

Etat des lieux préalable au Contrat Global pour l'Eau du Canton de Charly sur Marne



Eaux Souterraines et Alimentation en Eau Potable

Amandine MARQUE
Audrey BRIS
Emilie HENNIAUX



2007-2009

Table des matières

Table des matières	2
Table des Illustrations	4
Introduction	1
1 Gestion de l'alimentation en eau potable	2
1.1 Les maîtres d'ouvrage en eau potable	2
1.1.1 Les communes autonomes.....	2
1.1.2 L'Union des Services d'Eau du Sud de l'Aisne (USES).....	3
1.2 Les modes de gestion	4
2 Hydrogéologie du territoire	5
2.1 Masses d'eaux souterraines	5
2.1.1 Rappel : Objectifs du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE)5	
2.1.2 Objectifs d'atteinte du Bon Etat des masses d'eau souterraines.....	5
2.1.3 Masses d'eau souterraines du territoire	6
2.2 Description hydrogéologique	8
2.2.1 Nappes alluviales	9
2.2.2 Nappe du Calcaire de Champigny.....	9
2.2.3 Nappe du Calcaire du Lutétien	9
2.2.4 Nappe des Sables de Cuise	10
2.3 Piézométrie	11
2.3.1 Nappe des calcaires de Champigny	12
2.3.2 Nappe du calcaire du Lutétien et des sables de Cuise	13
3 Description des ouvrages assurant l'alimentation en eau potable	13
3.1 Captages du territoire	13
3.1.1 Description des captages.....	13
3.1.2 Production d'eau potable.....	16
3.1.3 Protection réglementaire (pollution accidentelle).....	17
3.1.4 Autres protections (pollutions diffuses).....	19
3.1.5 Projet des collectivités concernant l'eau potable	30
3.1.6 Anciens captages abandonnés	20
3.2 Stockage	21
3.3 Réseaux	22
3.3.1 Nature des réseaux.....	22
3.3.2 Branchements en plomb	22
3.3.3 Rendement des réseaux	22
4 Qualité des eaux distribuées	25
4.1 Nitrates.....	27
4.1.1 Captage de Charly sur Marne	27
4.1.2 Captage de Chézy sur Marne.....	27
4.1.3 Captage de Nogent l'Artaud	27
4.1.4 Captage de Pavant.....	27

4.1.5	Captage de Saulchery	27
4.1.6	Captage de Viels-Maisons.....	27
4.2	Produits phytosanitaires	28
4.2.1	Captage de Charly sur Marne	28
4.2.2	Captage de Saulchery	29
4.2.3	Captage de Viels-Maisons.....	29
4.3	Turbidité	29
4.4	Synthèse de la qualité des eaux distribuées	30
5	Bassins d'alimentation de captage ou BAC.....	30
5.1	BAC de Charly sur Marne	32
5.2	Projet de BAC.....	33
	Conclusion	34
	Bibliographie	35
	Glossaire.....	36
	Annexes.....	37

Table des Illustrations

Cartes

Carte 1 : Maîtres d'ouvrages en eau potable et localisation des captages.....	2
Carte 2 : Masses d'eau souterraines du territoire et localisation des captages prioritaires (sur la base de la liste annexée au IXème programme de l'AESN, la révision de liste de captages prioritaires en cours de révision) et stratégiques.....	6
Carte 3 : Localisation des piézomètres des deux masses d'eau : 3103 et 3105.....	11
Carte 4 : Ouvrages de stockage	21
Carte 5 : Rendement des réseaux de distribution d'eau potable (2007)	23
Carte 6 : BAC de Charly et ses zones de vulnérabilités.....	32

Figures

Figure 1: Répartition des différents modes de gestion (en pourcentage de communes) sur le territoire.....	4
Figure 2 : Variations piézométriques de la nappe de Champigny à Courboin de 1974 à 2008 - station 01567X0083/S1 - Base ADES (BRGM/MEDD)	12
Figure 3 : Variations piézométriques de la nappe du calcaire du Lutétien à Armentières-Sur-Ourcq de 1974 à 2008 - station 01306X0023/S1 - Base ADES (BRGM/MEDD)	13
Figure 4 : Fonctionnement de l'usine de Chézy sur Marne (schéma de rationalisation de l'USESA, rapport de phase 1, IRH Ingénieur Conseil, mai 2008).....	16
Figure 5 : Différents périmètres (AESN).....	18

Tableaux

Tableau 1 : Descriptif des collectivités assurant la maîtrise d'ouvrage en eau potable et du mode de gestion.....	3
Tableau 2 : Masses d'eau souterraines du territoire du contrat.....	7
Tableau 3 : Terrains et formations aquifères du territoire.....	8
Tableau 4 : Descriptif des captages du territoire.....	14
Tableau 5 : Communes et nombre d'habitants desservis par les captages du territoire	15
Tableau 6 : Volumes produit, vendu et pompé des captages de l'USESA en 2005 et 2006.....	16
Tableau 7 : Volumes produit, vendu, pompé et acheté des communes en 2005 et 2006	17
Tableau 8 : Liste des captages abandonnés sur le territoire (données DDASS).....	20
Tableau 9 : Synthèse des données relatives au réseau d'AEP	24
Tableau 10 : Synthèse de la qualité des eaux distribuées	25

Introduction

L'alimentation en eau potable constitue une préoccupation actuelle majeure.

L'état des lieux du territoire de la Communauté de Communes du Canton de Charly sur Marne, quant à la qualité et à la quantité de ces ressources en eau, mais aussi quant à l'état des installations d'alimentation en eau potable, est nécessaire pour identifier les enjeux existants localement avec une vision globale à l'échelle de la Communauté de Communes du Canton de Charly sur Marne.

Au sein du territoire, neuf captages d'alimentation en eau potable sont présents, dont certains en nombre restreint, présentent des problèmes de qualité et/ou de quantité.

En termes de quantité, aucun captage n'est soumis à une pression importante.

A l'inverse, au niveau de la qualité, trois captages : celui de Charly sur Marne localisé à Saulchery ainsi que les deux captages de Viels-Maisons implantés sur la commune même, dépassent les normes de qualité pour les concentrations en nitrates et en pesticides.

L'implantation d'une usine de traitement des pesticides au niveau du captage de Charly sur Marne a permis de réduire les concentrations en pesticides.

Pour les captages situés à Viels-Maisons, le rapport annuel indique une qualité de l'eau non conforme aux exigences réglementaires fixées par le Code de la Santé Publique pour les paramètres suivants :

- *les pesticides et en particulier la déséthylatrazine dont la teneur dépasse la limite de 0.1 µg/L*
- *le pH qui est relativement bas ce qui peut avoir un impact sur la dissolution des métaux des canalisations.*

Pour les infrastructures de distribution de l'eau potable, il est important de signaler que les rendements des réseaux de neuf communes sont faibles.

Afin de reconquérir la qualité de l'eau distribuée, divers projets ont été mis en place par les collectivités au sein du territoire : abandon des captages de Viels-Maisons (interconnexion avec les autres captages existants) et mise en œuvre d'actions au niveau du Bassin d'Alimentation de Captage de Charly sur Marne.

Par ailleurs six captages intègre la liste des captages prioritaires du projet SDAGE : les deux captages situés à Viels-Maisons, le captage de Charly sur Marne situé à Saulchery et les trois captages situés à Chézy sur Marne.

Les données qui ont permis de réaliser cet état des lieux proviennent des collectivités « maîtres d'ouvrage » en alimentation en eau potable, les sociétés fermières à lesquelles ont été déléguées la gestion en eau potable ainsi que l'Agence de l'Eau Seine Normandie (AESN). Les données relatives à la qualité des eaux distribuées sont issues des analyses effectuées par la Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales de l'Aisne (DDASS).

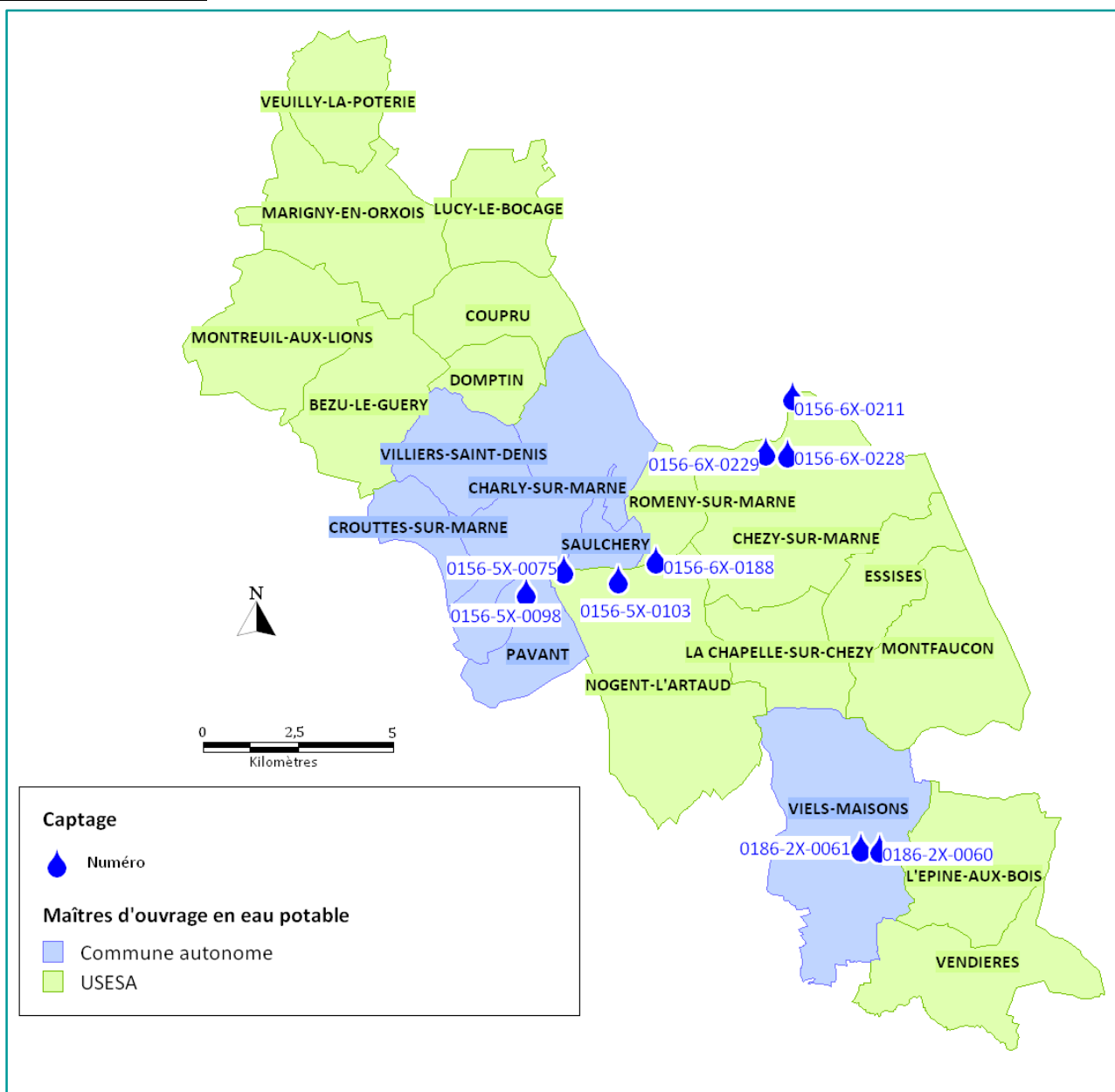
1 Gestion de l'alimentation en eau potable

1.1 Les maîtres d'ouvrage en eau potable

1.1.1 Les communes autonomes

Au sein de la Communauté de Communes du Canton de Charly sur Marne, six communes sont **autonomes** et **gèrent directement le service d'alimentation en eau potable**, ces communes représentent environ 6 580 habitants, soit 44% de la population totale (Cf. [Carte 1](#) et [Tableau 1](#)).

Il s'agit des communes de : Charly sur Marne, Crouttes sur Marne, Pavant, Saulchery, Viels-Maisons, Villiers Saint Denis.



Carte 1 : Maîtres d'ouvrages en eau potable et localisation des captages

1.1.2 L'Union des Services d'Eau du Sud de l'Aisne (USESA)

Au sein de la Communauté de Communes du Canton de Charly sur Marne, quinze Communes ont **délégué leur compétence « eau potable » à l'Union des Services d'Eau du Sud de l'Aisne ou USESA.**

L'USESA est une structure intercommunale, qui a été créée le 1^{er} janvier 2008 suite à la dissolution de l'Union des Syndicats d'Eau du Sud de l'Aisne. L'USESA comprend 101 communes réparties en neuf commissions territoriales, et ce territoire compte 54 391 habitants.

Les anciens syndicats d'eau adhérents à l'USESA ont été dissous et remplacés par des commissions territoriales qui correspondent à des instances de représentation des communes au niveau local. Chaque commune, adhérente à l'USESA, est représentée au sein de sa commission territoriale par des délégués élus (deux délégués par commune).

L'USESA est administrée par un comité syndical composé de délégués élus au sein des commissions territoriales.

Collectivités maîtres d'ouvrage		Communes concernées	Mode de gestion	Fermier
USESA	Commission territoriale de St-Gengoulph	Bézu le Guéry	Affermage	Veolia
		Coupru		
		Domptin		
		Lucy le Bocage		
		Marigny en Orxois		
		Montreuil aux Lions		
		Veully la Poterie		
	Commission territoriale d'Essômes	Chézy sur Marne		
		Romeny sur Marne		
	Commission territoriale de la Brie	Essises		
		La Chapelle sur Chézy		
		L'Epine aux Bois		
		Montfaucon		
Commission territoriale de Nogent l'Artaud	Vendières			
	Nogent l'Artaud			
Communes autonomes	Charly sur Marne		Régie semi-directe	SAUR
	Pavant		Régie	Prestation de service avec Veolia
	Saulchery		Affermage	SAUR
	Viels-Maisons		Régie	Veolia
	Villiers St Denis		Affermage	Veolia
	Crouttes sur Marne		Affermage	SAUR

Tableau 1 : Descriptif des collectivités assurant la maîtrise d'ouvrage en eau potable et du mode de gestion

Les ressources en eau de l'USESA sont constituées de 28 captages, qui captent l'eau principalement dans la nappe alluviale de la Marne, la nappe du calcaire du Lutétien puis les autres nappes des formations géologique du Tertiaire.

1.2 Les modes de gestion

Les communes autonomes en « Eau Potable » présentent des modes de gestion différents (Cf. Tableau 1) :

- Régie directe : Pavant et Viels- Maisons.
- Régie semi-directe : Charly sur Marne
- Affermage : Crouttes sur Marne, Saulchery et Villiers Saint Denis

L'USESA a passé un contrat d'affermage avec Veolia EAU.

Deux fermiers sont présents sur le territoire de la Communauté de Communes de Charly sur Marne: Veolia Eau et SAUR (Cf. Figure 1)

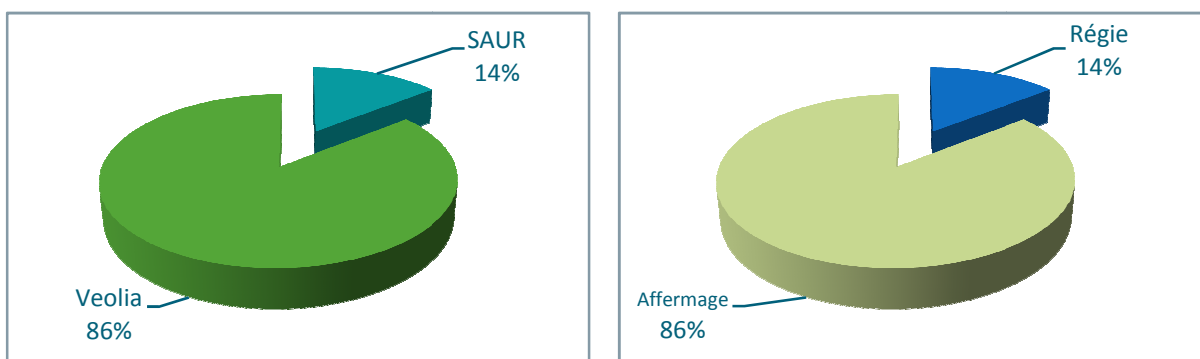


Figure 1: Répartition des différents modes de gestion (en pourcentage de communes) sur le territoire

2 Hydrogéologie du territoire

2.1 Masses d'eaux souterraines

2.1.1 *Rappel : Objectifs du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE)*

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux ou SDAGE, né de la loi sur l'eau de 1992, fixe pour chaque bassin hydrographique, 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.

Ce document d'orientation s'impose aux décisions de l'Etat, des collectivités et établissements publics dans le domaine de l'eau, notamment pour la délivrance des autorisations administratives (rejets...). Les documents de planification en matière d'urbanisme doivent être **compatibles** avec les orientations fondamentales et les objectifs du SDAGE.

Le SDAGE préconise de **PROTEGER LES CAPTAGES D'EAU POUR L'ALIMENTATION EN EAU POTABLE ACTUELLE ET FUTURE** (défi 5 du projet de SDAGE) :

- contre **les pollutions diffuses** (orientation 13 du projet SDAGE)
- contre **les pollutions** (orientation 14 du projet SDAGE)

2.1.2 *Objectifs d'atteinte du Bon Etat des masses d'eau souterraines*

L'état des lieux du bassin Seine et cours d'eau côtiers normands a permis de découper les milieux aquatiques en « **masses d'eau** » **homogènes de par leurs caractéristiques et leur fonctionnement écologique**. Une masse d'eau est un milieu aquatique homogène (un lac, un réservoir, une partie de rivière ou de fleuve, une nappe d'eau souterraine).

Les **objectifs de qualité et de quantité pour les masses d'eau souterraines**, définis à l'article L. 212 - 1 du code de l'environnement, sont **l'atteinte du bon état chimique et du bon état quantitatif**.

- L'état chimique d'une eau souterraine est considéré comme bon lorsque **les concentrations en polluants dues aux activités humaines ne dépassent pas les normes de qualité**.
- L'état quantitatif d'une eau souterraine est considéré comme bon lorsque **les prélèvements ne dépassent pas la capacité de renouvellement de la ressource disponible**, compte tenu de la nécessaire alimentation en eau des écosystèmes aquatiques de surface et des zones humides directement dépendantes.

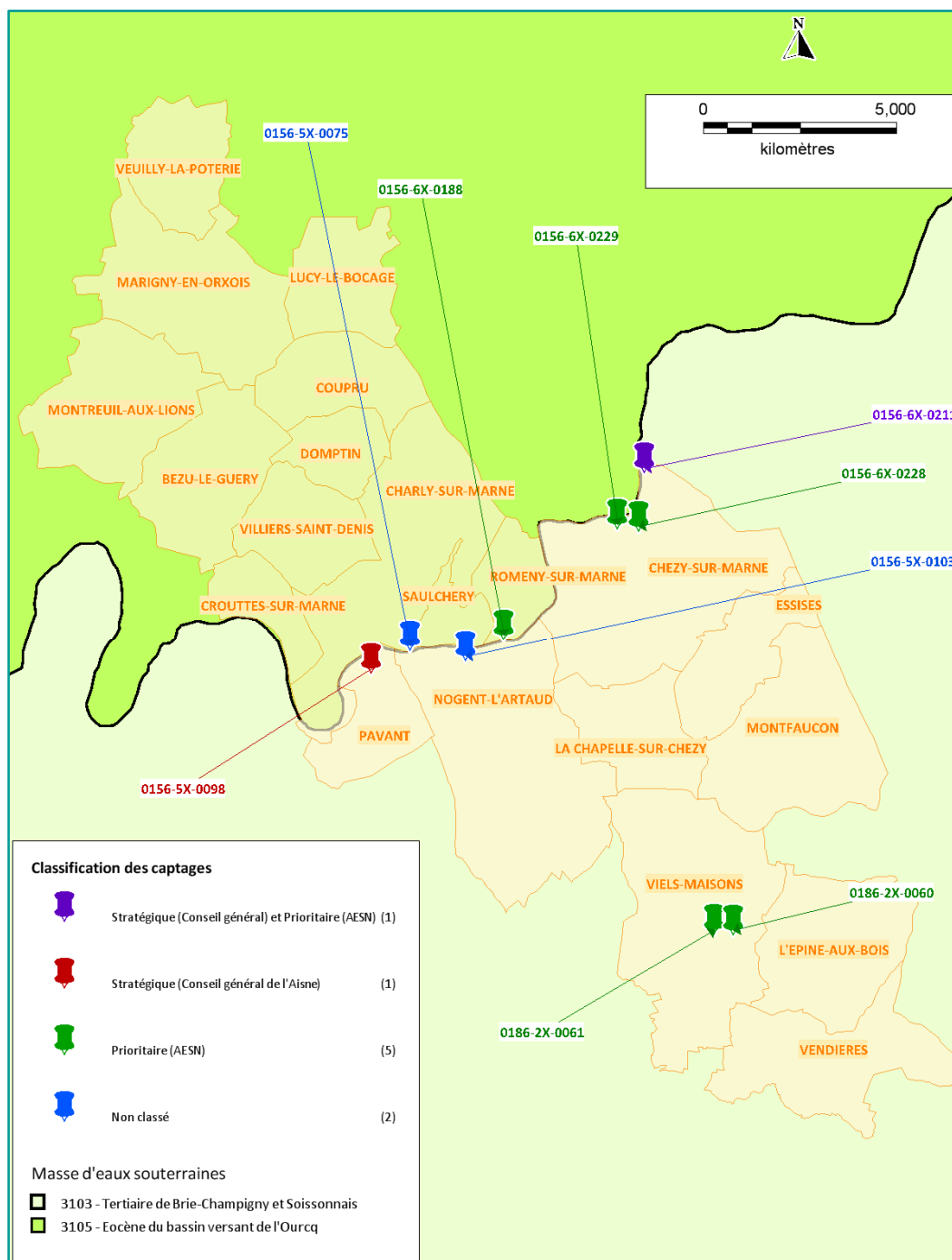
Les **masses d'eau souterraines sont donc considérées en mauvais état quantitatif** dans les cas suivants :

- l'alimentation de la majorité des cours d'eau drainant la masse d'eau souterraine devient problématique;
- la masse d'eau présente une baisse tendancielle de la piézométrie
- des conflits d'usages récurrents apparaissent.

2.1.3 Masses d'eau souterraines du territoire

Sur le territoire, on distingue deux masses d'eaux souterraines (Cf. [Tableau 2](#) et [Carte 2](#)).

Ces deux masses d'eaux présentent des enjeux importants pour **l'alimentation en eau potable** ainsi que pour **l'alimentation des cours d'eau et des zones humides en période d'étiage**. Par ailleurs, elles sont classées à risque fort de non atteinte en 2015.



Carte 2 : Masses d'eau souterraines du territoire et localisation des captages prioritaires (sur la base de la liste annexée au IX^{ème} programme de l'AESN, la révision de liste de captages prioritaires en cours de révision) et stratégiques

Pour **les deux masses d'eau 3105 et 3103**, l'état chimique actuel est **médiocre**, respectivement en raison des pesticides, et pesticides/nitrates.

L'état quantitatif de la masse d'eau 3103 est mauvais, avec une surexploitation en Ile de France. Le projet de SDAGE, soumis à consultation, propose des orientations spécifiques sur certaine masse d'eau (ou une partie) comme la masse d'eau souterraine 3103 (cf. Défi 7/orientations 23 du projet de SDAGE) uniquement sur la partie située en Ile de France.

Masse d'eau souterraine		Objectifs d'état global	Echéance	Etat chimique			Etat quantitatif		Justification de la prolongation de délai	Captage (commune d'implantation)
Code	Nom			Actuel	Proposition d'objectif dans le SDAGE	Paramètres anthropiques	Actuel	Proposition d'objectif dans le SDAGE		
3105	Eocène du bassin versant de l'Ourcq	Bon état	2021	Médiocre	Bon état en 2021	Pesticides	Bon	Bon état 2015	Vulnérabilité et fortes pressions agricoles	0156-5X-0075 (Saulchery) 0156-6X-0188 (Romeny sur Marne)
3103	Tertiaire de Brie-Champigny et Soissonnais	Bon état	2027	Médiocre	Bon état en 2027	Nitrates, pesticides, concentrations en hausse : tendance à inverser	Médiocre	Bon état 2015 Règles de gestion à établir	Inertie et vulnérabilité de la nappe ; agriculture intensive : difficultés sociale et économique pour évolution	0156-5X-0098 (Pavant) 0156-5X-0103 (Nogent l'Artaud) 0156-6X-0229 (Chézy sur Marne) 0156-6X-0228 (Chézy sur Marne) 0156-6X-0211 (Chézy sur Marne) 0186-2X-0061 (Viels-Maisons) 0186-2X-0060 (Viels-Maisons)

Tableau 2 : Masses d'eau souterraines du territoire du contrat

2.2 Description hydrogéologique

Le **Tableau 3** ci-dessous, décrit les différents ensembles hydrogéologiques rencontrés sur le territoire. Les formations tertiaires aux divers faciès rencontrées sur le secteur constituent une succession de réservoirs aquifères au fonctionnement complexe.

STRATIGRAPHIE				LITHOLOGIE	Aquifère
Eres	Epoques	Etages	Sous-étages		
Quaternaire				Alluvions modernes : Limons fins, argilo-sableux, très calcarifères, bien développés dans le fond des vallées de la Marne, du Surlin, du Clignon (2 à 5 mètres) et dans la basse vallée de leurs affluents.	
				Alluvions anciennes : 3 à 7 mètres d'épaisseur dans la vallée de la Marne et du Surlin : sables grossiers, graviers roulés de silex, grès et meulière, peu calcarifères.	Nappe des alluvions anciennes
				Limons des plateaux : Ils sont très argileux, jaunâtres, avec des horizons à concrétions ferrugineuses. Ils dépassent souvent 10 mètres.	
				Colluvions : de dépression et de fond de vallées sont des limons de lavage qui se sont déposés dans tous les petits thalwegs de plateau	
Tertiaire	Oligocène	Rupélien	Stampien	Sables de Fontainebleau (sables fins à très fins, gréseux au sommet, parfois argileux à la base)	
			Sannoisien	Calcaires de Brie (calcaires siliceux et meulière, calcaires francs donc imperméables par eux-mêmes mais susceptibles de présenter une forte fracturation, rôle aquifère secondaire)	Nappe de la Brie
				Marnes vertes	
	Eocène supérieur	Priabonien	Ludien supérieur	Marnes supragypseuses	
			Ludien moyen	Calcaires de Champigny (calcaire lacustre plus ou moins silicifié et meulérisé au sommet, présence localement de niveaux marneux et de gypse)	Nappe du Calcaire de Champigny
		Bartonien	Marinésien	Calcaires de St-Ouen (alternance de marnes et de calcaires, avec des variations latérales de faciès : calcaire dans la Brie ; gypseux au nord de la Marne)	Nappe du Calcaire de Saint-Ouen
			Auversien	Sables de Beauchamp (sables siliceux blancs, localement grésifiés au sommet ; faciès argileux dominant, donc peu aquifère)	Nappe des Sables de Beauchamp
	Eocène inférieur	Lutétien		Marnes (alternance d'argiles claires et de marnes blanches dolomitiques, de calcaires blancs fins, très durs et de calcaires clairs graveleux ou grumeleux) Calcaire grossier (sable calcaire et siliceux)	Nappe du Calcaire du Lutétien
			Yprésien	Cuisien	Sables de Cuise et de Glennes (sables fins plus ou moins grésifiés au sommet et localement surmontés par un mètre "d'argile de Laon")
				Sparnacien	Argiles du Sparnacien (argiles plastiques)

Tableau 3 : Terrains et formations aquifères du territoire

Dans le secteur du Sud de l'Aisne, les nombreuses nappes du Tertiaire et du Quaternaire sont exploitées. Elles sont citées ci-après de la plus profonde à la plus superficielle :

- la nappe des sables de Bracheux (Thanétien),
- la nappe des sables de Cuise et des sables de Glennes (Cuisien),
- la nappe du calcaire grossier (Lutétien),
- la nappe des sables de Beauchamp (Bartonien inférieur),
- la nappe du calcaire de Saint-Ouen (Bartonien moyen) en continuité au sud de la Marne avec la nappe du calcaire de Champigny au-dessus et la nappe du Bartonien inférieur,
- la nappe des alluvions anciennes, en relation avec la nappe du substratum, principalement quand c'est le Cuisien qui le forme.

2.2.1 Nappes alluviales

Il s'agit de nappes d'accompagnement des rivières. Les alluvions se sont formées par le dépôt de sédiments (sables et graviers) au quaternaire. Ces nappes reposent sur une couche qui peut être aquifère ou imperméable. Leur qualité dépend étroitement de la qualité des rivières.

Les alluvions constituent des aquifères capables d'emmagasiner beaucoup d'eau. Ces nappes sont généralement protégées des pollutions superficielles par les alluvions modernes, relativement imperméables et sont également fortement minéralisées.

Leur alimentation à partir de leur impluvium est faible, leurs principaux apports d'eau sont issus aux échanges existant avec les nappes périphériques et avec le cours d'eau.

2.2.2 Nappe du Calcaire de Champigny

C'est un aquifère de type multicouche.

Le réservoir de la nappe du Champigny est de type calcaire dominant, fissuré, avec de nombreux phénomènes karstiques. La couche imperméable de marnes supra gypseuses et de marnes vertes qui l'isole sur les plateaux, disparaît dans les vallées et sur certain coteau, lui conférant ainsi, en certaines zones, une vulnérabilité naturelle.

2.2.3 Nappe du Calcaire du Lutétien

Le calcaire grossier forme, entre l'argile de Laon à la base et les marnes à caillasses au sommet, un aquifère épais de 20 à 30 m étendu à toute la partie tertiaire du département mais surtout développé dans le Soissonnais, le Valois et le Vexin.

Le Lutétien offre une perméabilité d'interstices, à laquelle peut s'ajouter une perméabilité de fissures dans les vallées : où le calcaire grossier du Lutécien est affleurant et soumis au phénomène de dissolution par les eaux de pluie.

Lorsque les argiles de Laon sont absentes du substratum de la nappe du Lutétien, celle-ci communique avec celle du Cuisien. La différence de perméabilité entre ces deux aquifères peut constituer une zone de sources, en l'absence des argiles de Laon.

Cette nappe est libre. Son alimentation est possible à partir de l'impluvium direct (surface où s'infiltrent les eaux pluviales alimentant la nappe) du réservoir et par percolation lente à travers la formation des marnes et caillasses (phénomène de drainance).

Les sources sont de type déversement (au contact entre l'argile de Laon et le sol sur le versant des vallées) ou débordement (au contact avec des alluvions semi-perméables). Plusieurs sources alimentées par le Lutétien au contact du Cuisien ou des alluvions modernes, comme la source de Montoizelle à Saulchery (0156-5X-0094), et la source des Marais à Romeny (0156-6X-0027).

2.2.4 Nappe des Sables de Cuise

Le réservoir des Sables de Cuise est un sable fin, ce réservoir présente une perméabilité d'interstices. La nappe des Sables de Cuise possède un régime semi-captif, elle se confond partiellement avec la nappe du Lutétien sus-jacente lorsque l'argile de Laon est absente.

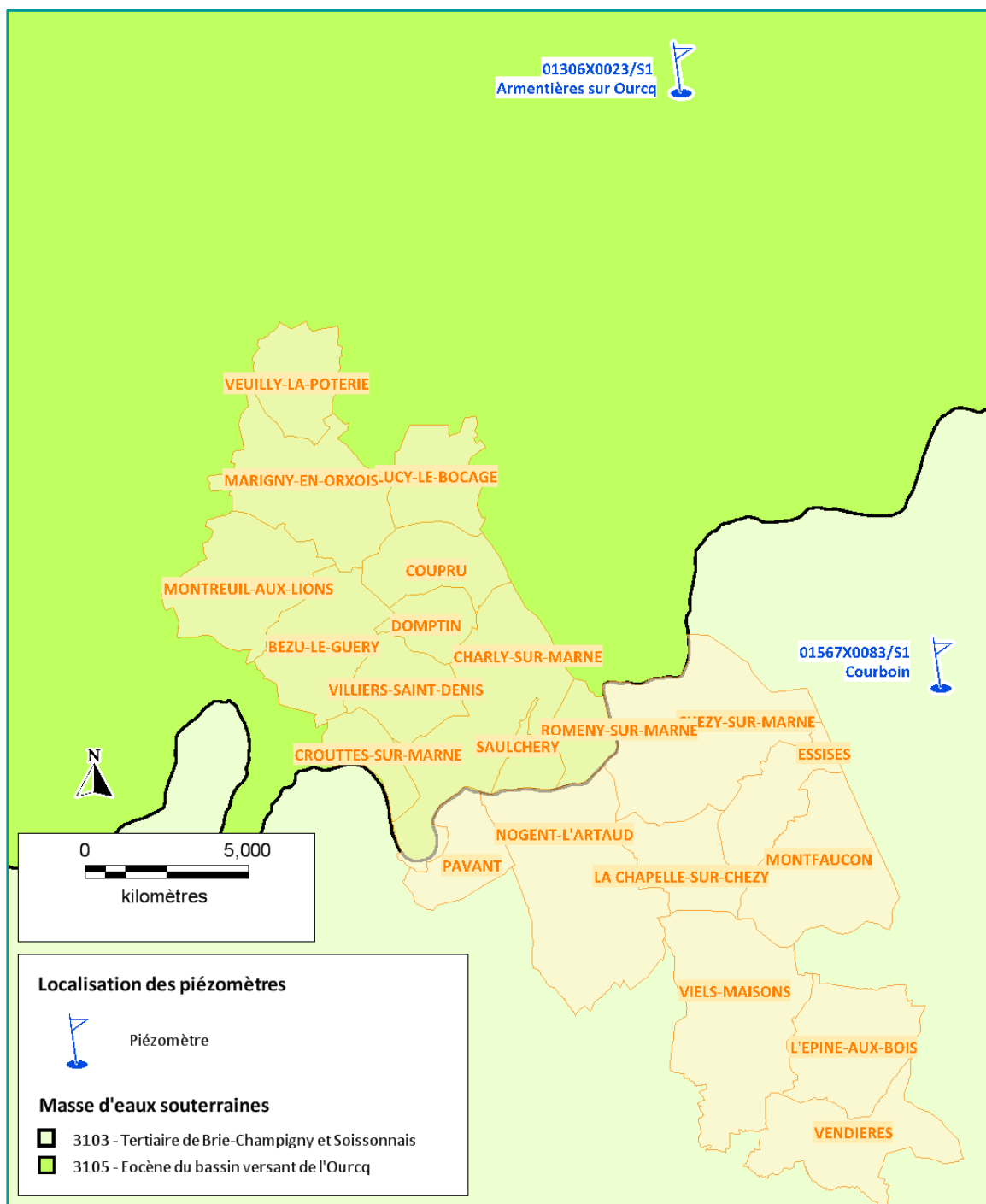
Le substratum de cet aquifère est constitué par les argiles du Sparnacien, et son toit est constitué par l'argile de Laon lorsqu'elle existe (Lorsque les argiles de Laon sont absentes du toit, la nappe du Cuisien peut lors communiquer librement avec la celle du Lutétien).

Les sources sont de type déversement et débordement et alimentent les rus en fond de vallées.

A noter : la source du lavoir de la place à Romeny (0156-6X-0023) est alimentée par la nappe du Cuisien au contact avec le Sparnacien ou les alluvions modernes.

2.3 Piézométrie

Aucun piézomètre ni qualitomètre n'est présent sur le territoire. Les piézomètres les plus proches du territoire sont situés à Armentières sur Ourcq (masse d'eau 3105) et à Courboin (masse d'eau 3103) comme l'indique la [Carte 3](#).



Carte 3 : Localisation des piézomètres des deux masses d'eau : 3103 et 3105

2.3.1 *Nappe des calcaires de Champigny*

La station de mesure de Courboin, d'une profondeur de 47,17 m, est recensée à la banque du sous-sol sous la référence 01567X0083/S1 et est suivie depuis 1974. Elle concerne la nappe du calcaire de Champigny.

La **Figure 2** présente les variations du niveau piézométrique qui ont été enregistrées entre 1974 et 2008.

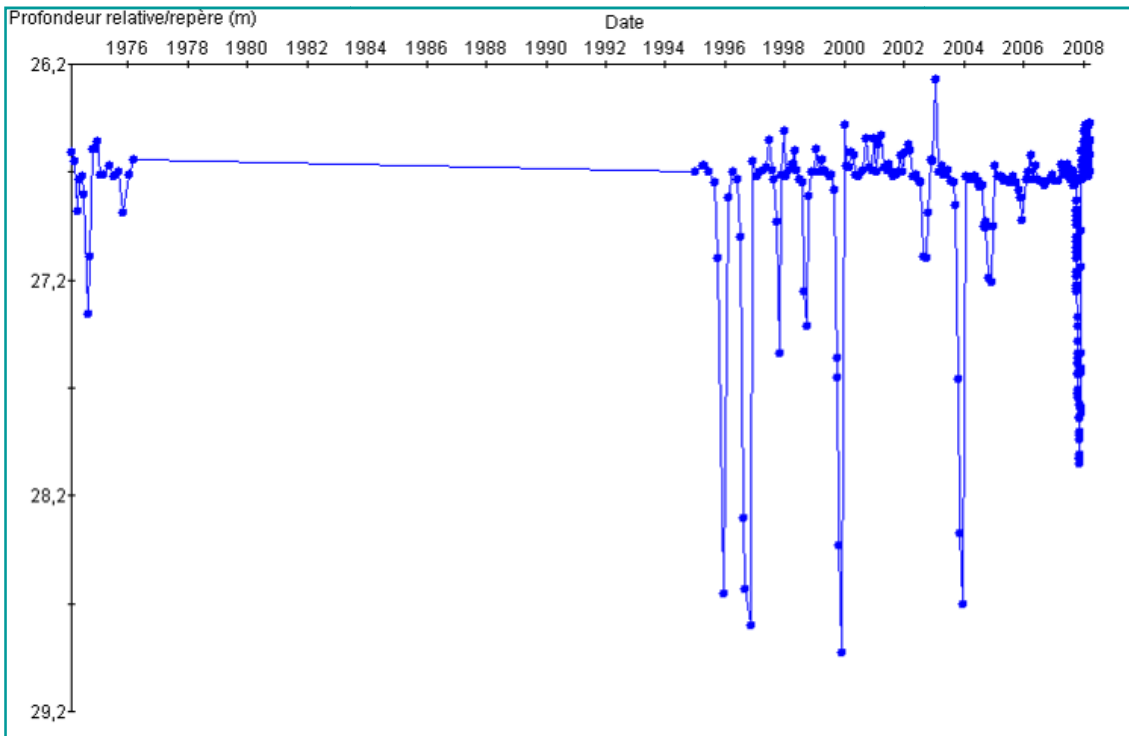


Figure 2 : Variations piézométriques de la nappe de Champigny à Courboin de 1974 à 2008 - station 01567X0083/S1 - Base ADES (BRGM/MEDD)

On observe que le niveau statique de la nappe est assez profond et se situe entre 26 mètres et 29 mètres en dessous de la surface du sol. Ce niveau a subi des fluctuations de faible amplitude jusqu'en 1978, pour ensuite connaître d'importantes fluctuations à partir de 1994 (absence de données entre 1978 et 1994).

Le niveau d'étiage de la nappe a fortement baissé en 1995, 1997, 2000, 2003 et 2007, avec une profondeur maximale de la nappe observée à -28,93 mètres en novembre 2000.

La profondeur minimale de la nappe a été observée en novembre 2003 à 26,27 mètres en-dessous de la surface du sol. On remarque que si la sécheresse de 2003 a fait baisser le niveau d'étiage à -28,7 mètres, les recharges de 2004 et 2005 ont permis d'atteindre de nouveau un niveau de hautes eaux normal.

2.3.2 *Nappe du calcaire du Lutétien et des sables de Cuise*

La station de mesure d'Armentières-Sur-Ourcq, référencée à la banque du sous-sol sous le numéro 01306X0023/S1 et d'une profondeur de 18,7 m est également suivie depuis 1974.

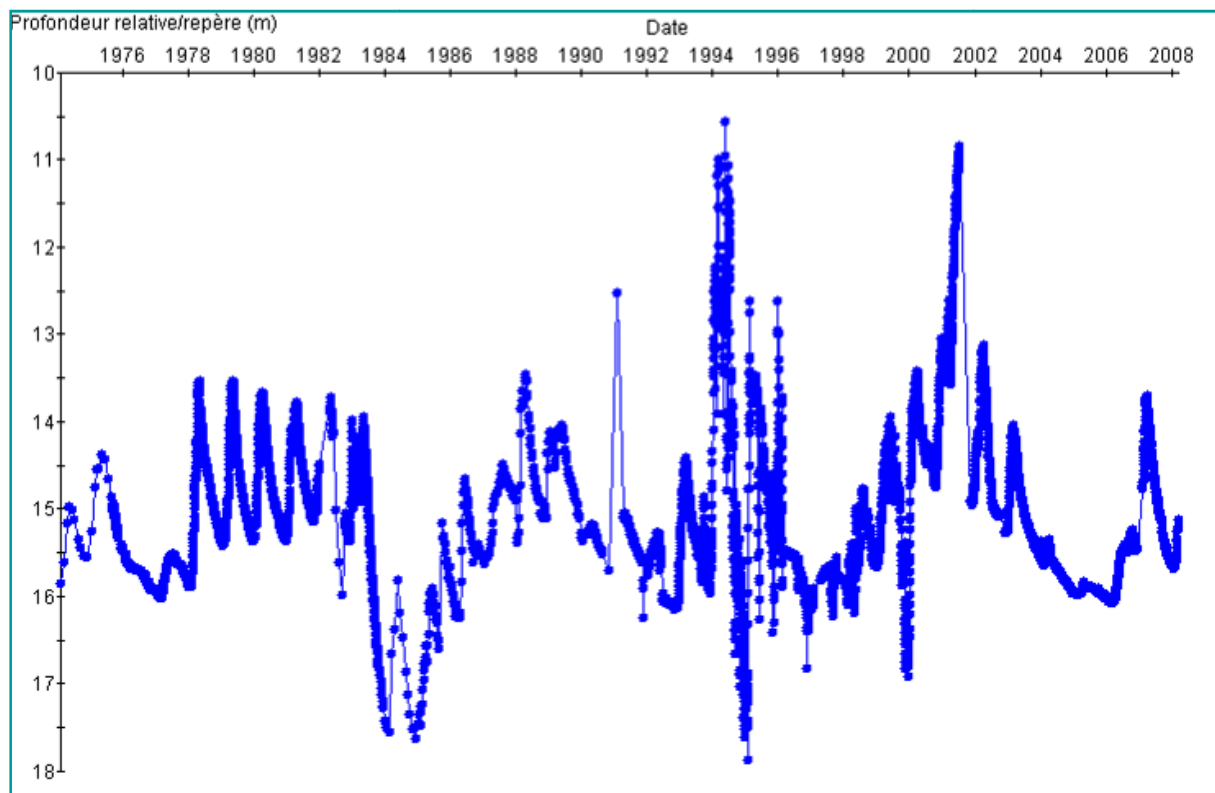


Figure 3 : Variations piézométriques de la nappe du calcaire du Lutétien à Armentières-Sur-Ourcq de 1974 à 2008 - station 01306X0023/S1 - Base ADES (BRGM/MEDD)

Le niveau statique de la nappe se situe entre 10 mètres et 18 mètres en-dessous de la surface du sol (Cf. [Figure 3](#)). Les fluctuations du niveau sont plus marquées à partir de 1984.

Le niveau d'étiage de la nappe a fortement baissé en 1984, 1985, 1995, et en 2000.

La profondeur minimale observée est de 10,56 mètres en-dessous du sol en mai 1994 tandis que la profondeur maximale a été rencontrée en janvier 1995 à – 17.86 mètres.

3 Description des ouvrages assurant l'alimentation en eau potable

3.1 Captages du territoire

3.1.1 *Description des captages*

Le territoire de la Communauté de Communes du Canton de Charly sur Marne compte **9 captages d'alimentation en eau potable** (cf. [Carte 1](#) et [Tableau 4](#)).

Maître d'ouvrage	Commune d'implantation	N° BRGM	Nom	Type de captage	Mise en service	Débit moyen (m3/j)	Gestion	Arrêté de DUP	Nombre d'habitants desservis	Captage prioritaire SDAGE (en projet)	Captage stratégique au titre du SDAEP 02
USES A	Chézy-sur-Marne	0156-6X-0228	C1 : Le Raidon	Puits	30/04/1996	2395	Affermage Veolia	non	nc	Cas 4	Non
		0156-6X-0229	C2 : La Petite Prairie	Puits	15/02/1997	4212	Affermage Veolia	non			Non
		0156-6X-0244	P11 : Plaine 2 et La Pierre St Marc	Puits	26/09/1991	2315	Affermage Veolia	27/06/1995			Oui
	Nogent l'Artaud	0156-5X-0103	Les Sablons	Puits	1995	185	Affermage Veolia	15/11/1993	2 050	Cas 1	Non
Commune de Pavant	Pavant	0156-5X-0098	La Baignoire à Cannes	Puits	1959	137	Régie Veolia	01/04/1992	1 620	Cas 1	Oui
Commune de Villiers St Denis				Puits	Non communiqué	128	Affermage Veolia				
Commune de Saulchery	Romeny sur Marne	0156-6X-0188	-	Puits	01/10/1974	100	Affermage SAUR	27/01/1983	660	Cas 2	Non
Commune de Charly	Saulchery	0156-5X-0075	L'Ecaillon	Puits	1961 (réalisation de l'ouvrage)	490	Prestation de service SAUR	31/12/1992	2 730	Cas 4	Non
Commune de Viels-Maisons	Viels-Maisons	0186-2X-0060	Source les Fagots	Source	1952 (réalisation de l'ouvrage)	140	Régie Veolia	non	975	Cas 4	Non
		0186-2X-0061	Source les Grouyots	Source	1952 (réalisation de l'ouvrage)		Régie Veolia	non			

Tableau 4 : Descriptif des captages du territoire

Le **Tableau 5** présente les communes ainsi que le nombre d'habitants desservis par les captages du territoire.

Captage(s)	Commune d'implantation	Nombre total de communes desservies	Communes desservies situées sur le territoire	Communes desservies situées en dehors du territoire	Nombre d'habitants desservis
0156-6X-0228 0156-6X-0229 0156-6X-0244	Chézy-sur-Marne	27	Chézy sur Marne, Essises, la Chapelle sur Chézy, l'Epine aux Bois, Montfaucon, Romeny sur Marne, Vendières	Commissions territoriales de Château-Thierry, d'Essômes et du plateau de la Brie	12 140
0156-5X-0103	Nogent l'Artaud	1	Nogent l'Artaud	-	2050
0156-5X-0098	Pavant	2	Pavant, Villiers Saint Denis	-	1620
0156-6X-0188	Romeny sur Marne	1	Saulchery	-	660
0156-5X-0075	Saulchery	1	Charly sur Marne	-	2730
0186-2X-0060 0186-2X-0061	Viels-Maisons	1	Viels-Maisons	-	975

Tableau 5 : Communes et nombre d'habitants desservis par les captages du territoire

- **Les captages de Chézy-sur-Marne (0156-6X-0228, 0156-6X-0229 et 0156-6X-0244)**, situés sur la commune même, desservent 27 communes du territoire ainsi que des communes en dehors situées sur les commissions territoriales de Château-Thierry, d'Essômes et du plateau de la Brie, soit approximativement 12 140 habitants.
- **Les captages situés à Nogent l'Artaud (0156-5X-0103), Romeny sur Marne (0156-6X-0188) et Saulchery (0156-5X-0075)** alimentent en eau potable respectivement les communes de Nogent l'Artaud, Saulchery et Charly sur Marne.
- **Le captage situé à Pavant (0156-5X-0098)** appartient communément aux communes de Pavant et de Villiers Saint Denis. Aucune convention de vente d'eau n'est établie. Ainsi chaque commune possède leur pompe et leur propre équipement.
- **Les deux captages situés à Viels-Maisons (0186-2X-0060 et 0186-2X-0061)** alimentent la commune. La qualité de l'eau est non conforme aux exigences réglementaires, ces deux captages vont être abandonnés.

3.1.2 Production d'eau potable

3.1.2.1 Communes adhérentes à l'USESA

Les eaux brutes issues des captages C1, C2, P11 situés à Chézy sur Marne et des captages de la plaine 2, sont traitées à l'usine de traitement des eaux de Chézy sur Marne. Sa capacité est de 650 m³/h et la production actuelle est de 5 000 m³/j. Elle alimente les commissions territoriales de Château-Thierry, d'Essômes et une partie de la Brie. Le fonctionnement schématisé de l'usine est décrit sur la [Figure 4](#).

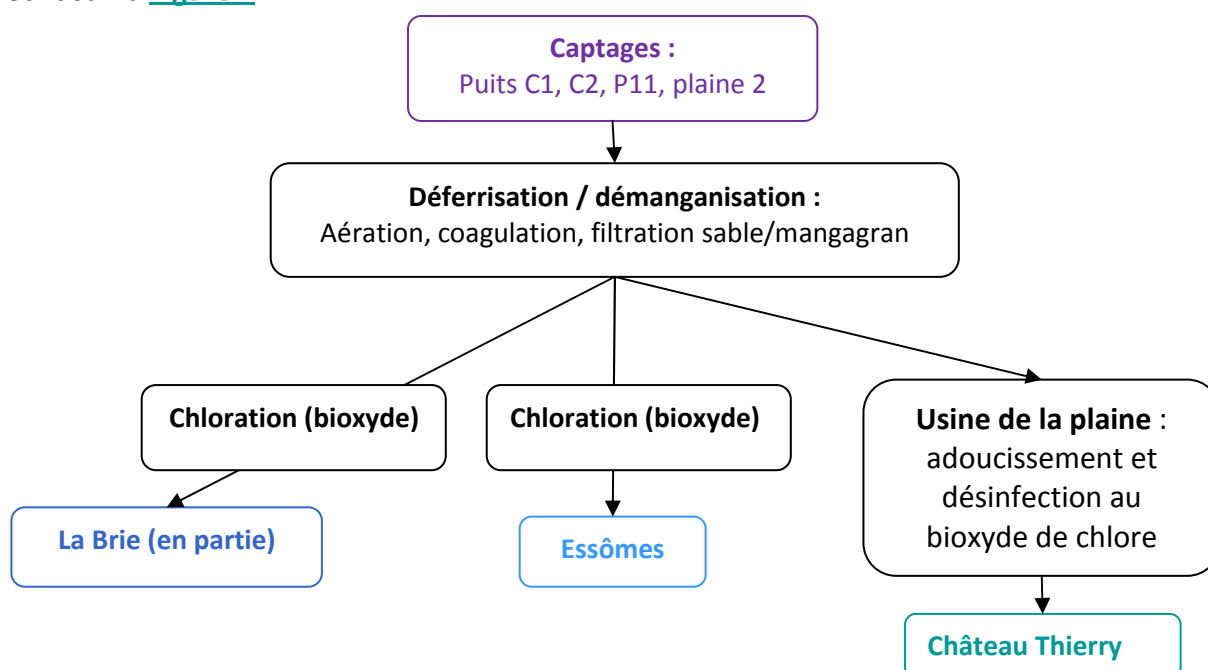


Figure 4 : Fonctionnement de l'usine de Chézy sur Marne (schéma de rationalisation de l'USESA, rapport de phase 1, IRH Ingénieur Conseil, mai 2008)

Le volume d'eau produit mis en distribution correspond à la somme du volume pompé et du volume acheté par le maître d'ouvrage ou son fermier. Le volume vendu est le volume d'eau facturé. Il est inférieur au volume produit ceci étant dû à des fuites du réseau de distribution d'eau potable. Les différents volumes sont présentés dans le [Tableau 6](#) (rapport annuel du délégataire, Veolia, 2006).

Commission territoriale	Volume produit mis en distribution (m ³) par an		Volume vendu (m ³) par an		Volume pompé (m ³) par an		Volume acheté (m ³) par an	
	2005	2006	2005	2006	2005	2006	2005	2006
Château-Thierry	2 996 793	2 906 643	2 396 970	2 493 757	1 934 539	1 652 942	13 035	93 988
Essômes	445 639	388 879	256 194	241 812	303 525	212 397	142 114	176 482
La Brie	418 936	381 932	280 573	308 241	197 191	184 049	0	0
Saint Gengoulph	506 373	472 708	325 151	328 744	475 318	441 883	31 055	30 826
Nogent l'Artaud	83 234	84 556	78 014	72 198	65 270	66 963	17 964	17 593

Tableau 6 : Volumes produit, vendu et pompé des captages de l'USESA en 2005 et 2006

La commission territoriale de la Brie n'effectue aucun achat d'eau. De plus, elle fournit les commissions territoriales de Château-Thierry, de Nogent l'Artaud, d'Essômes et les communes de Pavant et de Viels-Maisons.

Le **schéma de rationalisation de l'alimentation en eau potable sur le territoire de l'USESA** (IRH Ingénieur Conseil, mai 2008) permet d'identifier les problématiques existantes sur le territoire du syndicat :

- **Insuffisance quantitative globale** liée à la baisse de productivité sur l'usine de Chézy sur Marne et le colmatage du champ captant de la plaine 2
- **Sécurisation de l'alimentation insuffisante** au niveau de Nogent l'Artaud (interconnexion partielle avec la commission territoriale de la Brie) mais le bilan quantitatif est largement excédentaire (54% de la ressource est inutilisée en situation future)
- **Bilan quantitatif** fait apparaître un déficit sur la commission territoriale de St Gengoulph (besoin assuré par un achat en gros à Essômes)

3.1.2.2 Communes non adhérentes à l'USESA

Les données décrites dans le **Tableau 7**, proviennent de Veolia pour les communes de Villiers-St-Denis, de la SAUR pour les communes de Saulchery et Charly sur Marne, et des communes elle-même pour Pavant et Viels-Maisons.

Commune	Volume produit (m ³)		Volume vendu (m ³)		Volume pompé (m ³)		Volume achetée (m ³)	
	2006	2007	2006	2007	2006	2007	2006	2007
Pavant	72 379	39 741	29 051	28 430	50 317	36 291	3 730	3 450
Villiers St Denis	47 479	40 226	38 362	34 072	47 479	40 226	0	0
Saulchery	36 649	-	25 624	-	36 649	-	0	-
Charly sur Marne	178 901	-	133 073	-	178 901	-	0	-
Viels-Maisons	56 406	63 604	51 000	54 534	32 406	30 382	24 000	33 222

Tableau 7 : Volumes produit, vendu, pompé et acheté des communes en 2005 et 2006

3.1.3 Protection réglementaire (pollution accidentelle)

3.1.3.1 Rappel réglementaire

La protection des captages d'eau destinés à l'alimentation en eau potable est devenue obligatoire par la loi sur l'eau du 3 janvier 1992 donnant 5 ans aux collectivités concernées pour se mettre en conformité.

De plus, le Plan National Santé Environnement ou PNSE 2004-2008 préconise des mesures à prendre concernant, entre autre, la protection des captages. Ce plan est le premier plan français de prévention des risques pour la santé liés à l'environnement. Adopté par le gouvernement français le

21 juin 2004, il a pour objectif d'améliorer la santé des Français en lien avec la qualité de leur environnement.

Une des thématiques prioritaires retenue est notamment la préservation de la qualité de la ressource en eau. Les actions prioritaires affichées dans le domaine de l'eau (cf. actions 10 et 11 du PNSE) sont notamment une limitation des pollutions des eaux et des sols dues aux pesticides et à certaines substances dangereuses, une accélération de la préservation des captages d'eau potable vis à vis des pollutions ponctuelles, notamment accidentelles, par la mise en œuvre de la procédure des périmètres de protection (80% des ouvrages protégés en 2008 et 100% en 2010).

Les captages doivent donc être pourvus d'un arrêté préfectoral de Déclaration d'Utilité Publique (DUP). Au cours de cette DUP, des périmètres de protection de captage sont définis par un hydrogéologue agréé (article L.1321-2 du Code de la Santé Publique).

Ces périmètres de protection sont au nombre de 3 (Cf. [Figure 5](#)):

- **le périmètre de protection immédiate**
Ce périmètre est une protection physique de l'ouvrage sur lequel aucune activité n'est autorisée.
- **le périmètre de protection rapprochée**
Il a une réelle fonction de protection de la nappe, vis à vis de pollutions accidentelles ou chroniques, ponctuelles ou diffuses, au droit de la « zone d'appel ». Certaines activités, installations ou aménagements peuvent être interdits.
- **le périmètre de protection éloignée**
Le périmètre éloigné n'a pas de caractère obligatoire. Il renforce le précédent et peut couvrir une superficie très variable.

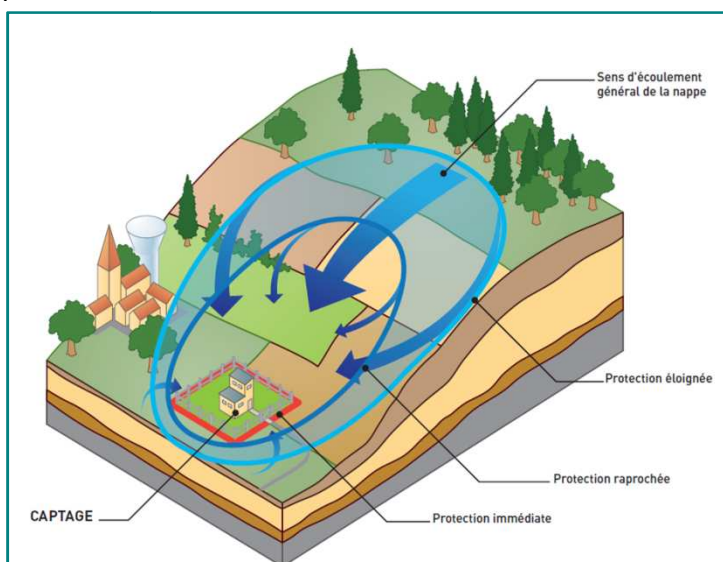


Figure 5 : Différents périmètres (AESN)

3.1.3.2 Cas des captages du territoire

La majorité des captages du territoire possèdent des périmètres de protection. La procédure DUP est en cours pour les deux captages situés à Viels-Maisons et les deux captages localisés à Chézy sur Marne (C1 et C2).

Les puits C1 et C2 sont deux puits à drains rayonnants. Lors de la création du forage en 1997, les drains ont été placés sur la propriété voisine. Une négociation est en cours avec le propriétaire. Dans le cas où cela n'aboutirait pas, une procédure d'expropriation devra être menée. Le périmètre provisoire des puits C1 et C2 sont clôturés.

Les sources de Viels-Maisons vont être abandonnées (Cf. [§ 3.1.5](#)).

Les captages de Chézy sur Marne : P11 (0156-6X-0244) et de Pavant (0156-5X-0098) intègrent la liste des **captages stratégiques du Conseil Général de l'Aisne** (Cf. [Carte 2](#)).

Les **captages stratégiques** au sens du Conseil général de l'Aisne sont des « captages protégeables, offrant des potentialités quantitatives intéressantes pour la collectivité et ses voisines ». Selon le schéma directeur départemental de production et de distribution de l'eau potable réalisé en 2006, par le bureau d'étude AMODIAG : *« La recherche de captages offrant des potentialités intéressantes, exploitant une ressource en eau relativement bien préservée et qui bénéficieraient de fortes mesures de protection (acquisition foncière, boisements ...) constitue un complément intéressant à la procédure réglementaire. De tels ouvrages peuvent offrir des possibilités de remédiation aux collectivités environnantes confrontées à des difficultés avec leur approvisionnement actuel, ou offrir des solutions de sécurisation de l'alimentation à celles actuellement épargnées par ces problématiques ».*

3.1.4 Autres protections (pollutions diffuses)

Le Bassin d'Alimentation d'un Captage (BAC) est le lieu des points de la surface du sol qui contribuent à l'alimentation du captage (Cf. [§6](#)).

Une étude du BAC permet d'identifier les zones fortement sensibles et d'établir un programme d'actions préventives. La DUP est obligatoire et a pour but de prévenir les pollutions accidentelles, alors que l'étude du BAC est une démarche volontaire et lutte contre les pollutions diffuses.

Dans les bassins d'alimentation de captages, les mesures préventives, compléments de la réglementation visent à assurer la pérennité de la protection. Ces mesures peuvent bénéficier du soutien technique et financier des services publics. Pour que la démarche de protection soit globale et efficace, il est nécessaire qu'elle s'insère dans un plan d'actions réfléchi sur le long terme et acceptable économiquement par la collectivité et les acteurs gérant le territoire en amont du captage.

Les actions (agricoles et non-agricoles) visent :

- le renforcement de la politique d'acquisition foncière par les collectivités dans les périmètres de protection rapprochée grâce à des aides majorées par rapport au programme général
- la maîtrise de l'occupation et de l'usage des sols sur les bassins d'alimentation, en complément et en synergie avec les actions réglementaires (actions mises en place dans le cadre des DUP, programme d'actions de la directive nitrates...).

Ces mesures visent à la réduction de l'utilisation des phytosanitaires et des intrants azotés ainsi qu'à la maîtrise de l'érosion.

L'Agence de l'Eau Seine Normandie finance les études BAC sur tous les captages. Seules les actions de préservation de la ressource sur les pollutions diffuses via le PDRH (Programme de Développement Rural Hexagonal) sont financées si le captage intègre la liste des captages de projet SDAGE. Les taux de financement de l'acquisition foncière diffèrent pour les captages intégrant la liste et ceux qui ne le sont pas.

3.1.5 Anciens captages abandonnés

Sur le territoire, sept captages ont été abandonnés et un captage est temporairement en arrêt d'exploitation : il s'agit du captage de Conjoly. Cependant la source n'est pas définitivement abandonnée.

Ces captages sont présentés dans le [Tableau 8](#) ci-dessous ainsi que la raison de leur abandon. Cette liste n'est pas exhaustive. Les données proviennent de la DDASS de l'Aisne (Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales).

Généralement, les abandons sont dus à des dépassements des normes de qualité pour les nitrates et les pesticides.

Commune	Captage	Type	Date de l'abandon	Raison de l'abandon
Bézu le Guéry	0156-5X-0138	Puits	Avant 1976	-
Crouttes sur Marne	0155-8X-0052	-	Avant 1976	-
Crouttes sur Marne	0155-8X-1023	Puits les Saussois Montmillon	1999	Pas assez de débit
Montfaucon	0186-3X-0031	Source de Conjoly (temporairement arrêtée)	2002	Problème de turbidité
Nogent l'Artaud	0186-2X-0032	Source (lieu dit Le Frene)	Avant 1976	-
Romeny sur Marne	0156-6X-0027	Source du Marais	13/05/2004	Problème de qualité
Romeny sur Marne	?	-	Avant 1985	-
Saulchery	0156-5X-0094	Source de Montoizelle	Avant 1976	Problème de qualité

Tableau 8 : Liste des captages abandonnés sur le territoire (données DDASS)

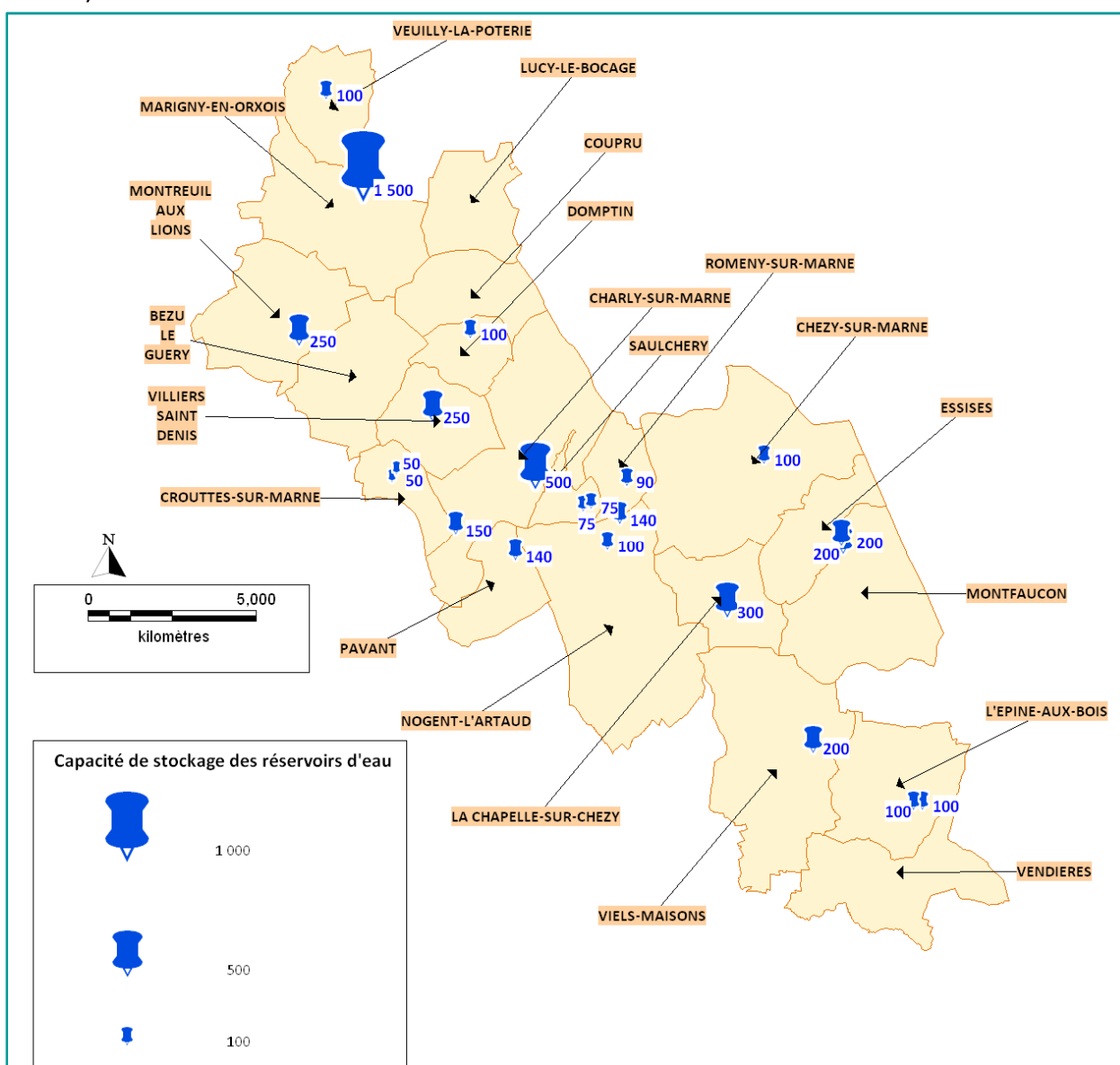
3.2 Stockage

Sur le territoire, on dénombre **22 ouvrages de stockage** dont 20 sont semi-enterrés et 2 réservoirs sur tour (Cf. [Carte 4](#)).

Tous ces ouvrages de stockage sont régulièrement nettoyés (au moins une fois par an), à l'exception du réservoir de la commune de Pavant qui est entretenu tous les deux ans par Veolia.

Concernant les réservoirs gérés par la SAUR (Charly sur Marne, Saulchery, Crouttes sur Marne), leur état est correct du point de vue étanchéité et aucun programme de réhabilitation par les collectivités n'est considéré pour l'instant.

La commune de Villiers St Denis prévoit de réhabiliter son réservoir pour la fin 2008 (étanchéité et peinture).



Carte 4 : Ouvrages de stockage

3.3 Réseaux

La nature, la longueur ainsi que les rendements des réseaux d'eau potable ont été déterminés. Le [Tableau 9](#) met en évidence la synthèse des données relatives au réseau d'Alimentation en Eau Potable (AEP).

3.3.1 *Nature des réseaux*

La nature des réseaux est variable, mais essentiellement constitué de PVC et de fonte. Sur la commission territoriale de la Brie, le réseau est principalement composé d'amiante ciment.

3.3.2 *Branchements en plomb*

Le décret n°2001-1220 du 20 décembre 2001 (relatif aux eaux destinées à la consommation humaine, à l'exclusion des eaux minérales naturelles) est la traduction en droit français de la directive européenne du 3 novembre 1998 n° 98/83/CE. Elle exige un **abaissement de la teneur en plomb à 10 µg/L pour 2013** (et décret n°2007-49 du 11 janvier 2007 relatif à la sécurité sanitaire des eaux destinées à la consommation humaine). Afin de se mettre en conformité, les canalisations en plomb doivent être remplacées.

- Sur l'ensemble du territoire, il resterait approximativement 3 780 branchements en plomb sur un total de 16 465 environ.
- Un programme de remplacement de tous les branchements en plomb, prévu dans le contrat d'affermage, est mené sur la commune de Crouttes sur Marne. La fin du programme est programmée pour fin 2013, il reste à ce jour 138 branchements plomb.
- Le contrat d'affermage signé avec Veolia jusqu'en 2013, n'a pas prévu le remplacement des branchements en plomb concernant les communes adhérentes à l'USESA et celle de Villiers Saint Denis.

3.3.3 *Rendement des réseaux*

3.3.3.1 *Indice linéaire de perte*

L'**indice linéaire de pertes** (I_{lp}) (en m³/km/j) traduit le volume des pertes en fonction de la longueur de la canalisation, c'est à dire l'écart constaté entre le volume distribué et le volume facturé rapporté à la longueur du réseau. Cet indice permet d'estimer l'importance ou non des pertes.

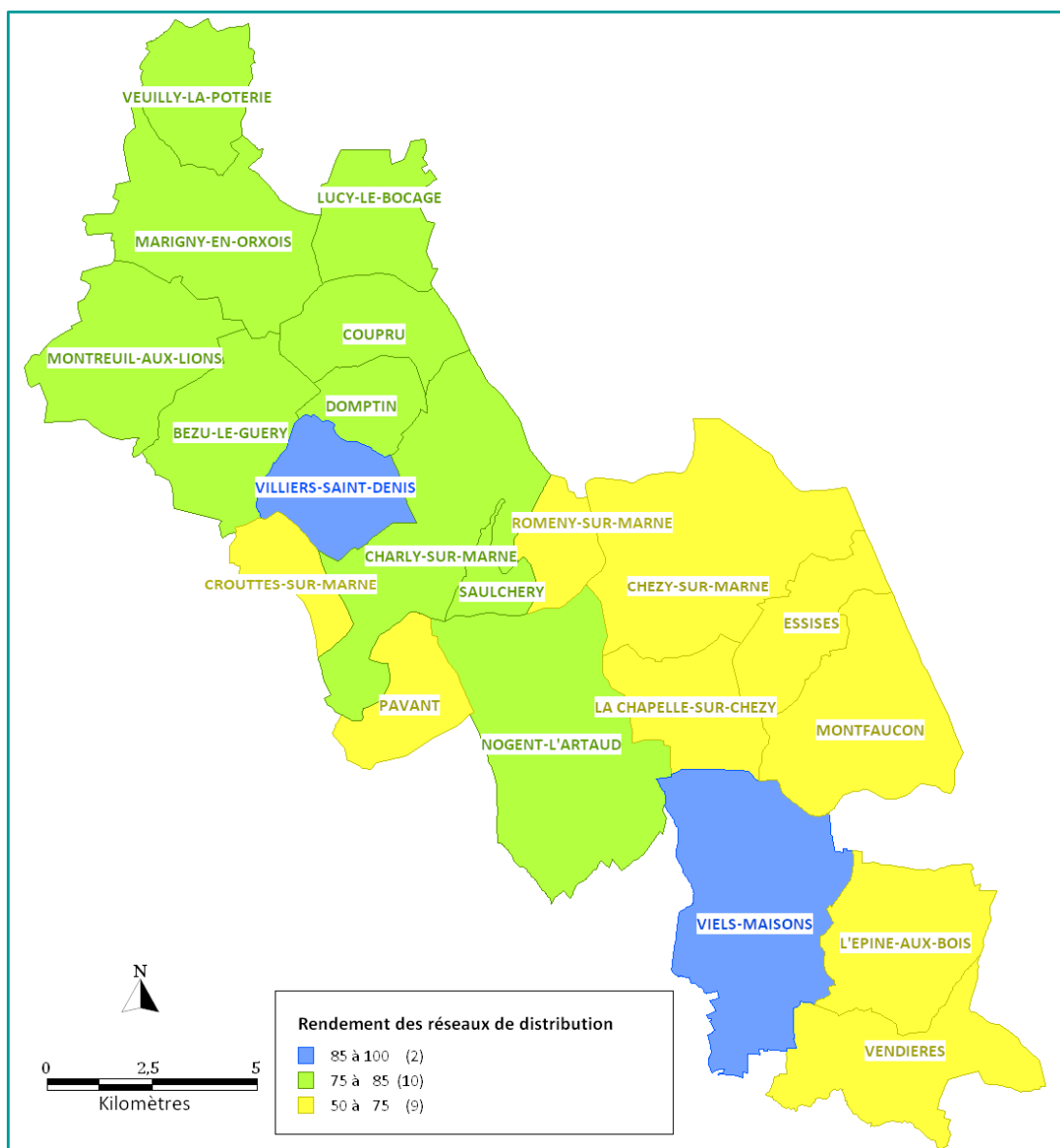
- En zone urbaine, un indice de 10 à 20 m³/km/j est considéré comme correct car le réseau est dense mais peu étendu.
- En zone rurale l'indice est généralement faible, de 1 à 3 m³/km/j car les distances à parcourir sont plus grandes.

3.3.3.2 *Rendement*

Le **rendement du réseau** correspond au rapport entre le volume vendu et le volume produit. Il permet d'apprécier la qualité du réseau, son bon fonctionnement, et l'efficacité de la distribution. Le rendement est généralement considéré comme correct à 80% pour les villes de moyennes tailles et à 75% en zone rural.

Sur le territoire, 9 communes sur 21 ont un rendement inférieur à 75 %. 40 % des communes présentent des pertes supérieures à 25 % en 2007. Ceci implique la surveillance du réseau afin de déterminer les zones de fuites (Cf. [Carte 5](#))

- Le rendement sur la commune de Charly s'est nettement amélioré, de 57 % en 2005 à 83% en 2007, grâce à des recherches de fuites importantes sur le réseau.
- Le rendement pour la commune de Saulchery a diminué entre 2005 et 2006 (de 82 à 70%). Une fuite importante a été détectée et réparée d'où un rendement en augmentation en 2007 (83%).
- Une étude diagnostic du réseau sur la commission territoriale de Saint-Gengoulph est actuellement en cours de réalisation.



Carte 5 : Rendement des réseaux de distribution d'eau potable (2007)

Commune ou commission territoriale	Nature du réseau	Longueur du réseau (km)	Rendement (%)			Indice linéaire de perte (m ³ /km/j)			Nombre total de branchements (2006)	Nombre total de branchements en plomb (2006)	Pourcentage de branchements en plomb (2006)	
			2005	2006	2007	2005	2006	2007				
USESAs	Château-Thierry	Fonte et PVC	175	80	86	86	9,4	6,5	6,5	7851	1425	18%
	Saint Gengoulph	Fonte et PVC	192	65	70	77	2,6	2,1	1,6	3112	932	30%
	Essômes	Fonte et PVC	70	57	62	65	7,6	5,8	5,1	964	455	48%
	La Brie	Amiante ciment	260	69	80	72	1,4	0,8	1,2	2037	16	0,8%
	Nogent l'Artaud	Fonte et PVC	18	94	85	77	0,8	1,9	3,5	752	159	21%
Charly sur Marne	Fonte et PVC	17,8	57	74	83	14,8	7,1	4	1 083	200	18%	
Crouettes sur Marne	Fonte et PVC	6,3	63	82	70	6,1	2,3	4,3	299	165	55%	
Saulchery	Fonte et PVC	5	82	70	83	3,4	6	3	344	220	64%	
Pavant	Fonte, PVC	5	48	40	56	8,1	23,7	6,8	339	193 (en 2009)	57%	
Viels-Maisons	Fonte, PVC	12	88	90	86	1,6	1,2	2,1	380	100	48%	
Villiers Saint Denis	Fonte et PVC	12,7	81	81	85	1,9	2	1,3	392	101	26%	

Tableau 9 : Synthèse des données relatives au réseau d'AEP

4 Qualité des eaux distribuées





Un contrôle sanitaire officiel des eaux de captage est effectué par la Direction Départementale des Affaires Sanitaire et Sociales (DDASS) afin de déterminer si les eaux sont conformes ou non et donc si elles peuvent être destinées à la consommation humaine.

Les paramètres étudiés dans le diagnostic sont les nitrates, les produits phytosanitaires et la turbidité. Le [Tableau 10](#), synthétise les données extraites des analyses de la DDASS pour l'ensemble des captages.

Maître d'ouvrage	Commune d'implantation	N° BRGM	Nom	Nitrates	Pesticides		Turbidité
					Somme des pesticides	Par pesticides	
USESA	Chézy-sur-Marne	0156-6X-0228	C1	Entre 3 et 5 mg/L	Entre 0 0,05 µg/L	Détection d'atrazine et d'atrazine déséthyl	Dépassement régulier des normes
		0156-6X-0229	C2	Entre 10 et 15 mg/L	Pas de pesticides	Pas de pesticides	Entre 0 et 1 NFU
		0156-6X-0244	P11	Entre 3 et 5 mg/L	Entre 0 0,06 µg/L	Détection d'atrazine et d'atrazine déséthyl	Dépassement régulier des normes
	Nogent l'Artaud	-	0156-5X-0103	-	Entre 5 et 15 mg/L	Pas de pesticides	Pas de pesticides
Commune de Pavant	Pavant	0156-5X-0098	-	Entre 10 et 15 mg/L	Pas de pesticides	Pas de pesticides	Dépassement ponctuel de la norme
Commune de Saulchery	Romeny sur Marne	0156-6X-0188	-	Entre 15 et 30 mg/L	Entre 0,05 et 0,1	Entre 0,4 et 0,6 µg/L	Pas de problème
Commune de Charly	Saulchery	0156-5X-0075	-	Entre 30 et 45 mg/L	Entre 0,35 et 0,4 µg/L	Entre 0,1 et 0,2 µg/L pour le diuron, l'atrazine déséthyl	Entre 0 et 0,5 NFU
Commune de Viels-Maisons	Viels-Maisons	0186-2X-0060	Source les Fagots	Entre 35 et 40 mg/L	Entre 0,3 et 0,4 µg/L	entre 0,15 et 0,2 µg/L pour l'atrazine déséthyl	Dépassement ponctuel de la norme
		0186-2X-0061	Source les Grouyots	Entre 50 et 55 mg/L	Entre 0,25 et 0,35 µg/L	Entre 0,1 et 0,2 µg/L pour l'atrazine et l'atrazine déséthyl	

Tableau 10 : Synthèse de la qualité des eaux distribuées

Légende du tableau :

-  Ressource de bonne qualité : concentrations en dessous du seuil de vigilance.
- teneur en nitrates inférieure à 25 mg/L
 - teneur en pesticides inférieure à 0,05 µg/L pour chaque substance et à 0,25 µg/L pour la somme des substances
-  Ressource altérée : teneurs comprises entre le seuil de vigilance et le seuil d'action renforcée.
- teneur en nitrates comprise entre 25 et 37 mg/L
 - teneur en pesticides comprise entre 0,05 µg/L et 0,075 µg/L pour chaque substance et entre 0,25 µg/L et 0,35 µg/L pour la somme des substances
-  Ressource dégradée : teneurs au dessus du seuil d'action renforcée.
- teneur en nitrates comprise entre 37 et 50 mg/L
 - teneur en pesticides comprise entre 0,075 µg/L et 0,1 µg/L pour chaque substance et entre 0,35 µg/L et 0,5 µg/L pour la somme des substances
-  Ressource non potable : teneurs supérieures au seuil-limite de potabilité.
- teneur en nitrates supérieure à 50 mg/L
 - teneur en pesticides supérieure à 0,1 µg/L pour chaque substance et supérieure à 0,5 µg/L pour la somme des substances

4.1 Nitrates

La réglementation française (décret n°2001-1220) limite à 50 mg/L la teneur maximale en nitrates de l'eau destinée à la consommation humaine.

Il est défini également un seuil de vigilance de 25 mg/L et un seuil d'action renforcée à 37 mg/L qui impose la mise en œuvre d'actions (seuils définis dans le projet du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du Bassin Seine et cours d'eau côtiers normands).

La qualité des eaux (paramètre nitrates) est évaluée par rapport aux analyses réalisées sur les eaux distribuées des captages. La fréquence d'analyse est d'environ 2 ans pour les eaux brutes et 2 fois par an pour les eaux distribuées par le réseau.

L'évolution des teneurs en nitrates pour chaque captage est détaillée dans l'[annexe 1](#).

4.1.1 *Captage de Charly sur Marne*

La teneur en nitrates dépasse le seuil vigilance de 25 mg/L. Mais elle est en diminution depuis 2002 pour atteindre 33 mg/L actuellement.

4.1.2 *Captage de Chézy sur Marne*

Les teneurs en nitrates sont faibles au niveau des 3 puits et en dessous du seuil de vigilance. Les valeurs sont proches pour les puits C1 et P11. Concernant le puits C2, les teneurs sont plus élevées et oscillent entre 10 et 15 mg/L depuis 2004.

4.1.3 *Captage de Nogent l'Artaud*

La teneur en nitrates oscille entre 5 et 15 mg/L. Les concentrations sont en dessous du seuil de vigilance. En diminution depuis 2001, une légère augmentation est observée depuis 2006.

4.1.4 *Captage de Pavant*

La teneur en nitrates est peu élevée et oscille entre 10 et 20 mg/L. Depuis 2002, la concentration est en diminution. Les valeurs sont en dessous du seuil de vigilance.

4.1.5 *Captage de Saulchery*

La teneur en nitrates oscille entre 15 et 30 mg/L. Jusqu'à 2002, les concentrations étaient en augmentation et ont dépassées le seuil de vigilance, depuis elles sont en diminution. Les valeurs actuelles sont en dessous du seuil de vigilance.

4.1.6 *Captage de Viels-Maisons*

Les teneurs en nitrates de la source des Grouyots dépassent la norme de 50 mg/L. L'autre source est proche de la norme, environ 40 mg/L. L'eau distribuée dans le réseau, résultant d'un mélange entre les 2 sources, a une concentration proche de la norme sans toutefois la dépasser.

Le rapport annuel indique une qualité d'eau non conforme aux exigences réglementaires fixées par le Code de la Santé Publique pour les paramètres :

- **pesticides** et en particulier la déséthylatrazine (0.16 µg/L) dont la teneur dépasse la limite de 0.1 µg/L. Par ailleurs des traces d'atrazine (0.08 µg/L) ont été relevées.
- **pH** : il est très bas (6.3 unité pH), ce qui peut avoir un impact sur la dissolution des métaux des canalisations

4.2 Produits phytosanitaires

La norme fixe à 0,1 µg/L la concentration pour chaque type de pesticides et 0,5 µg/L la concentration totale en pesticides, dans les eaux destinées à la consommation humaine (décret n°2001-1220 du 20 décembre 2001 relatif aux eaux destinées à la consommation humaine, à l'exclusion des eaux minérales naturelles).

Le seuil de vigilance est fixé à 0,05 µg/L par substance et à 0,25 µg/L pour la somme des pesticides. Le seuil de qualité dégradé est de 0,075 µg/L par pesticides et 0,35 µg/L pour la somme (seuils définis dans le projet de Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du Bassin Seine et cours d'eau côtiers normands).

La qualité des eaux (paramètre pesticides) est évaluée par rapport aux analyses réalisées sur les eaux distribuées des captages. La fréquence d'analyse est d'environ 2 ans pour les eaux brutes et 2 fois par an pour les eaux distribuées.

Les captages de Chézy sur Marne, de Nogent l'Artaud et de Pavant ne présente aucun problème de pesticides.

L'évolution des teneurs en produits phytosanitaires pour chaque captage est détaillée dans **l'annexe 1**.

4.2.1 *Captage de Charly sur Marne*

Les concentrations en diuron oscillent entre 0,1 et 0,2 µg/L et dépassent la norme fixée à 0,1 µg/L.

Les concentrations en terbuthylazine et terbuthylazine déséthyl (premier métabolite de dégradation de la terbuthylazine) dépassent régulièrement la norme. La teneur en atrazine déséthyl (métabolite de dégradation de l'atrazine) varie beaucoup et dépasse la norme en 2002 et en 2007.

Les concentrations totales en pesticides varient entre 0,2 et 0,6 µg/L depuis 2000. Le seuil de 0,5 µg/L a été dépassé en 2006 entraînant des restrictions d'usage de l'eau potable. Suite à ce problème, une usine de traitement des pesticides (filtre à charbon) a été construite et mise en service début juin 2008. De plus, une étude du bassin d'alimentation de captage a été menée début 2008.

4.2.2 *Captage de Saulchery*

Quelques molécules sont détectées pour le captage de Saulchery mais des dépassements ponctuels de la norme de 0,1 µg/L n'ont été observés que pour le terbuthylazine. Depuis 2006, les concentrations en pesticides sont inférieures au seuil de vigilance de 0,05 µg/L.

4.2.3 *Captage de Viels-Maisons*

Les concentrations en atrazine et atrazine déséthyl au niveau des 2 sources oscillent entre 0,05 et 0,25 µg/L. Elles dépassent le seuil de qualité dégradée (0,075 µg/L) depuis 2003. Les concentrations sont plus élevées pour la source des Grouyots par rapport à la source des Fayots. Actuellement, la tendance est à la baisse mais l'atrazine déséthyl reste au dessus de la norme de qualité d'eau pour les 2 sources.

Au niveau de l'eau distribuée résultant du mélange des 2 sources, la concentration en atrazine est en dessous de la norme mais celle de l'atrazine déséthyl oscille entre 0,1 et 0,2 µg/L et dépasse la norme. Toutefois, la somme de tous les pesticides restent en dessous de la norme, soit 0,5 µg/L.

4.3 Turbidité

Pour l'exploitant la turbidité est un paramètre influençant les dépôts dans les réseaux, les réservoirs et sur les ouvrages annexes. La limite de qualité des eaux distribuées est fixée à 2 NFU (référence de qualité).

Les captages situés à Chézy sur Marne dépassent ponctuellement la norme sauf pour le puits 11 qui a une turbidité oscillant entre 2 et 7 NFU. Mais la norme n'est pas dépassée au niveau de la station de traitement de Chézy sur Marne, l'eau distribuée résultant d'un mélange de plusieurs captages.

Au niveau de la commune de Viels-Maisons, la norme a été dépassée une fois en 2005 sur le réseau de distribution (2,5 NFU).

Les autres captages du territoire ne présentent pas de problèmes de turbidité.

4.4 Synthèse de la qualité des eaux distribuées

Les concentrations en nitrates et en pesticides totaux des captages du territoire ne dépassent pas les normes de qualité sauf pour Charly sur Marne et Viels-Maisons.

Le **captage de Charly sur Marne** possède des concentrations importantes en nitrates (au dessus du seuil de vigilance). Le problème des pesticides dans l'eau de distribution est réglé depuis la mise en service de l'usine de traitement en juin 2008. Cette usine piège les désherbants suivants : l'atrazine, le déséthyl-atrazine, le déséthyl-terbuthylazine, le terbuthylazine, le terbuméton-déséthyl et le diuron.

Les **captages de Viels-Maisons** présentent des concentrations importantes en nitrates, la source des Grouyots dépasse même la norme de qualité.

Les concentrations en atrazine déséthyl sont au-dessus de la norme. De plus, le pH de l'eau distribuée est très bas (6.3 unité pH), ce qui peut avoir un impact sur la dissolution des métaux des canalisations, d'autant plus qu'il reste encore de nombreux branchements publics en plomb (100 sur 380). La DDASS a demandé, dans un courrier envoyé en mai 2007 à la commune, d'engager rapidement des actions concrètes sur le système d'approvisionnement d'eau. La commune va abandonner les 2 captages et se connecter via l'USESA (commission territoriale de la Brie) et/ou via le syndicat d'eau de Rebais. Une étude technico-économique permettra de définir la meilleure solution d'interconnexion. Les résultats seront connus en cours d'année 2009.

5 Projet des collectivités concernant l'eau potable

5.1.1.1 USESA

L'USESA est confrontée à des **problèmes de qualité (pesticides, nitrates)** ainsi que des **problèmes d'ordre quantitatif** de ses ressources en eau.

Cette situation a conduit la collectivité à mener une réflexion sur l'ensemble de son territoire, d'où le lancement en 2008 d'une étude de **schéma de rationalisation des ressources en eau**, réalisée par le bureau d'étude IRH Ingénieur Conseil.

Dans un premier temps, **un diagnostic de la situation existante** et **un bilan besoins/ressources** ont été établis. Ils permettent de définir les scénarios envisageables pour l'amélioration de la qualité et de la quantité de l'eau distribuée.

Cette étude technico-économique doit permettre à l'USESA de **programmer les travaux à accomplir sur une période de 20 à 30 ans**.

Dans un second temps, le schéma de rationalisation sur le territoire de l'USESA (IRH Ingénieur Conseil, mai 2008) a abouti à la proposition de solutions possibles pour améliorer la qualité et la quantité de l'alimentation en eau potable (analyse technico-économique).

Plusieurs scénarios sont proposés :

- Conservation de l'organisation actuelle des ressources et du réseau (multiplicité des captages).
- Pompage des eaux de la Marne et suppression d'un certain nombre de ressources actuelles.
- Utilisation des sources de la Dhuis.

L'étude est en cours et le choix du scénario n'a pas encore été décidé.

5.1.1.2 Commune de Viels-Maisons

Les sources de Viels-Maisons vont être abandonnées du fait des concentrations élevées en pesticides et en nitrates. Une étude technico-économique va être menée par la commune fin 2008, afin de déterminer la meilleure solution de raccordement entre les syndicats voisins (interconnexion avec l'USESA ou le Syndicat d'Eau de Rebais).

5.1.1.3 Commune de Charly

La commune de Charly a réalisé une étude du BAC (fin 2007 et début 2008) afin de déterminer l'origine des pollutions et de mettre en place un programme d'actions préventives. (Cf. [§6.1](#))

6 Bassins d'alimentation de captage ou BAC

Le Bassin d'Alimentation de Captage ou BAC est le lieu des points de la surface du sol qui contribuent à l'alimentation du captage (définition du BRGM). Sa surface est généralement plus étendue que les périmètres de protection

Dans les cas simples, le bassin d'alimentation concerne un seul aquifère et correspond à la projection en surface de la portion de la nappe alimentant le captage.

La délimitation du BAC permet de connaître la zone d'alimentation du captage. Des actions volontaires, plus poussées que les périmètres de protection, peuvent être engagées. Une étude du BAC permet de déterminer plus précisément les zones les plus sensibles et de définir un programme d'actions préventives de lutte contre les pollutions diffuses.

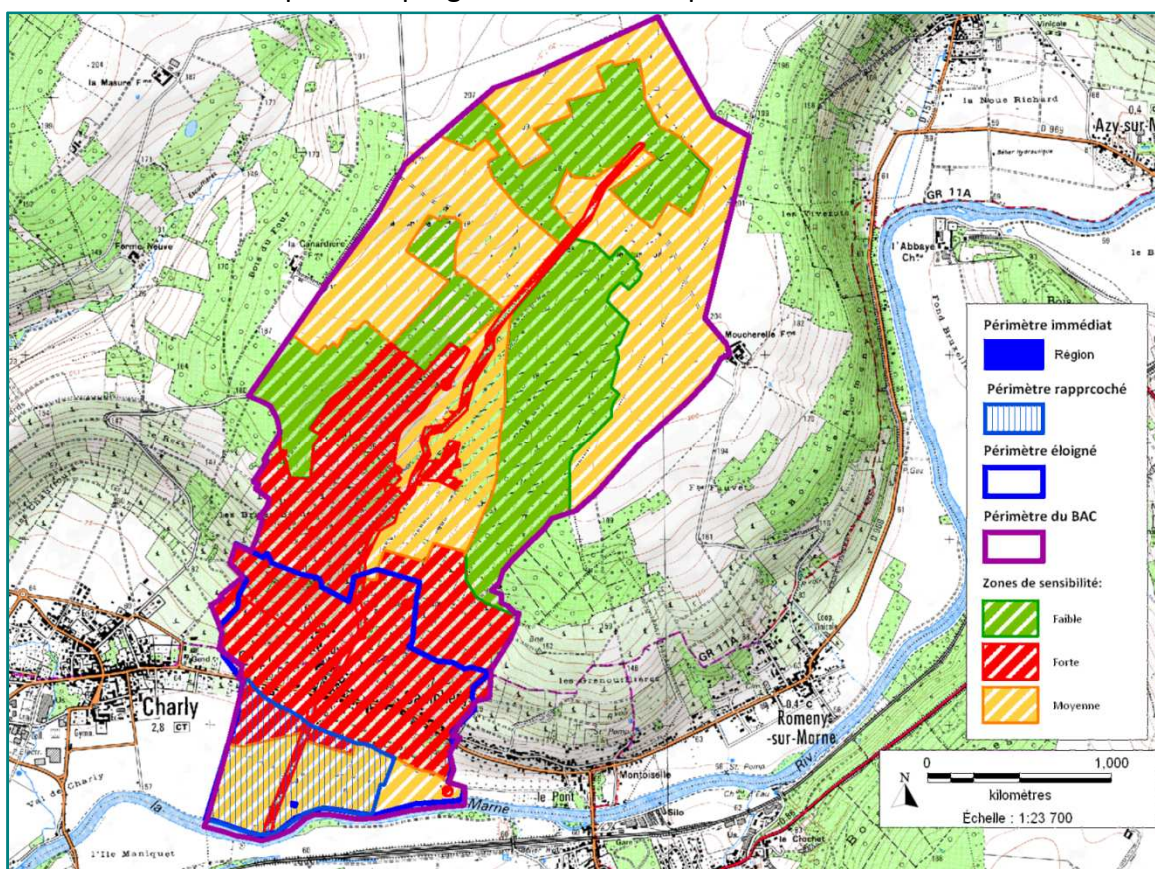
Une seule étude BAC à été conduite, au sein du territoire, sur le captage de Charly sur Marne. Le Bac a été délimité par le bureau d'étude AMODIAG (mars 2008), dans le cadre de la construction de l'usine de traitement en pesticides. La mise en œuvre du plan d'actions sera planifiée dans le cadre du Contrat Global pour l'Eau.

6.1 BAC de Charly sur Marne

Depuis quelques années, la commune de Charly est confrontée à un grave problème d'ordre qualitatif de sa ressource en eau, puisque les teneurs de quelques molécules pesticides dépassent régulièrement les concentrations maximales admissibles de 0,1 µg/L par molécule, et de 0,5 µg/L pour la somme des molécules. En conséquence, par décision du 23 juin 2006, la DDASS de l'Aisne a déclaré les eaux distribuées non conformes et non consommables.

L'exploitation du puits est cependant maintenue grâce à la construction et à la mise en service d'une usine de traitement de pesticides au charbon actif. Cette station de traitement n'est cependant qu'une solution d'urgence.

Une étude du BAC a donc été menée fin 2007 et début 2008 afin de déterminer l'origine des pollutions et de mettre en place un programme d'actions préventives.



Carte 6 : BAC de Charly et ses zones de vulnérabilités

Le puits AEP de Charly-sur-Marne capte un aquifère bi-couche constitué par la nappe des alluvions anciennes de la Marne et la nappe des Sables de Cuise.

L'ouvrage capte directement la nappe des alluvions entre 7,60 et 10,50 m de profondeur.

Le BAC du Captage de Charly sur Marne couvre **700 ha**, répartis sur les communes de Charly-sur-Marne, Saulchery, Romeny-sur-Marne et Essômes-sur-Marne, et correspond au bassin versant du ru de Ruvet qui se jette dans la Marne à proximité du captage. Il est couvert par des bois (31%), des cultures (35%), du vignoble « AOC Champagne » (22%), des prairies (4%) et par des zones urbanisées (4,5%) (Etude du Bassin d'alimentation du captage d'eau potable communal, rapport de phases 1 et 2, AMODIAG, mars 2008).

Charly-sur-Marne est la plus importante commune viticole de l'Aisne, avec un vignoble de 320 ha classé en AOC « Champagne ».

On identifie sur le bassin, trois sources de pollution par les phytosanitaires (y compris herbicides) et les nitrates, de l'eau captée au droit du puits de Charly-sur-Marne :

- les pratiques viticoles, en particulier dans la gestion de l'inter-rang et des eaux de ruissellement des coteaux,
- les pratiques agricoles (fertilisation notamment),
- les pratiques en zone urbaine (désherbage et fertilisation par les collectivités et les particuliers).

Les zones les plus sensibles sur le BAC (celles qui participent le plus à l'alimentation du puits) sont :

- le ru de Ruvet (principale zone vulnérable du bassin)
- les zones d'affleurements des alluvions de Cuise
- toute excavation sur les coteaux

Le ru de Ruvet, axe central du bassin, est l'exutoire privilégié des activités présentes sur le bassin : réseau d'eau pluviale, assainissement autonome (raccord à l'assainissement collectif programmé), drains agricoles, eaux de ruissellement du vignoble...

6.2 Projets d'étude BAC

Concernant les communes non adhérentes à l'USESA sur le territoire, aucune étude BAC n'est programmée dans la mesure où les autres captages ne sont pas considérés comme prioritaires.

Sur le territoire de l'USESA, il est programmé des études BAC pour les captages situés sur la commune de Chézy sur Marne. Il est envisagé d'initier ces études dès 2009.

Conclusion

Le diagnostic a permis de mettre en évidence la qualité actuelle des eaux distribuées de l'ensemble des captages de la Communauté de Communes du Canton de Charly sur Marne.

Les principaux paramètres responsables de la non-conformité la qualité des eaux sont les nitrates et les pesticides pour un certain nombre de captages du territoire. La problématique des pesticides concerne exclusivement les deux captages situés à Viels-Maisons. En effet, depuis la création de l'usine de traitement sur le captage de Charly sur Marne Charly sur Marne, les concentrations en pesticides sont réduites dans les eaux distribuées et les eaux sont à nouveau conformes.

Le diagnostic a également mis en évidence des rendements faibles du réseau d'eau potable sur neuf communes du territoire. Des améliorations des rendements pourraient être envisagées.

Actuellement la majorité des captages du territoire desservent une eau de bonne qualité. Cependant des actions préventives, afin de prévenir de la détérioration de la qualité de l'eau, sont à mettre en place afin d'assurer la protection des captages et garantir une eau distribuée de bonne qualité et en quantité suffisante.

Bibliographie

AMODIAG Environnement, 2008

Etude du Bassin d'Alimentation du Captage d'Eau Potable Communal. Rapport de phase 1 : Diagnostic. 77 p.

AMODIAG Environnement, 2008

Etude du Bassin d'Alimentation du Captage d'Eau Potable Communal. Rapport de phase 2 : Analyse des risques et propositions d'actions. 35 p.

Conseil Général de l'Aisne, avril 2006

Schéma Directeur Départemental de Production et de Distribution de l'Eau Potable. Extraits.

IRH Ingénieur Conseil, mai 2008

Schéma de rationalisation de l'Alimentation en eau potable sur le territoire de l'USESA, rapport de phase 1. 58 p.

IRH Ingénieur Conseil, mai 2008

Schéma de rationalisation de l'Alimentation en eau potable sur le territoire de l'USESA, rapport de phase 2. 32 p.

VEOLIA Eau, 2007

Union des Syndicats d'Eau du Sud de l'Aisne. Rapport annuel du Délégué 2006. 114 p.

Glossaire

AEP : Alimentation en Eau Potable

AESN : Agence de l'Eau Seine Normandie

BAC : Bassin d'Alimentation de Captage

DDASS : Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales

DUP : Déclaration d'Utilité Publique

ILP : Indice Linéaire de Pertes

PDRH : Programme de Développement Rural Hexagonal

SDAGE : Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux

UDI : L'Unité de Distribution est définie par la règle suivante :

- Une même U.G.E. (collectivité)
- Continuité de canalisation (réseau)
- Qualité homogène de l'eau

UGE : Unité de Gestion et d'Exploitation. Une U.G.E. est une commune seule ou un groupement de communes respectant la règle suivante : un seul maître d'ouvrage et un même exploitant. A la différence de l'unité de distribution, (U.D.I.), l'interlocuteur est unique.

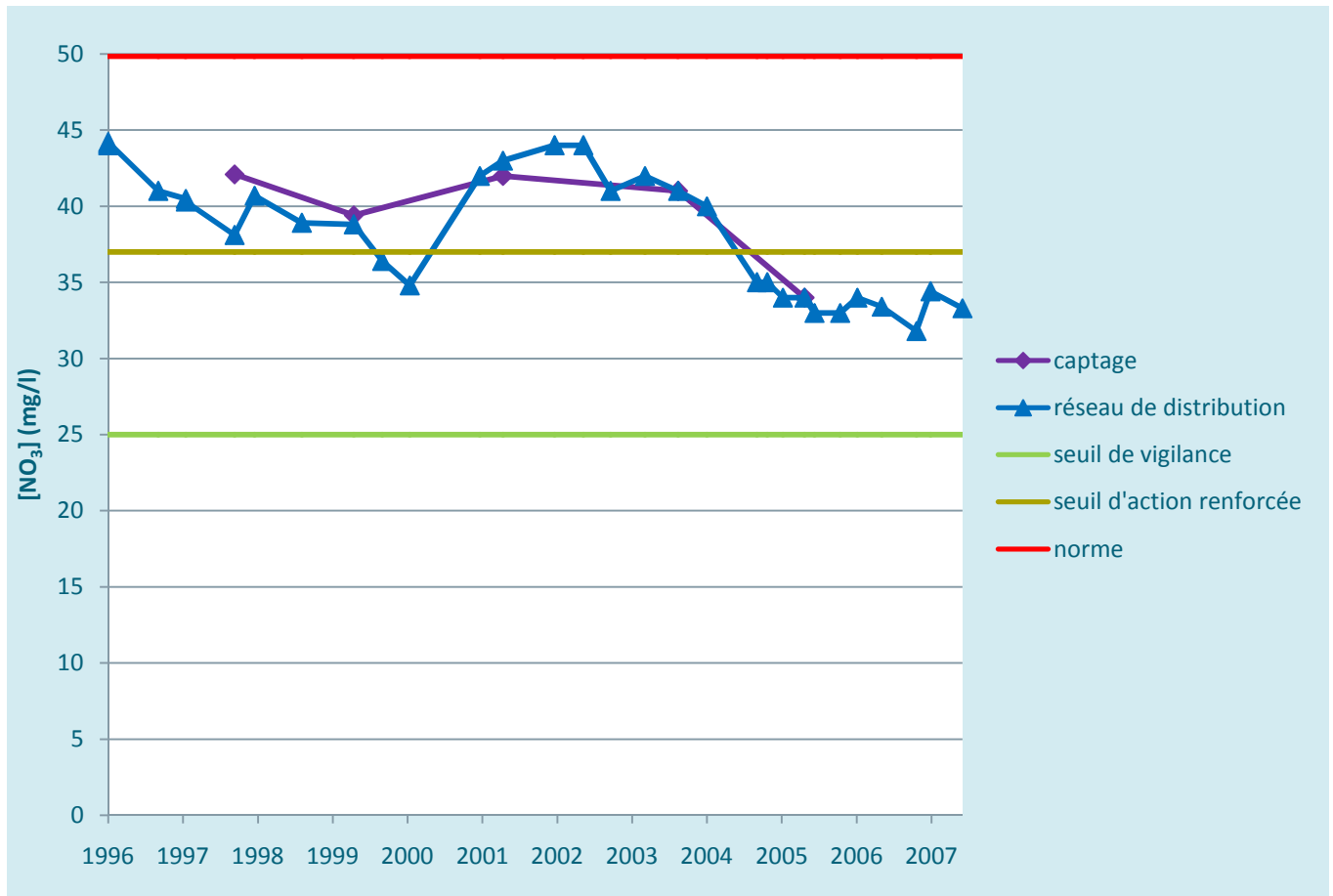
USES : Union des Services d'Eau du Sud de l'Aisne

Annexes

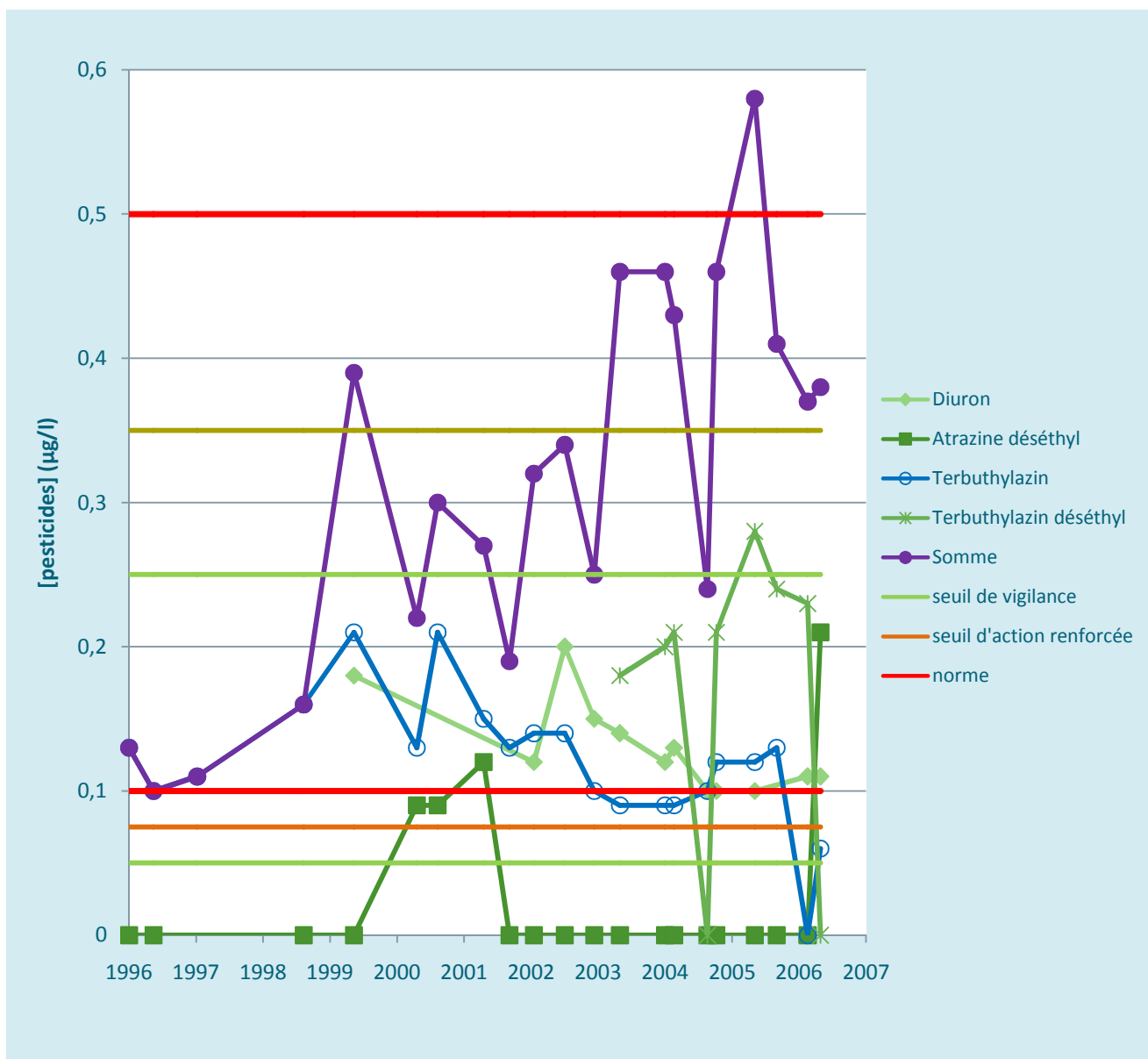
Annexe 1 : Qualité des eaux brutes des captages et des eaux distribuées

Annexe 1.1 : Captage de Charly sur Marne et Réseau de distribution

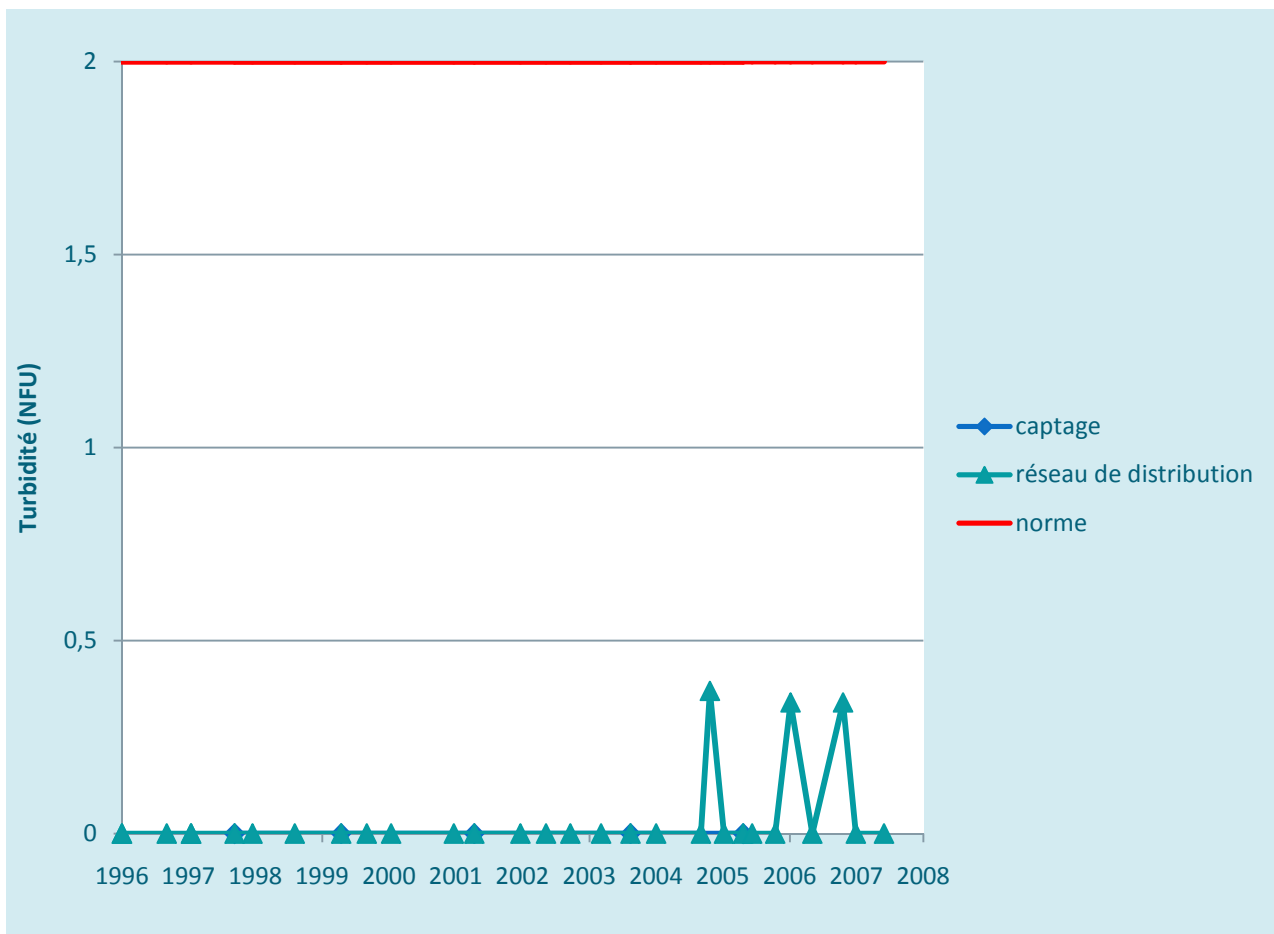
- **Concentrations en nitrates (en mg/L) (source DDASS)**



• **Concentrations en pesticides ($\mu\text{g/L}$) (source DDASS)**

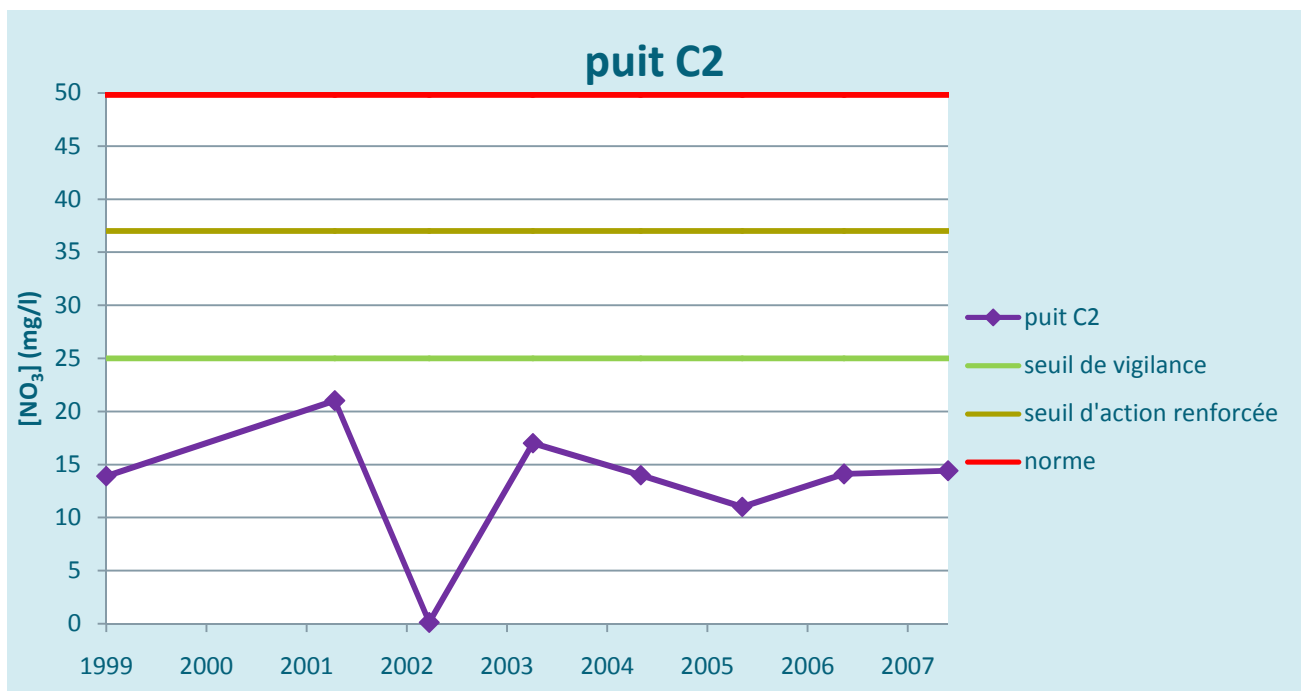
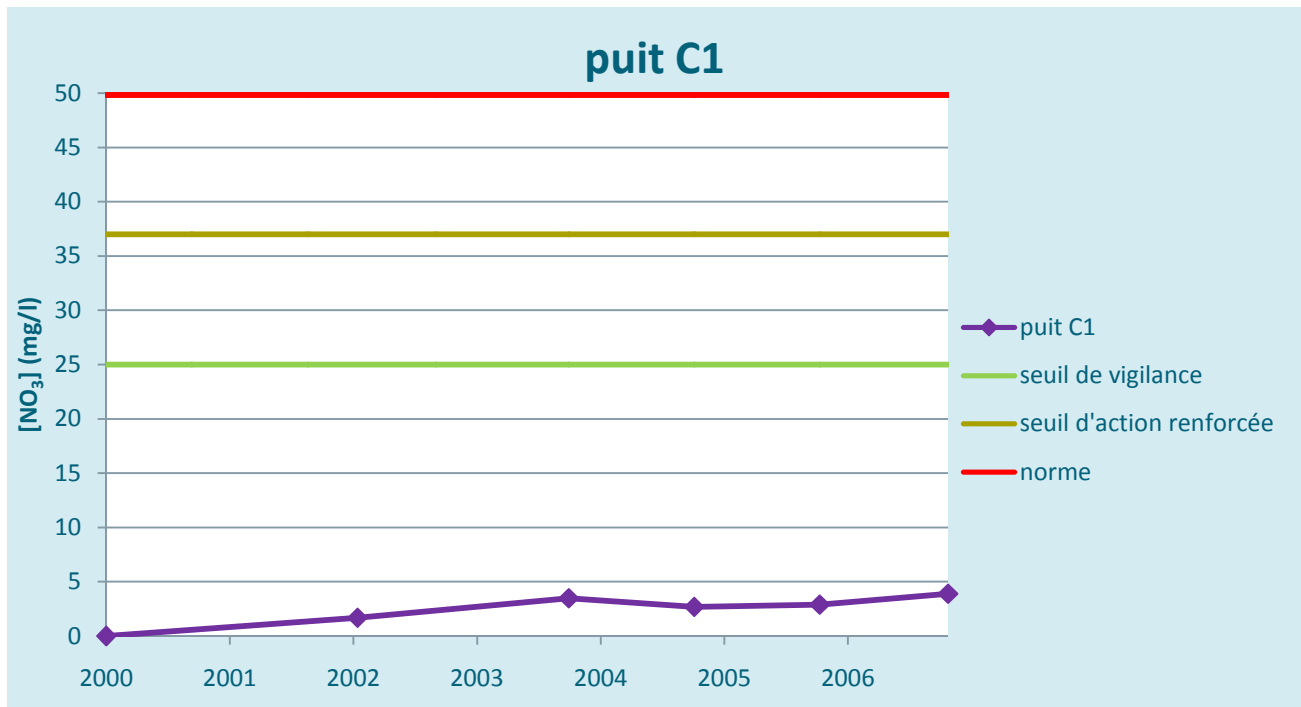


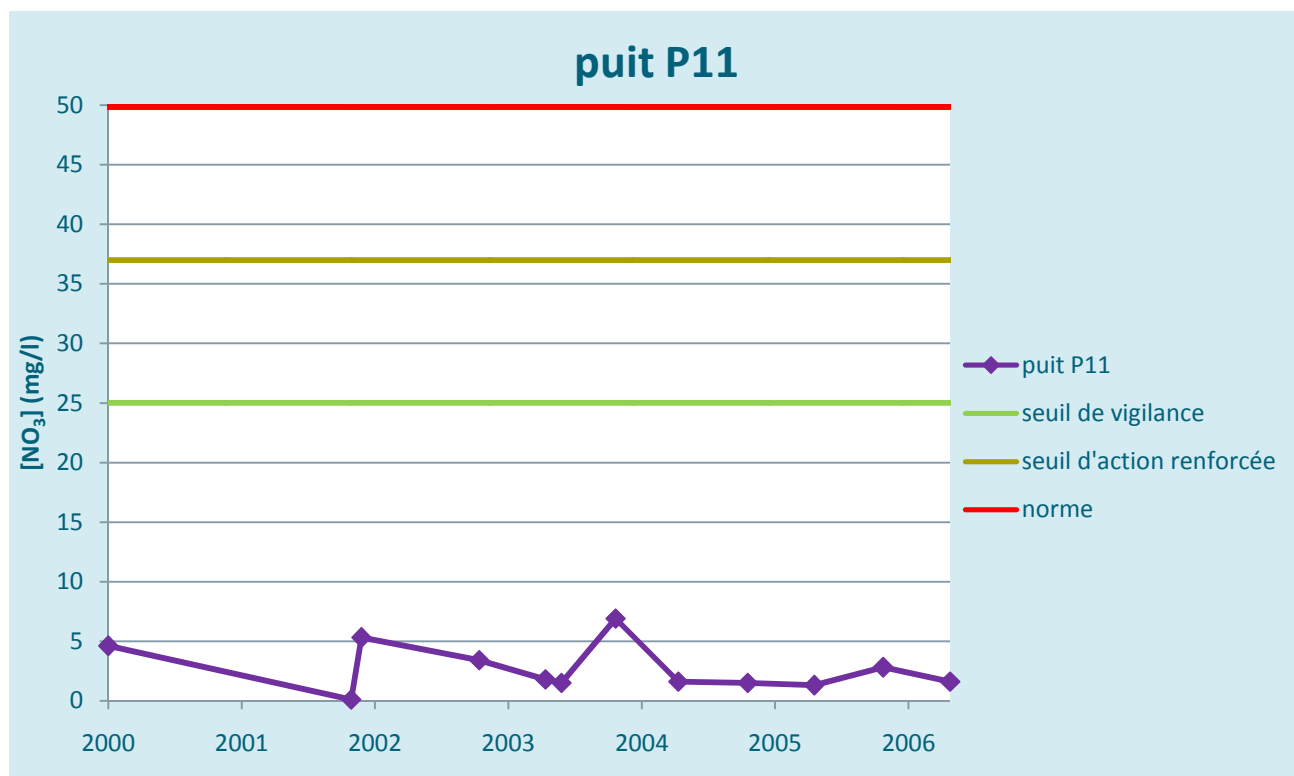
- **Turbidité (source DDASS)**



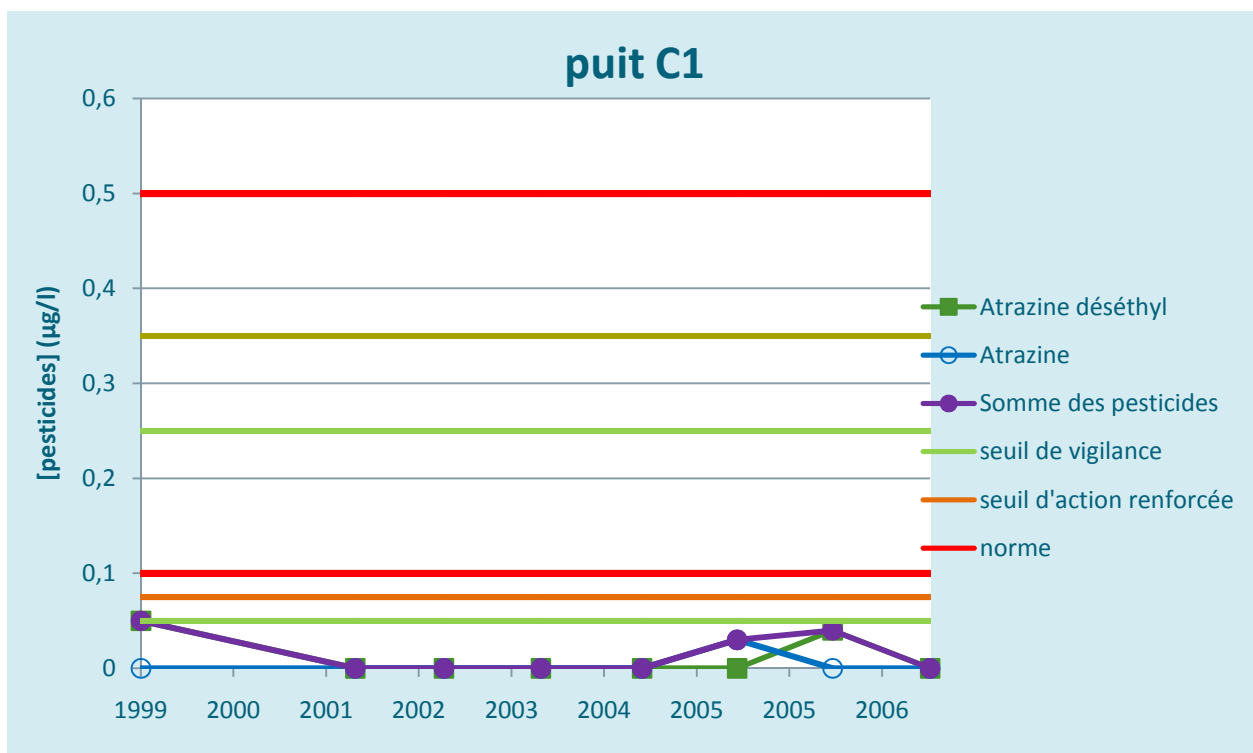
Annexe 1.2 : Captages de Chézy sur Marne

- **Concentrations en nitrates (en mg/L) (source DDASS)**

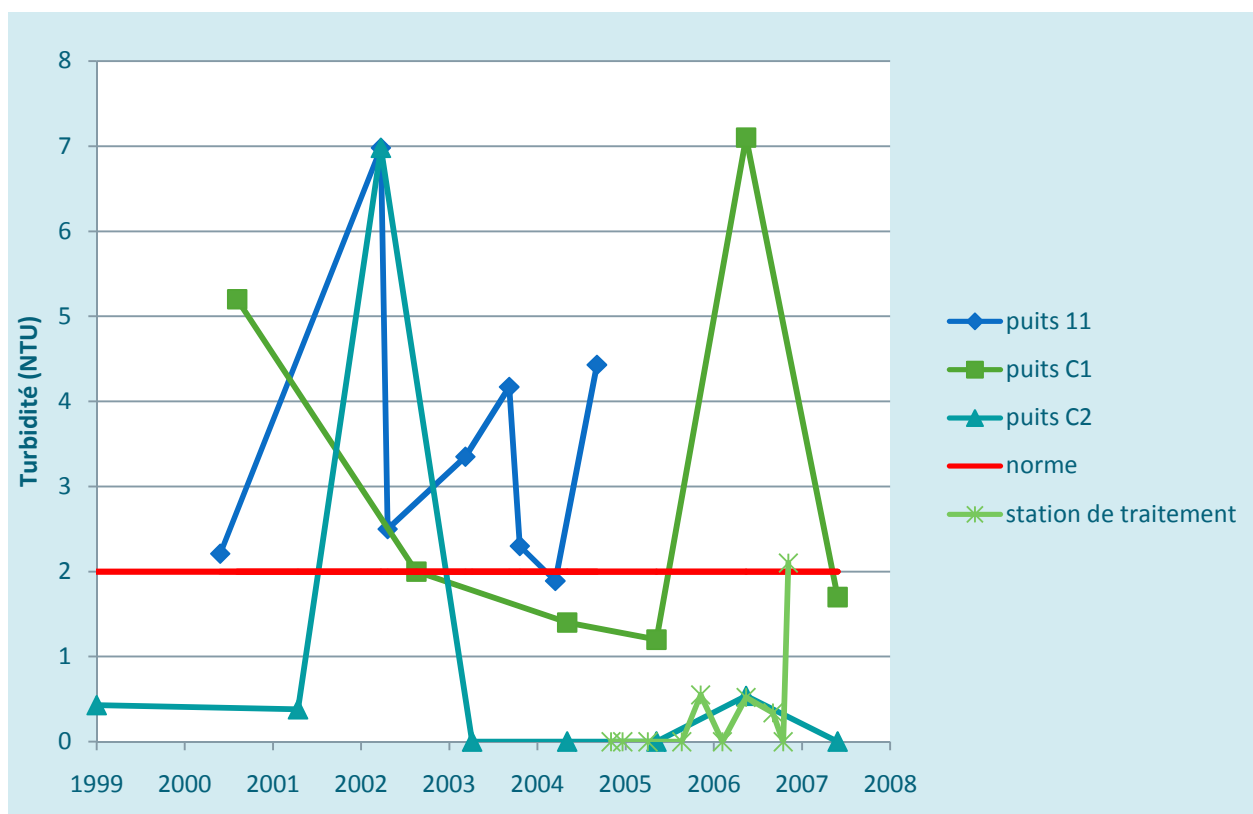




- Concentrations en pesticides ($\mu\text{g/L}$) (source DDASS)**

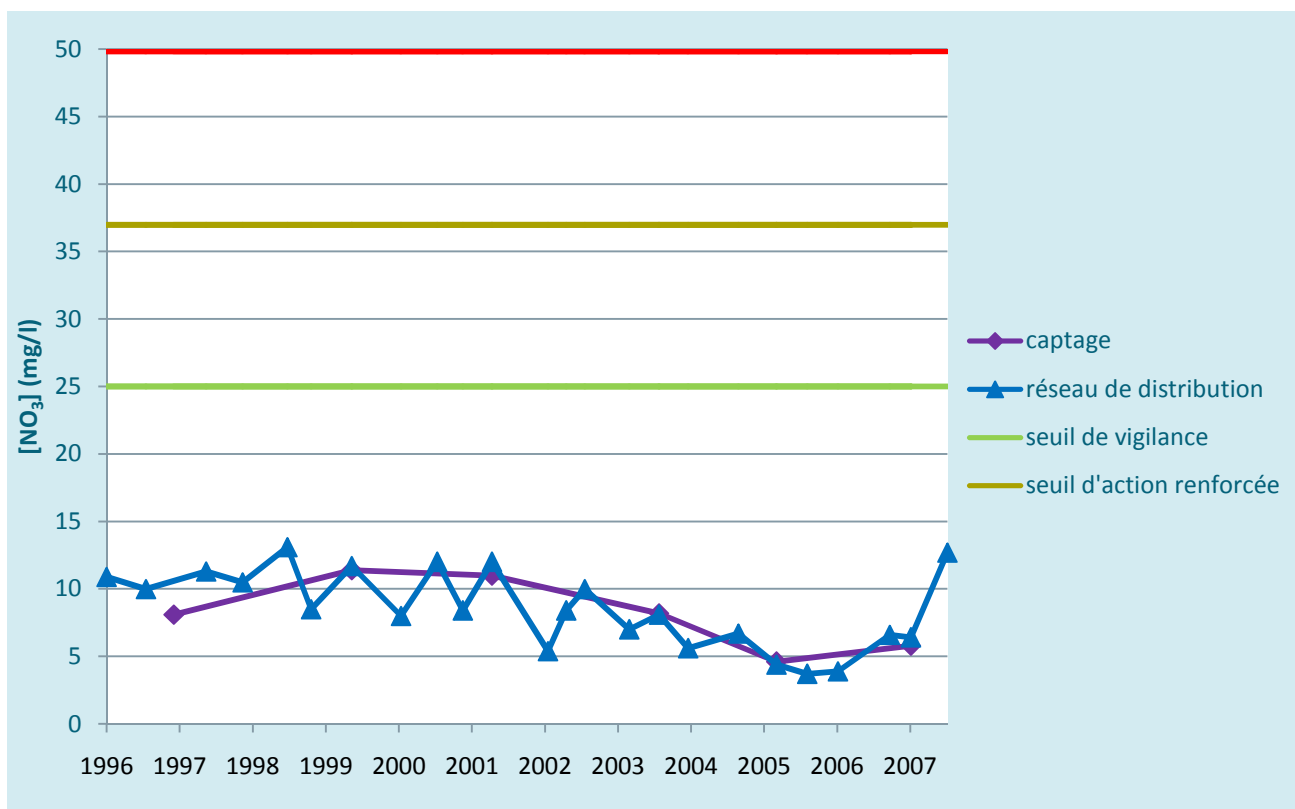


- Turbidité (source DDASS)**

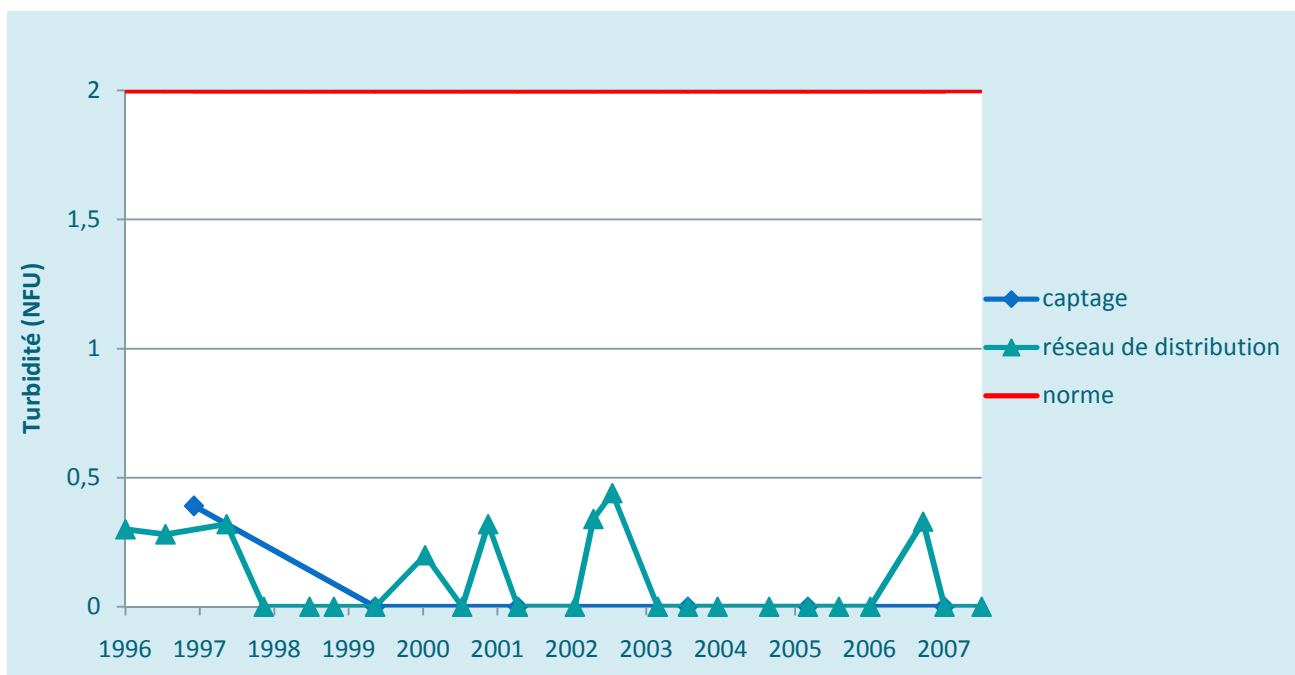


Annexe 1.3 : Captage de Nogent l'Artaud

- **Concentrations en nitrates (en mg/L) (source DDASS)**

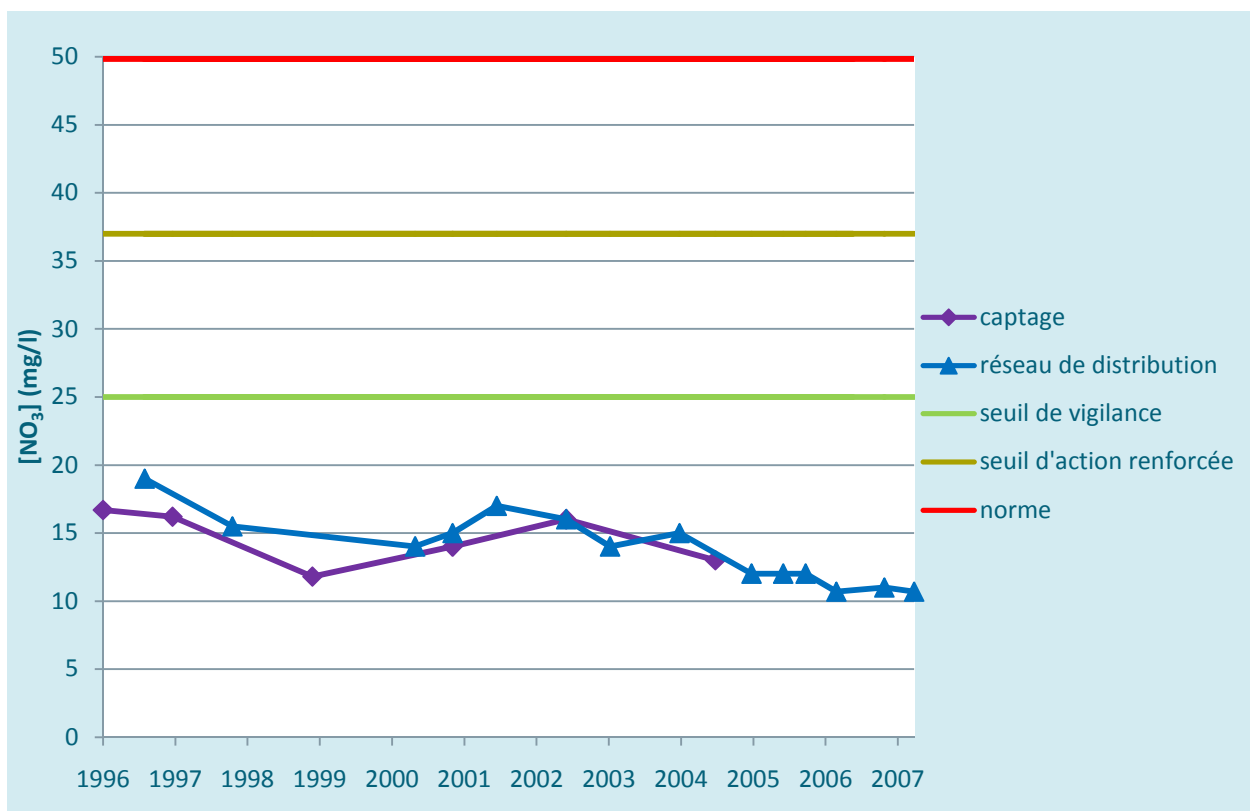


- **Turbidité (source DDASS)**

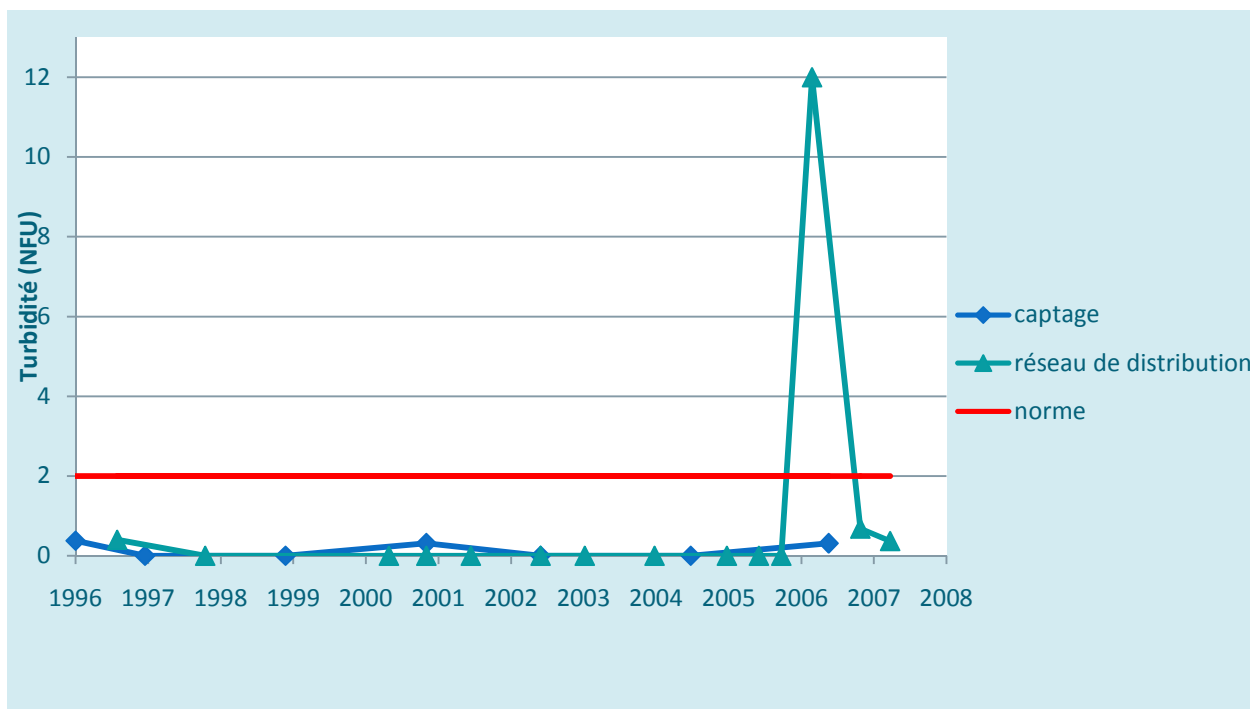


Annexe 1.4 : Captage de Pavant

- **Concentrations en nitrates (en mg/L) (source DDASS)**

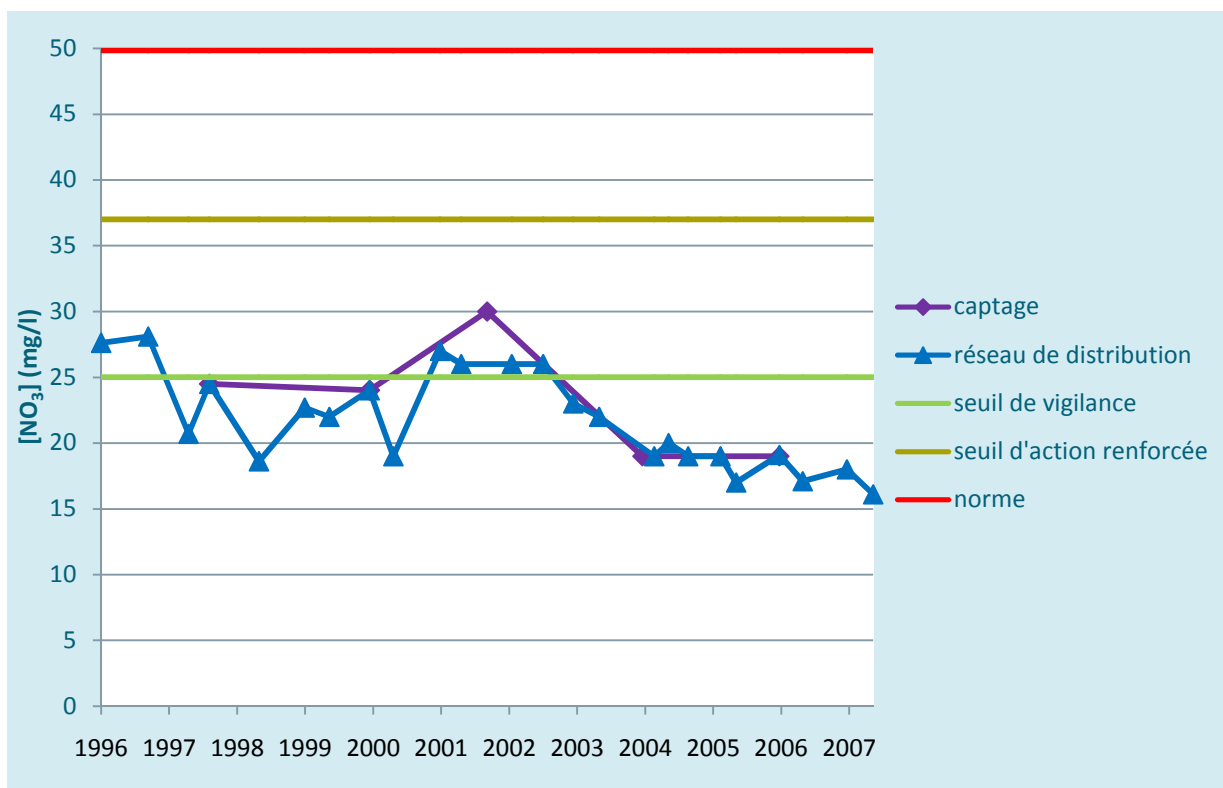


- **Turbidité (source DDASS)**

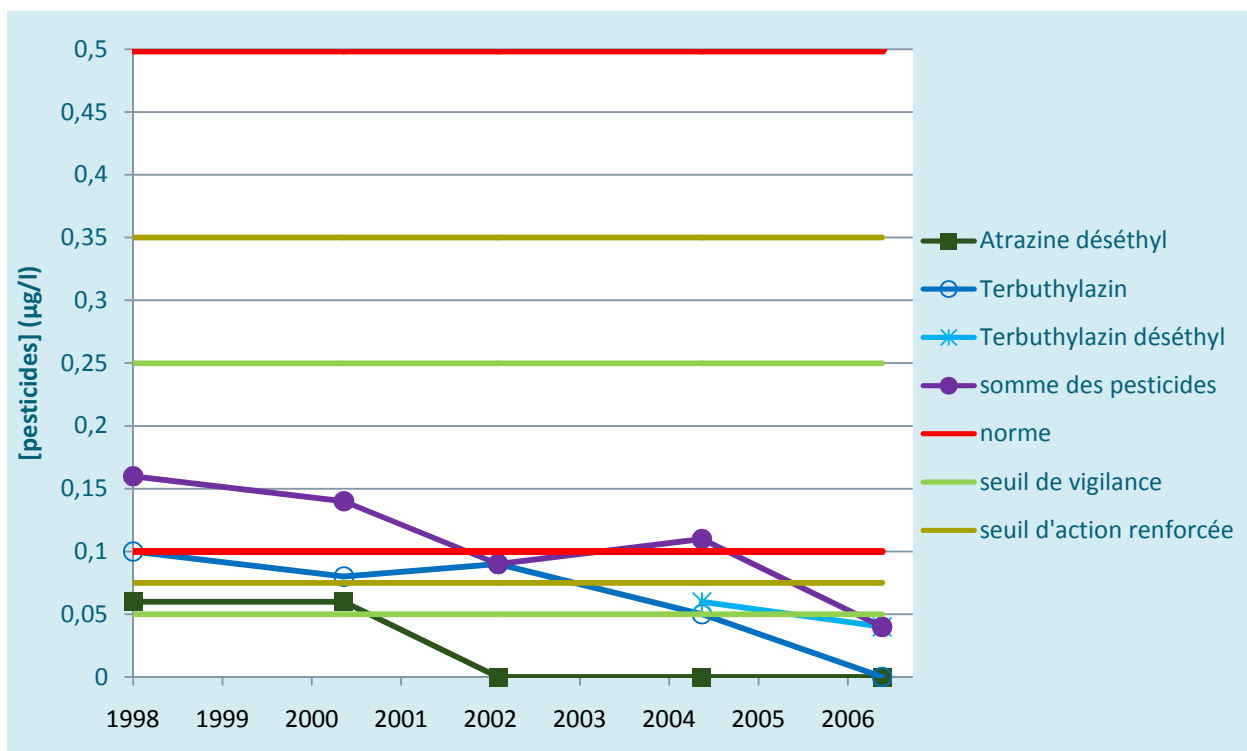


Annexe 1.5 : Captage de Saulchery

- **Concentrations en nitrates (en mg/L) (source DDASS)**

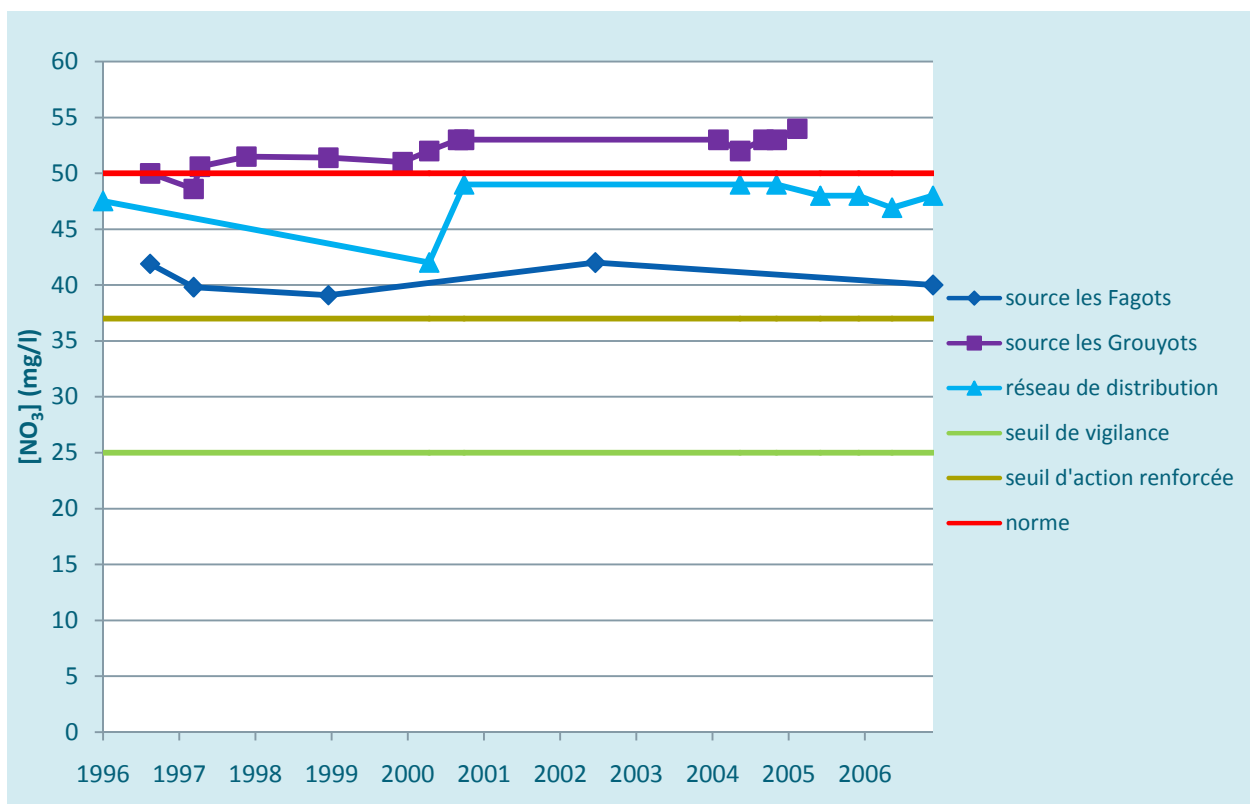


- **Concentrations en pesticides (µg/L) (source DDASS)**

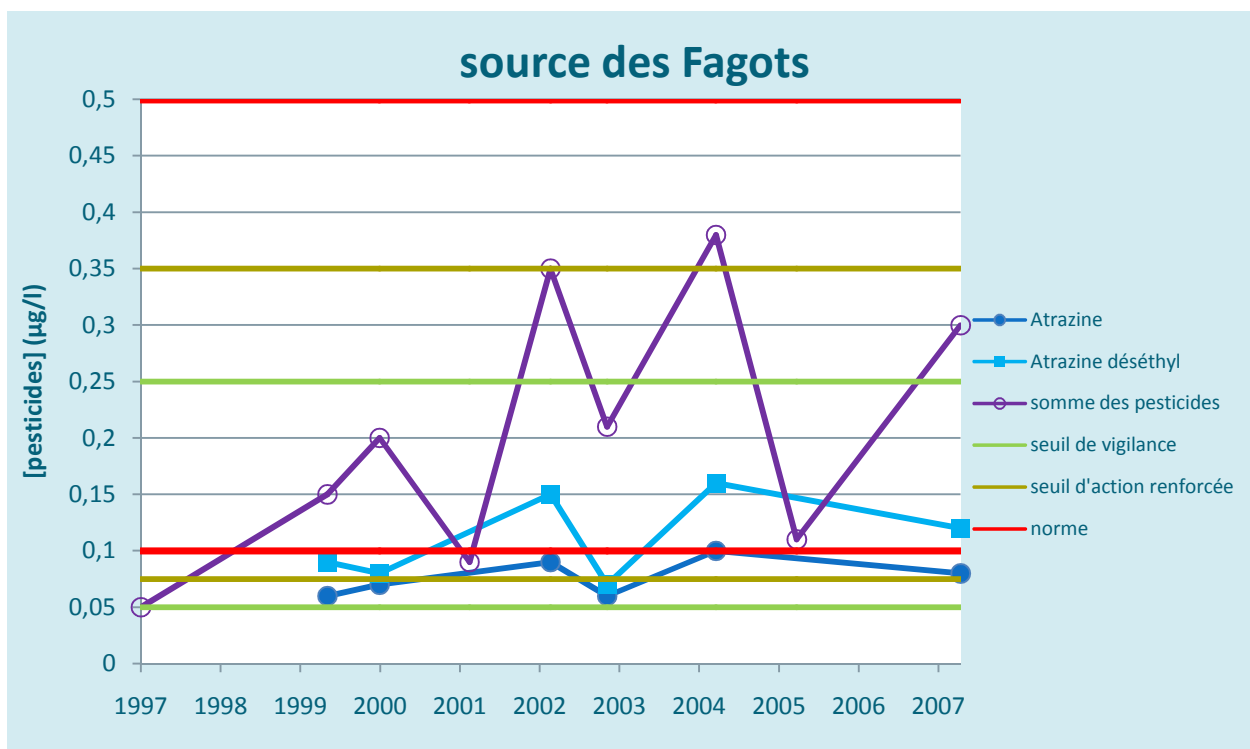


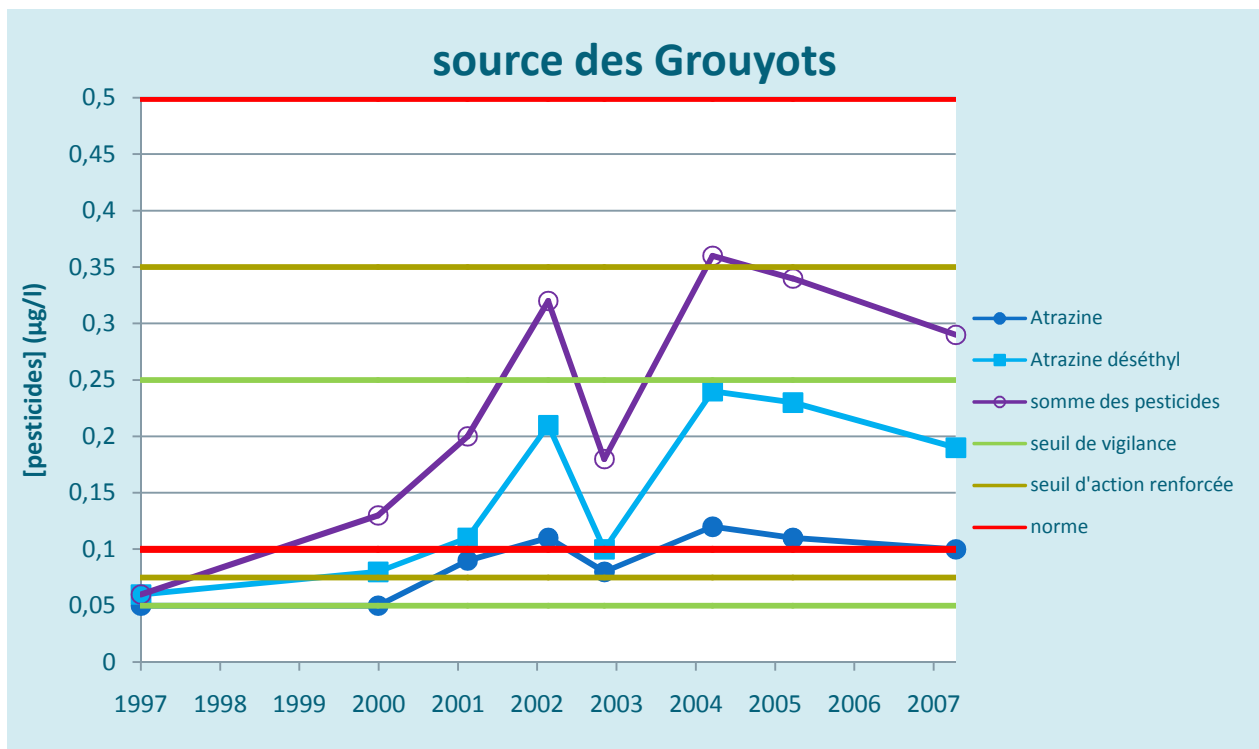
Annexe 1.6 : Captages de Viels-Maisons

- **Concentrations en nitrates (en mg/L) (source DDASS)**



- **Concentrations en pesticides (µg/L) (source DDASS)**





- **Turbidité (source DDASS)**

