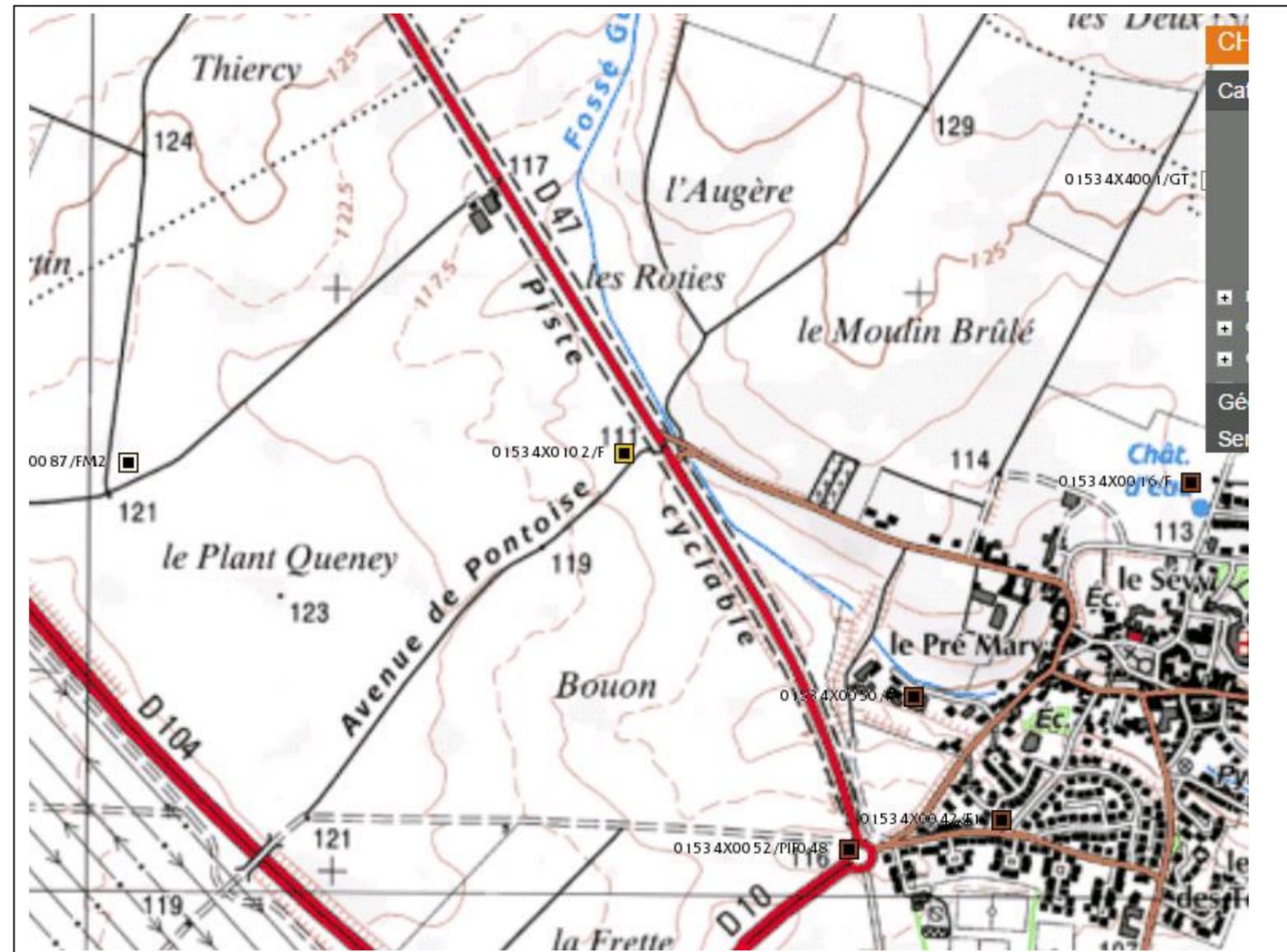


# FORAGE AEP FM3 SUR LA COMMUNE DE FONTENAY-EN-PARISIS

## ETUDE D'IMPACT

DOSSIER : 46-2015	DATE : 02/09/2015	DRESSE PAR : MATHIEU LICARI
MODIFICATIONS : VERSION 1.0		

<b>Maître d'Ouvrage :</b>	SIAEP NORD ECOUEN 1, ROUTE DE MARLY 95380 PUISEUX EN FRANCE TELEPHONE / FAX: 01 34 72 29 90 E-MAIL : SIAEPNE@GMAIL.COM
<b>Bureau d'Étude :</b>	ENVIR'EAU CONSEILS 8 RUE GUYNEMER 94300 VINCENNES TEL BUREAU : 01 49 69 17 10 M.LICARI@ENVIREAU-CONSEILS.COM WWW.ENVIREAU-CONSEILS.FR



# Sommaire

Sommaire.....	2	2.2 Inventaires du patrimoine naturel (Z.N.I.E.F.F : Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique).....	44
INTRODUCTION .....	5	2.3 Classements NATURA 2000.....	46
RESUME NON TECHNIQUE .....	6	2.4 Protections réglementaires du patrimoine naturel.....	48
PARTIE 1 : DESCRIPTION DU PROJET .....	12	2.5 Les zones humides.....	48
1 CADRE DE L'ETUDE .....	13	2.6 Le contexte écologique.....	49
2 Caractéristiques du prélèvement.....	13	2.7 Sites et paysages .....	51
3 Description des travaux.....	13	2.7.1 Le contexte paysager.....	51
4 Durée des travaux réalisés 14 semaines environ.....	15	2.7.2 Les points de vue.....	52
5 Choix du site.....	15	2.7.3 Le patrimoine.....	52
6 Localisation exacte.....	15	2.7.4 Archéologie.....	53
PARTIE 2 : ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT .....	18	3 LE MILIEU HUMAIN.....	55
1 LE MILIEU PHYSIQUE.....	19	4 L'AGRICULTURE .....	56
1.1 Contexte géographique et localisation du site d'étude.....	19	5 LES INFRASTRUCTURES ET LES DEPLACEMENTS.....	58
1.2 Données climatiques.....	22	5.1 Situation vis-à-vis des déplacements et du trafic.....	58
1.2.1 Les précipitations.....	22	5.2 Etude circulation spécifique.....	58
1.2.2 Les températures.....	24	6 L'URBANISME REGLEMENTAIRE.....	60
1.2.3 L'ensoleillement.....	24	6.1 Le SCOT .....	60
1.2.4 Les vents.....	25	6.2 Le PLHI (Programme Local de l'Habitat Intercommunal).....	60
1.2.5 Brouillard, neige et grêle.....	25	6.3 Plan de Déplacement Urbain.....	60
1.3 Le relief.....	26	6.4 Le Plan Local d'Urbanisme de Fontenay-en-Parisis.....	60
1.3.1 Données générales.....	26	6.5 Compatibilité du PLU dans le cadre de la réalisation du nouveau forage .....	61
1.4 Le contexte géologique.....	28	6.1 Rappel réglementaire.....	62
1.5 Risques naturels.....	31	6.2 La gestion des déchets sur la commune .....	62
1.5.1 Les cavités recensées.....	31	6.3 Les déchets générés par le projet .....	62
1.5.2 Les mouvements de terrain.....	31	7 LES NUISANCES.....	63
1.5.3 Les zones d'aléa retrait-gonflement des argiles.....	31	7.1 Les nuisances sonores.....	63
1.5.4 Inondation.....	32	7.1.1 Contexte réglementaire.....	63
1.5.5 Plan de prévention des risques.....	32	7.1.2 Objectifs.....	63
1.6 Les eaux superficielles.....	33	7.1.3 Le bruit au droit de la zone du nouveau forage.....	63
1.6.1 Hydrographie .....	33	7.2 Qualité de l'air .....	63
1.6.2 Réglementation applicable sur le site .....	34	7.2.1 Réglementation.....	63
Figure 1Périmètre du SAGE <i>Croult-Enghien-Vieille Mer SIARE</i> .....	36	7.2.2 La qualité de l'air sur la commune .....	63
1.6.3 Qualité du Croult.....	36	7.3 La pollution lumineuse.....	65
1.6.4 Contraintes liées au milieu superficiel.....	37	7.4 Sources de pollution potentielle.....	65
1.7 Les eaux souterraines.....	37	8 LES ENERGIES .....	72
1.7.1 Les aquifères .....	37	PARTIE 3 : ANALYSE DES EFFETS DU PROJET.....	73
1.7.2 Provenance de l'eau prélevée.....	37	1 EFFETS TEMPORAIRES DUS A LA PHASE TRAVAUX.....	74
1.7.3 Nature géologique :.....	38	1.1 Effets liés à réalisation des chantiers.....	74
1.7.4 ETAT DU MILIEU (Source Jean Claude VATHAIRE Hydrogéologue consultant).....	40	1.1.1 Effets sur les emprises nécessaires au déroulement des travaux.....	74
2 LE MILIEU NATUREL, LE PATRIMOINE ET LE PAYSAGE.....	44	1.1.2 Effets sur les circulations et les accès riverains.....	74
2.1 Le milieu naturel.....	44	1.1.3 Effets liés aux emprunts et décharges.....	74
		1.1.4 Effets sur l'emploi et l'économie.....	74
		1.1.5 Effets sur l'hébergement.....	74
		1.2 Effets liés aux nuisances temporaires du chantier.....	75
		1.2.1 Effets sur le bruit.....	75

1.2.2	Effets sur l'émission de poussières et la production de boue. ....	75	3.3.6	Effets du projet sur les infrastructures et les déplacements. ....	86
1.2.3	Effets sur les odeurs. ....	75	3.3.7	Effets du projet sur la circulation. ....	86
1.2.4	Effets sur les déchets. ....	76	3.3.8	Effets du projet sur les modes de déplacement durables. ....	86
1.2.5	Effets sur les émissions lumineuses. ....	76	3.3.9	Effets du projet sur l'urbanisme réglementaire. ....	86
1.3	Effets du chantier sur le milieu physique et naturel. ....	77	3.4	Effets du projet sur les réseaux. ....	87
1.3.1	Effets sur la stabilité du sol et du sous-sol. ....	77	3.4.1	Effets sur le réseau électrique. ....	87
1.3.2	Effets sur le paysage. ....	77	3.4.2	Effets sur le réseau de gaz. ....	87
1.3.3	Effets sur les eaux. ....	77	3.4.3	Effets sur le réseau de télécommunication. ....	87
1.3.4	Effets sur la faune et la flore. ....	78	3.4.4	Effets sur le réseau d'eau potable. ....	87
1.4	Effets du chantier sur le milieu humain. ....	79	3.4.5	Effets sur les réseaux d'assainissement. ....	87
1.4.1	Effets du chantier sur le patrimoine archéologique. ....	79	3.5	Effets du projet sur la gestion des déchets. ....	87
1.4.2	Effets du chantier sur l'agriculture. ....	79	Aucun déchet n'est généré par le projet à terme. ....		87
1.4.3	Effets du chantier sur les réseaux. ....	79	3.6	Effets du projet sur l'environnement sonore. ....	87
1.4.4	Effets du chantier sur les émissions de gaz à effet de serre. ....	79	3.7	Effets du projet sur la qualité de l'air. ....	87
1.5	Effets du chantier sur la santé humaine. ....	79	3.8	Effets du projet sur la consommation énergétique et l'émission de gaz à effet de serre. ....	87
1.5.1	Effets de la pollution de l'air sur la santé. ....	79	3.9	Effets du projet sur la santé. ....	88
1.5.2	Effets des nuisances sonores sur la santé. ....	79	3.9.1	Effets de la pollution de l'air sur la santé. ....	88
1.5.3	Effets liés à la présence des lignes électriques HT sur la santé. ....	79	3.9.2	Effets des nuisances sonores sur la santé. ....	89
1.5.4	Effets des gaz à effet de serre sur la santé. ....	80	3.9.3	Effets des rayonnements électromagnétiques sur la santé. ....	89
1.5.5	Effets de la pollution des eaux sur la santé. ....	80	3.9.4	Effets des gaz à effet de serre sur la santé. ....	89
1.5.6	Effets de la poussière sur la santé. ....	80	3.9.5	Effets de la pollution des eaux sur la santé. ....	89
1.6	Addition des effets entre eux. ....	80	3.10	Addition des effets entre eux. ....	89
1.7	Interaction des effets entre eux. ....	80	3.11	Interaction des effets entre eux. ....	89
L'analyse des différents items exposés ci-avant permet de mettre en évidence les interactions principales. ....		80	4	SYNTHESE DES EFFETS A TERME. ....	90
2	SYNTHESE DES EFFETS EN PHASE CHANTIER. ....	81	PARTIE 4 : ANALYSE DES EFFETS CUMULES DU PROJET AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS. ....		95
3	EFFETS DU PROJET A TERME. ....	84	1	Identification des autres projets. ....	95
3.1	Effets du projet sur le milieu physique. ....	84	2	Analyse des effets cumulés en phase chantier. ....	96
3.1.1	Effets du projet sur le climat. ....	84	2.1	Réalisation des chantiers. ....	96
3.1.2	Effets du projet sur le relief. ....	84	2.2	Nuisances liées aux chantiers. ....	96
3.1.3	Effets du projet sur la géologie. ....	84	2.3	Effets cumulés sur le milieu physique. ....	96
3.1.4	Effets du projet sur les risques naturels. ....	84	2.4	Effets cumulés sur le milieu naturel. ....	96
3.1.5	Effets du projet sur les eaux superficielles. ....	84	2.5	Effets cumulés sur le milieu humain. ....	96
3.1.6	Effets du projet sur la ressource en eau souterraine. ....	84	2.6	Effets cumulés sur la santé humaine. ....	97
3.2	Effets du projet sur le milieu naturel et le patrimoine. ....	85	3	Synthèse des effets cumulés en phase chantier. ....	97
3.2.1	Effets du projet sur le milieu naturel. ....	85	4	Analyse des effets cumulés à terme. ....	97
3.2.2	Effets du projet sur le patrimoine culturel ; ....	85	4.1	Effets cumulés sur le milieu physique. ....	97
3.2.3	Effets du projet sur le patrimoine archéologique. ....	85	4.2	Effets cumulés sur le milieu naturel et le patrimoine. ....	97
3.2.4	Effets du projet sur le paysage. ....	86	4.3	Effets cumulés sur le milieu humain. ....	97
3.3	Effets du projet sur le milieu humain. ....	86	4.4	Effets cumulés sur les infrastructures et les déplacements. ....	97
3.3.1	Effets du projet sur la démographie. ....	86	4.5	Effets cumulés sur l'urbanisme réglementaire. ....	97
➤	Augmentation de la population. ....	86	4.6	Effets cumulés sur les réseaux. ....	97
3.3.2	Effets du projet sur l'agriculture. ....	86	4.7	Effets cumulés sur les déchets. ....	97
3.3.3	Effets du projet sur le parc de logements. ....	86	4.8	Effets cumulés sur les nuisances sonores et la pollution de l'air. ....	97
3.3.4	Effets du projet sur l'emploi. ....	86			
3.3.5	Effets du projet sur les commerces. ....	86			

4.9	Effets cumulés sur la consommation énergétique et l'émission de gaz à effet de serre	98
4.10	Effets cumulés sur la santé humaine .....	98
PARTIE 5 : ESQUISSE DES PRINCIPALES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION.....		99
PARTIE 6 : ELEMENTS PERMETTANT D'APPRECIER LA COMPATIBILITE DU PROJET AVEC L'AFFECTATION DES SOLS. ....		100
PARTIE 7 : MESURES PREVUES PAR LE PETITIONNAIRE OU LE MAITRE D'OUVRAGE. ....		101
1	MESURES ENVISAGEES EN PHASE TRAVAUX.....	101
1.1	Mesures liés à la réalisation des chantiers. ....	101
1.1.1	Mesures concernant les emprises des chantiers. ....	101
1.1.2	Mesures sur la circulation et les accès riverains. ....	101
1.1.3	Mesures liées aux emprunts et décharges. ....	102
1.1.4	Mesures pour l'emploi et économie .....	102
1.1.5	Mesures pour l'hébergement .....	102
1.2	Mesures liées aux nuisances temporaires du chantier. ....	102
1.2.1	Mesures concernant le bruit.....	102
1.2.2	Mesures concernant les poussières et la boue.....	103
1.2.3	Mesures concernant les odeurs.....	103
1.2.4	Mesures concernant les déchets. ....	103
1.2.5	Mesures concernant les émissions lumineuses.....	103
1.3	Mesures concernant le milieu physique.....	103
1.3.1	Mesures concernant la stabilité des terrains.....	103
1.3.2	Mesures concernant le paysage.....	103
1.3.3	Mesures concernant les eaux superficielles et souterraines.....	103
1.3.4	Mesures concernant l'eau potable.....	104
1.4	Mesures concernant le milieu naturel.....	104
1.5	Mesures concernant le milieu humain.....	104
1.5.1	Mesures concernant le patrimoine archéologique.....	104
1.5.2	Mesures concernant l'agriculture.....	104
1.5.3	Mesures concernant les réseaux.....	104
1.5.4	Mesures concernant les gaz à effet de serre.....	104
1.5.5	Mesures concernant la santé humaine .....	104
1.6	SYNTHESE DES MESURES EN PHASE CHANTIER.....	105
2	MESURES ENVISAGEES EN PHASE D'EXPLOITATION.....	110
2.1	Surveillance en exploitation.....	110
2.2	Sécurité et protection.....	110
3	Avis de l'hydrogéologue agréé .....	110
3.1	Généralité.....	110
PARTIES 8 et 9 : ANALYSE DES METHODES UTILISEES ET DES DIFFICULTES RENCONTREES POUR EVALUER.....		112
PARTIE 10 : AUTEURS DE L'ETUDE.....		113

## INTRODUCTION

La présentation d'une étude d'impact et le niveau de précision des renseignements qui y figurent résultent d'un compromis entre :

- La nécessité d'apporter au public des informations précises sur le projet, ses effets sur l'environnement et les mesures d'insertion ;
- La nécessité de présenter ces informations sous une forme accessible à des non spécialistes.

Sont successivement présentés dans une étude d'impact :

- ✓ Une description du projet comportant des informations relatives à sa conception et à ses dimensions, y compris en particulier, une description des caractéristiques physiques de l'ensemble du projet et des exigences techniques en matière d'utilisation du sol lors des phases de construction et de fonctionnement.
- ✓ Une analyse de l'état initial de la zone et des milieux susceptibles d'être affectés par le projet, portant notamment sur la population, la faune et la flore, les habitats naturels, les sites et paysages, les biens matériels, les continuités écologiques telles que définies par l'article L-371-1, les équilibres biologiques, les facteurs climatiques, le patrimoine culturel et archéologique, le sol, l'eau, l'air, le bruit, les espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ou de loisirs, ainsi que les interrelations entre ces éléments.
- ✓ Une analyse des effets négatifs et positifs, directs et indirects, temporaires (y compris pendant la phase des travaux) et permanents, à court, moyen et long terme, du projet sur l'environnement, en particulier sur les éléments énumérés au 2° et sur la consommation énergétique, la commodité du voisinage (bruits, vibrations, odeurs, émissions lumineuses), l'hygiène, la santé, la sécurité, la salubrité publique, ainsi que l'addition et l'interaction de ces effets entre eux
- ✓ Une analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus. Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact ;
  - Ont fait l'objet d'un document d'incidence au titre de l'article R.214-6 et d'une enquête publique ;
  - Ont fait l'objet d'une étude d'impact au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'Environnement a été rendu public.

- ✓ Une esquisse des principales solutions de substitution examinées par le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage et les raisons pour lesquelles, eu égard aux effets sur l'environnement ou la santé humaine, le projet présenté a été retenu.
- ✓ Les éléments permettant d'apprécier la compatibilité du projet avec l'affectation des sols définie par le document d'urbanisme opposable, ainsi que, si nécessaire, son articulation avec les plans, schémas et programmes mentionnés à l'article R122-17, et la prise en compte du schéma régional de cohérence écologique dans les cas mentionnés à l'article L371-3.
- ✓ Les mesures prévues par le pétitionnaire ou le maître de l'ouvrage pour éviter les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine et réduire les effets n'ayant pu être évités. Compenser lorsque cela est possible, les effets négatifs notables du projet sur l'Environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être évités ni suffisamment réduits. S'il n'est pas possible de compenser ces effets, le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage justifie cette impossibilité. La description de ces mesures doit être accompagnée de l'estimation des dépenses correspondantes, de l'exposé des effets attendus de ces mesures à l'égard des impacts du projet sur les éléments visés au 3° ainsi que d'une présentation des principales modalités de suivi de ces mesures et du suivi de leurs effets sur les éléments visés au 3°.
- ✓ Une présentation des méthodes utilisées pour établir l'état initial visé au 2° et évaluer les effets du projet sur l'Environnement et, lorsque plusieurs méthodes sont disponibles, une explication des raisons ayant conduit au choix opéré.
- ✓ Une description des difficultés éventuelles, de nature technique ou scientifique, rencontrées par le maître d'ouvrage pour réaliser cette étude.
- ✓ Les noms et qualités précises et complètes du ou des auteurs de l'étude d'impact et des études qui ont contribué à sa réalisation.

---

**RESUME NON TECHNIQUE**

---

**Partie 1 Le projet :**

Le Syndicat Intercommunal d'Alimentation en eau potable de la région du Nord Ecoeu en a réalisé un troisième forage afin d'assurer l'alimentation des communes de Belloy-en-France, Bouqueval, Châtenay-en-France, Epinay- Champlatreux, Fontenay-en-Parisis, Jagny-sous-Bois, Mareil-en-France, Le Mesnil- Aubry, Puiseux-en-France, Le Plessis-Gassot, Villaines-sous-Bois, et Villiers-en- France.

Actuellement, le Syndicat regroupe près de 3800 abonnés, soit 9500 habitants pour une distribution moyenne de 1 500 m<sup>3</sup>/j qui monte à 2450 m<sup>3</sup>/j en pointe. A l'horizon 2015, les besoins moyens sont estimés à 2000 m<sup>3</sup>/j et à 3000 m<sup>3</sup>/j en pointe.

La CEG (Compagnie pour l'environnement et la gestion de l'eau) est délégataire du service de la distribution de l'eau sur le territoire des communes composant le Syndicat Intercommunal d'alimentation en Eau Potable de la Région de Nord Ecoeu en.

Deux forages ont déjà été également réalisés, captant les sables de Cuise (Yprésien), le premier, FM1 (153-3X-0093), réalisé en 2003 sur le territoire de la commune de Mareil-en-France, le second, FM2 (153-4X-0087), réalisé en 2006 sur le territoire de la commune de Fontenay-en-Parisis. En février 2007, les opérations de régénération menées sur le forage de la Tournelle (153-4X-0042) à Fontenay-en-Parisis n'ont pas permis de récupérer le débit escompté.

**Caractéristiques du prélèvement :**

- débit recherché :	70 m <sup>3</sup> /h
- volume prélevé maximum journalier prévisionnel	1 380 m <sup>3</sup>
- volume prélevé maximum mensuel prévisionnel	41 000 m <sup>3</sup>
- volume prélevé maximum annuel prévisionnel	500 000 m <sup>3</sup>

utilisation future : essais de pompage de longue durée et suivi de l'évolution de la qualité de l'eau en vue de la détermination de l'aptitude du site à créer la nouvelle ressource en eau potable pour l'alimentation humaine.

**Situation géographique :**

Commune de Fontenay en Parisis, au lieu-dit « le Plant Queney », 60 m au sud-ouest de la D 47 joignant Mareil-en-France à Fontenay-en-Parisis à Mareil-en-France.

Référence cadastrale du point de prélèvement : parcelle n° 35, section ZN 01,

Coordonnées Lambert II étendu du point de prélèvement :

X = 607 501

Y = 2 450 972

Z = + 112 m EPD

Coordonnées Lambert 93 du point de prélèvement :

X = 659 000

Y = 6 884 244

**Partie 2 Etat initial de l'environnement :**

La première étape de la présente étude d'impact, a été d'élaborer un état de l'environnement au droit et à proximité du forage.

Le but est de connaître le plus précisément possible le fonctionnement naturel et environnemental du secteur d'étude. Ainsi, nous avons étudié la géologie, l'hydrogéologie, l'hydrologie, les risques naturels, le patrimoine naturel, le milieu humain, le patrimoine et le paysage etc...

**Le milieu physique :**

Le secteur d'étude présente les caractéristiques climatologiques suivantes :

- Evénements climatiques type neige, gel ou orage non contraignants.
- Hauteur maximale précipitée de l'ordre de 64 mm liées à des pluies d'orage intenses.
- Climat favorable à la création d'espaces plantés, mais le déficit hydrique de juillet et surtout d'août.
- Peu de jours très chauds dans l'année.
- La saison de chauffe est longue (octobre à début mai) mais la demande énergétique reste modérée (hivers doux).
- Les vents sont constants et fréquents sur la commune, la direction des vents est bien identifiée, avec des provenances globalement Nord-Ouest et Sud-Ouest,
- Des variations saisonnières font apparaître des vitesses fortes en hiver en provenance du Sud-Ouest. A cette époque, également, des vents forts du Nord et du Nord-Est sont constatés.

### **Le milieu naturel, le patrimoine et le paysage :**

L'analyse des enjeux écologiques du site étudié intègre les critères suivants :

- Hors site NATURA 2000 > à 5 km
- Hors sites à fort intérêt, comme les ZNIEFF
- Hors Parc Naturel Régional
- En Milieu potentiellement humide, mais aucun assèchement à prévoir ainsi qu'aucune imperméabilisation de sol.
- la prise en compte de critères qualitatifs comme la définition des corridors écologiques (SRCE). Aucune coupure de corridors écologiques, n'est prévue par le projet.

### **Le milieu humain :**

Compte tenu de la faible incidence du forage sur le milieu humain, ce volet ne sera pas développé dans la présente étude d'impact.

En effet il ne s'agit pas d'un projet d'aménagement ou l'évolution de la population sera induite par les logements supplémentaires. Cependant, le projet répond à une demande concrète, qui est l'apport d'eau potable supplémentaire pour desservir de façon optimale la population raccordée au réseau AEP.

En 2012, la commune comptait 1 899 habitants. L'évolution du nombre d'habitants est connue à travers les recensements de la population effectués dans la commune depuis 1793. À partir du XXI<sup>e</sup> siècle, les recensements réels des communes de moins de 10 000 habitants ont lieu tous les cinq ans, contrairement aux autres communes qui ont une enquête par sondage chaque année.

### **L'agriculture :**

Le nouveau forage de Fontenay-en-Parisis se situe dans le secteur agricole sur une parcelle qui est et restera exploitée.

Le forage n'engendrera aucune circulation et déplacement supplémentaire à termes. De plus, l'implantation du forage, ainsi que ses installations annexes, portent sur une dizaine de m<sup>2</sup>.

L'exploitation de la parcelle concernée sera préservée.

### **Les infrastructures et les déplacements :**

Le trafic routier de Fontenay-en-Parisis, est surtout concentré sur la Francilienne N104, se situant à environ 1 km au sud du projet de forage et traversant la commune d'est en ouest.

Les accès au forage, se feront par la départementale 47 reliant la commune, à Mareil-en-France et Jagny-sous-Bois.

La circulation routière dans le Département est particulièrement contrastée : contrastes entre des territoires aux caractéristiques d'urbanisation très différentes (habitat, activités) ; et au sein de ces territoires, contrastes entre des voies à dimension locale et d'autres à vocation nationale et internationale.

Ces situations sont liées à l'organisation territoriale du Val d'Oise:

- des territoires très urbanisés au Sud et à l'Est du département, parties intégrantes de l'agglomération parisienne
- des territoires ruraux à faible densité de population et d'activités à l'Ouest et au Nord
- la présence des deux pôles structurants majeurs :
  - l'agglomération de Cergy-Pontoise
  - l'aéroport Charles-de-Gaulle

Compte tenu de la nature du projet et des données constatées grâce aux comptages routiers du département du Val d'Oise, une étude de circulation n'est pas nécessaire afin d'évaluer le potentiel impact du nouveau forage sur les déplacements. La voie d'accès se fera par la départementale 47 et les véhicules supplémentaires, induit par le nouveau forage sont largement négligeable en vue des données existantes.

Mis à part les services pour l'entretien du forage et assurer son bon fonctionnement, le forage ne générera aucun déplacement supplémentaire par rapport à l'état initial.

Aucun problème de circulation n'est recensé au droit du secteur d'étude.

### **L'urbanisme réglementaire :**

Le forage se situe sur une parcelle appartenant au SIAEP NORD ECOUEN, en zone Agricole du Plan Local d'Urbanisme de la commune de Fontenay-en-Parisis.

- Aucun SCoT en vigueur ne couvre la commune
- Aucun PLH en vigueur ne couvre la commune
- Aucun PDU en vigueur ne couvre la commune

### **Les nuisances :**

Le nouveau forage de Fontenay-en-Parisis est a priori, soumis : à un faible risque de pollution en vue du prélèvement d'eau potable, d'après le dossier loi sur l'eau réalisé et donné en ANNEXE.

Le SIAEP du NORD ECOUEN, mandatera une expertise d'un l'Hydrogéologue agréée en matière d'Hygiène publique pour le département du val d'Oise. Il permettra de définir les périmètres de protection associés au forage FM3.

Aucune nuisance particulière est à noter au sein du site de l'implantation avec une qualité de l'air relativement « bonne » d'après les données AIR PARIF.

### **Les énergies :**

Compte tenu de la faible incidence du forage sur l'énergie, ce volet sera peu développé dans la présente étude d'impact.

En effet il ne s'agit pas d'un projet d'aménagement ou l'évolution de la population sera induite par les logements supplémentaires et donc une dépense énergétique liée aux besoins thermiques et électriques.

Aucune énergie renouvelable n'est utilisée sur le nouveau forage. Le prélèvement s'effectue via des pompes nécessitant de l'énergie électrique.

## **Partie 3 Analyse des effets du projet :**

### **Synthèse en phase chantier :**

La réalisation du forage FM3 pendant les travaux a eu un impact négatif, temporaire, faible sur les éléments suivants :

- Circulation et accès riverain
- Effets liés aux emprunts et décharges
- Bruit
- Les poussières et la boue
- Les déchets
- Le paysage
- Les eaux superficielles et souterraines
- Flore locale à faible intérêt
- Emission de gaz à effet de serre

### **Mesures compensatoires :**

Les chantiers ont été limités aux emprises du nouveau forage, sur la parcelle appartenant à la communauté de commune. Une attention particulière a été apportée à l'information des riverains et de la commune dans toutes les opérations susceptibles d'avoir des effets sur le voisinage direct.

En entrée de site, un lieu d'affichage a été installé permettant de réunir l'ensemble des informations récapitulatives ou informatives concernant les différentes opérations sur les sites concernés.

Les voies publiques n'ont pas affectées par les travaux. En effet ; les travaux ont concerné uniquement l'emprise de la parcelle. Les circulations douces et réseaux de transports n'ont pas été affectés par le chantier.

Le maitre d'ouvrage a été chargé du suivi des différentes mesures.

Les mesures ont eu pour effet d'assurer une qualité vis-à-vis de la gestion des chantiers et de limiter les plaintes et désagréments des riverains, ceci en toute transparence et coordination avec les services de la commune.

Le suivi des effets des mesures a été assuré par le maitre d'ouvrage pendant toute la durée des travaux.

Les boues pendant l'opération de forage ont été dessablées et désiltées en continu. Le rejet de la fraction liquide à très faible teneur en solide s'est effectué dans un borbier étanche puis rejeté après décantation et contrôlé vers le réseau pluvial. La fraction dessablée et désiltée a été stockée dans des bennes et évacuée en décharge pour matériaux inertes.

Le suivi des mesures a été réalisé par le maitre d'ouvrage qui a imposé au travers du cahier des charges les dispositions exposées précédemment. Il s'est assuré au travers des comptes-rendus de chantier et le cas échéant au moyen d'une assistance à Maitrise d'Ouvrage, de la bonne prise en compte des mesures envisagées.

Les mesures ont eu pour effet de préserver et de contrôler les produits issus du forage.

Le projet a eu des effets positifs vis-à-vis des retombées socio-économiques de la phase chantier. Aucune mesure particulière n'est envisagée.

La réalisation des chantiers n'a pas d'effets sur l'hébergement. Aucune mesure particulière n'est envisagée

Les dispositions envisagées par le pétitionnaire visent à porter une attention particulière sur le respect des normes phoniques des engins de chantier. Les travaux ont été limités dans le temps, les plus bruyants se déroulant en phase terrassement. Ils ont été réalisés durant les jours ouvrables et pendant la journée, n'occasionnant aucune gêne durant la nuit, le week-end et les jours fériés.

Tous les engins de chantier sur le site ont présenté un certificat de contrôle technique attestant de leur conformité vis-à-vis des lois sur le bruit. Les bruits de chantier n'ont pas dépassé les niveaux sonores fixés par la réglementation en vigueur, pour le site considéré. A défaut de réglementation municipale, les dispositions de la réglementation générale concernant la limitation des nuisances provoquées par les chantiers, ont été strictement applicables.

Le suivi des différentes mesures a été assuré par le pétitionnaire qui veillera au respect des engagements pris en matière de protection contre le bruit sur les chantiers.

La mise en œuvre des mesures a eu pour effet de réduire notablement les niveaux sonores durant les périodes d'activité du chantier en respectant les normes en vigueur et a permis d'éviter toute émission sonore la nuit, le week-end et les jours fériés.

Les dispositions envisagées visent à assurer la collecte des déchets vers des filières adaptées en assurant une mutualisation de la dépense. Le maître d'ouvrage a vérifié que les déblais issus du forage ont été entièrement amenés en centre de traitement.

Les travaux ont été réalisés de jour. Le projet ne présente pas d'effet sur les émissions lumineuses. Aucune mesure n'est envisagée.

Les eaux durant les essais de pompage seront acheminées vers un avaloir du réseau pluvial situé à 60 mètres du forage au droit du fossé Gallais.

Moyens techniques mis en œuvre pour isoler les différents aquifères : forage d'exploitation tubé en acier étiré sans soudure □ 660 ou 860 mm selon le programme retenu, l'annulaire entre le tubage et le terrain étant cimenté sous pression du toit de l'aquifère mis en production (calcaire grossier du Lutétien) jusqu'au sol. En cas de perte éventuelle dans le terrain lors de la remontée du laitier de ciment, la cimentation sera complétée gravitairement.

Le suivi des différentes mesures a été assuré par le pétitionnaire qui veillera au respect des engagements pris en matière de gestion et de protection des eaux. Les mesures ont été reprises dans le règlement de chantier joint au cahier des charges.

Les mesures envisagées ont eu pour effet de réduire les risques de pollution et de ruissellement des eaux superficielles.

Les normes relatives au rejet de polluants des engins et matériels de chantiers ont été respectées. Le suivi des mesures a été réalisé par le maître d'ouvrage qui a respecté les engagements inscrits dans le règlement de chantier. Les mesures ont eu pour effet la réduction du risque de pollution de l'air.

### **Synthèse des effets du projet à terme ::**

Le projet à terme a un impact négatif, permanent, faible sur les éléments suivants :

- Les eaux souterraines
- Le réseau d'électricité
- Le réseau d'eau potable

### **Mesures compensatoires :**

Le chapitre relatif à l'étude des effets à terme du nouveau forage de Fontenay-en-Parisis a montré aucun effet particulier que ce soit sur le milieu physique, naturel et humain.

Bien-sûr, le forage a un impact sur la nappe souterraine, car il s'agit d'un prélèvement permanent évalué à 500 000 m<sup>3</sup> par an environ.

### **Surveillance en exploitation :**

Types de compteur installé : compteur volumétrique agréé pendant les essais de pompage permettant le comptage du débit instantané et du volume produit. Pendant l'exploitation, dispositif identique + compteur horaire / armoire de commande. Ces compteurs seront relevés mensuellement, débits, volumes produits, temps de fonctionnement et incidents éventuels étant consignés dans un registre de pompage.

Contrôle piézométrique : tube piézométrique disposé le long de la colonne d'exhaure permettant une mesure manuelle du niveau de la nappe à l'aide d'une sonde électrique. Cette mesure sera effectuée mensuellement et reportée sur le registre de pompage.

Qualité des eaux : robinet d'échantillonnage en tête de puits permettant un prélèvement pour une analyse annuelle réglementaire.

Sécurité et protection :

Cimentation : contrôle de la cimentation étanchant l'annulaire entre tubage et terrain par test de pression avant reprise du forage de la formation aquifère.

Regard de tête de puits : le tubage dépasse du sol de plus de 1,00 m, l'annulaire ayant été étanché par cimentation. A la fin des travaux, la partie supérieure du tubage a été coupé à 1.00 m au-dessus du sol et sera fermé provisoirement par un disque en acier soudé. Une margelle bétonnée de 3 m<sup>2</sup> minimum a été réalisée autour de la tête du tubage en attendant la réalisation du regard définitif.

Après mise en exploitation, la tête de puits a été disposée dans un regard dont le radier sera étanche et équipé d'un puisard pour mise en place d'une pompe vide-cave à fonctionnement automatique. Le raccordement de ce radier au tubage a été jointoyé et raccordé à l'annulaire cimenté. Le sol extérieurement au regard a été cimenté sur un rayon de 2 mètres, la pente orientant le ruissellement vers l'extérieur.

Clapets anti-retour : impossibilité de retour de l'eau pompée vers la nappe. Clapets disposés en tête de la pompe immergée + clapet anti-retour en tête de puits en phase d'exploitation.

Alarmes de niveau : sans objet pendant la reconnaissance ; pour l'exploitation, mise en place de sondes Redox stoppant l'installation en cas de niveau trop bas.

Fonctionnement : en exploitation : automatique, régulation en fonction du niveau du bassin de reprise ; sécurités rupture de conduite et surpression dangereuse.

Protection électrique : pendant l'exploitation, installation conforme aux réglementations en vigueur (sécurité des travailleurs, prise de terre, armoire IP 55, etc.)

Protection contre les actes de malveillance : les trappes de fermeture seront protégées par des détecteurs de présence qui, raccordés à un système d'alarme, permettront de prévenir les agents d'astreinte en cas d'effraction.

---

## **PARTIE 1 : DESCRIPTION DU PROJET**

---

L'étude d'impact présente :

« Une description du projet comportant des informations relatives à sa conception et à sa dimension, y compris en particulier, une description des caractéristiques physiques de l'ensemble du projet et des exigences en matière d'utilisation du sol lors des phases de construction et de fonctionnement ..... »

## 1 CADRE DE L'ETUDE

Le Syndicat Intercommunal d'Alimentation en eau potable de la région du Nord Ecoen a réalisé et équipé un troisième forage afin d'assurer l'alimentation des communes de Belloy-en-France, Bouqueval, Châtenay-en-France, Epinay- Champlatreux, Fontenay-en-Parisis, Jagny-sous-Bois, Mareil-en-France, Le Mesnil- Aubry, Puiseux-en-France, Le Plessis-Gassot, Villaines-sous-Bois, et Villiers-en- France.

Actuellement, le Syndicat regroupe près de 3800 abonnés, soit 9500 habitants pour une distribution moyenne de 1 500 m<sup>3</sup>/j qui monte à 2450 m<sup>3</sup>/j en pointe. A l'horizon 2015, les besoins moyens sont estimés à 2000 m<sup>3</sup>/j et à 3000 m<sup>3</sup>/j en pointe.

La CEG (Compagnie pour l'environnement et la gestion de l'eau) est délégataire du service de la distribution de l'eau sur le territoire des communes composant le Syndicat Intercommunal d'alimentation en Eau Potable de la Région de Nord Ecoen.

Deux forages ont déjà également été réalisés, captant les sables de Cuise (Yprésien), le premier, FM1 (153-3X-0093), réalisé en 2003 sur le territoire de la commune de Mareil-en-France, le second, FM2 (153-4X-0087), réalisé en 2006 sur le territoire de la commune de Fontenay-en-Parisis. En février 2007, les opérations de régénération menées sur le forage de la Tournelle (153-4X-0042) à Fontenay-en-Parisis n'ont pas permis de récupérer le débit escompté.

## 2 Caractéristiques du prélèvement

- débit recherché :	70 m <sup>3</sup> /h
- volume prélevé maximum journalier prévisionnel	1 380 m <sup>3</sup>
- volume prélevé maximum mensuel prévisionnel	41 000 m <sup>3</sup>
- volume prélevé maximum annuel prévisionnel	500 000 m <sup>3</sup>

utilisation future : essais de pompage de longue durée et suivi de l'évolution de la qualité de l'eau en vue de la détermination de l'aptitude du site à créer la nouvelle ressource en eau potable pour l'alimentation humaine.

## 3 Description des travaux

**Le rapport des travaux** est donné en ANNEXE

Les travaux objets de la présente étude d'impact seront constitués par :

- le creusement d'un puits de reconnaissance permettant d'effectuer les essais de débits nécessaires au dossier d'autorisation (art 10 de la loi du 3/01/92), et notamment de déterminer le débit critique et le débit d'exploitation possible.
- l'équipement du puits par la pompe et ses accessoires autorisant les essais visés ci-dessus.
- à la fin des travaux de reconnaissance, la partie supérieure du tubage sera coupée à 1.00 m au-dessus du sol et sera fermée provisoirement par un disque en acier soudé ; une margelle bétonnée de 3 m<sup>2</sup>minimum sera réalisée autour de la tête du tubage en attendant la réalisation du regard définitif.
- lors de la mise en exploitation, la tête de puits sera abritée dans un regard semi-enterré dépassant du sol de 0.50 mètre. Ce regard sera fermé à l'aide d'un capot métallique verrouillé. Autour de ce regard, le sol sera étanché sur une distance de 2 mètres avec une pente favorisant l'écoulement des eaux pluviales loin de l'ouvrage.
- une clôture, avec portail, sera alors posée autour de l'emprise (périmètre de protection immédiat du puits).

Travaux de forage : Projet de Forage FM3 Programme détaillé de forage (Jean-Claude VATHAIRE hydrogéologue consultant).

### 1. Réalisation de la plate-forme :

Superficie : environ 900 m<sup>2</sup>

(Quadrilatère de 40 \*40 \*45 m), forage implanté dans l'angle NE du terrain, Empierrement / bidim après décapage, Plate-forme bétonnée pour supporter l'appareil de forage, Stockage matériel sur le site, Stockage des boues dans un bournier de 200 m<sup>3</sup> situé sur le site, Installation des conduites d'approvisionnement en eau et de refoulement des eaux de forage, Clôture du chantier.

### 2. Réalisation du forage :

Programme détaillé réalisé :

**Phase I** :- Forage d'un trou pilote Ø215,9 mm (8"1/2) →60 m, rotary, pour caler précisément le toit des sables yprésiens, échantillonnage des formations traversées tous les mètres, échantillons mis en caisses numérotées,

**Phase II** : celle-ci serait réalisée avec une machine type tarière ; si la base des sables de Beauchamp ne peut être atteinte avec cette machine, le forage sera poursuivi par un appareil de forage rotary, le trou ayant été laissé en boue par la machine type tarière.

Forage des argiles sableuses du Ludien (3 m) et des marno-calcaires de St-Ouen (7 m) :

- Forage Ø1000 mm →12 m,

- Tubage Ø860 mm → 12 m (toit des sables de Beauchamp + 2 m), acier ordinaire, épaisseur 10 mm, cimentation CPA 55 gravitaire,
- Forage Ø800 mm → 27 m environ (cf. observation ci-dessus), tarière ou rotary, boue bentonitique sans circulation ou rotary boue bentonitique,
- Tubage Ø660 mm (26") → 27 m (toit des Marnes et Caillasses + 1 m) acier ordinaire, épaisseur 10 mm, cimentation CPA 55 gravitaire de 27m au sol,

### **Phase III :**

#### **Forage du Lutétien :**

- Forage Ø600 mm (23"5/8) → 57 m environ (toit des sables yprésiens + 2 m) rotary, boue bentonitique, avec bouchons visqueux ou forage à l'eau claire si pertes,
- Contrôle de trou et circulation jusqu'à obtention d'un retour sans déblais du fluide de forage, Tubage □473,1 mm (18"5/8) □57 m environ (toit de l'Yprésien), API K 55, épaisseur 11,05 mm, résistance à l'écrasement 43 bars, centreurs,
- Cimentation type CPA, densité 1,80 par refoulement sous pression + chasse. Si nécessaire, une ou plusieurs cimentations complémentaires pourront être effectuées depuis la surface à l'aide de tubes descendus dans l'annulaire, la cimentation devant être complétée jusqu'à 1,50 m du sol.
- Prise d'éprouvettes de ciment au fur et à mesure de la cimentation,
- Attente de prise : 36 h minima après la dernière phase de cimentation,
- Test en pression du tubage à la fin de l'attente de prise du ciment,

### **Phase IV :**

#### **Forage des sables yprésiens et diagraphies :**

- Forage Ø444,5 mm (17"1/2) → 108 m environ (toit du Sparnacien + 2m), rotary, boue bentonitique MPC HR (50 kg/m<sup>3</sup>), viscosité 42, densité ≤1.1, vitesse de remontée 17 ml/mn, échantillonnages (5) pour analyse granulométrique,
- Brossage de la formation de l'Yprésien jusqu'à obtention d'un retour sans cake du fluide de forage,
- Contrôle de trou et nettoyage du fond si nécessaire, Diagraphies : gamma-ray sur toute la hauteur du forage, conductivité sur le découvert, CBL sur la partie tubée,

#### **Equipement :**

- Descente de la colonne crépinée inox 304 L, Ø323,9 mm OD, Ø310mm ID, résistance à l'écrasement plein 15.6 bars, crépine 9.4 bars, slot 0.8 mm (prévisionnel), pourcentage d'ouverture 16,7 %, surface ouverte >5,5 m<sup>2</sup> pour 30 ml, vitesse d'entrée <0.4 m/s, centreurs également répartis sur toute la longueur, centreur diélectrique en tête + baïonnette inox, connexions par soudure sous argon des différents éléments,

- Gravillonnage : mise en place du dispositif de gravillonnage (washpipe, etc.), mise en circulation de la boue, correction des paramètres boue (réduction de la viscosité), gravillonnage en circulation inverse (0,8 mm – 1,8 mm - graviers roulés siliceux, désinfectés), volume théorique environ 4,5 m<sup>3</sup>.

### **3. Nettoyage et développement :**

- Mise en eau claire à l'air-lift en circulation inverse jusqu'à obtention d'un retour sans sable du fluide en circulation,
- Mise en production à l'air-lift (circulation directe) par arrêt de la réinjection, 1<sup>ère</sup> analyse de contrôle,
- Développement : injection de plusieurs passes de 100 à 200 kg d'héxamétaphosphate suivi d'un air-lift de pistonage à l'air, de soufflage au-dessus des crépines et de pompages alternés, contrôle de la qualité de l'eau au turbidimètre, opérations répétées jusqu'à obtention d'une eau claire (Turbidité < 1 NTU),
- Pompage de nettoyage, détermination du débit des paliers, contrôle du niveau gravier et complément éventuel, nettoyage du fond,

### **4. Essais et réception :**

- Pompages d'essai : - mesure du niveau statique,
- essais par 4 paliers de 2 h enchaînés,
- remontée au niveau statique,
- essai de longue durée (72 h),
- prise d'échantillons pour analyse,
- remontée de niveau (12 h minimum).
- Enregistrement continu des niveaux (sonde de pression) et des débits,
- Diagraphies caméra (ITV) et verticalité effectuées après achèvement du forage.
- Réception prononcée à l'issue des opérations précédentes,
- Pose d'un diabolo diélectrique,
- Fermeture du puits : tubage coupé à 1 m au-dessus du sol, bride + plaque soudée + manchon Ø30 mm avec bouchon vissé (mesure du niveau). Une margelle bétonnée de 3 m<sup>2</sup> minimum sera réalisée autour de la tête du tubage en attendant la réalisation du regard définitif.

### **5. Remise en état du site :**

- Les travaux de remise en état des lieux comportent l'évacuation en décharge agréée des déblais et des surplus de terre, le remblaiement de la fosse à boue et l'aplanissement du site. Le matériel et les matériaux ne faisant pas partie de l'ouvrage définitif seront évacués. Le terrain autour du tube sera remblayé sur une hauteur de quelques centimètres et dans un rayon d'environ un mètre de manière à éloigner de l'ouvrage les eaux de ruissellement.

#### 4 Durée des travaux réalisés 14 semaines environ

- travaux de plate-forme : 2 semaines
- amenée – mise en place appareil de forage : 1 semaine
- travaux de forage : 8 semaines
- nettoyage, développement : 1 semaine
- essais : 2 semaines

#### 5 Choix du site

Compte tenu de la morphologie du réseau de distribution existant sur le syndicat (capacité de transport de l'eau et lieux de consommation), de la topographie, des contraintes environnementales et des disponibilités foncières, ce projet de forage est situé sur la commune de Fontenay-en-Parisis.

#### 6 Localisation exacte

Commune de Fontenay en Parisis, au lieu-dit « le Plant Queney », 60 m au sud-ouest de la D 47 joignant Mareil-en-France à Fontenay-en-Parisis à Mareil-en-France.

Référence cadastrale du point de prélèvement : parcelle n° 35, section ZN 01,

Coordonnées Lambert II étendu du point de prélèvement :

X = 607 501

Y = 2 450 972

Z = + 112 m EPD

Coordonnées Lambert 93 du point de prélèvement :

X = 659 000

Y = 6 884 244



Entrée du site par la D47



Portail et grillage délimitant le périmètre immédiat



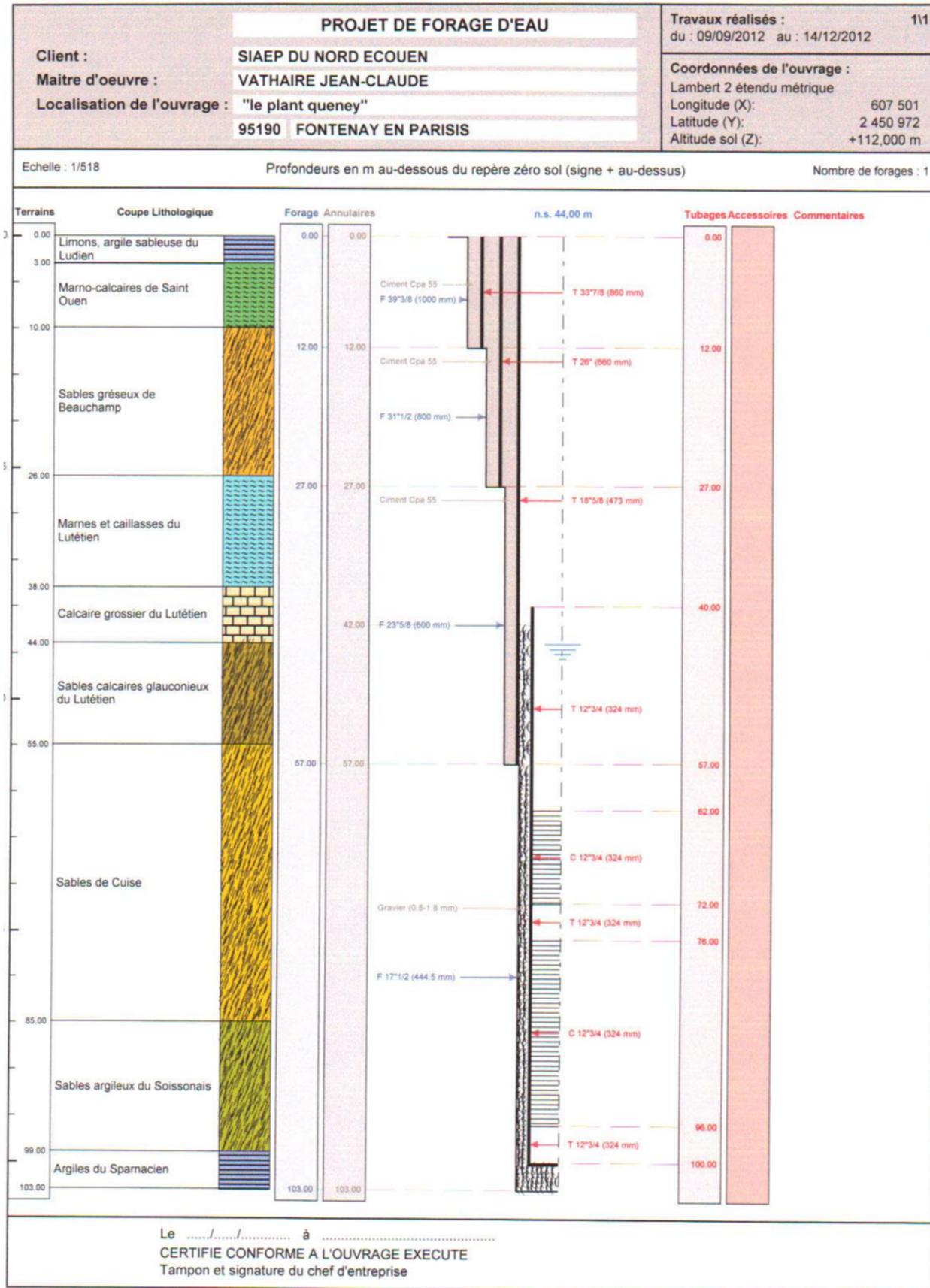
Vu du forage FM3 depuis le périmètre immédiat.



Vu depuis la D47 du forage FM3 réalisé



Vu du fossé le long de la D47



**PROJET DE FORAGE D'EAU**

<b>Client:</b> SIAEP DU NORD ECOUEN	
<b>Maitre d'oeuvre:</b> VATHAIRE JEAN-CLAUDE	
<b>Lieu de l'ouvrage :</b> "le plant queney"	
95190 FONTENAY EN PARISIS	

**LITHOLOGIE**

De	à	Libellé
0.00	3.00	Limons, argile sableuse du Ludien
3.00	10.00	Marno-calcaires de Saint Ouen
10.00	26.00	Sables gréseux de Beauchamp
26.00	38.00	Marnes et caillasses du Lutétien
38.00	44.00	Calcaire grossier du Lutétien
44.00	55.00	Sables calcaires glauconieux du Lutétien
55.00	85.00	Sables de Cuise
85.00	99.00	Sables argileux du Soissonais
99.00	103.00	Argiles du Sparnacien

**FORAGE**

De	à	Ø"	Ømm	Mode de forage	Fluide de forage
0.00	12.00	39"3/8	1000.00	Rotary	Boue
12.00	27.00	31"1/2	800.00	Rotary	Boue
27.00	57.00	23"5/8	600.00	Rotary	Boue
57.00	103.00	17"1/2	444.50	Rotary	Boue

\* Reconnaissance

**TUBAGE**

De	à	Ø"	Ømm	Epais.	Ecra.	Nature du tubage	Type	Slot	Vide %
0.00	12.00	33"7/8	860.00	0.00		Acier-ordinaire	Tube-plein		
0.00	27.00	26"	660.00	0.00		Acier-ordinaire	Tube-plein		
0.00	57.00	18"5/8	473.00	0.00		Acier-api	Tube-plein		
40.00	62.00	12"3/4	324.00	0.00		Inox-aisi-304	Tube-plein		
62.00	72.00	12"3/4	324.00	0.00		Inox-aisi-304	Crepine fil-enroule	0.80	
72.00	76.00	12"3/4	324.00	0.00		Inox-aisi-304	Tube-plein		
76.00	96.00	12"3/4	324.00	0.00		Inox-aisi-304	Crepine fil-enroule	0.80	
96.00	100.00	12"3/4	324.00	0.00		Inox-aisi-304	Tube-decanteur		

**REPLISSAGE**

De	à	Ø"	Ømm	Matériau	Nature	Méthode de pose	Texture	Gra. (mm)	Vol. m3
0.00	12.00	33"7/8	860.00	Ciment	Cpa 55	Gravitaire			
0.00	27.00	26"	660.00	Ciment	Cpa 55	Gravitaire			
0.00	57.00	18"5/8	473.00	Ciment	Cpa 55	Sous pression			
42.00	103.00	12"3/4	324.00	Gravier	Graviers de loire	Circulation inverse	Autre	0.80-1.80	

Epais.=Epaisseur (mm) Ecra.=Résist. à l'écrasement (bar) Slot (mm) Granul.=Granulométrie Min/Max (mm) PAGE: 1

---

## **PARTIE 2 : ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT**

---

L'étude d'impact présente : « Une analyse de l'état initial de la zone et des milieux susceptibles d'être affectés par le projet, portant notamment sur la population, la faune et la flore, les habitats naturels, les sites et paysages, les biens matériels, les continuités écologiques telles que définies par l'article L.371-1, les équilibres biologiques, les facteurs climatiques, le patrimoine culturel et archéologique, le sol, l'eau, l'air, le bruit, les espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ou de loisirs, ainsi que les interrelations entre ces éléments ».

## 1 LE MILIEU PHYSIQUE.

### 1.1 Contexte géographique et localisation du site d'étude.

Le village de Fontenay-en-Parisis se situe en plaine de France, à 25 km au nord de Paris. Traversé au sud par la Francilienne, encaissé dans un vallon le village se love au pied de la butte témoin de Châtenay en France et se distingue de loin grâce au clocher élancé de son église.

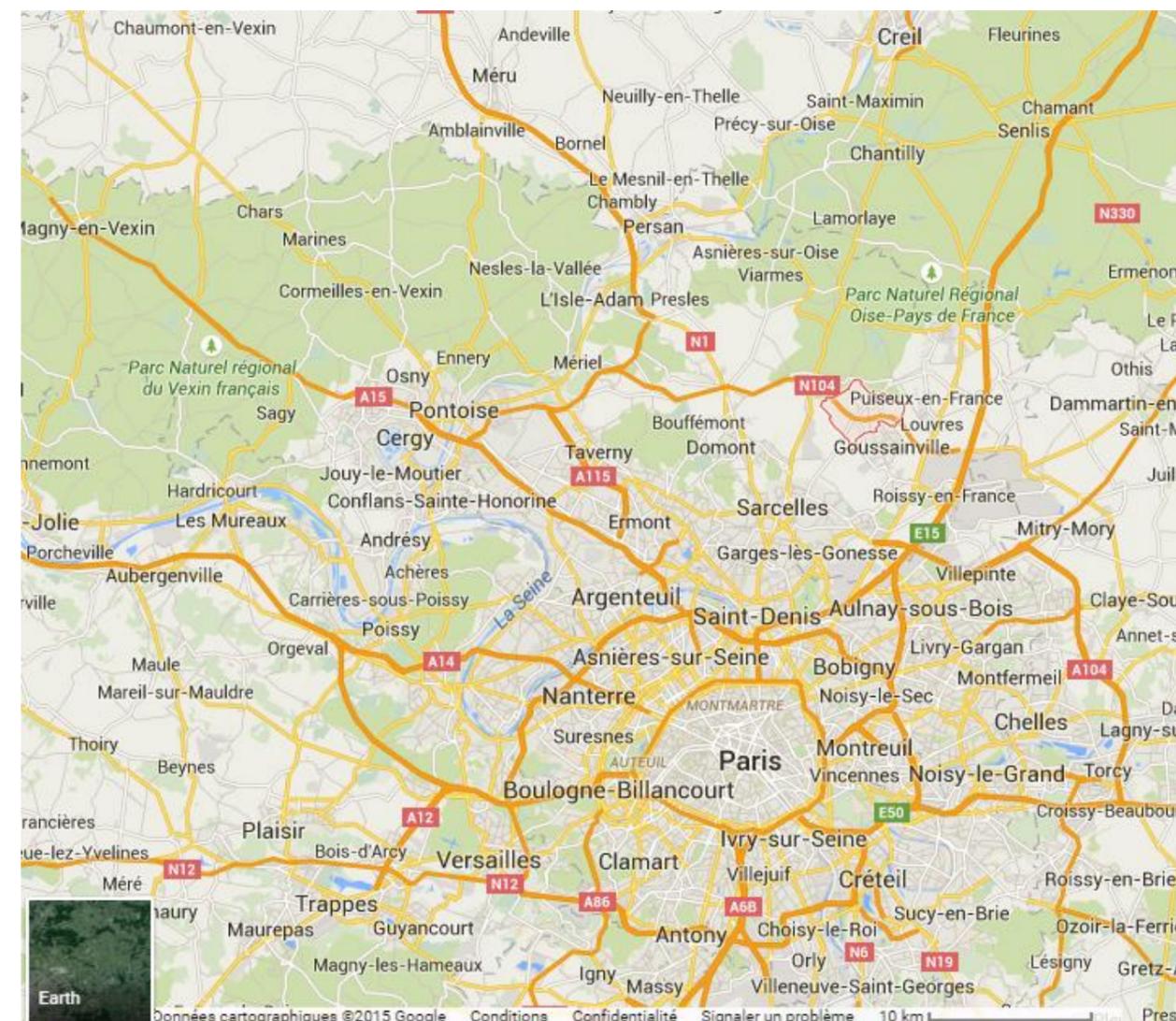
D'autres points forts caractérisent ce site :

- la proximité du massif boisé de la forêt d'Ermenonville et de Chantilly encadrant la commune au Nord et au Nord-Ouest par l'intermédiaire du bois de St Laurent
- la présence de l'aéroport Roissy Charles de Gaulle à 2 km au sud-est de la commune.

Fontenay-en-Parisis se situe dans l'arrondissement de Sarcelles et le canton de Luzarches. Elle appartient à la communauté d'agglomération Roissy Porte de France qui a été créée en 1994 par des communes voisines de l'Aéroport Charles-de-Gaulle pour fédérer leurs efforts de développement autour de ce grand pôle d'activités.

Avec au départ 7 communes adhérentes, Roissy Porte de France compte aujourd'hui 19 communes pour 86 131 habitants.

La Communauté d'Agglomération Roissy Porte de France (CARPF) participe activement au développement de Fontenay-en-Parisis.



Localisation de la commune de Fontenay-en-Parisis (Google Map)



- Superficie : 10,84 ha
- Habitants : Fontenaysiens – Fontenaysiennes
- Population au 1er janvier 2015 : 1 919 habitants
- Altitude moyenne : 107m (mini : 77m-maxi : 138m)

Commune de Fontenay en Parisis, au lieu-dit « le Plant Queney », 60 m au sud-ouest de la D 47 joignant Mareil-en-France à Fontenay-en-Parisis à Mareil-en-France.

Référence cadastrale du point de prélèvement : parcelle n° 35, section ZN 01, Coordonnées Lambert II étendu du point de prélèvement :

X = 607 501

Y = 2 450 972

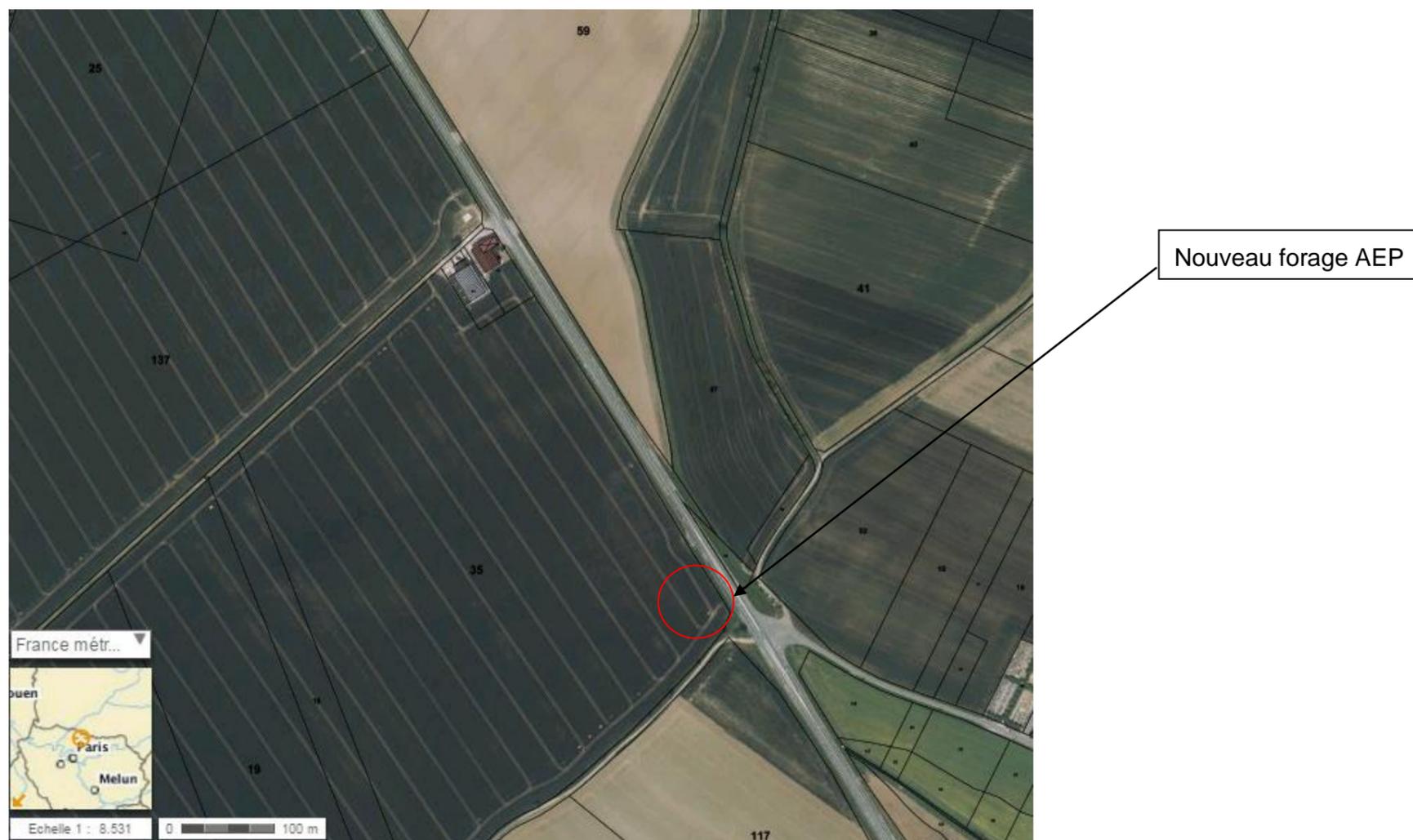
Z = + 112 m EPD

Coordonnées Lambert 93 du point de prélèvement :

X = 659 000

Y = 6 884 244

Le SIAEP du NORD ECOUEN est aujourd'hui propriétaire du terrain



Localisation topographique du forage de Fontenay-en-Parisis (*Infoterre.fr*)



## 1.2 Données climatologiques.

La région étudiée bénéficie d'un climat humide aux saisons intermédiaires, orageux en été, avec des hivers modérés. Le climat est de type tempéré océanique, légèrement altéré par des apparitions très sporadiques d'influences continentales. En particulier, les précipitations de fin de printemps et d'été augmentent fortement sous forme d'orages plus fréquents qu'en climat océanique franc.

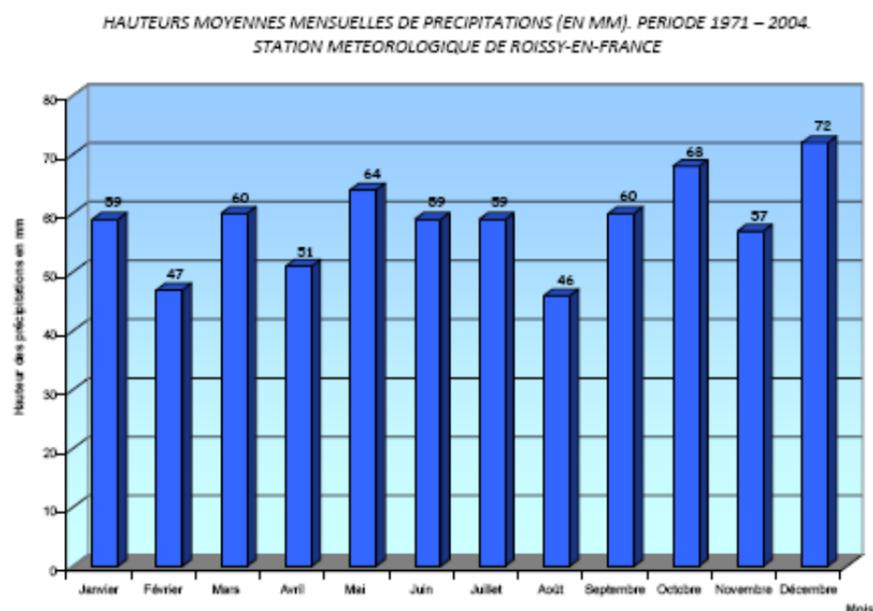
Les données présentées ci-après ont été obtenues à partir des observations météorologiques de la station de Roissy-en-France située, à environ 2 km au sud-est de Fontenay-en-Parisis.

### 1.2.1 Les précipitations.

Les informations fournies par la station météorologique de Roissy-en-France pour la période 1971-2004 indiquent des précipitations moyennes annuelles de l'ordre de 700 mm et il pleut en moyenne 118,8 jours par an (pluies supérieures ou égales à 1 mm).

Le mois le plus sec est août avec un cumul de 45,8 mm alors qu'en décembre les hauteurs atteignent 71,5 mm.

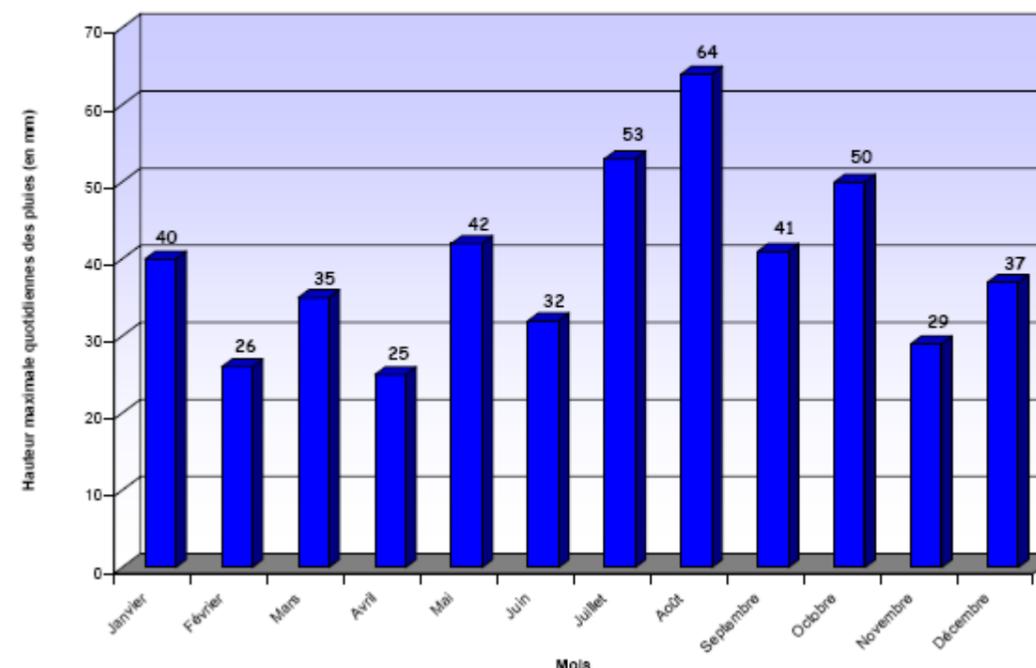
Les hauteurs de précipitations moyennes mensuelles relevées pour la période 1971-2004 (plus grande plage de données disponible) sont fournies dans la figure ci-après.



Hauteurs moyennes mensuelles de précipitations en mm entre 1971 à 2004.  
Météo France Station météorologique de Roissy-en-France.

Les moyennes des précipitations suivent les grandes caractéristiques régionales, les précipitations sont régulières tout au long de l'année. Il faut noter que les maxima des précipitations sur 24 heures approchent et dépassent souvent les moyennes mensuelles en juillet et août. Ainsi, le nombre moyen d'orages relevés sur une période de 26 années est de 22,1 orages dont la majorité entre avril et août (16,6 jours d'orages).

PLUS FORTS CUMULS DE PRECIPITATIONS QUOTIDIENNES RELEVES SUR LA PERIODE 1974 / 2000. STATION METEOROLOGIQUE DE ROISSY-EN-FRANCE



Plus forts cumuls de précipitations quotidiennes relevés sur la période 1974-2004 Météo France Station météorologique de Roissy-en-France.

Notre climat conduit à différents régimes pluviaux :

- A partir du mois d'octobre, la répartition homogène des précipitations entraîne une alimentation des nappes et des cours d'eau et présente une menace localisée dans le temps (fin décembre à février) et dans l'espace sous forme de crues.

- De mai à fin août, les pluies orageuses prédominent. Elles se caractérisent par de fortes précipitations sur un intervalle de temps réduit. Le sol étant peu perméable, l'intensité de ces pluies génère un ruissellement important pouvant provoquer des inondations dites pluviales.

Phénoménologie des précipitations à caractère orageux :

Le mois de mai correspond à un changement de régime pluvial propre à la saison estivale. En effet, le réchauffement de l'atmosphère provoque des dépressions alimentées par l'arrivée d'air humide issue des océans.

Le bilan radiatif de l'atmosphère devient excédentaire et l'échauffement thermique crée des mouvements ascendants. Les masses d'air océaniques au contact du continent réchauffé gagnent en altitude par détente et se refroidissent dans un deuxième temps libérant l'eau de condensation sous forme de précipitations. La température joue un rôle important dans ce mécanisme. En effet, le taux de saturation en eau d'un air chaud étant plus élevé que celui d'un air froid, ces masses peuvent libérer de plus grandes quantités d'eau et engendrer des pluies beaucoup plus violentes.

L'intensité d'une pluie correspond au rapport entre la quantité d'eau précipitée au mètre carré et l'intervalle de temps de cette pluie. Le tableau ci-dessous indique le vocabulaire utilisé en fonction de l'intensité de la pluie.

- 10 mm de précipitations en une journée	c'est un crachin
- 10 mm de précipitations en 4 heures	c'est une averse
- 10 mm de précipitations en 1 heure	c'est un orage
- 10 mm de précipitations en 10 mn	c'est un orage violent

Remarque : 10 mm de précipitations correspondent à 10 l/m<sup>2</sup>.

Conséquences des précipitations orageuses :

Les précipitations de forte intensité engendrent rapidement une saturation à la surface du sol et limitent l'infiltration des eaux vers les nappes. De ce fait, on observe un ruissellement en surface. Les précipitations de plus faible intensité s'infiltrent plus ou moins rapidement dans le sol en fonction du coefficient de perméabilité et le sol n'est jamais sursaturé.

Par contre une pluie de forte intensité conduit invariablement à une saturation des premiers microns de limons et d'argiles du sol récepteur exposé et qui se polarisent par affinité électromagnétique pour l'eau, formant une couche imperméable d'aspect lisse et régulier.

Sur un impluvium bitumineux considéré, ayant un coefficient de ruissellement de 0,9 en moyenne, le processus est similaire ; les intensités d'eau trop importantes saturent le revêtement et le ruissellement atteint les 100 % au lieu des 90 % prévus.

Ne pouvant pénétrer les sols et les revêtements divers, les précipitations vont ruisseler, même si la pente n'atteint que 2 %, laminant les sols nus. La compétence de l'eau seule est à la fois capable :

- d'arracher un revêtement bitumineux ;
- de raviner les sols mis à nu, notamment lors des travaux. La sécheresse sera un facteur aggravant le ruissellement car la dessiccation du sol diminue sa perméabilité ;
- de lessiver les pollutions associées aux chaussées après une période de sécheresse entraînant des pointes de pollution maximales. Deux semaines sans pluie suffisent à accumuler une pollution maximale.

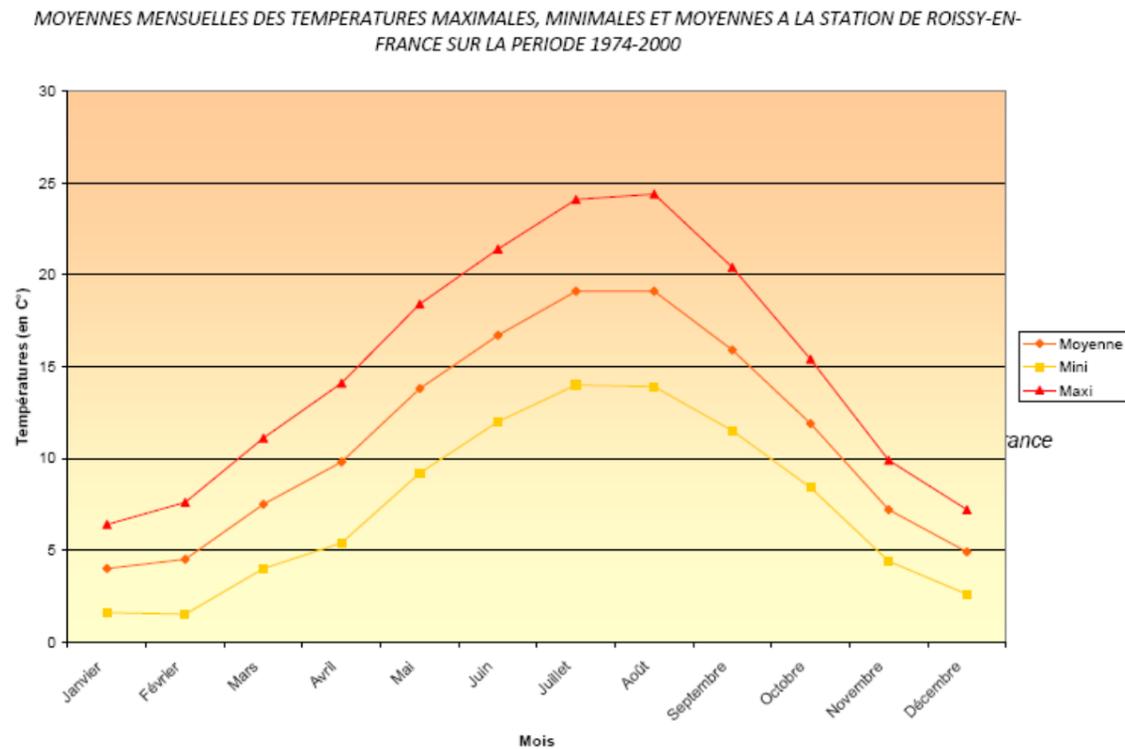
### 1.2.2 Les températures.

Tout au long de l'année, les températures restent modérées. Les températures moyennes relevées à la station de Roissy-en-France varient entre un minimum de + 1,5 °C en février (mais le mois de janvier est en moyenne le plus froid) et un maximum de + 24,4 °C en août, mois le plus chaud.

La température moyenne sur l'année est de 11,2 °C. La température minimale absolue fut de - 17,8°C en janvier 1985 et la maximale de + 39 °C en août 2003.

En moyenne, il gèle (sous-abris) 41,8 jours par an. Le nombre moyen de jours où la température dépasse 25 °C est de 39,4, dont 7,9 au-delà de 30 °C.

L'évolution des températures au niveau de la station météorologique de Roissy est représentée ci après.



Moyennes mensuelles des températures maximales, minimales et moyennes à la station de Roissy-en-France sur la période de 1974-2000 *Météo France*

### 1.2.3 L'ensoleillement.

La zone d'étude se situant à la latitude d'environ 49° Nord, les heures de lever et de coucher du soleil sont les suivantes (en Temps Universel) :

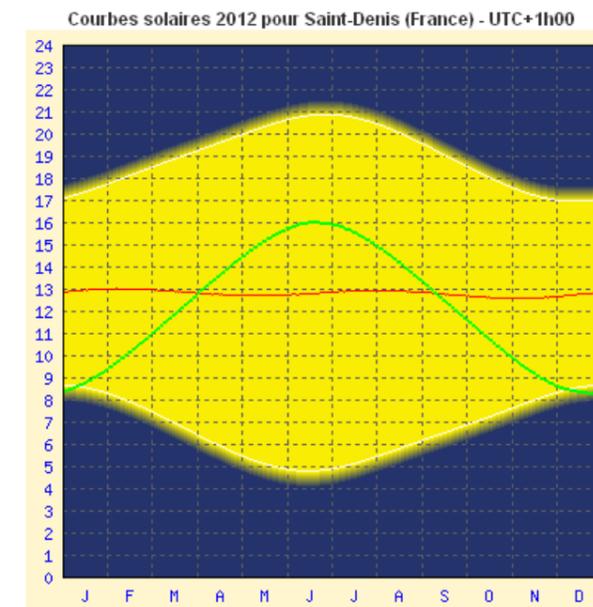
- Solstice d'été : 4h - 20h,
- Equinoxe : 6h - 18h,
- Solstice d'hiver : 8h - 16h.

La station de Bourget totalise annuellement **1 614 heures d'insolation**, dont 634 pendant la saison de chauffe (juin, juillet août).

Durée d'insolation (moyenne en heures)													
	61.4	75.9	121.5	149.7	201.3	194.5	217.4	223.2	150.2	108.9	65.2	44.6	<b>1613.9</b>
Nombre moyen de jours avec fraction d'insolation													
= 0 %	12.7	9.8	7.3	3.1	3.0	2.3	1.2	1.2	2.9	6.4	10.6	14.9	<b>75.4</b>
<= 20 %	19.6	15.5	15.2	11.4	8.9	9.8	7.8	6.2	10.6	14.9	18.4	21.7	<b>160.0</b>
>= 80 %	2.4	2.1	3.7	2.9	5.0	4.5	4.9	6.8	4.4	4.2	1.9	1.4	<b>44.2</b>

La hauteur zénithale du soleil est de :

- 63° au solstice d'été, le 22 juin,
- 41° à l'équinoxe, le 21 mars et le 23 septembre,
- 18° au solstice d'hiver, le 23 décembre.



Insolation moyennes à la station Saint Denis *Ephemeride*.

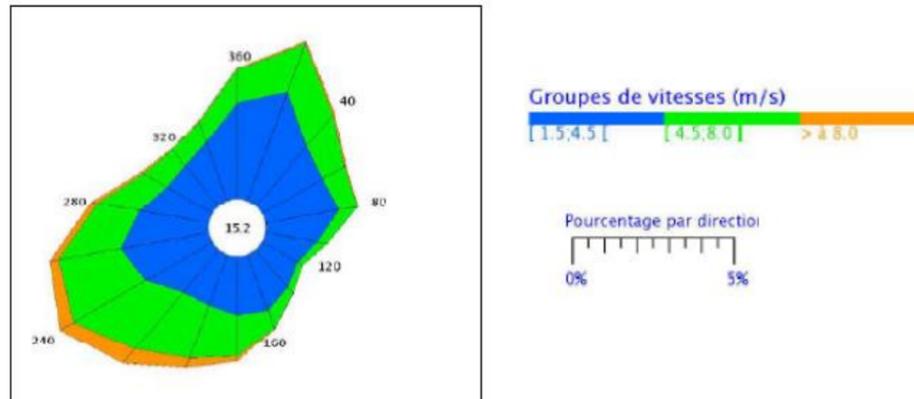
### 1.2.4 Les vents.

D'après la rose des vents, les vents dominants et leur direction peuvent être déterminés dans le secteur de Roissy-en-France.

Les vents dominants sont caractérisés par des vitesses de l'ordre de 1,5 à 4,5 m/s, en provenance du Nord/Nord-est (direction 20) et du Sud-ouest (direction 240).

Les vents plus violents, d'une vitesse comprise entre 4,5 à 8 m/s et supérieurs à 8 m/s, sont de provenance Sud-ouest majoritairement. Les vents violents (vitesse supérieure à 8 m/s) sont peu fréquents.

ROSE DES VENTS DE LA STATION DU BOURGET (SOURCE : METEO FRANCE, 2004).



FREQUENCES MOYENNES ANNUELLES DES DIRECTIONS DU VENT, EN % PAR GROUPES DE VITESSES

Dir (en °)	2-4 m/s	5-8 m/s	+ 8 m/s	Total
020	4.4	1.8	0.1	6.3
040	3.7	1.5	0.1	5.4
060	3.3	1.1	0.1	4.4
080	2.6	0.6	+	3.2
100	1.9	0.3	0.0	2.3
120	1.9	0.2	+	2.2
140	2.2	0.3	+	2.5
160	2.7	0.8	+	3.5
180	2.9	1.8	0.2	4.9
200	2.9	3.0	0.5	6.4
220	3.0	3.3	0.7	7.1
240	3.3	3.6	0.7	7.5
260	3.6	2.5	0.4	6.5
280	2.6	2.1	0.3	4.9
300	2.1	1.2	0.1	3.5
320	2.0	1.0	0.1	3.0
340	2.9	1.1	0.1	4.1
360	3.8	1.6	0.1	5.5
Total	51.8	28.0	3.5	83.3

Source : Météo France

Les vents forts supérieurs à 58 km/h sont observés en moyenne 63.1 jours par an, alors que les vents supérieurs à 100km/h le sont 2.2 jours par an. Le vent maximum instantané observé en val d'Oise est de 148 km/h : le 3 février 1990 à Roissy en France et le 26 décembre 1999 à Bonneuil-en-France.

### 1.2.5 Brouillard, neige et grêle

La présence de brouillard (visibilité inférieure à 1 km) est constatée en moyenne 42.5 fois par an. Les brouillards sont les plus fréquents d'octobre à février.

La grêle n'est observée que 2.8 jours par an la neige 17.2 jours dans l'année.

#### En résumé :

le secteur d'étude présente les caractéristiques climatologiques suivantes :

- Evénements climatiques type neige, gel ou orage non contraignants.
- Hauteur maximale précipitée de l'ordre de 64 mm liées à des pluies d'orage intenses.
- Les vents sont constants et fréquents sur la commune, la direction des vents est bien identifiée, avec des provenances globalement Nord-Ouest et Sud-Ouest,
- Des variations saisonnières font apparaître des vitesses fortes en hiver en provenance du Sud-Ouest. A cette époque, également, des vents forts du Nord et du Nord-Est sont constatés.
- Le climat constaté au droit du secteur d'étude ne présente aucune contrainte, en vue du projet du nouveau forage.

### 1.3 Le relief.

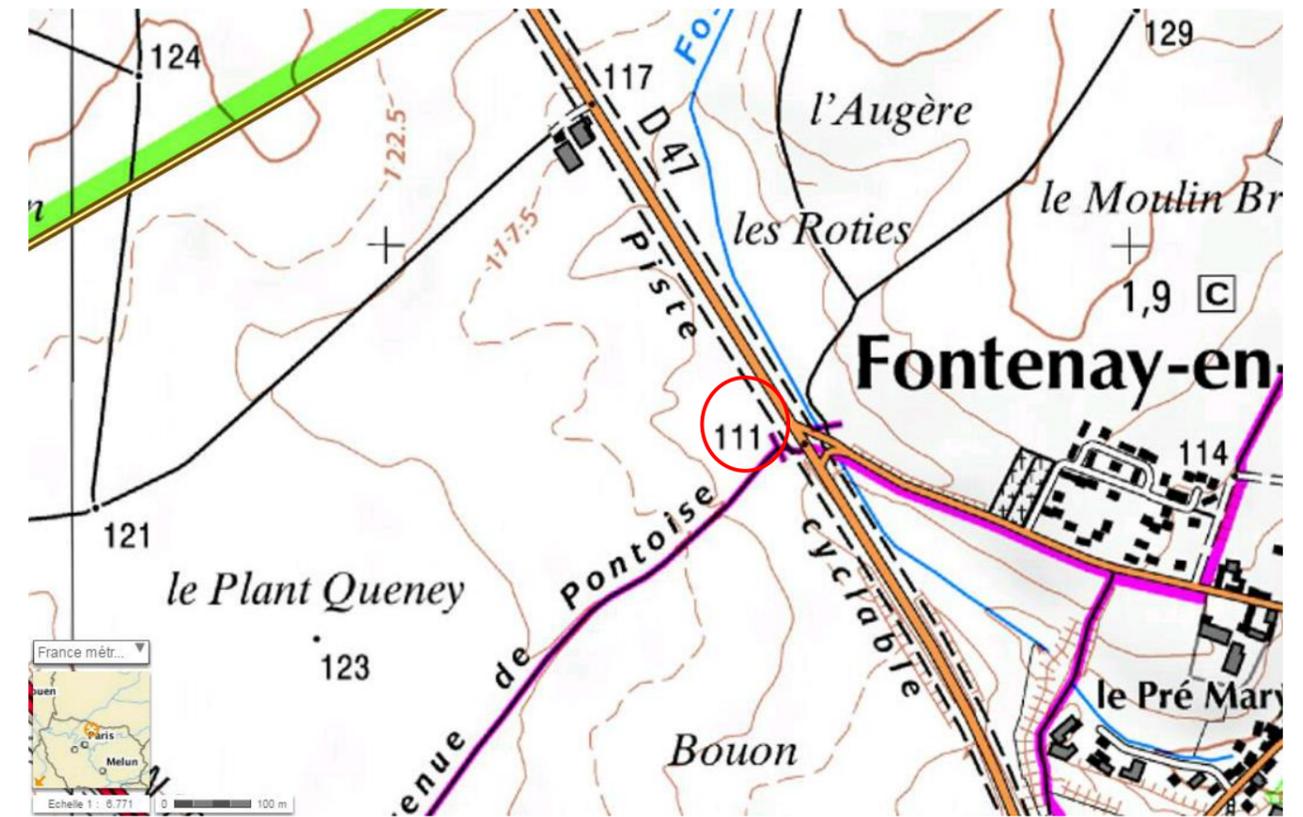
#### 1.3.1 Données générales.

La commune de Fontenay-en-Parisis se situe en amont du bassin versant du Crould, et plus particulièrement du Fossé Gallais, d'orientation Nord-ouest Sud-est.

Le relief de la commune est relativement peu variable. A son point le plus haut, Fontenay-en-Parisis, se situe à environ 130 m NGF, au nord (lieudit le Moulin brûlé) et à son point le plus bas, à environ 80 m NGF au sud-est (bassin d'orage du Fossé Gallais).

De part et d'autre du centre urbanisé, ainsi que du fossé Gallais, les plateaux agricoles sont peu marqués et présentent, des faibles déclivités parfois <1 %.

Le site accueillant le forage est localisé aux alentours de 111 m NGF en rive droite du Fossé Gallais, comme l'atteste la figure ci-dessous.



Relief au droit du forage sur la commune de Fontenay-en-Parisis *Géoportail.fr*



Relief au droit de la commune de Fontenay-en-Parisis et ses environs *Topographie-France.fr*

**En résumé :**

**Le forage est localisé à l'ouest du centre urbanisé, autour de la cote 111 m N.G.F. Les terrains sont inclinés vers le sud-est (bassin versant du Fossé Gallais).**

**Ainsi, la morphologie induit une inclinaison des terrains vers la vallée du Crould avec une pente <0.5 %.**

**Le site d'implantation ne présente pas de contraintes morphologiques notables.**

## 1.4 Le contexte géologique.

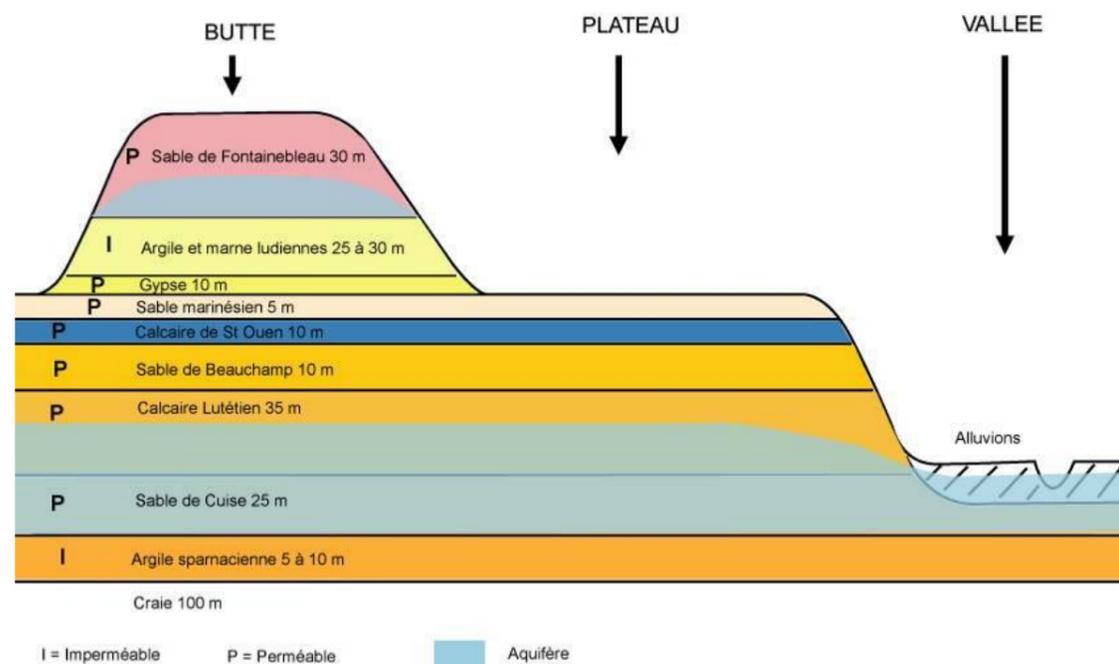
### ▸ Données géologiques régionales

La géologie du département du Val d'Oise s'inscrit dans celle du bassin sédimentaire parisien. Son relief se caractérise selon l'orientation spécifique de l'anticlinal du pays de Bray. Cette orientation de la plaque tectonique a dirigé les retraits des eaux dans la direction Nord-Ouest / Sud-Est qui caractérise à son tour l'orientation de la Seine et des buttes témoins qui possèdent globalement la même orientation.

Le sous-sol du département est exclusivement constitué de roches sédimentaires dont l'origine est l'accumulation des dépôts détritiques apportés par les vents, les fleuves et surtout par les grandes étendues d'eau qui se sont succédées (mers, lagunes et lacs) et qui occupaient le bassin il y a plusieurs dizaines de millions d'années à l'ère Tertiaire (plus précisément durant l'Eocène et l'Oligocène).

L'analyse morphologique du département du Val d'Oise révèle l'existence de 3 étages successifs créés par l'érosion différentielle caractérisant le relief. Il s'agit :

- des buttes témoins de l'érosion (strates formées durant l'Eocène supérieur et l'Oligocène) ;
- des plateaux (constitués majoritairement de calcaire) ;
- des vallées creusées dans les plateaux par les cours d'eau (craie-alluvions).



Dans le Nord de la région parisienne, l'anticlinal du Bray fait affleurer les formations lutétiennes et yprésiennes. Ces formations composées de couches calcaires et sableuses sont légèrement inclinées et relativement parallèles entre elles. Elles présentent un pendage moyen de l'ordre de 0,3% sans jamais dépasser 3%. Celui-ci est orienté Nord-Est/Sud-Ouest en direction de la fosse de Saint-Denis (structure monoclinale).

Les phénomènes d'érosion dus aux différents cycles de drainage ont provoqué un enfoncement du réseau hydrographique qui a entaillé les assises géologiques de dureté inégale créant de petite vallée dont celle du ru du Croult. La coupe géologique schématisée au droit de cette vallée est présentée ci-après.

Les formations géologiques d'âge tertiaire et quaternaire rencontrées dans la zone d'étude sont présentées ci-après dans l'ordre de superposition, des formations les plus récentes aux formations les plus anciennes.

#### × **Formations superficielles**

- Les limons des plateaux (notés LP)

Ces formations sont essentiellement issues de l'érosion qui s'est produite durant les dernières glaciations. Des poussières apportées par les vents et provenant des dépôts glaciaires du Nord se sont accumulées au pied des pentes et sur le plateau alors que l'essentiel de la morphologie actuelle était dessinée.

Elles se caractérisent par un limon des plateaux, brun jaunâtre, meuble et assez peu plastique. On les retrouve sur quelques décimètres à plus de 3 mètres d'épaisseur.

- Les alluvions modernes (notées Fz)

Cette formation est particulièrement bien développée dans les vallées de l'Oise et de ses affluents. Dans les vallées du Croult et du Petit Rosne, cette couche est assez épaisse. Sur ces secteurs, les alluvions sont souvent marécageuses et peuvent renfermer des niveaux de tourbe de 2 mètres d'épaisseur.

#### × **Les formations du substrat**

- Le marno-calcaire de Saint-Ouen (noté e6b) :

Il présente des alternances de calcaires lacustres, blancs rosés, crèmes ou grisâtres, tantôt lithographiques, tantôt grumeleux, parfois marneux ou siliceux et d'argiles grasses ou maigres. La partie supérieure montre des bancs calcaires plus durs lithographiques, à cassures conchoïdales, parfois silicifiés de gros silex. Des niveaux de marnes et d'argiles magnésiennes sont parfois rencontrés ainsi que des niveaux gypseux.

Cette formation constitue le support du plateau agricole et affleure en marge des vallées au niveau du haut de versant. Son épaisseur est variable de 5 à 15 mètres.

Un niveau constant, mal repérable sur le terrain, vient recouvrir le marno-calcaire de St Ouen. Il s'agit des sables de Monceau.

Les sables de Monceau sont constitués par des sables argileux, fins, de couleur gris-verdâtre, avec des indurations localisées en grès. Ils sont très souvent érodés, remaniés en éboulis ou colluvions, et leur épaisseur varie de 2 à 5 mètres.

- Les sables de Beauchamp (notés e6a) :

L'Auversien composé de trois faciès principaux dans la région de Paris présente un faciès sableux dans le secteur du Parisis.

Ils constituent une formation assez homogène de sables fins plus ou moins argileux, traversés par des dalles de grès relativement continues. Ces sables sont localisés sur les versants et ont été érodés au droit du vallon où ils ne subsistent plus qu'à l'état de lambeaux discontinus éboulés. Leur épaisseur varie entre 8 à 13 mètres au niveau du versant.

Plus en profondeur, sous le marno-calcaire et les sables de Beauchamp, on rencontre les formations tertiaires suivantes :

- Les marnes et caillasses du Lutétien (notés e5) :

La partie supérieure du Lutétien a une épaisseur de 10 à 15 mètres. Elle comprend généralement deux niveaux :

- à la partie supérieure, des marnes blanches compactes avec des petits bancs calcaires.
- à la partie inférieure des calcaires compacts et des caillasses siliceuses associées à des marnes blanches. Des niveaux gypseux peuvent être rencontrés.

- Le calcaire grossier du Lutétien (noté e5) :

- Il est composé de faciès calcaires (calcaire grossier moyen et supérieur) :

Ces faciès présentent une succession de bancs massifs durs plus ou moins sableux et fossilifères séparés par des entre bancs marneux tendres. Dans l'ensemble, ces bancs qui peuvent atteindre plusieurs mètres sont très compacts mais se chargent de sable vers la base.

- D'une formation détritique grossière (calcaire grossier inférieur) :

Elle est toujours présente à la base de Lutétien. Sa coloration verte est due à la glauconie on y trouve des grains de Quartz, Feldspath, silice et même des galets verdis qui peuvent atteindre plusieurs centimètres.

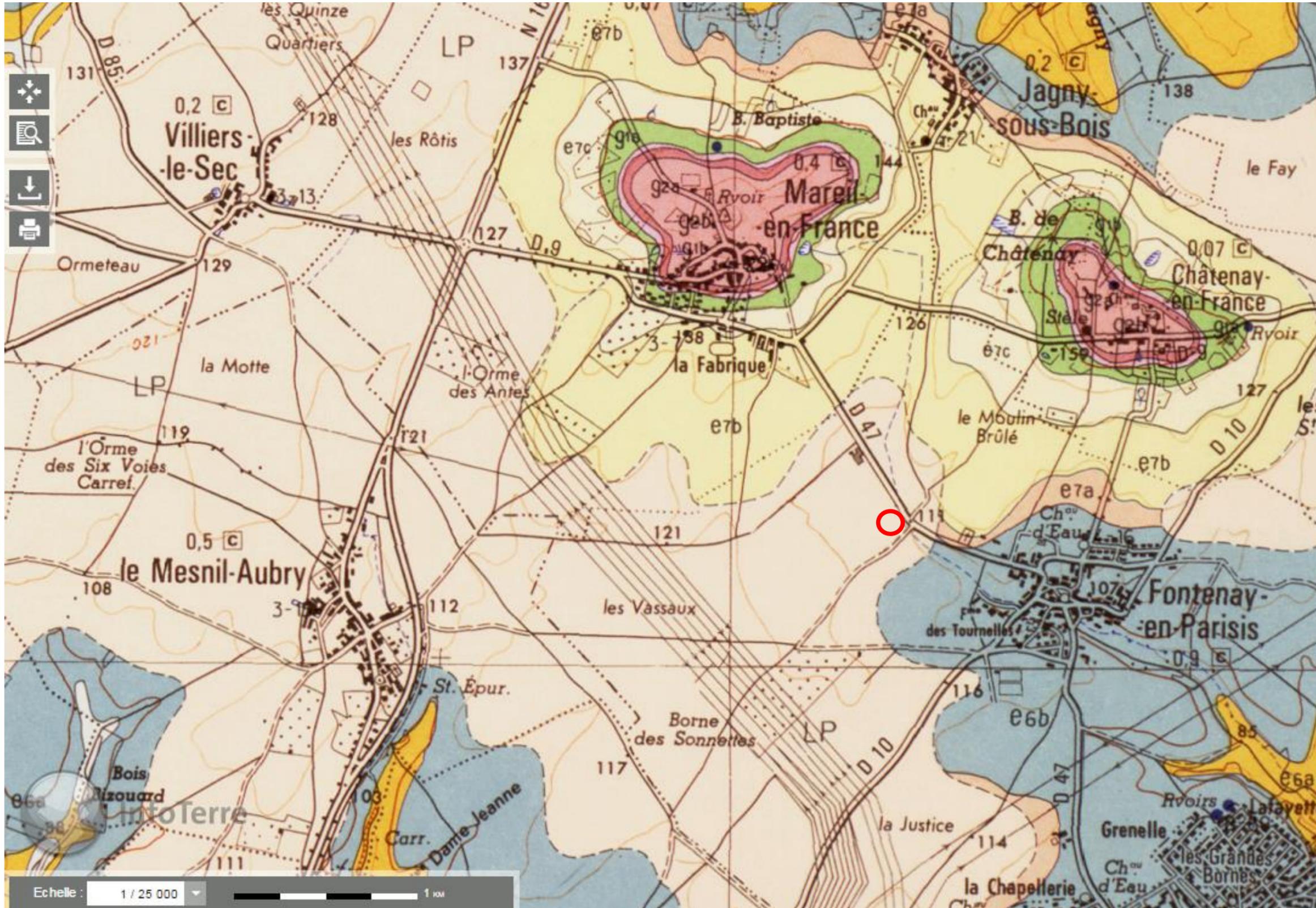
Le calcaire grossier a dans son ensemble une épaisseur de 35 à 40 mètres, il est très fortement diaclasé.

- Les sables de Cuise (notés e4) :

Le Cuisien est constitué par les sables de Cuise, tantôt fins, argileux, verts et micacés, tantôt plus grossiers et feldspathiques. La couche sableuse présente de nombreuses lentilles argileuses stratiformes et son épaisseur varie de 10 à 15 mètres.

L'ensemble stratigraphique repose sur les argiles sparnaciennes imperméables.

Les assises géologiques précédemment décrites s'inclinent en direction de la fosse de St Denis selon une orientation Nord-Sud avec un pendage moyen de l'ordre de 0,3%.



## 1.5 Risques naturels.

### 1.5.1 Les cavités recensées.

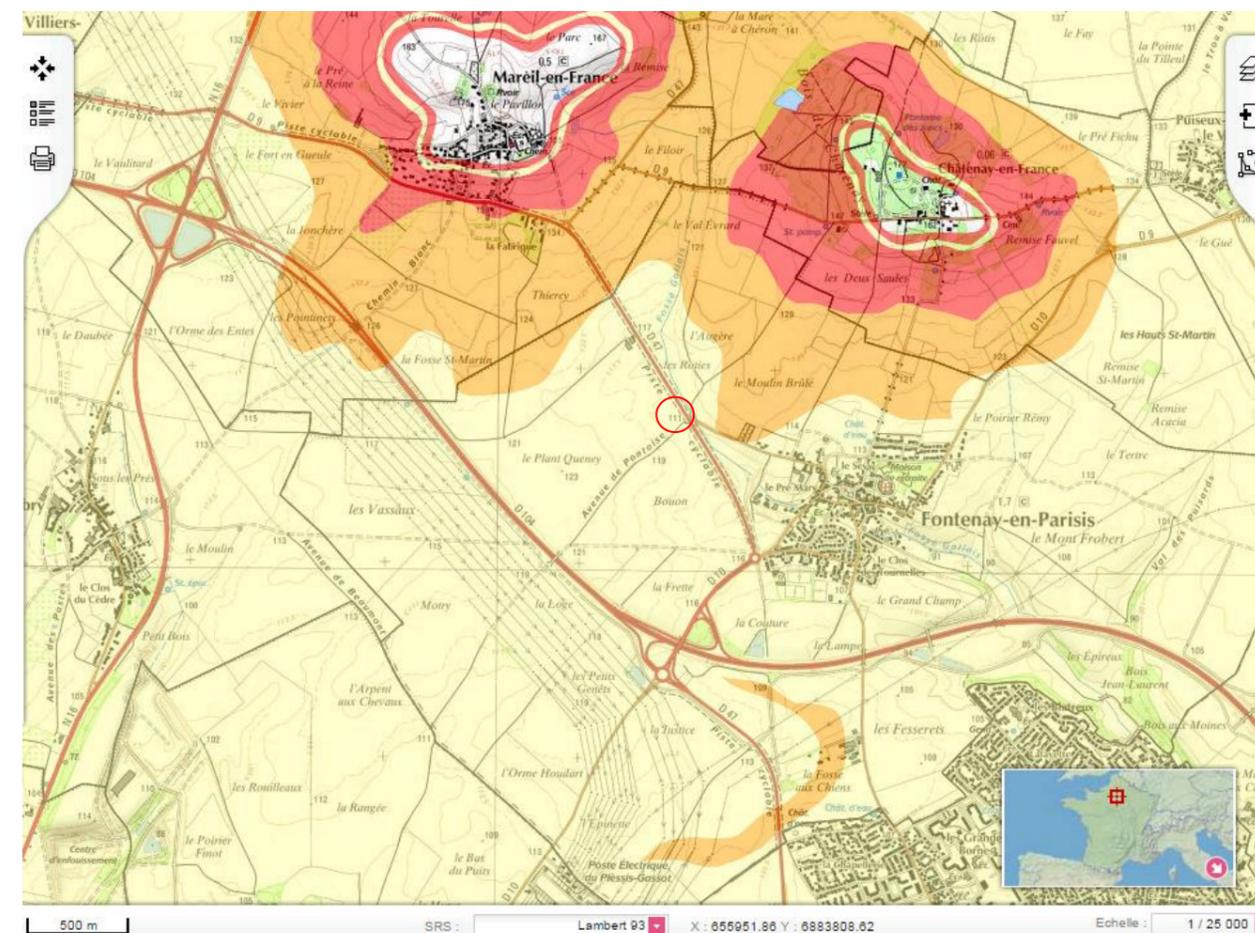
Aucune cavité souterraine n'a été recensée sur la commune de Fontenay-en-Parisis, d'après les données du BRGM.

### 1.5.2 Les mouvements de terrain.

D'après les données issues de la DRIEE Ile de France, la commune de Fontenay-en-Paris et notamment au droit de du site d'étude, n'est pas concernée par des risques de mouvement de terrains.

### 1.5.3 Les zones d'aléa retrait-gonflement des argiles.

D'après les données issues du BRGM, la commune, notamment au droit du site d'étude, constitue une zone d'aléa faible vis-à-vis des phénomènes de retrait-gonflement des argiles et n'a pas été reconnue en état de catastrophe naturelle sécheresse à ce jour d'après le BRGM (figure ci-après).



Risque de retrait-gonflement des argiles présentes sur la commune de Fontenay-en-Parisis  
*Argiles.fr*

### 1.5.4 Inondation

La commune de Fontenay-en-Parisis ne dispose d'aucune zone susceptible d'être inondée d'après le service *Cartorisque.fr*. Aucune information préventive n'est recensée sur la commune et le site d'étude, en ce qui concerne l'aléa inondation.

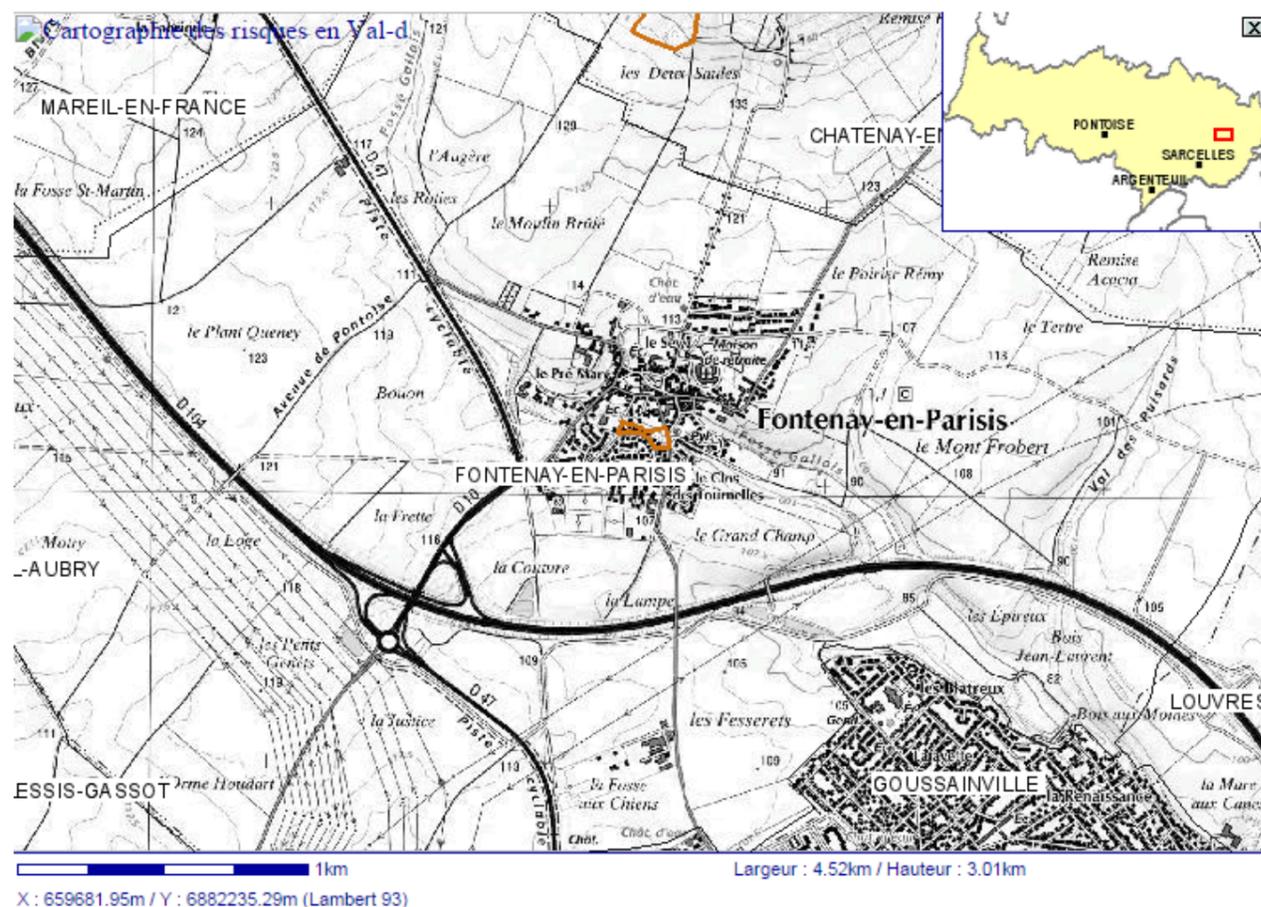
### 1.5.5 Plan de prévention des risques

La commune est concernée par un PPR mouvements de terrains, lié à la présence d'une ancienne carrière dans le centre urbain, comme l'atteste la carte ci-dessous.

Le site du forage n'est cependant pas concerné par le zonage réglementaire en question.

#### En résumé :

**Le secteur d'implantation du forage s'inscrit sur des terrains situés en dehors des zones à risques de dissolution de gypse, de carrières et de mouvements de terrain et d'inondation.**



## 1.6 Les eaux superficielles.

### 1.6.1 Hydrographie

Le nouveau forage, se situe en amont du bassin versant du Croult et plus particulièrement, le Fossé Gallais, affluent de ce dernier.



Hydrographie au droit du forage [Géoportail.fr](http://Géoportail.fr)

La commune appartient à l'unité hydrographique du Croult- Morée et plus précisément le Croult- amont.  
Les synthèses et caractéristiques de la masse d'eau sont données dans le tableau ci-dessous.

Caractéristiques de la masse d'eau			
Code Masse d'eau	HR157A	Part de SAU	58%
Surface (km <sup>2</sup> )	197	Nb de captages prioritaire	2
Population (hab)	232 900	Type de masse d'eau	MEFM
Type de secteur	Intermédiaire	Linéaire masse d'eau et chevelu (km)	0
Zones de collecte	2 et Zone SIAAP	Nb. d'ouvrages infranchissables	0
Taux d'imperméabilisation	12,8%	Surface Zones humides (ha)	0
Taux d'abattement HAP	50%	Surfaces Zones humides d'intérêt (ha)	0

Critères de désignation MEFM :  
 - succession de retenues  
 - rectification, recalibrage de grande ampleur

Tableau de synthèse de la masse d'eau Croult Amont [eau-seine-normandie.fr](http://eau-seine-normandie.fr)

Aucune imperméabilisation n'est réalisée sur le site, les eaux provenant de l'amont sont déviées le long du merlon paysager créé afin de se rejeter dans le fossé de la D47 pour ensuite rejoindre le fossé Gallais plus en aval.





## 1.6.2 Réglementation applicable sur le site

### 1.6.2.1 Le SDAGE Seine-Normandie 2010-2015

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) est un document de planification qui fixe, pour une période de six ans, " les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau et les objectifs de qualité et de quantité des eaux " (article L.212-1 du code de l'environnement) à atteindre dans le bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands. "Cette gestion prend en compte les adaptations aux changements climatiques " (Article L.211-1 du code de l'environnement) et " la préservation des milieux aquatiques et la protection du patrimoine piscicole " (article L.430-1 du code de l'environnement).

**Le projet est donc soumis au SDAGE 2010-2015 du bassin de la seine et des cours d'eaux côtiers normands, approuvé le 29 Octobre 2009.**

### Ses objectifs pour 2010-2015 :

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 ou hydrogéologique.

En effet, les objectifs visés sont ambitieux, mais laissent la possibilité pour certaines masses d'eau:

- de fixer des délais allant au-delà de 2015 lorsqu'il apparaît que le délai est trop court pour des raisons économiques d'étalement de l'effort ou d'inertie forte du milieu ;
- de fixer des objectifs moins stricts quand le coût des travaux pour atteindre l'objectif est disproportionné ou lorsque ceux-ci sont techniquement irréalistes ;
- de classer comme fortement modifiées les masses d'eau qui ont subi, du fait d'une activité humaine, des modifications telles de leurs caractéristiques physiques naturelles que le bon état écologique ne peut être atteint sans remettre en cause l'activité correspondante ou à des coûts jugés disproportionnés.

### 1.6.2.2 Le SAGE

Le schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) est un document de planification de la gestion de l'eau à l'échelle d'une unité hydrographique cohérente (bassin versant, aquifère...). Il fixe des objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur, de protection quantitative et qualitative de la ressource en eau et il doit être compatible avec le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE).

Le SAGE est un document élaboré par les acteurs locaux (élus, usagers, associations, représentants de l'Etat...) réunis au sein de la commission locale de l'eau (CLE). Ces acteurs locaux établissent un projet pour une gestion concertée et collective de l'eau.

#### • Le SAGE Croult-Enghien-Vieille Mer

Début mars 2009, une réunion relative à la démarche SAGE a réuni le SIAH (Syndicat Intercommunal pour l'Aménagement Hydraulique des vallées du Croult et du Petit-Rosne) , la DEA93 (Direction de l'Eau et de l'Assainissement du Conseil Général de Seine-Saint-Denis) et le SIARE, marquant la naissance du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux Croult-Enghien-Vieille Mer.

Le SAGE Croult-Enghien-Vieille Mer (voir carte ci-dessous), représente un territoire de 446 km<sup>2</sup> regroupant 86 communes appartenant aux départements du Val d'Oise et de La Seine Saint-Denis, situées sur le même bassin hydrographique.

Les enjeux du SAGE sont :

- Préserver et restaurer le milieu aquatique notamment par la reconquête de la qualité de l'eau et par la protection de la biodiversité et de la ressource en eau ;

- Prévenir les risques liés à l'eau notamment par la lutte contre les inondations et la mise en conformité des réseaux séparatifs ;
- Améliorer le cadre de vie par la mise en valeur de l'eau dans le paysage urbain, la mise en cohérence des différents usages de l'eau sur le territoire et une action d'amélioration qualitative de l'environnement ;
- Valoriser la mémoire de l'eau principalement par l'apprentissage de la culture de l'eau en milieu urbain et le développement de la mémoire des risques liés à l'eau.

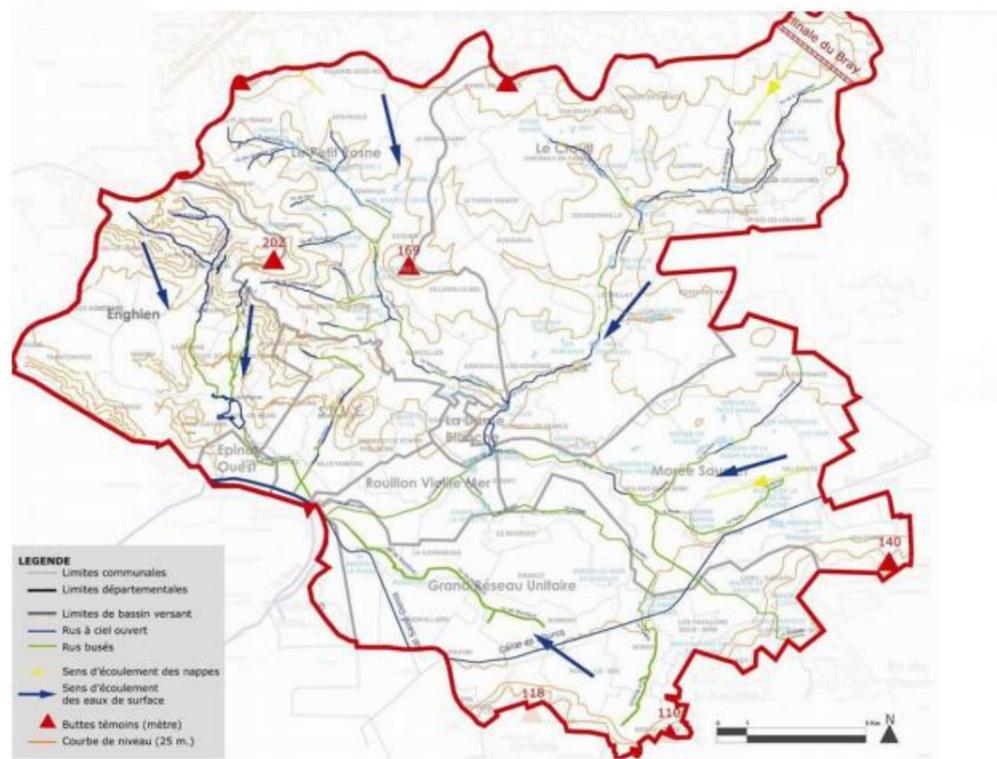


Figure 1 Périmètre du SAGE Croult-Enghien-Vieille Mer SIARE

**Le SAGE est actuellement en cours d'élaboration. Par conséquent le projet du nouveau forage devra être en compatibilité avec le SDAGE Seine-Normandie 2010-2015.**

### 1.6.3 Qualité du Croult

En 2012 et début 2013 pour réaliser la quatrième campagne nécessaire à l'évaluation de la qualité de l'eau, le suivi a été réalisé sur 19 points, 12 sur le bassin versant du Petit Rosne et 7 sur le bassin versant du Croult. Cette analyse a été menée par le SIAH Corult et Petit Rosne.

Les analyses des prélèvements portent sur les éléments suivants :

Sur chaque site, ont été analysés différents paramètres (nitrates, phosphore, matières organiques...) permettant d'apprécier l'état physico-chimique des cours d'eau et le niveau de ses altérations à l'aide de grilles d'évaluation homogènes sur le territoire national (SEQ EAU et DCE).

Ces analyses physico-chimiques, qui renseignent ponctuellement sur la qualité de l'eau, ont été réalisées en mars, juillet et octobre 2012 et janvier 2013.

La recherche des 41 substances classées dangereuses et prioritaires de la Directive Cadre Européenne (DCE)

Pour définir l'état chimique de la rivière a été réalisée à l'aval de notre territoire sur Le Croult (veine d'eau et sédiments), en amont de sa confluence avec La Morée, le 3 juillet 2012.

En sus, plus de 400 molécules phytosanitaires ont été recherchées conformément à celles figurant dans le réseau de surveillance de la DIREN Ile-de-France (2004 – 2005) sur 3 points (2 points en amont de chaque bassin versant plus le point à l'aval du territoire où sont recherchées les substances DCE).

La recherche est réalisée sur la veine d'eau et les sédiments. Parmi ces molécules phytosanitaires recherchées, on trouve des herbicides, des insecticides, des fongicides et des métabolites (molécules issues de la dégradation de substances actives comme l'AMPA qui est le métabolite du Glyphosate, la molécule active du Roundup).

Type d'altération	Paramètres mesurés	Source et incidence sur le milieu aquatique
Altération Matières Organiques et Oxydables	Oxygène dissous, Taux de saturation en O <sub>2</sub> , DBO <sub>5</sub> , DCO, Carbone organique, NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> et NTK	La matière organique présente dans l'eau provient de diverses sources : les rejets domestiques et urbains, les rejets industriels et agricoles. La dégradation de la matière organique consomme de l'oxygène et peut être à l'origine d'une altération profonde de la composition biologique de l'écosystème aquatique.
Altération Matières azotées	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> , NTK et NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	L'origine des matières azotées dans les cours d'eau est multiple : les origines naturelles (lessivage des sols), les origines anthropiques (eaux usées urbaines, rejets industriels, engrais). Cette pollution accompagne généralement la pollution par les matières organiques et oxydables et tend à évoluer dans le même sens.
Altération Nitrates	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	La présence de nitrates dans l'eau est essentiellement due à l'agriculture. Elle a également pour origine la dégradation des matières organiques, qu'elles soient naturelles ou anthropiques.
Altération Matières Phosphorées	Phosphore total et orthophosphates	Les perturbations du cycle du phosphore ont comme principales origines les engrais, le métabolisme humain et animal et les lessives. En quantité excessive dans les rivières, il peut provoquer une croissance exagérée des végétaux.

#### 1.6.4 Contraintes liées au milieu superficiel.

Aucune contrainte vis-à-vis du milieu superficiel n'est identifiée sur le site du nouveau forage de Fontenay-en-Parisis.

##### En résumé :

**Le site d'implantation se situe sur le bassin versant du Fossé Gassais, affluent du Croult.**

**Le nouveau forage se situe dans un secteur favorable, sans contraintes liées au milieu superficiel.**

**Aucun rejet n'est effectué dans le milieu superficiel.**

#### 1.7 Les eaux souterraines.

Les données hydrogéologiques de la zone d'étude présentées ci-après sont principalement issues des données du Bureau de Recherches Géologiques et Minières et des reconnaissances de sol menées in situ.

##### 1.7.1 Les aquifères

La région hydrogéologique concernée par le projet est l'aquifère multicouche **HG 104 Eocène du Valois** :

L'existence de ressources aquifères est conditionnée par les caractéristiques des différentes formations géologiques décrites précédemment. Compte tenu de la nature de ces formations, deux niveaux aquifères cités ci-après sont à considérer dans le secteur d'étude.

- La nappe de l'Eocène supérieur circulant dans les marno-calcaires de St-Ouen et les sables de Monceaux en présence de niveau argileux imperméables dans le marno-calcaire d'une part et circulant dans les sables de Beauchamp d'autre part ;

- La nappe de l'Eocène moyen et inférieur circulant dans le calcaire grossier du Lutétien et les sables de Cuise qui reposent sur les argiles plastiques du Sparnacien sous-jacentes ;

Ces nappes, lorsqu'elles ne sont pas en charge sous des formations supérieures sont dégradées en pied de versant et émergent sous la forme de sources en créant des sites marécageux. Elles sont alors drainées par le réseau hydrographique et alimentent la nappe alluviale de la Viosne et de l'Oise notamment.

##### o **La nappe de l'Eocène moyen et inférieur**

Cet aquifère d'environ 60 mètres d'épaisseur, dont le toit et le mur sont constitués respectivement par les marnes et caillasses et les argiles sparnaciennes, baigne essentiellement les sables cuisiers et la base du calcaire grossier. Les marnes et caillasses sont semi-perméables et séparent cet aquifère des sables de Beauchamp précédemment décrit. Cet aquifère multicouche est utilisé pour l'alimentation en eau potable des populations du Vexin.

##### - Caractéristiques hydrogéologiques du réservoir :

Le réservoir est de type multicouche. Il existe deux couches aquifères principales, une couche supérieure calcaire (Lutétien) et une couche inférieure sableuse (Yprésien). Chacune d'entre elle est composée de plusieurs niveaux aquifères distincts.

Son extension verticale varie selon les unités géographiques considérées et les évolutions de puissances sont très rapides. L'épaisseur mouillée de la couche calcaire est importante (30 m environ).

Les faciès du Lutétien sont assez monotones, ce qui n'est généralement pas le cas pour l'Yprésien. Dans l'ensemble la complexité géologique et les changements rapides de faciès des sédiments ne permettent pas d'envisager, pour la région parisienne, un schéma simple et général du réservoir aquifère.

##### 1.7.2 Provenance de l'eau prélevée

L'ouvrage prévu est un forage de reconnaissance. Celui-ci est conçu de façon à isoler l'aquifère capté des niveaux aquifères supérieurs.

### 1.7.3 Nature géologique :

L'aquifère sollicité sera celui des sables de Cuise et du Soissonais (Yprésien – e4) entre 55 et 99 mètres de profondeur, constitué essentiellement de sables fins, plus ou moins grossiers, entrecoupés de lits argileux plus abondants dans les sables du Soissonais.

Perméabilité : l'ensemble est perméable (évaluée à  $1,5 \cdot 10^{-4}$  m/s). La surface piézométrique est élevée, les eaux étant ascendantes dans le calcaire grossier lutétien sus-jacent (e5).

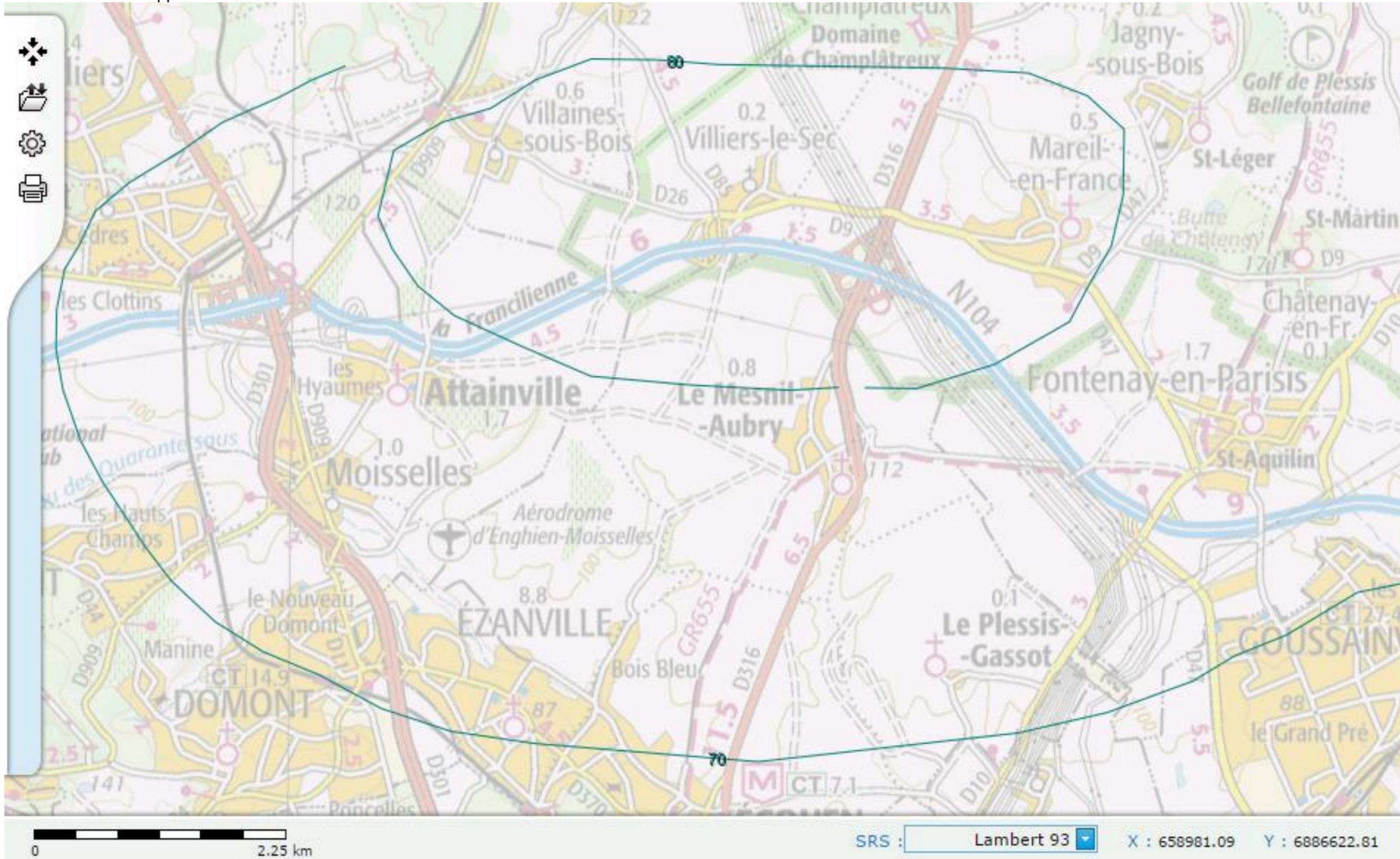
Piezométrie : le niveau piézométrique devrait s'établir vers 68 m NGF +/- 2 m, soit vers 44 mètres de profondeur. L'écoulement de la nappe dans ce secteur est orienté du Nord vers le Sud.

Productivité prévisionnelle : pour une transmissivité de  $4,01 \cdot 10^{-3} \text{ m}^2/\text{s}$ , un débit spécifique de  $6 \text{ m}^3/\text{h}/\text{m}$ , celle-ci devrait être de l'ordre de 60 à 65  $\text{m}^3/\text{h}$  (valeurs FM2 en 2011).

Références : celles-ci proviennent des résultats observés :

- sur le forage FM2 (153-4X-0087), situé à 890 m à l'est, exécuté en 2006 à Fontenay-en-Parisis par CEG pour le compte du SIAEP du Nord Ecoeu, prof. 112 m, débit 70  $\text{m}^3/\text{h}$ ,
- sur le forage FM1 (153-3X-0093), situé à 1910 m au nord-est, exécuté en 2003 à Mareil-en-France par CEG pour le compte du SIAEP du Nord Ecoeu, prof. 122 m, débit 60  $\text{m}^3/\text{h}$ ,
- sur le forage (153-4X-0042) situé à 900 m au sud-est à Fontenay-en-Parisis, non exploité, AEP, niveau capté : Yprésien, prof. 80 m,
- sur le forage FF1 (153-8X-0059) de la Fosse au Duc, situé au sud à 2300 m sur la commune de Fontenay-en-Parisis (rapport ANTEA n° 17479 – novembre 1999), AEP exploité, niveau capté : Yprésien, prof. 90 m, débit : 90  $\text{m}^3/\text{h}$ ,
- des archives relatives au puits réalisé en 1900 pour la distillerie Jumentier à Mareil-en-France situé à 1550 mètres au nord-ouest (153- 4X-0022) partiellement effondré, profondeur initiale 127 m
- de l'Atlas des nappes aquifères de la Région Parisienne (1970-BRGM), et de la Banque des Données du Sous-Sol du BRGM. Cours d'eau le plus proche : les rus ou rivières les plus proches sont :
  - l'Ysieux, distante au nord de 4500 m,
  - le Fossé Gallais, distant au nord-est de 100 m,
  - le Rhin et le Crould, distants au sud-est de 4100 m.

Piézométrie de la nappe de l'Eocène au droit du site d'étude source :SIGES



#### 1.7.4 ETAT DU MILIEU (Source Jean Claude VATHAIRE Hydrogéologue consultant)

##### 1.7.4.1 Inventaire des forages existants

Sources : BSS / BRGM, DDASS – 95, Atlas des Nappes Aquifères de la Région Parisienne, Inventaire : (cf. fig. ci-dessous)  
25 forages, puits, piézomètres ou sources ont été recensés dans un rayon d'action de 3000 m autour du forage projeté dont 7 AEP en exploitation captant l'Yprésien :

- 1 AEP exploité captant l'Yprésien : FM2 (153-4X-00487), au lieu-dit "le Thiercy", commune de Fontenay-en-Parisis et distant à l'ouest de 890 mètres,
- 1 AEP exploité captant l'Yprésien : FM1 (153-3X-0093), au lieu-dit "Les Pointinets", commune de Mareil-en-France, distant à l'WNW de 1910 mètres,
- 1 AEP exploité captant l'Yprésien : FF1 (153-8X-0059), au lieu-dit "La Fosse au Duc", commune de Fontenay-en-Parisis, distant au SSE de 2360 mètres,
- 1 AEP exploité captant l'Yprésien : FF2 (153-8X-0192), au lieu-dit "La Fosse au Duc", commune de Fontenay-en-Parisis, distant au sud de 2800 mètres,
- 1 AEP exploité captant l'Yprésien : F2 (153-8X-0142), au lieu-dit "La Motte Piquet", commune de Goussainville, distant au SE de 2370 mètres,
- 1 AEP exploité captant l'Yprésien : P2 (153-8X-0104), au lieu-dit "La Chapellerie, commune de Goussainville, distant au SSE de 2250 mètres,
- 1 AEP exploité captant l'Yprésien : F (153-8X-0079), au lieu-dit "L'Aumône", commune de Goussainville, distant au SSE de 2875 mètres,
- 1 ancien AEP captant l'Yprésien, abandonné (Fontenay-en-Parisis, 153-4X-0016),
- 1 forage agricole captant l'Yprésien, exploitation ? (Jagny-sous-Bois, 153- 4X-0021),
- 2 anciens forages à l'Yprésien, abandonnés (Mareil-en-France, 153-4X0022 / Jumentier, Villiers-le-Sec, 153-3X-0013),
- 3 forages domestiques ou agricoles, captant le Lutétien (Fontenay-en- Parisis, 153-4X-0050, Le Mesnil-Aubry, 153-7X-0211, Villiers-le-Sec, 153- 3X-0014),
- 2 forages industriels ou agricoles, captant le Lutétien, abandonnés (Mareil-en-France, 153 4X-0003, Le Mesnil-Aubry, 153-7X-0015),
- 1 puits domestique captant le Lutétien, abandonné (Le Plessis-Gassot, 153-7X-0071),
- 6 forages destinés aux mesures piézométriques,
- 2 sources de trop-plein des sables de Fontainebleau (g2b). Périmètres de protection existants autour des captages AEP :

Dans le rayon d'action du forage projeté, quatre captages AEP ont été l'objet de déclaration d'utilité publique (DUP) ; ce sont (figure ci-dessous) :

- les 2 forages FF1 (153-8X-0059) et FF2 (153-8X-0192), situés au lieu-dit "La Fosse au Duc", commune de Fontenay-en-Parisis,

- les 2 forages FM1 (153-3X-0093), situé au lieu-dit "Les Pointinets", commune de Mareil-en-France, et FM2 (153-4X-00487), au lieu-dit "le Thiercy", commune de Fontenay-en-Parisis.

Toujours dans le rayon d'action du forage projeté, trois captages AEP ont été l'objet d'avis de la part de l'hydrogéologue agréé qui a défini des périmètres de protection sans que ceux-ci aient été ce jour officialisés par arrêté préfectoral (cf. figure ci-dessous). Ce sont :

- F2 (153-8X-0142), au lieu-dit "La Motte Piquet", commune de Goussainville,
- P2 (153-8X-0104), au lieu-dit "La Chapellerie, commune de Goussainville,
- F (153-8X-0079), au lieu-dit "L'Aumône", commune de Goussainville

##### En résumé ;

Le forage pompe les eaux de l'aquifère multicouche de l'Eocène du Valois et plus particulièrement la nappe sables de Cuise et du Soissonais. Cette aquifère est peu vulnérable des pollutions car il est relativement bien protégé par les sables de Beauchamp situé au-dessus.

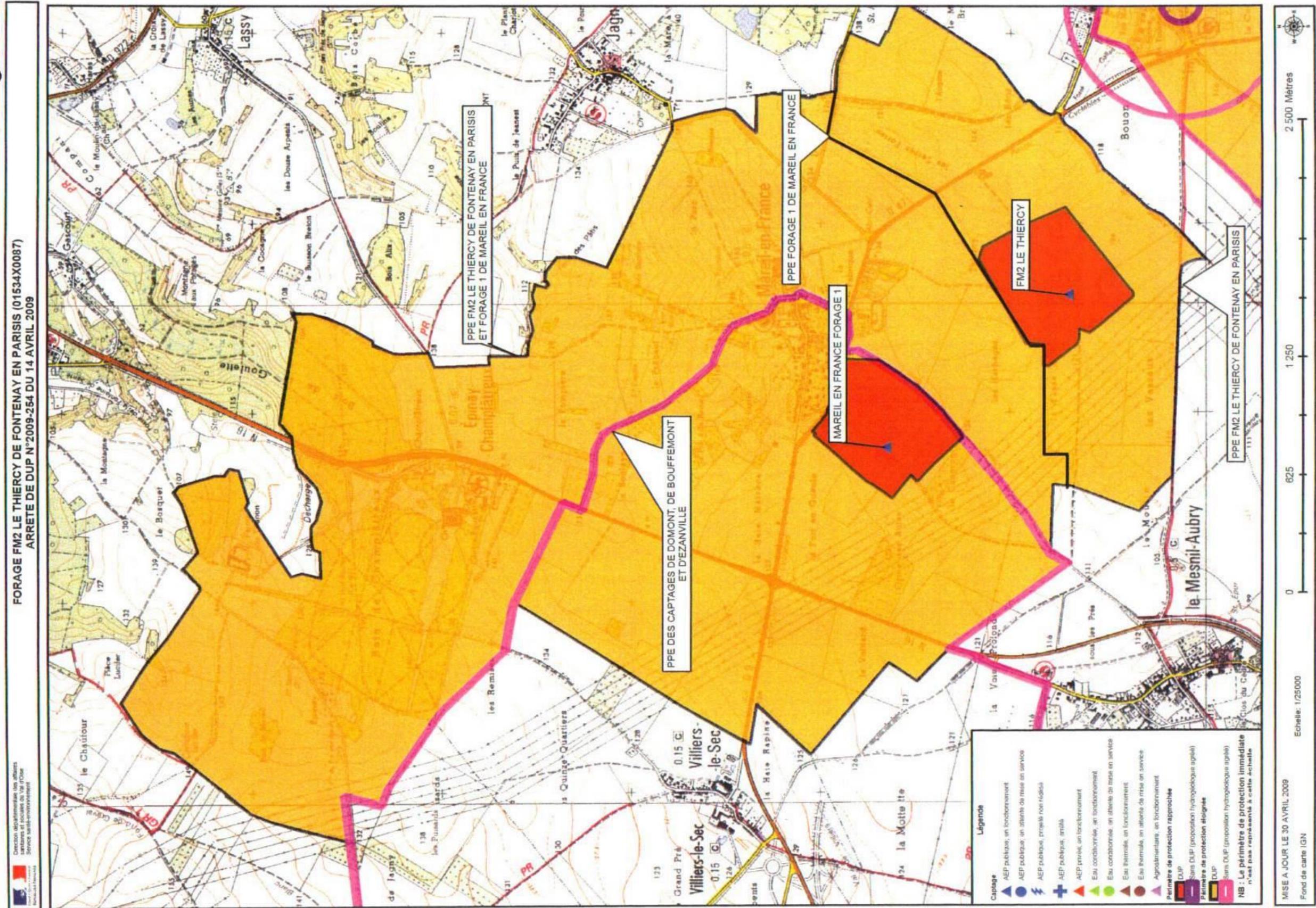
Le SIAEP de Nord-Ecouen sollicite une déclaration d'utilité publique pour une utilisation de la ressource du Lutétien au droit du nouveau forage de Fontenay-en-Parisis Les conditions d'exploitation pourraient être les suivantes :

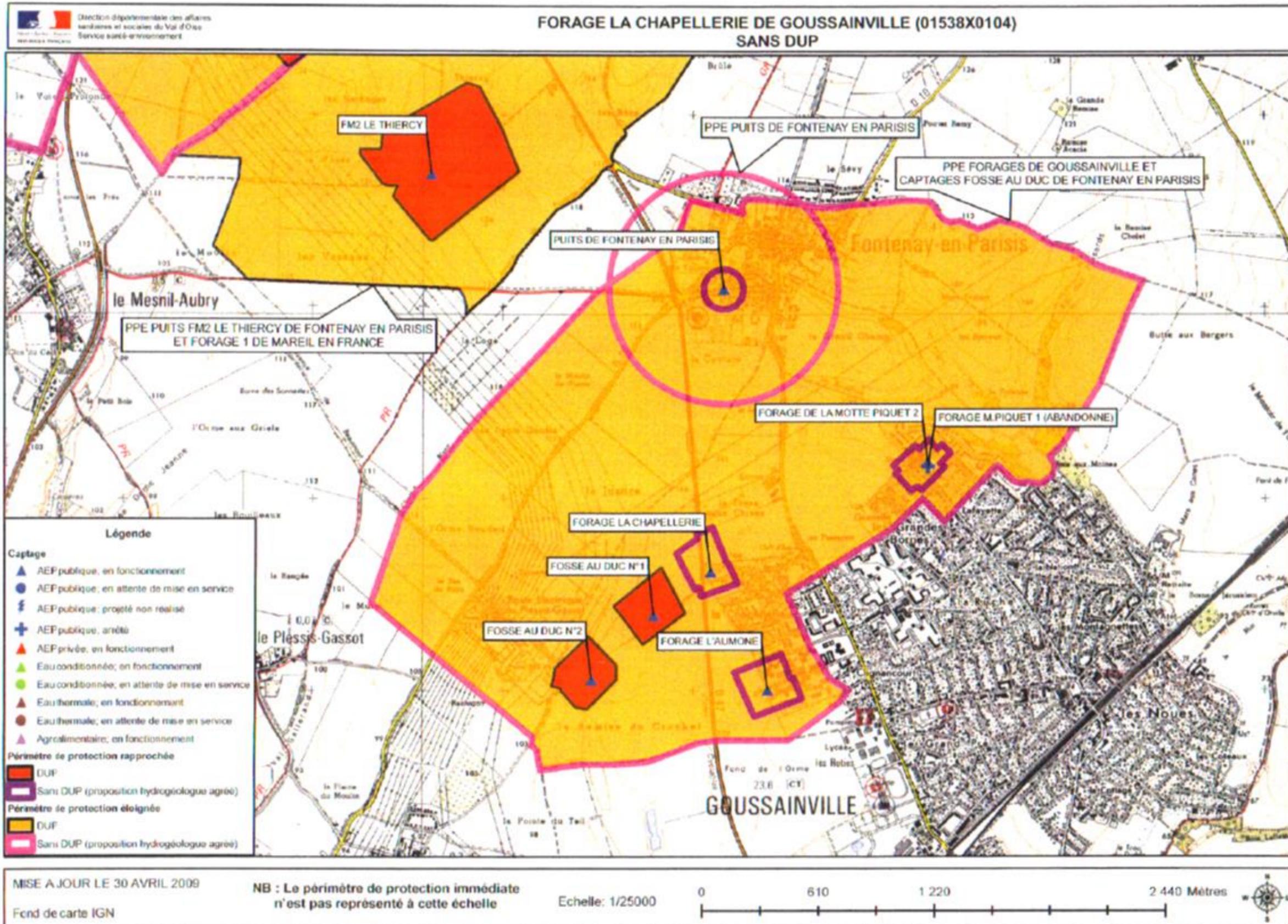
- débit recherché :	70 m3 /h
- volume prélevé maximum journalier prévisionnel	1 380 m3
- volume prélevé maximum mensuel prévisionnel	41 000 m3
- volume prélevé maximum annuel prévisionnel	500 000 m3

Aucun rejet par infiltration n'est prévu au droit du forage. Le risque de contamination est donc limité.

Cependant le rayon d'action théorique sera calculé afin d'évaluer le rabattement de la nappe lors du pompage.







## 2 LE MILIEU NATUREL, LE PATRIMOINE ET LE PAYSAGE.

### 2.1 Le milieu naturel.

Le terrain où se situe le nouveau forage, est constitué d'un terrain agricole exploité comme l'atteste la carte du registre parcellaire agricole de 2012 ci-dessous.

On constate sur site aucunes espèces particulières à fort intérêt. De plus le forage n'impactera nullement le milieu naturel que ce soit lors de sa réalisation ou de son exploitation.



Registre parcellaire agricole 2012 source : géoportail.fr

### 2.2 Inventaires du patrimoine naturel (Z.N.I.E.F.F : Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique).

Cette démarche d'inventaire du patrimoine naturel, initiée en 1982 par le Ministère de l'Environnement, a couvert l'ensemble du territoire national. Le pilotage de la mission et l'élaboration d'une méthodologie générale ont été assurés au niveau français par le Secrétariat

de la faune et de la flore du Muséum National d'Histoire Naturelle, tandis que la mise en œuvre était décentralisée au niveau régional. Celle-ci revenait alors aux Directions Régionales de l'Environnement (D.R.A.E. à l'époque et D.R.E.A.L. / D.R.I.E.E. aujourd'hui), chargées de la coordination technique, administrative et financière.

À l'échelle régionale, les Z.N.I.E.F.F. sont validées par le Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel (C.S.R.P.N.), nommé par le Préfet.

Les ZNIEFF d'Ile-de-France ont été réactualisées récemment (ZNIEFF de deuxième génération). Elles sont désormais classées en deux catégories :

- ✓ Z.N.I.E.F.F. de type I : secteur de superficie en général limitée, défini par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou de milieux rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional ;
- ✓ Z.N.I.E.F.F. de type II : grand ensemble naturel riche ou peu modifié ou offrant des potentialités biologiques importantes.

Il est important de rappeler que l'inventaire des Z.N.I.E.F.F a pour but d'identifier, de localiser et de décrire les secteurs du territoire comportant les éléments les plus remarquables du patrimoine naturel. Cet outil de connaissance des milieux naturels n'est cependant pas exhaustif, ni définitif et ne constitue qu'un document d'alerte qui nécessite obligatoirement des études et des inventaires approfondis lorsque des aménagements y sont projetés.

**La zone d'étude n'est intégrée dans aucune ZNIEFF de type I ni dans aucune ZNIEFF de type II.**

ZNIEFF à proximité :

1. ZNIEFF de type 2 « Vallée de la Thève et de l'Ysieux » à 1 km au nord du site.

Sites ZNIEFF à proximité du site Infoterre.fr



### **2.3 Classements NATURA 2000.**

Les classements NATURA 2000 comprennent :

- ✓ les Zones de Protection Spéciale (ZPS), désignées principalement sur la base des ZICO.
- ✓ les Zones Spéciales de Conservation (ZSC), désignées dans le cadre de l'application de la directive européenne 92/43/CEE dite directive « Habitats » et dont l'objectif principal est la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages.

Le site le plus proche se situe à 6 km au nord du terrain d'implantation site FR2212005 « Forêts picardes : massif des trois forêts et bois du Roi ». De ce fait, le forage ne constitue aucune incidence sur le milieu.

Réseau NATURA2000 à proximité du forage *Infoterre.fr*



## 2.4 Protections réglementaires du patrimoine naturel.

Les protections réglementaires du patrimoine naturel comprennent :

- ✓ les Réserves Naturelles Nationales ou Régionales, espaces naturels protégeant un patrimoine naturel remarquable par une réglementation adaptée prenant également en compte le contexte local ;
- ✓ les Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotopes

Aucune protection de biotope n'est présente à proximité du site. Cependant le PNR Oise Pays de France se situe à 1 km au nord du forage.

## 2.5 Les zones humides.

Ce paragraphe s'appuie sur l'arrêté du 24 juin 2008 modifié le 1er octobre 2009, précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides, ainsi que sur la circulaire du 18 janvier 2010 relative à la délimitation des zones humides, tous deux en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement. Un espace peut être considéré comme « zone humide », pour l'application de la rubrique 3.3.1.0 de l'article R. 214-1 du code de l'environnement, dès qu'il présente l'un des critères suivants :

- 1° - Ses sols correspondent à un ou plusieurs types pédologiques parmi ceux mentionnés dans la liste figurant à l'annexe 1.1 et identifiés selon la méthode figurant à l'annexe 1.2 (Hystosols = sols tourbeux, réductisols, sols présentant des traits rédoxiques à moins de 50cm de profondeur...).

Ici, les sondages à la tarière ont montré l'absence de tels sols et de tels traits rédoxiques dans le premier mètre de sol sur les différents sondages effectués sur les trois secteurs étudiés.

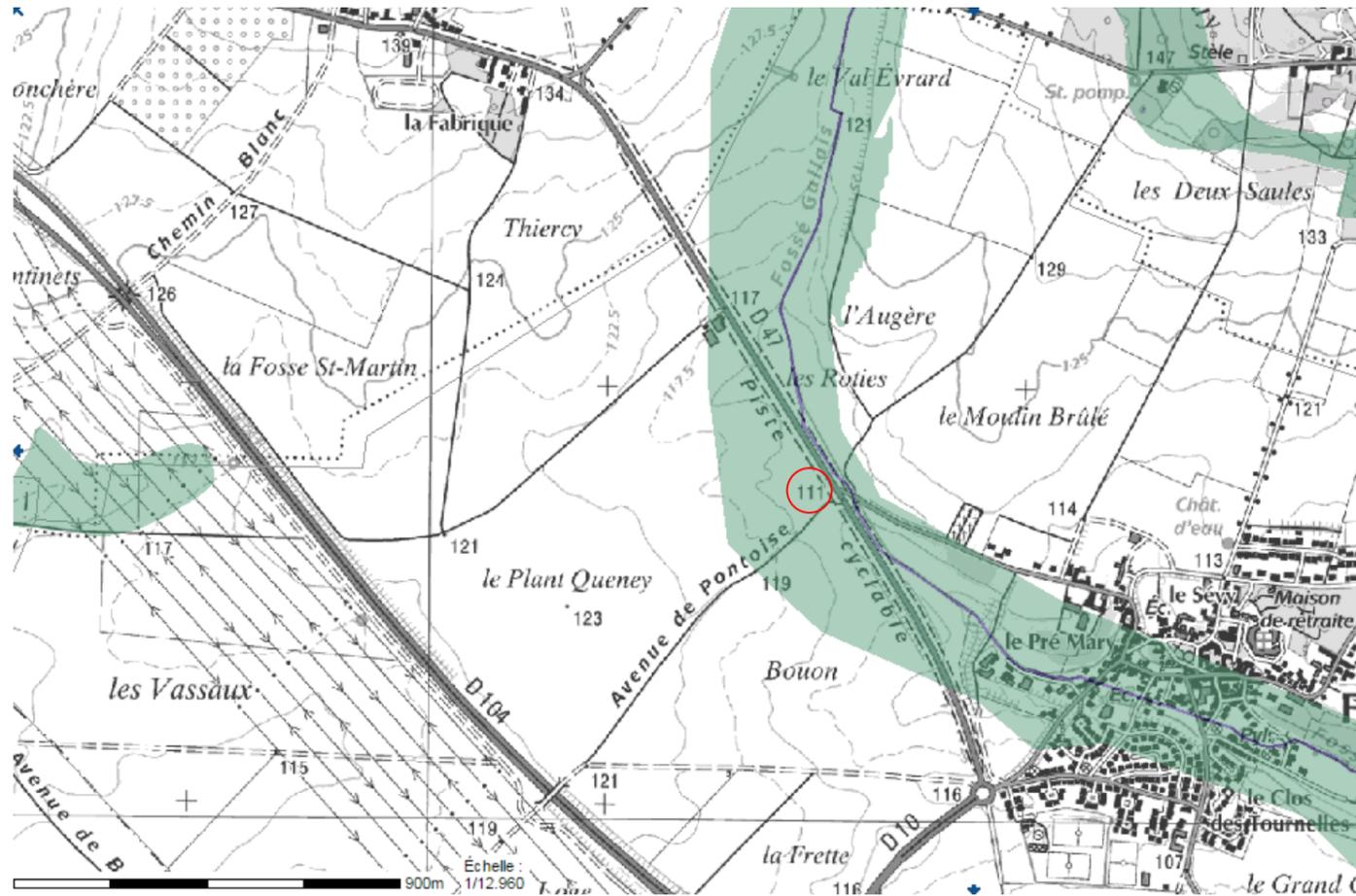
- 2° - Sa végétation, si elle existe, est caractérisée :
  - soit par des espèces indicatrices de zones humides, identifiées selon la méthode et la liste d'espèces figurant à l'annexe 2.1 complétée, si nécessaire, par une liste additive d'espèces arrêtée par le préfet de région sur proposition du Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel, le cas échéant, adaptée par territoire biogéographique ;
  - soit par des communautés d'espèces végétales, dénommées « habitats », caractéristiques de zones humides, identifiées selon la méthode et la liste correspondante figurant à l'annexe 2.2.

**D'après le service de la DRIEE, le secteur d'étude est concerné par une zone humide de potentialité 3, c'est une zone pour lesquelles les informations existantes laissent présager une forte probabilité de présence d'une zone humide, qui restent à vérifier et dont les limites sont à préciser.**

Classe	Type d'information	Surface (km2)	% de l'Ile-de-France
Classe 1	Zones humides de façon certaine et dont la délimitation a été réalisée par des diagnostics de terrain selon les critères et la méthodologie décrits dans l'arrêté du 24 juin 2008 modifié	1	0,01 %
Classe 2	Zones dont le caractère humide ne présente pas de doute mais dont la méthode de délimitation diffère de celle de l'arrêté : - zones identifiées selon les critères de l'arrêté mais dont les limites n'ont pas été calées par des diagnostics de terrain (photo-interprétation) - zones identifiées par des diagnostics terrain mais à l'aide de critères ou d'une méthodologie qui diffère de celle de l'arrêté	227	1,9 %
Classe 3	Zones pour lesquelles les informations existantes laissent présager une forte probabilité de présence d'une zone humide, qui reste à vérifier et dont les limites sont à préciser.	2 439	20,1 %
Classe 4	Zones présentant un manque d'information ou pour lesquelles les informations existantes indiquent une faible probabilité de zone humide.	9 280	76,5 %
Classe 5	Zones en eau, ne sont pas considérées comme des zones humides	182	1,5%
<b>Total</b>		<b>12 129</b>	<b>100 %</b>

Corridors écologiques à proximité du forage AEP source: *SRCE Octobre 2013*

Zones humides potentielles à proximité du forage AEP *DRIEE CARMEN*



- Enveloppes d'alerte**
- Classe 1
  - Classe 2
  - Classe 3
  - Classe 5
  - classe 4 non représentée - complémentaire des 4 autres classe:
  - Classe à préciser auprès de la DRIEE

**Corridors de la sous-trame herbacée**

- ▬ Corridors fonctionnels des prairies, friches et dépendances vertes
- ▬▬▬▬ Corridors à fonctionnalité réduite des prairies, friches et dépendances vertes
- ▬▬▬▬ Corridors des milieux calcaires à fonctionnalité réduite

**2.6 Le contexte écologique.**

Le contexte écologique de la zone d'étude traite :

- Des biocorridors écologiques définis par les services de la DRIEE et par le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE)
- des inventaires du patrimoine naturel connus;
- des protections réglementaires associées à ce patrimoine naturel.

La synthèse et le recensement du patrimoine naturel, que ce soit le réseau NATURA 2000, le réseau ZNIEFF, les zones humides répertoriées, les protections de biotopes permettent d'évaluer les corridors écologiques présent à proximité du site.

La carte ci-dessus permet d'apprécier, que l'implantation du forage se situe dans une zone d'un corridor recensé par le Schéma Régional de Cohérence Ecologique. Cependant le projet soumis à la présente étude d'impact, n'est pas un aménagement urbain ou, immobilier, qui

générera une urbanisation conséquente, générant une barrière durable et irréversible à la trame verte présente sur le site.

Il s'agit d'un forage dont la surface est de quelques mètres carrés. Aucune imperméabilisation ne sera projetée, ainsi qu'aucun déboisement ou une entrave quelconque à la biodiversité potentiellement présente.

**En résumé :**

**L'analyse des enjeux écologiques du site étudié intègre les critères suivants :**

- **Hors site NATURA 2000 > à 5 km**
- **Hors sites à fort intérêt, comme les ZNIEFF**
- **Hors Parc Naturel Régional**
- **En Milieu potentiellement humide, mais aucun assèchement à prévoir ainsi qu'aucune imperméabilisation de sol.**
- **la prise en compte de critères qualitatifs comme la définition des corridors écologique. Aucune coupure de corridors écologiques, n'est prévue par le projet.**

## 2.7 Sites et paysages

Compte tenu de la faible incidence du forage sur le milieu paysager, ce volet sera peu développé dans la présente étude d'impact.

En effet il ne s'agit pas d'un projet d'aménagement ou la perception du paysage évoluera, une fois les travaux réalisés.

### 2.7.1 Le contexte paysager

Fontenay-en-Parisis se situe dans un cadre remarquable entre la Plaine de France, ouverte par d'immenses cultures à l'Ouest et le plateau du Valois présentant un paysage de plateau doucement vallonné sur lequel la commune s'est implantée.

D'autres points forts caractérisent ce site :

- la proximité du massif boisé de la forêt de Coye, d'Ermenonville et de Chantilly encadrant la commune au Nord et au Nord-Est
- la présence de la butte témoin de Chatenay au Nord, actuellement en site classé

En effet, la commune de Fontenay-en-Parisis est actuellement concernée en partie par le site inscrit de la Plaine de France. De plus, le site classé de la butte de Châtenay (décret du 6 janvier 1989) fait l'objet d'un projet d'extension sur le territoire de la commune de Fontenay-en-Parisis, ayant reçu un avis favorable de la commission départementale nature, paysage et sites (CDNPS) du Val-d'Oise.

Plus précisément, le contexte paysager du forage AEP, est constitué d'un plateau agricole, coupé par la présence de la départementale 47 reliant Fontenay-en-Parisis et Mareil-en-France. Depuis le site, nous pouvons voir, se distinguant du relief relativement plat, la butte de Chatenay-en-France au nord-est et de Mareil-en-France au nord.



Contexte paysager au droit de l'implantation du forage. Source Google Earth

### 2.7.2 Les points de vue

Par conséquent, les points de vue remarquables depuis le site du forage sont :

- La butte de Mareil-en-France au Nord
- La butte de Chatenay au Nord-est
- Le bourg de Fontenay-en-Parisis au sud-est.

Aucune modification du paysage n'est à prévoir dans le cadre du projet de forage AEP que ce soit pendant les travaux ou en phase d'exploitation.

### 2.7.3 Le patrimoine.

- Sites inscrits

La procédure simplifiée d'inscription de sites constitue une garantie minimale de protection. Elle porte sur des sites qui, sans présenter une valeur ou une fragilité telles que soit justifié leur classement, ont toutefois suffisamment d'intérêt pour que l'Etat en surveille l'évolution. Elle joue donc un rôle d'alerte auprès des pouvoirs publics qui sont avisés des intentions d'aménagement des propriétaires.

La nature de ces sites est très diverse : ensemble communal, château et son parc, monument, site naturel, jardin, point de vue, arbre isolé,.....L'inscription peut porter sur des éléments ponctuels (arbres remarquables isolés ou en alignements,...) ou sur de vastes ensembles (la Plaine de France, les lacs d'Annecy,...).

L'inscription ou le classement d'un site lui donne un statut de protection, garantie par l'Etat. Il peut aussi changer son image et sa notoriété (reconnaissance d'une qualité paysagère remarquable voire exceptionnelle), ce qui peut parfois augmenter la pression humaine sur le site (parkings sauvages, apparition anarchiques et/ou saisonnières d'aménagements d'accueils, de restauration...).

Ni l'inscription ni le classement n'impliquent un programme automatique de restauration écologique ou paysagère. Cependant, s'il y a accord des collectivités concernées, un site qui s'est avec le temps dégradé (à la suite d'une surfréquentation par exemple) peut bénéficier d'une intégration dans le Réseau des grands sites de France, qui implique alors un programme de restauration. S'il fait partie d'une réserve naturelle ou est concerné par un programme de renaturation (faisant par exemple suite au Schéma régional de cohérence

écologique SRCE), il peut aussi faire l'objet d'un plan de gestion restauratoire ou d'une dynamique de réhabilitation écopaysagère.

En « site inscrit », comme en site « en instance de classement », seules les « opérations d'exploitation courante des fonds ruraux » sont exemptées de déclaration ou d'autorisation (ce qui n'est pas le cas en site classé). Tout projet d'aménagement ou de modification du site est soumis à un avis simple de l'ABF, à l'exception des démolitions qui sont soumises à son avis conforme.

Lorsqu'un site est inscrit, l'État intervient par une procédure de concertation en tant que conseil dans la gestion du site, par l'intermédiaire de l'Architecte des bâtiments de France qui doit être consulté sur tous les projets de modification du site. Les effets d'un site inscrit sont suspendus par l'institution d'une zone de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager, remplacées depuis peu par les AVAP (aire de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine<sup>8</sup>).

#### **Le forage AEP de Fontenay-en-Parisis se situe dans site inscrit de la Plaine de France.**

- Sites classés

Les sites classés sont des lieux dont le caractère exceptionnel justifie une protection de niveau national : éléments remarquables, lieux dont on souhaite conserver les vestiges ou la mémoire pour les événements qui s'y sont déroulés...

L'inscription est une reconnaissance de la qualité d'un site justifiant une surveillance de son évolution, sous forme d'une consultation de l'architecte des Bâtiments de France sur les travaux qui y sont entrepris.

#### **Le nouveau forage ne se situe dans aucun site classé recensé par la DRIEE**

- Monuments historiques

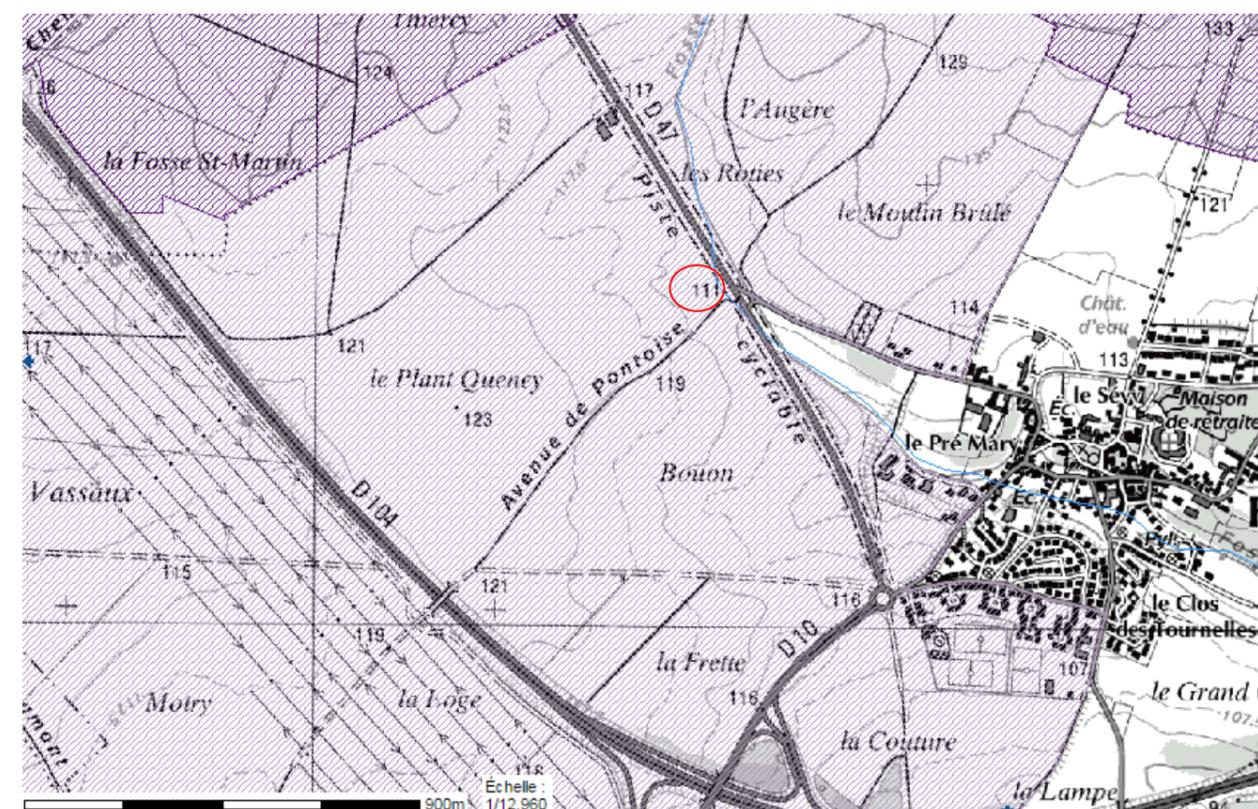
Fontenay-en-Parisis ne compte qu'un seul monument historique sur son territoire.

#### **Église Saint-Aquilin de Fontenay-en-Parisis.**



Église Saint-Aquilin, au sommet de la butte au centre du village (classée monument historique par arrêté 12 juillet 188610) : Par sa position privilégiée sur un promontoire, l'église de Fontenay est visible de loin et marque fortement le paysage urbain du village. C'est l'une des églises les plus imposantes de tout le pays de France, mesurant 42 m de long dans son axe, et atteignant 44 m au sommet de sa flèche. De style gothique, elle possède toutefois un clocher roman du tout début du XIIe siècle, et le mur méridional du bas-côté sud provient encore d'un édifice précédent de la fin du XIe siècle. Sinon, l'église réunit une nef bâtie entre 1220 et 1240 à un chœur à déambulatoire du XIIIe siècle. La Renaissance a seulement apporté un édicule au nord-ouest de l'église, servant actuellement de chapelle baptismale, et la reconstruction du déambulatoire.

Le site du forage se situe à environ 500m à l'ouest du monument historique recensé.



-  Sites classés
-  Sites inscrits
-  ZPPAUP (Zone de Protection du Patrimoine Architectural)

**Le patrimoine de la zone d'étude DRIEE CARMEN**

## 2.7.4 Archéologie

- **Les sites**

La Direction Régionale des Affaires Culturelles (DRAC) de l'Île de France a été consultée. Le site ne contient aucune prédisposition à réaliser des fouilles archéologiques. De plus le forage est déjà réalisé.

**En résumé :**

Le nouveau forage de Fontenay-en-Parisis, se trouve sur le plateau agricole de la Plaine de France, limité par la départementale 47. Depuis le site, nous pouvons apercevoir la butte de Mareil-en-France ainsi que celle de Châtenay (butte témoin géologique). :

D'un point de vue patrimonial, il se situe :

- En site inscrit de la Plaine de France,
- En dehors des sites classés (butte de Châtenay),
- En dehors des périmètres destinés à la protection de monuments historiques,
- En dehors des sites archéologiques définis par la DRAC.

### 3 LE MILIEU HUMAIN.

Compte tenu de la faible incidence du forage sur le milieu humain, ce volet ne sera pas développé dans la présente étude d'impact.

En effet il ne s'agit pas d'un projet d'aménagement ou l'évolution de la population sera induite par les logements supplémentaires. Cependant, le projet répond à une demande concrète, qui est l'apport d'eau potable supplémentaire pour desservir de façon optimale la population raccordée au réseau AEP.

En 2012, la commune comptait 1 899 habitants. L'évolution du nombre d'habitants est connue à travers les recensements de la population effectués dans la commune depuis 1793. À partir du XXI<sup>e</sup> siècle, les recensements réels des communes de moins de 10 000 habitants ont lieu tous les cinq ans, contrairement aux autres communes qui ont une enquête par sondage chaque année.

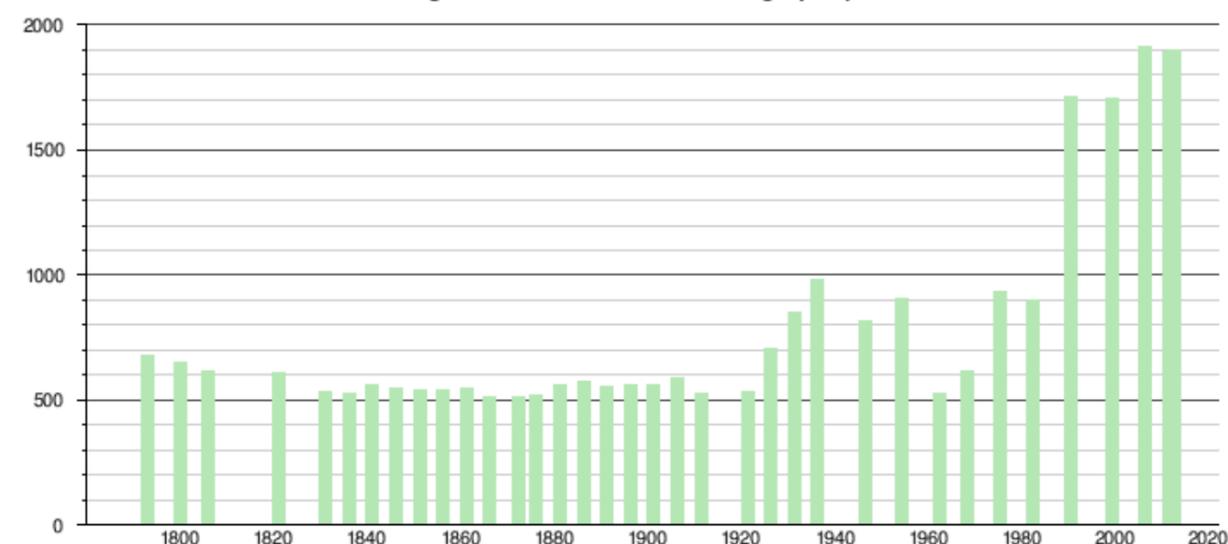
Évolution de la population [modifier]

1793	1800	1806	1821	1831	1836	1841	1846	1851
677	655	619	608	533	530	563	547	542
1856	1861	1866	1872	1876	1881	1886	1891	1896
540	545	517	512	520	565	574	555	562
1901	1906	1911	1921	1926	1931	1936	1946	1954
562	587	526	534	705	852	982	817	907
1962	1968	1975	1982	1990	1999	2006	2011	2012
527	617	937	899	1 716	1 710	1 912	1 894	1 899

De 1962 à 1999 : population sans doubles comptes ; pour les dates suivantes : population municipale.

(Sources : Ldh/EHESS/Cassini jusqu'en 1999<sup>8</sup> puis Insee à partir de 2004<sup>9</sup>.)

Histogramme de l'évolution démographique



Sources : base Cassini de l'EHESS et base Insee.

Source INSEE

#### 4 L'AGRICULTURE

En vue du contexte de l'étude : Ce volet sera peu développé. Le nouveau forage se situe en secteurs agricoles mais il ne s'agit pas d'un projet d'aménagement ou l'évolution de la population sera induite par les logements supplémentaires.

Cependant, le projet répond à une demande concrète, qui est l'apport d'eau potable supplémentaire pour desservir de façon optimale la population raccordée au réseau AEP.

La carte de ci-dessous présente le registre parcellaire graphique agricole 2010.

**En résumé :**

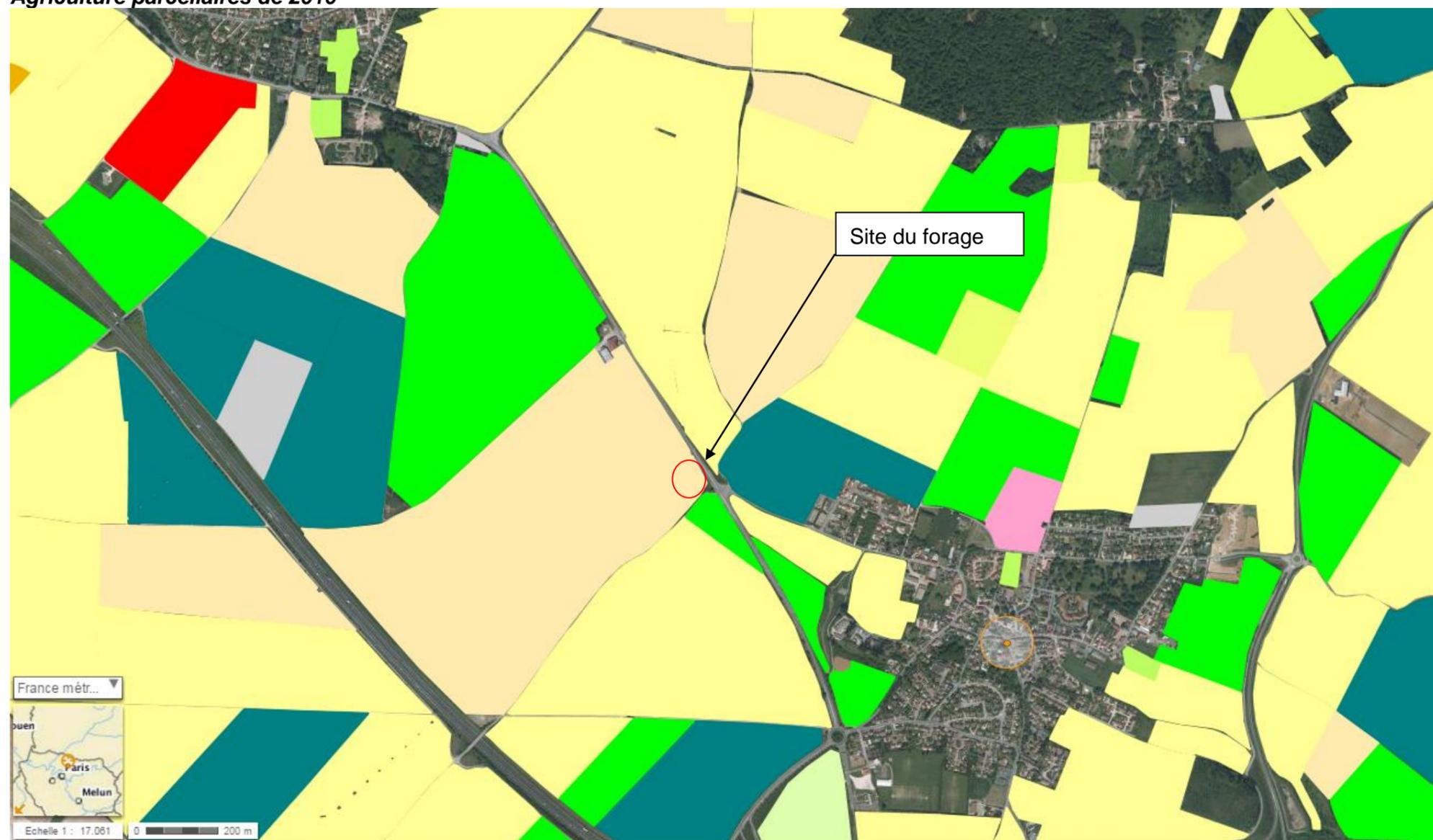
**Le nouveau forage de Fontenay-en-Parisis se situe dans le secteur agricole sur une parcelle qui est et restera exploitée.**

**Le forage n'engendrera aucune circulation et déplacement supplémentaire à termes. De plus, l'implantation du forage, ainsi que ses installations annexes, portent sur une dizaine de m<sup>2</sup>.**

**La parcelle d'implantation a une surface d'environ 2000m<sup>2</sup> et appartient au SIAEP.**

**L'exploitation de la parcelle concernée sera préservée.**

**Agriculture parcellaires de 2010**



- Blé tendre
- Maïs grain et ensilage
- orge
- Autres céréales
- Colza
- Tournesol
- Autre oléagineux
- Protéagineux
- Plantes à fibres
- Semences
- Gel (Surfaces gelée sans production)
- Gel industriel
- Autres gels
- Riz
- Légumineuses à grains
- Fourrage
- Estives landes
- Prairies permanentes
- Prairies temporaires
- Vergers
- Vignes
- Fruit à coque
- Plivier
- Autres cultures industrielles
- Légumes-fleurs
- Canne à sucre
- Arboriculture
- Divers
- Non disponible

- Entre 0 et 5000 véhicules jours sur la D47 au droit de l'accès du forage AEP
- + de 11500 véhicules jours sur la D47 avec 10% de PL au droit de la limite avec Goussaville

## 5 LES INFRASTRUCTURES ET LES DEPLACEMENTS

Compte tenu de la faible incidence du forage sur les infrastructures et les déplacements, ce volet sera peu développé dans la présente étude d'impact.

En effet il ne s'agit pas d'un projet d'aménagement ou l'évolution de la population sera induite par les logements supplémentaires. Cependant, le projet répond à une demande concrète, qui est l'apport d'eau potable supplémentaire pour desservir de façon optimale la population raccordée au réseau AEP.

Aucun déplacement n'est prévu à termes. Mis à part les véhicules du gestionnaire et des entreprises liées à l'entretien du forage, aucun trafic ne sera généré par le projet.

### 5.1 Situation vis-à-vis des déplacements et du trafic

Le trafic routier de Fontenay-en-Parisis, est surtout concentré sur la Francilienne N104, se situant à environ 1 km au sud du projet de forage et traversant la commune d'est en ouest.

Les accès au forage, se feront par la départementale 47 reliant la commune, à Mareil-en-France et Jagny-sous-Bois.

La circulation routière dans le Département est particulièrement contrastée : contrastes entre des territoires aux caractéristiques d'urbanisation très différentes (habitat, activités) ; et au sein de ces territoires, contrastes entre des voies à dimension locale et d'autres à vocation nationale et internationale.

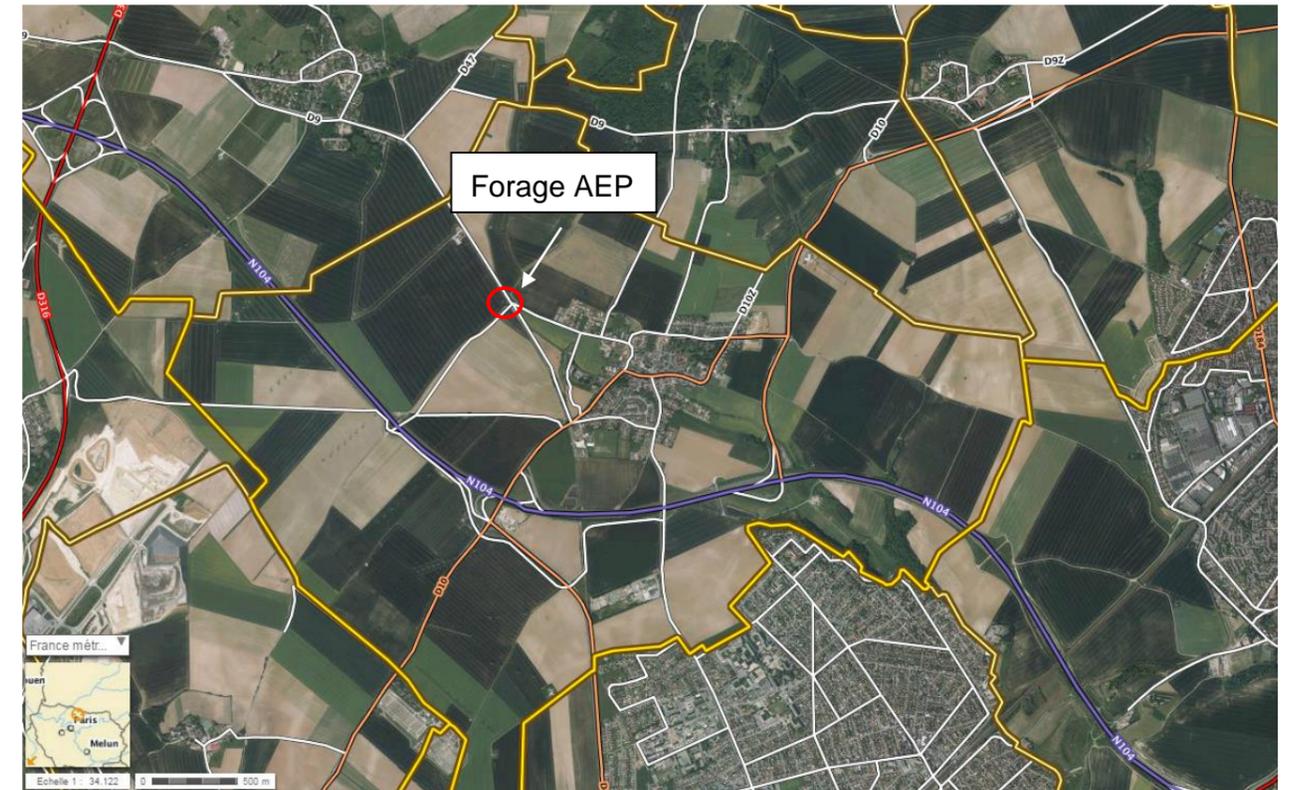
Ces situations sont liées à l'organisation territoriale du Val d'Oise :

- des territoires très urbanisés au Sud et à l'Est du département, parties intégrantes de l'agglomération parisienne
- des territoires ruraux à faible densité de population et d'activités à l'Ouest et au Nord
- la présence des deux pôles structurants majeurs :
  - l'agglomération de Cergy-Pontoise
  - l'aéroport Charles-de-Gaulle

L'édition 2014 de la Plaquette Circulation du Val d'Oise regroupe toutes les données de trafic relevées sur le réseau routier : autoroutes, routes nationales et routes départementales.

Les données sont fournies dans **la carte de circulation du Val d'Oise de 2014 ci-dessous** :

- + de 50 000 véhicules/jours sur la N104 au droit de Fontenay-en-Parisis



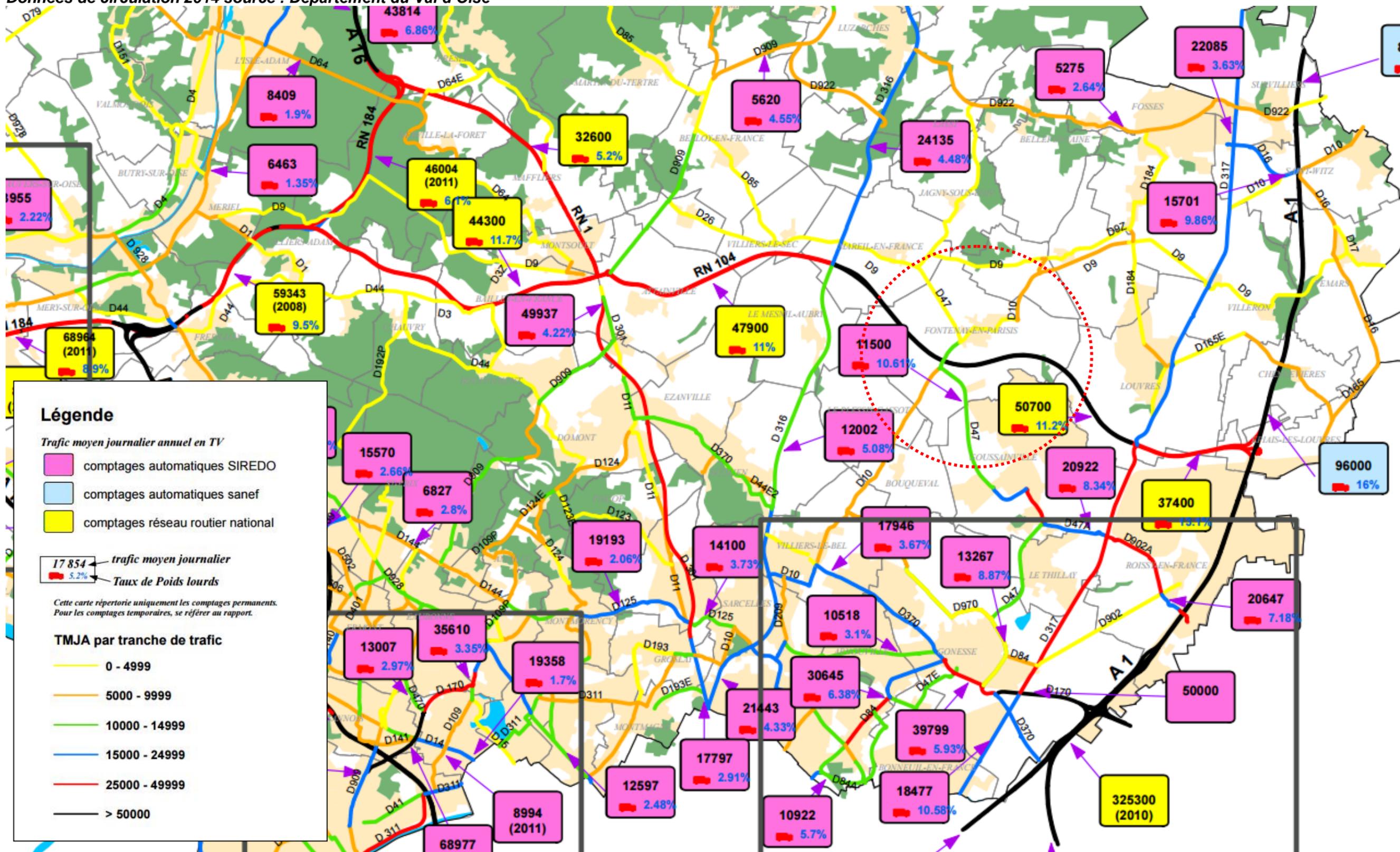
### 5.2 Etude circulation spécifique

Compte tenu de la nature du projet et des données constatées grâce aux comptages routiers du département du Val d'Oise, une étude de circulation n'est pas nécessaire afin d'évaluer le potentiel impact du nouveau forage sur les déplacements. La voie d'accès se fera par la départementale 47 et les véhicules supplémentaires, induit par le nouveau forage sont largement négligeable en vue des données existantes.

Mis à part les services pour l'entretien du forage et assurer son bon fonctionnement, le forage ne générera aucun déplacement supplémentaire par rapport à l'état initial.

Aucun problème de circulation n'est recensé au droit du secteur d'étude.

Données de circulation 2014 source : Département du Val d'Oise







## 7. LES DECHETS

### 6.1 *Rappel réglementaire.*

**La loi du 15 juillet 1975** confie aux communes et aux groupements de communes la charge de l'élimination des déchets ménagers.

**La loi du 13 juillet 1992** interdit à partir de 2002 de mettre en décharge des déchets bruts ne pouvant être valorisés. Elle conduit à l'élaboration de plans départementaux d'élimination des déchets ménagers et incite au recyclage.

**Le décret du 1<sup>er</sup> avril 1992** entré en vigueur le 1<sup>er</sup> janvier 1993 impose sur les produits conditionnés destinés aux ménages, soit la reprise des emballages, soit une contribution financière destinée à aider les collectivités locales à mettre en place la collecte sélective et la valorisation (via une société agréée).

**La loi du 17 août 2004** sur les libertés locales prévoit la couverture de l'île de France par un plan régional élaboré par le conseil régional en concertation avec les 8 conseils généraux.

**La loi de programmation et d'orientation du Grenelle de l'environnement du 23 juillet 2009.** Cette loi, dite « Grenelle 1 », fixe un certain nombre d'objectifs en matière de réduction de production de déchets et de taux de valorisation matière et organique. **Cette loi se fixe pour objectifs :**

- de réduire de 7% la production de déchets ménagers d'ici 2014,
- d'augmenter le recyclage matière et organique des déchets pour atteindre un taux de valorisation de 35% en 2012 et de 45% en 2015,
- de diminuer de 15% d'ici 2012 les quantités de déchets stockés et incinérés
- et de parvenir à un taux de recyclage de 75% pour les déchets d'emballage ménagers en 2012.

**Le projet de loi d'engagement national pour l'environnement** Cette loi, dite « Grenelle 2 », examinée en conseil des ministres le 7 janvier 2009, comporte les dispositions techniques d'application du Grenelle 1.

**Le Plan Régional d'Élimination des Déchets Ménagers et Assimilés** précise la portée des objectifs à atteindre en matière de prévention, de recyclage, de valorisation, de modalités de traitement (d'ici 2019) à l'échelle de son territoire. Il affiche notamment des objectifs en termes de prévention et de réduction :

- réduire de 50 kg par an et par habitant la production de déchets ménagers sur 10 ans,
- augmenter de 16,2 kg par habitant la collecte sélective d'ici 2019,
- réduire de 25% l'incinération et de 30% l'enfouissement des déchets municipaux.

**Les Directives européennes :** La directive européenne du 20 décembre 1994 fixe l'échéance du 30 juin 2001 pour valoriser 50 à 60% du poids des déchets d'emballages. La directive déchets du 19 novembre 2008 Elle fixe de nouveaux objectifs de recyclage que les États membres devront atteindre d'ici 2020 (50 % de recyclage pour les déchets ménagers et assimilés) et leur impose d'élaborer des programmes nationaux de prévention. La nouvelle directive établit par ailleurs une « hiérarchie » à cinq niveaux entre les différentes options de gestion des déchets, selon laquelle l'option à privilégier est

- la prévention,
- suivie du réemploi,
- suivie du recyclage,
- des autres formes de valorisation dont l'incinération avec un niveau de rendement >60%
- et, enfin, en dernier recours, de l'élimination.

Elle clarifie un certain nombre de définitions importantes, comme celles du recyclage, de la valorisation et des déchets eux-mêmes. Elle établit notamment une distinction entre les déchets et les sous-produits et détermine à quel stade le déchet a été suffisamment valorisé par recyclage ou autre traitement pour ne plus être considéré comme un déchet.

Elle reconnaît l'incinération des déchets comme une opération de valorisation dès lors qu'elle dépasse un certain seuil de rendement énergétique.

### 6.2 *La gestion des déchets sur la commune*

La commune de Fontenay-en-Parisis gère ses déchets via le SIGIDURS. Aujourd'hui, le SIGIDURS possède deux unités de traitement, le centre de valorisation énergétique par incinération et le centre de tri des collectes sélectives ainsi que 4 déchèteries, dont une située sur le même site de Sarcelles et 3 autres à Gonesse, Bouqueval et Louvres.

Le siège administratif du SIGIDURS et ses locaux pédagogiques sont situés à proximité immédiate.

### 6.3 *Les déchets générés par le projet*

Aucun déchet n'est généré par le forage à terme.

Uniquement les déblais provenant de la construction du forage sont envoyés en **décharge de catégorie 3**.

## 7 LES NUISANCES

### 7.1 Les nuisances sonores.

#### 7.1.1 Contexte réglementaire

La réglementation européenne oblige les agglomérations à mettre en place des cartes de bruit représentant les niveaux d'exposition au bruit et de plans de prévention de ses effets.

Cette réglementation s'appuie sur la méthodologie de la Directive Européenne 2002/49/CE du 25 juin 2002 (relative à l'évaluation et la gestion du bruit dans l'environnement) et sur sa transcription dans le droit français, le décret 2006-361 du 24 mars 2006 et l'arrêté du 4 avril 2006 relatifs à l'établissement des cartes de bruit et des plans de prévention du bruit dans l'environnement, ainsi que la circulaire du 7 juin 2007.

#### 7.1.2 Objectifs

L'objectif de l'établissement des cartes de bruit est de permettre l'évaluation globale de l'exposition au bruit dans l'environnement et d'établir des prévisions générales de son évolution.

#### 7.1.3 Le bruit au droit de la zone du nouveau forage

Le secteur se situe dans une zone agricole à proximité de la départementale 47.

Aucune source de bruit supplémentaire ne sera apportée par le forage de substitution. Les pompes sont immergées avec pour conséquence une sensibilisation au bruit, modérée.

### 7.2 Qualité de l'air

#### 7.2.1 Réglementation

Loi n°96-1236 du 30 décembre 1996 sur l'Air et l'Utilisation Rationnelle de l'Energie (LAURE)

Cette loi cadre, parue le 30 décembre 1996 vise à rationaliser l'utilisation de l'énergie et à définir une politique publique intégrant l'air en matière de développement urbain. Le droit de

respirer un air qui ne nuise pas à sa santé est reconnu à chacun.

Elle est codifiée dans le code de l'environnement.

La loi rend obligatoire :

- la surveillance de la qualité de l'air assurée par l'Etat,
- la définition d'objectifs de qualité,
- l'information du public.

La surveillance porte sur l'ensemble du territoire national depuis le 1er janvier 2000. Une information du public, dont l'Etat est le garant, doit être réalisée périodiquement et une alerte doit être déclenchée en cas de dépassement de seuil. L'Etat délègue ses missions de surveillance à des organismes agréés "équilibrés" regroupant 4 collèges (Etat, collectivités territoriales, industriels, associations). Pour garantir la qualité des mesures, l'Etat a mis en place le Laboratoire Central de Surveillance de la Qualité de l'Air (INERIS, LNE, Ecole des Mines de Douai).

Elle prescrit l'élaboration d'un Plan Régional de la Qualité de l'Air, de Plans de Protection de l'Atmosphère et pour les agglomérations de plus de 100.000 habitants d'un Plan de Déplacement Urbain (PDU). Le PDU vise à développer les transports collectifs et les modes de transport propres, à organiser le stationnement et à aménager la voirie. Des itinéraires cyclables devront être réalisés à l'occasion de réalisation ou de rénovation de voirie.

Elle instaure une procédure d'alerte, gérée par le Préfet. Celui-ci doit informer le public et prendre des mesures d'urgence en cas de dépassement de seuil (restriction des activités polluantes, notamment de la circulation automobile).

Elle intègre les principes de pollution et de nuisance dans le cadre de l'urbanisme et dans les études d'impact relatives aux projets d'équipement.

Elle définit des mesures techniques nationales pour réduire la consommation d'énergie et limiter les sources d'émission, instaure des dispositions financières et fiscales (incitation à l'achat de véhicules électriques, GPL ou GNV, équipement de dispositifs de dépollution sur les flottes de bus).

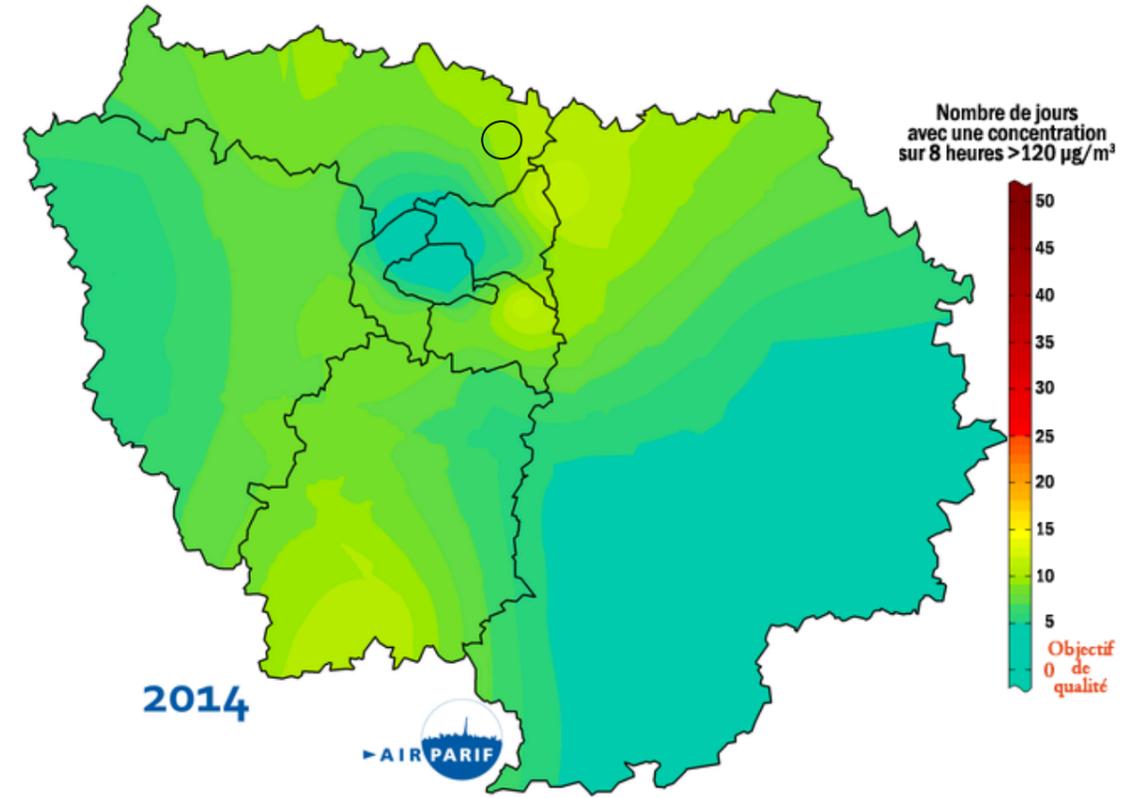
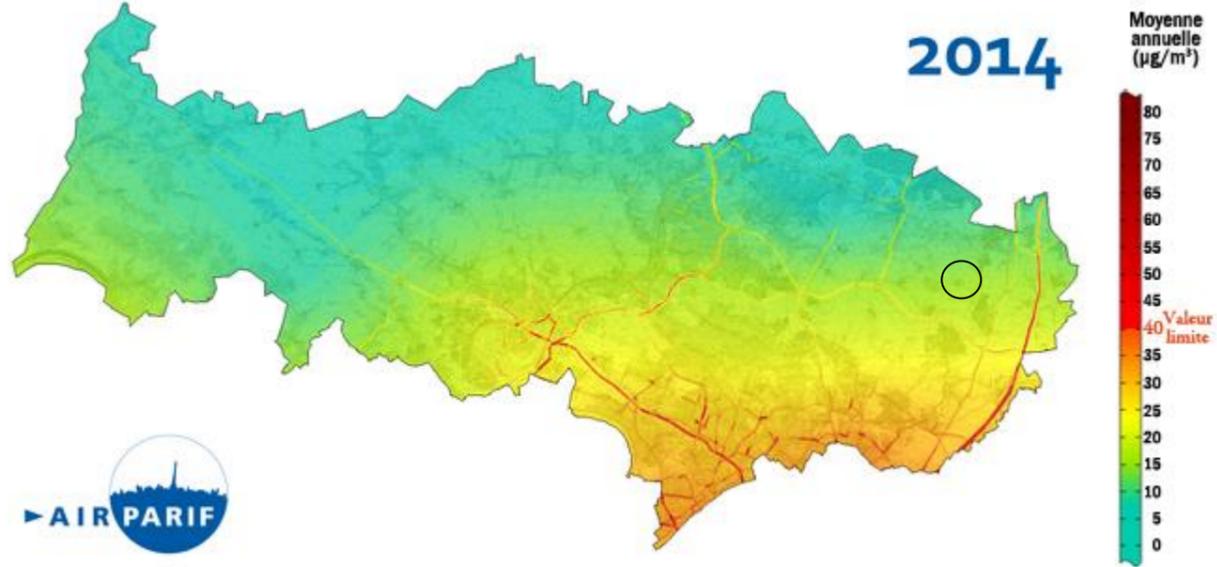
#### 7.2.2 La qualité de l'air sur la commune

Le site d'AIR PARIF a été consulté afin d'avoir un maximum d'informations sur la qualité de l'air du territoire communal.

On rappelle que le nouveau forage ne génèrera aucune source de pollution atmosphérique ni même de gaz à effet de serre.

Bilan des émissions annuelles pour la commune de Fontenay-en-Parisis.

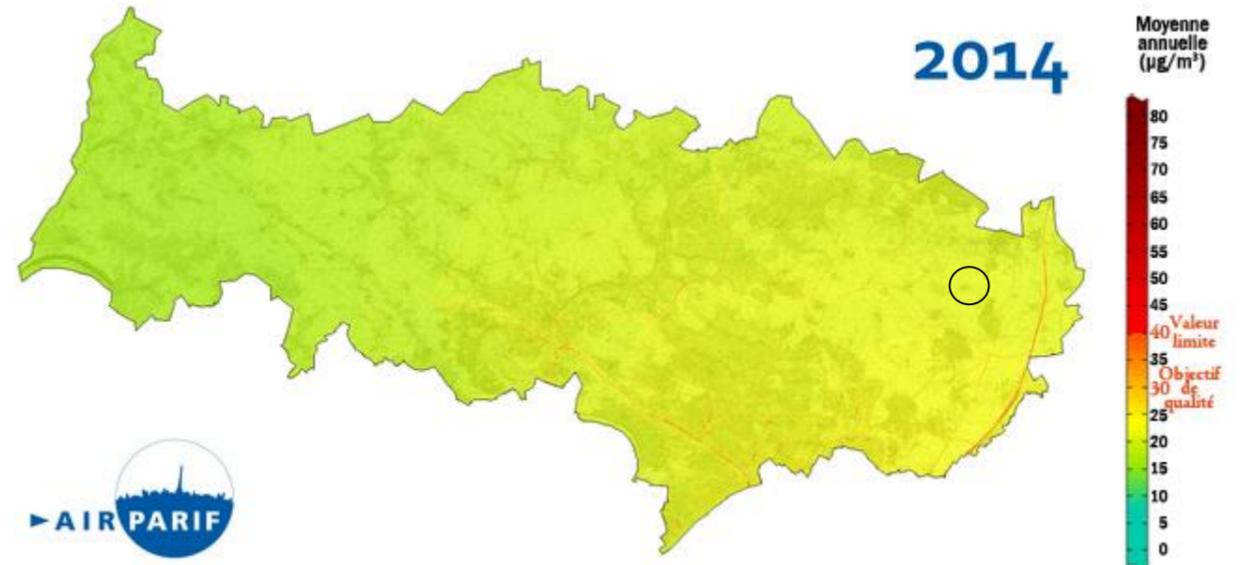
Dioxyde d'azote :



Ozone :

L'ozone, polluant secondaire, se caractérise par des niveaux de fond plus importants en zones périurbaine et rurale. Ce polluant n'est pas surveillé à proximité immédiate du trafic routier, les teneurs y étant faibles en raison de transformations chimiques. Pour bien illustrer ce comportement spatial de l'ozone, les cartes sont présentées à l'échelle régionale.

Poussières < 10µm :



Poussières < 2.5µm :

### 7.4 Sources de pollution potentielle

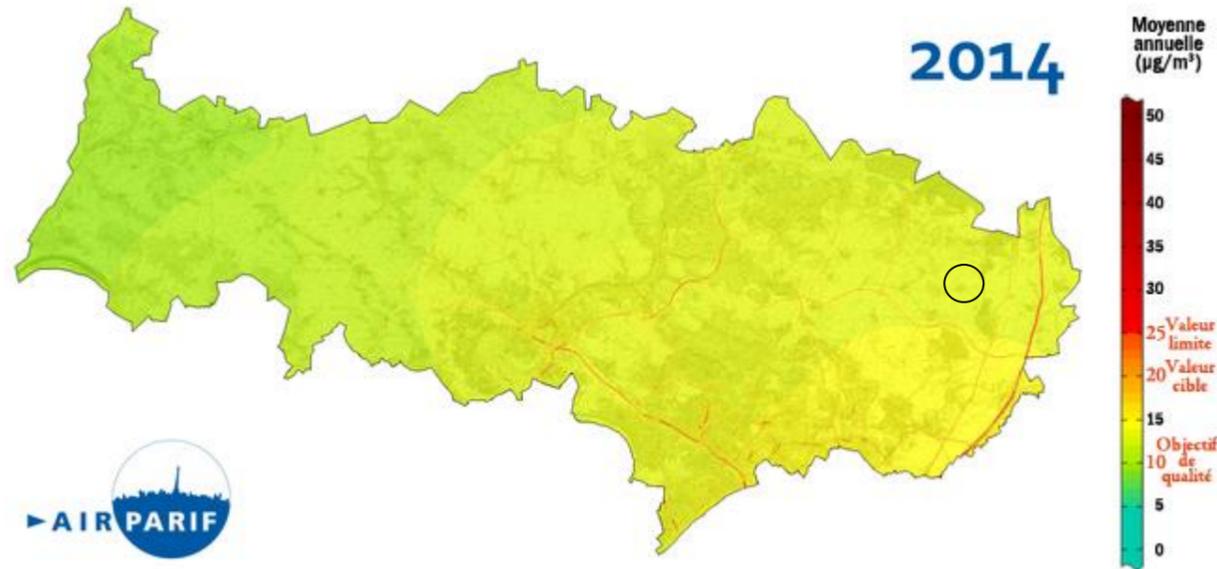
Source Jean-Claude VATHAIRE Hydrogéologue consultant.

S'agissant d'un forage destiné à produire de l'eau potable pour le réseau public (Syndicat du Nord Ecouen) il a été procédé à l'étude environnementale du secteur et à l'inventaire des sources de pollution potentielle préalablement au positionnement de ce nouveau forage.

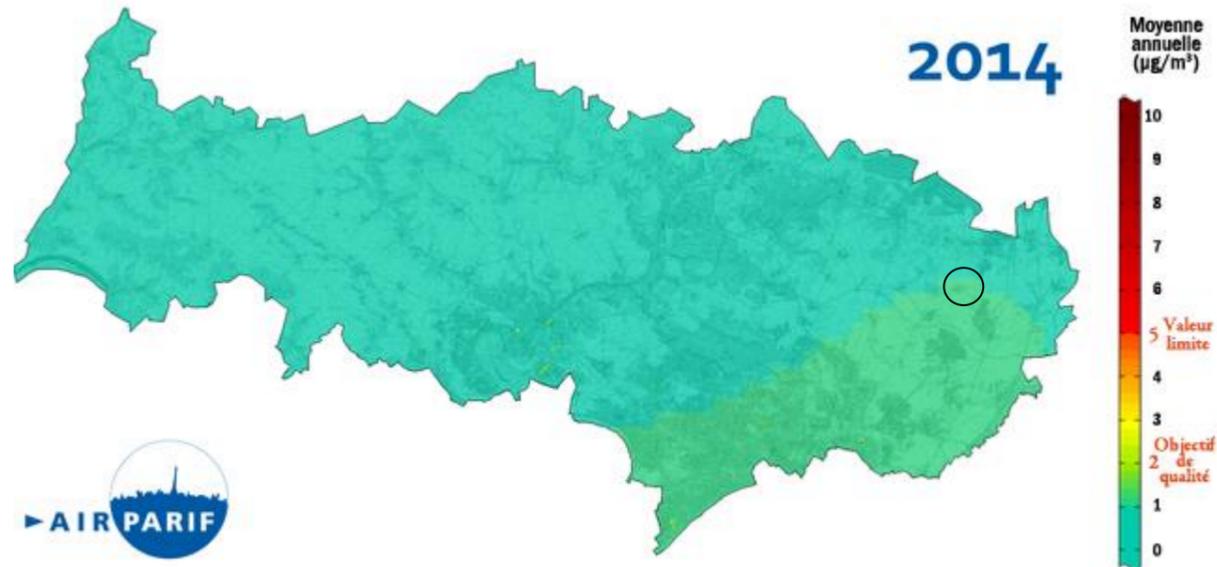
Une première étude environnementale très complète avait été réalisée en octobre 2002 à la demande la CEG préalablement à la réalisation du premier forage FM1. Depuis cette date le contexte environnemental a peu changé, seules trois nouvelles données sont à prendre en compte :

- concernant les infrastructures, la création à l'est de Fontenay-en-Parisis d'une voie routière raccordant la D10 provenant de Puiseux -en-France Le Village, à la Francilienne (D104),
- concernant l'occupation du sol, la création d'une ZAC sur les sites du "Pré Mary, Le Laru, et l'Echelette", au nord du carrefour giratoire situé à l'entrée SW de Fontenay-en-Parisis. Ce nouveau quartier urbain de 218 logements est conçu en respectant les principes du développement durable pour la gestion des énergies et des eaux pluviales,
- la création d'un centre équestre au sud du carrefour giratoire situé à l'entrée SW de Fontenay-en-Parisis, au lieu-dit "la Couture", distant de 1 km au SE du projet de forage.

L'ensemble de ce secteur est caractérisé par la présence de quatre types d'occupation du sol (cf. cartographie Corine Land Cover : fig.ci-dessous) :



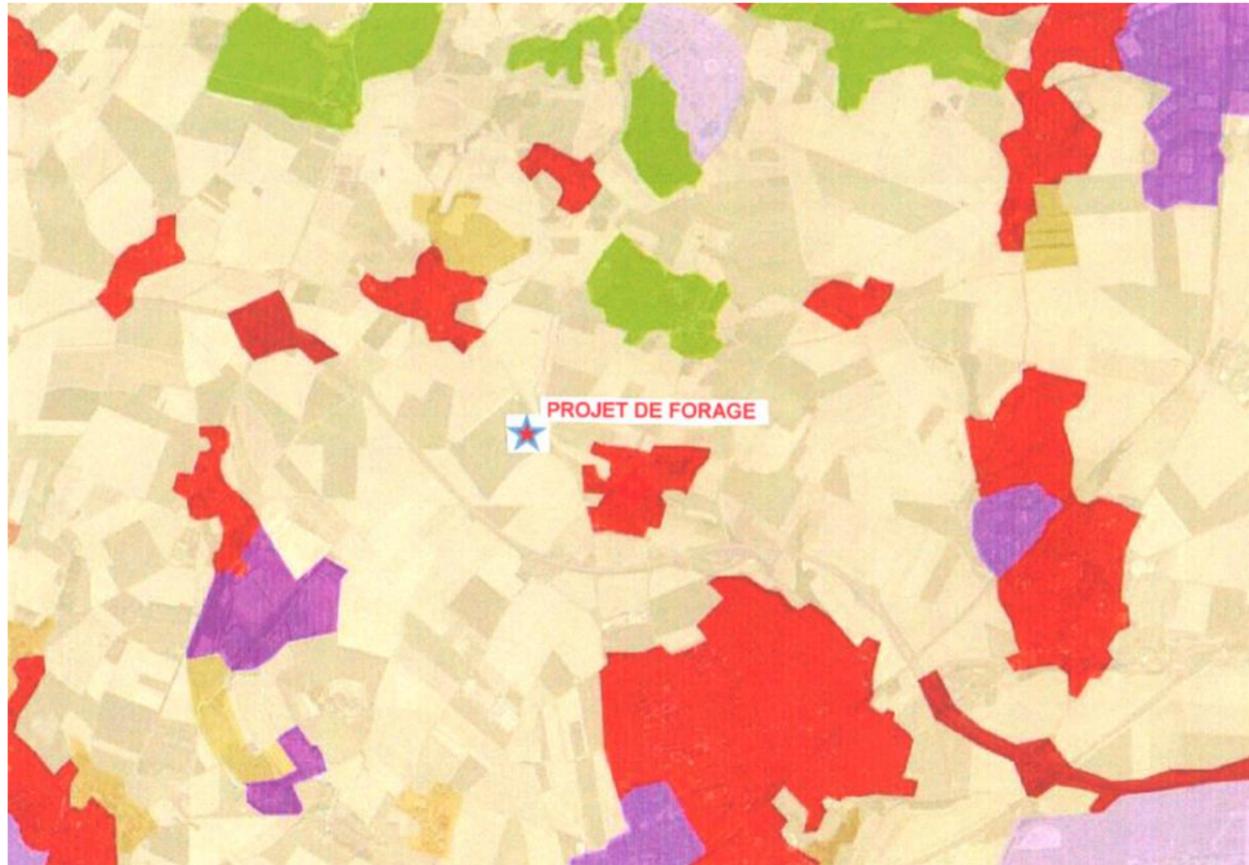
Benzène :



Qualité de l'air bonne selon les paramètres en concentration moyenne annuelle des différents indices selon AIRPARIF.

### 7.3 La pollution lumineuse

Aucune source de pollution lumineuse n'est générée par le nouveau forage.



- Urbaine : les 7 agglomérations environnantes (Châtenay-en-France, Epinay-Champlatreux, Fontenay-en-Parisis, Jagny-sous-Bois, le Mesnil-Aubry, Mareil-en-France, et Villiers-le-Sec) sont peu étendues et ont peu d'activités artisanales ou industrielles,
- Décharges : essentiellement le Centre d'enfouissement technique de la REP au sud du Plessis-Gassot (11 hectares),
- Infrastructure : Importantes voies routières, dont principalement la Francilienne, couloir de lignes EDF à haute tension, emprise du Trapil, oléoduc reliant Le Havre à Roissy, réseaux de transport haute pression de Gaz de France.

Les sources potentielles de pollution ont été inventoriées en prenant en compte plus particulièrement :

- le type d'assainissement : la majorité des habitations des communes de Fontenay-en-Parisis et de Mareil-en-France est raccordée au réseau d'assainissement collectif de type séparatif avec Bonneuil comme station d'épuration,
- les diagnostics assainissement, les réseaux d'eaux pluviales et les bassins d'orage : en particulier, la Francilienne recoupe tout le secteur d'ouest en est. Cet axe est particulièrement sécurisé, les eaux pluviales étant systématiquement canalisées vers des bassins d'orage dont le volume est calculé pour une pluie cinquantennale. Les caractéristiques de ces bassins sont calculées pour assurer la décantation des particules inférieures à 50 microns. Dans ces conditions la plupart des métaux lourds et autres pollutions routières sont piégées dans ces bassins. De plus des séparateurs d'hydrocarbures sont disposés en sortie de chaque bassin. Par ailleurs des ouvrages hydrauliques permettent le rétablissement des écoulements naturels en provenance des différents bassins versants situés à l'amont du tracé de la Francilienne,

- les stations d'épuration et le devenir des boues issues de ces stations (cf. figure ci-dessous carte 2012 des périmètres d'épandages de boues autorisées dans la Plaine de France),

### Corine Land Cover France

1 Territoires artificialisés	
11 Zones urbanisées	
111 Tissu urbain continu	
112 Tissu urbain discontinu	
12 Zones industrielles ou commerciales et réseaux de communication	
121 Zones industrielles et commerciales	
122 Réseaux routier et ferroviaire et espaces associés	
123 Zones portuaires	
124 Aéroports	
13 Mines, décharges et chantiers	
131 Extraction de matériaux	
132 Décharges	
133 Chantiers	
14 Espaces verts artificialisés, non agricoles	
141 Espaces verts urbains	
142 Equipements sportifs et de loisirs	
2 Territoires agricoles	
21 Terres arables	
211 Terres arables hors périmètres d'irrigation	
212 Périmètres irrigués en permanence	
213 Rizières	
22 Cultures permanentes	
221 Vignobles	
222 Vergers et petits fruits	
223 Oliveraies	
23 Prairies	
231 Prairies	
24 Zones agricoles hétérogènes	
241 Cultures annuelles associées aux cultures permanentes	
242 Systèmes culturaux et parcellaires complexes	
243 Surfaces essentiellement agricoles, interrompues par des espaces naturels importants	
244 Territoires agro-forestiers	

### 3 Forêts et milieux semi-naturels

31 Forêts	
311 Forêts de feuillus	
312 Forêts de conifères	
313 Forêts mélangées	
32 Milieux à végétation arbustive et/ou herbacée	
321 Pelouses et pâturages naturels	
322 Landes et broussailles	
323 Végétation sclérophylle	
324 Forêt et végétation arbustive en mutation	
33 Espaces ouverts, sans ou avec peu de végétation	
331 Plages, dunes et sable	
332 Roches nues	
333 Végétation clairsemée	
334 Zones incendiées	
335 Glaciers et neiges éternelles	

### 4 Zones humides

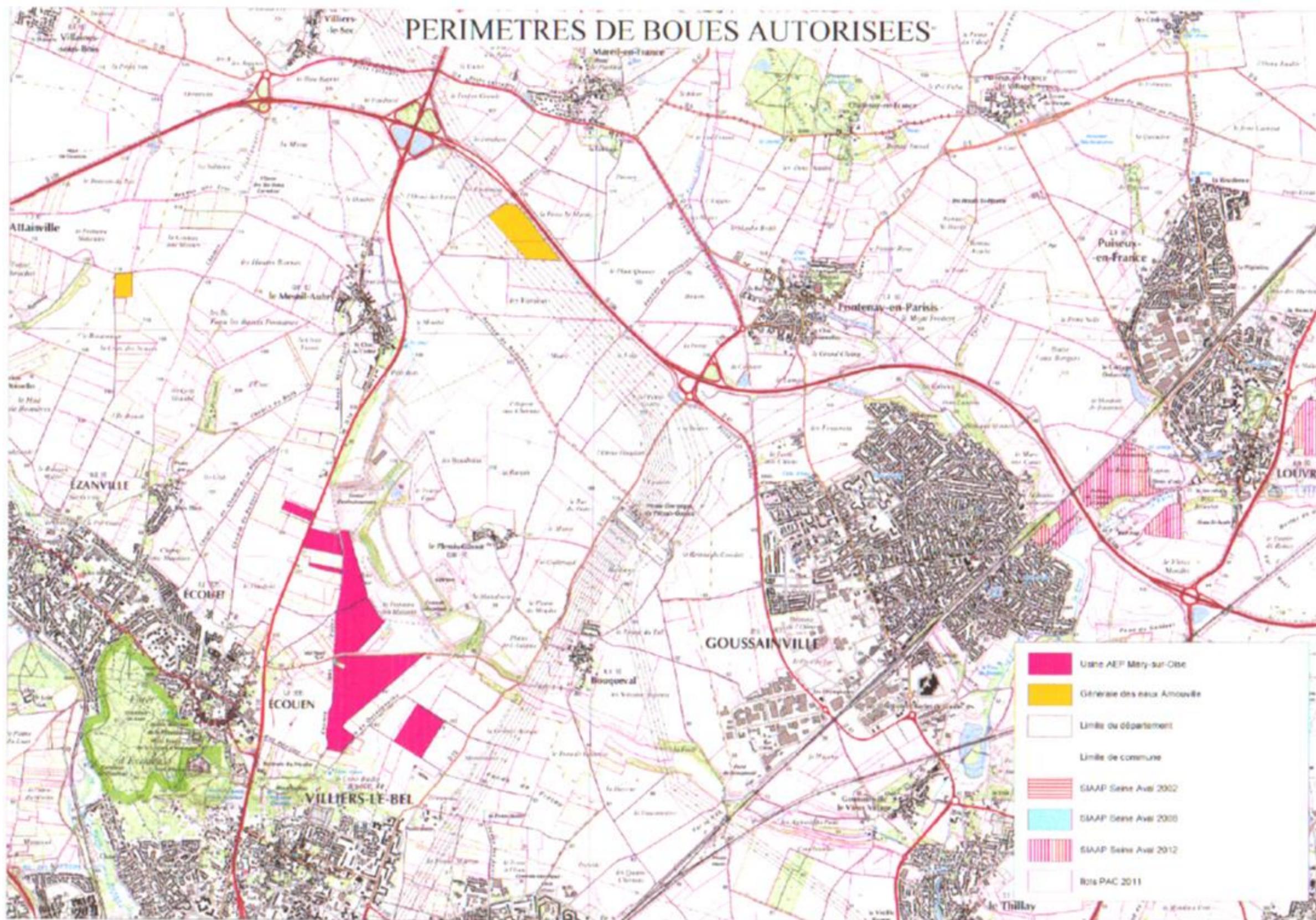
41 Zones humides intérieures	
411 Marais intérieurs	
412 Tourbières	
42 Zones humides maritimes	
421 Marais maritimes	
422 Marais salants	
423 Zones intertidales	

### 5 Surfaces en eau

51 Eaux continentales	
511 Cours et voies d'eau	
512 Plans d'eau	
52 Eaux maritimes	
521 Lagunes littorales	
522 Estuaires	
523 Mers et océans	

- Agricole : celle-ci est largement dominante et recouvre environ 80% de ces secteurs,

Figure carte 2012 des périmètres d'épandages de boues autorisées dans la Plaine de France



- les décharges et centres d'enfouissement,
- les carrières, remblais et autres dépôts (cf. paragraphes ci-après),
- les entreprises artisanales, industrielles ou agricoles (cf. figures ci-dessous - fiches et cartes de localisation BASIAS pour les communes de de Fontenay-en-Parisis et de Mareil-en-France),

**Tableau de résultat**  
Commune : **MAREIL-EN-FRANCE**  
Nombre de sites : 4 (1 page)

Identifiant	Raison(s) sociale(s) de(s) l'entreprise(s) connue(s)	Nom(s) usuel(s)	Adresse (ancien format)	Dernière adresse	Commune principale	Code activité	Etat d'occupation du site	Etat de connaissance	X Lambert (m)	Y Lambert (m)	X Lambert (m)
IDF9503485	COSSON, SA		Pavillon et le Parc de Mareil, Lieudits : Le Pavillon, le	Lieu dit Pavillon Le, et le Parc de Mareil	MAREIL-EN-FRANCE (95365)	e38.11z	Activité terminée	Inventoré	606402	2452753	
IDF9504024	Décharge	Décharge	Pavillon le	Pavillon le	MAREIL-EN-FRANCE (95365)	e38.11z	Ne sait pas	Inventoré	606602	2452566	
IDF9503483	LAY Paul, M. Le		RD 9	Route départementale 9	MAREIL-EN-FRANCE (95365)	c25.61z, v69.01z	Ne sait pas	Inventoré	606317	2452100	
IDF9503484	ANTAR Pétroles de l'Atlantique, Sté	Station service	RN 16	Route nationale 16	MAREIL-EN-FRANCE (95365)	g47.30z, v69.03z	Activité terminée	Inventoré	606304	2453368	

**Tableau de résultat**  
Commune : **FONTENAY-EN-PARISIS**  
Nombre de sites : 4 (1 page)

Identifiant	Raison(s) sociale(s) de(s) l'entreprise(s) connue(s)	Nom(s) usuel(s)	Adresse (ancien format)	Dernière adresse	Commune principale	Code activité	Etat d'occupation du site	Etat de connaissance	X Lambert (m)	Y Lambert (m)	X Lambert (m)
IDF9503515	Franmadis, Sté		CD 47	Chemin départemental 47	FONTENAY-EN-PARISIS (95241)	g45.21a	Ne sait pas	Inventoré	607265	2451398	
IDF9503514	Borgetto, Sté d'exploitation des Ets		CD 47	Chemin départemental 47	FONTENAY-EN-PARISIS (95241)	c20.16z, g45.21a	En activité	Inventoré	607972	2450204	
IDF9504132	Décharge	Décharge	Champ, le grand	Grand Champ le	FONTENAY-EN-PARISIS (95241)	e38.11z	Ne sait pas	Inventoré	609108	2449855	
IDF9503516	COLAS, Sté entreprise		Pré Mary, 7 rue du	7 Rue Pré Mary du	FONTENAY-EN-PARISIS (95241)	c18.10a, v69.03z	Activité terminée	Inventoré	607925	2450607	



Des dispositifs de détection de fuites assurent la sécurité :

- comptage amont / aval permanent,
- bilan matières mensuel,
- surveillance quotidienne au sol le long de la conduite, surveillance hebdomadaire aérienne,
- vanne de sectionnement la plus proche : Champagne-sur-Oise. Chennevières-les-Louvres.

- la base de données BASOL consultée, fait état dans le secteur concerné d'un seul site de sol pollué par des hydrocarbures sur la commune du Mesnil Aubry à 2400 m à l'ouest du site du futur forage (cf. fiche BASOL, ci-dessous). La contamination résiduelle ne présente pas de risques de migration.

-cimetières : le plus proche étant celui de Fontenay-en-Parisis situé 400 mètres à l'est.

Les sources de pollution éventuelles qui ont été localisées lors de l'inventaire 2002 (cf. **fig. ci-dessous**) ne présentent pas de risques pour la ressource aquifère de l'Yprésien. Les sites inventoriés sur Fontenay-en-Parisis et Mareil-en-France ont été particulièrement investigués, en particulier :

- Les carrières à Mareil-en-France : une seule a été exploitée de 1826 à 1845, les deux autres sont restées à l'état de projet. Aucun stockage n'y a été mentionné.
- les décharges : fermées depuis 25 ans ; tant par leur situation géographique (au nord de Mareil, écoulement potentiel vers le nord) que par leur situation géologique (sur les marnes du Ludien), celles-ci ne peuvent constituer un risque pour les nappes sous-jacentes.
- les gazoducs : Le réseau de transport haute pression de Gaz de France comporte dans ce secteur trois conduites :
  - une conduite orientée nord-sud passant à l'ouest de Villiers-le- Sec,
  - deux conduites parallèles orientées sud-ouest / nord-est et passant entre Mareil-en-France et Châtenay-en-France en direction du Mesnil-Aubry. De ces conduites, au sud du couloir de lignes EDF, part une adduction secondaire en direction de Goussainville. Ces conduites n'engendrent aucun risque de pollution.
- l'oléoduc ("Trapil" - Ø22" - section Vigny - Mitry-Mory) situé au nord à 600 m du futur forage ; il traverse le secteur d'ouest en est. L'emprise réservée est de 40 mètres de part et d'autre.

**Nom usuel du site :** MOBIL OIL  
**Localisation :**  
**Commune :** Le Mesnil-Aubry  
**Arrondissement :**  
**Code postal :** 95720 - **Code INSEE :** 95395 (945 habitants)  
**Adresse :** rue de Paris  
**Lieu-dit :**  
**Agence de l'eau correspondante :** Seine - Normandie  
**Code géographique de l'unité urbaine :** 95000 : (49 372 habitants)

**Géoréférencement :**

Référentiel	Coordonnée X	Coordonnée Y	Précision	Précision (autre)
LAMBERT II ETENDU	604036.88	2450757.24	Commune (centre)	

**Parcelles cadastrales :**  
Non défini

**Plan(s) cartographique(s) :**

Aucun plan n'a été transféré pour le moment.

**Responsable(s) actuel(s) du site :** EXPLOITANT (si ICPE ancienne dont l'exploitant existe encore ou ICPE en activité)

Nom : BP FIOUL SERVICES  
il s'agit DU DERNIER EXPLOITANT

**Qualité du responsable :** PERSONNE MORALE PRIVEE

**Propriétaire(s) du site :**

Nom	Qualité	Coordonnées
BP FIOUL SERVICES	PERSONNE MORALE PRIVEE	

**Description du site :**

Le site est un ancien stockage de liquides inflammables exploité par la société MOBIL .  
Il comportait 3 cuves de 30 m3 :  
-une cuve de fioul enterrée en fosse maçonnée, double enveloppe;

-une cuve de fioul et gazoil enterrée en pleine terre, simple enveloppe;  
-une cuve de super fioul, enterrée en pleine terre, simple enveloppe.  
L'installation comprenait également un séparateur d'hydrocarbures, une zone de chargement et dépotage, ainsi qu'un espace bétonné utilisé pour le stationnement des camions de livraison.  
Aucun incident n'a été signalé au cours de l'exploitation du site.

**Description qualitative :**

8 sondages réalisés par la société SERPOL, mandaté par la société BP Fioul Services ont permis de découvrir une pollution en hydrocarbure des sols proche des 2 cuves côte à côte due probablement à la fuite de l'une d'elles (à partir de 3,50m), une pollution au niveau du séparateur et du parking à camions (entre 0 et 1,50m).

Il existe, dans un rayon de 5 km, 2 ressources d'eau potable en attente d'exploitation (Goussainville).

L'étude conclut à l'excavation des terres polluées.

Les travaux de dépollution des sols de l'ancien dépôt pétrolier, réalisés du 14 octobre au 7 novembre 2002, ont consisté en l'évacuation, le tri et l'envoi des terres en centre de traitement biologique soit au total, 446,60 tonnes de terres polluées. Le seuil de dépollution fixé à 1000 mg/kg d'hydrocarbures totaux est respecté pour l'ensemble des trois zones excavées, hormis en un point. Les analyses de validation ont en effet révélé une contamination résiduelle en hydrocarbures totaux en limite du site, côté route. Un sondage complémentaire, réalisé côté fossé, a permis de mettre en évidence la faible extension du front contaminé en direction de la route. Compte tenu de l'hétérogénéité de la pollution (localisée au niveau d'horizons décimétriques), de sa faible extension spatiale, et de la présence de calcaires indurés, les niveaux résiduels toujours présents en bordure de site, côté voirie, ne présentent pas vraisemblablement de risque de migration, ni de risque de contact direct, inhalation ou ingestion de poussières.

Des investigations complémentaires réalisées le 14 avril 2003, ont montré, après enlèvement des terres polluées :

- l'absence de contamination en hydrocarbures totaux et en HAP des remblais,  
- une contamination résiduelle en hydrocarbures totaux (5635 mg/kg) et une absence de HAP dans une partie localisée du terrain située dans la zone nord-ouest côté fossé le long de RN 16 déclassée (front FtA).

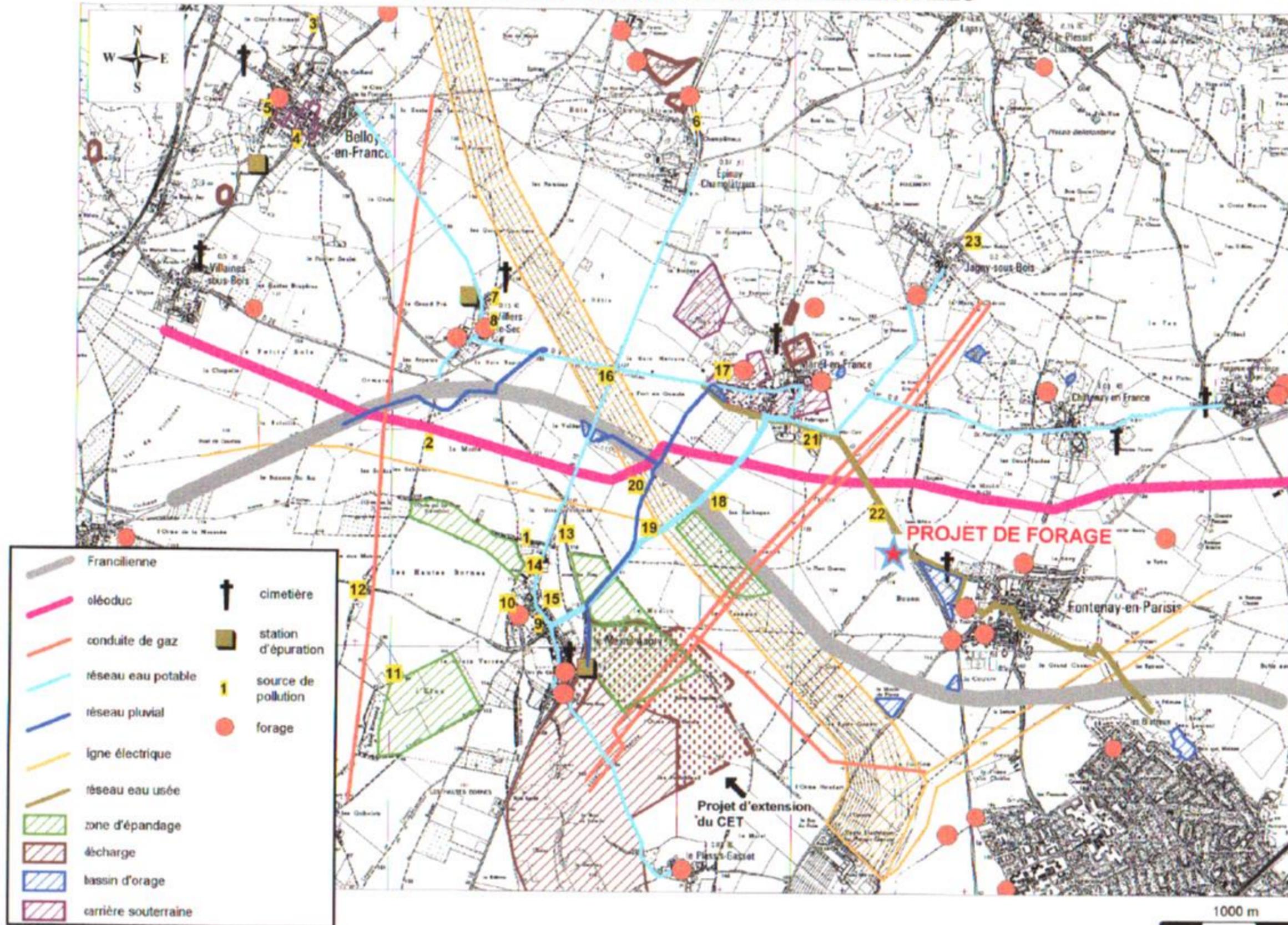
Sauf éléments nouveaux, ce site n'appelle plus d'actions de l'inspection des installations classées.

**En résumé :**

**Le nouveau forage de Fontenay-en-Parisis est soumis : à un faible risque de pollution en vue du prélèvement d'eau potable, Voir Dossier loi sur l'eau du forage FM3 en ANNEXE.**

**Aucune nuisance particulière est à noter au sein du site de l'implantation avec une qualité de l'air relativement « bonne » d'après les données AIR PARIF.**

### SYNTHÈSE DES DONNÉES ENVIRONNEMENTALES



## 8 LES ENERGIES

Compte tenu de la faible incidence du forage sur l'énergie, ce volet sera peu développé dans la présente étude d'impact.

En effet il ne s'agit pas d'un projet d'aménagement ou l'évolution de la population sera induite par les logements supplémentaires et donc par une dépense énergétique liée aux besoins thermiques et électriques.

Aucune énergie renouvelable n'est utilisée sur le nouveau forage. Le prélèvement s'effectue via des pompes nécessitant de l'énergie électrique.

---

## **PARTIE 3 : ANALYSE DES EFFETS DU PROJET.**

---

L'étude d'impact présente :

« Une analyse des effets négatifs et positifs, directs et indirects, temporaires (y compris pendant la phase des travaux) et permanents à court, moyen et long terme, du projet sur l'environnement, en particulier sur les éléments énumérés au 2° et sur la consommation énergétique, la commodité du voisinage (bruits, vibrations, odeurs, émissions lumineuses), l'hygiène, la santé, la sécurité, la salubrité publique, ainsi que l'addition et l'interaction de ces effets entre eux. »

### 1.1.3 Effets liés aux emprunts et décharges.

Les boues pendant l'opération de forage ont été dessablées et désiltées en continu. Le rejet de la fraction liquide à très faible teneur en solide s'est effectué dans un bournier étanche puis rejeté après décantation et contrôle vers le réseau pluvial.

La fraction dessablée et désiltée a été stockée dans des bennes et évacuées en décharge pour matériaux inertes.

Dans ces conditions, les trafics liés à l'évacuation de matériaux et ses effets associés, bien que non nuls, ont été très limités.

Le projet a eu donc un **effet négatif** direct, permanent, faible.

### 1.1.4 Effets sur l'emploi et l'économie.

La phase de chantier a eu des retombées non négligeables sur l'économie. En effet, la phase travaux a généré des emplois :

- directs dans le BTP, le Génie Civil, l'industrie ou les services,
- indirects chez les fournisseurs, les commerces et les services aux abords du site.

La présence d'une main d'œuvre sur le site pendant la durée des travaux a eu des retombées sur l'économie locale notamment pour :

- la restauration,
- les commerces de proximité et de services à la personne (boulangerie, tabac-presse, ...).

Le projet a eu des **effets positifs** vis-à-vis des retombées socio-économiques durant la phase chantier. Pendant la durée du chantier, l'organisation des travaux ont permis de conserver les activités à proximité de la zone (maintien des dessertes et accès pour les usagers et riverains).

### 1.1.5 Effets sur l'hébergement.

La main d'œuvre utilisée sur les chantiers de travaux est très largement locale. Seul du personnel spécialisé non disponible localement, peu nombreux, a peut-être été déplacé. Ces travailleurs ont habituellement recours à l'hébergement dans l'hôtellerie. Les capacités d'accueil sur l'agglomération de Roissy Porte de France, sont suffisantes pour répondre à cette éventuelle demande.

Le projet sera **sans effet** par rapport aux capacités d'hébergement.

## 1 EFFETS TEMPORAIRES DUS A LA PHASE TRAVAUX.

Conformément aux dispositions du décret n°77-1141 du 12 octobre 1977 modifié relatif aux études d'impacts d'un projet, l'analyse des effets du forage portera dans un premier temps sur les effets négatifs et positifs, directs et indirects liés à la phase de réalisation des travaux (temporaire).

**On rappelle que le forage a déjà été réalisé en 2013 et qu'il a fait lieu d'un dossier de déclaration au titre du Code de l'Environnement « loi sur l'eau » rubrique 1.1.1.0. La note d'incidence a été approuvée par les services de l'état, en charge de l'instruction de ce dossier.**

Cette note d'incidence est donnée en **ANNEXE**.

### 1.1 Effets liés à réalisation des chantiers.

#### 1.1.1 Effets sur les emprises nécessaires au déroulement des travaux.

Les travaux du forage, n'ont nécessités pas d'autres emprises que la surface elle-même, d'emprise et au maximum la surface cadastrale de la parcelle pour ce qui concerne les déplacements des engins.

L'implantation du forage n'a pas eu **d'effets négatifs** directs et indirects sur les zones urbanisées situées à proximité et s'est limité strictement à ses emprises en clôturant de manière homogène et qualitative les différents chantiers. De plus la signalisation du chantier a respecté la réglementation en vigueur.

#### 1.1.2 Effets sur les circulations et les accès riverains.

Les chantiers ont été organisés de manière à maintenir, durant les travaux, les accès riverains.

Les circulations automobiles et la desserte des lotissements ont été également maintenues.

Les travaux se situent en domaine privé et par conséquent ne peuvent altérer le réseau de circulation public.

Le projet a peu avoir un **effet négatif** indirect lié à la perturbation ponctuelle de la circulation à proximité des sites en phase chantier. Cet effet a été évalué comme très faible.

## 1.2 Effets liés aux nuisances temporaires du chantier.

### 1.2.1 Effets sur le bruit.

La principale source de bruit durant les travaux est due aux travaux d'aménagement et de construction. Les bruits de chantiers et les bruits des engins de chantier sont réglementés. Les principaux textes de référence sont : Arr. 20 novembre 1969, Arr. du 12 mai 1997, Directive n°86/662/CEE du 22 décembre 1986.

Les travaux prévus conduisent à considérer trois catégories mobiles de sources de bruit :

- **les engins d'extraction,**
- **les engins de chantiers,**
- **les engins de transport.**

Le niveau sonore varie suivant le régime pour :

- les engins d'extraction : 75 dB(A) à 100 dB(A),
- les engins de chantiers : de 80 dB(A) à 100 dB(A),
- les engins de transport : de 80 dB(A) à 95 dB(A).

Les engins les plus bruyants peuvent donc atteindre un niveau sonore de 100 dB(A) à 7 mètres de distance. On pourra prendre ce chiffre de 100 dB(A) comme niveau sonore maximum émis par le chantier.

En effet, en supposant que, à un même instant, fonctionnent un engin de 100 dB(A) et dix engins émettant 85 dB(A), le bruit total résultant est de 100,2 dB(A) très proche du seul engin le plus bruyant. Cette valeur retenue est, de plus, particulièrement pessimiste, puisque c'est le maximum de la fourchette qui est considéré.

A ses bruits d'engins viennent s'ajouter les autres bruits du chantier liés aux impacts et aux différents chocs induits par l'utilisation de l'outillage ainsi que tous les bruits aériens émis par le personnel des chantiers.

La propagation du bruit se fait essentiellement par voies aériennes et son intensité décroît en fonction de la distance entre le point d'émission et le point de réception. Théoriquement, pour une source fixe, on admet une atténuation de 6 dB(A) chaque fois que la distance double, avec répartition du bruit dans toutes les directions. Mais en pratique, il est nécessaire de prendre en compte un certain nombre de paramètres liés à la propagation du bruit : absorption dans l'air, réfraction due aux gradients de température et de vitesse du vent, diffusion de la turbulence de l'air, effet de la végétation (bien que celle-ci soit souvent négligeable),

En approximation, on pourra admettre que l'atténuation en fonction de la distance se situera entre 8 et 10 dB(A) par doublement de la distance (100 dB(A) à 7 mètres de la source, 91 à 14 mètres...).

En fonction du site concerné, les effets attendus sur le bruit sont les suivants :

Les habitations les plus proches sont situées à **350 mètres** du nouveau forage.

Par conséquent, la création du nouveau forage n'a eu **aucun effet**, sur les émissions de bruit.

### 1.2.2 Effets sur l'émission de poussières et la production de boue.

Les sources de poussières concernent essentiellement :

- **les mouvements des engins mobiles d'extraction,**
- **la circulation des engins de chantiers (pour le chargement et le transport),**
- **les travaux d'aménagement et de construction.**

La circulation des engins de chantiers et des véhicules de transport en particulier constitue une source de formation de poussières pendant la totalité des travaux, par l'érosion des pistes de circulation, par la remise en suspension dans l'air de poussières retombées au sol et par leur vitesse de projection dans l'atmosphère. De même lors de forts vents, les poussières au sol peuvent être soulevées par les turbulences et remises en suspension dans l'air.

L'évaluation de la quantité de poussières est difficile à estimer et demanderait la connaissance d'un certain nombre de paramètres, (vents, pluies, aspersion...). Cependant, la dimension des poussières produites sera telle que la plus grande partie retombera au sol à une distance relativement faible du point d'émission par des conditions de vents normales. Mais celles-ci peuvent toucher les habitations aux alentours, ce qui est susceptible d'engendrer certains désagréments pour la population proche du site. Par ailleurs, le dépôt de poussières sur les végétaux peut entraîner une baisse de la photosynthèse.

Les accès chantiers peuvent en outre être rendus boueux lors de précipitations et/ou en période hivernale. La circulation des camions a eu pour effet de générer des salissures de route aux abords des accès des chantiers durant ces périodes.

Cependant, compte-tenu de la faible ampleur du chantier et des déplacements engendrés par celui-ci, les travaux sont susceptibles de générer des **effets négatifs faibles** directs sur les émissions de poussière et la production de boue.

### 1.2.3 Effets sur les odeurs.

Le projet d'implantation du nouveau forage n'a eu aucun effet olfactif sur le voisinage. Aucun matériel ou substances odorantes n'a été utilisé pendant le chantier.

#### 1.2.4 Effets sur les déchets.

L'identification des déchets (identification non exhaustive) est la suivante :

Nature des déchets	Matériaux naturels
Déchets inertes	Matériaux géologiques
Déchets banals	Déchets verts
Déchets spéciaux	Néant

La grande majorité des déchets produits a été constituée de déchets inertes et banals qui devront être éliminés dans des filières adaptées.

Les chantiers ont eu donc un **effet négatif** direct, faible, sur la production de déchets.

#### 1.2.5 Effets sur les émissions lumineuses.

Les différents chantiers ont été pour l'essentiel réalisés de jour et n'ont nécessité de recourir à aucun éclairage spécifique pour permettre des interventions nocturnes.

Dans ces conditions, les chantiers ont été **sans effet** sur les émissions lumineuses.

### 1.3 Effets du chantier sur le milieu physique et naturel.

#### 1.3.1 Effets sur la stabilité du sol et du sous-sol

Les sites à aménager sont localisés en dehors des zones à risques d'instabilité recensées. La zone d'étude se compose de terrains sédimentaires constitués de couches alternativement meubles (sables) et cohérentes (calcaires) avec toutefois plusieurs risques associés à la nature du sous-sol :

- les mouvements de terrain consécutifs au retrait / gonflement des argiles ;
- les mouvements de terrain liés à la dissolution naturelle (dans le marno-calcaire)

Les sites sont implantés sur le plateau et ses rebords. Cette position ne présente pas de contraintes géologiques particulières vis-à-vis des couches en présence.

Les **effets** du projet sur la stabilité des terrains en phase chantier sont à priori faibles à **nuls**.

#### 1.3.2 Effets sur le paysage.

La phase des travaux entraîne une modification du paysage et du cadre de vie des riverains du chantier (terrassements, aires de stockage, dépôts divers, clôtures de chantier...). Ces effets sont provisoires et inhérents à tous travaux. Ils constituent une phase préalable et préparatoire au changement de cadre de vie des riverains. Les sites ne sont pas boisés évitant ainsi les effets négatifs importants liés à l'abattage d'arbres.

La phase de chantier a généré des **effets négatifs** directs faibles sur le paysage.

#### 1.3.3 Effets sur les eaux.

##### ➤ Effets sur les eaux superficielles et de ruissellement.

Pendant le chantier aucun enrobé et voie de desserte ne sont créés. La surface imperméable n'a donc pas été augmentée, si ce n'est l'emprise du forage lui-même, ceci étant négligeable.

La phase chantier est susceptible de générer une pollution des eaux de ruissellement suite à un déversement accidentel, à une fuite d'huile ou de réservoir d'engins de chantier, à un accident impliquant un déversement de produits polluants. Les exutoires naturels restent cependant relativement éloignés permettant d'assurer une intervention et un confinement de la pollution avant qu'elle n'atteigne le milieu récepteur final. En effet, un fossé routier est également présent le long de la route départementale 47 et permet de tamponner la pollution

accidentelle, liée à un déversement d'huile ou d'hydrocarbure. Aucuns stockages de produits et déchets ne sont de nature à aggraver le risque de pollution des eaux superficielles au droit du site du forage. Les remplissages des réservoirs de carburant, ont été réalisés hors site chantier.

Les travaux n'ont donc eu **aucun effet** sur le ruissellement et la qualité des eaux superficielles, notamment sur le fossé Gallais se situant de l'autre côté de la départementale 47.

##### ➤ Effets sur les eaux souterraines.

On rappelle que les boues pendant l'opération de forage ont été dessablées et désiltées en continu. Le rejet de la fraction liquide à très faible teneur en solide s'est effectué dans un borbier étanche puis rejeté après décantation et contrôle vers le réseau pluvial situé 60 m à l'est du site du forage.

La fraction dessablée et désiltée a été stockée dans des bennes et évacuée en décharge pour matériaux inertes.

Les interactions possibles avec les ouvrages voisins : **au paragraphe II.4 du dossier loi sur l'eau présenté en ANNEXE** (rayon prévisionnel du cône de rabattement calculé pour un rabattement de 6,11 mètres après une année pleine de pompage), il a été calculé que le rayon d'action serait de 3 772 mètres pour une transmissivité prévisionnelle de  $4,01 \cdot 10^{-3} \text{ m}^2/\text{s}$ . L'incidence sur les forages les plus proches serait la suivante au bout d'une année de production :

- FM2 – Fontenay-en-Parisis, distant de 880 m : ...	0,91 m
- FM1 - Mareil-en-France, distant de 1900 m :	0,43 m
- FF1 - Fosse au Duc, distant de 2360 m : ...	0,29 m
- La Motte Piquet, distant de 2370 m : ...	0,29 m
- La Chapellerie, distant de 2250 m : ...	0,32 m

Modification de l'écoulement de la nappe : le sens général d'écoulement de la nappe du Lutétien (Nord-Sud) ne sera pas affecté.

D'une façon plus générale, selon l'étude ANTEA-BURGEAP menée pour le Conseil Général du Val d'Oise en 1995 (Détermination des potentialités encore mobilisables des nappes d'eaux souterraines du département du Val d'Oise – rapport AO 3955), si "le bassin du Crould est un bassin fortement sollicité par les prélèvements d'origine humaine (55 % de son alimentation en année moyenne, 111 % en année sèche – prélèvements de l'ordre de 8 millions de m<sup>3</sup> représentant en année moyenne la même quantité d'eau que l'écoulement lent de la nappe de l'Eocène inférieur vers ses exutoires), il faut néanmoins distinguer la haute vallée du Crould où les prélèvements actuels restent faibles et les ressources mobilisables importantes". Selon la carte annexée au dossier loi sur l'eau, "la potentialité encore mobilisable dans le secteur

concerné se situerait entre 50 et 100 m<sup>3</sup> /h (à condition que l'épaisseur mouillée soit supérieure à 30 m) ".

Par conséquent, le nouveau forage n'impactera donc pas l'écoulement et la piézométrie de la nappe libre la plus proche durant la phase chantier.

Les chantiers sont donc susceptibles d'avoir un **effet négatif** direct temporaire et plus ou moins important par rapport au risque de pollution accidentel des eaux souterraines. Cependant, ils n'ont pas d'effet sur l'écoulement et la piézométrie de la nappe.

#### ➤ **Effets sur la ressource en eau potable.**

La réalisation de la phase chantier ne demandera aucune consommation d'eau particulière, si ce n'est pour le nettoyage des engins et des machines.

**Un effet faible** est donc évalué, en ce qui concerne la ressource en eau potable pendant la phase travaux.

### **1.3.4 Effets sur la faune et la flore.**

#### **Effets sur le plan écologique :**

La synthèse et le recensement du patrimoine naturel, que ce soit le réseau NATURA 2000, le réseau ZNIEFF, les zones humides répertoriées, les protections de biotopes permettent d'évaluer les corridors écologiques présent à proximité du site.

La carte du chapitre 2.6 de la partie 2, permet d'apprécier, que l'implantation du forage se situe dans une zone d'un corridor recensé par le Schéma Régional de Cohérence Ecologique. Cependant le projet soumis à la présente étude d'impact, n'est pas un aménagement urbain ou, immobilier, qui générera une urbanisation conséquente, générant une barrière durable et irréversible à la trame verte présente sur le site.

Il s'agit d'un forage dont la surface est de quelques mètres carrés. Aucune imperméabilisation ne sera projetée, ainsi qu'aucun déboisement ou une entrave quelconque à la biodiversité potentiellement présente.

Les travaux sont donc **susceptibles d'avoir des effets négatifs très faibles** sur le plan écologique pouvant concerner des éventuels **risques accidentels de pollution locale du sol et/ou de pollution plus diffuse des eaux superficielles voire souterraines** en plus des dérangements (nuisances olfactives et sonores) en phase travaux.

#### **Effets sur la flore et les milieux naturels :**

Compte-tenu de la faible ampleur des travaux et de l'absence de patrimoine végétal important au droit du site (champ agricole), les travaux n'ont **aucun effet** sur la flore.

#### **Effets sur les corridors écologiques**

Les corridors écologiques présents sur le site doivent être respectés. Sans quoi, en empêchant ou limitant le déplacement de certaines espèces, l'effet risquerait d'être important.

La carte du chapitre 2.6 de la partie 2, permet d'apprécier, que l'implantation du forage se situe dans une zone d'un corridor recensé par le Schéma Régional de Cohérence Ecologique. Cependant le projet soumis à la présente étude d'impact, n'est pas un aménagement urbain ou, immobilier, qui générera une urbanisation conséquente, générant une barrière durable et irréversible à la trame verte présente sur le site.

Il s'agit d'un forage dont la surface est de quelques mètres carrés. Aucune imperméabilisation ne sera projetée, ainsi qu'aucun déboisement ou une entrave quelconque à la biodiversité potentiellement présente.

Par conséquent aucun **effet direct** n'est évalué.

- Incidence NATURA 2000

Aucune zone NATURA 2000 n'est affectée par le projet.

Compte tenu de la distance importante entre le site NATURA 2000 le plus proche et le projet, celui-ci n'aura **pas d'effet perturbateur** des espèces.

Le projet est éloigné des sites NATURA 2000 et ne présente pas de risque de destruction ou de détérioration d'habitat ou d'habitat-espèces.

## 1.4 Effets du chantier sur le milieu humain.

### 1.4.1 Effets du chantier sur le patrimoine archéologique

Les travaux du nouveau forage ayant été réalisés, il n'a fait lieu d'aucune fouille au préalable sur le site.

Par ailleurs, mis à part le forage lui-même (quelques m<sup>2</sup>) le site n'a fait lieu d'aucun décroulage ou de déblai.

### 1.4.2 Effets du chantier sur l'agriculture.

Le nouveau forage se situe en secteurs agricoles mais il ne s'agit pas d'un projet d'aménagement avec une imperméabilisation conséquente, ou l'évolution de la population sera induite par les logements supplémentaires.

Cependant, le projet répond à une demande concrète, qui est l'apport d'eau potable supplémentaire pour desservir de façon optimale la population raccordée au réseau AEP.

Le nouveau forage de Fontenay-en-Parisis se situe dans le secteur agricole sur une parcelle qui est et restera exploitée.

Le forage n'engendrera aucune circulation et déplacement supplémentaire à termes. De plus, l'implantation du forage, ainsi que ses installations annexes, portent sur une dizaine de m<sup>2</sup>.

L'exploitation de la parcelle concernée sera préservée.

Les travaux ont donc un **effet négatif** direct et permanent faible sur l'agriculture, dû à une perte de quelque m<sup>2</sup> de surface exploitable.

### 1.4.3 Effets du chantier sur les réseaux.

Les boues pendant l'opération de forage ont été dessablées et désiltées en continu. Le rejet de la fraction liquide à très faible teneur en solide s'est effectué dans un borbier étanche puis rejeté après décantation et contrôle vers le réseau pluvial.

Les chantiers ne présentent **pas d'effet** particulier sur les réseaux.

### 1.4.4 Effets du chantier sur les émissions de gaz à effet de serre.

Le projet a généré des émissions de CO<sub>2</sub> très négligeable durant les travaux avec seulement les véhicules de chantiers et les moteurs de la foration.

Les travaux ont donc un **effet négatif** direct et temporaire faible sur l'émission de gaz à effet de serre.

## 1.5 Effets du chantier sur la santé humaine.

### 1.5.1 Effets de la pollution de l'air sur la santé

Il s'agit principalement de l'émission de polluants issus des circulations induites par les travaux et les moteurs à combustion.

- le monoxyde de carbone (CO)
- Les oxydes d'azote (NOx)
- Le dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>)
- les COVNM
- Les particules
- le CO<sub>2</sub>

La pollution de l'air est donc susceptible d'avoir un **effet négatif direct** sur la santé humaine même si celui-ci restera **très faible**. Cet effet est susceptible d'affecter tant les travailleurs du chantier que les riverains. On rappelle que les travaux ont déjà été effectués et qu'aucun problème n'a été signalé pendant les travaux.

### 1.5.2 Effets des nuisances sonores sur la santé

Les chantiers sont susceptibles, en l'absence de mesures appropriées, de générer des nuisances sonores tant pour les ouvriers que pour les riverains. Cette nuisance sera considérée comme très faible en vue de l'ampleur du projet.

Les nuisances sonores sont donc susceptibles d'avoir un **effet négatif direct** sur la santé humaine.

### 1.5.3 Effets liés à la présence des lignes électriques HT sur la santé

Le site est traversé par aucune ligne HT. **Aucun effet** ne sera ressenti, pendant la phase travaux, vis-à-vis des lignes électriques HT.

#### 1.5.4 Effets des gaz à effet de serre sur la santé

L'augmentation des gaz à effet de serre provoque des changements climatiques qui sont susceptibles d'avoir des incidences directes sur la santé humaine (agriculture, phénomènes météorologiques, remonté globale du niveau de la mer, ...). L'émission induite par le chantier représente toutefois une part infime des émissions générales des gaz à effet de serre.

Les émissions de gaz à effet de serre induites par les chantiers ont eu un **effet** considéré comme **négligeable** sur la santé humaine.

#### 1.5.5 Effets de la pollution des eaux sur la santé

Si des précautions n'étaient pas prises, les chantiers ont peu générés une pollution des eaux superficielles et souterraines ce qui serait préjudiciable à la santé humaine.

Le risque de pollution des eaux est susceptible d'avoir un **effet négatif direct** sur la santé humaine même s'il est **faible**.

#### 1.5.6 Effets de la poussière sur la santé.

Les chantiers sont susceptibles de générer de la poussière qui serait préjudiciable à la santé des ouvriers et des riverains si des dispositions n'étaient pas prises.

Le risque lié à la poussière est susceptible d'avoir un **effet négatif direct faible** sur la santé humaine si des mesures n'étaient pas prises, de plus ils restent très faibles compte-tenu de l'ampleur du projet.

Aucun remaniement de terre, ou passage intensif d'engins sont issus des travaux.

#### 1.6 Addition des effets entre eux.

Il n'a pas été identifié à proprement parlé de phénomène d'addition ayant pour conséquence d'augmenter l'intensité de tel ou tel effet.

Toutefois, l'accumulation des différentes nuisances liées aux poussières, au bruit et à la circulation peuvent s'ajouter conduisant à générer une augmentation globale de la gêne perçue par les riverains des sites.

**On rappelle que les travaux ont déjà été réalisés et qu'aucune plainte particulière du voisinage n'a été constatée.**

#### 1.7 Interaction des effets entre eux.

L'analyse des différents items exposés ci-avant permet de mettre en évidence les interactions principales.

1- l'interaction entre les emprises des chantiers et la protection du milieu naturel :

Les emprises de chantier ont eu un effet direct sur la préservation de la faune et la flore et devront donc être envisagées dans cette perspective

2- l'interaction entre les nuisances sonores, la pollution des eaux, l'émission de poussière et la santé humaine :

L'ensemble de ces phénomènes est susceptible d'affecter la santé humaine des personnels de chantiers et des riverains.

Dans l'analyse des effets exposés ci-dessus, il est bien tenu compte des interactions identifiées au présent chapitre.

## 2 SYNTHÈSE DES EFFETS EN PHASE CHANTIER.

	Effets	Nature de l'effet potentiel sans mesures associées									Durée de l'effet			Temp ou perm T/P	Addition des effets		Inter-action des effets		Commentaire sur les interactions
		Sans effet	Avec effet	Positif	Négatif	Direct	indirect	Faible	Moyen	Fort	Court terme	Moy terme	Long terme		Oui	Non	Oui	Non	
	<b>1- Réalisation des chantiers</b>																		
1	Effets sur les emprises,	X																	Milieu naturel et agriculture
2	Effets sur la circulation et les accès riverains		X		X		X	X			X			T		X		X	
3	Effets liés aux emprunts et décharges		X		X	X		X			X	X		T		X		X	
4	Effets sur l'emploi et économie		X	X		X		X			X			T		X		X	
5	Effets sur l'hébergement	X																	
	<b>2- Nuisances liées au chantier</b>																		
6	Effets sur le bruit	X																	
7	Effets sur les poussières et la boue		X		X	X		X			X			T		X	X		Santé humaine
8	Effets sur les odeurs	X																	
9	Effets sur les déchets		X		X	X		X			X			T		X		X	
10	Effets sur les émissions lumineuses	X																	

	Effets	Nature de l'effet potentiel sans mesures associées									Durée de l'effet			Temp ou perm	Addition des effets		Inter-action des effets		Commentaire sur les interactions
		Sans effet	Avec effet	Positif	Négatif	Direct	Indirect	Faible	Moyen	Fort	Court terme	Moy terme	Long terme		T/P	Oui	Non	Oui	
	<b>3- Effets sur le milieu physique</b>																		
11	Effets sur la stabilité des terrains	X																	
12	Effets sur le paysage		X		X	X		X			X			T		X		X	
13	Effets sur les eaux superficielles		X		X	X		X			X			T		X	X		Santé humaine
14	Effets sur les eaux souterraines		X		X	X		X	X			X		T		X	X		Santé humaine
15	Eau potable		X		X			X			X			T		X		X	
	<b>4- Effets sur le milieu naturel</b>																		
16	Effets sur la flore	X																	
17	Effets sur les milieux naturels à fort intérêt	X																	
18	Effets sur les corridors écologiques	X																	
19	Effets sur l'avifaune	X																	
20	Effets sur les mammifères	X																	
21	Effets sur les amphibiens et reptiles	X																	
22	Effets sur l'Entomofaune	X																	
23	Effets sur les milieux périphériques	X																	

	Effets	Nature de l'effet potentiel sans mesures associées									Durée de l'effet			Temp ou perm	Addition des effets		Inter-action des effets		Commentaire sur les interactions
		Sans effet	Avec effet	Positif	Négatif	Direct	Indirect	Faible	Moyen	Fort	Court terme	Moy terme	Long terme		T/P	Oui	Non	Oui	
	<b>5- Effets sur le milieu humain</b>																		
24	Effets sur le patrimoine archéologique	X																	
25	Effets sur l'agriculture		X		X	X		X					X	P		X		X	
26	Effets sur les réseaux	X																	
27	Effets sur les émissions de gaz à effet de serre		X		X	X		X					X	X	T		X	X	
	<b>6- Effets sur la santé humaine</b>																		
28	Effet de la pollution de l'air		X		X	X		X					X	X		T		X	X
29	Effets des nuisances sonores		X		X	X		X					X	X		T		X	X
30	Effets liés à la présence des lignes électriques HT	X																	
31	Effets des gaz à effet de serre	X																	
32	Effet de la pollution des eaux	X																	
33	Effet de la poussière		X		X	X		X					X	X		T		X	X

### 3 EFFETS DU PROJET A TERME.

#### 3.1 Effets du projet sur le milieu physique.

##### 3.1.1 Effets du projet sur le climat.

Le prélèvement d'eau dans la nappe n'aura aucune conséquence sur le climat. A terme, aucun gaz à effet de serre ne sera émis, et aucune consommation d'énergie particulière n'est envisagée.

Le projet n'a donc un **aucun effet sur le climat**.

##### 3.1.2 Effets du projet sur le relief.

Aucun déblai/remblai n'a été envisagé pour la réalisation du forage. Le projet à terme, aura **aucun effet sur le relief**.

##### 3.1.3 Effets du projet sur la géologie.

Les sites du projet ne présentent pas de contraintes géologiques et géotechniques particulières nécessitant des précautions spécifiques à terme. Ils sont notamment localisés à l'écart des formations gypseuses à risque de dissolution et ne sont pas concernés par les cavités souterraines évolutives d'après les données de la Direction Départementale des Territoires.

Le nouveau forage est **sans effet** sur la géologie.

##### 3.1.4 Effets du projet sur les risques naturels.

Le périmètre du forage n'est affecté ni par des carrières souterraines ni par les risques liés aux mouvements de terrain et à la dissolution du gypse. L'aléa lié au risque de gonflement/retrait des argiles est faible.

Aucun risque inondation n'est recensé à proximité du projet.

Le nouveau forage est **sans effet** sur les risques naturels et n'aggrave pas la situation vis-à-vis des risques recensés.

#### 3.1.5 Effets du projet sur les eaux superficielles.

##### ➤ Effets sur la qualité des eaux superficielles.

Le nouveau forage n'aura aucun effet sur la qualité des eaux superficielles, aucune imperméabilisation des sols n'est prévue ainsi qu'aucune circulation de véhicules.

Le projet n'a **aucun effet sur la qualité des eaux superficielles**.

##### ➤ Effets sur les écoulements

Le nouveau forage n'a **aucun effet** sur les écoulements, aucune imperméabilisation des sols n'est prévue ainsi qu'aucune circulation de véhicules.

Le projet de captage étant très éloigné du réseau orographique et captant un aquifère profond sans continuité hydraulique avec la surface, n'a aucun impact sur le milieu aquatique. Les plans d'eau visibles sur la figure n° sont des bassins d'orage.

#### 3.1.6 Effets du projet sur la ressource en eau souterraine

Caractéristiques prévisionnelles du prélèvement en période d'exploitation :

- caractéristique de la pompe : pompe immergée centrifuge Ø 8" permettant de produire 70 m<sup>3</sup>/h sous 130 m de HMT,
- fréquence de prélèvement : quotidienne,
- prélèvement : de quelques heures par jour à 24 heures par jour;
- estimation du volume maximum annuel pompé : 500 000 m<sup>3</sup>

- L'incidence induite par l'exploitation de ce nouveau forage, peut être évaluée en recourant à la formule de Theis - Jacob où :

$$s = 0,183.Q / T \times \log 2,25.T.t / r^2.S$$

s étant le rabattement à la fin de la saison de pompage

Q le débit moyen d'exploitation évalué à 57 m<sup>3</sup>/h (0,0159 m<sup>3</sup>/s)

T la transmissivité (évaluée 4,01.10<sup>-3</sup>m<sup>2</sup>/s)

t la durée annuelle du pompage en secondes

r le rayon du forage au droit de l'aquifère (0,222 m)

S le coefficient d'emmagasinement (évalué à 2.10<sup>-2</sup>)

Le rabattement à la fin de la saison de pompage serait alors de **6,11 mètres**.

- rayon prévisionnel du cône de rabattement calculé en application de l'équation de Jacob où :  
 $R = 1,5 \sqrt{T \cdot t} / S$  en fin de saison de pompage le rayon d'action serait de **3 772 mètres**.

Les interactions possibles avec les ouvrages voisins : **au paragraphe II.4 du dossier loi sur l'eau présenté en ANNEXE** (rayon prévisionnel du cône de rabattement calculé pour un rabattement de 6,11 mètres après une année pleine de pompage), il a été calculé que le rayon d'action serait de 3 772 mètres pour une transmissivité prévisionnelle de  $4,01 \cdot 10^{-3} \text{ m}^2/\text{s}$ . L'incidence sur les forages les plus proches serait la suivante au bout d'une année de production :

- FM2 – Fontenay-en-Parisis, distant de 880 m : ...	0,91 m
- FM1 - Mareil-en-France, distant de 1900 m :	0,43 m
- FF1 - Fosse au Duc, distant de 2360 m : ...	0,29 m
- La Motte Piquet, distant de 2370 m : ...	0,29 m
- La Chapellerie, distant de 2250 m : ...	0,32 m

Modification de l'écoulement de la nappe : le sens général d'écoulement de la nappe du Lutétien (Nord-Sud) ne sera pas affecté.

D'une façon plus générale, selon l'étude ANTEA-BURGEAP menée pour le Conseil Général du Val d'Oise en 1995 (Détermination des potentialités encore mobilisables des nappes d'eaux souterraines du département du Val d'Oise – rapport AO 3955), si "le bassin du Crould est un bassin fortement sollicité par les prélèvements d'origine humaine (55 % de son alimentation en année moyenne, 111 % en année sèche – prélèvements de l'ordre de 8 millions de m<sup>3</sup> représentant en année moyenne la même quantité d'eau que l'écoulement lent de la nappe de l'Eocène inférieur vers ses exutoires), il faut néanmoins distinguer la haute vallée du Crould où les prélèvements actuels restent faibles et les ressources mobilisables importantes". Selon la carte annexée au dossier loi sur l'eau, "la potentialité encore mobilisable dans le secteur concerné se situerait entre 50 et 100 m<sup>3</sup> /h (à condition que l'épaisseur mouillée soit supérieure à 30 m)".

#### ➤ Modifications qualitatives

Aucune source de pollutions n'est identifiée par le projet à terme. La surface d'emprise est très réduite et non-bétonnée avec aucun risque de contamination accidentel ou chronique.

### 3.2 Effets du projet sur le milieu naturel et le patrimoine.

#### 3.2.1 Effets du projet sur le milieu naturel

Les effets négatifs sur les milieux naturels auront lieu essentiellement en phase de travaux (cf chapitre concernant la faune et la flore en phase chantier). En phase d'exploitation, les effets sont différents car aucun aménagement important n'est réalisé, il s'agit uniquement d'un forage et les impacts liés aux perturbations, circulation, bruit, poussières sont temporaires.

Le projet, distant de plus de 6km de tout site NATURA 2000 n'est compris dans l'aire d'évaluation spécifique d'aucune espèce ni habitat inscrits aux annexes des directives « habitats » et « oiseaux ».

Cette phase de triage permet donc à priori d'exclure toute incidence possible sur les populations d'espèces ayant prévalu à la désignation des sites NATURA 2000 en question.

#### En résumé :

**L'analyse des enjeux écologiques décrit dans l'état initial de l'environnement du site étudié, intègre les critères suivants :**

- **Hors site NATURA 2000 > à 5 km**
- **Hors sites à fort intérêt, comme les ZNIEFF**
- **Hors Parc Naturel Régional**
- **En Milieu potentiellement humide, mais aucun assèchement à prévoir ainsi qu'aucune imperméabilisation de sol.**
- **la prise en compte de critères qualitatifs comme la définition des corridors écologiques. Aucune coupure de corridors écologiques, n'est prévue par le projet.**

#### 3.2.2 Effets du projet sur le patrimoine culturel ;

Le projet est **sans effet** sur le patrimoine culturel car il se situe à l'écart de sites inscrits, de sites classés et de périmètres de protection de monument historique.

#### 3.2.3 Effets du projet sur le patrimoine archéologique.

Aucun diagnostic archéologique n'a été réalisé préalablement voire pendant les travaux.

Aucune investigation particulière n'est prévue en phase exploitation.

Le projet en phase exploitation est donc **sans effet** par rapport au patrimoine archéologique.

### 3.2.4 Effets du projet sur le paysage.

Néant.

Le paysage n'est absolument pas modifier après l'implantation du forage.

### 3.3.4 Effets du projet sur l'emploi.

### 3.3 Effets du projet sur le milieu humain

Néant

#### 3.3.1 Effets du projet sur la démographie.

Le projet présenté n'est pas un projet d'aménagement urbain, ou de logements.

Néant

Le nouveau forage permet de répondre à une demande croissante en eau potable. Par conséquent il n'a **aucun effet** sur la démographie mais au contraire.

#### 3.3.5 Effets du projet sur les commerces.

##### ➤ Augmentation de la population.

Néant

Néant

#### 3.3.6 Effets du projet sur les infrastructures et les déplacements.

#### 3.3.2 Effets du projet sur l'agriculture.

Le nouveau forage de Fontenay-en-Parisis se situe en secteurs agricoles mais il ne s'agit pas d'un projet d'aménagement ou l'évolution de la population sera induite par les logements supplémentaires.

Néant

#### 3.3.7 Effets du projet sur la circulation

Cependant, le projet répond à une demande concrète, qui est l'apport d'eau potable supplémentaire pour desservir de façon optimale la population raccordée au réseau AEP.

#### 3.3.8 Effets du projet sur les modes de déplacement durables.

Le nouveau forage de Fontenay-en-Parisis se situe dans le secteur agricole sur une parcelle qui est et restera exploitée.

Néant

#### 3.3.9 Effets du projet sur l'urbanisme réglementaire.

Le forage n'engendrera aucune circulation et déplacement supplémentaire à termes. De plus, l'implantation du forage, ainsi que ses installations annexes, portent sur une dizaine de m<sup>2</sup>.

Référence cadastrale du point de prélèvement : parcelle n° 35, section ZN 01, en zone A

Coordonnées Lambert II étendu du point de prélèvement :

X = 607 501

Y = 2 450 972

Z = + 112 m EPD

Aucune modification de règlement ne doit être apportée afin de rendre compatible le nouveau forage avec le PLU.

L'exploitation de la parcelle concernée sera préservée.

Les périmètres de protection seront intégrés avec des servitudes d'utilité publique et le règlement d'urbanisme au droit de ces périmètres est défini par l'hydrogéologue agréé.

Les travaux ont donc un **effet négatif** direct et permanent faible sur l'agriculture, dû à une perte de quelque m<sup>2</sup> de surface exploitable.

Le projet aura donc aucun effet sur le PLU actuellement en vigueur sur la commune.

#### 3.3.3 Effets du projet sur le parc de logements.

Une partie de la parcelle (2000m<sup>2</sup>), concernant les abords directs du forage FM3, appartient au SIAEP et sera en périmètre immédiat.

### **3.4 Effets du projet sur les réseaux.**

#### **3.4.1 Effets sur le réseau électrique.**

Le projet va nécessiter un raccordement électrique afin de rendre les pompes fonctionnelles. Cependant l'effet est négligeable et nous considérons que le projet n'aura **aucun effet** sur la distribution électrique.

#### **3.4.2 Effets sur le réseau de gaz.**

Le projet va nécessiter aucun raccordement au réseau gaz. Le projet n'a **aucun effet** sur le réseau de gaz existant.

#### **3.4.3 Effets sur le réseau de télécommunication**

Le projet va nécessiter aucun raccordement au réseau de télécommunication. Le projet n'aura **aucun effet** sur le réseau de télécom existant.

#### **3.4.4 Effets sur le réseau d'eau potable**

Le projet va nécessiter le raccordement au réseau d'eau potable afin de pouvoir effectuer la distribution et donc un certain nombre de travaux d'extension et de maillage de ce dernier.

Aucune intervention dans le domaine public n'a été effectuée pour le raccordement.

Le réseau raccordant le forage FM3 et FM2 a été réalisé.

Le projet a eu donc un **effet direct** sur le réseau de distribution d'eau potable, sans que celui-ci soit positif ou négatif, il s'agit juste d'une modification avec toutes les précautions mises en œuvre.

#### **3.4.5 Effets sur les réseaux d'assainissement**

Aucune extension du réseau d'assainissement eaux pluviales et eaux usées n'est prévu par le projet du nouveau forage.

### **3.5 Effets du projet sur la gestion des déchets.**

Aucun déchet n'est généré par le projet à terme.

### **3.6 Effets du projet sur l'environnement sonore.**

Après mise en exploitation, le fonctionnement de l'installation est inaudible depuis la surface, le moteur de la pompe étant immergé.

### **3.7 Effets du projet sur la qualité de l'air.**

Néant

### **3.8 Effets du projet sur la consommation énergétique et l'émission de gaz à effet de serre.**

Aucun gaz à effet de serre n'est émis par le projet à terme.

### 3.9 Effets du projet sur la santé.

#### 3.9.1 Effets de la pollution de l'air sur la santé

Les critères nationaux de qualité de l'air résultent du décret, n°2003-1085, du 12 novembre 2003 portant transposition de la directive 2002/3/CE du Parlement européen et du Conseil du 12 février 2002 et modifiant le décret n° 98-360 du 6 mai 1998 relatif à la surveillance de la qualité de l'air et de ses effets sur la santé et sur l'environnement, aux objectifs de qualité de l'air, aux seuils d'alerte et aux valeurs limites.

L'identification des dangers et la définition des causes à effets sont présentées ci-après par polluant. Il s'agit essentiellement des dangers liés aux polluants issus de la circulation automobile.

- *le monoxyde de carbone (CO)*

Gaz toxique, incolore, non irritant, et inodore, il se forme lors de la combustion incomplète de matières carbonées. Il constitue un bon indicateur d'exposition à la circulation automobile. A court terme, le monoxyde de carbone se transforme en CO<sub>2</sub>.

*Les conséquences sur la santé* : la voie pulmonaire constitue la seule voie de pénétration du CO dans l'organisme. Le CO inspiré diffuse à travers la paroi des alvéoles pulmonaires, pour se fixer de manière réversible sur l'hémoglobine. La combustion du CO avec l'hémoglobine diminue l'apport d'oxygène dans les tissus et les muscles.

En cas d'exposition très élevée et prolongée, le CO peut être mortel ou être à l'origine de séquelles neuropsychiques irréversibles. Ces concentrations ne se rencontrent pas dans l'air ambiant.

L'exposition chronique au monoxyde de carbone de la pollution automobile est susceptible de provoquer des maux de tête, une grande fatigue et une baisse de vigilance. Cependant, l'exposition à long terme au monoxyde de carbone a quelques autres conséquences non négligeables :

- des troubles cardio-vasculaires. En effet, le CO favorise le dépôt de cholestérol dans les parois artérielles ;
- des troubles neurosensoriels. Le CO peut provoquer des troubles de la vue et de l'audition

- *Les oxydes d'azote (NOx)*

L'homme est exposé à un mélange complexe de polluants atmosphériques ce qui rend difficile la détermination du rôle spécifique des oxydes d'azote. Les oxydes d'azote (communément définis comme NOx = NO + NO<sub>2</sub>) proviennent essentiellement de la combustion des combustibles fossiles, principalement par les véhicules automobiles. Le monoxyde d'azote NO

se forme par combinaison de l'azote N<sub>2</sub> et de l'oxygène O<sub>2</sub> atmosphériques lors des combustions à hautes températures. Le monoxyde d'azote NO est rapidement oxydé en dioxyde d'azote NO<sub>2</sub> par réaction avec d'autres oxydants de l'air (oxygène O<sub>2</sub>, ozone O<sub>3</sub>, ...). Le NO<sub>2</sub> participe aux réactions atmosphériques qui produisent l'ozone troposphérique. Il prend également part à la formation des pluies acides.

Les conséquences sur la santé : Le NO<sub>2</sub> est un gaz irritant qui pénètre dans les plus fines ramifications des voies respiratoires. Il peut, dès 200 µg/m<sup>3</sup>, entraîner une altération de la fonction respiratoire, une hyper-réactivité bronchique chez l'asthmatique et un accroissement de la sensibilité des bronches aux infections chez l'enfant. Le NO est un gaz irritant pour les bronches, il réduit le pouvoir oxygénateur du sang

L'OMS recommande de ne pas dépasser 150 µg/m<sup>3</sup> pour 24 heures d'exposition. Chez les asthmatiques, une réduction de la capacité pulmonaire peut se produire pour des concentrations d'environ 940 µg/m<sup>3</sup>, mais un tel niveau de NOx est très rarement atteint dans les habitations. Une étude épidémiologique a montré que les symptômes respiratoires infectieux étaient accrus chez de jeunes enfants soumis à une atmosphère enrichie en NO<sub>2</sub> par utilisation d'appareils domestiques au gaz non raccordés à un système d'évacuation des gaz.

La toxicité aiguë des oxydes d'azote ne concerne que les expositions professionnelles. Les effets sur la santé varient de la simple irritation respiratoire à l'œdème pulmonaire qui peut être mortel, à des concentrations supérieures à 600 000 µg/m<sup>3</sup>. Les concentrations moyennes au rejet de la chaudière en mode de combustion au biogaz et avant dilution dans l'air ambiant sont de 0,00021 µg/m<sup>3</sup> et donc très nettement inférieures aux recommandations et seuils présentés dans le tableau de synthèse ci-après.

- *Le dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>)*

Gaz incolore, il est un sous-produit de combustion du soufre contenu dans des matières organiques. Les émissions de SO<sub>2</sub> sont donc directement liées aux teneurs en soufre des combustibles. C'est un marqueur traditionnel de la pollution d'origine industrielle. La pollution par le SO<sub>2</sub> est généralement associée à l'émission de particules ou fumées noires. Le dioxyde de soufre est un des principaux polluants responsables des pluies acides.

*Les conséquences sur la santé* : Le dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>) est un agent irritant moyen ou fort. La majeure partie du SO<sub>2</sub> inhalée ne se rend en général pas plus loin que le nez et la gorge; d'infimes parties seulement atteignent les poumons. Les préoccupations principales de santé associées à l'exposition aux concentrations élevées de dioxyde de soufre incluent des effets sur la respiration, maladie respiratoire, changements dans les défenses pulmonaires, et aggravation des maladies cardio-vasculaires existantes.

Il peut pénétrer dans les plus fines ramifications des voies respiratoires. Il peut entraîner une altération de la fonction respiratoire et une irritation des bronches chez l'asthmatique et, chez les enfants, augmenter la sensibilité des bronches aux infections microbiennes.

Le risque lié au SO<sub>2</sub> est en diminution constante. En effet, les teneurs de SO<sub>2</sub> relevées dans l'environnement sont en nette régression depuis plusieurs années car les carburants contiennent de moins en moins de composés soufrés.

- les COVNM

Les COVNM regroupent une multitude de substances et ne correspondent pas à une définition très rigoureuse. Il est fréquent de distinguer séparément le méthane (CH<sub>4</sub>) qui est un COV particulier, naturellement présent dans l'air, des autres COV pour lesquels on emploie la notation COVNM (Composés Organiques Volatils Non Méthaniques). Les Hydrocarbures Aromatiques Monocycliques (HAM) constituent une famille importante au sein des COV, avec notamment le benzène, un liquide toxique et fortement cancérigène.

Les conséquences sur la santé : Certains composés organiques tels que les aromatiques, les oléfines provoquent des irritations des yeux. Les aldéhydes sont de puissants irritants des muqueuses. Certains COV tels que le benzène, sont cancérigènes. Les COV interviennent dans les réactions photochimiques à l'origine de la formation de l'ozone dans la couche troposphérique

- Les particules

Les particules les plus grosses sont retenues par les voies aériennes supérieures alors que les plus fines peuvent pénétrer dans les voies respiratoires inférieures et transporter des composés toxiques. Ces composés peuvent contribuer à irriter les muqueuses bronchiques, à exprimer les sensibilités allergiques ainsi qu'à exacerber des pathologies respiratoires préexistantes.

Les particules émises par les échappements des véhicules diesels sont de très petites tailles. Elles sont formées d'un squelette de carbone recouvert d'hydrocarbures à risque dont les propriétés mutagènes et cancérigènes ont été mises en évidence chez l'animal. Chez l'homme, ces particules sont classées comme étant probablement cancérigènes (classe 2A du Centre International de Recherche sur le Cancer).

- le CO<sub>2</sub>

Le dioxyde de carbone est un gaz incolore et inodore. Essentiellement émis par combustion des énergies fossiles, inerte et non toxique, le dioxyde de carbone est le principal gaz à effet de serre. L'importance attribuée au CO<sub>2</sub> provient de l'accroissement rapide de sa concentration dans l'atmosphère par suite d'une augmentation de la consommation d'énergie fossile et d'une diminution importante des couverts forestiers à l'échelle mondiale

Bien que la pollution urbaine ne peut être entièrement imputable à la circulation automobile, des études ont montré une relation directe entre santé et intensité ou proximité du trafic (la part de la source automobile dans l'exposition de la population est majoritaire pour le monoxyde de carbone, les oxydes d'azote, les hydrocarbures mono-aromatiques, les particules fines et le plomb atmosphérique).

#### Conclusion :

Aucune circulation automobile supplémentaire ne sera générée par le projet du nouveau forage.

La pollution de l'air n'est donc pas susceptible d'être aggravée.

#### **3.9.2 Effets des nuisances sonores sur la santé**

Néant

#### **3.9.3 Effets des rayonnements électromagnétiques sur la santé**

Néant

#### **3.9.4 Effets des gaz à effet de serre sur la santé**

Néant

#### **3.9.5 Effets de la pollution des eaux sur la santé**

D'après l'analyse de l'eau effectuée, les résultats fournis dans le chapitre qualité des eaux souterraines, démontrent une classe qualité générale du nouveau forage au Cuisien sur Fontenay-en-Parisis bonne.

#### **3.10 Addition des effets entre eux.**

Il n'a pas été identifié à proprement parlé de phénomène d'addition ayant pour conséquence d'augmenter l'intensité de tel ou tel effet.

En effet, à terme, le projet n'aura aucun effet sur la santé car aucunes nuisances supplémentaires ne sont générées.

#### **3.11 Interaction des effets entre eux.**

Aucune interaction des effets entre eux n'a été identifiée. Le projet de nouveau forage ne présente aucune nuisance sur la santé humaine, ne génère aucun polluant direct et indirect. Il s'agit uniquement de prélèvement d'eau de bonne qualité dans la nappe afin de desservir la population.

## 4 SYNTHÈSE DES EFFETS A TERME

	Effets	Nature de l'effet potentiel sans mesures associées									Durée de l'effet			Temp ou perm T/P	Addition des effets		Inter- action des effets		Commentaire sur les interactions
		Sans effet	Avec effet	Positif	Négatif	Direct	indirect	Faible	Moyen	Fort	Court terme	Moyen terme	Long terme		Oui	Non	Oui	Non	
	<b>1- Effets sur le milieu physique.</b>																		
1	Effets sur le climat	X																	
2	Effets sur le relief	X																	
3	Effets sur la géologie	X																	
4	Effets sur les risques naturels	X																	
5	Effets sur la qualité des eaux superficielles	X																	
6	Effet sur l'écoulement des eaux superficielles	X																	
7	Effets sur les eaux souterraines		X		X	X		X				X	X	P		X		X	
	<b>2- Effets sur le milieu naturel et le patrimoine</b>																		
8	Effets sur les sites NATURA 2000	X																	
9	Effets sur les zones humides	X																	

	Effets	Nature de l'effet potentiel sans mesures associées									Durée de l'effet			Temp ou perm T/P	Addition des effets		Inter- action des effets		Commentaire sur les interactions
		Sans effet	Avec effet	Positif	Négatif	Direct	indirect	Faible	Moyen	Fort	Court terme	Moyen terme	Long terme		Oui	Non	Oui	Non	
	<b>2- Effets sur le milieu naturel et le patrimoine (suite)</b>																		
10	Effets sur la flore	X																	
11	Effets sur les milieux naturels	X																	
12	Effets sur les corridors écologiques	X																	
13	Effets sur l'avifaune	X																	
14	Effets sur les mammifères	X																	
15	Effets sur les amphibiens et reptiles	X																	
16	Effets sur l'Entomofaune	X																	
17	Effets sur les milieux périphériques	X																	
18	Effets sur le patrimoine culturel	X																	
19	Effets sur le patrimoine archéologique	X																	
20	Effets sur le paysage	X																	

	Effets	Nature de l'effet potentiel sans mesures associées									Durée de l'effet			Temp ou perm	Addition des effets		Inter-action des effets		Commentaire sur les interactions
		Sans effet	Avec effet	Positif	Négatif	Direct	indirect	Faible	Moyen	Fort	Court terme	Moyen terme	Long terme		T/P	Oui	Non	Oui	
	<b>3- Effets sur le milieu humain</b>																		
21	Effets sur la démographie	X																	
22	Effets sur l'agriculture	X																	
23	Effets sur le parc de logements	X																	
24	Effets sur l'emploi	X																	
25	Effets sur les commerces	X																	
	<b>4- Effets sur les infrastructures et déplacements</b>																		
26	Effets sur la circulation	X																	
27	Effets sur les transports en commun	X																	
28	Effets sur les déplacements doux	X																	
	<b>5- Effets sur l'urbanisme réglementaire</b>																		
29	Effets sur les documents d'urbanisme	X																	

	Effets	Nature de l'effet potentiel sans mesures associées									Durée de l'effet			Temp ou perm	Addition des effets		Inter-action des effets		Commentaire sur les interactions
		Sans effet	Avec effet	Positif	Négatif	Direct	indirect	Faible	Moyen	Fort	Court terme	Moyen terme	Long terme		T/P	Oui	Non	Oui	
	<b>6- Effets sur les réseaux</b>																		
30	Effets sur le réseau de distribution d'électricité		X			X		X				X	X	P		X		X	
31	Effet sur le réseau de transport d'électricité	X																	
32	Effets sur le réseau de distribution de gaz	X																	
33	Effets sur le réseau de télécommunications	X																	
34	Effets sur le réseau d'eau potable		X			X		X				X	X	P		X		X	
35	Effet sur le réseau d'eaux pluviales	X																	
36	Effets sur le réseau d'eaux usées	X																	
	<b>7- Effets sur la gestion des déchets</b>																		
37	Effets sur la gestion des déchets	X																	

	Effets	Nature de l'effet potentiel sans mesures associées									Durée de l'effet			Temp ou perm	Addition des effets		Inter-action des effets		Commentaire sur les interactions
		Sans effet	Avec effet	Positif	Négatif	Direct	Indirect	Faible	Moyen	Fort	Court terme	Moyen terme	Long terme		T/P	Oui	Non	Oui	
	<b>8- Effets sur les nuisances sonores et la pollution de l'air</b>																		
38	Effets sur l'environnement sonore	X																	
39	Effets sur la qualité de l'air	X																	
	<b>9- Effets sur la consommation énergétique et l'émission de gaz à effet de serre</b>																		
40	Effets sur la consommation énergétique et l'émission de gaz à effet de serre	X																	
	<b>10- Effets sur la santé.</b>																		
41	Effets de la pollution de l'air	X																	
42	Effets des nuisances sonores	X																	
43	Effets des rayonnements électromagnétiques	X																	
44	Effets des gaz à effet de serre	X																	
45	Effets de la pollution des eaux superficielles et souterraines	X																	

## 1 Identification des autres projets

Le présent chapitre a pour objet d'analyser les effets cumulés de l'opération avec d'autres projets situés à proximité du site.

Les projets environnants qui sont susceptibles d'avoir un effet cumulé avec le projet ont été identifiés conformément à la réglementation. Il s'agit entre autre des projets qui, lors du dépôt de l'étude d'impact ont fait l'objet d'un document d'incidences au titre de l'article R 214-6 et d'une enquête publique ou ont fait l'objet d'une étude d'impact au titre du code de l'environnement et pour lesquels un avis de l'autorité administrative de l'état compétente en matière d'environnement a été rendu public.

Les services de la DRIEE ont été consultés en répertoriant les avis de l'Autorité Environnementale dans le département de Seine-et-Marne.

Les projets identifiés dans l'environnement de l'opération, même si certains ne répondent pas aux exigences réglementaires rappelées ci-dessus, sont les suivants :

Les plus proches du projet sont :

### Projets de demande d'autorisation ICPE :

- Avis AE - ALOE ENVIRONNEMENT à VILLERON (95) - 6 Août 2015
- Avis AE - Abattoir "Les Bergeries d'Aumont" à Sarcelles (95) -
- Avis AE - PICHETA - Exploitation Carrière à Saint-Martin du Tertre (95) -
- Avis AE - SCI Entrepôts St-Ouen-l'Aumone (95) -

### Projets d'aménagement, de construction (hors ICPE) :

- Avis AE - Projet de construction d'un cinéma multiplexe CGR à Sarcelles (95) - 7 août 2015
- Projet de curage de 3 bassins du SIARE à Andilly et St Gratien (95)
- Avis AE - Projet d'extension du centre commercial - Les Trois Fontaines - à Cergy (95)
- Avis AE - Projet de construction d'un ensemble immobilier à Anières-sur-Oise –
- Crématorium à Corneilles-en-Parisis (95) - ABSENCE D'OBSERVATION - 02 Juin 2015
- Aménagement de l'avenue du Parisis de Groslay à Bonneuil-en-France - ABSENCE D'OBSERVATION - 01 juin 2015
- Avis AE - Création Voie Nord-Sud dans l'éco-quartier des Bayonnes à Herblay (95) - 19 mai 2015
- Construction d'un ensemble immobilier à Marly-la-Ville - ABSENCE D'OBSERVATION –
- Avis de l'AE sur le projet de ZAC Grand Centre à Cergy –
- Avis de l'AE sur le projet de ZAC Sud Roissy à Roissy-en-France (95) - 16 janvier 2015

---

## PARTIE 4 : ANALYSE DES EFFETS CUMULES DU PROJET AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS.

---

L'étude d'impact présente :

« Une analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus. Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact ont fait l'objet d'un document d'incidences au titre de l'article R 214-6 et d'une enquête publique ou ont fait l'objet d'une étude d'impact au titre du code de l'environnement et pour lesquels un avis de l'autorité administrative de l'état compétente en matière d'environnement a été rendu public. »

Par ailleurs, toutes les thématiques de l'étude d'impact ne sont pas systématiquement concernées par les effets cumulés du projet avec d'autres opérations environnantes. Il s'agit donc d'identifier les thématiques qui peuvent avoir un véritable effet cumulatif. Il s'agit notamment des thématiques suivantes :

- Les eaux superficielles et souterraines dans le cas où les opérations se situent dans le même bassin versant hydrologique et hydrogéologique ;
- Le milieu naturel et patrimoine dans la mesure où la réalisation des différentes opérations peuvent contribuer à la disparition conséquentes d'espèces sur le territoire et contribuent fortement à réduire les corridors écologiques du territoire.
- L'agriculture dans la mesure où les opérations sont susceptibles de consommer des surfaces agricoles conséquentes par effet cumulatif
- Les infrastructures routières et les déplacements dans la mesure où l'effet conjugué des développements peut conduire à une saturation des axes routiers environnants et à difficulté accrue de circulation et de déplacement.
- Les réseaux du fait de besoins accrus en énergie, communication, fluides et assainissement générant des modifications importantes des infrastructures de desserte ;
- Les déchets par production cumulée de déchets susceptible de générer des quantités trop importantes par rapport aux installations et équipements en place.
- Les pollutions et plus spécifiquement la qualité de l'air par rejets cumulés dans l'atmosphère lié à l'activité et au trafic générant des différents aménagements.

## 2 Analyse des effets cumulés en phase chantier

### 2.1 Réalisation des chantiers

Aucun effet cumulé lié à la réalisation des chantiers n'a été identifié compte-tenu de l'éloignement des différents projets et des temporalités différentes de leur réalisation.

### 2.2 Nuisances liées aux chantiers

Compte-tenu de l'éloignement des différents projets, , il n'existe **pas d'effets cumulés** liés aux nuisances des chantiers.

### 2.3 Effets cumulés sur le milieu physique

Les risques de pollution des eaux superficielles et souterraines dans le cas où les projets sont situés dans un même bassin versant sont susceptibles de se cumuler.

L'implantation du nouveau forage est concernée par le bassin versant du Crould.

Chacun des projets, conformément à la réglementation sanitaire, devra prendre des mesures particulières en phase chantier pour limiter le risque de pollution des eaux. Aucune disposition commune aux différentes opérations n'est envisageable sur le plan pratique.

Sous réserve que chaque chantier met en œuvre les mesures appropriées pour limiter les risques de pollution, **les effets cumulés par rapport au risque de pollution des eaux sont négligeables.**

### 2.4 Effets cumulés sur le milieu naturel

La réalisation des différents projets peut contribuer à la disparition d'espèces.

Tous les projets ont individuellement un effet sur le milieu naturel, du fait notamment de la consommation d'espaces. Cet effet s'additionne avec les projets identifiés mais également avec l'ensemble des projets sur le territoire national et au-delà. Toutefois, aucune disposition commune n'est envisageable pour limiter cet effet d'addition.

En revanche et compte-tenu de leur éloignement, les projets ne vont pas interagir les uns sur les autres, surtout que l'implantation du nouveau forage a un impact très faible sur l'écologie et aucun impact sur un milieu naturel remarquable.

En conclusion, il n'existe **pas d'effet cumulé** avec d'autres projets sur le milieu naturel.

### 2.5 Effets cumulés sur le milieu humain

L'addition des différents projets identifiés peut notamment avoir pour effet l'augmentation de la disparition des terres agricoles.

Notons tout d'abord que tous les projets sont susceptibles d'avoir individuellement un effet sur la disparition des terres agricoles, du fait notamment de la consommation d'espaces. Cet effet s'additionne avec les projets identifiés mais également avec l'ensemble des projets sur le territoire national et au-delà. Toutefois, aucune disposition commune n'est envisageable pour limiter cet effet d'addition.

**Le projet n'impacte peu le milieu agricole, si ce n'est sur quelques m<sup>2</sup> mais la création du forage n'aura aucune incidence sur l'exploitation de la parcelle, il ne peut donc, se cumuler avec les effets des autres projets connus.**

## **2.6 Effets cumulés sur la santé humaine**

Les effets des chantiers sur la santé humaine concernent les riverains et les personnels chargés des travaux. Compte tenu de l'éloignement ces effets ne se cumulent pas avec les opérations identifiées.

En conclusion, les **effets cumulés** sur la santé humaine sont **négligeables**.

## **3 Synthèse des effets cumulés en phase chantier**

**Aucun effet cumulé significatif n'a été identifié en phase chantier.**

## **4 Analyse des effets cumulés à terme.**

A terme le projet de nouveau forage ne présente aucun effet négatif mis à part les incidences sur la ressource en eau potable, avec un prélèvement annuel estimé à 500 000 m<sup>3</sup> par an.

### **4.1 Effets cumulés sur le milieu physique**

Les projets sont susceptibles d'avoir des effets cumulés pour les aspects suivants :

- effet sur la ressource souterraine

En effet, ce situant à environ 5 km de la Construction d'un ensemble immobilier à Marly-la-Ville, le rabattement induit par le forage ne sera pas susceptible d'avoir une incidence cumulative sur les eaux souterraines, car le rayon d'action théorique calculé est de 3770m environ. De plus, ce ne sera pas des forages d'adduction d'eau potable mais des forages géothermiques si toutefois ils existent.

En conclusion, les **effets cumulés** sur le milieu physique sont **négligeables**.

### **4.2 Effets cumulés sur le milieu naturel et le patrimoine**

Il n'y a pas d'effet cumulé sur le patrimoine.

Pour le milieu naturel, les effets sont les mêmes que ceux mentionnés à l'article 4.2.4 ci-dessus en phase chantier. Le projet n'aura donc **pas d'effet cumulé** avec d'autres projets, à terme, sur le milieu naturel.

### **4.3 Effets cumulés sur le milieu humain**

Néant

### **4.4 Effets cumulés sur les infrastructures et les déplacements**

Néant

### **4.5 Effets cumulés sur l'urbanisme réglementaire**

Néant

### **4.6 Effets cumulés sur les réseaux**

Les différents projets viendront se raccorder sur les différents réseaux de proximité et n'auront donc pas d'effet cumulé.

A plus grande échelle, l'addition des différents projets peut avoir quelques effets sur le renforcement des différents réseaux mais ceux-ci resteront négligeables compte-tenu du fait qu'ils inscrivent dans un territoire déjà urbanisé.

Le projet n'aura donc **pas d'effet cumulé** sur les réseaux.

### **4.7 Effets cumulés sur les déchets**

Aucun déchet n'est généré par le projet.

Le projet n'aura donc **pas d'effet cumulé** sur les déchets.

### **4.8 Effets cumulés sur les nuisances sonores et la pollution de l'air**

Le projet ayant un effet négligeable sur la qualité de l'air, il n'y a pas lieu de considérer les effets cumulés.

Pour les nuisances sonores, aucun effet cumulé n'est identifiable compte-tenu de l'éloignement des différentes opérations.

Le projet n'aura donc **pas d'effet cumulé** sur les nuisances sonores et la pollution de l'air.

#### **4.9 Effets cumulés sur la consommation énergétique et l'émission de gaz à effet de serre**

Tous les projets vont individuellement avoir un effet sur la consommation énergétique et l'émission de gaz à effet de serre. Cet effet s'additionne avec les projets identifiés mais également avec l'ensemble des projets sur le territoire national et au-delà. Toutefois, aucune disposition commune n'est envisageable pour limiter cet effet d'addition. De plus le forage en exploitation ne génèrera aucune émission de gaz à effet de serre.

Le projet n'aura donc **pas d'effet cumulé** sur la consommation énergétique et l'émission de gaz à effet de serre.

#### **4.10 Effets cumulés sur la santé humaine**

Le projet à terme n'aura aucun impact sur la santé humaine :

- Les analyses de l'eau ont montré une bonne qualité de l'aquifère du Cuisien,
- Aucun rejet n'est issu du forage,
- Aucune pollution dans l'air,
- Aucunes nuisances particulières.

Le projet n'aura donc **aucun effet cumulé** sur la santé humaine.

Compte-tenu de la nature du projet, cette partie ne sera pas développée.

En effet, Aucun scénario de substitution n'a été évoqué par le maitre d'ouvrage.

Compte tenu de la morphologie du réseau de distribution existant sur le syndicat (capacité de transport de l'eau et lieux de consommation), de la topographie, des contraintes environnementales et des disponibilités foncières, ce projet de forage est situé sur la commune de Fontenay-en-Parisis, au lieu décrit précédemment.

---

## **PARTIE 5 : ESQUISSE DES PRINCIPALES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION.**

---

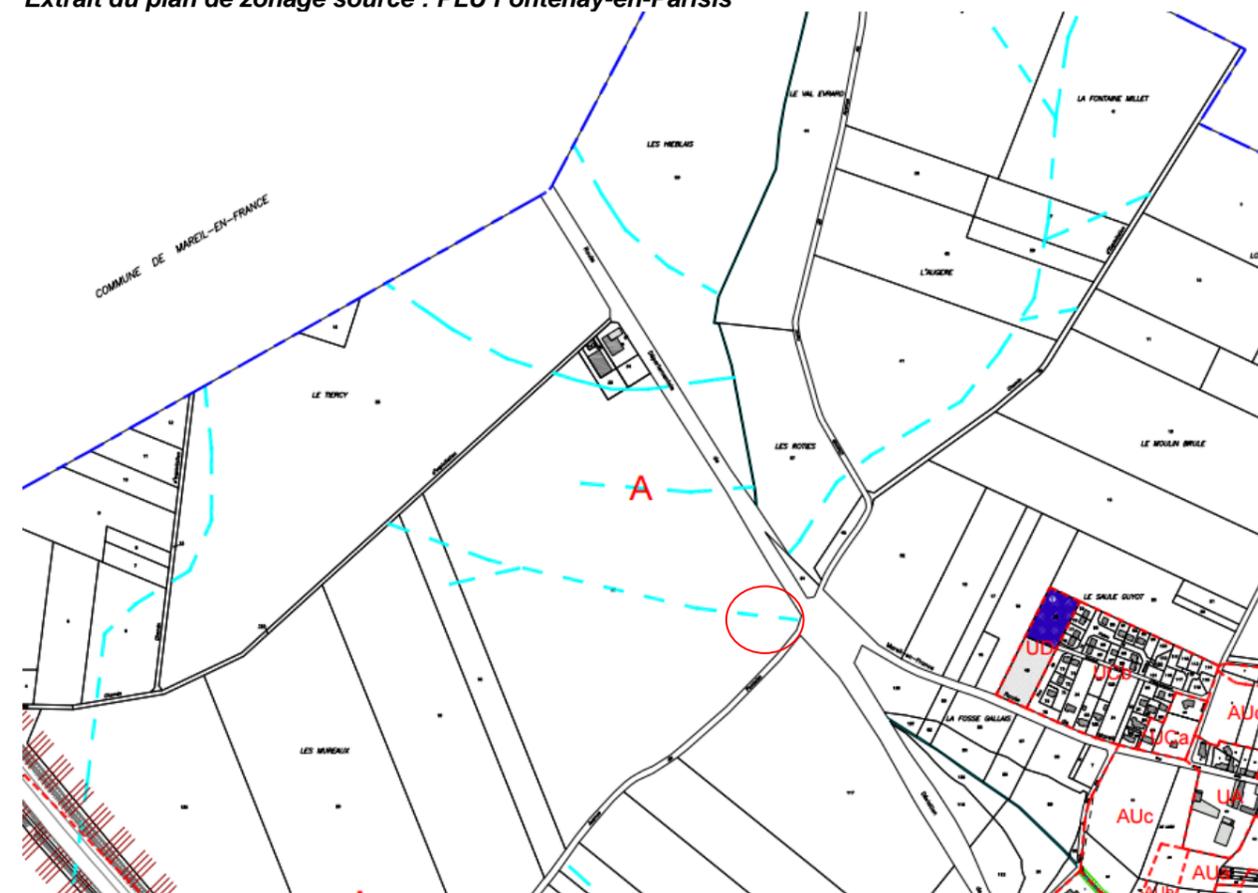
L'étude d'impact présente :

« Une esquisse des principales solutions de substitution examinées par le pétitionnaire ou le Maître d'Ouvrage et les raisons pour lesquelles, eu égard aux effets sur l'environnement ou la santé humaine, le projet présenté a été retenu. »

Le forage se situe en zone A (agricole), selon le Plan local d'Urbanisme de la commune.

Le règlement de la zone A est donné en **ANNEXE**.

**Extrait du plan de zonage source : PLU Fontenay-en-Parisis**



---

## PARTIE 6 : ELEMENTS PERMETTANT D'APPRECIER LA COMPATIBILITE DU PROJET AVEC L'AFFECTATION DES SOLS.

---

L'étude d'impact présente :

« Les éléments permettant d'apprécier la compatibilité du projet avec l'affectation des sols définie par le document d'urbanisme opposable »

Aucune révision du PLU n'est envisagée à ce jour, après entretien avec le service urbanisme de la ville.

Les périmètres de protection définis par l'hydrogéologue seront des servitudes d'utilités publiques avec prescriptions et recommandation dans chaque type de périmètre.

***Voir Chapitre Mesures en Phase d'exploitation.***

## 1 MESURES ENVISAGEES EN PHASE TRAVAUX.

Les mesures prévues par le pétitionnaire pour éviter les effets négatifs notables du projet sur l'Environnement ou la santé humaine, réduire les effets n'ayant pu être évités et compenser les effets négatifs notables du projet sur l'Environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits dans le cadre la phase de réalisation des travaux sont liés :

- **au chantier lui-même ;**
- **à l'emprise du projet et à son utilisation ;**
- **aux éventuelles opérations annexes.**

Pour chacun des effets mentionnés dans le **chapitre 3**, les mesures présentées ci-après ont été envisagées visant à réduire, supprimer ou compenser les effets négatifs de l'opération.

### 1.1 *Mesures liées à la réalisation des chantiers.*

#### 1.1.1 **Mesures concernant les emprises des chantiers.**

Aucune incidence particulière n'est identifiée concernant l'emprise des différents chantiers. Il n'est pas prévu de mesures liées aux emprises de l'opération.

#### **On rappelle que les travaux ont déjà été réalisés**

#### 1.1.2 **Mesures sur la circulation et les accès riverains.**

##### ✓ **Mesures**

Les chantiers ont été limités aux emprises du nouveau forage, sur la parcelle du forage appartenant au SIAEP DU NORD ECOUEN. Une attention particulière a été apportée à l'information des riverains et de la commune dans toutes les opérations susceptibles d'avoir des effets sur le voisinage direct.

En entrée de site, un lieu d'affichage a été installé permettant de réunir l'ensemble des informations récapitulatives ou informatives concernant les différentes opérations sur les sites concernés.

Les voies publiques n'ont pas été affectées par les travaux. En effet ; les travaux ont concerné uniquement l'emprise de la parcelle. Les circulations douces et réseaux de transports n'ont pas été affectés par le chantier.

---

## PARTIE 7 : MESURES PREVUES PAR LE PETITIONNAIRE OU LE MAITRE D'OUVRAGE.

---

L'étude d'impact présente :

« Les mesures prévues par le pétitionnaire ou le Maître de l'Ouvrage pour éviter les effets négatifs notables du projet sur l'Environnement ou la santé humaine et réduire les effets n'ayant pu être évités, compenser lorsque cela est possible, les effets négatifs notables du projet sur l'Environnement ou la santé humaine qui n'ont pu ni être évités, ni suffisamment réduits . »

« la description de ces mesures doit être accompagnée de l'estimation des dépenses correspondantes, de l'exposé des effets attendus de ces mesures à l'égard des impacts du projet sur les éléments visés au 3° ainsi que d'une présentation des principales modalités de suivi de ces mesures et du suivi de leurs effets sur les éléments visés au 3° »

✓ **Suivi des mesures**

Le maître d'ouvrage a été chargé du suivi des différentes mesures.

✓ **Effets des mesures :**

Les mesures ont eu pour effet d'assurer une qualité vis-à-vis de la gestion des chantiers et de limiter les plaintes et désagréments des riverains, ceci en toute transparence et coordination avec les services de la commune.

✓ **Suivi des effets des mesures.**

Le suivi des effets des mesures a été assuré par le maître d'ouvrage pendant toute la durée des travaux.

### 1.1.3 Mesures liées aux emprunts et décharges.

✓ **Mesures**

Les boues pendant l'opération de forage ont été dessablées et désiltées en continu. Le rejet de la fraction liquide à très faible teneur en solide s'est effectué dans un borbier étanche puis rejeté après décantation et contrôlé vers le réseau pluvial.

La fraction dessablée et désiltée a été stockée dans des bennes et évacuée en décharge pour matériaux inertes.

✓ **Suivi des mesures**

Le suivi des mesures a été réalisé par le maître d'ouvrage qui impose au travers du cahier des charges les dispositions exposées précédemment. Il s'est assuré au travers des comptes-rendus de chantier et le cas échéant au moyen d'une assistance à Maitrise d'Ouvrage, de la bonne prise en compte des mesures envisagées.

✓ **Effets des mesures :**

Les mesures ont eu pour effet de préserver et de contrôler les produits issus du forage.

### 1.1.4 Mesures pour l'emploi et économie

Le projet a eu des effets positifs vis-à-vis des retombées socio-économiques de la phase chantier. Aucune mesure particulière n'a été envisagée.

### 1.1.5 Mesures pour l'hébergement

La réalisation des chantiers n'a pas eu d'effets sur l'hébergement. Aucune mesure particulière n'a été envisagée.

## 1.2 Mesures liées aux nuisances temporaires du chantier.

### 1.2.1 Mesures concernant le bruit.

✓ **Mesure :**

Les dispositions envisagées par le pétitionnaire visent à porter une attention particulière sur le respect des normes phoniques des engins de chantier. Les travaux ont été limités dans le temps, les plus bruyants se déroulant en phase de foration. Ils ont été réalisés durant les jours ouvrables et pendant la journée, n'occasionnant aucune gêne durant la nuit, le week-end et les jours fériés.

Tous les engins de chantier sur le site ont présenté un certificat de contrôle technique attestant de leur conformité vis-à-vis des lois sur le bruit. Les bruits de chantier n'ont pas dépassé les niveaux sonores fixés par la réglementation en vigueur, pour le site considéré. A défaut de réglementation municipale, les dispositions de la réglementation générale concernant la limitation des nuisances provoquées par les chantiers, seront strictement applicables.

Les dispositions suivantes ont été prises afin d'atténuer les nuisances sonores notamment à proximité des zones d'habitat. :

- Limiter la circulation des poids lourds à proximité des zones d'habitation.
- Respecter des horaires fixes d'activité entre 7h et 19h maximum et seulement les jours ouvrables (sauf accord spécial des autorités compétentes) ;
- Eviter les chutes de matériels quels qu'ils soient. D'une part les chutes sont bruyantes, d'autre part, elles génèrent des pertes par endommagement de matériel ;

✓ **Suivi des mesures**

Le suivi des différentes mesures a été assuré par le pétitionnaire qui veillera au respect des engagements pris en matière de protection contre le bruit sur les chantiers.

✓ **Effets des mesures :**

La mise en œuvre des mesures a eu pour effet de réduire notablement les niveaux sonores durant les périodes d'activité du chantier en respectant les normes en vigueur et a permis d'éviter toute émission sonore la nuit, le week-end et les jours fériés.

**1.2.2 Mesures concernant les poussières et la boue.**

En phase chantier, les activités sont susceptibles de générer des poussières et de la boue. Etant donné la faible ampleur des travaux aucune mesure n'a été prise.

**Pour les poussières**

Aucune, l'emprise chantier est trop restreinte, le risque reste limité.

**Pour la boue**

Aucune, l'emprise chantier est trop restreinte, le risque reste limité.

**1.2.3 Mesures concernant les odeurs.**

Néant

**1.2.4 Mesures concernant les déchets.**

✓ **Mesures :**

Les dispositions envisagées visent à assurer la collecte des déchets vers des filières adaptées en assurant une mutualisation de la dépense.

✓ **Suivi des mesures.**

Le maître d'ouvrage a vérifié que les déblais issus du forage ont été entièrement amenés en centre de traitement.

✓ **Effets des mesures**

Néant

✓ **Suivi des effets des mesures.**

Néant

**1.2.5 Mesures concernant les émissions lumineuses.**

Les travaux ont été réalisés de jour. Le projet ne présente pas d'effet sur les émissions lumineuses. Aucune mesure n'est envisagée.

**1.3 Mesures concernant le milieu physique.**

**1.3.1 Mesures concernant la stabilité des terrains.**

Aucun remaniement de terrain n'est prévu.

**1.3.2 Mesures concernant le paysage.**

Aucune disposition n'est prévue afin de réduire cet effet, étant donné la faible ampleur des travaux et l'imperceptibilité notable du site.

**1.3.3 Mesures concernant les eaux superficielles et souterraines.**

✓ **Mesures**

Conditions et lieu de rejet des boues de forage : les boues pendant l'opération de forage ont été dessablées et désiltées en continu. Le rejet de la fraction liquide à très faible teneur en solide s'est effectué dans un borbier étanche puis rejeté après décantation et contrôle vers le réseau pluvial. La fraction dessablée et désiltée a été stockée dans des bennes et évacuée en décharge pour matériaux inertes.

Conditions et lieu de rejet des eaux d'essais de pompage : les eaux durant les essais de pompage ont été acheminées vers un avaloir du réseau pluvial situé à 60 mètres du forage.

✓ **Suivi des mesures.**

Le suivi des différentes mesures a été assuré par le pétitionnaire qui veillera au respect des engagements pris en matière de gestion et de protection des eaux. Les mesures ont été reprises dans le règlement de chantier joint au cahier des charges.

✓ **Effets des mesures**

Les mesures envisagées ont eu pour effet de réduire les risques de pollution et de ruissellement des eaux superficielles.

### 1.3.4 Mesures concernant l'eau potable.

Aucune consommation d'eau potable particulière n'est prévue lors de la phase travaux. Le consommation lié au lavage des engins et autres est considéré comme négligeable.

### 1.4 Mesures concernant le milieu naturel.

#### Mesures liées à la protection de la faune et de la flore et à la biodiversité :

Aucune mesure particulière n'a été envisagée pendant les travaux compte-tenu de l'absence de milieux naturels à fort intérêt et la faible ampleur des travaux.

#### Mesures concernant les corridors écologiques :

L'analyse des enjeux écologiques du site étudié intègre les critères suivants :

- Hors site NATURA 2000 > à 5 km
- Hors sites à fort intérêt, comme les ZNIEFF
- Hors Parc Naturel Régional
- En Milieu potentiellement humide selon la DRIEE, mais aucun assèchement à prévoir ainsi qu'aucune imperméabilisation de sol.
- la prise en compte de critères qualitatifs comme la définition des corridors écologique. Aucune coupure de corridors écologiques, n'est prévue par le projet.

### 1.5 Mesures concernant le milieu humain.

#### 1.5.1 Mesures concernant le patrimoine archéologique.

Aucune prescription archéologique pour le projet.

#### 1.5.2 Mesures concernant l'agriculture.

Aucune

#### 1.5.3 Mesures concernant les réseaux.

Conditions et lieu de rejet des boues de forage : les boues pendant l'opération de forage ont été dessablées et désiltées en continu. Le rejet de la fraction liquide à très faible teneur en solide s'est effectué dans un borbier étanche puis rejeté après décantation et contrôle vers le réseau pluvial. La fraction dessablée et désiltée a été stockée dans des bennes et évacuée en décharge pour matériaux inertes.

#### 1.5.4 Mesures concernant les gaz à effet de serre.

Aucune

#### 1.5.5 Mesures concernant la santé humaine

Les mesures liées aux nuisances sonores, aux gaz à effet de serre, à la pollution des eaux et à la poussière ont déjà été évoqué ci-dessus.

#### Pollution de l'air

✓ **Mesures.**

Les normes relatives au rejet de polluants des engins et matériels de chantiers seront respectées.

✓ **Suivi des mesures. :**

Le suivi des mesures a été réalisé par le maître d'ouvrage qui respectera les engagements qui ont été inscrits dans le règlement de chantier.

✓ **Effets des mesures**

Les mesures ont pour effet la réduction du risque de pollution de l'air.

**1.6 SYNTHÈSE DES MESURES EN PHASE CHANTIER.**

Nature des mesures		Rappel des effets	Mesures			Nature des mesures	Effets attendus	-Modalités de suivi de la mesure	Modalités de suivi des effets	Estimation des dépenses correspondantes	
			éviterment	réduction	compensation					Coûts estimés en euros	Commentaires sur les coûts
<b>1. Réalisation des chantiers</b>											
1	Emprise des chantiers	Sans effet				Aucune mesure particulière envisagée				-	-
2	Effets sur la circulation et les accès riverains	Effet négatif faible		X	X	Information riverains et de la commune. Affichage en entrée de site concernant les informations du chantier. Signalétique adaptée.	Les mesures auront pour effet d'assurer une qualité vis-à-vis de la gestion des chantiers et de limiter les plaintes et désagréments des riverains, ceci en toute transparence et coordination avec les services de la commune.	Le suivi des mesures sera assuré par le maître d'ouvrage pendant toute la durée des travaux.	Le suivi des effets des mesures sera assuré par le maître d'ouvrage pendant toute la durée des travaux.	0 €	Lié à l'organisation générale des chantiers
3	Effets liés aux emprunts et décharges	Effet négatif faible		X		Les boues pendant l'opération de forage sont dessablées et désiltées en continu. Le rejet de la fraction liquide à très faible teneur en solide s'effectuera dans un borbier étanche puis rejeté après décantation et contrôlé vers le réseau pluvial. La fraction dessablée et désiltée sera stockée dans des bennes et évacuée en décharge pour matériaux inertes	Les mesures auront pour effet de préserver et de contrôler les produits issus du forage.	Le suivi des mesures sera assuré par le maître d'ouvrage pendant toute la durée des travaux.	Le suivi des effets des mesures sera assuré par le maître d'ouvrage pendant toute la durée des travaux.	0 – 500 euros	Lié en partie au coût de mise en décharge des boues inertes.
4	Effets sur l'emploi et l'économie	Effet positif				aucune mesure particulière envisagée					
5	Effets sur l'hébergement	Sans effet				aucune mesure particulière envisagée					

**SYNTHESE DES MESURES EN PHASE CHANTIER (suite)**

Nature des mesures	Rappel des effets	Mesures			Nature des mesures	Effets attendus	-Modalités de suivi de la mesure	Modalités de suivi des effets	Estimation des dépenses correspondantes	
		évitement	réduction	compensation					Coûts estimés en euros	Commentaires sur les coûts
	<b>2. Nuisances liées aux chantiers</b>									
6	Effets sur le bruit	Effet négatif faible		X	Respect des normes phoniques des engins de chantier. Activités de jour la semaine en dehors des jours fériés. Dispositions au cas par cas sur les engins les plus bruyants (capotage, insonorisation...).	réduire notablement les niveaux sonores durant les périodes d'activité du chantier en respectant les normes en vigueur et éviter toute émission sonore la nuit, le week-end et les jours fériés	Suivi réalisé par le maître d'ouvrage. Respect des engagements qui seront inscrits dans le règlement de chantier.	T	0€	Lié aux normes des machines et engins de chantier.
7	<b>Effets sur les poussières et la boue</b>	Effet négligeable								
8	<b>Effets sur les odeurs</b>	Sans effet			Respect de la réglementation en vigueur. Aucune disposition particulière envisagée.					
9	<b>Effets sur les déchets</b>	Effet négligeable								

**SYNTHESE DES MESURES EN PHASE CHANTIER (suite)**

Nature des mesures		Rappel des effets	Mesures			Nature des mesures	Effets attendus	-Modalités de suivi de la mesure	Modalités de suivi des effets	Estimation des dépenses correspondantes	
			évitement	réduction	compensation					Coûts estimés en euros	Commentaires sur les coûts
10	Effets sur les émissions lumineuses	Sans effet				Travaux réalisés de jour. Pas d'effets et pas de mesures associées					
<b>3. Effets sur le milieu physique</b>											
11	Effets sur la stabilité des terrains	Sans effet									
12	Effets sur le paysage	Effet négligeable				Aucune disposition particulière envisagée					
13	Effets sur les eaux superficielles et souterraines	Effet négatif faible à moyen		<b>X</b>		<p><u>Conditions et lieu de rejet des boues de forage</u> : les boues pendant l'opération de forage sont dessablées et désiltées en continu. Le rejet de la fraction liquide à très faible teneur en solide s'effectuera dans un borbier étanche puis rejeté après décantation et contrôle vers le réseau pluvial.</p> <p><u>Conditions et lieu de rejet des eaux d'essais de pompage</u> : les eaux durant les essais de pompage seront acheminées vers un avaloir du réseau pluvial situé à 60 mètres du forage.</p>	Les mesures envisagées auront pour effet de réduire les risques de pollution et de ruissellement des eaux superficielles.	Le suivi des mesures sera assuré par le maître d'ouvrage pendant toute la durée des travaux.	Le suivi des effets des mesures sera assuré par le maître d'ouvrage pendant toute la durée des travaux.	0 €	Liés à l'organisation générale des chantiers

**SYNTHESE DES MESURES EN PHASE CHANTIER (suite)**

Nature des mesures		Rappel des effets	Mesures -			Nature des mesures	Effets attendus	-Modalités de suivi de la mesure	Modalités de suivi des effets	Estimation des dépenses correspondantes	
			éviterment	réduction	compensation					Coûts estimés en euros	Commentaires sur les coûts
14	Effets sur l'eau potable	Effet nul									
	<b>4. Effet sur le milieu naturel</b>										
15	Effet sur la flore	Effet nul									
16	Effets sur les milieux naturels	Effet nul									
17	Effets sur les corridors écologiques	Effet nul									
18	Effets sur l'avifaune	Sans effet									
19	Effets sur les mammifères	Sans effet									
20	Effets sur les amphibiens et reptiles	Sans effet									
21	Effets sur l'entomofaune	Sans effet									
22	Effets sur les milieux périphériques	Sans effet									
	<b>5. Effets sur le milieu humain.</b>										
23	Effets sur le patrimoine archéologique	Sans effet									

Nature des mesures	Rappel des effets	Mesures -	Nature des mesures	Effets attendus	-Modalités de suivi de la mesure	Modalités de suivi des effets	Estimation des dépenses correspondantes
--------------------	-------------------	--------------	--------------------	-----------------	----------------------------------	-------------------------------	---

			éviterment	réduction	compensation					Coûts estimés en euros	Commentaires sur les coûts
24	Effets sur l'agriculture	Sans effets									
25	Effet sur les réseaux	Sans effet									
26	Effet sur les gaz à effet de serre	Effet négatif faible	X	X		Respect des normes relatives aux rejets polluants des engins et matériels de chantiers-				voir ligne n°2 et 27 ci-dessous des mesures à terme	voir ligne n°2 et 27 ci-dessous des mesures à terme
<b>6. Effets sur la santé humaine</b>											
27	Effets sur la pollution de l'air	Effet négatif faible		X		Respect des normes relatives au rejet de polluants des engins et matériels de chantiers	Réduction du risque de pollution de l'air	Suivi réalisé par l'aménageur . Respect des engagements qui seront inscrits dans le règlement de chantier.	Suivi des effets réalisé par l'aménageur. Mise en œuvre des mesures coercitives prévues au CCCT	0 €	Lié à l'organisation des chantiers.
28	Effets des nuisances sonores	Effet négatif de faible à moyen		X	X	Voir ligne 6 ci-dessus					
29	Effets liés à la présence de lignes HT	Sans effet									

	Nature des mesures	Rappel des effets	Mesures			Nature des mesures	Effets attendus	-Modalités de suivi de la mesure	Modalités de suivi des effets	Estimation des dépenses correspondantes	
			éviterment	réduction	compensation					Coûts estimés en euros	Commentaires sur les coûts
31	Effets des gaz a effet de serre	Effet négatif faible	X	X		Voir ligne n°27 ci-dessus					
32	Effets sur la pollution des eaux	Effet négatif de faible à moyen		X		Voir lignes n° 13 ci-dessus					
33	Effets sur la poussière	Effet négatif de faible à moyen		X	X	Voir ligne n°7 ci-dessus					

## 2 MESURES ENVISAGEES EN PHASE D'EXPLOITATION.

Le chapitre relatif à l'étude des effets à terme du nouveau forage FM3 de Fontenay-en-Parisis a montré aucun effet particulier que ce soit sur le milieu physique, naturel et humain.

Bien-sûr, le forage a un impact sur la nappe souterraine, car il s'agit d'un prélèvement permanent évalué à 500 000 m<sup>3</sup> par an environ.

On s'attardera dans ce chapitre à décrire tous les moyens de précaution et de surveillance mis en œuvre pendant l'exploitation du forage.

### 2.1 Surveillance en exploitation

Types de compteur installé : compteur volumétrique agréé pendant les essais de pompage permettant le comptage du débit instantané et du volume produit. Pendant l'exploitation, dispositif identique + compteur horaire / armoire de commande. Ces compteurs seront relevés mensuellement, débits, volumes produits, temps de fonctionnement et incidents éventuels étant consignés dans un registre de pompage.

Contrôle piézométrique : tube piézométrique disposé le long de la colonne d'exhaure permettant une mesure manuelle du niveau de la nappe à l'aide d'une sonde électrique. Cette mesure sera effectuée mensuellement et reportée sur le registre de pompage.

Qualité des eaux : robinet d'échantillonnage en tête de puits permettant un prélèvement pour une analyse annuelle réglementaire de type C3.

### 2.2 Sécurité et protection

Cimentation : contrôle de la cimentation étanchant l'annulaire entre tubage et terrain par test de pression avant reprise du forage de la formation aquifère.

Regard de tête de puits : pendant la phase de reconnaissance, le tubage dépasse du sol de plus de 1,00 m, l'annulaire ayant été étanché par cimentation. A la fin des travaux de reconnaissance, la partie supérieure du tubage sera coupé à 1.00 m au-dessus du sol et sera fermé provisoirement par un disque en acier soudé. Une margelle bétonnée de 3 m<sup>2</sup> minimum sera réalisée autour de la tête du tubage en attendant la réalisation du regard définitif.

Après mise en exploitation, la tête de puits sera disposée dans un regard dont le radier sera étanche et équipé d'un puisard pour mise en place d'une pompe vide-cave à fonctionnement automatique. Le raccordement de ce radier au tubage sera jointoyé et raccordé à l'annulaire cimenté. Le sol extérieurement au regard sera cimenté sur un rayon de 2 mètres, la pente orientant le ruissellement vers l'extérieur.

Clapets anti-retour : impossibilité de retour de l'eau pompée vers la nappe. Clapets disposés en tête de la pompe immergée + clapet anti-retour en tête de puits en phase d'exploitation.

Alarmes de niveau : sans objet pendant la reconnaissance ; pour l'exploitation, mise en place de sondes Redox stoppant l'installation en cas de niveau trop bas.

Fonctionnement : en exploitation : automatique, régulation en fonction du niveau du bassin de reprise ; sécurités rupture de conduite et surpression dangereuse.

Protection électrique : pendant le forage de reconnaissance comme en exploitation, installation conforme aux réglementations en vigueur (sécurité des travailleurs, prise de terre, armoire IP 55, etc.)

Protection contre les actes de malveillance : les trappes de fermeture seront protégées par des détecteurs de présence qui, raccordés à un système d'alarme, permettront de prévenir les agents d'astreinte en cas d'effraction.

## 3 Avis de l'hydrogéologue agréé

Le SIAEP du NORD ECOUEN, mandatera une expertise d'un l'Hydrogéologue agréée en matière d'Hygiène publique pour le département du val d'Oise. Il permettra de définir les périmètres de protection associés au forage FM3.

### 3.1 Généralité

Les périmètres de protection de captage sont établis autour des sites de captages d'eau destinée à la consommation humaine, en vue d'assurer la préservation de la ressource. L'objectif est donc de réduire les risques de pollutions ponctuelles et accidentelles de la ressource sur ces points précis.

Les périmètres de protection de captage sont définis dans le code de la santé publique (article L-1321-2). Ils ont été rendus obligatoires pour tous les ouvrages de prélèvement d'eau d'alimentation depuis la loi sur l'eau du 03 janvier 1992. Des guides techniques d'aide à la définition de ces périmètres ont été réalisés, notamment par le BRGM.

Cette protection mise en œuvre par les ARS comporte trois niveaux établis à partir d'études réalisées par des hydrogéologues agréés en matière d'hygiène publique :

1. Le périmètre de protection immédiate : site de captage clôturé (sauf dérogation) appartenant à une collectivité publique, dans la majorité des cas. Toutes les activités y sont interdites hormis celles relatives à l'exploitation et à l'entretien de l'ouvrage de prélèvement de l'eau et au périmètre lui-même. Son objectif est d'empêcher la détérioration des ouvrages et d'éviter le déversement de substances polluantes à proximité immédiate du captage.
2. Le périmètre de protection rapprochée : secteur plus vaste (en général quelques hectares) pour lequel toute activité susceptible de provoquer une pollution y est interdite ou est soumise à prescription particulière (construction, dépôts, rejets ...). Son objectif est de prévenir la migration des polluants vers l'ouvrage de captage.
3. Le périmètre de protection éloignée : facultatif, ce périmètre est créé si certaines activités sont susceptibles d'être à l'origine de pollutions importantes. Ce secteur correspond généralement à la zone d'alimentation du point de captage, voire à l'ensemble du bassin versant.

L'arrêté préfectoral d'autorisation de prélèvement et d'institution des périmètres de protection fixe les servitudes de protection opposables au tiers par déclaration d'utilité publique (DUP).

Par ailleurs, l'engagement n°101 du Grenelle de l'environnement prévoit d'achever la mise en place des périmètres de protection de tous les points d'alimentation en eau potable et de protéger l'aire d'alimentation des 500 captages les plus menacés d'ici 2012. La loi Grenelle 1 localise ces 500 captages.

## **PARTIES 8 et 9 : ANALYSE DES METHODES UTILISEES ET DES DIFFICULTES RENCONTREES POUR EVALUER**

L'étude d'impact présente « les méthodes utilisées pour établir l'état initial visé au 2° et évaluer les effets du projet sur l'Environnement et, lorsque plusieurs méthodes sont disponibles, une explication des raisons ayant conduit au choix opéré » ainsi que « une description des difficultés éventuelles, de nature technique ou scientifique, rencontrées par le Maître d'Ouvrage pour réaliser cette étude ».

Thèmes Nature de l'effet	Méthode utilisée pour établir l'état initial	Difficultés rencontrées pour évaluer l'incidence
<b>Climat</b>	Données climatologiques issues des stations météorologiques environnantes. Données bibliographiques permettant d'apprécier les caractéristiques du climat francilien	Difficulté d'appréciation des effets propres à l'opération sur le climat terrestre. Connaissances scientifiques aujourd'hui incomplètes pour évaluer les effets d'un projet sur les évolutions climatiques mondiales.
<b>Relief</b>	Appréciation de la morphologie générale du site à partir des cartes du relief disponibles pour la région parisienne et plus particulièrement pour le secteur de Fontenay-en-Parisis. Réalisation d'un relevé topographique précis des différents sites par un cabinet de Géomètre dans le cadre de la mission de Maîtrise d'œuvre. Réalisation de profils de façon à caler l'altimétrie du projet et à réduire les terrassements en optimisant l'équilibre déblai-remblai de l'aménagement	Bonne connaissance et appréciation des caractéristiques du relief et de la morphologie du site à différentes échelles.  Pas de difficultés particulières rencontrées.
<b>Géologie</b>	Collecte des données relatives à la géologie et à la structure du sous-sol de la zone d'étude. Nombreuses données bibliographiques disponibles permettant une très bonne connaissance géologique générale de la zone d'étude. Réalisation d'une coupe géologique.  Consultation des services de la DDT concernant les risques naturels liés à la présence de carrières souterraines, à la dissolution du gypse et aux phénomènes de retrait-gonflement des argiles.	Bonne connaissance des caractéristiques géologiques des sites et des couches rencontrées. Bonne connaissance des conditions d'infiltration sur les sites vis-à-vis des eaux superficielles à partir des mesures réalisées mais variabilité possible des résultats en fonction des secteurs rencontrés. Bonne connaissance des zones à risques liées à la nature des terrains.  Pas de difficultés particulières rencontrées
<b>Risques naturels</b>	Recueil des données des PPR et du DDRM. Recueil des informations auprès des services de l'Etat concernés. Synthèse de la connaissance des risques au travers des documents disponibles.	Bonne connaissance des zones à risques permettant d'évaluer si le projet est concerné ou non par les risques naturels connus à ce jour.
<b>Hydrologie et Qualité écoulement des eaux superficielles</b>	Recensement des cours d'eau et exutoires de la zone d'étude. Collecte des données concernant la qualité des eaux de la nappe auprès de la DRIEE Ile-de-France. Collecte des données relatives aux objectifs de qualité.. Reconnaissance des sites et abords et des bassins versants et exutoires des eaux de ruissellement. Recensement des ouvrages hydrauliques existants.	Appréciation des apports globaux et de pointe des charges polluantes. Bonne connaissance de la qualité du milieu récepteur

Thèmes Nature de l'effet	Méthode utilisée pour établir l'état initial et évaluer les effets du projet sur l'Environnement	Difficultés rencontrées pour évaluer l'incidence
<b>Hydrogéologie</b>	Recherche bibliographique concernant les niveaux piézométriques des nappes et le sens d'écoulement auprès du BRGM et du SIGES. Appréciation de la vulnérabilité et localisation des forages pour l'alimentation en eau potable ainsi que les périmètres de protection associés.  Estimation du volume d'eau infiltré à la parcelle.	Bonne connaissance des caractéristiques hydrogéologiques du secteur d'étude et recoupement des données afin d'apprécier l'incidence du projet sur la ressource en eau.  Bon recouvrement des aquifères et faibles vulnérabilités au droit des projets d'aménagement.  Pas de difficultés particulières rencontrées.
<b>Faune, flore, milieux naturels et biodiversité.</b>	Recueil des données et des informations disponibles sur le site de la DRIEE. Intégration des données relatives.	Bonne connaissance des milieux naturels, des enjeux patrimoniaux et de biodiversité. Pas de difficulté particulière.
<b>Patrimoine culturel</b>	Recensement des sites d'intérêt et de leur périmètre de protection. Données bibliographiques disponibles et complètes	Pas de difficulté particulière.
<b>Archéologie</b>	Aucune prescription particulière, les travaux ont déjà été réalisés et aucune fouille n'a été élaborée sur le site compte-tenu de l'ampleur du projet.	Pas de difficultés particulières rencontrées.
<b>Paysage</b>	Bonne connaissance de terrain. Aucune étude paysagère n'a été réalisé compte-tenu de la faible modification paysagère du forage.	
<b>Milieu humain</b>	Collecte de données auprès de L'INSEE. Compte tenu de l'absence d'effets négatifs sur le milieu humain Ce chapitre n'a pas été développé.	Pas de difficultés particulières rencontrées
<b>Infrastructures et déplacements</b>	Aucune donnée et étude particulière a été élaboré compte tenu de l'absence d'effets sur les infrastructures et les déplacements du forage en exploitation.	Pas de difficultés particulières rencontrées.
<b>Urbanisme réglementaire</b>	Plan Local d'Urbanisme de la commune de Fontenay-en-Parisis	Bonne connaissance des documents d'urbanisme. Pas de difficultés particulières. Aucune mise en compatibilité à mettre en œuvre connue.

<p><b>-Les réseaux</b></p>	<p>Recueil des données auprès de différentes études réalisées :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Dossier de Déclaration au titre de la loi sur l'eau février 2011 ;</li> <li>-Rapport des travaux du forage FM3</li> <li>-Etude Technique et environnementale du nouveau captage.</li> </ul>	<p>Pas de difficultés particulières rencontrées.</p>
<p><b>Les nuisances</b></p>	<p>Bonne connaissance de la situation générale en ce qui concerne la qualité de l'air au travers des données relatives à la station de mesure la plus proche du forage.</p>	<p>Pas de difficultés particulières rencontrées.</p>

---

## **PARTIE 10 : AUTEURS DE L'ETUDE**

---

L'étude d'impact présente :

« Les noms et qualités précises et complètes du ou des auteurs de l'étude d'impact et des études qui ont contribué à sa réalisation »

L'étude d'impact a été rédigée par :

Monsieur **Mathieu Licari**, Ingénieur hydraulique/environnement diplômé d'un MASTER 2 PRO Gestion des Eaux et des Milieux Aquatiques à l'Université d'Aix-Marseille I.

Gérant du bureau d'études ENVIR'EAU CONSEILS.



La présente étude d'impact s'est appuyée sur les éléments suivants également présentés en ANNEXE ci-dessous.

- Annexe 1 : Programme détaillé du forage FM3 sur la commune de Fontenay-en-Parisis. Jean Claude VATHAIRE hydrogéologue consultant février 2012.
- Annexe 2 : Dossier de demande de déclaration au titre de la loi sur l'eau (rubrique 1.1.1.0) de la création à Fontenay-en-Parisis du forage FM3 JEAN CLAUDE VATHAIRE HYDROGEOLOGUE CONSULTANT.
- Annexe 3 : Rapport des travaux de forage AEP FM3.
- Annexe 4 : Règlement de la zone A du PLU de Fontenay-en-Parisis.