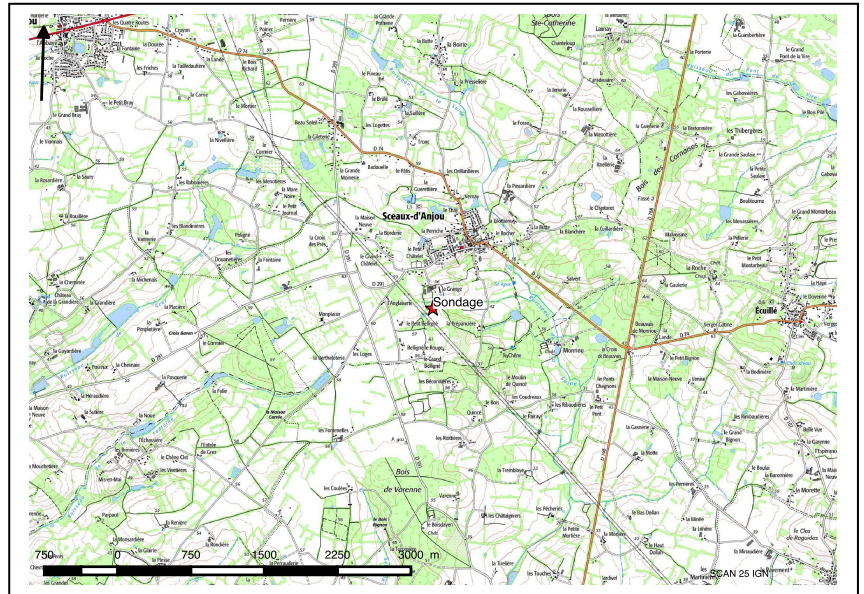


GAEC LA GRANGE
Ld La Grange
49330 SCEAUX D'ANJOU.
SIRET : 531 362 135 00026

DEPARTEMENT : 49



Le 12 NOVEMBRE 2018

Annexes cas par cas

➤ **Cerfa 14734-03 : projet de forage**

Bureau Conseil Environnement
Pierre-Emmanuel TOREL : Ingénieur hydrogéologue.
 Le Bois Fouque 35 133 LUITRE
 TEL : 06.45.27.52.74
 E mail : torel.bce@gmail.com
 N° SIRET : 81743572000013 CODE APE : 8211Z

Table des matières

Information sur le demandeur	3
Localisation du projet :	3
Caractéristiques techniques du projet de forage.....	4
Besoins en eaux	5
Synthèse des principales informations hydrogéologique et hydrologique à proximité du projet.	6
Géologie.....	6
Aquifères potentiels :.....	6
Masse d'eau souterraine DCE :	7
BSS eau à proximité du projet :	7
Captage AEP :	7
Eaux superficielles :	7
Zones humides :	7
Sources de pollution potentielles:.....	7
Incidences prévisibles sur le milieu	8
Incidences qualitatives sur la ressource en eau	8
Incidence quantitative sur la ressource en eau	8
Influence du prélèvement sur la nappe captée.....	9
Inventaire cartographique des zones naturelles les plus proches	10
Synthèse cartographique.....	11
Vue aérienne	11
Plan IGN 1 :25 000.....	12
Plan cadastral 1 :2000.....	13
Prise de vue	14
Résumé	15

Table des figures

Figure 1 : Localisation du projet.....	3
Figure 2 :Coupe prévisionnelle	4
Figure 3 : Contexte géologique.....	6
Figure 4 : Écoulement en pompage (BRGM/RP-53025-FR)	7
Figure 6: rabattement de nappe théorique au puits de pompage.....	9

Information sur le demandeur

- Raison sociale : GAEC LA GRANGE
- Forme juridique : Groupement agricole d'exploitation en commun
- Adresse : LA GRANGE, 49 330 SCEAUX D'ANJOU
- Numéro de SIRET : 531 362 135 00026

Localisation du projet :

Le sondage sera réalisé au lieu dit : La Grange sur la commune de Sceaux d'Anjou , section C parcelle 371 . Aucun plan d'épandage ne sera présent dans un rayon de 35 mètres autour du projet de forage. Une pièce d'eau est présente dans le rayon des 35 mètres.



Figure 1 : Localisation du projet

- Les coordonnées Lambert 93 du projet sont X : 428769 m Y : 6730050 m.

Caractéristiques techniques du projet de forage

La profondeur de l'ouvrage réalisé sera d'environ 100 mètres. Les travaux seront réalisés en deux phases :

La première phase consiste en une recherche d'une ressource en eau souterraine suffisante pour les besoins de l'élevage de chevaux et l'irrigation de cultures maraichères.

- Réalisation d'un préforage MFT de 10 m/sol Ø 254 mm.
- Pose du prétubage.
- Foration MFT en Ø 178 mm de 10 à 100 m/sol.

La deuxième phase, si la ressource en eau est avérée, consiste en l'équipement du forage :

- Pose d'un tubage PVC Ø 130/1140 mm plein et crépiné (au niveau des arrivées d'eaux exploitées)
- Extraction du prétubage.
- Cimentation par canne dans l'annulaire et injecté sous pression sur 10 mètres.

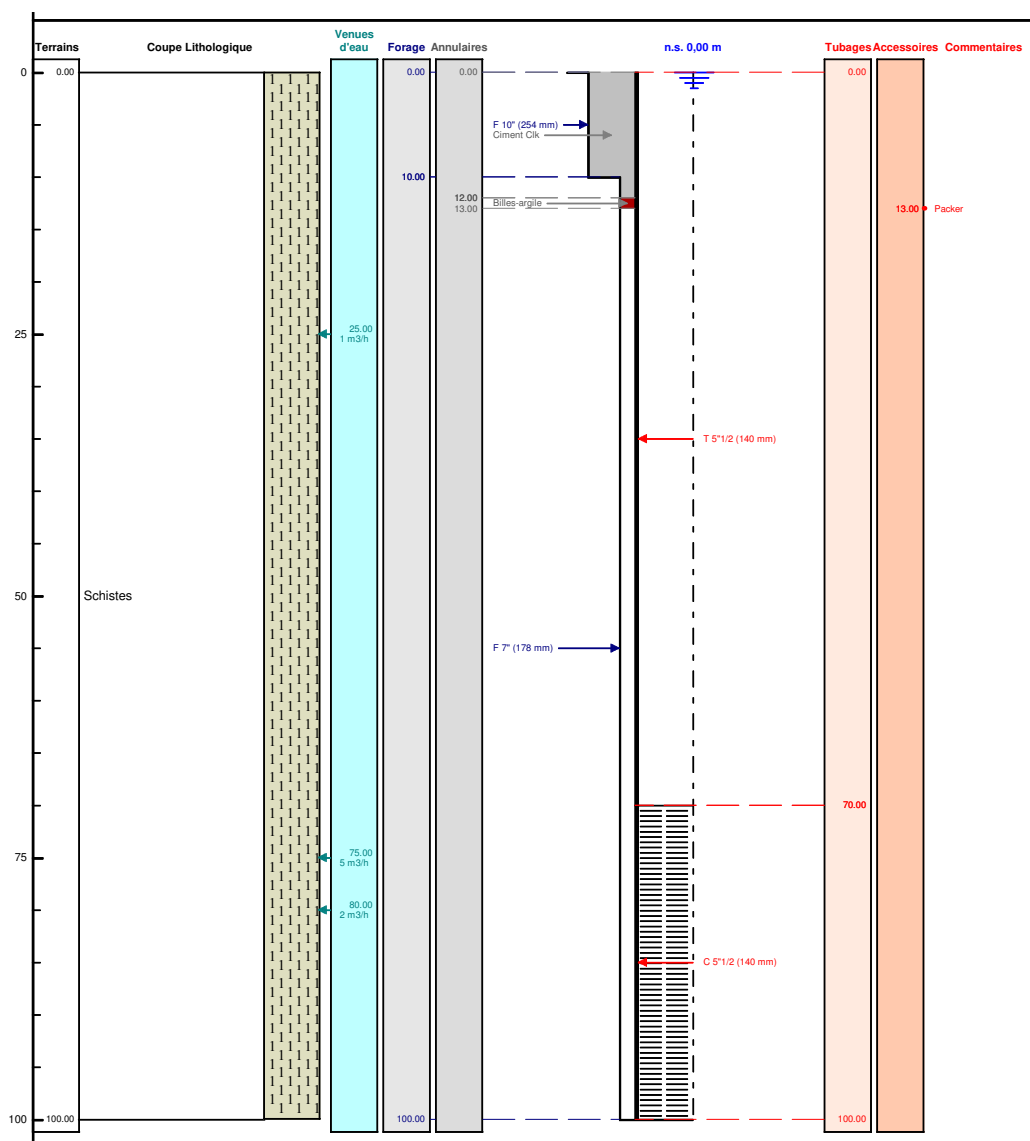


Figure 2 : Coupe prévisionnelle

Ce paragraphe ne constitue pas une étude détaillée des travaux à réaliser, seule l'entreprise chargée des travaux est habilitée à définir précisément les travaux à effectuer.

Besoins en eaux

Le forage viendra en remplacement de l'utilisation de l'eau du réseau public.

Le forage permettra :

- L'abreuvement de vaches laitières (120)
- L'abreuvement de volailles. (Canard, 3,5*9500)

Le besoin en eau pour l'abreuvement des vaches laitières est estimé à 100 l/j/animaux soit un besoin pour l'exploitation d'environ 12 m³/j.

Le besoin en eau pour l'abreuvement des volailles est estimé à 30 l/j/animaux soit un total d'environ 1000 m³/an.

Le besoin total en eau de l'exploitation est estimé à 5500 m³/an.

Débit horaire estimatif :	5 m ³ /heure
Débit journalier estimatif :	15 m ³ /jour
Débit annuel maximum :	5 500 m ³ /an

Synthèse des principales informations hydrogéologique et hydrologique à proximité du projet.

Géologie

La carte géologique présentée ci-dessous donne une vue synthétique sur les principales formations affleurantes à proximité du projet.

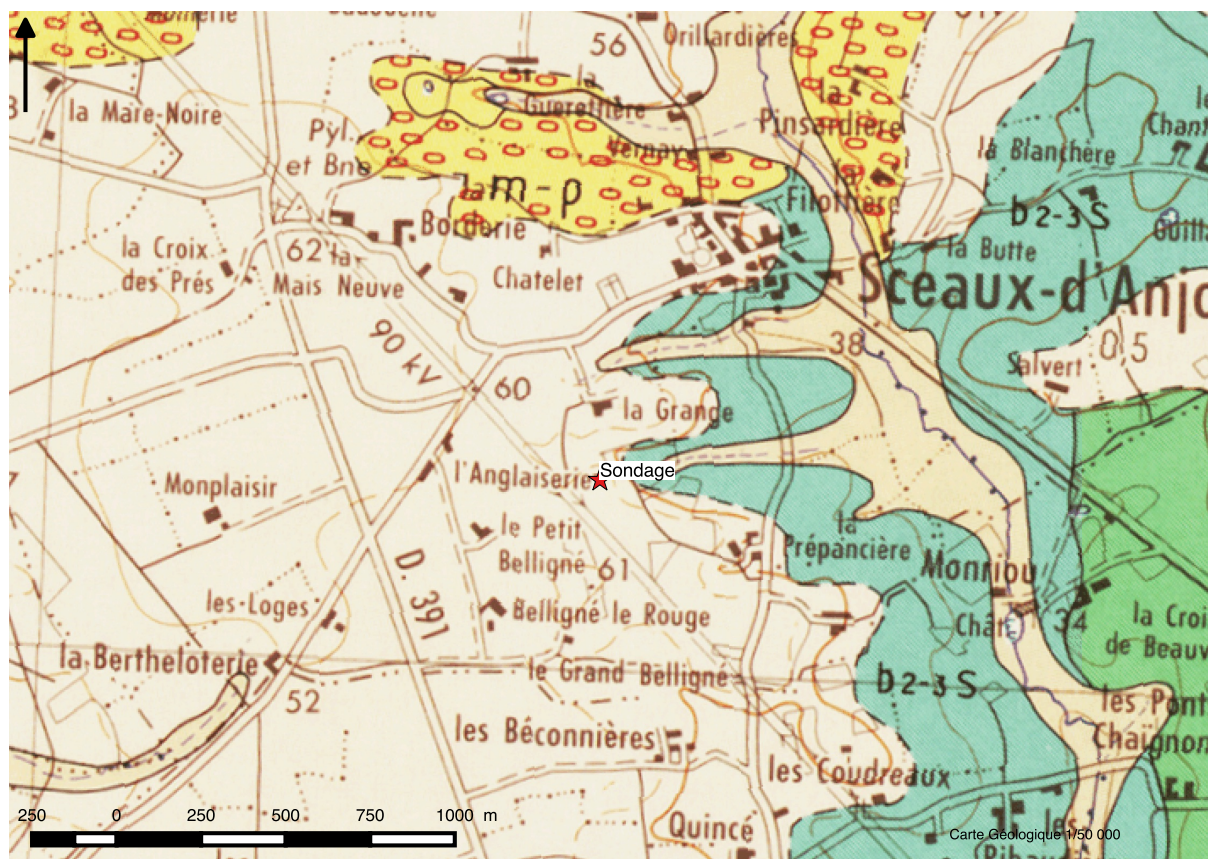


Figure 3 : Contexte géologique

- Le projet est situé sur une formation de sable de faible profondeur. Sous cette formation des schistes sont présents .

Aquifères potentiels :

Les études hydrogéologique menées par le BRGM démontrent l'existence de deux compartiments aquifères distincts (BRGM/RP-53025-FR):

- un compartiment supérieur constitué d'alluvions, colluvions et altérites caractérisé par une porosité d'interstices et à vocation capacitive (porosité comprise entre 5 % et 15 %).
- un compartiment aquifère inférieur constitué par les schistes sains et fissurés contenant de la pyrite à vocation transmissive (transmissivité variant de 1.10^{-5} à $6.10^{-6} \text{ m}^2.\text{s}^{-1}$), tandis que le coefficient d'emménagement (1.10^{-3} à 5.10^{-4}) témoigne d'un état captif à semi-captif.

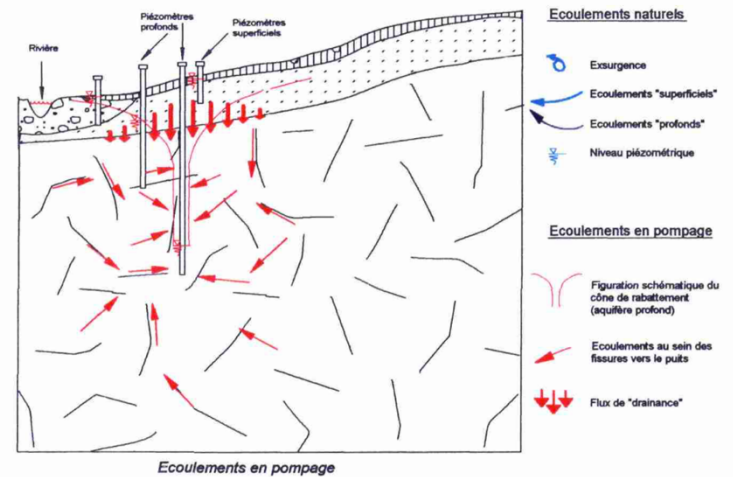


Figure 4 : Écoulement en pompage (BRGM/RP-53025-FR)

L'eau extraite au cours du pompage provient donc majoritairement d'une circulation de fracture au sein de la formation schisteuse profonde, avec une contribution partielle par drainance des horizons superficiels.

Masse d'eau souterraine DCE :

- FRGG018 : Bassin versant de la Mayenne.

BSS eau à proximité du projet :

- Le forage le plus proche est situé à 1 km du projet.

Captage AEP :

- Pas de captage AEP à proximité du projet.

Eaux superficielles :

- Un cours d'eau temporaire (catégorie 6) affluent de la Suine est situé à 250 mètres du projet de sondage. La zone hydrographique concernée par le projet est LA MAYENNE DE L'LOUDON (NC) A LA SUINE (C) incluse dans le bassin versant de la Mayenne .

Zones humides :

- La zone humide potentielle la plus proche est situé à 15 mètres du projet.

Sources de pollution potentielles:

- Aucune source de pollution n'a été recensé à proximité du projet de forage.

Incidences prévisibles sur le milieu

Incidences qualitatives sur la ressource en eau

- Aucune incidence qualitative sur la ressource souterraine en eau n'est à prévoir. La cimentation de 10 mètres permettra d'éviter toute communication directe entre les eaux souterraines et les eaux de surface /sub surface.

Incidence quantitative sur la ressource en eau

Estimation de la zone d'alimentation du forage

Méthode d'approximation théorique de détermination de la zone d'alimentation :

La superficie au sol (S) impliquée dans l'alimentation en eau du forage sera estimée à partir du pourcentage de la pluie efficace qui s'infiltre (I), avec une fourchette basse de 40% et une fourchette haute de 60 %.

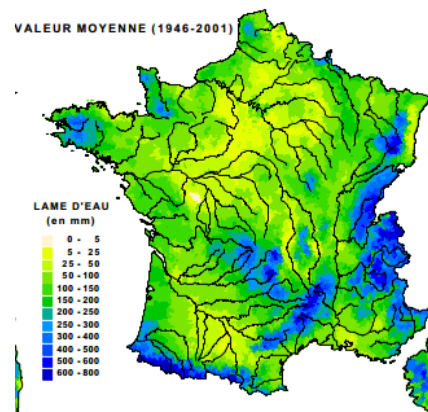
$S = \text{volume annuel / pluie efficace infiltrée} = V / I$

Rappel : la Pluie Efficace est la somme de la quantité de pluie qui ruisselle et de celle qui s'infiltre ($P.E. = R + I$)

Les pluies efficaces prises en compte sont comprises entre 100 mm/an et 150 mm/an. On choisira de prendre 125 mm/an en moyenne. Le volume nécessaire d'eau pour alimenter le forage est de 5 500 m³/an. Or la quantité de pluie efficace qui rejoint les nappes est évaluée entre 40% et 60% donc sur une surface de 1 m² pendant un an le volume de pluie efficace est compris entre 0,075 m³/an et 0,05 m³/an.

La surface d'alimentation du sondage est approximativement comprise entre 73 000 m² et 110 000 m² soit un disque dont le rayon est approximativement compris entre 152 mètres et 187 mètres.

- Aucun forage n'est présent dans le rayon d'alimentation théorique du forage.
- Une influence indirecte sur les zones humides potentielles, liée aux phénomènes de drainance en cours de pompage, est possible mais étant donnée le faible prélèvement prévu cette influence sera minime.



Influence du prélèvement sur la nappe captée.

Les paramètres choisis sont: une transmissivité comprise entre $9E-5$ et $5E-4m^2/s$ et un emmagasinement de $5E-4$. La simulation est effectuée pour un pompage continu de 45 jours à $5 m^3/h$. Le rabattement de nappe est mesuré au puits de pompage.

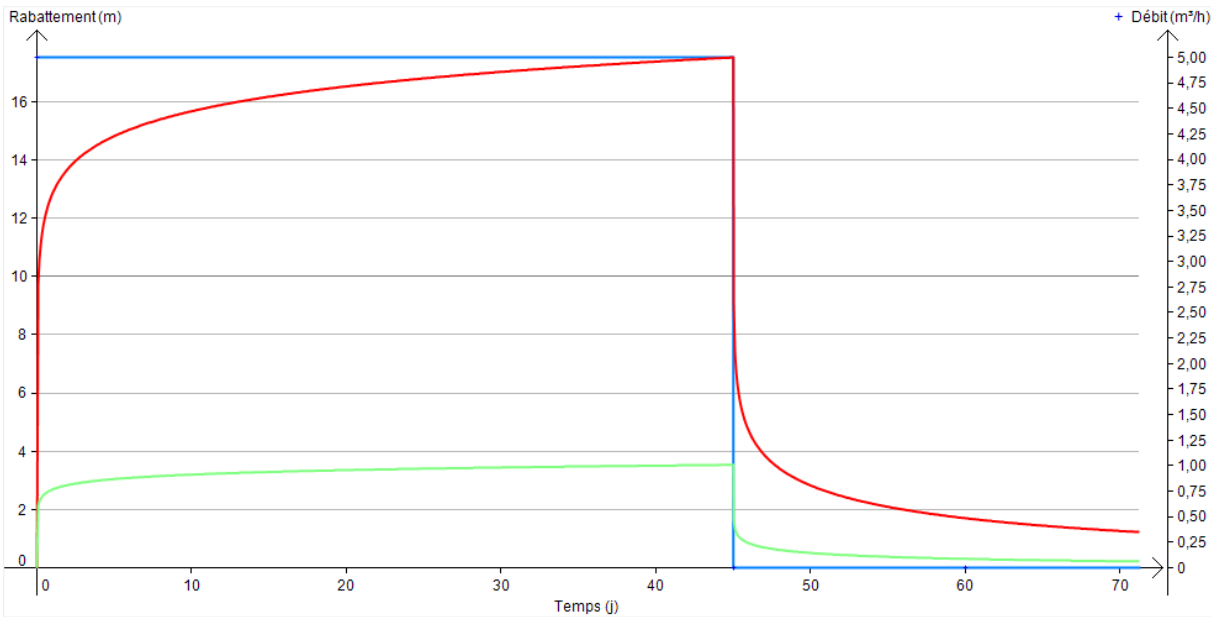
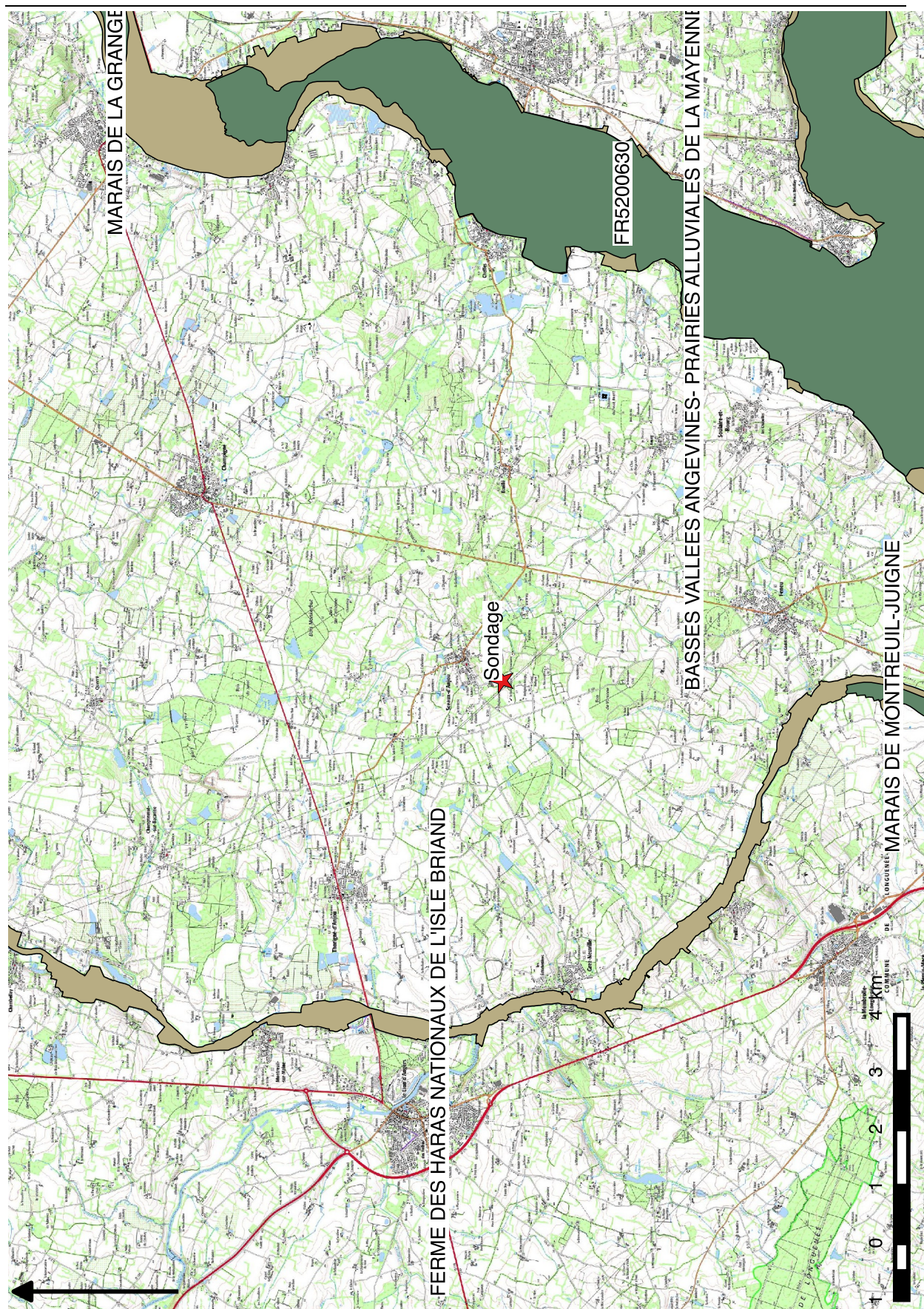


Figure 5: rabattement de nappe théorique au puits de pompage

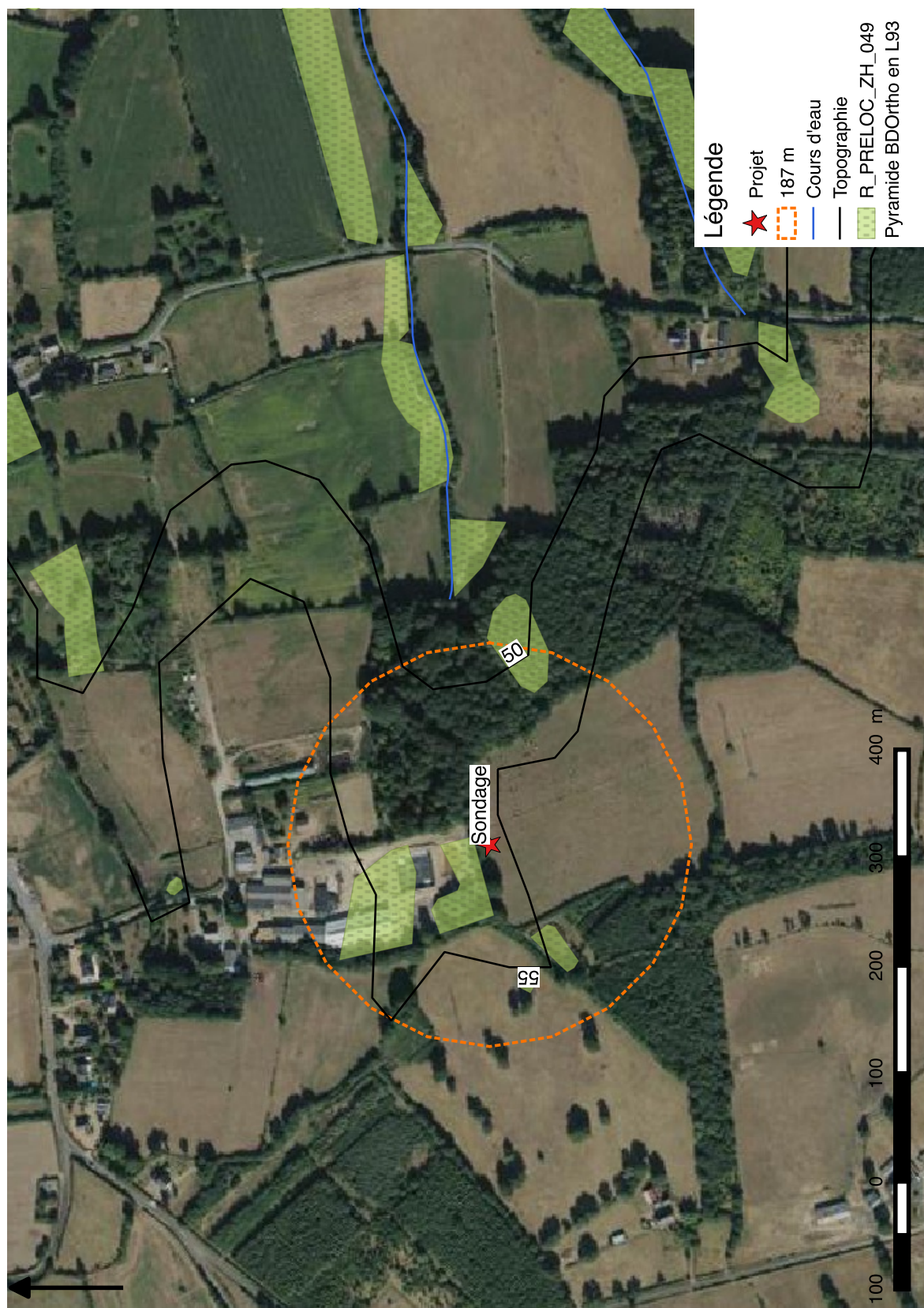
- Le rabattement de nappe pour 45 jours de pompage continu sans réalimentation ou limite étanche est compris entre 3 et 18 mètres.
- En prenant un niveau statique de la nappe d'environ 5 mètres/sol, le niveau dynamique de pompage sera donc de 23 mètres/sol maximum.

Inventaire cartographique des zones naturelles les plus proches

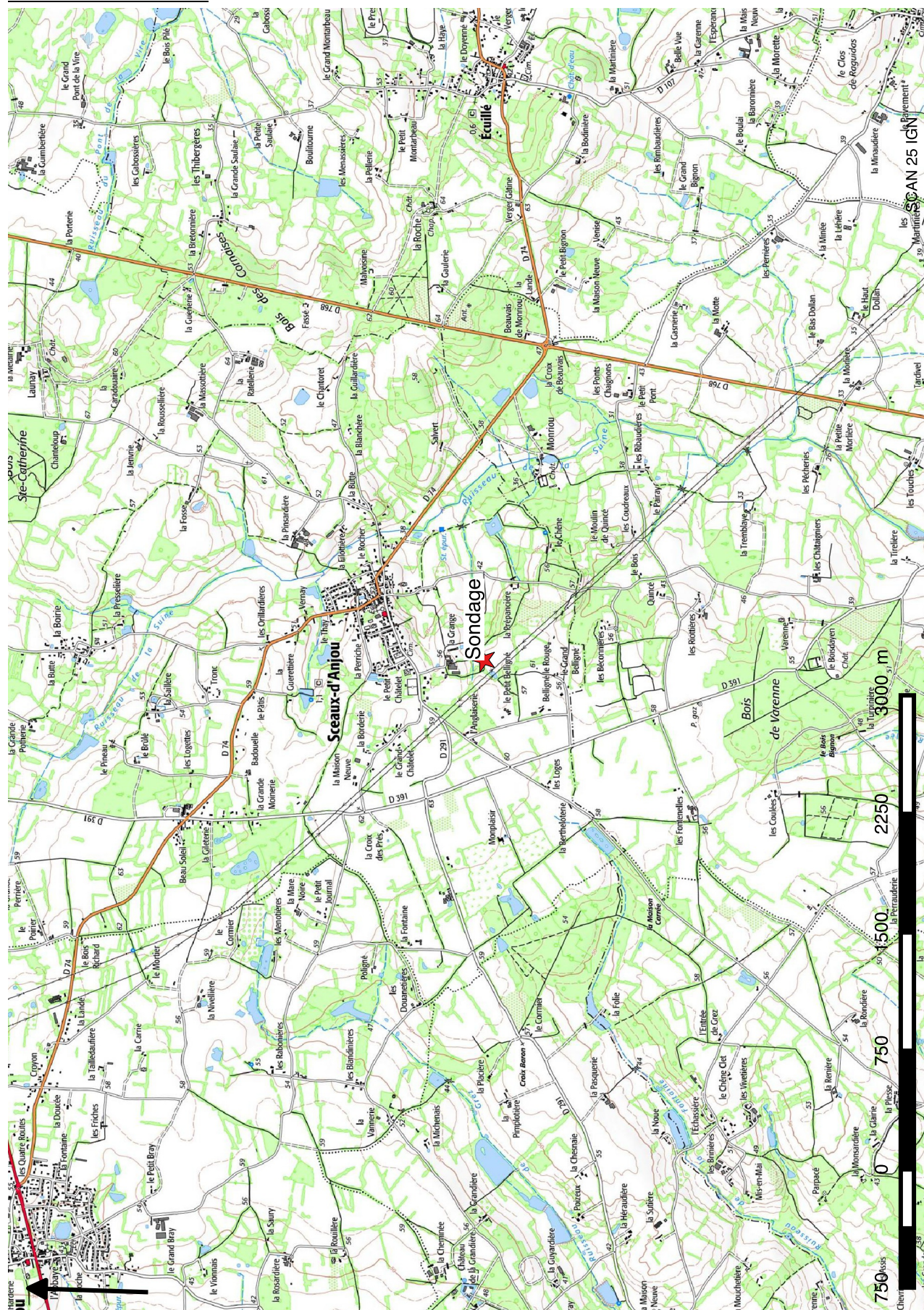


Synthèse cartographique

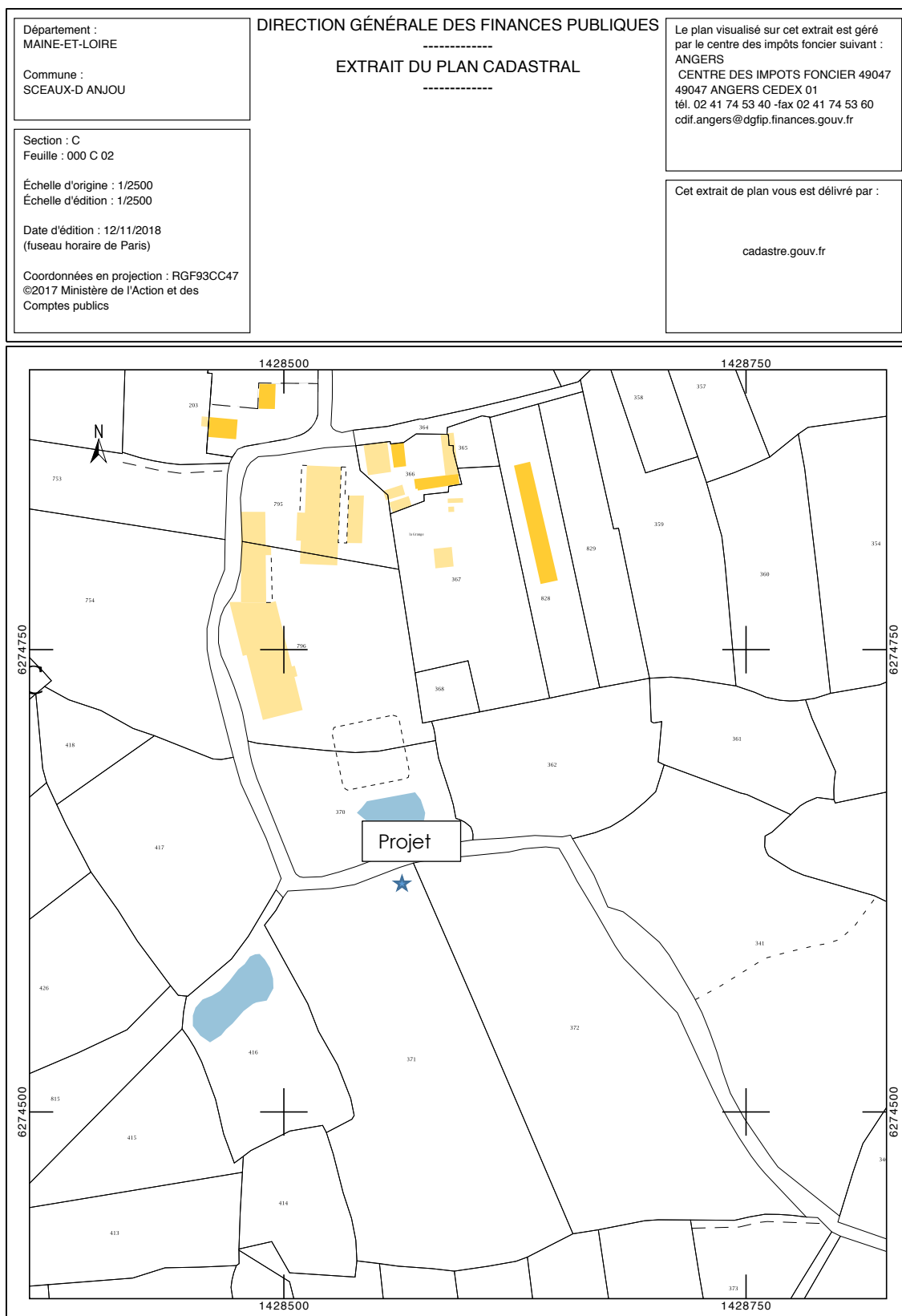
Vue aérienne



Plan IGN 1 :25 000



Plan cadastral 1 :2000



Prise de vue



Résumé

Informations sur le demandeur	Dénomination	GAEC LA GRANGE
	Adresse	LA GRANGE 49330 SCEAUX D'ANJOU
	Siret	479 161 341 00017
	Activité	ELEVAGE
Informations sur le projet	Lieu de sondage	LA GRANGE
	Lambert 93	X : 428769 m Y : 6730050 m.
	Parcelle cadastrale	C 371
	Profondeur prévisionnelle	100 m/sol
	Usage souhaité	EAU ELEVAGE
	Volume	5 500 m³/an
	Rayon d'incidence théorique	Entre 152 et 187 mètres
	Incidences environnementales	Faible
	Nouveau prélèvement	Non , en remplacement du réseau d'eau
Informations hydrogéologiques et hydrogéologique.	Formation géologique	SOCLE
	Vulnérabilité aquifère	Moyenne
	Masse d'eau DCE	Bassin versant de la mayenne
	Cours d'eau	Cours d'eau temporaire à 250 mètres du projet
	Bassin versant	LA MAYENNE DE L'LOUDON (NC) A LA SUINE (C)
Milieux naturels	ZNIEFF 1	BASSES VALLEES ANGEVINES- PRAIRIES ALLUVIALES DE LA MAYENNE, DE LA SARTHE ET DU LOIR à 7 Km
	Natura 2000	FR5200630 à 5 km.
Informations réglementaires	SDAGE	LOIRE –BRETAGNE disposition 7B-2
	SAGE	MAYENNE
	ZRE	NON
	Rubrique	1.1.1.0
	ICPE	DECLARATION