

ARRIVE LE

28 AVR. 2016

DDT des Yvelines
SPACT/Secrétariat

**Département Veille et sécurité
Délégation territoriale des Yvelines**

Affaire suivie par : Céline BAILLIEU
Courriel : ars.dt78.cssm@ars.sante.fr

Téléphone : 01.30.97.78.07
Télécopie : 01.39.49.48.10

Monsieur le Directeur
DDT 78
Service de l'Urbanisme et des Territoires
35, rue de Noailles – BP 1115
78011 VERSAILLES Cedex

Versailles, le 25 AVR. 2016

Réf : Votre courrier du 11/02/2016

PJ : - Fiche infofacture 2014 retour
- Carte des captages d'EDCH et des périmètres de protection associés
- Rapport hydrogéologue concernant le champ captant de Rosny-Buchelay

Objet : Porter à Connaissance - Plan Local d'Urbanisme – Commune de Jouy-Mauvoisin.

Monsieur le Directeur,

Par courrier cité en référence, vous souhaitez connaître les éléments sanitaires à porter à la connaissance de Monsieur le Maire de la commune de Jouy-Mauvoisin dans le cadre de l'élaboration de son Plan Local d'Urbanisme (PLU).

Le document d'urbanisme doit élaborer un projet de développement durable dans un souci d'équilibre, de diversité et de respect de l'environnement. Il vise notamment à assurer la protection de la santé des populations et la prévention des risques et des nuisances au travers de :

- Alimentation en eau potable – captages d'eau potable :

Au titre de l'article R.123-14 du Code de l'Urbanisme, les annexes graphiques du PLU doivent comprendre, à titre informatif, les schémas des réseaux d'eau existants ou en cours de réalisation, en précisant les emplacements retenus pour tout captage d'eau et installation de traitement et de stockage des eaux destinées à la consommation humaine.

Il existe des périmètres de protection de captage d'eau destinée à la consommation humaine sur la commune de Jouy-Mauvoisin.

Un rapport de l'hydrogéologue agréé, daté de mai 2008, propose des périmètres de protection rapprochée pour les forages de Rosny et de Buchelay.

Le dossier de déclaration d'utilité publique des forages de Rosny et de Buchelay est en cours d'instruction. A la date de signature de l'arrêté préfectoral imposant des servitudes d'utilité publique au niveau des périmètres de protection, la commune dispose d'un délai d'un an pour annexer cet arrêté au PLU selon les conditions définies à l'article 1 du décret n°2006-570 du 17 mai 2006.

Vous trouverez ci-joint, une carte de la commune faisant apparaître les captages d'eau, publics et privés, utilisés pour la production d'eau destinée à la consommation humaine et recensés par mes services, ainsi que leurs périmètres de protection lorsque ceux-ci ont été définis.

En outre, je rappelle que le décret n°2008-652 du 2 juillet 2008 relatif à la déclaration des dispositifs de prélèvement, puits ou forages réalisés à des fins d'usage domestique de l'eau et à leur contrôle ainsi qu'à celui des installations privatives de distribution d'eau potable impose que tout prélèvement, puits ou forage réalisé à des fins d'usage domestique de l'eau tel que défini par l'article R.214-5 du Code de l'Environnement doit faire l'objet d'une déclaration auprès du maire de la commune concernée. La commune doit ensuite renseigner l'existence de ces puits dans la base de données nationale des déclarations de forages domestiques créée par le ministère chargé de l'écologie, selon les modalités de l'article R.2224-22 du Code Général des Collectivités Territoriales.

Le document de PLU devra également indiquer l'origine de l'eau potable distribuée sur la commune de Jouy-Mauvoisin ainsi que la Personne Responsable de la Protection et de la Distribution de l'Eau (PRPDE).

Actuellement, le Grand Paris Seine et Oise (GPS&O) est la Personne Responsable de la Protection et de la Distribution de l'Eau (PRPDE). Son délégataire est le syndicat des eaux de Perdreauville.

La population de la commune de Jouy-Mauvoisin est alimentée par les forages de Lommoye.

Au regard des résultats du contrôle sanitaire de l'eau destinée à la consommation humaine effectués par l'Agence Régionale de Santé en 2014, l'eau distribuée sur cette commune est conforme aux limites et références de qualité des eaux destinées à la consommation humaine fixées par l'arrêté du 11/01/2007 Production et mentionnées aux articles R. 1321-2, R. 1321-3, R. 1321-2 R. 1321-7 et R. 1321-38 du Code de la Santé Publique.

- Réutilisation des eaux de pluie

En cas de réutilisation des eaux de pluie, il convient que le PLU indique que les prescriptions de l'arrêté du 21 août 2008 relatif à la récupération des eaux de pluie et à leur usage à l'intérieur et à l'extérieur des bâtiments doivent être respectées que les bâtiments soient raccordés ou non à un réseau public de distribution d'eau potable.

Je rappelle que l'utilisation d'eau de pluie est interdite à l'intérieur des établissements de santé et des établissements sociaux et médicaux-sociaux, d'hébergement de personnes âgées, des cabinets médicaux, des cabinets dentaires, des laboratoires d'analyses de biologie médicale et des établissements de transfusion sanguine, des crèches, des écoles maternelles et élémentaires.

- Sites et sols pollués

Avant tout projet d'aménagement, il convient de s'assurer de la compatibilité de l'état des milieux avec l'usage futur du site. Pour ce faire, le guide relatif aux « Modalités de gestion et de réaménagement des sites pollués » ainsi que les textes en matière de sites et sols pollués (les circulaires du 8 février 2007) constituent le mode d'emploi des démarches en cas de découverte de pollution pendant les réaménagements urbains. Je vous joins, à titre d'information, la plaquette « Urbanisme et santé » présentant les principales dispositions de cette réglementation.

Selon la base de données BASOL (<http://basol.developpement-durable.gouv.fr>), qui est un inventaire des sites et sols pollués ou potentiellement pollués appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif, il n'existe pas de site répertoriés sur la commune de Jouy-Mauvoisin.

Selon la base de données BASIAS (<http://basias.brgm.fr>), qui est un inventaire des sites industriels et activités de services, anciens ou actuels, ayant eu une activité potentiellement polluante, il n'existe pas de site répertoriés sur la commune de Jouy-Mauvoisin.

L'exhaustivité de ces bases n'est toutefois pas assurée. Il convient donc également de se référer aux données documentaires et historiques de la commune d'Arnouville-lès-Mantes (archives communales, cadastres...) pour s'assurer de l'état des sols avant tout projet d'aménagements.

Par ailleurs, la circulaire du 8 février 2007 relative à l'implantation sur des sols pollués d'établissements accueillant des populations sensibles précise que la construction de ces établissements, définis comme l'ensemble des établissements accueillant des personnes de 0 à 18 ans et les aires de jeux et espaces verts attenants, doit être évitée sur les sites pollués.

- Nuisances sonores

Les articles L. 1311-1 du Code de la Santé Publique et L. 571-1 du Code de l'Environnement instaurent la nécessité de la lutte contre le bruit pouvant nuire à la santé des populations. Le PLU constitue un outil de prévention permettant de prendre en compte, en amont, les contraintes acoustiques liées à l'implantation des voies de circulation, mais aussi d'activités industrielles, artisanales, commerciales ou d'équipements de loisirs. Une réflexion à ce stade permet d'apporter des réponses efficaces et économiques et de prévenir ainsi les impacts sur la santé. Ces réponses sont présentées dans une plaquette destinée aux aménageurs téléchargeable sur le site Internet du Ministère des Affaires Sociales et de la Santé (www.sante.gouv.fr, dossier « urbanisme et santé »).

Je rappelle que l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) a élaboré des valeurs guides à ne pas dépasser dans les logements, les établissements d'enseignement ainsi que d'autres types d'établissements afin de se prémunir des risques liés au bruit.

Par ailleurs, je vous rappelle que les dispositions en matière de lutte contre les bruits de voisinage sont définies par le Code de la Santé Publique (articles R. 1334-30 et suivants) ainsi que par l'arrêté préfectoral n° 2012346-0003 du 11 décembre 2012 relatif à la lutte contre le bruit dans le département des Yvelines.

Je rappelle également que les établissements ou locaux recevant du public et diffusant à titre habituel de la musique amplifiée doivent faire réaliser une étude d'impact des nuisances sonores de façon à limiter le niveau de pression acoustique tant à l'intérieur qu'à l'extérieur des établissements conformément aux articles R. 571-25 à R. 571-30 du Code de l'Environnement.

Au titre de l'article R.123-14 du Code de l'Urbanisme, les annexes graphiques du PLU doivent comprendre, à titre informatif :

- les prescriptions d'isolement acoustique édictées, en application des articles L.571-9 et L.571-10 du Code de l'Environnement, dans les secteurs qui, situés au voisinage des infrastructures de transports terrestres, sont affectés par le bruit ;
- la référence des arrêtés préfectoraux correspondants et l'indication des lieux où ils peuvent être consultés ;
- le plan d'exposition au bruit des aérodromes, si la commune est concernée, établi en application des articles L.147-1 à L.147-6 du Code de l'Urbanisme.

Enfin, il serait souhaitable d'annexer au PLU, le Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PBBE) des Yvelines adopté le 23 mai 2014 avec la cartographie associée.

- Qualité de l'air

Selon l'article L. 220-1 du Code de l'environnement, *« l'État et ses établissements publics, les collectivités territoriales et leurs établissements publics ainsi que les personnes privées concourent, chacun dans le domaine de sa compétence et dans les limites de sa responsabilité, à une politique dont l'objectif est la mise en œuvre du droit reconnu à chacun à respirer un air qui ne nuise pas à sa santé. Cette action d'intérêt général consiste à prévenir, à surveiller, à réduire ou à supprimer les pollutions atmosphériques, à préserver la qualité de l'air et, à ces fins, à économiser et à utiliser rationnellement l'énergie ».*

Dans ce sens, le 2^{ème} Plan Régional Santé Environnement (PRSE2) d'Île-de-France, déclinaison du 2^{ème} Plan National Santé Environnement (PNSE2) prévoit des actions concernant la qualité de l'air intérieur et extérieur.

En effet, l'amélioration de la maîtrise et la réduction de l'exposition à la pollution atmosphérique est une nécessité compte tenu de l'impact reconnu sur la santé humaine. Dans ce cadre, la mise en œuvre du PLU doit être l'occasion d'une réflexion sur la prise en considération de cet aspect de santé publique. L'article L. 121-1 du Code de l'Urbanisme prévoit d'ailleurs que les SCOT, les PLU et les cartes communales déterminent les conditions permettant d'assurer notamment la préservation de la qualité de l'air.

Ainsi, le PLU de la commune de Jouy-Mauvoisin constitue un outil privilégié afin de prévenir les nuisances liées à l'implantation de voies de circulation, d'activités industrielles ou artisanales.

L'impact sur la qualité de l'air des déplacements générés ou favorisés par le PLU devra être examiné au regard de la situation antérieure et en explicitant par quels moyens est atteint l'objectif de l'article L. 220-1 du Code de l'environnement mentionné ci-dessus.

J'attire, par ailleurs, votre attention sur le fait que le Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) d'Île-de-France, approuvé le 25 mars 2013, inclut notamment une mesure réglementaire concernant les SCOT, les PLU et les cartes communales (mesure réglementaire n°8). En effet, considérant que l'urbanisme a un impact sur les émissions futures de pollutions atmosphériques, cette mesure a pour objet de réduire en amont les émissions atmosphériques ainsi que l'exposition des populations aux dépassements des concentrations limites de polluants atmosphériques.

L'interdiction de brûlage à l'air libre des déchets végétaux est introduite par l'article 84 du Règlement Sanitaire Départemental (RSD) des Yvelines qui dispose que « le brûlage à l'air libre des ordures ménagères (auxquelles sont assimilés les déchets végétaux produits par les particuliers) est interdit ».

Par ailleurs, le brûlage à l'air libre des déchets est une pratique qui ne répond pas aux exigences de l'article L.541-2 du Code de l'Environnement. En effet, la valorisation des déchets verts a été réaffirmée dans les engagements du Grenelle de l'environnement et dans divers plans et projets, notamment le Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) pour la région Ile-de-France, révisé le 25 mars 2013.

Une attention particulière doit également être apportée à la végétalisation des espaces verts afin d'éviter de planter des essences susceptibles de provoquer des réactions allergiques. Le guide d'information « *Végétation en ville* » du Réseau National de Surveillance Aérobiologique (RNSA) est disponible sur le site web « <http://vegetation-en-ville.org/> ».

- Nuisances olfactives

Pour toute installation ou projet d'installation de station d'épuration, le règlement doit faire mention de l'arrêté du 22 juin 2007 relatif à la collecte, au transport et au traitement des eaux usées des agglomérations d'assainissement ainsi qu'à la surveillance de leur fonctionnement et de leur efficacité, et aux dispositifs d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique supérieure à 1,2 kg/j de DBO₅, qui préconise l'implantation des stations d'épuration de manière à préserver les habitants et les établissements recevant du public des nuisances de voisinage et des risques sanitaires. Ce texte ne fixe pas de distance réglementaire entre la station et les établissements les plus proches. Néanmoins, il convient de s'assurer, lors de projet soit de construction de station d'épuration, soit d'habitations à proximité de celle-ci, que la station ne constitue pas une nuisance de voisinage, ni un risque sanitaire pour les riverains.

- Champs électromagnétiques

Le PLU doit respecter les contraintes liées aux lignes électriques et aux relais de radiotéléphonie.

J'attire, notamment, votre attention sur le décret n°2002-775 relatif aux valeurs limites d'exposition du public aux champs électromagnétiques émis par les équipements utilisés dans les réseaux de télécommunication ou par les installations radioélectriques.

J'attire, également, votre attention sur l'avis du 29 mars 2010 dans lequel il a été formulé que « l'AFSSET estime qu'il est justifié, par précaution, de ne plus augmenter le nombre de personnes sensibles exposées autour des lignes de transport d'électricité à très hautes tensions et de limiter les expositions. Cette recommandation peut prendre la forme de la création d'une zone d'exclusion de nouvelles constructions d'établissements recevant du public (hôpitaux, écoles...) qui accueillent des personnes sensibles (femmes enceintes et enfants) d'au minimum 100 m de part et d'autre des lignes de transports d'électricité à très hautes tensions. Corrélativement, les futures implantations des lignes de transport d'électricité à très hautes tensions devront être écartées de la même distance des mêmes établissements. Cette zone peut être réduite en cas d'enfouissement de la ligne. L'AFSSET remarque que les dispositions législatives et réglementaires ont certes déjà été prises pour limiter les constructions à proximité de lignes de transport d'électricité à très hautes tensions en créant des servitudes d'utilité publique (loi du 13 décembre 2000 relative à la solidarité et au renouvellement urbains, décret du 19 août 2004) mais celles-ci visent uniquement des considérations de gestion de lignes. »

L'instruction du 15 avril 2013 relative à l'urbanisme à proximité des lignes de transport d'électricité recommande aux gestionnaires d'établissements et aux autorités compétentes en matière d'urbanisme de ne pas implanter de nouveaux établissements sensibles dans des zones exposées à un champ magnétique supérieur à 1 microTelsa.

De plus, il est à préciser que la construction d'antennes-relais est soumise aux dispositions du PLU, qui peut prévoir des limitations à leur implantation, à condition de le justifier dans son rapport de présentation (cf. arrêt du Conseil d'Etat n°350380 du 17/07/2013).

- Lutte contre l'habitat insalubre

8.1. Lutte contre le saturnisme infantile

Dans le cadre du dispositif de lutte contre le saturnisme infantile, les articles L.1334-6, L.1334-7 et L.1334-8 du Code de la Santé Publique prévoient la réalisation d'un Constat de Risque d'Exposition au Plomb (CREP) en cas de :

- vente de tout ou partie d'un immeuble à usage d'habitation construit avant le 1^{er} janvier 1949,
- tout nouveau contrat de location d'un immeuble affecté en tout ou partie à l'habitation et construit avant le 1^{er} janvier 1949 et ce depuis le 12 août 2008.

Par ailleurs, depuis le 12 août 2008, toutes les parties à usage commun d'un immeuble collectif affecté en tout ou partie à l'habitation, construit avant le 1^{er} janvier 1949, doivent avoir fait l'objet d'un CREP.

Conformément à l'article L.1334-5 du Code de la Santé Publique, un CREP présente un repérage des revêtements contenant du plomb. Quand un CREP établit la présence de revêtements dégradés contenant du plomb, il fait peser sur le propriétaire une obligation d'information des acquéreurs, des occupants et des personnes amenées à réaliser des travaux mais également une obligation de travaux pour les logements loués et lorsqu'un risque d'exposition au plomb a été identifié (article L.1334-9 du Code de la Santé Publique).

Les dispositions de réalisation d'un CREP doivent figurer dans les annexes du PLU. Vous trouverez en pièce jointe les modalités de réalisation d'un CREP.

8.2. Lutte contre l'habitat insalubre

Aucun arrêté préfectoral d'insalubrité n'est actuellement en vigueur sur la commune de Jouy-Mauvoisin.

- Association à l'élaboration du document

En raison de captage d'eau destinée à l'alimentation humaine sur la commune de Jouy-Mauvoisin, je vous informe que je souhaite être associée à la procédure de révision du présent document d'urbanisme.

Conclusion

Je demande que l'ensemble des éléments mentionnés ci-dessus soient pris en compte dans les documents du PLU de la commune de Jouy-Mauvoisin.

Mes services se tiennent à votre disposition pour tout renseignement complémentaire.

Veuillez agréer, Monsieur le Directeur, l'expression de ma considération distinguée.

P/Le Directeur Général
De l'Agence Régionale de Santé
Le chef de Département


Corinne FELLERS

Copie : Mairie de Jouy-Mauvoisin

PJ : 5 - Conditions de réalisation d'un CREP

- Plaquette ARS Ile-de-France « Urbanisme et Santé »
- Fiche infofacture 2014
- Rapport hydrogéologue concernant le champ captant de Rosny-Buchelay
- Carte des captages d'EDCH et des périmètres de protection associés

Origine de l'eau

Eaux souterraines. L'unité de distribution est alimentée par les forages de Lommoye. La gestion est assurée par le Syndicat des Eaux de Perdreauville et la CAMY.

Quartiers

JOUY MAUVOISIN
PERDREAUVILLE

Contrôles sanitaires réglementaires

L'ARS est chargée du contrôle sanitaire de l'eau potable, pour le compte du Préfet. Cette synthèse prend en compte les résultats d'analyses de 5 échantillons d'eau prélevés en production et de 9 échantillons prélevés sur le réseau de distribution.

Conseils



Après quelques jours d'absence, laissez couler l'eau avant de la boire.



Consommez uniquement l'eau du réseau d'eau froide.



Dans les habitats équipés de tuyauteries en plomb, laissez couler l'eau quelques minutes avant de la boire lorsqu'elle a séjourné plusieurs heures dans les canalisations.

Par mesure de sécurité, les taux de chlore ont été augmentés. Si vous décelez un goût de chlore, mettez une carafe ouverte au réfrigérateur pendant quelques heures pour l'éliminer.

Si la saveur ou la couleur est inhabituelle, signalez-le à votre distributeur d'eau. (Voir facture)

BACTERIOLOGIE

Micro-organismes indicateurs d'une éventuelle contamination des eaux par des bactéries pathogènes.
Limite de qualité : Absence exigée.

EAU D'EXCELLENTE QUALITE BACTERIOLOGIQUE.
TOUS LES PRELEVEMENTS SONT CONFORMES.

Nombre de prélèvements : 9

NITRATES

Eléments provenant principalement de l'agriculture, des rejets industriels et domestiques. Limite de qualité : ne pas dépasser 50 mg/L.

EAU CONFORME A LA LIMITE DE QUALITE, CONTENANT PEU DE NITRATES

Moyenne : 24 mg/L Maximum : 31 mg/L
Nombre de prélèvements : 5

DURETE

Teneur en calcium et en magnésium dans l'eau. La dureté s'exprime en degré français (°f). Il n'y a pas de limite de qualité.

EAU CALCAIRE
Une eau calcaire n'a aucune incidence sur la santé

Moyenne : 32 °f Maximum : 33 °f
Nombre de prélèvements : 5

FLUOR

Oligo-élément naturellement présent dans le sol et dans l'eau. Limite de qualité : ne pas dépasser 1,5 mg/L.

EAU CONFORME A LA LIMITE DE QUALITE, TRES PEU FLUOREE

Moyenne : 0,24 mg/L Maximum : 0,25 mg/L
Nombre de prélèvements : 2

Le fluor a un rôle efficace pour prévenir l'apparition des caries. Toutefois, avant d'envisager un apport complémentaire en fluor (comprimés,...) chez l'enfant, il convient de consulter un professionnel de santé

PESTICIDES

Substances chimiques utilisées pour protéger les cultures ou pour désherber. Dans ce document, la qualité de l'eau est donnée selon l'appartenance à l'une des quatre classes d'exposition annuelle de la population aux teneurs en pesticides : Classe C (conforme), NC0, NC1 ou NC2

EAU CONFORME A LA LIMITE DE QUALITE
Classe C : La teneur n'a jamais dépassé 0,1 µg/L

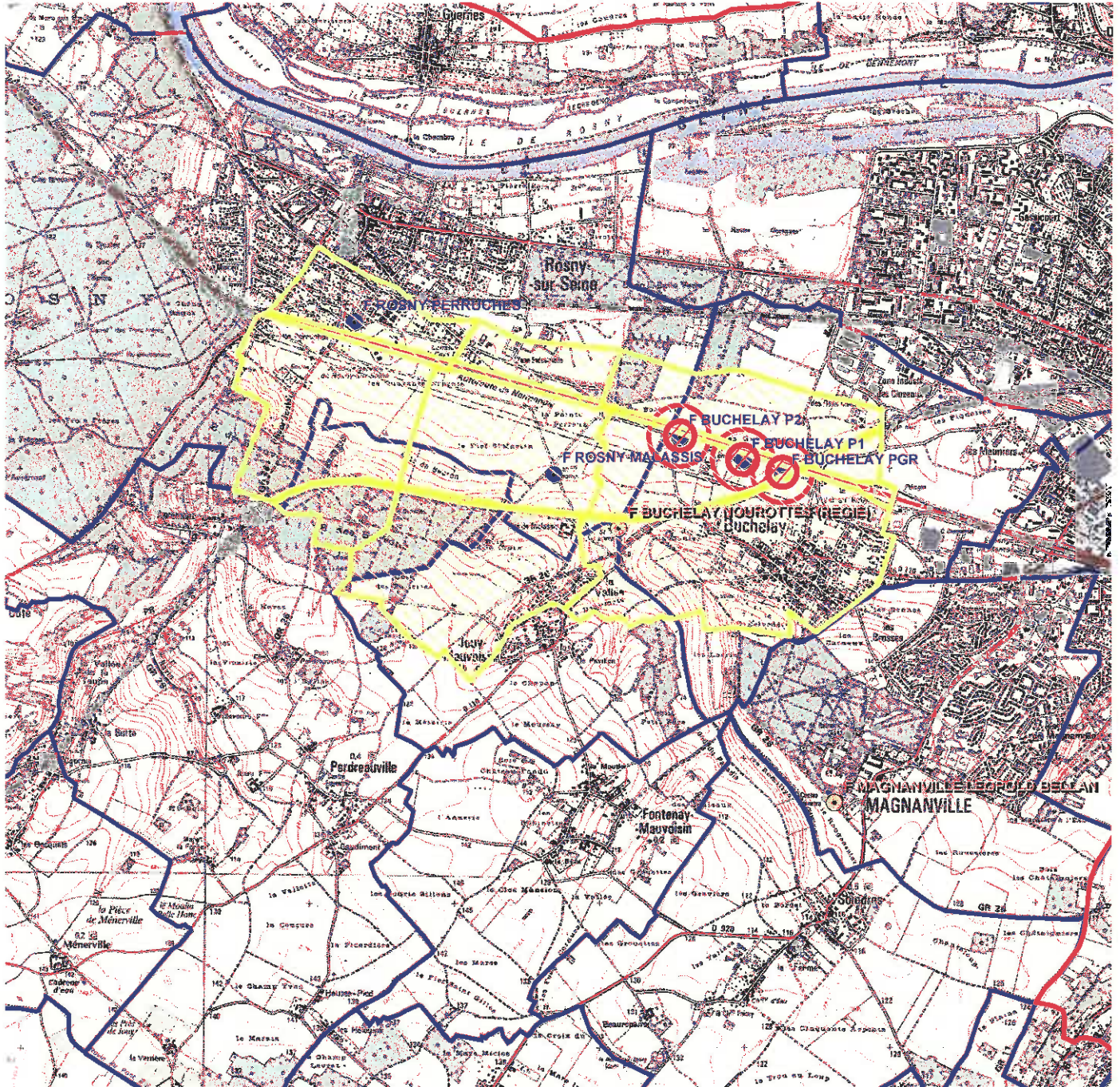
Maximum : 0,05 µg/L (déséthylatrazine).
Nombre de prélèvements : 2

AVIS SANITAIRE GLOBAL

L'eau distribuée en 2014 a été conforme aux limites de qualité réglementaires fixées pour les paramètres bactériologiques et physico-chimiques analysés (pesticides, fluor, nitrates, aluminium...).

Département des Yvelines

Jouy Mauvoisin



Captages

- public
- privé
- projet
- arrêté

Périmètres de protection rapprochée

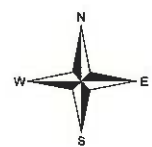
- Avec D.U.P.
- En projet
- Avec autorisation (captage privé)

Périmètres de protection éloignée

- Eloignée**
- Avec D.U.P.
 - En projet
 - Avec autorisation (captage privé)

- Département
- Communes
- Acqueduc de l'Avre
- Usine d'eau potable
- ▲ Prise d'eau

Echelle : 1:40 000



Imprimé le 10/03/2016

Fond de carte © IGN

DEFINITION
DES PERIMETRES DE PROTECTION
DES CAPTAGES DU CHAMP CAPTANT DE
ROSNY BUCHELAY

Communes de Rosny et de Buchelay

Mai 2008

L. Dever
Hydrogéologue Agréé

DEFINITION DES PERIMETRES DE PROTECTION DES CAPTAGES DU CHAMP CAPTANT DE ROSNY-BUCHELAY

Cet avis est rendu après examen des documents suivants :

- Définition des périmètres de protection du captage des forages du champ captant de Rosny-Buchelay - Hydrogéologue Agréé - Février 1998 -
- Etude d'environnement préalable à la définition des périmètres de protection du champ captant de Saint Martin la Garenne - SAFEGE – Février 2008 -
- Les cartes géologiques
- Les cartes hydrogéologiques
- Plans parcellaires

1) LOCALISATION

Les forages sont situés sur la commune de Buchelay (P1, P2, PGR) et de Rosny-sur Seine (Malassis, Perruches) tous en rive droite de la Seine. Les captages sont localisés suivant un alignement schématiquement Est / Ouest le long de l'autoroute A 13 sur environ 3000 m de long.

	P1	P2	PGR	Malassis	Perruches
Indice	01517X 0072	01517X 0052	01517X 0064	01517X 0025	01517X 0020
X (lambert II)	550 846	550 515	551 296	549 645	548 274
Y (lambert II)	2 443 376	2 443 476	2 444 217	2 443 195	2 444 236
Z NGF	+ 46,38 m	+ 39,02 m	+ 48,88 m	+ 45,16 m	+ 35,89 m
Sec. et n° parcelle	ZT 54	ZT 60	ZT 32	ZM 15 et 17	G 107

Fig. 1 : LOCALISATION DES FORAGES

2) CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Les forages constituant le champ captant ont sensiblement les mêmes caractéristiques hormis « Perruches » dont la hauteur de crépine est plus faible (cf. Fig. 2).

	P1	P2	PGR	Malassis	Perruches
Prof. en m.	58,20	50,20	52,00	50,05	35,00
Aquifère capté	Craie	Craie	Craie	Craie	Craie
Diam cuvelage en tête (mm.)	650	650	650	550	1750
Diam cuvelage au fond (mm.)	550	550	600	450	600
Hauteur crépine en m.	29,04	26,80	23,00	23,8	12,50
de / à m.	29,16 / 58,20	23,40 / 50,20	27,00 / 50,00	26,25 / 50,05	22,50 / 35,00
NS NGF / Prof.	16,68 / -29,70	12,52 / - 26,50	16,19 / - 32,69	16,61 / - 28,55	18,20 / - 17,69
Capacité pompe en m ³ .h ⁻¹	100	350	350	107	150
Rab. en m.	- 4,50	- 0,10	- 0,60	- 6,30	- 0,50

Fig. 2 : CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DES FORAGES

3) CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE

L'aquifère capté est l'aquifère de la Craie, la base des alluvions (ici très peu épaisses) n'est pas mouillée. La figure Fig. 3 indique nettement que le niveau des crépines se situe bien au droit du réservoir de la Craie même si le forage « perruches » sollicite l'aquifère 10 m plus haut que P2 et P1.

remarque : la plus haute altitude en apparence de Malassis résulte du fait que ce forage n'est pas strictement dans l'alignement est-ouest des autres mais plus au sud et donc plus proche des coteaux tertiaires.

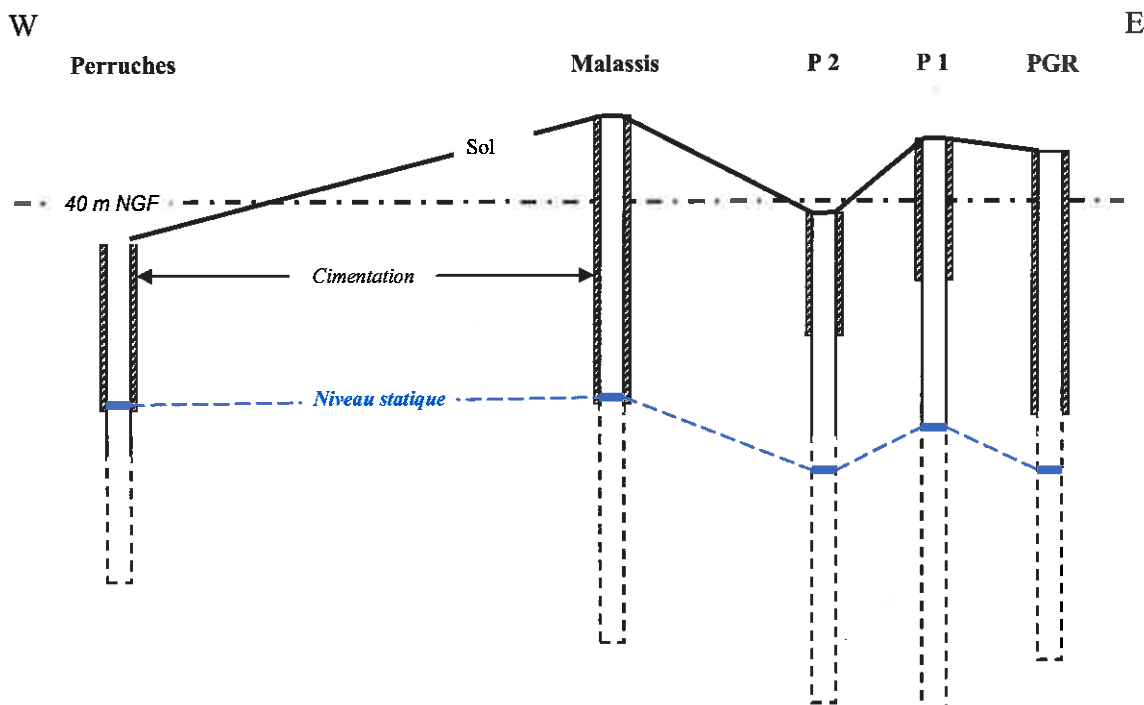


Fig. 3 : POSITIONNEMENT DES CAPTAGES PAR RAPPORT A LA RESSOURCE

La craie dans sa partie supérieure présente une porosité de 41 – 42 %, elle possède une double porosité :

- Une microporosité matricielle (40%) qui est entièrement interconnectée. Le rayon des pores qui a une répartition unimodale est de l'ordre de $0,375 \mu\text{m}$. Cette porosité est pleine d'eau tant en zone saturée que non saturée mais c'est une eau très peu mobile (voir diamètre des pores),

- Une porosité de fissures (1 à 2 %) de dimension de l'ordre du mm. Cette porosité est pleine d'eau en zone saturée (aquifère) et sans eau en zone non saturée.

C'est la densité (et la taille) des fissures qui rend la craie plus ou moins productive, l'eau de la micro porosité ne peut être mobilisée par le pompage ; seule l'eau des fissures est mobile ; c'est pourquoi des ouvrages à faible distance l'un de l'autre peuvent présenter une grande variation de débit. C'est ce que l'on observe entre P 1 ($100 \text{ m}^3 \cdot \text{h}^{-1}$) et P 2 ($350 \text{ m}^3 \cdot \text{h}^{-1}$) pour des ouvrages similaires.

Dans la définition des périmètres de protection la partie supérieure de la Craie (sollicitée par les ouvrages) sera considérée comme fissurée de façon isotrope (même si en réalité le milieu est anisotrope sans pour cela pouvoir en discerner les directions privilégiées)

4) CHIMIE DES EAUX

Le faciès chimique des eaux est bicarbonaté calcique avec des teneurs en sulfate et magnésium non négligeables bien que très en dessous de la norme de potabilité.

	P 1		P 2		P G R		Malassis		Perruches	
	mg/l	meq/l	mg/l	meq/l	mg/l	meq/l	mg/l	meq/l	mg/l	meq/l
Ca ²⁺	120,0	6,00	120,0	6,00	110,0	5,50	90,5	4,52	100,0	5,00
Mg ²⁺	26,0	2,17	26,0	2,17	25,0	2,08	19,8	1,65	26,0	2,17
Na ⁺	16,0	0,69	15,0	0,65	14,0	0,61	2,8	0,12	14,0	0,61
K ⁺	2,8	0,07	3,7	0,09	3,0	0,08	2,8	0,07	1,8	0,05
Cations		8,93		8,91		8,27		6,36		7,83
HCO ³⁻	402,5	6,60	396,5	6,50	402,5	6,60	326,0	5,34	384,5	6,30
SO ^{4 2-}	63,5	1,32	59,0	1,23	47,0	0,98	19,7	0,41	29,0	0,60
Cl ⁻	33,0	0,93	30,5	0,86	29,0	0,82	17,1	0,48	30,0	0,84
NO ^{3 -}	46,5	0,75	44,5	0,72	39,5	0,64	41,3	0,67	43,5	0,70
Anions		9,60		9,31		9,04		6,90		8,44
pH	7,30		7,40		7,50		7,60		7,30	
Cond.µS.cm ⁻¹	880		850		795		669		780	

Fig. 4 : CHIMIE DES EAUX

Remarque : il est à noter que la balance ionique (équilibre entre la somme des anions et la somme des cations en meq/l) n'est pas bonne. Il faudrait veiller à avoir une balance ionique plus ou moins équilibrée (et ce pas par le calcul) pour amener plus de crédibilité aux résultats analytiques.

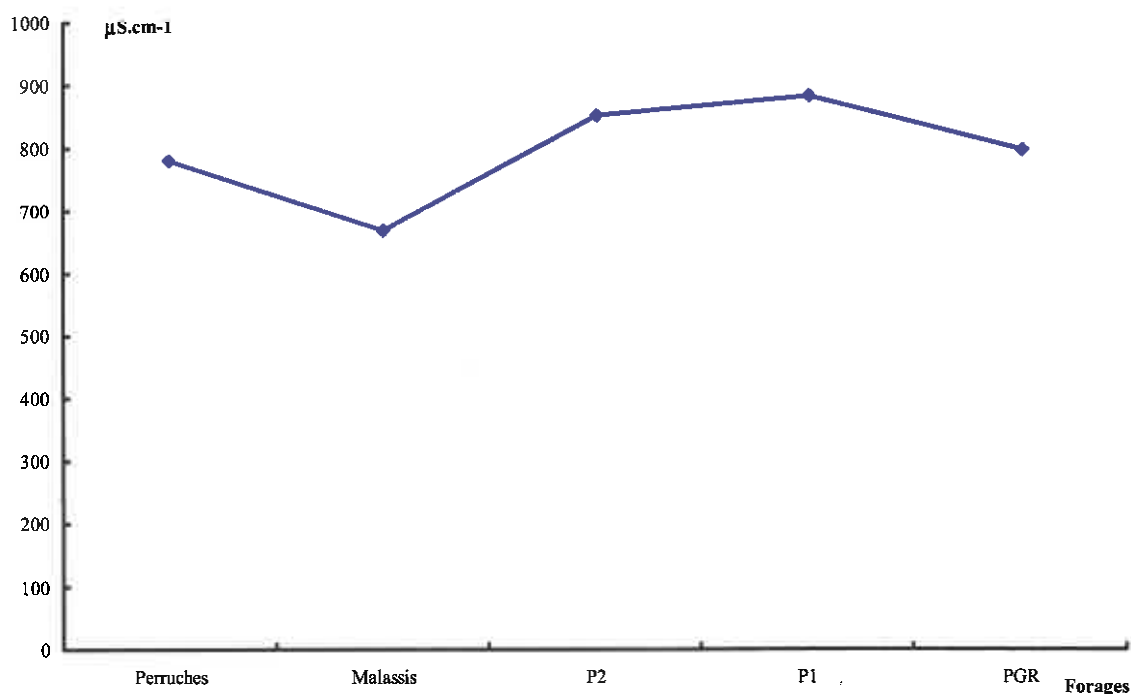


Fig. 5 : VARIATION SPATIALE DE LA CONDUCTIVITE ELECTRIQUE

On note une diminution de la conductivité électrique des eaux (qui rend compte de la minéralisation des eaux) pour le forage de Malassis. Cette diminution de la conductivité électrique reflète la diminution des teneurs en Sulfate, chlorure et sodium des eaux d'exhaure.

Ces diminutions, alors que les teneurs en nitrate restent stables, ne sont très certainement pas induites par des impacts anthropiques mais résultent de variations de parts de mélange d'eaux, toutes deux bicarbonaté calcique, provenant de la Craie et des formations tertiaires en fonction de l'étendue et la géométrie de la zone d'appel.

Les teneurs en nitrate sont élevées et juste en dessous de la norme. Elles ne présentent aucune corrélation avec les teneurs en chlorure et/ou en sulfate, corrélation qui est en principe l'indication d'un impact des épandages d'engrais sur la chimie des eaux à la condition qu'il n'y ait pas de dénitrification naturelle sous conditions redox de la solution.

Les eaux des forages présentent des teneurs en Fer. Le Fer se présente sous deux formes en fonction des conditions d'oxydoréduction de la solution : Fer ferreux (soluble) sous conditions réductrices et Fer ferrique (insoluble) sous conditions oxydantes. L'absence de Fer indique donc que le milieu est oxydant sans dénitrification partielle.

Pour les autres oligo-éléments détectés au dessus du seuil de détection on recense le Fluor et le Bore, ces deux éléments dont les variations de concentration sont bien corrélées reflètent la minéralogie de l'encaissant. Toutes les concentrations des oligo-éléments détectés sont bien en dessous des normes applicables.

$\mu\text{g.l}^{-1}$	P 1	P 2	PGR	Malassis	Perruches
Fluor	280	310	310	152	190
Bore	50	60	« 50	21	50

Fig. 6 : TENEURS EN OLIGOELEMENTS

Les sous produits de désinfection présentent des teneurs en dessous de la limite de détection.

Les organo-halogénés volatils présentent des teneurs en dessous de la limite de détection sauf pour les composés ci-dessous. Comme pour la conductivité et les ions majeurs, les eaux du forage de Malassis se distinguent des autres.

$\mu\text{g.l}^{-1}$	P 1	P 2	PGR	Malassis	Perruches
Trichloroéthane	7,0	5,5	1,8	«0,5	«0,5
Tetrachloroéthylène	4,6	3,8	2,2	«0,5	6,4
Trichloroéthylène	2,1	1,9	«0,8	«0,5	«0,8

Fig. 7 : TENEURS EN ORGANO HALOGENES

Les Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques présentent des teneurs en dessous de la limite de détection.

Les Pesticides présentent des teneurs en dessous de la limite de détection sauf pour l'Atrazine et ses métabolites.

$\mu\text{g.l}^{-1}$	P 1	P 2	PGR	Malassis	Perruches
Atrazine	0,055	«0,05	«0,05	«0,05	«0,05
Atrazine et ses métabolites	0,265	0,237	0,106	«0,05	0,08

Fig. 8 : TENEURS EN PESTICIDES

Là encore il apparaît des teneurs en pesticides plus importantes sur les forages P1, P2, PGR.

Les analyses bactériologiques sont conformes aux normes en vigueur.

L'ensemble des variations des paramètres chimiques des différents forages, indique clairement qu'il y a un mélange d'eau dans la ressource exploitée. Les parts du mélange varient entre P1, P2, PGR d'une part et Malassis (et Perruches dans une moindre mesure) d'autre part.

Le mélange s'effectue entre l'eau de l'aquifère de la Craie et une eau présentant des teneurs en Sulfate, Magnesium, Fluor et Bore plus importantes. Cette eau présente également des teneurs en organo halogénés volatils et pesticides plus importantes.

CECI EST ABSOLUMENT SIMILAIRE A CE QUE L'ON OBSERVE SUR LES FORAGES DE LA BOUCLE DE GUERNES

Deux origines sont, ici aussi, possibles pour cette eau participant au mélange avec l'eau de la Craie : les aquifères du tertiaire (Eocène) ou la Seine.

C'est donc la variation de parts d'eau de la Seine pompée par les forages qui génère les variations de la chimie des eaux d'un forage à l'autre.

La variation de la part d'eau de Seine pompée par chaque forage est fonction :

- du degré de colmatage de la berge rive droite.
- de la distance du forage à la Seine,
- du débit d'exhaure,

Les deux derniers critères expliquant entre autres la différence du faciès chimique du forage de Malassis par rapport au groupe P1, P2, PGR

5) LES PERIMETRES DE PROTECTION

PERIMETRES DE PROTECTION IMMEDIAT (PPI)

Le périmètre de protection immédiat est tracé pour chacun des cinq forages.

P 1 : parcelle ZT 54 Commune Buchelay

P 2 : parcelle ZT 60 Commune Buchelay

PGR : parcelle ZT 32 Commune Buchelay

Malassis: parcelle ZM 17 Commune Rosny

Perruches : parcelle OG 107 Commune Rosny

Prescriptions

- Le périmètre est clôturé et les installations sont cadenassées,
- Dans ce périmètre, seuls les dépôts de produits et matériels liés à l'exploitation des captages seront autorisés,
- Le stationnement de véhicule ne pourra être que de courte durée durant les phases d'entretien des installations, aucun stationnement longue durée ne sera autorisé,
- Pas de plantation d'arbre dans un périmètre de 10 m autour du forage,
- Pas d'utilisation de pesticides, ni de salage des voies de circulation,
- Aucune nouvelle excavation ne sera autorisée (hormis dans le cadre de l'entretien et/ou du développement des installations),
- Aucun autre forage ne sera réalisé (hormis pour un éventuel forage de substitution ou un piézomètre supplémentaire et ce, après avis de l'Hydrogéologue Agréé)

PERIMETRE DE PROTECTION RAPPROCHE (PPR)

Les contours des périmètres de protection sont définis à partir :

- de l'extension de la dépression piézométrique de l'ensemble du champ captant,
- des limites géologiques (limites étanches),
- des limites topographiques (vallées) et des conditions hydrogéologiques (sens d'écoulement général de la nappe),

mais aussi de la modélisation hydrogéologique effectuée dans la nouvelle étude d'environnement élaborée à partir des paramètres hydrodynamiques de la ressource. C'est pourquoi l'ensemble des périmètres de protection rapproché tout en gardant la même forme générale enregistre des variations de tracé par rapport à l'Avis de 1998.

Les prescriptions sont basées sur les conditions actuelles d'occupation des sols, dans une zone à forte pression foncière qui pourrait amener un changement drastique du type d'occupation des sols dans les années à venir.

Afin de ne pas se contenter d'une approche maximaliste de la protection de la ressource qui ici n'aurait pas lieu d'être, le périmètre de protection rapproché a été partagé en 5 zones différentes. Ce dispositif a pour objet de permettre la continuité de l'exploitation de la ressource si une des composantes devait être mise en veille ou arrêtée.

Les périmètres de protection rapprochée sont définis pour une exploitation totale demandée de $4\,800\,000\text{ m}^3\cdot\text{an}^{-1}$ avec au regard des volumes pompés en 2007 :

- 75 % pompés par P1, P2, PGR ,
- 8 % pompés par Malassis
- 17 % pompés par les Perruches

Périmètre de Protection Rapproché 1 : P1 / P2 / PGR

Prescriptions

- Les excavations de plus de 2 m de profondeur seront interdites (hormis pour le passage des réseaux et la création d'éventuels bassins-tampon d'eau pluviale), les ancrages de fondations et/ou d'ouvrages par pieux dans la Craie seront autorisés à la condition que la base des pieux soit au minimum trois mètres au dessus du niveau piézométrique dynamique,
- Les bâtiments à usage d'habitation et usage industriel devront impérativement être raccordés à un réseau d'évacuation d'eaux usées,

- Les voies de circulation ne pourront être salées et l'utilisation de désherbants chimiques y sera interdite,
- Les surfaces de parking pour une capacité supérieure de 20 places seront imperméabilisées et les eaux de ruissellement seront évacuées via le réseau d'eaux pluviales
- Aucun puits ou forage ne pourra servir de puisard (même pour les eaux pluviales),
- Tout les puits, forages ou piézomètres déjà existants seront cadenassés,
- Toutes réinjections de fluides dans le sol et le sous-sol sera interdites
- Tout autre forage AEP sera interdit (hormis si le nouveau forage se substitue à un de ceux existants),
- Le stockage d'engrais liquides et de fumier sera interdit,
- L'épandage de boues sera interdit,
- Aucun stockage de déchet vert, aucune nouvelle déchetterie ne seront autorisés
- Les élevages industriels seront interdits,
- L'implantation d'installations classées au titre du code de l'environnement, avec impact sur les eaux souterraines, sera interdite,
- Aucun nouveau stockage de fuel domestique enterré ne sera autorisé, au gré des rénovations et /ou remplacement des cuves à fuel, celles-ci seront aériennes sur cuvette de rétention,
- Aucune nouvelle création de station de distribution d'essence
- Les déversements accidentels d'hydrocarbures, fioul, ... (suite à accident de la circulation ou autre) doivent faire l'objet d'une déclaration sous 24h aux Directions Départementales

Périmètre de Protection Rapproché 2 : Malassis

Prescriptions

- Les excavations de plus de 5 m de profondeur seront interdites (hormis pour le passage des réseaux),
- Les nouveaux bâtiments à usage d'habitation et usage industriel devront impérativement être raccordés à un réseau d'évacuation d'eaux usées,

- Les désherbants chimiques seront interdits le long des voies de circulation,
- Aucun puits ou forage ne pourra servir de puisard,
- Tout les puits, forages ou piézomètres déjà existants seront cadenassés,
- Toute réinjection de fluides dans le sol et le sous-sol sera interdite
- Tout autre forage AEP sera interdit (hormis si le nouveau forage se substitue à un de ceux existants),
- Le stockage d'engrais liquides et de fumier se fera sur plate forme étanche,
- L'épandage de boues sera interdit,
- Les élevages industriels seront interdits,
- Aucun nouveau stockage de fuel domestique enterré ne sera autorisé, au gré des rénovations et /ou remplacement des cuves à fuel, celles-ci seront aériennes sur cuvette de rétention,
- Aucune nouvelle création de station de distribution d'essence

Périmètre de Protection Rapproché 3 : Perruches

Prescriptions

- Les excavations de plus de 2 m de profondeur seront interdites (hormis pour le passage des réseaux et la création d'éventuels bassins- tampon d'eau pluviale),
- Les bâtiments à usage d'habitation et usage industriel devront impérativement être raccordés à un réseau d'évacuation d'eaux usées,
- Les voies de circulation ne pourront être salées hormis celles dont les eaux de ruissellement sont évacuées par le réseau d'eaux pluviales,
- Les surfaces de parking pour une capacité supérieure à 20 places seront imperméabilisées et les eaux de ruissellement seront évacuées via le réseau d'eaux pluviales
- Aucun puits ou forage ne pourra servir de puisard (même pour les eaux pluviales),
- Tout les puits, forages ou piézomètres déjà existants seront cadenassés,
- Toute réinjection de fluides dans le sol et le sous-sol sera interdite

- Tout autre forage AEP sera interdit (hormis si le nouveau forage se substitue à un de ceux existants),
- L'épandage de boues sera interdit,
- Aucun stockage de déchet vert, aucune nouvelle déchetterie ne seront autorisés,
- Les élevages industriels seront interdits,
- Aucun nouveau stockage de fuel domestique enterré ne sera autorisé, au gré des rénovations et /ou remplacement des cuves à fuel, celles-ci seront aériennes sur cuvette de rétention,
- Aucune nouvelle création de station de distribution d'essence
- Les déversements accidentels d'hydrocarbures, fioul, ... (suite à accident de la circulation ou autre) doivent faire l'objet d'une déclaration sous 24h aux Directions Départementales.

Périmètre de Protection Rapproché A : Autoroute A 13

- Les eaux de ruissellement devront être collectées par un fossé étanchéifié sur les deux cotés de la plate forme autoroutière entre le passage inférieur de la voie de chemin de fer et le passage supérieur de la route de Buchelay à Rosny et dirigées vers un réseau d'assainissement dans le cadre du respect de son arrêté préfectoral du 4/1/2002,
- Dans la mesure du possible, les collecteurs des eaux de ruissellement de plate forme autoroutière seront, dans les groupes 13, 9 et 8, regroupés et les eaux seront évacuées vers un réseau d'assainissement. Si cela n'était pas possible les collecteurs avant arrivée sur les puits filtrants seront équipés de bassin de rétention dans le cadre du respect de son arrêté préfectoral du 4/1/2002,
- L'installation de nouvelles toilettes sur le réseau autoroutier ne pourra se faire qu'avec une connection à un réseau d'assainissement,
- Aucun stockage de sel (même temporaire) ne sera effectué,
- Aucun stockage (non mobile) de produits dangereux ne pourra avoir lieu,
- Aucune création de nouvelle station de carburant ne sera autorisée. La rénovation, mise aux normes, agrandissements... des stations existantes seront soumis à l'avis de l'Hydrogéologue Agréé,
- Tous travaux de restructuration des voies de roulement et/ou tous travaux d'enrobage devront faire l'objet d'une déclaration auprès du service départemental instructeur.

Périmètre de Protection Rapproché S : Voies SNCF

- Il ne sera procédé à aucun épandage de biocides azotés,
- Il ne sera procédé à aucun stockage (roulant ou non) de produits dangereux,
- Tous travaux majeurs sur les voies (élargissement, changement de ballast, passage souterrain de réseaux) devront faire l'objet d'une déclaration auprès du service départemental instructeur.

Périmètre de Protection Eloigné (PPE)

Il n'est pas nécessaire ici de mettre en place un Périmètre de Protection Eloigné, non pas que celui-ci soit superflu mais plus exactement parce que ce dernier sera sans effet réel sur la protection de la qualité des eaux d'exhaure.

Tout au plus il est recommandé que les berges de la Seine entre l'île « le Motteau » en rive droite et l'embouchure du ru de Bléry en rive gauche, ne soit pas curées afin de ne pas : (i) augmenter la part d'eau pompée en provenance de la Seine, (ii) de préserver le caractère « auto-épurateur » des « fines » qui tapissent le lit de la Seine.



L. Dever