

SCEA Ferme de la Croix

Chemin des Vignette – 77 230 MOUSSY LE VIEUX

La Chapelle en Serval (60)

Création d'un forage d'irrigation

DOSSIER DE DECLARATION

au titre du Code de l'Environnement (1.1.1.0)

Rapport C 25048 R1 CT ; V1 du 03 juin 2026

1 INTRODUCTION

La **SCEA FERME DE LA CROIX** souhaite réaliser un ouvrage de captage d'eau souterraine, pour irriguer 84 hectares de pommes de terre, betteraves, maïs grain et haricots sur la commune de La Chapelle en Serval (60).

L'irrigation reposera sur un réseau enterré alimentant des bouches d'irrigation, auxquelles seront raccordés un système d'enrouleur muni d'un panneau de régulation suivi d'un canon à aspersion intelligent.

Le nouvel ouvrage captera la nappe de l'Éocène du Valois et le débit souhaité est de 120 m³/h pour un volume annuel nécessaire de 100 000 m³. La nappe visée sera celle des sables du Cuisien.

D'après la Mission InterService de l'Eau et de l'Environnement de l'Oise, et conformément aux articles L214-1 à 11, et aux décrets associés établis ou non en Conseil d'État, le projet est soumis à déclaration en Préfecture pour la création d'ouvrages et pour le prélèvement : rubriques 1.1.1.0. et 1.1.2.0. Cette déclaration nécessite l'établissement et l'envoi d'une notice d'incidence en Préfecture.

La **SCEA FERME DE LA CROIX** a confié à **Hydrogéologues Conseil** la rédaction de cette notice d'incidence.

Les caractéristiques du futur ouvrage sont consignées dans la présente notice d'incidence qui aborde les points suivants :

- nom et adresse du demandeur ;
- emplacement des installations ;
- nature et consistance, volume et objet des ouvrages ;
- synthèse géologique, hydrogéologique et environnementale ;
- incidences de l'opération sur la ressource et le milieu naturel ;
- mesures compensatoires ou correctives, moyens de surveillance et d'intervention prévus ;
- plans, coupes techniques et coupes géologiques.

Dans ce rapport, le contexte géologique et le contexte hydrogéologique seront analysés, ce qui permettra de définir l'environnement et la vulnérabilité du site.

Une fois les travaux réalisés et les résultats interprétés, un compte rendu de travaux avec le dossier réglementaire préalable à l'exploitation du forage sera envoyé à la Préfecture.

2 PROJET DE FORAGE D'IRRIGATION

2.1 IDENTIFICATION DU PORTEUR DU PROJET

Création d'un forage captant la nappe du Cuisien

Rubrique 1.1.1.0 : Sondage, forage, y compris les essais de pompage, création de puits ou d'ouvrage souterrain, non destiné à un usage domestique, exécuté en vue de la recherche ou de la surveillance d'eaux souterraines ou en vue d'effectuer un prélèvement temporaire ou permanent dans les eaux souterraines, y compris dans les nappes d'accompagnement de cours d'eau.

Rubrique 1.1.2.0 : prélèvements permanents ... issus d'un forage..... dans un système aquifère à l'exclusion de nappes d'accompagnement de cours d'eau, ... par pompage...le volume total prélevé étant :

- supérieur ou égal à 200 000 m³/an (A) ;
- supérieur à 10 000 m³/an mais inférieur à 200 000 m³/an (D).

SCEA FERME DE LA CROIX N° SIRET : 43468140900026 <i>Contact : M. Vincent MOREL</i>	Chemin des vignettes 77230 Moussy le vieux
	vincent.morel.ms@gmail.com

Département	Commune	Adresse	Désignation	N° déclaration DUPLOS
Oise	La Chapelle en Serval		Forage F1	1025589

2.2 ESTIMATION DES BESOINS

Dans le cadre de la démarche ERC, le volume de prélèvement a été étudié et est présenté ci-dessous.

La surface agricole utile (S.A.U) de l'exploitation est de 240 ha de cultures variées avec une surface irrigable de 125 ha. La période d'exploitation du captage s'étalera sur environ 180 jours, durée à appliquer sur diverses périodes de pompage, comprises entre les mois d'avril et de septembre.

La **SCEA FERME DE LA CROIX** prévoit d'utiliser un système d'enrouleur muni d'un panneau de régulation suivi d'un canon intelligent. Le débit total nécessaire pour l'exploitation est au maximum de 120 m³/h.

Les durées de pompage journalier, le nombre de jours de pompage consécutifs maximum et la durée des arrêts éventuels entre chaque pompage ne sont pas stables dans le temps et sont difficilement quantifiables. En effet, l'exploitation d'un forage à usage irrigation pour des cultures de plein champ dépend de la météorologie qui n'est pas prédictible, notamment dans le contexte de changement climatique actuel.

Cependant la **SCEA FERME DE LA CROIX** s'engage à ne pas prélever sur une période de plus de 3 jours d'affilé au débit maximum de 120 m³/h. La période de remontée de la nappe sera comprise entre 1 et 2 jours. Ces périodes (pompage et remontée) seront déterminées à l'issue du pompage d'essai d'une durée de 72 h après la réalisation des forages. La méthodologie du pompage d'essai est décrite au paragraphe 4.3.

Les besoins moyens en eau des cultures sont donnés par l'abaque de la DDT (**annexe 1**), détaillés dans le rapport de bilan hydrique de de Gaya consultants et sont rappelés dans le tableau suivant :

Tableau 1 : estimation des besoins en eau nécessaires à l'irrigation

Type de culture	Volume d'eau (m ³ /ha/an)*	Surface cultivée (ha)	Volume nécessaire (m ³ /an)
Pomme de terre	2 250	21	47 250
Betterave sucrière	350	21	7 350
Maïs grain	1 500	21	31 500
Haricot vert	1 500	21	31 500
TOTAL		84	117 600

* : Abaque DDT 60

L'assolement actuel et futur des parcelles de la **SCEA Ferme de la Croix** est en **annexe 2**.

Bien que le volume de 117 600 m³ corresponde à une estimation du besoin annuel moyen de l'exploitation, **il sera considéré un volume maximal demandé par l'exploitation de 100 000 m³ par an.** Cette limitation vise à préserver l'équilibre quantitatif de la nappe exploitée, en l'occurrence la nappe du Cuisien, et à garantir que l'incidence quantitative du projet de prélèvement sur la ressource en eau demeurent faibles à acceptables.

L'analyse de l'équilibre quantitatif de la nappe ainsi que l'évaluation des incidences du pompage sont présentées aux chapitres 7.3 et 7.4.

L'estimation du volume annuel de 117 600 m³ (réduit à 100 000 m³/an) repose aussi sur des bilans hydriques construits à partir de situations réelles observées sur les années de 2021 à 2024 et des indicateurs (rapport de Gaya consultants en annexe 2). Ces analyses prennent en compte les conditions climatiques passées, les besoins en eau des cultures, ainsi que les variations des disponibilités hydriques. Avec l'introduction des pommes de terre et des haricots, l'exploitation adaptera sa stratégie d'irrigation en fonction des conditions annuelles. Ces cultures ont des exigences hydriques spécifiques et nécessitent des apports différenciés selon les périodes de croissance et les contraintes climatiques. En prenant en compte les 3 dernières années analysées (2022, 2023 et 2024), la moyenne des volumes nécessaires serait de 103 600 m³/an.

Le volume de 100 000 m³/an proposé reste donc dans une estimation basse des calculs des besoins d'irrigation.

En année sèche, où la ressource en eau est plus rare, les apports seront concentrés sur les cultures à plus grand potentiel et ayant le plus besoin d'eau. Cela permet d'optimiser la rentabilité des surfaces irriguées tout en minimisant les pertes. Il participe au partage de la ressource en eau en utilisant un volume dédié, qui, bien que non suffisant pour une irrigation idéale, permet de maintenir une rentabilité.

En année plus humide, l'exploitant pourra réduire ses prélèvements et ajuster son irrigation en fonction des précipitations, limitant ainsi son impact sur les ressources en eau.

La demande d'autorisation sur le volume de 100 000 m³/an ne signifie pas une consommation systématique de cette quantité d'eau, mais permet à l'exploitant d'adapter sa stratégie d'irrigation face aux aléas climatiques.

Le volume demandé est donc de 100 000 m³/an pour un débit maximum de 120 m³/h. Le projet captera la nappe du Cuisien (HG104).

2.2.1 Moyen d'irrigation des cultures et gestion de la ressource

L'ensemble des systèmes d'irrigations de la **SCEA FERME DE LA CROIX** sera équipé de canons d'aspersion intelligents après enrouleurs.

Le pilotage de l'irrigation via GSM permettra d'adapter les tours d'eau en fonction des conditions météorologiques et des données de suivi des sols (RU, RFU, Évapotranspiration, ...).

De plus, l'irrigation sera appuyée par l'utilisation d'Outils d'Aide à la Décision (OAD) tels que :

→ Sonde capacitive Soilcrop (Sencrop) qui mesure en continu la température, l'humidité, la pluviométrie et l'évapotranspiration et permet de positionner et d'adapter les apports d'irrigation au bon moment et au plus près des besoins des cultures en évaluant la réserve utile du sol par la mesure de l'humidité du sol sur les différents horizons (10, 20, 40 et 60 cm) et d'évaluer les besoins réels en eau de la culture ;

→ Station météo connectée Sencrop dont les données (température, pluviométrie, hygrométrie, ...) seront croisées avec celles issues des sondes capacitatives afin d'anticiper les périodes de stress hydrique.

Ces outils calculent des seuils de déclenchement précis et envoient des alertes automatiques, évitant les irrigations de confort et permettant de programmer les tours d'eau aux périodes les plus efficaces, notamment la nuit.

Un système équipé de régulation automatique de la pression permettra d'ajuster la pression assurant une répartition homogène de l'eau évitant les sur-arrosages et limitant la dérive; à cela s'ajoute un système de buses interchangeable (22-24-26 mm) adaptables en fonction du type de culture et des conditions de vent limitant davantage les pertes par évaporation et dérive.

Au-delà du matériel, les apports d'irrigation sont réfléchis et positionnés la nuit, de manière à limiter les pertes par évaporation et limiter davantage le stress hydrique que subit la culture.

L'ensemble de ces dispositifs permet de réduire les volumes d'eau utilisés de 20 à 30 % par rapport à un système non régulé, tout en garantissant une répartition précise, homogène et efficiente sur les parcelles irriguées. Ces choix techniques traduisent la volonté de la **SCEA FERME DE LA CROIX** de mettre en œuvre une irrigation raisonnée, pilotée et économe, inscrite dans une démarche globale de sobriété hydrique, de performance économique et d'adaptation au changement climatique.

Le système d'irrigation sera composé d'un réseau de canalisations enterrées alimentant différentes bornes d'irrigation, réparties de manière à assurer la couverture de l'ensemble des parcelles irrigables concernées.

Ce choix de réseau enterré présente de nombreux avantages et s'inscrit dans une démarche globale de préservation de l'environnement, de gestion durable de la ressource en eau et de sécurisation des usages.

Comparé à un système d'irrigation aérien, il permet notamment :

- une économie d'eau significative. Les pertes par évaporation sont estimées entre 10 et 15 % en période estivale pour un réseau aérien, contre moins de 3 % pour un réseau enterré ;
- une amélioration de la sécurité des riverains : l'absence de tuyaux en surface évite entre autre les traversées de voies de circulation, réduisant ainsi les risques d'accidents liés aux collisions avec des véhicules ;
- une meilleure sécurité pour les salariés : un réseau aérien sous pression (jusqu'à 12 bars) présente un risque accru de blessure en cas de rupture ou de mauvaise manipulation, risque fortement limité avec un réseau enterré.

Par ailleurs, la **SCEA FERME DE LA CROIX** souhaite renforcer la durabilité de son exploitation et préserver l'environnement, notamment dans le cadre d'une démarche de réduction de l'empreinte carbone engagée via le programme ReSoil. Cette démarche vise également à améliorer la gestion de la ressource en eau en particulier par le renforcement de la capacité de rétention en eau des sols.

Dans ce contexte, l'exploitation prévoit la mise en œuvre d'un ensemble de pratiques et d'aménagements favorables à la préservation des sols et de la ressource en eau :

- la mise en place d'un réseau de canalisations enterrées pour l'irrigation ;
- l'application d'un plan d'assolement prévisionnel raisonné ;
- la suppression du labour, afin de limiter la perturbation des sols ;
- l'implantation systématique de couverts végétaux en interculture longue ;
- la mise en œuvre de pratiques culturales visant à réduire l'usage des produits de protection des plantes ;
- des apports réguliers de matière organique pour améliorer la structure et la fertilité des sols ;
- la mise en jachère d'environ 10 ha de surfaces agricoles.

Toutes ces pratiques sont présentées dans le détail dans le rapport de Gaya consultants en annexe 3.

2.2.2 Parcelles irrigables et plan du réseau d'irrigation

Le plan des parcelles irrigables et le futur réseau souterrain sont présentés sur la carte IGN ci-dessous.

Enfin, la topographie n'est pas favorable à l'implantation d'une retenue collinaire et la réalisation et l'exploitation d'une retenue collinaire auraient des incidences négatives sur le milieu.

2.3.3 Prélèvement dans la nappe du Lutétien

Les cartes piézométriques du Lutétien du bassin Seine-Normandie (voir figures ci-dessous) mettent en évidence, au droit de notre zone d'étude, un niveau piézométrique pour les Hautes Eaux de 2014 du Lutétien (+66 m NGF) inférieur à celui du Cuisien (+70 m NGF). Idem pour les Basses Eaux 2013 avec des niveaux piézométriques du Lutétien (+66 m NGF) inférieur à celui du Cuisien (+73 m NGF).

La cote du mur du Lutétien (base lithologique) se situerait autour de + 66 m NGF (voir coupe prévisionnelle au chapitre 4.2), le niveau piézométrique du Lutétien étant au niveau de son mur, le réservoir du lutétien serait au mieux faiblement saturé (voir non saturé) au droit du site et donc vulnérable aux dénoyages locaux, à exclure pour un captage pérenne.

La nappe du Lutétien, située plus proche de la surface, est en outre plus directement connectée aux eaux de surface et zones humides locales que la nappe du Cuisien. Afin de réduire l'impact écologique potentiel, notamment sur les milieux humides proches, un pompage dans le Cuisien est recommandé.

Compte tenu des niveaux piézométriques observés dans le Lutétien et de son interaction avec les eaux de surface, la nappe du Cuisien est retenue pour le projet.

Figure 2 : extrait de la carte piézométrique de la nappe du Cuisien et Lutétien Hautes Eaux 2014

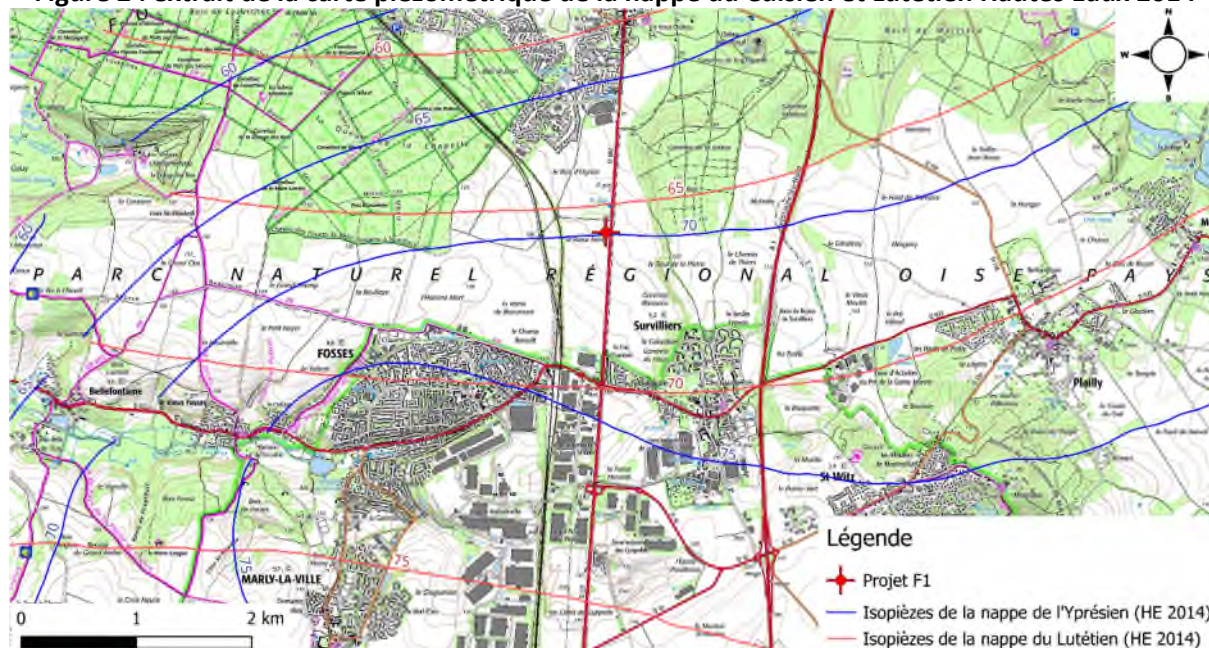
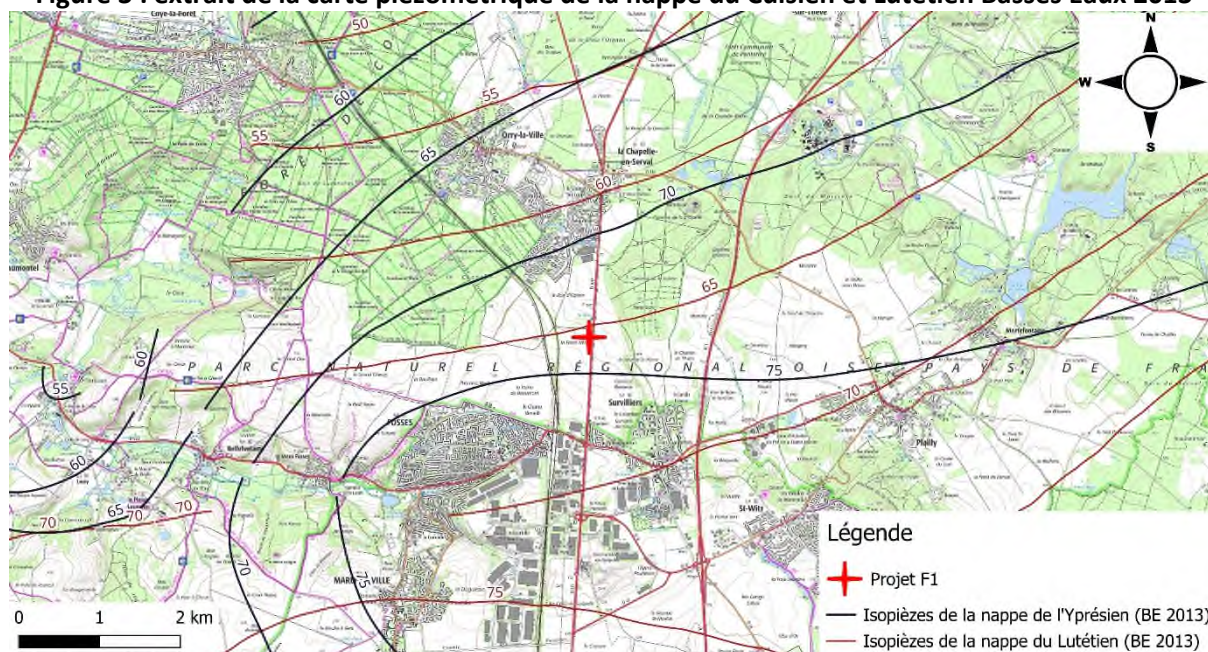


Figure 3 : extrait de la carte piézométrique de la nappe du Cuisien et Lutétien Basses Eaux 2013



2.3.4 Conclusion sur les méthodes de substitution

Compte tenu des éléments mentionnés dans ce chapitre, il apparaît que le captage par forage dans la nappe du Cuisien est la solution la plus appropriée pour ce projet.

2.4 JUSTIFICATION DU PROJET ET DE SA LOCALISATION

2.4.1 Justification agronomique et économique

La **SCEA FERME DE LA CROIX** est actuellement dans un système de rotation des cultures comprenant des cultures dites classiques, telles que le blé tendre, le colza, la betterave à sucre et le maïs grain. Ces dernières années, l'exploitation fait face aux effets du changement climatique, avec des printemps de plus en plus secs engendrant des périodes de stress hydriques plus fréquentes impactant grandement le rendement des cultures présentes sur l'exploitation. À cela s'ajoute des enjeux économiques mettant en difficulté la pérennité des systèmes agricoles traditionnels de polyculture sur lesquels repose la **SCEA FERME DE LA CROIX**.

La baisse des rendements, l'accentuation des effets du changement climatique, un contexte économique tendu impactent grandement la rentabilité de l'exploitation, remettant en question la durabilité du système de production actuel malgré un engagement fort de l'exploitant dans des démarches environnementales visant à minimiser l'impact environnemental de l'exploitation au travers de pratiques agroécologiques.

Dans ce contexte, la mise en place de l'irrigation apparaît comme un levier indispensable pour assurer la pérennité de l'exploitation. Cela permettra d'assurer la viabilité des cultures présentes sur

l'exploitation, en particulier les cultures de printemps telles que le maïs grain et la betterave sucrière, qui sont les plus soumises aux aléas climatiques. Et également d'ouvrir des perspectives de diversification vers des cultures à haute valeur ajoutée, plus exigeantes en eau (pommes de terre et haricot en particulier) qui s'inscrivent comme des cultures vitales pour assurer la pérennité de la **SCEA FERME DE LA CROIX**. Ainsi, l'irrigation se révèle comme un outil stratégique afin d'assurer la durabilité et la compétitivité de l'exploitation sur le long terme.

L'irrigation sera utilisée en priorité sur les pommes de terre et haricots verts car elle est indispensable pour répondre aux exigences qualitatives du marché, mais elle permettra d'intervenir sur betteraves et maïs à certains stades clés.

La **SCEA FERME DE LA CROIX** a mis en place, pour la première fois en 2025, des pommes de terre destinées à la transformation chez McCain, dans le cadre d'un contrat industriel. Toutefois, l'expérience récente conduite sur l'exploitation a mis en évidence de façon très concrète sur une parcelle encore dépourvue en irrigation, les limites de production sans apport d'eau. Les conditions estivales de 2025 ont été marquées par de fortes chaleurs en juin et en août, cumulées à des faibles précipitations réparties sur le mois de juillet générant des périodes de stress hydriques à des stades clés du développement de la culture (développement végétatif, tubérisation etc...), avec de nombreux impacts.

Dans le cadre de son contrat industriel avec McCain, la régularité des volumes constitue un critère déterminant. Les éléments ci-dessus montrent que l'absence d'irrigation fragilise la capacité de la **SCEA FERME DE LA CROIX** à respecter les volumes et la qualité attendus par McCain, ce qui peut compromettre la pérennité du contrat. Ainsi, la culture de la pomme de terre sur l'exploitation ne peut pas être pérennisée sans irrigation, confirmée également par l'appui du conseiller technique McCain.

La **SCEA FERME DE LA CROIX** cultive la betterave depuis des décennies. L'exploitation livre la totalité de sa production à la coopérative Tereos, partenaire industriel de longue date. Or, depuis ces dernières années, l'observation et l'intensification des épisodes de sécheresse ont fragilisé sa production sur l'exploitation, avec une baisse significative des moyennes de rendement. Ainsi, l'irrigation de la betterave présente donc un double intérêt agronomique et économique. Aux premiers stades de développement, l'irrigation permet de réduire la durée d'exposition aux pucerons vecteurs de viroses, particulièrement préjudiciables depuis la suppression des traitements de semences aux néonicotinoïdes. Cette dynamique agronomique contribue à diminuer l'indice de fréquence de traitement (IFT), renforçant la durabilité du système de culture et la préservation de l'environnement. Par la suite, l'apport d'eau va permettre de maintenir l'activité photosynthétique, d'éviter les arrêts de croissance et de préserver la richesse en sucre. De plus, des essais régionaux ont mis en évidence des gains de rendement de 20 à 30 t/ha et une hausse de richesse de 0,5 à 1 point soit un gain moyen de 2 à 3 t de sucre par hectare.

Pour Tereos, l'irrigation constitue un levier essentiel de stabilisation des volumes collectés, garantissant la continuité d'approvisionnement des outils industriels et la valorisation des

investissements régionaux. Elle s'impose donc comme un facteur déterminant de performance technique, sanitaire et économique pour la filière betteravière locale.

Les maïs grains produits par la **SCEA FERME DE LA CROIX** sont livrés à la coopérative locale AGORA, qui les collecte et les valorise dans des filières durables d'alimentation humaine et animale. Cette commercialisation locale assure une valorisation de proximité et contribue au maintien d'une économie agricole territoriale dynamique.

Toutefois, le maïs grain est une culture fortement dépendante des conditions hydriques, notamment durant les phases de floraison et de remplissage des grains. Les sécheresses estivales de plus en plus fréquentes compromettent fortement la floraison et le remplissage du grain, entraînant d'importantes pertes de rendement. Cela fragilise donc la capacité de l'exploitation à honorer ses engagements auprès de la coopérative AGORA. Ainsi, l'irrigation va permettre de sécuriser la phase de floraison, assurer un remplissage optimal des grains et donc sécuriser la production et de stabiliser les rendements.

Le haricot vert est une culture particulièrement sensible au stress hydrique en raison de son système racinaire relativement superficiel et de son cycle de développement court. Les périodes de levée, de floraison et surtout de formation des gousses sont des phases critiques durant lesquelles un déficit en eau peut entraîner une chute significative de la floraison, une mauvaise nouaison ainsi qu'une déformation ou un avortement des gousses, impactant directement la qualité et le rendement commercialisable. Les épisodes de sécheresse estivale, de plus en plus fréquents, rendent difficile la sécurisation de ces phases sensibles et peuvent conduire à une irrégularité de production préjudiciable aux engagements de commercialisation. Ainsi, la mise en place de l'irrigation permet de maintenir un niveau d'humidité du sol optimal, de sécuriser la floraison et le développement des gousses, d'assurer une production homogène et régulière, et de stabiliser les rendements ainsi que la qualité de la récolte.

2.4.2 Justification de localisation

La **SCEA FERME DE LA CROIX** cultive historiquement des terres entre les communes de la Chapelle en Serval et Survilliers, là où se trouve la délimitation entre l'Oise et le Val d'Oise. Au fil des décennies, et dans le cadre d'échanges de parcelles entre agriculteurs voisins, pratique courante visant à constituer des ilots de grande taille, le parcellaire cultivé de l'exploitation s'est progressivement concentré du côté du Val-d'Oise. L'exploitation conserve néanmoins environ 45 hectares de terres sous bail dans l'Oise (voir liste des parcelles en **annexe 3**).

Dans ce contexte, l'implantation du forage a fait l'objet d'une analyse approfondie de l'ensemble des parcelles disponibles. Il ressort que la parcelle OE 307 sur la commune de La Chapelle en Serval (60) est la seule à réunir l'ensemble des conditions nécessaires à la réalisation du projet :

- le demandeur en est propriétaire, ce qui garantit la maîtrise foncière de l'ouvrage sur le long terme ;

- elle est située à proximité immédiate du réseau électrique, indispensable à l'alimentation de la pompe d'exhaure ;
- sa proximité immédiate par rapport aux parcelles irriguées permet une desserte efficace du réseau enterré ;
- les études préalables ont confirmé la présence de la nappe du Cuisien avec des caractéristiques compatibles avec le débit recherché ;
- elle satisfait aux distances réglementaires vis-à-vis des sources potentielles de pollution (assainissement, stockages, épandages).

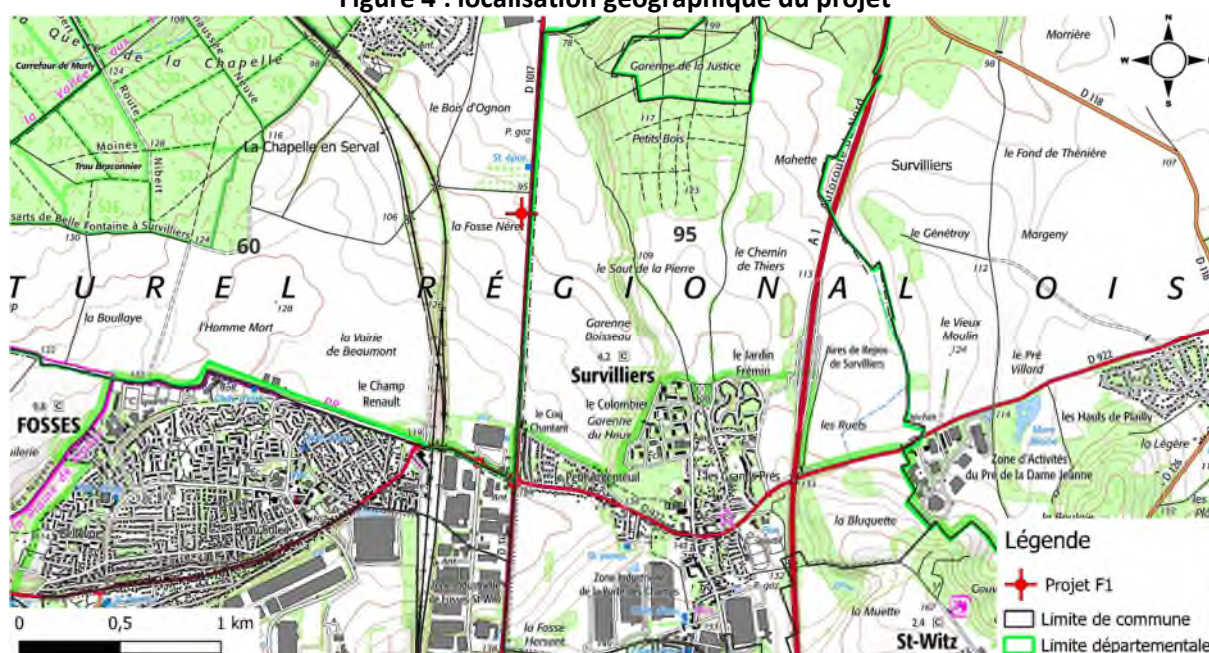
3 ANALYSE DE L'ÉTAT INITIAL

3.1 LOCALISATION

3.1.1 Localisation géographique

Le site est localisé sur la commune de la Chapelle en Serval dans le département de l'Oise (**document 1**). Cette région se caractérise par des zones de plateaux, entaillées de nombreux vallons et vallées. La zone d'étude se situe sur un plateau d'une altitude comprise entre +75 et +100 m NGF. Le point d'implantation est situé en bordure de route départementale en zone rurale.

Figure 4 : localisation géographique du projet



D'après le plan topographique (**document 1**), les coordonnées du site sont les suivantes.

Tableau 2 : coordonnées géographiques prévisionnelles du projet

Ouvrage	Coordonnées Lambert 93		Altitude
	X (m)	Y (m)	Z (m NGF)
Forage F1	665 803	6 890 279	+ 96

3.1.2 Localisation cadastrale

D'après le cadastre et Géoportail (**document 2**), les coordonnées cadastrales du projet sont les suivantes.

Figure 5 : localisation cadastrale du projet



Tableau 3 : coordonnées cadastrales du projet

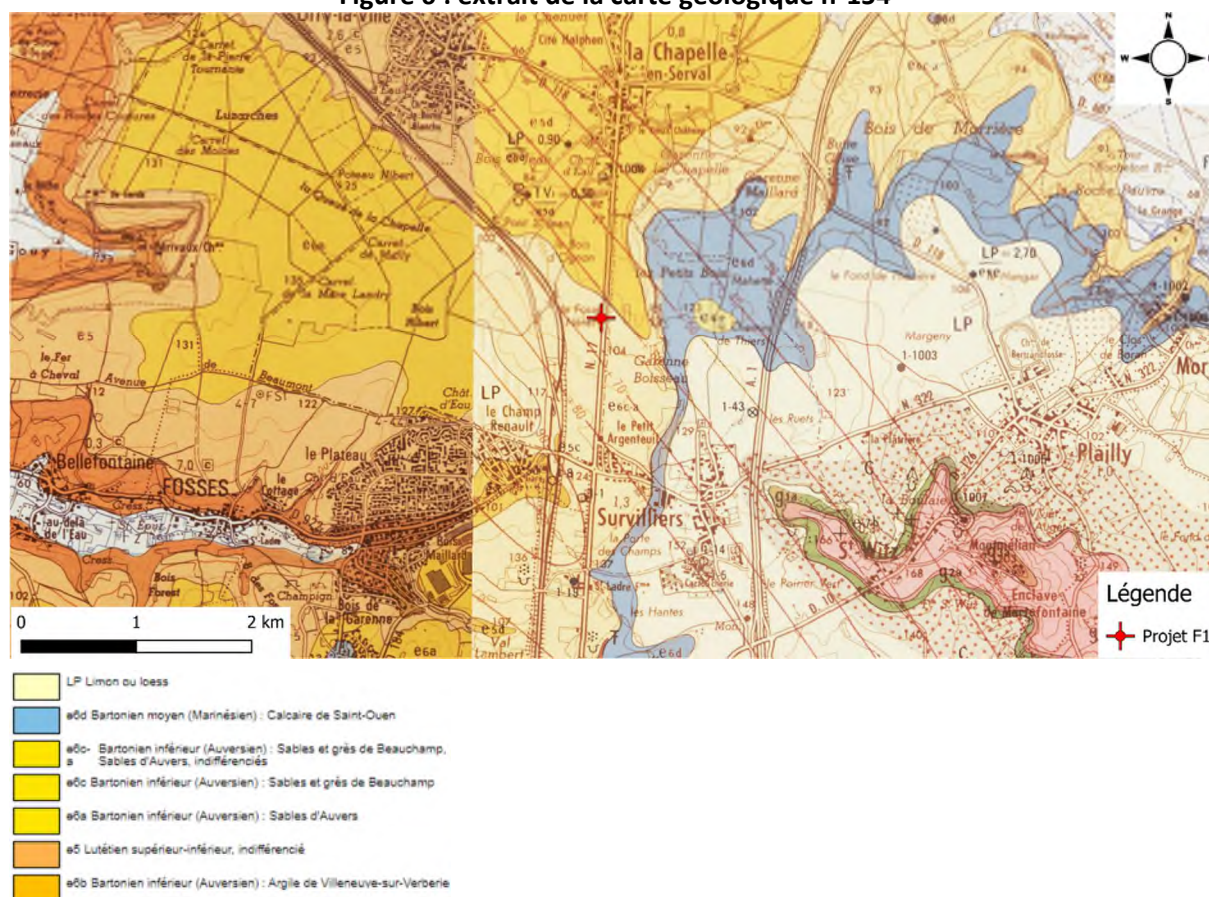
Ouvrages	Département	Commune	Section	Parcelle	Description
Forage F1	60	La Chapelle en Serval	OE	307	Champs

3.2 CONTEXTE GEOLOGIQUE

3.2.1 Cadre géologique

La feuille Dammartin-en-Goële intéresse (carte n° 154 au 1/50 000 - **document 3**), à la fois, trois régions naturelles : le Parisien au Sud, la Goële dans la partie médiane et l'extrémité Sud-Est du Valois au Nord. L'ensemble constitue un vaste plateau qui correspond à la surface structurale du Calcaire de Saint-Ouen. Cette plate-forme s'abaisse en pente douce vers le centre du bassin avec un pendage sud qui ne dépasse pas deux pour mille. Elle est entamée par des vallées aux versants en pente douce formés par les Sables de Beauchamp. De nombreux vallons secs viennent converger dans ces vallées.

Figure 6 : extrait de la carte géologique n°154



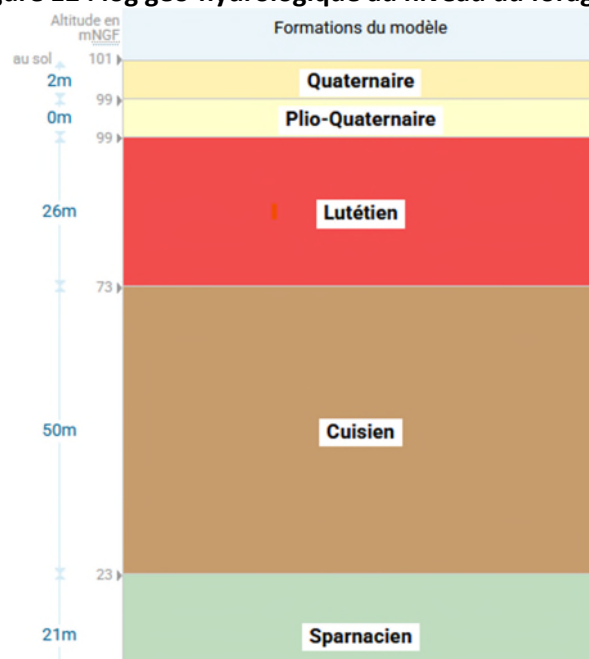
Le projet F1 se situe sur les formations quaternaires (limons de plateaux : **LP**) qui reposent sur les formations du Lutétien (**e5**).

Tableau 5 : formations géologiques et aquifères

Masse d'eau	Formation géologique	Caractéristique de l'aquifère	Observations
HG104 Éocène du Valois	Nappe des calcaires Lutétien	Généralement libre, elle s'alimente par drainance ou à l'affleurement. Le rendement des ouvrages dépasse souvent 10 l/s.	Alimente en eau potable de nombreuses communes.
	Nappe des sables du Cuisien	Libre en bordure des vallées qui entaillent le plateau et dans lesquelles elle se déverse. Le débit ne dépasse pas parfois 10 l/s.	Alimente parfois en eau potable les communes.

Le log géo-hydrogéologique régional fourni par le Système d'Information pour la Gestion des Eaux Souterraines (SIGES) et le référentiel hydrogéologique BD LISA (**document 4**) confirme la coupe géologique définie précédemment. La différence entre la coupe du forage F1 et le log est due à la taille de la maille du SIGES (500 m) et donc de la variabilité d'altitude dans une même maille.

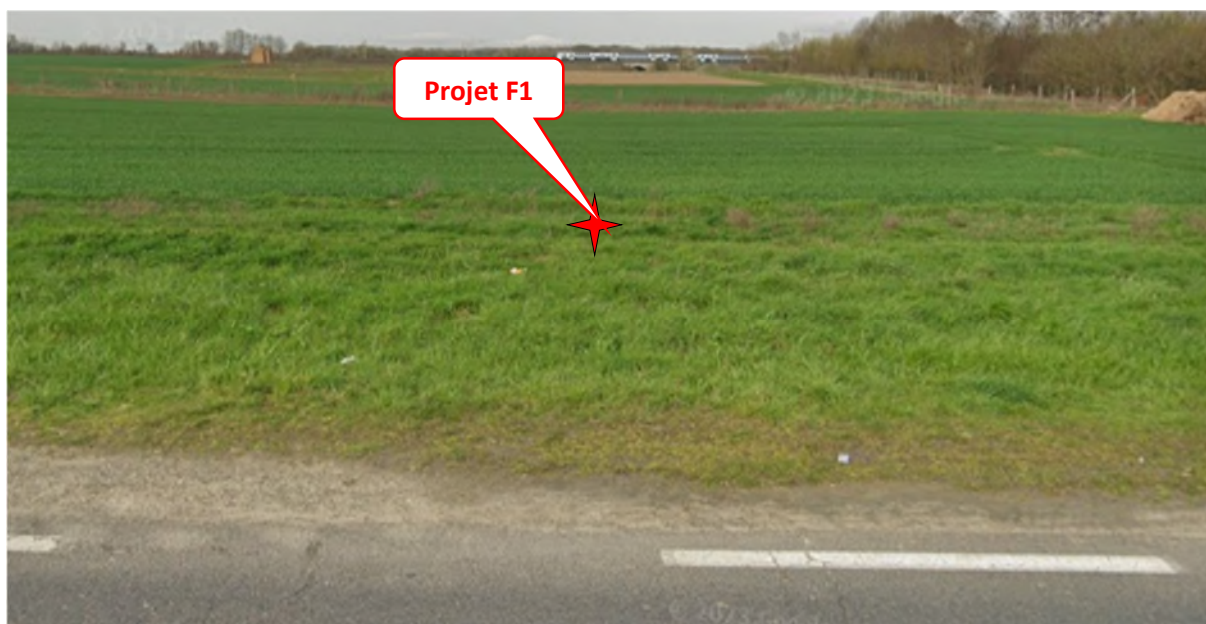
Figure 12 : log géo-hydrogéologique au niveau du forage F1



C'est la nappe des sables du Cuisien qui est ici visée en vue de l'exploitation.

D'après l'étude de l'état des masses d'eau de l'Agence de l'Eau Seine-Normandie, la masse d'eau **Eocène du Valois** N° FRHG104 est considérée en **bon état quantitatif** et en **état chimique médiocre** en 2019 (**documents 5 et 6**).

Figures 17, 18 et 19 : environnement rapproché au droit du projet F1



3.7 SYNTHÈSE DE L'ANALYSE INITIALE

L'analyse de l'état initial de l'environnement permet de recenser les principaux enjeux humains et naturels.

Tableau 12 : analyse de l'état initial

Thématique	Description de l'enjeu sur la zone d'étude			
Usage de l'eau				
Géologie	En s'appuyant sur les coupes lithologiques du secteur et les informations illustrées sur la carte géologique, la coupe lithologique au droit du futur forage pourrait être la suivante :			
	Altitude F1 (m NGF)	Profondeur F1	Nature	Âge
	96 à 94	0 à 2 m	Limon	Quaternaire
	94 à 66	2 à 30 m	Calcaire	Lutétien
	66 à 64	30 à 32 m	Argile du Laon	Cuisien
	64 à 14	32 à 82 m	Sable fin	Cuisien
	À partir de 14	À partir de 82 m	Argile sableuse	Sparnacien
Hydrogéologie	Au droit du projet, l'aquifère à exploiter est celui de la nappe du Cuisien, entre 64 m NGF et 14 m NGF environ. <i>Niveau statique</i> : le niveau statique se situe vers + 72 m NGF, 24 m/sol pour le F1. <i>Perméabilité de l'aquifère</i> : interstices dans les sables du Cuisien			
Hydrologie	Le ruisseau « la Bâtarde » est situé à 1,5 km à l'Est du projet et la rivière de l'Ysieux est situé à 3,3 km au Sud-ouest.			
Alimentation en eau potable	Le projet est inclus dans le périmètre de protection éloigné des deux captages AEP de Fosses (BSS000LJMA, BSS000LJMA) et des trois captages de Marly la Ville (BSS000LJKJ, BSS000LJLQ et BSS000LJME) du Val d'Oise (95).			
Milieu humain				
Communication	Le point d'implantation est situé en bordure de champ, à 35 m de la route départementale 1017.			
Patrimoine culturel	Il n'y a pas de patrimoine culturel à moins de 500 m du projet.			
Thématique	Description de l'enjeu sur la zone d'étude			
Air	La commune est faiblement urbanisée avec des rejets très faibles. Actuellement, il n'y a pas de pollutions de l'air.			
Bruits - Vibrations	Actuellement, il n'y a pas de nuisance sonore signalée.			
Milieu naturel				
Paysager	Le projet est situé sur un champ.			
Zones naturelles	Un espace de biodiversité classé ZNIEFF de type 1, le bois de Morrière est situé à 780 m du projet. La zone Natura 2000 la plus proche FR2212005, Forêts picardes			

	: massif des trois forêts et bois du Roi est située à 1,2 km. La zone humide la plus proche «la mare Blaine » est située à 2,7 km.
Risque d'inondation	Le site n'est pas inclus dans une zone inondable.
Risque sismique	La commune est en zone 1 : zone de sismicité très faible.
Risque Retrait - Gonflement des argiles	Le site est en zone aléa moyen pour le retrait gonflement des argiles.
Milieu industriel	
Carrière, marnière et sablière, zone d'engouffrement	On ne recense pas de carrières en activité à proximité du site.
Installation classée pour la protection de l'environnement	Aucun site ICPE n'est situé dans un rayon de 500 m autour des points d'implantation
Sites industriels	La Base de données des Anciens Sites Industriels et Activités de Service (BASIAS) ne recense aucun site à proximité.
Assainissement	Les ouvrages sont et seront implantés à plus de 35 mètres des ouvrages d'assainissement collectif et non collectif, et des canalisations d'eaux usées ou transportant des matières susceptibles d'altérer la qualité des eaux souterraines.
Déchets	Les ouvrages sont et seront situés à plus de 35 mètres de stockages d'hydrocarbures, de produits chimiques, de produits phytosanitaires ou autres produits susceptibles d'altérer la qualité des eaux souterraines et à plus de 50 m de toute zone d'épandage.

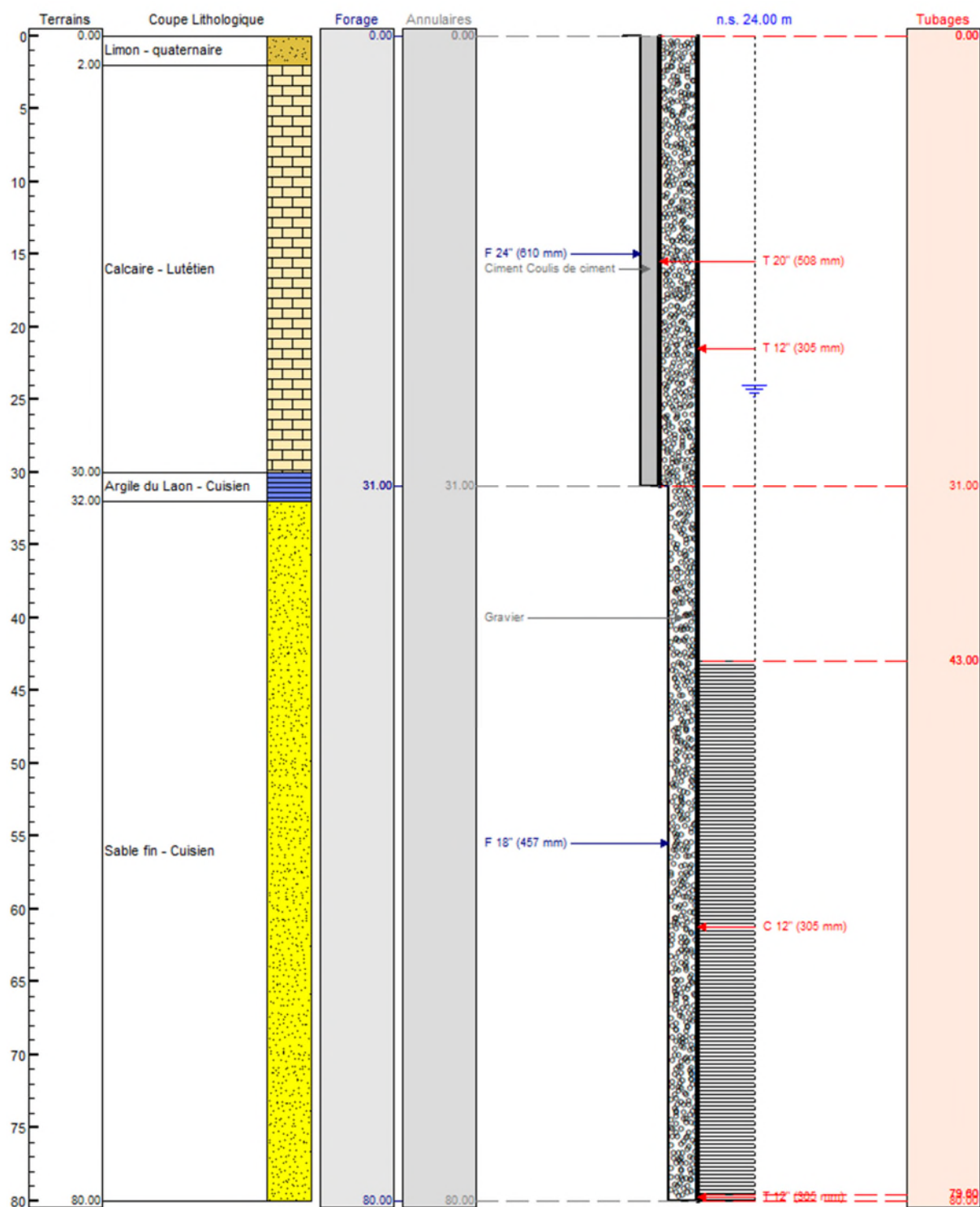
4 CARACTÉRISTIQUES DE L'OUVRAGE

4.1 NAPPE SOLLICITEE

La nappe que l'on cherche à solliciter peut-être caractérisée par plusieurs paramètres :

- nappe du Cuisien ;
- niveau statique : + 72 m NGF (24 m/sol) ;
- débit spécifique : 5 m³/h/m ;
- transmissivité : 9.10⁻³ m²/s (Valeur MRAE) ;
- débit recherché : 120 m³/h.

Figure 29 : coupe prévisionnelle du forage F1 au Cuisien



Bien entendu, ces caractéristiques, sont valides sous réserve de rencontrer au droit du site, les mêmes conditions géologiques et hydrogéologiques que celles observées dans le secteur étudié.

7.5 CONCLUSION : IMPACTS SUSCEPTIBLES DE RESULTER DES TRAVAUX ET DE L'EXPLOITATION

Tableau 29 : synthèse des impacts

Milieu considéré	Phase travaux	Phase d'exploitation
Usage de l'eau		
Géologie	Les travaux de forage seront réalisés en conformité avec les prescriptions techniques de l'arrêté interministériel consolidé du 11 septembre 2003, et de la norme AFNOR NFX 10-999. L'impact sera nul.	-
Hydrogéologie	Les eaux utilisées pour la foration circulent en circuit fermé, elles sont systématiquement décantées avant dispersion sur la parcelle agricole à la fin de la foration. Les eaux extraites au cours du développement seront décantées, neutralisées si nécessaire et dispersées sur la parcelle agricole. Les eaux extraites au cours des essais de pompage, qui ne sont réalisés qu'après développement de l'ouvrage et obtention d'une eau limpide et claire, seront dispersées sur des parcelles agricoles.	- <u>Impact sur les autres captages</u> : Pour un prélèvement continu sur 3 jours, le rayon d'action estimé, à partir des hypothèses posées par le calcul, est d'environ 739 m. Aucun ouvrage n'est présent dans ce rayon d'action - <u>Impact sur la ressource</u> : Rapport prélèvements projet, ouvrages existants et futurs / recharge annuelle de l'AAC du forage F1 dans un contexte de changement climatique (-20% recharge) de 14,4 % au maximum, inférieur au seuil de bon état quantitatif de 15 % de prélèvements vis-à-vis de la ressource pour les aquifères sédimentaires. La nappe concernée par le projet est la nappe du Cuisien.
Hydrologie	Compte tenu de la distance du projet avec les cours d'eau les plus proches, il n'y aura pas de modification de la continuité écologique.	L'incidence en phase d'exploitation de l'exploitation de la nappe du Cuisien sur les cours d'eau peut être considérée comme nulle.

Alimentation en eau potable	Le projet est situé dans le périmètre de protection éloigné des cinq captages de d'eau potable de Fosses et Marly la ville.	- <u>Impact sur les rabattements des captages AEP</u> : Pour un prélèvement continu sur 3 jours du projet, le rayon d'action estimé, à partir des hypothèses posées par le calcul, est d'environ 739 m. Le premier captage AEP se trouvant à 1,6 km du projet, l'impact est jugé nul. - <u>Impact sur la ressource</u> : Le rapport prélèvements AEP, projet, ouvrages existants / recharge annuelle de l'AAC des captages AEP dans un contexte de changement climatique (-20% recharge) est de 10 % au maximum, inférieur au seuil de bon état quantitatif de 15 % de prélèvements vis-à-vis de la ressource pour les aquifères sédimentaires. Le prélèvement du projet augmente le ratio de 0.8% maximum. -<u>impact sur la qualité</u> Les moyens de protection prévus pour le projet F1 avec une tête de puits étanche et une cimentation annulaire de 0 à 31 m permettront de limiter les infiltrations d'eau dans l'ouvrage et d'offrir une certaine protection de la ressource en eau souterraine vis-à-vis des pollutions superficielles. Les zones d'appel calculées selon la méthode de Wysling pour les cinq captages AEP ne se superposent pas à la zone d'appel du forage F1. Le projet F1 ne devrait pas avoir d'influence négative sur la qualité chimique des eaux de la nappe captée par les captages AEP.
---	--	---

Milieu considéré	Phase travaux	Phase d'exploitation
Milieu humain		
Communication	Le forage est situé sur un champ à proximité d'une route communale et d'une route départementale, les voies de communication ne seront pas perturbées.	
Air	Pendant les travaux de forage et les essais de pompage, il n'y aura aucun rejet dans l'air ni aucun problème d'odeur.	Il n'y aura aucun rejet dans l'atmosphère
Bruits - Vibrations	Le site est éloigné de voisinage sensible, mais le chantier respectera la réglementation en vigueur.	Il n'y aura ni bruit ni vibration perceptible
Milieu naturel		
Paysage	La superficie du chantier sera inférieure à 30 m ² , entièrement située en milieu rural, sans destruction directe ou indirecte d'habitats d'espèces animales et/ou végétales d'intérêt communautaire, ni altération d'habitats naturels et d'habitats d'espèces, ni fragmentation de l'habitat, ni effet de coupure ou d'isolement des populations. Lors des travaux, il n'y aura aucune introduction d'espèces végétales exogènes.	La tête d'ouvrage sera fermée, et positionnée à un niveau de + 0,5 m / sol comme stipulé dans l'arrêté du 11 septembre 2003.
Zones naturelles (zone humide, ZNIEFF, NATURA 2000)		Le forage permettra l'irrigation de cultures. Les champs cultivés n'abritent pas d'habitats d'espèces animales et/ou végétales d'intérêt communautaire. Les habitats sensibles de type ENS, Natura 2000, ZNIEFF, habitat naturel probablement humide, sont situés hors du rayon d'action de 739 m (3 jours de pompage au débit de 120 m ³ /h). Le projet est situé dans le parc naturel régional « Oise – Pays de France » qui autorise la mise en place de forage s'ils ne nuisent pas aux milieux naturels.

13 CONCLUSION

La **SCEA FERME DE LA CROIX** souhaite réaliser un ouvrage de captage d'eau souterraine à La Chapelle en Serval (60) sur une surface irrigable de 125 ha de cultures variées.

Le projet captera la nappe de « Éocène du Valois », masses d'eau n° HG104 et plus précisément la nappe du Cuisien.

Le débit souhaité est de 120 m³/h, pour un prélèvement annuel initial souhaité de 100 000 m³. L'exploitation de la ressource s'effectuera à l'aide d'un forage.

D'après la Mission InterService de l'Eau et de l'Environnement de l'Oise, et conformément aux articles L214-1 à 11, et aux décrets associés établis ou non en Conseil d'État, le projet est soumis à déclaration.

Pour 3 jours de pompage à 120 m³/h dans la nappe du Cuisien, l'impact sur les milieux sensibles est nul ou négligeable.

Le projet se trouve dans un périmètre de protection éloigné. L'impact sur les cinq captages d'eau potable concernés par ce périmètre reste faible à nul.

Le projet ne présente pas d'effets négatifs notables sur l'environnement ou la santé humaine et d'effets négatifs à compenser. Il n'est donc pas envisagé la mise en place de mesures correctives ou compensatoires.

A Monts, le XX avril 2026

Christian TIBERGHIE
Hydrogéologues.

Hélène GALIA,