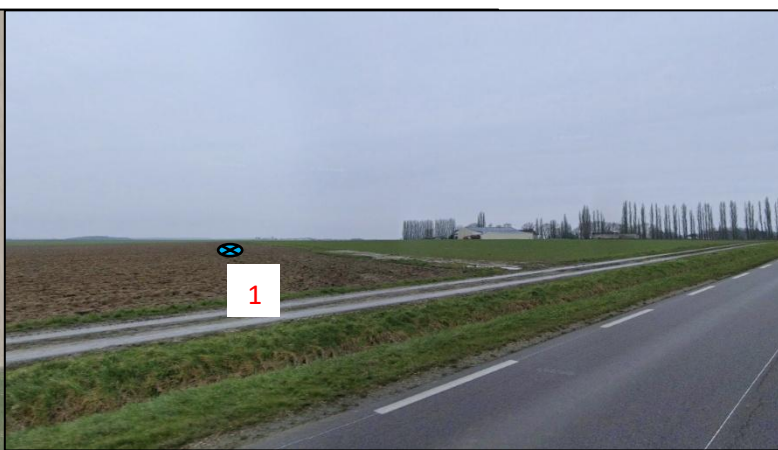
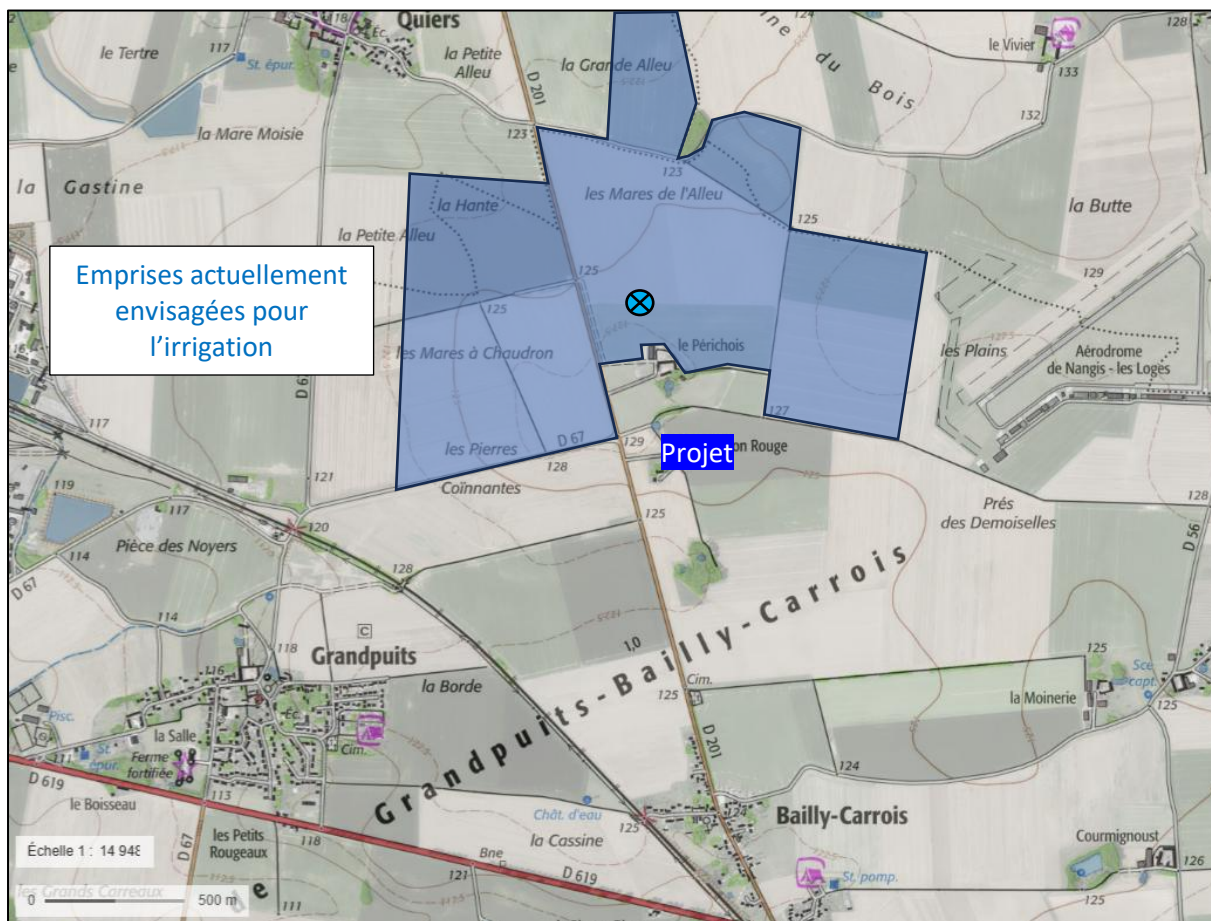
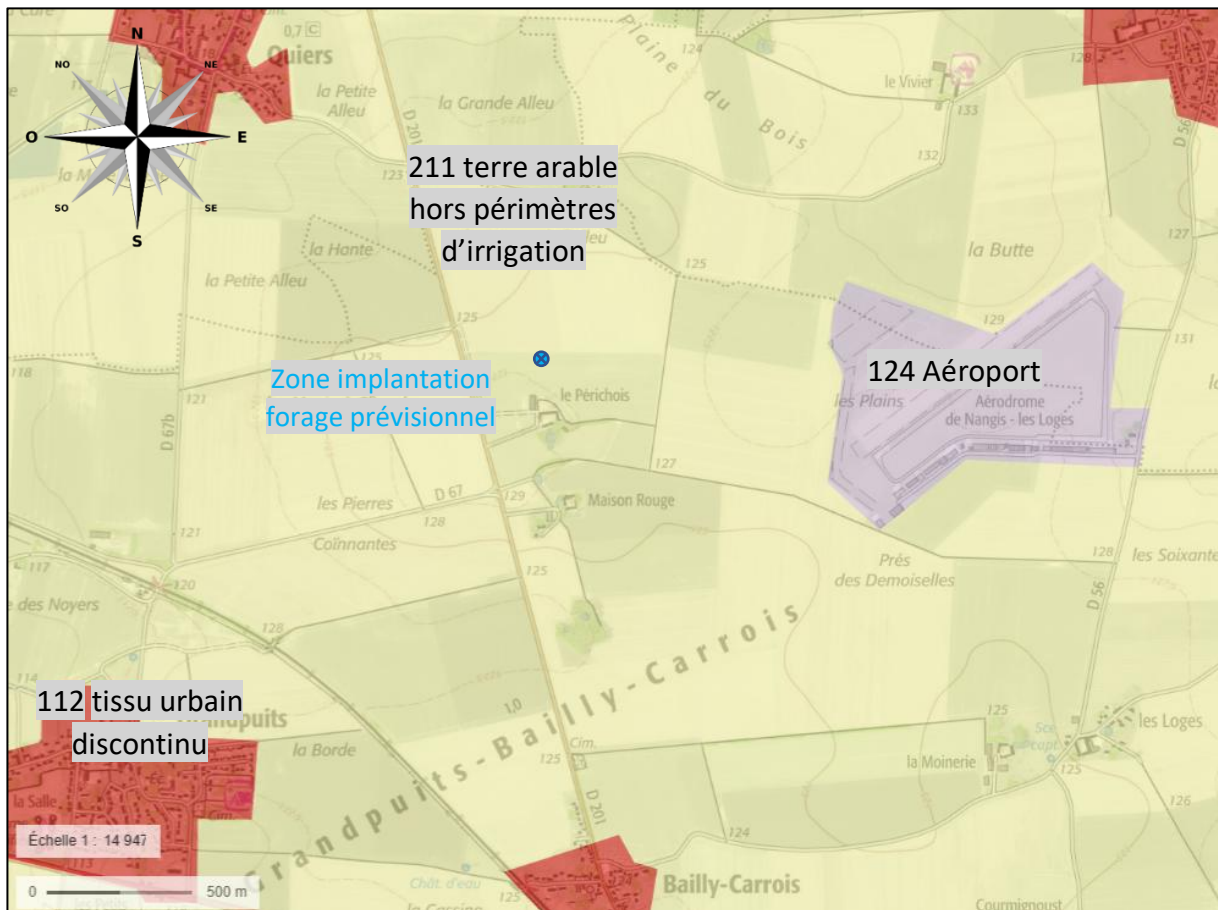
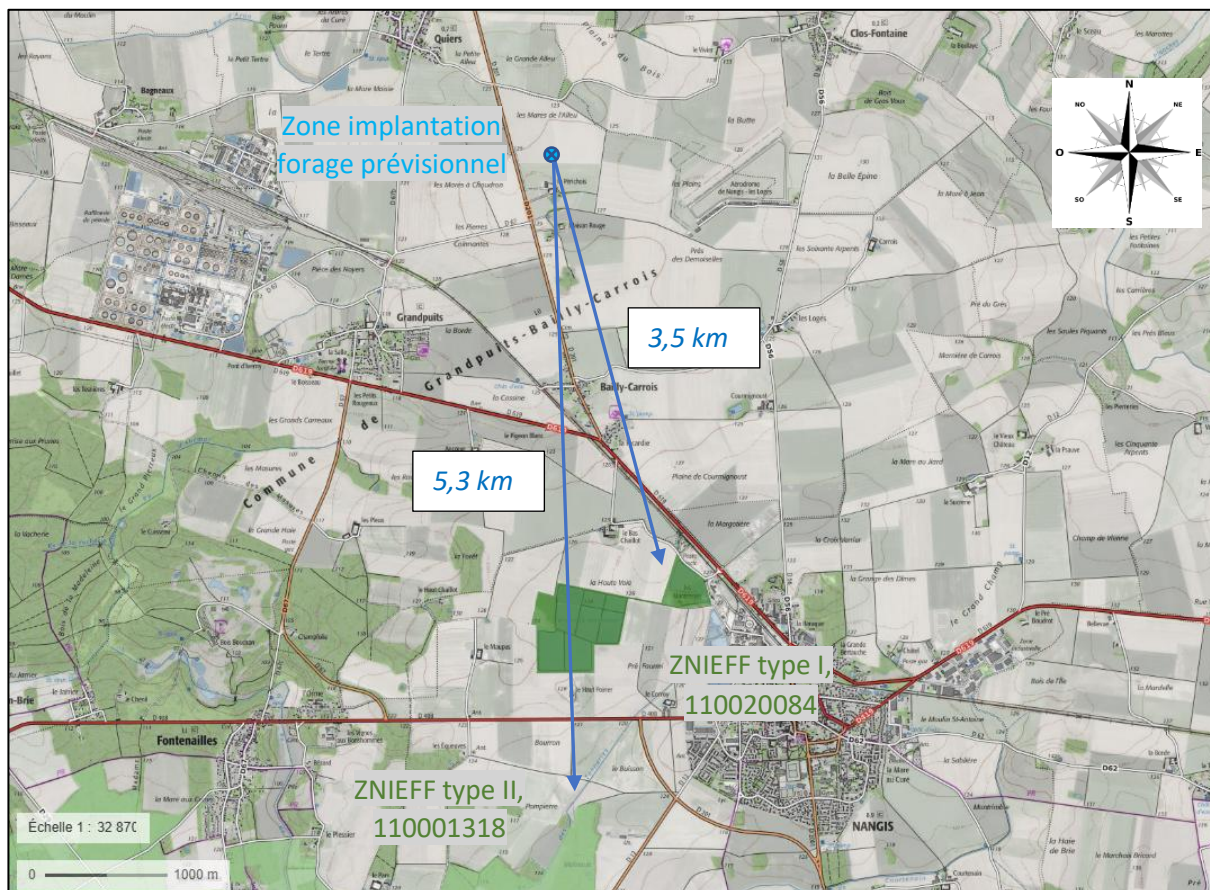


Annexes 2 et 3 : Plan d'implantation, Photographie du site devant accueillir le forage, Occupation du sol

Les altimétries moyennes sont comprises entre +123 m NGF à +130 m NGF (au niveau de la ferme). Il est envisagé pour le moment l'implantation du forage juste au nord de la ferme pour la proximité de l'alimentation électrique et de la protection de l'ouvrage.





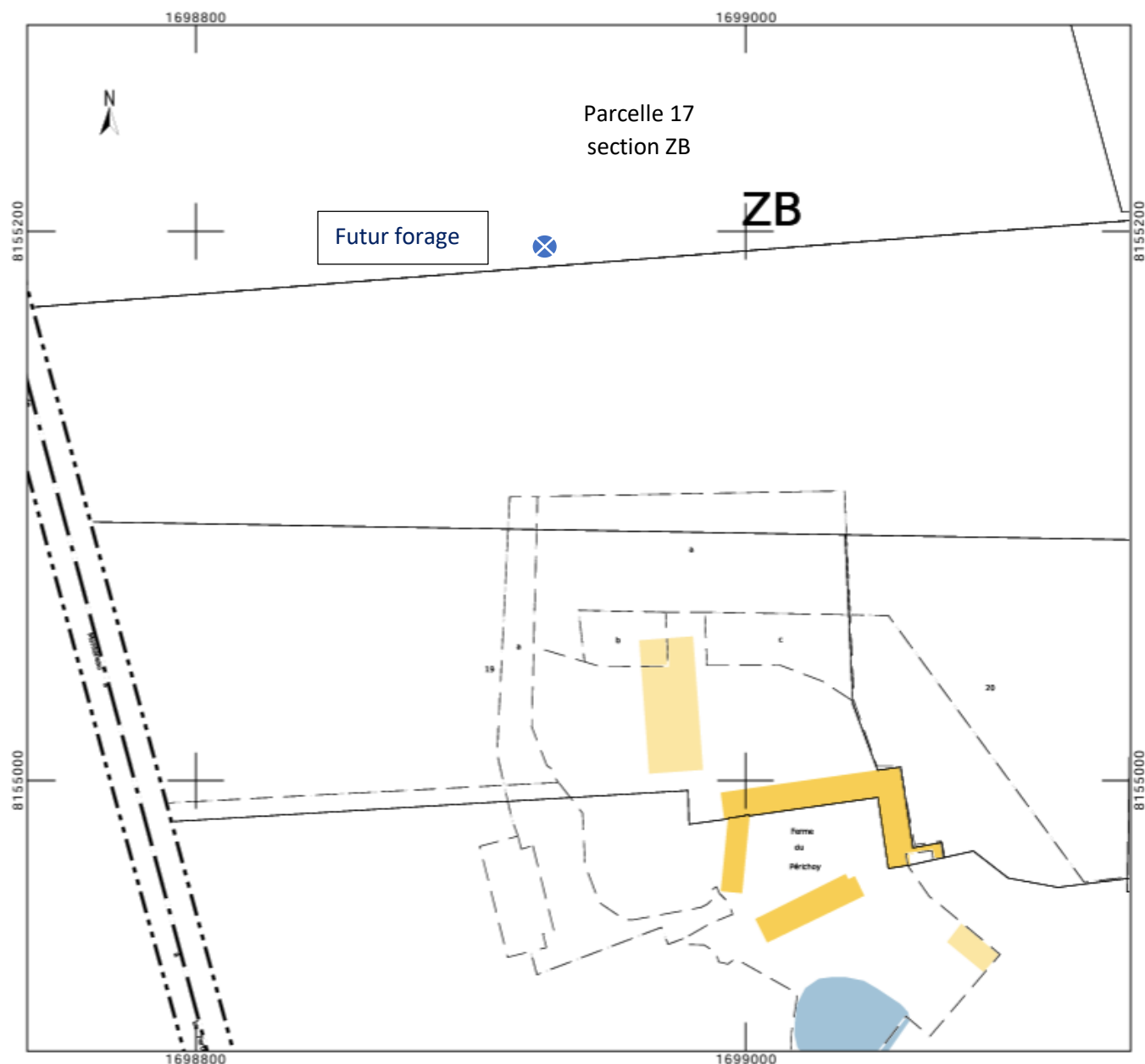


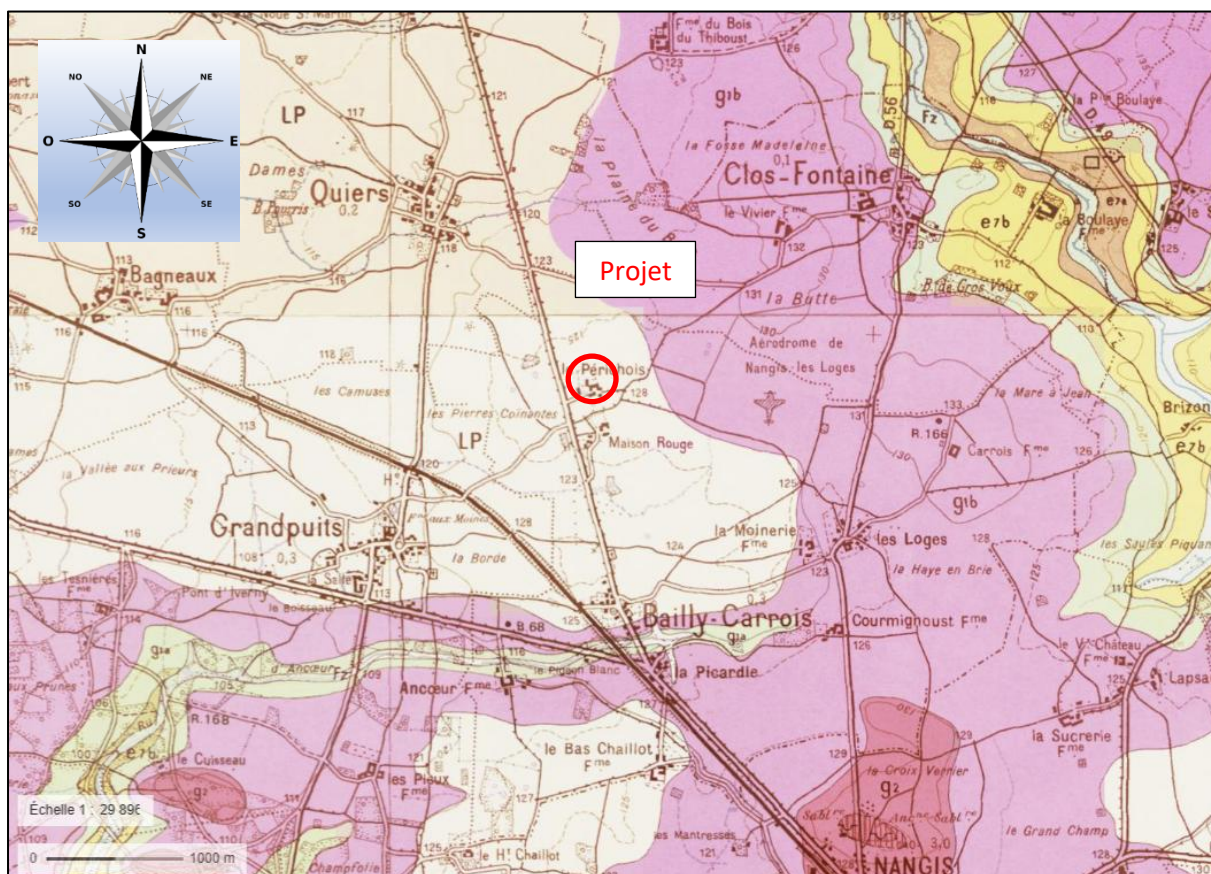
L'article 4 de l'arrêté du 11 septembre 2013 portant application du décret n°96-102 du 2 février 1996 et fixant les prescriptions générales applicables aux sondages, forages... précise que :

Aucun sondage, forage, puits, ouvrage souterrain, ne peut être effectué à proximité d'une installation susceptible d'altérer la qualité des eaux souterraines. En particulier, ils ne peuvent être situés à moins de :

- 200 m des décharges et installations de stockage de déchets ménagers ou industriels,
- 35 m des ouvrages d'assainissement collectif ou non collectif, des canalisations d'eaux usées ou transportant des matières susceptibles d'altérer la qualité des eaux souterraines,
- 35 m des stockages d'hydrocarbures, de produits chimiques, de produits phytosanitaires ou autres produits susceptibles d'altérer la qualité des eaux souterraines

Les distances mentionnées ci-dessus peuvent être réduites, sous réserve que les technologies utilisées ou les mesures de réalisation mises en œuvre procurent un niveau équivalent de protection des eaux souterraines.





Coupe géologique estimée au droit du secteur

Coupe géologique estimée au droit du site					
Désignation	Profondeur du toit de la formation (m/sol)	Cote du toit (m NGF)	Epaisseur (en m)	Formation	Age
LP	0	+129	3	Limon des plateaux	Quaternaire
g1b	3	+126	5	Calcaire de Brie	Rupélien
g1a	8	+121	5	Argile et marne verte	
e7b	13	+116	13	Marnes supragypseuse et vertes	Priabonien
e7ac	26	+103	20	Calcaire de Champigny	
e6e	46	+83	2	Sable de Monceau	Bartonien
e6d	48	+81	10	Calcaire de St Ouen	moyen
e6b-c	58	+71	2	Sable de Beauchamp	Auver sien
e5b-d	60	+69	20	Marnes, Caillasses et Calcaire grossier	Lutétien
e3-4	80	+49	60	Argiles plastiques	Yprésien
C6	140	-11	400	Craie	Crétacé

Compte tenu de la lithologie prévisionnelle observée, au droit du site, la perméabilité de chacun des horizons a été regardée.

Elle permet d'apprécier, en plus de la lithologie de l'horizon, l'intérêt d'exploiter la formation.

Le tableau ci-après présente les assises géologiques reconnues comme terrains perméables susceptibles de fournir de l'eau au droit du projet :

Terrains reconnus comme perméables au droit du projet			
Figuré	Age	Unité lithologique	Nature des terrains
g1b	Sannoisien	Calcaire de Brie	PERMEABLE
g1a		Argile et marne verte	NON AQUIFERE
e7b	Ludien	Marnes de Pantin	IMPERMEABLE
e7ac		Calcaire de Champigny	PERMEABLE
e7a		Sable de Monceau	SEMI PERMEABLE
e6d	Bartonien	Calcaire de St Ouen	PERMEABLE
e6b-c	Auversien	Sable de Beauchamp	PERMEABLE
e5b-d	Lutétien	Calcaire grossier	PERMEABLE
e3-4	Cuisien	Argiles plastiques	PERMEABLE
C6	Crétacé	Craie	IMPERMEABLE

Bien qu'une nappe d'eau puisse être rencontrée au niveau des calcaires de Brie, le potentiel en eau risque d'être fortement limité pour couvrir les besoins du projet (a priori les débits attendus sont inférieurs à 1 m³/h maximum dans cet horizon).

Une seconde nappe dans le calcaire de Champigny s.l. (comprenant tous les calcaires jusqu'aux argiles plastiques) reste exploitable mais avec des débits variables dans le secteur et toujours dans une gamme de débits de 30-50 m³/h. Tout dépendra de la matrice du calcaire si elle est marneuse ou non, ainsi que du degré de fracturation. Afin d'aider à améliorer la productivité des passes d'acide peuvent être envisagées mais elles trouvent leurs limites d'action au bout de plusieurs passes.

Au droit du projet, la masse d'eau souterraine formé par les calcaires est issue du « tertiaire – Champigny-en-Brie et Soissonnais » - ME 3103.

La nappe des calcaires de Champigny s.l. est un aquifère de type multicouche composé du calcaire de Champigny, des calcaires de Saint-Ouen et des calcaires du Lutétien. Ce réservoir est de type calcaire dominant, fissuré avec de nombreux phénomènes karstiques. Cet aquifère se trouve sous les marnes supragypseuses et est affleurant dans les fonds de vallées importantes (vallée de l'Yerres au Nord). La nappe est libre, le sommet de l'aquifère est dénoyé. Elle s'écoule vers le sud-ouest avec un gradient de 1 à 2‰.

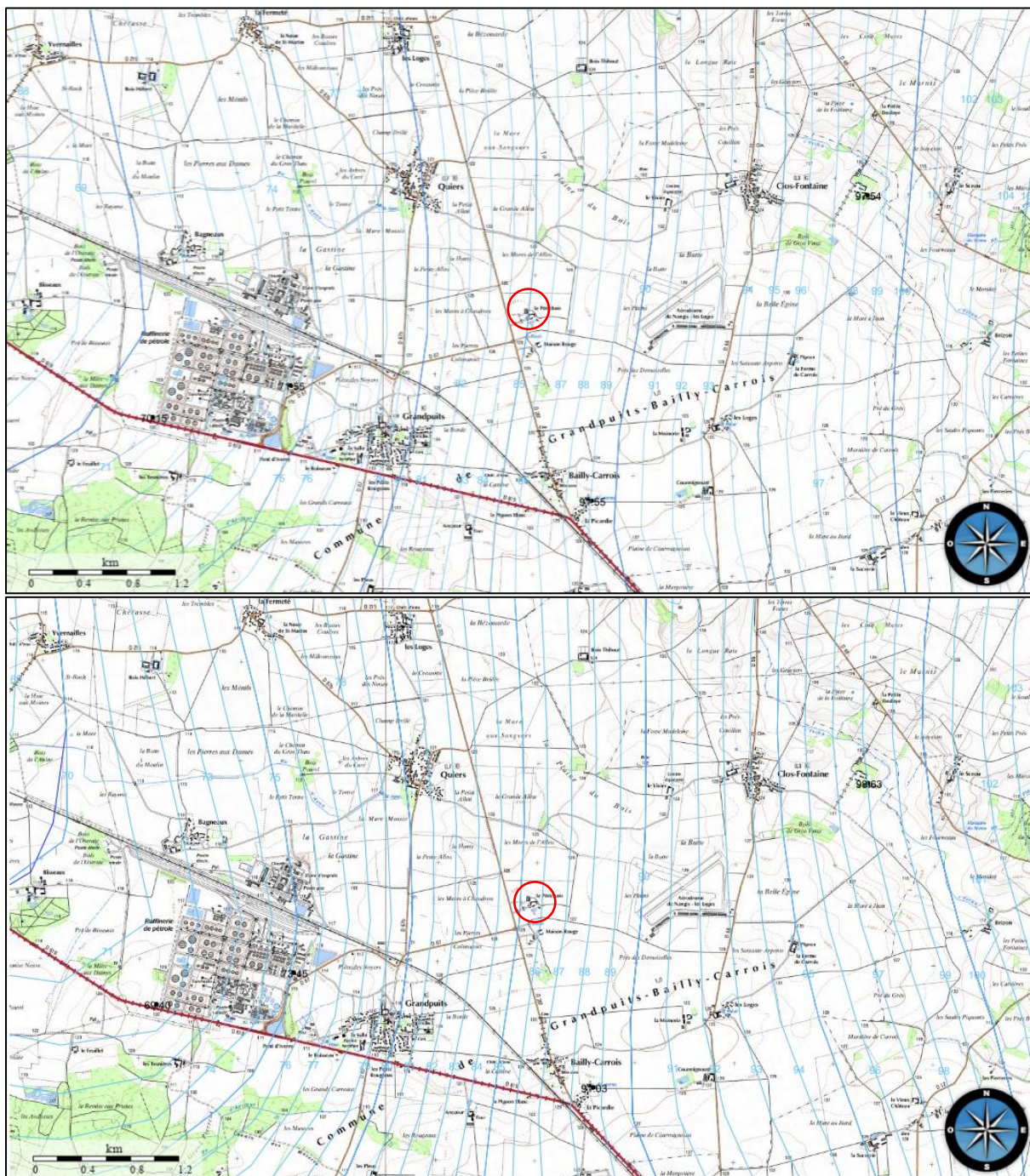
Selon l'ouvrage « hydrogéologie du centre du bassin de Paris » BRGM, l'alimentation de la nappe se fait essentiellement par infiltration des eaux superficielles.

Selon cette même étude, le débit spécifique de la nappe du Champigny est compris entre 4 et 35 m³/h/m pour la majorité des ouvrages et la transmissivité est comprise entre 2.10⁻⁴ et 9,4.10⁻² m²/s. Le coefficient d'emmagasinement est compris dans une fourchette assez large de 2,5 à 8,5%.

Plus le forage sera profond, mieux il sera alimenté. Il faudra avoir une certaine profondeur afin de s'assurer de conserver une tranche d'eau suffisamment importante pour ne pas dénoyer la pompe lors des périodes de basses eaux.

La nappe du Champigny est classée en Zone de Répartition des Eaux pour laquelle un OUGC a été mis en place en 2025. D'après les relevés de l'Agence de l'Eau disponibles, il n'y a que quatre prélèvements déclarés sur nappe sur la commune. Le volume global prélevé est de 5 575 m³ en 2023, dont 90% pour un prélèvement d'irrigation (Mr Vignier Alain).

Deux cartes piézométriques permettent d'obtenir les variations piézométriques de la nappe au niveau du projet (figures suivantes : piézométrie de la nappe du Champigny en période de basses eaux 2003 et période de hautes eaux 2004), compris entre +85 et +86 m NGF, soit vers 44 m/TN.



La commune de Grandpuits Bailly Carrois fait partie du périmètre de l'OGUC en nappe de Champigny, pour laquelle les volumes distribués annuellement leurs sont confiés.

Pour les nouveaux irrigants participants à la gestion collective en années n, le volume attribué est plafonné à 33 333 m³/an par irrigant la 1^{ère} année.

A ce titre, le volume plafond de référence attribué à chaque agriculteur correspond au volume maximal prélevable annuellement en situation de nappe haute.

Dans le cas où la somme des volumes calculés avec le coefficient de base est supérieure au volume maximal affecté à l'irrigation et défini à l'article 5, des coefficients de correction (Ci) plus ou moins importants seront appliqués en fonction de la priorité des cultures :

- Les cultures de priorité 1 sont très sensibles au stress hydrique. Les volumes attribués ne sont donc pas réduits afin de ne pas impacter leur rendement : Ci = 1 ;
- Les cultures de priorité 2 peuvent supporter une légère baisse de l'irrigation. Les volumes attribués sont ainsi réduits de 30% : Ci = 0,7 ;
- Les cultures de priorité 3 sont considérées comme résilientes à la sécheresse. Les volumes attribués sont ainsi réduits de 60% (Ci = 0,4).

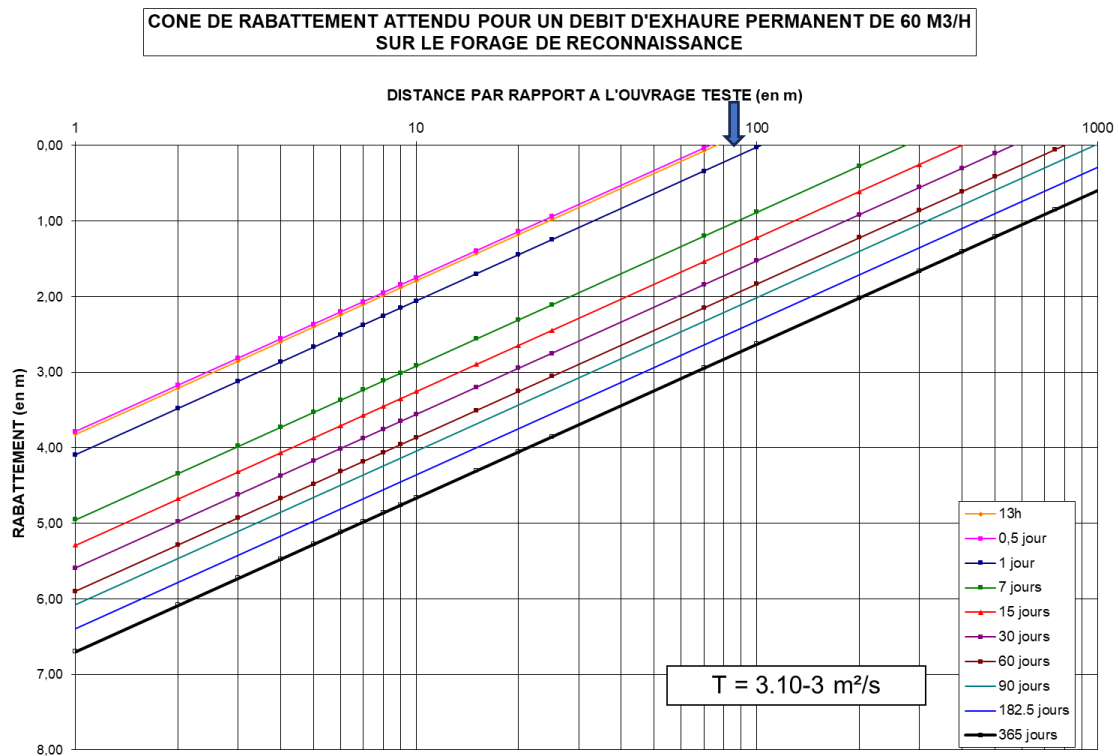
Les besoins du projet devront être fixés pour respecter les 33 333 m³, en fonction des surfaces envisagées à irriguer pour :

- 95 ha de blé : 350 m³/ha, Ci = 0,4, soit 140 m³/ha ;
- 30 ha de pomme de terre de consommation : 2 800 m³/ha, Ci = 1 ;
- 30 ha de betterave sucrière, 1 250 m³/ha, Ci = 0,7, soit 875 m³/h ;
- 20 ha de lin textile, 400 m³/ha, Ci = 0,7, soit 280 m³/h ;
- 15 ha de maïs grain, 1 250 m³/ha, Ci = 0,7, 875 m³/ha ;
- 5 ha jachère

Compte tenu des caractéristiques hydrodynamiques au droit du projet dans la nappe de l'Eocène avec :

- Transmissivité de $3.10^{-3} \text{ m}^2/\text{s}$
- Coefficient d'emmagasinement : 5,5%

Il peut être approché le cône de rabattement en fonction de l'exploitation



Le rayon d'action maximum sera compris entre 80 à 100 m pour 8h à 12h d'exploitation. Il n'y a aucun forage existant dans la zone d'appel.