

**Déclaration d'Utilité Publique des forages d'eau potable
F1 et F2 « Les Perrières » à Guillonville**

**Instruction mixte
Dossier « Code de l'environnement »**
au titre des articles L.214-1 et L.215-13 du code de l'environnement

R04220518 – Janvier 2023 – V3

SOMMAIRE

Fiche d’identification du dossier

Pièce 1 - Présentation – Notice explicative

1.	Contexte.....	11
2.	Objet de la demande.....	11
3.	Nom des captages pour lesquels l’autorisation est sollicitée.....	11
4.	Débits sollicités.....	11
5.	Aquifère sollicité.....	12
6.	Localisation des captages.....	12
7.	Collectivités desservies par les captages.....	16
8.	Situation foncière.....	16
9.	Communes concernées par le périmètre de protection.....	16
10.	Compatibilité avec les documents d’urbanisme et de gestion de l’eau.....	17
11.	Cadre réglementaire.....	17
11.1.	Code de l’environnement.....	17
11.2.	Code de la Santé Publique.....	17
11.3.	Le rôle des périmètres de protection.....	18
11.3.1.	LES PRINCIPALES PHASES DE LA PROCEDURE DE DEFINITION DES PERIMETRES DE PROTECTION.....	18
	PHASE D’ETUDES TECHNIQUES.....	18
	PHASE ADMINISTRATIVE.....	19
11.4.	Les textes complémentaires à la délivrance de l’autorisation au titre de la Santé Publique.....	19
11.5.	Autres autorisations nécessaires pour réaliser le projet.....	19
12.	Déroulement de la procédure d’enquête publique.....	19
12.1.	Déroulement de la procédure.....	19
12.2.	Concertation préalable.....	20
12.3.	Décision finale.....	20

Pièce 2 - Dossier d’autorisation au titre du code de l’Environnement

1.	Résumé non technique.....	25
2.	Caractéristiques des ouvrages.....	27
2.1.	Renseignements généraux.....	27
2.1.1.	GENERALITES.....	27
2.1.2.	LOCALISATION.....	27
2.1.3.	CONSTRAINTES D’AMENAGEMENT DES CAPTAGES, DU PPI ET OUVRAGES ASSOCIES.....	27
2.1.4.	PROPRIETE FONCIERE DU PPI.....	27
2.1.5.	DEROULEMENT DES TRAVAUX, HISTORIQUE.....	27
2.1.6.	COUPE TECHNIQUE – EQUIPEMENT ET CIMENTATION.....	27
2.1.7.	CONFORMITE DE REALISATION DES FORAGES.....	28
2.2.	Têtes d’ouvrages et locaux techniques.....	28
3.	Productivité des forages F1 et F2.....	29
3.1.	Paramètres et conditions de calcul.....	29
3.2.	Résultats.....	29
4.	Conditions d’exploitation et débit de DUP.....	30
5.	Caractéristiques géologiques et hydrogéologiques de la ressource.....	30
5.1.	Géologie et observations en cours de création des forages.....	30
5.2.	Hydrogéologie.....	30
5.2.1.	NAPPE CAPTEE.....	30
5.2.2.	NIVEAU D’EAU, ECOULEMENTS SOUTERRAINS.....	30
5.2.3.	DEVELOPPEMENT ET POMPAGES D’ESSAI.....	31
5.2.4.	POMPAGE DE LONGUE DUREE.....	31
5.3.	Réception des forages - diagraphies.....	32
6.	Evaluation de la qualité des eaux.....	33
6.1.	Nature de l’eau captée.....	33
6.2.	Analyses « première adduction ».....	33
6.1.	Conclusion.....	33
7.	Justification du projet.....	34

8.	Analyse de l’état initial	37
8.1.	Topographie et occupation du sol	37
8.2.	Lithologie et observations en cours de forage.....	37
8.3.	Hydrogéologie.....	37
8.3.1.	NAPPE CAPTEE.....	37
8.3.2.	NIVEAU D’EAU, ECOULEMENTS SOUTERRAINS	37
8.3.3.	VULNERABILITE DE LA NAPPE.....	38
8.4.	Remontées de nappe.....	39
8.5.	Ouvrages de prélèvement des eaux souterraines du secteur.....	39
8.5.1.	POINTS D’EAU AUTOUR DU SITE - CAPTAGES D’EAU POTABLE.....	39
8.5.2.	PRELEVEMENTS EN EAU SOUTERRAINE	39
9.	Environnement et vulnérabilité du site	40
9.1.	Sources de pollution potentielle à proximité du site	40
9.2.	Sièges d’exploitation, stockages	40
9.3.	Assainissement des eaux usées	40
9.4.	Axes routiers	40
9.5.	Ouvrages souterrains.....	40
9.6.	Oléoduc	40
9.7.	Risques naturels et technologiques	40
9.8.	Sites industriels – BASIAS – sites pollués - BASOL	41
9.9.	Installations classées pour la protection de l’environnement (ICPE).....	42
9.10.	Hydrologie	42
9.10.1.	RESEAU DE SURFACE.....	42
9.10.2.	ZONES HUMIDES	42
9.11.	Réseau Natura 2000	43
9.12.	Autres zones remarquables naturelles autour du site	45
9.13.	Les équilibres biologiques.....	46
9.14.	Les facteurs climatiques.....	46
9.15.	Classement en zone vulnérable	46
9.16.	Interrelation.....	46
10.	Analyse des effets du projet.....	46
10.1.	Effet sur le bilan en eau de la nappe de la craie	46
10.2.	Effets sur les captages voisins.....	47
10.3.	Effets sur le ruissellement, les eaux de surface, les zones humides	47
10.4.	Effets sur les eaux superficielles, les zones humides et les zones naturelles remarquables	47
10.5.	Effets du projet sur les activités économiques et sur la commodité du voisinage.....	48
11.	Mesures pour éviter les effets négatifs et réduire les effets n’ayant pu être évités.....	49
12.	Moyens de surveillance et mesures de sécurité.....	49
12.1.	Dispositif de contrôle et de comptage	49
12.2.	Mesures de protection contre les pollutions et les inondations des eaux superficielles	49
12.3.	Mesures de sécurité en cas d’accident et conditions de remise en état après exploitation	49
12.4.	Mesures particulières de surveillance de la nappe et des ouvrages de captage	49
12.5.	Moyens de secours	49
13.	Modalités d’entretien des ouvrages	50
14.	Abandon d’anciennes ressources	50
15.	Conditions de remise en état du site après exploitation	51
16.	Solutions de substitution	51
17.	Réglementation	51
18.	Compatibilité du projet avec les documents de planification et la réglementation	51
18.1.	Continuités écologiques (article L. 371-1).....	51
18.2.	Plan de gestion des risques inondation	52
18.3.	Compatibilité du projet avec le SDAGE Loire Bretagne	53
18.4.	Compatibilité du projet avec le SAGE de la Nappe de Beauce.....	56
1.1.1	Enjeux	56
1.1.2	Les mesures inscrites au PAGD	56
1.1.3	Le règlement du SAGE	59

LISTE DES FIGURES

Figure 1. Localisation des captages F1 et F2	13
Figure 2 . Localisation cadastrale des captages F1 et F2	14
Figure 3. Localisation cadastrale immédiate F1 et F2.....	15
Figure 4. Logigramme du déroulement de la procédure d'autorisation	21
Figure 5. Installations de surface F1	28
Figure 6. Installations de surface F2	28
Figure 7. . Chronique piézométrique de Berchères les Pierres.....	31
Figure 8. Plan général du réseau	36
Figure 9. . Chronique piézométrique de Berchères les Pierres.....	38
Figure 10. . Risques de remontée de nappe. Source BRGM.....	39
Figure 11. Données BASIAS et BASOL (site Géorisques - BRGM)	41
Figure 12. ICPE (Dreal Centre val de Loire)	42
Figure 13. Extrait cartographique du zonage des « milieux potentiellement humides.....	43
Figure 14. Zonages et inventaire nature – DREAL Centre	45
Figure 14. Perception visuelle sur le site du forage de Guillonville.....	48
Figure 15. Extrait SRCE Centre.....	52
Figure 16. Extrait PGRI Loire-Bretagne	52
□ Figure 17. Carte des nappes réservées en priorité à l'alimentation en eau potable.....	54

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Population desservie. Source INSEE statistique 01/2014.....	16
Tableau 2. Localisation des forages F1 et F2	27
Tableau 3. Synthèse des paramètres hydrodynamiques – pompage sur F1-2008	32
Tableau 4. Synthèse des paramètres hydrodynamiques – pompages sur F1 et F2.....	32
Tableau 5. Qualité des eaux.....	34
Tableau 6. Incidence sur les ressources en eau	46
Tableau 7 : Estimation des besoins à l'horizon 2025 (d'après BFIE)	50
Tableau 8 : Moyens de production du secteur concerné (source CCCB).....	51

LISTE DES ANNEXES

Annexe 1 - Localisation	61
Annexe 2 Coupe technique des forages - diagraphies	67
Annexe 3 Pompages d'essai	73
Annexe 4 Enregistrements physico-chimiques en pompage – qualité des eaux	101
Annexe 5 Description des installations de production et de traitement.....	105
Annexe 6 Contexte géologique	112
Annexe 7 Contexte hydrogéologique – piézométrie	116
Annexe 8 Débits d'exploitation	120
Annexe 9 Prélèvements - Incidences	124
Annexe 10 Usage des eaux souterraines – isochrones - environnement.....	129
Annexe 11 Formulaire d'évaluation préliminaire des incidences NATURA 2000	135
Annexe 12 Délibération de la CCCB.....	139
Annexe 13 Arrêté préfectoral de dispense d'une évaluation environnementale.....	143
Annexe 14 Récépissé de déclaration des travaux de forage rubrique 1.1.1.0 de la nomenclature de l'article R214-1 du code de l'environnement	147
Annexe 15 Rapport de l'hydrogéologue agréé.....	151
Annexe 16 Attestation de propriété des périmètres de protection immédiate des captages	155

FICHE D'IDENTIFICATION DU DOSSIER

Maître d'ouvrage :	
Nom :	Communauté de Communes Cœur de Beauce
Adresse :	ZA de L'Ermitage - 1 rue du Docteur Casimir Lebel 28310 JANVILLE-EN-BEAUCE
Personne à contacter : Tél. :	
Mail :	
Maître d'œuvre mandataire (interconnexions):	
Nom :	BFIE
Adresse :	14 Rue du Bois Musquet 28 300 Champhol
Personne à contacter : Tél. :	
Mail :	
Maître d'œuvre (forages):	
Nom :	TELOSIA
Adresse :	10 Résidences Marcoins 28300 Lèves
Personne à contacter : Tél. :	
Mail :	
Montage du dossier effectué par :	
Nom :	TELOSIA
Adresse :	10 Résidences Marcoins 28300 Lèves
Personne à contacter : Tél. :	
Mail :	

PIECE. 1 **Présentation – Notice explicative**

1. Contexte

La Communauté de Communes Cœur de Beauce (CCCB) poursuit le programme de travaux initié par la Communauté de Communes de la Beauce d'Orgères. Depuis plusieurs années est en cours un programme d'interconnexion des réseaux d'eau potable en vue d'assurer la distribution d'une eau de qualité aux habitants.

De nombreux captages existants ont ainsi été supprimés en raison de la mauvaise qualité de l'eau. Ils ont été fermés ou sont en cours de fermeture, au profit d'ouvrages structurants qui desservent une eau de meilleure qualité.

Les tranches de travaux ont été les suivantes :

Tranche 1 et 2 :

- la création de deux forages à Loigny-la-Bataille,
- la création d'un réservoir à Loigny-la-Bataille
- la création d'un surpresseur,
- la création d'environ 50 km de réseau de diamètre allant du DN 80 mm au DN 200 mm.

Tranche 3

La tranche 3 a été finalisée en 2019. Elle intègre la création des forages de Guillonville « Les Perrières » et a pour but de desservir à partir de ces forages et celui de Péronville, les communes de Péronville, Guillonville, Bazoches en Dunois, Varize, Nottonville ainsi que 4 communes du Grand Châteaudun : Civry, Villampuy, Saint Cloud et Ozoir-le-Breuil.

Deux forages, F1 et F2 au lieu-dit «Les Perrières» ont ainsi été réalisés comme suit : F1 10/2008 et F2 finalisé en 07/2017.

Mr Chigot, hydrogéologue agréé, a donné un avis favorable sur ce projet le 26 avril 2018 (Annexe 14).

Les forages de la tranche 1, dans le secteur Est, posaient quelques problèmes de qualité. Celui de Loigny-la-Bataille contient des teneurs en sélénium très supérieures aux normes en vigueur et celui de Terminiers voit régulièrement sa teneur en nitrates augmenter tout en ne pouvant assurer totalement l'abattement du sélénium par dilution lors du mélange avec Loigny-la-Bataille.

Le forage de Péronville dans le secteur Ouest ne permettait pas non plus en période de pointe d'assurer la dilution des eaux du captage de Loigny la Bataille.

La CCCB a donc souhaité assurer une sécurisation de ce secteur Est tout en garantissant à la population du secteur Ouest une sécurisation suffisante.

Captages en activité

A ce jour ne subsistent que le captage de Peronville, fournissant une eau de qualité, les captages de Loigny-la-Bataille et de Termonniers. Les autres ouvrages de la CCCB ont été fermés en raison de la mauvaise qualité de l'eau.

Cette volonté de sécurisation est d'autant plus importante que la CCCB se doit d'alimenter plusieurs communes voisines, c'est le cas de 4 communes du Grand Châteaudun , dont 3 captages ont été fermés également pour des raisons de mauvaise qualité de l'eau et de 3 commune du département du Loiret, Villamblain et dans un futur possible Villeneuve sur Conie et La Chapelle Onzerain..

Ces éléments justifiaient pleinement la création des forages de Guillonville « Les Perrières » et leur mise en service.

Ces ouvrages sont à ce jour en exploitation par autorisation temporaire préfectorale.

2. Objet de la demande

Mise en exploitation de deux nouveaux forages d'eau potable sur la commune de Guillonville.

3. Nom des captages pour lesquels l'autorisation est sollicitée

Les captages sont les suivants, sur la commune de Guillonville, lieu-dit «Les Perrières» :

Forage n°	BSS
F1	BSS000YBPX
F2	BSS000YBPY

4. Débits sollicités

Volume journalier maximum : 1 200 m³/j,
Volume annuel : 438 000 m³/an,
Débit d'exploitation : 60 m³/h pour les forages F1 et F2 en pompage alterné,

5. Aquifère sollicité

Nappe de la Craie captive sous les formations de Beauce

6. Localisation des captages

Forage n°	BSS	X Lambert 93 (m)	Y Lambert 93 (m)	Z NGF	Réf. Cadastre	Commune
F1	BSS000YBPX	596456,21	6775948,65	136,0	ZT n°236	Guillonville
F2	BSS000YBPY	596454,58	6775963,24	135,84	ZT n°236	Guillonville

Voir localisation Figure 1, Figure 2, Figure 3.

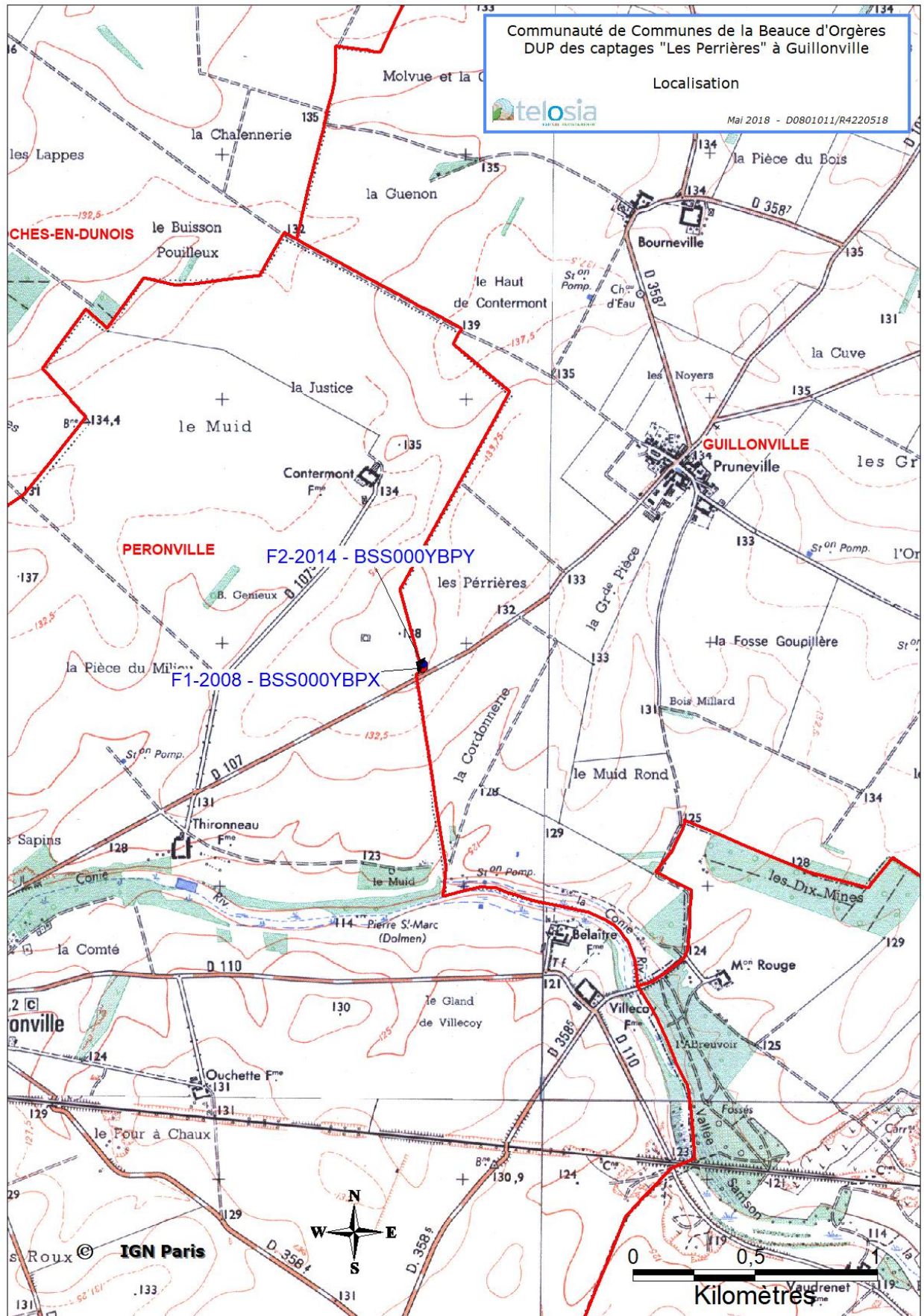


Figure 1. Localisation des captages F1 et F2

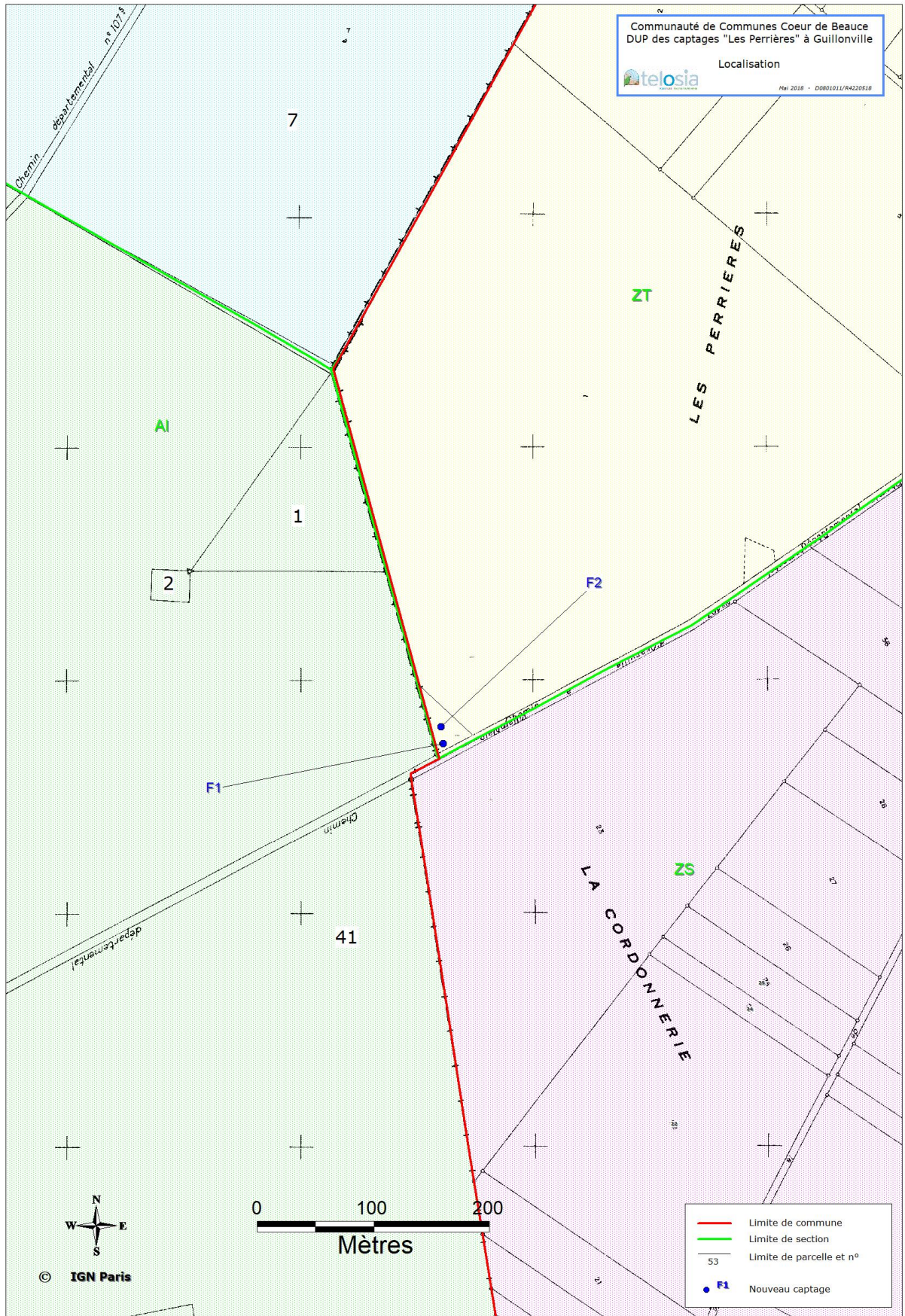


Figure 2 . Localisation cadastrale des captages F1 et F2

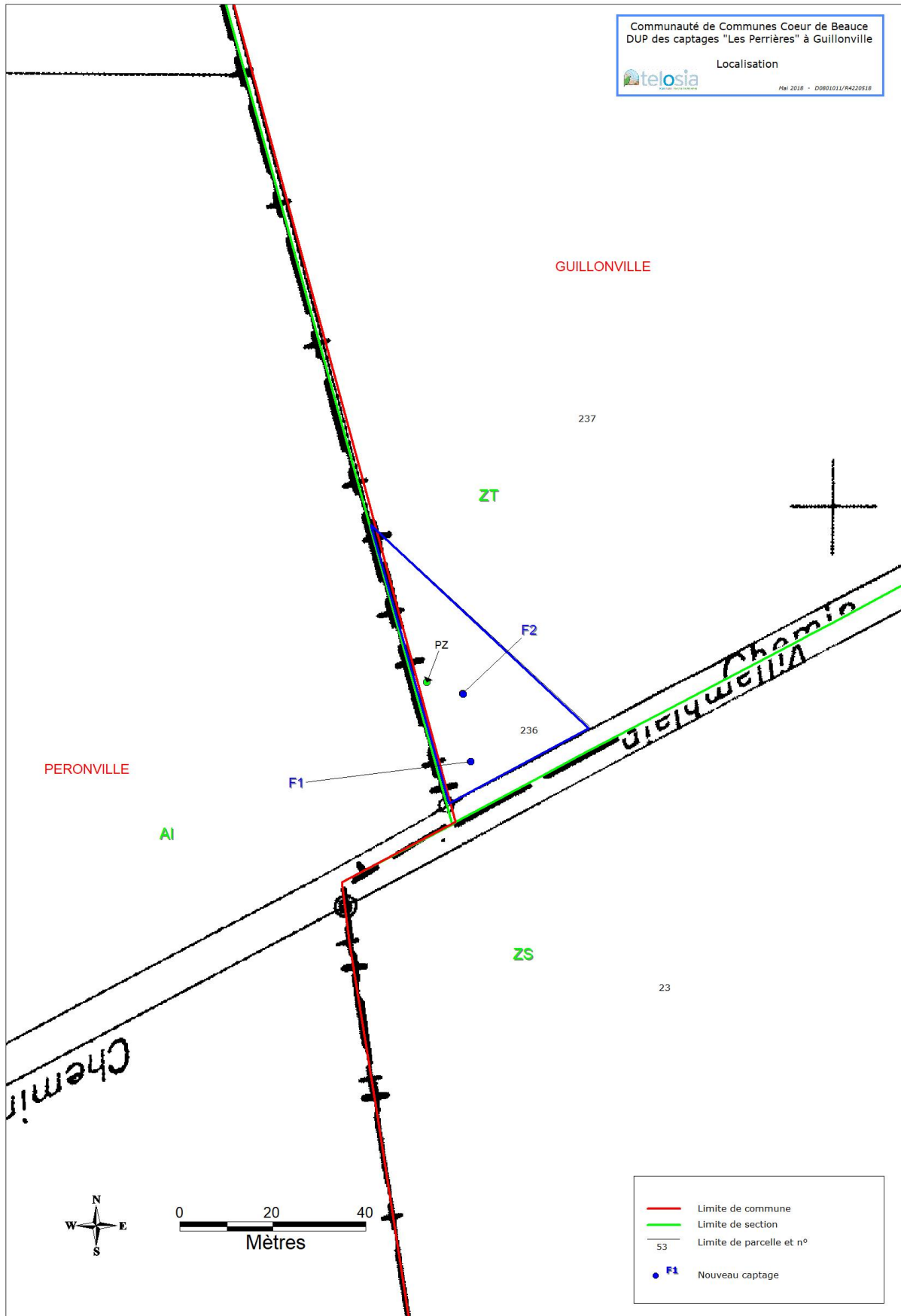


Figure 3. Localisation cadastrale immédiate F1 et F2

7. Collectivités desservies par les captages

Les communes desservies par les forages sont les suivantes :

Dans leur intégralité :

- Secteur Ouest : Péronville, Guillonville, Bazoches en Dunois, Varize, Nottonville
- 4 communes du Grand Châteaudun : Civry, Villampuy, Saint-Cloud-en-Dunois et Ozoir-le-Breuil
- sur le département du Loiret : Villamblain et dans un futur possible Villeneuve sur Conie et La Chapelle Onzerain.

Dans le cadre de la dilution des eaux des forages de Loigny-la-Bataille, alimentation du réseau à raison de 250 m³/j :

- Secteur Est, représenté par les communes de Baigneaux, Bazoches-les-Hautes, Cormainville, Courbehaye, Dambron, Fontenay-sur-Conie, Loigny-la-Bataille, Lumeau, Orgères en Beauce, Poupry, Terminiers, Tilly-le-Péneux.

Commune	Population (n hab) 2017
Secteur Ouest	
Guillonville	451
Bazoches en Dunois	265
Varize	203
Nottonville	321
Peronville	271
Total Secteur Ouest	1 511
Com Com Plaines et Vallées Dunoises	
Civry	355
Villampuy	347
Saint-Cloud-en-Dunois	240
Ozoir-le-Breuil	467
Total	1 409
Loiret	
La Chapelle-Onzerain	126
Villamblain	293
Villeneuve-sur-Conie	213
Total	632
Secteur Est	
Baigneaux	247
Bazoches-les-Hautes	342
Cormainville	247
Courbehaye	135
Dambron	89
Fontenay-sur-Conie	157
Loigny-la-Bataille	215
Lumeau	189
Orgères-en-Beauce	1 103
Poupry	104
Terminiers	956
Tilly-le-Péneux	343
Total Secteur Est	4 127
Total	7 679

Tableau 1 : Population desservie. Source INSEE statistique 01/2014

8. Situation foncière

Les captages F1 et F2 se situent sur la parcelle ZT n°236 de la commune de Guillonville, qui correspond au périmètre de protection immédiate. Elle est la propriété de la Communauté de Communes Cœur de Beauce (Annexe 16). L'accès aux captages se fait à partir de la RD 107.

9. Communes concernées par le périmètre de protection

Périmètre de protection immédiate : Guillonville, périmètre de protection rapprochée : Guillonville, Péronville. Il n'y a pas de périmètre de protection éloignée

10. Compatibilité avec les documents d'urbanisme et de gestion de l'eau

Le projet est compatible avec les documents suivants :

- PLU
- SDAGE Loire Bretagne
- SAGE de la Nappe de Beauce

11. Cadre réglementaire

11.1. Code de l'environnement

- Le projet est établi au regard des dispositions applicables aux opérations soumises à autorisation en application de l'article R214-1 du Code de l'environnement, au titre de la loi sur l'eau du 3 janvier 1992, de l'arrêté du 11 septembre 2003 et du décret n°93-743 du 29 mars 1993 modifié par le décret n°2006-881 du 17 juillet 2006 et du code de l'environnement (art. L214).
- La nomenclature des installations, ouvrages, travaux et activités soumis à autorisation ou à déclaration en application des articles L. 214-1 à L. 214-6 du code de l'environnement et définie par le décret n°2017-81 du 26 janvier 2017 - art. 3 concernant le présent projet sont présentées ci-dessous :

Nomenclature	Rubrique concernée	Régime
1.1.2.0. Prélèvements permanents ou temporaires issus d'un forage, puits ou ouvrage souterrain dans un système aquifère, à l'exclusion de nappes d'accompagnement de cours d'eau, par pompage, drainage, dérivation ou tout autre procédé, le volume total prélevé étant : 1° Supérieur ou égal à 200 000 m ³ /an (A) ; 2° Supérieur à 10 000 m ³ /an mais inférieur à 200 000 m ³ /an (D).	1.1.2.0	Autorisation
1.3.1.0. A l'exception des prélèvements faisant l'objet d'une convention avec l'attributaire du débit affecté prévu par l'article L. 214-9 du code de l'environnement, ouvrages, installations, travaux permettant un prélèvement total d'eau dans une zone où des mesures permanentes de répartition quantitative instituées, notamment au titre de l'article L. 211-2 du code de l'environnement, ont prévu l'abaissement des seuils : 1° Capacité supérieure ou égale à 8 m ³ /h (A) 2° Dans les autres cas (D). L'ouvrage se situe en ZRE Nappe de Beauce	1.3.1.0	Autorisation

- Le contenu du dossier de demande d'autorisation, dit « loi sur l'eau », est précisé à l'article R.214-6 du Code de l'Environnement (décret n°2007-397 du 22 mars 2007 relatif à la partie réglementaire du code de l'environnement) :
- Le projet est concerné par les catégories de projets n°16 et n°17.d et n°27 de l'annexe à l'article R.122-2 du code de l'environnement modifié par Décret n°2017-1039 du 10 mai 2017 - art. 8. Une demande d'examen au cas par cas a été enregistrée sous le numéro F02418P0104. L'arrêté préfectoral du 1 août 2018 dispense le projet de mise en exploitation des forages d'une évaluation environnementale en application de la section première du chapitre II du titre II du livre premier du code de l'environnement.

11.2. Code de la Santé Publique

La distribution d'eau en vue de sa consommation humaine est encadrée par les dispositions du Code de la Santé Publique et nécessite d'obtenir l'autorisation des services de l'État préalablement au projet de création ou de régularisation d'un nouveau point d'eau, ou de révision de ses périmètres de protection. L'autorisation est délivrée par Arrêté Préfectoral au titre du Code de la Santé Publique.

La procédure de définition des périmètres de protection des points d'eau destinés à la consommation humaine résulte de l'application des textes législatifs et réglementaires suivants:

- L'article L.1321-2 du Code de la Santé Publique qui instaure l'obligation de définir des périmètres de protection autour de tous les points de prélèvement d'eau destinée à la consommation humaine afin d'en

assurer la qualité. C'est l'acte portant Déclaration d'Utilité Publique (D.U.P.) des travaux de prélèvement d'eau qui détermine les différents périmètres de protection

- Les articles R.1321-6 à R.1321-10 du Code de la Santé Publique relatifs aux eaux destinées à la consommation humaine, à l'exclusion des eaux minérales naturelles qui soumettent à autorisation toute utilisation d'eau prélevée dans le milieu naturel en vue de la consommation humaine. L'article R.1321-6 définit en particulier le contenu du dossier de demande d'autorisation d'utilisation d'eau en vue de la consommation humaine. :

1° Le nom de la personne responsable de la production, de la distribution ou du conditionnement d'eau;

2° Les informations permettant d'évaluer la qualité de l'eau de la ressource utilisée et ses variations possibles;

3° L'évaluation des risques de dégradation de la qualité de l'eau;

4° En fonction du débit de prélèvement, une étude portant sur les caractéristiques géologiques et hydrogéologiques du secteur aquifère ou du bassin versant concerné, sur la vulnérabilité de la ressource et sur les mesures de protection à mettre en place;

5° L'avis de l'hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique, spécialement désigné par le directeur général de l'agence régionale de santé pour l'étude du dossier, portant sur les disponibilités en eau, sur les mesures de protection à mettre en œuvre et sur la définition des périmètres de protection mentionnés à l'article L. 1321-2 ;

6° La justification des produits et des procédés de traitement à mettre en œuvre;

7° La description des installations de production et de distribution d'eau;

8° La description des modalités de surveillance de la qualité de l'eau.

11.3. Le rôle des périmètres de protection

Les périmètres de protection sont, dans la majorité des cas, au nombre de trois:

- Le périmètre de protection immédiate est une zone de faible extension (quelques ares) englobant le captage et qui a pour fonction d'empêcher la détérioration des ouvrages et d'éviter que des déversements ou des infiltrations d'éléments polluants se produisent à l'intérieur ou à proximité immédiate du captage. Toutes activités sont interdites sauf celles expressément autorisées par l'acte déclaratif d'utilité publique. Il ne peut s'agir en l'occurrence que d'activités en liaison directe avec l'exploitation du captage.

Le périmètre de protection immédiate est obligatoirement acquis en pleine propriété par la collectivité publique et la réglementation oblige à le clôturer.

Lorsque le terrain dépend du domaine de l'État, il fera seulement l'objet d'une convention de gestion dans le cadre de l'article L.51-1 du Code du domaine de l'État.

- Le périmètre de protection rapprochée est la partie essentielle de la protection prenant en considération une dizaine d'hectares, à plusieurs dizaines d'hectares, sur lesquels sont évalués :
 - les caractéristiques du captage (mode de construction de l'ouvrage, profondeur, débit. ...) ;
 - la vulnérabilité de la ressource exploitée (nature des terrains de couverture, circulation de l'eau, ...) ;
 - les risques de pollution (recensement des points d'émissions possibles et de la nature des polluants, vitesse de transfert et concentrations, moyens de prévention, délais d'alarme, modes d'intervention).

Ce périmètre définit une enveloppe de protection, délimitée en fonction des risques proches du point de prélèvement. Il n'est généralement pas soumis à une procédure d'acquisition.

Dans des situations complexes, les périmètres de protection rapprochée peuvent comporter plusieurs zones, disjointes ou non, délimitées suivant la vulnérabilité de l'aquifère

- Le périmètre de protection éloignée prolonge éventuellement le périmètre de protection rapprochée pour renforcer la protection contre les pollutions permanentes ou diffuses. li peut être créé si l'on considère que l'application de la réglementation générale, même renforcée, n'est pas suffisante, en particulier s'il existe un risque potentiel de pollution que la nature des terrains traversés ne permet pas de réduire en toute sécurité, malgré l'éloignement du point de prélèvement.

11.3.1. Les principales phases de la procédure de définition des périmètres de protection

La mise en place des périmètres de protection se décompose en deux grandes phases : technique et administrative.

Phase d'études techniques

Il s'agit de la constitution du dossier préparatoire. Les étapes en sont les suivantes:

- 1ère délibération de la collectivité demandant la mise en place des périmètres de protection;
- appréciation de la vulnérabilité de la ressource: analyse du point d'eau, de son environnement physique et des risques de pollution et/ou de dégradation de sa qualité;
- propositions de l'hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique: délimitation des périmètres et servitudes afférentes ;

- étude technico-économique : évaluation des dépenses en travaux d'aménagement, acquisitions, indemnités, frais de procédure, et incidence sur le prix de l'eau.

Phase administrative

Cette phase a pour but de déclarer les périmètres d'utilité publique. Les étapes en sont les suivantes:

- la consultation administrative inter-services; deuxième délibération de la collectivité;
- les enquêtes publiques (procédure d'enquêtes préalables dites de droit communs) : enquête préalable à la DUP, enquête parcellaire et procédure;
- la consultation du CODEST;
- la signature par le préfet de l'arrêté préfectoral de Déclaration d'Utilité Publique;
- la notification de l'arrêté préfectoral de Déclaration d'Utilité Publique;
- la notification de l'arrêté préfectoral d'utilité publique à la Conservation des Hypothèques ;
- l'intégration des périmètres de protection dans les documents d'urbanisme;
- l'arrêté de cessibilité (si nécessaire, en l'absence d'accord amiable pour l'acquisition de terrains).

11.4. Les textes complémentaires à la délivrance de l'autorisation au titre de la Santé Publique

- La circulaire du 24 juillet 1990 relative à la mise en place des périmètres de protection des points de prélèvement d'eau destinée à la consommation humaine, agrémentée d'une instruction technique rappelant les principes fondamentaux à retenir pour l'établissement des périmètres de protection .
- La circulaire du 02 août 2002 relative aux modalités de plans de gestion en vue de la restauration de la qualité des eaux brutes superficielles et souterraines pour la consommation humaine.
- La circulaire n02002-592 du 06 décembre 2002 concernant l'application de l'arrêté du 04 novembre 2002 relatif à l'évaluation du potentiel de dissolution du plomb dans l'eau pris en application de l'article 36 du décret n02001-1220 du 20 décembre 2001, relatif aux eaux destinées à la consommation humaine, à l'exclusion des eaux minérales naturelles .
- Le décret n02007-49 du 11 janvier 2007 relatif à la sécurité sanitaire des eaux destinées à la consommation humaine modifiant le code de la Santé Publique.
- L'arrêté du 20 juin 2007 et la circulaire n° 02007-259 du 26 juin 2007 relatifs à la constitution du dossier de demande d'autorisation d'utilisation d'eau destinées à la consommation humaine mentionnée aux articles R.1321-6 à R.1321-12 et R1321-42 du Code de la Santé Publique .
- Le Code de l'Expropriation (articles L.11-1, L.12-1, L.13-1 et R.11-4 à R.11-14) qui définit les conditions d'expropriation et les compensations éventuelles.

11.5. Autres autorisation nécessaires pour réaliser le projet

Aucune autre autorisation n'est nécessaire pour réaliser le projet.

12. Déroulement de la procédure d'enquête publique

Conformément à l'article R.214-6 du code de l'Environnement, le dossier est soumis à enquête publique. Les textes qui régissent cette enquête publique sont les suivants: L.123-1 et suivants, R.123-1 et suivants, L123-16

Les modalités de publicité de la décision préfectorale seront réalisées en conformité avec l'article R181-44 du code de l'environnement

12.1. Déroulement de la procédure

L'enquête publique s'insère dans le cadre de la procédure d'autorisation après l'instruction du dossier par les services de l'Etat (voir logigramme ci-dessous).

Les modalités de publicité de la décision préfectorale seront réalisées en conformité avec l'article R181-44 du code de l'environnement comme suit :

En vue de l'information des tiers :

- 1° Une copie de l'arrêté d'autorisation environnementale ou de l'arrêté de refus est déposée à la mairie de la commune d'implantation du projet et peut y être consultée ;
- 2° Un extrait de ces arrêtés est affiché à la mairie de la commune d'implantation du projet pendant une durée minimum d'un mois ; procès-verbal de l'accomplissement de cette formalité est dressé par les soins du maire ;
- 3° L'arrêté est adressé à chaque conseil municipal et aux autres autorités locales ayant été consultées en application de l'article R. 181-38 ;
- 4° L'arrêté est publié sur le site internet des services de l'Etat dans le département où il a été délivré, pendant une durée minimale de quatre mois.

L'information des tiers s'effectue dans le respect du secret de la défense nationale, du secret industriel et de tout secret protégé par la loi.

12.2. Concertation préalable

Le projet n'a pas fait l'objet d'une concertation préalable.

12.3. Décision finale

A l'issue de l'enquête, la décision sera prise par le Préfet d'Eure-et-Loir sous forme d'un arrêté préfectoral autorisant le prélèvement demandé en cohérence avec les prescriptions des services instructeurs.

En cas de décision défavorable, (Article L123-16), le juge administratif des référés, saisi d'une demande de suspension d'une décision prise après des conclusions défavorables, fait droit à cette demande si elle comporte un moyen propre à créer un doute sérieux quant à la légalité de celle-ci.

Il fait également droit à toute demande de suspension d'une décision prise:

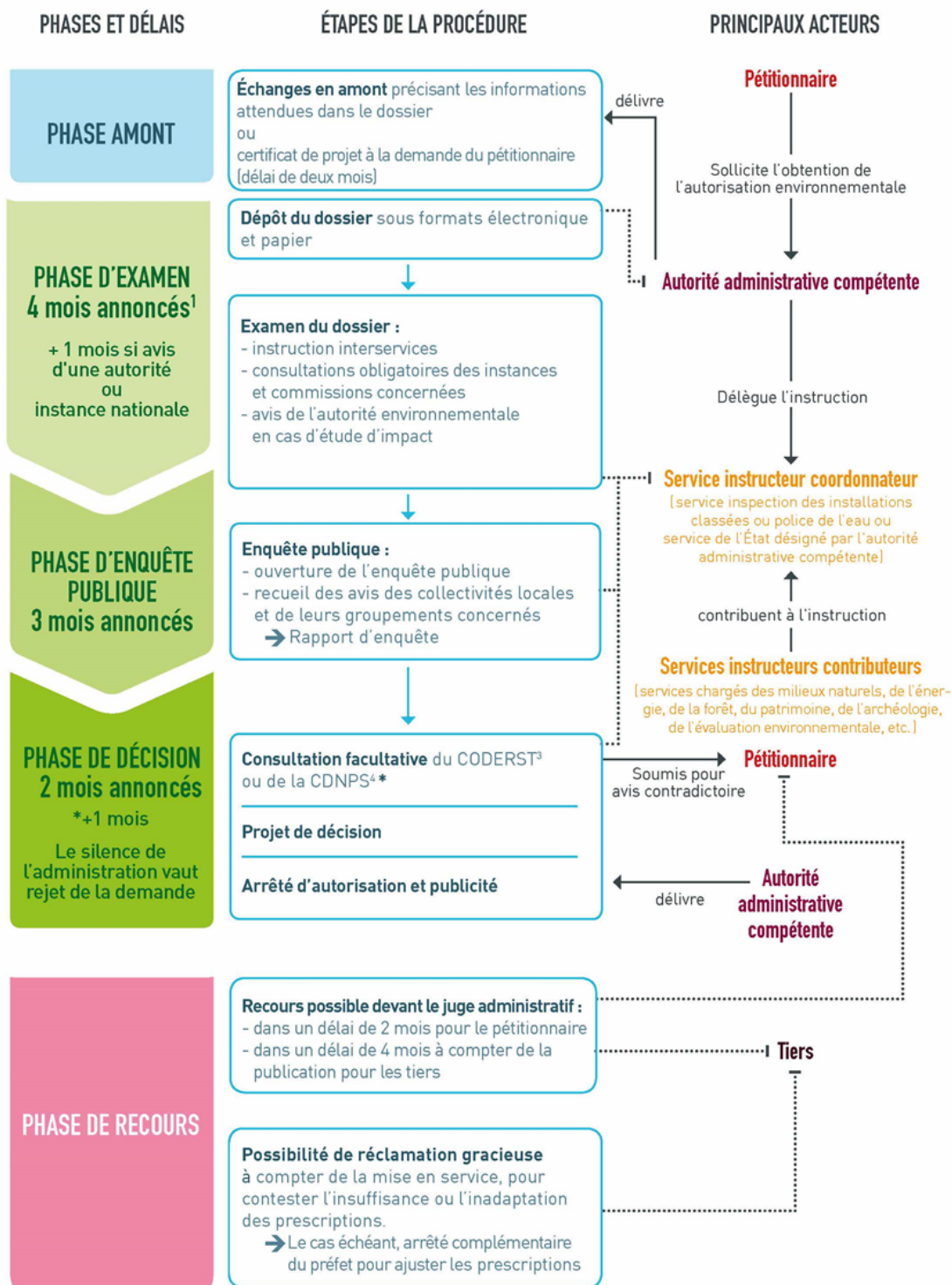
- sans que l'enquête publique requise ait eu lieu
- en cas d'absence de mise à disposition du public de l'évaluation environnementale ou de l'étude d'impact et des documents visés aux articles L. 122-1-1 et L. 122-8.

Avant décision préfectorale finale, le projet d'arrêté est préalablement présenté au pétitionnaire, qui dispose d'un délai de 15 jours pour formuler des observations par écrit au titre de la procédure contradictoire.

Au terme de la procédure contradictoire, l'arrêté préfectoral d'Autorisation ou de refus d'autorisation est signé. Une copie de cet arrêté sera transmise pour affichage pendant une durée minimale d'un mois à la mairie des communes concernées par le projet. Ces informations seront mises à disposition du public sur le site internet de la préfecture durant une durée d'au moins 12 mois. L'arrêté est également publié au recueil des actes administratifs (RAA) des services de l'Etat des départements concernés.

C'est seulement à la date de signature de l'arrêté préfectoral d'autorisation que le projet peut être réalisé dans les conditions fixées dans l'arrêté.

LES ÉTAPES ET LES ACTEURS DE LA PROCÉDURE



1. Ces délais peuvent être suspendus, arrêtés ou prorogés : délai suspendu en cas de demande de compléments ; possibilité de rejet de la demande si dossier irrecevable ou incomplet ; possibilité de proroger le délai par avis motivé du préfet. 2. CNPN : Conseil national de la protection de la nature. 3. CODERST : Conseil départemental de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques. 4. CDNPS : Commission départementale de la nature, des paysages et des sites.

Figure 4. Logigramme du déroulement de la procédure d'autorisation

PIECE. 2 **Dossier d'autorisation au titre du code de l'Environnement**

1. Résumé non technique

La Communauté de Communes Cœur de Beauce (CCCB) a récemment mis en exploitation deux nouveaux forages d'eau potable sur la commune de Guillonville, au lieu-dit «les Perrières».

Cette opération a fait l'objet d'une demande d'autorisation temporaire d'exploiter auprès de l'ARS.

La collectivité a été amenée à répondre à un problème de sécurisation de l'alimentation en eau potable et à la nécessité de diluer les eaux souterraines de Loigny-la-Bataille dont les concentrations en sélénium dépassent de près de 5 fois la valeur limite de qualité.

Les forages ont été réalisés en 2008 (F1) et 2017 (F2, date de finalisation après reprise de cimentation) dans le cadre de la première tranche de travaux permettant la mise en place des infrastructures d'interconnexion nécessaires à l'alimentation en eau de la population.

Les besoins de pointe à 2025 sont estimés à 4233 m³/jour, pour un apport, en tenant compte des forages de Guillonville, de 5486 m³/j, soit une marge de 1253 m³/j.

Cette marge est négative en cas de défaillance de Terminières (-747 m³/j) ou de Péronville (-187 m³/j).

Il est ainsi permis de couvrir les besoins en cas de défaillance d'un forage pour une consommation moyenne plus 20 %, soit 90 % du temps. Par contre la couverture en pointe avec un forage défaillant n'est pas assurée.

Ces évaluations justifient donc pleinement la création des forages de Guillonville.

Les forages de Guillonville captent la nappe de la craie captive sous les calcaires de Beauce.

Les eaux présentent une qualité conforme aux normes de potabilité.

Les forages présentent une profondeur de 99 m pour F1 et 75 m pour F2.

Les formations de Beauce et les argiles à silex ont été isolés sur toute leur hauteur par cimentation, respectivement jusqu'à 70 m et 67 m de profondeur. Un contrôle de la cimentation et la qualité de l'eau pompée indiquent que l'isolement est bon.

Les opérations de réception des ouvrages montrent qu'ils ont été réalisés dans les règles de l'art et sont conformes au CCTP. Les forages ont été réalisés en conformité avec la norme AFNOR NFX 10-999 d'avril 2007.

Les forages ont fait l'objet d'un pompage pour tester le débit. On a montré qu'ils présentent un débit maximum exploitable de 70 m³/h. Le débit retenu pour l'exploitation est de 60 m³/h par forage. Les forages seront exploités alternativement.

La nappe de la craie est captive sous les formations d'argiles à silex. Elle doit être considérée comme peu vulnérable sur le secteur des forages F1 et F2 mais sensible à la surexploitation et aux transferts dans les forages qui mettent la nappe de Beauce en communication avec la nappe de la craie. En outre les traces de déséthyl-atrazine indiquent des effets probables de drainance de la nappe de Beauce vers la nappe de la craie à l'échelle régionale

Le site se situe en zones de cultures. On ne recense pas la présence d'installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE), de site potentiellement pollué à moins de 2 km des forages.

Aucune autre source de pollution potentielle n'a été relevée dans l'environnement rapproché du site : décharge, ouvrages d'assainissement collectif ou non collectif, stockages d'hydrocarbures, bâtiments d'élevage, parcelles d'épandage de déjections animales, d'effluents d'élevage ou de boues de stations d'épuration.

La route nationale RD 107 longe le site mais ne présente pas un risque important de pollution.

La mise en exploitation des forages n'entraîne pas de modifications importantes dans les écoulements souterrains et sur la drainance entre les nappes de Beauce et de la craie. Les risques de dégradation de la qualité des eaux par la mise en exploitation des forages à raison de 60 m³/h par ouvrage sont très faibles.

Les observations et les calculs indiquent que les effets du projet sur les ouvrages environnants captant la nappe de la craie sont limités, y compris en phase d'exploitation saisonnière des forages d'irrigation. Le rabattement estimé sur le forage d'irrigation le plus proche est d'environ 0,15 m. Il serait d'environ 0,1 m sur le forage d'eau potable de Péronville, sans toutefois qu'une mesure ait permis de le vérifier.

Les incidences sur les ouvrages captant la nappe de Beauce sont inexistantes, comme l'ont montré les pompages d'essai de 72 h et de 21 jours.

Le cours temporaire de la Conie se situe à 1 km du site. Il est alimenté par les précipitations et par remontées de la nappe de Beauce en périodes de hautes eaux. Le cours n'est pas influencé par les pompages, puisqu'ils ont lieu dans la nappe de la craie.

Les effets directs et indirects sur les écoulements permanents de la Conie sont négligeables en raison de la distance entre le projet et les sources de la Conie, situées à 8,6 km, à hauteur de Nottonville. Ces sources sont en partie alimentées par des résurgences de la nappe de la craie au travers des formations d'argiles à silex plus ou moins perméables.

L'exploitation des forages F1 et F2 n'a aucune incidence sur les milieux de surface et les zones humides.

Les différents éléments d'appréciation de l'impact du projet montrent que ce dernier n'a pas d'effet sur le débit des cours d'eau, la qualité et la diversité des milieux naturels et présente un effet assez limité sur le bilan hydrique et les rabattements dans la nappe de la craie.

Aucune mesure compensatoire n'est donc proposée.

Le projet est compatible avec les documents de planification et la réglementation.

2. Caractéristiques des ouvrages

2.1. Renseignements généraux

2.1.1. Généralités

Nom d'usage des forages : « Les Perrières » F1 et F2.
Date de création : F1 10/2008 et F2 07/2017
Ressource captée : nappe de la craie captive sous les formations de Beauce
Code masse d'eau : FRGG092 - GG092 - Multicouches craie du Séno-turonien et calcaires de Beauce libres
Code entité hydrogéologique : 121AA

2.1.2. Localisation

Le site des forages se situe sur la commune de Guillonville (Annexe 1).
Un piézomètre de contrôle a été réalisé à proximité des forages.
Les coordonnées des forages sont les suivantes :

Forage n°	BSS	X Lambert 93 (m)	Y Lambert 93 (m)	Z NGF	Réf. Cadastre	Commune
F1	BSS000YBPX	596456,21	6775948,65	136,0	ZT n°236	Guillonville
F2	BSS000YBPY	596454,58	6775963,24	135,84	ZT n°236	Guillonville
PZ	?	596446,17	6775966,21	136,0	ZT n°236	Guillonville

Tableau 2. Localisation des forages F1 et F2

2.1.3. Contraintes d'aménagement des captages, du PPI et ouvrages associés

Il n'existe aucune contrainte spécifique aux aménagements.

2.1.4. Propriété foncière du PPI

Les parcelles du PPI sont la propriété de la CCCB (Annexe 16).

2.1.5. Déroulement des travaux, historique

Forage F1

Le forage F1 a été réalisé par l'entreprise de forage CISSE, sous maîtrise d'ouvrage du Conseil Départemental d'Eure-et-Loir
Les travaux de forage se sont déroulés entre le 22/09/2008 et le 24/10/2008.
Le détail des opérations est fourni dans le rapport de synthèse des travaux TELOSIA R0320109 du 10 février 2009.

Forage F2

Le forage F2 a été réalisé sous maîtrise d'ouvrage de la Communauté de Communes de la Beauce d'Orgères.
Il a été initialement réalisé par l'entreprise Picardie Forages. Suite à des problèmes de cimentation et une opération de reprise fructueuse de cette cimentation, la société Picardie Forages n'a plus été en mesure de finaliser les travaux. L'entreprise CISSE a réalisé la pose des crépines et effectué les pompages d'essai.

Les travaux de forage se sont déroulés entre le 15/10/2013 et le 27/03/2014. Les diagnostics et la reprise de cimentation entre le 15/04/2014 et le 03/02/2015. S'en est suivie une procédure d'expertise judiciaire lancée par la CCBO qui a conclu à la bonne qualité de la reprise de cimentation et a sommé Picardie Forages de finaliser les travaux, ce qu'elle n'a pas pu assumer.

Les travaux définitifs de pose des crépines ont été menés entre le 7/07/2017 et le 21/08/2017.

Le détail des opérations est fourni dans le rapport de synthèse des travaux TELOSIA R03000316 du 28/03/2016 et R04031117 du 28/11/2017.

2.1.6. Coupe technique – équipement et cimentation

Forage F1

Le forage F1 est un ouvrage de reconnaissance.

Il a été creusé au rotary à la boue polymère dans un diamètre de 15'' (380 mm) jusqu'à la profondeur de 70 m, équipé d'un tubage ACIER de 193 mm, d'épaisseur de 4 mm, et cimenté sous pression par le bas (clapet anti-retour) et jusqu'en surface (Annexe 2).

Le creusement a repris au rotary à l'eau dans un diamètre de 8,5'' (216 mm) jusqu'à 99 m.

Le forage a été équipé d'un tube PVC de 113 mm, d'épaisseur de 5 mm, plein de 67 à 70 m et de 96 à 99 m et crépiné de 70 à 96 m avec fentes de 1 mm. Les tubages sont calés avec un massif siliceux roulé 2-4 mm. L'ouvrage est équipé d'un bouchon de fond PVC.

Forage F2

L'ouvrage a été creusé au rotary à la boue bentonite dans un diamètre de 17,5'' (445 mm) jusqu'à la profondeur de 67 m, équipé d'un tubage INOX 304L de 355 mm, d'épaisseur de 4 mm, et cimenté sous pression par le bas (clapet anti-retour) et jusqu'en surface - Annexe 2. Suite à un constat de défaut, cette cimentation a été reprise sous packer (voir rapport TELOSIA R03000316 du 28/03/2016). La date de finalisation du forage F2 est juillet 2017.

Le creusement du fond a été réalisé au rotary à l'eau dans un diamètre de 12,25'' (311 mm) jusqu'à 75,5 m.

Le forage a été équipé d'un tube INOX 304L de 219 mm, d'épaisseur de 3 mm, plein de 65,3 à 67,30 m et crépiné de 67,30 à 75,00 m avec des trous oblongs 30*8 mm. Les tubages sont calés avec un massif siliceux roulé 4-8 mm. L'ouvrage est équipé d'un bouchon de fond INOX 304L.

2.1.7. Conformité de réalisation des forages

Les forages ont été réalisés en conformité avec la norme AFNOR NFX 10-999 d'avril 2007.

2.2. Têtes d'ouvrages et locaux techniques

Forage F1 et F2

Les forages sont équipés d'une tête dépassant de 0,5 m de la base de chaque local.

Les contrôles diagraphie et caméra vidéo de réception des forages F1 et F2 ont montré la conformité des équipements par rapport aux exigences du marché de travaux. On notera l'altération de la tête du tubage PVC de F1 qui ne permet pas de descendre la caméra dans la partie crépinée.

Les installations sont équipées d'un point d'échantillonnage d'eau brute et d'un débitmètre électromagnétique (Figure 5, Figure 6).

Les forages sont intégrés dans une chambre de captage en génie civil sécurisée (Annexe 2, **Figure 5**, Figure 6). Un dispositif de télégestion permet le suivi de fonctionnement des stations.

Chaque forage est équipé d'une pompe immergée d'un débit maximum de 60 m³/h. Le fonctionnement des pompes est asservi au niveau des réservoirs.



Figure 5. Installations de surface F1



Figure 6. Installations de surface F2

3. Productivité des forages F1 et F2

Les essais de pompage de 72 h réalisés individuellement sur F1 et F2 indiquent une quasi stabilisation du niveau d'eau avant la remontée (Annexe 3).

Le débit spécifique calculé en fin de pompage 72 h sur F1 et F2 donne respectivement 6,6 et 30,7 m³/hm. Il met en évidence la productivité nettement supérieure du forage F2, obtenue par acidification et liée à la différence de nature des crépines.

3.1. Paramètres et conditions de calcul

Transmissivité et coefficient d'emménagement

Les transmissivités et coefficients d'emménagement utilisés correspondent à la moyenne des résultats obtenus pour F1 et F2, 2,5 10⁻² m²/s et 1 10⁻⁴.

Niveaux productifs dans les forages

Les arrivées d'eau apparaissent sous les argiles à silex pour F1, entre 72 m et 83 m, soit sur 11 m d'épaisseur, et pour F2 dans les parties inférieures des argiles à silex et la craie, de 67 à 74 m, soit sur 7 m d'épaisseur.

Sommet des argiles à silex

La profondeur du sommet des argiles à silex est de 63 m pour F1 et 64,5 pour F2 (Annexe 2).

Il est important de préciser qu'il n'est pas conseillé de rabattre en pompage à moins de quelques mètres au-dessus du sommet des argiles à silex pour éviter les risques de transferts depuis la nappe de Beauce vers la nappe de la Craie au travers des formations résiduelles à silex.

Compte tenu du nombre réduit d'ouvrages captant la craie dans le secteur et du rabattement relativement limité dans les forages F1 et F2, le risque d'abaissement important du niveau d'eau par rapport au sommet des argiles à silex est très limité.

Evolution piézométrique

Les simulations prennent en compte les estimations effectuées ci-dessus pour les valeurs de plus basses eaux connues sur le site, soit une profondeur de 27,70 m (Annexe 3).

On considère en outre une période de simulation de 6 mois sans recharge de la nappe.

Courbe de rendement des ouvrages

Les pertes de charge obtenues à partir des pompages par paliers sont intégrées dans les calculs pour chaque scénario de débits d'exploitation simulés pour F1 et F2.

Incidence des forages voisins

Les calculs ne prennent pas en compte les incidences réciproques entre F1 et F2 puisque ces ouvrages seront exploités en alternance.

Les incidences de la mise en exploitation des forages environnants les plus proches correspondent au forage BSS000YBKE à la craie situé à 1100 m à l'Ouest. L'incidence est de l'ordre de 0,15 m.

Cette évaluation ne tient pas compte de l'alimentation de la nappe ni de l'effet de l'ensemble des prélèvements sur le bassin d'alimentation des forages F1 et F2.

3.2. Résultats

Les simulations réalisées (Annexe 8) montrent les productivités suivantes :

Forage F1

L'exploitation de F1 seul à 60 m³/h amène un niveau après 6 mois de pompage à 32,5 m de profondeur, soit 30,5 m au-dessus du sommet des argiles à silex. Il est déconseillé d'exploiter le forage F1 à plus de 70 m³/h, compte tenu de la valeur du débit critique.

Forage F2

L'exploitation de F2 seul à un débit de 60 m³/h amène un niveau après 6 mois de pompage à 29,6 m de profondeur, soit 34,9 m au-dessus du sommet des argiles à silex. Le débit critique est de l'ordre de 70 m³/h, mais compte tenu de la faible valeur des rabattements, on peut l'exploiter à 80 m³/h.

Les profondeurs de niveau d'eau estimées en pompage à 60 m³/h sont largement au-dessus du sommet des argiles à silex et sont compatibles avec une exploitation à 60 m³/h en alternance.

La production des forages F1 et F2 a été fixée au débit de 60 m³/h par ouvrage pour un fonctionnement en alternance.

4. Conditions d'exploitation et débit de DUP

Les forages seront exploités comme suit : volume journalier maximum de 1 200 m³/j, volume annuel de 438 000 m³/an, débit d'exploitation de 60 m³/h par forage en pompage alterné.

5. Caractéristiques géologiques et hydrogéologiques de la ressource

5.1. Géologie et observations en cours de création des forages

Les forages sont réalisés dans un secteur d'affleurement des calcaires de Beauce (Annexe 7). Les argiles vertes rencontrées à 46 m correspondent aux molasses du Gâtinais (Annexe 2).

Les horizons des argiles à silex ont été décrits directement sur le forage F2 seulement. Lors du creusement de F1, des pertes importantes n'ont pas permis de remonter des échantillons de terrain. Les enregistrements de radio-activité naturelle des deux forages permettent de préciser la localisation de cet horizon argileux (Annexe 2).

Le sommet et l'épaisseur est la suivante respectivement pour chaque forage : 63 m et 7 m pour F1, 64,5 et 5,5 m pour F2.

5.2. Hydrogéologie

5.2.1. Nappe captée

La nappe captée est la nappe de la craie captive sous les formations de Beauce

5.2.2. Niveau d'eau, écoulements souterrains

Piézométrie de la nappe de la craie

On ne dispose d'aucune piézométrie régionale de la nappe de la craie dans le secteur (annexe 6). La nappe est captive et les forages qui l'atteignent peu nombreux.

La piézométrie de 2008 suggère la présence dans la zone étudiée d'un gradient assez faible.

La piézométrie locale de la nappe de la craie réalisée en mars 2014 montre la présence d'un seuil à hauteur de Bazoches-en-Dunois et au Sud, d'un gradient d'écoulement orienté du Nord vers le Sud, qu'on peut mettre en relation avec le dôme observé plus à l'Ouest en 2008.

Au niveau du site, le gradient d'écoulement d'ensemble est de $8 \cdot 10^{-4}$ (annexe 6). On notera que la piézométrie n'est pas très précise compte tenu du manque de points d'observation. Des variations locales de gradient apparaissent au niveau des forages et en amont où semble être localisé un seuil piézométrique.

Les enregistrements de niveau d'eau du forage Fe1 en 2014, 2015 et 2017 ont été reportés sur la chronique de niveau d'eau du piézomètre de référence à la craie BSSWZMJ de Berchères les Pierres, avec une translation verticale de -2,8 m (Annexe 7, Figure 7). Les évolutions suivent d'assez près celles du piézomètre. Bien que ne disposant pas de mesures sur le site pour des périodes de niveaux plus contrastés, on peut toutefois tenter l'analogie et estimer que le niveau de plus basses eaux connues sur le site des forages F1 et F2 se trouve à 5,4 m sous le niveau observé en avril 2017, soit une profondeur de 26,94 m pour F1 et 27,31 m pour F2. Ce niveau n'a été rencontré qu'une seule fois sur les 25 dernières années.

On notera que le niveau de basses eaux rencontré 4 années sur 25 se situerait à 3,4 m sous le niveau mesuré en mai 2017 sur F1 et F2.

Piézométrie de la nappe de Beauce

Les informations de la campagne de mars 2014 ne permettent pas de tracer des isopièzes de manière précise. Cela n'était pas l'objectif fixé pour de cette campagne.

On peut cependant noter que les niveaux de la nappe de Beauce se situent entre -2 m et + 1 m par rapport à ceux de la nappe de la Craie.

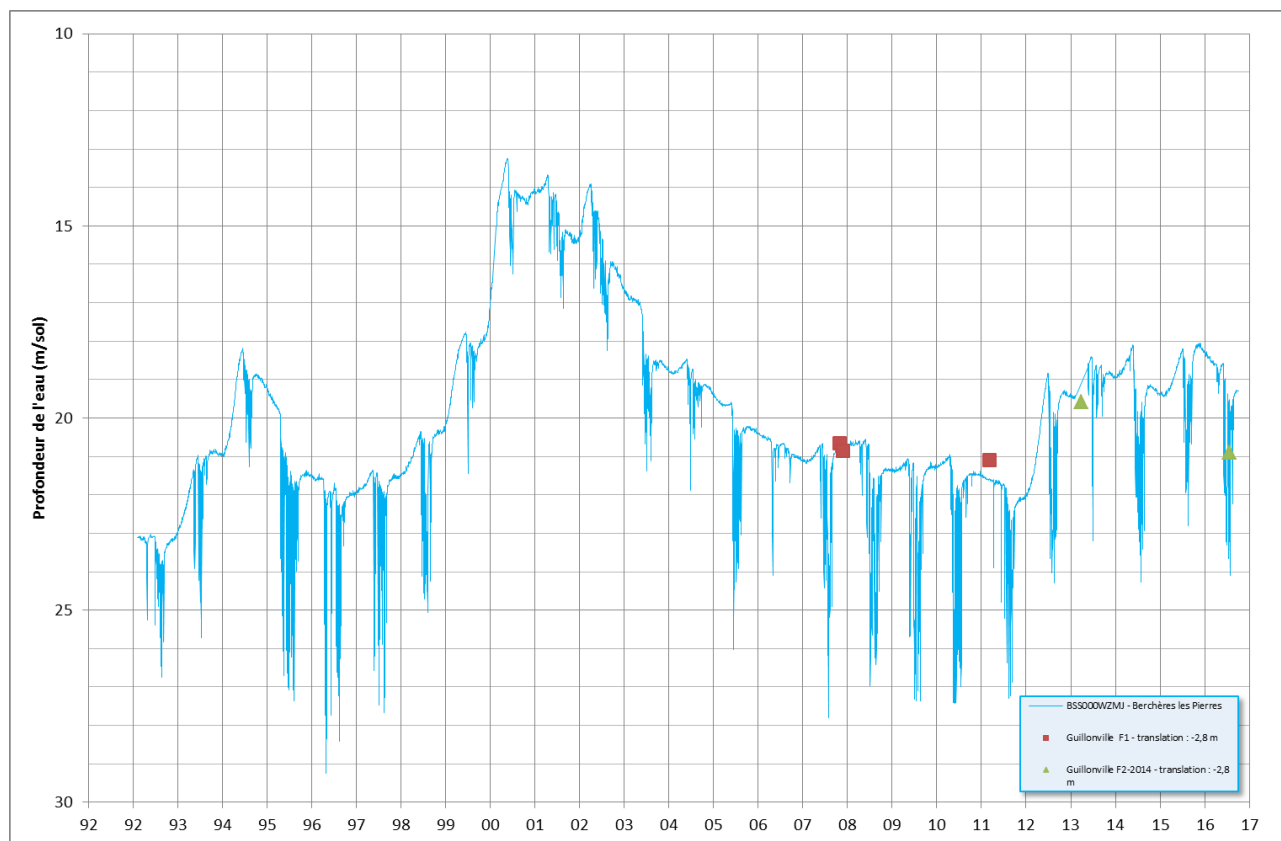


Figure 7. . Chronique piézométrique de Berchères les Pierres (02912X0082) source ADES et mesures sur le site des forages Fe1 et Fe2 Guillonville (source CD28 – TELOSIA)

5.2.3. Développement et pompages d'essai

Pompages par palier

Forage F1

Le forage a été testé en 2008 à trois paliers entre 51 et 78 m³/h avant le lancement du pompage de longue durée qui a été lui réalisé à un débit moyen de 75 m³/h (Annexe 3).

Les résultats montrent des rabattements respectifs après une heure de pompage allant de 3,61 m à 6,78 m. Le débit spécifique est de 14 à 11,5 m³/h m.

La courbe caractéristique montre un débit critique autour de 70 m³/h.

Forage F2

L'essai de 2017a été réalisé après reprise de cimentation sur l'ouvrage définitif. Les débits d'essai étaient compris entre 51 et 96 m³/h, pour des rabattements respectifs après une heure de pompage allant de 1,16 m à 3 m (Annexe 3).

Le débit spécifique est de 44 à 32 m³/h m, soit trois fois supérieur au débit spécifique du forage F1.

La reprise de cimentation a légèrement réduit le débit spécifique.

La courbe caractéristique montre un débit critique de l'ordre de 70 m³/h, mais une courbe de rabattement régulière sans augmentation brusque.

5.2.4. Pompage de longue durée

Mise en oeuvre

Forage F1 seul

Le pompage de longue durée a été réalisé entre le 18 et le 21 août 2017 au débit moyen de 75,7 m³/h durant 72 h (Annexe 3).

Forage F2 seul

Le pompage de longue durée a été réalisé entre le 17 et le 20 juillet 2017 au débit moyen de 86,2 m³/h durant 72 h (Annexe 3).

Observations et piézométrie d'ensemble

Pompage sur F1

Le niveau statique est initialement de 23,50 m. Le rabattement en fin de pompage est de 11,5 m, pour un débit moyen de 75,7 m³/h.

Le rabattement induit sur F2 est en fin de pompage de 1,35 m.

Pompage sur F2

Le niveau statique est initialement de 23,60 m. Le rabattement en fin de pompage est de 2,8 m, pour un débit moyen de 86,2 m³/h. On constate que la productivité du forage F2 est nettement supérieure à celle de F1, résultat des acidifications effectuées en 2013.

Le rabattement induit sur F1 est en fin de pompage de 1,20 m.

On notera la légère incidence du forage d'irrigation BSS000YBKE situé à 1100 m à l'Ouest. Le rabattement induit est de l'ordre de 0,2 m sur des périodes de pompage d'environ 10 h.

Paramètres hydrodynamiques

Les interprétations des pompages de 72 h donnent des valeurs de transmissivité moyennes de l'ordre de $2 \cdot 10^{-2}$ m²/s. le coefficient d'emmagasinement n'a pu être calculé, les valeurs obtenues n'étant pas cohérentes. La valeur tirée des essais de 2008 sur F1 est de $1 \cdot 10^{-4}$ à $1 \cdot 10^{-5}$.

Transmissivité (m ² /s)		
Méthode :	Descente	Remontée
Theis	$1,029 \cdot 10^{-3}$	$7,015 \cdot 10^{-2}$
Coefficient d'emmagasinement		
Theis	$1 \cdot 10^{-4}$	-

Tableau 3. Synthèse des paramètres hydrodynamiques – pompage sur F1-2008

Pompage 72 h	Sur F1		Sur F2	
Transmissivité (m ² /s)				
Méthode	F1	F2	F1	F2
C-Jacob	1,60E-02	2,70E-01	5,47E-02	2,11E-02
Theis	1,04E-02	7,78E-02	4,34E-02	1,34E-02
Remontée Theis	4,18E-02	4,02E-02	2,85E-02	2,87E-02
Moyenne	2,27E-02	1,29E-01	4,22E-02	2,11E-02
Coefficient d'emmagasinement				
C-Jacob	-	-	-	-

Tableau 4. Synthèse des paramètres hydrodynamiques – pompages sur F1 et F2

5.3. Réception des forages - diagraphies

Forage F1

L'enregistrement caméra réalisé en 2014 indique que le tubage PVC est déformé et ne permet pas la descente de la caméra dans les crépines.

L'enregistrement CBL de 2014 montre une cimentation globalement correcte, malgré un passage moins bon entre 45 et 50 m dans les calcaires de Beauce. L'isolation de la nappe de la craie est bonne.

Forage F2

L'enregistrement caméra de réception de F2 indique que le forage F2 est réalisé conformément au CCTP et ne présente aucun défaut.

Les mesures CBL réalisées en septembre 2014 après reprise de cimentation peuvent être comparées à celles obtenues initialement (annexe 3). Elles indiquent que la reprise de cimentation a bien été effective et a permis de bien isoler la base du pied de tube. L'isolation de la nappe de la craie est bonne.

L'enregistrement micro-moulinet de F2 indiquent des arrivées d'eau entre 66,8 (pied de tube 355) et le fond à 75 m (annexe 3).

6. Evaluation de la qualité des eaux

6.1. Nature de l'eau captée

Les forages F1 et F2 captent tous les deux la nappe de la craie captive et sont distants l'un de l'autre de 12 m.

Les caractéristiques de l'eau sur le site des forages F1 et F2 sont illustrées par les résultats des analyses de première adduction réalisées sur les prélèvements de fin de pompage d'essai de 72 h sur les deux ouvrages en novembre 2008, août et juillet 2017.

Les forages présentent la même qualité d'eau.

L'eau correspond bien à ce qui est rencontré dans la nappe de la craie du secteur.

L'eau captée est entartrante ou proche de l'équilibre calco-carbonique dans les conditions de prélèvement.

6.2. Analyses « première adduction »

Les résultats d'analyses d'eau brute type première adduction réalisées sur les prélèvements de fin de pompage d'essai de 72 h simultané sur les deux forages F1 et F2 sont confrontés avec les limites de qualité fixés par l'arrêté du 11 janvier 2007 relatif aux limites de références de qualité des eaux destinées à la consommation humaine et montrent :

- une non-conformité sur le forage F1 pour les entérocoques.
- une concentration en nitrates de 12 et 13 mg/l en 2017, valeur cohérente avec celles observées dans la nappe de la craie dans le secteur,
- une teneur en pesticides inférieure aux normes de potabilité, avec des traces d'atrazine déséthyl de 0,023 et 0,024 µg/l.
- le fer et le manganèse apparaissent à des concentrations inférieures aux références de qualité,
- une concentration en sélénium de 2,44 et 3,67 µg/l ;
- des paramètres pesticides, COHV, HAP, PCB, dérivés du benzène, du toluène et des phénols, les microcystines, biphenyle, inférieurs aux seuils de détection ;
- des paramètres indésirables (métaux, métalloïdes) à des concentrations largement en dessous des limites de qualité ;
- une radioactivité normale.

6.1. Conclusion

D'après les résultats d'analyse présentés, l'eau de la nappe de la craie sur le site est conforme aux exigences réglementaires du décret du 27 janvier 2007 relatives à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine, en dehors de la présence d'entérocoques sur le forage F1.

Ce point nécessitera une surveillance.

Les concentrations en nitrates rencontrées sont relativement basses mais montrent que la nappe de la craie est sujette à des effets de percolation depuis la nappe de Beauce.

Paramètres	Unité	F1 Valeur mesurée	F1 Valeur mesurée	F2 Valeur mesurée	Limites et références de qualité les unités sont celles de la colonne «Unités»
		28/11/2008	21/08/2017	20/07/2017	
Micro-biologie					
Coliformes totaux	UFC/100 ml	< 1	< 1	< 1	0
Escherichia coli	UFC/100 ml	< 1	< 1	< 1	0
Entérocoques	UFC/100 ml	4	1	< 1	0
Paramètres physico-chimiques principaux					
Température	°C	12,5	14,4	14,1	25
pH	Unité	7,15	7,5	7,5	Entre 6,5 et 9
Conductivité	µs/cm à 25°C	481	484	482	Entre 200 et 1100
TAC	°F	18,8	20,3	21,7	
Turbidité	NFU	4,7	2,4	0,44	1
COT	mg/l	0,60	0,32	0,32	2
Ions principaux					
Ammonium	mg/l	< 0,03	0,01	< 0,01	0,1
Sodium	mg/l	6,3	7,0	6,7	200
Calcium	mg/l	86,7	94,0	83	-
Nitrates	mg/l	10,3	13,0	12,0	50
Nitrites	mg/l	< 0,02	< 0,01	< 0,01	0,2
Chlorures	mg/l	15	11,2	11,1	250
Sulfates	mg/l	23,1	22,9	24	250
Pesticides					
Somme des pesticides	µg/l	< 0,001	0,024	0,023	0,5
Atrazine déséthyl déisopropyl	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02	0,10
Atrazine	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02	0,10
Atrazine déséthyl	µg/l	< 0,02	0,024	0,023	0,10
Atrazine 2-hydroxy	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02	0,10
Composés organiques					
Trichloréthylène et Tétrachloréthylène,	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2	10
HAP	µg/l	nd	nd	nd	0,1
Benzène	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2	1
Métaux					
Aluminium	µg/l	< 3,0	< 3,0	3,6	200
Antimoine	µg/l	< 1,0	< 1,0	< 1,0	5
Arsenic	µg/l	< 1,0	< 1,0	< 1,0	10
Baryum total	mg/l	0,0569	0,0572	0,058	0,7
Bore	mg/l	0,0117	0,0138	0,0113	1
Cadmium	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2	5
Chrome total	µg/l	< 1,0	< 1,0	< 1,0	50
Fer total	µg/l	47,3	3,9	2,4	200
Fer dissous	µg/l	< 1	1,32	< 1	
Manganèse total	µg/l	4,9	< 1,0	< 1,0	50
Mercuré	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2	1
Nickel	µg/l	< 2,0	< 2,0	< 2,0	20
Plomb	µg/l	< 1,0	< 1,0	< 1,0	10
Sélénium	µg/l	1,8	3,67	2,44	10
Radio-activité					
Activité alpha globale	Bq/l	0,02	0,07		*
Activité bêta globale résiduelle	Bq/l	0,1	0,1		*
Tritium (Bq/l)	Bq/l	< 7	< 9		100

* : En cas de valeur supérieure à 0,1 il est procédé à l'analyse des radionucléides spécifiques définis dans l'arrêté mentionné à l'article R1321-20

Tableau 5. Qualité des eaux

L'eau captée est entartrante ou proche de l'équilibre calco-carbonique dans les conditions de prélèvement.

7. Justification du projet

La Communauté de Communes Cœur de Beauce (CCCB) poursuit le programme de travaux initié par la Communauté de Communes de la Beauce d'Orgères. Depuis plusieurs années est en cours un programme d'interconnexion des réseaux d'eau potable en vue d'assurer la distribution d'une eau de qualité aux habitants. De nombreux captages existants ont ainsi été supprimés en raison de la mauvaise qualité de l'eau. Ils ont été fermés ou sont en cours de fermeture, au profit d'ouvrages structurants qui desservent une eau de meilleure qualité.

Les tranches de travaux ont été les suivantes :

Tranche 1 et 2 :

- la création de deux forages à Loigny-la-Bataille,
- la création d'un réservoir à Loigny-la-Bataille
- la création d'un surpresseur,
- la création d'environ 50 km de réseau de diamètre allant du DN 80 mm au DN 200 mm.

Tranche 3

La tranche 3 a été finalisée en 2019. Elle intègre la création des forages de Guillonville « Les Perrières » et a pour but de desservir à partir de ces forages et celui de Péronville, les communes de Péronville, Guillonville, Bazoches en Dunois, Varize, Nottonville ainsi que 4 communes du Grand Châteaudun : Civry, Villampuy, Saint Cloud et Ozoir-le-Breuil.

Deux forages, F1 et F2 au lieu-dit «Les Perrières» ont ainsi été réalisés en 2016 -2017.

Mr Chigot, hydrogéologue agréé, a donné un avis favorable sur ce projet le 26 avril 2018 (Annexe 15).

Les forages de la tranche 1, dans le secteur Est, posaient quelques problèmes de qualité. Celui de Loigny-la-Bataille contient des teneurs en sélénium très supérieures aux normes en vigueur et celui de Terminiers voit régulièrement sa teneur en nitrates augmenter tout en ne pouvant assurer totalement l'abattement du sélénium par dilution lors du mélange avec Loigny-la-Bataille.

Le forage de Péronville dans le secteur Ouest ne permettait pas non plus en période de pointe d'assurer la dilution des eaux du captage de Loigny la Bataille.

La CCCB a donc souhaité assurer une sécurisation de ce secteur Est tout en garantissant à la population du secteur Ouest une sécurisation suffisante.

Captages en activité

A ce jour ne subsistent que le captage de Peronville, fournissant une eau de qualité, les captages de Loigny-la-Bataille et de Termainiers. Les autres ouvrages de la CCCB ont été fermés en raison de la mauvaise qualité de l'eau.

Cette volonté de sécurisation est d'autant plus importante que la CCCB se doit d'alimenter plusieurs communes voisines, c'est le cas de 4 communes du Grand Châteaudun, dont 3 captages ont été fermés également pour des raisons de mauvaise qualité de l'eau et de 3 commune du département du Loiret Villamblain et dans un futur possible Villeneuve sur Conie et La Chapelle Onzerain.

Ces éléments justifiaient pleinement la création des forages de Guillonville « Les Perrières » et leur mise en service.

Ces ouvrages sont à ce jour en exploitation temporaire par autorisation préfectorale.

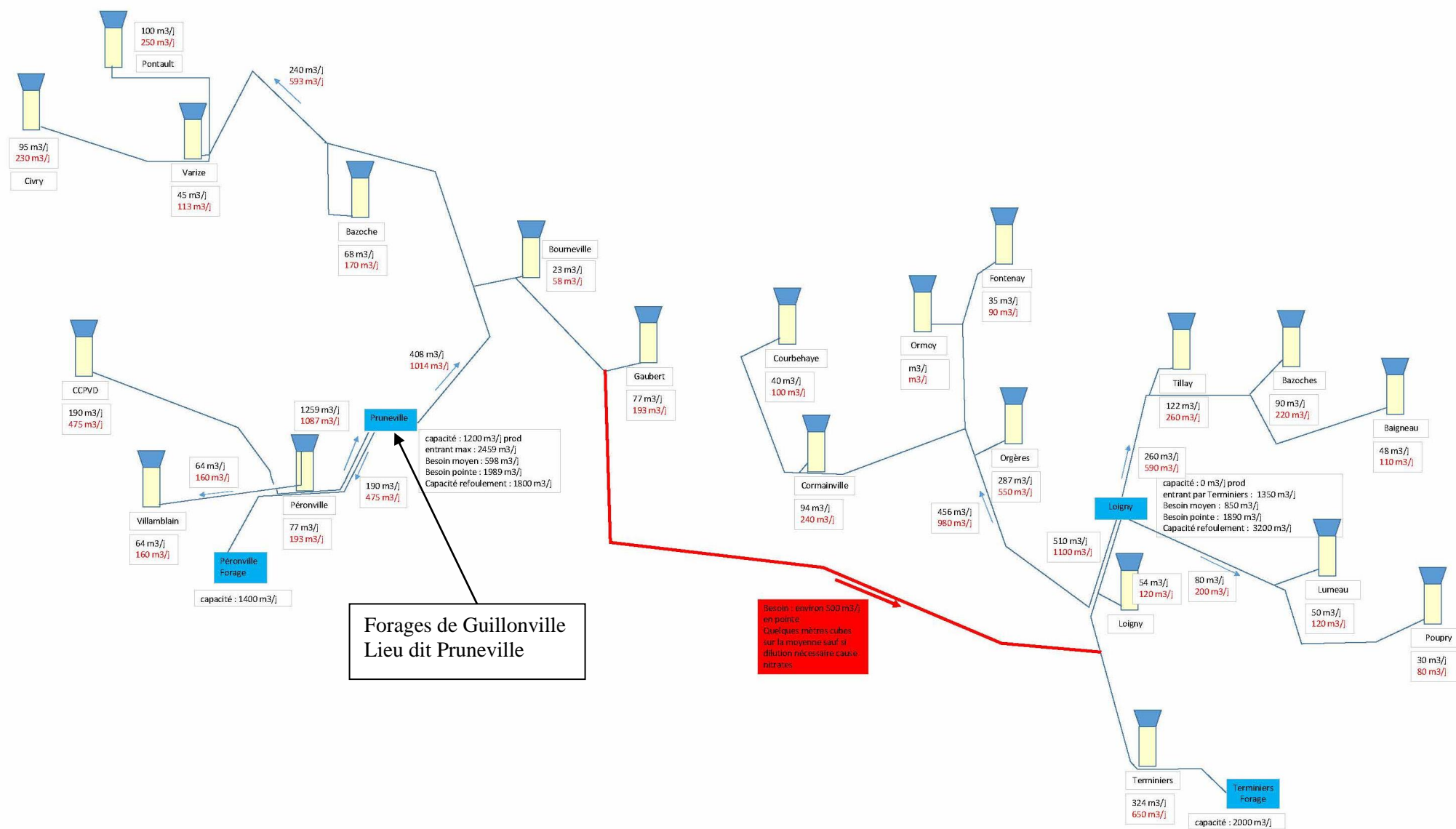


Figure 8. Plan général du réseau

8. Analyse de l'état initial

8.1. Topographie et occupation du sol

Le site se situe à la cote topographique +137 m NGF. Le secteur se trouve dans un environnement de plateau (Annexe 1).

8.2. Lithologie et observations en cours de forage

Les forages sont réalisés dans un secteur d'affleurement des calcaires de Beauce (Annexe 2, Annexe 6). Les argiles vertes rencontrées à 46 m correspondent aux molasses du Gâtinais.

Les horizons des argiles à silex ont été décrits directement sur le forage F2 seulement. Lors du creusement de F1, des pertes importantes n'ont pas permis de remonter des échantillons de terrain. Les enregistrements de radio-activité naturelle des deux forages permettent de préciser la localisation de cet horizon argileux.

Le sommet et l'épaisseur est la suivante respectivement pour chaque forage : 63 m et 7 m pour F1, 64,5 et 5,5 m pour F2.

8.3. Hydrogéologie

8.3.1. Nappe captée

La nappe captée est la nappe de la craie captive sous les formations de Beauce

8.3.2. Niveau d'eau, écoulements souterrains

Piézométrie de la nappe de la craie

On ne dispose d'aucune piézométrie régionale de la nappe de la craie dans le secteur (annexe 6). La nappe est captive et les forages qui l'atteignent peu nombreux.

La piézométrie de 2008 suggère la présence dans la zone étudiée d'un gradient assez faible.

La piézométrie locale de la nappe de la craie réalisée en mars 2014 montre la présence d'un seuil à hauteur de Bazoches-en-Dunois et au Sud, d'un gradient d'écoulement orienté du Nord vers le Sud, qu'on peut mettre en relation avec le dôme observé plus à l'Ouest en 2008.

Au niveau du site, le gradient d'écoulement d'ensemble est de $8 \cdot 10^{-4}$ (annexe 6). On notera que la piézométrie n'est pas très précise compte tenu du manque de points d'observation. Des variations locales de gradient apparaissent au niveau des forages et en amont où semble être localisé un seuil piézométrique.

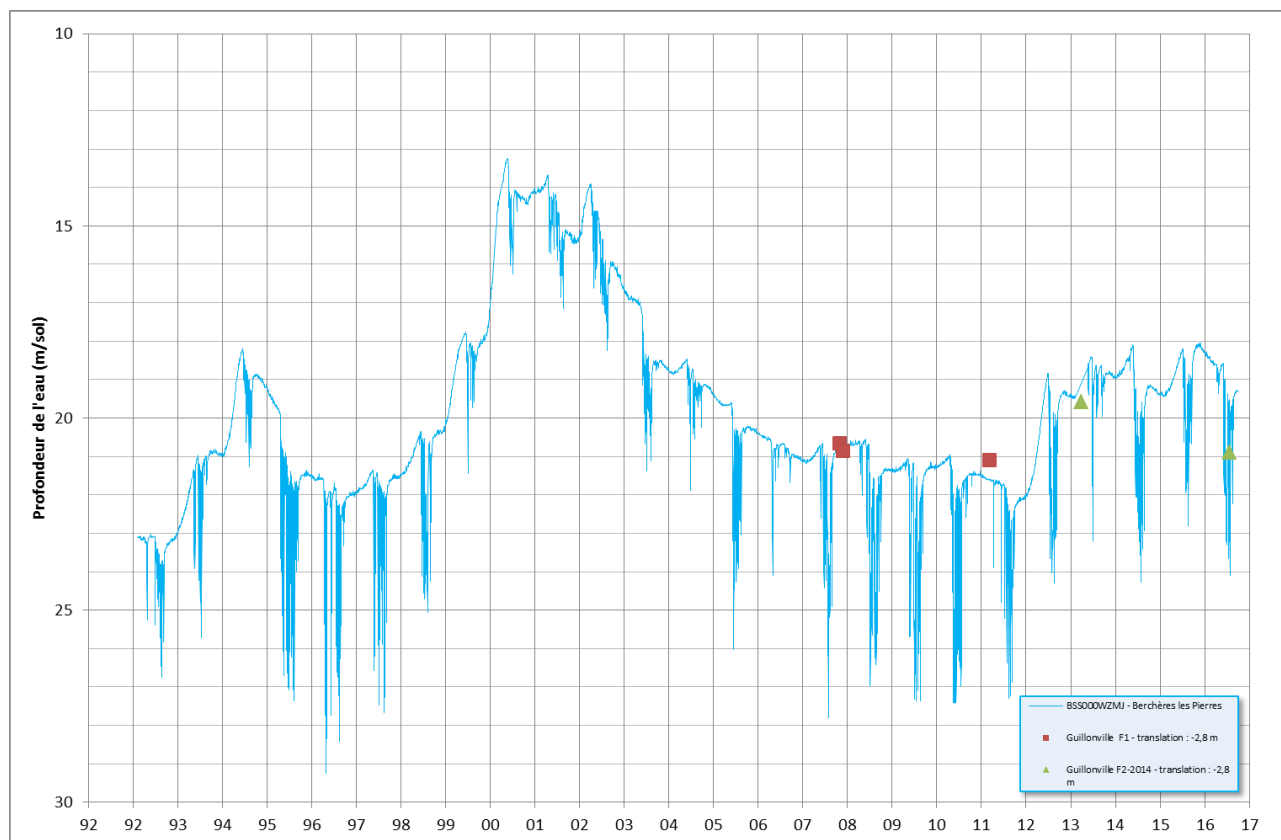
Les enregistrements de niveau d'eau du forage Fe1 en 2014, 2015 et 2017 ont été reportés sur la chronique de niveau d'eau du piézomètre de référence à la craie BSSWZMJ de Berchères les Pierres, avec une translation verticale de -2,8 m (Annexe 7, Figure 7). Les évolutions suivent d'assez près celles du piézomètre. Bien que ne disposant pas de mesures sur le site pour des périodes de niveaux plus contrastés, on peut toutefois tenter l'analogie et estimer que le niveau de plus basses eaux connues sur le site des forages F1 et F2 se trouve à 5,4 m sous le niveau observé en avril 2017, soit une profondeur de 26,94 m pour F1 et 27,31 m pour F2. Ce niveau n'a été rencontré qu'une seule fois sur les 25 dernières années.

On notera que le niveau de basses eaux rencontré 4 années sur 25 se situerait à 3,4 m sous le niveau mesuré en mai 2017 sur F1 et F2.

Piézométrie de la nappe de Beauce

Les informations de la campagne de mars 2014 ne permettent pas de tracer des isopièzes de manière précise. Cela n'était pas l'objectif fixé pour de cette campagne.

On peut cependant noter que les niveaux de la nappe de Beauce se situent entre -2 m et + 1 m par rapport à ceux de la nappe de la Craie.



8.3.3. Vulnérabilité de la nappe

Compte tenu des observations hydrogéologiques et de qualité réalisées, on peut considérer que la vulnérabilité de la nappe de la craie sur le site est faible.

Bien que les concentrations en nitrates soient basses, de 10 mg/l en 2008 et 12 à 13 mg/l en 2017, on observe des concentrations en déséthyl-atrazine de 0,024 µg/l en 2017, molécule non détectée en 2008.

Ces valeurs sont très probablement expliquées par les effets de drainage de la nappe de Beauce vers la nappe de la craie à l'échelle régionale et peut être par la présence de forages mettant les deux nappes en communication.

8.4. Remontées de nappe

Le secteur est enregistré sur le site du BRGM comme en zone de sensibilité faible au risque de remontée de nappe.

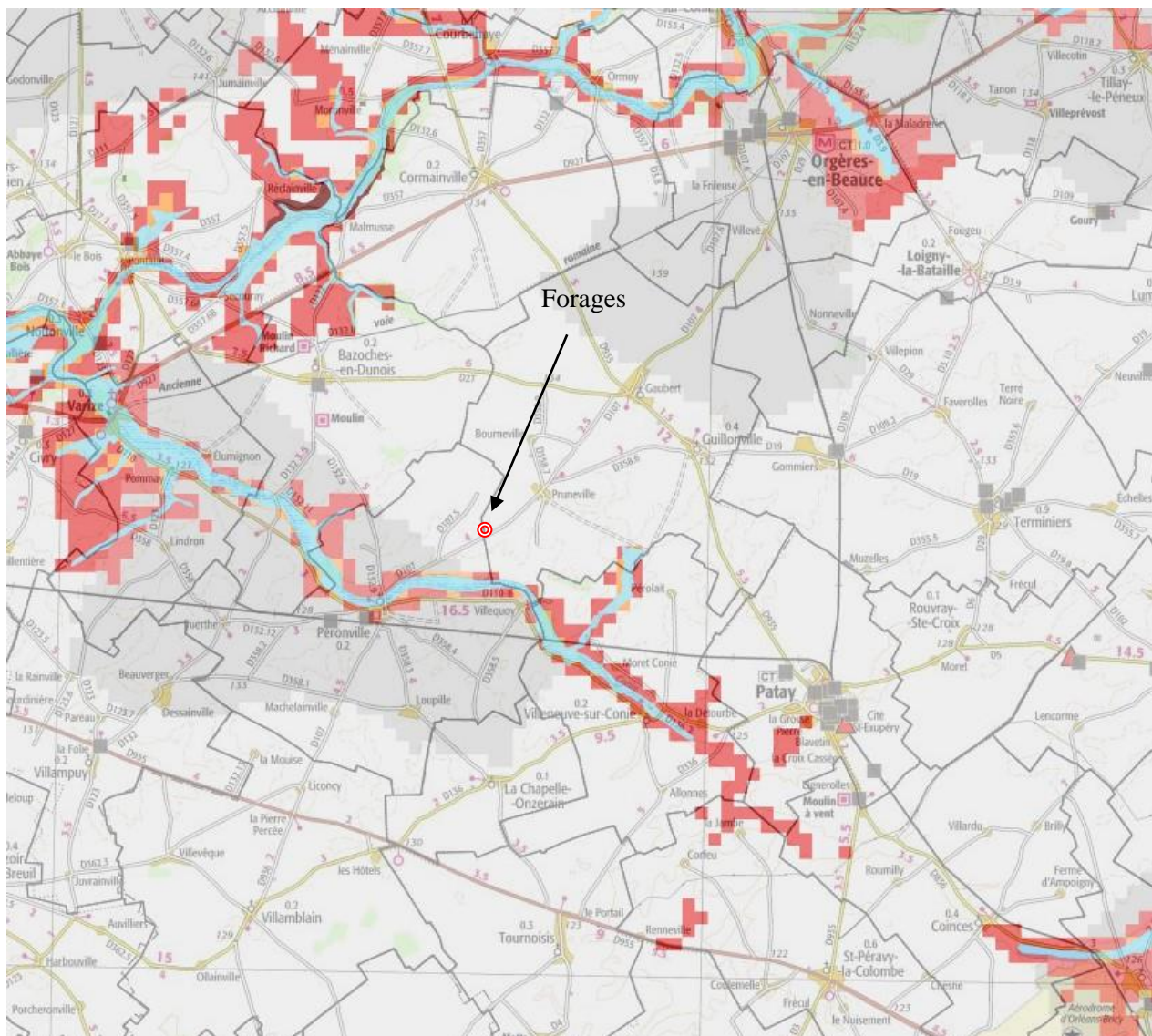


Figure 10. . Risques de remontée de nappe. Source BRGM.

8.5. Ouvrages de prélèvement des eaux souterraines du secteur

8.5.1. Points d'eau autour du site - captages d'eau potable

Les seuls ouvrages susceptibles d’être concernés par d’éventuelles incidences liées à l’exploitation de F1 et F2 correspondent à ceux qui captent la nappe de la Craie.

Dans un rayon de 2 km autour du projet, seul le captage d’irrigation de Thironneau (BSS n°03266X0006) sur la commune de Péronville, de 74 m de profondeur, capte la craie. Il semble capter également les eaux de la nappe de Beauce (Annexe 10).

Le captage d’eau potable le plus proche est celui de Péronville, (BSS n° 032622X0090), à 3,5 km au Sud-Ouest. Son périmètre de protection rapprochée est à 2,5 km du site étudié (Annexe 10).

8.5.2. Prélèvements en eau souterraine

Les estimations d’apports à la nappe ont été réalisées sur le territoire des forages situés autour des forages F1 et F2 et non sur le secteur total de la nappe de la craie, trop étendu.

L’alimentation de la nappe de la craie se fait essentiellement par drainance depuis la nappe de Beauce et à partir de zones d’affleurement qui sont très éloignées du site.

La piézométrie de 2008 (Annexe 7) suggère la présence d'un dôme et d'un gradient assez faible dans la zone étudiée. La piézométrie locale de la nappe de la craie réalisée en mars 2014 montre la présence d'un seuil à hauteur de Bazoches-en-Dunois et au Sud, d'un gradient d'écoulement orienté du Nord vers le Sud, qu'on peut mettre en relation avec le dôme observé plus à l'Ouest en 2008.

Dans ce contexte il est délicat d'identifier précisément une zone d'alimentation des forages F1 et F2.

Elle devrait s'étendre vers le nord, potentiellement limitée par le seuil piézométrique identifié en 2014, sans qu'il soit certain que la position de ce dernier ne fluctue pas dans le temps.

Devant ces incertitudes et la nature de l'alimentation de la nappe de la craie, l'approche a été de prendre en compte un secteur intégrant les communes de Guillonville, Cormainville, Bazoches-en-Dunois, Nottonville, Varize, Péronville, Villeneuve sur Conie, soit une superficie de 159,7 km².

Les prélèvements sur la zone définie est tirée des données de la BNPE de 2012 (Annexe 9). Nous y avons distingué les prélèvements à la craie et aux calcaires de Beauce. Au total, en 2012, les prélèvements sont de 7 995 423 m³ toutes nappes confondues, avec 1 237 213 m³ pour la nappe de la craie, soit 15 % des prélèvements sur le secteur.

9. Environnement et vulnérabilité du site

9.1. Sources de pollution potentielle à proximité du site

Aucune autre source de pollution potentielle n'a été relevée dans l'environnement rapproché du site : décharge, ouvrages d'assainissement collectif ou non collectif, stockages d'hydrocarbures, bâtiments d'élevage, parcelles d'épandage de déjections animales, d'effluents d'élevage ou de boues de stations d'épuration.

9.2. Sièges d'exploitation, stockages

Deux sièges d'exploitation se situent autour du site :

- SCEA Pousse, au lieu-dit Thironneau à 1200 m et qui détient également des hangars à Pruneville à 1150 m
- SCA Contermont à 820 m

La SCEA Pousse possède deux cuves à fioule de 5000 l sur bac de rétention et deux cuves d'azote liquide de 40 m³ et 60 m³ toutes deux réglementaires, sur bac de rétention. Un local spécifique permet le stockage temporaire de phytosanitaires.

Les hangars de Pruneville servent uniquement au garage des véhicules agricoles et de matériel sans risque pour l'environnement.

La SCA Contermont possède une cuve à fioule de 5000 l sur bac de rétention et une cuve d'azote liquide de 80 m³ réglementaire, sur bac de rétention. Un local spécifique permet le stockage temporaire de phytosanitaires.

Ces installations ne présentent aucun risque de pollution de la nappe de la craie.

9.3. Assainissement des eaux usées

L'assainissement du secteur est assuré par des dispositifs non collectifs.

Les seules installations proches correspondent aux sièges d'exploitation de la SCEA Pousse, au lieu-dit Thironneau à 1200 m et de la SCA Contermont à 820 m.

Ces installations ne présentent aucun risque de pollution de la nappe de la craie.

9.4. Axes routiers

Le projet est bordé par la route départementale 107, faisant l'objet d'une circulation limitée. La route départementale 357 est à plus de 1400 m à l'Est.

9.5. Ouvrages souterrains

Le seul ouvrage souterrain susceptible d'interférer avec la nappe de la craie dans le secteur est le forage BSS000YBKE (03266X0006). Il fait 70 m de profondeur et capte les formations de Beauce et de la Craie. Il se situe cependant en aval piézométrique par rapport au site de Guillonville et à 1 100 m (Annexe 10).

9.6. Oléoduc

Aucun oléoduc ne traverse l'environnement rapproché et éloigné des captages.

9.7. Risques naturels et technologiques

Le site des forages ne se situe pas en zone inondable.

Il n'existe aucun plan de prévention des risques technologiques à moins de 2 km du site.

9.8. Sites industriels – BASIAS – sites pollués - BASOL

Le site le plus proche se situe à Péronville, à plus de 3 km des forages.



Figure 11. Données BASIAS et BASOL (site Géorisques - BRGM)

9.9. Installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE)

Le site de la DREAL Centre Val de Loire renseigne une installation classée correspondant aux carrières situées à 1,5 km au Sud-Est de Pruneville, soit 2 km à l’Est des forages. Ces carrières exploitant les calcaires de Beauce (**Figure 12**). Il n’existe aucune autre installation à moins de 3 km du site.

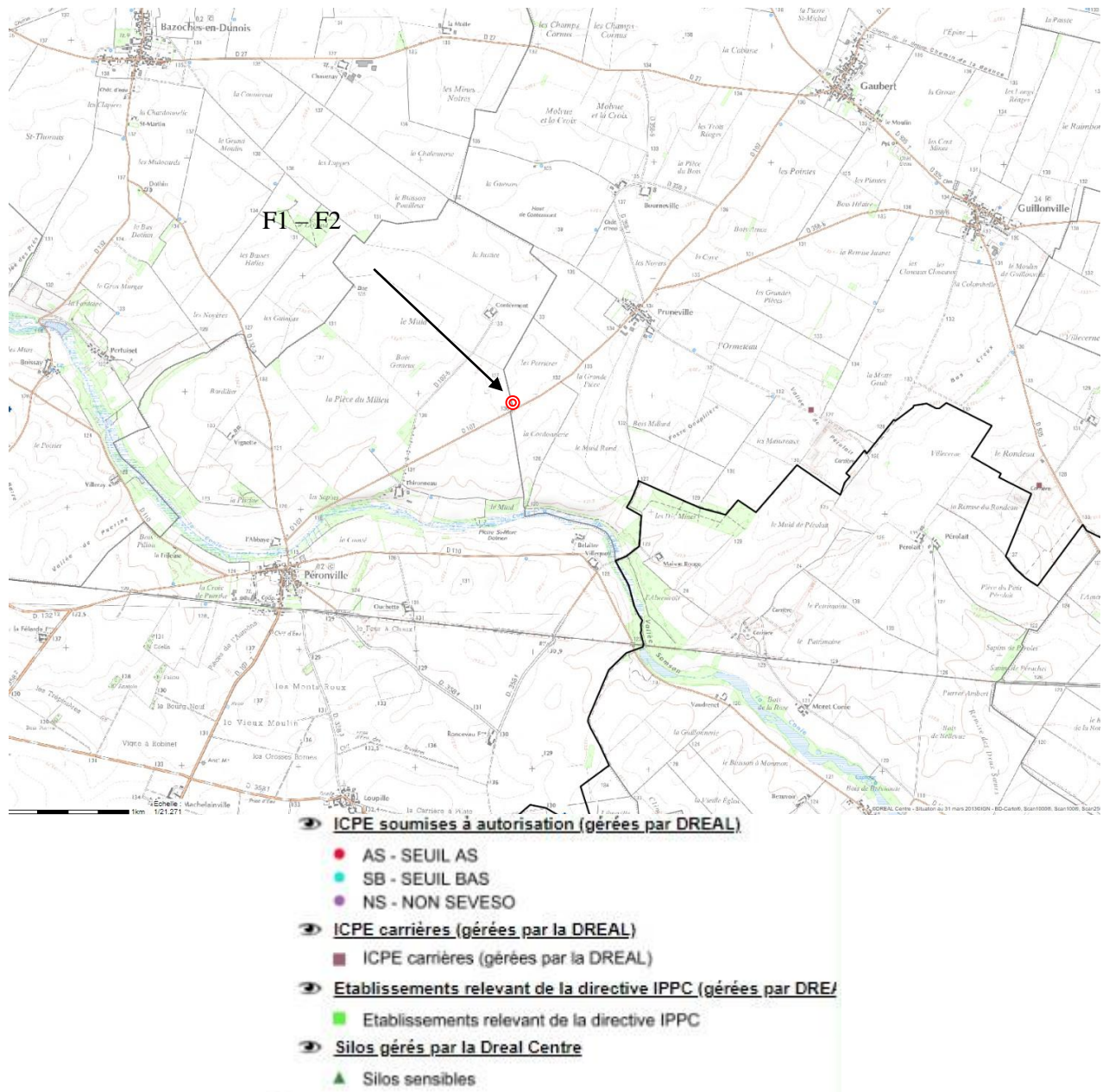


Figure 12. ICPE (Dreal Centre val de Loire)

9.10. Hydrologie

9.10.1. Réseau de surface

Le cours de la Conie, branche Sud de la « Détourbe » se situe à 1 km au Sud des forages. C’est un cours d’eau temporaire dont le niveau dépend essentiellement de celui de la nappe de Beauce.

9.10.2. Zones humides

Le secteur des forages se situe en zone de plateau et à 1km de la zone potentiellement humide de la Conie. Cette zone est régulièrement à sec en raison de la fluctuation des niveaux de la nappe de Beauce (**Figure 13**).



Figure 13. Extrait cartographique du zonage des « milieux potentiellement humides
- Source: sig.reseau-zones-humides.org – cheminement du rejet d'eau de pompage.

9.11. Réseau Natura 2000

Le site est situé en zone NATURA 2000 suivante (Figure 14) :

- Zone Natura 2000 directive oiseaux (mise à jour DREAL Centre 07/2015):
Site FR2410002 : BEAUCE ET VALLEE DE LA CONIE;
Surface : 71 753 ha (Eure-et-Loir 68 869 ha / Loiret 2884 ha)

Intérêt

L'intérêt du site repose essentiellement sur la présence en période de reproduction des espèces caractéristiques de l'avifaune de plaine (80% de la zone sont occupées par des cultures) : Oedicnème criard (40-45 couples), alouettes (dont 25-40 couples d'Alouette calandrelle, espèce en limite d'aire de répartition), cochevis, bruants, Perdrix grise (population importante), Caille des blés, mais également les rapaces typiques de ce genre de milieux (Busards cendré et Saint-Martin).

La vallée de la Conie, qui présente à la fois des zones humides (cours d'eau et marais) et des pelouses sèches sur calcaire apporte un cortège d'espèces supplémentaire, avec notamment le Hibou des marais (nicheur rare et hivernant régulier), le Pluvier doré (en migration et aussi en hivernage) ainsi que d'autres espèces migratrices, le Busard des roseaux et le Martin-pêcheur d'Europe (résidents), et plusieurs espèces de passereaux paludicoles (résidents ou migrateurs).

Enfin, les quelques zones de boisement accueillent notamment le Pic noir et la Bondrée apivore.

Les autres zones naturelles classées Natura 2000 les plus proches sont présentes aux distances suivantes par rapport au site (Figure 14) :

- Zones Natura 2000 directive Habitat – Zone Spéciale de Conservation
Site FR2400553 : VALLEE DU LOIR ET AFFLUENTS AUX ENVIRONS DE CHATEAUDUN;
Site à 5,7 km à l'Ouest des forages.

Surface :

1310,3 ha

Intérêt :

Présence de formations des eaux courantes remarquables sur les rivières de la Conie et de l'Aigre avec le Potamot de Berchtold et une mousse, la Fontinale. Ces rivières à débit très variable en étroite relation avec les variations de la nappe phréatique accueillent des formations des eaux calmes eutrophes avec la Grenouillette, l'Utriculaire commune et une mousse, Ricciocarpus natans.

Formations tourbeuses, de type neutro-alkalin, accueillant un cortège varié d'espèces protégées sur le plan régional : Marisque, Thélyptère des marais.

Localement sur le réseau hydrographique, présence de sites favorables à la reproduction de poissons comme le Chabot (inscrit à l'Annexe II de la Directive Habitats).

Le site comporte un cortège de muscinées remarquables tels que Riccia ciliata, Sphaerocarpus texanus, Dicranum spurium et Dicranum montanum, Cephaloziella douinia et Cephaloziella baumgartneri, Lejeunea ulicina, Neckera crispa, Seligeria paucifolia et doniana, Gymnostomum calcareum, Pottia recta, Reboulia hemisphaerica, Ptilidium pulcherrimum, Southbya nigrella, Fissidens gracilifolius.

Prairies maigres abritant selon l'humidité du sol, un cortège riche en Laïches et Oenantes, ou en Oeillet des Chartreux et Scille d'automne.

Pelouses d'orientations et de pentes variées, riches en espèces thermophiles (nombreuses orchidées), en limite d'aire de répartition (Cardoncelle douce) et en nombreux Insectes singuliers (Zygènes, Lycènes, Ascalaphe à longues cornes, Mante religieuse).

Grès permettant le développement de groupements allant des végétations pionnières des roches siliceuses aux landes à Ajoncs.

Les massifs forestiers engendrent du fait de la variété des sols, une mosaïque de formations allant de la chênaie-hêtraie à Houx à la chênaie thermophile calcicole.

Les coteaux en exposition Nord présentent des chênaies charmaies sur pente ou en fond de vallon, riches en espèces (Gagée jaune, Scilles, Corydale solide, nombreuses fougères, Isopyre faux pigamon et Potentille des montagnes en limite d'aire de répartition).

Populations de chauves-souris connues depuis le XIX^{ème} siècle hibernantes dans les galeries et les caves d'anciennes marnières.

Caractères du site :

Le Loir et ses affluents drainent le plateau céréalier de la Beauce et reposent à l'Est, sur les calcaires de Beauce et à l'Ouest, sur l'argile à silex sur craie.

Aux coteaux sur calcaire, grès et silex s'associent des tourbières alcalines et divers types de prairies.

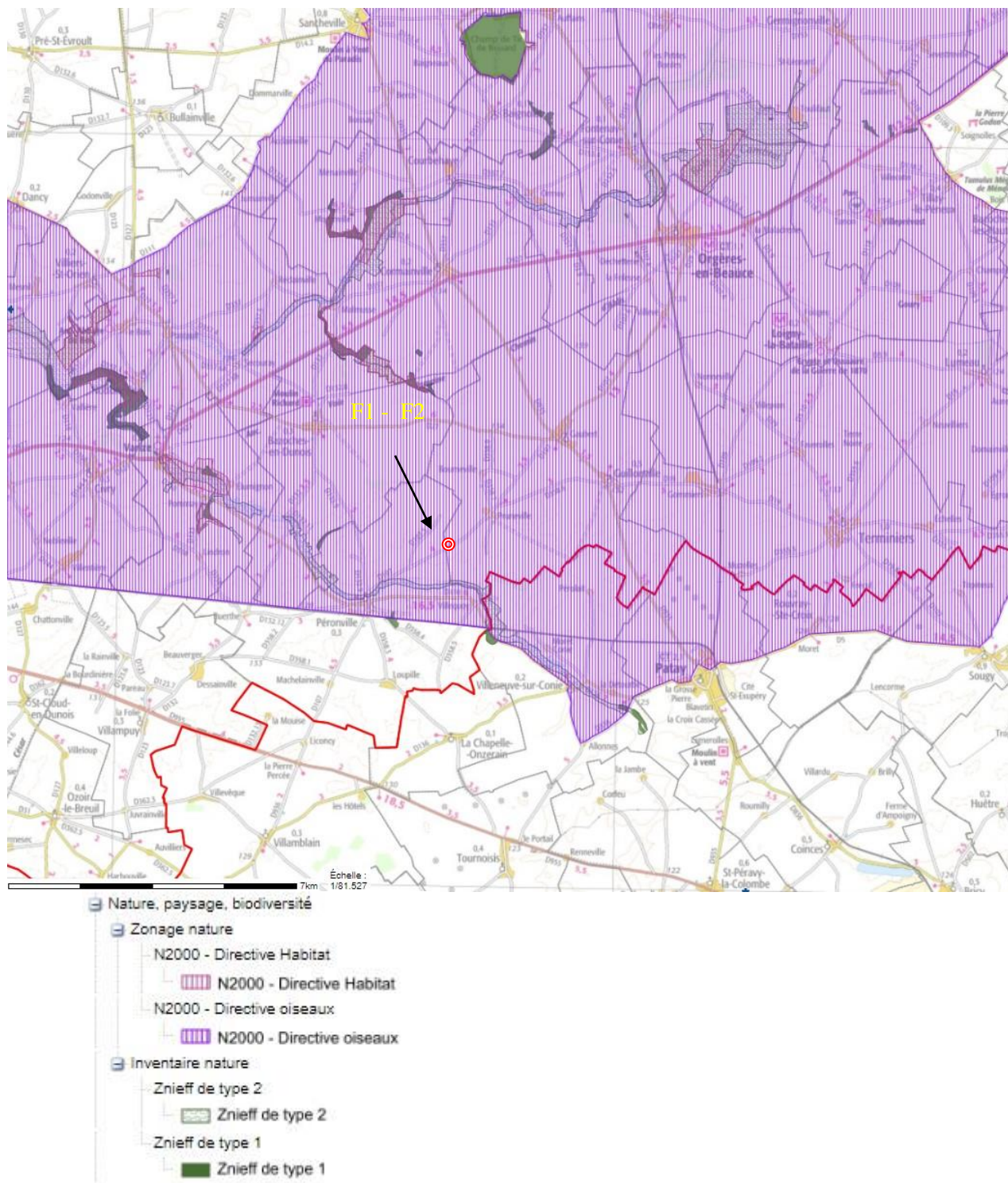


Figure 14. Zonages et inventaire nature – DREAL Centre

9.12. [Autres zones remarquables naturelles autour du site](#)

L’analyse des données existantes révèle la présence de zones inscrites à l’inventaire nature comme suit (Figure 14) :

- ZNIEFF de type 2 - VALLEE DE LA CONIE SUD DE VARIZE A ELUMIGNON, VALLEE DE LINDRON ET GAUDIGNY
Site FR 240001105
Site à 1 km au Sud des forages.
- ZNIEFF de type 1 - PELOUSE DES PENDANTS
Site 240031360

Site à 2,2 km au Sud, 2,6 km à l'Ouest des forages.

9.13. Les équilibres biologiques

Le projet n'a pas de lien avec ce sujet.

9.14. Les facteurs climatiques

Le projet n'a pas de lien avec ce sujet.

9.15. Classement en zone vulnérable

Les zones vulnérables aux nitrates découlent de l'application de la directive « nitrates» qui concernent la prévention et la réduction des nitrates d'origine agricole. Cette directive de 1991 oblige chaque État membre à délimiter des « zones vulnérables » où les eaux sont polluées ou susceptibles de l'être par les nitrates d'origine agricole. Elles sont définies sur la base des résultats de campagnes de surveillance de la teneur en nitrates des eaux douces superficielles et souterraines. Des programmes d'actions réglementaires doivent être appliqués dans les zones vulnérables aux nitrates et un code de bonnes pratiques est mis en oeuvre hors zones vulnérables.

Les communes du bassin Loire Bretagne du département d'Eure et Loir, dont les communes de Guillonville et de Péronville, sont classées en zone vulnérable

9.16. Interrelation

Aucune interrelation ne lie les différents éléments abordés ci-dessus.

10. Analyse des effets du projet

Les effets potentiels du projet concernent les conséquences du pompage, à savoir:

- les conséquences du rabattement de la nappe occasionné par le pompage, sur la ressource en eau, sur les milieux humides et les écoulements de surface,
- la présence des structures de protection des ouvrages en surface.
- la circulation liée à l'entretien des ouvrages

10.1. Effet sur le bilan en eau de la nappe de la craie

L'alimentation de la nappe de la craie se fait essentiellement par drainance depuis la nappe de Beauce et à partir de zones d'affleurement qui sont très éloignées du site.

La piézométrie de 2008 (Annexe 7) suggère la présence d'un dôme et d'un gradient assez faible dans la zone étudiée.

La piézométrie locale de la nappe de la craie réalisée en mars 2014 montre la présence d'un seuil à hauteur de Bazoches-en-Dunois et au Sud, d'un gradient d'écoulement orienté du Nord vers le Sud, qu'on peut mettre en relation avec le dôme observé plus à l'Ouest en 2008.

Dans ce contexte il est délicat d'identifier précisément une zone d'alimentation des forages F1 et F2.

Elle devrait s'étendre vers le nord, potentiellement limitée par le seuil piézométrique identifié en 2014, sans qu'il soit certain que la position de ce dernier ne fluctue pas dans le temps.

Devant ces incertitudes et la nature de l'alimentation de la nappe de la craie, l'approche a été de prendre en compte un secteur intégrant les communes de Guillonville, Cormainville, Bazoches en Dunois, Nottonville, Varize, Péronville, Villeneuve sur Conie, soit une superficie de 159,7 km².

Sur ce secteur, l'alimentation annuelle des aquifères pour une pluie efficace de 150 mm représente un volume de 2,40 10⁷ m³ (Tableau 6).

Ces apports alimentent directement la nappe de Beauce et en partie par drainance la nappe de la craie. Il est délicat toutefois de préciser ici la part qui alimente la nappe de la craie. Avec l'hypothèse d'une perméabilité des argiles à silex de 1 10⁻⁹ m/s, sur 159 km², un gradient différentiel entre la nappe de Beauce et la nappe de la craie de 1 m, la drainance représenterait un volume de 5,01 10⁶ m³/an m³/an.

On notera qu'aucune drainance n'a été observée à l'échelle du pompage d'essai de 21 jours réalisé sur le site.

	Site	S bassin (km2)	P efficaces moyennes ou drainance (m3/an)	Prélèvements totaux existants (m3/an)	Prélèvement F1-F2 (m3/an)	Débit de pompage F1-F2 (m3/h)	Prélèvement projet /recharge nappe %	Prélèvement totaux /recharge nappe %	Rapport projet/prélèvements existants %
Prélèvements Beauce + Craie	F1-F2	159,7	2,40E+07	8,00E+06	4,38E+05	60	1,8%	35,2%	5%
Prélèvements Craie seule (P efficaces totales)	F1-F2	159,7	2,40E+07	1,24E+06	4,38E+05	60	1,8%	7,0%	35%
Prélèvements Craie seule (Percolation k 10-9 m)	F1-F2	159,7	5,01E+06	1,24E+06	4,38E+05	60	8,7%	33,4%	35%

Tableau 6. Incidence sur les ressources en eau

Les prélèvements sur la zone définie est tirée des données de la BNPE de 2012 (Annexe 7). Nous y avons distingué les prélèvements à la craie et aux calcaires de Beauce. Au total, en 2012, les prélèvements sont de 7 995 423 m³ toutes nappes confondues, avec 1 237 213 m³ pour la nappe de la craie, soit 15 % des prélèvements sur le secteur.

Les prélèvements du projet des forages F1 et F2 (Tableau 6) représentent 1,8 % des pluies efficaces sur la zone définie et cumulés avec les prélèvements toutes nappes confondues, ce taux atteint 35,2 %. L'augmentation des prélèvements induit par le projet est de 5%.

Si on ne considère que les prélèvements dans la nappe de la craie, les prélèvements du projet représentent 8,7 % des pluies efficaces.

Ne connaissant pas la perméabilité des argiles à silex, on ne peut qu'estimer l'effet de drainance. Avec la perméabilité présentée ci-dessus, le prélèvement dans la nappe de la craie par les forages F1 et F2 représenterait 33 % de la drainance. Compte tenu des contrastes de qualité des eaux de la nappe de Beauce (90 mg/l) et de la craie (12 mg/l), ce taux est très probablement assez bas dans la région.

Il apparaît que la pression globale sur la nappe de la craie n'est pas très importante comparée aux pluies efficaces. Il est possible qu'en fonction de la drainance au travers des argiles à silex, des transferts puissent avoir lieu de la nappe de Beauce vers la nappe de la Craie, ce qui expliquerait les concentrations en nitrates et en atrazine déséthyl observées.

Le projet d'exploitation des forages F1 et F2 n'aura pas d'influence importante sur les différences de charge entre les deux aquifères et ne représente pas un risque d'évolution de la qualité des eaux de la nappe de la craie par drainance depuis la nappe de Beauce.

Une surveillance de la qualité des eaux des forages F1 et F2 est donc fortement conseillée.

10.2. [Effets sur les captages voisins](#)

Les rabattements potentiels ne concernent que les ouvrages captant la nappe de la craie.

Les rabattements induits par le projet de prélèvement des forages F1 et F2 ont été estimés à environ 0,15 m à une distance de 1300 m du site après 6 mois de pompage au débit continu de 50 m³/h, soit 60 m³/h 20h sur 24 h (Annexe 9).

L'incidence sur le forage mixte BSS000YBKE (craie et Beauce) est estimée à environ 0,15 m et ne remet pas en cause l'exploitation de l'ouvrage dont la pompe se situe à plus de 40 m de profondeur.

Le rabattement sur le forage d'eau potable de Péronville est de l'ordre de 0,1 m. Cette estimation n'a pu être validée par des mesures et reste approximative. On notera qu'aucune incidence des pompages de Péronville n'est décelable sur les enregistrements de pompages d'essai réalisés sur F1 et F2. Il est possible que le rabattement présenté soit surévalué.

Ces observations indiquent que les effets du projet sur les ouvrages environnants sont assez limités.

10.3. [Effets sur le ruissellement, les eaux de surface, les zones humides](#)

Les effets sur les écoulements temporaires de la Conie sont inexistant, compte tenu que ces écoulements sont uniquement liés aux précipitations et aux fluctuations de niveau de la nappe de Beauce et non de la Craie.

Les pompages sollicitent la nappe de la Craie et non celle de Beauce. Le rabattement induit sur la nappe de Beauce est inexistant comme le montrent les essais de pompage effectués sur le site des forages F1 et F2.

Les effets directs et indirects sur les écoulements permanents de la Conie sont négligeables en raison de la distance entre le projet et les sources de la Conie, situées à 8,6 km, à hauteur de Nottonville. Ces sources sont en partie alimentées par des résurgences de la nappe de la craie au travers des formations d'argiles à silex plus ou moins perméables.

L'exploitation des forages F1 et F2 n'a aucune incidence sur les milieux de surface et les zones humides.

10.4. [Effets sur les eaux superficielles, les zones humides et les zones naturelles remarquables](#)

Le projet n'a aucune incidence directe ou indirecte sur les eaux de surface, les zones humides et les zones naturelles.

Un formulaire d'évaluation préliminaire des incidences NATURA 2000 est présenté Annexe 11

Le projet n'a aucune incidence sur la zone NATURA 2000 FR2400553 : VALLEE DU LOIR ET AFFLUENTS AUX ENVIRONS DE CHATEAUDUN, cette dernière est implantée sur les formations de Beauce et les niveaux de la nappe de la craie captive ne peuvent l'influencer.

Il en va de même pour la zone NATURA 2000 FR2410002 : BEAUCE ET VALLEE DE LA CONIE ainsi que les ZNIEFF proches du site.

Le projet est constitué en surface du bâtiment technique et des réservoirs semi-enterrés situés dans l'enceinte grillagée du périmètre immédiat. L'espace est libre de toute activité en dehors des passages d'entretien des ouvrages et les périmètres immédiats sont laissés enherbés, dans un environnement rapproché constitué de cultures.

L'incidence sur la faune, en particulier ornithologique, reste très limitée.

10.5. Effets du projet sur les activités économiques et sur la commodité du voisinage

Risque sanitaire

Le projet ne présente aucun effet sur la santé et ne présente aucun risque sanitaire.

Le forage a été réalisé dans les règles de l'art et avec une cimentation permettant de protéger la nappe de tout risque d'infiltration. L'ouvrage est alimenté en énergie électrique par un raccordement au réseau de distribution. Il n'y a donc aucun stockage ni aucun transport d'hydrocarbure à des fins de pompage, et donc aucun risque de pollution lié à ce type d'activité.

Qualité de l'air, perception visuelle

Le projet n'aura aucun effet sur la qualité de l'air et ne produira aucune émission lumineuse.

Le site est visible depuis la route D107 (Figure 15). La perception visuelle des installations a été ajustée au mieux en réalisant structures semi-enterrées.



Figure 15. Perception visuelle sur le site du forage de Guillonville

Bruit

Les sources sonores seront réduites aux pompes installées dans le forage et dans la bache de reprise, ce qui réduit considérablement les effets sonores. Les installations se situent à plus de 800 m de toute habitation et ne représentent aucune nuisance sonore.

Sécurité

Le site du forage est sécurisé avec un grillage délimitant le périmètre de protection immédiate (Figure 15). Les manœuvres des véhicules pour l'entrée dans le périmètre sont facilitées par la présence d'une aire d'accès en face du portail. La visibilité est très bonne le long de la RD107. Les installations ne représentent aucun risque de nuisance par rapport à la sécurité.

11. Mesures pour éviter les effets négatifs et réduire les effets n'ayant pu être évités

Les différents éléments d'appréciation de l'impact du projet montrent que ce dernier n'a pas d'effet sur le débit des cours d'eau, la qualité et la diversité des milieux naturels et un effet très limité sur le bilan hydrique et les rabattements dans la nappe de la craie.

Aucune mesure compensatoire n'est donc proposée.

12. Moyens de surveillance et mesures de sécurité

12.1. Dispositif de contrôle et de comptage

Les dispositifs en place sur les forages sont les suivants :

- Volumes prélevés : pose d'un compteur sur la conduite d'exhaure des forages dans le regard de protection de chacun des ouvrages;
- Niveaux d'eau: suivi régulier et enregistrement des données,
- Electrodes de sécurité,
- Suivi par l'exploitant de qualité des eaux pompées (nitrates).

12.2. Mesures de protection contre les pollutions et les inondations des eaux superficielles

Les têtes de forages sont aménagées chacune dans un regard de génie civil et protégées de tout risque de pollution par infiltration ou déversement en surface.

L'équipement et la cimentation des forages sont réalisés de manière à assurer une isolation parfaite avec la surface et respectent la réglementation en vigueur.

12.3. Mesures de sécurité en cas d'accident et conditions de remise en état après exploitation

En cas d'accident (épanchement d'engrais liquide, de tonne de traitement phytosanitaire, carburant, accident routier sur la RD 107...), survenant sur le périmètre de protection rapprochée des forages, l'exploitant sera tenu d'informer immédiatement les services compétents d'Eure et Loir (DDT, DREAL, ARS).

Un protocole d'information en cas de crise est établi par la CCCB en collaboration avec l'exploitant des ouvrages et à l'attention des communes alimentées. Un plan d'alerte en cas de crise est également établi par VEOLIA.

12.4. Mesures particulières de surveillance de la nappe et des ouvrages de captage

Aucune mesure particulière de surveillance de la nappe et des ouvrages de captage n'est prévue en dehors des dispositifs de contrôle énumérés ci-dessus.

Un suivi d'auto-contrôle sera assuré par l'exploitant pour assurer la surveillance de la qualité de l'eau et la sécurité des installations.

12.5. Moyens de secours

Le bilan réalisé par BFIE prend en compte les éventualités d'un arrêt des forages de Terminiers ou de Péronville (Tableau 7).

Il est ainsi permis de couvrir les besoins en cas de défaillance d'un forage pour une consommation moyenne plus 20 %, soit 90 % du temps. Par contre la couverture en pointe avec un forage défaillant n'est pas assurée.

Ces évaluations se basent sur les débits de production suivants :

- nouveaux forages de Guillonville	: 60 m ³ /h
- Péronville	: 72 m ³ /h
- Terminiers	: 105 m ³ /h
- Loigny la Bataille	: 80 m ³ /h
- Total	: 317 m³/h

Il n'existe pas d'interconnexion avec un réseau externe permettant d'assurer une couverture de sécurité.

Aucun ouvrage n'est à même de servir de substitution. La qualité des eaux des forages abandonnés (§ 14) n'est pas conforme.

Loigny ayant du sélénium ne peut représenter que 20 % des apports												
	Production										Consommation des deux communes	Marge avec les deux communes
	CCBO + CCPVD (Civry + Villamapuy - Saint Cloud - Ozoir)	Besoin partie Est	Besoin total périmètre CCBO + CCPVD	Forage Péronville	Forage Pruneville	Loigny 1	Loigny 2	Terminiers	Total	Marge		
Journée moyenne	739	1192	1931	1440	1200	386		2000	5026,133333	3095	60	3035
Moyenne + 20 %	887	1430	2317	1440	1200	463		2000	5103,4	2786,4	72	2714
Journée de pointe	1 850	2 383	4 233	1440	1200	847		2000	5486,666667	1253	132	1121
Terminiers hors service												
	Production										Consommation des deux communes	Marge avec les deux communes
	CCBO + CCPVD (Civry + Villamapuy - Saint Cloud - Ozoir)	Besoin partie Est	Besoin total périmètre CCBO + CCPVD	Forage Péronville	Forage Pruneville	Loigny 1	Loigny 2	Terminiers	Total	Marge		
Journée moyenne	739	1192	1931	1440	1200	386			3026	1095	60	1035
Moyenne + 20 %	887	1430	2317	1440	1200	463			3103	786,4	72	714
Journée de pointe	1 850	2 383	4 233	1440	1200	847			3487	-747	132	-879
Péronville hors service												
	Production										Consommation des deux communes	Marge avec les deux communes
	CCBO + CCPVD (Civry + Villamapuy - Saint Cloud - Ozoir)	Besoin partie Est	Besoin total périmètre CCBO + CCPVD	Forage Péronville	Forage Pruneville	Loigny 1	Loigny 2	Terminiers	Total	Marge		
Journée moyenne	739	1192	1931		1200	386		2000	3 586	1655	60	1595
Moyenne + 20 %	887	1430	2317		1200	463		2000	3 663	1346,4	72	1274
Journée de pointe	1 850	2 383	4 233		1200	847		2000	4 047	-187	132	-319

Tableau 7 : Estimation des besoins à l'horizon 2025 (d'après BFIE)

13. Modalités d'entretien des ouvrages

Conformément à l'arrêté du 11 septembre 2003, les ouvrages seront régulièrement entretenus de manière à garantir la protection de la ressource en eau souterraine, notamment vis-à-vis du risque de pollution par les eaux de surface et du mélange des eaux issues de différents systèmes aquifères, et à éviter tout gaspillage d'eau.

Dans ce sens, les mesures suivantes seront prises :

- les installations de surface seront correctement entretenues, l'étanchéité de la tête des forages sera vérifiée régulièrement,
- l'exploitation des forages respectera les prescriptions formulées par l'hydrogéologue agréé, tant en terme de débit d'exploitation que du régime de pompage,
- les installations de traitement et de distribution seront régulièrement entretenues et vérifiées pour éviter toute surconsommation d'eau,

Les forages feront l'objet d'une inspection caméra au moins tous les 10 ans.

14. Abandon d'anciennes ressources

La production du secteur est à ce jour assurée par les captages de Terminiers, Peronville, Loigny-la-Bataille et Guillonville.

Les 20 autres captages initialement utilisés sont à ce jour fermés (Tableau 8).

Aucun de ces ouvrages n'a fait l'objet d'une DUP. Aucune abrogation de DUP ne sera donc nécessaire.

Les ouvrages devraient faire l'objet d'un comblement ou d'une réaffectation d'usage.

COMMUNE	Lieu-dit	BSS	CodeARS	Création	Fermeture	ETAT SDAEP 28	Arrêté DUP	Aquifère	Ressource		Prélèvement annuel autorisé (m ³ /an)
									m ³ /h	m ³ /j	
BAIGNEAUX	La Terrière	03275X0014	000010	1929	31/12/2008	Captage fermé	Non	Cakaïres de Beauce			
DUNOIS	Vallées de Bazoches	03266X0116		2006		Forage d'essais exploitable	Non	Craie			
HAUTES	La Fortune	03271X0013	000012	1931	31/12/2008	Captage fermé	Non	Cakaïres de Beauce			
CIVRY	Route de Nobleville	03265X0004	000038	1938		Captage non retenu	Non	Craie			
CORMAINVILLE	Château d'eau	03266X0002	000041	1932	01/07/2009	Captage fermé	Non	Cakaïres de Beauce			
COURBEHAYE	Ménainville	03262X0001	000044	1950	01/11/2009	Captage fermé	Non	Cakaïres de Beauce			
COURBEHAYE	Villepéroux	03267X0002	000045	1950	01/11/2009	Captage fermé	Non	Cakaïres de Beauce			
DAMBRON	Bourg	03275X0037	000047	1967		Captage non retenu	Non	Cakaïres de Beauce			
CONIE	Bois des Moulins	03263X0009	000057	1946	01/07/2007	Captage fermé	Non	Cakaïres de Beauce			
GUILLONVILLE F1	Les Perrières F1	BSS000YBPX		2008		Retenu	En cours	Craie	60	1200	438 000
GUILLONVILLE F2	Les Perrières F2	BSS000YBPY		2015		Retenu	En cours	Craie			
GUILLONVILLE	Bourg - Gaubert	03267X0004	000065	1935		Captage non retenu	Non	Cakaïres de Beauce			
GUILLONVILLE	Pruneville - Bourmeville	03267X0005	000066	1935	03/07/2007	Captage fermé	Non	Cakaïres de Beauce			
BATAILLE	Château d'eau	03268X0009	000070	1936	2010	Captage fermé	Non	Cakaïres de Beauce			
BATAILLE	Chemin de Tanon F1	03268X0108	001823	1997		Captage retenu SDAEP (débit > 50 m ³ /h)	Oui	Craie	20	1600	584 000
BATAILLE	Chemin de Tanon F2	03268X0136	001824	2004		Captage retenu SDAEP (débit > 50 m ³ /h)	Oui	Craie	60		
LUMEAU	Château d'eau	03268X0010	000074	1939	01/01/2010	Captage fermé	Non	Cakaïres de Beauce			
NOTTONVILLE	Pontault	03265X0031	000096	1934		Captage non retenu	Non	Craie			
BEAUCHE	La Frieuse	03267X0001	000097	1958	01/07/2007	Captage fermé	Non	Cakaïres de Beauce			
OZOIR-LE-BREUIL	Château d'eau	03621X0029		1937	avant 1995	Captage fermé	Non	Craie			
OZOIR-LE-BREUIL	Villeloup	03621X0099	000098	1988		Captage non retenu	Non	Craie			
POUPRY	Mamerault	03275X0025	000100	1937	01/01/2010	Captage fermé	Non	Cakaïres de Beauce			
TERMINIERS	de Faverolles	03268X0088	000117	1977		Captage retenu SDAEP (débit > 50 m ³ /h)	Oui	Cakaïres de Beauce	105	?	350 000
TILLAY-LE-PENEUX	Château d'eau	03264X0009	000123	1935	31/12/2008	Captage fermé	Non	Cakaïres de Beauce			
VARIZE	Route de Nottonville	03265X0010	000125	1931		Captage non retenu	Non	Cakaïres de Beauce			
PERONVILLE	Les Grosses Bomes	03622X0090	000099	1985		Captage retenu SDAEP (débit > 50 m ³ /h)	Oui	Craie	72	1200	525 600

Tableau 8 : Moyens de production du secteur concerné (source CCCB)

15. Conditions de remise en état du site après exploitation

En cas d'abandon d'un ou des deux forages, ceux-ci seront comblés en conformité avec les réglementations et normes en vigueur, notamment :

- Article 13 de l'arrêté du 11 septembre 2003 portant application du décret n° 96-102 du 2 février 1996 et fixant les prescriptions générales applicables à la cessation définitive des prélèvements
- Norme NF X10-999 d'août 2014.

Une attention particulière sera portée à la nécessité de protéger la nappe de la craie et de cimenter les ouvrages jusqu'à la base des argiles à silex.

16. Solutions de substitution

Il n'existe pas de solution de substitution apportant une eau de qualité conforme.

17. Réglementation

La mise en exploitation temporaire des forages s'est accompagnée des aménagements suivants :

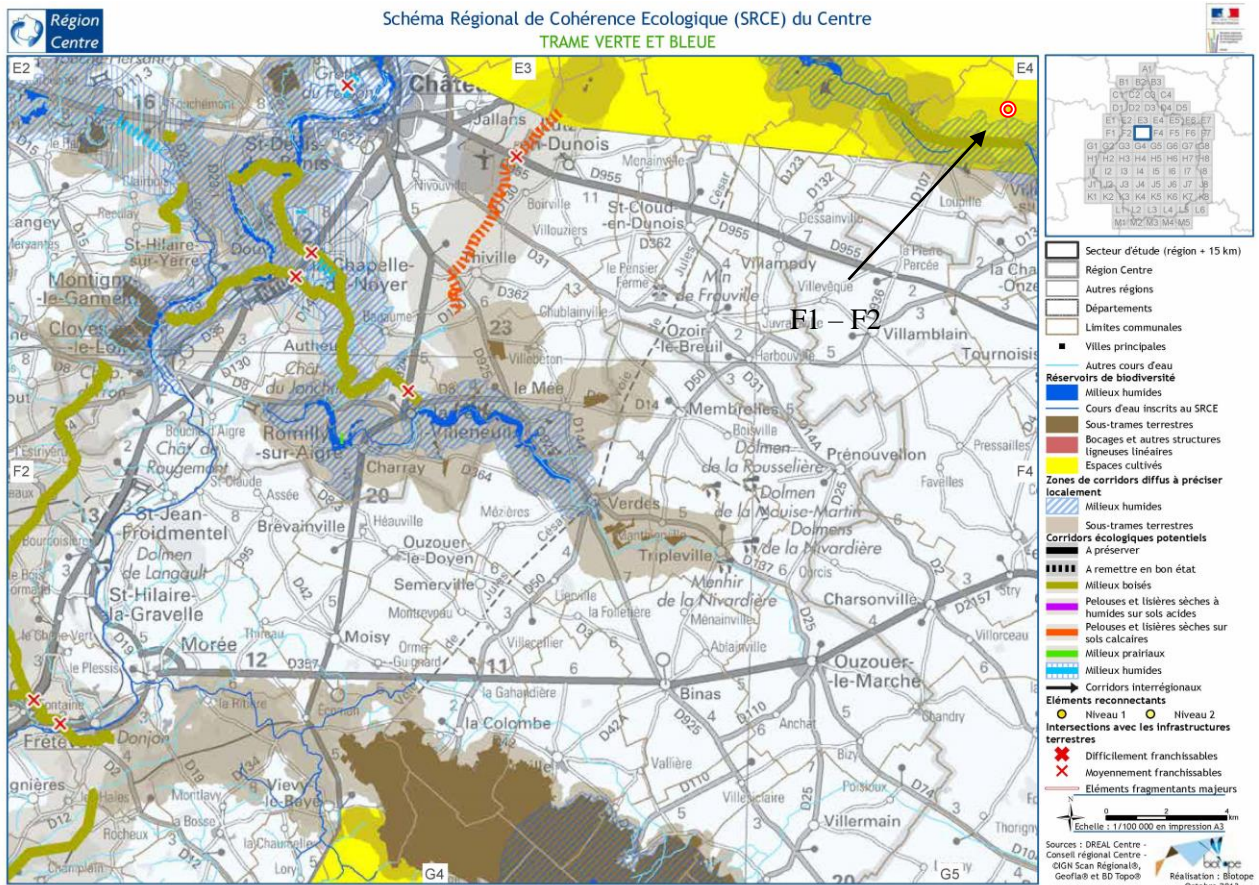
- L'identification de l'ouvrage par apposition d'une plaque avec le numéro de référence préfectoral (en cours)
- La pose d'un dispositif de comptage par forage

18. Compatibilité du projet avec les documents de planification et la réglementation

Le projet est en conformité avec l'ensemble des documents de planification, normes et réglementations en vigueur.

18.1. Continuités écologiques (article L. 371-1)

Le SRCE de la Région Centre indique que les forages se situent en zone d'espace cultivé, à quelques centaines de mètres de la bande de zone humide correspondant au passage de la vallée de la Conie (Figure 16).

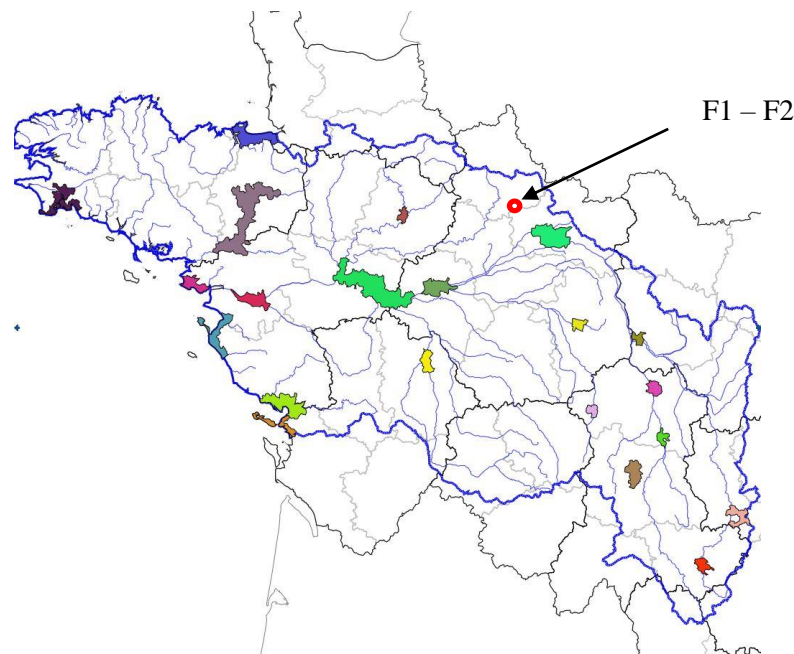


18.2. Plan de gestion des risques inondation

Le plan de gestion des risques inondation (PGRI) Loire Bretagne s'applique notamment à certaines communes du département de l'Eure-et-Loir en ce qui concerne les objectifs généraux (Figure 17).

Les communes le plus fortement impactées par le risque inondation font l'objet d'objectifs spécifiques. Ces communes sont situées en territoire à risque inondation (TRI).

On notera que le projet ne se situe pas sur ce TRI et ne fera donc pas l'objet de mesures spécifiques



18.3. Compatibilité du projet avec le SDAGE Loire Bretagne

Adopté le 3 mars 2022 et approuvé par arrêté du 18 mars 2022, le SDAGE du bassin Loire-Bretagne 2022-2027 définit les grandes orientations pour une gestion équilibrée de la ressource en eau ainsi que les objectifs de qualité et de quantité des eaux à atteindre dans le bassin Loire Bretagne et que l'administration devra intégrer dans son processus de décision.

Du point de vue de sa nature juridique, le SDAGE est un acte réglementaire à portée limitée. Il présente trois caractéristiques principales :

- il est opposable à l'administration uniquement ;
- il ne crée pas de droit, mais détermine des orientations en matière de gestion de l'eau, des objectifs de quantité et de qualité des eaux, ainsi que des aménagements à réaliser pour les atteindre ;
- il s'impose à l'administration de manière plus ou moins forte selon que celle-ci intervient dans le domaine de l'eau ou non.

Au-delà des mesures opérationnelles générales, le SDAGE 2022 s'attache au vu de l'état des lieux du bassin, à préciser d'une façon plus géographique soit des orientations concernant les territoires ou des projets sur lesquels s'expriment des enjeux de bassin soit des règles d'encadrement des SAGE, conformément à l'esprit de la loi.

Le SDAGE 2022 décrit la stratégie du bassin pour stopper la détérioration des eaux et retrouver un bon état de toutes les eaux, cours d'eau, plans d'eau, nappes et côtes, en tenant compte des facteurs naturels (délais de réponse de la nature), techniques (faisabilité) et économiques.

Le présent projet est compatible avec le SDAGE 2022 et entre dans le cadre de la gestion quantitative des eaux superficielles et souterraines dont les points sont les suivants :

Chapitre 6 – Protéger la santé en protégeant la ressource en eau

6.E – Réserver certaines ressources à l'eau potable

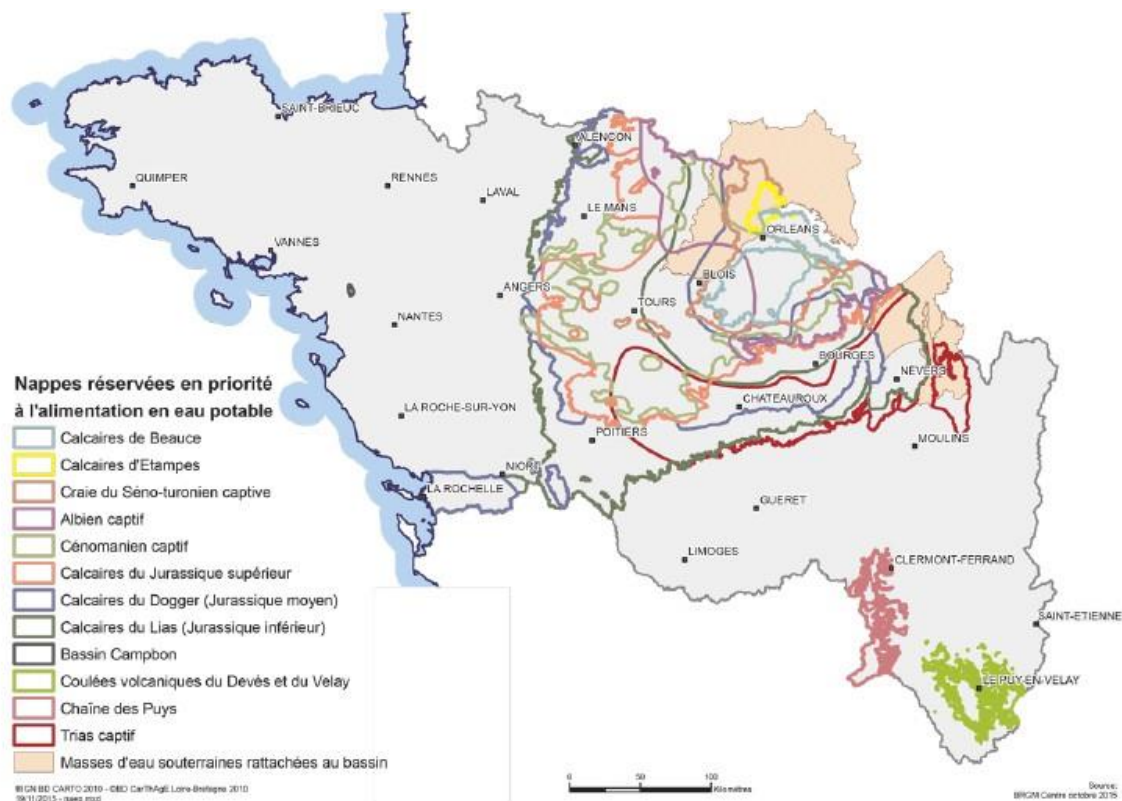
La configuration géologique du bassin Loire-Bretagne permet de disposer de certaines ressources souterraines de bonne qualité dont certaines sont naturellement protégées et donc peu ou pas affectées par les pollutions anthropiques. Il convient de conserver ce patrimoine, tant en qualité qu'en quantité, en maîtrisant la réalisation de nouveaux ouvrages de prélèvement et en dédiant préférentiellement son exploitation à l'alimentation en eau potable par adduction publique. Cette préservation du patrimoine existant est d'autant plus importante dans un contexte de changement climatique.

Trois grands types de ressources stratégiques ont été identifiés sur le bassin, dont l'une concerne le projet :

- Dans le domaine sédimentaire, les nappes captives bénéficient d'une protection efficace par leur toit imperméable.

Les zones de sauvegarde pour l'alimentation en eau potable dans le futur sont identifiées dans la disposition 6E-1, au sein des ressources stratégiques :

Les nappes visées dans la disposition 6E-1 sont inscrites au registre des zones protégées. Des mesures de protection, décrites dans les dispositions 6E-2, 6E-3 et 6E-4, y sont instituées conformément à la directive cadre sur l'eau et à la



- Figure 18. Carte des nappes réservées en priorité à l'alimentation en eau potable (domaine sédimentaire et volcanique) – source SDAGE Loire Bretagne

6 E-1

Les nappes suivantes constituent les zones de sauvegarde à réserver dans le futur à l'alimentation en eau potable (appellation de Nappes à réserver pour l'alimentation en eau potable du Sdage de 1996) :

- Calcaires de Beauce captifs (masses d'eau FRGG135 et FRGG136),
- Calcaires d'Etampes captifs (masse d'eau FRGG092 pour partie),
- Craie séno-turonienne captive (masses d'eau FRGG085, FRGG086, FRGG088, FRGG089, FRGG092 toutes pour partie),
- Cénomanién captif (masses d'eau FRGG142),
- Albien captif FRGG150,
- Jurassique supérieur captif (masses d'eau FRGG061 pour partie, FRGG073 pour partie,),
- Dogger captif (masses d'eau FRGG061, FRGG062, FRGG063, FRGG067, FRGG132 toutes pour partie ; FRGG120 et dogger captif de l'Aunis),
- Lias captif (masses d'eau FRFG078, FRGG064, FRGG079 FRGG130 toutes pour partie ; FRGG120 et Lias captif de l'Aunis),
- Trias captif (masses d'eau FRGG131 pour partie),
- Bassin tertiaire captif de Campbon (masse d'eau FRGG038),
- Coulées volcaniques de la chaîne des Puys et du Devès et du Velay (masses d'eau FRGG096, FRGG097, FRGG098, FRGG099, FRGG100, FRGG101),
- Sélection de bassins tertiaires du socle en Bretagne (liste ci-après),
- Sélection de sites circonscrits en milieu fissuré profond du socle en Bretagne (liste ci-après).

6E-2

Des schémas de gestion peuvent être élaborés pour les masses d'eau des nappes à réserver pour l'alimentation en eau potable afin de préciser les prélèvements, autres que ceux pour l'alimentation en eau potable par adduction publique, qui peuvent être permis à l'avenir. Les prélèvements pour les usages autres doivent nécessiter un haut degré d'exigence en termes de qualité d'eau (eau de process agroalimentaire ou d'industries spécialisées) ou répondre aux besoins d'abreuvement des animaux en l'absence de solutions

alternatives, ou encore doivent être motivés par des raisons de sécurité civile. Les schémas comprennent un état des lieux des différents usages existant sur le réseau public d'eau potable et identifient les besoins futurs en eau potable. Ils identifient les mesures de préservation de la qualité et de la quantité de l'eau nécessaire à la satisfaction de ces besoins futurs et d'éventuelles mesures permettant d'accompagner l'adaptation des activités humaines. Ils analysent l'évolution prévisible des prélèvements et leur impact à moyen terme sur l'équilibre quantitatif de la nappe et prévoient notamment la reconversion vers une autre ressource des forages qui, seuls ou groupés, peuvent mettre en péril la qualité ou l'équilibre piézométrique de la nappe.

En l'absence de schéma de gestion de ces nappes :

- les prélèvements supplémentaires sur des ouvrages existants ou nouveaux ne pourront être acceptés que pour l'alimentation en eau potable par adduction publique,
- des prélèvements nouveaux pour un autre usage seront possibles uniquement en remplacement de prélèvements existants dans le même réservoir et le même secteur, et en l'absence de déficit quantitatif de la nappe concernée.

Les schémas de gestion sont élaborés suivant les cas :

- par la commission locale de l'eau si les masses d'eau concernées sont situées sur le périmètre d'un Sage,
- par une commission inter-Sage si les masses d'eau concernées sont situées sur plusieurs Sage,
- par les services des préfets si les masses d'eau concernées sont hors d'un périmètre de Sage ou en partie seulement sur un périmètre de Sage et dans ce dernier cas avec la commission locale de l'eau.

Lorsque la CLE élabore un schéma de gestion, les mesures identifiées dans ce dernier sont intégrées dans le PAGD du Sage concerné.

En lieu et place des conditions énoncées dans la présente disposition, les conditions spécifiques à la géothermie sont précisées par la disposition 6E-4.

6E-3

Les préconisations des schémas de gestion des nappes à réserver pour l'alimentation en eau potable sont, suivant le cas, inscrites dans le ou les Sage concernés ou rendus applicables par la procédure prévue par l'article R. 211-9 du code de l'environnement après avis de la commission administrative de bassin.

6E-4

L'usage de la géothermie privilégie les solutions techniques, adaptées au projet considéré, pour lesquelles les forages n'atteignent ou ne traversent pas les NAEP. En particulier, en présence d'une nappe sus-jacente à une NAEP, disponible pour un usage de géothermie :

- les forages de géothermie ne devront pas atteindre la NAEP,
- pour les échangeurs sur sonde (échangeurs géothermiques fermés), la profondeur de l'échangeur est limitée à la dernière formation géologique qui précède la NAEP et à la couche géologique imperméable qui la protège lorsqu'elle existe.
- En l'absence d'autres nappes ou alternatives, si l'activité de géothermie ne peut être réalisée que sur une NAEP ou en lien avec cette nappe, elle est soumise aux conditions suivantes :
 - le choix du type de géothermie devra permettre de limiter au maximum le nombre de forages,
 - pour les échangeurs sur sonde, la profondeur de l'échangeur est limitée à la première formation géologique NAEP.

Dans tous les cas les forages sont réalisés strictement selon les prescriptions techniques réglementaires notamment en matière de cimentation permettant l'isolement des aquifères traversés et pour les échangeurs sur nappe (échangeurs géothermiques ouverts), les quantités d'eau prélevées sont intégralement réinjectées sans altération de la qualité dans le même horizon géologique.

Les schémas de gestion des NAEP peuvent prévoir des prescriptions particulières pour limiter ou encadrer les activités de géothermie sur les NAEP, en fonction de la dynamique et de l'impact cumulé du développement prévus ou constatés.

Le projet concerne le prélèvement dans les formations de la craie du Seno-Turonien sous nappe de Beauce en secteur NAEP.

Il s'agit d'un captage d'eau potable permettant de capter des eaux souterraines conformes aux normes de qualités dans un environnement où la qualité des eaux de la nappe de Beauce n'est conforme à ces normes et où aucune autre ressource ne peut répondre aux besoins pour l'alimentation en eau potable des populations.

Ce projet s'accompagne d'une gestion de la ressource, l'amélioration de la qualité des réseaux de distribution en vue de réaliser des économies d'eau.

Le projet répond dans ce sens aux objectifs du SDAGE Loire Bretagne

18.4. Compatibilité du projet avec le SAGE de la Nappe de Beauce

Adopté en juin 2013, le SAGE de la nappe de Beauce et des milieux aquatiques associés détermine des orientations et des objectifs que l'administration devra intégrer dans son processus de décision.

Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) est un outil de planification de la ressource en eau institué par la loi n°92.3 du 3 janvier 1992. Il fixe les objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur et de protection quantitative et qualitative des ressources en eau et des milieux aquatiques, à l'échelle d'un territoire cohérent au niveau hydrographique (bassin versant de cours d'eau ou bassin hydrogéologique d'une nappe souterraine).

La création des SAGES s'inscrit dans la mise en application des directives européennes :

La directive 2000/60/CE, adoptée le 23 octobre 2000 et publiée au Journal Officiel des Communautés Européennes le 22 décembre 2000, vise à établir un cadre général et cohérent pour la gestion et la protection des eaux superficielles et souterraines, tant du point de vue qualitatif que quantitatif.

La Directive Cadre sur l'Eau (DCE) a été transposée en droit français le 21 avril 2004 (loi n°2004-338). La DCE modifie la politique de l'eau, en impulsant le passage d'une obligation de moyens à une obligation de résultats. Les objectifs qu'elle définit s'imposent pour 2015 à tous les pays membres de l'Union Européenne.

Le SAGE est un outil transversal dont l'idée maîtresse est de concilier la préservation de la ressource en eau et de ses milieux associés et l'ensemble des activités humaines ayant un lien avec le domaine de l'eau.

Le Règlement du SAGE Nappe de Beauce identifie 14 règles particulières applicables à la ressource en eau et aux milieux aquatiques. Elles visent à fixer les priorités d'usage de la ressource (définition de volumes globaux de prélèvements par usage) et à assurer la restauration et la préservation de la qualité de l'eau et des milieux aquatiques.

Le règlement est opposable à l'administration et aux tiers, c'est-à-dire à toute personne publique ou privée intervenant sur les milieux aquatiques. Il s'applique par conformité aux décisions individuelles et aux actes administratifs pris au titre des polices de l'eau (IOTA) et des Installations Classées Pour l'Environnement (ICPE).

Les décisions pour lesquelles le règlement s'applique doivent lui être conformes, c'est-à-dire qu'elles doivent respecter scrupuleusement le règlement et ne laissent aucune possibilité d'interprétation

Le règlement a une portée juridique renforcée par rapport aux dispositions réglementaires du PAGD.

1.1.1 Enjeux

Au regard de l'état des lieux/diagnostic du territoire de la nappe de Beauce, la commission locale de l'eau a défini quatre enjeux qui ont guidé les travaux d'élaboration du présent SAGE:

- La gestion quantitative de la ressource pour satisfaire tous les usages,
- La restauration de la qualité des eaux souterraines et superficielles,
- La protection des milieux naturels,
- La prévention et la gestion des risques de ruissellement et d'inondation.

1.1.2 Les mesures inscrites au PAGD

Objectif spécifique n°1 : Gérer quantitativement la ressource

Pour atteindre cet objectif, le SAGE fixe des mesures réglementaires: 4 dispositions inscrites au PAGD et 5 articles au règlement des mesures opérationnelles: 7 actions, dont 3 prioritaires comme suit :

Maîtriser les prélèvements dans la ressource

- Définition des volumes maximums prélevables par usage (irrigation, industrie, alimentation en eau potable) et par ressource (eaux de surface, eaux souterraines)
- Définition de points nodaux associés à des débits de référence pour les rivières et des hauteurs de référence

- pour la nappe
- Irrigation: définition de règles de gestion (volumes de référence, seuils de gestion, coefficients d'attribution) par secteur géographique (Beauce centrale, Beauce blésoise, Fusin, Montargois)

Le présent projet est compatible et entre dans le cadre de l'objectif de gestion quantitative des eaux souterraines.

A ce titre, il présente les caractéristiques suivantes :

- Le bilan hydrique en phase exploitation acceptable vis-à-vis des ressources en eau souterraines,
- Les ouvrages sont réalisés en respectant la norme AFNOR NFX 10-999 d'août 2014 relative à la réalisation, au suivi et à l'abandon ouvrages de captage ou de surveillance des eaux souterraines par forages,
- Les têtes d'ouvrage sont conformes à l'article 8 de l'arrêté du 11 septembre 2003,
- Les forages sont construits en deux phases : une phase de tubage et de cimentation jusqu'à la base des argiles à silex, puis une seconde phase de creusement et d'équipement de la nappe de la craie. Ceci assure une parfaite étanchéité et une préservation de la qualité des eaux de la nappe de la craie.
- L'ouvrage portera une plaque portant les références du récépissé de déclaration en préfecture,
- On notera que les communes de Guillonville et de Péronville ne font pas partie des secteurs où la pression de prélèvements en eau souterraine est supérieure à la moyenne. La pression sur la ressource des prélèvements de F1 et F2 représente 1,8 à 8,7 % des pluies efficaces moyennes sur le bassin d'alimentation. En y ajoutant l'ensemble des prélèvements connus, cette pression représente 33 % des pluies efficaces moyennes. Le projet ne représente pas à lui seul une pression excessive, mais une surveillance de la ressource de la craie est conseillée.

Sécuriser l'approvisionnement en eau potable

- Définition de Nappes à réserver dans le futur pour l'Alimentation en Eau Potable (NAEP)
- Définition de schémas de gestion pour ces nappes permettant d'autoriser des prélèvements autres que l'alimentation en eau potable s'ils justifient de la nécessité d'utiliser une eau de très bonne qualité et dans la limite d'un certain volume

Le présent projet est compatible et entre dans le cadre de l'objectif de gestion quantitative des eaux souterraines et de la sécurisation de l'approvisionnement en eau potable.

A ce titre, il présente les caractéristiques suivantes :

- Il se situe à 3,5 m du captage d'eau potable le plus proche, sur lequel l'incidence serait de l'ordre de 0,1 m, valeur qui semble surestimée,
- Il n'a aucune incidence sur les forages captant la nappe de Beauce,
- Il ne représente pas une pression sur la ressource de nature à mettre en cause la sécurisation de l'approvisionnement en eau potable,
- L'incidence sur la qualité des eaux est jugée inexistante.

Limiter l'impact des forages proximaux sur le débit des cours d'eau - Réalisation d'études de diagnostic et d'incidence de ces forages

- Interdiction de tous nouveaux prélèvements dans une bande le long des cours d'eau définie par l'étude ou à défaut de 500 m. Secteurs concernés: Conie, Fusin, Aigre, Cisse, Essonne amont, Mauves.

Le forage se situe à 1 km du cours temporaire de la Conie et à 8,6 km du cours permanent dont la source se trouve à Nottonville. La Conie s'écoule sur les formations de Beauce dans sa partie amont, et n'est alimentée par la nappe de la craie qu'à partir de Nottonville, au travers des formations d'argiles à silex plus ou moins perméables.

Le projet est donc compatible avec cette orientation du SDAGE.

Prélèvements en nappe à usage géothermique

- Réinjection des eaux prélevées dans le même horizon aquifère

Le projet n'est pas concerné par cet objectif

Objectif spécifique n°2 : Assurer durablement la qualité de la ressource

Pour atteindre cet objectif, le SAGE fixe: des mesures réglementaires: 13 dispositions inscrites au PAGD et 3 articles au règlement des mesures opérationnelles: 22 actions, dont 7 prioritaires comme suit :

Préserver la qualité de la ressource aux captages destinés à l'AEP~ Identification des captages prioritaires du territoire (grenelle + SDAGES)

- Délimitation des Aires d'Alimentation des Captages (AAC) prioritaires et mise en place de programmes d'actions de lutte contre les pollutions diffuses

Diminuer la pollution par les nitrates d'origine agricole - Mise en place d'un réseau de suivi et d'évaluation

Diminuer la pollution issue de l'utilisation des produits phytosanitaires

- Définition d'un plan de réduction de l'usage des produits phytosanitaires
- Restriction d'utilisation des produits phytosanitaires pour la destruction des CIPAN
- Interdiction de l'utilisation des produits phytosanitaires à proximité de l'eau et des exutoires

Réduire la pollution issue des rejets domestiques, le phosphore et l'eutrophisation

- Réalisation d'une étude globale pour la mise en conformité des dispositifs d'assainissement collectifs.
- Renforcement du traitement du phosphore pour les nouvelles stations d'épuration supérieure ou égale à 2000 EH . *Secteurs concernés: Réveillon, Bannée, Bezonde, Œuf, Ecole, Voise, Rémarde (secteurs identifiés en qualité mauvaise à médiocre pour le phosphore dans l'état des lieux du SAGE)*
- Mise en conformité des dispositifs d'assainissement non collectif qui rejettent directement dans les cours d'eau

Réduire la pollution issue des eaux pluviales

- Etude systématique de la mise en place de techniques alternatives de rétention des eaux pluviales (rétention à la parcelle, noues enherbées,...) dans les programmes d'aménagement
- Mise en œuvre obligatoire de ces techniques alternatives lorsque l'étude a démontré qu'elles étaient techniquement et économiquement faisables

Le projet n'est pas concerné par cet objectif

Objectif spécifique n03 : Protéger le milieu naturel

Pour atteindre cet objectif, le SAGE fixe: des mesures réglementaires: 5 dispositions inscrites au PAGD et 5 articles au règlement des mesures opérationnelles: 9 actions, dont 2 prioritaires comme suit :

Rétablir la continuité écologique des cours d'eau

- Réalisation d'un inventaire-diagnostic des ouvrages hydrauliques associés à la mise en place d'un programme d'actions et à la fixation d'objectifs de taux d'étagement
- Etudier systématiquement la mise en place de mesures d'amélioration de la continuité écologique lors des demandes de régularisation, de modification ou de réfection des ouvrages
- Rétablissement de la continuité écologique de l'Essonne aval tout en préservant les milieux annexes d'intérêt écologique
- La création de tous nouveaux ouvrages dans le lit mineur des cours d'eau n'est autorisée qu'aux conditions cumulatives suivantes: existence d'un intérêt général, absence de solutions alternatives, possibilité de mettre en œuvre des mesures compensatoires

Limiter l'impact des plans d'eau sur les cours d'eau dans les secteurs à forte densité

- Réalisation d'un inventaire-diagnostic des plans d'eau devant aboutir à la définition de règles de gestion *Secteurs concernés: Bezonde, Solin, Puiseaux, Vernisson Bannée*

Préserver la morphologie des cours d'eau

- Protéger les berges et entretenir le lit mineur des cours d'eau par des techniques douces, sauf s'il est cumulativement démontré: enjeux de sécurité pour les biens et les personnes et l'absence d'atteintes irréversibles aux milieux naturels protégés (zones Natura 2000, ZNIEFF, réservoirs biologiques,...)

Préserver les zones humides

- Inventorier les zones humides et identifier les Zones Humides d'Intérêt Environnemental Particulier (ZHIEP) et les Zones Humides Stratégiques pour la Gestion de l'Eau (ZHSGE)
- Prendre en compte les objectifs de protection des zones humides dans les documents d'urbanisme
- Les travaux d'assèchement, de mise en eau, d'imperméabilisation, de remblaiement de zones humides ne sont autorisés qu'aux conditions cumulatives suivantes: existence d'un intérêt général et absence d'atteinte irréversible aux milieux naturels protégés (article n013)
- Mise en œuvre de modalités de compensation lorsqu'un projet conduit à détruire une zone humide.

Le présent projet est compatible et entre indirectement dans le cadre de l'objectif de protection des milieux naturels dans la mesure où il ne présente aucune incidence sur ces milieux.

Objectif spécifique n04 : Prévenir et gérer les risques d'inondation et de ruissellement

Pour atteindre cet objectif, le SAGE fixe: des mesures réglementaires: 1 disposition inscrite au PAGD et 1 article au règlement des mesures opérationnelles: 7 actions, dont 1 prioritaire comme suit :

Préserver les zones d'expansion des crues et les zones inondables

- Prendre en compte les zones d'expansion des crues et les zones inondables dans les documents d'urbanisme: préserver ces milieux de tout aménagement entraînant une réduction de leur surface ou une augmentation de la vulnérabilité des biens et des personnes
- Les installations, ouvrages, remblais dans le lit majeur d'un cours d'eau ne sont autorisés qu'aux conditions cumulatives suivantes: existence d'un intérêt général, amélioration de la sécurité des personnes et des biens

Le projet n'est pas concerné par cet objectif

1.1.3 Le règlement du SAGE

Article 8 limiter l'impact des nouveaux forages sur la qualité de l'eau

Le présent projet est compatible et répond à la règle de l'article 8 comme suit :

- Les ouvrages ont été réalisés en respectant la norme AFNOR NFX 10-999 d'août 2014 relative à la réalisation, au suivi et à l'abandon d'ouvrages de captage ou de surveillance des eaux souterraines par forages,
- Les têtes d'ouvrages sont conformes à l'article 8 de l'arrêté du 11 septembre 2003,
- Les forages sont construits en deux phases : une phase de tubage et de cimentation jusqu'à la base des argiles à silex, puis une seconde phase de creusement et d'équipement de la craie. Ceci assure une parfaite étanchéité et une préservation de la qualité des eaux de la nappe de la craie.
- Les rabattements en exploitation sont peu importants et ne risquent pas d'induire des abaissements de niveau d'eau se rapprochant des argiles à silex plus ou moins imperméables.

Article 13 limiter l'impact des nouveaux forages sur la qualité de l'eau

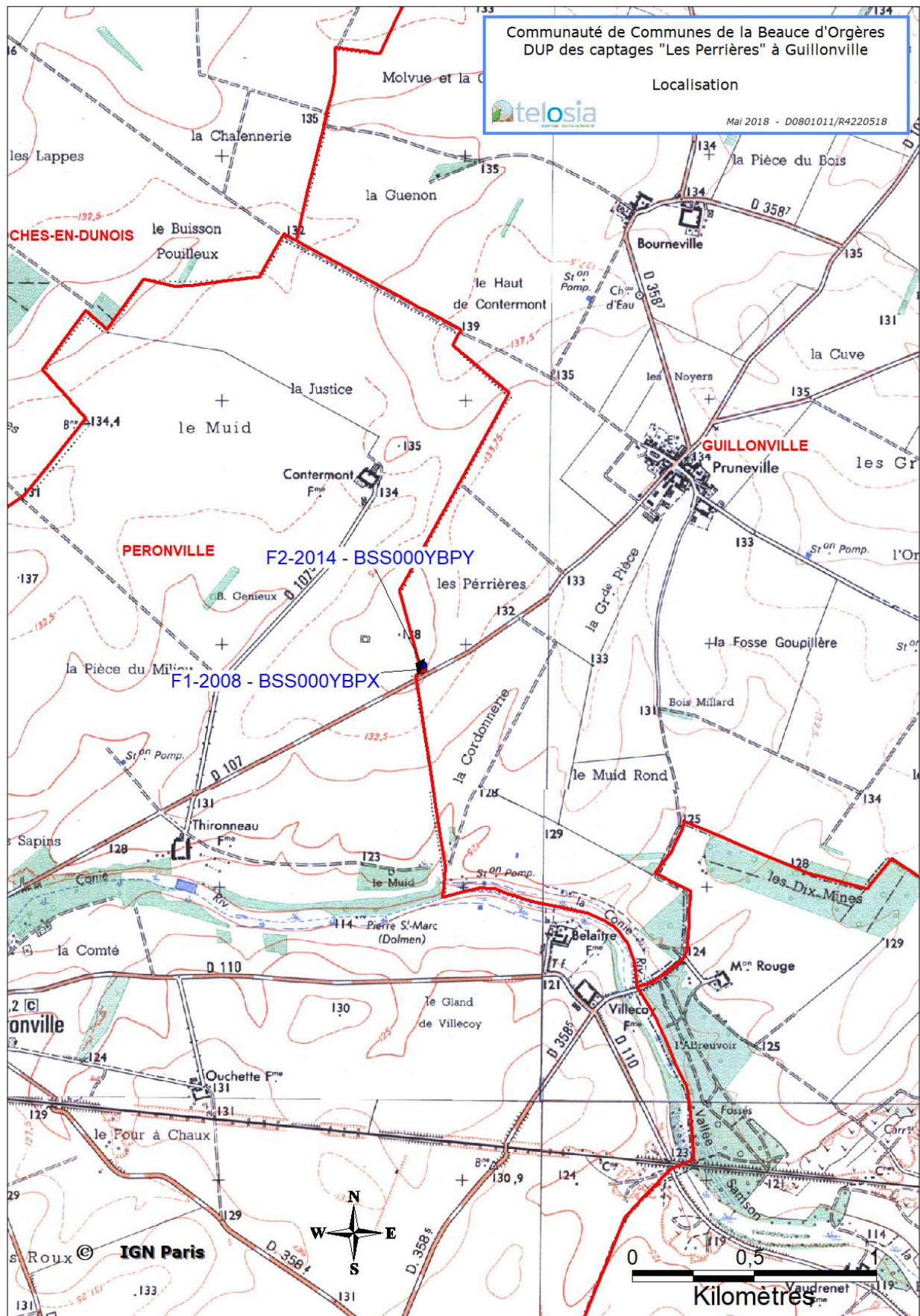
Le présent projet est compatible et entre indirectement dans le cadre de l'objectif de protection des milieux naturels dans la mesure où il ne présente aucune incidence sur ces milieux.

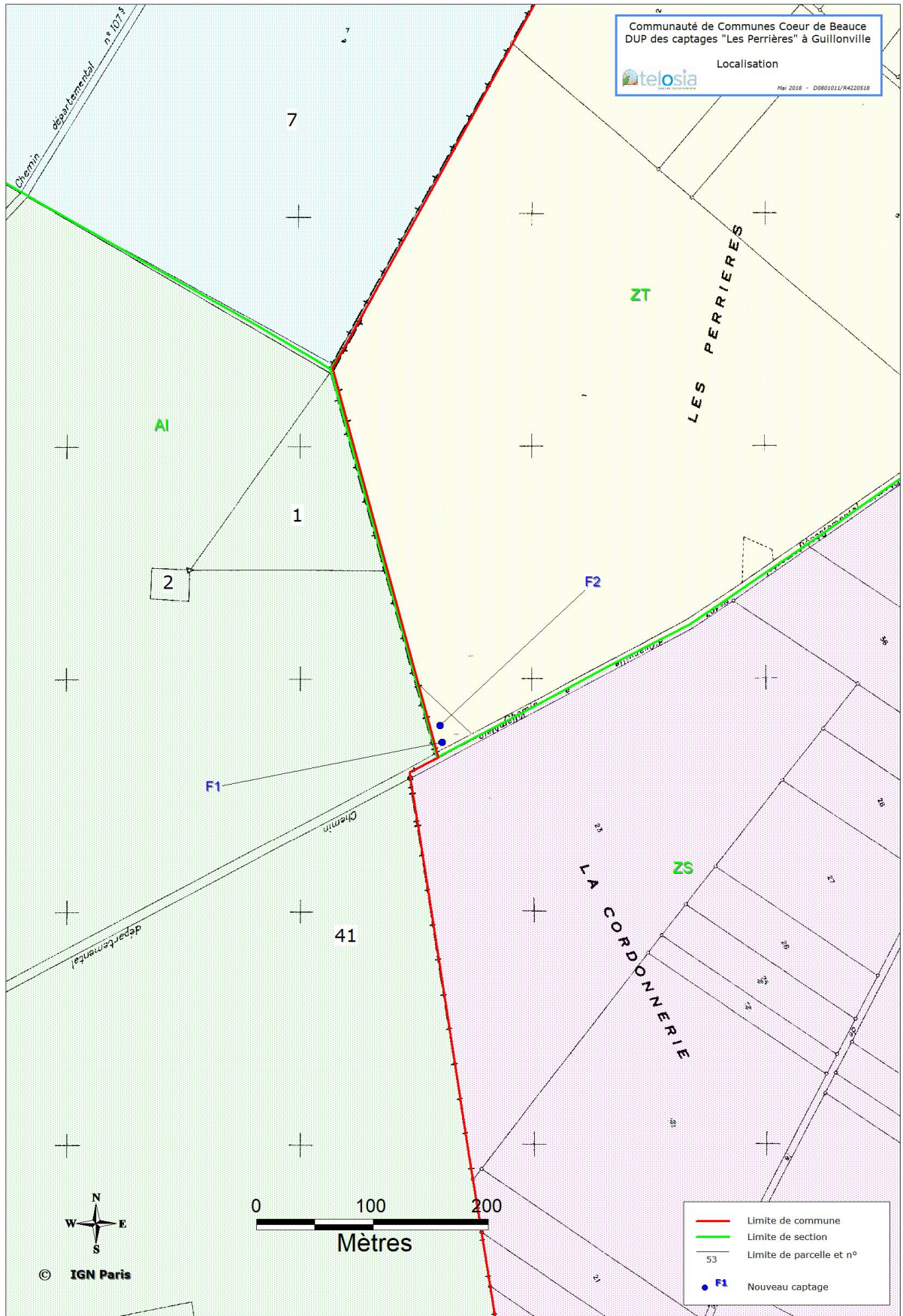
Autres articles

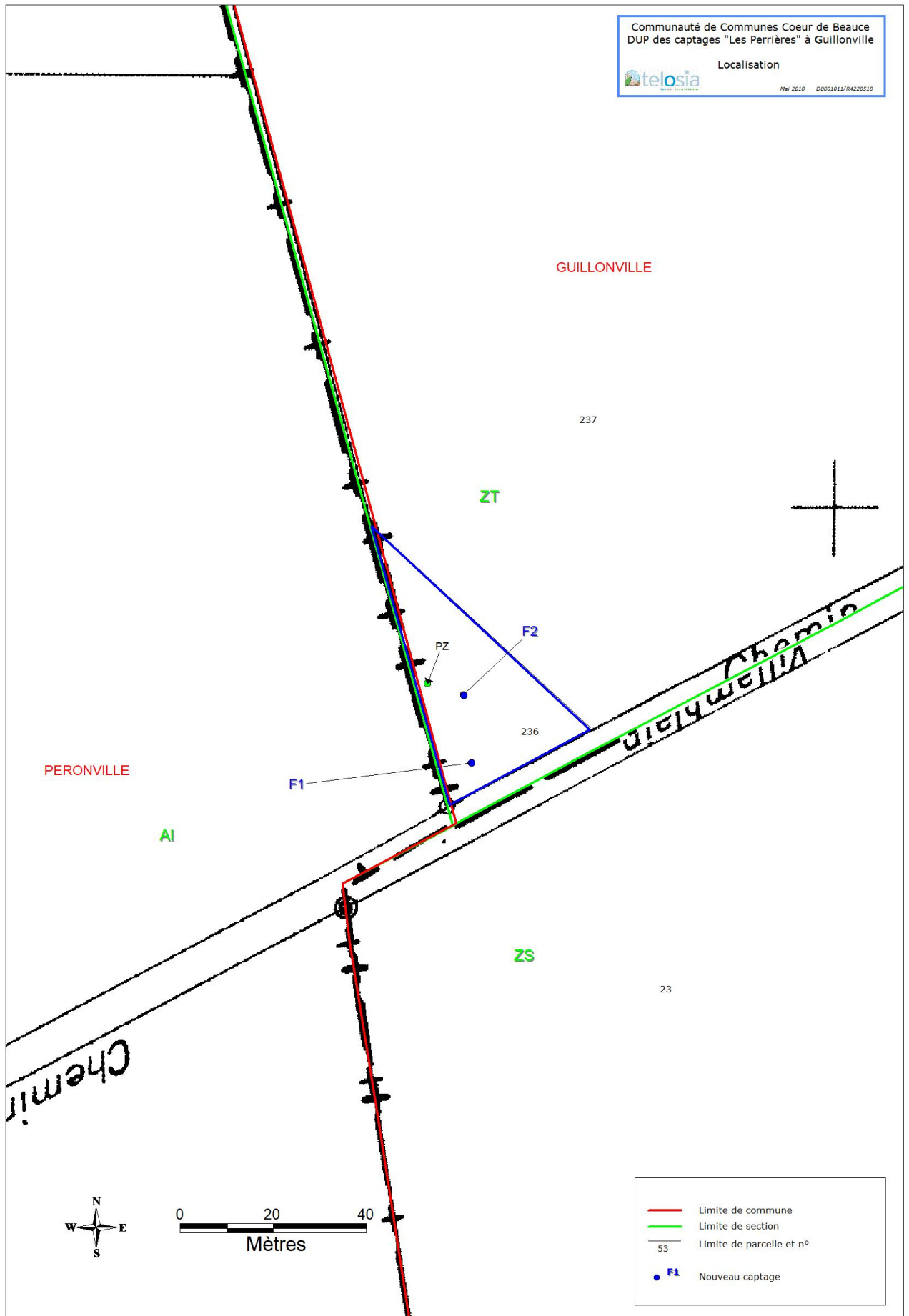
Le présent projet n'est pas concerné par les autres règles du SAGE de la Nappe de Beauce.

Le projet est compatible avec les objectifs du SAGE de la Nappe de Beauce.

Annexe 1 - Localisation

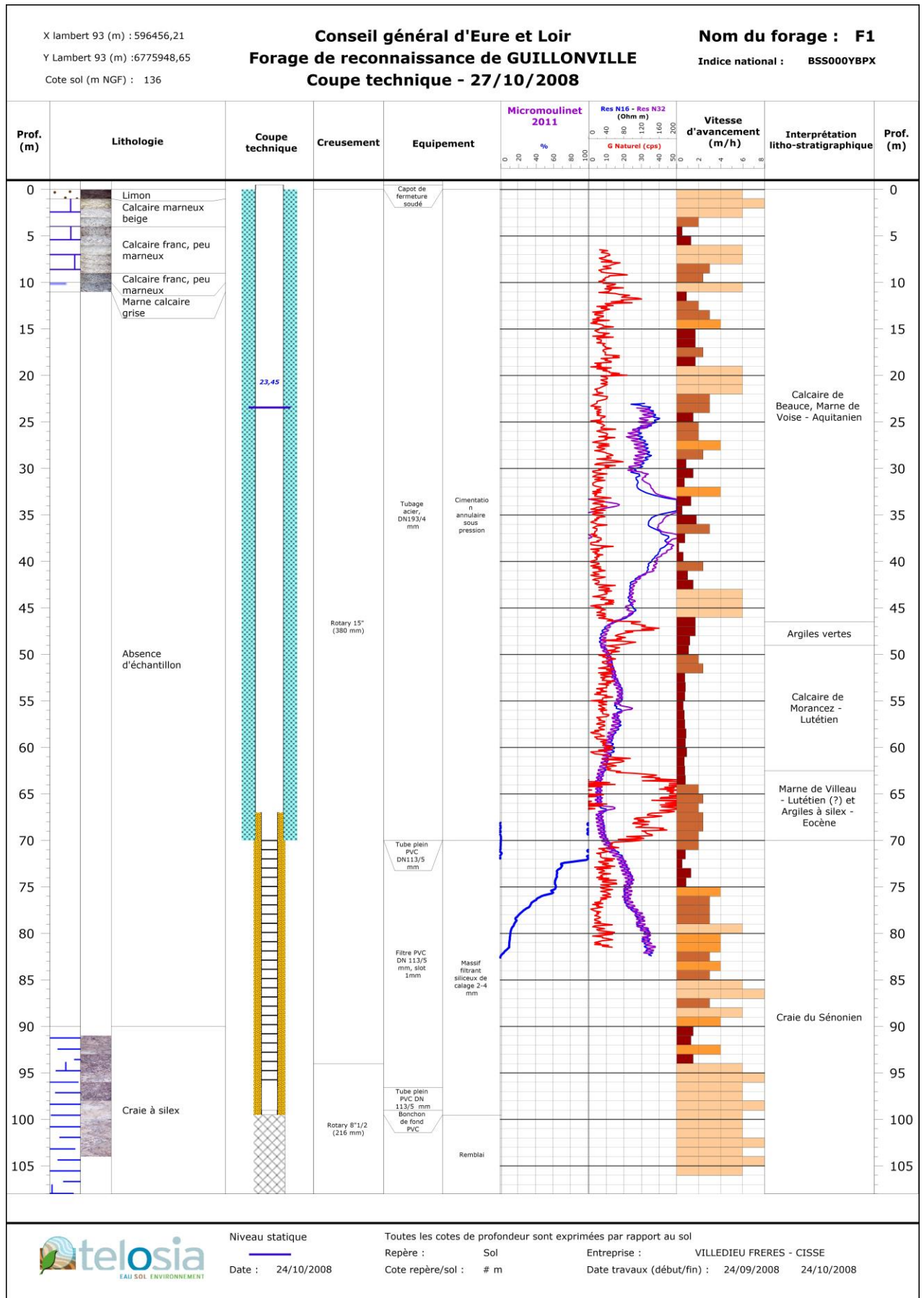






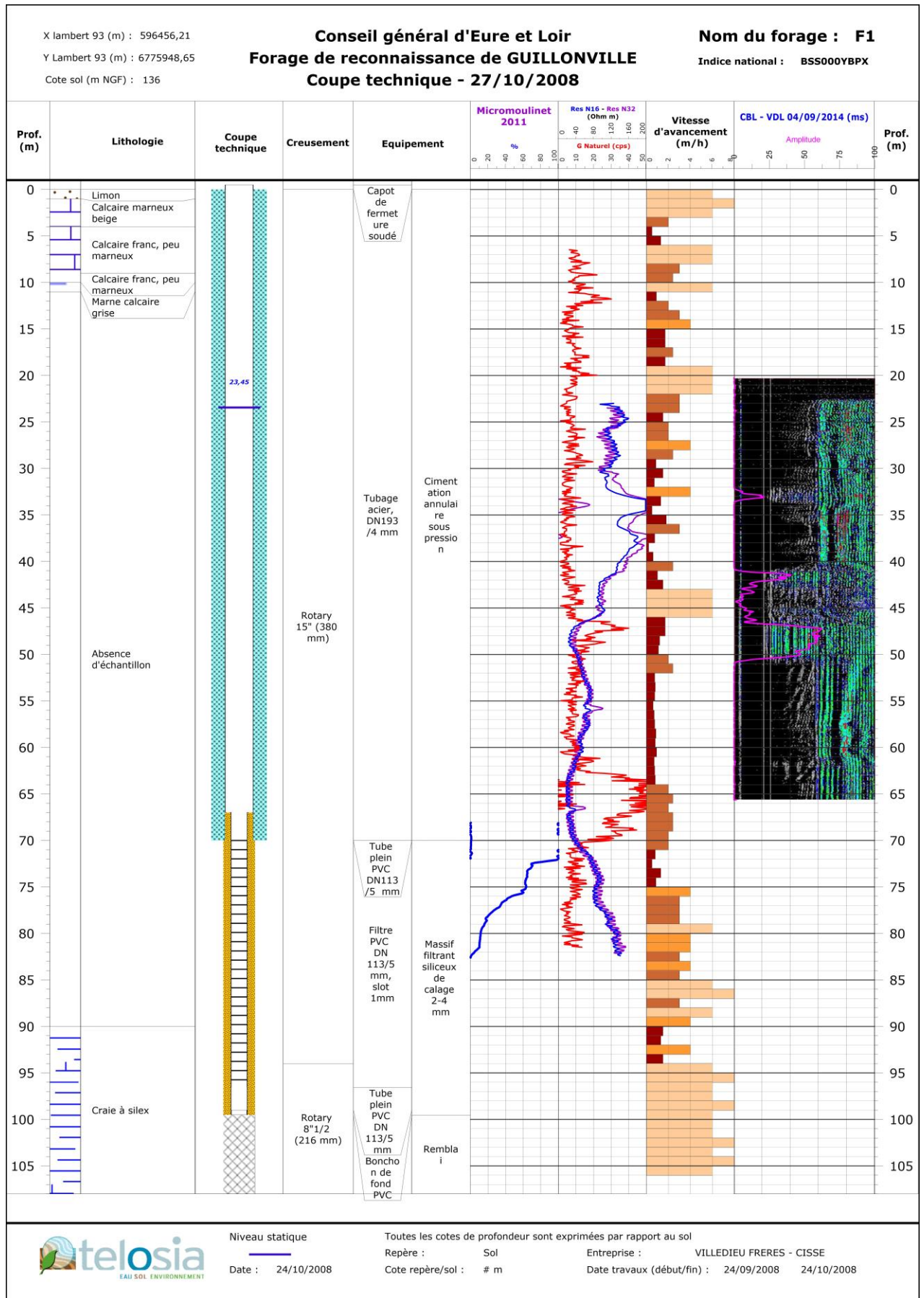
Annexe 2

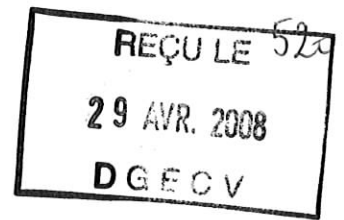
Coupe technique des forages - diagraphies



Niveau statique
Date : 24/10/2008

Toutes les cotes de profondeur sont exprimées par rapport au sol
Repère : Sol
Cote repère/sol : # m
Entreprise : VILLEDIEU FRERES - CISSE
Date travaux (début/fin) : 24/09/2008 24/10/2008





PRÉFECTURE D'EURE-ET-LOIR

Direction Départementale
de l'Agriculture et de la Forêt



CONSEIL GENERAL D'EURE-ET-LOIR

PL CHATELET

Service Gestion Durable
De l'Espace et des Milieux Aquatiques

28026 CHARTRES CEDEX

Mèl : dominique.treillard@agriculture.gouv.fr

Tél. : 02 37 20 50 37
Fax : 02 37 36 37 03

Objet : dossier de déclaration instruit au titre des articles L214-1 à 214-6 du
code de l'environnement :
AEP GUILLONVILLE
Accord sur dossier de déclaration

N°



Réf. :28-2008-00031

CHARTRES, le 21/04/2008

Monsieur,

Dans le cadre de l'instruction de votre dossier de déclaration au titre des articles L214-1 à 214-6 du code de l'environnement relatif à :

Recherche en eau potable à GUILLONVILLE "Les Perrières"

pour lequel un récépissé vous est délivré en date du 21/04/2008, j'ai l'honneur de vous informer que je ne compte pas faire opposition à votre déclaration. Dès lors, **vous pouvez entreprendre cette opération à compter de la réception de ce courrier.**

Copie de la déclaration est adressée dès à présent à la mairie de GUILLONVILLE où cette opération doit être réalisée. Copies du récépissé et de ce courrier sont également adressées à la mairie de cette commune, pour affichage pendant une durée minimale d'un mois. Ces deux documents seront mis à la disposition du public sur le site internet de la préfecture d' EURE-ET-LOIR durant une période d'au moins six mois.

Cette décision est susceptible d'un recours contentieux devant le tribunal administratif par les tiers dans un délai de quatre ans dans les conditions définies à l'article R421-1 du code de justice administrative à compter de la date d'affichage à la mairie de GUILLONVILLE.

Je vous prie d'agréer, Monsieur, l'expression de mes salutations distinguées.

Le chef du Service Gestion Durable
de l'Espace et des Milieux Aquatiques,



PRÉFECTURE d' EURE-ET-LOIR

Direction Départementale de
l'Agriculture et de la Forêt



Service Gestion Durable
De l'Espace et des Milieux Aquatiques

15 Place de la République
28019 CHARTRES

Mairie de GUILLONVILLE

12 R DE LA MAIRIE

28140 GUILLONVILLE

Mèl : dominique.treillard@agriculture.gouv.fr

Tél. : 02 37 20 50 37
Fax : 02 37 36 37 03

Objet : dossier de déclaration instruit au titre des articles L214-1 à 214-6 du code de
l'environnement : AEP GUILLONVILLE

Réf. : 28-2008-00031

CHARTRES, le 21/04/2008

Monsieur le maire,

Je vous prie de trouver sous ce pli un exemplaire du dossier de déclaration déposé par CONSEIL GENERAL D'EURE-ET-LOIR en date du 14/04/2008 concernant l'opération suivante : Recherche en eau potable à GUILLONVILLE "Les Perrières", conformément à l'article R214-37 du code de l'environnement.

Vous trouverez également pour affichage en mairie durant une période de un (1) mois minimum copie de la décision de Monsieur le Préfet concernant cette déclaration.

A l'issue de cet affichage, je vous saurais gré de bien vouloir me retourner un certificat d'affichage correspondant signé.

Je vous prie de croire, Monsieur le maire, à l'expression de ma haute considération.

Le chef du Service Gestion Durable
de l'Espace et des Milieux Aquatiques,

v

PJ : dossier
copie du récépissé de déclaration
copie du courrier d'accord sur le dossier



PREFECTURE d' EURE-ET-LOIR

RECEPISSE DE DECLARATION
CONCERNANT

Recherche en eau potable à GUILLONVILLE "Les Perrières"
COMMUNE DE GUILLONVILLE

Dossier n° 28-2008-00031

Le préfet d' EURE-ET-LOIR

Officier de l'Ordre national du mérite
Chevalier de la Légion d'honneur

VU le code de l'environnement ;

VU le dossier de déclaration déposé au titre de l'article L 214-3 du code de l'environnement reçu le 14/04/2008, présenté par CONSEIL GENERAL D'EURE-ET-LOIR représenté par Monsieur de enregistré sous le n° 28-2008-00031 et relatif à : Recherche en eau potable à GUILLONVILLE "Les Perrières";

donne récépissé à CONSEIL GENERAL D'EURE-ET-LOIR

de sa déclaration concernant :

Recherche en eau potable à GUILLONVILLE "Les Perrières"

dont la réalisation est prévue sur la commune de GUILLONVILLE.

Les ouvrages constitutifs à ces aménagements rentrent dans la nomenclature des opérations soumises à déclaration au titre de l'article L 214-3 du code de l'environnement. Les rubriques du tableau de l'article R214-1 du code de l'environnement concernées sont les suivantes :

Rubrique	Intitulé	Régime	Arrêtés de prescriptions générales correspondant
1.1.1.0	Sondage, forage y compris les essais de pompage, création de puits ou d'ouvrage souterrain, non destiné à un usage domestique, exécuté en vue de la recherche ou de la surveillance d'eaux souterraines ou en vue d'effectuer un prélèvement temporaire ou permanent dans les eaux souterraines y compris dans les nappes d'accompagnement de cours d'eau. (D)	Déclaration	Arrêté du 11 septembre 2003

Le déclarant devra respecter les prescriptions générales définies dans les arrêtés dont les références sont indiquées dans le tableau ci-dessus et qui sont joints au présent récépissé.

Au vu des pièces constitutives du dossier complet, il n'est pas envisagé de faire opposition à cette déclaration, aussi le déclarant peut débiter son opération dès réception du présent récépissé, sans attendre le délai de 2 mois imparti à l'administration pour faire une telle opposition.

Copies de la déclaration et de ce récépissé sont adressées à la mairie de la commune de GUILLONVILLE où cette opération doit être réalisée, pour affichage pendant une durée minimale d'un mois pour information.

Ces documents seront mis à disposition du public sur le site internet de la préfecture d' EURE-ET-LOIR durant une période d'au moins six mois.

Cette décision est susceptible de recours contentieux devant le tribunal administratif territorialement compétent à compter de la date de son affichage à la mairie de la commune de GUILLONVILLE par les tiers dans un délai de quatre ans dans les conditions définies à l'article L514-6 du code de l'environnement.

En application de l'article R214-40 du code de l'environnement, toute modification apportée aux ouvrages, installations, à leur mode d'utilisation, à la réalisation des travaux ou à l'aménagement en résultant, à l'exercice des activités ou à leur voisinage et entraînant un changement notable des éléments du dossier de déclaration initiale doit être porté, **avant réalisation** à la connaissance du préfet qui peut exiger une nouvelle déclaration.

Les agents mentionnés à l'article L 216-3 du code de l'environnement et notamment ceux chargés de la police de l'eau et des milieux aquatiques auront libre accès aux installations objet de la déclaration à tout moment, dans le cadre d'une recherche d'infraction.

Les droits des tiers sont et demeurent expressément réservés.

Le présent récépissé ne dispense en aucun cas le déclarant de faire les déclarations ou d'obtenir les autorisations requises par d'autres réglementations.

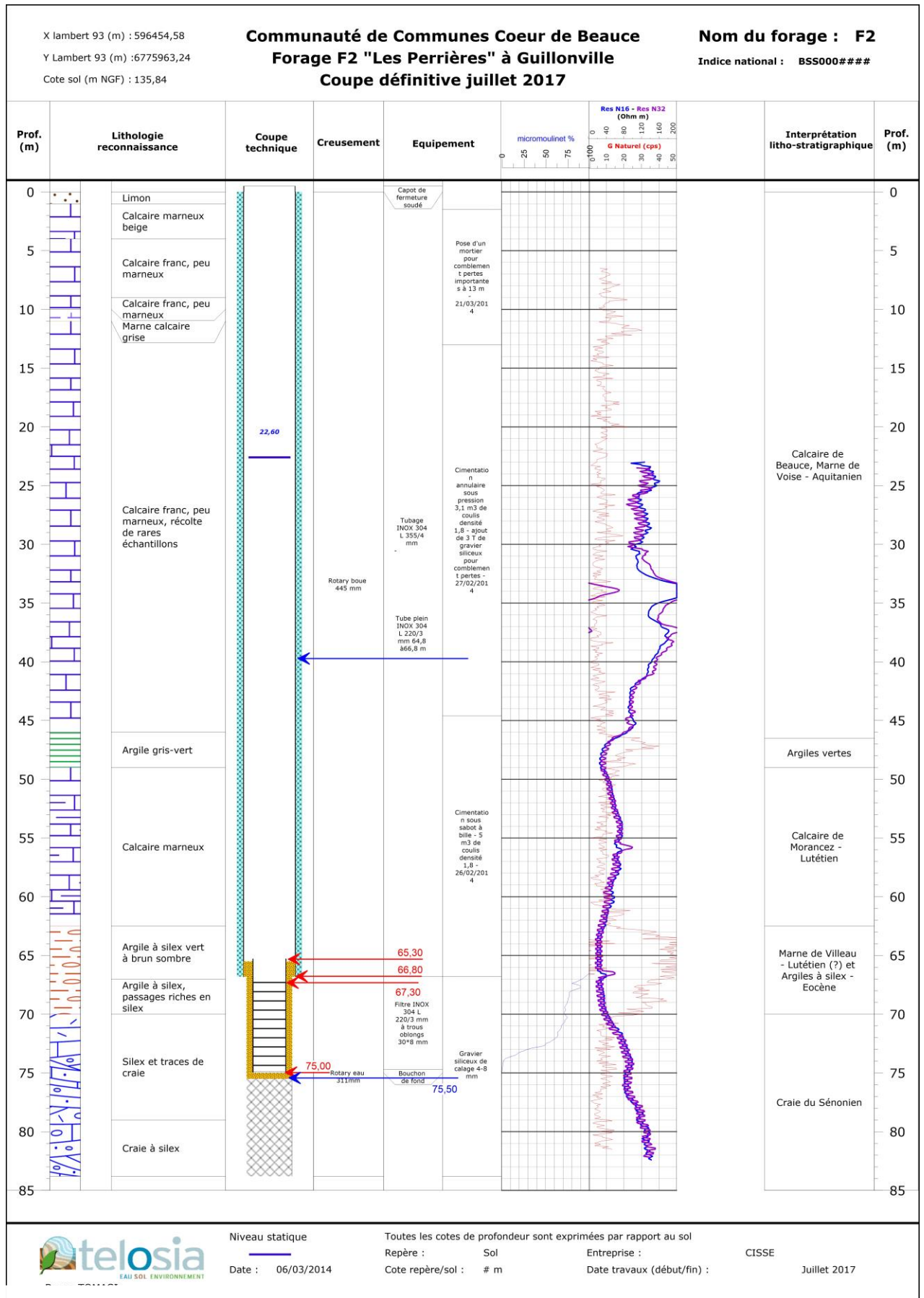
CHARTRES, le 21 avril 2008

**Pour le préfet d' EURE-ET-LOIR
Le Directeur Départemental
de l'Agriculture et de la Forêt**



PJ : liste des arrêtés de prescription générale

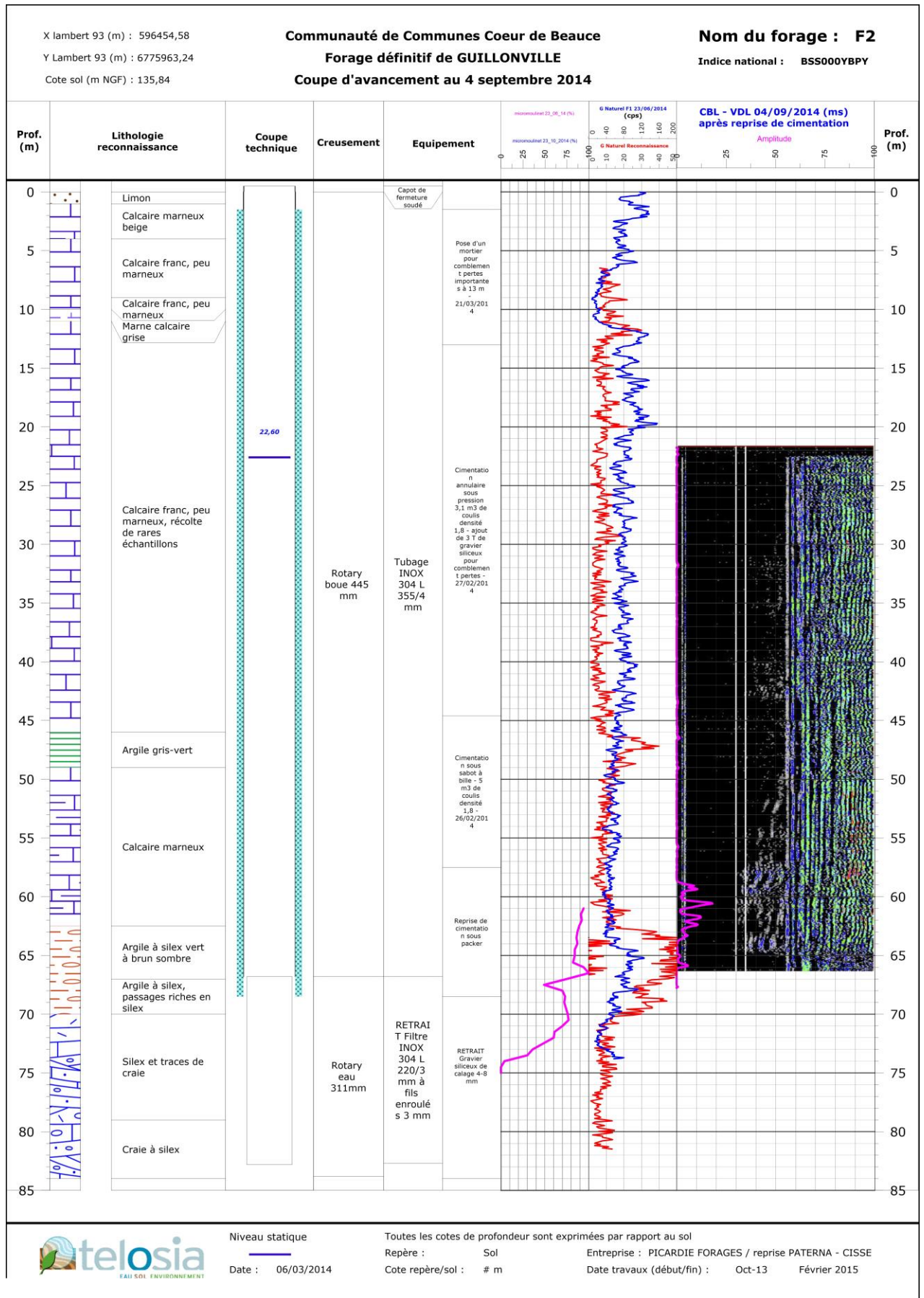
Les informations recueillies font l'objet d'un traitement informatique destiné à l'instruction de votre dossier par les agents chargés de la police de l'eau en application du code de l'environnement. Conformément à la loi « informatique et liberté » du 6 janvier 1978, vous bénéficiez à un droit d'accès et de restriction aux informations qui vous concernent. Si vous désirez exercer ce droit et obtenir une communication des informations vous concernant, veuillez adresser un courrier au service instructeur police de l'eau indiqué ci-dessus ou un e-mail



Niveau statique
Date : 06/03/2014

Toutes les cotes de profondeur sont exprimées par rapport au sol
Repère : Sol
Cote repère/sol : # m

Entreprise : CISSE
Date travaux (début/fin) : Juillet 2017



Niveau statique
Date : 06/03/2014

Toutes les cotes de profondeur sont exprimées par rapport au sol
Repère : Sol
Cote repère/sol : # m
Entreprise : PICARDIE FORAGES / reprise PATERNA - CISSE
Date travaux (début/fin) : Oct-13 Février 2015



PRÉFET D' EURE-ET-LOIR

RECEPISSE DE DÉPÔT DE DOSSIER DE DECLARATION
DONNANT ACCORD POUR COMMENCEMENT DES TRAVAUX
CONCERNANT LE FORAGE EAU POTABLE GUILLONVILLE
COMMUNE DE GUILLONVILLE

DOSSIER N° 28-2016-00154

Le préfet d' EURE-ET-LOIR

VU le code de l'environnement, et notamment les articles L. 211-1, L. 214-1 à L. 214-6 et R. 214-1 à R. 214-56 ;

VU le schéma d'aménagement et de gestion des eaux du Loir, approuvé le 25 septembre 2015;

VU le schéma d'aménagement et de gestion des eaux du Nappe de Beauce et milieux aquatiques associés, approuvé le 11 juin 2013;

VU le dossier de déclaration déposé au titre de l'article L. 214-3 du code de l'environnement considéré complet en date du 04 Juillet 2016, présenté par COMMUNAUTE DE COMMUNES DE LA BEAUCE D'ORGERES représenté par Monsieur le Président , enregistré sous le n° 28-2016-00154 et relatif à :

FORAGE EAU POTABLE GUILLONVILLE

donne récépissé du dépôt de sa déclaration au pétitionnaire suivant :

**COMMUNAUTE DE COMMUNES DE LA BEAUCE D'ORGERES
2 RUE DE L'ARSENAL
28140 ORGERES-EN-BEAUCE**

dont la réalisation est prévue dans la commune de GUILLONVILLE

Les ouvrages constitutifs à ces aménagements rentrent dans la nomenclature des opérations soumises à déclaration au titre de l'article L. 214-3 du code de l'environnement. Les rubriques du tableau de l'article R. 214-1 du code de l'environnement concernées sont les suivantes :

Rubrique	Intitulé	Régime	Arrêtés de prescriptions générales correspondant
1.1.1.0	Sondage, forage y compris les essais de pompage, création de puits ou d'ouvrage souterrain, non destiné à un usage domestique, exécuté en vue de la recherche ou de la surveillance d'eaux souterraines ou en vue d'effectuer un prélèvement temporaire ou permanent dans les eaux souterraines y compris dans les nappes d'accompagnement de cours d'eau. (D)	Déclaration	Arrêté du 11 septembre 2003

Le déclarant devra respecter d'une part les prescriptions générales définies dans les arrêtés joints au présent récépissé et dont les références sont indiquées dans le tableau ci-dessus et, d'autre part, respecter les éléments indiqués dans le dossier définis ci-après .

Caractéristiques du prélèvement et des ouvrages :

	Description du dossier de déclaration
Nombre d'ouvrage	1
X Lambert 2 (m)	596 445
Y Lambert 2 (m)	6 775 966
Z (NGF)	+ 135
Parcelle	236
Section	ZT
Commune	Guillonville
Débit	70 m ³ /h
Nappe captée	Nappe de Beauce
Profondeur	40 m
Cimentation	Cimentation de 0 à 10 m
Protection tête de forage	Cimentation en tête de forage, dalle de 3 m ² (pente dirigée vers l'extérieur)
	tubage acier surélevé de 0,50 m par rapport au sol
	capot étanche et cadénassé et dalle de propreté ciment
Prescriptions de comblement	Technique appropriée permettant de garantir l'absence de circulation d'eau entre les différents niveaux aquifères traversés par le forage

Le déclarant peut débiter son opération dès réception du présent récépissé. Au vu des pièces constitutives du dossier complet, il n'est pas envisagé de faire opposition à cette déclaration.

Les copies de la déclaration et de ce récépissé sont adressées à la mairie de GUILLONVILLE où cette opération doit être réalisée, pour affichage et mise à disposition pendant une durée minimale d'un mois pour information.

Ces documents seront mis à disposition du public sur le site internet de la préfecture d'EURE-ET-LOIR durant une période d'au moins six mois.

Cette décision est susceptible de recours contentieux devant le tribunal administratif territorialement compétent, conformément à l'article R. 514-3-1 du code de l'environnement, à compter de la date de sa publication ou de son affichage à la mairie par le déclarant dans un délai de deux mois à compter de la notification du récépissé et par les tiers dans un délai de un an à compter de l'affichage ou de la publication du récépissé. Toutefois, si la mise en service de l'installation n'est pas intervenue six mois après la publication ou l'affichage en mairie, le délai de recours continue à courir jusqu'à l'expiration d'une période de six mois après cette mise en service.

Le service de police de l'eau devra être averti de la date de début des travaux ainsi que de la date d'achèvement des ouvrages et, le cas échéant, de la date de mise en service.

En application de l'article R. 214-51 du code de l'environnement, la mise en service de l'installation, la construction des ouvrages, l'exécution des travaux, et l'exercice de l'activité objets de votre déclaration, doivent intervenir dans un délai de 3 ans à compter de la date du présent récépissé, à défaut de quoi votre déclaration sera caduque.

En cas de demande de prorogation de délai, dûment justifiée, celle-ci sera adressée au préfet au plus tard deux mois avant l'échéance ci-dessus.

Les ouvrages, les travaux et les conditions de réalisation et d'exploitation doivent être conformes au dossier déposé.

L'inobservation des dispositions figurant dans le dossier déposé ainsi que celles contenues dans les prescriptions générales annexées au présent récépissé, pourra entraîner l'application des sanctions prévues à l'article R. 216-12 du code de l'environnement.

En application de l'article R. 214-40 du code de l'environnement, toute modification apportée aux ouvrages, installations, à leur mode d'utilisation, à la réalisation des travaux ou à l'aménagement en résultant, à l'exercice des activités ou à leur voisinage et entraînant un changement notable des éléments du dossier de déclaration initiale doit être porté, **avant réalisation** à la connaissance du préfet qui peut exiger une nouvelle déclaration.

Les agents mentionnés à l'article L. 216-3 du code de l'environnement et notamment ceux chargés de la police de l'eau et des milieux aquatiques auront libre accès aux installations objet de la déclaration dans les conditions définies par le code de l'environnement, dans le cadre d'une recherche d'infraction.

Les droits des tiers sont et demeurent expressément réservés.

Le présent récépissé ne dispense en aucun cas le déclarant de faire les déclarations ou d'obtenir les autorisations requises par d'autres réglementations.

A CHARTRES, le 05/07/2016

P / Le Directeur Départemental des Territoires,
Le Chef du Service de la Gestion des Risques,
de l'Eau et de la Biodiversité



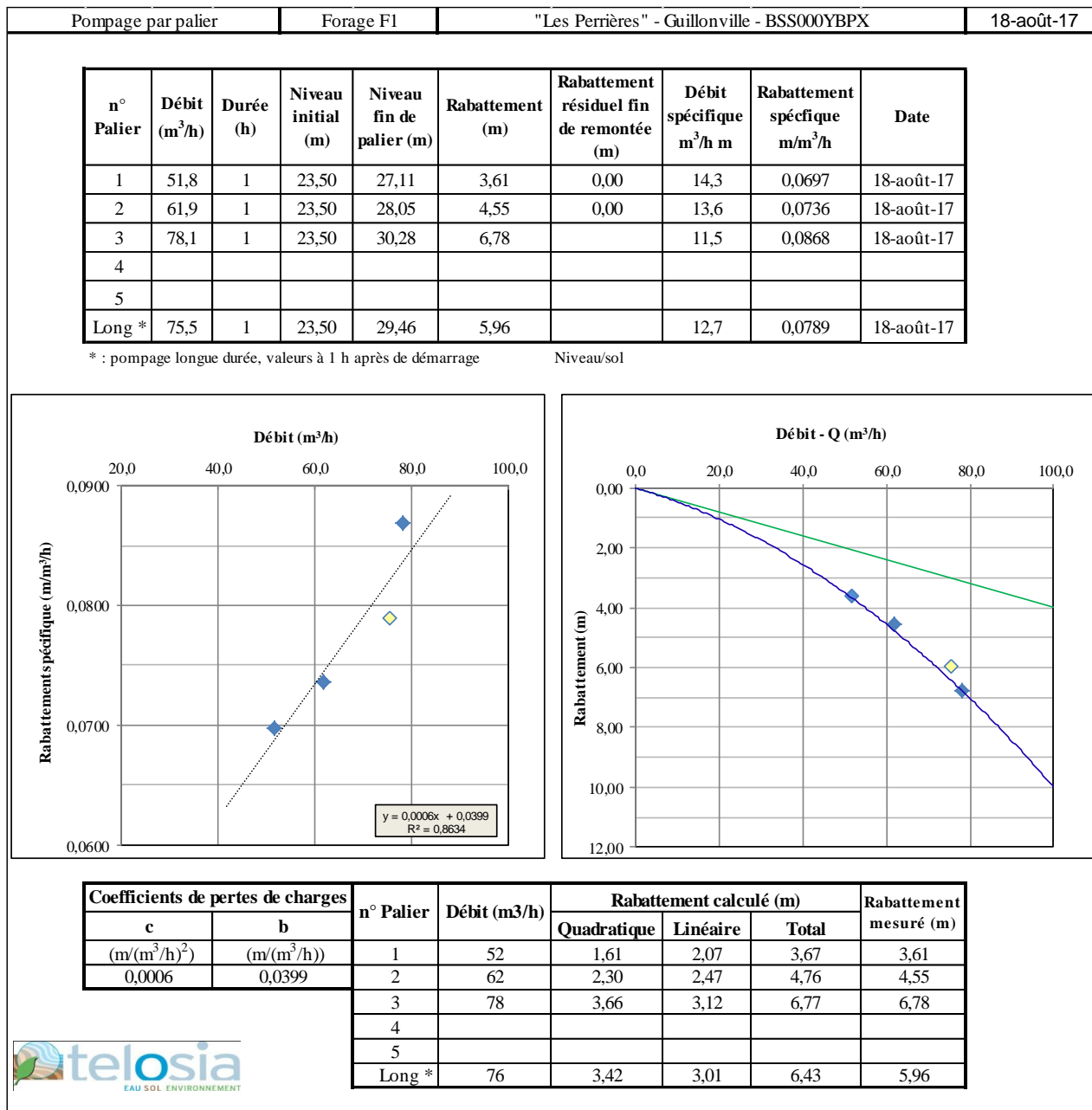
Les informations recueillies font l'objet d'un traitement informatique destiné à l'instruction de votre dossier par les agents chargés de la police de l'eau en application du code de l'environnement. Conformément à la loi « informatique et liberté » du 6 janvier 1978, vous bénéficiez d'un droit d'accès et de rectification des informations qui vous concernent. Si vous désirez exercer ce droit et obtenir une communication des informations vous concernant, veuillez adresser un courrier au guichet unique de police de l'eau où vous avez déposé votre dossier.

Annexe 3

Pompages d’essai

Pompages par paliers

Pompages par paliers F1

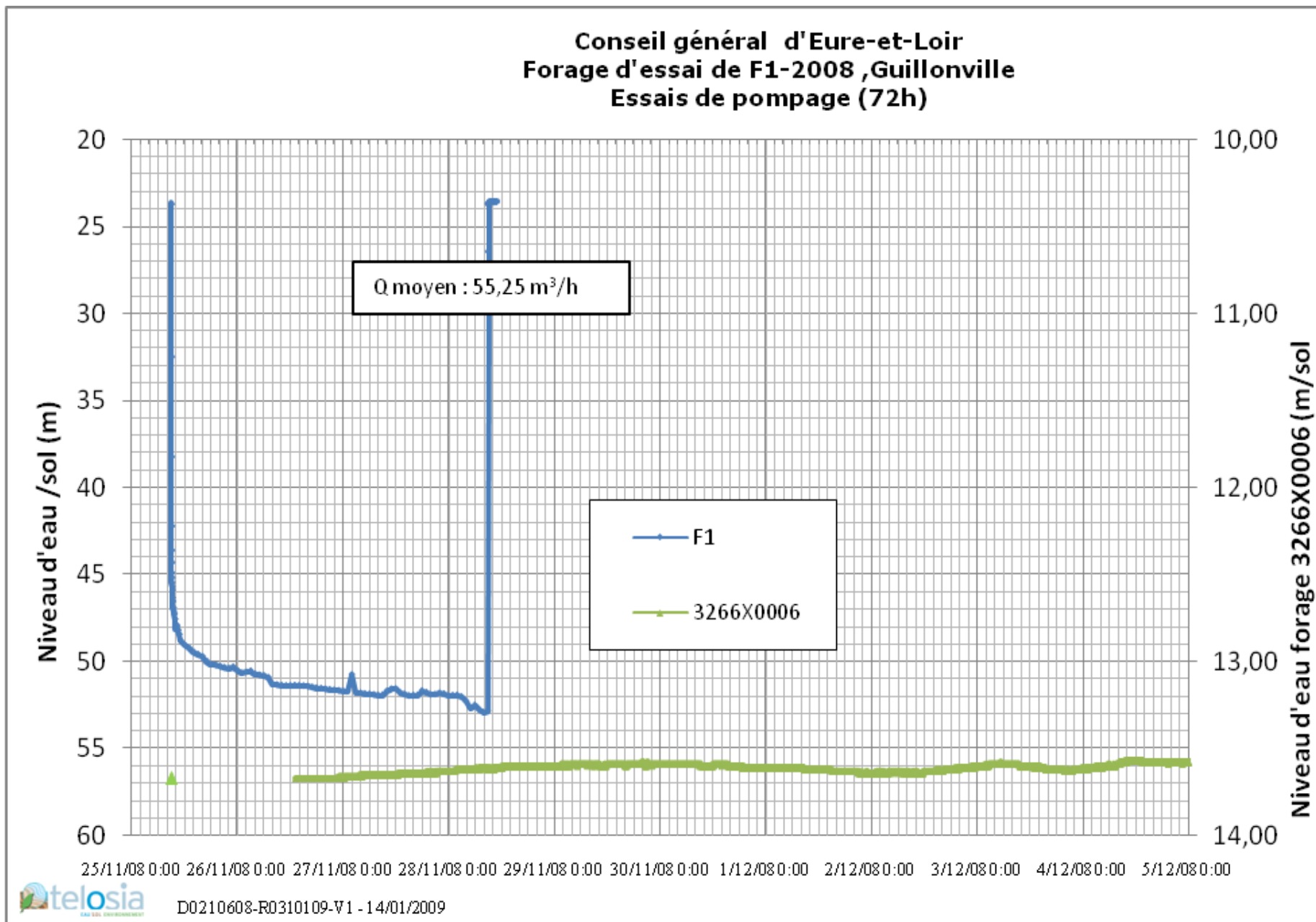


Pompages par paliers F2

Pompage par palier	Forage F2	"Les Perrières" - Guillonville - BSS000YBPY	13-juil-17																																																																						
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>n° Palier</th> <th>Débit (m³/h)</th> <th>Durée (h)</th> <th>Niveau initial (m)</th> <th>Niveau fin de palier (m)</th> <th>Rabattement (m)</th> <th>Rabattement résiduel fin de remontée (m)</th> <th>Débit spécifique m³/h m</th> <th>Rabattement spécifique m/m³/h</th> <th>Date</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>51,4</td><td>1</td><td>23,70</td><td>24,86</td><td>1,16</td><td>0,00</td><td>44,3</td><td>0,0226</td><td>13-juil.-17</td></tr> <tr><td>2</td><td>71,6</td><td>1</td><td>23,70</td><td>25,38</td><td>1,68</td><td>0,00</td><td>42,6</td><td>0,0235</td><td>13-juil.-17</td></tr> <tr><td>3</td><td>81,0</td><td>1</td><td>23,70</td><td>25,65</td><td>1,95</td><td>0,00</td><td>41,6</td><td>0,0241</td><td>13-juil.-17</td></tr> <tr><td>4</td><td>96,6</td><td>1</td><td>23,70</td><td>26,70</td><td>3,00</td><td>0,00</td><td>32,2</td><td>0,0311</td><td>13-juil.-17</td></tr> <tr><td>5</td><td></td><td></td><td>23,70</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Long *</td><td>86,2</td><td>1</td><td>23,60</td><td>26,01</td><td>2,41</td><td></td><td>35,8</td><td>0,0280</td><td>17-août-17</td></tr> </tbody> </table>				n° Palier	Débit (m ³ /h)	Durée (h)	Niveau initial (m)	Niveau fin de palier (m)	Rabattement (m)	Rabattement résiduel fin de remontée (m)	Débit spécifique m ³ /h m	Rabattement spécifique m/m ³ /h	Date	1	51,4	1	23,70	24,86	1,16	0,00	44,3	0,0226	13-juil.-17	2	71,6	1	23,70	25,38	1,68	0,00	42,6	0,0235	13-juil.-17	3	81,0	1	23,70	25,65	1,95	0,00	41,6	0,0241	13-juil.-17	4	96,6	1	23,70	26,70	3,00	0,00	32,2	0,0311	13-juil.-17	5			23,70							Long *	86,2	1	23,60	26,01	2,41		35,8	0,0280	17-août-17
n° Palier	Débit (m ³ /h)	Durée (h)	Niveau initial (m)	Niveau fin de palier (m)	Rabattement (m)	Rabattement résiduel fin de remontée (m)	Débit spécifique m ³ /h m	Rabattement spécifique m/m ³ /h	Date																																																																
1	51,4	1	23,70	24,86	1,16	0,00	44,3	0,0226	13-juil.-17																																																																
2	71,6	1	23,70	25,38	1,68	0,00	42,6	0,0235	13-juil.-17																																																																
3	81,0	1	23,70	25,65	1,95	0,00	41,6	0,0241	13-juil.-17																																																																
4	96,6	1	23,70	26,70	3,00	0,00	32,2	0,0311	13-juil.-17																																																																
5			23,70																																																																						
Long *	86,2	1	23,60	26,01	2,41		35,8	0,0280	17-août-17																																																																
* : pompage longue durée, valeurs à 1 h après de démarrage																																																																									
Niveau/sol																																																																									
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Coefficients de pertes de charges</th> <th rowspan="2">n° Palier</th> <th rowspan="2">Débit (m3/h)</th> <th colspan="3">Rabattement calculé (m)</th> <th rowspan="2">Rabattement mesuré (m)</th> </tr> <tr> <th>c</th> <th>b</th> <th>Quadratique</th> <th>Linéaire</th> <th>Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>(m³/h)²</td> <td>(m³/h)</td> <td>1</td> <td>51</td> <td>0,53</td> <td>0,61</td> <td>1,14</td> <td>1,16</td> </tr> <tr> <td>0,0002</td> <td>0,0119</td> <td>2</td> <td>72</td> <td>1,03</td> <td>0,85</td> <td>1,88</td> <td>1,68</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>3</td> <td>81</td> <td>1,31</td> <td>0,96</td> <td>2,28</td> <td>1,95</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>5</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>Long *</td> <td>86</td> <td>1,49</td> <td>1,03</td> <td>2,51</td> <td>2,41</td> </tr> </tbody> </table>				Coefficients de pertes de charges		n° Palier	Débit (m3/h)	Rabattement calculé (m)			Rabattement mesuré (m)	c	b	Quadratique	Linéaire	Total	(m ³ /h) ²	(m ³ /h)	1	51	0,53	0,61	1,14	1,16	0,0002	0,0119	2	72	1,03	0,85	1,88	1,68			3	81	1,31	0,96	2,28	1,95			4								5								Long *	86	1,49	1,03	2,51	2,41									
Coefficients de pertes de charges		n° Palier	Débit (m3/h)	Rabattement calculé (m)				Rabattement mesuré (m)																																																																	
c	b			Quadratique	Linéaire	Total																																																																			
(m ³ /h) ²	(m ³ /h)	1	51	0,53	0,61	1,14	1,16																																																																		
0,0002	0,0119	2	72	1,03	0,85	1,88	1,68																																																																		
		3	81	1,31	0,96	2,28	1,95																																																																		
		4																																																																							
		5																																																																							
		Long *	86	1,49	1,03	2,51	2,41																																																																		

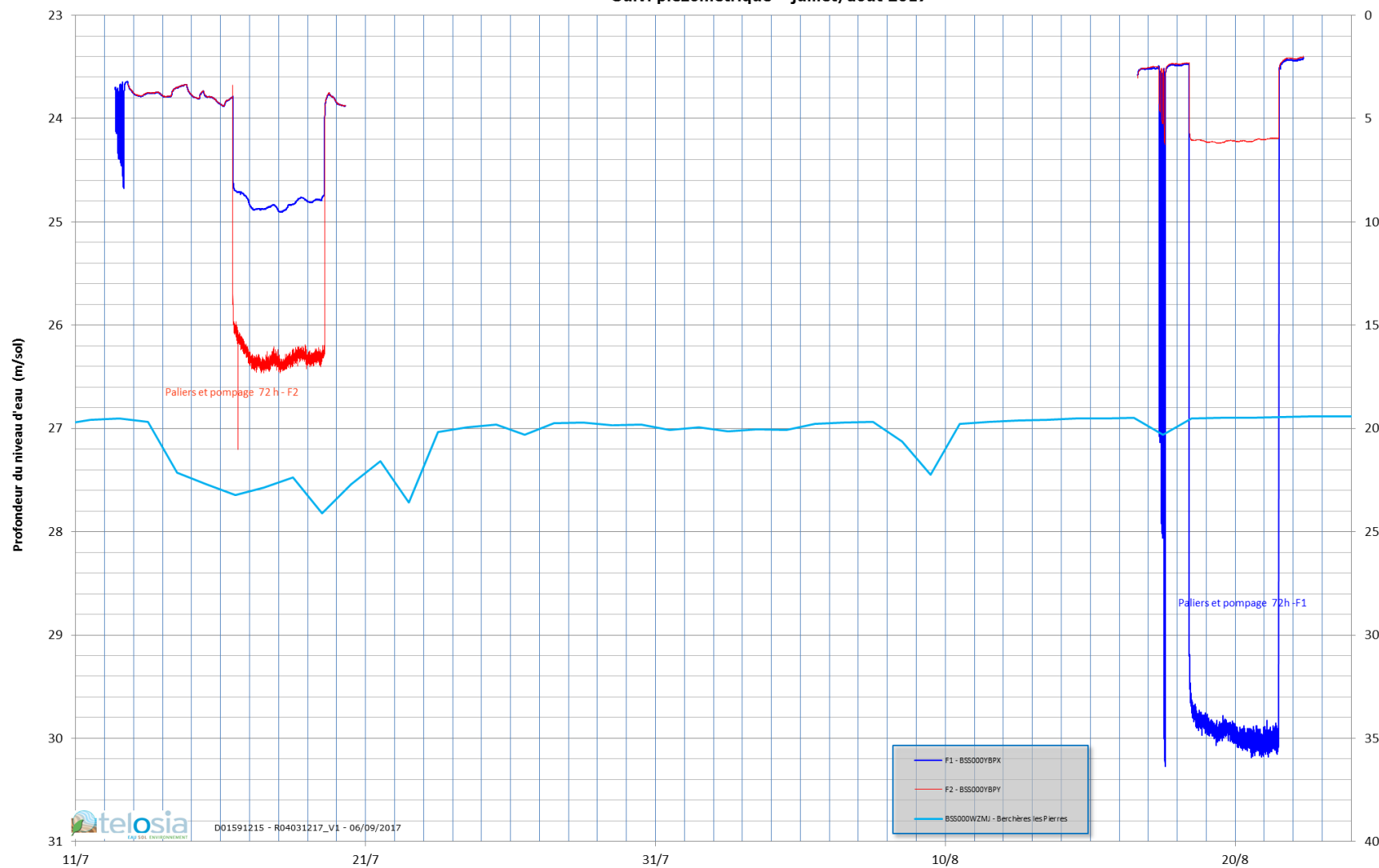
Suivis piézométriques

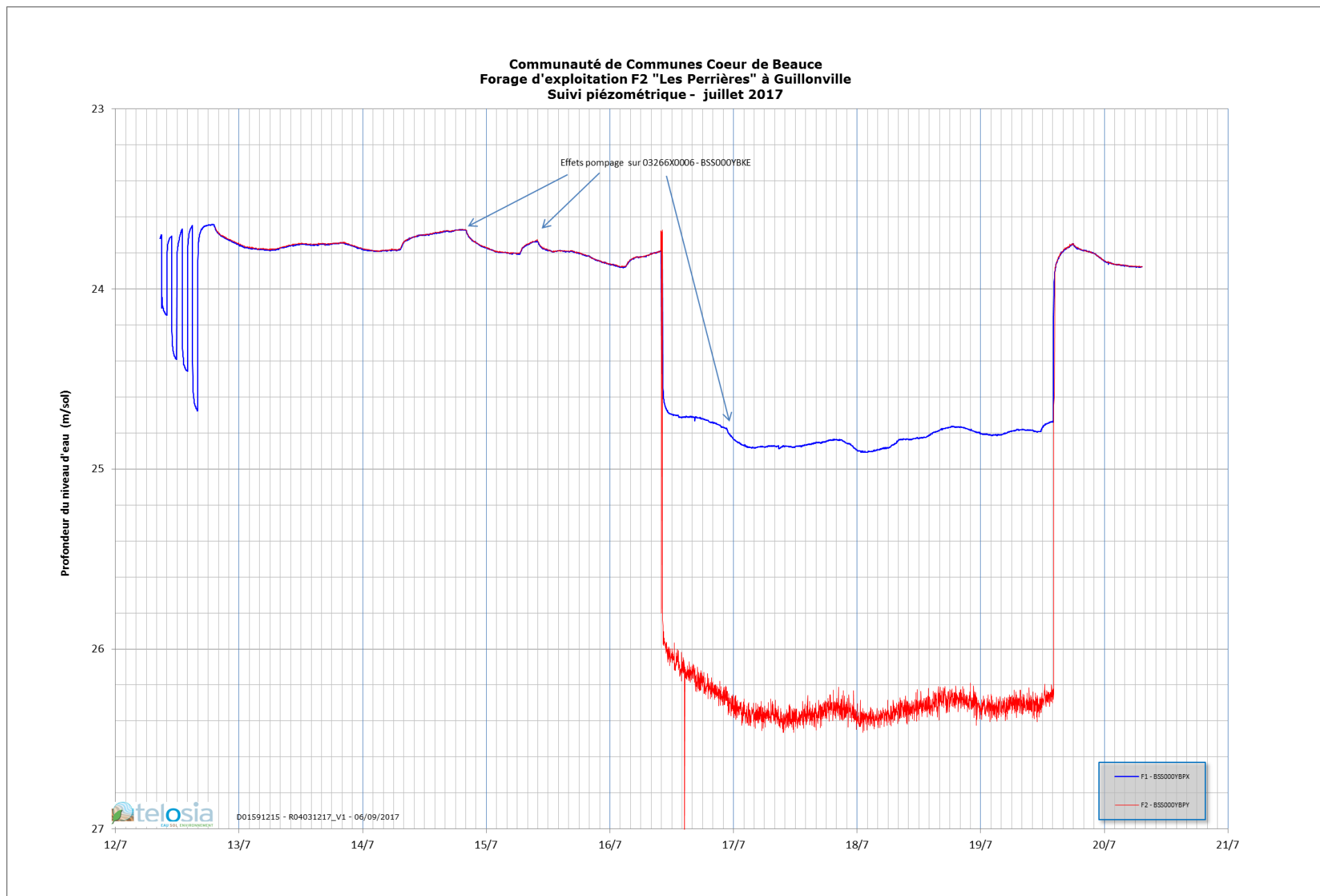
Pompage 72h - F1 2008



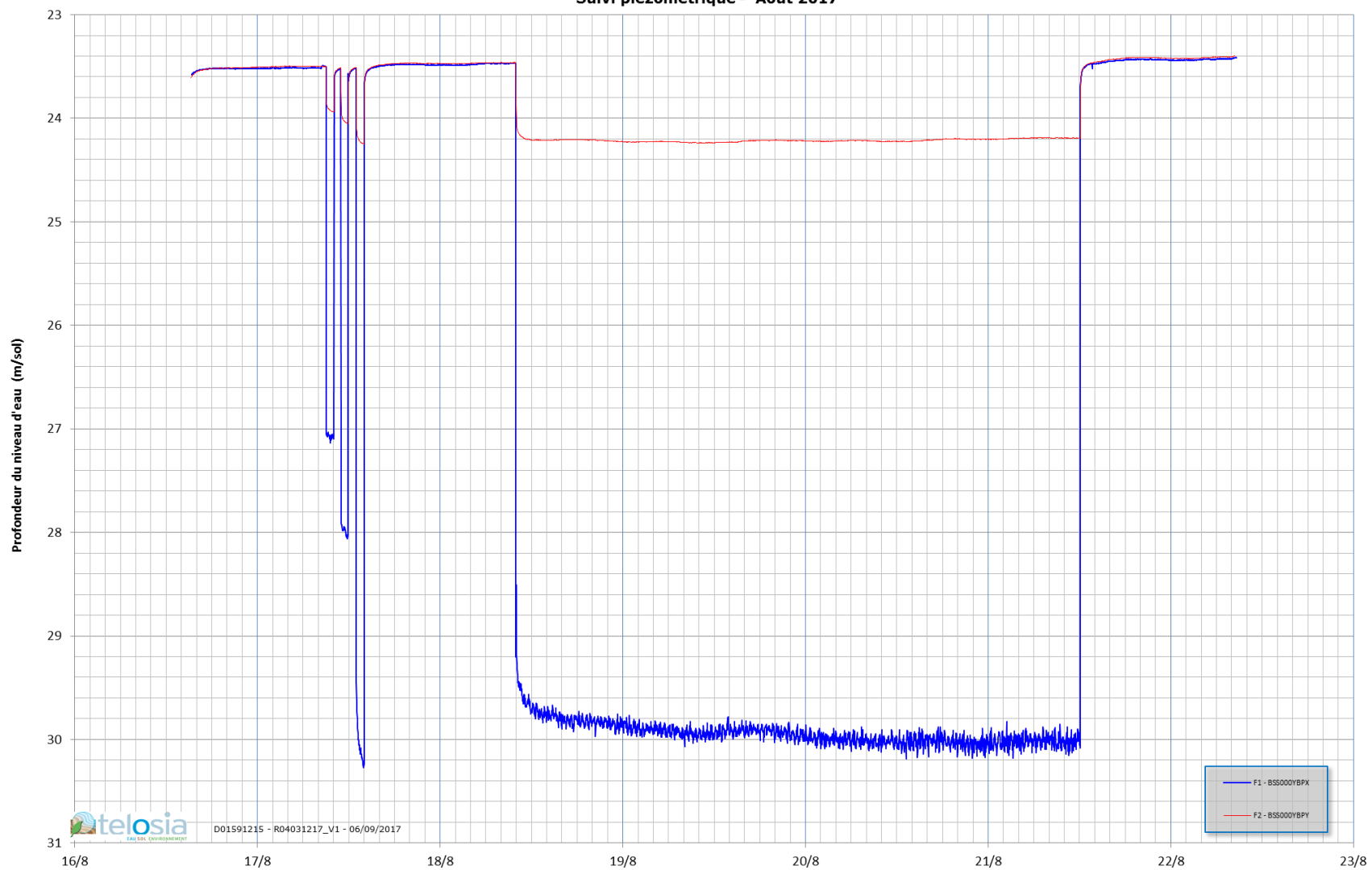
Pompage 72h – F1/F2 – juillet/août 2017

Communauté de Communes Cœur de Beauce
Forage d'exploitation F2 "Les Perrières" à Guillonville
Suivi piézométrique - juillet/août 2017



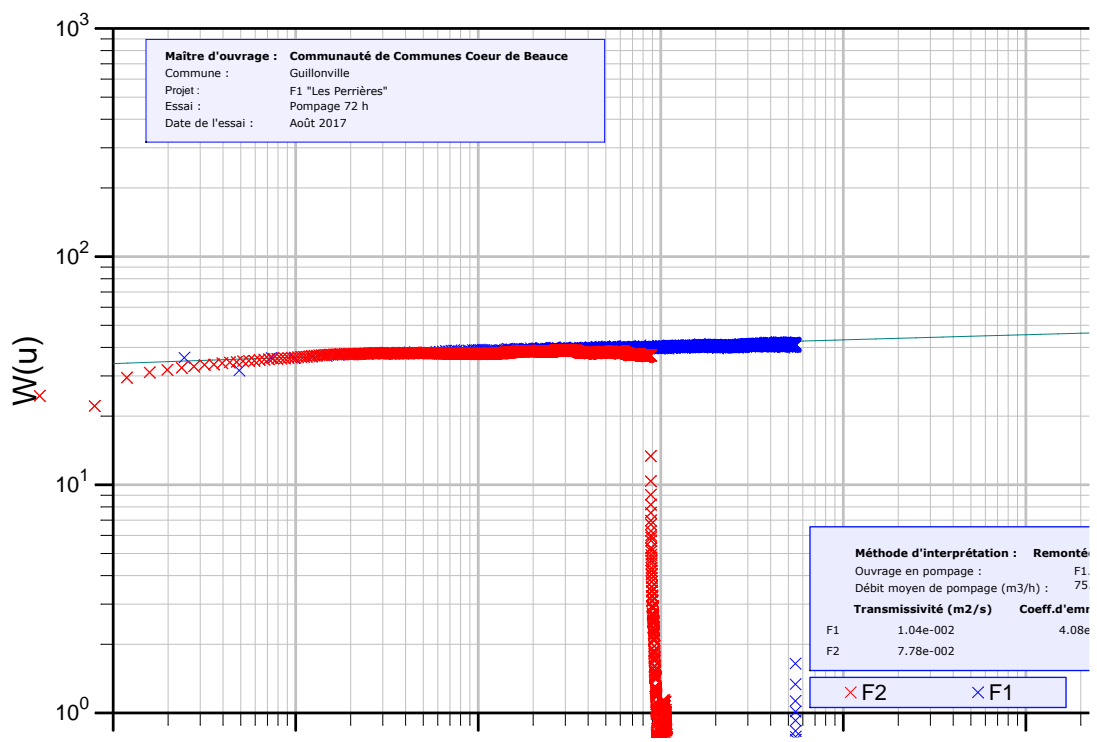
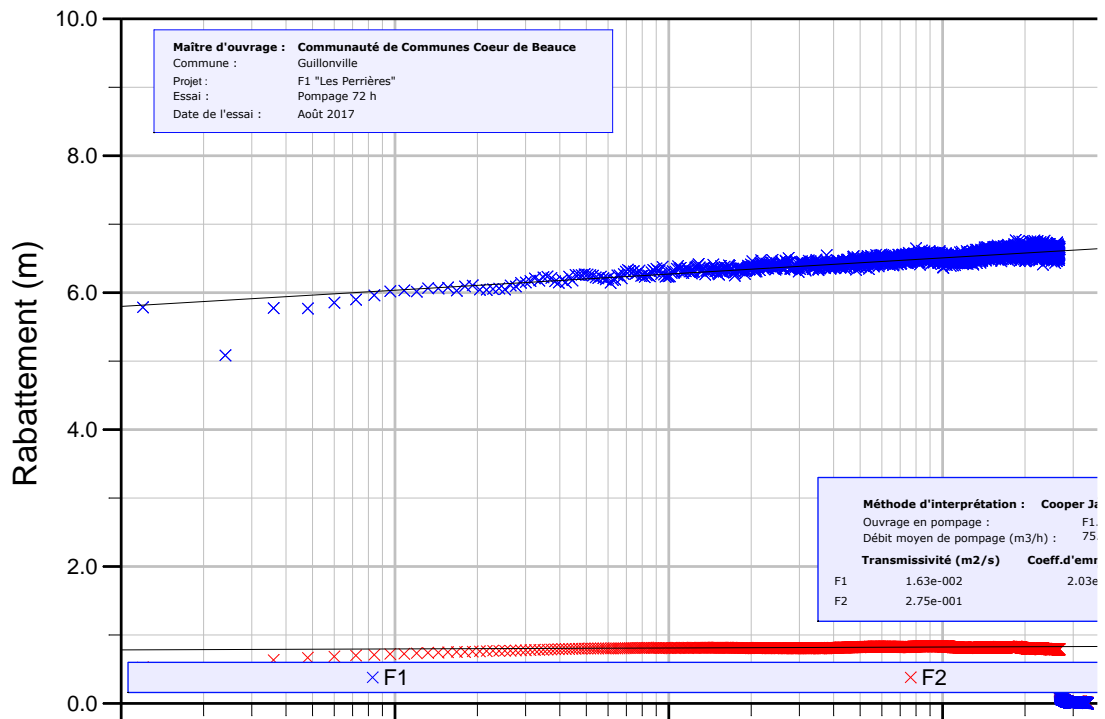


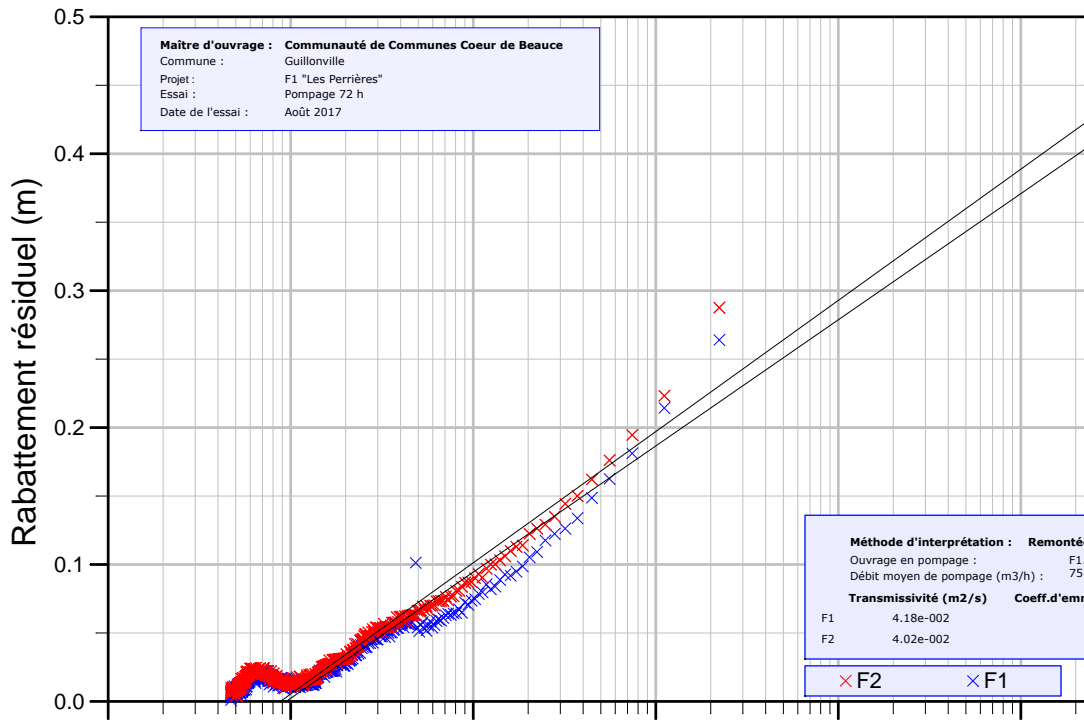
Communauté de Communes Cœur de Beauce
Forage d'exploitation F1 "Les Perrières" à Guillonville
Suivi piézométrique - Août 2017



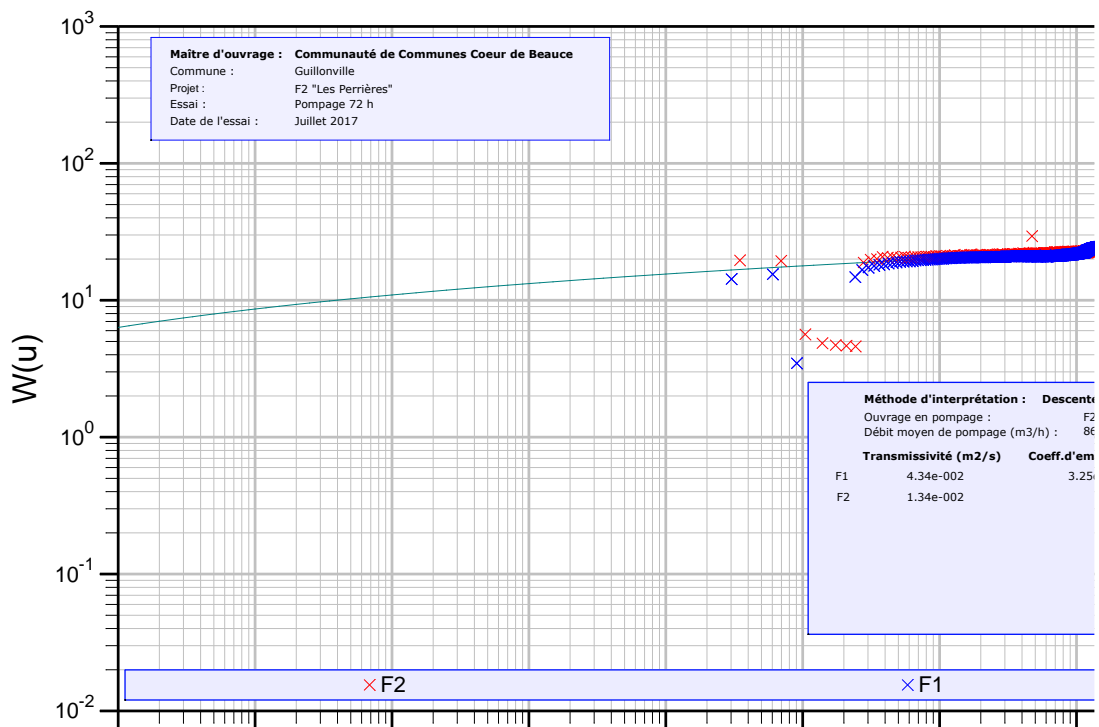
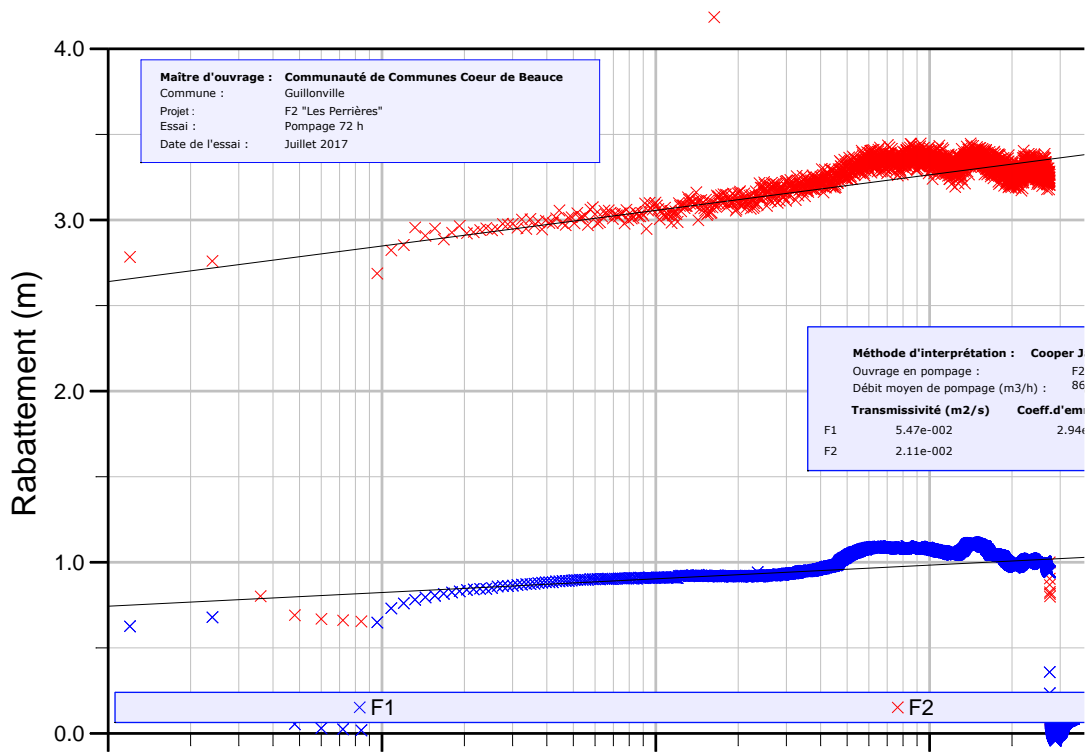
Interprétation des pompages 2017

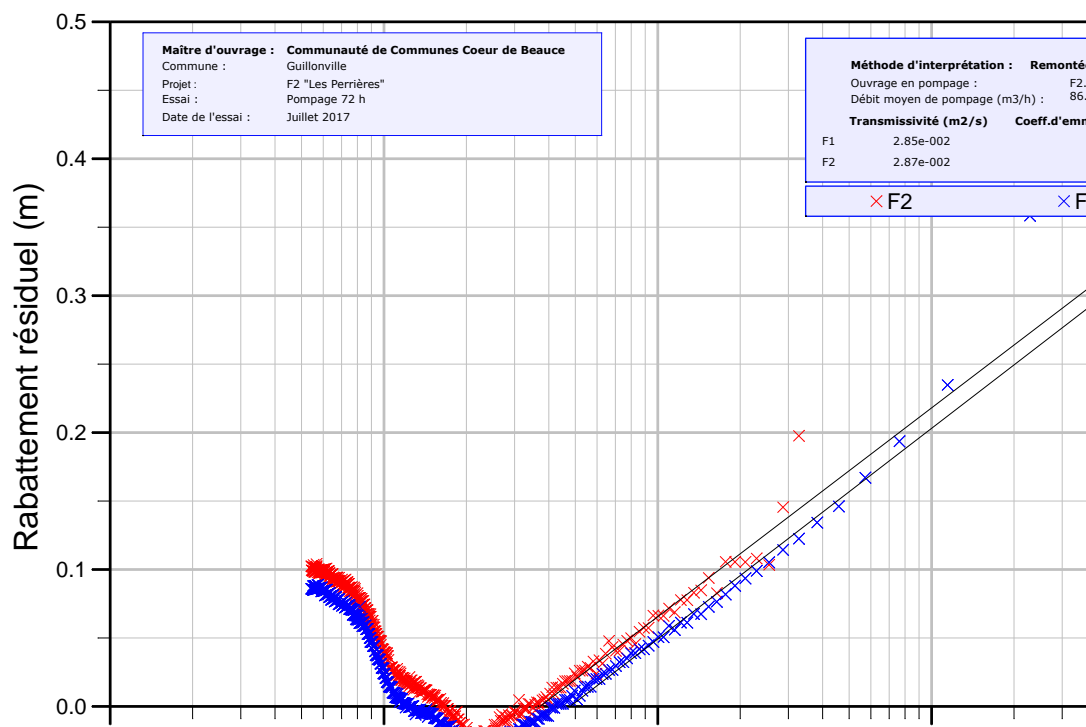
Pompage 72 h sur F1





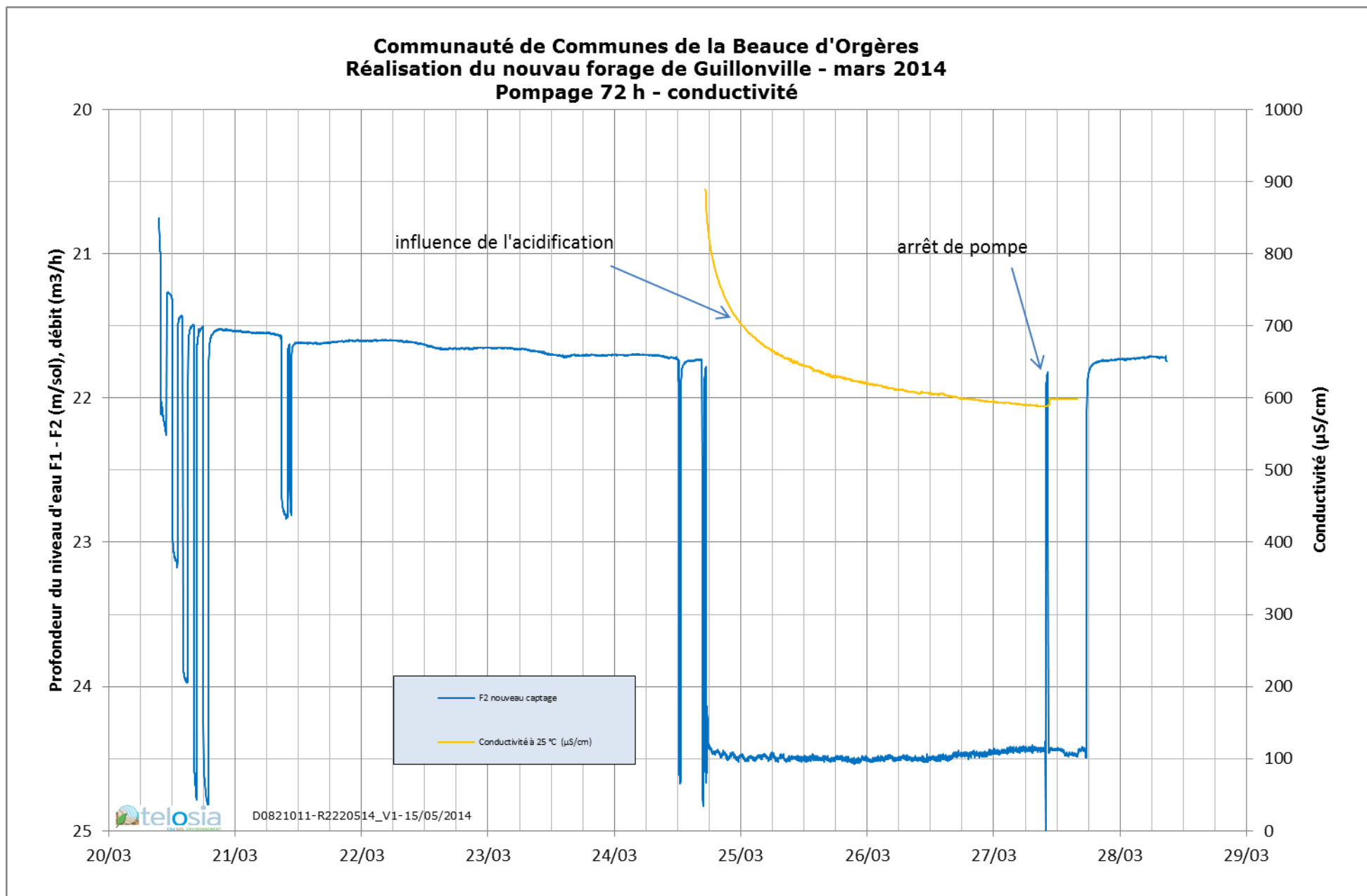
Pompage 72 h sur F2

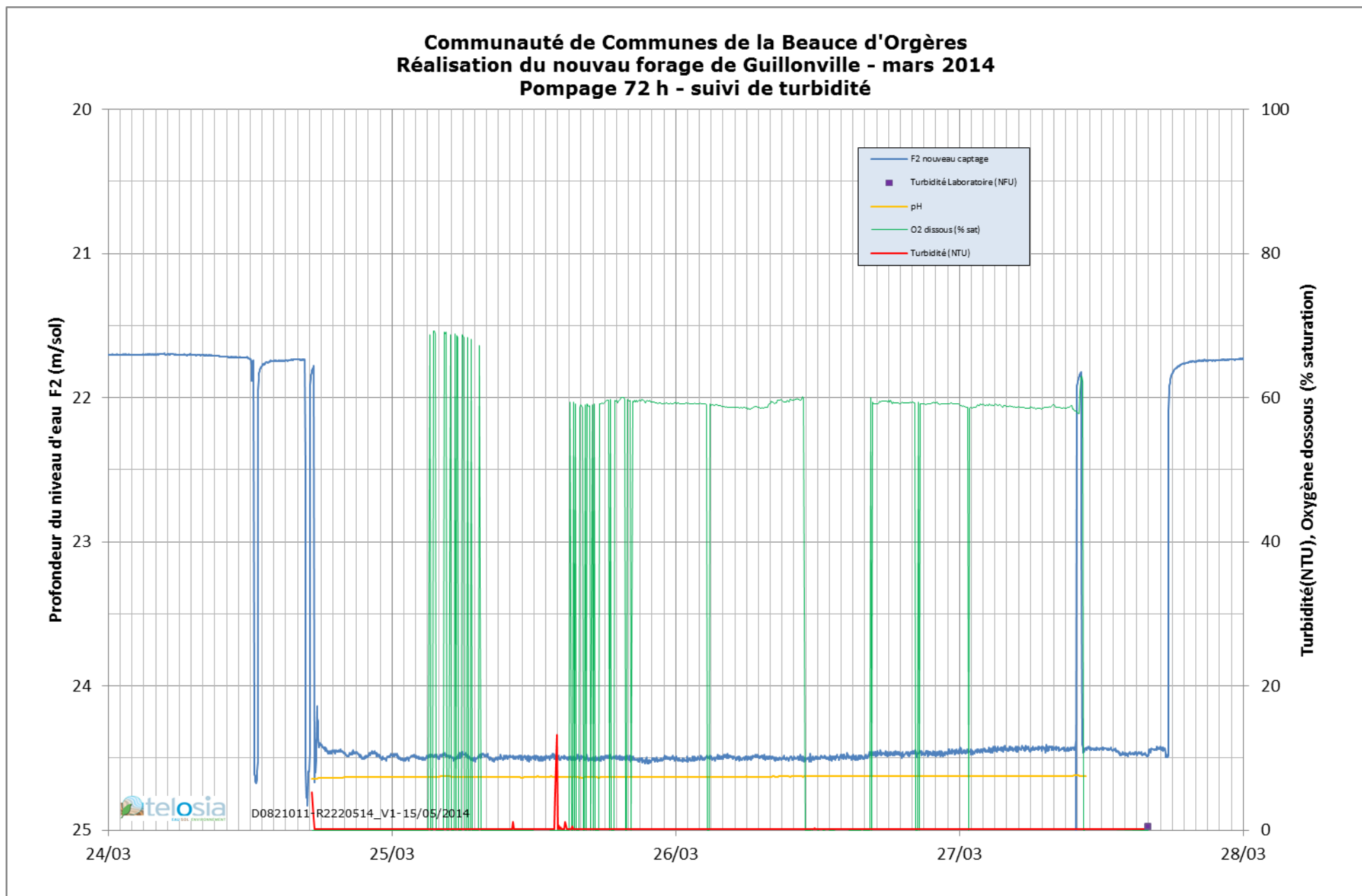




Annexe 4

Enregistrements physico-chimiques en pompage – qualité des eaux





Rapport d'analyse Page 1 / 17
Edité le : 22/09/2017

ZA DE LA VOLERIE

72440 BOULOIRE

Le rapport établi ne concerne que l'échantillon soumis à l'essai, et se substitue à tout rapport partiel de résultats préalablement émis.
Il comporte 17 pages.

< marque la valeur du paramètre analytique qui est inférieure à la limite de quantification. N.M. : non mesuré.

(*) marque une analyse sous-traitée à un laboratoire accrédité : CARSO-LSEHL (accréditation N°1-1531. Portée disponible sur www.cofrac.fr)
ou un autre laboratoire accrédité (cf. « Observations »).

identifie les seuls essais qui sont effectués sous le couvert de l'accréditation Cofrac

Identification dossier :	CAN17-27223		Référence contrat :	CANC17-1170	
Identification échantillon :	CAN1708-1855-1				
Référence dossier :	Devis signé le 13/07/2017				
NATURE :	Eau de distribution				
ORIGINE :	F1 CISSE YVES ASSAINISSEMENT TRAVAUX PUBLICS ZA DE LA VOLERIE				
COMMUNE :	BOULOIRE				
DEPARTEMENT :	72				
PRELEVEMENT :	Prélevé le : 21/08/2017	à 11h45	Réceptionné le : 22/08/2017	à 08h15	
	Prélevé par : SYPAC Flaconnage CAR : OUI Transport en glacière : OUI				

Les données concernant la réception, la conservation, le traitement analytique de l'échantillon et les incertitudes de mesure sont consultables au laboratoire. Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat.

Date de début d'analyse : 22/08/2017

COFRAC	Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Références	Limites de qualité	Références de qualité
	Mesures sur le terrain						
	Oxygène dissous in situ (O ₂)	5,8	mg/l	Méthode optique	NF ISO 17289		
	Taux de saturation en oxygène in situ	51,9	%	Méthode optique	NF ISO 17289		
	Température de l'eau in situ	14,4	°C	Thermométrie	M_CAR-E8009		25
	pH in situ	7,5	-	Electrochimie	NF EN ISO 10523		6,5 9
	Conductivité électrique in situ corrigée à 25 °C par un dispositif compensateur	485	µS/cm	Conductimétrie	NF EN 27888		200 1100
	Analyses microbiologiques						
#	Micro-organismes aérobies revivifiables à 36°C (44±4) h	4	UFC/ml	Incorporation	NF EN ISO 6222		
#	Microorganismes aérobies revivifiables à 22 °C (68±4) h	11	UFC/ml	Incorporation	NF EN ISO 6222		
#	Bactéries Coliformes totaux	< 1	UFC/100 ml	Filtration	NF EN ISO 9308-1		0
#	Escherichia coli	< 1	UFC/100 ml	Filtration	NF EN ISO 9308-1	0	
#	Entérocoques	1	UFC/100 ml	Filtration	NF EN ISO 7899-2	0	
	Caractéristiques organoleptiques						
	Aspect de l'eau	Léger trouble	-	Analyse qualitative			

COFRAC	Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Références	Limites de qualité	Références de qualité
	Couleur de l'eau	Incolore	-	Analyse qualitative			
	Odeur de l'eau	Normale	-	Analyse qualitative			
	Saveur de l'eau	Non mesurée	-	Analyse qualitative			
#	Turbidité	2,40	NFU	Néphélométrie	NF EN ISO 7027-1		2
#	Couleur vraie	< 2,5	mg/l(de Pt)	Filtration, comparaison visuelle	NF EN ISO 7887-D		15
	Analyses physicochimiques						
	Analyses physicochimiques de base						
#	Silicates dissous	22	mg/LSiO3	Filtration, Spectrométrie automatisée	M_CAR-E5001		
#	Conductivité électrique corrigée à 25°C par un dispositif compensateur	484	µS/cm	Conductimétrie	NF EN 27888		200 1100
#	TA (Titre alcalimétrique)	< 0,5	°F	Potentiométrie	NF EN ISO 9963-1		
#	TAC (Titre alcalimétrique complet)	20,3	°F	Potentiométrie	NF EN ISO 9963-1		
#	Carbone Organique Total (C)	0,32	mg/l	Oxydation - IR	NF EN 1484		2,0
#	Dureté totale (calcium + magnésium)	25,700	°F	Acidification ou digestion, ICP/AES	M_CAR-E4004		
#	Phosphore total (P)	<0,046	mg/l	SAM	M_CAR-E4059		
#	Orthophosphates (PO4)	< 0,10	mg/l	SAM	M_CAR-E4059		
#	Fluorures (F)	185	µg/l	Filtration, Chromatographie Ionique	NF EN ISO 10304-1	1500	
#	Cyanures totaux (CN)	< 3	µg/l	Basification, flux continu (CFA)	NF EN ISO 14403-2	50	
#	Indice phénol (phenols)	< 10	µg/l	Acidification, flux continu (CFA)	NF EN ISO 14402		
#	Détergents anioniques (lauryl sulfate)	< 50	µg/l	Spectrophotométrie	NF EN 903		
#	Indice hydrocarbure	< 0,1	mg/l	L-L/GC-FID	NF EN ISO 9377-2		
	Analyse des gaz						
#	Oxygène dissous (O2)	5,9	mg/l	Electrochimie	NF EN 25814		
	Température de mesure de O2	17,50	°C	Electrochimie	NF EN 25814		
	Equilibre calcocarbonique						
	pH équilibre	7,45	-	Calcul	Legrand - Poirier		
	Equilibre calcocarbonique : caractère de l'eau	2 à l'équilibre	-	Calcul	Legrand - Poirier		
	Cations						
	Potassium dissous (*)	1,9	mg/lK+	ICP/AES après filtration (*)	NF EN ISO 11885		
#	Calcium (Ca)	94	mg/l	Acidification ou digestion, ICP/AES	M_CAR-E4004		
#	Magnésium (Mg)	5,290	mg/l	Acidification ou digestion, ICP/AES	M_CAR-E4004		
#	Potassium (K)	1,920	mg/l	Acidification ou digestion, ICP/AES	M_CAR-E4004		
#	Ammonium (NH4)	0,01	mg/lNH4+	Filtration, Spectrométrie automatisée	M_CAR-E5001		0,1
#	Sodium (Na)	7,000	mg/l	Acidification ou digestion, ICP/AES	M_CAR-E4004		200
	Anions						
#	Carbonates (CO3)	< 3	mg/l	Potentiométrie	NF EN ISO 9963-1		
#	Bicarbonates (HCO3)	248	mg/l	Potentiométrie	NF EN ISO 9963-1		
#	Chlorures (Cl)	11,20	mg/l	Filtration, Chromatographie Ionique	NF EN ISO 10304-1		250
#	Sulfates (SO4)	22,90	mg/l	Filtration, Chromatographie Ionique	NF EN ISO 10304-1		250
#	Nitrates (NO3)	13	mg/lNO3-	Filtration, Spectrométrie automatisée	M_CAR-E5001	50	

COFRAC	Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Références	Limites de qualité	Références de qualité
#	Nitrites (NO2)	< 0,01	mg/NO2-	Filtration, Spectrométrie automatisée	M_CAR-E5001	0,5	
	Métaux						
#	Cadmium (Cd)	< 0,2	µg/l	Acidification ou digestion, ICP/MS	M_CAR-E4055	5,0	
#	Chrome total (Cr)	< 1,0	µg/l	Acidification ou digestion, ICP/MS	M_CAR-E4055	50	
#	Fer total (Fe)	3,9	µg/l	Acidification ou digestion, ICP/MS	M_CAR-E4055		200
#	Manganèse total (Mn)	< 1,0	µg/l	Acidification ou digestion, ICP/MS	M_CAR-E4055		50
#	Mercure total (Hg)	< 0,2	µg/l	Digestion bromure-bromate, Fluorescence	NF EN ISO 17852	1,0	
#	Nickel (Ni)	< 2,0	µg/l	Acidification ou digestion, ICP/MS	M_CAR-E4055	20	
#	Plomb (Pb)	< 1,0	µg/l	Acidification ou digestion, ICP/MS	M_CAR-E4055	10	
#	Fer dissous (Fe)	1,32	µg/l	Filtration/Acidification, ICP/MS	M_CAR-E4055		
#	Aluminium total (Al)	< 3,0	µg/l	Acidification ou digestion, ICP/MS	M_CAR-E4055		200
#	Baryum total (Ba)	57,2	µg/l	Acidification ou digestion, ICP/MS	M_CAR-E4055	700	
#	Cuivre total (Cu)	3,40	µg/l	Acidification ou digestion, ICP/MS	M_CAR-E4055	2000	1000
#	Zinc total (Zn)	6,35	µg/l	Acidification ou digestion, ICP/MS	M_CAR-E4055		
	Métalloïdes						
#	Antimoine (Sb)	< 1,0	µg/l	Acidification ou digestion, ICP/MS	M_CAR-E4055	5,0	
#	Arsenic (As)	< 1,0	µg/l	Acidification ou digestion, ICP/MS	M_CAR-E4055	10	
#	Bore (B)	13,8	µg/l	Acidification ou digestion, ICP/MS	M_CAR-E4055	1000	
	Non métaux						
#	Sélénium (Se)	3,67	µg/l	Acidification ou digestion, ICP/MS	M_CAR-E4055	10	
	COV : composés organiques volatils						
	BTEX						
#	1,2,4-triméthylbenzène	< 0,2	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1		
#	1,3,5-triméthylbenzène	< 0,2	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1		
#	Toluène	< 0,2	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1		
#	Naphtalène	< 1	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1		
#	Iso-propylbenzène (cumène)	< 0,2	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1		
#	n-butylbenzène	< 0,2	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1		
#	n-propylbenzène	< 0,2	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1		
#	t-butylbenzène	< 0,2	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1		
#	o-Xylène	< 0,2	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1		
#	(m+p) Xylènes	< 0,4	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1		
#	iso-butylbenzène	< 0,2	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1		
#	p-isopropyltoluène (p-cymène)	< 0,2	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1		
#	Benzène	< 0,2	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1	1	
#	Ethylbenzène	< 0,2	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1		
#	Styrène	< 0,2	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1		
#	sec-butylbenzène	< 0,2	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1		

COFRAC	Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Références	Limites de qualité	Références de qualité
	1,2,3-triméthylbenzène	< 0,2	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1		
	m-Xylène	<0,4	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1		
	p-Xylène	<0,4	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1		
	Solvants organohalogénés						
#	Bromoforme	< 0,2	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1	100	
#	Chloroforme	< 0,2	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1	100	
#	Dibromochlorométhane	< 0,2	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1	100	
#	Dichlorobromométhane	< 0,2	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1	100	
	Somme des 4 THM	<0,2	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1	100	
#	1,2-dibromoéthane	< 0,2	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1		
#	1,1,1,2-tétrachloroéthane	< 0,2	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1		
#	1,1,1-trichloroéthane	< 0,2	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1		
#	1,1,2-trichloroéthane	< 0,2	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1		
#	1,1-dichloro propène	< 0,2	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1		
#	1,1-dichloroéthane	< 0,2	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1		
#	1,1-dichloroéthylène	< 0,2	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1		
#	1,2,3-trichloropropane	< 0,2	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1		
#	1,2-dichloroéthane	< 0,2	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1	3,0	
#	1,2-dichloroéthylène (isomère cis)	< 0,2	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1		
#	1,2-dichloroéthylène (isomère trans)	< 0,2	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1		
#	1,2-dichloropropane	< 0,2	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1		
#	1,3-dichloropropane	< 0,2	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1		
#	Bromochlorométhane	< 0,2	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1		
#	Bromométhane	< 0,5	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1		
#	Chloroéthane	< 0,5	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1		
#	Chlorométhane	< 0,5	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1		
#	Chlorure de vinyle	< 0,2	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1	0,5	
#	1,3-dichloropropylène (isomère cis)	< 0,2	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1		
#	1,3-dichloropropylène (isomère trans)	< 0,2	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1		
#	Somme des 1,3-dichloropropylène (cis + trans)	< 0,2	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1		
#	Dibromométhane	< 0,2	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1		
#	Dichlorodifluorométhane	< 0,5	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1		
#	Dichlorométhane	< 1	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1		
#	Trichloroéthylène	< 0,2	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1	10	
#	Tétrachloroéthylène	< 0,2	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1	10	
	Somme tri et tétrachloroéthylène	< 0,2	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1	10	
#	Tétrachlorure de carbone	< 0,2	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1		
#	Trichlorofluorométhane	< 0,5	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1		
	2,2-dichloropropane	< 0,2	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1		
#	1,1,2-trichlorotrifluoroéthane (fréon 113)	< 0,2	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1		
#	3-chloropropène	< 0,2	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1		
#	Chloroprène	< 0,2	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1		
#	1,2-dibromo 3-chloropropane	< 0,2	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1		

COFRAC	Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Références	Limites de qualité	Références de qualité
	2,3-dichloropropène	< 0,3	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1		
	Bis (2-chloroisopropyl) ether	< 1	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1		
#	Somme des 1,2-dichloroéthylène	<0,2	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1		
	Autres						
#	Méthylisothiocyanate	< 1	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1	0,1	
	HAP : Hydrocarbures aromatiques polycycliques						
	HAP						
	1-chloronaphtalène	< 0,1	µg/l	L-L/GC-MS	M_CAR-E6081	0,1	
	2-chloronaphtalène	< 0,1	µg/l	L-L/GC-MS	M_CAR-E6081		
	Acénaphthylène	< 0,01	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Benzo (ghi) pérylène	< 0,01	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062		
	Fluoranthène	< 0,01	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062		
	Pyrène	< 0,01	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062		
	Benzo (a) pyrène	< 0,01	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,01	
	Benzo (b) fluoranthène	< 0,01	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062		
	Benzo (k) fluoranthène	< 0,01	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062		
	Indéno (1,2,3 cd) pyrène	< 0,01	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062		
	Pesticides						
	Total pesticides						
	Somme des pesticides quantifiés	0,024	µg/l	Calcul		0,50	
	Pesticides azotés						
	Simazine hydroxy	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
	Triazoxide	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
	Terbuméton déséthyl	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
	Pesticides organohalogénés						
	Alachlore	< 0,01	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Propachlor	< 0,01	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Aldrine	< 0,005	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,03	
	Endosulfan alpha	< 0,005	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Endosulfan bêta	< 0,005	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Endosulfan (alpha + bêta)	< 0,005	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Dieldrine	< 0,005	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,03	
	Hexachlorobenzène	< 0,005	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Hexachlorobutadiène	< 0,005	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Acétochlore	< 0,01	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Aclonifen	< 0,01	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Benfluraline	< 0,01	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	HCH alpha	< 0,005	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	HCH bêta	< 0,005	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	HCH delta	< 0,005	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Lindane (gamma HCH)	< 0,005	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Butraline	< 0,02	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Dicofol	< 0,05	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Heptachlore	< 0,005	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,03	
	Heptachlore epoxyde trans	< 0,005	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,03	

COFRAC	Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Références	Limites de qualité	Références de qualité
	Iprodione	< 0,02	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Methoxychlore	< 0,01	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	op' DDD	< 0,01	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	op' DDE	< 0,01	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	op' DDT	< 0,01	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	pp' DDD	< 0,01	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	pp' DDE	< 0,01	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	pp' DDT	< 0,01	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Propyzamide	< 0,01	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Tolylfluamide	< 0,02	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Heptachlore époxyde cis	< 0,005	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,03	
	Heptachlore époxyde (cis + trans)	< 0,005	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,03	
	Telodrine	< 0,01	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062		
	Triadimefon	< 0,02	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062		
	Trifluraline	< 0,005	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Vinchlozoline	< 0,02	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Kresoxim methyl	< 0,02	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Procymidone	< 0,02	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Isodrine	< 0,01	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062		
	Quinoxifène	< 0,02	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Endrine	< 0,005	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Chlordane cis	< 0,01	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Chlordane trans	< 0,01	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Chlordane (cis + trans)	< 0,01	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Somme des isomères de l'HCH quantifiés	< 0,01	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	HCH epsilon	< 0,01	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Endosulfan sulfate	< 0,01	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Pesticides organophosphorés						
	Omethoate	< 0,0008	µg/l	L-L/HPLC-MS-MS	M_CAR-E6125		
	Formothion	< 0,05	µg/l	L-L/GC-MS	M_CAR-E6081	0,1	
	Pyrazophos	< 0,1	µg/l	L-L/GC-MS	M_CAR-E6081	0,1	
	Chlorpyriphos éthyl	< 0,01	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Azinphos méthyl	< 0,02	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Chlorfenvinfos	< 0,02	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Diazinon	< 0,01	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Dichlorvos	< 0,01	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Disulfoton (disyston)	< 0,05	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Ethyl parathion	< 0,02	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062		
	Fenitrothion	< 0,02	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062		
	Fenthion	< 0,02	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062		
	Methidathion	< 0,02	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062		
	Parathion méthyl	< 0,05	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062		
	Phosalone	< 0,03	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	

COFRAC	Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Références	Limites de qualité	Références de qualité
	Thiometon	< 0,02	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Chlorpyriphos méthyl	< 0,01	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Folpel	< 0,05	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Chlorméphos	< 0,02	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Cadusafos	< 0,02	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062		
	Fenpropathrine	< 0,02	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062		
	Carbamates						
#	Aldicarbe	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Aldicarbe sulfone	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
#	Aldicarbe sulfoxyde	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
#	Ethiofencarb	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
#	Oxamyl	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Pirimicarb	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Prosulfocarb	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Thiodicarbe	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Furathiocarbe	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Bendiocarb	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
#	Promécarb	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
	Asulame	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Carbétamide	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Desmedipham	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Fenoxycarbe	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Iprovalicarbe	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Mercaptodiméthur (méthiocarbe)	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Méthomyl	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Metosulam	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Phenmedipham	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Propamocarb	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Thiophanate méthyl	< 0,1	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Carbofuran	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
	Bénomyl	< 0,1	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Carbaryl	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Carbendazime	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Propoxur	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
	Propamocarbe hydrochloride	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	EPTC	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
#	Diallate	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
	Triallate	< 0,02	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Dithiocarbamates						
	Ethylène-thiourée (métabolite manèbe+mancozèbe+zinèbe)	< 0,1	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6110	0,1	
	Ethylène urée	< 0,1	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6110	0,1	
	Propylène thiourée	< 0,1	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6110	0,1	
	N-éthylthiourée	< 0,1	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6110		

COFRAC	Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Références	Limites de qualité	Références de qualité
	Amides						
	Cymoxanil	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
	Oryzalin	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
	Azoles						
	Florasulamé	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
	Prothioconazole	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
	Benzonitriles						
	Dichlobenil	< 0,02	µg/l	L-L/GC-MS	M_CAR-E6081	0,1	
	Phénoxyacides						
	Pentachlorophénol	< 0,1	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6021	0,1	
	Clodinafop propargyl	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
#	Fenoxaprop-ethyl	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
	Fluazifop-butyl	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
	Quizalofop-éthyl	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
	MCPP (Mecoprop, forme acide)	< 0,03	µg/l	SPE/HPLC-MS-MS	M_CAR-E6115	0,1	
	2,4-MCPA (forme acide)	< 0,03	µg/l	SPE/HPLC-MS-MS	M_CAR-E6115	0,1	
	2,4-DP (Dichlorprop, forme acide)	< 0,03	µg/l	SPE/HPLC-MS-MS	M_CAR-E6115	0,1	
	2,4-DB (forme acide)	< 0,05	µg/l	SPE/HPLC-MS-MS	M_CAR-E6115	0,1	
	2,4-MCPB (forme acide)	< 0,03	µg/l	SPE/HPLC-MS-MS	M_CAR-E6115		
	2,4,5-T (forme acide)	< 0,03	µg/l	SPE/HPLC-MS-MS	M_CAR-E6115		
	Dicamba (forme acide)	< 0,03	µg/l	SPE/HPLC-MS-MS	M_CAR-E6115	0,1	
	Fenoprop (forme acide)	< 0,03	µg/l	SPE/HPLC-MS-MS	M_CAR-E6115		
	Fluroxypyr (forme acide)	< 0,03	µg/l	SPE/HPLC-MS-MS	M_CAR-E6115	0,1	
	Haloxypfop (forme acide)	< 0,03	µg/l	SPE/HPLC-MS-MS	M_CAR-E6115	0,1	
	Quizalofop (forme acide)	< 0,03	µg/l	SPE/HPLC-MS-MS	M_CAR-E6115		
	Triclopyr	< 0,03	µg/l	SPE/HPLC-MS-MS	M_CAR-E6115	0,1	
	2,4-D (forme acide)	< 0,03	µg/l	SPE/HPLC-MS-MS	M_CAR-E6115	0,1	
	Fenoxaprop (forme acide)	< 0,1	µg/l	SPE/HPLC-MS-MS	M_CAR-E6115	0,1	
	Fluazifop (forme acide)	< 0,03	µg/l	SPE/HPLC-MS-MS	M_CAR-E6115		
	2,4-DP-P (dichlorprop-P, forme acide)	< 0,03	µg/l	SPE/HPLC-MS-MS	M_CAR-E6115	0,1	
	Mecoprop-P (forme acide)	< 0,03	µg/l	SPE/HPLC-MS-MS	M_CAR-E6115	0,1	
	Diclofop-méthyl	< 0,05	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Phénols						
	Fenarimol	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
	Dinitroresol (DNOC)	< 0,1	µg/l	SPE/HPLC-MS-MS	M_CAR-E6115	0,1	
	Pyréthroïdes						
	Alphaméthrine	< 0,01	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6011	0,1	
	Fluvalinate tau	< 0,01	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6011	0,1	
	Detaméthrine	< 0,02	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Lambda cyhalothrine	< 0,01	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Perméthrine cis	< 0,05	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Perméthrine trans	< 0,05	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Tefluthrine	< 0,01	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Pyréthrines	< 0,5	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	

COFRAC	Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Références	Limites de qualité	Références de qualité
	Bioalléthrine (depalléthrine 1 et 2)	< 0,02	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Resméthrine	< 0,05	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062		
	Perméthrine cis + trans	< 0,05	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Bétacyfluthrine	< 0,02	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Phénothrine 1 et 2	< 0,05	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062		
	Cyfluthrine	< 0,05	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062		
	Bifenthrine	< 0,05	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Bioresmethrine	< 0,1	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Cyperméthrine	< 0,05	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Strobilurines						
	Picoxystrobine	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
	Pesticides divers						
	Methamidophos	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6004	0,1	
#	Bitertanol	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
	Ethofumésate	< 0,03	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6004	0,1	
	Métamitron	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6004	0,1	
	Alachlore-ESA	< 0,1	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6021		
#	Flutriafol	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Imazalil	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
	Alachlore-OXA	< 0,1	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6021		
	Acetochlore-ESA	< 0,1	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6021		
	Acetochlore-OXA	< 0,1	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6021		
#	Myclobutanil	< 0,1	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
	Metazachlore-ESA	< 0,1	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6021		
#	Fluroxypyr-meptyl ester	< 0,1	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
	Propoxycarbazone sodium	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
#	Triazamate	< 0,1	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
	Metazachlore-OXA	< 0,1	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6021		
	Boscalid	< 0,1	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6004	0,1	
	Metolachlore-ESA	< 0,1	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6021		
	Metolachlore-OXA	< 0,1	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6021		
	Fenhexamide	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6004	0,1	
#	Atrazine déséthyl déisopropyl	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Triadiménol	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Quinmérac	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Oxydemeton-méthyl	< 0,1	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Propaquizafop	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
	Flupyr-sulfuron-méthyle	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6004		
	Spiroxamine	< 0,1	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6004	0,1	
	Thiametoxam	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6004	0,1	
	Mefenpyr-diéthyl	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
#	Bromuconazole	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Cyproconazole	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	

COFRAC	Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Références	Limites de qualité	Références de qualité
#	Difenoconazole	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
	Fipronil	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
	Fosthiazate	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6004	0,1	
#	Époxiconazole	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Fenbuconazole	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
	Siltiopham	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6004	0,1	
#	Flusilazole	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
	Metalaxyl	< 0,02	µg/l	L-L/GC-MS	M_CAR-E6081	0,1	
#	Hexaconazole	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
	Tolytriazole	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6004		
	Pyroxulam	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6004	0,1	
#	Imazapyr	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
	Bixafen	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6004	0,1	
	Beflubutamide	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6004	0,1	
#	Paclobutrazol	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Propiconazole	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
	Oxadixyl	< 0,05	µg/l	L-L/GC-MS	M_CAR-E6081	0,1	
#	Tétraconazole	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
	Phosphate de tributyle	< 0,05	µg/l	L-L/GC-MS	M_CAR-E6081	0,1	
	Benalaxyl	< 0,02	µg/l	L-L/GC-MS	M_CAR-E6081	0,1	
#	Tébuconazole	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	1-(4-chlorophényl)urée	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
	2,6-dichlorobenzamide	< 0,05	µg/l	L-L/GC-MS	M_CAR-E6081	0,1	
#	1-(4-isopropylphényl)-3-méthylurée	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	1-(4-isopropylphényl)urée	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
#	Ametryne	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Atrazine	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Atrazine déséthyl	0,024	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
	Fenpropidine	< 0,02	µg/l	L-L/GC-MS	M_CAR-E6081	0,1	
	Fenpropimorphe	< 0,02	µg/l	L-L/GC-MS	M_CAR-E6081	0,1	
#	Chlorbromuron	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
#	Chloridazone	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Chlorsulfuron	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Cyanazine	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Desmétryne	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Dimétachlor	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Diuron	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Isoproturon	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Lenacil	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Linuron	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Metobromuron	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
#	Metribuzine	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Monolinuron	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	

COFRAC	Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Références	Limites de qualité	Références de qualité
#	Monuron	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Néburon	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
	Métaldéhyde	< 0,05	µg/l	L-L/GC-MS	M_CAR-E6081	0,1	
#	Ofurace	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Prochloraz	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Propanil	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
	Bromoxynil-octanoate	< 0,1	µg/l	L-L/GC-MS	M_CAR-E6081	0,1	
	Metalaxyl-m	< 0,02	µg/l	L-L/GC-MS	M_CAR-E6081	0,1	
#	Propazine	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Simazine	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Terbumeton	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Trinexapac éthyl	< 0,1	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Dimethoate	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Azinphos éthyl	< 0,03	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
	Phosphate de triphényle (TPP)	< 0,1	µg/l	L-L/GC-MS	M_CAR-E6081		
#	Coumaphos	< 0,03	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
	Demeton S methyl sulfone	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
#	Ethion	< 0,1	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
#	Ethoprophos	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
#	Fonofos	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
#	Heptenophos	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
#	Isazofos	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
#	Isofenphos	< 0,1	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
#	Malathion	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
#	Mevinphos	< 0,03	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
#	Phosphamidon	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
#	Pirimiphos-éthyl	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
#	Pirimiphos-méthyl	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
#	Quinalphos	< 0,03	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Sulfotep	< 0,03	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Triazophos	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
#	Vamidothion	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Bromacil	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Atrazine désisopropyl	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Azoxystrobine	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Chloroxuron	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Chlorprophame	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Clomazone	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Cyprodinil	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Fenuron	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
#	Hexazinone	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Terbutylazine hydroxy	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Imidaclopride	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	

COFRAC	Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Références	Limites de qualité	Références de qualité
#	Isoxaben	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Metazachlore	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Methabenzthiazuron	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Metolachlore	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Metoxuron	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Napropamide	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Norflurazon	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Oxadiazon	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Phoxime	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Prométryne	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Rimsulfuron	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
#	Secbumeton	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
	Carfentrazone éthyl	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
#	Terbutryne	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Terbutylazine	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Terbutylazine déséthyl	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Atrazine hydroxy	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Diméthomorphe	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
	Flurtamone	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
#	Imazamethabenz-méthyl	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Diflufenican (diflufenicanil)	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
	Clofentezine	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
#	Chlortoluron	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
	Cycloxydime	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
	Clethodim	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
#	1-(3,4-dichlorophényl) urée (DCPU)	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	1-(3,4-dichlorophényl)-3-méthyl-urée	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
	Desméthylnorflurazon	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
#	Fenamidone	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
#	Trifloxystrobine	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Pyraclostrobine	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Metconazole	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
	Pyrifenox	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
#	Haloxyfop-méthyl	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
#	Phorate	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
#	Thiabendazole	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	Penconazole	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
#	Fluquinconazole	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
#	Triticonazole	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
	S-metolachlor	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
#	2-hydroxy déséthyl atrazine	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127	0,1	
	Flonicamide	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
	Triasulfuron	< 0,10	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		

COFRAC	Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Références	Limites de qualité	Références de qualité
	Pyridate	< 0,01	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6011	0,1	
	Captane	< 0,02	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6011	0,1	
#	Aminotriazole	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6100	0,1	
	Amitraze	< 0,02	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062		
#	Glufosinate	< 0,03	µg/l	Dér./HPLC/MS/MS	M_CAR-E6134	0,1	
	Carboxine	< 0,05	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6011		
	Bifenox	< 0,1	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Ioxynil-octanoate	< 0,02	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6011	0,1	
	Chlorothalonil	< 0,03	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
#	Glyphosate	< 0,03	µg/l	Dér./HPLC/MS/MS	M_CAR-E6134	0,1	
#	AMPA	< 0,03	µg/l	Dér./HPLC/MS/MS	M_CAR-E6134	0,1	
	Glufosinate ammonium	<0,03	µg/l	Dér./HPLC/MS/MS	M_CAR-E6134	0,1	
	Sulfosate	<0,03	µg/l	Dér./HPLC/MS/MS	M_CAR-E6134	0,1	
	Bentazone	< 0,03	µg/l	SPE/HPLC-MS-MS	M_CAR-E6115	0,1	
	Bromoxynil	< 0,03	µg/l	SPE/HPLC-MS-MS	M_CAR-E6115	0,1	
	Acifluorène (forme acide)	< 0,03	µg/l	SPE/HPLC-MS-MS	M_CAR-E6115		
	Dinoseb	< 0,03	µg/l	SPE/HPLC-MS-MS	M_CAR-E6115		
	Dinoterb	< 0,03	µg/l	SPE/HPLC-MS-MS	M_CAR-E6115	0,1	
	Imazaquin (forme acide)	< 0,03	µg/l	SPE/HPLC-MS-MS	M_CAR-E6115		
	Ioxynil	< 0,03	µg/l	SPE/HPLC-MS-MS	M_CAR-E6115	0,1	
	Mesotrione	< 0,03	µg/l	SPE/HPLC-MS-MS	M_CAR-E6115	0,1	
	Sulcotrione	< 0,1	µg/l	SPE/HPLC-MS-MS	M_CAR-E6115	0,1	
	Clopyralid (forme acide)	< 0,1	µg/l	SPE/HPLC-MS-MS	M_CAR-E6115	0,1	
	Picloram (forme acide)	< 0,1	µg/l	SPE/HPLC-MS-MS	M_CAR-E6115	0,1	
	Fomesafen	< 0,05	µg/l	SPE/HPLC-MS-MS	M_CAR-E6115		
	Chlorophacinone	< 0,1	µg/l	SPE/HPLC-MS-MS	M_CAR-E6115	0,1	
	Fluazinam	< 0,03	µg/l	SPE/HPLC-MS-MS	M_CAR-E6115	0,1	
	Dinocap	< 0,03	µg/l	SPE/HPLC-MS-MS	M_CAR-E6115	0,1	
	Imazamox	< 0,03	µg/l	SPE/HPLC-MS-MS	M_CAR-E6115	0,1	
	Fludioxonil	< 0,03	µg/l	SPE/HPLC-MS-MS	M_CAR-E6115	0,1	
	Fipronil-sulfone	< 0,1	µg/l	SPE/HPLC-MS-MS	M_CAR-E6115		
	Hydrazide maléique	< 0,1	µg/l	SPE/HPLC-MS-MS	M_CAR-E6115	0,1	
	Dimethenamide	< 0,01	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Pendimethaline	< 0,01	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Tebutam	< 0,01	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	2 hydroxytétraline (tétrahydronaphtol-2)	< 0,1	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062		
	Pyrimethanil	< 0,05	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Benoxacor	< 0,02	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Flufenacet (thiafluamide)	< 0,02	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Propargite	< 0,02	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Flurochloridone	< 0,02	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Piperonil butoxyde	< 0,02	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Anthraquinone	< 0,02	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	

COFRAC	Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Références	Limites de qualité	Références de qualité
	Oxyfluorène	< 0,05	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Cloquintocet mexyl	< 0,1	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062		
	Esfenvalérate	< 0,1	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Isoxaflutole	< 0,1	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Famoxadone	< 0,1	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Flutolanil	< 0,02	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062		
	Bromophos éthyl	< 0,05	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062		
	Bromophos méthyl	< 0,05	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062		
	Carbophénouthion	< 0,05	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062		
	Déméton-O	< 0,05	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Déméton-S	< 0,05	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Déméton-S-Méthyl	< 0,1	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062		
	Dichlofenthion	< 0,05	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062		
	Fenchlorphos	< 0,05	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062		
	Iodofenphos	< 0,05	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062		
	Terbuphos	< 0,02	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062		
	Tétrachlorvinphos	< 0,03	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062		
	Dichlormide	< 0,1	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Tétraméthrine	< 0,1	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062		
	Mefenacet	< 0,02	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062		
	Tetradifon	< 0,1	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062		
	Daminozide	< 0,1	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Urées substituées						
	Lufénuron	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
	Prosulfuron	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
	Mesosulfuron méthyl	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
	Azimsulfuron	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6004		
	Flufenoxuron	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
	Amidosulfuron	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
	Foramsulfuron	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
	Iodosulfuron méthyl	< 0,1	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
	Metsulfuron méthyl	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
	Pencycuron	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
	Sulfosulfuron	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
	Thifensulfuron méthyl	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
	Tribenuron méthyl	< 0,1	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
	Triflusulfuron méthyl	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
	Dimefuron	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
	Ethidimuron	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
	Flazasulfuron	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
	Siduron	< 0,05	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6127		
	Nicosulfuron	< 0,1	µg/l	SPE/HPLC-MS-MS	M_CAR-E6115	0,1	
	Triflumuron	< 0,03	µg/l	SPE/HPLC-MS-MS	M_CAR-E6115		

COFRAC	Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Références	Limites de qualité	Références de qualité
	PCB : Polychlorobiphényles						
	PCB par congénères						
	PCB 35	< 0,01	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6011		
	PCB 77	< 0,01	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6011		
	PCB 169	< 0,01	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6011		
	PCB 105	< 0,01	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6011	0,1	
	PCB 31	< 0,01	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6011		
	PCB 28	< 0,005	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062		
	PCB 52	< 0,005	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062		
	PCB 101	< 0,005	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062		
	PCB 118	< 0,005	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062		
	PCB 126	< 0,01	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062		
	PCB 138	< 0,005	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062		
	PCB 153	< 0,005	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062		
	PCB 180	< 0,005	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062		
	PCB 194	< 0,005	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062		
	Dérivés du benzène						
	Chlorobenzènes						
#	1,2-dichlorobenzène	< 0,2	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1		
#	1,4-dichlorobenzène	< 0,2	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1		
#	1,3-dichlorobenzène	< 0,2	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1		
#	Bromobenzène	< 0,2	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1		
#	Chlorobenzène	< 0,2	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1		
	1,3,5-trichlorobenzène	< 0,01	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Pentachlorobenzène	< 0,02	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	1,2,4,5-tétrachlorobenzène	< 0,01	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062		
	1,2,3-trichlorobenzène	< 0,01	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	1,2,4-trichlorobenzène	< 0,01	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	1,2,3,4-tétrachlorobenzène	< 0,01	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062		
	Chloronitrobenzènes						
	4-chloro nitrobenzène	< 0,05	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	3,5-dichloronitrobenzène	< 0,05	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Dérivés du toluène						
	Chlorotoluènes						
#	2-chlorotoluène	< 0,2	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1		
#	4-chlorotoluène	< 0,2	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1		
#	3-chlorotoluène	< 0,2	µg/l	HSS/GC-MS	NF ISO 11423-1		
	2-chloro, 3-nitrotoluène	< 0,05	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062		
	4-chloro, 2-nitrotoluène	< 0,05	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062		
	Amines aromatiques						
	Chloroanilines						
	2-chloroaniline	< 0,05	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	3-chloroaniline	< 0,05	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	4-chloroaniline	< 0,05	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	4-chloro, 2-nitroaniline	< 0,05	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062		

COFRAC	Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Références	Limites de qualité	Références de qualité
	2,4-dichloroaniline	< 0,05	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	2,5-dichloroaniline	< 0,05	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	2,3-dichloroaniline	< 0,05	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062		
	2-chloro, 5-methylaniline (6-chloro, 3-methylaniline)	< 0,05	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062		
	Dérivés du phénol						
	Alkylphénols						
	4-n nonylphénol	< 0,1	µg/l	L-L/GC-MS	M_CAR-E6081	0,1	
	4-tert octylphénol	< 0,1	µg/l	L-L/GC-MS	M_CAR-E6081	0,1	
	4-n octylphénol	< 0,1	µg/l	L-L/GC-MS	M_CAR-E6081	0,1	
	4-sec butyl phénol	< 0,1	µg/l	L-L/GC-MS	M_CAR-E6081		
	4-sec pentyl phénol	< 0,1	µg/l	L-L/GC-MS	M_CAR-E6081		
	4-n pentylphénol	< 0,1	µg/l	L-L/GC-MS	M_CAR-E6081		
	Phtalates						
	Butyl benzyl phtalate	< 0,5	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062		
	Bis (2-éthyl hexyl) phtalate (DHEP)	< 1	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062	0,1	
	Di n-butyl phtalate	< 0,5	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062		
	Composés divers						
	Divers						
	Biphényle	< 0,02	µg/l	L-L/GC-MS	M_CAR-E6081	0,1	
	Benzotriazole	< 0,1	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6004		
#	Acrylamide	< 0,02	µg/l	HPLC-MS-MS (phase aqueuse)	M_CAR-E6100	0,1	
	Bisphénol S	< 0,1	µg/l	SPE/HPLC-MS-MS	M_CAR-E6115		
	Dibromoacétonitrile	< 0,1	µg/l	L-L(Hex.)/GC-MS	M_CAR-E6062		
	Substances émergentes						
	n-butyl paraben	< 0,03	µg/l	SPE/HPLC-MS-MS	M_CAR-E6115		
	Radioactivité : l'activité est comparée à la limite de détection						
#	Activité alpha globale (*)	0,07	Bq/l	Compteur à gaz proportionnel (*)	NF EN ISO 10704		0,1
#	activité alpha globale : incertitude (k=2) (*)	0,03	Bq/l	Compteur à gaz proportionnel (*)	NF EN ISO 10704		
#	Activité bêta globale (*)	0,10	Bq/l	Compteur à gaz proportionnel (*)	NF EN ISO 10704		
#	Activité bêta globale : incertitude (k=2) (*)	0,04	Bq/l	Compteur à gaz proportionnel (*)	NF EN ISO 10704		
	Potassium 40 (*)	0,059	Bq/l	Calcul à partir de K (*)			
	Potassium 40 : incertitude (k=2) (*)	0,004	Bq/l	Calcul à partir de K (*)			
	Activité bêta globale résiduelle (*)	0,047	Bq/l	Calcul (*)			1
	Activité bêta globale résiduelle : incertitude (k=2) (*)	0,019	Bq/l	Calcul (*)			
#	Tritium (*)	< 9	Bq/l	Scintillation liquide (*)	NF EN ISO 9698		100
#	Tritium : incertitude (k=2) (*)	-	Bq/l	Scintillation liquide (*)	NF EN ISO 9698		

Identification échantillon : **CAN1708-1855-1**

Destinataire :

OBSERVATIONS :

Analyse de certains composés selon M_CAR-E6127 (ID-MRTU) non rendue sous couvert de l'accréditation : analyse réalisée hors délais.

Analyse de certains composés selon M_CAR-E6115 non rendue sous couvert de l'accréditation : les contrôles internes de qualité ne sont ponctuellement pas satisfaisants

Analyse de certains composés selon M_CAR-E6004 non rendue sous couvert de l'accréditation : analyse réalisée hors délais.

Analyse selon méthode NF EN ISO 6468 non rendue sous couvert de l'accréditation : des problèmes analytiques sont survenus lors du dosage de l'échantillon.

La LQ du benzotriazole est rehaussée car les performances de la méthode d'analyse ne sont ponctuellement pas satisfaisantes

Analyse selon méthode NF EN ISO 18857-1 non rendue sous couvert de l'accréditation : analyse réalisée hors délais.

Analyse selon méthode M_CAR-E6011 non rendue sous couvert de l'accréditation : analyse réalisée hors délais.

TURBIDITE SUPERIEURE AUX REFERENCES DE QUALITE DE L'ARRETE DU 11 JANVIER 2007.

PRESENCE DE GERMES MICROBIENS D'ORIGINE FECALE A DES TENEURS SUPERIEURES AUX LIMITES DE QUALITE DE L'ARRETE DU 11 JANVIER 2007.

EAU NON CONFORME AUX LIMITES ET AUX REFERENCES DE QUALITE DE L'ARRETE DU 11 JANVIER 2007 RELATIF AUX EAUX DESTINEES A LA CONSOMMATION HUMAINE POUR LES PARAMETRES ANALYSES.

Les limites de qualité correspondent aux limites maximales que les eaux destinées à la consommation humaine ne doivent pas dépasser.

Les références de qualité, quant à elles, sont des valeurs indicatives établies à des fins de suivi des installations de production et de distribution d'eau.

Responsable de service adjointe



