



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Ministère chargé de
l'environnement

Demande d'examen au cas par cas préalable à la réalisation éventuelle d'une évaluation environnementale

Article R. 122-3 du code de l'environnement



N° 14734*03

*Ce formulaire sera publié sur le site internet de l'autorité environnementale
Avant de remplir cette demande, lire attentivement la notice explicative*

Cadre réservé à l'autorité environnementale

Date de réception :

Dossier complet le :

N° d'enregistrement :

1. Intitulé du projet

2. Identification du (ou des) maître(s) d'ouvrage ou du (ou des) pétitionnaire(s)

2.1 Personne physique

Nom

Prénom

2.2 Personne morale

Dénomination ou raison sociale

Nom, prénom et qualité de la personne
habilitée à représenter la personne morale

RCS / SIRET

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Forme juridique

Joignez à votre demande l'annexe obligatoire n°1

3. Catégorie(s) applicable(s) du tableau des seuils et critères annexé à l'article R. 122-2 du code de l'environnement et dimensionnement correspondant du projet

N° de catégorie et sous-catégorie	Caractéristiques du projet au regard des seuils et critères de la catégorie (Préciser les éventuelles rubriques issues d'autres nomenclatures (ICPE, IOTA, etc.))

4. Caractéristiques générales du projet

Doivent être annexées au présent formulaire les pièces énoncées à la rubrique 8.1 du formulaire

4.1 Nature du projet, y compris les éventuels travaux de démolition

4.2 Objectifs du projet

4.3 Décrivez sommairement le projet

4.3.1 dans sa phase travaux

4.3.2 dans sa phase d'exploitation

4.4 A quelle(s) procédure(s) administrative(s) d'autorisation le projet a-t-il été ou sera-t-il soumis ?

La décision de l'autorité environnementale devra être jointe au(x) dossier(s) d'autorisation(s).

4.5 Dimensions et caractéristiques du projet et superficie globale de l'opération - préciser les unités de mesure utilisées

Grandeurs caractéristiques	Valeur(s)

4.6 Localisation du projet

Adresse et commune(s)
d'implantation

Coordonnées géographiques¹

Long. ___° ___' ___" Lat. ___° ___' ___"

Pour les catégories 5° a), 6° a), b) et c), 7° a), b) 9° a), b), c), d), 10°, 11° a) b), 12°, 13°, 22°, 32°, 34°, 38° ; 43° a), b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement :

Point de départ :

Long. ___° ___' ___" Lat. ___° ___' ___"

Point d'arrivée :

Long. ___° ___' ___" Lat. ___° ___' ___"

Communes traversées :

Joignez à votre demande les annexes n° 2 à 6

4.7 S'agit-il d'une modification/extension d'une installation ou d'un ouvrage existant ?

Oui

Non

4.7.1 Si oui, cette installation ou cet ouvrage a-t-il fait l'objet d'une évaluation environnementale ?

Oui

Non

4.7.2 Si oui, décrivez sommairement les différentes composantes de votre projet et indiquez à quelle date il a été autorisé ?

¹ Pour l'outre-mer, voir notice explicative

5. Sensibilité environnementale de la zone d'implantation envisagée

Afin de réunir les informations nécessaires pour remplir le tableau ci-dessous, vous pouvez vous rapprocher des services instructeurs, et vous référer notamment à l'outil de cartographie interactive CARMEN, disponible sur le site de chaque direction régionale.

Le site Internet du ministère en charge de l'environnement vous propose, dans la rubrique concernant la demande de cas par cas, la liste des sites internet où trouver les données environnementales par région utiles pour remplir le formulaire.

Le projet se situe-t-il :	Oui	Non	Lequel/Laquelle ?
Dans une zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique de type I ou II (ZNIEFF) ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
En zone de montagne ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Dans une zone couverte par un arrêté de protection de biotope ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Sur le territoire d'une commune littorale ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Dans un parc national, un parc naturel marin, une réserve naturelle (nationale ou régionale), une zone de conservation halieutique ou un parc naturel régional ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Sur un territoire couvert par un plan de prévention du bruit, arrêté ou le cas échéant, en cours d'élaboration ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Dans un bien inscrit au patrimoine mondial ou sa zone tampon, un monument historique ou ses abords ou un site patrimonial remarquable ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Dans une zone humide ayant fait l'objet d'une délimitation ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Dans une commune couverte par un plan de prévention des risques naturels prévisibles (PPRN) ou par un plan de prévention des risques technologiques (PPRT) ? Si oui, est-il prescrit ou approuvé ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Dans un site ou sur des sols pollués ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Dans une zone de répartition des eaux ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Dans un périmètre de protection rapprochée d'un captage d'eau destiné à la consommation humaine ou d'eau minérale naturelle ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Dans un site inscrit ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Le projet se situe-t-il, dans ou à proximité :	Oui	Non	Lequel et à quelle distance ?
D'un site Natura 2000 ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
D'un site classé ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

6. Caractéristiques de l'impact potentiel du projet sur l'environnement et la santé humaine au vu des informations disponibles

6.1 Le projet envisagé est-il **susceptible** d'avoir les incidences notables suivantes ?

Veillez compléter le tableau suivant :

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? <i>Appréciez sommairement l'impact potentiel</i>
Ressources	Engendre-t-il des prélèvements d'eau ? Si oui, dans quel milieu ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Impliquera-t-il des drainages / ou des modifications prévisibles des masses d'eau souterraines ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Est-il excédentaire en matériaux ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Est-il déficitaire en matériaux ? Si oui, utilise-t-il les ressources naturelles du sol ou du sous-sol ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Milieu naturel	Est-il susceptible d'entraîner des perturbations, des dégradations, des destructions de la biodiversité existante : faune, flore, habitats, continuités écologiques ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Si le projet est situé dans ou à proximité d'un site Natura 2000, est-il susceptible d'avoir un impact sur un habitat / une espèce inscrit(e) au Formulaire Standard de Données du site ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

	Est-il susceptible d'avoir des incidences sur les autres zones à sensibilité particulière énumérées au 5.2 du présent formulaire ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il la consommation d'espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Risques	Est-il concerné par des risques technologiques ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Est-il concerné par des risques naturels ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des risques sanitaires ? Est-il concerné par des risques sanitaires ?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
Nuisances	Engendre-t-il des déplacements/des trafics	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Est-il source de bruit ? Est-il concerné par des nuisances sonores ?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

	Engendre-t-il des odeurs ? Est-il concerné par des nuisances olfactives ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des vibrations ? Est-il concerné par des vibrations ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des émissions lumineuses ? Est-il concerné par des émissions lumineuses ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Emissions	Engendre-t-il des rejets dans l'air ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des rejets liquides ? Si oui, dans quel milieu ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des effluents ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il la production de déchets non dangereux, inertes, dangereux ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Patrimoine / Cadre de vie / Population	Est-il susceptible de porter atteinte au patrimoine architectural, culturel, archéologique et paysager ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des modifications sur les activités humaines (agriculture, sylviculture, urbanisme, aménagements), notamment l'usage du sol ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

6.2 Les incidences du projet identifiées au 6.1 sont-elles susceptibles d'être cumulées avec d'autres projets existants ou approuvés ?

Oui Non Si oui, décrivez lesquelles :

6.3 Les incidences du projet identifiées au 6.1 sont-elles susceptibles d'avoir des effets de nature transfrontière ?

Oui Non Si oui, décrivez lesquels :

6.4 Description, le cas échéant, des mesures et des caractéristiques du projet destinées à éviter ou réduire les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine (pour plus de précision, il vous est possible de joindre une annexe traitant de ces éléments) :

7. Auto-évaluation (facultatif)

Au regard du formulaire rempli, estimez-vous qu'il est nécessaire que votre projet fasse l'objet d'une évaluation environnementale ou qu'il devrait en être dispensé ? Expliquez pourquoi.

8. Annexes

8.1 Annexes obligatoires

Objet		
1	Document CERFA n°14734 intitulé « informations nominatives relatives au maître d'ouvrage ou pétitionnaire » - non publié ;	<input type="checkbox"/>
2	Un plan de situation au 1/25 000 ou, à défaut, à une échelle comprise entre 1/16 000 et 1/64 000 (Il peut s'agir d'extraits cartographiques du document d'urbanisme s'il existe) ;	<input type="checkbox"/>
3	Au minimum, 2 photographies datées de la zone d'implantation, avec une localisation cartographique des prises de vue, l'une devant permettre de situer le projet dans l'environnement proche et l'autre de le situer dans le paysage lointain ;	<input type="checkbox"/>
4	Un plan du projet <u>ou</u> , pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux catégories 5° a), 6°a), b) et c), 7°a), b), 9°a), b), c), d), 10°, 11°a), b), 12°, 13°, 22°, 32, 38° ; 43° a) et b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement un projet de tracé ou une enveloppe de tracé ;	<input type="checkbox"/>
5	Sauf pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux 5° a), 6°a), b) et c), 7° a), b), 9°a), b), c), d), 10°, 11°a), b), 12°, 13°, 22°, 32, 38° ; 43° a) et b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement : plan des abords du projet (100 mètres au minimum) pouvant prendre la forme de photos aériennes datées et complétées si nécessaire selon les évolutions récentes, à une échelle comprise entre 1/2 000 et 1/5 000. Ce plan devra préciser l'affectation des constructions et terrains avoisinants ainsi que les canaux, plans d'eau et cours d'eau ;	<input type="checkbox"/>
6	Si le projet est situé dans un site Natura 2000, un plan de situation détaillé du projet par rapport à ce site. Dans les autres cas, une carte permettant de localiser le projet par rapport aux sites Natura 2000 sur lesquels le projet est susceptible d'avoir des effets.	<input type="checkbox"/>

8.2 Autres annexes volontairement transmises par le maître d'ouvrage ou pétitionnaire

Veillez compléter le tableau ci-joint en indiquant les annexes jointes au présent formulaire d'évaluation, ainsi que les parties auxquelles elles se rattachent

Objet

9. Engagement et signature

Je certifie sur l'honneur l'exactitude des renseignements ci-dessus

Fait à

le,

Signature

The image shows a handwritten signature in blue ink over a circular official stamp. The stamp contains the text 'COMMUNITE COMMUNALE D'ESCH-SUR-ALZETTE' around the perimeter and 'ESCH-SUR-ALZETTE' at the bottom. The center of the stamp features a coat of arms with a figure holding a staff and a cross.



**COMMUNAUTE DE COMMUNES
DES 2 VALLEES
23 rue de la Chapelle Saint-Blaise
91490 Milly-la-Forêt**

Forage de production d'eau potable de Courances

Ouvrage n°02578X0113

**Procédure de Déclaration d'Utilité Publique
des périmètres de protection**

Plans de situation

Décembre 2020

Mise à jour Juin 2021 (abandon du forage de Courances 1)

Document original en date de mai 2014, établi par :

Archambault conseil
ZA du Charpenay 16 rue de l'Aqueduc
69210 LENTILLY
SIRET 32875112800054
www.archambault-conseil.fr

Document mis à jour en date de

Horizons & Perspectives
21 rue Saint Antoine
71490 DRACY-LES-COUCHES
SIRET 848 273 074 00015
contact@horizons-perspectives.fr
www.horizons-perspectives.fr

décembre 2020, établi par :



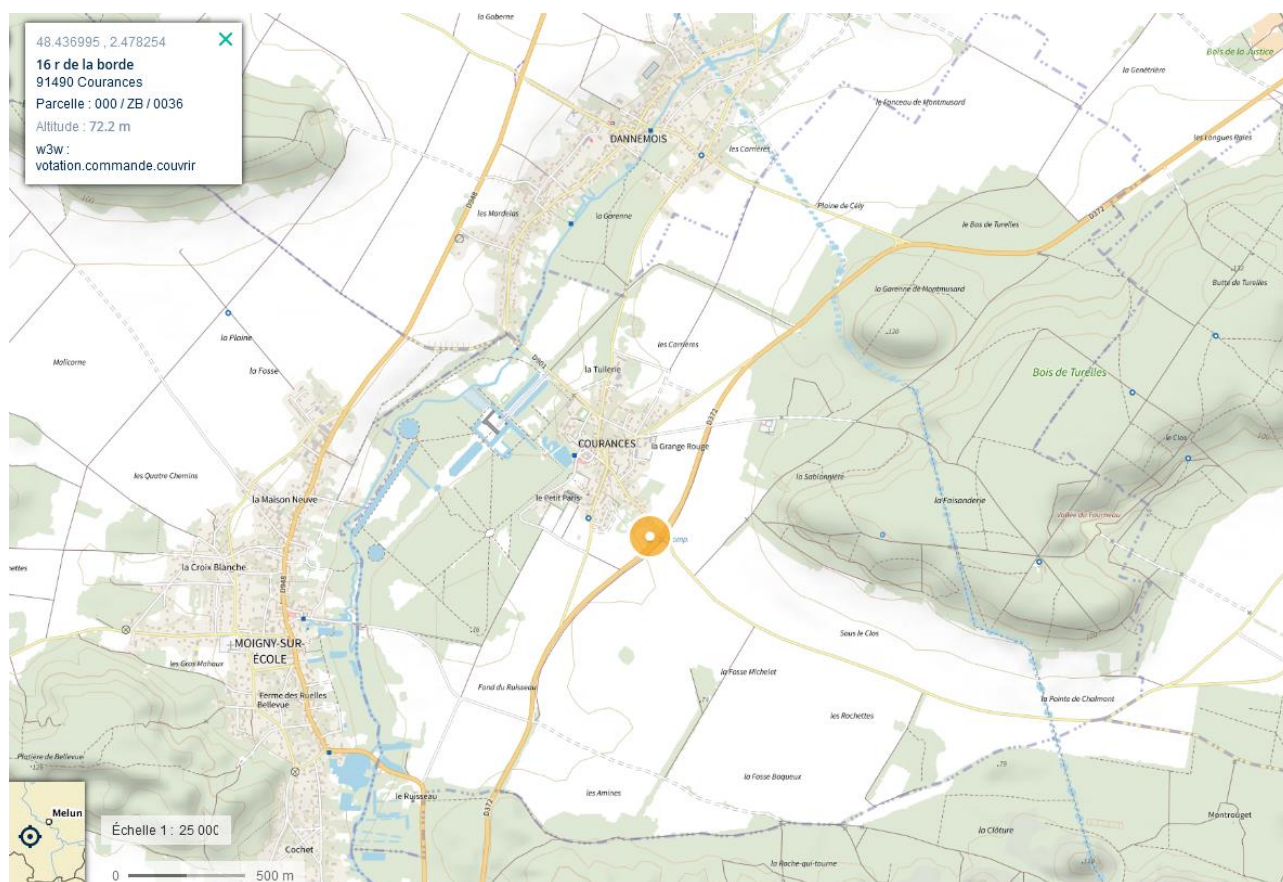
Localisation

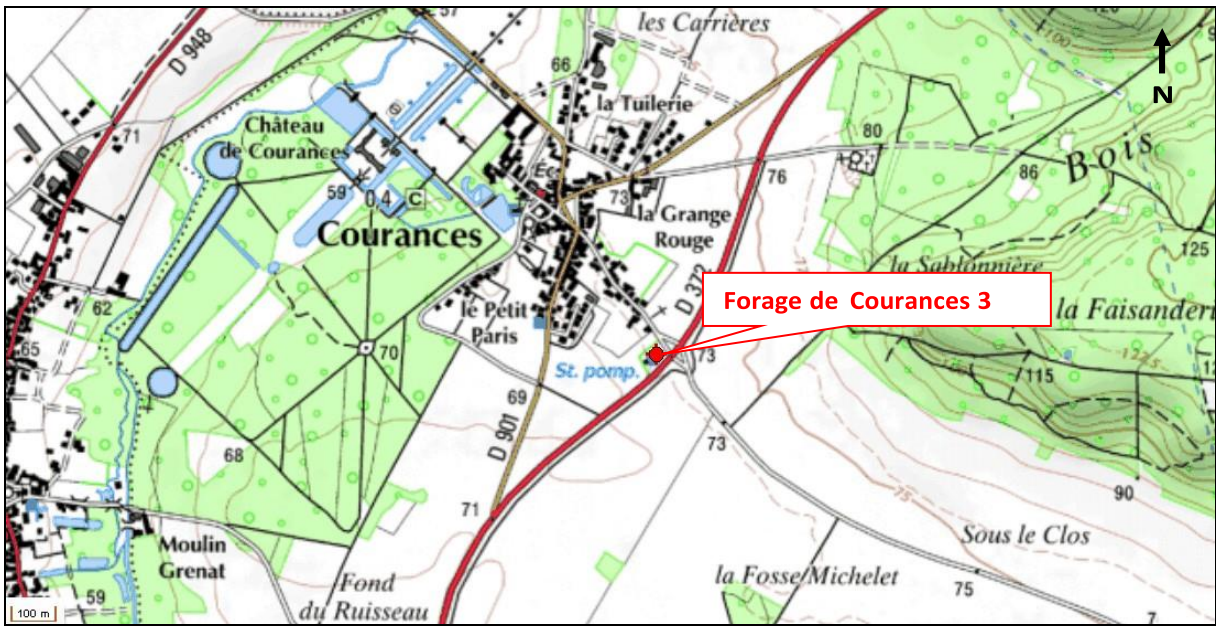
Le captage est établi à quelques mètres au Nord-Ouest de la route départementale D372 sur la commune de Courances, au croisement de la D372 et la rue de la Borde, il est localisé sur la figure ci-après.

L'École s'écoule à 1 km au Nord-Ouest du captage, ce-dernier se trouve en rive droite.

Département	Commune	Lieu-dit	Désignation	N° BSS
Essonne (91)	Courances	-	Courances 3	02578X0113

D'après la carte topographique au 25 000^e (2316 ET) de Milly-la-Forêt, Malesherbes et la Ferté-Alais les coordonnées de l'ouvrages sont ci-après.



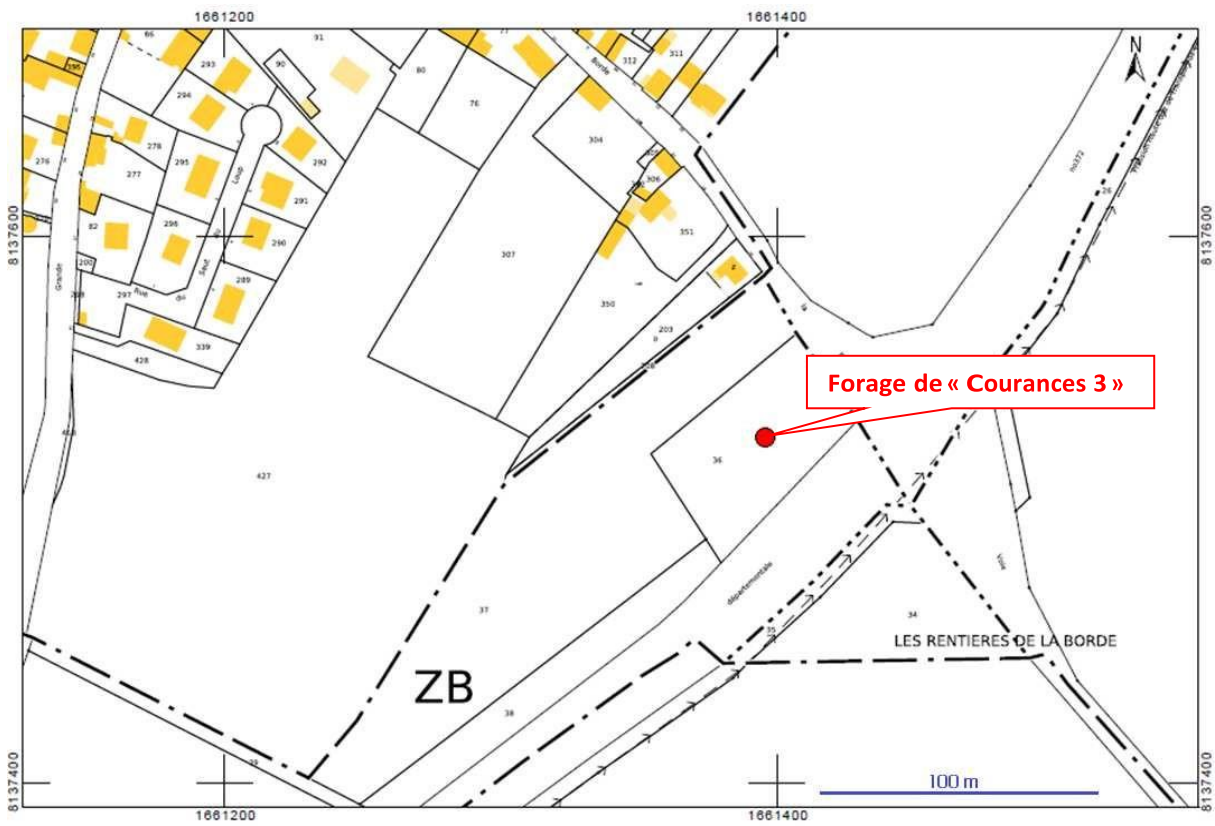


Ouvrage	Coordonnées Lambert (étendue II)		
	X (m)	Y (m)	Z (m NGF)
« Courances 3 » N° BSS : 02578X0113	610 500	2 382 025	+ 72,5

1.1.1 Localisation cadastrale

Ouvrage	Département	Commune	Section	Parcelle
« Courances 3 » N° BSS : 02578X0113	Essonne (91)	Courances (91490)	ZB	36







**COMMUNAUTE DE COMMUNES
DES 2 VALLEES
23 rue de la Chapelle Saint-Blaise
91490 Milly-la-Forêt**

Forage de production d'eau potable de Courances

Ouvrage n°02578X0113

Procédure de Déclaration d'Utilité Publique
des périmètres de protection

Photographies

Décembre 2020

Mise à jour Juin 2021 (abandon du forage de Courances 1)

Document original en date de mai 2014, établi par :

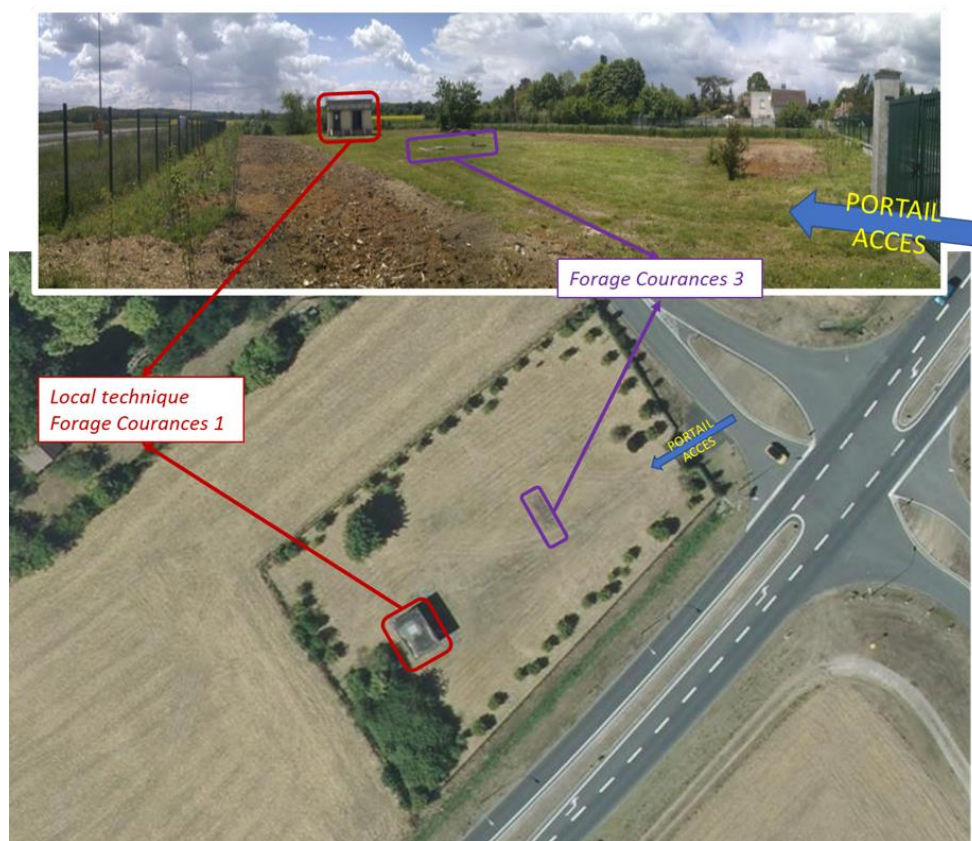
Archambault conseil
ZA du Charpenay 16 rue de l'Aqueduc
69210 LENTILLY
SIRET 32875112800054
www.archambault-conseil.fr

Document mis à jour en date de décembre 2020, établi par :

Horizons & Perspectives
21 rue Saint Antoine
71490 DRACY-LES-COUCHES
SIRET 848 273 074 00015
contact@horizons-perspectives.fr
www.horizons-perspectives.fr



Photographies mars 2014



Photographies novembre 2020



Photographies mai 2021





**COMMUNAUTE DE COMMUNES
DES 2 VALLEES
23 rue de la Chapelle Saint-Blaise
91490 Milly-la-Forêt**

Forage de production d'eau potable de Courances

Ouvrage n°02578X0113

Procédure de Déclaration d'Utilité Publique
des périmètres de protection

Plans et caractéristiques du captage d'eau

Décembre 2020

Mise à jour Juin 2021 (abandon du forage de Courances 1)

Document original en date de mai 2014, établi par :

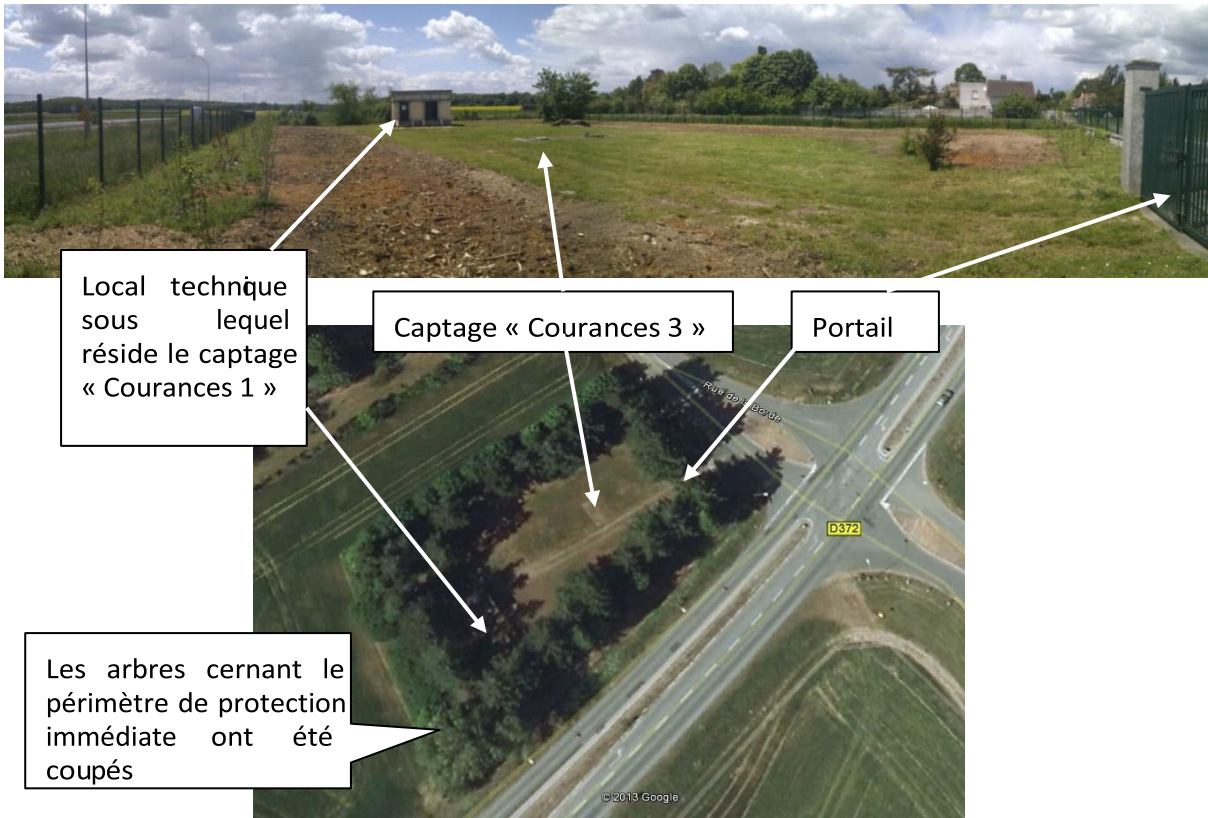
Archambault conseil
ZA du Charpenay 16 rue de l'Aqueduc
69210 LENTILLY
SIRET 32875112800054
www.archambault-conseil.fr

Document mis à jour en date de décembre 2020, établi par :

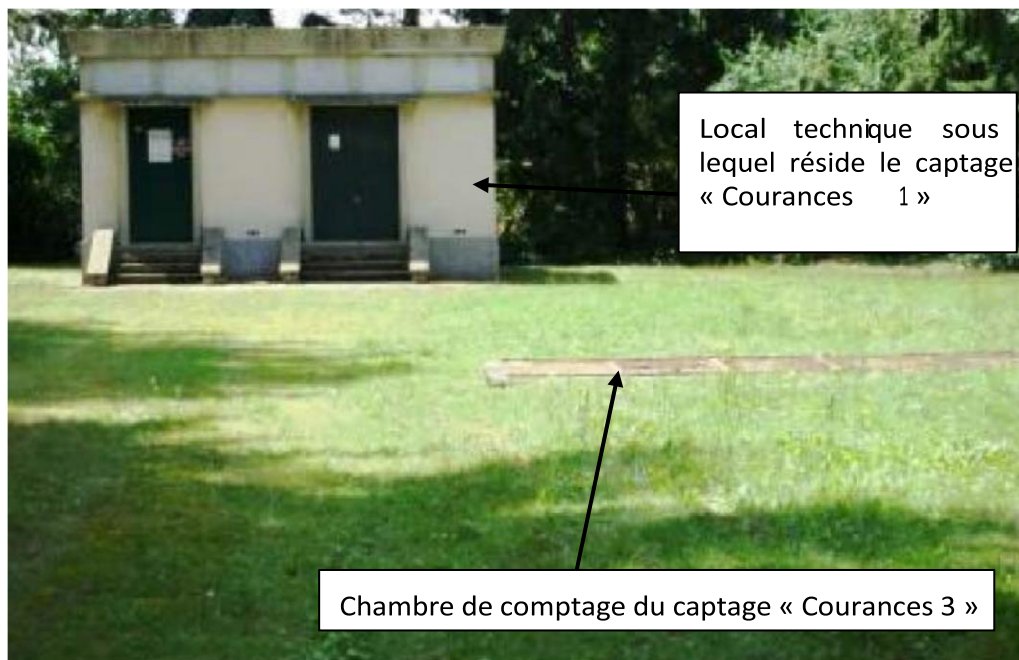
Horizons & Perspectives
21 rue Saint Antoine
71490 DRACY-LES-COUCHES
SIRET 848 273 074 00015
contact@horizons-perspectives.fr
www.horizons-perspectives.fr



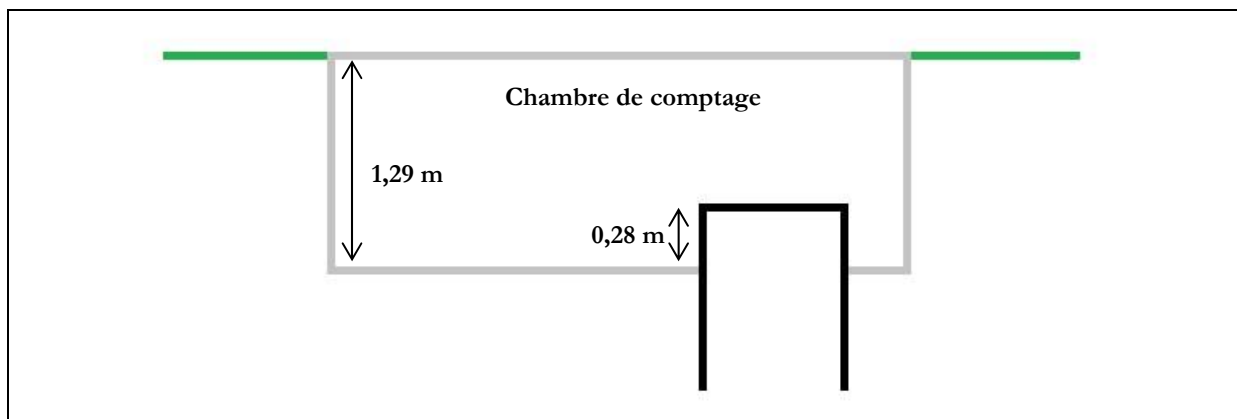
**HORIZONS &
PERSPECTIVES**



CHAMBRE DE COMPTAGE PAR RAPPORT AU LOCAL TECHNIQUE DU CAPTAGE « COURANCES 3 »



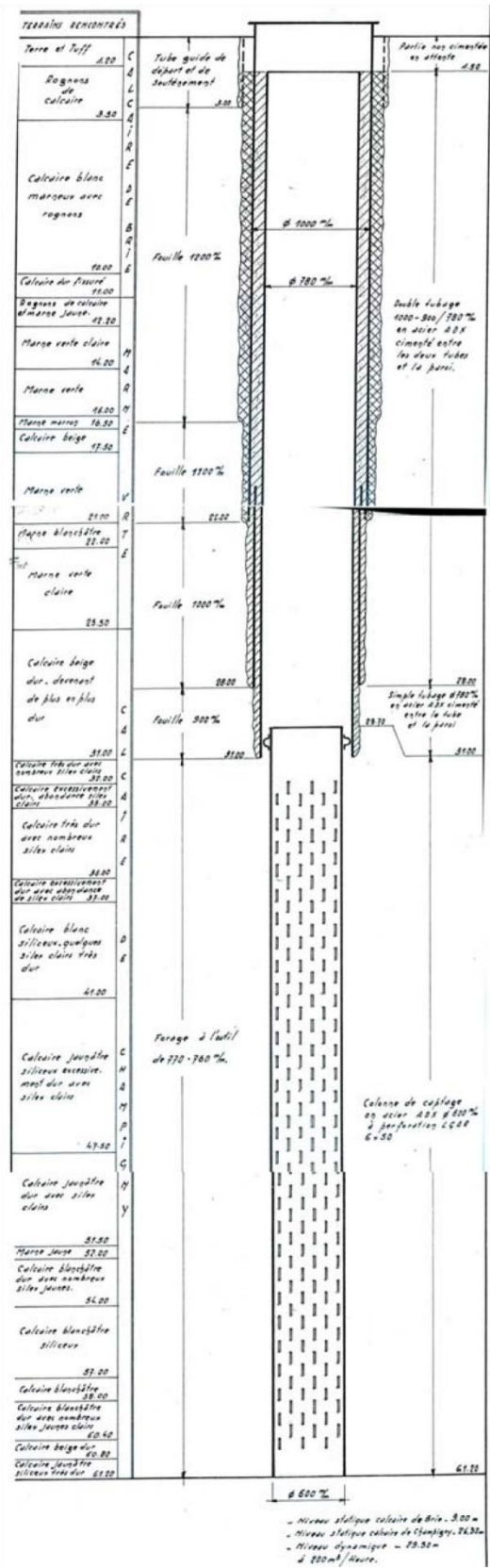
REPRESENTATION SCHEMATIQUE DE LA TETE DE Puits DU CAPTAGE « COURANCES 3 »



CHAMBRE DE COMPTAGE OU SE SITUE LE CAPTAGE « COURANCES 3 »



COUPES TECHNIQUE ET LITHOLOGIQUE DU CAPTAGE « COURANCES 3 »





**COMMUNAUTE DE COMMUNES
DES 2 VALLEES
23 rue de la Chapelle Saint-Blaise
91490 Milly-la-Forêt**

Forage de production d'eau potable de Courances

Ouvrage n°02578X0113

**Procédure de Déclaration d'Utilité Publique
des périmètres de protection**

Plans des abords du projet

Décembre 2020

Mise à jour Juin 2021 (abandon du forage de Courances 1)

Document original en date de mai 2014, établi par :

Archambault conseil
ZA du Charpenay 16 rue de l'Aqueduc
69210 LENTILLY
SIRET 32875112800054
www.archambault-conseil.fr

Document mis à jour en date de décembre 2020, établi par :

Horizons & Perspectives
21 rue Saint Antoine
71490 DRACY-LES-COUCHES
SIRET 848 273 074 00015
contact@horizons-perspectives.fr
www.horizons-perspectives.fr



**HORIZONS &
PERSPECTIVES**

ANNÉE DE LA PRISE DE VUE : 2018

Date de la prise de vue aérienne : 06-08-2018

Résolution : 20 cm

Espaces agricoles

Zone urbanisée
Résidentielle

Espaces agricoles

 Forage Courances 3

Espaces agricoles

Départementale D372

Espaces agricoles

Échelle 1 : 5 000

0 ————— 100 m



**COMMUNAUTE DE COMMUNES
DES 2 VALLEES
23 rue de la Chapelle Saint-Blaise
91490 Milly-la-Forêt**

Forage de production d'eau potable de Courances

Ouvrage n°02578X0113

Procédure de Déclaration d'Utilité Publique
des périmètres de protection

Etude hydrogéologique et d'environnement

Décembre 2020

Mise à jour Juin 2021 (abandon du forage de Courances 1)

Document original en date de mai 2014, établi par :

Archambault conseil
ZA du Charpenay 16 rue de l'Aqueduc
69210 LENTILLY
SIRET 32875112800054
www.archambault-conseil.fr

Document mis à jour en date de décembre 2020, établi par :

Horizons & Perspectives
21 rue Saint Antoine
71490 DRACY-LES-COUCHES
SIRET 848 273 074 00015
contact@horizons-perspectives.fr
www.horizons-perspectives.fr



SOMMAIRE

1. INTRODUCTION	6
1.1 LA COLLECTIVITE ET SON PROJET	6
1.2 LES FORAGES EXPLOITES DE COURANCES 3 ET DE VIDELLES 2 ET 3	6
1.3 LE FORAGE NON EXPLOITE DE COURANCES 1	6
1.4 L'OBJET DE LA PROCEDURE	7
2. IDENTIFICATION DU PROJET	7
3. QUALITE DES EAUX SOUTERRAINES PRELEVEES	8
3.1 QUALITE DES EAUX BRUTES.....	8
3.2 EVOLUTION DE LA QUALITE DES EAUX BRUTES.....	9
3.3 COMPARAISON AVEC LES FORAGES DE VIDELLES 2 ET 3.....	10
3.4 CONCLUSION.....	11
4. DESCRIPTIION DES INSTALLATIONS DE PRODUCTION ET DE DISTRIBUTION D'EAU.....	12
4.1 IDENTIFICATION DU CAPTAGE	12
4.2 LOCALISATION GEOGRAPHIQUE	12
4.3 LOCALISATION CADASTRALE	13
4.4 DESCRIPTION DU LIEU D'IMPLANTATION	14
4.5 CARACTERISTIQUES DU CAPTAGE	14
4.5.1 <i>Caractéristiques techniques du captage</i>	14
4.5.1.1 Equipement de l'ouvrage.....	14
4.5.1.2 Tête de puits	16
4.5.2 <i>Informations relatives à la réalisation du captage</i>	17
4.5.3 <i>Potentiel de ressource en eau du captage</i>	17
4.5.3.1 Pompage par paliers	17
4.5.3.2 Pompage continu	19
4.5.3.3 Extrapolation des pompages d'essai.....	20
4.6 EXPLOITATION ACTUELLE DU CAPTAGE	22
4.7 INSTALLATIONS DE TRAITEMENT	22
4.8 DESCRIPTION DU RESEAU DE DISTRIBUTION DE L'EAU DU CAPTAGE	22
4.9 BESOINS DE LA COLLECTIVITE	24
4.9.1 <i>Généralités</i>	24
4.9.2 <i>Production et consommation d'eau</i>	24
4.9.3 <i>Production</i>	25
4.9.4 <i>Consommation</i>	25
4.9.5 <i>Evaluation des besoins futurs</i>	25
4.9.5.1 Schéma directeur d'alimentation en eau potable	25
4.9.6 <i>Volume pour lequel la DUP est demandée</i>	26
4.10 PRINCIPALES CARACTERISTIQUES DES OUVRAGES ALENTOURS	26
4.11 POSSIBILITES D'INTERCONNEXION ET D'ALIMENTATION DE SECOURS	27
5. ETUDE ENVIRONNEMENTALE - EVALUATION DES RISQUES DE DEGRADATION DE LA QUALITE DES EAUX.....	28
5.1 ENVIRONNEMENT DU CAPTAGE	28
5.1.1 <i>Environnement immédiat</i>	28
5.1.2 <i>Environnement rapproché à lointain</i>	28
5.1.2.1 Plan Local d'Urbanisme	28
5.1.2.2 Occupation des sols	28
5.1.3 <i>Zones de protection</i>	29
5.1.3.1 Zones inondables	29
5.1.3.2 Natura 2000	29
5.1.3.3 ZNIEFF	30
5.1.4 <i>Parc Naturel Régional (PNR)</i>	31
5.1.5 <i>Zones ZICO</i>	32
5.1.6 <i>Autres espaces protégés</i>	32
5.1.7 <i>Risque de pollution d'origine urbaine</i>	32
5.1.7.1 Eaux usées	32
5.1.7.2 Eaux pluviales	33

5.1.7.3	Entretien des routes et espaces verts.....	33
5.1.7.4	Cimetière.....	33
5.1.8	Activités de transport.....	33
5.1.8.1	Transport routier.....	33
5.1.8.2	Transport ferroviaire.....	34
5.1.8.3	Oléoduc et gazoduc.....	34
5.1.9	Activités agricoles.....	34
5.1.10	Installations classées et sites et/ou sols pollués.....	36
5.1.11	Observations réalisées lors de la visite de terrain.....	36
5.2	HIERARCHISATION DES RISQUES.....	36
5.3	PERIMETRE DE PROTECTION ACTUEL.....	36
6.	L'ETUDE HYDROGEOLOGIQUE.....	37
6.1	CONTEXTE GEOLOGIQUE.....	37
6.1.1	<i>Contexte régional.....</i>	37
6.1.2	<i>Au droit du captage.....</i>	39
6.2	CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE.....	40
6.2.1	<i>Généralités.....</i>	40
6.2.2	<i>Piézométrie.....</i>	41
6.2.3	<i>Isochrones.....</i>	42
6.2.3.1	Méthode de Wyssling.....	42
6.2.3.2	Méthode de Sauty-Thiery.....	43
6.2.3.3	Comparaison des résultats.....	44
6.2.4	<i>Résultats du dimensionnement des isochrones.....</i>	44
6.3	APPRECIATION DE LA VULNERABILITE DE LA RESSOURCE.....	45
7.	MESURES DE TRAITEMENT ET DE SURVEILLANCE DE LA QUALITE DES EAUX DISTRIBUEES.....	46
7.1	SURVEILLANCE EFFECTUEE PAR LES SERVICES DE L'AGENCE REGIONALE DE SANTE.....	46
7.2	SURVEILLANCE EFFECTUEE PAR L'EXPLOITANT.....	46
8.	CONCLUSION.....	47
9.	ANNEXES.....	49
9.1	ANNEXE 1 : RESULTATS DES ANALYSES DE TYPE RP SUR COURANCES 3 (06/09/2012).....	49
9.2	ANNEXE 2 : RESULTATS DES ANALYSES COMPLEMENTAIRES SUR COURANCES 3 (23/05/2013).....	54
9.3	ANNEXE 3 : HYDROGRAMME DES POMPAGES REALISES DANS COURANCES 3 EN MAI 2013.....	56
9.4	ANNEXE 4 : HYDROGRAMME DES POMPAGES D'ESSAI PAR PALIERS REALISES DANS COURANCES 3 LE 15 MAI 2013.....	57
9.5	ANNEXE 5 : HYDROGRAMME DU POMPAGE D'ESSAI DE LONGUE DUREE REALISE DANS COURANCES 3 DU 21 AU 24 MAI 2013.....	58
9.6	ANNEXE 6 : INTERPRETATION DES COURBES DE DESCENTE ET DE REMONTEE DU POMPAGE D'ESSAI DE LONGUE DUREE REALISE DANS COURANCES 3 DU 21 AU 24 MAI 2013.....	59
9.7	ANNEXE 7 : PLAN DU RESEAU D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE.....	61
9.8	ANNEXE 8 : INVENTAIRE DES POINTS D'EAU DANS LE VOISINAGE DE COURANCES 3.....	62
9.9	ANNEXE 9 : RESEAU D'ASSAINISSEMENT AU DROIT DE COURANCES.....	63
9.10	ANNEXE 10 : CARTE DE LOCALISATION DES PARCELLES D'EPANDAGE DES BOUES DE STEP.....	64
9.11	ANNEXE 11 : CARTE DES FOYERS POTENTIELS DE POLLUTION.....	65
9.12	ANNEXE 12 : SYNTHESE DES ICPE ET SITES BASIAS PRESENTS DANS LE SECTEUR D'ETUDE.....	66
9.13	ANNEXE 13 : DECLARATION D'UTILITE PUBLIQUE DE COURANCES 1.....	71
9.14	ANNEXE 14 : CARTES PIEZOMETRIQUES DE LA NAPPE DE L'EOCENE (1970, 1994, 2002).....	76
9.15	ANNEXE 15 : REPRESENTATION DES ISOCHRONES POUR UNE EXPLOITATION FUTURE DU CAPTAGE DE COURANCES 3.....	79

LISTE DES ILLUSTRATIONS

FIGURE 1.	LOCALISATION GEOGRAPHIQUE DU FORAGE	12
FIGURE 2.	VUE AERIENNE ET CADASTRE.....	13
FIGURE 3.	LOCALISATION CADASTRALE DU FORAGE.....	13
FIGURE 4.	IMPLANTATION DU FORAGE SUR LA PARCELLE	14
FIGURE 5.	COUPE TECHNIQUE DE COURANCES 3.....	15
FIGURE 6.	REPRESENTATION SCHEMATIQUE DE LA TETE DE PUIXS DE COURANCES 3.....	16
FIGURE 7.	COURBE CARACTERISTIQUE DU FORAGE.....	18
FIGURE 8.	EXTRAPOLATION DES POMPAGES D'ESSAI ET COMPARAISON AVEC LES DONNEES DU FOREUR	21
FIGURE 9.	SYNOPTIQUE DU FONCTIONNEMENT DES INSTALLATIONS DU RESEAU D'EAU POTABLE DE L'EX SIEAVE.	23
FIGURE 10.	PRESENTATION DE L'ENVIRONNEMENT DE LA PARCELLE	28
FIGURE 11.	OCCUPATIONS DES SOLS AUTOUR DU SITE SELON CORINE LAND COVER (2006).....	29
FIGURE 12.	LOCALISATION DES ZONES NATURA 2000 « DIRECTIVE OISEAUX » AUTOUR DU SITE.....	29
FIGURE 13.	LOCALISATION DES ZONES NATURA 2000 « DIRECTIVE HABITATS » AUTOUR DU SITE	30
FIGURE 14.	LOCALISATION DES ZNIEFF DE TYPE 1 AUTOUR DU SITE	31
FIGURE 15.	LOCALISATION DES ZNIEFF DE TYPE 2 AUTOUR DU SITE	31
FIGURE 16.	LOCALISATION DES ZICO AUTOUR DU SITE	32
FIGURE 17.	SYNTHESE DES COMPTAGES ROUTIERS (TRAFFIC JOURNALIER MOYEN 09/2018)	34
FIGURE 18.	REGISTRE PARCELLAIRE GRAPHIQUE (ZONES DE CULTURE DECLAREES EN 2010)	35
FIGURE 19.	PERIMETRES DE PROTECTION DU FORAGE DE COURANCES 1 (D'APRES L'ARS D'ILE-DE-FRANCE).....	36
FIGURE 20.	EXTRAIT DE LA CARTE GEOLOGIQUE D'ETAMPES (1/50000) ET LEGENDE	38
FIGURE 21.	COUPE HYDROGEOLOGIQUE D'ORIENTATION NORD-OUEST / SUD-EST (COUPE NOTEE (1).....	39
FIGURE 22.	COUPE HYDROGEOLOGIQUE D'ORIENTATION SUD-OUEST / NORD-EST (COUPE NOTEE (2).....	39
FIGURE 23.	VARIATION PIEZOMETRIQUE AU DROIT DU PIEZOMETRE D'ITTEVILLE	41

LISTE DES TABLEAUX

TABLEAU 1.	DONNEES HYDROCHIMIQUES (MEDIANES) SUR L'EAU DE LA NAPPE DE L'EOCENE SUPERIEUR	8
TABLEAU 2.	ANALYSES DES EAUX BRUTES ENTRE 2012 ET 2020	8
TABLEAU 3.	PHYSICO-CHIMIE DES EAUX POMPEES ENTRE 2002 ET 2013 (DONNEES MAITRE D'OUVRAGE ET ARS) ..	9
TABLEAU 4.	PHYSICO-CHIMIE DES EAUX POMPEES ENTRE 2014 ET 2020 (DONNEES ARS EXCLUSIVES).....	10
TABLEAU 5.	SYNTHESE DES ANALYSES DE TYPE PREMIERE ADDUCTION DE VIDELLES 2, 3 ET DE COURANCES 3	10
TABLEAU 6.	GEOLOCALISATION DU FORAGE	12
TABLEAU 7.	COUPE TECHNIQUE DU FORAGE "COURANCES 3 »	16
TABLEAU 8.	RESULTATS DU POMPAGE PAR PALIERS REALISE DANS LE FORAGE	18
TABLEAU 9.	SYNTHESE DES INTERPRETATIONS REALISEES SUITE AU POMPAGE CONTINU DANS COURANCES 3	20

TABLEAU 10.	ILLUSTRATION DE L'EXPLOITATION DU FORAGE – COMPARAISON 2013 / 2020	22
TABLEAU 11.	INVENTAIRE DES INSTALLATIONS DU SYSTEME AEP DE LA COLLECTIVITE	23
TABLEAU 12.	VOLUMES PRODUITS ET VOLUMES CONSOMMES DE 2002 A 2019	24
TABLEAU 13.	VOLUMES PRELEVES PAR INSTALLATIONS DE PRODUCTION DU SIEVE (EN M ³)	25
TABLEAU 14.	VOLUMES FACTURES	25
TABLEAU 15.	BESOINS EN EAU ESTIMES EN 2025	26
TABLEAU 16.	QUANTITE DE BOUES EVACUEES DEPUIS LA STATION DE DANNEMOIS DEPUIS 2015	33
TABLEAU 17.	DESTINATION DES BOUES EVACUEES EN 2019.....	33
TABLEAU 18.	FILIERES D'EVACUATION DES SOUS-PRODUITS DE TRAITEMENT DE LA STEP DE DANNEMOIS	33
TABLEAU 19.	SYNTHESE DU RECENSEMENT AGRICOLE DE 2010 POUR LA COMMUNE DE COURANCES	35
TABLEAU 20.	LES FORMATIONS GEOLOGIQUES.....	37
TABLEAU 21.	ESQUISSES PIEZOMETRIQUES DE LA NAPPE DES CALCAIRES EOCENES.....	41
TABLEAU 22.	RESULTATS DE LA METHODE DE WYSSLING	43
TABLEAU 23.	RESULTATS DE LA METHODE SAUTY-THIERY	44
TABLEAU 24.	COMPARAISON DES RESULTATS DE SAUTY-THIERY ET DE WYSSLING.....	44
TABLEAU 25.	FREQUENCE DES ANALYSES REALISEES PAR L'EXPLOITANT	46

1. INTRODUCTION

1.1 La collectivité et son projet

La Communauté de Communes des Deux Vallées (CC2V) est l'autorité organisatrice du service public de l'eau potable pour le compte des communes de Courances (91), Dannemois (91), Moigny-sur-École (91), Soisy-sur-École (91), Videlles (91), d'Oncy-sur Ecole (91) et de Milly la Forêt (91).

Elle assure l'exercice de cette compétence depuis le 1^{er} janvier 2016, date à laquelle l'ancien Syndicat d'Assainissement et d'Eaux de la Vallée de l'École (SAEVE) qui regroupait six communes actuelles de la CC2V (Courances, Dannemois, Moigny-sur-École, Soisy-sur-École, Videlles) et une commune de Seine-et-Marne, a été dissous.

Malgré la dissolution de l'ex SAEVE en 2016, les 6 communes le composant lors de sa disparition forment toujours aujourd'hui une Unité de Distribution (UDI) cohérente. Cette Unité de Distribution sert de point de référence pour cette procédure. Le SAEVE avait engagé en 2013 et 2014 une procédure de déclaration d'utilité publique « DUP » pour son captage de Courances 3, sans toutefois que cette démarche n'ait pu aboutir avant sa dissolution.

La CC2V reprend donc en 2021 la mise en œuvre de cette procédure de DUP pour Courances 3.

1.2 Les forages exploités de Courances 3 et de Videlles 2 et 3

L'alimentation en eau potable du secteur de l'ex SAEVE est assurée actuellement par deux ressources :

- *Les forages de Videlles 2 (n° BSS000TZMA, anciennement n° 02577X0161) et Videlles 3 (n° BSS000TZMC, anciennement n° 02577X0163) qui sollicitent la nappe du Champigny (respectivement : profondeur 86 m et 87m ; débit d'exploitation maximum en instantané de 90 et 50 m³/h pour au total un débit journalier maximum autorisé de 1800 m³/j) ;*
- *Le forage de Courances 3 (n° BSS000TZRY, anciennement n° 02578X0113) qui sollicite la nappe du Champigny (profondeur 61,2 m). Ce forage a été implanté sur la même parcelle que Courances 1 (n° BSS000TZMQ, anciennement n° 02578X0009), qui mobilise la nappe du calcaire de Brie, non exploité en raison de problèmes qualitatifs).*

Le forage « Courances 3 » mobilisant les eaux de la nappe des Calcaires de Champigny a été réalisé après 1982 (la date précise de création n'est pas connue). L'étude hydrogéologique et environnementale préalable à l'instauration des périmètres de protection du captage « Courances 3 » a été réalisée en juillet 2013.

1.3 Le forage non exploité de Courances 1

Le forage de Courances 1 qui mobilise la nappe du calcaire de Brie est actuellement non exploité, en raison de problèmes qualitatifs sur la ressource. Il est donc déconnecté du réseau de distribution d'eau potable auquel sont rattachés les forages de Courances 3 et de Videlles 2 et 3.

Le forage dispose de périmètres de protection et a fait l'objet d'un arrêté portant déclaration d'utilité publique en date du 6 décembre 1984. Ce forage est implanté sur la même parcelle que Courances 3. Le forage de Courances 3 est donc dans le périmètre de protection immédiat de Courances 1.

L'utilisation du forage de Courances 1 n'étant pas adaptée pour un usage d'alimentation en eau potable et n'étant pas destiné à un autre usage, la CC2V a décidé d'abandonner le forage. Une procédure spécifique sera donc engagée pour son comblement et pour l'abrogation de sa DUP.

1.4 L'objet de la procédure

La CC2V a décidé de réengager la procédure nécessaire à la prise d'un arrêté de Déclaration d'Utilité Publique (DUP) en application du Code de l'Environnement, du Code de la Santé Publique et du Code de l'Expropriation pour le forage de Courances 3, pour :

- *La dérivation des eaux souterraines*
- *L'institution des servitudes de protection de captages*

Dans le cadre de cette procédure, la CC2V régularise également le captage « Courances 3 » vis-à-vis du Code de l'Environnement, concernant la nomenclature des opérations soumises à autorisation ou à déclaration.

Dans le cadre de cette procédure, la CC2V demande également pour le forage de « Courances 1 », dans le cadre de l'abandon et du comblement de cet ouvrage, l'abrogation des arrêtés suivants :

- 1) *Déclaration d'utilité publique en date du 6/12/1984*
- 2) *Déclaration d'utilité publique de travaux n°77-4710 du 23/09/1977*

Le présent rapport permet de rassembler les informations existantes sur le captage d'eau et sur son environnement afin que l'hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique, désigné par l'Agence Régionale de Santé (ARS) de l'Essonne, puisse donner son avis sanitaire sur la mise en place des périmètres de protection, sur leur étendue, et les éventuelles prescriptions à y appliquer. Le présent rapport rend alors compte de :

- *L'identification du projet,*
- *La qualité des eaux souterraines prélevées au droit du captage d'eau,*
- *la description des installations de production et de distribution de l'eau,*
- *l'évaluation des risques de dégradation de la qualité des eaux,*
- *l'étude géologique et hydrogéologique : caractéristiques, vulnérabilité, etc...,*
- *les mesures de traitement et de surveillance de la qualité des eaux.*

2. IDENTIFICATION DU PROJET

Etude d'incidence préalable à la mise en place des périmètres de protection du captage d'eau potable, sollicitant la formation aquifère des calcaires de Champigny (s.l.)

Nom du demandeur – raison sociale	Adresse du demandeur
Communauté de Communes des Deux Vallées	23 rue de la Chapelle Saint-Blaise 91490 Milly-la-Forêt
N° SIRET	Interlocuteur
249 100 157 00026	Monsieur Pascal SIMONNOT Président

Ouvrage	Département	Commune	Section	Parcelle
Courances 3 N°BSS000TZRY	Essonne (91)	Courances (91490)	ZB	36

3. QUALITE DES EAUX SOUTERRAINES PRELEVEES

Afin de donner une idée sur la qualité générale des eaux de la nappe de l'Eocène on présente dans le tableau ci-après quelques données hydrochimiques extraites de "l'Atlas des nappes aquifères de la région parisienne".

Tableau 1. *Données hydrochimiques (médianes) sur l'eau de la nappe de l'Eocène supérieur*

Nappe	Conductivité (µS/cm)	TH (°F)	Cl- (mg/l)	SO ₄ ²⁻ (mg/l)	Ca ₂₊ (mg/l)	Mg ₂₊ (mg/l)	Fe ₂₊ (mg/l)
Eocène (Bièvre, Essonne, Gâtinais)	473	25	16	17	90	9	0,3

Les eaux de cette nappe présentent une dureté et une minéralisation moyenne, avec un faciès bicarbonaté calcique. Elles sont de bonne qualité car elles bénéficient du recouvrement par le niveau imperméable des argiles vertes et marnes supragypseuses. Par contre, l'état captif de la nappe peut lui conférer des teneurs élevées voire excessives sur certains paramètres directement liés au confinement de la nappe (notamment le fer). D'autres singularités hydrochimiques naturelles peuvent apparaître au niveau de la qualité des eaux de cette nappe de l'Eocène, notamment vis-à-vis du sélénium.

3.1 Qualité des eaux brutes

La qualité des eaux analysées, obtenue auprès de l'ARS et du maître d'ouvrage sont analysées au regard de l'arrêté du 11 janvier 2017 relatif aux limites et références de qualité des eaux brutes et des eaux destinées à la consommation humaine.

Le tableau qui suit synthétise la qualité des eaux analysées par le maître d'ouvrage et l'Agence Régionale de Santé au droit du captage, avant traitement. Seules les données quantifiées sont présentées, d'autres paramètres non quantifiés ayant également été mesurés.

Tableau 2. *Analyses des eaux brutes entre 2012 et 2020*

Paramètre	Unité	Limite de qualité	Données maître d'ouvrage	Données ARS (moyenne annuelle pour 2014 à 2020)				
			23/05/2013	06/09/2012	2014	2016	2018	2020
Oxygène dissous	mg/L			7,8				
Bact. aér. revivifiables à 22°-68h	n/ml		0	0				
Bact. aér. revivifiables à 36°-44h	n/ml		0	0				
Turbidité	NFU			0,3	0,1	0,0	0,0	0,7
Conductivité à 25°C	µS/cm		467	466	470	466	425	
pH d'équilibre	-			7,5	7,4	7,5	7,5	7,5
COT	mg/L	10		0,6	0,3	0,4	0,3	0,3
Trihalométhanes	µg/L			2,2	2,5	0,0		
Bromoforme	µg/L			1,1	1,2	0,0		
Calcium	mg/L			86	87	89	89	84
Fluorure	mg/L			0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Magnésium	mg/L			3,7	3,7	3,8	3,8	3,5

Fer dissous	µg/L		< 10	< 10	0,0	0,0	0,0	0,0
Manganèse total	µg/L			< 10	0,2	0,5	0,0	0,0
Hydrogénocarbonates	mg/L			244	251	244	243	245
TAC	°F			20				
Nitrites	mg/L			< 0,01	0,0	0,0	0,0	0,0
Ammonium	mg/L			< 0,03	0,0	0,03	0,0	0,0
Titre hydrotimétrique	°F			23				
Chlorures	mg/L	200		14	12	11	11	12
Nitrates	mg/L	100		25	28	26	29	30
Sulfates	mg/L	250		4,0	4,6	4,3	4,4	4,5
Sélénium	µg/L	10		5	6	5	5	5
Arsenic	µg/L	100		< 5	0,8	0,6	0,0	0,0
Atrazine	µg/L	2		< 0,01	0,0	0,0	0,01	0,0
Atrazine-déséthyl	µg/L	2		< 0,01	0,0	0,0	0,01	0,01
Simazine	µg/L	2		< 0,01	0,0	0,0	0,02	0,01
Trichloroéthylène	µg/L			< 0,5	0,0	0,0	0,0	0,54

Des analyses complémentaires à celles du 6 septembre 2012 ont été réalisées au terme du pompage longue durée le 23 mai 2013. On notera que la chloration avait été arrêtée 2 heures et 30 minutes avant la réalisation du prélèvement afin que l'analyse bactériologique soit représentative des eaux brutes et non des eaux traitées.

Les analyses du 6 septembre 2012 de type première adduction et celles réalisées par l'Agence régionale de Santé depuis 2012 caractérisent une eau de bonne qualité, malgré la présence de traces de produits phytosanitaires mais dans des proportions conformes aux limites et références de qualité des eaux brutes.

On souligne également ci-après la présence d'autres éléments sous forme de traces :

- du sélénium (entre 5 et 6 µg/l) alors que la norme de distribution d'eau potable est de 10 µg/l
- des produits de dégradation du procédé de chloration des eaux
- de l'arsenic, dans des proportions très faible et pas à chaque analyse

3.2 Evolution de la qualité des eaux brutes

D'après les données recueillies auprès de l'ARS et des analyses de 2012 et 2013, le suivi de l'évolution d'un certain nombre d'éléments depuis 2002 au droit du forage de « Courances 3 » a été effectué :

Tableau 3. Physico-chimie des eaux pompées entre 2002 et 2013 (données maître d'ouvrage et ARS)

Paramètre	Nombre de mesure	Maximum	Minimum	Moyenne
Bact. aér. revivifiables à 22°-68h	5	5	0	1,6
Bact. aér. revivifiables à 37°-44h	4	35	0	7,2
Chlorures	5	14	10,4	11,93
Conductivité	12	471	370	458,1
Nitrates	7	27,6	25	26,8
Sélénium	5	5,08	< 5	< 5
Sulfates	7	4,7	4,0	4,26

Cette analyse a ensuite été poursuivie entre 2014 et 2020 d'après les données recueillies auprès de l'ARS. La situation est la suivante :

- *Légère évolution positive du paramètre Nitrates, le maximum et le minimum observés entre 2014 et 2020 tant supérieurs à ceux de 2002 - 2013*

Tableau 4. *Physico-chimie des eaux pompées entre 2014 et 2020 (données ARS exclusives)*

Paramètre	Nombre de mesure	Maximum	Minimum	Moyenne 2012 - 2020	Pm moyenne 2002 - 2013
Bact. aér. revivifiables à 22°-68h	0				1,6
Bact. aér. revivifiables à 37°-44h	0				7,2
Chlorures	4	12,1	11,3	11,6	11,9
Conductivité	4	470	425	457,5	458,1
Nitrates	5	30	26	28	26,8
Sélénium	4	6	5	5,2	< 5
Sulfates	4	4,6	4,3	4,4	4,26

3.3 Comparaison avec les forages de videlles 2 et 3

Les forages de Videlles 2 et Videlles 3 (02578X0161 et 02577X0163) sollicitent la nappe du Champigny (respectivement : profondeur 86 m et 87 m ; débit d'exploitation maximum en instantané de 90 et 50 m³/h).

Des analyses de première adduction des forages de Videlles 2 et 3, il ressort que l'eau présente un faciès bicarbonaté calcique ainsi qu'une très bonne qualité puisqu'il n'y a pas de paramètre révélateur de pollution diffuse (teneur en nitrates inférieure à 2 mg/l et des teneurs en pesticides inférieures au seuil de détection).

On signale pour les radioéléments, un dépassement de la limite de qualité pour l'indicateur alpha total (Respectivement pour Videlles 2 et 3 : 0,26 et 0,15 Bq/l), ce qui n'est pas le cas pour le forage de Courances 3 (annexe 2). Des analyses complémentaires ont permis de montrer que ce dépassement est lié à des radioéléments d'origine naturelle.

Les analyses de première adduction de Videlles 2, Videlles 3 et de Courances 3 sont synthétisées dans le tableau qui suit :

Tableau 5. *Synthèse des analyses de type première adduction de Videlles 2, 3 et de Courances 3*

Paramètre	Unité	Courances 3	Videlles 2	Videlles 3
pH In Situ		7,4	7,35	7,24
Température In Situ	°C	14,0	13,6	17,1
Odeur In Situ	*	0	-	-
Couleur In Situ	*	0	-	0
Oxygène dissous In Situ	mg/L	7,82	-	3,36
Escherichia Coli	n/100ml	0	0	0
Enterocoques	n/100ml	0	0	0
Turbidité	NFU	< 0,3	< 0,3	< 0,3
Conductivité à 25°C	à 25°C µS/cm	467	601	627
pH d'équilibre		7,5	-	-
Carbone organique total	mg/L	0,6	0,5	0,6
Fer dissous	µg/L	<10	< 10	< 10

Manganèse total	µg/L	<10	< 10	< 10
TA	°F	< 1	0	0
Carbonates	mg/L	0,0	0	0
TAC	°F	20	25,2	25,32
Nitrites	mg/L	< 0,01	0,06	0,02
Ammonium	mg/L	< 0,03	0,03	0,05
Titre hydrotimétrique	°F	23	-	-
Chlorures	mg/L	14	29,65	36,89
Nitrates	mg/L	25	1,37	1,55
Sulfates	mg/L	4	16,20	14,46
Sélénium	µg/L	5	< 5	< 5
Activité Alpha	Bq/L	< 0,036	0,26	0,15
Activité Beta	Bq/L	0,2	0,07	0,15
Activité Tritium	Bq/L	< 3,3	< 8,3	< 7,5

3.4 Conclusion

D'une manière générale les captages d'eau potable de la CC2V sollicitant la nappe du Champigny montrent une qualité représentative d'une nappe captive à semi-captive pour les forages de Videlles et libre pour le forage de Courances 3.

Les eaux issues de la nappe du Champigny montrent une absence quasi totale de pesticide.

Le forage de Courances 3 présente des teneurs en sélénium supérieures au seuil de quantification tout en respectant la limite de qualité, alors que ceux de Videlles 2 et 3 n'en montrent pas.

4. DESCRIPTION DES INSTALLATIONS DE PRODUCTION ET DE DISTRIBUTION D'EAU

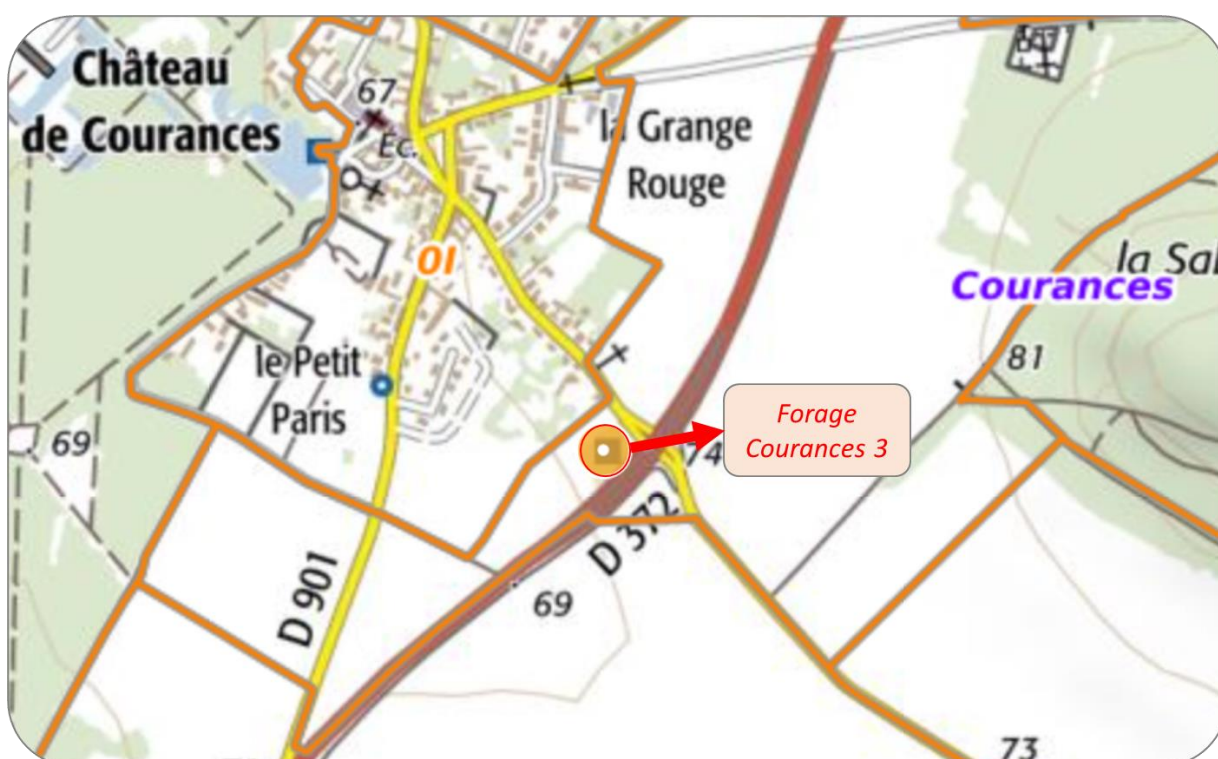
4.1 Identification du captage

Les communes de Moigny-sur-Ecole, Dannemois, Courances, Soisy-sur-Ecole et Saint-Germain-sur-Ecole et pour partie Videlles sont alimentées en eau potable par pompage des eaux de la nappe de Champigny à partir du forage de Courances 3 (N°BSS000TZRY).

4.2 Localisation géographique

Le captage est établi à quelques mètres au Nord-Ouest de la route départementale D372 sur la commune de Courances, au croisement de la D372 et la rue de la Borde, il est localisé sur la figure ci-après. L'Ecole s'écoule à 1km au Nord-Ouest du captage, ce-dernier se trouve en rive droite.

Figure 1. Localisation géographique du forage



D'après la carte topographique au 25 000^e (2316 ET) de Milly-la-Forêt, Malesherbes et la Ferté-Alais les coordonnées de l'ouvrages sont les suivantes :

Tableau 6. Géolocalisation du forage

Ouvrage	Coordonnées Lambert (étendue II)		
	X (m)	Y (m)	Z (m NGF)
« Courances 3 » N°BSS000TZRY	610 500	2 382 025	+ 72,5

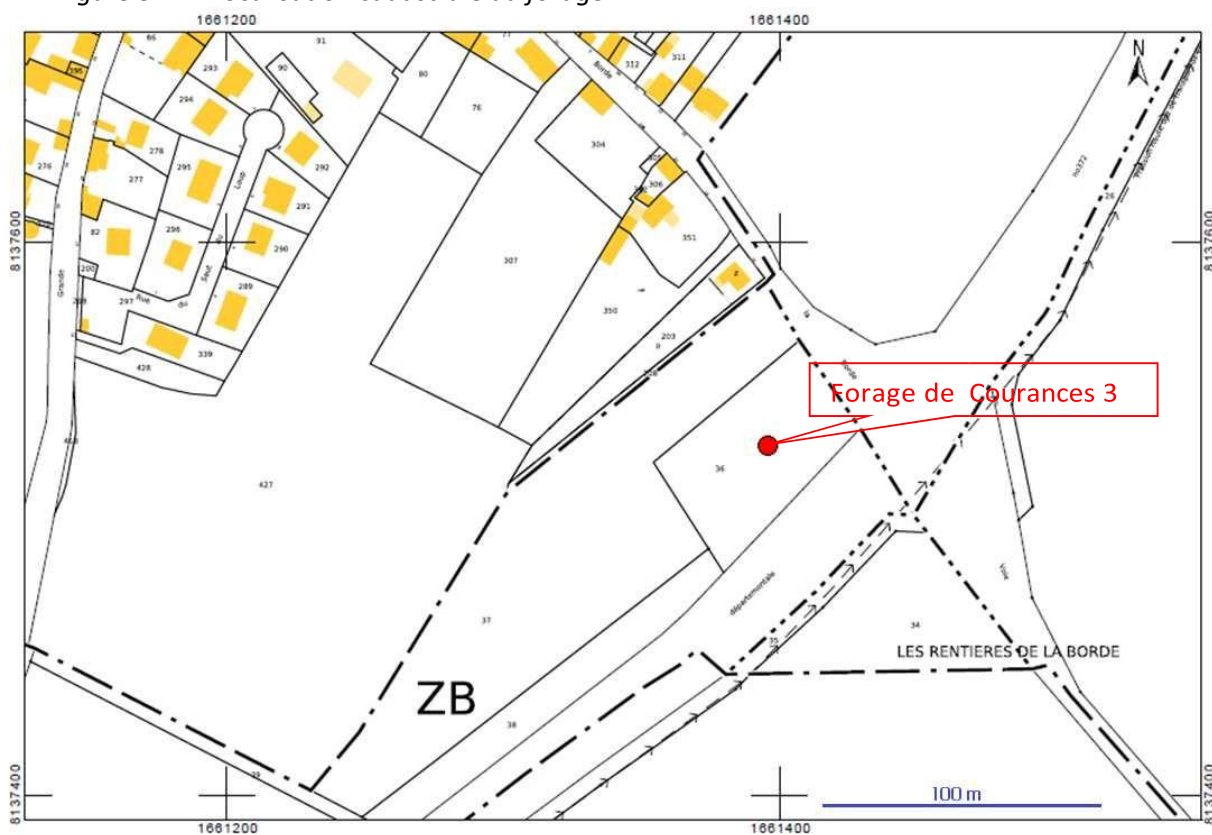
4.3 Localisation cadastrale

Le forage est implanté sur la parcelle 36 de la zone ZB du plan parcellaire de la commune de Courances.

Figure 2. Vue aérienne et cadastre



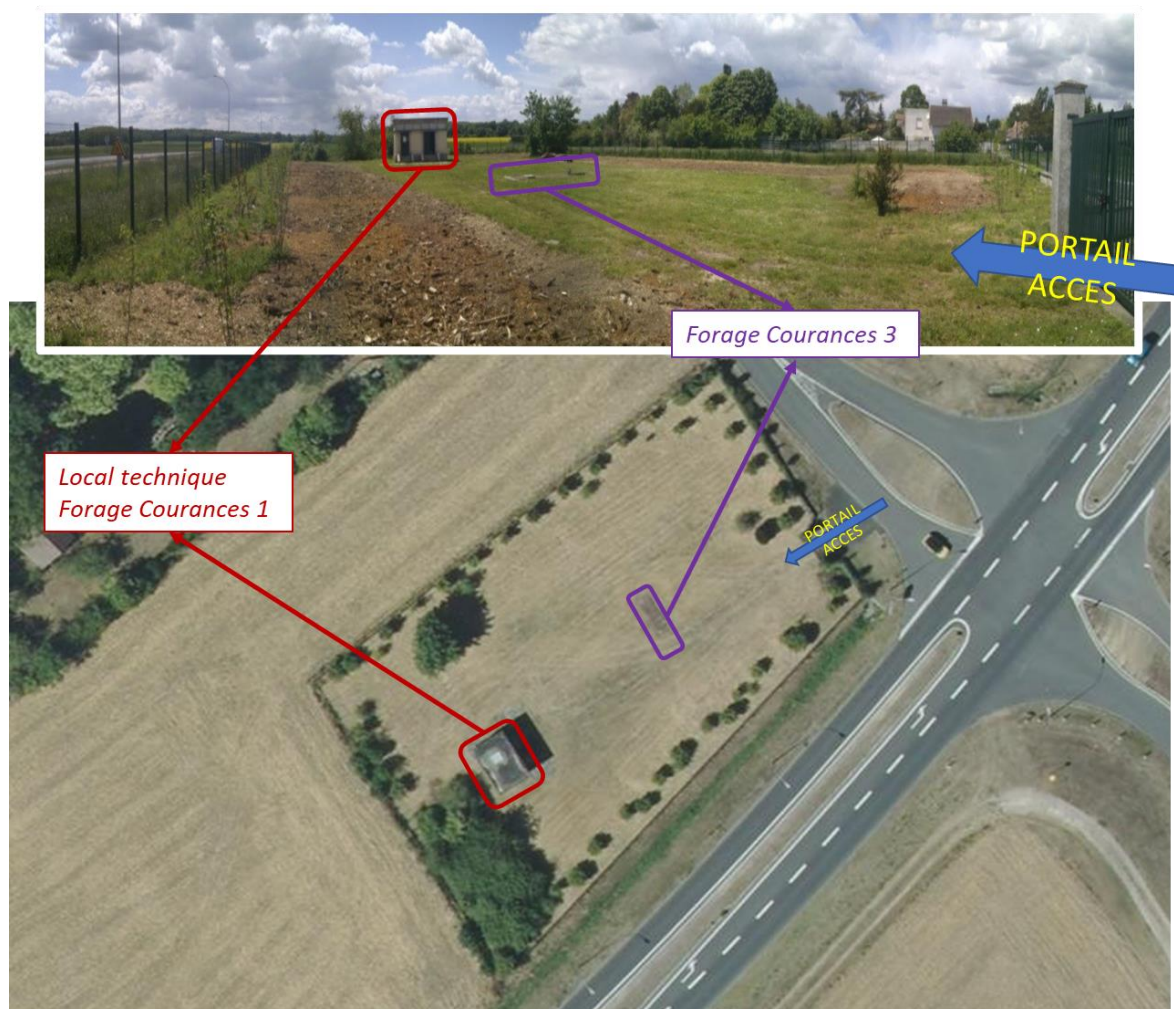
Figure 3. Localisation cadastrale du forage



4.4 Description du lieu d'implantation

La parcelle d'implantation du forage est la suivante :

Figure 4. Implantation du forage sur la parcelle



4.5 Caractéristiques du captage

4.5.1 Caractéristiques techniques du captage

4.5.1.1 Equipement de l'ouvrage

Le captage "Courances 3" est équipé en tube plein acier de 0 à 21 m en diamètre 1000 mm, puis de 20 à 28 m en diamètre 900 mm et enfin de 0 à 31 m en diamètre 780 mm, ces trois tubages sont cimentés à l'extrados. Ensuite, l'ouvrage est crépiné de 29,7 à 61,2 m (fond) en diamètre 600 mm. Le sommet du tubage diamètre 1000 mm s'arrête dans la chambre de pompage. Coupe géologique et technique du forage "Courances 3".

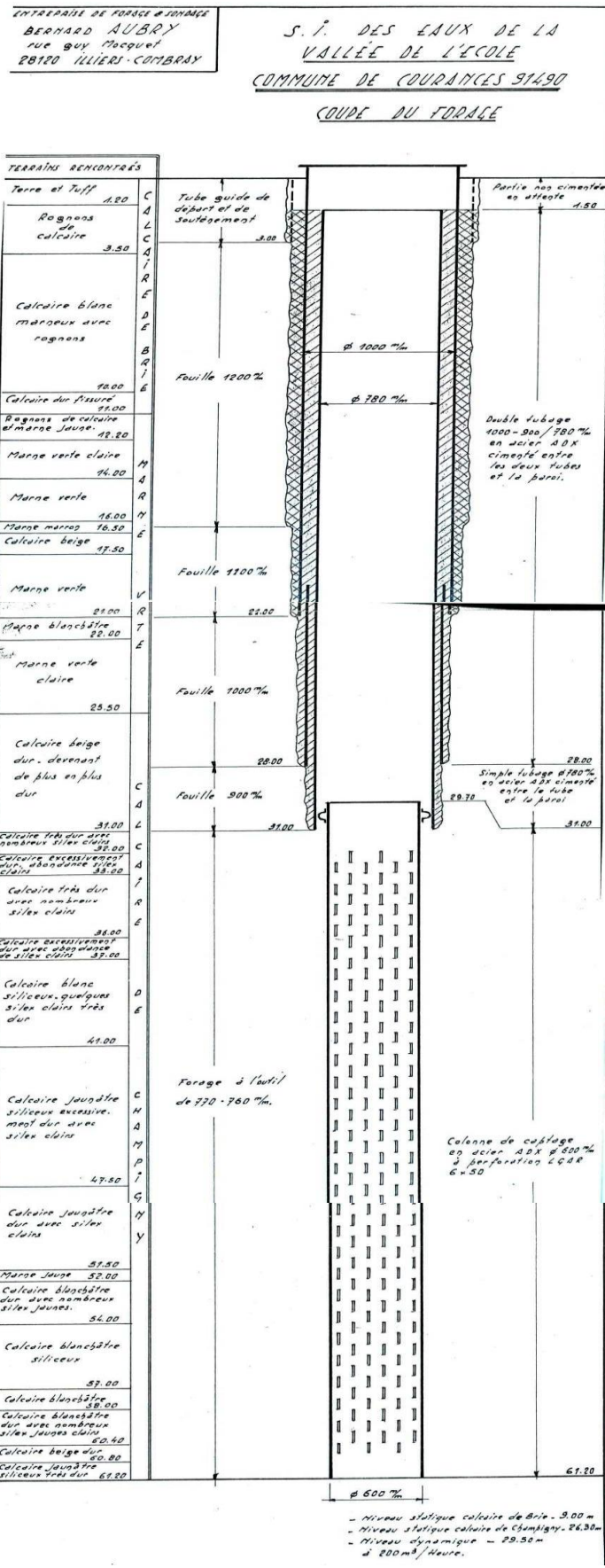


Figure 5. Coupe technique de Courances 3

La coupe technique est synthétisée dans le tableau qui suit :

Tableau 7. Coupe technique du forage "Courances 3 »

Equipement	Profondeur	Commentaire(s)
Tube acier plein 1000 mm	0 – 21 m/R	Cimenté à l'extrados
Tube acier plein diamètre 900 mm	20 – 28 m/R	Cimenté à l'extrados
Tube acier plein 780 mm	0 – 31 m/R	Cimenté à l'extrados
Tube acier crépiné 600 mm	29,7 – 61,2 m/R	Ouvertures des crépines de type oblong (6 x 50 mm)

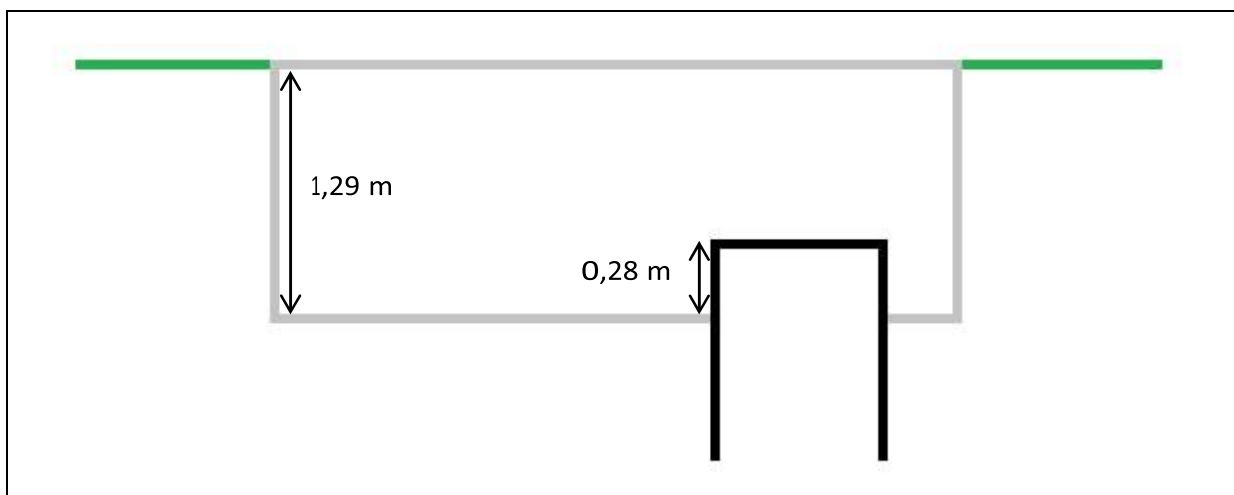
4.5.1.2 Tête de puits

Le sommet du tubage débouche dans une chambre de comptage dont les dimensions sont les suivantes :

- longueur = 5,18 m ;
- largeur = 1,61 m ;
- profondeur = 1,29 m.

Le tubage dépasse de 0,28 m par rapport à la base de la chambre (Figure 7).

Figure 6. Représentation schématique de la tête de puits de Courances 3



Ce dispositif ne respecte pas l'arrêté du 11 septembre 2003 fixant entre autres les prescriptions générales à la réalisation de forages. En effet, la tête de forage doit dépasser de 0,50 m du terrain naturel ou du fond de la chambre de comptage dans laquelle elle débouche. Cette hauteur minimale est ramenée à 0,20 m lorsque la tête débouche à l'intérieur d'un local, ce qui n'est pas le cas ici.

4.5.2 Informations relatives à la réalisation du captage

<u>Désignation :</u> Département : Commune : Lieu-dit : Désignation courante : N° BRGM :	Essonne (91) Courances Les rentières de la Borde Courances 3 N°BSS000TZRY
<u>Localisation :</u> Coordonnées Lambert 2 étendu : Cote altimétrique : Relief : Section – n° de parcelle : Propriétaire de la parcelle : Gestionnaire :	X = 610 500 m ; Y = 2 382 025 Cote du sol : + 72,5 m NGF (EPD) Entre vallée et coteau en rive droite de l'Ecole Section ZB – parcelle n°36 SIEVE Nantaise des eaux
<u>Réalisation :</u> Type d'ouvrage : Profondeur : Entreprise : Année de réalisation : Maître d'ouvrage : Propriétaire du captage :	Forage AEP 61,2 m/TN Entreprise de forage et de sondage Bernard Aubry Supposé postérieur à 1982 SIEVE SIEVE

4.5.3 Potentiel de ressource en eau du captage

Des pompages ont été réalisés afin de déterminer le potentiel de la ressource en eau au droit du captage de Courances 3 et aussi caractériser l'ensemble aquifère-captage. Les essais ont consisté en des pompages par paliers de débit (4 x 1h non-enchainés) qui se sont déroulés le 15 mai 2013 et par un pompage longue durée (48h à débit constant avec suivi de la remontée) qui s'est lui déroulé du 21 au 24 mai 2013. Le rejet des eaux exhaurées s'est fait dans le milieu naturel via la surverse du réservoir de Courances (situé à 1 km à l'Est). Ce réservoir est implanté sur une butte constituée de Sables de Fontainebleau sans lien hydraulique avec la nappe d'eau prélevée.

Lors de ces essais, les niveaux d'eau dans Courances 1, 2 et 3 ont été suivis par des sondes enregistreuses de pression afin d'observer l'influence du pompage longue durée dans Courances 3 sur les forages Courances 1 et 2.

Le suivi du niveau d'eau sur la période d'essai (15 au 27 mai 2013) est présenté en annexe 3.

4.5.3.1 Pompage par paliers

Un pompage par paliers a été réalisé le 15 mai 2013 au droit du forage Courances 3. Il a consisté en 4 paliers non-enchainés de 1h aux débits constants suivants : 47, 64, 86 et 97 m³/h.

La courbe caractéristique du forage (rabattement s en fonction du débit Q) a pu être tracée à l'aide des données du pompage reportées dans le tableau qui suit.

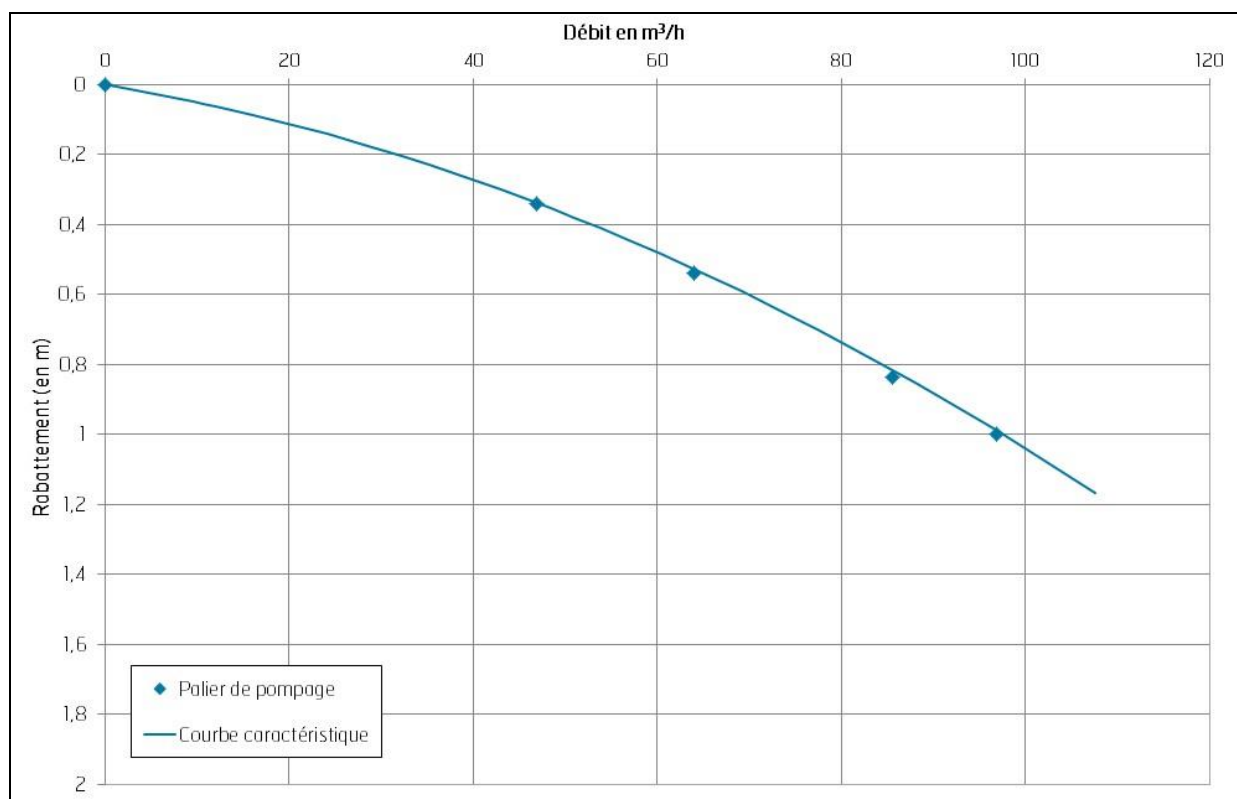
Tableau 8. Résultats du pompage par paliers réalisé dans le forage

Palier	Durée	Débit moyen (m ³ /h)	Niveau initial (m/sol)	Niveau dynamique (m/sol)	Rabattement (m)	Débit spécifique (m ³ /h/m)	Rabattement spécifique (m/m ³ /h)
1	1h	47	25,86	26,20	0,34	138	$7,2 \cdot 10^{-3}$
2	1h	64*	25,86	26,40	0,54	119	$8,4 \cdot 10^{-3}$
3	1h	86	25,87	26,71	0,84	102	$9,8 \cdot 10^{-3}$
4	1h	97	25,88	26,88	1,00	97	$10,3 \cdot 10^{-3}$

* : suite à de nombreuses manipulations de vannes lors du lancement du second palier, le débit de celui-ci a été déterminé à partir des mesures ponctuelles de débit réalisées lors du pompage.

L'hydrogramme des pompages par paliers est présenté en annexe 4.

Figure 7. Courbe caractéristique du forage



Les valeurs mesurées et calculées ci-dessus permettent d'obtenir la formule des pertes de charge suivante pour le forage :

$$s = 0,0044 Q + 0,00006 Q^2$$

avec : pertes de charge linéaires (liées à l'aquifère) = 0,0044 pertes de charge quadratiques (liées à l'ouvrage) = 0,00006

Le peu de pertes de charges, et l'absence de rupture de pente démontrent que le débit critique (débit au-delà duquel l'écoulement laminaire fait place à un écoulement turbulent) n'est pas atteint à 97 m³/h. Le régime turbulent augmente les pertes de charge quadratiques donc le rendement de l'ouvrage. En outre, il provoque l'entraînement des particules fines du terrain.

On notera que sur la coupe du foreur (figure 6), les informations suivantes sont données :

- *niveau statique calcaire de Champigny : 26,3 m,*
- *niveau dynamique en pompage à 200 m³/h : 29,5 m.*

Ce qui donne un rabattement de 3,2 m soit un débit spécifique de 62,5 m³/h/m. Cette valeur semble cohérente avec les valeurs obtenues (palier 1 : 138 m³/h/m à 47 m³/h ; palier 4 : 97 m³/h/m à 97 m³/h). Toutefois, on ne sait pas pendant combien de temps ce pompage à 200 m³/h a été réalisé.

4.5.3.2 Pompage continu

Observations

Le pompage longue durée (48h) s'est déroulé du 21 au 24 mai 2013, avec un débit de 96 m³/h. Après l'arrêt du pompage, le niveau d'eau a été mesuré pendant un peu plus de 3h, et ne constitue ainsi qu'un aperçu de la courbe de remontée. Pour ce test, les niveaux d'eau ont aussi été suivis dans les forages de Courances 1 et Courances 2.

L'hydrogramme du pompage de longue durée (48h à 96 m³/h) est présenté dans l'annexe 5.

On observe que l'évolution des mesures manuelles confirme globalement les grandes tendances de celles des mesures par la sonde enregistreuse, bien que des différences soient observables. En effet, bien qu'identique avant le démarrage du pompage, les données automatiques donnent d'abord un niveau d'eau plus profond que les données manuelles (différence de l'ordre de 4 cm). Tandis qu'en fin de pompage les valeurs automatiques donnent un niveau d'eau moins profond que les valeurs manuelles (différence de l'ordre de 2 cm). Ce qui donne donc un décalage total de l'ordre de 6 cm entre le début du pompage et la fin selon les valeurs de la sonde automatiques et les mesures manuelles. Le décalage entre les mesures manuelles et enregistrées provient probablement de l'élasticité du cordon de sonde utilisée pour suivre le niveau d'eau lors de l'essai.

On note que :

- *le niveau statique avant le démarrage du pompage est à 25,98 m/sol dans Courances 3,*
- *avec les mesures manuelles, le niveau d'eau s'est stabilisé à 26,99 m/sol (donc pour un rabattement de 1,01 m),*
- *avec les données de la sonde enregistreuse, le niveau d'eau s'est stabilisé à 26,97 m/sol, pour un rabattement de 0,99 m.*

Interprétations

On remarque que le pompage n'a pas d'influence sur le forage de Courances 1, tandis qu'il en a une sur le forage de Courances 2 (situé à 815 m en aval).

A la vue de l'hydrogramme présenté en annexe 3 il semblerait que le niveau d'eau au droit du forage de Courances 2 soit perturbé par un pompage voisin. En effet quotidiennement une baisse puis une remontée décimétrique du niveau d'eau est observée au droit de l'ouvrage.

On devine ce même effet au droit de Courances 3 mais pas au droit de Courances 1 (captant la nappe du calcaire de Brie), on peut donc penser que ce forage non identifié capte uniquement la nappe du Champigny et fonctionne quotidiennement. N'ayant pas connaissance du mode de fonctionnement de ce forage non identifié (débit et temps de pompage), son fonctionnement rend ininterprétable les valeurs obtenues au droit de Courances 2.

Les courbes de la descente et de la remontée du niveau d'eau dans Courances 3 ont été interprétées à l'aide de l'approximation logarithmique de la formule de Jacob.

Les graphiques de l'annexe 6 représentent l'évolution du niveau d'eau (mesures automatiques) dans Courances 3 en fonction du temps (en minutes).

Les résultats sont synthétisés dans le tableau suivant.

Tableau 9. Synthèse des interprétations réalisées suite au pompage continu dans Courances 3

Paramètres	Courances 3	Courances 2	Courances 1
Niveau statique le 21 mai 2013 en m/sol	25,98	29,22	9,35
Débit spécifique (au bout de 2h de pompage) en m ³ /h/m	90,8	---	---
Niveau dynamique, 48 h en m/sol	26,97	29,23	9,35
Transmissivité descente (m ² /s) ; avec Q moy de 96 m ³ /h	9,3.10 ⁻²	---	---
Transmissivité remontée (m ² /s) ; avec Q moy de 96 m ³ /h	1,2.10 ⁻¹	---	---
Coefficient d'emmagasinement	---	---	---

La transmissivité calculée est comprise entre 9,3.10⁻² m²/s et 1,2.10⁻¹ m²/s. On retrouve la même gamme de valeurs à partir des données manuelles.

La moyenne des valeurs de transmissivité obtenues est de 1,1. 10⁻¹ m²/s

4.5.3.3 Extrapolation des pompages d'essai

Nous avons vu dans le paragraphe 4.4.3 que la formule de perte de charge du forage est la suivante :

$$s = 0,0044 Q + 0,00006 Q^2$$

avec : pertes de charge linéaires (liées à l'aquifère) = 0,0044 pertes de charge quadratiques (liées à l'ouvrage) = 0,00006

Les données suivantes ont été recueillies sur la coupe technique dressée par le foreur :

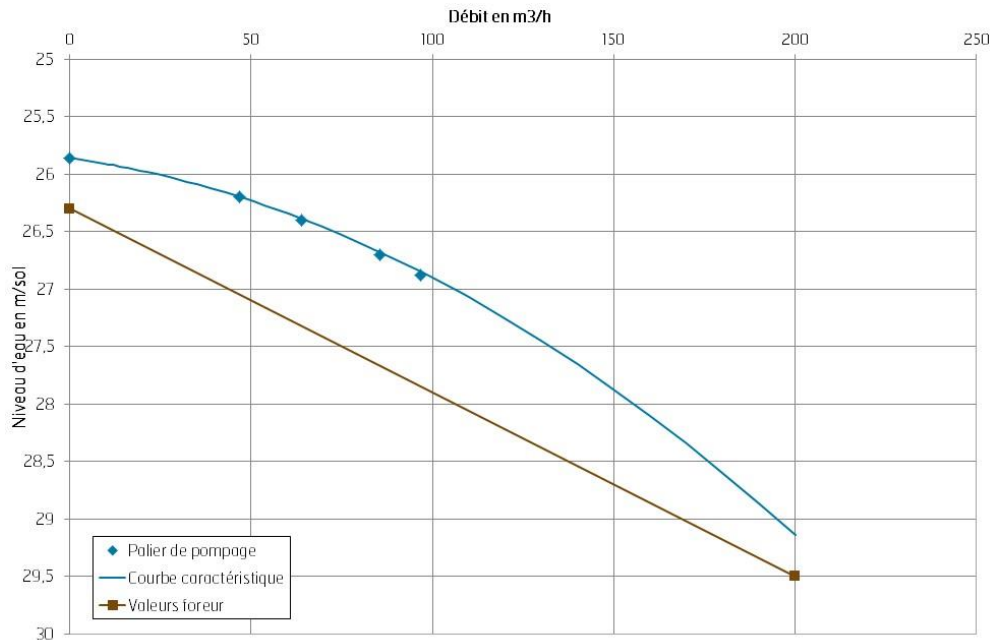
- niveau statique calcaire de Champigny = 26,30 m/sol
- niveau dynamique à 200 m³/h = 29,50 m/sol.

On peut estimer le rabattement induit par un pompage à 200 m³/h à partir de l'équation de la courbe caractéristique établie en mai 2013. On obtient dans les conditions du pompage d'essai par paliers de débits (niveau statique à 25,86 m/sol), un niveau dynamique estimé à 29,14 m/sol. Cette estimation n'est valable que si aucune arrivée d'eau majeure ne se situe entre le niveau du dernier palier de débit testé (niveau dynamique de 26,88 m/sol à 97 m³/h) et le niveau dynamique estimé à 200 m³/h (29,14 m/sol). D'après le

document du foreur (Figure 6), l'ouvrage a été testé à 200 m³/h. A l'issue de ce test, le niveau d'eau s'établissait à 29,5 m/sol (Figure 10).

On peut donc supposer qu'en l'absence de colmatage majeur de l'ouvrage, il n'y a pas d'arrivée d'eau entre 26,88 m/sol (dernier palier de débit à 97 m³/h) et 29,5 m/sol.

Figure 8. Extrapolation des pompages d'essai et comparaison avec les données du foreur



Donc le débit sollicité par la collectivité à 120 m³/h (paragraphe 4.8.6 Volume pour lequel la DUP est demandée) pourrait être produit.

Toutefois, ces simulations ne tiennent pas compte :

- des variations naturelles de l'eau sous le sol,
- de l'amplification des rabattements causés par l'exploitation des forages proches,
- de la variation des propriétés hydrauliques dans toutes les directions et en tout point du réservoir (pas de variation d'épaisseur ni de nature),
- du vieillissement du forage donc de l'augmentation potentielle des pertes de charge quadratiques (via du colmatage et/ou du remblaiement).

4.6 Exploitation actuelle du captage

Le forage est actuellement équipé de deux pompes de 120 m³/h fonctionnant de manière alternée. Le débit d'exploitation est légèrement inférieur à 100 m³/h (proche de 95 m³/h d'après les chiffres de l'exploitant en moyenne annuelle). Pour exemple, les tableaux qui suivent (fourni par Suez) illustrent et comparent le fonctionnement sur les 5 premiers mois de l'année 2013 et les 5 premiers mois de l'année 2020 :

Tableau 10. Illustration de l'exploitation du forage – comparaison 2013 / 2020

Année	Mois	Date	Nombre de jour	Volume (m ³)	Consommation journalière en m ³ /j	Temps de fonctionnement (h/j)	
						Pompe 1	Pompe 2
2013	Janvier	28-janv.	26	13218	508,4	2,5	2,73
	Février	25-févr.	28	14341	512,2	2,64	2,64
	Mars	26-mars	29	15429	532,0	2,21	3,07
	Avril	29-avr.	34	18948	557,3	2,79	3,06
	Mai	27-mai	28	19222	686,5	3,5	2,64
2020	Janvier	*	31	17586	567,3	2,75	2,82
	Février	*	29	16153	557,0	2,60	2,86
	Mars	*	31	19195	619,2	3,05	3,02
	Avril	*	30	19295	643,2	3,67	3,70
	Mai	*	31	14143	456,2	3,76	3,74
	Juin	*	30	17263	575,4	3,59	3,47
	Juillet	*	31	25015	806,9	4,00	3,98
	Août	*	31	31229	1007,4	5,03	4,99
	Septembre	*	30	32652	1088,4	5,50	5,27
	Octobre	*	31	30918	997,3	4,98	4,89
	Novembre	*	30	25446	848,2	4,2	4,19
	Décembre	*	31	22217	716,7	3,55	3,55

* Les consommations journalières de 2020 sont exprimées en moyenne pour le mois exécuté.

Comme l'indique le tableau précédent les deux pompes installées dans le forage se répartissent le temps de pompage quotidien. A chaque nouvelle demande de remplissage de bêche, la pompe utilisée alterne, il n'y a jamais deux pompages consécutifs avec la même pompe et les deux pompes ne fonctionnent jamais simultanément.

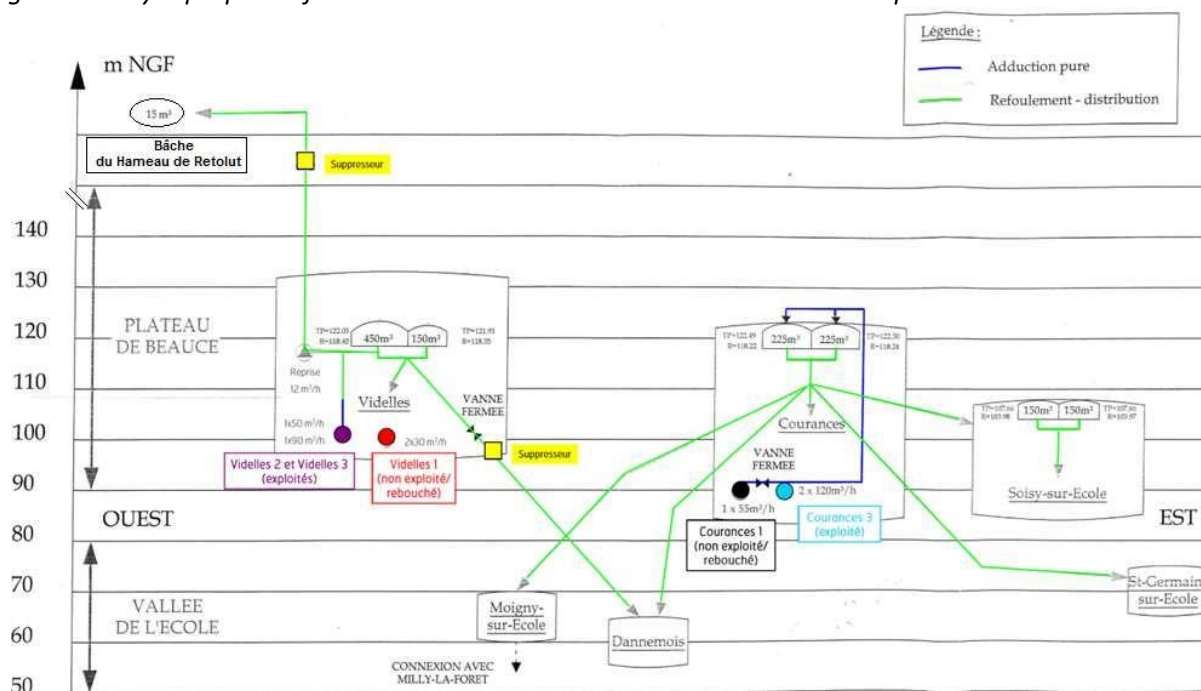
4.7 Installations de traitement

Actuellement, les eaux sont traitées par chloration. La désinfection par chlore gazeux est directement réalisée dans le local technique (les bouteilles de chlore sont par ailleurs à l'extérieur du local).

4.8 Description du réseau de distribution de l'eau du captage

Le synoptique des installations du réseau d'eau potable est présenté sur la figure qui suit. Le tracé des principales conduites de la CC2V sur le secteur de l'ex SIAVE est consigné en annexe 7. A noter, le service public d'eau potable du territoire de l'ex SIAVE est géré par un contrat d'affermage par la société Suez depuis le 1^{er} juillet 2009.

Figure 9. Synoptique du fonctionnement des installations du réseau d'eau potable de l'ex SIEAVE



Le tableau ci-après présente les différentes installations du système AEP.

Tableau 11. Inventaire des installations du système AEP de la collectivité

Installation de production	Installations en place
Forages de Videlles 2 et 3 (nappe sollicitée : Calcaire de Champigny)	Videlles 2 : pompe de 50 m ³ /h Videlles 3 : pompe 90 m ³ /h
Forage de Courances 3 (nappe sollicitée : Calcaire de Champigny)	2 pompes de 120 m ³ /h
Réservoir ou château d'eau	Capacité de stockage (m ³)
Courances	500 (2 x 250 m ³)
Videlles - Réservoir Retolut	15 m ³
Soisy-sur-École	300 (2 x 150 m ³)
Videlles – Réservoir Babin	600 (150 + 450 m ³)
Longueur totale du réseau de canalisation en 2019 (en km)	71,48

Actuellement, le réseau de l'ex SIEVE est décomposé en 2 secteurs de distribution indépendants en fonctionnement normal :

- Le forage de Courances 3 alimente les communes de Courances, de Dannemois, de Moigny-sur-École, de Saint-Germain-sur-École, de Soisy-sur-École ainsi qu'une partie de la commune de Videlles.
- Les forages de Videlles alimentent le reste de la commune de Videlles.

Ces deux secteurs de distributions sont connectés via une canalisation fermée par une vanne (fermée en position normale) au niveau du hameau de l'Abattoir.

Par ailleurs deux zones d'habitations isolées sont alimentées par des collectivités limitrophes (Document 7). Il s'agit :

- de la ferme de Launay sur la commune de Moigny-sur-École qui est alimentée par la SIAEP de Boutigny,
- du hameau du Saut du Postillon sur la commune de Soisy-sur-École qui est alimenté par la commune de Champcueil.

4.9 Besoins de la collectivité

4.9.1 Généralités

Le secteur de l'ex SIEVE concerne les communes de Courances, Dannemois, Moigny-sur-École, Soisy-sur-École, Saint-Germain-sur-École et de Videlles soit environ 4 750 habitants (source : INSEE, populations légales 2018).

4.9.2 Production et consommation d'eau

Les informations relatives aux volumes sont présentées dans le tableau ci-après. On constate :

- Une baisse des volumes consommés pour la période 2016 – 2019 de l'ordre de 31 000 m³ par rapport à la période 2002 – 2012
- Une baisse des volumes produits pour la période 2016 – 2019 de l'ordre de 31 000 m³ par rapport à la période 2002 – 2012
- Une baisse de la production égale à la baisse de la consommation, logique, dans un environnement ou globalement le rendement est stable depuis le début des années 2000 autour de 70 %

Tableau 12. Volumes produits et volumes consommés de 2002 à 2019

Année	Volumes produits	Volumes consommés	Volumes facturés/ volumes produits
2002	407 357	275 889	0,68
2003	347 138	265 400	0,76
2004	357 705	270 193	0,76
2005	323 296	246 293	0,76
2006	337 967	248 807	0,74
2007	361 459	246 904	0,68
*	---	---	---
2010	358 635	220 041	0,61
2011	351 726	235 715	0,68
2012	302 854	223 330	0,73
Moyenne 2002 - 2012	344 102	251 936	0,70
2016	317 158	218 853	0,73
2017	307 456	230 090	0,76
2018	326 528	225 063	0,70
2019	301 645	210 381	0,71
Moyenne 2016 - 2019	313 197	221 097	0,73

* les valeurs de 2008 et 2009 n'étaient pas représentatives, cause changement de délégataire

4.9.3 Production

Au cours des trois dernières années de référence, la production d'eau par installation de production a évolué de la façon suivante :

Tableau 13. Volumes prélevés par installations de production du SIEVE (en m³)

	2010	2011	2012		2017	2018	2019
Forage de Courances 1	0	0	0		0	0	0
Forage de Courances 3	332 668	313 887	210 583				229 546
Forages de Videlles 1 et 2	31 183	37 839	92 271				72 098
Volume produit total	363 851	351 726	302 854		307 456	326 528	301 645

* les valeurs de 2008 et 2009 n'étaient pas représentatives, cause changement de délégataire

4.9.4 Consommation

Les volumes facturés par les communes du secteur figurent ci-après :

Tableau 14. Volumes facturés

	2010	2011	2012	MOY	2018	2019	MOY
Courances	14 967	19 369	17 746	17 456	16 187	15 939	16 063
Dannemois	36 691	46 886	46 616	42 682	42 246	35 798	39 022
Moigny-sur-Ecole	53 582	55 949	54 405	56 727	50201	51 361	50 781
Saint-Germain-sur-Ecole	13 867	15 986	14 092	16 720	14 293	14 940	14 617
Soisy-sur-Ecole	61 749	72 389	61 904	70 846	55 448	54 201	54 825
Videlles	26 304	28 841	25 736	30 311	25 234	26 502	25 868
TOTAL	207 160	239 420	220 499	234 742	203 609	198 741	201 175

* les données 2017 n'ont pas été communiquées par l'exploitant

4.9.5 Evaluation des besoins futurs

4.9.5.1 Schéma directeur d'alimentation en eau potable

Un schéma directeur d'alimentation en eau potable a été réalisé par l'ex SIAVE en 2003. Un nouveau schéma est en cours de réalisation par la CC2V et devrait aboutir en 2021.

Le schéma de 2003 avait déterminé les besoins de l'ex SIAVE à l'horizon 2025. Le nouveau schéma réalisé par la CC2V, au stade de la mise à jour du présent document, n'a pas encore étudié les besoins futurs de la collectivité notamment sur le secteur de l'ex SIAVE.

Il sera retenu à ce stade, seulement les données étudiées en 2003 et portant estimation des besoins à échéance 2025 :

Tableau 15. *Besoins en eau estimés en 2025*

Commune	Besoins estimés en 2025		
	Annuel (m ³ /an)	Journalier (m ³ /j)	Jour de pointe (m ³ /j)
Moigny-sur-Ecole	130 031	356	570
Courances	24 090	66	106
Dannemois	82 262	225	361
Soisy-sur-Ecole	92 322	253	405
Saint-Germain-sur-Ecole	23 953	66	105
Videlles	44 484	122	195
Total	397 143	1 088	1 741

Les résultats du schéma de 2003, présentés dans le tableau, prennent en compte un coefficient de pointe de 1,6 et un rendement réseau de 80% en 2025 (il est actuellement aux alentours de 70%).

4.9.6 Volume pour lequel la DUP est demandée

Le schéma préconise, dans certains des scénarii envisagés, la mise en place d'un surpresseur qui permettrait le secours mutuel entre les secteurs alimentés par les forages de Videlles et celui de Courances. En l'état actuel de nos connaissances et selon les informations recueillies auprès du délégataire, ce système n'a pas encore été mis en place.

Toutefois, dans l'optique où cela serait réalisé et afin de sécuriser l'alimentation en eau potable du syndicat comme l'indiquait le SDAEP, il serait souhaitable que le forage de Courances 3 puisse répondre, en cas de défaillance des forages de Videlles, aux demandes de tout le syndicat (soit 367 263 m³/an en 2025).

C'est dans ce cadre que la CC2V sollicite une déclaration d'utilité publique pour une utilisation de la ressource du calcaire de Champigny au droit du forage de Courances 3 pour :

- un débit horaire exploitable maximal de 120 m³/h,
- un débit journalier maximum de 1 800 m³/j (pompage 15h/24),
- un volume annuel de 400 000 m³/an pour pouvoir subvenir à la totalité des besoins du secteur de l'ex-SIEVE en cas de défaillance des captages de Videlles (Videlles 2 et Videlles 3) et en considérant un rendement final de 80%.

4.10 Principales caractéristiques des ouvrages alentours

On retrouve sur la carte située en annexe 8 les ouvrages dans le secteur du captage étudié, référencés à la Banque de données du Sous-Sol (BSS) avec une signalétique pour leur usage et la formation sollicitée. On constate que seul le forage de "Courances 1" est répertorié dans un rayon de moins de 500 m du forage étudié. L'ouvrage le plus proche est ensuite celui de "Courances 2" situé à 815 m.

D'après les données recueillies auprès de la BSS il ne semble pas y avoir de forage captant la nappe du Champigny sur la commune de Courances hormis les forages de Courances 2 et 3. On notera toutefois la présence d'un forage d'irrigation captant la nappe des calcaires de Champigny à 2 km à l'Ouest du forage de Courances 3, sur la commune de Moigny-sur-Ecole (n° BSS : 2578X0046).

4.11 Possibilités d'interconnexion et d'alimentation de secours

Il n'existe pas à l'heure actuelle, à la connaissance du maître d'ouvrage, d'interconnexion de secours entre l'unité de distribution de Courances et une autre unité de distribution

5. ETUDE ENVIRONNEMENTALE - EVALUATION DES RISQUES DE DEGRADATION DE LA QUALITE DES EAUX

Une zone d'étude a été définie pour l'étude environnementale, elle est présentée en annexe 11.

5.1 Environnement du captage

5.1.1 Environnement immédiat

Accès :

Depuis la route départementale D 372 et la rue de la Borde.

Description de la parcelle :

Le champ captant est délimité au Sud-Est par la route D372 et au Nord-Est par la rue de la Borde, il s'établit à une altitude de + 72,5 m NGF. Le champ captant est cerné par un grillage de deux mètres de hauteur avec un portail pour l'accès par l'Est destiné aux véhicules de maintenances.

Figure 10. Présentation de l'environnement de la parcelle



5.1.2 Environnement rapproché à lointain

5.1.2.1 Plan Local d'Urbanisme

La commune de Courances a adopté un Plan Local d'Urbanisme en 2018 sur l'ensemble de son territoire.

5.1.2.2 Occupation des sols

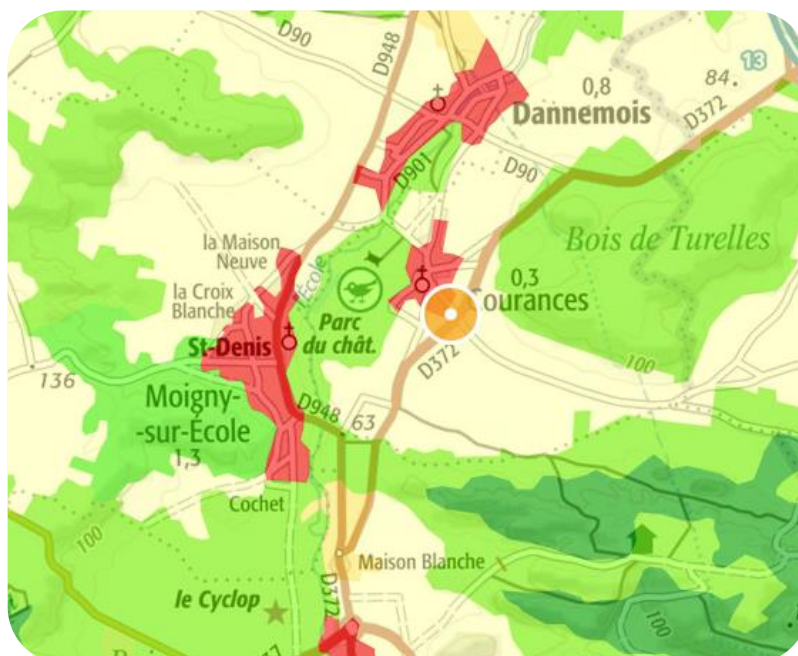
Le captage de Courances 3 se situe dans une zone naturelle à dominante agricole et forestière bordant la zone urbanisée que constitue la commune de Courances. Une carte d'occupation de l'espace basée sur les

informations du référentiel CORINE LandCover, version 2018, a été dressée afin de visualiser les grandes orientations de l'occupation des sols autour du site.

On distingue 6 types d'aménagement du territoire aux alentours du captage :

- Des zones urbaines notifiées par la nomenclature suivante :
 - 112 : Tissu urbain discontinu, qui correspond aux zones urbaines de Courances, Dannemois et Moigny-sur-école. Le captage se situe à seulement quelques mètres de la zone urbaine de Courances.
- Un vaste espace naturel à dominante agricole qui comprend la nomenclature qui suit :
 - 211 : Terres arables hors périmètres d'irrigation.
 - 242 : Systèmes culturaux et parcellaires complexes
- Un vaste espace naturel forestier qui correspond aux nomenclatures suivantes :
 - 311 : Forêts de feuillus
 - 311 : Forêts de conifères
 - 313 : Forêts mélangées

Figure 11. Occupations des sols autour du site selon CORINE Land Cover (2006)



5.1.3 Zones de protection

5.1.3.1 Zones inondables

La commune de Courances n'est pas concernée par les Plans de Prévention des Risques Inondations (PPRI).

5.1.3.2 Natura 2000

Le captage n'est pas inclus en zone Natura 2000. Des zones classées sont toutefois présentes au Sud Est du site, il s'agit de :

- Sites classés « directive oiseaux »
 - Massif De Fontainebleau : FR1110795
- Sites classés « directive habitats »
 - Massif De Fontainebleau : FR1100795
 - Buttes gréseuses de l'Essonne : FR1100806

Figure 12. Localisation des zones Natura 2000 « directive oiseaux » autour du site

Forage de production de Courances n°02578X0113 (91)

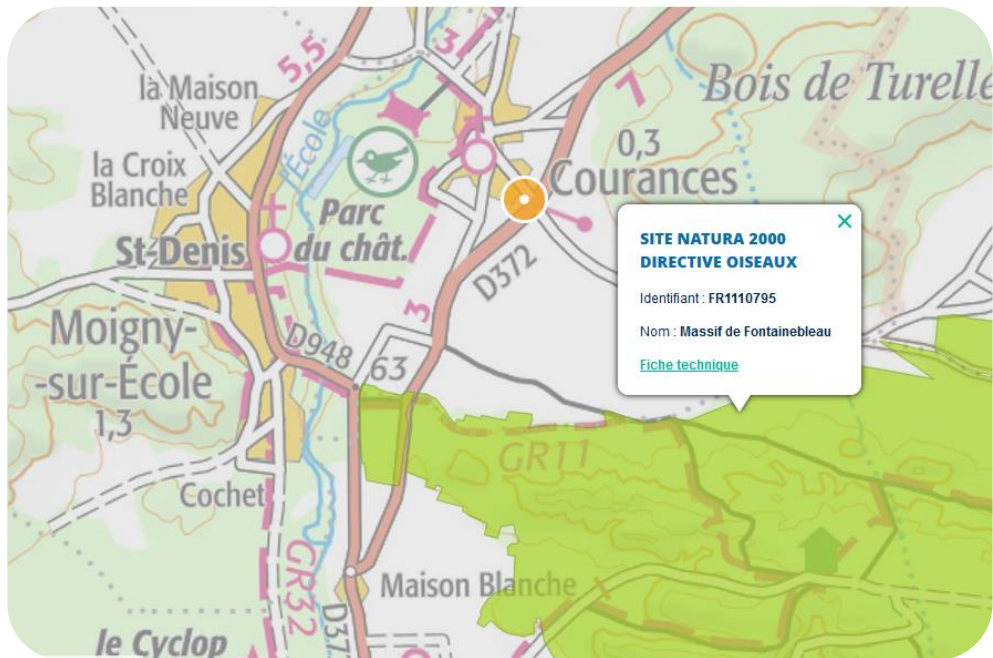
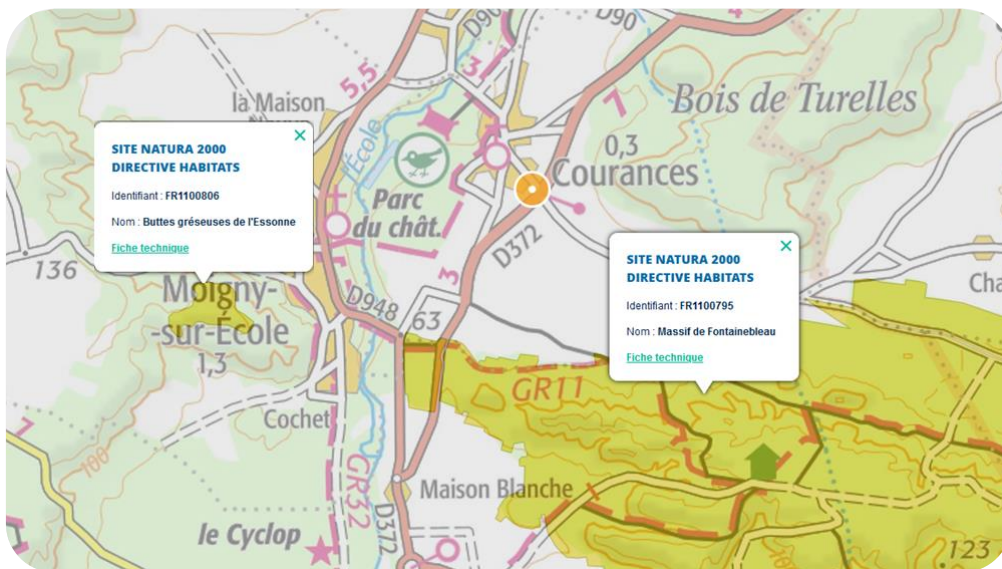


Figure 13. Localisation des zones Natura 2000 « directive habitats » autour du site

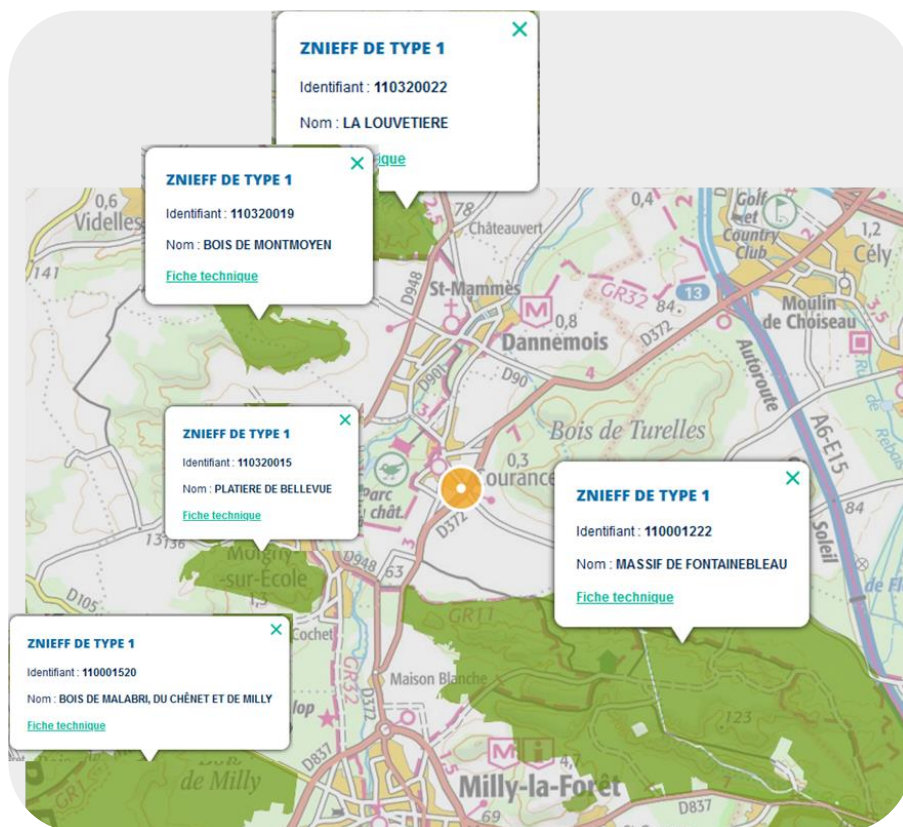


5.1.3.3 ZNIEFF

Le captage n'est pas placé en zone ZNIEFF, toutefois un certain nombre de ces zones est présent dans le secteur. Des ZNIEFF de type 1 sont localisées autour du captage, il s'agit de :

- MASSIF DE FONTAINEBLEAU : n°110001222
- PLATIERE DE BELLEVUE : n°110320015
- BOIS DE MONTMOYEN : n°110320019
- LA LOUVETIERE : n°110320022
- BOIS DE MALABRI, DU CHÊNET ET DE MILLY : n°110001520

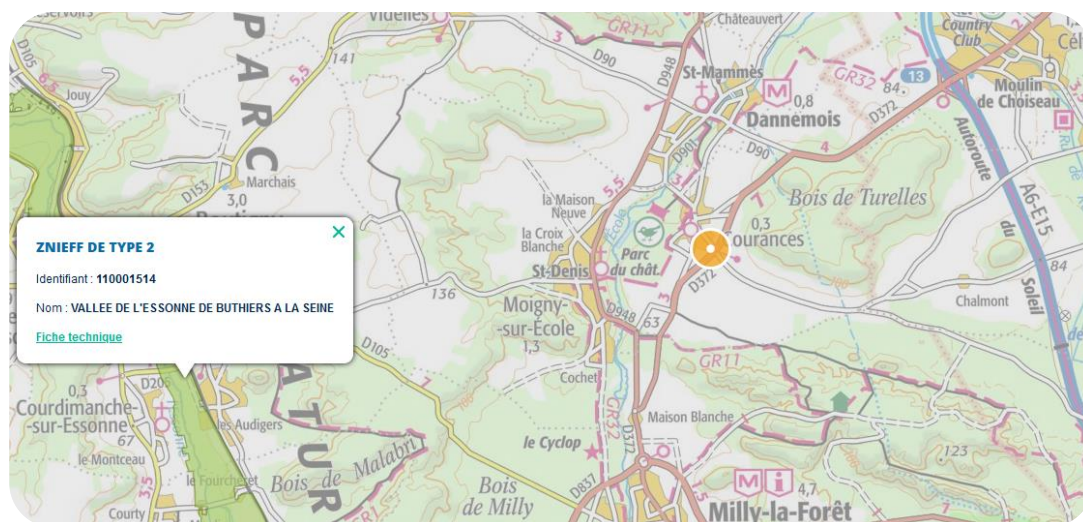
Figure 14. Localisation des znieff de type 1 autour du site



Une seule ZNIEFF de type 2 est localisées autour du captage. Il s'agit de :

- VALLEE DE L'ESSONNE DE BUTHIERS A LA SEINE : n°110001514

Figure 15. Localisation des znieff de type 2 autour du site



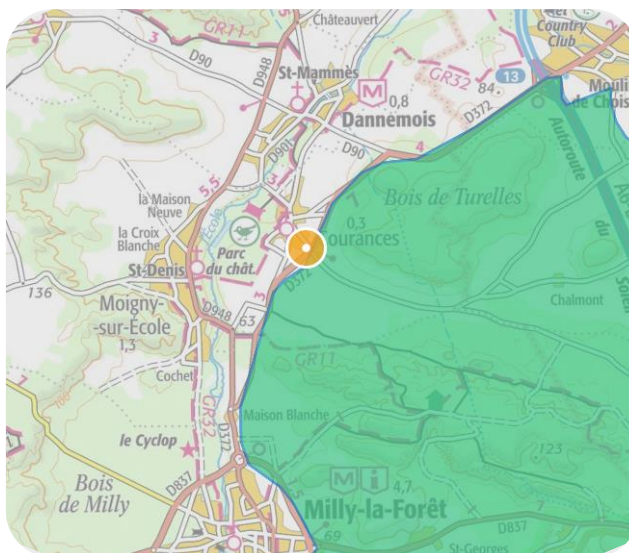
5.1.4 Parc Naturel Régional (PNR)

La commune de Courances fait partie du Parc Naturel Régional du "Gâtinais français", classé depuis mai 1999 pour son paysage unique et contrasté. Ce secteur est aussi compris dans la biosphère "Fontainebleau et Gâtinais" depuis 2008, ce dernier s'étalant de Melun à Nemours et d'Etampes à Moret-sur-Loing.

5.1.5 Zones ZICO

On retrouve immédiatement à l'est du captage, de l'autre côté de la D372, une zone d'importance pour la conservation des oiseaux (ZICO) intitulé « Massif de Fontainebleau et ses zones humides adjacentes ».

Figure 16. Localisation des zico autour du site



5.1.6 Autres espaces protégés

La forêt de Fontainebleau au Sud-est est classée comme « Forêt de protection » depuis avril 2002. Ce statut a été créé pour lutter contre l'érosion des sols puis a été élargi pour les forêts dont le maintien s'impose soit pour des raisons écologiques, soit pour le bien-être de la population en zone périurbaines. Le forage se situe aussi en limite Ouest de la réserve de biosphère dite des Pays de fontainebleau.

5.1.7 Risque de pollution d'origine urbaine

5.1.7.1 Eaux usées

Présentation du service

La CC2V a confié à la société Véolia eau la gestion du service public d'assainissement collectif au travers d'un contrat de délégation. Ce faisant Véolia eau exploite les réseaux d'assainissement collectif (de type séparatif) des communes de Dannemois, Courances, Moigny-sur-Ecole et Videlles, formant une unité globale de collecte et de traitement cohérente. Les installations et ouvrages de ce secteur sont les suivants :

- 1 usine de dépollution à Dannemois, d'une capacité de 3000 équivalents habitants
- 12 postes de relèvement, dont 1 à Courances rue du petit Paris
- 1 déversoir d'orage, à Courances
- 19 microstations sur (18) Videlles et (1) Moigny sur Ecole
- 34 km de canalisations de réseau d'eaux usées, d'eaux pluviales et unitaires (hors branchements)

Le réseau de Courances collecte les eaux usées de la plupart des habitations de la commune. Toutefois trois zones restent en assainissement non collectif :

- Château de Courances,
- Château du ruisseau,
- Moulin Grenat

L'état de conformité de ces assainissements est le suivant, en 2017 :

- SC du Parc de Courances : non conforme

Forage de production de Courances n°02578X0113 (91)

Procédure de DUP des périmètres de protection – Etude d'hydrogéologie et d'environnement

Traitement des effluents

Les effluents sont traités par la STEP de Dannemois (3000 EH) et sont rejetés dans l'Ecole. Les sous-produits de traitement suivent les filières d'évacuation suivantes :

Tableau 16. *Quantité de boues évacuées depuis la station de Dannemois depuis 2015*

	2015	2016	2017	2018	2019
Boues évacuées (Tonnes de MS) (S6)	51,9	51,3	58,0	36,6	49,9

Tableau 17. *Destination des boues évacuées en 2019*

	Produit brut (t)	Siccité (%)	Matières sèches (t)	Destination conforme (%) *
Valorisation agricole	920	4,90	45,1	100,00
Compostage norme NF	80	6,00	4,8	100,00
Total	1000	4,99	49,9	100,00

* répartition calculée sur les tonnes de matières sèches.

Tableau 18. *Filières d'évacuation des sous-produits de traitement de la STEP de Dannemois*

	2015	2016	2017	2018	2019
Centre de stockage de déchets (t) Refus		31,0	33,3	35,7	17,6
Incinération (t) Refus	32,2				
Total (t)	32,2	31,0	33,3	35,7	17,6
Autre STEP (t) Sables	28,0	27,6	45,0	24,0	12,7
Total (t)	28,0	27,6	45,0	24,0	12,7
Autre STEP (m ³) Graisses	79,0	102,1	79,2	50,0	14,0
Total (m³)	79,0	102,1	79,2	50,0	14,0

5.1.7.2 Eaux pluviales

Le réseau d'eaux pluviales de Courances est géré par la commune. Il est limité à un simple réseau de conduites dont la principale rejette l'eau collectée dans l'Ecole. Sa localisation est présentée en annexe 11.

5.1.7.3 Entretien des routes et espaces verts

D'après les employés municipaux les axes routiers et espaces verts sont désherbés par fauchages mécaniques plusieurs fois par an. Lors de notre visite nous avons remarqué que la D372 dispose d'un fossé enherbé de collecte des eaux de chaussées routières, localisé entre le captage et la chaussée.

5.1.7.4 Cimetière

Le cimetière de Courances est situé à 700 m au Nord-est, soit en aval du captage. Et le cimetière de Moigny-sur-Ecole est quant à lui situé à 1,8 km au Sud-ouest, soit en amont du captage mais en rive gauche de l'Ecole et non dans l'axe de l'écoulement des eaux allant au forage. Ils sont localisés dans l'annexe 11.

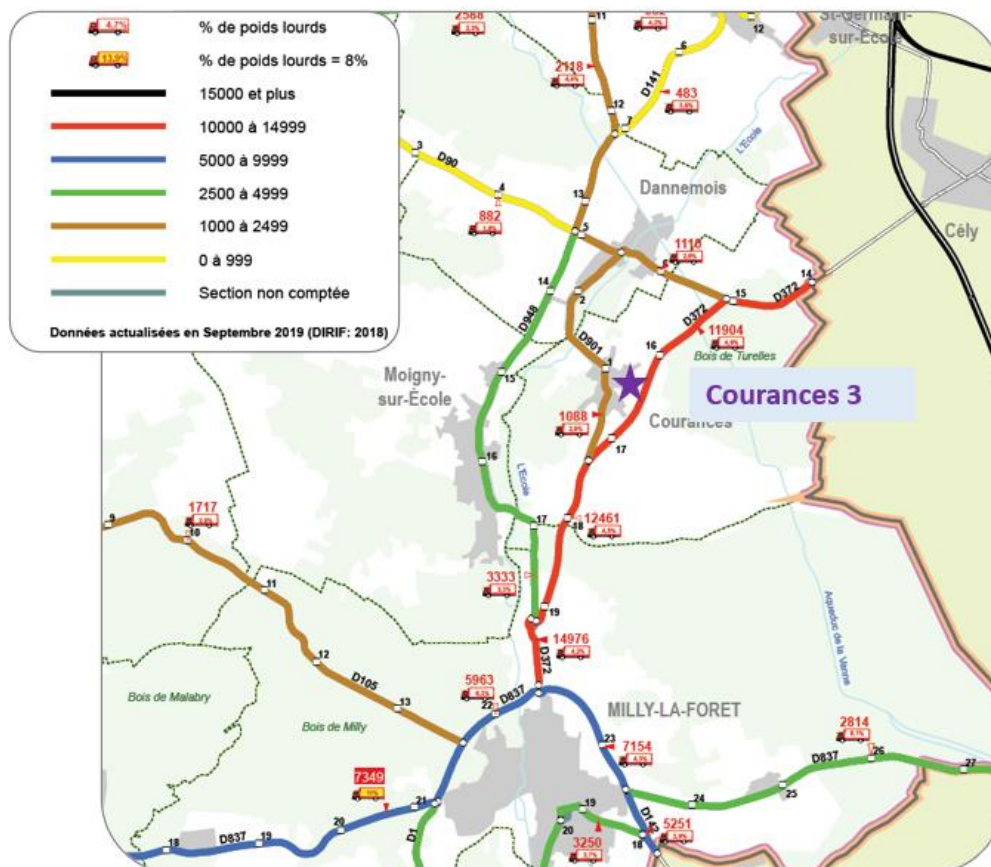
5.1.8 Activités de transport

5.1.8.1 Transport routier

Le champ captant est situé au croisement de la route départementale D372 et de la route communale dite "rue de la Borde". Le conseil départemental de l'Essonne a fourni les informations sur le trafic routier de Videlles et des communes voisines. Les points de comptage des véhicules permettent d'apprécier l'importance du transport au niveau de la zone d'étude. La figure qui suit présente ces comptages.

Forage de production de Courances n°02578X0113 (91)

Figure 17. Synthèse des comptages routiers (trafic journalier moyen 09/2018)



Le recensement a dénombré en moyenne entre 10 000 et 14 999 véhicules/jour sur la D372 passant à proximité du forage de Courances 3, avec entre 4 et 5 % de poids lourds.

Ces chiffres sont globalement stables par rapport au recensement de 2008, avec malgré tout une légère baisse de la proportion de poids lourds (moins 1 %).

5.1.8.2 Transport ferroviaire

Aucun axe ferroviaire ne se trouve dans le secteur d'étude.

5.1.8.3 Oléoduc et gazoduc

La commune de Courances est traversée par le gazoduc reliant Perthes et Courances d'orientation Nord-Sud au droit de Courances. Il passe à l'Ouest du forage, au plus près à environ 250 m. Il est localisé dans l'annexe 11. On notera en plus la présence d'un oléoduc de produits finis (Donges-Melun) qui passe plus au Nord de Videlles par la Ferté-Alais.

5.1.9 Activités agricoles

Le secteur d'étude constitue une région à forte composante rurale. La grande majorité des terres de la zone d'étude est occupée par des espaces naturels (essentiellement des forêts) et agricoles.

D'après la DRIAIF : « Recensement agricole 2010 - Les premiers résultats du recensement de l'agriculture en Île-de-France par commune », il existe cinq exploitations agricoles en 2010 ayant leur siège à Courances (chiffre identique lors des recensements de 1988 et 2000).

N.B : il n'y a pas de recensements plus récents

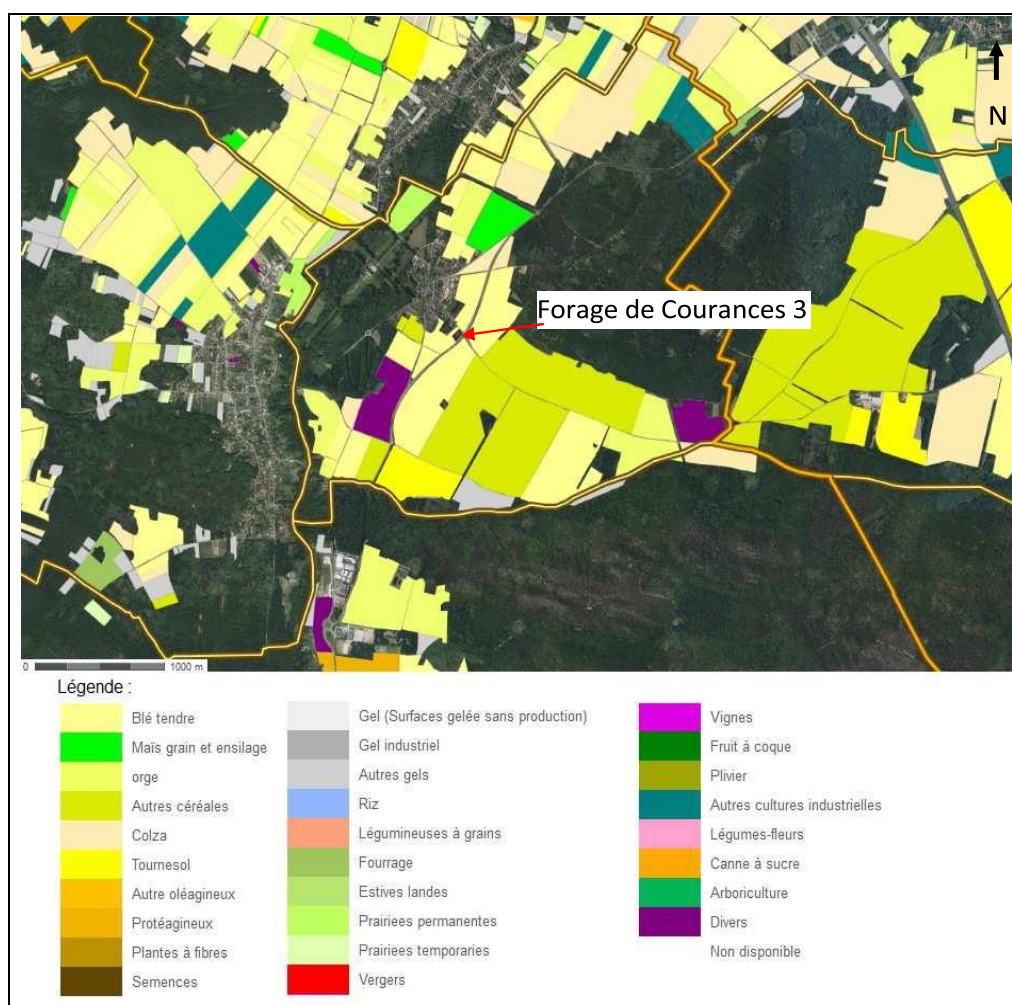
La synthèse des résultats du recensement est consignée dans le tableau ci-après.

Tableau 19. Synthèse du recensement agricole de 2010 pour la commune de Courances

	Année de recensement		
	2010	2000	1988
Exploitation agricole ayant leur siège dans la commune	5	5	5
Superficie agricole utilisée (en hectare)	604	605	485
Cheptel (en unité de gros bétail, tous aliments)	84	73	69
Orientation technicoéconomique	Céréales et oléoprotéagineux	Céréales et oléoprotéagineux	---
Superficie en terre labourable (en hectares)	591	591	475
Superficie en cultures permanentes	0	0	0

Le registre parcellaire graphique (RPG ; zones de culture déclarées par les exploitants en 2010) donne la localisation des cultures (Figure 18). Lors de nos différentes visites de terrains des constructions agricoles ont été recensées, elles sont localisées sur la Figure 18.

Figure 18. Registre parcellaire graphique (zones de culture déclarées en 2010)



5.1.10 Installations classées et sites et/ou sols pollués

Un recensement a été réalisé à partir des données recueillies auprès de la Direction Régionale et Interdépartementale de l'Environnement et de l'Energie (DRIEE) ainsi que des bases de données BASIAS, BASOL et des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) sur la zone d'étude (<https://www.georisques.gouv.fr>).

Il n'y a pas d'ICPE sur la commune de Courances, ni de sites référencés sur BASIAS ou BASOL.

Il existe toutefois des installations ICPE sur les communes à proximité de même que des sites identifiés sur BASIAS.

5.1.11 Observations réalisées lors de la visite de terrain

Lors de la visite de terrain de 2012, mise à jour en 2021, les éléments précédemment présentés ont pu être complétés par les observations suivantes :

- citernes de stockage dans des propriétés privées (agricoles ou non),
- parcs bovins et équins,
- entrepôts de déchets et fumiers,
- transformateur électrique.

Toutes ces observations sont localisées en annexe 11.

5.2 Hiérarchisation des risques

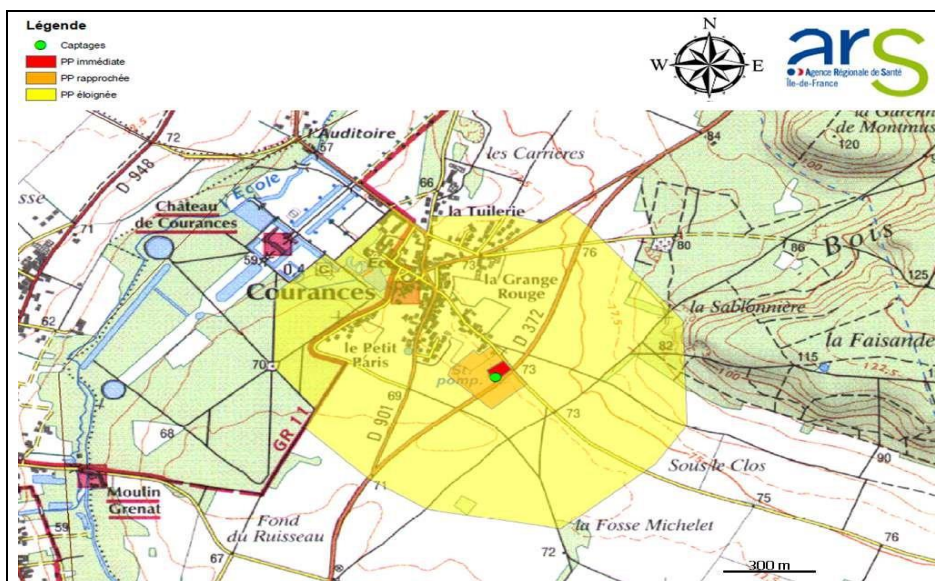
Les risques d'accident qui apparaissent les plus pénalisants pour l'exploitation du forage sont :

- un accident de transport de produit polluants sur la route D372 longeant la parcelle du forage,
- une fuite sur une citerne de stockage de produit polluant située à proximité du champ
- une fuite sur le gazoduc passant dans Courances,

5.3 Périmètre de protection actuel

Le forage « Courances 3 » est situé dans l'enceinte du périmètre de protection immédiat du forage de Courances 1 (non exploité à ce jour), dont ses périmètres de protection sont illustrés ci-dessous. En annexe 13 est consignée la DUP du captage de Courances 1 avec ces prescriptions afférentes.

Figure 19. Périmètres de protection du forage de Courances 1 (d'après l'ARS d'Ile-de-France)



6. L'ETUDE HYDROGEOLOGIQUE

6.1 Contexte géologique

6.1.1 Contexte régional

Le secteur de Courances est localisé au niveau de la bordure septentrionale du Plateau de Beauce. Ce plateau qui domine la plateforme structurale de la Brie, s'achève par une cuesta est-ouest au niveau de Nainville-les-Roches.

Ce plateau, recouvert par du limon lœssique, est entaillé par les vallées de la Juine, de l'Essonne et de l'École dont les anciens affluents ont formé des vallées, aujourd'hui vallées sèches, d'orientation ENEWSW. Pour exemple, la vallée Marceau, à Videlles, est le vestige d'un de ces anciens affluents de l'École.

A proximité de Courances se développe l'anticlinal de l'École (de direction varisque) qui conduit à l'affleurement du Calcaire de Champigny (Bartonien supérieur et moyen) dans la vallée de l'École à partir de Dannemois (au Nord de Courances).

Au sud de cet anticlinal, le pendage des couches géologiques tertiaires est orienté vers le SW. Ces formations s'enfoncent donc vers la grande zone synclinale de la Beauce. Au nord de cet anticlinal, les couches tertiaires présentent un pendage vers la cuvette de Melun, soit vers le NE.

Les tableaux ci-après synthétisent la succession des principales formations géologiques des plus récentes aux plus anciennes avec la description succincte de leur nature.

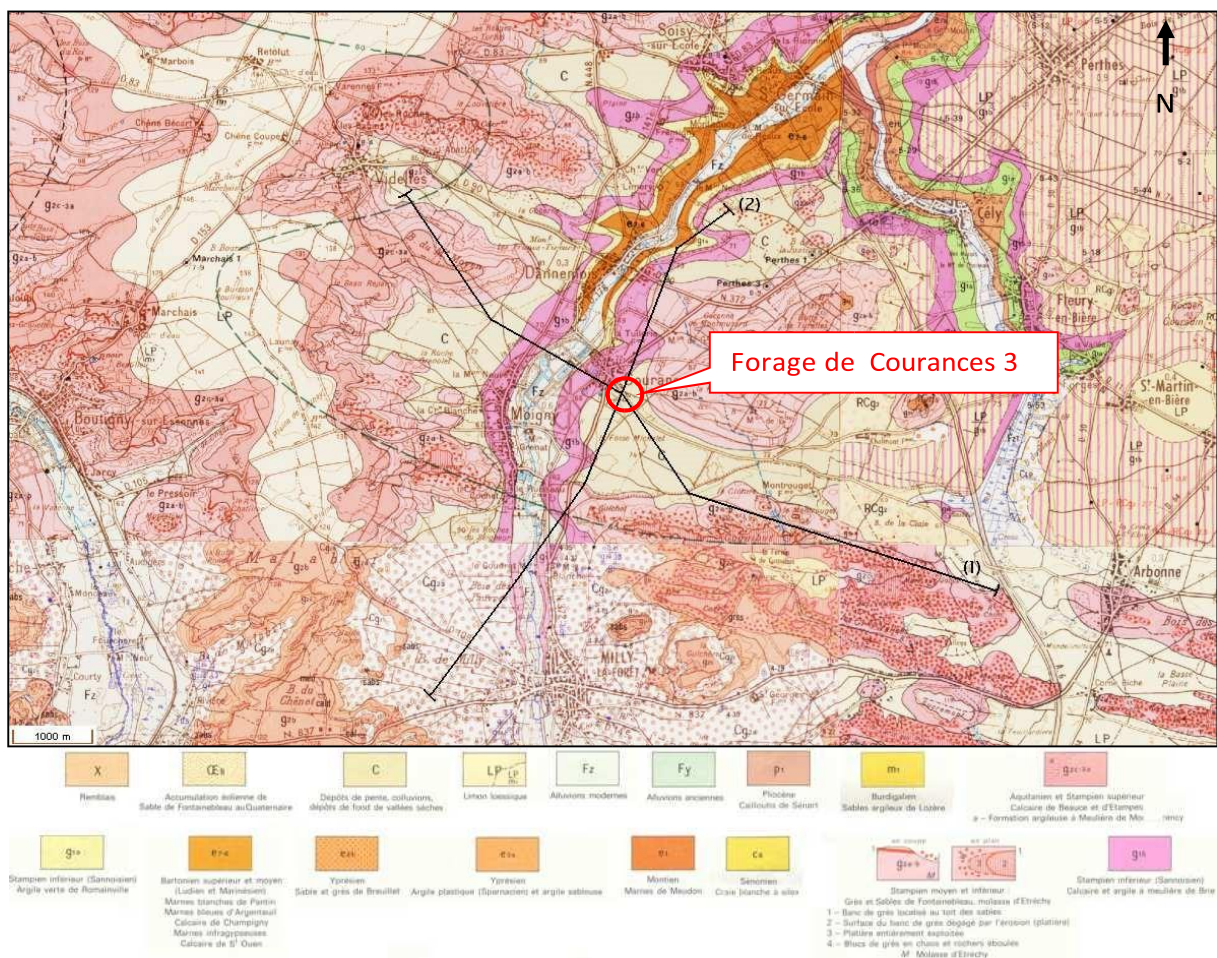
Tableau 20. Les formations géologiques

Désignation	Age	Formation géologique	Épaisseur (m)
C	Quaternaire	Dépôts de pente, colluvions, dépôts de fond de vallée sèche	0 à 2
LP	Quaternaire	Limon lœssique : Formation argileuse et siliceuse	0 à 6
Fz	Quaternaire	Alluvions modernes : Dépôts sableux, limoneux et tourbeux	0 à 10
Fy	Quaternaire	Alluvions anciennes : Dépôts de cailloutis calcaires à sables quartzeux et silex	0 à 3
g2c-3a	Aquitaniens et Stampien supérieur	Calcaire de Beauce et d'Étampes : Horizons calcaires parfois bréchiques	0 à 45
g2a-b	Stampien moyen et inférieur	Grès et Sables de Fontainebleau : Sables fins, bien classés, avec apparition des grès à la base et au sommet, présence de niveaux humifères	55 à 60
g1b	Stampien inférieur	Calcaire de Brie et Argile à meulière de Brie : Calcaire parfois silicifié, à meulière en surface	10 à 15
g1a	Stampien inférieur	Argile verte : Argile à minces intercalations de calcaire	3 à 5
e7b	Bartonien supérieur (Ludien)	Marnes supra-gypseuses : Marnes bleues et marnes blanches de Pantin	10 à 15

e7a	Bartonien supérieur (Ludien)	Calcaire du Champigny : Calcaires souvent siliceux, à faciès marneux et parfois des minces niveaux gypseux, à la base les Marnes infra-gypseuses	15 à 30
e6	Bartonien moyen (Marinésien) et inférieur (Auversien)	Calcaires de Saint-Ouen et Sables de Beauchamp : Alternance de marnes et de calcaires (Calcaire de Saint-Ouen), avec un sommet marneux parfois sableux (Sables de Monceau) A la base, les sables de Beauchamp parfois argileuses (1 à 3 m)	20 à 25
e5	Lutétien	Calcaires marneux parfois silicifiés	20
e3	Yprésien	Argiles plastiques et argiles sableuses : Formation argilo-sableuse, avec présence des assises sableuses de Breuillet (8 à 10 m)	15 à 30
e1	Montien	Marnes de Meudon : marnes à nodules de calcaire	1 à 7
c6	Sénonien	Craie blanche à silex	-

Les figures qui suivent présentent un extrait de la carte géologique au 1/50000 d'Étampes représentant les terrains affleurants sur le secteur d'étude, ainsi que deux coupes géologiques passant au droit du forage de Courances 3.

Figure 20. Extrait de la carte géologique d'Étampes (1/50000) et légende



Les coupes notées (1) et (2) sur l'extrait de la carte géologique ci-avant sont présentées en Figure 23 et Figure 24.

Figure 21. Coupe hydrogéologique d'orientation Nord-ouest / Sud-est (coupe notée (1))

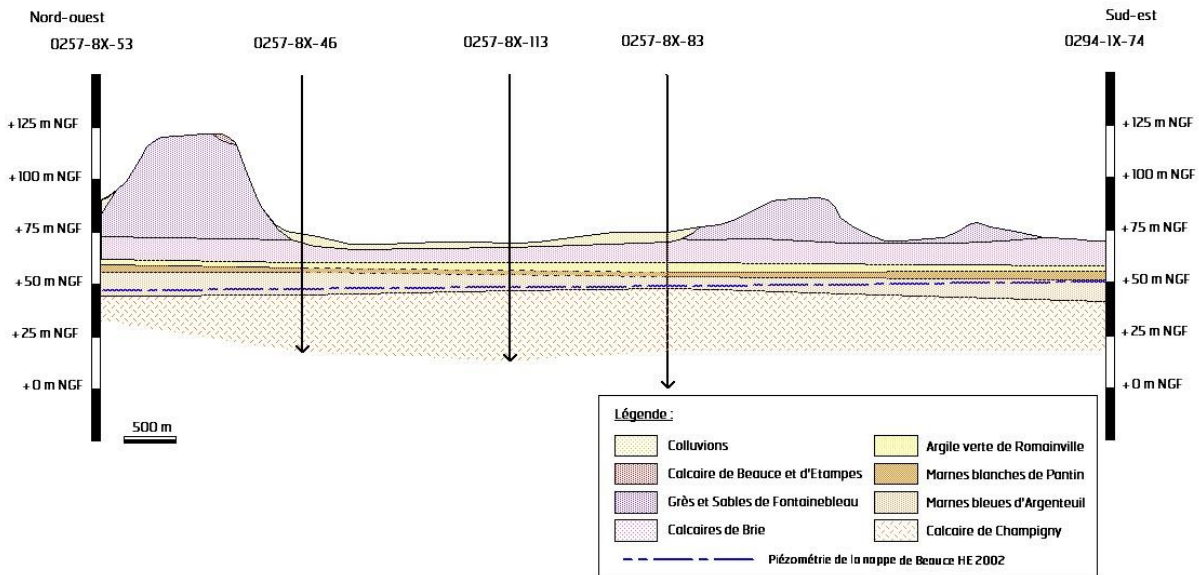
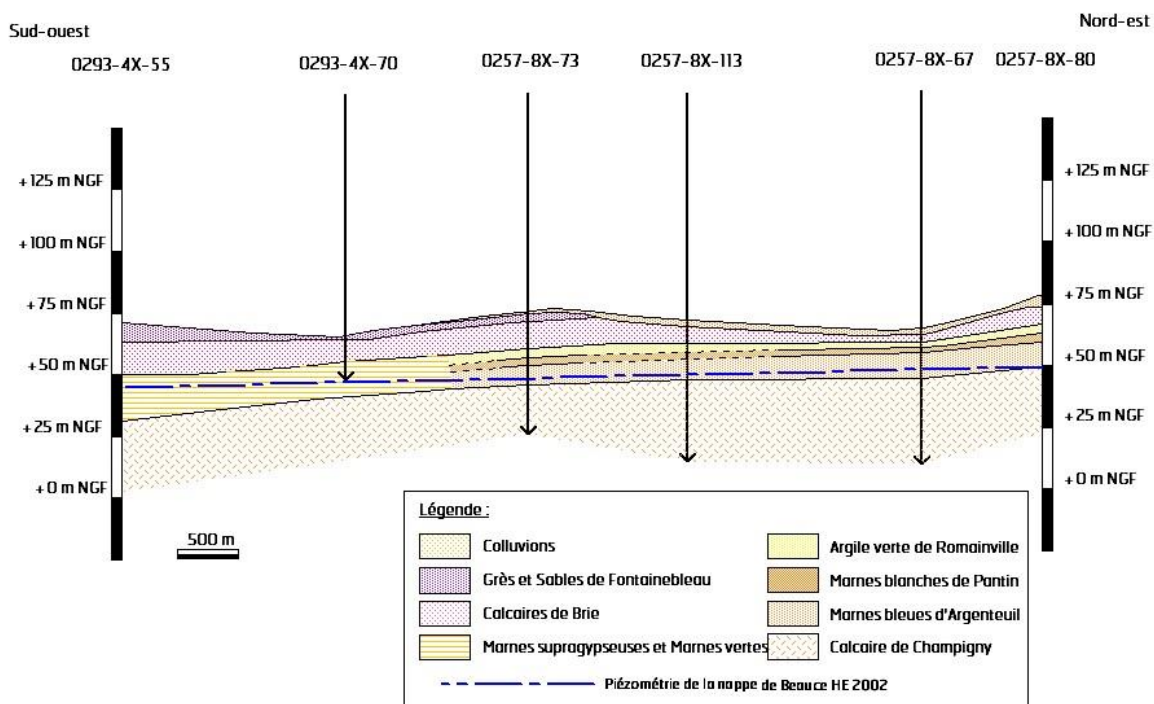


Figure 22. Coupe hydrogéologique d'orientation Sud-ouest / Nord-est (coupe notée (2))



6.1.2 Au droit du captage

La coupe lithologique relevée par le foreur au droit de l'ouvrage et l'interprétation qu'il en a fait est la suivante :

Profondeur (en m)	Lithologie	Lithostratigraphie
0 – 1,2	Terre et tuff	Calcaire de Brie
1,2 – 3,5	Rognons de calcaire	

Forage de production de Courances n°02578X0113 (91)

Procédure de DUP des périmètres de protection – Etude d'hydrogéologie et d'environnement

3,5 – 10	Calcaire blanc marneux avec rognons	Marne Verte
10 – 11	Calcaire dur fissuré	
11 – 12,2	Rognons de calcaires et marnes jaune	
12,2 – 14	Marne verte claire	
14 – 16	Marne verte	
16 – 16,5	Marne marron	
16,5 – 17,5	Calcaire beige	
17,5 – 21	Marne verte	
21 – 22	Marne blanchâtre	
22 – 25,5	Marne verte claire	
25,5 – 31	Calcaire beige dur devenant de plus en plus dur	Calcaire de Champigny
31 – 32	Calcaire très dur avec de nombreux silex	
32 - 33	Calcaire excessivement dur avec abondance de silex clairs	
33 – 36	Calcaire très dur avec nombreux silex clairs	
37 – 37	Calcaire excessivement dur avec abondance de silex clairs	
37 – 41	Calcaire blanc siliceux quelques silex clairs très dur	
41 – 47,5	Calcaire jaunâtre siliceux excessivement dur avec silex clairs	
47,5 – 51,5	Calcaire jaunâtre dur avec silex clairs	
51,5 – 52	Marne jaune	
52 – 54	Calcaire blanchâtre dur avec nombreux silex jaunes	
54 – 57	Calcaire blanchâtre siliceux	
57 – 58	Calcaire blanchâtre	
58 – 60,4	Calcaire blanchâtre dur avec nombreux silex jaunes clairs	
60,4 – 60,8	Calcaire beige dur	
60,8 – 61,2	Calcaire jaunâtre siliceux très dur	

6.2 Contexte hydrogéologique

6.2.1 Généralités

La succession lithologique décrite précédemment conduit à distinguer deux aquifères principaux multicouches qui regroupent plusieurs formations géologiques :

- *Le premier aquifère multicouche est constitué des Sables et Grès de Fontainebleau et du Calcaire de Brie formant un complexe au sein duquel s'écoule la nappe de Beauce (désignée aussi par la nappe de l'Oligocène),*
- *Le second aquifère multicouche est constitué du Calcaire de Champigny, du Calcaire de SaintOuen, des Sables de Beauchamp, des marno-calcaires du Lutétien et des assises sableuses du Sparnacien formant le complexe Calcaire du Champigny (désigné aussi par la nappe de l'Eocène).*

Le réservoir concerné par le projet est composé du Calcaire de Saint Ouen et du Calcaire du Champigny.

Le toit de ce réservoir est constitué par les assises des marnes vertes et des marnes supragypseuses qui constituent la couche protectrice du réservoir des calcaires de Champigny (s.l). Au droit du forage de « Courances 3 », ces assises de nature argileuse ont une épaisseur de 13,3 m, ce qui constitue une bonne protection du réservoir, de par leur nature très argileuse et donc imperméable. Le Calcaire du Champigny s.s. est un calcaire souvent silicifié à passées marneuses. Son épaisseur atteint 35,7 m au droit du forage. Les formations composant le réservoir (Eocène supérieur et moyen) voient l'eau s'écouler au travers d'une porosité de fissures ou fractures. Parfois, les écoulements peuvent y être de type karstique.

Les résultats de pompages d'essai effectués sur le forage au mois de mai 2013 ont permis de calculer les paramètres hydrodynamiques moyens de la nappe de la craie au droit du forage (l'épaisseur captée est de 37 m) :

- Une transmissivité comprise entre $9,3.10^{-2} m^2/s$ et $1,2.10^{-1} m^2/s$,
- Une perméabilité comprise entre $3,1.10^{-3} m/s$ et $4,0.10^{-3} m/s$.

6.2.2 Piézométrie

Deux esquisses piézométriques relatives aux calcaires éocènes qui englobent le périmètre d'étude ont été collectées (annexe 1) :

Tableau 21. *Esquisses piézométriques de la nappe des calcaires éocènes*

Nappe	Année	Origine
Eocène supérieur / Calcaires éocènes	1970	BRGM « Atlas des nappes aquifères de la région parisienne » de janvier 1970
	1994	BRGM « Piézométrie du système aquifère de Beauce. Basses eaux 1994. »
	2002	DIREN Ile-de-France et Centre : Piézométrie hautes eaux – mars 2003 »

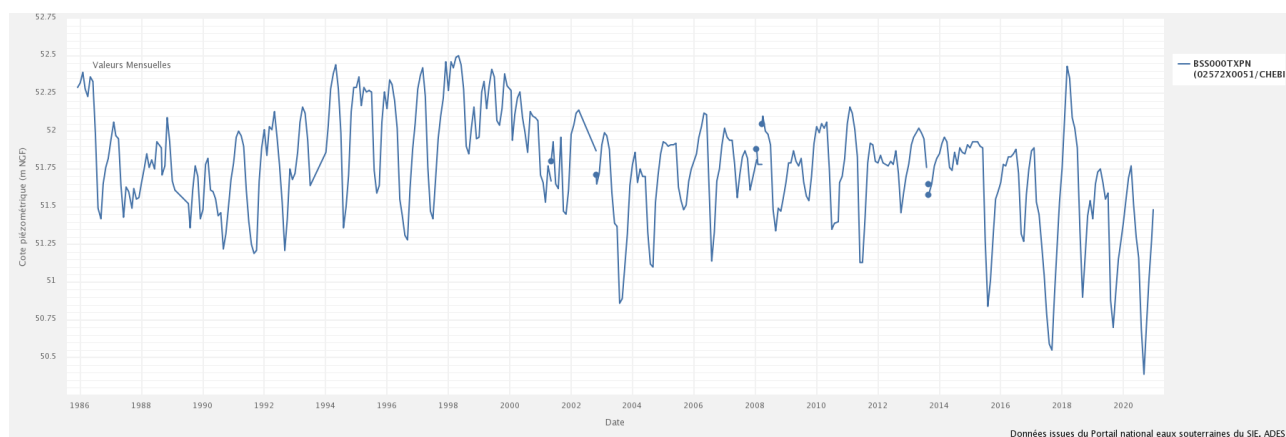
L'esquisse de mars 2002 met en évidence :

- *L'écoulement général des eaux souterraines du sud-ouest vers le nord-est (donc vers la vallée de la Seine),*
- *Un gradient hydraulique souterrain global (entre l'Essonne et la Seine) de l'ordre de 0,2%,*
- *Un axe de drainage passant par Maisse / Soisy-sur-École / Saint-Sauveur-sur-École. Cet axe paraît beaucoup plus large que la seule vallée de l'École,*
- *Aucune ligne d'interfluve ne semble limiter les vallées de l'Essonne et de l'École en amont de Dannemois (ce qui signifie que la nappe du Champigny n'est pas en relation avec les eaux superficielles). Ces deux vallées drainent uniquement les nappes de l'Oligocène.*

Les esquisses de 1994 et de 1970 confirment les tendances citées précédemment.

Les variations de la nappe ont été suivies au droit du piézomètre d'Itteville (n° BSS000TXPN – ancien numéro 0257X0051), situé à l'Ouest du forage de Courances 3. Les variations piézométriques sont présentées sur la figure qui suit.

Figure 23. *Variation piézométrique au droit du piézomètre d'Itteville*



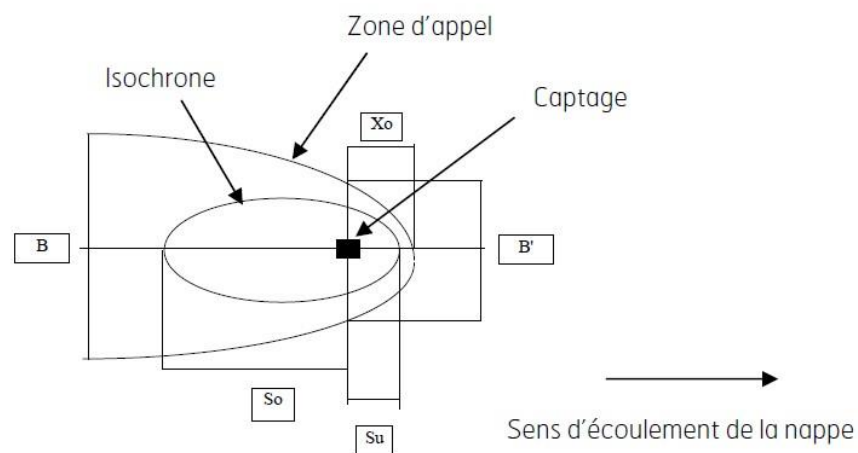
On relève sur cette chronique certains cycles déficitaires déjà observés pour la nappe de Beauce : 1989 à 1992, 1996 à 2008 et depuis 2015.

Deux esquisses piézométriques relatives aux calcaires éocènes qui englobent le périmètre d'étude ont été collectées (annexe 14).

6.2.3 Isochrones

6.2.3.1 Méthode de Wyssling

La zone d'appel d'un ouvrage est l'aire dans laquelle l'ensemble des lignes de courant se dirige vers le captage, en d'autres termes, il s'agit de la zone dans laquelle l'eau est captée. Cette zone correspond au secteur dans lequel les polluants sont susceptibles d'atteindre le captage plus ou moins rapidement une fois qu'ils sont entrés dans le réservoir. Les dimensions de la zone d'appel varient en outre en fonction du débit d'exploitation.



On a retenu les paramètres dans le tableau ci-après pour définir la zone d'appel avec les isochrones 3, 10, 50, 100 et 180 jours.

T : Transmissivité (valeur moyenne)	1,1.10 ⁻¹ m ² /s Valeur moyenne obtenue sur lors des pompages d'essai de Courances 3 sur le forage
e : épaisseur	30 m
K : perméabilité	3,7.10 ⁻³ m/s
i : gradient	Ecoulement SO-NE : 0,2% Valeur définie à partir de la carte piézométrique des calcaires éocène de 2002
n : porosité efficace	0,06 Valeur moyenne pour des calcaires fissurés d'après document 12
Q : Débit d'exploitation moyen fictif (débit annuel ramené sur valeur horaire)	45,7 Volume annuel demandé, ramené à un débit horaire

La méthode de Wyssling s'appuie sur les formules ci-après :

- Largeur du front d'appel : $B = Q / K \times b \times i$
- Rayon d'appel : $X_0 = Q / (2 \times \pi \times K \times b \times i)$
- Largeur du front d'appel au niveau du captage : $B' = B / 2$

Forage de production de Courances n°02578X0113 (91)

Procédure de DUP des périmètres de protection – Etude d'hydrogéologie et d'environnement

- Vitesse effective : $U = K \times i / n$
- Distance correspondant au temps de transfert : $L = U \times t$
- Distance (en aval S_u ou en amont S_o) depuis le captage sur l'axe de l'écoulement jusqu'à la distance correspondant au temps t souhaité : S_o ou $S_u = 0,5 \times (\pm L + [L \times (L + 8 \times X_o)]^{1/2})$ Où Q est en m^3/s , et t est le temps souhaité en s .

Le tableau ci-après synthétise les résultats des simulations réalisées avec la méthode de Wyssling.

Tableau 22. Résultats de la méthode de Wyssling

Caractéristiques		Unités	Extension maximale de l'isochrone				
Largeur du front d'appel	B	m	58				
Rayon d'appel vers l'aval	X_o	m	9				
Largeur du front d'appel au niveau du captage	B'	m	29				
Vitesse effective	U	m/j	10,6				
Caractéristiques		Unités	3 jours	10 jours	50 jours	100 jours	180 jours
Distance de transfert	L	m	32	106	528	1056	1901
Distance amont	S_o	m	45	122	546	1074	1919
Distance aval	S_u	m	13	16	18	18	

6.2.3.2 Méthode de Sauty-Thiery

Pour vérifier et comparer la représentation des isochrones 3, 10, 50, 100 et 180 jours, une deuxième méthode de dimensionnement a été utilisée. Il s'agit de la méthode Sauty-Thiéry, qui suppose un transfert convectif. Les différentes étapes à réaliser sont décrites ci-après :

- Calcul du temps adimensionnel à l'aide de la formule suivante :

$$t'' = (48 \times T^2 \times i^2 \times t) / (n \times b \times Q)$$

$$t'' = \text{temps adimensionnel } T = \text{transmissivité (m}^2/\text{h)}$$

i = pente de l'écoulement naturel avant pompage t = temps de transfert (jours) n = porosité efficace

b = épaisseur de la nappe au repos (m)

Q = débit fictif continu du puits (m^3/h)

- Tracé de la courbe t'' par interpolation sur abaque
- Report sur la carte de travail en utilisant la formule de conversion suivante :

$$d = (Q \times d') / (20 \times T \times i)$$

Q = débit (m^3/s) d = distance réelle (m)

d' = distance en cm mesurée sur l'abaque (cm)
 T = transmissivité (m^2/s) i = gradient d'écoulement

Les valeurs de paramètres utilisées ne permettent pas de calculer les isochrones pour les temps de pompage 50, 100 et 180 jours.

Le résultat (3 et 10 jours) est présenté dans le tableau suivant :

Tableau 23. Résultats de la méthode Sauty-Thiéry

	Unité		Valeur
Q : débit fictif continu	m^3/h		45,66
b : épaisseur	m		30
n : porosité cinématique	---		0,06
T : transmissivité	m^2/s		0,11
i : gradient hydraulique	---		0,002
t : temps de pompage	jours	3	10
distance amont	m	48	131
distance aval	m	9	9
Front d'appel au droit du puits	m	14	14

6.2.3.3 Comparaison des résultats

Les résultats obtenus selon ces deux méthodes sont présentés dans le tableau qui suit :

Tableau 24. Comparaison des résultats de Sauty-Thiéry et de Wyssling

	3 jours	10 jours	50 jours	100 jours	180 jours
d (m) par SautyThiéry	48	131	-	-	-
So (m) par Wyssling	45	122	546	1074	1919

- : valeurs hors abaque

Les résultats sont concordants entre eux. Les valeurs obtenues par la méthode de Sauty-Thiéry sont légèrement supérieures. Les isochrones obtenus sont placés sur fond topographique en annexe 15.

6.2.4 Résultats du dimensionnement des isochrones

Ces méthodes supposent un milieu homogène, continu et isotrope. Elles sont donc peu adaptées au contexte hydrogéologique étudié, avec des circulations d'eau souterraines dans des porosités de fissures et/ou de fractures. Néanmoins, elle fournit une idée de ce que serait ce cône de rabattement dans un milieu homogène et isotrope, avec les caractéristiques hydrodynamiques mentionnées ciavant.

Compte tenu de la vraisemblable importance des écoulements de nature fissurale de la nappe du Calcaire de Champigny dans le secteur du captage étudié, les isochrones sont purement théoriques mais orientés globalement dans la direction de la Seine qui ne peut être remis en cause. Ces résultats sont à interpréter avec précaution notamment vis-à-vis de la largeur du front d'appel. Les distances de transfert (3 à 180 jours) sont elles aussi sujettes à caution.

Forage de production de Courances n°02578X0113 (91)

Procédure de DUP des périmètres de protection – Etude d'hydrogéologie et d'environnement

Ces isochrones théoriques ne permettent que d'appréhender la zone susceptible de correspondre à la zone d'appel pour chaque temps de séjour si le milieu est homogène, continu et isotrope.

En considérant l'épaisseur captée du réservoir du Calcaire de Champigny de 30 m, et une porosité de 6% (valeur moyenne pour des calcaires fissurés d'après document 12), la largeur du front d'appel à l'aplomb du captage est respectivement de 30 m, avec une distance en amont de 1920 m, pour l'isochrone 180 jours.

6.3 Appréciation de la vulnérabilité de la ressource

La vulnérabilité de la nappe de l'Eocène est fonction d'une part, du contexte hydrogéologique local (et notamment de la protection du réservoir) et, d'autre part, de la nature des aménagements de surface susceptibles d'être polluants (et notamment les forages mixtes sollicitant la nappe de l'Oligocène et celle de l'Eocène).

On rappelle que l'horizon constitué par les Argiles vertes et les Marnes supragypseuses forme l'assise imperméable donc protectrice vis-à-vis de l'environnement de surface pour l'aquifère de l'Eocène supérieur.

Les zones à vulnérabilité élevée pour la nappe de l'Eocène concernent principalement les affleurements des Calcaires du Champigny dans la vallée de l'École.

Ainsi, les secteurs les moins vulnérables du réservoir éocène seront ceux qui bénéficieront d'une puissance de recouvrement la plus conséquente et d'une densité la plus faible de captages qui sollicitent cette nappe et la nappe sus-jacente.

Ce contexte d'interconnexion entre deux nappes (Oligocène et Eocène) fragilise la protection et pourrait conduire à un envahissement des eaux de la nappe de l'Eocène par celles de l'Oligocène. En effet, on rappelle que la nappe de l'Oligocène présente un potentiel de charge hydraulique supérieur à celui de la nappe de l'Eocène et, elle est soumise à une pression environnementale plus dense.

La densité de forages au droit de la zone d'étude est relativement faible.

Enfin, ici la présence de plus de 13 m d'Argiles vertes et Marnes supragypseuses confère à la nappe captée une bonne protection.

7. MESURES DE TRAITEMENT ET DE SURVEILLANCE DE LA QUALITE DES EAUX DISTRIBUEES

La fréquence et la nature des analyses du contrôle sanitaire ainsi que les paramètres à analyser sont fixés par l'arrêté du 21 janvier 2010 relatif au programme de prélèvement et d'analyses de contrôle sanitaire pour les eaux fournies par un réseau de distribution. Ce dernier fixe la démarche à suivre en fonction du débit et de la population desservie.

7.1 Surveillance effectuée par les services de l'agence régionale de sante

Les analyses sont effectuées par le laboratoire Carso. Les eaux traitées et les eaux distribuées étaient en conformité à 100 % vis-à-vis des paramètres bactériologiques et physico-chimique en 2019 et 2020.

7.2 Surveillance effectuée par l'exploitant

Comme précisé précédemment, c'est la société Suez qui est chargée d'assurer le suivi du service public de l'eau potable. A ce titre ils assurent une surveillance régulière de l'eau distribuée à partir des ouvrages de production. C'est le laboratoire EUROFINs qui réalise les analyses.

Selon les comptes rendus de délégataire de 2017 et 2019 l'exploitant réalise un suivi régulier des installations de production réalisant périodiquement des analyses d'eau dites de « surveillance ».

Cette surveillance est synthétisée dans le tableau qui suit :

Tableau 25. *Fréquence des analyses réalisées par l'exploitant*

Nombre d'analyses par type		2017	2018	2019
Ressource brute	Microbiologique	0	1	1
	Physico-chimique	2	25	23
Eau produite	Microbiologique	0	4	4
	Physico-chimique	1	4	12
Eau distribuée	Microbiologique	0	3	5
	Physico-chimique	0	3	7

L'eau potable est ainsi régulièrement analysée et tout au long de la chaîne de distribution, pour permettre en cas de détections d'anomalies de prendre immédiatement des mesures. Les mesures de traitement ont quant à elles déjà été abordées précédemment et permettent ainsi d'obtenir une eau potable pour la distribution.

8. CONCLUSION

La Communauté de Communes des Deux Vallées (CC2V) est l'autorité organisatrice du service public de l'eau potable pour le compte des communes de Courances (91), Dannemois (91), Moigny-sur-École (91), Soisy-sur-École (91), Videlles (91), d'Oncy-sur Ecole (91) et de Milly la Forêt (91).

Elle assure l'exercice de cette compétence depuis le 1^{er} janvier 2016, date à laquelle l'ancien Syndicat d'Assainissement et d'Eaux de la Vallée de l'École (SAEVE) qui regroupait six communes actuelles de la CC2V (Courances, Dannemois, Moigny-sur-École, Soisy-sur-École, Videlles) et une commune de Seine-et-Marne, a été dissous.

Malgré la dissolution de l'ex SAEVE en 2016, les 6 communes le composant lors de sa disparition forment toujours aujourd'hui une Unité de Distribution (UDI) cohérente. Cette Unité de Distribution sert de point de référence pour cette procédure.

Le SAEVE avait engagé en 2013 et 2014 une procédure de déclaration d'utilité publique pour son captage de Courances 3, sans toutefois que cette démarche n'ait pu aboutir avant sa dissolution. La CC2V reprend donc en 2020 la mise en œuvre de cette procédure.

L'alimentation en eau potable du secteur de l'ex SAEVE est assurée actuellement par deux ressources :

- *Les forages de Videlles 2 (n° BSS000TZMA, anciennement n° 02577X0161) et Videlles 3 (n° BSS000TZMC, anciennement n° 02577X0163) qui sollicitent la nappe du Champigny (respectivement : profondeur 86 m et 87m ; débit d'exploitation maximum en instantané de 90 et 50 m³/h pour au total un débit journalier maximum autorisé de 1800 m³/j)*
- *Le forage de Courances 3 (n° BSS000TZRY, anciennement n° 02578X0113) qui sollicite la nappe du Champigny (profondeur 61,2 m). Ce forage a été implanté sur la même parcelle que Courances 1 (n° BSS000TZMQ, anciennement n° 02578X0009), qui mobilise la nappe du calcaire de Brie, non exploité en raison de problèmes qualitatifs).*

Le forage « Courances 3 » mobilisant les eaux de la nappe des Calcaires de Champigny a été réalisé après 1982 (la date précise de création n'est pas connue). L'étude hydrogéologique et environnementale préalable à l'instauration des périmètres de protection du captage « Courances 3 » a été réalisée en juillet 2013.

Le forage de Courances 3, profond de 61,2 m capte la nappe du Champigny (s.l.). Cette nappe est libre au droit du site et protégée par plus de 13 m de formations imperméables (marne verte et marnes supragypseuses) qui isolent l'aquifère de l'environnement de surface. La nappe s'écoule globalement du Sud-ouest vers le Nord-est avec un gradient moyen de 0,2 %.

L'alimentation de la nappe s'effectue principalement par drainance au niveau de l'aire d'alimentation ainsi que par les pluies efficaces au niveau des affleurements situés en aval du captage.

Les interprétations des résultats de pompages d'essai effectués sur le forage ont permis de calculer les paramètres hydrodynamiques moyens de la nappe au droit du site de captage :

- *une transmissivité moyenne de $1,1 \cdot 10^{-1} \text{ m}^2/\text{s}$, une perméabilité moyenne de l'ordre de $3,7 \cdot 10^{-3} \text{ m/s}$ (pour une épaisseur captée de 30 m).*

L'eau issue de ce captage montre une bonne qualité physico-chimique et bactériologique. D'une manière générale les captages d'AEP sollicitant la nappe du Champigny (s.l.) dans le secteur montrent une qualité représentative d'une nappe captive voir semi-captive (notamment les forages Videlles 2 et Videlles 3). Ce qui n'est pas forcément le cas du forage de Courances 3, dont la nappe est à l'état libre.

Le forage de Courances 3 présente parfois des teneurs en sélénium et en produits phytosanitaires supérieures au seuil de quantification mais ne dépassant pas les limites de qualité.

Il ne semble pas y avoir de forage captant la nappe du Champigny à proximité de Courances 3, excepté le forage de Courances 2 selon les données récoltées auprès de la Banque de données du Sous-Sol. Toutefois, le suivi piézométrique au droit de Courances 2 a mis en avant l'existence d'un forage non identifié et non localiser qui exploite la nappe du Champigny. L'étude environnementale a permis d'exposer la faible densité de foyer de pollution potentielle sur la zone d'étude.

La CC2V sollicite donc une déclaration d'utilité publique pour une utilisation de la ressource du Champigny au droit du forage de Courances 3 avec :

- *un débit exploitable maximal de 120 m³/h,*
- *un débit journalier maximum de 1 800 m³/j (pompage 15h/24),*
- *un volume annuel de 400 000 m³/an pour pouvoir subvenir à la totalité des besoins du secteur de l'ex SIEVE en cas de défaillance des captages de Videlles (Videlles 2 et Videlles 3).*

La CC2V sollicite également l'abrogation des arrêtés portant déclaration d'utilité publique pour le forage de Courances 1, n'étant pas adaptée pour un usage d'alimentation en eau potable et n'étant pas destiné à un autre usage (Déclaration d'utilité publique en date du 6/12/1984 et Déclaration d'utilité publique de travaux n°77-4710 du 23/09/1977).

Milly la Forêt, le 30 juin 2021

9. ANNEXES

9.1 ANNEXE 1 : RESULTATS DES ANALYSES DE TYPE RP SUR COURANCES 3 (06/09/2012)



Préfecture de l'ESSONNE
ARS - Délégation Territoriale de l'Essonne

Contrôle sanitaire des EAUX DESTINEES A LA CONSOMMATION HUMAINE

MONSIEUR LE PRESIDENT
SIAEP DE LA VALLEE DE L'ECOLE
MAIRIE
91890 VIDELLES

EVRY, le 10 janvier 2013

J'ai l'honneur de porter à votre connaissance les résultats des analyses effectuées sur l'échantillon prélevé dans le cadre suivant :
CONTROLE SANITAIRE PREVU PAR L'A.P.

SI VALLEE DE L'ECOLE

Type	Code	Nom	
Prélèvement	00098534		Prélevé le : jeudi 06 septembre 2012 à 14h24
Unité de gestion	0072	SI VALLEE DE L'ECOLE	par : STEVAN GUILLAUME
Installation	CAP 003270	CAPT.COURANCES 3	Type visite : RP
Point de surveillance	P 0000000098	STATION DE COURANCES	
Localisation exacte		TROU D'HOMME	
Commune		COURANCES	

Mesures de terrain	Résultats	Limites de qualité		Références de qualité	
		inférieure	supérieure	inférieure	supérieure
CARACTERISTIQUES ORGANOLEPTIQUES					
Aspect (qualitatif)	0 qualit.				
Odeur (qualitatif)	0 qualit.				
CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL					
Température de l'eau	14,00 °C		25,00		
EQUILIBRE CALCO-CARBONIQUE					
pH	7,40 unitépH				
OXYGENE ET MATIERES ORGANIQUES					
Hydrogène sulfuré (qualitatif)	0 qualit.				
Oxygène dissous	7,82 mg/L				
Oxygène dissous % Saturation	79,20 %sat				

Analyse laboratoire

Analyse effectuée par : SGS Multilab, LABORATOIRE D'EVRY 9101

Type de l'analyse : RP7

Code SISE de l'analyse : 00098526

Référence laboratoire : EV12-24829.001

CARACTERISTIQUES ORGANOLEPTIQUES	Résultats	Limites de qualité		Références de qualité	
		inférieure	supérieure	inférieure	supérieure
Coloration après filtration simple	<5 mg/L Pt		200,00		
Turbidité néphélométrique NFU	<0,3 NFU				
CHLOROBENZENES					
Dichlorobenzène-1,2	<1 µg/l				
Dichlorobenzène-1,3	<1 µg/l				
Dichlorobenzène-1,4	<1 µg/l				
Trichloro-1,2,3-benzène	<1 µg/l				
Trichloro-1,2,4-benzène	<1 µg/l				
Trichloro-1,3,5-benzène	<1 µg/l				

COMPOSES ORGANOHALOGENES VOLATILS			
Bromochlorométhane	<1 µg/l		
Dibromoéthane-1,2	<1 µg/l		
Dichloroéthane-1,1	<1 µg/l		
Dichloroéthane-1,2	<1 µg/l		
Dichloroéthylène-1,1	<1 µg/l		
Dichloroéthylène-1,2 cis	<1 µg/l		
Dichloroéthylène-1,2 trans	<1 µg/l		
Dichlorométhane	<5 µg/l		
Fréon 113	<1 µg/l		
Tétrachloroéthylène-1,1,2,2	<0,5 µg/l		
Tétrachlorure de carbone	<0,5 µg/l		
Trichloroéthane-1,1,1	<0,5 µg/l		
Trichloroéthane-1,1,2	<1 µg/l		
Trichloroéthylène	<0,5 µg/l		
Trichloro-1,2,3-propane	<1 µg/l		
DIVERS MICROPOLLUANTS ORGANIQUES			
Hydrocarbures dissous ou émulsionés	<0,05 mg/L	1,00	
EQUILIBRE CALCO-CARBONIQUE			
Carbonates	0,0 mg/LCO3		
CO2 libre calculé	<5 mg/L		
Equilibre calcocarbonique 0/1/2/3/4	2 qualit.		
Hydrogénocarbonates	244 mg/L		
pH d'équilibre à la t° échantillon	7,50 unité pH		
Titre alcalimétrique	<1 °F		
Titre alcalimétrique complet	20 °F		
Titre hydrotimétrique	23 °F		
FER ET MANGANESE			
Fer dissous	<10 µg/l		
Manganèse total	<10 µg/l		
METABOLITES DES TRIAZINES			
Atrazine-2-hydroxy	<0,01 µg/l	2,00	
Atrazine-désisopropyl	<0,01 µg/l	2,00	
Atrazine déséthyl	<0,01 µg/l	2,00	
Hydroxyterbutylazine	<0,01 µg/l	2,00	
Simazine hydroxy	<0,01 µg/l	2,00	
Terbutéon-déséthyl	<0,01 µg/l	2,00	
Terbutylazin déséthyl	<0,01 µg/l	2,00	
MINERALISATION			
Calcium	85,55 mg/L		
Chlorures	14 mg/L	200,00	
Conductivité à 25°C	467 µS/cm		
Magnésium	3,65 mg/L		
Potassium	1,75 mg/L		
Silicates (en mg/L de SiO2)	10,50 mg/L		
Sodium	5,23 mg/L	200,00	
Sulfates	4 mg/L	250,00	
OLIGO-ELEMENTS ET MICROPOLLUANTS M.			
Antimoine	<0,1 µg/l		
Arsenic	<5 µg/l	100,00	
Bore mg/L	<0,05 mg/L		
Cadmium	<2 µg/l	5,00	
Fluorures mg/L	0,1 mg/L		
Nickel	<10 µg/l		
Sélénium	5,00 µg/l	10,00	
OXYGENE ET MATIERES ORGANIQUES			
Carbone organique total	0,6 mg/L C	10,00	
PARAMETRES AZOTES ET PHOSPHORES			
Ammonium (en NH4)	<0,03 mg/L	4,00	
Nitrates (en NO3)	25 mg/L	100,00	
Nitrites (en NO2)	<0,01 mg/L		
Phosphore total (en P2O5)	<0,1 mg/L		
PARAMETRES MICROBIOLOGIQUES			
Entérocoques /100ml-MS	0 n/100mL	10000	
Escherichia coli /100ml -MF	0 n/100mL	20000	

PESTICIDES AMIDES, ACETAMIDES, ...					
Acétochlore	<0,01 µg/l		2,00		
Alachlore	<0,01 µg/l		2,00		
Cyazofamide	<0,01 µg/l		2,00		
Métazachlore	<0,01 µg/l		2,00		
Métolachlore	<0,01 µg/l		2,00		
Napropamide	<0,01 µg/l		2,00		
Tébutam	<0,01 µg/l		2,00		
PESTICIDES ARYLOXYACIDES					
2,4,5-T	<0,1 µg/l		2,00		
2,4-D	<0,1 µg/l		2,00		
2,4-MCPA	<0,02 µg/l		2,00		
2,4-MCPB	<0,1 µg/l		2,00		
Dichlorprop	<0,1 µg/l		2,00		
Mécoprop	<0,1 µg/l		2,00		
PESTICIDES CARBAMATES					
Carbendazime	<0,02 µg/l		2,00		
Carbétamide	<0,01 µg/l		2,00		
Méthomyl	<0,1 µg/l		2,00		
Propoxur	<0,01 µg/l		2,00		
Prosulfocarbe	<0,01 µg/l		2,00		
Pyrimicarbe	<0,1 µg/l		2,00		
Triallate	<0,01 µg/l		2,00		
PESTICIDES DIVERS					
2,6 Dichlorobenzamide	<0,02 µg/l		2,00		
Aclonifen	<0,01 µg/l		2,00		
AMPA	<0,05 µg/l		2,00		
Bénalaxyl	<0,01 µg/l		2,00		
Benfluraline	<0,01 µg/l		2,00		
Bupirimate	<0,01 µg/l		2,00		
Butraline	<0,01 µg/l		2,00		
Chloridazone	<0,01 µg/l		2,00		
Chlorothalonil	<0,01 µg/l		2,00		
Cyprodinil	<0,01 µg/l		2,00		
Dichloropropane-1,2	<1 µg/l				
Dichloropropane-1,3	<1 µg/l				
Dichloropropylène-1,3 cis	<1 µg/l				
Dichloropropylène-1,3 trans	<1 µg/l				
Dicofol	<0,01 µg/l		2,00		
Diflufénicanil	<0,01 µg/l		2,00		
Ethofumésate	<0,01 µg/l		2,00		
Fenpropidin	<0,01 µg/l		2,00		
Fenpropimorphe	<0,1 µg/l		2,00		
Fluroxypir-meptyl	<0,1 µg/l		2,00		
Glyphosate	<0,05 µg/l		2,00		
Hexachloroéthane	<0,5 µg/l		2,00		
Imazalife	<0,1 µg/l		2,00		
Iprodione	<0,01 µg/l		2,00		
Lenacile	<0,01 µg/l		2,00		
Métalaxyle	<0,01 µg/l		2,00		
Norflurazon	<0,01 µg/l		2,00		
Oxadixyl	<0,01 µg/l		2,00		
Pendiméthaline	<0,01 µg/l		2,00		
Prochloraze	<0,01 µg/l		2,00		
Propanil	<0,01 µg/l		2,00		
Pyridate	<0,05 µg/l		2,00		
Pyriméthanil	<0,01 µg/l		2,00		
Tétraconazole	<0,01 µg/l		2,00		
Trifluraline	<0,01 µg/l		2,00		
Vinchlozoline	<0,01 µg/l		2,00		
PESTICIDES NITROPHENOLS ET ALCOOLS					
Fénarimol	<0,01 µg/l		2,00		

ARS Ile de France - DT de l'Essonne - Immeuble France Evry Tour Lorraine 6/8 rue Prométhée - 91035 - Evry Cedex - Tel: 01 69 36 71 71

PESTICIDES ORGANOCHLORES

Aldrine	<0,01 µg/l	2,00		
Chlordane	<0,02 µg/l	2,00		
Chlordane alpha	<0,01 µg/l	2,00		
Chlordane bêta	<0,01 µg/l	2,00		
DDE-2,4'	<0,01 µg/l	2,00		
DDT-2,4'	<0,01 µg/l	2,00		
DDT-4,4'	<0,01 µg/l	2,00		
Dieldrine	<0,01 µg/l	2,00		
Endosulfan alpha	<0,01 µg/l	2,00		
Endosulfan bêta	<0,01 µg/l	2,00		
Endosulfan sulfate	<0,01 µg/l	2,00		
Endrine	<0,01 µg/l	2,00		
HCH alpha	<0,01 µg/l	2,00		
HCH bêta	<0,01 µg/l	2,00		
HCH delta	<0,01 µg/l	2,00		
HCH gamma (lindane)	<0,01 µg/l	2,00		
Heptachlore	<0,01 µg/l	2,00		
Heptachlore époxide	<0,01 µg/l	2,00		
Hexachlorobenzène	<0,01 µg/l	2,00		
Hexachlorobutadiène	<0,5 µg/l	2,00		
Isodrine	<0,01 µg/l	2,00		
Oxadiazon	<0,01 µg/l	2,00		
Quintozène	<0,01 µg/l	2,00		

PESTICIDES ORGANOPHOSPHORES

Azinphos éthyl	<0,01 µg/l	2,00		
Azinphos méthyl	<0,01 µg/l	2,00		
Bromophos éthyl	<0,01 µg/l	2,00		
Bromophos méthyl	<0,01 µg/l	2,00		
Carbophénotion	<0,01 µg/l	2,00		
Chlorfenvinphos	<0,01 µg/l	2,00		
Chlorpyrifos éthyl	<0,01 µg/l	2,00		
Diazinon	<0,01 µg/l	2,00		
Dichlofenthion	<0,01 µg/l	2,00		
Dichlorvos	<0,02 µg/l	2,00		
Diméthoate	<0,01 µg/l	2,00		
Ethion	<0,01 µg/l	2,00		
Fenclorphos	<0,01 µg/l	2,00		
Fenitrothion	<0,01 µg/l	2,00		
Fenthion	<0,01 µg/l	2,00		
Malathion	<0,01 µg/l	2,00		
Mévinphos	<0,01 µg/l	2,00		
Parathion éthyl	<0,01 µg/l	2,00		
Parathion méthyl	<0,01 µg/l	2,00		
Phosalone	<0,01 µg/l	2,00		
Pyrimiphos éthyl	<0,01 µg/l	2,00		
Pyrimiphos méthyl	<0,01 µg/l	2,00		
Quinalphos	<0,01 µg/l	2,00		
Terbuphos	<0,01 µg/l	2,00		
Tétrachlorvinphos	<0,01 µg/l	2,00		

PESTICIDES PYRETHRINOIDES

Cyperméthrine	<0,01 µg/l	2,00		
Deltaméthrine	<0,01 µg/l	2,00		
Lambda Cyhalothrine	<0,01 µg/l	2,00		
Perméthrine	<0,02 µg/l	2,00		

PESTICIDES STROBILURINES

Kresoxim-méthyle	<0,01 µg/l	2,00		
------------------	------------	------	--	--

PESTICIDES SULFONYLUREES

Flazasulfuron	<0,01 µg/l	2,00		
Rimsulfuron	<0,1 µg/l	2,00		

PESTICIDES TRIAZINES

Améthryne	<0,01 µg/l	2,00
Atrazine	<0,01 µg/l	2,00
Cyanazine	<0,01 µg/l	2,00
Desmétryne	<0,01 µg/l	2,00
Fluthiamide	<0,01 µg/l	2,00
Hexazinone	<0,01 µg/l	2,00
Métamitron	<0,01 µg/l	2,00
Métribuzine	<0,01 µg/l	2,00
Prométhrine	<0,01 µg/l	2,00
Prométon	<0,01 µg/l	2,00
Propazine	<0,01 µg/l	2,00
Sébutylazine	<0,01 µg/l	2,00
Secbuméton	<0,01 µg/l	2,00
Simazine	<0,01 µg/l	2,00
Simétryne	<0,01 µg/l	2,00
Terbuméton	<0,01 µg/l	2,00
Terbutylazin	<0,01 µg/l	2,00
Terbutryne	<0,01 µg/l	2,00
PESTICIDES TRIAZOLES		
Cyproconazol	<0,01 µg/l	2,00
Epoxyconazole	<0,01 µg/l	2,00
Flusilazol	<0,01 µg/l	2,00
Hexaconazole	<0,01 µg/l	2,00
Myclobutanil	<0,01 µg/l	2,00
Propiconazole	<0,01 µg/l	2,00
Tébuconazole	<0,02 µg/l	2,00
Triadimol	<0,01 µg/l	2,00
PESTICIDES UREES SUBSTITUEES		
Chloroxuron	<0,01 µg/l	2,00
Chlortoluron	<0,01 µg/l	2,00
Diuron	<0,01 µg/l	2,00
Ethidimuron	<0,01 µg/l	2,00
Fluométuron	<0,01 µg/l	2,00
Isoproturon	<0,01 µg/l	2,00
Linuron	<0,01 µg/l	2,00
Métabenzthiazuron	<0,01 µg/l	2,00
Métobromuron	<0,01 µg/l	2,00
Métoxuron	<0,01 µg/l	2,00
Monuron	<0,01 µg/l	2,00
Siduron	<0,01 µg/l	2,00
Trinéxapac-éthyl	<0,1 µg/l	2,00
SOUS-PRODUIT DE DESINFECTION		
Bromoforme	1,1 µg/l	
Chlorodibromométhane	1,1 µg/l	
Choloforme	<1 µg/l	
Dichloromonobromométhane	<1 µg/l	
Trihalométhanes (4 substances)	2,2 µg/l	

Conclusion sanitaire (Prélèvement N° : 00098534)



Eau brute utilisée pour la production d'eau d'alimentation conforme aux normes en vigueur pour l'ensemble des paramètres mesurés.

**P/La Déléguée Territoriale
L'Ingénieur du Génie Sanitaire**

Adeline SAVY

ARS Ile de France - DT de l'Essonne - Immeuble France Evry Tour Lorraine 6/8 rue Prométhée - 91035 - Evry Cedex - Tel: 01 69 36 71 71

9.2 ANNEXE 2 : RESULTATS DES ANALYSES COMPLEMENTAIRES SUR COURANCES 3 (23/05/2013)

Accréditation
N° 1-1386
Portée
disponible sur
www.cofrac.fr

REFERENCES FOURNIES PAR LE CLIENT

Cde : DEMANDE DU 23/05/13
Devis : DE13-1016
Reçu, le 23/05/13 **Prélevé le**
Demandeur: Mr MEIER Henri
ClientID: EAU DE FORAGE
Description:
Nature: EAU DE CONSOMMATION HUMAINE
Commentaire:

forage COURANCES 3
prélèvement après purge et désinfection à l'alcool
prélèvement COFRAC: 1-1386

SIEVE VIDELLES
mairie de Videlles
1 rue de la croix Boisée

91890 VIDELLES
FRANCE

EVRY, le 13 - juin - 13

RAPPORT D'ESSAI
EV13-11204.001 Page 1 sur 3

INFORMATIONS RELATIVES AU PRELEVEMENT/ ECHANTILLON

DATE DE PRELEVEMENT (*) 23/05/2013
 HEURE DE PRELEVEMENT (*) 12H05
 NOM DU PRELEVEUR (*) SGS EVRY HILLEBRAND

		Commencé	Résultats	Unités	Min / Max
GERMES AEROBIES 22°C(*)	NF EN ISO 6222 : 01 Jul 99	24/05/2013	0	germe/ L mL	
GERMES AEROBIES 36°C(*)	NF EN ISO 6222 : 01 Jul 99	24/05/2013	0	germe/ L mL	
COLIFORMES(*)	NF EN ISO 9308-1 : 01 Sep 00	24/05/2013	0	germe/100 mL	/ 0
BACTERIES SULFITE REDUCTRICES + SPORES(*)	NF EN 26461-2 : 01 Jul 93	24/05/2013	0	germe/100 mL	/ 0
CONDUCTIVITE à 25°C (Correction par compensation de température)(*)	NF EN 27888 selon FISO 7888 : 01 Jan 94	24/05/2013	467	µS/cm	200 / 1 100
CYANURES TOTAUX (**)	DIN 38405-13-1-3 : 01 May 02	06/06/2013	< 0,005	mg/L	/ 0,05
MINERALISATION METAUX TOTAUX(*)	NF EN ISO 11885 § 9.4 - HNO3	27/05/2013	-		
ALUMINIUM(*)	NF ISO 11885	04/06/2013	<10,00	µg/L	/ 200
BARYUM(*)	NF ISO 11885	04/06/2013	<0,10	mg/L	/ 0,70
CHROME(*)	NF ISO 11885	04/06/2013	<10,00	µg/L	/ 50
CUIVRE(*)	NF ISO 11885	04/06/2013	<0,01	mg/L	/ 2
PLOMB(*)	NF ISO 11885	04/06/2013	<10,00	µg/L	/ 25
ZINC(*)	NF ISO 11885	04/06/2013	<0,01	mg/L	/ 5
POTASSIUM(*)	NF ISO 11885	04/06/2013	1,68	mg/L	
FER(*)	NF ISO 11885	04/06/2013	<10,00	µg/L	/ 200
MERCURE(*)	NF EN ISO 17852	27/05/2013	<0,50	µg/L	/ 1
INDICE PHENOL(**)	EN ISO 14402	06/06/2013	< 0,01	mg/L	
NAPHTHALENE(*)	Méthode interne par GC/MS/MS	24/05/2013	<0,050	µg/L	
ACENAPHTYLENE(*)	Méthode interne par GC/MS/MS	24/05/2013	<0,005	µg/L	
ACENAPHTENE(*)	Méthode interne par GC/MS/MS	24/05/2013	<0,005	µg/L	
FLUORENE(*)	Méthode interne par GC/MS/MS	24/05/2013	<0,005	µg/L	
PHENANTHRENE(*)	Méthode interne par GC/MS/MS	24/05/2013	<0,005	µg/L	
ANTHRACENE(*)	Méthode interne par GC/MS/MS	24/05/2013	<0,005	µg/L	
FLUORANTHENE (2)(*)	Méthode interne par GC/MS/MS	24/05/2013	<0,005	µg/L	

Les paramètres avec deux astérisques sont réalisés suivant EN ISO / CEI 17025 sous équivalence COFRAC (DAKKS).
 Les prestations rapportées dans ce document et couvertes par l'accréditation COFRAC sont identifiées par le symbole (*).
 Le présent rapport ne concerne que le produit soumis à l'analyse.
 La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 3 page(s).
 Le présent rapport est émis par la Société conformément à ses conditions Générales de Services (copie disponible sur demande).

		Commencé	Résultats	Unités	Min / Max
PYRENE(*)	Méthode interne par GC/MS/MS	24/05/2013	<0,005	µg/L	
BENZO(A)ANTHRACENE(*)	Méthode interne par GC/MS/MS	24/05/2013	<0,005	µg/L	
CHRYSENE(*)	Méthode interne par GC/MS/MS	24/05/2013	<0,005	µg/L	
BENZO(B)FLUORANTHENE (1)(*)	Méthode interne par GC/MS/MS	24/05/2013	<0,005	µg/L	
BENZO(K)FLUORANTHENE (1)(*)	Méthode interne par GC/MS/MS	24/05/2013	<0,005	µg/L	
BENZO(A)PYRENE (2)(*)	Méthode interne par GC/MS/MS	24/05/2013	<0,005	µg/L	/ 0,01
DIBENZO(A,H)ANTHRACENE(*)	Méthode interne par GC/MS/MS	24/05/2013	<0,005	µg/L	
INDENO(1,2,3-CD)PYRENE (1)(*)	Méthode interne par GC/MS/MS	24/05/2013	<0,005	µg/L	
BENZO(G,H,I)PERYLENE (1)(*)	Méthode interne par GC/MS/MS	24/05/2013	<0,005	µg/L	
(1) TOTAL 4 HAP(*)	Méthode interne par GC/MS/MS	24/05/2013	<0,020	µg/L	/ 0,10
(1+2) TOTAL 6HAP(*)	Méthode interne par GC/MS/MS	24/05/2013	<0,030	µg/L	
TOTAL DES 16 HAP(*)	Méthode interne par GC/MS/MS	24/05/2013	<0,050	µg/L	
DETERGENTS ANIONIQUES **	DIN EN 903	06/06/2013	< 0,02	mg/L	
BENZO_A_PYRENE (2)(*)	Par GC/MS/MS méthode interne	24/05/2013	<0,01	µg/L	
OXYDABILITE AU KMNO4(*)	NF EN ISO 8467 : 01 Jul 95	04/06/2013	<0,5	mg/L	
BROMATES(*)	NF EN ISO 15061 : 01 Sep 01	03/06/2013	<10	µg/L	/ 25
CHLORURE DE VINYLE	BTEX : DIN 38407-9-2 - OHV : DIN EN ISO 10301	06/06/2013	< 0,5	µg/L	/ 0,50
BENZENE	BTEX : DIN 38407-9-2 - OHV : DIN EN ISO 10301	06/06/2013	< 1	µg/L	
6-CHLORO-4-HYDROXY-3-PHENYLPYRIDAZINE	méth. interne NF EN 11369 (LC/MS/MS)	28/05/2013	<0,05	µg/L	
IOXYWIL(*)	méth. interne NF EN 11369 (LC/MS/MS)	28/05/2013	<0,10	µg/L	
DINOTERB	méth. interne NF EN 11369 (LC/MS/MS)	28/05/2013	<0,10	µg/L	
SULCOTRIONE(*)	méth. interne NF EN 11369 (LC/MS/MS)	28/05/2013	<0,10	µg/L	
BENTAZONE(*)	méth. interne NF EN 11369 (LC/MS/MS)	28/05/2013	<0,10	µg/L	
Date d'analyse	NFISO10704		31/05/2013		
Date d'évaporation	NFISO10704		29/05/13		
Activité Alpha Globale (eq Pu239)	NFISO10704	13/06/2013	<0,036	Bq/L	/ 0,10
analyse réalisée en soustraction interne chez SGS Rouen. analyse accréditée 1-0281 seuil de décision: 0.036Bq/l					
Activité Bêta Globale (eq Sr90)	NFISO10704	13/06/2013	0,2	Bq/L	
analyse réalisée en soustraction interne chez SGS Rouen. analyse accréditée 1-0281 seuil de décision: 0.11Bq/l incertitude de mesure: +/- 0.13					
Date de mesure	NF M 60-802-1		30/05/2013		
Facteur d'élargissement k	NF M 60-802-1	13/06/2013	2		
Activité Tritium H3	NF M 60-802-1	13/06/2013	<3,3	Bq/L	/ 100
analyse réalisée en soustraction interne chez SGS Rouen. analyse accréditée 1-0281 seuil de décision: 3.3Bq/l					
DOSE TOTALE INDICATIVE	Stratification externe - arrêté du 1/09/03 : 01 Sep 03	13/06/2013	<0,1	mSv/an	

Cette eau présentait le jour du prélèvement des caractéristiques physico-chimiques et bactériologiques CONFORMES aux limites et références de qualité des eaux brutes et des eaux destinées à la consommation humaine, définies par l'arrêté du 11 janvier 2007.

LIMITES de qualité obligatoires : paramètres définis par le code de la santé publique comme pouvant directement représenter un danger pour la santé humaine.

REFERENCES de qualité : valeur indicative à respecter établi par le code de la santé publique à des fins de suivi des installations de production et de distribution d'eau et d'évaluation des risques pour la santé humaine.

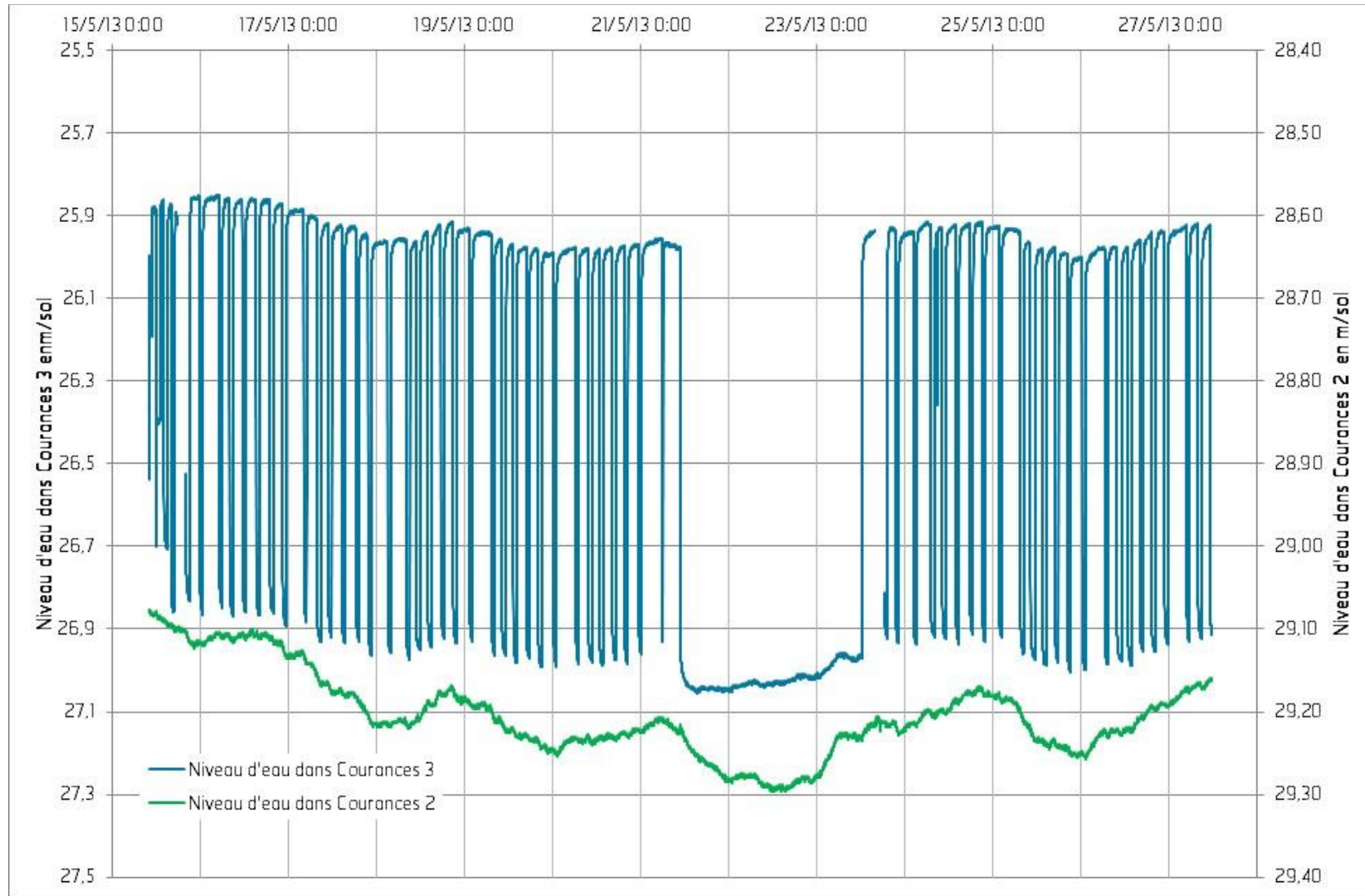
Les paramètres avec deux astérisques sont réalisés suivant EN ISO / CEI 17025 sous équivalence COFRAC (DAKKS).
Les prestations rapportées dans ce document et couvertes par l'accréditation COFRAC sont identifiées par le symbole (*)

Le présent rapport ne concerne que le produit soumis à l'analyse.

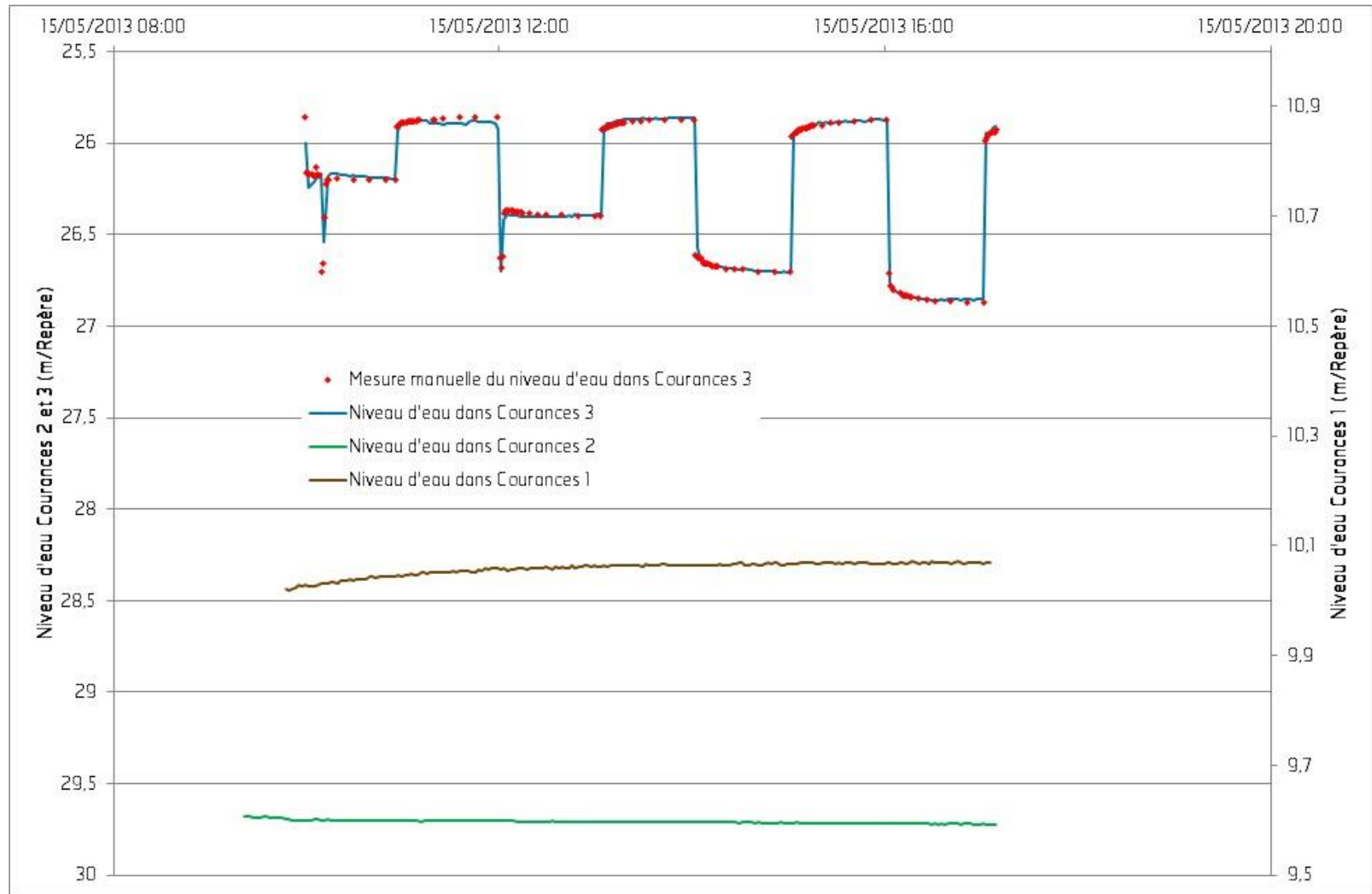
La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 3 page(s).

Le présent rapport est émis par la Société conformément à ses conditions Générales de Services (copie disponible sur demande).

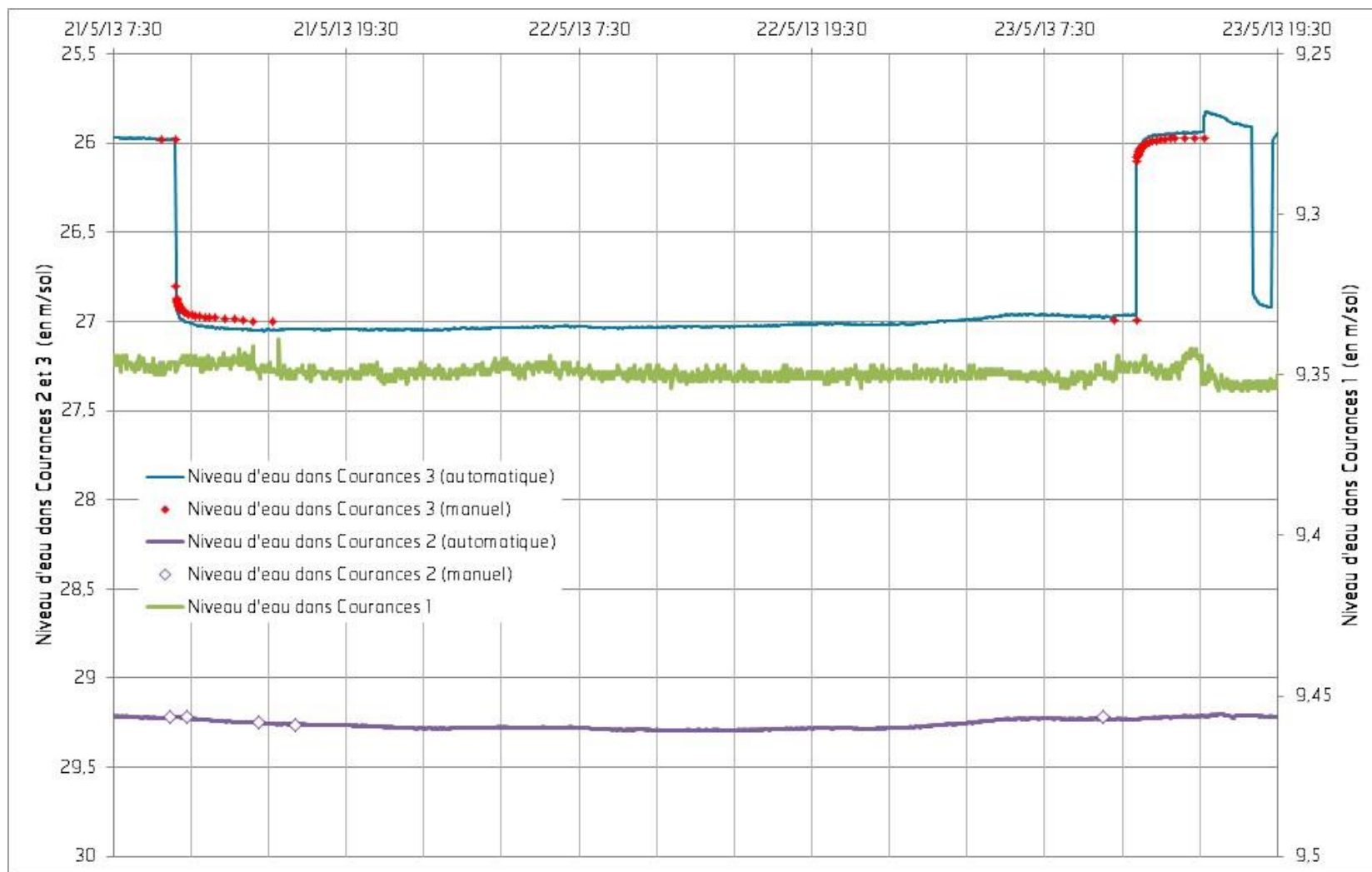
9.3 ANNEXE 3 : HYDROGRAMME DES POMPAGES REALISES DANS COURANCES 3 EN MAI 2013



9.4 ANNEXE 4 : HYDROGRAMME DES POMPAGES D'ESSAI PAR PALIERS REALISES DANS COURANCES 3 LE 15 MAI 2013

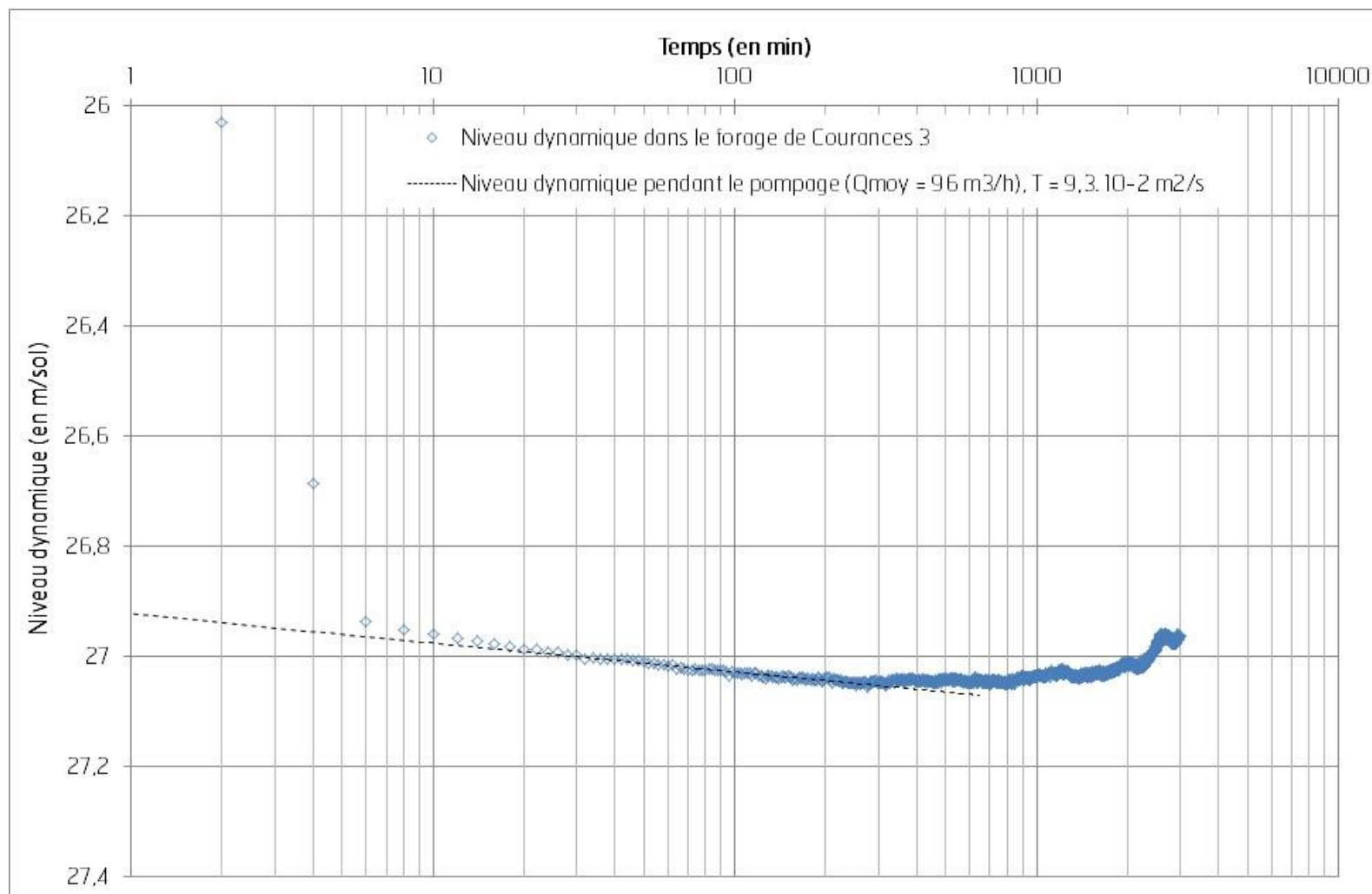


9.5 ANNEXE 5 : HYDROGRAMME DU POMPAGE D'ESSAI DE LONGUE DUREE REALISE DANS COURANCES 3 DU 21 AU 24 MAI 2013



9.6 ANNEXE 6 : INTERPRETATION DES COURBES DE DESCENTE ET DE REMONTEE DU POMPAGE D'ESSAI DE LONGUE DUREE REALISE DANS COURANCES 3 DU 21 AU 24 MAI 2013

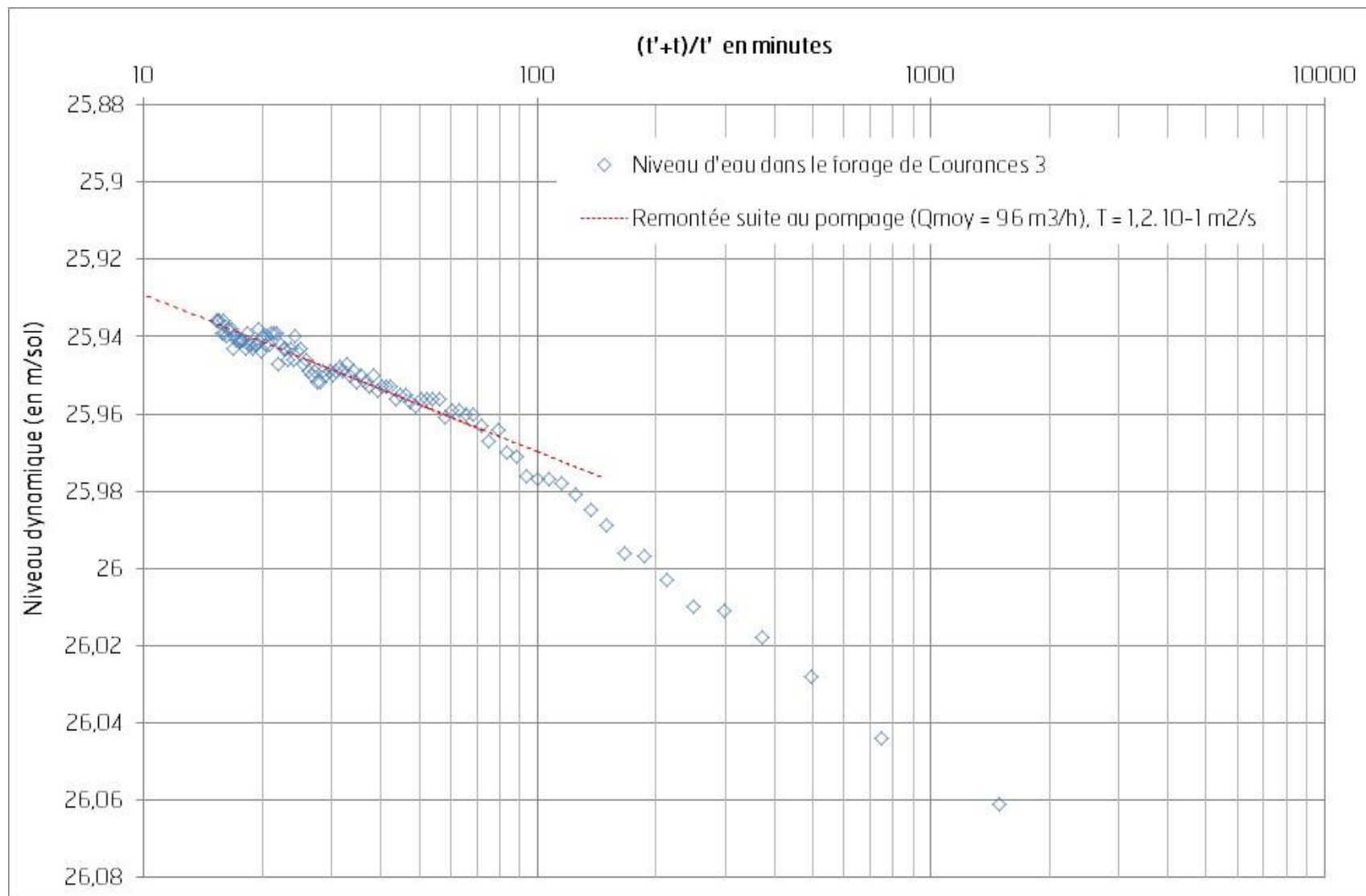
Interprétation de la descente lors du pompage longue durée dans le forage de Courances 3 :



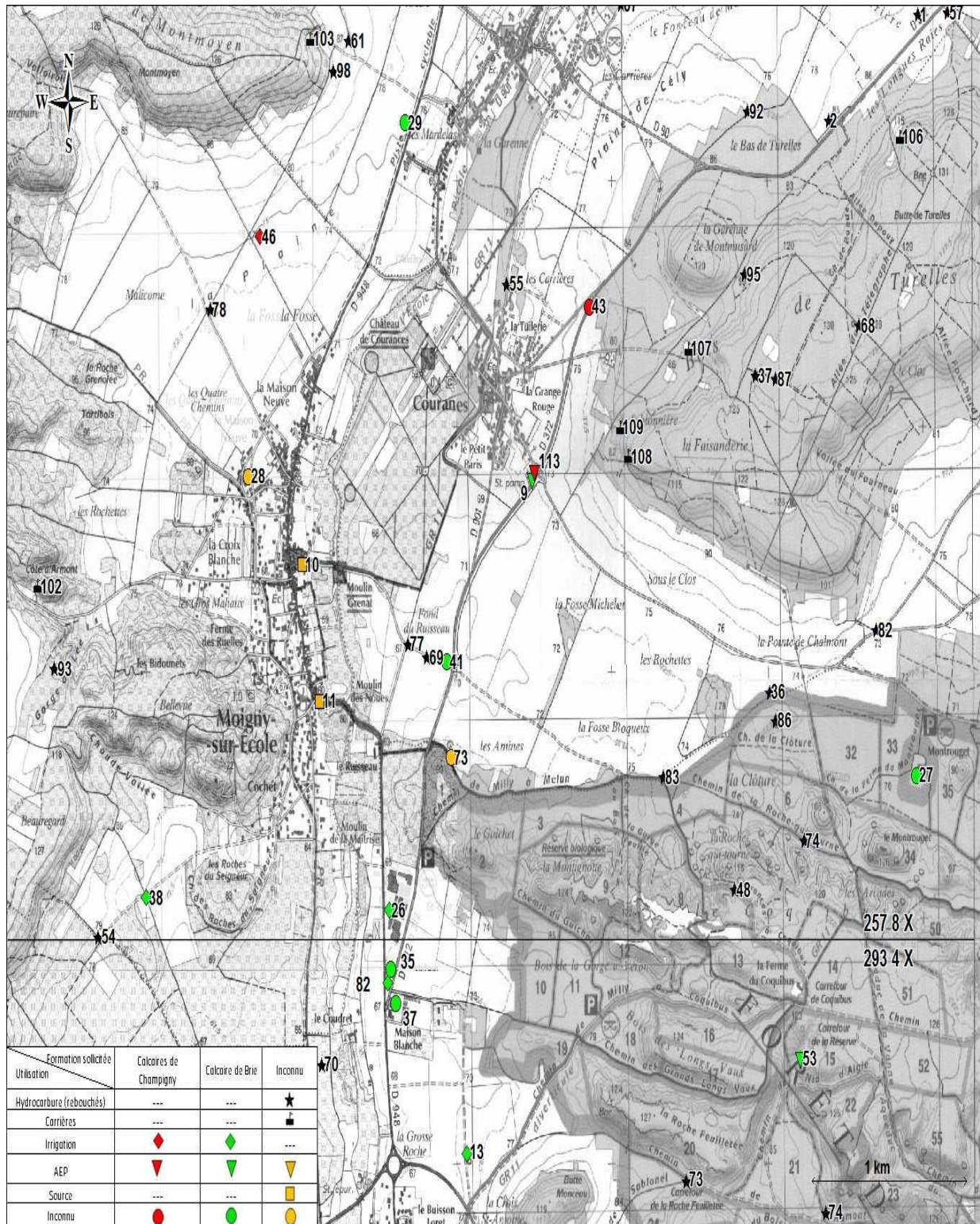
Interprétation de la remontée lors du pompage longue durée dans le forage de Courances 3

Forage de production de Courances n°02578X0113 (91)

Procédure de DUP des périmètres de protection – Etude d'hydrogéologie et d'environnement



9.8 ANNEXE 8 : INVENTAIRE DES POINTS D'EAU DANS LE VOISINAGE DE COURANCES 3



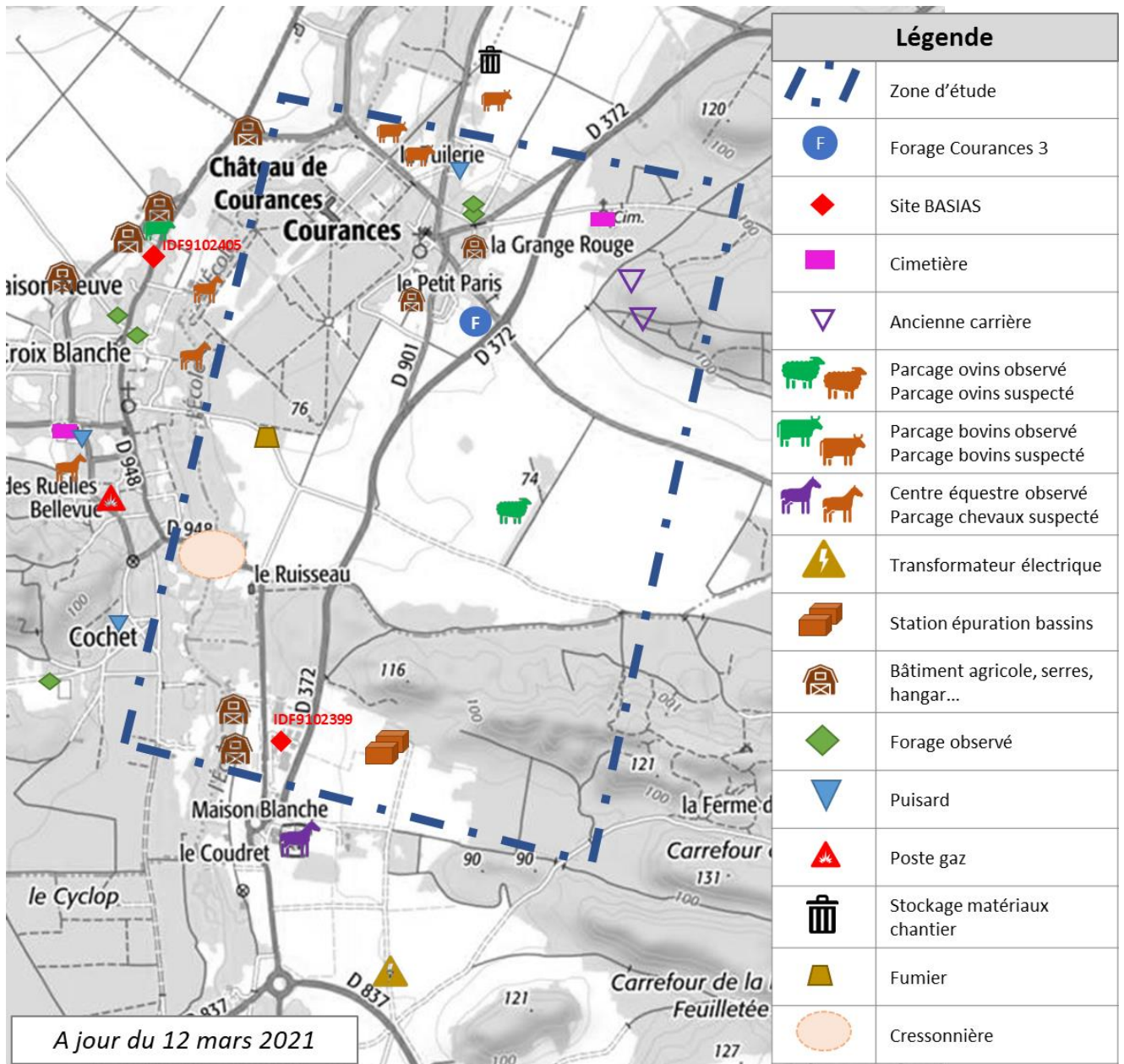
Forage de production de Courances n°02578X0113 (91)

Procédure de DUP des périmètres de protection – Etude d’hydrogéologie et d’environnement

9.10 ANNEXE 10 : CARTE DE LOCALISATION DES PARCELLES D'EPANDAGE DES BOUES DE STEP



9.11 ANNEXE 11 : CARTE DES FOYERS POTENTIELS DE POLLUTION



9.12 ANNEXE 12 : SYNTHÈSE DES ICPE ET SITES BASIAS PRÉSENTS DANS LE SECTEUR D'ÉTUDE

LISTE DES ICPE DANS LE SECTEUR D'ÉTUDE

Extraction DRIEE 2018							
Nom Usuel	Etat d'activité	Régime	Régime Seveso	Commune d'exploitation	Adresse	Complément Adresse	Code Postal
DECHARGE COMMUNALE	En fonctionnement		Non Seveso	DANNEMOIS			91490
POLLUTION DE L'ÉCOLE DANNEMO	En fonctionnement		Non Seveso	DANNEMOIS			91490
SAS EUROVIA IDF (exPAVES GRES COSSUTA)	Récolement fait		Non Seveso	DANNEMOIS	LA VALLEE HOCHARD	91195005	91490
ALAIN GLORIEUX	En fonctionnement	déclaration	Non Seveso	MILLY LA FORET	17 RUE DU CHENET		91490
ATEMAX OUEST	En fonctionnement	autorisation	Non Seveso	MILLY LA FORET		LE PARAY	91490
CARREFOUR MARKET Milly-la-Forêt	En fonctionnement	déclaration contrôlée	Non Seveso	MILLY LA FORET	ZI Le Bois Chenêt CD	137 route de Maisse	91490
Chauffage Sanitaire Bricolage Distribu	En fonctionnement	déclaration	Non Seveso	MILLY LA FORET	ZI le Chenêt		91490
CSF France Station Service	En fonctionnement	déclaration contrôlée	Non Seveso	MILLY LA FORET	route de Maisse CD 137	ZA Bois du Chenêt	91490
DARBONNE DAREGAL	En fonctionnement	autorisation	Non Seveso	MILLY LA FORET	Route de Moigny		91490
DAXSO	En fonctionnement	déclaration	Non Seveso	MILLY LA FORET	rue du Chenet		91490
DECHARGE SAUVAGE	En fonctionnement		Non Seveso	MILLY LA FORET	carrefour D1 / D101 à MILLY LA FORET		91490
DTION RGALE TELECOMMUNICATIONS	En fonctionnement	déclaration	Non Seveso	MILLY LA FORET	RN 448 "LES FONTAINES DE COUDRAY"		91490
EON	En fonctionnement	déclaration	Non Seveso	MILLY LA FORET	3 RUE DU LAU		91490
ETABLISSEMENT CHARVET PERE ET FILS	A l'arrêt		Non Seveso	MILLY LA FORET		Rue de Paray. BP 13	91490
FULCHIRON "Bois rond"	En fonctionnement	autorisation	Non Seveso	MILLY LA FORET	le Bois Rond - Corbeau et Bois du Chenay	91405002	91490
FULCHIRON Bois du Chênay	A l'arrêt		Non Seveso	MILLY LA FORET	le bois rond	91405001	91490
LA MERISERIAIE - CLAUDE PATRON	En fonctionnement	déclaration	Non Seveso	MILLY LA FORET	2 RUE SAINT PIERRE		91490
LES CARS VERTS	En fonctionnement		Non Seveso	MILLY LA FORET	1 RUE ST LAURENT		91490
MEMOLEX	En fonctionnement	déclaration	Non Seveso	MILLY LA FORET	Z.A. Les Bois Chenêts	Route de Maisse	91490
MONSTER PNEU (ex ZAMAC)	En fonctionnement		Non Seveso	MILLY LA FORET	16, rue du Chenêt	Z.A. du Chenêt	91490
NATURAL GRASS	En fonctionnement	déclaration	Non Seveso	MILLY LA FORET	rue de la Montagne de Maisse	ZAE du Chenet	91490
PREVOTAL	Cessation déclarée		Non Seveso	MILLY LA FORET	49 place du marché		91490
RAGT SEMENCES (ex SERASEM,GAE)	En fonctionnement	déclaration contrôlée	Non Seveso	MILLY LA FORET	FERME DU PALY		91490
RBR-PAULA (ex. MILLY PRESSING)	En fonctionnement	déclaration contrôlée	Non Seveso	MILLY LA FORET	17, place du Marché		91490
SAMTA	En fonctionnement	déclaration	Non Seveso	MILLY LA FORET	PARC D'ACTIVITES DU BOIS CHESNAY		91490
SEC- S.A.E.B. (ex BOUDET)	Cessation déclarée		Non Seveso	MILLY LA FORET	13, rue de Melun		91490
SIREDOM ex EPEE	En fonctionnement	enregistrement	Non Seveso	MILLY LA FORET	rue du Chenet		91490
SOLEVAL FRANCE	En fonctionnement	autorisation	Non Seveso	MILLY LA FORET	Rue du Paray	BP 13	91490
SOLEVAL OUEST	En fonctionnement	autorisation	Non Seveso	MILLY LA FORET	LE PARAY		91490
TOTAL MARKETING SERVICES	En fonctionnement	déclaration contrôlée	Non Seveso	MILLY LA FORET	avenue de Ganay- RN 148	Relais de Milly	91490
COMPOST DU GATINAIS (ex SUD ESSONNE)	En fonctionnement	déclaration	Non Seveso	MOIGNY SUR ECOLE	SECTION ZB n° 38 et 40		91490
DE OLIVEIRA	En fonctionnement	autorisation	Non Seveso	MOIGNY SUR ECOLE	LA RIMBERTE	91408001	91490
DECHARGE OM MAIRIE DE MOIGNY	A l'arrêt		Non Seveso	MOIGNY SUR ECOLE			91490
DENEUVILLE	En fonctionnement		Non Seveso	MOIGNY SUR ECOLE	PLACE DE L EGLISE		91490
PORET GERARD	En fonctionnement	déclaration	Non Seveso	MOIGNY SUR ECOLE	1, GRANDE RUE		91490
EARL PFP	En fonctionnement	non classée	Non Seveso	VIDELLES	lieu-dit Ratolu		91890
MARBOIS	En fonctionnement	déclaration contrôlée	Non Seveso	VIDELLES	1, hameau de Marbois		91890

LISTE DES SITES BASIAS DANS LE SECTEUR D'ETUDE :

N° Identifiant	Raison(s) sociale(s) de(s) l'entreprise(s) connue(s)	Nom(s) usuel(s)	Dernière adresse	Commune principale	Code activité	Etat d'occupation du site	Site géolocalisé
IDF9100854	DANNEMOIS, commune de	Décharge d'ordures ménagères	Carrières les	DANNEMOIS	E38.IIZ	Activité terminée	Centroïde
IDF9100855	DANNEMOIS, commune de	Décharge d'ordures ménagères	rue Gré du, CC 21	DANNEMOIS	E38.IIZ	Activité terminée	Centroïde
IDF9100856	DANNEMOIS, commune de	Décharge d'ordures ménagères	sablière de Montmoyen	DANNEMOIS	E38.IIZ	Activité terminée	Centroïde

N° Identifiant	Raison(s) sociale(s) de(s) l'entreprise(s) connue(s)	Nom(s) usuel(s)	Dernière adresse	Commune principale	Code activité	Etat d'occupation du site	Site géolocalisé
IDF9102382	PERRIGAULT	Mégisserie		MILLY-LA-FORET	C15.IIZ	Activité terminée	Pas de géolocalisation
IDF9102383	WINCHE René	Atelier de traitement des métaux	Place ancienne gare de l'	MILLY-LA-FORET	C25.6IZ	Activité terminée	Pas de géolocalisation
IDF9102384	VANDENBROUCK Zénob	Casse automobile	Chemin Beaumont de	MILLY-LA-FORET	E38.3IZ	Activité terminée	Centroïde
IDF9102385	HENRY & Cie	Fabrique de matières plastiques	Bois du Chenay	MILLY-LA-FORET	C20.16Z V89.03Z D35.45Z D35.30Z	Activité terminée	Centroïde
IDF9102386	SAMTA	Transports urbains	ZAI du Chenêt	MILLY-LA-FORET	V89.03Z H49.39 G45.21B G47.30Z	En activité	Centroïde
IDF9102387	ZAMAC PLUS NT, ex ZAMAC	Fonderie	16 rue Bois Chenêt du	MILLY-LA-FORET	C24.54Z	En activité	Centroïde
IDF9102387	ZAMAC PLUS NT, ex ZAMAC	Fonderie	16 rue Bois Chenêt du	MILLY-LA-FORET	C24.54Z	En activité	Centroïde
IDF9102388	EPEE (Exploitation des Plateformes Ecologiques de l'Essonne)	Décharge d'ordures ménagères	rue Chenêt de	MILLY-LA-FORET	E38.IIZ	En activité	Centroïde
IDF9102389	MILLY-LA-FORET, commune de	Décharge d'ordures ménagères	DI05	MILLY-LA-FORET	E38.IIZ	Activité terminée	Centroïde
IDF9102390	LACHENAÏT	Fabrique de matériels agricoles	route Etampes d'	MILLY-LA-FORET	G45.21B D35.45Z V89.03Z C25	En activité	Centroïde

N° Identifiant	social(e(s) de(s) l'entreprise(s) connue(s)	Nom(s) usuel(s)	Dernière adresse	Commune principale	Code activité	Etat d'occupation du site	Site géolocalisé
IDF9102391	GARAGE DE MILLY, ex RAMS-BOLTAINE J.	Station service	route Fontainebleau de, RN837	MILLY-LA-FORET	G47.30Z G45.21A V89.03Z	En activité	Centroïde
IDF9102392	TOTAL RAFFINAGE DISTRIBUTION	Station service	avenue Ganay de, RNI48	MILLY-LA-FORET	G47.30Z V89.03Z	En activité	Centroïde
IDF9102392	TOTAL RAFFINAGE DISTRIBUTION	Station service	avenue Ganay de, RNI48	MILLY-LA-FORET	V89.03Z G47.30Z	En activité	Centroïde
IDF9102392	TOTAL RAFFINAGE DISTRIBUTION	Station service	avenue Ganay de, RNI48	MILLY-LA-FORET	G47.30Z V89.03Z	En activité	Centroïde
IDF9102392	TOTAL RAFFINAGE DISTRIBUTION	Station service	avenue Ganay de, RNI48	MILLY-LA-FORET	V89.03Z G47.30Z	En activité	Centroïde
IDF9102393	DARBONNE, Sté Civile + la filiale DAREGAL	Industrie agro-alimentaire	6 boulevard Maréchal Joffre du	MILLY-LA-FORET	V89.03Z C10 D35.30Z G47.30Z D35.45Z V89.07Z	Activité terminée	Centroïde
IDF9102394	GARAGE MODERNE	Station service	ZAI du Chenêt, ex 43 rue Langlois	MILLY-LA-FORET	G45.21A G47.30Z V89.03Z	En activité	Centroïde
IDF9102395	SCI SOMIDIS (Supermarché Champion)	Station service	route Maisse de (RD837) + 2-8, route de Chenêt	MILLY-LA-FORET	G47.30Z V89.03Z	En activité	Centroïde
IDF9102395	SCI SOMIDIS (Supermarché Champion)	Station service	route Maisse de (RD837) + 2-8, route de Chenêt	MILLY-LA-FORET	G47.30Z V89.03Z	En activité	Centroïde
IDF9102396	MILLY-PRESSING, ex GIRARD	Pressing	17 Place Marché du	MILLY-LA-FORET	S96.01	En activité	Centroïde

N° Identifiant	Raison(s) sociale(s) de(s) l'entreprise(s) connue(s)	Nom(s) usuel(s)	Dernière adresse	Commune principale	Code activité	Etat d'occupation du site	Site géolocalisé
IDF9102397	GARAGE VELOSO, ex GARAGE CENTRAL, ex PREVOTAL	Garage	49 Place Marché du	MILLY-LA-FORET	G45.21A D35.45Z G45.21B V89.03Z G47.30Z	En activité	Centroïde
IDF9102398	SAEB (Sté des Anciens Etablissements BOUDET), ex BOUDET Maurice	Station service, garage	17 route Melun de, ex 13 rue de Melun	MILLY-LA-FORET	V89.07Z V89.02Z V89.03Z G45.21A G47.30Z	En activité	Centroïde
IDF9102399	DARBONNE, Sté Civile + sa filiale DAREGAL	Industrie agro-alimentaire	6 route Moigny de - RN 372 + RD 948	MILLY-LA-FORET	G45.21A A01.6 V89.03Z D35.44Z D35.30Z H52.10 D35.45Z	En activité	Centroïde
IDF9102400	CHARVET Père & Fils	Equarrisseur	rue Paray de - route de Fontainebleau	MILLY-LA-FORET	D35.30Z G45.21A C10.1 V89.03Z	En activité	Centroïde
IDF9102401	CARS VERTS, LES, ex GATINAISE TRANSPORTS, + ex TRANSPORT CITROËN, ex GARAGE VFIL	Transports urbains	1 rue Saint-Laurent	MILLY-LA-FORET	V89.03Z H49.39 D35.45Z	Activité terminée	Centroïde
IDF9102402	FOURNELLE, ex BOUGAULT	Tannerie, textiles	rue Saint-Pierre, ex boulevard du Goblet	MILLY-LA-FORET	C15.11Z C13	Activité terminée	Centroïde
IDF9102403	GIRARD	Blanchisserie, teinturerie	7 rue Saint-Vulfran	MILLY-LA-FORET	D35.30Z D35.45Z S96.01 V89.03Z	Ne sait pas	Centroïde

N° Identifiant	Raison(s) sociale(s) de(s) l'entreprise(s) connue(s)	Nom(s) usuel(s)	Dernière adresse	Commune principale	Code activité	Etat d'occupation du site	Site géolocalisé
IDF9102404	COMMUNE DE MOIGNY-SUR-ECOLE		Chemin vicinal Boutigny à Moigny de	MOIGNY-SUR-ECOLE	B08 E38.11Z	Ne sait pas	Pas de géolocalisation
IDF9102405	Entreprise M. Gérard PORET		1 bis Grande Rue	MOIGNY-SUR-ECOLE	G45.21A G45.21B C20.16Z	Ne sait pas	Centroïde
IDF9102406	COMMUNE DE MOIGNY-SUR-ECOLE		Chemin vicinal 3	MOIGNY-SUR-ECOLE	E38.11Z B08.11Z	Ne sait pas	Pas de géolocalisation

N° Identifiant	Raison(s) sociale(s) de(s) l'entreprise(s) connue(s)	Nom(s) usuel(s)	Dernière adresse	Commune principale	Code activité	Etat d'occupation du site	Site géolocalisé
IDF9103304	FOREX-NEPTUNE		Aucune indication	VIDELLES	V89.03Z	Activité terminée	Centroïde
IDF9103305	PETIT Raymond		9 rue Croix Boissée de la (DLI) + 90 route de Mondeville (charbon)	VIDELLES	V89.02Z V89.03Z	En activité	Centroïde

9.13 ANNEXE 13 : DECLARATION D'UTILITE PUBLIQUE DE COURANCES 1

<p><u>PREFECTURE DE L'ESSONNE</u> DIRECTION DES COLLECTIVITES LOCALES 3ème Bureau</p>	<p><u>REPUBLIQUE FRANCAISE</u></p>
---	------------------------------------

ARRETE N° 34-4869 DU - 6 DEC. 1984

portant déclaration d'utilité publique
des travaux de dérivation par pompage
d'eaux souterraines.
Délimitation des périmètres de pro-
tection et institution des servitudes
sur les terrains compris dans les
périmètres de protection.

Maître d'ouvrage :
Syndicat Intercommunal des Eaux de
la Vallée de l'Ecole - Captage de COURANCES.
Forage : n° du BRGM 257.8.9

LE COMMISSAIRE DE LA REPUBLIQUE
DU DEPARTEMENT DE L'ESSONNE,
Chevalier de la Légion d'Honneur,

VU le Code Rural et notamment l'article 113 ;

VU la Code de la Santé Publique et notamment les articles L 20 et
L 20-1 ;

VU le Code des Communes ;

VU le Code de l'Expropriation pour cause d'utilité publique notan-
ment les articles L 16-1, R 16-1 et R 16-2 ;

VU la loi n° 64-1245 du 16 Décembre 1964 relative au régime et à la
répartition des eaux et à la lutte contre leur pollution;

VU le décret n° 55-22 du 4 Janvier 1955, portant réforme de la publi-
cité foncière et le décret d'application n° 55-1350 du 14 Octobre 1955 ;

VU le décret n° 61-859 du 1er Août 1961 portant règlement d'Adminis-
tration Publique pour l'application du chapitre III du titre 1er du livre 1er
du Code de la Santé Publique, relatif aux eaux potables, notamment les articles
3, 4-1 et 4-2 ;

VU le décret n° 67-1094 du 15 Décembre 1967, sanctionnant les infrac-
tions à la loi n° 64-1245 du 16 Décembre 1964, relative au régime et à la répar-
tition des eaux et à la lutte contre leur pollution ;

VU le décret n° 82-389 du 10 Mai 1982 relatif aux pouvoirs des Com-
missaires de la République et à l'action des services et organismes de l'Etat
dans les départements ;

VU le règlement sanitaire départemental ;

./..

VU la délibération du Comité Syndical en date du 9 Juin 1981 sollicitant la déclaration d'utilité publique des travaux de dérivation des eaux alimentant le réseau de distribution syndical et des périmètres de protection autour du point de prélèvement et prenant l'engagement d'indemniser les usiniers, irrigants et autres usagers des eaux de tous les dommages qu'ils pourront prouver leur avoir été causés par la dérivation ;

VU le rapport du Géologue Officiel en date du 1er Mars 1976 pour l'ouvrage numéroté 257.8.9 ;

VU le décret n° 83-924 du 21 Octobre 1983 relatif aux Commissions Régionales et Départementales des Opérations Immobilières et de l'Architecture, modifiant le décret n° 69-825 du 28 Août 1969 ;

VU l'arrêté préfectoral n° 83-17 du 3 Août 1983 portant ouverture d'enquêtes conjointes d'utilité publique, hydraulique et parcellaire ;

VU les pièces du dossier des enquêtes auxquelles il a été procédé du 26 Septembre 1983 au 26 Octobre 1983 inclus dans la commune de COURANCES ;

VU les plans et états parcellaires soumis aux enquêtes ;

VU l'avis favorable émis par le Commissaire-Enquêteur à l'issue de ces enquêtes ;

VU l'avis favorable émis par le Conseil Départemental d'Hygiène au cours de sa séance du 16 Décembre 1983 ;

CONSIDERANT que ce projet est dispensé de l'avis de la Commission Départementale des Opérations Immobilières et de l'Architecture, en application des dispositions du décret n° 83-924 du 21 Octobre 1983 susvisé modifiant le décret n° 69-825 du 28 Août 1969 ;

VU l'avis de M. le Commissaire-Adjoint de la République de l'Arrondissement d'EVRY ;

VU le rapport de M. l'Ingénieur en Chef du Génie Rural des Eaux et des Forêts, Directeur Départemental de l'Agriculture de l'ESSONNE ;

SUR proposition de M. le Secrétaire Général ;

ARRÊTÉ :

ARTICLE 1 -

Sont déclarés d'utilité publique au profit du Syndicat Intercommunal des Eaux de la Vallée de l'École, les travaux de captage comportant la dérivation d'une partie des eaux souterraines et l'instauration des périmètres de protection autour du forage numéroté 257.8.9 sis sur le territoire de la commune de COURANCES. lieu-dit "les Bentières de la Borde".

./..

ARTICLE 2 -

Le Syndicat Intercommunal des Eaux de la Vallée de l'Ecole est autorisé à dériver une partie des eaux souterraines recueillies par le forage visé à l'article 1.

ARTICLE 3 -

Le volume à prélever par pompage ne pourra excéder 4 000 m³/jour.

Au cas où la salubrité, l'alimentation publique, la satisfaction des besoins domestiques ou l'utilisation générale des eaux seraient compromises par ces travaux, le Syndicat devra restituer l'eau nécessaire à la sauvegarde de ces intérêts généraux dans des conditions qui seront fixées par le Ministre de l'Agriculture, sur le rapport du Directeur Départemental de l'Agriculture.

ARTICLE 4 -

Les dispositions prévues pour que ces prélèvements ne puissent dépasser les volumes journaliers autorisés ainsi que les appareils de contrôle nécessaires seront soumis par le Syndicat à l'agrément du Directeur Départemental de l'Agriculture.

ARTICLE 5 -

Conformément à l'engagement pris par le Comité Syndical dans sa séance du 9 Juin 1981, le Syndicat Intercommunal des Eaux de la Vallée de l'Ecole devra indemniser les usiniers, irrigants et autres usagers des eaux de tous les dommages qu'ils pourront prouver leur avoir été causés par la dérivation des eaux.

ARTICLE 6 -

Il est établi autour du forage, les périmètres de protection immédiate et rapprochée et un périmètre de protection éloignée, délimités conformément aux indications des plans et des états parcellaires joints.

Périmètre de protection immédiate : ce périmètre est constitué par les parcelles n° 216, 217, 218, 267 section I, lieu-dit "Les Rentières de la Borde".

Périmètre de protection rapprochée : ce périmètre est constitué par les parcelles n° 208, 244, 268, 328 section I lieu-dit "Les Rentières de la Borde", par les portions de parcelles n° 192, 203, 209, 212, 213, 214, 215, 243, 245, 246, 247, 329 section I lieu-dit "Les Rentières de la Borde" et par une partie du chemin vicinal n° 1 pour 5 a 60 ca.

Périmètre de protection éloignée : il s'étend conformément au plan au 1/25.000è ci-annexé.

./..

ARTICLE 7 -

1/ A l'intérieur du périmètre de protection immédiate dont les terrains seront acquis en pleine propriété par le Syndicat et clôturés, sont interdites toutes activités autres que celles nécessitées par l'exploitation des ouvrages.

2/ A l'intérieur du périmètre de protection rapprochée sont interdites les activités suivantes :

- creusement de puits et forages,
- ouverture, exploitation ou extension de carrières et excavations à ciel ouvert ou souterraines,
- dépôts d'ordures décharges industrielles et autres déchets,
- dépôts de fumier, produits chimiques ou radio-actifs,
- rejets d'eaux usées,
- installation de canalisations et réservoirs d'hydrocarbures,
- construction d'habitations et de bâtiments à tous usages.

3/ A l'intérieur du périmètre de protection éloignée sont réglementées notamment les activités suivantes :

- creusement de puits de plus de 10 m,
- rejets d'eaux vannes et eaux usées,
- ouverture de carrières ou d'excavations,
- installation d'établissements classés,
- installation de réservoirs d'hydrocarbures.

ARTICLE 8 -

Les eaux devront répondre aux conditions exigées par le Code de la Santé Publique et, lorsqu'elles devront être épurées, le procédé d'épuration, son installation, son fonctionnement et la qualité des eaux épurées seront placés sous le contrôle du Conseil Départemental d'Hygiène.

ARTICLE 9 -

Pour les activités, dépôts et installations existant, à la date de publication du présent arrêté sur les terrains compris dans les périmètres de protection prévus à l'article 6, il devra être satisfait aux obligations résultant de l'institution desdits périmètres dans un délai d'un an.

Les propriétaires des terrains compris dans les périmètres de protection devront subordonner la poursuite de leur activité au respect des obligations imposées.

ARTICLE 10 -

Sont instituées au profit du Syndicat Intercommunal des Eaux de la Vallée de l'Ecole les servitudes grevant les terrains compris dans les périmètres de protection rapprochée définis à l'article 7.

/..

ARTICLE 11 -

Quiconque aura contrevenu aux dispositions de l'article 4 du présent arrêté sera passible des peines prévues par le décret n° 67-1094 du 15 Décembre 1967, sanctionnant les infractions à la loi n° 64-1094 du 16 Décembre 1964, relative au régime et à la répartition des eaux et à la lutte contre leur pollution.

ARTICLE 12 -

Le présent arrêté sera affiché en Mairie de COURANCES par les soins de Monsieur le Maire de COURANCES qui établira un certificat attestant l'accomplissement de cette formalité,

par les soins du bureau foncier désigné à cet effet :

- publié à la conservation des hypothèques compétente
- notifié individuellement aux propriétaires des terrains compris dans le périmètre de protection rapprochée.

ARTICLE 13 -

- M. le Secrétaire Général de l'ESSONNE,
- M. le Commissaire-Adjoint de la République de l'Arrondissement d'EVRY,
- M. le Président du Syndicat Intercommunal des Eaux de la Vallée de l'École,
- M. le Directeur Départemental de l'Agriculture

sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté qui sera publié au Recueil des Actes Administratifs de la Préfecture et dont une ampliation sera adressée :

- Au Directeur Départemental de l'Équipement,
- Au Directeur Départemental des Affaires Sanitaires et Sociales,
- Au Directeur Interdépartemental de l'Industrie.

Fait à EVRY, le - 6 DEC. 1984

LE COMMISSAIRE DE LA REPUBLIQUE,

Pour le Commissaire de la République

Le Secrétaire Général

Jean-Jacques FALLOUX

Pièces annexes :

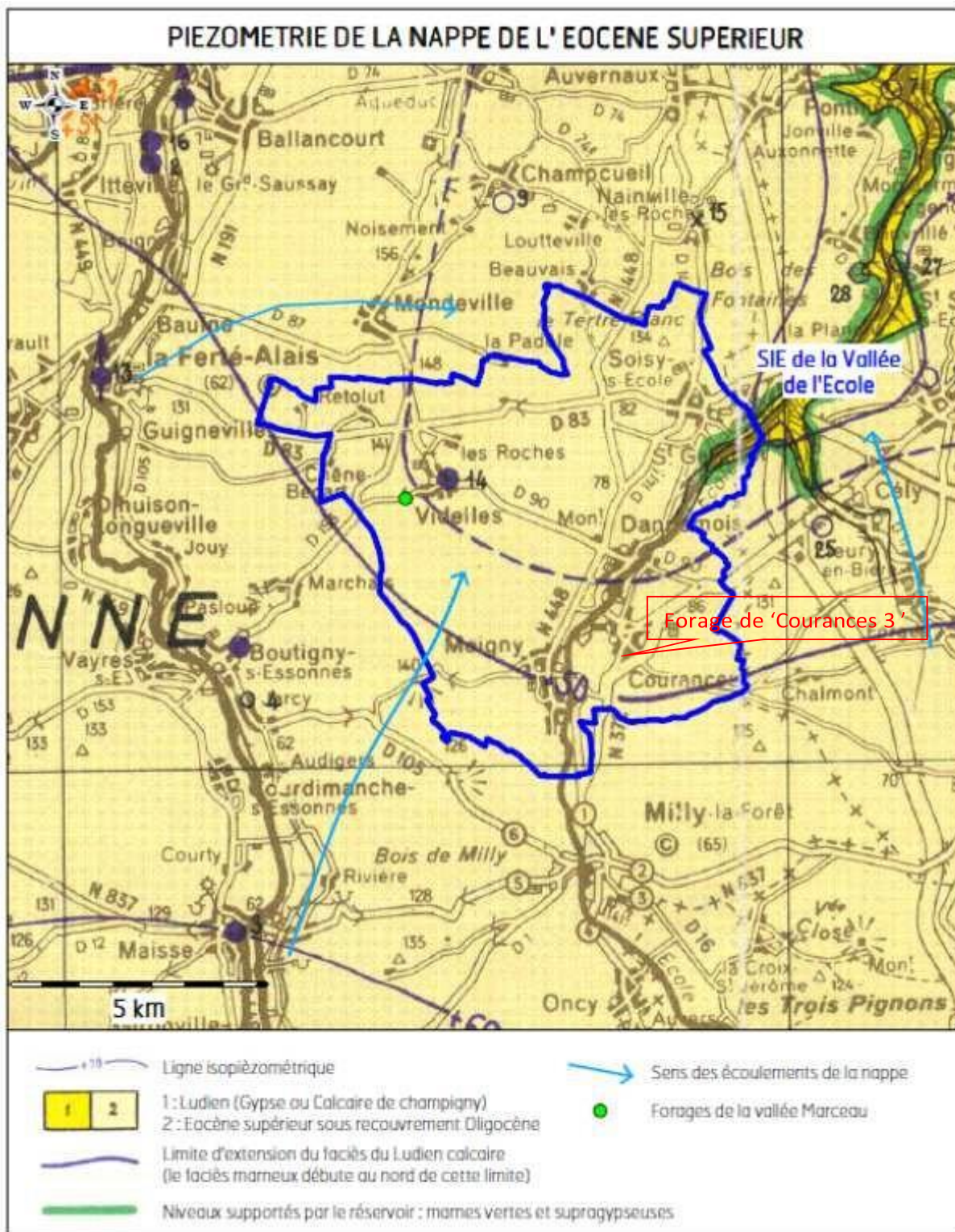
- plan de situation au 1/25.000^e
- plan parcellaire au 1/2000^e
- état parcellaire.

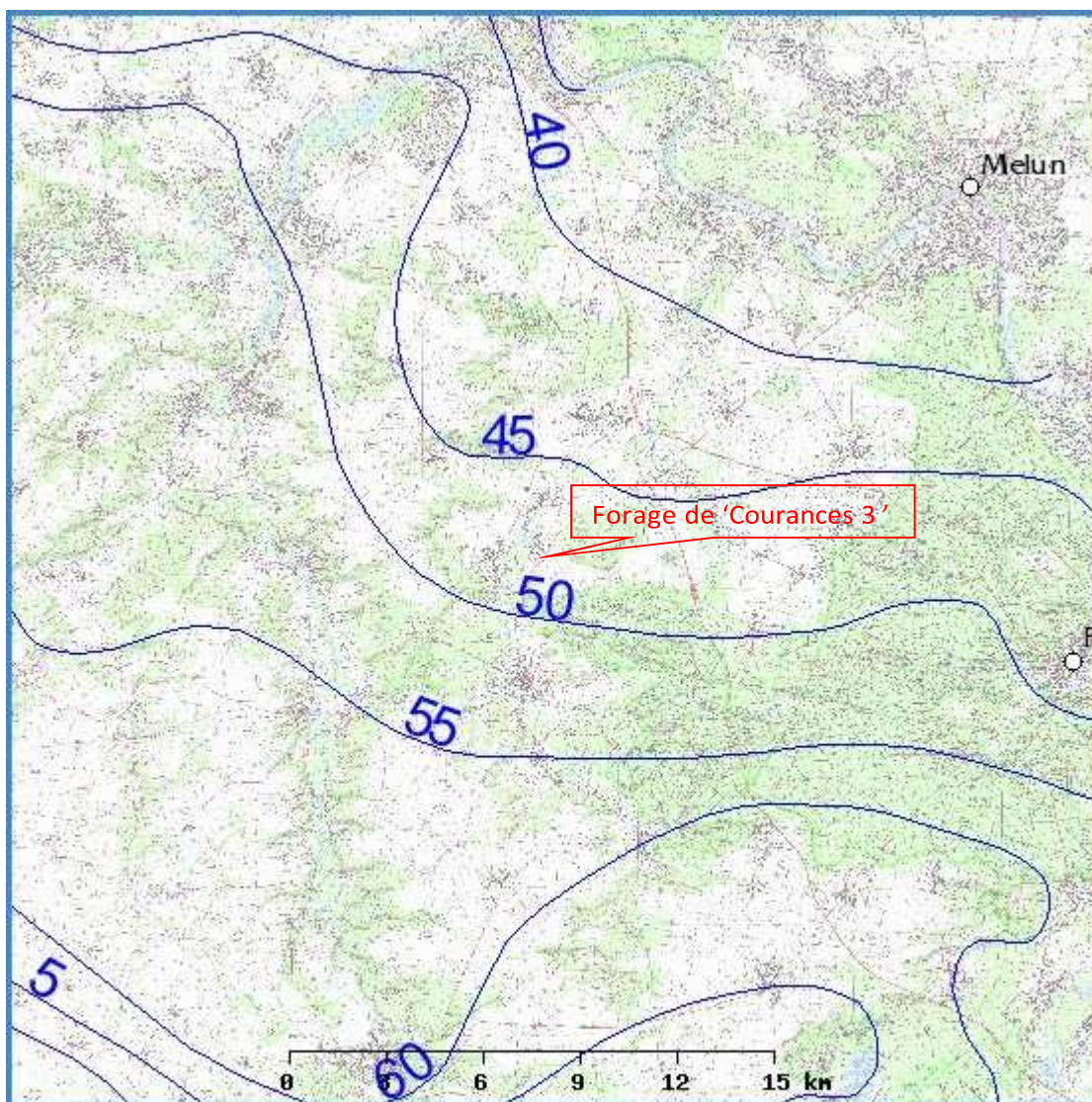
Pour ampliation
Le Chef de Bureau,



Signé : BUZY-CAZAUX

9.14 ANNEXE 14 : CARTES PIEZOMETRIQUES DE LA NAPPE DE L'EOCENE (1970, 1994, 2002)



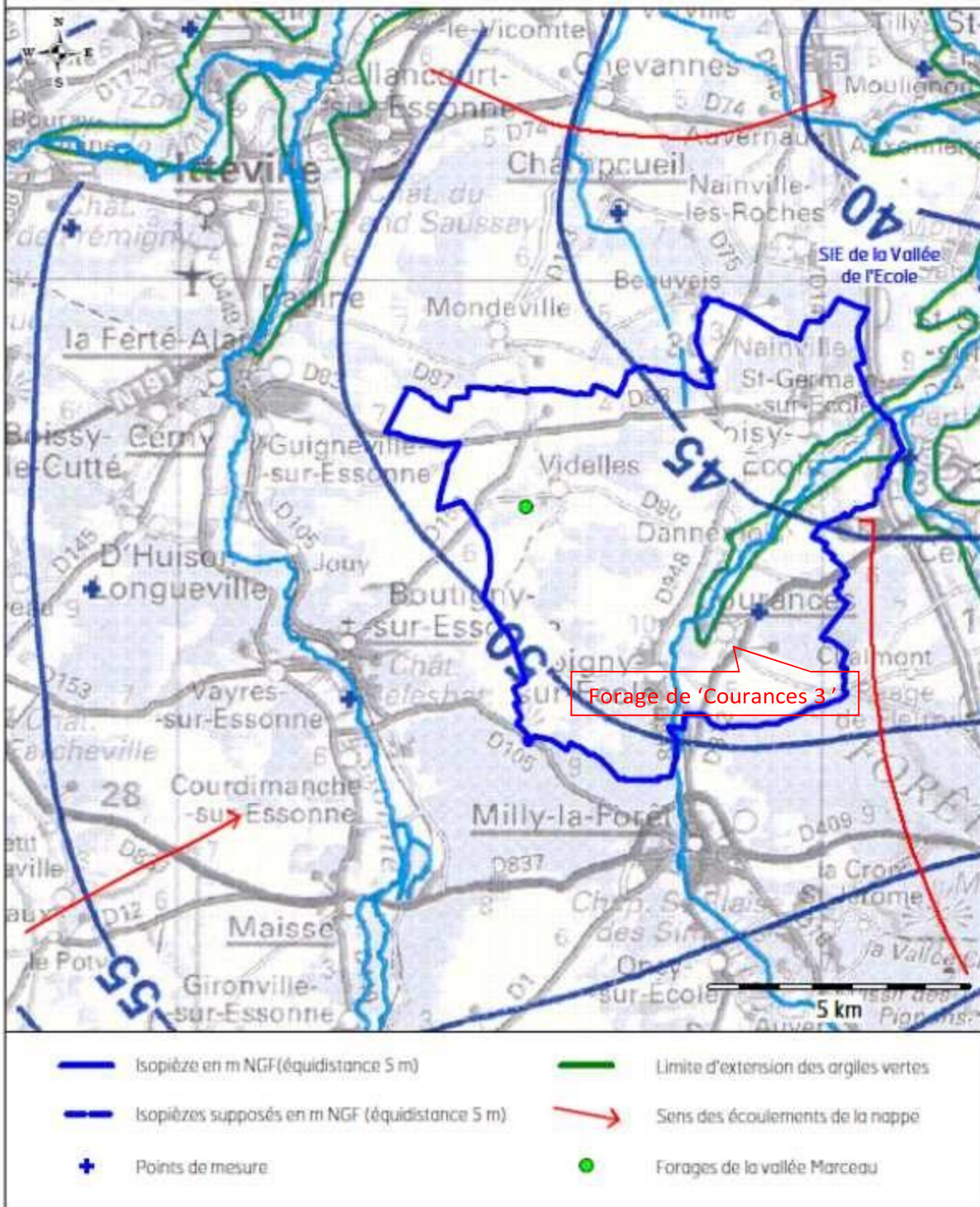


Carte de la nappe de Beauce BE 1994

source : Piézométrie du système aquifère de Beauce. Basses eaux 1994. Rapport BRGM R 38572 (BRGM, 1995)

↗ Isopièzes (en m NGF)

PIEZOMETRIE DE LA NAPPE DE LA NAPPE DES CALCAIRES EOCENES



Source du fond de carte : Nappe de Beauce piézométrie hautes eaux 2002 (mars 2002), d'octobre 2003

9.15 ANNEXE 15 : REPRESENTATION DES ISOCHRONES POUR UNE EXPLOITATION FUTURE DU CAPTAGE DE COURANCES 3



Légende :

 Zone d'étude

 Forage de Courances 3

 Isochrone 50 jours

 Isochrone 100 jours

 Isochrone 180 jours



ARCHAMBAULT CONSEIL