coulommiers -limite de commune entre Coulommiers et Mouroux - Pont du lieu dit « Coubertin » (RN 34) - Petit bois - 1000 m en amont de l'usine de Mouroux	-Rive gauche : le moulin Trochard - confluence entre la Fausse Rivière et le Grand Morin - 500 mètres plus bas - Station d'épuration - Usine de Mouroux
AAPPMA « Les tires bouchons de Pommeuse »	Grand Morin	Rive droite : aval de l'usine de Mouroux Rive gauche : Pont de la D215	Rive droite : fin du bois (face au lieu dit « le Courtalin ») Rive gauche : Pont de la D25
	Aubetin		
AAPPMA « Le Brochet de Dammartin sur Tigeaux »	Grand Morin	Moulin de Coude	Moulin de Serbonne
AAPPMA de Crécy la Chapelle et ses environs	Grand Morin	Moulin de Serbonne	Moulin Guillaume
	Etang des Bruyères		
AAPPMA « L'épinoche de Couilly Pont aux Dames St Germain sur Morin Montry »	Grand Morin	Moulin Guillaume	Déversoir du moulin d'Esbly
	branche alimentaire au Grand Morin	Partie comblée, ancienne écluse	Confluence avec le canal de Chalifert
« La truite de l'Aubetin » à Beton Bazoches	Aubetin	De Courtacon	Frétoy
« La truite St Augustinoise » à St Augustin	Aubetin		
Association de pêche "La Fario" à Saints	Aubetin		

Tableau 86 : Parcours de pêche du territoire

IV / Les projets liés à l'eau.

Un projet de création d'un plan d'eau au niveau de l'aérosphalte de La Ferté Gaucher est à l'étude. Ce bassin de 3 ha permettrait de développer le jet boat sur le site. Ce bassin serait alimenté par la nappe de Champigny.

Le club de canoë kayak de St Germain sur Morin prévoit la création d'un bassin de slalom sur le Grand Morin au niveau de Moulin Misère (commune de St Germain sur Morin/Couilly Pont aux Dames). La mise en place de ce site imposerait de nettoyer les berges, de restaurer le

déversoir, de mettre en place une vanne toit pour contrôler le niveau d'eau lors de crues, d'aménager un bras de contournement, de modifier le lit de la rivière de façon à créer un courant homogène sur tout le parcours et de placer des enrochements pour former le courant.

Depuis une dizaine d'années, un rallye est organisé sur le Grand Morin. A chaque fois, un nouveau tronçon est parcouru et un thème différent est abordé, pour sensibiliser le public aux enjeux environnementaux et historiques de cette rivière. En 2009 le parcours choisi s'étendait de la Ferté Gaucher à Saint Rémy de la Vanne et avait pour thème « les anciens moulins et les activités qui y sont liées ».

V / Le patrimoine lié à l'eau

V-1/ Les lavoirs, fontaines et puits

Le patrimoine lié à l'eau du territoire du SAGE constitue une part importante du patrimoine culturel local. Il constitue un témoin de l'histoire et des activités humaines. Les lavoirs moulins, fontaines et puits témoignent des anciennes activités qui ont façonné les vallées.

La quasi-totalité des communes du territoire possède un lavoir, une fontaine ou un puit.

Les lavoirs, autrefois lieux de lessive, jalonnent les cours d'eaux. De formes diverses (bassins à ciel ouvert, lavoirs couverts d'un toit à une, deux, trois ou quatre pentes, ou d'un simple abri, en forme d'atrium...), les constructions s'adaptent aux sites concernés. Ils sont la plupart du temps fermés sur trois cotés. En plus ou moins bon état, ils sont le témoignage d'une certaine forme de vie collective, aujourd'hui révolue. De nombreux chemin de randonnées permettent de prendre connaissance de ce patrimoine.

De nombreux puits sont visibles sur les places de villages ainsi que dans les cours privés ou le long des chemins reliant deux villages. Ce patrimoine vernaculaire représente tout un passé de vie communautaire.

V-2 / Les moulins et vannages associés

Dés le 11^{ème} siècle, les eaux du Petit et du Grand Morin furent utilisées comme force hydraulique pour moudre le blé. De nombreux moulins jalonnaient les rivières. Il existait également quelques moulins à vents. Ces moulins constituaient alors un maillon de l'économie locale. Au début du 20^{ème} siècle, d'après l'étude de M. Bazin, 92 moulins à blé, à papier, à tan, à huile ou à draps avaient été construits au cours du temps sur le Grand-Morin et 45 sur ses affluents. Tous n'étant pas en état de marche. D'après l'association des amis des moulins d'Ile de France, 30 moulins auraient été présents sur le Petit Morin. Ces moulins étant localisés sur 55% du linéaire de ce cours d'eau. (Cf. Annexe 12)

De nombreux moulins ont aujourd'hui disparu. Certains, rachetés par des particuliers, constituent aujourd'hui des habitations privées. D'autres ont été réaménagés en chambres d'hôtes ou en lieux de réception (moulin de Tigeaux, moulin de Pommeuse, moulin de St Martin à Crécy la Chapelle...).

L'ensemble de ces moulins constituent un patrimoine important de la vie du territoire.

E/ Le potentiel hydroélectrique

En application de l'article R.212-36 du Code de l'Environnement, les SAGE doivent comporter une évaluation du potentiel hydroélectrique établi à l'échelle du bassin versant.

Les données nécessaires à cette évaluation ont été fournies par l'étude sur le potentiel hydroélectrique du bassin Seine Normandie commanditée par l'Agence de l'Eau Seine Normandie et l'A.D.E.M.E.

Les données de l'étude ont été agrégées en sous-secteurs représentant des unités ou des ensembles d'unités hydrographiques. Cependant le découpage de ces sous-secteurs ne correspond pas au périmètre du SAGE des Petit et Grand Morin. Les données brutes de l'étude n'étant pas disponibles.

Ont donc été prises en compte dans le cadre de cette note, les données relatives à l'unité F62 comprenant le bassin versant du Petit Morin étendu à une partie du bassin versant de la Marne ainsi que l'unité F65 correspondant au bassin versant du Grand Morin. Pour cette raison, il sera fait mention dans la suite du bassin versant du Petit et Grand Morin étendu pour désigner le territoire de l'ensemble des sous secteurs F62 et F65.

Cette agrégation, bien que surestimant, sur le territoire du SAGE, les valeurs du potentiel hydro-électrique estimé à partir des données de l'étude, permet néanmoins d'en estimer un ordre de grandeur.

Il est à noter que l'exhaustivité de l'inventaire des ouvrages ayant servi de base aux calculs de l'étude n'a pas été vérifiée.

I - Etat des lieux de la production hydroélectrique actuelle

L'étude de l'Agence de l'Eau ne comptabilise qu'une seule installation hydroélectrique en fonctionnement sur le bassin du Petit et Grand Morin étendu. Il s'agit d'une centrale fonctionnant au fil de l'eau. La centrale au fil de l'eau valorise le débit arrivant du cours d'eau sans le modifier et s'adapte aux fluctuations en mettant en service ses turbines et en réglant la surverse du barrage. Ce mode de fonctionnement se distingue des « éclusées » grâce auxquelles l'eau est stockée pendant une période avant d'être turbinée à un débit supérieur au débit naturel.

Cette installation hydroélectrique représente une puissance de 40 kW et une énergie productible de 188 000 kWh.

D'après les informations recueillies auprès des syndicats de rivière du territoire du SAGE quelques ouvrages sont équipés d'une turbine susceptible de produire de l'hydroélectricité :

- Le vannage de Maison Dieu à la Ferté Gaucher.
- L'ouvrage de Verte Vallée
- Le moulin Prémol à Guérard
- Le moulin de l'Oie à Montdauphin
- Le moulin Boucard à Verdilot
- Le moulin le Perron

Actuellement seul le moulin Prémol produit de l'hydroélectricité.

II - Le potentiel des installations nouvelles

Le potentiel hydroélectrique des installations nouvelles est calculé :

- sur les projets d'installations nouvelles envisagés par les producteurs,
- sur les ouvrages existants d'une hauteur de chute supérieure à 1,5m actuellement non équipés d'une génératrice hydroélectrique,
- sur les tronçons de cours d'eau actuellement non équipés qui pourraient faire l'objet d'aménagement hydroélectrique.

Ce potentiel correspond à un gisement brut.

En effet, l'installation de nouveaux ouvrages hydroélectriques est encadrée par diverses réglementations. Le potentiel réellement mobilisable correspond donc au croisement entre le gisement hydroélectrique brut et les réglementations applicables.

La synthèse des réglementations ayant une incidence sur le potentiel hydroélectrique est présentée dans le tableau suivant :

Réglementations applicables	Dispositions	Incidence sur le potentiel hydroélectrique
Cours d'eau réservés (article 2 de la loi de 1919)	Aucune autorisation ou concession ne peut être délivrée pour de nouvelles installations hydroélectriques sur les cours d'eau réservés.	Le potentiel hydroélectrique y est non mobilisable
Réserves Naturelles Nationales	Certaines activités peuvent être soumises à un régime particulier voire à interdiction	Le potentiel hydroélectrique y est mobilisable très difficilement
Sites classés	La réalisation de tous travaux tendant à modifier l'aspect du site est interdite	Le potentiel hydroélectrique y est mobilisable très difficilement
Sites inscrits	La réalisation de tous travaux est soumise à une déclaration préalable au Préfet et à l'avis de l'architecte des Bâtiments de France	Le potentiel hydroélectrique y est mobilisable très difficilement
Site Natura 2000	Les travaux dont la réalisation est de nature à affecter de façon notable un site Natura 2000 peuvent être autorisés ou approuvés si d'intérêt public et si des mesures compensatoires sont prises	Le potentiel hydroélectrique y est mobilisable très difficilement
Arrêtés préfectoraux de protection de biotope	Certaines activités peuvent être soumises à autorisation voire à interdiction	Le potentiel hydroélectrique y est mobilisable sous conditions strictes
Réserves Naturelles Régionales	Certaines activités peuvent être soumises à un régime particulier voire à interdiction	Le potentiel hydroélectrique y est mobilisable sous conditions strictes
Zones humides RAMSAR	Zones protégées par le droit international	Le potentiel hydroélectrique y est mobilisable sous conditions strictes

Tableau 87 : Synthèse des réglementations ayant une incidence sur le potentiel hydroélectrique

Les ouvrages ou tronçons de rivières peuvent être classés en 4 catégories suivant leur niveau de contraintes :

- 1^{ère} catégorie : là où la réglementation s'applique, le potentiel hydroélectrique n'est pas mobilisable. Il s'agit par exemple du classement des cours d'eau au titre de l'article 2 de la loi de 1919 (« cours d'eau réservés »).
- 2^{ème} catégorie : là où la réglementation s'applique, le potentiel hydroélectrique est très difficilement mobilisable. Il s'agit par exemple des sites inscrits et classés.
- 3^{ème} catégorie : là où la réglementation s'applique, le potentiel hydroélectrique est mobilisable sous conditions strictes. Il s'agit par exemple de certains sites Natura 2000, des arrêtés de protection de biotope, des parcs naturels régionaux...
- 4^{ème} catégorie : absence de réglementations ayant une incidence sur les projets d'hydroélectricité. Sur ces secteurs, le potentiel hydroélectrique est y normalement mobilisable.

Les installations nouvelles situées sur des secteurs où la réglementation environnementale permet le développement de l'hydroélectricité sans exigences fortes représenteraient une puissance de 385 kW et une énergie productible d'environ 1,8 GWh.

Ce potentiel correspond à environ dix fois la puissance actuellement installée et l'énergie actuellement productible. Il correspond à l'implantation de centrales de petite puissance dites micro-centrales (20kW – 500kW) et pico-centrales (<20kW).

		Catégorie 1 (non mobilisable)	Catégorie 2 (très difficilement mobilisable)	Catégorie 3 (mobilisable sous conditions strictes)	Catégorie 4 (mobilisable normalement)
Projets d'installations hydroélectriques nouvelles identifiés par les producteurs	Nombre d'ouvrages concernés	0	0	0	0
	Puissance (kW)	0	0	0	0
	Energie productible (kWh)	0	0	0	0
Ouvrages non équipés actuellement qui pourraient bénéficier d'une génératrice hydroélectrique	Nombre d'ouvrages concernés	4	1	16	4
	Puissance (kW)	42 kW	2 kW	8 658 kW	62 kW
	Energie productible (MWh)	197,262 MWh	9,918 MWh	41 548,787 MWh	290,717 MWh
Tronçons de cours d'eau actuellement non équipés qui feraient l'objet d'un aménagement hydroélectrique	Puissance (kW)	525 kW	2 358 kW	7 524 kW	323 kW
	Energie productible (MWh)	467,394 MWh	11 081,218 MWh	34 890,397 MWh	1 516,203 MWh

Tableau 88 : Bilan du potentiel des installations hydroélectriques nouvelles sur le bassin versant du Petit et Grand Morin étendu

Sur le Grand Morin, plusieurs propriétaires souhaitent restaurer les ouvrages pour produire de l'électricité à usage privé à court terme :

- Le moulin des Hublets à Villeneuve la Lionne,
- Le moulin de Court à Meilleray/Villeneuve La Lionne,
- Le moulin de la Chamoiserie à Jouy sur Morin
- Le moulin de la Grande Vacherie à St Siméon.
- Le moulin Le Perron à St Ouen sur Morin (projet en cours)

D'après l'étude des rôles hydrauliques et écologiques des ouvrages à vannages du Grand Morin entre Lachy et Chauffry, 5 complexes ne sont définitivement plus en état d'exploiter la force motrice du Grand Morin sur sa partie amont car le canal de dérivation n'existe plus. Il s'agit de moulin St Denis à St Rémy la Vanne, moulin Nevers à Jouy sur Morin, l'ancien moulin du Prieuré à La Ferté Gaucher, moulin de la Fosse à Lescherolles et moulin du Val Dieu à Lachy.

Une simulation a été effectuée sur les vannages de la vallée du Grand Morin amont, afin de quantifier le potentiel hydroélectrique théorique de chaque vannage selon la formule suivante : $P \text{ (KW)} = 8 \times H \times Q$

$P \text{ (KW)} = \text{Puissance installée (KW)}$

$H = \text{Hauteur de chute (m)}$

$Q = \text{Débit d'équipement (m}^3\text{/s)}$

Il est considéré que la hauteur de chute nette est prise équivalente à la hauteur déclarée dans l'étude de A. Bazin pour les vannages du Grand Morin et à la hauteur de chute définie par les services de l'état pour les vannages du Petit Morin, que le débit d'équipement est équivalent au module du cours d'eau déduit de 1/10 du module et que chaque turbine fonctionne à 60% de son débit d'équipement en moyenne sur l'année. Les résultats sont les suivants :

N°	Nom de complexe	Hauteur de chute (m) (Bazin)	Module (m3/s)	Puissance nette potentielle (kW)	Energie potentielle (MWh)
1	Verte Vallée	1,48	4,15	44	232
2	La Petite Vacherie	2,16	4,15	65	339
3	Saint Denis	1,96	3,28	46	243
4	Moulin du Pont	1,19	3,28	28	148
5	Moulin de la Planche	1,83	3,28	43	227
6	Moulin de Choisy	1,79	3,28	42	222
7	Moulin de Nevers	2,05	3,28	48	254
8	Crevecoeur	1,50	3,28	35	186
9	Marais	2,07	3,28	49	257
10	Communal	1,30	3,28	31	161
11	Moulin de la Chamoiserie	1,19	3,28	28	148
12	La Chair aux Gens	2,30	3,04	50	265
13	Moulin de Montblin	1,89	3,04	41	217
14	Moulin des Grenouilles	1,05	3,04	23	121
15	Moulin Janvier	0,74	3,04	16	85
16	Le Prieuré	1,80	3,04	39	207
17	Maison Dieu	1,92	2,75	38	200
18	Moulin Guillard	1,30	2,75	26	135
19	Moulin de la Fosse	2,00	2,75	40	208
20	Moulin de Court	2,50	2,75	50	260
21	Moulin des Hublets	1,60	2,12	24	128
22	Moulin de Mœurs	-	0,14	-	-
23	Moulin de Val Dieu	2,00	0,14	2	11
24	Petit Moulin	1,80	0,14	2	10
25	Centre Lachy	0,30	0,14	0	2
	TOTAL	39,72		812	4267

Tableau 89 : Evaluation du potentiel électrique des vannages du Grand Morin amont

Chapitre 8 : Les risques naturels liés à l'eau

I / Le retrait-gonflement des argiles

I-1 / Facteurs intervenant dans le retrait gonflement des argiles

Les phénomènes de retrait-gonflement des argiles sont dus aux variations de volumes des formations argileuses du sol sous l'effet de l'évolution de la teneur en eau. La tranche la plus superficielle de sol, sur 1 à 2 m de profondeur, est soumise à l'évaporation. Il en résulte un retrait des argiles, qui se manifeste verticalement par un tassement et horizontalement par l'ouverture de fissures. Ces variations de volumes entraînent des mouvements différentiels de terrain à l'origine des fissurations des façades des constructions. Les mouvements les plus importants sont observés en période sèche. Plus la couche argileuse du sol est épaisse et riche en minéraux gonflants plus le phénomène sera important. La présence de drains et surtout d'arbres (dont les racines pompent l'eau du sol jusqu'à 3 voire 5 m de profondeur) accentuent l'amplitude de se tassement en augmentant l'épaisseur de sol asséché.

Le risque d'apparition de ce phénomène est fonction :

- de la nature du sol
- du contexte hydrogéologique (présence d'une nappe d'eau souterraine)
- de la topographie
- de la végétation
- des phénomènes climatiques
- des facteurs anthropiques (travaux d'aménagement modifiant le régime d'écoulements des eaux ou l'évaporation)

I-2 / L'aléa argile sur le territoire du SAGE

Le BRGM a défini une cartographie de la probabilité d'occurrence spatiale et temporelle des conditions nécessaires à la réalisation de ce phénomène. A l'heure actuelle, seules les cartes concernant la Seine et Marne et la Marne sont disponibles.

Sur le territoire du SAGE, l'aléa retrait-gonflement des argiles varie entre faible et fort. Les secteurs présentant un aléa fort sont situés dans la vallée du Grand Morin et de l'Aubetin et dans la partie ouest du département de la Marne (Cf. Carte n°36 : Aléa retrait gonflement des argiles sur le territoire).

Le département de la Seine et Marne est classé en 3^{ème} position nationale en fonction des coûts cumulés des sinistres retrait-gonflement indemnisés. Sur le territoire du SAGE, 647 sinistres ont été recensés entre 1991 et 2006 sur 46 communes. Les communes les plus

touchées sont les communes riveraines du Grand Morin et plus particulièrement les communes situées à l'aval du bassin versant. 85% de ces sinistres étaient localisés en Seine et Marne. 36 communes ont bénéficié d'au moins un arrêté interministériel portant constatation de l'état de catastrophe naturelle au titre de mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols. Aucune commune du territoire se situant dans le département de la Marne n'a bénéficié d'un tel arrêté.

Code INSEE	Commune	Nb sinistres	Nb arrêtés	Code INSEE	Commune	Nb sinistres	Nb arrêtés
77 012	Augers-en-Brie	0	2	77 423	Saint-Martin-des-Champs	0	2
77 032	Beton-Bazoches	5	3	77 424	Saint-Martin-du-Boschet	9	0
77 042	Boissy-le-Châtel	56	6	77 436	Saint-Siméon	2	1
77 047	Bouleurs	0	1	77 444	Sancy-lès-Provins	4	1
77 063	La Celle-sur-Morin	2	2	77 466	Tigeaux	16	3
77 106	Chauffry	7	2	77 492	Verdelot	0	1
77 125	Condé-Sainte-Libiaire	0	3	77 505	Villemareuil	5	1
77 128	Couilly-Pont-aux-Dames	0	4	77 521	Villiers-sur-Morin	0	1
77 131	Coulommiers	69	6	77 529	Voulangis	0	1
77 132	Coupvray	31	6	51 005	Allemant	1	0
77 141	Coutevroult	0	1	51 050	Bergères-sous-Montmirail	1	0
77 142	Crécy-la-Chapelle	25	8	51 070	Boissy-le-Repos	2	0
77 171	Esbly	151	7	51 071	Bouchy-Saint-Genest	2	0
77 182	La Ferté-Gaucher	35	3	51 116	Champguyon	2	0
77 183	La Ferté-sous-Jouarre	31	3	51 129	Charleville	2	0
77 219	Guérard	29	5	51 137	Châtillon-sur-Morin	5	0
77 240	Jouy-sur-Morin	0	2	51 185	Courgivaux	6	0
77 247	Lescherolles	1	2	51 237	Esternay	2	0
77 268	Magny-le-Hongre	0	1	51 304	Janvilliers	2	0
77 270	Maisoncelles-en-Brie	9	0	51 306	Joiselle	2	0
77 276	Mareuil-lès-Meaux	0	1	51 359	Mécringes	1	0
77 314	Montolivet	0	1	51 380	Montmirail	8	0
77 315	Montry	5	3	51 383	Morains	5	0
77 318	Mortcerf	1	2	51 459	Réveillon	2	0
77 371	Pommeuse	21	5	51 473	Saint-Bon	3	0
77 382	Quincy-Voisins	13	3	51 542	Soizy-aux-Bois	5	0
77 400	Saint-Augustin	11	2	51 579	Tréfols	17	0
77 402	Saint-Barthélemy	0	2	51 618	Le Vézier	10	0
77 413	Saint-Germain-sur-Morin	12	2	51 625	Villeneuve-la-Lionne	19	0

Tableau 90 : Nombre de sinistres et d'arrêtés de catastrophes naturelles au titre du retrait-gonflement des argiles par communes entre 1991 et 2006

Un plan de prévention des risques « argile » a été prescrit dans la vallée du Grand Morin sur les communes de Boissy le Chatel, Coulommiers, Mouroux, Pommeuse, Guérard, Crécy la Chapelle, Couilly Pont aux Dames, Esbly et Coupvray. Ce PPR définit les zones à risque et

détermine des règles de construction à adapter en fonction de la nature du sol. Ces règles s'orientent autour de trois axes :

- la construction (fondations adaptées, rigidité de la structure, désolidarisation des bâtiments accolés, ...)
- la gestion de l'eau autour du bâti (récupération des eaux pluviales, réseaux étanches de canalisations d'eaux usées et d'eaux pluviales, drainage à l'écart des fondations du bâti, ...)
- la gestion des arbres autour du bâti (éloignement des plantations, grillage adapté pour éviter la proximité des racines par rapport au bâti, choix préférentiel de certaines essences, ...)

II / Ruissellement, érosion et coulée de boues

Les inondations par ruissellement se produisent lors de pluies exceptionnelles, d'orages violents. Lorsque que la capacité d'infiltration du sol et des réseaux de drainage est saturée, l'eau ruisselle et se charge en terre par l'érosion des sols agricoles. Il en résulte des coulées plus ou moins boueuses. Le ruissellement est ainsi d'autant plus important que les terrains sont rendus imperméables, le tapis végétal est plus faible, la pente est plus forte et les précipitations sont plus violentes. L'imperméabilisation des sols et la conception de l'urbanisation et des réseaux d'assainissement font alors obstacle à l'écoulement normal des pluies intenses.

Le ruissellement important entraîne une perte des sols agricoles, un apport excessif de particules dans le réseau hydrographique (colmatage des fonds, dégradation de la qualité de l'eau), et des dégâts dans les communes traversées par ces coulées.

II-1 / L'imperméabilisation des sols

L'imperméabilisation des sols est un facteur aggravant des phénomènes de ruissellement. L'étude réalisée par IAURIF en 2004 définit la pression d'imperméabilisation par bassin versant entre 1982 et 1999.

Sur le bassin versant des deux Morin, l'imperméabilisation des sols est due à plus de 80% au développement de l'habitat. Les infrastructures, les équipements et les activités ne représentant qu'une moindre part de cette pression d'imperméabilisation. Il faut noter que cette étude ne prend pas en compte la partie amont du territoire du SAGE qui est moins urbanisée.

II-2 / Le ruissellement, érosion et coulée de boues sur le territoire du SAGE

L'aléa « érosion des sols » a été caractérisé par l'INRA. L'analyse par bassin versant montre que l'aléa « érosion des sols » est non négligeable sur le territoire. Les zones les plus sensibles sont situées sur le bassin du Grand Morin et plus particulièrement sur les bassins versants de l'Aubetin, du ru de Nogentel, du ru de la Noue, du ruisseau de Vessard, du ru de Bonneval et

du Grand Morin dans sa partie centrale. L’aval du bassin du Grand Morin présente un aléa moyen à faible tout comme la vallée du Petit Morin. L’amont du Petit Morin, situé sur des terrains crayeux est moins sensible à ce phénomène.

L’analyse de l’aléa « érosion » en fonction des saisons montre une sensibilité accrue du territoire en hivers et automne. Les orages en périodes estivales n’étant pas un facteur important d’érosion.

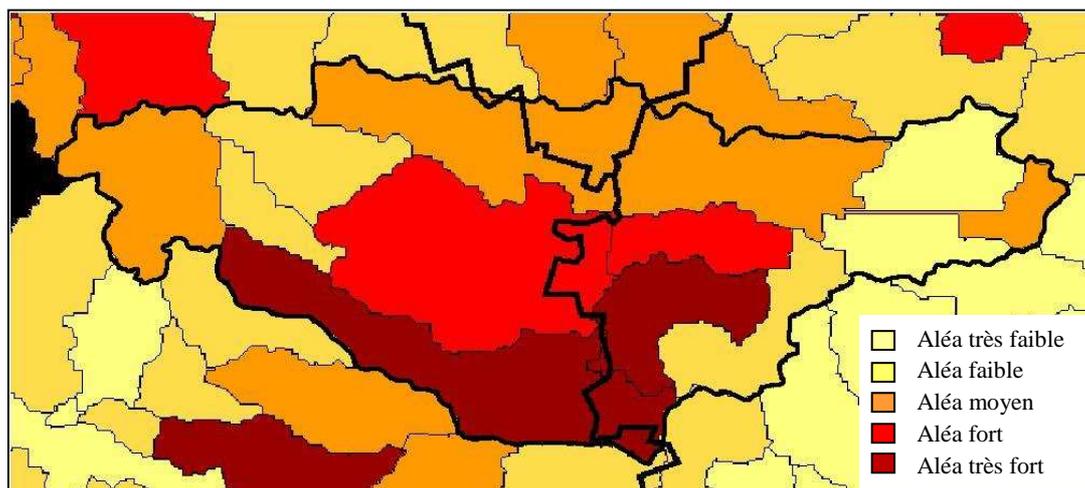


Figure 63: Aléa d’érosion des sols annuel intégré par bassin versant (Source : INRA, 2004)

L’ensemble des zones viticoles du territoire du SAGE est sensible au phénomène de ruissellement et d’érosion des sols du fait d’une pente parfois élevé. Le bassin versant du Cubersault, affluent du Petit Morin, est considéré comme zone prioritaire vis-à-vis du risque d’érosion. 429 ha de vignes sont répartis sur les communes Coizard-Joches, Villevenard, Congy, Férébrianges, Beaunay, ainsi qu’une partie de Loisy en Brie et Courjeonnet. Un document spécifique, définissant des actions particulières, sera prochainement rédigé afin de lutter contre ces phénomènes.

Si l’on s’intéresse aux arrêtés de catastrophes naturelles concernant les inondations, ruissellement et coulée de boues, on s’aperçoit que 74% des communes ont fait l’objet au moins une fois de ce type d’arrêté. Il existe toutefois un biais puisque cet indicateur ne différencie pas les coulées de boues des inondations.

Le secteur le moins sensible correspond au département de la Marne et plus particulièrement à la vallée du Petit Morin jusqu’à Montmirail. D’après le SDRIF, les zones soumises à un ruissellement plus important sont les communes riveraines du Grand Morin entre Chauffry et la confluence avec la Marne, les communes riveraines de l’Aubetin à partir de Saints et la zone située au niveau de la confluence du Petit Morin. Les communes les plus sinistrées par le ruissellement sont Crécy la Chapelle, Guérard, Villiers sur Morin, St Germain sur Morin, Mouroux, Sâcy sur Marne et Tigeaux. (Cf. Carte n°37 : Arrêtés de catastrophes naturelles liés aux inondations et coulées de boues)

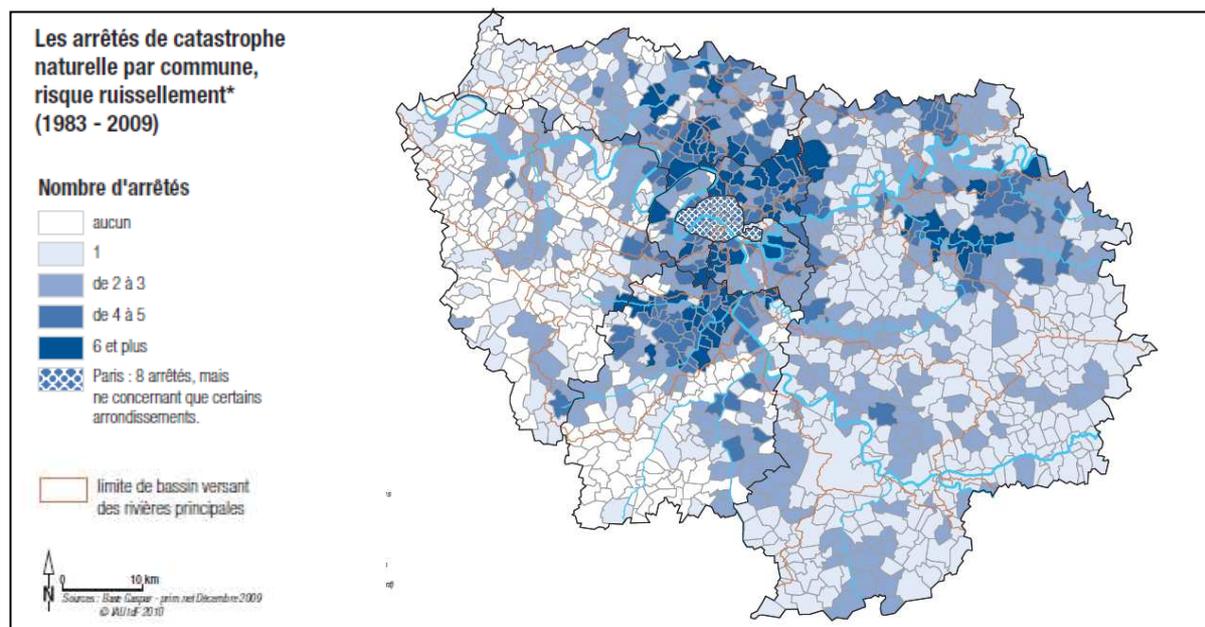


Figure 64 : Les communes sinistrées par le ruissellement (Source : IAU)

II-3 / les actions réalisées pour lutter contre le ruissellement et l'érosion des sols

Au niveau du vignoble champenois, comme sur tout vignoble, la problématique du ruissellement est importante. Les viticulteurs regroupés en ASA ou en association foncière ont réalisé plusieurs aménagements afin de limiter le ruissellement et l'érosion des sols. Ont été installés :

- 3 bassins de rétention et 7400 m de canalisations à Vert Toulon
- 2 bassins de rétention et 1000 m de canalisations à Oyes
- 2 bassins de rétention à Soulières
- 3 bassins de rétention à Beaunay

Devant l'absence de mobilisation des viticulteurs, les communes de Férébrianges, Coizard Joches et Loisy en Brie ont choisi de réaliser des travaux en faisant participer les personnes qui ont rendu les travaux nécessaires ou qui y trouvent intérêts.

Les études parcellaires et schémas généraux de Coizard-Joches et Loisy sont achevés, tandis que le schéma général de Férébrianges est en cours. Les travaux n'ont pas encore été réalisés.

III / Les inondations

III-1 / Les inondations par remontée de nappe

Durant la période hivernale, la nappe se recharge. A l'inverse durant l'été la recharge est faible ou nulle. Ainsi le niveau des nappes s'élève rapidement en automne et en hiver, jusqu'au milieu du printemps. Il décroît ensuite en été pour atteindre son minimum au début de l'automne.

Lorsque plusieurs années humides se succèdent, le niveau d'étiage peut devenir de plus en plus haut chaque année, traduisant le fait que la recharge naturelle annuelle de la nappe par les

pluies est supérieure à la moyenne, et plus importante que sa vidange annuelle. Si dans ce contexte, des éléments pluvieux exceptionnels surviennent, au niveau d'étiage inhabituellement élevé se superposent les conséquences d'une recharge exceptionnelle. Le niveau de la nappe peut alors atteindre la surface du sol. La zone non saturée est alors totalement envahie par l'eau lors de la montée du niveau de la nappe : c'est l'inondation par remontée de nappe. Plus la zone non saturée est mince, plus l'apparition d'un tel phénomène est probable.

Trois paramètres sont particulièrement importants dans le déclenchement et la durée de ce type d'inondation :

- une suite d'années à pluviométrie excédentaire, entraînant des niveaux d'étiages de plus en plus élevés,
- les caractéristiques hydrogéologiques de la nappe qui conditionnent l'amplitude du battement annuel de la nappe
- un volume global important d'eau contenue dans la nappe, à l'intérieur des limites du bassin d'un cours d'eau (le volume contributif de la nappe à l'échelle du bassin versant hydrogéologique).

Ce type d'inondation peut provoquer divers dégâts : inondation de sous sols et de caves, fissuration d'immeuble, remontée de cuves et de canalisations enterrées, dommage du réseau routier et ferroviaire, pollution...

La carte des aléas « remontée de nappe » effectuée par le BRGM montre que les secteurs du territoire les plus exposés à ce risque sont les abords immédiats de l'Aubetin, du Petit et du Grand Morin, les marais de St Gond, le secteur de la communauté de commune du provinois et dans un moindre mesure la partie centrale entre Esternay et Montmirail. (Cf. Carte n°38 : Aléa « remontée de nappe » sur le territoire)

A ce jour, seule la commune de Louan-Villegruis-Fontaine a fait l'objet d'un arrêté de catastrophe naturelle par remontée de la nappe en 2001.

III-2 / Les inondations par débordement de rivière

III-2-1 /Caractéristiques des crues

Le Grand Morin réagit très rapidement aux événements pluvieux générateurs de crues. En général, les crues du Grand Morin ont lieu 5 à 8 jours avant la crue de la Marne.

Alors que les débordements de la rivière ne durent en général que 1 à 3 jours, les durées de submersion du lit majeur peuvent être plus longues en raison d'un ressuyage difficile et de la présence de points bas dans le lit majeur à 50-100 m de la rive.

Dans la zone de confluence avec la Marne, les écoulements du Grand Morin sont conditionnés par le niveau de la Marne. Ce secteur est sujet à des processus de sédimentation et d'érosion. En effet, 60% des matériaux présents dans le Grand Morin seraient issus de la Marne (PAPI Marne). A noter que pour les communes de Montry et de Condé-Sainte-Libiaire, la crue de la Marne reste prépondérante à l'aval du franchissement du Grand Morin par la RD 85p. Par contre, à l'amont de cet ouvrage, les hauteurs de submersion les plus grandes sont dues aux eaux du Grand Morin. Par contre pour la commune d'Esbyly, la crue de la Marne est prépondérante.

La violence des crues du Grand Morin pose des problèmes aussi bien aux riverains du Grand Morin qu'à ceux de la Marne en aval de la confluence.

Le linéaire du Grand Morin est jalonné de nombreux moulins en plus ou moins bon état.

Les crues du Petit Morin ont les mêmes caractéristiques que celles du Grand Morin (rapide montée des eaux, submersion de courte durée, écoulements conditionnés par le niveau de la Marne en aval...) Les marais de St Gond assurent un rôle d'écrêtement naturel des crues. D'après l'étude réalisée dans le cadre du PAPI de la Marne, il ne semble pas possible d'accentuer le rôle écrêteur de ces marais sans induire d'inondations dommageables pour des zones agricoles et urbaines.

Le cours du Petit Morin est lui aussi jalonné de nombreux moulins dont l'état semble assez dégradé.

III-2-2 / Les crues historiques

Les crues sont régulières sur le Petit comme sur le Grand Morin. Cependant certaines d'entre elles, particulièrement importantes, ont marqué les esprits.

Cours d'eau	Année	Période de retour	observations	
Grand Morin	Janvier 1802		De nombreux dégâts à La Ferté Gaucher. Des victimes à La Ferté sous Jouarre	
	Janvier 1853		Crue historique sur le Grand Morin au 19 ^{ème} siècle. 3,20m à Pommeuse.	
	Janvier 1861			
	Septembre 1866		2,85 m à Couilly Pont aux Dames	
	Novembre décembre 1872		2,90 m à Pommeuse	
	Février mars 1876			
	Décembre 1880- Janvier 1881		3,20 m à Pommeuse 4,10 m à La Ferté Gaucher	
	Janvier 1910		2,92 m à Pommeuse	
	Janvier 1930			
	Janvier 1941		2,98 m à Pommeuse	
	Janvier 1945			
	Janvier 1955		inondation par remous de la Marne dans le Grand Morin	
	Février mars 1958	60 ans sur la partie aval, 30-40 ans sur la partie amont		Très forte crue du Grand Morin sur la partie aval. De nombreux dégâts à Coulommiers
	Mars 1980	20ans		
	Mars 1983	5-10 ans		
	Décembre 1988	10 ans à Pommeuse période de retour supérieur en amont		Crue importante sur l'amont du bassin
	Décembre 2001	20ans		
Petit Morin	Décembre 1988	10 ans		
	Décembre 2001	50 ans à Jouarre, 20 ans à Montmirail		

Tableau 91: Crues historiques du Petit et du Grand Morin (source : PAPI Marne)

A noter également qu'en 1993, des orages importants sur le ru du Corbier ont fait d'importants dégâts à Couilly Pont aux Dames et Quincy-Voisins.

III-2-3 / Les secteurs inondés et les enjeux

L'ensemble des communes riveraines du Grand Morin et du Petit Morin est susceptible d'être inondé.

L'atlas des plus hautes eaux connues élaboré par les DIREN nous renseigne sur les niveaux d'eau jamais atteints. Actuellement seul le Grand Morin dans sa partie Seine et Marnaise a été cartographié. La crue de référence étant celle de 1988 pour la partie amont et 1958 pour la partie aval.

Le lit majeur du Petit Morin est étroit et essentiellement occupée par des prairies. De ce fait les dommages agricoles et urbains sont peu importants. Très peu d'habitations sont inondables. Au niveau de La Ferté sous Jouarre, la Marne empêche l'écoulement du Petit Morin ce qui provoque des remous et une remontée des eaux vers l'amont. Cette zone d'influence s'étend jusqu'au pont de Courcelles.

En Seine-et-Marne, la surface agricole inondable par le Grand Morin représentait environ 1200 ha en 1985.

Sur le Grand Morin, les enjeux sont plus importants en aval du cours d'eau du fait d'un développement urbain et économique plus marqué.

De Meilleray à Guérard, la carte des enjeux du PPRI nous indique que la majorité des communes possède quelques habitats en zone inondable. Les centres urbains les plus touchés étant ceux de Coulommiers, La Ferté Gaucher, Pommeuse et Jouy sur Morin.

La ville de Coulommiers est théoriquement protégée pour des crues de période de retour 50 à 100 ans suite à l'aménagement du canal en parallèle au Grand Morin dans la traversée de la ville (Fausse rivière). Quelques industries importantes situées dans l'agglomération de Coulommiers sont également sensibles.

La zone aval (Esbly, Condé Ste Libiaire, Montry, Saint-Germain-sur-Morin), très urbanisée, est la zone la plus critique. De plus elle subit fortement l'influence de la Marne.

Du fait de l'urbanisation accrue et d'une implantation du bâti à proximité des rivières, les crues du 20^{ème} siècle ont fait plus de dégâts que les crues du 19^{ème} siècle.

La carte n°37 relative aux arrêtés de catastrophes naturelles liés aux inondations et coulées de boues montre clairement une vulnérabilité accrue de l'aval du territoire face à cette problématique. Les communes riveraines du Grand Morin et du Petit Morin en aval de Coulommiers et St Cyr sur Morin ont bénéficié en moyenne 7 fois d'un arrêté de catastrophes naturelles.

III-2-4 / Les facteurs aggravants

De nombreux facteurs, autre que climatiques, participent à la formation des crues ou augmentent la vulnérabilité des zones inondables :

- Le recalibrage de certaines parties des Morin et de certains rus contribue à augmenter la vitesse des flux d'eau et leur force destructrice vers l'aval.
- L'urbanisation modifie les conditions d'écoulement (imperméabilisation, ruissellement) et favorise l'arrivée d'eaux massives dans les cours d'eau via les canalisations d'eaux pluviales.
- Les drains agricoles, la disparition des prairies ainsi que certaines pratiques culturales favorisent l'arrivée des eaux pluviales à la rivière.
- Les remblais présents dans les zones inondables limitent l'expansion naturelle des eaux dans le lit majeur et augmentent les débits à l'aval.
- L'occupation des zones inondables par des bâtiments et matériaux sensibles à l'eau peut générer, en cas de crue, un transport et un dépôt de produits indésirables, susceptibles de former des embâcles. Leur rupture peut engendrer une inondation brutale des zones situées en aval.
- La diminution des zones humides favorise l'accélération des écoulements.
- Le manque d'entretien de certains tronçons favorise la création d'embâcles qui accentuent les débordements. En effet, du fait de la faible pente du cours d'eau, les écoulements sont très sensibles à la présence d'obstacle dans le lit ou au niveau des ouvrages.
- Le manque de transparence hydraulique de certains ouvrages (pont).

III-2-5 / La gestion des crues

Le Grand Morin

Afin de détecter la montée des eaux du Grand Morin, trois balises de crue ont été installées à Chatillon sur Morin, Meilleray et Mouroux. Ces balises, reliées à une téléalarme, avertissent par téléphone un responsable dès que le niveau d'eau du Grand Morin atteint une certaine hauteur. Chaque balise dispose de 6 niveaux d'alerte.

Niveau	hauteur d'alerte (m)		
	Châtillon-sur-Morin	Meilleray	Mouroux
1	0,64	1,26	1,15
2	0,8	1,42	1,31
3	0,96	1,58	1,47
4	1,12	1,74	1,63
5	1,23	1,85	1,74
6	1,34	1,96	1,85

Tableau 92 : Hauteur d'alerte des différentes balises

Lorsque la cote de la ligne d'eau atteint le niveau 1, le dispositif entre en vigilance. Lorsque le niveau 5 est atteint, l'alerte est déclenchée par le centre de télésurveillance. Le syndicat dont dépend la balise (Syndicat de la vallée du Haut Morin ou le syndicat pour l'aménagement et l'entretien du Grand Morin) est alors averti. Le niveau 5 à la balise de Meilleray correspond à un débit légèrement inférieur au débit de crue bisannuelle à Meilleray, ce qui est cohérent avec les risques d'inondations qui débutent à la Ferté Gaucher pour une crue bisannuelle lorsque les vannes sont fermées.

Le syndicat avertit à son tour les différents propriétaires et/ou gestionnaires des ouvrages afin que ceux-ci procèdent à l'ouverture des vannages. Le processus d'ouverture des vannes de l'aval vers l'amont est alors déclenché selon le schéma suivant (seule la partie amont est représentée):

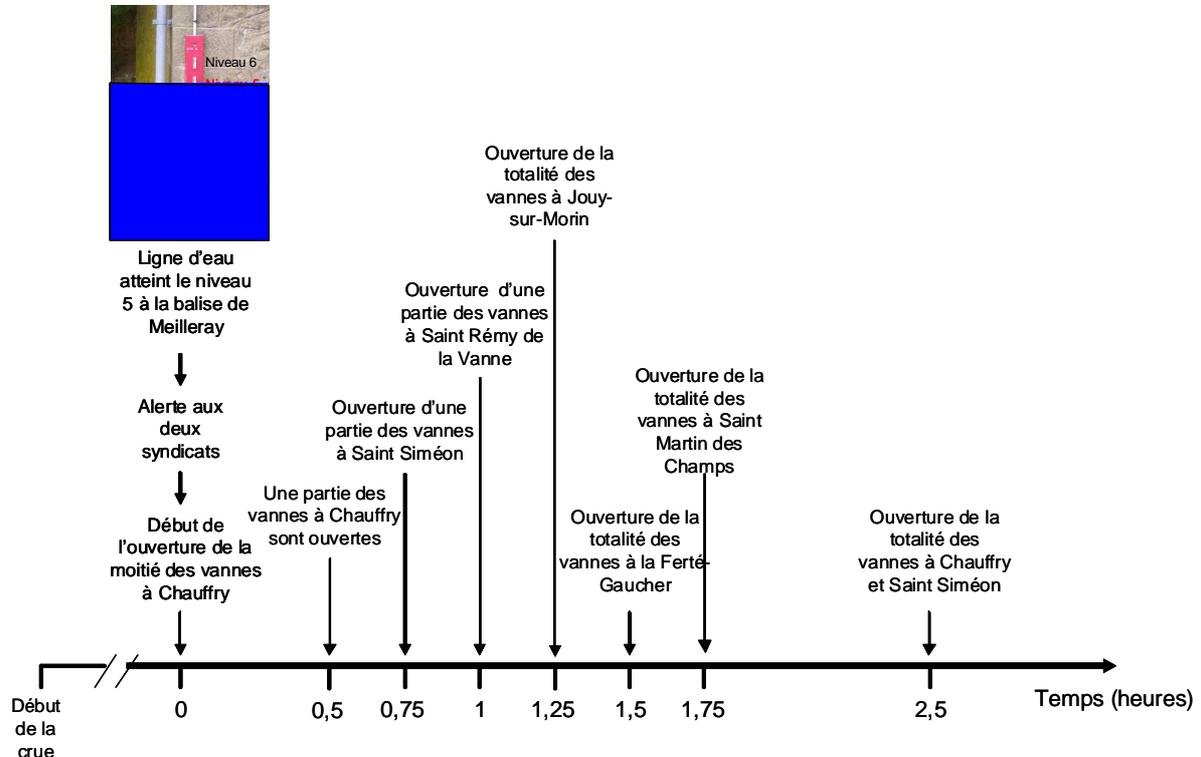


Figure 65 : Processus d'ouverture des vannes lors de crue sur le territoire géré par le Syndicat de la Vallée du Haut Morin (Source : SIVHM)

Entre l'alerte donnée par le centre de télésurveillance et l'ouverture de la première vanne, le délai est de 30 minutes. Il faut environ 2 h par commune pour ouvrir la totalité des vannes sur le territoire du SIVHM.

La fermeture des vannes est déclenchée lorsque le niveau et le débit du Grand Morin redeviennent normaux et que les épisodes pluvieux ont cessé depuis au moins 48 heures. Sur le Grand Morin aval, les vannes sont refermées au bout de 48h afin de limiter l'impact des crues de la Marne.

La fausse rivière de Coulommiers joue le rôle de bassin de rétention et permet d'atténuer l'intensité des crues en aval.

Petit Morin

Sur le Petit Morin, au niveau des marais de St Gond, les vannes sont ouvertes de novembre à avril afin de limiter les inondations. A partir d'avril et en fonction du régime hydrique, les vannes sont fermées afin de maintenir un niveau d'eau entre 40 et 70 cm de la surface du sol, et limiter ainsi l'assèchement des marais. Une gestion plus fine des vannages en adéquation avec la protection de la zone humide est en cours de réflexion.

Sur le territoire du SIVOM de la vallée du Petit Morin, ce sont les propriétaires des ouvrages qui procèdent à l'ouverture de leurs vannages quand le niveau d'eau commence à monter. Il n'y a aucune concertation entre eux.

Le syndicat d'aménagement de l'aval de la vallée du Petit Morin procède à l'ouverture des vannes du territoire du syndicat dès que le niveau d'eau dépasse la côte d'alerte à St Cyr sur Morin (procédure visuelle). Les vannes sont alors ouvertes de l'aval vers l'amont par le Président du Syndicat aidé de l'adjoint au maire de St Cyr sur Morin et du personnel communal des communes concernées. Selon l'intensité de la crue, 1 à 2 vannes par vannages sont ouvertes en seule fois. Il faut entre 3 et 4 heures pour ouvrir la totalité des vannes.

Au bout de 48 heures, les vannes sont fermées afin de limiter la remontée des eaux de la Marne dans le Petit Morin.

On notera que du 1^{er} octobre au 1^{er} mars, les vannes du moulin de Comporté sont ouvertes en permanence.

Il n'y a aucune concertation avec les autres syndicats de rivières lors de la procédure d'ouverture des vannes.

L'Aubetin

Sur l'Aubetin, aucune structure n'a la charge d'ouvrir les vannes en période de crue. Les vannes sont ouvertes par les propriétaires.

III-2-6 / La prévention des crues

III-2-6-1 / La maîtrise de l'urbanisme

La maîtrise de l'urbanisme est la meilleure façon de prévenir les crues en limitant le nombre de construction dans les zones à risque. Les Plans de Prévention du Risque Inondation (PPRI), établit par l'état, permettent de contrôler le développement en zone inondable jusqu'au niveau de la crue de référence et la préservation des champs d'expansion des crues. En fonction de l'aléa et des enjeux, il définit ainsi des zones d'interdiction et des zones de prescription ou constructibles sous réserve, des mesures de prévention de protection et de sauvegarde et peut imposer d'agir sur l'existant pour réduire la vulnérabilité des biens. Les PPRI sont annexés au Plan Locaux d'Urbanisme (PLU) et Plan d'Occupation des Sols (POS) et sont opposables par ce biais.

Enjeu	champs d'inondation à préserver	espaces urbanisés		
		zone urbanisée autre que centre urbain ou zone urbaine dense	zone urbaine dense	centre urbain
ALésa				
Faible à moyen	ZONE JAUNE FONCÉ - équipements collectifs - équipements à usage sportif récréatif, étou de loisirs, y compris les installations fixes d'accueil	ZONE JAUNE CLAIR - habitations individuelles en "demi casuse" - locaux à usage d'activités - équipements collectifs - équipements à usage sportif récréatif, étou de loisirs, y compris les installations fixes d'accueil	ZONE BLEU CLAIR - habitations individuelles ou collectives en "demi casuse" ou en ZAC, en lotissement, etc. - locaux à usage d'activités - équipements collectifs - équipements à usage sportif récréatif, étou de loisirs, y compris les installations fixes d'accueil	ZONE VERTE toutes constructions
Fort hors grand écoulement	ZONE MARRON - équipements à usage sportif récréatif, étou de loisirs, y compris les installations fixes d'accueil à condition d'être en rapport avec la présence du milieu naturel aquatique et sur pilotis	ZONE MARRON - équipements à usage sportif récréatif, étou de loisirs, y compris les installations fixes d'accueil à condition d'être en rapport avec la présence du milieu naturel aquatique et sur pilotis	ZONE BLEU FONCÉ - habitations individuelles ou collectives en "demi casuse" - locaux à usage d'activités - équipements collectifs - équipements à usage sportif récréatif, étou de loisirs, y compris les installations fixes d'accueil	ZONE VERTE toutes constructions
Très fort Et fort en grand écoulement	ZONE ROUGE - équipements à usage sportif récréatif, étou de loisirs, à l'exclusion des installations fixes d'accueil	ZONE ROUGE - équipements à usage sportif récréatif, étou de loisirs, à l'exclusion des installations fixes d'accueil	ZONE ROUGE - équipements à usage sportif récréatif, étou de loisirs, à l'exclusion des installations fixes d'accueil	ZONE ROUGE - équipements à usage sportif récréatif, étou de loisirs, à l'exclusion des installations fixes d'accueil

ATTENTION : CE TABLEAU N'A QU'UNE VALEUR INFORMATIVE - SE REPORTER AU RÈGLEMENT POUR L'APPLICATION DU PPR

Tableau 93 : Synthèse des règles applicables dans un PPRI (Source : DDEA 77)

Sur le territoire du SAGE, un seul PPRI est à ce jour approuvé. Ce document, approuvé en 2006, concerne la partie aval du Grand Morin et plus particulièrement les communes de Tigeaux, Crécy la Chapelle, Voulangis, Villiers sur Morin, Coutevroult, Couilly Pont aux dames et St Germain sur Morin (7communes). Deux PPRI sont en cours d'élaboration. L'un sur le Grand Morin entre Meilleray et Dammartin sur Tigeaux (17 communes) et le deuxième sur la partie Seine et Marnaise du Petit Morin entre Montdauphin et La Ferté sous Jouarre (13 communes).

A noter également que les communes d'Esblly, Montry et Condé Ste Libiaire sont concernées par le PPRI de la Marne entre St Thiebault des Vignes et Isles les Villenoy en cours d'élaboration, et Mareuil les Meaux est concerné par le PPRI de la vallée de la Marne de Poincy à Villenoy qui a été approuvé en 2007. La Ferté sous Jouarre, Jouarre, Sept Sort, Reuil en Brie et Sâacy sur Marne sont concernés par un Plan de Surfaces Submersibles (PSS) de la vallée de la Marne datant de 1994.

III-2-6-2 / Les zones d'expansion de crues

Les zones d'expansion de crues sont des espaces naturels ou aménagés où se répandent les eaux lors du débordement des cours d'eau dans le lit majeur. Ces zones de stockage permettent le laminage des crues c'est-à-dire la réduction du débit et de la vitesse de montée des eaux à l'aval en étalant sa durée d'écoulement. Ce stockage participe au fonctionnement des écosystèmes aquatiques et terrestres.

A l'heure actuelle, ces zones ont tendance à se rétrécir par la mise en place de digues ou de hauts de berge voire à disparaître au profit de l'urbanisation surtout à l'aval du territoire.

Il est nécessaire de préserver ces zones afin de réguler le flux d'eau en période de crues et conserver les espaces de liberté des cours d'eau.

Les zones d'expansion de crue du Grand Morin et du Petit Morin dans leur partie seine et marnaise ont été cartographiées lors de la réalisation des PPRI. En fonction de la topographie et de l'urbanisation ces zones, ces zones sont plus ou moins étendues. Elles sont situées de part et/ou d'autre du cours d'eau et ont une largeur moyenne de 200m. Ces zones sont plus étendues en aval des cours d'eau.

Le long du Grand Morin, ces zones ont tendance à s'élargir après Coulommiers. Les zones les plus vastes se situent au niveau des méandres de la Ferté Gaucher, entre St Siméon et Chauffry, au niveau de Coulommiers, en amont de Guérard et au niveau de la confluence avec la marne (entre les deux bras).

Les communes de Crécy la Chapelle et de Couilly Pont aux Dames, avec l'aide du Conseil général de Seine et Marne, vient de créer une zone naturelle d'expansion de crue sur sa commune. Cette zone, classée en espace naturel sensible sert également de frayère à brochets. Au niveau du Petit Morin, les zones d'expansion de crues les plus étendues se situent au niveau de Sablonnières et en aval d'Orly sur Morin.

Les zones d'expansion de crues de l'Aubetin n'ont pas été cartographiées.

III-2-6-3 / Le PAPI Marne

Le Programmes d'Actions de Prévention des Inondations (PAPI) du bassin versant de la Marne est un outil d'aide à la décision concernant les actions et aménagements à mettre en œuvre sur le bassin pour réduire le risque inondation lié aux crues décennales et supérieures.

Il a pour objectif :

- de mettre en place des actions d'information préventive, de communication et de réduction de la vulnérabilité. Pour ce faire, l'entente Marne accompagne les collectivités dans l'élaboration de leur Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs (DICRIM) et leur Plan Communaux de Sauvegarde (PCS), la mise en place de repères de crue, la diminution de la vulnérabilité des habitats et des entreprises...
- de prévenir les phénomènes météorologiques
- de définir des solutions afin de lutter contre le ruissellement et de protéger les biens et les personnes contre les crues.

Le Grand Morin et le Petit Morin étant tous deux des affluents de la Marne, la totalité du territoire du SAGE fait partis de l'étude PAPI.

Après avoir réalisé un état des lieux de la connaissance des risques (origine des crues, localisation des inondations, évolutions de l'occupation des sols et des zones humides...) à l'échelle du bassin versant de la Marne, les crues ont été modélisées et les dommages causés par celles-ci ont été évalués. Des propositions d'actions ont ensuite été développées afin de réduire le risque d'inondation.

Seules les actions concernant le bassin versant des Morin sont présentées ci-dessous. 6 propositions actions ont été définies :

- La création de 27 zones de ralentissement dynamique de crues en tête de bassin du Grand Morin et sur certains de ses affluents (Orgeval, ru du Rognon, ru des Avenelles, ru de fosse Rogon, ru de la ferme des loges, ru de Bonneval, Aubetin, ru du mesnil, ru

de Vaudessart, ru de la fosse aux coqs, ru du Lieton, ru de St Mars, rue Drouilly, ru du val, ru de Raboireau, ru de la Noue, ru de Louva et ru du pont sec) intercepteraient la moitié du bassin versant du Grand Morin soit 14 millions de m³ d'eau. La mise en place de ces aménagements permettrait d'écarter de 22% en moyenne les débits du Grand Morin. La ligne d'eau serait diminuée de 20 cm pour une crue décennale, de 35 cm pour une crue cinquantennale et de 50 à 55 cm pour des crues centennales et bicentennales. Toutefois la vidange des ouvrages aménagés soutient les débits de décrues, ce qui coïncide avec le débit de pointe de la Marne et engendre une élévation de la ligne d'eau en aval de la confluence avec le Grand Morin.

- La création de merlons transversaux à la rivière à Crécy la Chapelle(Serbonne)/Voulangis, Guérand/ la Celle sur Morin et Chauffry/St Siméon permettrait de retenir l'eau dans le lit majeur en amont de ces aménagements et ainsi augmenter la capacité de stockage.
- L'amélioration du fonctionnement hydraulique des brassets de Crécy La Chapelle (entretien, réfection ou suppression de certains ouvrages, modification de la gestion des ouvrages...) permettrait également d'augmenter la capacité de stockage des brassets.
- Le curage du lit Grand Morin sous la passerelle à La Ferté Gaucher (30 cm sur 700m) permettrait d'abaisser la ligne d'eau en amont de la passerelle.
- L'automatisation des vannages ne semble pas être d'une efficacité importante pour réduire les risques d'inondation. En effet, une automatisation généralisée ne permet pas de diminuer l'aléa à grande échelle et augmente les débits de pointe vers l'aval.
- L'utilisation du canal latéral du Grand Morin comme bassin de stockage ne présente pas un aménagement efficace à lui seul du fait que la capacité de stockage est faible (66 000 m³) en comparaison des dizaines de millions de m³ d'eau qui transitent en période de crues (38 000 000 m³).

III-2-6-4 / Les travaux réalisés

Afin de prévenir les crues et protéger les personnes et les biens, les collectivités territoriales et les EPCI ont effectué un certain nombre de travaux.

- La fausse rivière à Coulommiers a été élargie en 1978 afin d'augmenter la capacité de retenue de ce réservoir.
- Des épis ont été créés au niveau du pont-canal à Condé Ste Libiaire afin de réduire l'envasement lié aux crues de la Marne dans ce secteur. Du fait que seuls les épis prévus sur le Grand Morin ont été réalisés et pas ceux prévus sur la Marne, le fonctionnement de cet aménagement n'est pas satisfaisant et le pont est toujours envasé en amont. Les travaux de dévasement ont eu lieu en 2009 afin de faciliter l'écoulement du Grand Morin.

- Plusieurs ouvrages ont été restaurés. 10 sur la partie amont du Grand Morin (1 à Chauffry, 4 à Jouy sur Morin, 4 à La Ferté Gaucher, 1 à St Martin des Champs), 7 sur la partie aval du Grand Morin (4 à Coulommiers, 1 à Tigeaux Voulangis, 1 à Crécy la Chapelle, 1 à St Germain sur Morin, 1 à Villiers sur Morin) et 5 sur la partie aval du Petit Morin (1 à La Ferté sous Jouarre, 3 à St Cyr sur Morin et 1 St Ouen sur Morin). Un vannage a également été restauré sur le ru de Bourgogne à St Germain sous Doue et sur le ru de Villiers à Beauthail.
- Des travaux de protection de berges ont également été réalisés sur le Grand Morin à Jouy sur Morin, Boissy le Chatel, la Ferté Gaucher, Coulommiers, Mouroux, Guérard, La celle sur Morin, Pommeuse, Dammartin sur Tigeaux, St Germain sur Morin et Esbly ainsi que sur la Petit Morin à La Ferté sous Jouarre.
- Suite au schéma d'aménagement hydraulique de 1985 la restauration du Grand Morin a été réalisée en 3 tranches entre 1984 et 1989 de Condé-Sainte-Libiaire à l'amont de Coulommiers.
- Le lit mineur du Petit Morin a été restauré entre Talus St Prix et Mécringes et entre St Ouen sur Morin et La Ferté sous Jouarre à la fin des années 80. Le lit mineur du Grand Morin a également été restauré entre Tigeaux et Montry ainsi que le ru du Mesnil et le ruisseau de la Gravelle.
- Le lit mineur du Petit Morin, du Grand Morin et de l'amont de l'Aubetin est entretenu régulièrement par les différentes structures en place.
- Des bassins d'orage ont été mis en place à Couilly Pont-aux-Dames sur le ru du Corbier et sur le ru de la Fosse aux coqs à Maisoncelles-en-Brie par le syndicat d'aménagement du Grand Morin.
- Les futures actions qui seront mises en place dans le cadre du DOCOB Natura 2000 afin de préserver les marais de St Gond, serviront non seulement à préserver la biodiversité (restauration des habitats d'intérêt communautaire, amélioration de l'habitat aquatique...), mais également préserver le pouvoir écrêteur de ses marais sur les crues du Petit Morin. L'optimisation de la gestion des ouvrages ainsi qu'une réduction des flux de matériaux à l'échelle du bassin versant sont envisagées.

De nombreuses études ont été effectuées sur le territoire afin de diminuer les dommages causés par les inondations. Plusieurs propositions ont été énoncées mais n'ont pas abouti :

- Création de retenues de stockage sur les affluents du Grand Morin, notamment l'Orgeval, dans le but de réduire les inondations du Grand Morin en aval de Coulommiers.
- Création d'un ouvrage de stockage dans le lit majeur du Grand Morin en s'appuyant sur l'ancienne voie SNCF au niveau d'Esternay et création d'un chenal de crue à la Ferté Gaucher.

- Création d'un canal de dérivation de 4 km du Grand Morin afin de déplacer la confluence du Grand Morin avec la Marne
- Fermeture du bras d'Esbyly et endiguement de la zone située dans le delta du Grand Morin
- Créations de 11 barrages écrêteurs de crues sur l'Orgeval et 3 sur l'Aubetin
- La remise en eau du système d'étangs
- Augmenter la capacité du lit mineur (élargissement et approfondissement du lit mineur, endiguement, interception des méandres)
- Création de retenues en amont de la RN4 du côté de Béton Bazoches

Afin de ne pas faire coïncider le pic de crue du Grand Morin et du Petit Morin avec celui de la Marne, ce qui aggraverait les dommages en aval, il est nécessaire de réfléchir en termes de bassin versant afin de juger de l'intérêt de ce type d'ouvrage.

III-2-6-5 / Les mesures de prévention

L'information préventive

L'information préventive consiste à informer le citoyen sur les risques encourus à certains points du territoire et sur les mesures de sauvegarde pour s'en protéger afin que celui-ci soit conscient des risques auquel il est exposé et soit ainsi moins vulnérable.

Un dossier départemental des risques majeurs (DDRM) établi par le préfet recense les risques et les zones à risque du département. D'après le DDRM des différents départements du territoire, seules 45 communes seraient concernées par le risque « inondation ». Toutes ces communes étant situées en Seine et Marne.

Le préfet établit également un dossier communal synthétique (DCS) qui correspond à la déclinaison communale du DDRM.

Un Dossier d'Information Communal sur les Risques Majeurs (DICRIM) est élaboré par le maire. Ce document rappelle et cartographie les risques présents sur la commune, précise les mesures de prévention, protection et information prises par celle-ci et énonce la conduite à tenir en cas d'alerte. Lorsqu'un PPRI est adopté, les communes sont dans l'obligation de mettre en place ce type de document.

Le système d'alerte de crues

Les débits du Grand Morin à Meilleray, Pommeuse, Couilly Pont aux Dames et Condé Ste Libiaire ainsi que ceux du Petit Morin à Jouarre sont suivis en temps réel par la DIREN Ile de France. Ces données sont accessibles sur le site vigicrue.

De plus, la mise en place de balise sur le Grand Morin à Chatillon sur Morin, Meilleray et Mouroux permet d'être averti dès que le Grand Morin atteint une certaine hauteur.

Sur la partie aval du Grand Morin, un fichier téléphonique a été élaboré afin de prévenir la population susceptible d'être inondée et de diffuser les précautions à prendre. Ce message peut toucher 1600 personnes en moins de dix minutes.

Actuellement aucun système d'alerte de crue n'est présent sur le Petit Morin.

Liste des abréviations

AAC : Aire d’Alimentation de Captage
AAPPMA : Association Agréée pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique
AC : Assainissement Collectif
ADES : portail national d’Accès aux Données sur les Eaux Souterraines
AEP : Alimentation en Eau Potable
AESN : Agence de l’Eau Seine-Normandie
ANC : Assainissement Non Collectif
AOC : Appellation d’Origine Contrôlée
ASA : Association Syndicale Autorisée

BV : Bassin Versant
BRGM : Bureau de Recherches Géologiques et Minières

CA : Chambre d’Agriculture
CAD : Contrat d’agriculture durable
CATER : Cellule d’Assistance Technique à l’Entretien des Rivières
CC : Communauté de Communes
CCI : Chambre du Commerce et d’Industries
CG : Conseil Général
CIPAN : Culture Intermédiaire Piège A Nitrates
CIVC : Comité Interprofessionnel du Vin de Champagne
CBNBP : Conservatoire Botanique National du Bassin Parisien
COD : Carbone Organique Dissous

DBO5 : Demande Biologique en Oxygène sur 5 jours
DCE : Directive Cadre sur l’Eau
DCO : Demande Chimique en Oxygène
DCS : Dossier Communal Synthétique
DDAF : Direction Départementale de l’Agriculture et de la Forêt
DDASS : Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales
DDEA : Direction Départementale de l’Equipement et de l’Agriculture
DDE : Direction Départementale de l’Equipement
DDRM : Dossier Départemental des Risques Majeurs
DERU : Directive Eaux Résiduaires Urbaines
DEXEL : Diagnostic Environnemental de l’eXploitation d’ELevage
DICRIM : Dossier d’Information Communal sur les RISques Majeurs
DIREN : Direction Régionale de l’Environnement
DIG : Déclaration d’Intérêt Général
DOCOB : DOcument d’OBjectif
DRAF : Direction Régionale de l’Agriculture et de la Forêt
DRASS : Direction Régionale des Affaires Sanitaires et Sociales
DREAL : Direction Régional de l’Environnement de l’aménagement et du Logement
DRIAF : Direction Régionale et Interdépartementale de l’Agriculture et de la Forêt d’Ile de France
DRIRE : Direction Régionale de l’Industrie, de la Recherche et de l’Environnement
DUP : Déclaration d’Utilité Publique

EDATER : Equipe Départementale d'Assistance Technique à l'Entretien des Rivières

EH : Equivalent-Habitant

ENS : Espace Naturel Sensible

EPCI : Etablissement Public de Coopération Intercommunale

EPTB : Etablissement Public Territorial de Bassin

HAP : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques

GI : Groupe Indicateur

IAURIF : Institut d'Aménagement et d'Urbanisme de la Région Ile de France

IBD : Indice Biologique Diatomée

IBGN : Indice Biologique Global Normalisé

ICPE : Installation Classée pour la Protection de l'Environnement

IDF : Ile de France

INSEE : Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques

IPR : Indice Poissons Rivière

LEMA : Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques

MA : Matières Azotées

MAE : Mesures Agri-Environnementales

MEEDDAT : Ministère de l'écologie, de l'énergie du développement durable et de l'aménagement du territoire

MES : Matière En Suspension

MI : Matière Inhibitrice

MISE : Mission Inter Services de l'Eau

MO : Matière Organique

MOOX : Matières Organiques Oxydables

MP : Matières Phosphorées

MS : Matières Sèches

MTX : Métaux

NH₄⁺ : Ammonium

NO : Azote oxydé

NO₂⁻ : Nitrites

NO₃⁻ : Nitrates

NR : Azote Réduit

NTK : Azote Total mesuré selon la méthode de Kjeldahl

O₂ : Oxygène

ONEMA : Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques

PAPI : Plan d'Actions de Prévention des Inondations

PCB : Polychlorobiphényles

PDPG : Plan Départemental pour la Protection du milieu aquatique et la Gestion piscicole

PHEC : Plus Hautes Eaux Connues

PLU : Plan Local d'Urbanisme

PMPOA : Plan de Maîtrise des Pollutions d'Origine Agricole

PO₃⁻ : ions phosphates

PNR : Parc Naturel Régional

PPR : Plan de Prévention des Risques

PPRI : Plan de Prévention des Risques Inondations

PVE : Plan Végétal Environnement

QMNA : débit (Q) mensuel (M) minimal (N) de chaque année civile (A)

RCB : Réseau Complémentaire de Bassin

RCO : Réseau Complémentaire Opérationnel

RCS : Réseau de Contrôle de Surveillance

RGA : Recensement Général de l'Agriculture

RNB : Réseau National de Bassin

RNR : Réserve Naturelle Régionale

ROCA : Réseau d'Observation de Crise des Assecs

SAGE : Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux

SAN : Syndicat d'Agglomération Nouvelle

SATESE : Service d'Assistance Technique aux Exploitants de Station d'Épuration

SAU : Surface Agricole Utilisée

SCOT : Schéma de COhérence Territoriale

SDA : Schéma Directeur d'Assainissement

SDAEP77 : Schéma Directeur d'Alimentation en Eau Potable de Seine et Marne

SDAGE : Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux

SDVP : Schéma Départemental de Vocation Piscicole

SEQ-Eau : Système d'Évaluation de la Qualité de l'eau

SIAEP : Syndicat Intercommunal d'Alimentation en Eau Potable

SIVHM : Syndicat Intercommunal de la Vallée du Haut Morin

SIVOM : Syndicat Intercommunal à Vocation Multiple

SIVU : Syndicat Intercommunal à Vocation unique

SMAB : Syndicat Mixte d'Assainissement des Boues

SPANC : Service Public d'Assainissement Non Collectif

STEP : STation d'Épuration

STH : Surface Toujours en Herbe

UGB : Unité Gros bétail

VCN3 : débit minimal enregistré sur 3 jours consécutifs

ZH : Zone Humide

ZHIEP : Zone Humide d'Intérêt Environnemental Particulier

ZICO : Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux

ZNIEFF : Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique

ZPS : Zone de Protection Spéciale

ZSC : Zone Spéciale de Conservation

ZSCE : Zones soumises à contraintes environnementales

ZSGE : Zone Stratégique pour la Gestion de l'Eau

Glossaire

A

Affermage : Convention par laquelle une collectivité publique charge un organisme privé de la gestion d'un service public, en fournissant les infrastructures nécessaires et en recevant en contrepartie une redevance.

Aléa : probabilité qu'un phénomène naturel d'intensité donnée survienne sur un secteur géographique donné et dans un laps de temps donné.

Amont : partie d'un cours d'eau comprise entre sa source et un point donné.

Anthropique : qualifie les phénomènes qui sont provoqués ou entretenus par l'action consciente ou inconsciente de l'homme.

Aquifère : massif de roches perméables permettant l'écoulement significatif d'une nappe d'eau souterraine ainsi que le captage de quantité d'eau appréciable par des moyens économiques. La base de l'aquifère, appelée substratum, est constituée par une formation hydrogéologique imperméable. Par contre, sa limite supérieure peut être une formation perméable (nappe libre), semi-perméable (nappe semi-captive) ou imperméable (nappe captive).

Assainissement collectif : mode d'assainissement constitué par un réseau public de collecte et de transport des eaux usées vers un ouvrage d'épuration.

Assainissement non collectif (autonome) : tout système d'assainissement effectuant la collecte, le prétraitement, l'épuration, l'infiltration ou le rejet des eaux usées domestiques des immeubles non raccordés au réseau public d'assainissement.

Assolement : rotation des cultures sur une même parcelle d'une année à l'autre.

Aval : direction vers laquelle descend le cours d'eau.

Azote : élément nutritif des végétaux et polluant de l'eau sous forme soluble.

B

Bassin versant : territoire délimité par des lignes de crêtes, sur lequel toutes les eaux ruissellent pour se rejoindre en un même exutoire et former un cours d'eau qui débouche sur un fleuve ou dans la mer.

Benthique : proche du fond. Qui vit sur le fond.

Bief : secteur d'un cours d'eau compris entre deux chutes d'eau ou deux barrages.

Biodiversité : Terme synonyme avec "diversité biologique », c'est-à-dire "diversité du monde vivant".

By-pass : circuit d'évitement contournant un appareil, une installation, un dispositif.

C

Capacité auto-épuratoire : capacité biologique, chimique et physique permettant à un milieu de dégrader tout ou partie des substances présentes, notamment organiques. Ce phénomène est fortement lié à l'état fonctionnel dans lequel se trouve le milieu (conforme/perturbé/dégradé), mais aussi la capacité d'auto-élimination des impuretés par des organismes aquatiques vivants.

Charge polluante : quantité de pollution véhiculée par un collecteur par unité de temps.

Curage : procédé qui consiste à extraire la matière et les débris organiques déposés naturellement au fond d'un fossé, d'un canal, d'une rivière ou d'un plan d'eau.

Cyprinicole : se dit d'un cours d'eau dont les caractéristiques physiques, chimiques, hydrobiologiques permettent le développement des cyprinidés d'eau calme, de leurs espèces d'accompagnement et de leurs prédateurs.

D

Demande Biochimique d'Oxygène (DBO) : expression de la quantité d'oxygène nécessaire à la destruction ou à la dégradation des matières organiques dans une eau, avec le concours des micro-organismes se développant dans le milieu dans des conditions données.

Demande Chimique d'Oxygène (DCO) : expression de la quantité d'oxygène nécessaire pour l'oxydation d'eaux contenant des substances réductrices.

Débit : volume d'eau qui s'écoule dans un cours d'eau par unité de temps.

Déversoir : dispositif par-dessus lequel l'eau s'écoule en permettant soit le contrôle du niveau amont, soit la mesure de débit, soit les deux.

Déversoir d'orage : ouvrage permettant d'évacuer les eaux arrivant en excès dans les stations d'épuration directement vers le milieu naturel.

Diatomées : algues microscopiques, unicellulaires ou coloniales faisant partie des chromophytes.

Drainage : élimination de l'eau du sol par des moyens destinés à accélérer son écoulement.

E

Ecosystème : Ensembles des interactions d'une communauté biologique avec les composantes non vivantes de l'environnement comme le sol, la lumière et l'eau

Effluent : désigne la plupart du temps les eaux usées domestiques et urbaines et, par extension, les eaux usées issues des procédés industriels.

Embâcle : bouchon dans le lit de la rivière créée par des troncs et des branchages dérivants qui se bloquent à un moment sur des branches basses, des arbres couchés...

Epannage : technique consistant à répandre divers produits, notamment des boues de stations d'épuration, sur des champs de cultures.

Equivalent-habitant : unité de mesure permettant d'évaluer la capacité d'une station d'épuration. Cette unité de mesure se base sur la quantité de pollution émise par personne et par jour.

Erosion : usure, arrachement des éléments du sol, du lit d'une rivière sous l'action du ruissellement ou du courant.

Etiage : période correspondant aux plus faibles débits.

Eutrophe : qui possède une forte teneur en éléments nutritifs (eau ou sol eutrophes)

Eutrophisation : apport en excès de substances nutritives (nitrates et phosphates) dans un milieu aquatique pouvant entraîner la prolifération des végétaux aquatiques. La consommation d'oxygène résultant de leur respiration ou de leur décomposition est néfaste à l'écosystème.

F-H-K

Frayère : lieu de ponte des poissons et des batraciens situé en eau douce ou saumâtre.

Habitat : Environnement physico-chimique et biologique dans lequel vit et se reproduit une espèce.

Halieutique : qui se rapporte à la pêche et à ses ressources.

Hydrogéologie : sous-domaine de la géologie étudiant la circulation des eaux dans le sol et le sous-sol et les interactions de la géologie avec les eaux de surface.

Hydrologie : science des eaux souterraines, connaissance des conditions géologiques et hydrologiques et des lois physiques qui régissent l'origine, la présence, les mouvements et les propriétés des eaux souterraines.

Hydrosystème : système composé de l'eau et des milieux aquatiques associés dans un secteur géographique délimité.

Karstification : processus d'érosion des paysages commandés par la dissolution des roches.

L

Lentique : secteur d'eau calme ou la vitesse d'écoulement est inférieure à 10cm/s.

Lessivage : entraînement des éléments fertilisants par les eaux de pluie ou d'arrosage.

Limon : fine particule de sable ou de roche transportée par l'air ou l'eau et se déposant sous forme de sédiments.

Lit : partie de la vallée submergée par une eau courante et dans laquelle celle-ci coule sans déborder.

Lit mineur : largeur qu'occupent les eaux d'un cours d'eau en débit de plein bord, c'est-à-dire jusqu'au sommet des berges.

Lit majeur : largeur maximale d'une vallée susceptible d'être submergé par la rivière au cours d'une crue.

M

Masse d'eau : découpage élémentaire des milieux aquatiques destinée à être l'unité d'évaluation de la Directive Cadre sur l'Eau (DCE). Les masses d'eau sont regroupées en types homogènes qui servent de base à la définition de la notion de bon état écologique

Micropolluant : produit actif minéral ou organique susceptible d'avoir une action toxique à des concentrations infimes (de l'ordre du µg/l ou moins).

Module ou module interannuel : débit moyen annuel pluriannuel en un point d'un cours d'eau. Il est évalué par la moyenne des débits moyens annuels sur une période d'observations suffisamment longue pour être représentative des débits mesurés ou reconstitués.

N

Nappe alluviale : volume d'eau souterraine contenu dans des terrains alluviaux, en général libre et souvent en relation avec un cours d'eau.

Nappe phréatique : nappe d'eau souterraine peu profonde. On distingue les nappes libres (non recouvertes, alimentées sur toute leur surface) des nappes captives (recouvertes, totalement ou partiellement, par une couche de terrain imperméable)

Natura 2000 : le réseau Natura 2000 a pour objectif de contribuer à préserver la diversité biologique sur le territoire de l'Union européenne. Il assure le maintien ou le rétablissement dans un état de conservation favorable des habitats naturels et des habitats d'espèces de la flore et de la faune sauvage d'intérêt communautaire. Il est composé de sites désignés spécialement par chacun des États membres en application des directives européennes dites « Oiseaux » (1979) et « Habitats » (1992).

Nitrates : forme oxygénée de l'azote issue de la transformation de la matière organique du sol et des engrais azotés. Cette molécule est très soluble et son excès peut être lessivé et retrouvé dans l'eau des cours d'eau et des nappes phréatiques.

Niveau Géographique Français (NGF) : niveau correspondant au niveau de la mer; altitude (NGF) = altitude du point par rapport au zéro de la mer.

Niveau piézométrique : niveau auquel peut monter l'eau d'une nappe dans le tube lorsqu'on réalise un forage. Certains forages non exploités servent à mesurer ce niveau ainsi que ses variations, ce sont des piézomètres. Ce niveau correspond à la pression de la nappe, il est généralement donné en mètres NGF.

Nutriment : substance alimentaire qui peut être assimilée directement et totalement par un être vivant (ex. sels minéraux pour les plantes).

P

Pâtis : Sorte de lande ou de friche dans laquelle on met paître des bestiaux

Phytoprotecteurs : ensemble des produits chimiques utilisés pour la protection des cultures. Ils servent à lutter contre les insectes parasites, les champignons parasites et les herbes indésirables.

Piezomètre : dispositif servant à mesurer en un point donné un système aquifère en indiquant la pression de ce point.

Pollution ponctuelle : pollution provenant d'un site unique, par exemple des rejets réalisés par un site industriel ou une collectivité directement en un point de la rivière.

Pollution diffuse : pollution dont la ou les origines peuvent être généralement connues mais pour lesquelles il est impossible de repérer géographiquement l'aboutissement dans les milieux aquatiques. Elle peut se traduire par l'utilisation de produits phytoprotecteurs sur l'ensemble d'un bassin versant avec transfert lors de fortes pluies vers le cours d'eau.

R

Recalibrage : intervention sur une rivière consistant à reprendre en totalité le lit et les berges du cours d'eau afin d'augmenter la capacité hydraulique du tronçon. Cela implique une accélération des flux et une augmentation du risque de crue en aval, ainsi qu'une modification importante du profil en long et du profil en travers de la rivière et aboutit à un milieu totalement modifié.

Réseau hydrographique : ensemble des cours d'eau sur un territoire donné.

Réseau séparatif : système pour lequel l'évacuation des eaux pluviales et celles des eaux usées se fait dans des conduites distinctes.

Réseau unitaire : ouvrage unique qui collecte et transporte les eaux pluviales, les eaux usées (vannes +ménagères) et éventuellement les eaux industrielles autorisées.

Ripisylve : formation végétale arbustive bordant les cours d'eau.

Roselière : peuplement dense de grands hélophytes par exemple de roseaux

Ruissellement : écoulement de l'eau à la surface du sol.

S

Salmonicole : se dit d'un cours d'eau, dont les caractéristiques physiques, chimiques, hydrobiologiques permettent le développement des salmonidés (truites, saumons) et de leurs espèces d'accompagnement.

Seuil : ouvrage naturel ou artificiel implanté dans le lit mineur de la rivière et modifiant la pente de la ligne d'eau.

SEVESO : Directive réglementaire sur les activités à risque. Un établissement dit SEVESO est classé au plus haut de l'échelle des risques majeurs pour l'environnement et les populations.

Substrat : en géologie, couche inférieure ou antérieure existant sous une couche plus récente.

Surface Agricole Utile : concept statistique destiné à évaluer le territoire consacré à la production agricole. La SAU est composée de : terres arables (grande culture, cultures maraîchères, prairies artificielles...), surfaces toujours en herbe (prairies permanentes, alpages) et cultures pérennes (vignes, vergers...). Elle n'inclut pas les bois et forêts. Elle comprend en revanche les surfaces en jachère (comprises dans les terres arables).

Système aquifère : ensemble de terrains aquifères constituant une unité hydrogéologique et dont les caractères hydrodynamiques lui confèrent une quasi-indépendance hydraulique (non-propagation d'effets en dehors de ses limites).

U-Z

UGB : Unité(s) Gros Bétail : unité(s) utilisée(s) en statistique afin d'unifier les différentes catégories d'animaux. Elles sont calculées à l'échelle d'une exploitation en réalisant la somme des herbivores, considérant chaque herbivore en fonction de sa consommation en herbe. Par exemple, une vache laitière correspond à 1 UGB, une vache nourrice à 0.85 UGB.

ZNIEFF : zone naturelle présentant un intérêt écologique, faunistique ou floristique particulier ayant fait l'objet d'un inventaire scientifique national sous l'autorité du Muséum National d'Histoire Naturelle pour le compte du Ministère de l'Environnement. Deux types sont ainsi recensés : les zones de type I d'intérêt biologique remarquable, les zones de type II recouvrant les grands ensembles naturels.

Zone humide : terrains exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée, saumâtre de façon permanente et temporaire et où la végétation est dominée par des plantes hydrophiles pendant au moins une partie de l'année

Zone inondable : espace où s'étalent les débordements de crues dans le lit majeur jouant un rôle important dans l'écrêtage des crues.

Zone saturée : zone du sous-sol dans la quelle l'eau occupe complètement les interstices des roches.

Zone sensible : bassin versant dont des masses d'eau à l'échelle du bassin sont particulièrement sensibles aux pollutions.

Bibliographie

- Agence de l'Eau Seine Normandie, septembre 2001, Qualité biologique des cours d'eau du bassin du Petit Morin, 19p.
- Agence de l'eau Seine Normandie, janvier 2005, Fiche de caractérisation initiale de la masse d'eau 3103 - Appréciation du risque de non atteinte du bon état en 2015, 42p.
- Agence de l'eau Seine Normandie, septembre 2005, UH Les deux Morin, 52p.
- Agence de l'Eau Seine Normandie, novembre 2007, Politique territoriale du IXème programme de l'Agence de l'eau Seine Normandie Rivière Ile de France priorité 2008-2012, chapitre III.16 unité hydrologique – nappe de Champigny, 176 p.
- AQUI' Brie, septembre 2006, Tableau de bord annuel octobre 2001>octobre 2002 de la nappe des calcaires de Champigny, 55p.
- AQUI' Brie, octobre 2007, Tableau de bord annuel octobre 2003>octobre 2004 de la nappe des calcaires de Champigny, 55p.
- Bazin A, 1907, Etude sur la rivière et la vallée du Grand Morin, 127p.
- BRGM, août 2006, Cartographie de l'aléa retrait-gonflement des sols argileux dans le département de Seine et Marne, 148 p.
- BRGM, décembre 2008, Cartographie de l'aléa retrait-gonflement des sols argileux dans le département de la Marne, 119 p.
- CAUE de l'Aisne, 2003, Inventaire des paysages de l'Aisne, 482p.
- Conseil général de Seine et Marne, Atlas des paysage de Seine et Marne, CD-Rom.
- Comité départementale de canoë kayak de Seine et Marne, 2009, Grand Morin aval : Etat des lieux et préconisations techniques pour la pratique du canoë-kayak, 41p.
- Comité départementale de canoë kayak de Seine et Marne, juin 2005, Grand Morin amont : Etat des lieux et préconisations techniques pour la pratique du canoë-kayak, 38p.
- Comité départementale de canoë kayak de Seine et Marne, juin 2005, Petit Morin : Etat des lieux et préconisations techniques pour la pratique du canoë-kayak, 32p.
- Communauté de Communes de Charly sur Marne, novembre 2008, Acquisition de données sur les cours d'eau, 75p.

- Communauté de Communes de la Brie des Etangs, janvier 2007, Diagnostic préalable au contrat global de la Brie des Etangs.
- Communauté de Communes du Canton de Condé en Brie, 2007, Diagnostic préalable au contrat global de Condé en Brie.
- Conseil général de Seine et Marne, septembre 2002, Programme pluriannuel d'entretien de l'amont de la rivière Aubetin, 15p.
- Conseil général de Seine et Marne, novembre 2002, Programme pluriannuel d'entretien de l'aval du Grand Morin, 17p.
- Conseil général de Seine et Marne, 2003, Rapport provisoire pour le projet de Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux des Deux Morin, 25p.
- Conseil général de Seine et Marne, avril 2004, Programme pluriannuel d'entretien de l'aval du Petit Morin, 15p.
- Conseil régional d'Ile de France, 2008, le Schéma Directeur de la région Ile de France – Les objectifs et orientations pour un développement durable de l'Île-de-France : Préserver, restaurer, valoriser les ressources naturelles et permettre l'accès à un environnement de qualité, 28p.
- Conservatoire naturel de Champagne Ardennes, 200, Plan de gestion 2003-2007 du marais de Reuves, 66p.
- Conservatoire naturel de Champagne Ardennes, 2007, Infosite n°2 : Les landes et mares de Sézanne et Vindey, 6p.
- CSP et Agence de l'Eau Seine Normandie, juin 2001, Etude du peuplement piscicole du Petit Morin, 15p.
- DIREN Champagne Ardenne, mars 1999, Tableau de bord n°1 de la nappe de la craie, 14p.
- DIREN Champagne Ardenne, octobre 2001, Tableau de bord n°3 de la nappe de la craie, 36p.
- DIREN Champagne Ardenne, décembre 2001, Atlas des paysages de la région Champagne-Ardenne, CD-Rom.
- DIREN Champagne Ardenne, mai 2004, Bassin versant de la Marne de sa source à sa confluence en Seine - Suivi de la qualité des eaux superficielles en 2003 et évolution de la qualité entre 1999 et 2003, 304p.
- DIREN Champagne Ardenne, novembre 2006, Tableau de bord n°8 de la nappe de la craie, 34p.

- DIREN Ile de France, 2005, Commentaires IBD Morin, 2p.
- DIREN Ile de France, mai 2006, Bassin versant du Grand Morin- qualité hydrobiologique (IBGN), 90p.
- DIREN Ile de France, Les paysages protégés d'Ile de France, CD-Rom.
- DIREN Ile de France, juillet 2009, Info'Toxique n°2 : campagne 2007 - Etat de la contamination des eaux par les micropolluants en région Ile de France - Substances émergentes : Qu'en savons nous ?, 48p.
- DIREN Ile de France, avril 2010, La qualité des cours d'eau en Ile de France. Les nouveaux critères d'évaluation au sens de la Directive Cadre sur l'Eau, 58p.
- Fédération de la pêche et des milieux aquatiques de la Marne, Schéma Départemental à Vocation Piscicole (SDVP), version 1-99, CD-Rom.
- Fédération de la pêche et des milieux aquatiques de Seine et Marne, Schéma Départemental à Vocation Piscicole (SDVP) - bassin du Petit Morin et du Grand Morin, 164p.
- Fédération de la pêche et des milieux aquatiques de Seine et Marne, Document d'objectifs du site Natura 2000 : Le Petit Morin de Verdelot à St Cyr sur Morin, version du 16/12/2008, 172p.
- FLIPO Nicolas, 2005, Thèse : modélisation intégrée des transferts d'azote dans les aquifères et les rivières - application au bassin versant du Grand Morin, 262 p.
- IAURIF, septembre 2004, Etat de l'assainissement et du ruissellement en Ile de France, 28p.
- Mairie de Pommeuse, décembre 2006, Charte de la biodiversité - Phase 1 : diagnostic écologique et paysager, 164p.
- MISE 77, septembre 2006, Schéma départemental d'alimentation en eau potable du département de Seine et Marne, version 2.3.
- Reynaud Anne, décembre 2006, Qualité des eaux souterraines de la nappe des calcaires de Champigny et de la nappe de Brie – réseaux Qualichamp et autres - période octobre 1999 - octobre 2004, rapport AQUI' Brie, 189 pages.
- ROSSI Stéphane, octobre 1998, La vallée du Petit Morin (77), espèces et milieux remarquables, 79p.
- SAFEGE, 2004, Etude visant à élaborer le schéma d'aménagement et de gestion des eaux de la Sèvre Niortaise et du Marais Poitevin, 549p

- Syndicat d'étude et d'aménagement des marais de St Gond, mars 2004, Etude hydraulique des marais de St Gond – phase 3 et 4, 55p.
- Syndicat d'étude et d'aménagement des marais de St Gond, mars 2009, Document d'objectifs du site Natura 2000 : Les marais de st Gond, 119p.
- Syndicat Intercommunal de la Vallée du Grand Morin, 2009, Etude des rôles hydrauliques et écologiques des ouvrages à vannage du Grand Morin entre Lachy et Chauffry, 230p.
- Préfecture de Seine et Marne, 2000, Schéma Départemental des Carrières de Seine et Marne, 250p.

Sites internet visités :

- ADES : <http://www.ades.eaufrance.fr/Default.aspx>
- Agence de l'Eau Seine Normandie : <http://www.eau-seine-normandie.fr/>
- AGRESTE : <http://www.agreste.agriculture.gouv.fr/>
- Association des maires de la Marne : <http://www.maires51.asso.fr/>
- Banque hydro : <http://www.hydro.eaufrance.fr/index.php>
- Base de données des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) : <http://www.installationsclassees.ecologie.gouv.fr/>
- BRGM – aléa retrait-gonflement des argiles : <http://www.argiles.fr>
- BRGM – aléa remontée de nappes d'eau souterraines : <http://www.inondationsnappes.fr/presentation.asp>
- Conseil général de Seine et Marne : <http://www.seine-et-marne.fr/>
- Conservatoire du patrimoine naturel de Champagne-Ardenne : <http://www.cpnca.org/>
- Comité Départemental de Canoë-Kayak (CDCK) de Seine et Marne : http://www.cdck77.org/index_accueil.php
- Conservatoire botanique national du bassin parisien : <http://cbnbp.mnhn.fr/cbnbp/>
- Direction Départementale de l'Équipement et de l'Agriculture (DDEA) de Seine et Marne : http://www.seine-et-marne.equipement-agriculture.gouv.fr/index.php3?forcer_lang=true&lang=fr
- Direction Départemental des Affaires Sanitaires et Sociales (DDASS) de la Marne : <http://www.champagne-ardenne.sante.gouv.fr/ddass/fr/drass/index.html>
- Direction Départemental des Affaires Sanitaires et Sociales (DDASS) de Seine et Marne : <http://ile-de-france.sante.gouv.fr/ddass-77/>
- Direction Régionale de l'Environnement (DIREN) d'Ile de France : <http://www.ile-de-france.ecologie.gouv.fr/>
- Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) de Champagne-Ardenne : <http://www.champagne-ardenne.developpement-durable.gouv.fr/>
- Direction Régionale de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement (DRIRE) de la Marne : <http://www.champagne-ardenne.drire.gouv.fr/>

- Direction Régionale de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement (DRIRE) de Seine et Marne : <http://www.drire.gouv.fr/ile-de-france/>
- Eaux de baignade : <http://baignades.sante.gouv.fr/editorial/fr/accueil.html>
- Fédération de pêche et des milieux aquatiques de la Marne : <http://www.federation-peche51.com/>
- Fédération de pêche et des milieux aquatiques de Seine et Marne : <http://www.federationpeche.fr/77/index.php>
- Informations sur les Milieux Aquatiques pour la Gestion Environnementale (IMAGE) : <http://www.image.csp.ecologie.gouv.fr/sie/index.htm>
- INRA : <http://surtsey.orleans.inra.fr/erosion/index2.php>
- Portail de la prévention et des risques majeurs : <http://www.prim.net/>
- Portail des sciences de la terre : <http://www.brgm.fr/>
- Portail du réseau des sites Natura 2000 : <http://www.natura2000.fr/spip.php?rubrique80>
- Registre français des émissions polluantes : <http://www.pollutionsindustrielles.ecologie.gouv.fr/IREP/index.php?adr=http://www.pollutionsindustrielles.ecologie.gouv.fr/IREP/ficheEtab.php?idetab=937&titre=tru>
- Serveur eaux souterraines du bassin Seine Normandie : <http://seine-normandie.brgm.fr/>
- Union des maires de Seine et Marne : <http://www.um77.asso.fr/annu/index.html>

ANNEXES

Annexe 1 : Caractéristiques des qualitomètres	260
Annexe 2 : Evolution de la qualité des nappes de Brie, des calcaires de Champigny et du Lutétien/Yprésien à l'échelle du territoire du SAGE pour les paramètres nitrates, atrazine et déséthylatrazine	263
Annexe 3 : Les ouvrages hydrauliques du territoire	265
Annexe 4: Caractéristiques principales des captages d'alimentation en eau potable du territoire du SAGE	274
Annexe 5 : Volumes prélevés pour l'alimentation en eau potable.....	283
Annexe 6 : Caractéristiques principales des stations d'épuration du territoire.....	287
Annexe 7 : Méthodologie d'évaluation des performances des systèmes d'assainissement du SATESE de Seine et Marne	298
Annexe 8 : Evaluation des systèmes d'assainissement du territoire du SAGE	302
Annexe 9 : Volumes prélevés par le secteur industriel	304
Annexe 10 : Industries soumises à la redevance de l'Agence de l'Eau	305
Annexe 11 : Volumes prélevés par le secteur agricole	307
Annexe 12 : Moulins recensés au cours du temps sur le réseau hydrographique du territoire	309

Annexe 1 : Caractéristiques des qualitomètres

Dpt	Station	Code	Niveau capté	Usage	Réseau
02	Viels Maison 1	1862X0060/HY	Calcaires du sannoisien	AEP	RAEP
02	Viels Maison 2	1862X0061/HY	Calcaires du sannoisien	AEP	RAEP-RNO3
51	Baye	1876X0033/SAEP	Calcaires de St Ouen	AEP	RAEP
51	Boissy le Repos				RCS-RCO
51	Broussy le Grand	1878X0028/FAEP1	Craie	AEP	RAEP-RCS
51	Champaubert	1872X0047/PAEP	Calcaires de St Ouen	AEP	RAEP-RAESN
51	Champguyon	1868X0047/FAEP	Calcaires de St Ouen	AEP	RAEP
51	Charleville	1875X0022/FAEP	Calcaires de St Ouen	AEP	RAEP
51	Coizard Joches	1877X0032/F1	Craie	AEP	RAEP
51	Congy 1	1873X0052/F1.91	Calcaires du Lutétien	AEP	RAEP
51	Congy 2	1873X0054/F3-96	Calcaires du Lutétien	AEP	RAEP
51	Congy 3	1877X0029/SAEP	Calcaires du Lutétien	AEP	RAEP-RCS-RCO
51	Courgivaux 1	2224X0018/SAEP	Calcaires de St Ouen	ABD	RAEP
51	Courgivaux 2	2224X0062/FE1	Calcaires de St Ouen	AEP	RAEP
51	Ferebrianges	1878X0019/F2	Craie	AEP	RAEP
51	Jainvillier	1871X0063/FR	Craie	AEP	RAEP-RCS-RCO
51	Le Gault Soigny	1868X0037/FAEP1	Calcaires de St Ouen	AEP	RAEP
51	Les Essarts les Sézanne	2231X0010/FAEP	Calcaires de Champigny	AEP	RAEP-RAESN-RCS-RCO
51	Le Thoult Trosnay	1876X002/SAEP2	Calcaires de Champigny	AEP	RAEP-RNO3-RCS-RCO
51	Le Thoult Trosnay	1876X0116/SAEP1			RAEP
51	Mondement Montgivroux	1877X0018/FAEP	Craie	AEP	RAEP
51	Montmirail 1	1864X0008/FAEP	Calcaires de St Ouen	ABD	RAEP
51	Montmirail 2	1864X0025/SAEP	Calcaires de St Ouen	AEP	RAEP
51	Montmirail 3	1864X0031/FE1	Calcaires de St Ouen	AEP	RAEP
51	Montmirail 4	1864X0037/FAEP	Calcaires de St Ouen	AEP	RAEP
51	Morsains	1868X0057/PAEP	Calcaires de St Ouen	AEP	RAEP-RCS-RCO
51	Nesle la Reposte	2228X0017/SAEP	Calcaires du Lutétien	AEP	RAEP
51	Saudoy	2236X0017/SAEP	Craie	AEP	RAEP
51	Sézanne 1	2232X0032/FAEP	Craie	AEP	RAEP-RNO3
51	Sézanne 2	2232X0043/PAEP	Craie	AEP	RAEP
51	Sézanne 3	2232X0054/F3	Craie	AEP	RAEP
51	Soizy aux Bois	1876X0074/FAEP3	Sable du Cuisien	AEP	RAEP
51	Val des marais	1878X0018/F1	Craie	AEP	RAEP
51	Vert Toulon 2	1878X0032/PAEP2	Craie	ABD	RAEP-RCS-RCO
51	Vert-Toulon	1878X0022/F1AEP	Craie	ABD	RAEP-RNO3
51	Villeneuve la Lionne	2223X0042/P	Calcaires de St Ouen	AEP	RAEP
51	Villevénard	1877X0033/F2	Craie	AEP	RAEP
77	Amillis 1	2213X0019/S1	Calcaires de St Ouen		RAEP
77	Amillis 2	2213X0020/F2	Calcaires de St Ouen	AEP	RAEP
77	Amillis 3	2213X0022/F3	Calcaires de St Ouen	AEP	RAEP-RD77
77	Augers en Brie 1	2226X0007/P1	Yprésien	AEP	RAEP
77	Augers en Brie 2	2226X0008/F1	Yprésien	AEP	RAEP
77	Aulnoy	1857X0022/HY	Calcaires de Brie	AEP	RAEP

Dpt	Station	Code	Niveau capté	Usage	Réseau
77	Beauthail	2213X0024/F	Calcaires de St Ouen	AEP	RAEP-RD77
77	Beton Bazoches	2221X0004/P1	Calcaires de St Ouen	AEP	RAESN-RD77-RNO3
77	Boissy le Châtel	1858X0008/F	Calcaires de St Ouen	AEP	RAEP
77	Cerneux	2222X0019/F1	Calcaires de Champigny	AEP	RAEP-RCS-RCO-RNO3
77	Choisy en Brie	2214X0006/F1	Calcaires de St Ouen	AEP	RAEP
77	Condé Ste Libiaire	1844X0088/P1	Alluvions	AEP	RAEP-RAESN
77	Couilly Pont aux Dames	1844X0037/F	Calcaires du Lutétien	AEP	RAEP
77	Coulommiers 1	1857X0024/F1	Calcaires du Lutétien	AEP	RAEP
77	Coulommiers 2	1857X0028/F2	Calcaires du Lutétien	AEP	RAEP
77	Coulommiers 3	1857X0030/P2	Calcaires de St Ouen	AEP	RAEP
77	Coulommiers 4	1857X0033/P6	Calcaires de St Ouen	AEP	RAEP
77	Coupvray	1843X0073/P2	Alluvions	AEP	RAEP
77	Courchamp	2225X0006/F1	Calcaires du Lutétien	AEP	RAEP-RD77
77	Courtacon	2221X0032/F	Calcaires de St Ouen	AEP	RAEP
77	Dagny	2214X0021	Calcaires de St Ouen	AEP	RAEP-RD77
77	Doue	1858X0011/P1	Calcaires de brie	AEP	RAEP-RAESN-RCS-RCO-RNO3
77	Hondevilliers 1	1861X0006/HYP1	Calcaires de brie	AEP	RAEP-RNO3
77	Hondevilliers 2	1861X0019/HYP2	Calcaires de brie	AEP	RAEP
77	Jouy sur Morin 1	1865X0003/F1	Calcaires de Champigny	AEP	RAEP-RAESN-
77	Jouy sur Morin 2	1865X0029/F2	Calcaires du Lutétien	AEP	RAEP
77	La Ferté Gaucher 1	1865X0028/F			RAEP
77	La Ferté Gaucher 2	1865X0030/F1	Calcaires du Lutétien	AEP	RAEP
77	La Ferté Gaucher 3	2221X0039/F	Calcaires du Lutétien	AEP	RAEP
77	Lescherolles	2222X0025/F	Calcaires du Lutétien	AEP	RAEP
77	Louan Villegruis Fontaine	2227X0004/F1	Calcaires de Champigny	AEP	RAEP
77	Louan Villegruis Fontaine	2227X0005	Calcaires de Champigny	AEP	RAEP-RD77-RNO3
77	Meilleray	1866X0001/P1	Calcaires du Lutétien	AEP	RAEP
77	Montceaux les Provins	2223X1001/P1	Calcaires du Lutétien	AEP	RAEP
77	Mortcerf 1	2211X0006/P2	Calcaires de brie	AEP	RAEP-RNO3
77	Mortcerf 2	2211X0019/P1	Calcaires de brie	AEP	RAEP
77	Saâcy sur Marne	1558X0053/P1	Alluvions	ABD	RAEP
77	Sancy les Provins	2222X0004/F1	Calcaires du Lutétien	AEP	RAEP
77	St Augustin	2212X0022/F2	Calcaires du Lutétien	ABD	RD77
77	St Cyr sur Morin	1854X011/F	Alluvions		RAEP
77	St Rémy de la Vanne 1	1858X0020/F2	Calcaires de St Ouen	AEP	RAEP
77	St Rémy de la Vanne 2	1865X0027/S1	Calcaires de Champigny	AEP	RAEP
77	St Rémy de la Vanne 3	1865X0062/F2			RAEP
77	Verdelot 1	1866X0016/F1	Calcaires du Lutétien	AEP	RAEP
77	Verdelot 2	1866X0042/F2			RAEP

Dpt	Station	Code	Niveau capté	Usage	Réseau
77	Villeneuve le Comte	1848X0009/P	Calcaires de brie	ABD	RAESN-RCO
77	Villers St Georges	2226X0056/F	Calcaires du Lutétien	AEP	RAEP-RD77
77	Voulangis	1855X0017/P1	Calcaires du Lutétien	AEP	RAEP

RD77 : Réseau qualichamp (réseau départemental de Seine et Marne)

RAEP : Réseau de suivi au titre du contrôle sanitaire des eaux brutes utilisées pour la production d'eau potable

RNO3 : Réseau de suivi de la directive nitrate pour les eaux souterraines

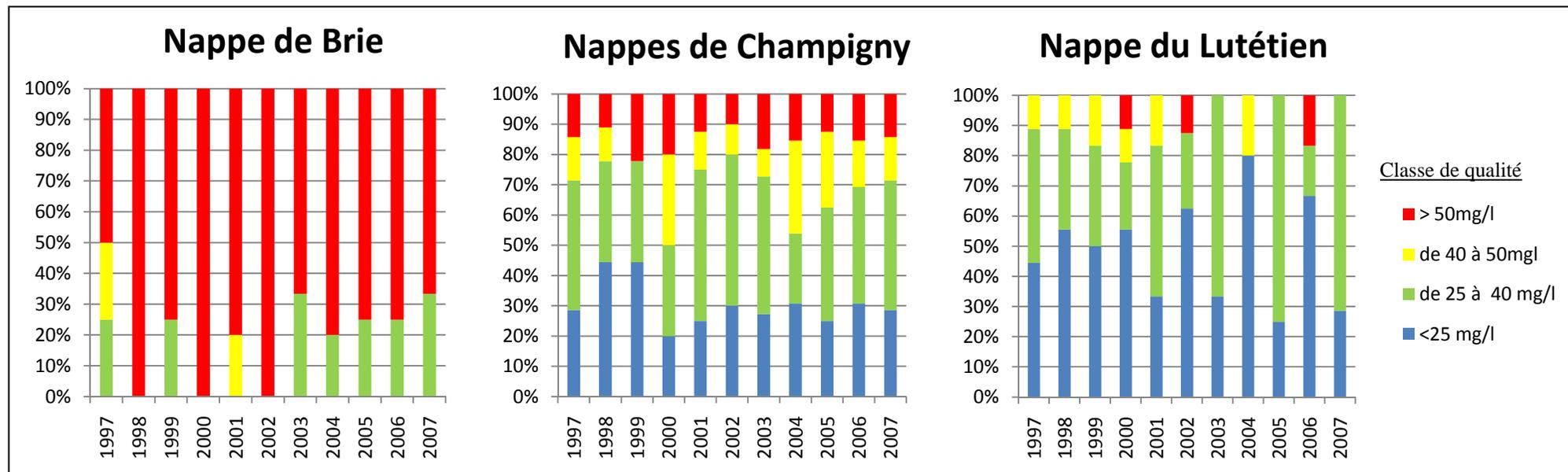
RCO : Réseau de contrôle opérationnel

RCS : Réseau de contrôle de surveillance

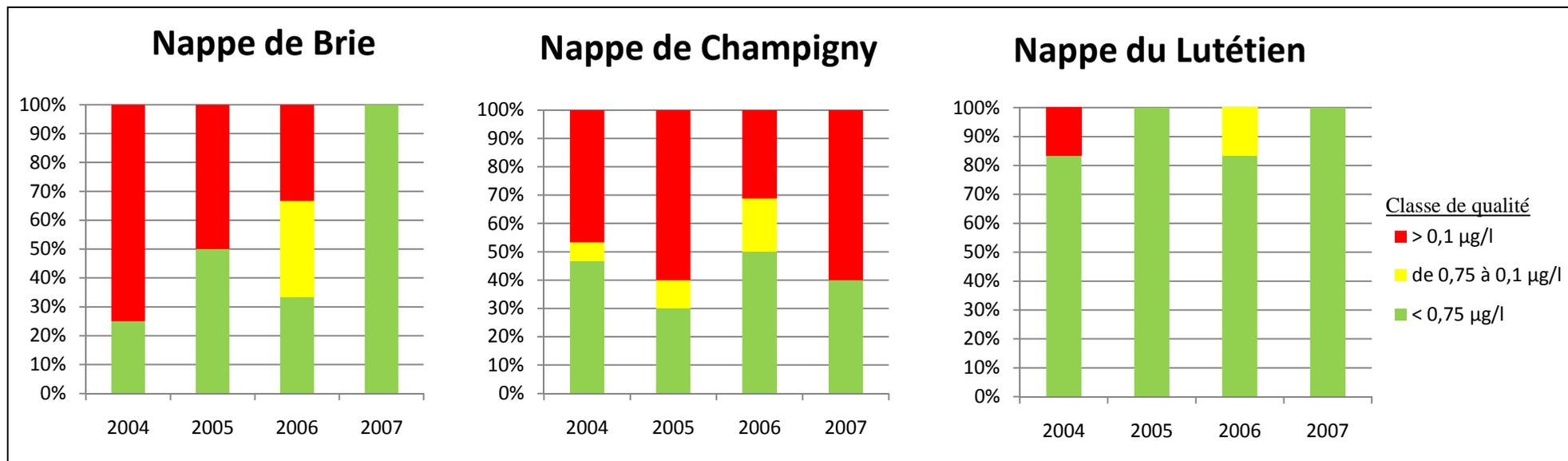
RAESN : Réseau patrimonial de suivi qualitatif des eaux souterraines

Annexe 2 : Evolution de la qualité des nappes de Brie, des calcaires de Champigny et du Lutétien/Yprésien à l'échelle du territoire du SAGE pour les paramètres nitrates, atrazine et déséthylatrazine

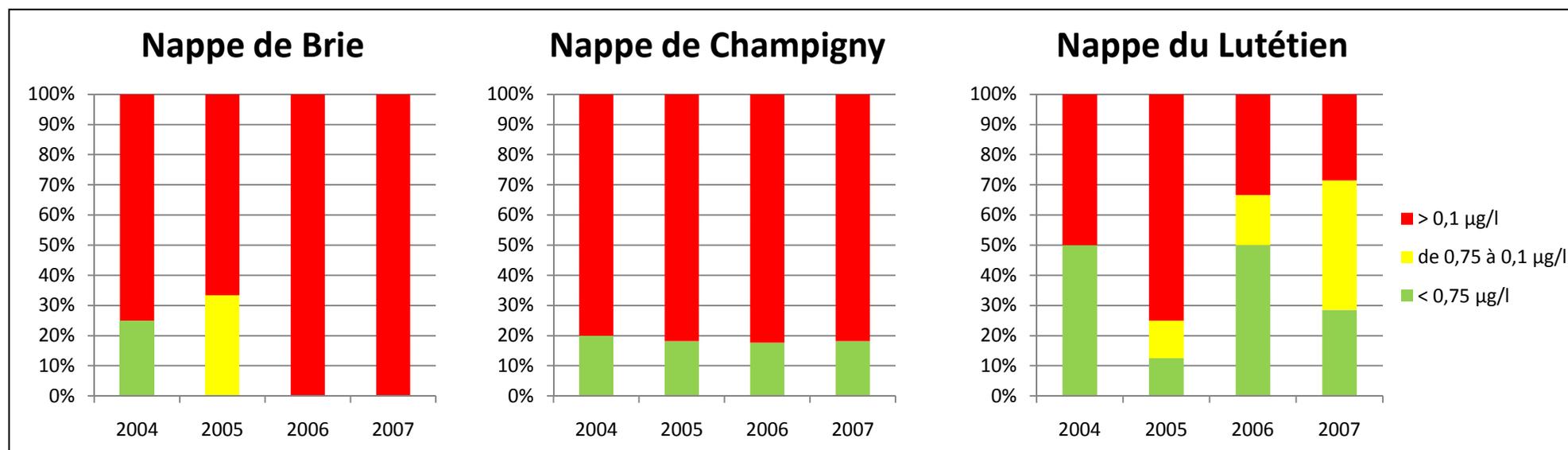
Nitrates



Atrazine



Déséthylatrazine



Annexe 3 : Les ouvrages hydrauliques du territoire

Rivière	n°	Ouvrages	Localisation	Propriétaire	Gestionnaire	Descriptif	hauteur de chute (m)	Etat général	Restaurations antérieures	Franchissabilité piscicole	Franchissabilité par les canoës kayaks	Passe à canoë	Passe à poisson	Hydroélectricité	Remarques	
GRAND MORIN	1	lavoir -centre de Lachy	Lachy	?	?	1 déversoir	?	bon		temporaire					Non fonctionnel	
	2	ancien "Petit moulin"	Lachy	M. Petit	M. Petit	2 déversoirs, 1 vanne	4,5	mauvais		infranchissable						
	3	ancien moulin du Val Dieu	Lachy	M. Kouider	M. Kouider	1 déversoir	1,5	moyen		infranchissable						
	4	Moulin de Mœurs (prise d'eau du ruisseau des Auges)	Mœurs Verdey	Commune de Mœurs Verdey	Commune de Mœurs Verdey	1 déversoir	?	moyen		infranchissable						
	5	Moulin des Hublets	Villeneuve la Lionne	M. Alame	M. Alame	3 vannes	?	bon		infranchissable	infranchissable					Brèche dans l'ancien déversoir - Encombrement de la zone de réception
						1 déversoir		très dégradé		franchissable	infranchissable					
						1 déversoir		bon		temporaire						
	6	seuils	Esternay			seuil naturel (blocs)	/			franchissable en hautes eaux	franchissable					
	7	vanne aval du pont SNCF	Esternay			vanne	?			franchissable en hautes eaux si vannes ouvertes						
	8	lavoir rue du pont monnayé	Esternay			vanne	?			franchissable si vannes ouvertes						
	9	Moulin de Court	Meilleray	Communes de Villeneuve la Lionne / Meilleray	SIVHM	1 déversoir latéral 5 vannes	0,75	très dégradé		franchissable	franchissable, mais très dangereux					Non fonctionnel
	10	Moulin Guillard	St Martin des Champs	M. Dubois	M. Dubois	1 vanne, 1 buse, 1 déversoir	?	mauvais	restauration entre 1989 et 1999	temporaire	franchissement très difficile					
5 vannes frontales						moyen		infranchissable								
11	Ouvrage Maison Dieu	La Ferté Gaucher	M. Duchauchoy	M. Duchauchoy	1 déversoir, 1 vanne	1,3	mauvais	réfection du coursier en 1975	infranchissable	infranchissable			x			
12	Ouvrage du camping	La Ferté Gaucher	Commune de La Ferté Gaucher	SIVHM	1 déversoir latéral - 2 vannes latérales	0,4	bon		franchissable	franchissable						

Etat des lieux du SAGE des Deux Morin – version validée par la CLE

Rivière	n°	Ouvrages	Localisation	Propriétaire	Gestionnaire	Descriptif	hauteur de chute (m)	Etat général	Restaurations antérieures	Franchissabilité piscicole	Franchissabilité par les canoës kayaks	Passé à canoë	Passé à poisson	Hydroélectricité	Remarques	
GRAND MORIN	13	Ouvrage du prieuré	La Ferté Gaucher	Commune de La Ferté Gaucher	SIVHM	1 déversoir, 1 vanne	0,38	très bon	réfection génie civil entre 1988 et 1999	temporaire	franchissable	x				
						5 vannes frontales	1,5	moyen		infranchissable						
	14	Moulin janvier	La Ferté Gaucher	Commune de La Ferté Gaucher	SIVHM	1 déversoir - 7 vannes	0,65	bon	réfection scellement des vannes et génie civil entre 1988 et 1999	temporaire	franchissable					
	15	Moulin des grenouilles	La Ferté Gaucher	Commune de La Ferté Gaucher	SIVHM	1 déversoir – 8 vannes	0,89	moyen	réfection scellement des vannes et génie civil entre 1988 et 1999	temporaire	franchissable					
	16	Ouvrage du Petit Montblin	La Ferté Gaucher	Commune de La Ferté Gaucher	SIVHM	1 déversoir latéral – 7 vannes	1,95	moyen	réfection scellement des vannes et génie civil entre 1988 et 2000	infranchissable	franchissable					
	17	La Chair aux Gens (Moulin des Gailles)	Jouy sur Morin	SIVHM	SIVHM	1 déversoir 6 vannes	2,3	bon	réfection entre 1988 et 1999	infranchissable	franchissable	x				
	18	Vannage de la Chamoiserie (Moulin Emile)	Jouy sur Morin	M. Pasquier	M. Pasquier	1 déversoir-1 vanne	0,72	moyen	réfection des vannes entre 1988 et 1999	temporaire	franchissable					
						6 vannes		bon		infranchissable						
	19	Vannage communal	Jouy sur Morin	Commune de Jouy	SIVHM	1 déversoir – 6 vannes frontales	1	bon	restauration entre 1988 et 1999	temporaire	franchissable	x				
	20	Ouvrage des marais	Jouy sur Morin	Arjo Wiggins	Arjo Wiggins	1 déversoir – 5 vannes	2,91	moyen	restauration des vannes	infranchissable	franchissable					
						3 vannes (bras de décharge)		bon		infranchissable						
	21	Moulin de Crevecoeur (usine Arjo Wiggins)	Jouy sur Morin	Arjo Wiggins	Arjo Wiggins	1 déversoir latéral - 5 vannes frontales dont 3 fixes	1,68	moyen	restauré vers 1990	infranchissable	franchissable					
22	Moulin de Choisy	St Rémy la Vanne	M. Tavernier	SIVHM	1 déversoir – 1 vanne fixe	1,8	bon	réfection des montants des vannes	infranchissable	franchissable						
					2 batardeaux sur le bras de décharge	0,83			temporaire							
23	Moulin de la Planche	St Rémy la Vanne	M. Gutierrez	SIVHM	1 déversoir latéral - 5 vannes frontales dont 2 fixes	1,88	moyen	réfection en 1988 et 1999	infranchissable	franchissable	x					
24	Moulin du Pont	St Rémy la Vanne	M. Zelty	SIVHM	1 déversoir latéral - 5 vannes frontales		bon	restauration totale en 1952, réfection vannes entre 1988 et	infranchissable	franchissable						

Etat des lieux du SAGE des Deux Morin – version validée par la CLE

Rivière	n°	Ouvrages	Localisation	Propriétaire	Gestionnaire	Descriptif	hauteur de chute (m)	Etat général	Restaurations antérieures	Franchissabilité piscicole	Franchissabilité par les canoës kayaks	Passé à canoë	Passé à poisson	Hydroélectricité	Remarques	
GRAND MORIN									1999							
	25	Moulin St Denis (Moulin de Barlonges)	St Rémy la Vanne	M. Paradis	SIVHM	1 déversoir – 1 vanne - batardeaux	2,29	bon	réfection entre 1988 et 1999	infranchissable	franchissable					
	26	Ouvrage de la petite Vacherie	St Siméon	Commune de St Siméon	SIVHM	1 déversoir - 6 vannes frontales	1,81	très bon	réfection totale en 1994	infranchissable	franchissable					
	27	Ouvrage de la verte vallée	Chauffry	M. Babin	SIVHM	1 déversoir sur le bras principal	1,39	bon	restauration des vannes entre 1988 et 1999	infranchissable	infranchissable					
						1 déversoir -3 vannes sur bras de décharge	1,46			infranchissable						
						2 vannes - 1 turbine sur le bras de décharge	2,33			infranchissable						
	28	Moulin de Ste Marie (usine Arjomarie)	Boissy le Chatel	M. Orta	Commune de Boissy le Chatel (en projet)	1 déversoir latéral - 7 vannes dont 5 frontales	1,5	moyen		infranchissable	infranchissable				Projet d'une convention avec le propriétaire	
	29	Ouvrage de Pontmoulin	Coulommiers			multiple vannage hors d'usage		mauvais		infranchissable	infranchissable				Les vannes sont toujours levées - Embâcles constants	
	30	4 ouvrages de la ville	Coulommiers	Commune de Coulommiers	Commune de Coulommiers	1 déversoir -5 vannes		moyen	restauration dans les années 90	difficilement franchissable	franchissable	x	x		Les vannes sont toujours fermées	
	31	Ouvrage de la sucrerie	Coulommiers Fausse rivière	Commune de Coulommiers	Commune de Coulommiers			bon		franchissable	infranchissable danger mortel		x		Vannage motorisée Vannage de régulation des crues	
	32	Ouvrage du pont à l'amont de moulin des Prés	Coulommiers	Commune de Coulommiers	Commune de Coulommiers			moyen	restauration des vannes en 2008	difficilement franchissable	franchissable difficilement - passe à canoë mal adaptée	x	x		Les vannes sont rarement levées	
	33	Moulin des prés	Coulommiers			1 déversoir latéral - 6 vannes hors d'usage	1,5	mauvais		infranchissable	franchissable sur déversoir		x			
	34	Moulin Trochard	Coulommiers			Ouvrage détruit				franchissable	franchissable					
35	Moulin de Coubertin	Mouroux	Mme Prétot	Mme Prétot	Plus de vanne				franchissable	franchissable						
36	Ouvrage de Mouroux	Mouroux	Commune de Mouroux	Commune de Mouroux	vannage automatique frontal, 1 déversoir latéral		bon		difficilement franchissable	franchissable si passe à canoë restaurée	x	x		Vanne automatique		

Etat des lieux du SAGE des Deux Morin – version validée par la CLE

Rivière	n°	Ouvrages	Localisation	Propriétaire	Gestionnaire	Descriptif	hauteur de chute (m)	Etat général	Restaurations antérieures	Franchissabilité piscicole	Franchissabilité par les canoës kayaks	Passe à canoë	Passe à poisson	Hydroélectricité	Remarques
GRAND MORIN	37	Ouvrage de Pommeuse	Pommeuse	M. Thomas	M. Thomas	1 déversoir latéral	0,8	mauvais		franchissable	franchissable				
	38	Ouvrage de Tresmes	Pommeuse	Commune de Pommeuse	Commune de Pommeuse	Seuil, pas de vannes	faible	moyen		franchissable	Franchissable – Blocs dans la zone de réception				
	39	Moulin de la Celle sur Morin (ou moulin Pean)	La Celle sur Morin	M. Michaud	M. Michaud	1 déversoir et 1 vannage sur chaque bras		bon		infranchissable	difficilement franchissable, voir dangereux				Vannes hors service. Crémaillère pendante
	40	Moulin St Anne	La Celle sur Morin	M. Michaud	M. Michaud						franchissable si vanne levée				Vannes levée en hivers
	41	Moulin de Guérard	Guérard	Commune de Guérard	Commune de Guérard	1 seuil latéral - 9 vannes - 6 batardeaux	1,2	moyen		infranchissable	franchissable par bras de gauche				Vannes hors service, toujours fermées
	42	Moulin Genevray	Guérard			ouvrage inexistant				franchissable	franchissable				
	43	Moulin de Prémol	Guérard	M. et Mme De Canecaude	M. et Mme De Canecaude	1 déversoir latéral - 1 vannage	1	Bon (sauf déversoir)		infranchissable	franchissable sur la partie amont			x	
	44	Moulin du Coude	Dammartin sur Tigeaux			1 déversoir latéral - 14 vannes latérales	1,2	Très mauvais		franchissable	Franchissable - dangereux car vétuste				2 vannes non fonctionnelles
	45	Moulin de Tigeaux	Tigeaux	Mme. Joubin	Mme. Joubin	1 déversoir latéral - 1 vannage	1	bon	remis en état en 2009	infranchissable	difficilement franchissable - réception difficile				Vannes a moitié ouvertes
	46	Moulin de Serbonne	Crécy la chapelle	Mme Winckel	Mme Winckel	1 seuil frontal - 1 vanne		mauvais		infranchissable	franchissable sur le déversoir				Vannes ne fonctionnent pas
	47	Moulin de la Chapelle	Crécy la chapelle		Commune de Crécy la Chapelle	1 déversoir latéral - 1 vanne frontale		moyen		difficilement franchissable	franchissable - franchissement dangereux par fort niveau d'eau				Vannes toujours fermées
	48	Moulin de Voulangis (moulin de St Martin)	Voulangis	M. Gourbaud	Commune de Crécy la Chapelle	1 déversoir latéral - 1 vannage frontal		bon	restauration dans les années 90	infranchissable	infranchissable				Vannes électrifiées
	49	Moulin Nicol	Crécy la chapelle	M. Polunin	Commune de Crécy la Chapelle	1 déversoir latéral - 1 vannage latéral	1,5	mauvais	vannes restaurées au début des années 2000	infranchissable	infranchissable				Vannes électrifiées

Etat des lieux du SAGE des Deux Morin – version validée par la CLE

Rivière	n°	Ouvrages	Localisation	Propriétaire	Gestionnaire	Descriptif	hauteur de chute (m)	Etat général	Restaurations antérieures	Franchissabilité piscicole	Franchissabilité par les canoës kayaks	Passé à canoë	Passé à poisson	Hydroélectricité	Remarques
GRAND MORIN	50	Moulin Brulé	Villiers sur Morin	M. Troublé	M. Troublé	Pas de vanne				franchissable					
	51	Moulin Guillaume	Villiers sur Morin	Mme Megret	Mme Megret	1 déversoir latéral - 2 vannages	0,8	bon	restauration chaque année	relativement franchissable	franchissable				
	52	Moulin de Martigny	Couilly Pont aux Dames	Association camping/caravanning	Association camping/caravanning	1 vanne		moyen		infranchissable	infranchissable				Bras très étroit
	53	Moulin Drevault	Villiers sur Morin			2 vannes-1 déversoir sur chaque bras		mauvais		franchissable	franchissable				
	54	Moulin de la Sault	Villiers sur Morin	M. Pelamourgue	M. Pelamourgue	2 déversoirs latéraux - 1 vannage central	1,5	moyen	restauration en cours	infranchissable	infranchissable				Porte refaite mais toujours semi-ouverte - Déversoir en très mauvais état
	55	Moulin de Misère	Couilly Pont aux Dames	Communes de St Germain et Couilly	Communes de St Germain et Couilly	1 déversoir latéral – éventré à 3 endroits, vannage central inexistant	1,5	Très mauvais		franchissable	franchissable				Projet de bras de contournement bassin de slalom pour le canoë kayak
	56	Moulin Talmé	St Germain sur Morin			Ouvrage rasé				franchissable	franchissable				
	57	Moulin de Quintejoie	St Germain sur Morin	M. Fages	Commune de Couilly Pont aux Dames	1 déversoir frontal - 1 vannage central	1	bon	restauration des vannes en 2007, déversoir rénové en 2002	infranchissable	franchissable				
	58	Moulin de Liarry	Montry			1 déversoir frontal		Ouvrage détruit		franchissable	franchissable				
	59	Moulin du Pil	Esbly (bras initial)			Plus de vanne				franchissable	non navigué				
60	Ouvrage de Condé (Porte à bateaux)	Condé Ste Libiaire / Esbly	Commune d'Esbly	Commune d'Esbly	1 seuil - 1 vannage central		bon	rénové en 2000	infranchissable	très dangereux				Vanne électrifiée	
PETIT MORIN	1	vanne de régulation	Bannes		ASA des marais de St Gond	vannes -2 pertuis latéraux	/	bon		franchissable					vannes ouvertes de novembre à avril
	2	vanne de régulation	Bannes		ASA des marais de St Gond	vannes -2 pertuis latéraux		bon		franchissable					vannes ouvertes de novembre à avril
	3	vanne de régulation	Vert Toulon		ASA des marais de St Gond	vannes -2 pertuis latéraux	/	bon		franchissable					vannes ouvertes de novembre à avril

Etat des lieux du SAGE des Deux Morin – version validée par la CLE

Rivière	n°	Ouvrages	Localisation	Propriétaire	Gestionnaire	Descriptif	hauteur de chute (m)	Etat général	Restaurations antérieures	Franchissabilité piscicole	Franchissabilité par les canoës kayaks	Passé à canoë	Passé à poisson	Hydroélectricité	Remarques
PETIT MORIN	4	vanne de régulation	Coizard Joches		ASA des marais de St Gond	vannes -2 pertuis latéraux	/	bon		franchissable					vannes ouvertes de novembre à avril
	5	vanne de régulation	Villevénard		ASA des marais de St Gond	vannes -2 pertuis latéraux	/	bon		franchissable					vannes ouvertes de novembre à avril
	6	ancien vannage	Talus St Prix		ASA des marais de St Gond	vannes toujours ouvertes	/	mauvais		franchissable					Non fonctionnel vannes toujours ouvertes
	7	ancien moulin Henry	Bergère sous Montmirail	M. Crochet	M. Crochet	radier et vannes	0,50 étiage	bon	restauration en 2002	franchissable					
	8	Moulin de Courbetaux	Montmirail	Sté Guyot	Sté Guyot	vanne	>2	moyen		infranchissable					
	9	Ancien moulin	Mécringes	Mme Battut	Mme Battut	vanne		moyen							
	10	Moulin de Courtehaie	La Celle sous Montmirail			2 vannes	0,8			franchissable					
	11	Moulin de Villiers	Vendières			4 vannes frontales	0,5	bon		infranchissable	infranchissable				
	12	Moulin de l'oie	Montdauphin			1 seuil frontal - 1 vanne	1,5	bon	restauration des vannes et du génie civil	infranchissable				x	
	13	Moulin d'Ormois	Verdelot			1 seuil latéral- 3 vannes	0,5	moyen		franchissable en hautes eaux	franchissable	x			Destruction de l'ancienne glissière
	14	Moulin La Couarde (Moulin de Couargis)	Verdelot	Sté Bourgeois	Sté Bourgeois	1 vanne	2	bon	restauration des vannes	infranchissable	franchissable avec arrivée potentiellement dangereuse	x			Vannes électriques
	15	Moulin de Verdelot	Verdelot	Sté Bourgeois	Sté Bourgeois	1 déversoir latéral - 4 vannes	1,5	bon		infranchissable	franchissable				2 vannes électriques
	16	Moulin de Boucart	Verdelot	M. Avrin	M. Avrin	1 déversoir latéral - 3 vannes	1,8	entretenu		infranchissable	franchissable			x	
	17	Ouvrages de Nebourg	Villeneuve sur Bellot	M. Zavatta	M. Zavatta	2 déversoirs frontaux - 3 vannes	1	mauvais		infranchissable	franchissement dangereux				Décrépit
	18	Moulin de Villeneuve sur Bellot	Villeneuve sur Bellot	Sci du Moulin M. Raymond	Sci du Moulin M. Raymond	1 déversoir latéral - 4 vannes	2	très mauvais		infranchissable	franchissable avec beaucoup d'élan				
	19	Moulin du Grand Fourcheret	Villeneuve sur Bellot	M. Avaw	M. Avaw	1 seuil latéral- 3 vannes	0,7	moyen		difficilement franchissable	franchissable avec de l'élan				
					4 vannes frontales	infranchissable									
	20	Moulin des brus	Bellot	M. Lepeltier	M. Lepeltier	1 déversoir latéral - 3 vannes	1	mauvais		franchissable	franchissable				

Etat des lieux du SAGE des Deux Morin – version validée par la CLE

Rivière	n°	Ouvrages	Localisation	Propriétaire	Gestionnaire	Descriptif	hauteur de chute (m)	Etat général	Restaurations antérieures	Franchissabilité piscicole	Franchissabilité par les canoës kayaks	Passé à canoë	Passé à poisson	Hydroélectricité	Remarques
PETIT MORIN	21	Moulin de coton	Boitron	Mme DOAT	Mme DOAT	1 déversoir latéral - 7 vannes	1,5	moyen	restauration des vannes et du déversoir en 2003	infranchissable	franchissable si en eau				
	22	Moulin Bescherelle (ou de coton aval)	Boitron	M. Bry	M. Bry	1 barrage - 1 bras de décharge		mauvais		infranchissable	franchissable passe de gauche				
	23	Moulin de Busserolles	Orly sur Morin	M. Carrier	M. Carrier	1 déversoir dont le bras est obstrué -3 vannes dont il ne reste plus que les piliers		moyen		franchissable	franchissable				Support de vanne enlevé peu d'embâcles
	24	Moulin Le Perron	St Ouen sur Morin	M. Lessage	Syndicat de l'aval du Petit Morin	1 déversoir latéral - 2 vannes latérales 1 déversoir frontale - 4 vannes frontales	0,2	moyen	restauration dans les années 90 - restauration prévue pour 2010	franchissable infranchissable	franchissement dangereux franchissement difficile			x	Vannes toujours fermées
	25	Moulin de Chavigny	St Cyr sur Morin		Syndicat de l'aval du Petit Morin	plus de vannes seuil	0,1	mauvais		infranchissable franchissable	franchissable par le vieux déversoir				
	26	Moulin des Archets	St Cyr sur Morin	Mme Martiny	Syndicat de l'aval du Petit Morin	1 déversoir frontale - 6 vannes frontales	1,2	bon	réfection dans les années 90	difficilement franchissable	franchissement dangereux				Vannes électriques
	27	Moulin de Biercy	St Cyr sur Morin			1 déversoir frontale - 5 vannes frontales seuil	0,8 0,2	moyen		difficilement franchissable franchissable	franchissable infranchissable				Vanne HS
	28	Moulin de Vanry	Jouarre	M. Perignon	Syndicat de l'aval du Petit Morin	1 déversoir - 6 vannes		bon	réfection en 2009		difficilement franchissable				Vannes manuelles, vanne HS
	29	Moulin de Mourette	Jouarre	M. Chapelon	Syndicat de l'aval du Petit Morin	1 déversoir - 5 vannes	0,4	moyen	réfection dans les années 90	franchissable en hautes eaux	passage sous le moulin besoin d'eau				Vannes électriques, vanne HS
	30	Moulin de Comporté	Jouarre	Succession Coutellier	Syndicat de l'aval du Petit Morin	1 déversoir frontal 6 vannes frontales	0,8 1	moyen		franchissable infranchissable	franchissable si en eau				Vannes manuelles - 1 vanne ouverte en permanence du 01/10 au 01/03
	31	Moulin de Condetz	La Ferté sous Jouarre	Syndicat de l'aval du Petit Morin	Syndicat de l'aval du Petit Morin	1 déversoirs frontale - 4 vannes frontales	2	bon	réfection dans les années 90	infranchissable	franchissement dangereux				Vannes hydrauliques
AUBETIN	1	Ouvrage des Brasseaux	Villiers st Georges			seuil	0,6			franchissable					
	2	Moulin Brûlé	Villiers st Georges			seuil	0,2			franchissable					

Etat des lieux du SAGE des Deux Morin – version validée par la CLE

Rivière	n°	Ouvrages	Localisation	Propriétaire	Gestionnaire	Descriptif	hauteur de chute (m)	Etat général	Restaurations antérieures	Franchissabilité piscicole	Franchissabilité par les canoës kayaks	Passé à canoë	Passé à poisson	Hydroélectricité	Remarques	
AUBETIN	3	Ouvrages de Champcouelle	Villiers st Georges			1 vanne	1	bon		infranchissable					Vannes toujours ouvertes-ancienne alimentation de mares	
	4	Ouvrage de Beton Bazoches	Beton Bazoches	Commune de Beton Bazoches	Commune de Beton Bazoches	1 vanne		moyen		difficilement franchissable					Vannes toujours ouvertes	
	5	Ouvrage de la ferme de l'Aubetin	Dagny			4 seuils déversoir Pas de vanne	0,3 - 0,8 - 1-1,4			infranchissable à difficilement franchissable						
	6	Ouvrages du couvent des dominicaines	Amillis			3seuils déversoirs Pas de vanne	0,6- 0,8-2			infranchissable et difficilement franchissable						
	7	Ouvrages de la ferme Maillard	Beautheil			2 seuils	0,6 et 1			difficilement franchissable						
	8	Ouvrage de Mussien	Saints	M. Arthus	M. Arthus	seuil - vannage sur bras latéral	0,5			infranchissable						
	9	Ouvrages de mémillion	Saints			seuil										
	10	Moulin de Maingérard	Saints	M. Justaféré	M. Justaféré	3 seuils	0,5									
	11	Château des roches	Mauperthuis /Saints	M. Bourriez	M. Bourriez	1 vanne centrale 2 déversoirs latéraux 1 seuil déversoir	0,8	moyen		difficilement franchissable						
	12	Moulin de laval	Mauperthuis /Saints			1 seuil déversoir	0,7			difficilement franchissable						
	13	Moulin de Mistou	Mauperthuis			3 seuils déversoirs	0,6 - 0,8-1			difficilement franchissable						
	14	Moulin de Saussoy	St Augustin			vannage central - 2 déversoirs latéraux	2			infranchissable						
	15	Moulin des iles	St Augustin			1 vanne	2			infranchissable						
	16	Moulin du moulinet	St Augustin													
	17	Ouvrages du Poncet	Pommeuse			seuil rocheux successifs	0,5	mauvais		difficilement franchissable						
	cascades					####	infranchissable									
seuil déversoir	1					difficilement franchissable										
18	Moulin du Gué plat	Pommeuse	M. Millet	M. Millet	seuil déversoir - 1 vanne latérale pelle déversante et roue du moulin		moyen		franchissable			x				

Etat des lieux du SAGE des Deux Morin – version validée par la CLE

Rivière	n°	Ouvrages	Localisation	Propriétaire	Gestionnaire	Descriptif	hauteur de chute (m)	Etat général	Restaurations antérieures	Franchissabilité piscicole	Franchissabilité par les canoës kayaks	Passer à canoë	Passer à poisson	Hydroélectricité	Remarques
ORGEVAL	1	Ouvrage et prise/rejet d'eau pour le plan d'eau du ru de Rognon								infranchissable					
	2	Moulin des Avenelles	Boissy le Chatel			seuil artificiel	0,2			franchissable					
VANNETIN	1	Source du gouffre	Choisy en Brie			seuil	1			difficilement franchissable					
	2	Pont de la brosse	Choisy en Brie			seuil	1			difficilement franchissable					
	3	Château de Marolles en Brie	Marolles en Brie			seuil	1,5			infranchissable					
	4	Moulin Mizande													
LA NOUE	1	lavoir	La Noue			déversoir et vanne	1 m étiage			franchissable en hautes eaux si vannes ouvertes					
	2	barrage du moulin de Lettré	Esternay			vanne	1 m			franchissable en hautes eaux si vannes ouvertes					
LES AUGES	1	vannage d'alimentation du Ruisseau des auges	Moeurs-Verdey			vanne	/			infranchissable					
LES MOULINS	1	vanne de régulation sur le ruisseau le moulin	Bannes		ASA des marais de St Gond	Vannes - 2 pertuis latéraux	/			franchissable					vannes ouvertes de novembre à avril
CUBERSAULT	1	vanne	Coizard Joches		ASA des marais de St Gond		importante			infranchissable					vannes ouvertes de novembre à avril

Annexe 4: Caractéristiques principales des captages d'alimentation en eau potable du territoire du SAGE

 Captage situé en dehors du périmètre du SAGE mais alimentant des Communes du SAGE

Département	Localisation du champ captant	Nombre de captage	Collectivité territoriale à maîtrise d'ouvrage eau potable	code	Type	Gestion	DUP	Périmètres de protection définis	Nappe exploitée	Nombre de communes desservies	Communes du SAGE alimentées par le captage	Nombre d'habitants desservis	Autres communes alimentées par le captage	Nombre total d'habitants desservis	Interconnexion
02	Viels Maison	2	commune de Viels Maison	01862X0061 01862X0060	source	régie	en cours	oui	Eaux superficielles	1	Viels maisons	975	-	975	oui
02	Coupigny	1	SIAEP des communes de la Brie	1568X0083	forage	Veolia	oui	oui	Calcaires du Lutétien Cuisien	11	La Celle sur Morin, Marchais en Brie, L'Epine aux Bois, Vendières	684	Courboin, Nesle la Montagne, Pargny la Dhuys, Viffort Artronges, Fontenelle en Brie, Montlevon,	1552	
02	Courtemont Varenne	3	SIAEP des communes de la Brie	1564X0006 1564X0007 1564X0008	forage	Veolia	oui	oui	Nappe alluviale de la Marne	11	Marchais en Brie	482	Courthiézy, La Charmel, Fossoy, Viffort, Pargny la Dhuis, Courtemont Varennes, Barzy sur Marne, Montlevon, Chartèves, Jaulgonne,	3896	
51	Soizy aux Bois	1	CC de la Brie Champenoise	01876X0074	forage	Lyonnaise des eaux	pas aboutit	oui	Sables Cuisien et calcaires Lutétien	1	Soizy aux Bois	142	-	142	non
51	Thoult Trosnay	1	CC de la Brie Champenoise	01876X0002	source	Lyonnaise des Eaux	non	non	Calcaires de Champigny bartonien	9	Thoult Trosnay, Bergère sous Montmirail, Talus St Prix, Janvilliers, Vauchamps, Boissy le Repos, Corfelix, Bannay, Fromentières,	1354	-	1354	non
51	Janvilliers	1	CC Brie Champenoise	01871X0063	forage	Lyonnaise des Eaux	non	non	Nappe de Champigny						

Département	Localisation du champ captant	Nombre de captage	Collectivité territoriale à maîtrise d'ouvrage eau potable	code	Type	Gestion	DUP	Périmètres de protection définis	Nappe exploitée	Nombre de communes desservies	Communes du SAGE alimentées par le captage	Nombre d'habitants desservis	Autres communes alimentées par le captage	Nombre total d'habitants desservis	Interconnexion
51	Montmirail	6	CC de la Brie Champenoise	01864X0025 01864X0030 01864X0031 01864X0037 01864X0036	source et forage	régie	oui	oui	nappe de Champigny	1	Montmirail	3800	-	3800	non
51	Baye	1	CC Brie des Etangs	01876X0033	source	Veolia eau	-	non	Champigny et Lutétien	1	Baye	393	-	393	non
51	Champaubert	1	CC Brie des Etangs	01872X0047	puits	Lyonnaise des eaux	-	non	Champigny	1	Champaubert	127	-	127	non
51	Coizard Joches	1	CC Brie des Etangs	01877X0032	puits	SAUR	oui	oui	Craie campanienne	2	Coizard Joches, Courjeonnet	168	-	168	non
51	Congy	1	CC Brie des Etangs	01877X0029	source	Veolia eau	pas aboutit	oui	Champigny et Lutétien	1	Congy	288	-	288	non
51	Férébrianges	1	CC Brie des Etangs	01878X0019	forage	Veolia eau	pas aboutit	oui	Craie campanienne	2	Férébrianges et Etoges	420	-	420	non
51	Villevénard	1	CC Brie des Etangs	01877X0033	forage	affermage CGE	non	non	Craie	1	Villevénard	216	-	5328	non
51	Charleville	1	CC de la Brie Champenoise	01875X0022	forage	Lyonnaise des eaux	-	oui	Eocène supérieur	2	Charleville, Villeneuve les Charleville	338	-	338	non
51	Val des marais	1	CC de la Région de Vertus CCRV	01878X0018	forage	régie CCRV	oui	oui	Craie sénonien	2	Val des Marais, Pierre Morsains	593	-	593	non
51	Vert Toulon	1	CC de la Région de Vertus	01878X0022	forage	régie CCRV	oui	oui	Craie séno-turonien	7	Beunay, Etrechy, Givry les Loisy, Loisy en Brie, Soulières, Vertus, Bergères les Vertus, Vert-Toulon	4111	Le Mesnil sur Oger, Chaltrait, Gionges, Villers aux Bois	5328	non

Etat des lieux du SAGE des Deux Morin – version validée par la CLE

Département	Localisation du champ captant	Nombre de captage	Collectivité territoriale à maîtrise d'ouvrage eau potable	code	Type	Gestion	DUP	Périmètres de protection définis	Nappe exploitée	Nombre de communes desservies	Communes du SAGE alimentées par le captage	Nombre d'habitants desservis	Autres communes alimentées par le captage	Nombre total d'habitants desservis	Interconnexion
51	Champguyon	1	Commune de Champguyon	01868X0047	forage	Lyonnaise des eaux	oui	oui	Calcaires du Ludien	1	Champguyon	260	-	260	non
51	Courgivaux	1	Commune de Courgivaux	02224X0062	forage	Lyonnaise des eaux	oui	oui	Craie	1	Courgivaux	255	-	255	en cours
51	Saudoy	1	Commune de Saudoy	02236X0017	source	Lyonnaise des eaux	non	oui	Craie/Campagnien	1	Saudoy, Hameau du Plessis	315	-	315	non
51	Sézanne	3	Commune de Sézanne	02232X0032 02232X0043 02232X0054	forage	Lyonnaise des eaux	oui	oui	Craie/Campagnien	2	Sézanne, Vindey	5874	-	5874	
51	Esternay	1	Commune d'Esternay		forage	Veolia eau	oui	oui		3	Esternay, Châtillon sur Morin, Escardes,	1886	-	1886	non
51	Le Gault Soigny	1	Commune du Gault Soigny	01868X0037	forage	régie directe	-	en cours	Calcaires Bartonien Eocène Supérieur	1	Le Gault Soigny	450	-	450	non
51	Nesle La Reposte	1	SAEP de Nesle la Reposte	02228X0017	source	SAUR	-	en cours	Ludien	6	Bouchy Ste Genest, Nesle la Reposte, La Forestière, Les Essarts le Vicomte	604	Bethon, Montgenost	994	non
51	Broussy le Grand	1	SIAEP Broussy le Grand	01878X0028	forage	SAUR	oui	oui	Craie campanienne, alluvions des marais de St Gond	17	Bannes, Broussy le Grand	479	Connantres, Corroy, Oignes, Pleurs + ventes au syndicat de Gaye et au SIDEP de la vallée de la Superbe	4400	non

Etat des lieux du SAGE des Deux Morin – version validée par la CLE

Département	Localisation du champ captant	Nombre de captage	Collectivité territoriale à maîtrise d'ouvrage eau potable	code	Type	Gestion	DUP	Périmètres de protection définis	Nappe exploitée	Nombre de communes desservies	Communes du SAGE alimentées par le captage	Nombre d'habitants desservis	Autres communes alimentées par le captage	Nombre total d'habitants desservis	Interconnexion
51	Villeneuve la Lionne	1	SIAEP de la Brie Champenoise	02223X0042	Puits	Lyonnaise des eaux	oui		Calcaires St Ouen, argile, Marne, Eocène Sup	5	Villeneuve la Lionne, Reveillon, Joiselle, Neuvy, St Matin du Boschet	789	-	789	non
51	Essart les Sézanne	1	SIAEP des Essarts les Sézanne	02231X0010	forage	Lyonnaise des eaux	oui	oui	Calcaires de Champigny	4	Les Essarts les Sézanne, La Noue, Mœurs-Verdey, Le Meix St Epoing	952	-	952	non
51	Lachy	1	SIAEP des sources du Grand Morin	02232X0017	source	Lyonnaise des eaux	oui	oui	Calcaires/Eocène Supérieur	3	Lachy, Verdey, Broyes	727	-	727	non
51	Mondement Montgivroux	1	SIAEP de Mondement Montgivroux	01877X0018	forage	Lyonnaise des eaux	oui	oui	Craie campanienne / sénonien supérieur	9	Mondement Montgivroux, Broussy le Petit, Oyes, Reuves, Allemant	537	Linthelles, Linthes, Peas, St Loup	910	non
51	Morsains	1	Syndicat Mixte de la vallée de Bonneval	01868X0057	puits	Lyonnaise des eaux	oui	oui	Calcaires de Champigny et Sables Auversiens	5	Morsains, Rieux, Le Vézier, Mécringes, Tréfols et Montmirail	727	-	727	non
77	Doue	1	SIAEP de la Vallée du Petit Morin	01858X0011	forage	régie	oui	oui	Brie	6	Aulnoy, Doue, St Germain sous Doue, St Denis les Rebais, Mouroux Giremoutiers	1600	-	1600	oui

Département	Localisation du champ captant	Nombre de captage	Collectivité territoriale à maîtrise d'ouvrage eau potable	code	Type	Gestion	DUP	Périmètres de protection définis	Nappe exploitée	Nombre de communes desservies	Communes du SAGE alimentées par le captage	Nombre d'habitants desservis	Autres communes alimentées par le captage	Nombre total d'habitants desservis	Interconnexion
77	Hondevilliers	2	SIAEP de la Vallée du Petit Morin	01861X0006 01861X0019	source	régie	oui	oui	Brie	20	Basseville, Doue, Boitron, St Leger, Bussières, Orly sur Morin, Rebais, La Trétoire, St Cyr sur Morin, Hondevilliers, Sablonnière, Villeneuve sur Bellot et en appoint Verdelot, Viels Maison, Aulnoy, Doue, St Denis les Rebais, St Germain sous Doue, Mouroux Giremoutiers	3652	-	3652	oui
77	Lescherolles	1	SIAEP de la Vallée du Petit Morin	02222X0025	forage	SNE Rebais	oui	oui	Calcaires de Champigny	1	Lescherolles	418	-	418	non
77	Saâcy sur Marne 1	1	SIAEP de la Vallée du Petit Morin	01558X0004	forage	régie	non		alluvions	4	Saâcy sur Marne, St Cyr sur Morin, Reuil en Brie, St Ouen sur Morin,	3859	-	3859	oui
77	St Cyr sur Morin	1	SIAEP de la Vallée du Petit Morin	01854X0011	forage	régie	oui	oui	alluvions						non
77	Meilleray	1	SIAEP de la Vallée du Petit Morin	01866X0001	forage	régie	non		Champigny - Lutétien	5	Meilleray, St Martin des Champs, La Chapelle Moutils, St Mars Vieux Maison, Cerneux, Sancy les Provins	1589	-	1589	non
77	St Martin des Champs	1	SIAEP de la Vallée du Petit Morin	01865X0028	forage	régie	non		St Ouen						non

Département	Localisation du champ captant	Nombre de captage	Collectivité territoriale à maîtrise d'ouvrage eau potable	code	Type	Gestion	DUP	Périmètres de protection définis	Nappe exploitée	Nombre de communes desservies	Communes du SAGE alimentées par le captage	Nombre d'habitants desservis	Autres communes alimentées par le captage	Nombre total d'habitants desservis	Interconnexion
77	Verdelot	3	SIAEP de la Vallée du Petit Morin	01866X0015 01866X0016	forage	régie	oui	oui	Lutézien	11	Montdauphin, Montolivet, Montenils, St Barthélémy, Bellot, St Leger, Verdelot, Villeneuve sur Bellot, et en appoint Viels Maison	2200	-	2200	non
77	St Rémy la Vanne	3	SIAEP de l'Arche	01865X0027 01865X0041 01865X0020	source	régie	oui	oui	Champigny	4	Rebais, St Siméon, St Rémy la Vanne, St Leger	3219	-	3219	non
77	Amillis	2	SIAEP de l'Aubetin	02213X0020 02213X0022	forage	régie	en cours		St Ouen	4	La Celle sur Morin, Faremoutiers, Mouroux, Pommeuse	8433	-	8433	oui
77	Beautheil	2	SIAEP de l'Aubetin	02213X0019 02213X0024	forage	régie	en cours		St Ouen						
77	Beton Bazoches	1	SIAEP de l'Aubetin	02221X0035	forage	régie	non		Champigny	1	Beton Bazoches	300	-	300	non
77	Choisy en Brie	1	SIAEP de l'Aubetin	02214X0006	forage	SNE Rebais	en cours		Champigny - St Ouen	1	Choisy en Brie	1171	-	1171	oui
77	Dagny	2	SIAEP de l'Aubetin	02214X0007 02214X0021	forage	régie	non		Champigny et St Ouen	19	Amillis, Frétoy, Beautheil, Beton Bazoches, Chailly en Brie, Chevru, Chartronges, Dagny, Leudon en Brie, Marolles en Brie, Mouroux Mauperthuis, St Augustin, St Siméon, Saints,	10059	Vaudoy en Brie	12000	oui

Etat des lieux du SAGE des Deux Morin – version validée par la CLE

Département	Localisation du champ captant	Nombre de captage	Collectivité territoriale à maîtrise d'ouvrage eau potable	code	Type	Gestion	DUP	Périmètres de protection définis	Nappe exploitée	Nombre de communes desservies	Communes du SAGE alimentées par le captage	Nombre d'habitants desservis	Autres communes alimentées par le captage	Nombre total d'habitants desservis	Interconnexion
											Faremoutiers, Pommeuse, Choisy en Brie,				
77	Cerneux	1	Commune de Cerneux	02222X0019	forage	régie	oui	oui	Champigny	1	Cerneux	240	-	240	non
77	Augers en Brie	2	Commune d'Augers en Brie	02226X0007 02226X0008	forage	régie	non	oui	Champigny, Lutétien, ypre sien	1	Augers en Brie	300	-	300	non
77	Aulnoy	1	Commune de Coulommiers	01857X0022	forage	régie	non		Brie	2	Coulommiers et Mouroux		-		non
77	Coulommiers	4	Commune de Coulommiers	01857X0030 01857X0033 01857X0024 01857X0028	forage	Veolia	non		Alluvions - St Ouen, Lutétien Beauchamp,	1	Coulommiers	14191	-	14191	
77	Courtacon	1	Commune de Courtacon	02221X0032	forage	Veolia	non	oui	Champigny-St Ouen	1	Courtacon	200	-	200	non
77	La Ferté Gaucher	3	Commune de La Ferté Gaucher	01865X0030 02221X0039 01865X0014	forage	Veolia	non	oui	Champigny - Lutétien - St ouen	1	La Ferté Gaucher	4200	-	4200	oui
77	Louan Villegruis Fontaine	2	Commune de Louan Villegruis Fontaine	02227X0004 02227X0005	forage	Veolia	oui (1forage)	oui	Champigny	1	Louan Villegruis Fontaine	429	-	429	non
77	Mortcerf	3	Commune de Mortcerf	02211X0019 02211X0006 01855X0045	forage		oui	oui	Brie	1	Mortcerf	1000	-	1000	oui
77	Sancy les Provins	1	Commune de Sancy les Provins	02222X0004	puit	régie	non		Champigny - Lutétien	1	Sancy les Provins	270	-	270	non

Etat des lieux du SAGE des Deux Morin – version validée par la CLE

Département	Localisation du champ captant	Nombre de captage	Collectivité territoriale à maîtrise d'ouvrage eau potable	code	Type	Gestion	DUP	Périmètres de protection définis	Nappe exploitée	Nombre de communes desservies	Communes du SAGE alimentées par le captage	Nombre d'habitants desservis	Autres communes alimentées par le captage	Nombre total d'habitants desservis	Interconnexion
77	Villiers St Georges	1	Commune de Villiers St Georges	02226X0056	forage	Veolia	non	non	Champigny St Ouen Lutétien	3	Villiers St Georges, Voulton, Rupéreau	1413	-	1413	non
77	Voulangis	1	SAEP de Crécy la Chapelle	01855X0017	forage	Veolia	non		Alluvions - Lutétien	13	Coulommès, Sancy les Meaux, Vaucourtois, La Haute Maison, Maisoncelles en Brie, Crécy la Chapelle, Pierre Levée, Tigeaux, Voulangis, Guérard, Bouleur, Dammartin sur Tigeaux	11000	-	11000	oui
77	Sammeron	1	SAEP de Crécy la Chapelle	01853X0025	forage	Veolia	non	oui	Alluvion de la Marne						oui
77	Aqueduc de la Dhuis		SAN du Val d'Europe			SAUR			Eaux superficielles de la Marne et de la Dhuis	5	Magny le Hongre, Coupvray, Bailly Romainvilliers, Villiers sur Morin, Coutevroult	10605	Chessy, Serris, Busy St Georges	~ 35000	oui
77	Boissy le Châtel	1	SIAEP de Boissy le Châtel Chauffry	01858X0008	puits	régie	en cours	oui	Alluvions - St Ouen	2	Boissy le Châtel et Chauffry	3880	-	3880	non
77	Tournan en Brie		SIAEP de la Brie Boisée	02204x0019	forage	Lyonnaise des eaux	en cours	oui	Champigny St Ouen	3	Villeneuve le Comte	1691	Villeneuve St Denis, Favières	3000	non
77	Montceaux les Provins	1	SIAEP des eaux de Montceaux st Bon	02223x1001	forage	Lyonnaise des eaux	non	non	Champigny - Lutétien	2	Montceaux les Provins - St bon	410	-	410	non
77	La Houssaye en Brie	1	SIAP de la région de Houssaye en Brie	02211X0013	forage		oui	oui	Champigny	5	Crèvecœur en Brie	301	La Houssaye en Brie, Marles en Brie, La Chapelle Bourbon,	4200	oui

Etat des lieux du SAGE des Deux Morin – version validée par la CLE

Département	Localisation du champ captant	Nombre de captage	Collectivité territoriale à maîtrise d'ouvrage eau potable	code	Type	Gestion	DUP	Périmètres de protection définis	Nappe exploitée	Nombre de communes desservies	Communes du SAGE alimentées par le captage	Nombre d'habitants desservis	Autres communes alimentées par le captage	Nombre total d'habitants desservis	Interconnexion
77	Condé Ste Libiaire	1	SIPAEP des confluents des vallées Marne et Morin	01844X0088	forage	SAUR	oui	oui	Alluvions	11	Condé Ste Libiaire, Couilly Pont aux Dames, Esbly, Quincy Voisins, le bas de Mareuil les Meaux, St Germain sur Morin	16000	Isles les Villenoy, Villenoy, Trilbardour, Vignely	20000	oui
77	Couilly Pont aux Dames	1	SIPAEP des confluents des vallées Marne et Morin	01844X0037	forage	SAUR	non		Alluvions - Lutétien	1	une partie de Quincy voisin		-		non
77	St Jean les Deux Jumeaux	1	SIVOM de Boutigny	01852X0003	forage	Lyonnaise des eaux	non	non	Alluvions de la Marne	7	Vaucourtois, Villemareuil, Signy Signet, Boutigny	1961	Montceaux les Meaux, saint Fiacre, Fublaine		non
77	Courchamp	1	SIVOM de Champcenest	02225X0006	forage	régie	non	non	Champigny - Lutétien	5	Champcenest, Courchamp, Les Marêts, Boisdon et Bezalles (sauf hameau de Beauregard)	548	-	548	oui
77	Jouy sur Morin	2	SNE Rebais	01865X0003 01865X0029	forage	régie	oui	oui	Champigny	1	Jouy sur Morin	1929	-	1929	oui
77	Chamigny	1	CC Pays Fertois	0158X0049	forage	SAUR	en cours	en cours	Alluvions de la Marne	10	Jouarre, Sept Sorts, Reuil en Brie, La Ferté sous Jouarre	13354	Chamigny, St Jean les Deux Jumeaux, Sammeron, Changis, Ste Aulde, Ussy sur Marne	20036	oui

Annexe 5 : Volumes prélevés pour l'alimentation en eau potable

Nappe de la Craie

Dpt	Collectivité		1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2003	2004	2005	2006	2007
51	Coizard Joches	Volume annuel								22590	24768	18578	17899	15388
		Volume d'été								10745	9739	8017	7716	6450
51	CC Vertus	Volume annuel	514637	555711	567077	525706	539994	577752	981523	975092	981613	1000580	1132648	1091441
		Volume été	240649	259777	259884	239642	253052	263604	446602	428329	437204	443130	490658	457505
51	Férébrianges	Volume annuel	36078											
		Volume été	18490											
51	Pierre Morains	Volume annuel	10452	12394	11794	6969								
		Volume été	5008	5238	5399	456								
51	Saudoy	Volume annuel	28614	31718	26142	31188	27287	23645	29223	26721	26757	23790	21895	21700
		Volume été	13919	14509	11705	13680	13150	11266	14324	13021	12694	11162	11129	9096
51	Sézanne	Volume annuel	589299	578650	565649	581938	534740	530768	509396	579877	613693	670661	612231	518170
		Volume été	265533	256699	244341	240399	236402	224828	215750	253129	273760	285548	236121	217204
51	Villevénard	Volume annuel	16125	16485	30962	25511	19335	17460	18105	25332	16987	20522	17895	17295
		Volume été	7920	8816	13482	10716	9049	8441	8793	7787	8619	10022	7967	7249
51	SIAEP Broussy le Grand	Volume annuel	390767	370711	344277	346148	371081	335018	331679	346487	326841	385113	399327	399360
		Volume été	200397	156682	138118	152518	161297	144869	143736	150326	138050	170642	172130	167402
51	SIAEP Montdement	Volume annuel	90150	90480	81980	81790	76550	75360	67030	84910	80290	87000	88520	69360
		Volume été	43750	46100	37730	37465	38400	32012	32630	38348	38717	39474	34716	29074

Nappe du tertiaire

Dpt			1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2003	2004	2005	2006	2007
02	Viels Maisons	Volume annuel	49979	39380	48965	51499	47983	43114	34013	29242	30434	35223	32166	32166
		Volume été	21893	3729	24703	0	19310	17303	13294	11337	12296	13854	13792	13792
51	Baye	Volume annuel	53629	69263	76144	55123	57851	62091	58373	55975	44210	49029	41339	51182
		Volume été	24084	32124	32852	26448	20695	28583	20148	23664	19533	21692	17469	21454
51	Champaubert	Volume annuel	10371	10397	9560	9682	9905	9550	9893	8513	8513	7240	7516	8883
		Volume été	4347	4358	4007	4058	4151	4003	4147	3568	3568	3035	3151	3723

Etat des lieux du SAGE des Deux Morin – version validée par la CLE

Dpt			1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2003	2004	2005	2006	2007
51	Champguyon	Volume annuel	18844	21415	15775	15734	18355	27173	36582	43626	56080	25669	18062	18540
		Volume étiage	8580	7721	7358	3782	8517	11997	19014	20317	24734	7795	7728	7771
51	Charleville	Volume annuel	15009	17736	17394	18121	16477	18043	18750	40277	37663	33631	35037	33840
		Volume étiage	7499	8657	8473	8265	8447	8247	9074	17104	17855	14731	15152	14184
51	Congy	Volume annuel								29534	28575	27449	28291	
		Volume étiage								12672	13199	12824	0	
51	Courgivaux	Volume annuel	24934	24902	22358	24280	23816	22932	22995	22779	24536	21687	23533	24798
		Volume étiage	11633	12143	10804	12381	11599	10839	12309	10960	11455	10138	10786	10394
51	Courjeonnet	Volume annuel	7121	7833	7342	7342								
		Volume étiage	2985	3283	3077	3077								
51	Esternay	Volume annuel	174761	187978	153352	148382	141087	166391	172777	189554	186195	156898	171212	178467
		Volume étiage	75728	82514	62814	61528	62228	67324	85274	83987	78349	68792	73891	74809
51	Etoges	Volume annuel	28457	29800	21651	17676								
		Volume étiage	13280	12595	8940	9004								
51	Fromentières	Volume annuel	20948	22626	32444	31428								
		Volume étiage	10154	9709	14774	13857								
51	Le Gault Soigny	Volume annuel	41338	43241	37016	36360	35770	39905	43853	45628	38489	39645	41593	41593
		Volume étiage	20622	20366	18133	16098	16598	18705	21385	21183	17721	16919	21433	21433
51	Hameau de Soigny	Volume annuel	6021	14812										
		Volume étiage	2431	6768										
51	Janvilliers	Volume annuel					131063	77897	53096	38803	17823	13410	36942	40495
		Volume étiage					53617	16585	14956	18449	5614	6039	15186	16974
51	Montmirail	Volume annuel	296899	285762	292703	300757	341684	345719	380538	375879	431756	394868	344742	370458
		Volume étiage	126255	123814	123461	128020	149126	146987	159183	161668	193380	165800	147025	155285
51	Soizy aux bois	Volume annuel	9331	9758	10369	10221	10672	10079	12296	8882	9659	12544	9820	12329
		Volume étiage	3911	4090	4346	4284	4473	4225	5154	3723	4049	5258	4696	5168
51	La Villeneuve Les Charleville	Volume annuel	12238	12813	14821	15490	22085	19647	17818					
		Volume étiage	5130	6032	6412	7085	11046	8064	8068					
51	SIAEP des Essarts les Sézanne	Volume annuel	87429	89960	81564	82044	91156	93759	91585	102277	87236	90117	92837	100249
		Volume étiage	39171	40023	36130	35911	44017	40540	41506	46166	38522	40979	40572	42022
51	SIAEP Nesle la Reposte	Volume annuel	103397	109106	109538	112056	119770	139059	108430	119983	117752	114853	116174	118543
		Volume étiage	50079	51832	50560	53321	57961	64768	54181	58384	54761	54406	56482	49690

Etat des lieux du SAGE des Deux Morin – version validée par la CLE

Dpt			1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2003	2004	2005	2006	2007
51	SIAEP des sources du Grand Morin	Volume annuel	68862	65329	57742	60772	55014	50958	48153	53834	52391	57399	63092	51096
		Volume étiage	33764	28877	25372	27148	25033	22536	22981	24896	24607	26152	29023	21417
51	SIAEP Le Thout Trosnay	Volume annuel	137743	126980	120738	139858	96766	88988	116340	166034	166837	161420	156369	160812
		Volume étiage	62184	55870	53387	66719	40804	54869	55278	70590	74460	72686	67085	67408
51	SIAEP de la Vallée de Bonneval	Volume annuel	118427	124142	128126	135539	134179	137494	141346	136843	139863	134632	117098	117098
		Volume étiage	50701	54258	53665	59812	59235	56616	58892	63463	58873	55908	50556	50556
51	SIAEP de la Brie Champenoise	Volume annuel	96030	96222	99998	94306	90033	96790	102364	152044	99676	130036	105797	113942
		Volume étiage	41352	43254	47527	40603	41735	42980	47472	57266	44769	56006	47020	47761
77	Augers en Brie	Volume annuel	15479	18742	18222	18557	19789	19149	20549	24528	20355	26134	28265	28265
		Volume étiage	7645	8873	8129	7932	9593	8547	9264	11227	9474	11826	9688	9688
77	Beton Bazoches	Volume annuel	78872	63043	62980	65685	65001	49160	0					
		Volume étiage	39539	28278	28805	30496	28836	23229	0					
77	Cerneux	Volume annuel	31667	25912	24988	23002	20956	19992	20560	24901	22677	21254	21740	21740
		Volume étiage	13383	11448	8250	0	10032	8979	10162	12580	11052	9861	10081	10081
77	Choisy en Brie	Volume annuel	99797	0	20447	32970								
		Volume étiage	44921	0	9869	10112								
77	Coulommiers	Volume annuel	1264354	1235343	1373633	1347009	1366826	1410543	1541933	1396355	1229035	1347784	1359676	1174968
		Volume étiage	518612	439509	540704	569236	561661	588301	606930	596565	494594	722328	554198	492519
77	Courtacon	Volume annuel	19306	20990	20266	22222	20033	20618	21722	24372	26206	26966	20096	20096
		Volume étiage	9895	10881	9714	11089	9525	9092	9765	12598	11918	13476	10739	10739
77	Dammartin sur Tigeaux	Volume annuel	70525	58375	56665	60702	13519							
		Volume étiage	31394	25200	23324	29886	0							
77	Esbly	Volume annuel	377211	356840	322114	50543								
		Volume étiage	161189	140437	141403	0								
77	La Ferté Gaucher	Volume annuel	363875	378241	412118	309991	328753	344987	331104	389339	356849	382243	342618	301093
		Volume étiage	157140	162150	142877	124928	145889	146558	144019	173726	149289	159034	150966	126211
77	Jouy sur Morin	Volume annuel	166100	169062	175532	154684	183200	191429	191705	168117	165675	157942	130275	130275
		Volume étiage	72623	71695	80254	68752	86448	76648	83380	77206	70903	69365	57094	57094
77	Lescherolles	Volume annuel	27370	30126	30396	25471	25285	25193	28132	0				
		Volume étiage	12843	13446	13996	12160	10598	10560	9676	0				
77	Louan Villegruis Fontaine	Volume annuel	41384	39146	39821	39612	31686	31268	32274	40894	45498	46129	39007	33505
		Volume étiage	22173	21052	18212	20477	15935	14072	13821	21073	24018	21724	21596	14044

Etat des lieux du SAGE des Deux Morin – version validée par la CLE

Dpt			1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2003	2004	2005	2006	2007
77	Mortcerf	Volume annuel	97021	75945	113985	78096	93497	109965	107654	82160	78719	54190	27730	56380
		Volume étiage	43026	38546	48890	43389	57545	46002	46189	31703	37448	13119	10066	23633
77	Quincy Voisins	Volume annuel	234952	224352	81519									
		Volume étiage	100345	93211	26460									
77	St Martin du Boschet	Volume annuel	30											
		Volume étiage	13											
77	Sancy les Provins	Volume annuel	16700	16443	18546	17469	15865	17004	16066					
		Volume étiage	8053	8581	9290	7705	7445	8076	6734					
77	Voulangis	Volume annuel	82751	81266	70217	71380	74294	81991	88576	65937	34009	0	0	
		Volume étiage	37135	35509	31002	33221	32360	35203	35908	33105	13727	0	0	
77	SIAEP Champcenest	Volume annuel	50635	48190	45819	50628	45737	50741	47644	53614	43599	39656	37917	37917
		Volume étiage	23587	23464	18374	20670	18751	20739	19755	26065	19209	17673	15965	15965
77	SIAEP Voultou Rupéroux	Volume annuel	194374	213406	24813	25172	30544	29665	25015	113310	106149	99160	88009	83891
		Volume étiage	77672	104177	10534	11745	14779	13288	8128	50360	46438	43346	38000	35164
77	SIAEP Meilleray	Volume annuel	177902	174731	138612	138838	129827	112745	118342	156364	152000	157863	155100	155100
		Volume étiage	81283	77582	60022	59865	55840	49047	54345	74110	70132	68926	69638	69638
77	SIAEP Petit Morin	Volume annuel	1263191	1242974	1188467	1146221	1119963	1185259	1121443	1168931	1241649	1174706	1228105	1173725
		Volume étiage	571213	544925	516972	486099	487395	509086	461507	438974	566370	500917	548840	491995
77	SIAEP Boissy le Chatel Chauffry	Volume annuel	317458	294330	282613	282219	278879	270989	286851	360770	359722	381241	429886	447853
		Volume étiage	133744	116621	116769	111777	114940	110376	124143	143546	148113	152354	189293	187730
77	SIAEP Aubetin	Volume annuel	1749240	1877077	1593887	1439602	1474897	1534498	1592633	1808124	1819484	1805970	1695888	1667337
		Volume étiage	750383	762908	676263	608917	629009	638174	675581	746919	752887	734988	713986	698909
77	SIAEP Arche	Volume annuel	216768	221717	219932	202162	224573	233829	225782	266225	250918	242693	238873	238873
		Volume étiage	95559	94016	93154	91394	105197	96542	98143	115613	104574	103613	106782	106782
77	SIAEP Marne et Morin	Volume annuel	906564	806244	909297	1284569	1353367	1486455	1413812	1448502	1220418	1323399	1437981	1408667
		Volume étiage	378367	337959	383501	564176	580592	602297	596037	618984	464476	609784	622033	590481
77	SIAEP Montceaux les Provins	Volume annuel	45360	40850	41640	45616	50392	31550	28472	31643	35473	52523	35543	35543
		Volume étiage	19969	18908	18556	21964	19462	15089	13742	15525	17070	26475	17427	17427

Annexe 6 : Caractéristiques principales des stations d'épuration du territoire

 Station d'épuration traitant les eaux usées d'une partie de la population du SAGE dont les rejets ont lieu en dehors du bassin des deux Morin

Département	Localisation de la STEP	Maitre d'ouvrage	Gestionnaire	Capacité station (EH)	Communes raccordées à la station	Nb habitants raccordés	Capacité de pollution (kgDBO5/j)	Capacité hydraulique (m3/j)	Arrêté préfectoral eaux	Année de mise en service	Type de traitement	Traitement des boues issues d'ANC	Autosurveillance	Cours eau récepteur	Nombre industries raccordées	Traitement des boues	Longueur du réseau (en m)	Type du réseau
51	Baye	CC de la Brie des Étangs	CC de la Brie des Étangs	600	Baye	200	36	90	oui	1993	Boues activées	non	oui	ruisseau de Maurupt	1	oui		séparatif
51	Beunay	CC de la Brie des Étangs	CC de la Brie des Étangs	150	Beunay	115	9	22,5	non	1997	Lagunage naturel	non	oui	Cubersault	0	oui	1700	unitaire
51	Bergères Les Vertus	Commune	Commune	600	Bergère les Vertus	350	36			2004	Filtres à sable	non	non	fossé	0	non		séparatif
51	Broussy Le Grand	Commune	Saur	350	Broussy le Grand	257	21	52,5	non	1979	Boues activées à aération prolongée	non		ruisseau de Broussy	0	oui		séparatif
51	Broussy Le Petit	CC des Coteaux Sézannais	Lyonnaise des eaux	100	Broussy le Petit	80	6,6		non	2004	Filtres à sable	non	non	infiltration	0	non	1140	séparatif
51	Broussy Le Petit	CC des Coteaux Sézannais	Lyonnaise des eaux	70	Broussy le Petit	60	4,2	10,5	non	1993	Filtres à sable	non	non	ruisseau de Broussy	0	non	210	séparatif
51	Broyes	Commune	Commune	450	Broye	370	33	67	non	2002	Lagunage naturel	non	non	le Biard, la Superbe	0	non	5500	mixte
51	Coizard Joches	CC de la Brie des Étangs	CC de la Brie des Étangs	150	Coizard Joches	45	6,6	22,5	non	2001	Filtres à sable	non	oui	Petit Morin	0	oui	613	séparatif
51	Esternay	CC des Portes de Champagne	Lyonnaise des eaux	2650	Esternay	1603	140		oui	1973	Boues activées à aération prolongée	non	oui	Grand Morin	0	oui		séparatif
51	Férébrianges	CC de la Brie des Étangs	CC de la Brie des Étangs	180	Férébrianges	85	10,8	27	non	1999	Lagunage naturel	non	oui	Cubersault,	0	oui		mixte

Etat des lieux du SAGE des Deux Morin – version validée par la CLE

Département	Localisation de la STEP	Maitre d'ouvrage	Gestionnaire	Capacité station (EH)	Communes raccordées à la station	Nb habitants raccordés	Capacité de pollution (kgDBO5/j)	Capacité hydraulique (m3/j)	Arrêté préfectoral eaux	Année de mise en service	Type de traitement	Traitement des boues issues d'ANC	Autosurveillance	Cours eau récepteur	Nombre industries raccordées	Traitement des boues	Longueur du réseau (en m)	Type du réseau
51	Montmirail	CC de la Brie Champenoise	CC de la Brie Champenoise	5500	Montmirail	3500	330		oui	2006	Boues activées à aération prolongée	non	non	Petit Morin	0	oui	30000 ml	mixte
51	Rieux	Commune	Commune		Rieux	25				2007	Filtres à sable	non	non	fossé	0			séparatif
51	Sézanne	CC des Coteaux Sézannais	CC des Coteaux Sézannais	10000	Sézanne	5981	600	2000	oui	1972	Boues activées à aération prolongée	oui	non	ruisseau des auges	4	oui	30000	séparatif
51	Talus St Prix	CC de la Brie des Étangs	CC de la Brie des Étangs	115	Talus St Prix	50	6,9	17,3	non	2006	Filtres plantés de roseaux	non	oui	Petit Morin	0	oui	1849	séparatif
51	Vert Toulon	Commune	Commune	400	Vert Toulon	270	24		oui	1976	Boues activées à aération prolongée	non	non	Petit Morin	0	oui		séparatif
51	Villevénard	CC de la Brie des Étangs	CC de la Brie des Étangs	300	Villevénard	15	18	45	oui	2001	Filtres plantés de roseaux	non	oui	ruisseau du bonhomme,	0	oui		mixte
51	Vertus	Commune	Veolia	3500	Vertus	1180	210	81	oui	1975	Boues activées à aération prolongée	non	oui	fausse rivière		oui	1800	mixte
77	Amillis	Commune	Véolia	330	Amillis	270	20	50	non	1969	Boues activées à aération prolongée			Aubetin,			2000	séparatif
77	Aulnoy (Hameau de Villiers)	Commune	SIANE	120	Aulnoy (hameau de Villiers)	65	7	18	non	1985	Lagunage naturel		non	ru du Rognon	0	non	600	séparatif
77	Aulnoy (Hameau de Fourchaud)	Commune	SIANE	60	Aulnoy (hameau de Fourchaud)	55	4	9	non	1985	Lagunage naturel		non	ru du Rognon	0	non	400	unitaire

Etat des lieux du SAGE des Deux Morin – version validée par la CLE

Département	Localisation de la STEP	Maitre d'ouvrage	Gestionnaire	Capacité station (EH)	Communes raccordées à la station	Nb habitants raccordés	Capacité de pollution (kgDBO5/j)	Capacité hydraulique (m3/j)	Arrêté préfectoral eaux	Année de mise en service	Type de traitement	Traitement des boues issues d'ANC	Autosurveillance	Cours eau récepteur	Nombre industries raccordées	Traitement des boues	Longueur du réseau (en m)	Type du réseau
77	Beautheil (Bourg)	Commune	SIANE	400	Beautheil (bourg)	210	24	60	oui	0	Filtres à sable plantés de roseaux		non	ru du Maclin,		oui		séparatif
77	Beautheil (Hameau de Villers)	Commune	SIANE	50	Beautheil (hameau de Villiers)	52		8	non	2004	Filtration lit bactérien		non	ru du Maclin,		oui	600	séparatif
77	Bellot	Commune	SIANE	600	Bellot	340	36	120	non	1975	Boues activées à aération prolongée		non	Petit Morin	0		2300	mixte
77	Beton Bazoche	Commune	SIANE	650	Beton Bazoche	628	39	160	non	1976	Boues activées à aération prolongée		non	Aubetin,	0		5200	mixte
77	Boissy Le Chatel	Commune	SIANE	800	Boissy le Chatel	2043	48	160	non	1967	Boues activées à aération prolongée		non	Grand Morin			17400	mixte
77	Bouleurs	Commune	Véolia eau	1000	Bouleurs	1020	60	150	non	1983	Boues activées à aération prolongée		oui	ru du Mesnil,			7150	séparatif
77	Boutigny	Syndicat mixte de Boutigny	Lyonnaise des eaux	1700	Boutigny, St Fiacre	863	102	340	non	1992	Boues activées à aération prolongée	non	oui	ru des cygnes, (BVMarne)	0		10200	mixte
77	Cerneux (Hameau du Chanoy)	Commune	Commune	200	Cerneux - Hameau le Chanoy	180		30	non	1982	Décanteur digesteur		non	ru de Volmerot,			2750	séparatif
77	Chailly en Brie	Commune	Veolia	1500	Chailly en brie	914	90	300	oui	1998	Boues activées à aération prolongée		non	Grand Morin			7827	mixte
77	Chartronges	Commune	SIANE	200	Chartronges	185	14	30	non	1979	Lagunage aéré		non	ru du Vannetin,		non		unitaire

Etat des lieux du SAGE des Deux Morin – version validée par la CLE

Département	Localisation de la STEP	Maitre d'ouvrage	Gestionnaire	Capacité station (EH)	Communes raccordées à la station	Nb habitants raccordés	Capacité de pollution (kgDBO5/j)	Capacité hydraulique (m3/j)	Arrêté préfectoral eaux	Année de mise en service	Type de traitement	Traitement des boues issues d'ANC	Autosurveillance	Cours eau récepteur	Nombre industries raccordées	Traitement des boues	Longueur du réseau (en m)	Type du réseau
77	Chauffry	SIA de Chauffry St Rémy de la vanne St Siméon	SIA de Chauffry St Rémy de la vanne St Siméon	500	Chauffry	500	30	75	non	1968	Boues activées à aération prolongée		non	Grand Morin			3800	unitaire
77	Chevru	Commune	SIANE	600	Chevru	733	36	90	non	1990	Lagunage aéré		non	ru de Chevru,	0		7400	mixte
77	Choisy en Brie	Commune	SIANE	1000	Choisy en Brie	570	60	200	oui	1997	Boues activées à aération prolongée		non	ru du Vannetin,			7100	mixte
77	Choisy en Brie (Chambonnois)	Commune	SIANE	133	Choisy en Brie - hameau de Chambonnois	65	8	27	non		Décanteur digesteur puis filtre à sable		non	drain agricole, Vannetin,		oui	800	séparatif
77	Condé Ste Libiaire (Camping)	Francilienne de maintenance	Francilienne de maintenance	120 ou 1200	camping caravaning club	160	60	120	non		Boues activées à aération prolongée		non	Grand Morin			2200	séparatif
77	Couilly Pont aux Dames	SA de Couilly Pont aux dames St Germain sur Morin	Véolia eau	1500 0	Couilly Pont aux Dames, Coutevroult, Crécy la Chapelle, St Germain sur Morin, Villiers sur Morin, Voulangis	1002 3	900	3000	non	1980	Boues activées à aération prolongée		oui	Grand Morin		oui	66265	mixte
77	Coulommès	Commune	Véolia eau	530	Coulommès	385	29	80	non	1972	Boues activées à aération prolongée		oui	ru du Mesnil,			3290	séparatif

Etat des lieux du SAGE des Deux Morin – version validée par la CLE

Département	Localisation de la STEP	Maitre d'ouvrage	Gestionnaire	Capacité station (EH)	Communes raccordées à la station	Nb habitants raccordés	Capacité de pollution (kgDBO5/j)	Capacité hydraulique (m3/j)	Arrêté préfectoral eaux	Année de mise en service	Type de traitement	Traitement des boues issues d'ANC	Autosurveillance	Cours eau récepteur	Nombre industries raccordées	Traitement des boues	Longueur du réseau (en m)	Type du réseau
77	Coulommiers	Commune	Véolia eau	2500 0	Coulommiers	1299 4	1500	5000	oui	1964	Boues activées - Moyenne charge		oui	Grand Morin			56279	séparatif
77	Coupvray	SAN Val d'Europe	SAUR	2000	Coupvray	2556				1975			non	canal de Chalifert	0	non		séparatif
77	Dammartin sur Tigeaux	Commune	Véolia eau	1000	Dammartin sur tigeaux	785	60	150	oui	1981	Boues activées à aération prolongée		non	ru du Binel,			4500	séparatif
77	Esbly	Commune	Véolia eau	5750	Esbly, Isles les Villenoy	5273	345	950	oui	1980	Boues activées à aération prolongée		oui	Grand Morin			29272	séparatif
77	Guérard	Commune	Véolia eau	2000	Guérard	1256	60 ou 120	216	non	1991	Boues activées à aération prolongée			Grand Morin			11946	séparatif
77	Jouy sur Morin (Bourg)	Commune	Commune	2000	Jouy sur Morin le bourg	621	120	300	non	1999	Boues activées à aération prolongée		non	Grand Morin			5875	unitaire
77	Jouy sur Morin (Champgoulin)	Commune	Commune	400	Jouy sur Morin - hameau de Champgoulin	419	24	60	non	1979	Boues activées à aération prolongée		non	Grand Morin			371	unitaire
77	La Chapelle Moutils	Commune	Lyonnaise des eaux	100	La Chapelle Moutils	104		30	non	1992	Décanteur digesteur		non	Grand Morin			1065	unitaire
77	La Chapelle Moutils (Hameau De Moutils)	Commune	Lyonnaise des eaux	200	La chapelle Moutils - hameau de Moutils	139		30	non	1992	Décanteur digesteur		non	ru du Vorain,			1970	mixte

Département	Localisation de la STEP	Maitre d'ouvrage	Gestionnaire	Capacité station (EH)	Communes raccordées à la station	Nb habitants raccordés	Capacité de pollution (kgDBO5/j)	Capacité hydraulique (m3/j)	Arrêté préfectoral eaux	Année de mise en service	Type de traitement	Traitement des boues issues d'ANC	Autosurveillance	Cours eau récepteur	Nombre industries raccordées	Traitement des boues	Longueur du réseau (en m)	Type du réseau
77	La Ferté Gaucher	Commune	Commune	7500	La Ferté Gaucher, St Martin des Champs, hameau de Montigny à Jouy	4110	543	1300	non	1976	Boues activées - Moyenne charge	non	oui	Grand Morin	1	oui	26	mixte
77	La Ferté Gaucher (Ferme des Granges)	Ferme des Granges	Ferme des Granges	80	La ferté Gaucher (Ferme des Granges)	40		12	non		Boues activées à aération prolongée		non	ru de St Mars,				
77	Louan Villegruis Fontaine (Hameau de Villegruis)	Commune	Veolia eau	180	Louan Villegruis Fontaine - hameaux de Villegruis et d'Ecurie	120	10	27	non		Filtre percolateur		non	Ru de la Traconne, (BV Seine)	0	non	2400	unitaire
77	Louan Villegruis Fontaine (Hameau La Queue aux Bois)	Commune	Veolia eau	180	Louan Villegruis Fontaine - hameau de la queue aux Bois	50	10	27	non		Filtre percolateur		non	Ru de la Traconne, (BV Seine)	0	non	1500	unitaire
77	Louan Villegruis Fontaine	Commune	Veolia eau	600	Louan Villegruis Fontaine	260	36	90		1971	Boues activées à aération prolongée		non	fossé	0	non	3700	unitaire
77	Maisoncelles en Brie	Commune	Véolia eau	800	Maisoncelle en Brie	743	48	150	non	1983	Boues activées à aération prolongée		oui	Fosse aux coqs			5131	séparatif
77	Mauperthuis	Commune	SIANE Lyonnaise des eaux	500	Mauperthuis	225	30	75	oui	2005	Lit bactérien suivi d'un filtre planté de roseaux		non	Aubetin,				séparatif

Etat des lieux du SAGE des Deux Morin – version validée par la CLE

Département	Localisation de la STEP	Maitre d'ouvrage	Gestionnaire	Capacité station (EH)	Communes raccordées à la station	Nb habitants raccordés	Capacité de pollution (kgDBO5/j)	Capacité hydraulique (m3/j)	Arrêté préfectoral eaux	Année de mise en service	Type de traitement	Traitement des boues issues d'ANC	Autosurveillance	Cours eau récepteur	Nombre industries raccordées	Traitement des boues	Longueur du réseau (en m)	Type du réseau
77	Meilleray	Commune	SIANE	500	Meilleray	282	30	75	non	1979	Boues activées à aération prolongée		non	Grand Morin		oui	3500	mixte
77	Montry	Commune	SAUR	6100	Montry	2600	367	1270	oui	2002	Boues activées à aération prolongée		oui	Grand Morin			14720	mixte
77	Morcerf	Commune	Lyonnaise des eaux	1300	Mouroux	1363	78	195	non	1986	Boues activées à aération prolongée		non	ru du Binel,			7220	mixte
77	Mouroux	Commune	Lyonnaise des eaux	1500	Morcerf	2517	90	non	non	1971	Boues activées à aération prolongée	non	oui	Grand Morin	0	oui	17912	mixte
77	Pierre Levée	CC du Pays Fertois	SAUR	400	Pierre Levée	237	24	80	non	1981	Boues activées à aération prolongée	non	non	ru du Rognon	0		2811	séparatif
77	Pommeuse	SIA de la Celle sur Morin Faremoutiers Pommeuse	Lyonnaise des eaux	8500	La Celle sur Morin, Faremoutiers, Pommeuse	3791	514	2200	oui	2004	Boues activées à aération prolongée		oui	Grand Morin			34400	mixte
77	Quincy Voisin	SIA Mareuil les Meaux, Condé Ste Libiaire, Quincy Voisins,	SAUR	8000	Mareuil les Meaux, Condé Ste Libiaire, QuincyVoisins	6475	432	1500	non	1983	Lagunage aéré	non	oui	fossé, (BV Marne)	0	non	30100	mixte

Etat des lieux du SAGE des Deux Morin – version validée par la CLE

Département	Localisation de la STEP	Maitre d'ouvrage	Gestionnaire	Capacité station (EH)	Communes raccordées à la station	Nb habitants raccordés	Capacité de pollution (kgDBO5/j)	Capacité hydraulique (m3/j)	Arrêté préfectoral eaux	Année de mise en service	Type de traitement	Traitement des boues issues d'ANC	Autosurveillance	Cours eau récepteur	Nombre industries raccordées	Traitement des boues	Longueur du réseau (en m)	Type du réseau
77	Quincy Voisin (Hameau De Moulignon)	SIA Quincy Voisins, Mareuil les Meaux, Condé Ste Libiaire	SAUR	150	Quincy Voisins - Hameau de Moulignon		9	23	non	2003	Décanteur digesteur		non	ru du Mesnil			0,35	unitaire
77	Rebais	Commune	Véolia eau	3000	Rebais	2015	180	600	oui	1994	Boues activées - Aération prolongée		oui	ru du Raboireau			16,19	unitaire
77	Reuil en Brie (Hameau Du Tillet)	CC du Pays Fertois	SAUR	180	Reuil en Brie - hameau du Tillet		10	27		2006	Filtre à sable	non	non	Ru de la Tripière				
77	Saâcy Sur Marne	CC du Pays Fertois	SAUR	6500	Luzancy, Saâcy sur Marne, Mery sur Marne, Nanteuil sur Marne, Crouettes sur Marne	2810	390	1200	non	1989	Boues activées à aération prolongée	non	oui	La Marne			24200	séparatif
77	Saint Augustin	Commune	Commune	1500	Saint Augustin	900	53	225	non	1973	Boues activées - Aération prolongée	non	non	ru du Crayon	0		4,802	unitaire
77	Saint Augustin (Hameau Des Bordes)	Commune	Lyonnaise des Eaux	500	Saint Augustin - Hameau des Bordes	273	30	90	non	1989	Boues activées - Aération prolongée		non	Aubetin			2,433	séparatif
77	Saint Cyr sur Morin	Commune	Véolia eau	600	Saint Cyr sur Morin	638	36	150	non	1967	Boues activées - Aération prolongée		non	Petit Morin			9300	unitaire

Etat des lieux du SAGE des Deux Morin – version validée par la CLE

Département	Localisation de la STEP	Maitre d'ouvrage	Gestionnaire	Capacité station (EH)	Communes raccordées à la station	Nb habitants raccordés	Capacité de pollution (kgDBO5/j)	Capacité hydraulique (m3/j)	Arrêté préfectoral eaux	Année de mise en service	Type de traitement	Traitement des boues issues d'ANC	Autosurveillance	Cours eau récepteur	Nombre industries raccordées	Traitement des boues	Longueur du réseau (en m)	Type du réseau
77	Saint Cyr sur Morin (Camping Du Choisel)	camping	camping	200	Saint Cyr sur Morin - Camping du Choisel	200	12	30	non		Boues activées - Forte charge		non	Ru de Courcelles			0	
77	Saint Denis les Rebais (Bourg)	Commune	Véolia eau	100	Saint Denis les Rebais - Bourg	113	6	?	non		Filtre percolateur		non	ru du Raboireau,				
77	Saint Denis les Rebais (Le Vinot)	Commune	Véolia eau	100	Saint Denis les Rebais - Le Vinot	70	6	?	non		Filtre percolateur		non	ru du Raboireau,				
77	Saint Denis les Rebais (Les Marches)	Commune	Véolia eau	100	Saint Denis les Rebais - Les Marches	61	6	?	non		Filtre percolateur		non	ru du Raboireau,				
77	Saint Denis les Rebais (Chantareine)	Commune	Véolia eau	100	Saint Denis les Rebais - Chantareine	53	6	?	non		Filtre percolateur		non	ru du Raboireau,				
77	Saint Denis les Rebais (Mazagran)	Commune	Véolia eau	100	Saint Denis les Rebais - Mazagran	115	6	?	non		Filtre percolateur		non	ru du Raboireau,				
77	St Martin des Champs (Hameau De Coupigny)	Commune	SIANE /Véolia eau	130	St Martin des Champs (Hameau De Coupigny)	60	8	20	non	2004	filtre à sable plantés de roseaux		non	Ru Chaudon,			900	séparatif
77	Saint Siméon	SIA de Chauffry St Rémy de la Vanne St Simeon	Véolia eau	1200	Saint Siméon, St Rémy de la Vanne	975	72	180	non	1974	Boues activées - Aération prolongée		non	Grand Morin			13930	mixte
77	Saint Siméon (Hameau De Charcot)	SIA de Chauffry St Rémy de la Vanne St Simeon	Véolia eau	150	Saint Siméon - Hameau de Charcot	120		22	non	1982	Décanteur digesteur		non	ru du Charcot			1130	unitaire

Etat des lieux du SAGE des Deux Morin – version validée par la CLE

Département	Localisation de la STEP	Maitre d'ouvrage	Gestionnaire	Capacité station (EH)	Communes raccordées à la station	Nb habitants raccordés	Capacité de pollution (kgDBO5/j)	Capacité hydraulique (m3/j)	Arrêté préfectoral eaux	Année de mise en service	Type de traitement	Traitement des boues issues d'ANC	Autosurveillance	Cours eau récepteur	Nombre industries raccordées	Traitement des boues	Longueur du réseau (en m)	Type du réseau
77	Saints	Commune	SIANE	900	Saints - Bourg	550	54	180		2008	Biodisques et filtres plantés de roseaux		non	Aubetin		oui	3200	mixte
77	Saints (Maison Meunier)	Commune	SIANE	120	Saints - Hameau de Maison Meunier	80	7	18		2002	Décanteur digesteur et filtre planté de roseaux		non	Aubetin		oui	700	séparatif
77	Sancy Les Meaux	Commune	Commune	500	Sancy les Meaux	130	30	75	oui	2005	Filtres à sable plantés de roseaux		non	ru de Vaudessart			2495	séparatif
77	Sept Sorts	CC du Pays Fertois	SAUR	15000	Chamigny, Jouarre, La Ferté sous Jouarre, Reuil en Brie, Sept Sorts, St Aulde	12895	900	3000		1981	Boues activées à aération prolongée	oui	oui	La Marne			85800	mixte
77	Signy-Signet	CC du Pays Fertois	SAUR	400	Signy Signet	323	24	80	non	1983	Boues activées à aération prolongée	non	non	Ru de Signets (BV Marne)	0		2600	séparatif
77	Vaucourtois	SIVOM de Boutigny	Lyonnaise des Eaux	200	Vaucourtois	192	12	30	non	1981	Lagunage aéré	non	non	ru du Mesnil	0		1577	séparatif
77	Verdelot	Commune	SAUR	250	Verdelot	180	15	50	non	1977	Décanteur digesteur		non	Petit Morin			2510	unitaire
77	Verdelot (Camping)	camping	camping	400	Verdelot - Camping	200	24	60	non		Boues activées - Aération prolongée		non	Petit Morin			0	
77	Villemareuil	Syndicat mixte de Boutigny	Lyonnaise des Eaux	80	Villemareuil	292	5	30	non	1978	Lagunage aéré	non	non	Ru des cygnes, (BV Marne)	0		2900	mixte

Etat des lieux du SAGE des Deux Morin – version validée par la CLE

Département	Localisation de la STEP	Maitre d'ouvrage	Gestionnaire	Capacité station (EH)	Communes raccordées à la station	Nb habitants raccordés	Capacité de pollution (kgDBO5/j)	Capacité hydraulique (m3/j)	Arrêté préfectoral eaux	Année de mise en service	Type de traitement	Traitement des boues issues d'ANC	Autosurveillance	Cours eau récepteur	Nombre industries raccordées	Traitement des boues	Longueur du réseau (en m)	Type du réseau
77	Villeneuve Le Comte	Commune	Lyonnaise des Eaux	3000	Villeneuve le Comte	1640	180	450	oui	1976	Boues activées - Aération prolongée		non	Ru Noir, Marsange, (BV Seine)			8400	mixte
77	Villeneuve sur Bellot	Commune	SIANE	450	Villeneuve sur Bellot	267	27	90	non	1970	Boues activées à aération prolongée		non	Petit Morin		oui	3700	unitaire
77	Villiers Saint Georges	Commune	Veolia eau	1500	Villiers Saint Georges	950	90	225	non	1970	Boues activées - Aération prolongée	non	non	Ru d'Eponge	0		10000	unitaire
77	St Thiebault des Vignes	SAN Val d'Europe	SAUR	3500 0	21 communes dont Bailly Romainvilliers et Magny-le-Hongre					2001	bio-filtration			La Marne				
77	La Houssaye en Brie	SIAEPA de la région de Houssaye en Brie	SIAEPA de la région de Houssaye en Brie	4800	Crèvecœur en Brie, Marles en Brie, Houssaye en Brie, ZAC de Val Breon	900 (Crevecoeur)	261	1600	oui	2004	Boues activées à aération prolongée	non	oui	ru du Bréon, (BV Seine)		oui	4000	séparatif

Annexe 7 : Méthodologie d'évaluation des performances des systèmes d'assainissement du SATESE de Seine et Marne

La méthodologie élaborée par le SATESE de Seine-et-Marne a été appliquée aux données de fonctionnement de l'année 2006. Les critères de notation sont fournis et justifiés dans le paragraphe suivant. Le traitement des données est effectué informatiquement afin d'éviter une interprétation variable en fonction des personnes mais le choix des critères de notation a été validé par l'ensemble des ingénieurs du SATESE. **Toutefois, le résultat obtenu peut ne pas refléter exactement la situation et une expertise particulière s'avère toujours nécessaire.**

Il convient également de préciser que le dispositif noté est celui qui a fonctionné majoritairement sur l'année 2006. **En conséquence, une station d'épuration, mise en service en fin d'année, ne sera évaluée que l'année suivante.**

Les critères d'évaluation de la qualité de fonctionnement

L'évaluation porte sur le système d'assainissement composé des réseaux d'assainissement et de l'unité de traitement des eaux usées. En effet, il nous est apparu nécessaire de ne pas dissocier ces deux étapes que sont la collecte et le traitement afin de globaliser l'efficacité du système. Parfois, les données ne sont pas suffisantes pour appliquer la notation mais cela concerne majoritairement des systèmes de petite taille, vétustes et mal exploités.

1. L'état des réseaux d'assainissement

Pour évaluer le fonctionnement des réseaux, trois critères d'évaluation ont été retenus : le taux de collecte, la présence d'eaux claires parasites permanentes (ECP) et la collecte d'eaux claires météoriques (ECM). Ils sont obligatoires pour établir la notation sur **20 points**. En cas d'absence d'une donnée, les données sont qualifiées d'insuffisantes. Dans le cas d'une régulation du débit en entrée de la station (limitation du temps de fonctionnement des pompes d'alimentation, limitation du volume admis par lame déversante calibrée ou vanne de régulation), on considère que ces équipements ont été mis en place pour pallier les dysfonctionnements du réseau. En conséquence, les 5 points liés à l'absence d'ECP et les 5 points liés à l'absence d'ECM (sauf en cas de présence d'un bassin d'orage) ne sont pas attribués. L'information "STEP régulée" est indiquée dans la notation réseau; ce dernier ne pouvant alors obtenir au maximum que les 10 points du taux de collecte en l'absence d'un bassin d'orage.

- **Le taux de collecte (10 points) :**

C'est le rapport de la quantité de matières polluantes captée par le réseau à la quantité de matières polluantes générée dans la zone desservie par le réseau. Il permet de mettre en évidence l'efficacité de la collecte des eaux usées par le réseau d'assainissement. Il a été défini de la manière suivante : flux de DBO théorique produit (kg/j) flux de DBO admis à la STEP (kg/j)

$$T_c = \frac{\text{flux de DBO5 admis à la STEP (kg/j)}}{\text{flux de DBO5 théorique produit (kg/j)}}$$

avec flux de DBO5 admis à la STEP = capacité en flux de DBO5 de la station * coefficient de charge de la station en DBO5

et flux de DBO5 théorique produit = nombre de raccordables*0.045 kgDBO5/hab./j

Le coefficient de charge de la station est une valeur issue de mesures de charge (bilan 24 à 72 heures : autosurveillance, SATESE, contrôles inopinés, études diverses).

Le niveau de collecte est jugé bon pour $T_c \geq 85\%$ et donne 10 points. Pour $70\% \leq T_c < 85\%$, il est caractérisé de moyen et donne 5 points. En dessous de 70 %, le taux de collecte est insuffisant et aucun point n'est attribué.

Lorsque le taux de collecte obtient des valeurs largement supérieures à 100%, cela signifie que certaines pollutions ne sont pas prises en compte (rejets industriels, dépotages de matières de vidange...) ou que la mesure de pollution à l'origine de l'évaluation du flux admis n'est pas représentative de la situation habituelle (curage de réseau...). Le taux de collecte calculé peut également être supérieur au taux de collecte réel, si la mesure de charge a été réalisée dans une période favorable (temps sec et nappe basse) alors que des by-pass se produisent fréquemment en d'autres périodes. La production annuelle de boue devrait dans ce cas mettre en évidence cette situation en présentant un déficit, la notation de la station sera ainsi pénalisée et donc celle du système d'assainissement.

- **La présence d'Eaux Claires Parasites Permanentes (5 points) :**

Les ECPP correspondent soit à des apports très localisés avec le raccordement de sources, de lavoirs ou de drains au réseau d'eaux usées soit à des apports dus à des défauts structurels (cassures, fissures, branchements non étanches...) rendant ainsi le réseau non étanche aux eaux de nappe.

Les débits caractéristiques suivants ont été exploités :

- **Qmini ts** : débit journalier minimal de temps sec, il correspond au débit d'eaux usées strictes collectées par le réseau (pas d'ECPP et pas d'eaux pluviales).

- **Qmaxi ts** : débit journalier maximal de temps sec, il correspond au débit total des eaux usées et des éventuelles eaux claires parasites permanentes. Il est mesuré en période de nappe haute (octobre à avril) et par temps sec (pas de pluie).

Si $Q_{maxi\ ts} > 1,3 * Q_{mini\ ts}$, alors on peut en déduire la présence d'ECPP dans le système de collecte, entraînant une surcharge hydraulique sur la station et pouvant être à l'origine de dysfonctionnements.

En cas d'absence d'ECPP, 5 points sont attribués et aucun en cas de présence. L'information ECPP apparaît alors dans la notation réseau.

- **La présence d'Eaux Claires Météoriques (5 points) :**

Le **Qmini ts** est ici comparé au **Qmaxi tp** qui est le débit journalier maximal obtenu en période de pluie. Pour montrer la présence anormale d'eaux pluviales, il faut prendre en compte la nature du réseau, à savoir s'il est séparatif ou unitaire. On a distingué trois cas :

1. 100% du réseau est séparatif, alors lorsque $Q_{maxi\ tp} > 1,5 * Q_{mini\ ts}$, il y a collecte anormale d'eaux pluviales,

2. plus de 80% et moins de 100% en séparatif, la condition est $Q_{maxi\ tp} > 2 * Q_{mini\ ts}$,

3. entre 40 et 80% en séparatif, la condition devient $Q_{maxi\ tp} > 3 * Q_{mini\ ts}$,

En cas de dépassement du seuil fixé par nature du réseau, la quantité d'eaux pluviales paraît anormale et pénalise le fonctionnement de la station d'épuration. Les 5 points ne sont donc pas attribués et l'information ECM est indiquée dans la notation réseau. La présence d'un bassin d'orage traduit une prise en compte de la problématique des eaux pluviales et les 5 points sont de fait obtenus.

La note finale établie sur 20 permet de classer les réseaux dans l'une des catégories suivantes :

Note = 20/20	Fonctionnement très bon	
Note = 15/20	Fonctionnement bon	
Note = 10/20	Fonctionnement passable	
Note = 0 ou 5/20	Fonctionnement très mauvais	

2. Le fonctionnement des stations d'épuration

Les critères de notation de la qualité de fonctionnement des dispositifs de traitement se répartissent sur **260 points au maximum** lorsque les données collectées sur le terrain par le SATESE le permettent. Les critères minimum de notation sont les rendements sur MES et MO et le respect des normes de rejet sur DBO5 et DCO. En cas d'absence d'une de ces données, les données sont qualifiées d'insuffisantes.

La note finale obtenue sur 20 permet de classer la station d'épuration dans l'une des catégories suivantes :

Note ≥ 16/20	Fonctionnement très bon	
Note ≥ 12 et < 16/20	Fonctionnement bon	
Note ≥ 10 et < 12/20	Fonctionnement passable	
Note ≥ 8 et < 10/20	Fonctionnement mauvais	
Note < 8/20	Fonctionnement très mauvais	

- **Le fonctionnement hydraulique (10 points) :**

S'il n'y a pas de surcharge hydraulique de la station liée aux ECPP : $Q_{\text{maxi ts}} < \text{Capacité hydraulique}$, le dispositif obtient 5 points. Dans le cas contraire, il n'obtient pas de point.

S'il n'y a pas de surcharge hydraulique de la station liée aux ECM : $Q_{\text{maxi tp}} < \text{Capacité hydraulique}$, le dispositif obtient 5 points. Dans le cas contraire, il n'obtient pas de point.

- **L'efficacité épuratoire de la station (40 points) :**

Chaque paramètre MES (matières en suspension), MO (matières oxydables), MA (matières azotées) et MP (matières phosphorées) est noté sur 10 points. La note attribuée est proportionnelle au rendement obtenu sur le paramètre. Par exemple, un rendement de 90 % sur un paramètre donne 9 points. Pour les stations en autosurveillance, les rendements retenus sont ceux de l'autosurveillance validée par le SATESE. Pour les autres stations, il s'agit de la moyenne annuelle obtenue sur les visites SATESE.

- **Le respect des normes de rejet (120 points) :**

Chaque paramètre MES, DBO5, DCO, NK, NGL et P est noté sur 20 points. Les points sont attribués si le rejet de la station ne dépasse pas la norme au cours de l'année. Pour les dispositifs en autosurveillance, les concentrations retenues sont les valeurs moyennes de l'autosurveillance validée par le SATESE. Pour les autres stations, il s'agit des concentrations maximales constatées lors des visites SATESE.

Pour les dispositifs de 10 000 E.H. et plus, les normes de rejet appliquées sont celles de la Directive Européenne sur les Eaux Résiduaires Urbaines (E.R.U.), à savoir :

⇒ Entre 10 000 et 99 999 E.H. : $NK \leq 10 \text{ mg/l}$
 $NGL \leq 15 \text{ mg/l}$
 $P \leq 2 \text{ mg/l}$

⇒ Plus de 100 000 E.H. : $NK \leq 5 \text{ mg/l}$
 $NGL \leq 10 \text{ mg/l}$
 $P \leq 1 \text{ mg/l}$

L'introduction de ces normes européennes doit pouvoir faire ressortir les dispositifs qui ne sont pas suffisamment performants au regard de la réglementation actuelle.

L'information "traitement de l'azote" ou "du phosphore" apparaît pour les dispositifs qui ont des normes de rejet inférieures à 20 mg/l en NGL et 2 mg/l en P et qui respectent leurs normes. Il s'agit de mettre en valeur davantage ces stations d'épuration qui sont soumises à des exigences plus poussées. Cependant, ces performances peuvent aussi être atteintes par des dispositifs qui n'en n'ont pas l'obligation et c'est pourquoi ce critère n'est qu'informatif.

- **La production de boues (70 points) :**

Cette partie de la notation ne concerne que les stations qui produisent des boues évacuées régulièrement et ne s'applique donc pas aux lagunages, aux filtres plantés de roseaux et aux filtres percolateurs. Les 70 points sont répartis proportionnellement à une production normale de 48 gMS/E.H./j.

Ce critère de notation est très important car la production de boue est proportionnelle à la quantité de pollution éliminée mais cette donnée est parfois surestimée par l'exploitant. De même, un mauvais coefficient de charge peut influencer sur la production de boue par équivalent habitant.

- **Destination des boues (20 points) :**

Les stations pour lesquelles la destination est conforme : valorisation agricole, stockage ou Centre d'Enfouissement Technique obtiennent 20 points ou l'équivalent de leur note GEVAL (note sur 20) pour celles pratiquant la valorisation agricole.

La note attribuée à la qualité de fonctionnement des systèmes d'assainissement est calculée d'après les notes obtenues par les réseaux et par la station d'épuration avec une répartition 40 %/60 %. Le classement retenu est identique à celui présenté pour les stations d'épuration.

Annexe 8 : Evaluation des systèmes d'assainissement du territoire du SAGE en 2007

Station d'épuration rejetant ses eaux traitées dans le bassin versant des deux Morin

Station d'épuration	Evaluation du réseau	Evaluation de la STEP	Evaluation du système d'assainissement
AMILLIS	Moyen	Bon	Moyen
AULNOY (hameau de Villiers)	Moyen	Moyen	Moyen
AULNOY (hameau de Fourchaud)	Moyen	Moyen	Moyen
BEAUTHEIL (bourg)	Mauvais	Bon	Mauvais
BEAUTHEIL (hameau de Villers)	Très mauvais	Bon	Mauvais
BELLOT	Moyen	Bon	Bon
BETON BAZOCHE	Très mauvais	Bon	Très mauvais
BOISSY LE CHATEL	Très mauvais	Bon	Mauvais
BOULEURS	Très mauvais	Très mauvais	Mauvais
CERNEUX (Hameau du Chanoy)	Mauvais	Mauvais	Mauvais
CHAILLY EN BRIE	Bon	Bon	Bon
CHARTRONGES	Moyen	Très mauvais	Mauvais
CHAUFFRY	Moyen	Très mauvais	Mauvais
CHEVRU	Moyen	Moyen	Mauvais
CHOISY EN BRIE	Bon	Bon	Bon
CHOISY EN BRIE (Chambonnois)	Moyen	Très mauvais	Mauvais
CONDE STE LIBIAIRE (camping)	Moyen	Mauvais	Mauvais
COUILLY PONT AUX DAMES	Moyen	Bon	Bon
COULOMMES	Moyen	Bon	Moyen
COULOMMIERS	Moyen	Très mauvais	Très mauvais
COUPVRAY	Bon	Bon	Bon
DAMMARTIN SUR TIGEAUX	Moyen	Mauvais	Mauvais
ESBLY	Bon	Bon	Bon
GUERARD	Mauvais	Bon	Moyen
JOUY SUR MORIN (le bourg)	Bon	Bon	Bon
Jouy sur MORIN (Champgoulin)	Moyen	Bon	Bon
LA CHAPELLE MOUTILS	Mauvais	Mauvais	Mauvais
LA CHAPELLE MOUTILS (hameau de Moutils)	Mauvais	Mauvais	Mauvais
LA FERTE GAUCHER	Bon	Très mauvais	Moyen
LA FERTE GAUCHER (ferme des Granges)	Moyen	Très mauvais	Mauvais
MAISONCELLE EN BRIE	Très mauvais	Bon	Mauvais
MAUPERTHUIS	Bon	Moyen	Bon
MEILLERAY	Très mauvais	Bon	Mauvais
MONTRY	Bon	Bon	Bon
MORCERF	Mauvais	Bon	Bon
MOUROUX	Très mauvais	Bon	Moyen
PIERRE LEVEE	Moyen	Bon	Bon
POMMEUSE	Bon	Bon	Bon
QUINCY VOISIN (hameau de Moulignon)	Mauvais	Bon	Bon
REBAIS	Mauvais	Bon	Bon
SAINT AUGUSTIN	Moyen	Très mauvais	Mauvais
SAINT AUGUSTIN (hameau des Bordes)	Moyen	Bon	Bon
SAINT CYR SUR MORIN	Mauvais	Très mauvais	Très mauvais
SAINT CYR SUR MORIN (camping du Choisel)	Données insuffisantes	Pas de données	Données insuffisantes
SAINT DENIS LES REBAIS (bourg)	Très mauvais	Très mauvais	Très mauvais
SAINT DENIS LES REBAIS (le Vinot)	Très mauvais	Très mauvais	Très mauvais
SAINT DENIS LES REBAIS (Les Marches)	Très mauvais	Très mauvais	Très mauvais

Station d'épuration	Evaluation du réseau	Evaluation de la STEP	Evaluation du système d'assainissement
SAINT DENIS LES REBAIS (Chantareine)	Très mauvais	Très mauvais	Très mauvais
SAINT DENIS LES REBAIS (Mazagran)	Très mauvais	Très mauvais	Très mauvais
ST MARTIN DES CHAMPS (hameau de Coupigny)	Bon	Bon	Bon
SAINT SIMEON	Très mauvais	Bon	Mauvais
SAINT SIMEON (hameau de Charcot)	Mauvais	Mauvais	Mauvais
SAINTS	Moyen	Très mauvais	Mauvais
SAINTS (Maison Meunier)	Bon	Moyen	Moyen
SANCY LES MEAUX	Très mauvais	Bon	Mauvais
VAUCOURTOIS	Moyen	Très mauvais	Mauvais
VERDELOT	Mauvais	Mauvais	Mauvais
VERDELOT (camping)	Données insuffisantes	Très mauvais	Données insuffisantes
VILLENEUVE SUR BELLOT	Mauvais	Mauvais	Très mauvais
VILLIERS SAINT GEORGES	Mauvais	Mauvais	Très mauvais
BAYE	Moyen	Moyen	Pas de données
BEAUNAY	Bon	Mauvais	Pas de données
BROUSSY LE GRAND	Bon	Bon	Pas de données
BROUSSY LE PETIT	Bon	Bon	Pas de données
BROUSSY LE PETIT 2	Mauvais	Mauvais	Pas de données
COIZARD JOCHES	Moyen	Mauvais	Pas de données
ESTERNAY	Mauvais	Bon	Pas de données
FEREBRIANGES	Mauvais	Moyen	Pas de données
MONTMIRAIL	Moyen	Bon	Pas de données
RIEUX	Pas de données	Pas de données	Pas de données
TALUS ST PRIX	Mauvais	Bon	Pas de données
VERT TOULON	Moyen	Bon	Pas de données
VILLEVENARD	Moyen	Moyen	Pas de données

Rappel : Les systèmes d'assainissement de la Marne n'ont pas été évalués avec la méthodologie du SATESE 77

Stations d'épuration rejetant ses eaux usées en dehors du bassin versant des deux Morin

Station d'épuration	Evaluation du réseau	Evaluation de la STEP	Evaluation du système d'assainissement
VILLEMAREUIL	Moyen	Très mauvais	Mauvais
VILLENEUVE LE COMTE	Mauvais	Très mauvais	Très mauvais
SEPT SORTS	Moyen	Bon	Bon
SIGNY-SIGNET	Moyen	Mauvais	Mauvais
SAACY SUR MARNE	Bon	Bon	Bon
QUINCY VOISIN	Bon	Bon	Bon
LOUAN VILLEGRUIS FONTAINE	Mauvais	Bon	Bon
LOUAN VILLEGRUIS FONTAINE (hameau la Queue aux Bois)	Mauvais	Mauvais	Mauvais
LOUAN VILLEGRUIS FONTAINE (hameau de Villegruis)	Mauvais	Mauvais	Mauvais
BOUTIGNY	Moyen	Bon	Moyen
ST THIEBAULT DES VIGNES	Bon	Bon	Bon
LA HOUSSAYE EN BRIE	Bon	Bon	Bon
BERGERES LES VERTUS	Pas de données	Pas de données	Pas de données
BROYES	Pas de données	Pas de données	Pas de données
SEZANNE	Pas de données	Pas de données	Pas de données
VERTUS	Pas de données	Pas de données	Pas de données

Annexe 9 : Volumes prélevés par le secteur industriel

	Dpt	Commune	Préleveur		1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2003	2004	2005	2006	2007	
Eaux superficielles	77	Boissy le Chatel	Arjo Wiggins	Volume annuel	1792858	1606561	1459025	1234786	1198988	0	0	0	0	0	0	0	
				Volume d'étiage	767170	648181	654324	482258	578589	0	0	0	0	0	0	0	0
	77	Boissy le Chatel	Cascade Ste Marie	Volume annuel	0	0	0	0	0	1006807	824272	570427	437336	367854	285704	0	0
				Volume d'étiage	0	0	0	0	0	385907	357786	246379	221804	129946	145274	0	0
	77	Crécy La Chapelle	Leon's Lodge	Volume annuel	0	0	0	37500	37500	0	10052	10052	6640	0	0	0	0
				Volume d'étiage	0	0	0	37500	15719	0	4213	4213	5693	0	0	0	0
Nappe de craie	51	Val des Marais	Distillerie Région Chalons	Volume annuel	237507	292250	253866	307637	115972	144342	95420	108464	92550	107610	110460	110460	
				Volume d'étiage	104045	134010	131254	133642	47037	61099	33664	46843	29621	48271	44083	44083	
	51	Sézanne	Calderys	Volume annuel	35324	27137	29110	38286	56008	69044	77613	91529	82194	68235	44789	44789	
				Volume d'étiage	16398	12969	14001	17245	27400	32851	35201	41527	34857	29571	19717	19717	
Nappe du tertiaire	77	Boissy le Chatel	Arjo Wiggins	Volume annuel	361792	375209	335607	336213	306289	0	0	0	0	0	0	0	
				Volume d'étiage	128872	140452	112891	148830	100035	0	0	0	0	0	0	0	0
	77	Boissy le Chatel	Cascade Ste Marie	Volume annuel	0	0	0	0	0	454380	138153	98092	13076	17609	23296	0	
				Volume d'étiage	0	0	0	0	0	191518	35789	16083	7551	8765	7324	0	
	77	Jouarre	SOVIS Optique	Volume annuel	0	0	0	0	0	64340	100588	101510	60890	60890	0	0	
				Volume d'étiage	0	0	0	0	0	26618	42164	38260	23169	23169	0	0	
	77	Jouarre	errerie industrielle et scientifique	Volume annuel	92814	105753	112253	132340	101135	104610	89313	0	0	0	0	0	
				Volume d'étiage	39372	42474	46176	57576	41028	42710	37103	0	0	0	0	0	
	77	Jouy sur Morin	Arjo Wiggins	Volume annuel	0	0	0	0	0	1029168	1171110	1105641	1439954	1439954	0	0	
				Volume d'étiage	0	0	0	0	0	371687	490903	428022	624720	624720	0	0	
	77	La Ferté Gaucher	Villeroy et Bosch	Volume annuel	226989	158467	163308	107134	66797	53009	84032	49474	0	45544	40042	0	
				Volume d'étiage	75201	60880	65256	42298	23590	19190	33425	16908	0	18026	15074	0	
	77	La Ferté sous Jouarre	Degussa Ferment Aromatisation	Volume annuel	0	0	0	0	74500	18480	80696	65276	65276	90693	110887	110887	
				Volume d'étiage	0	0	0	0	31228	7746	33825	27362	27362	37537	50061	50061	
	77	Mareuil les Meaux	Avril	Volume annuel	189153	176370	1541	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
				Volume d'étiage	128127	123010	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	77	Marolles en Brie	Esso Malnoue 1	Volume annuel	0	0	22859	22859	0	0	0	0	0	0	0	0	
				Volume d'étiage	0	0	17653	17653	0	0	0	0	0	0	0	0	
	77	Marolles en Brie	Vermillion Rep	Volume annuel	0	0	0	0	0	0	2888	22	0	14472	10249	10249	
				Volume d'étiage	0	0	0	0	0	0	1846	6	0	1965	3189	3189	
77	Pommeuse	Pechiney Batiment	Volume annuel	0	126924	58186	123226	84203	83166	71771	0	0	0	0	0		
			Volume d'étiage	0	67165	4872	60320	30677	22163	20880	0	0	0	0	0		
51	Le Gault Soigny	Coparex Champagne	Volume annuel	282871	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
			Volume d'étiage	68746	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
51	Montmirail	Lundin Champagne	Volume annuel	282871	0	0	3757	262	0	0	0	0	0	0	0		
			Volume d'étiage	68746	0	0	1574	216	0	0	0	0	0	0	0		

Annexe 10 : Industries soumises à la redevance de l'Agence de l'Eau

	Localisation	Nom	Type D'activité	Exutoire Réseau
Bassin du Grand Morin	Boissy-Le-Chatel	Cascades Sainte Marie Sa	Papeteries	Milieu Naturel
	Broyes	Les Champs Reniers	Industries Agro Alimentaires	Milieu Naturel
	Coulommiers	Bouche Distribution Centre Dis	Autres	Réseau Eu
		Lycee Gene Tecno Jules Ferry	Autres	Réseau Eu
		Hopital de Coulommiers	Autres	Réseau Eu
		Brodard Graphique	Autres	Réseau Eu
		Sarl Euro Casse	Déchets	Milieu Naturel
		Beton Briard	Matériaux	Milieu Naturel
		Verre Plus	Traitement de Surface-Métal	Réseau Eu
	Tubexac	Traitement de Surface-Métal	Réseau Eu	
	Jouy-Sur-Morin	Arjo Wiggins Security Sas	Papeteries	Milieu Naturel
	La Ferte-Gaucher	Delisle Sa	Chimie dt Parachimie	Réseau Eu
		Villeroy Et Boch	Matériaux	Milieu Naturel
	Mouroux	Strel	Traitement de Surface-Métal	Milieu Naturel
	Quincy-Voisins	Savoy Technology	Traitement de Surface-Métal	Réseau Eu
	Saint-Martin-Des-Champs	Sarl Gurhem	Déchets	Milieu Naturel
	Saint-Rémy-La-Vanne	Societe Fromagere De La Brie	Industries Agro Alimentaires	Milieu Naturel
		Inoxor	Traitement de Surface-Métal	Réseau Eu
	Saudoy	Pressoir Meneclier	Industries Agro Alimentaires	Milieu Naturel
		Sarl Pressoir Gatine	Industries Agro Alimentaires	Milieu Naturel
	Sézanne	Hopital	Autres	Réseau Eu
		Ets Duval Pere et Fils	Industries Agro Alimentaires	Milieu Naturel
		Scea Pinard Freres	Industries Agro Alimentaires	Réseau Eu
Coop.Vinicole de Mancy		Industries Agro Alimentaires	Réseau Eu	
Calderys France		Matériaux	Réseau Eu	
Sa Bb Gr		Matériaux	Réseau Eu	
Johnson et Johnson Consumer Fr		Papeteries	Réseau Eu	
Feralco	Traitement de Surface-Métal	Milieu Naturel		
Vindey	Earl Depoivre Pere et Fils	Industries Agro Alimentaires	Milieu Naturel	
Bassin versant du Petit Morin	Jouarre	Hopital Local de Jouarre	Autres	Réseau Eu
	Baye	Scev Jacques Remi	Industries Agro Alimentaires	Milieu Naturel
	Beaunay	Ets Duval Pere et Fils	Industries Agro Alimentaires	Milieu Naturel
	Bergères-Les-Vertus	Coop Vinicole Du Mont Aime	Industries Agro Alimentaires	Milieu Naturel
		Mme Perrot Vigier Evelyne	Industries Agro Alimentaires	Milieu Naturel
		Sci Td Person	Industries Agro Alimentaires	Milieu Naturel
	Bergères-Sous-Montmirail	Sarl Crochet-Riviere	Industries Agro Alimentaires	Milieu Naturel
	Congy	Indivision Thomas Frederic	Industries Agro Alimentaires	Milieu Naturel
		Charbaux Freres	Industries Agro Alimentaires	Milieu Naturel
		Scev Champagne Breton et Fils	Industries Agro Alimentaires	Milieu Naturel
		Vranken Pommery Vignobles	Industries Agro Alimentaires	Milieu Naturel
	Courjeonnet	Champagne Ragot Nomine	Industries Agro Alimentaires	Milieu Naturel
	Etoges	Coop Pressurage	Industries Agro Alimentaires	Milieu Naturel
		Earl Borel Crepoux	Industries Agro Alimentaires	Milieu Naturel
	Férebrianges	Mr Joudart Jean-Marie	Industries Agro Alimentaires	Milieu Naturel
		Earl Andre Bergere	Industries Agro Alimentaires	Milieu Naturel
		Union des Viticulteurs	Industries Agro Alimentaires	Milieu Naturel
	Jouarre	Sovis Optique Sas	Traitement de Surface-Métal	Milieu Naturel
	La Ferté-Sous-Jouarre	Degussa Ferment Aromatisation	Industries Agro Alimentaires	Réseau Eu
	La Trétoire	Fromagerie du Petit Morin	Industries Agro Alimentaires	Milieu Naturel
Loisy-En-Brie	Coop Vinicole	Industries Agro Alimentaires	Milieu Naturel	
Montmirail	Axon'cable Sa	Traitement de Surface-Métal	Milieu Naturel	

Localisation	Nom	Type D'activité	Exutoire Réseau
Talus-Saint-Prix	Coop Viticole des 3 Coteaux	Industries Agro Alimentaires	Milieu Naturel
	Sarl Poilvert Jacques	Industries Agro Alimentaires	Milieu Naturel
Val-Des-Marais	Union de Coop Agricoles Sativa	Industries Agro Alimentaires	Milieu Naturel
	Distillerie Région de Chalons	Industries Agro Alimentaires	Milieu Naturel
Vert-Toulon	Sa Prat	Industries Agro Alimentaires	Milieu Naturel
	Coop Viticole Grappe d'Or	Industries Agro Alimentaires	Milieu Naturel
Vertus	Earl Champagne Guy Larmandier	Industries Agro Alimentaires	Milieu Naturel
	Coop Agri Viticol Goutte d'Or	Industries Agro Alimentaires	Milieu Naturel
	Coop Agri Viticol Goutte d'Or	Industries Agro Alimentaires	Milieu Naturel
	Champagne Duval Leroy	Industries Agro Alimentaires	Milieu Naturel
	Doquet Jeanmaire	Industries Agro Alimentaires	Milieu Naturel
	Scev Pierre Moncuit	Industries Agro Alimentaires	Milieu Naturel
	Veuve Clicquot Ponsardin	Industries Agro Alimentaires	Milieu Naturel
	Champagne Boulonnais Jean Paul	Industries Agro Alimentaires	Milieu Naturel
	Coop Viticole de Vertus	Industries Agro Alimentaires	Milieu Naturel
	Cooperative Henri Augustin	Industries Agro Alimentaires	Milieu Naturel
	Coop Viticole La Vigneronne	Industries Agro Alimentaires	Milieu Naturel
	Coop Agri Viticol Goutte d'Or	Industries Agro Alimentaires	Milieu Naturel
	Bmce	Matériaux	Milieu Naturel
Villevénard	Sa Nomine Renard	Industries Agro Alimentaires	Réseau Eu
	Coop Viticole de Villevénard	Industries Agro Alimentaires	Milieu Naturel
	Sa Renard-Barnier	Industries Agro Alimentaires	Milieu Naturel

Annexe 11 : Volumes prélevés par le secteur agricole

	Dpt	Communes		1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	
Eaux superficielles	77	Augers en Brie	Volume annuel		8 250	8 190	10 774										
			Surface irriguée		11,0	9,0	11,8										
	77	Aulnoy	Volume annuel				10 000	20 710	9 560	19 220	16 830	37 457	8 280	14 180	8 810	8 360	
			Surface irriguée				20,0	20,0	20,0	20,0	24,4	45,0	20,6	16,3	25,0	26,0	
	77	Beton Bazoches	Volume annuel	21 000	22 500	22 750											
			Surface irriguée	28,0	30,0	25,0											
	77	Couilly Pont aux Dames	Volume annuel		3 750												
			Surface irriguée		5,0												
	77	Guérard	Volume annuel					1 820	3 900	1 210	2 329	4 100	2 507	5 105	3 117	1 010	
			Surface irriguée					2,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
	77	Jouy sur Morin	Volume annuel			700	87	1 400	700	80	110	140	210	210			
			Surface irriguée			0,5	0,1	1,0	0,5	0,0	0,0	1,4	1,4	0,0			
	77	Mareuil les Meaux	Volume annuel	3 750	3 750												
			Surface irriguée	5,0	5,0												
	77	Marolles en Brie	Volume annuel									2 834	2 398	2 398	2 398	2 398	120
			Surface irriguée									1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
51	Mécringes	Volume annuel	3 750	6 750													
		Surface irriguée	5,0	9,0													
77	Saints	Volume annuel	34 300	37 240	47 320	34 944	33 670				41 398	60 456		49 213	51 101	1 310	
		Surface irriguée	35,0	38,0	52,0	38,4	37,0				43,7	95,0		70,0	77,0	10,0	
51	Vertus	Volume annuel					980		1 500	3 900	3 300	2 200	2 200				
		Surface irriguée					0,7		0,6	1,5	1,5	1,0	1,0				
77	Villiers St Georges	Volume annuel	5 250	11 250	13 650	15 470	15 470	20 800	20 800	34 000	35 200						
		Surface irriguée	7,0	15,0	15,0	17,0	17,0	16,0	16,0	20,0	16,0						
51	Broussy le Grand	Volume annuel	30375	28650	32487	12467	10010	10332	6588	16898	17816	14382	8406	25797	16785		
		Surface irriguée	40,5	38,2	11	11	11	9	5,87	6,9	6,4	8		13,7	14,89		
51	Broussy le Petit	Volume annuel				4 550		15 600	15 600	2 920	20 900	3 612	2 910	1401	2451		
		Surface irriguée				5,0		12,0	12,0	0,0	9,5	12,0	10,0	6	9,8		
51	Pierre Morains	Volume annuel		6 750	8 190	20 930	20 475	41 570	36 110	97 790	124 895	105 347	58 470	74 510	45 720		
		Surface irriguée		9,0	9,0	23,0	22,5	28,4	26,3	28,0	28,0	30,2	35,2	32,1	31,0		
51	Sézanne	Volume annuel							12 090	28 900	11 000		6 930				
		Surface irriguée							9,3	17,0	5,0		5,0				
51	Val des Marais	Volume annuel		22500	54600	96370	133646	117070	135778	370962	392540	334450	161229	259476	102452		
		Surface irriguée		30	60	105	122,3	102,6	141,3	169	136,9	151	118	79,76	144,16		
51	Vert Toulon	Volume annuel			8 190	8 190	10 010	11 700	11 700				1 650				
		Surface irriguée			9,0	9,0	11,0	9,0	9,0				4,0				

Etat des lieux du SAGE des Deux Morin – version validée par la CLE

	Dpt	Communes		1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
	51	Vertus	Volume annuel											1 650	8 917	8 640
			Surface irriguée												4,0	5,2
	51	Vindey	Volume annuel					13 650		26 177	11 500	44 968	27 680	48 155		
			Surface irriguée					15,0		25,5	11,0	17,0	10,0	23,8		
	77	Amillis	Volume annuel	18 750	18 750	27 300	22 750	28 210	18 100	19 510	5 490	41 810	24 400	22 540	27 980	17 530
			Surface irriguée	25,0	25,0	30,0	25,0	31,0	32,0	20,0	27,0	64,0	30,0	37,0	27,0	60,0
	77	Augers en Brie	Volume annuel				8 820	8 820	9 293	10 390	9 850	12 200	8 460	4 160		
			Surface irriguée				6,0	6,0	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	1,0	
	77	Beton Bazoches	Volume annuel				25 590	47 650	22 450	36 710	52 510	69 460	36 620	48 150	23 680	4 800
			Surface irriguée				33,0	0,0	30,0	50,0	85,0	75,0	75,0	75,0	55,0	10,0
	77	Boissy le Chatel	Volume annuel					1 456		1 050	1 365	924	924	924	924	1 127
			Surface irriguée					1,6		0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
	77	Boissy le Chatel	Volume annuel							1 075		1 122	1 122	1 122	1 122	816
			Surface irriguée								0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
	51	Bouchy st Genest	Volume annuel			25 480	28 210	40 200	20 404	11 600	45 800	42 652	9 020		20 456	15 181
			Surface irriguée			28,0	31,0	38,0	41,0	38,0	46,0	63,0	18,0		64,0	100,3
	77	Cerneux	Volume annuel	18 750	18 750											
			Surface irriguée	25,0	25,0											
	77	Chailly en Brie	Volume annuel			89 180	109 200	116 000	75 000	65 000	60 000	71 500	58 500	92 370	78 350	17 370
			Surface irriguée			98,0	120,0	102,0	102,0	81,0	133,0	185,0	79,0	105,0	67,7	44,0
	77	Chevru	Volume annuel	750	10 500	2 275	2 275	3 630	3 652	3 652	8 748	7 120				
			Surface irriguée	1,0	14,0	2,5	2,5	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7			
	77	Courchamps	Volume annuel											5 270		100
			Surface irriguée												10,0	
	77	Courtacon	Volume annuel	1 500	1 875	2 292	2 047	2 502	3 575	2 600	3 400	6 600	8 800	10 120	10 120	11 200
			Surface irriguée	2,0	2,0	2,3	2,3	2,8	2,8	2,0	2,0	3,0	4,0	4,6	4,6	4,6
	77	Crèvecœur en Brie	Volume annuel	45 000	69 000	89 180	112 840	91 000	49 100	75 760	64 850	122 800	66 060	83 010	51 060	37 360
			Surface irriguée	60,0	92,0	98,0	124,0	100,0	87,0	80,0	85,0	91,0	0,0	93,0	100,0	80,0
	51	Les Essarts les Sézanne	Volume annuel							4 180	14 720	19 680	1 882	24 320	38 520	1 466
			Surface irriguée								5,0	7,0	11,0	17,0	19,0	25,0
	77	Les Marêts	Volume annuel								5 200	3 520	3 520	3 520	3 520	4 612
			Surface irriguée									1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
	77	Louan Villegruis Fontaine	Volume annuel	15 000	37 500	35 490	30 030	25 480	22 291	3 735	93 523	39 831	55 448	29 068	25 575	23 015
			Surface irriguée	20,0	50,0	39,0	33,0	28,0	28,0	28,0	29,0	30,0	30,0	30,0	29,2	31,0
	77	Quincy Voisins	Volume annuel	15 750	18 000											
			Surface irriguée	21,0	24,0											
	77	Villiers St Georges	Volume annuel			21 840	40 000	25 130	24 700	10 920	72 130	37 960	32 020	30 610	6 370	14
			Surface irriguée			24,0	27,0	26,5	27,0	29,0				26,0	26,7	26,0

Annexe 12 : Moulins recensés au cours du temps sur le réseau hydrographique du territoire

Le Petit Morin

1. Moulin Henry, commune de Bergère sous-Montmirail.
2. Moulin de Courbaux, au niveau de Montmirail, en aval du bourg de Courbetaux.
3. Moulin de la Chaussée de Mécringes, commune de Mécringes.
4. Moulin de Mécringes.
5. Moulin de Courtheaie, commune de La Celle sous Montmirail.
6. Moulin de Villers-sur-l'Eau, commune de Vendières.
7. Moulin de l'Oie, commune de Vendières.
8. Moulin d'Ormoyle-Bas, commune de Montdauphin.
9. Moulin de Couargis, hameau de Verdelot.
10. Moulin de Verdelot.
11. Moulin de Boucart, à la sortie de Verdelot.
12. Moulin de Villeneuve-sur-Bellot.
13. Moulin de Villeneuve sur Bellot.
14. Moulin-foulon, en aval de Villeneuve sur Bellot.
15. Moulin de Fourchet, commune de Villeneuve sur Bellot.
16. Moulin des Brus, commune de Bellot.
17. Moulin de La Forge, commune de La Trétoire.
18. Moulin de Coton, commune de Boitron.
19. Moulin de Bécherelle, commune de La Trétoire.
20. Moulin du Pont, commune d'Orly-sur-Morin.
21. Moulin des Bruts, commune d'Orly.
22. Moulin de Busserolles, commune d'Orly.
23. Moulin de Saint-Ouen (ou moulin des Perrons), commune de St Ouen sur Morin.
24. Moulin de Chavigny, commune de Saint-Cyr-sur-Morin.
25. Moulin d'Archets, commune de Saint-Cyr.
26. Moulin de Biercy, commune de Jouarre.
27. Moulin de Vanry, commune de Jouarre.
28. Moulin de Mourette, commune de La Ferté-sous-Jouarre.
29. Moulin de Comporté, commune de Jouarre.
30. Moulin de Condetz, commune de La Ferté-sous-Jouarre

Le Grand Morin

1. Le petit moulin de Lachy, commune de Lachy.
2. Le grand moulin de Lachy, commune de Lachy.
3. Moulin du Val Dieu, commune de Mœurs-Verdey.
4. Moulin du Pont de Mœurs, commune de Mœurs –Verdey.
5. Moulin des Anses, commune de
6. Moulin de la Hart, commune de Châtillon sur Morin
7. Moulin des Hublets, commune de Villeneuve la Lionne.
8. Moulin du couvent de Belleau, commune de Villeneuve la Lionne.
9. Moulin de Court, communes de Meilleray/Villeneuve la Lionne.
10. Moulin de Meilleray.
11. Moulin de la Chapelle Véronge, commune de La Chapelle Moutils.
12. Moulin de la fosse, commune de Lescherolles.
13. Moulin de St Martin des Champs.

14. Moulin Guillard, commune de St Martin des Champs.
15. Moulin de la Maison-Dieu, commune de St Martin des Champs.
16. Moulin de la ville, commune de La Ferté Gaucher.
17. Moulin Janvier, commune de La Ferté Gaucher.
18. Moulin des Grenouilles, commune de La Ferté Gaucher.
19. Moulin Nageot, commune de La Ferté Gaucher.
20. Moulin de Petit-Montblin, commune de La Ferté Gaucher.
21. Moulin des Ramonets, commune de Jouy sur Morin.
22. Moulin de la Chair aux Gens (blé), commune de Jouy sur Morin
23. Moulin des Gailles, commune de Jouy sur Morin.
24. Moulin de la Chair aux Gens (papeterie), commune de Jouy sur Morin.
25. Moulin de Jouy sur Morin (ou Vidal).
26. Moulin du faubourg de Jouy sur Morin.
27. Moulin du Marais, commune de Jouy sur Morin.
28. Moulin de Gué-Blandin, commune de Jouy sur Morin.
29. Moulin de Crevecoeur, commune de Jouy sur Morin.
30. Moulin de Nevers, commune de St Rémy La Vanne.
31. Moulin de Choisy (ou de petit moulin), commune de St Rémy La Vanne.
32. Moulin de la Planche, commune de st Rémy La Vanne.
33. Moulin du Pont, commune de St Rémy La Vanne.
34. Moulin de la Fontaine Chailly, commune de St Rémy La Vanne.
35. Moulin de St Denis, commune de St Rémy La Vanne.
36. Moulin des Prés, commune de St Rémy La Vanne.
37. Moulin de la Vanne, commune de St Siméon.
38. Moulin de St Faron, commune de St Siméon.
39. Moulin de la Vacherie, commune de St Siméon.
40. Moulin de Chauffry.
41. Moulin des Corvelles, commune de Chauffry.
42. Moulin de Boissy le Chatel.
43. Moulin de Ste Marie, commune de Boissy le Chatel.
44. Moulin de Pontmoulin, commune de Coulommiers.
45. Moulin de l'Arche, commune de Coulommiers.
46. Moulin des religieuses, commune de Coulommiers
47. Moulin de Grotteau (ou de la Ville), commune de Coulommiers.
48. Moulin des Prés, commune de Coulommiers.
49. Moulin Trochard, commune de Mouroux.
50. Moulin de triangle, commune de Coulommiers.
51. Moulin Neuf, commune de Coulommiers.
52. Moulin de Coubertin et de carré, Commune de Mouroux.
53. Moulin de Mouroux.
54. Moulin de Pommeuse.
55. Moulin de Tresme, commune de Pommeuse.
56. Moulin de Courtalin, commune de Pommeuse.
57. Moulin de Bertrand, commune de La Celle sur Morin.
58. Moulin de La Celle sur Morin.

59. Moulin de St Anne, commune de La Celle sur Morin.
60. Moulin de Guérard.
61. Moulin de Bicheret, commune de Guérard.
62. Moulin de Genevray, commune de Guérard.
63. Moulin de Prémol, commune de Guérard.
64. Moulin de Coude, commune de Dammartin sur Tigeaux.
65. Moulin de Tigeaux (ou de Rézy).
66. Moulin de Serbonne, commune de Crécy la Chapelle.
67. Moulin de la chapelle sur Crécy, commune de Crécy la Chapelle.
68. Moulin du faubourg de Crécy (ou de Voulangis), Commune de Voulangis.
69. Moulin de Crécy, commune de Crécy la Chapelle
70. Moulin des Minimes, commune de Crécy la Chapelle.
71. Moulin de Villiers sur Morin (ou Ballé).
72. Moulin Nicols (ou de la Maltournée), commune de Crécy la Chapelle.
73. Moulin Guillaume (ou moulin à fer), commune de Villiers sur Morin.
74. Moulin Gilles (ou de Martigny, ou de Braille), commune de Couilly Pont aux Dames.
75. Moulin Drevault (ou Arnould), commune de Villiers sur Morin.
76. Moulin du saule, commune de Couilly Pont aux Dames.
77. Moulin de Misère, commune de St Germain sur Morin.
78. Moulin du Pont aux Dames, commune de Couilly Pont aux Dames.
79. Moulin de Talemer, commune de Couilly Pont aux Dames.
80. Moulin du Prés (ou vieux Moulin), commune de St Germain sur Morin.
81. Moulin Neuf, commune de St Germain sur Morin.
82. Moulin de Quintejoie, commune de Couilly Pont aux Dames.
83. Moulin de Liary (ou de Montry), commune de Montry.
84. Moulin d'Esbyly.

Ruisseau de Verdey

Moulin de Verdey, commune de Mœurs-Verdey.

Ruisseau de Mœurs

Moulin de Mœurs, commune de Mœurs-Verdey.

Ru de la Noue

Moulin de Lettré, commune d'Esternay

Ruisseau de l'étang de la ville

Moulin de Nogentel, commune de Neuvy.

Ruisseau de la source Le Comte

Moulin le Comte, commune de Joiselle.

Ru de Franchin

1. Moulin de Romenelle, commune de Lescherolles.

2. Moulin de l'étang, commune de Lescherolles.

Le Vannetin

1. Moulin de la brosse, commune de Choisy en Brie
2. Moulin de Jaillard, commune de Marolles en Brie.
3. Moulin de Bruneteau, commune de St Siméon.

Ru de Resbac

Moulin de Molinots, commune de Rebais.

Ru Raboireau

Moulin de St Denis les Rebais.

Ru de l'étang de la Motte

Moulin de Croupet, commune de Doue.

Ru des Avenelles

1. Moulin de la Gouge, commune de St Germain sous Doue.
2. Moulin de Bertin, commune de St Germain sous Doue.
3. Moulin des Avenelles, commune de Boissy le Chatel

Ru du Rognon

1. Moulin Bibartaut, commune de Pierre Levée
2. Moulin Neuf, commune d'Aulnoy.
3. Moulin du ru, commune d'Aulnoy.
4. Moulin de la Roche, commune d'Aulnoy.

Ru de la fontaine de la Gigardelle (ou ru du ricotin)

Moulin de la Gigardelle, commune de Mouroux.

Aubetin

1. Moulin du pont de Pierre, commune de Bouchy St Genest.
2. Moulin Brulé, commune de Villiers St Georges.
3. Moulin de Champcouelle, commune de Villiers St Georges
4. Moulin de Chassefaim, commune de Beton Bazoches.
5. Moulin d'Aubetin, commune de Dagny.
6. Moulin de Pisseloup, commune d'Amillis.
7. Moulin d'Amillis.
8. Moulin de Niveté, commune de Saints.
9. Moulin de la Roulotte, commune de Saints.
10. Moulin Grogard, commune de Saints.
11. Moulin de Mussien, commune de Saints.
12. Moulin de Planche-Oudin, commune de Saints.
13. Moulin Nouveau, commune de Saints.
14. Moulin de Maingerard, commune de Saints.

15. Moulin de Missetou (ou de Laval ou des Couteaux), commune de Maupertuis.
16. Moulin d'Epailard, commune de St Augustin.
17. Moulin de Bréard (ou de Bréjard), commune de St Augustin.
18. Moulin de Farvache (ou des iles), commune de St Augustin.
19. Moulin du Moulinet, commune de St Augustin.
20. Moulin du Grand Poncet, commune de Pommeuse.
21. Moulin du Petit Poncet (ou de la Folie), commune de Pommeuse.
22. Moulin de la Vendrie (ou de la république), commune de Pommeuse.
23. Moulin de Certiaux, commune de Pommeuse.
24. Moulin du Gué-plat, commune de Pommeuse.

Ru de Binet

Moulin de St Avoyes, commune de Dammartin sur Tigeaux

Ru de Vaudessart

Moulin de Choisel, commune de Crécy la Chapelle.

Ru de Champigny

Moulin de la Rouette (ou de Champigny), commune de

Ru de Coupvray

Moulin de Coupvray