

ANNEXE 12 : DIAGNOSTIC AGRICOLE

Projet de stockage d'électricité par batteries

Département de l'Indre et Loire (37)
Commune de Sainte-Maure-de-Touraine



MAITRE D'OUVRAGE



CENTRALE DE STOCKAGE DE SAINTE-MAURE-DE-TOURAINE

85 Avenue John Fitzgerald Kennedy
33700 Mérignac
Tél. : 05 63 34 20 42
n.boue@renner-energies.com
RCS 490 576 865
www.renner-energies.com

REALISATION DE L'ETUDE



UNE SOCIÉTÉ DE SOCOTEC

SOCOTEC AMENAGEMENT
BIODIVERSITE SAS
4 rue Jean le Rond d'Alembert
81 000 Albi
Tél. : 05 63 48 10 33
contact-sab@socotec.com
RCS 899 702 013
www.artifex-conseil.fr

AUTEURS DU DOCUMENT

Personne	Fonction	Contribution	Organisme
Charlène BELLEMIN	Chargée d'affaires	Rédaction	Artifex
Antoine OUDY	Chargé d'affaires	Relecture	Artifex
Louise LANDRIOT	Responsable d'activité	Relecture/Validation	Artifex

HISTORIQUE DE PUBLICATION

Version	Date	Commentaire	Relecteur / Validateur
V0	Octobre 2025	Note agricole pour relecture	Antoine OUDY Louise LANDRIOT Yoann MORIN
V1	Décembre 2025	/	

A	GLOSSAIRE	6
I.	SIGLES UTILISES.....	7
II.	DEFINITIONS	9
B	PRESENTATION DU PROJET.....	10
	PARTIE 1 CONTEXTE DE L'ETUDE	11
	PARTIE 2 CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DU PROJET	12
C	DIAGNOSTIC AGRICOLE	14
	PARTIE 1 PRESENTATION DES AIRES D'ETUDE.....	15
I.	DEFINITION DU SITE D'ETUDE	15
1.	Présentation du site d'étude.....	15
2.	Présentation de l'exploitation agricole de Christophe MARQUET.....	16
2.1.	Données générales	16
2.2.	Historique	17
2.3.	Productions (assolement et cheptel), matériels et bâtiments.....	17
2.4.	Partenaires économiques	19
2.5.	Projets de l'exploitation.....	19
II.	DEFINITION DU TERRITOIRE D'ETUDE.....	20
	PARTIE 2 ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DE L'ECONOMIE AGRICOLE DU TERRITOIRE.....	22
I.	APPROCHE SPATIALE ET AGRONOMIQUE.....	22
1.	Description des pratiques agricoles	22
1.1.	Surfaces et rendements agricoles.....	22
1.2.	Cheptel	27
2.	Description des sols	27
2.1.	Géologie/Pédologie du territoire d'étude	27
2.2.	Qualité agropédologique du site d'étude	28
3.	Gestion de la ressource en eau	29
3.1.	Territoire d'étude	29
3.2.	Site d'étude	29
4.	Synthèse des enjeux agronomiques et spatiaux.....	30
II.	APPROCHE SOCIALE ET ECONOMIQUE	31
1.	Structure des exploitations	31
1.1.	Territoire d'étude	31
1.2.	Site d'étude	33
2.	Démarches de valorisation des productions.....	34
2.1.	Territoire d'étude	34
2.2.	Site d'étude	36
3.	Filières agricoles.....	37
3.1.	Les coopératives & négoces agricoles	37
3.2.	Les abattoirs	38
3.3.	Les Industries Agroalimentaires.....	38
3.4.	Les structures d'enseignements	38
4.	Synthèse des enjeux sociaux et économiques.....	39
III.	SYNTHESE DES ENJEUX AGRICOLES	40
	PARTIE 3 ANALYSE DES IMPACTS DU PROJET SUR L'ECONOMIE AGRICOLE	41
I.	IMPACTS DU PROJET SUR L'AGRONOMIE DU TERRITOIRE.....	41
1.	Impacts sur l'occupation de l'espace agricole	41
1.1.	Parcellaire agricole	41
1.2.	Productions agricoles.....	42
2.	Impacts sur la qualité agronomique des terrains	42
2.1.	Imperméabilisation des terres.....	42
2.2.	Nature du sol	43
2.3.	Réserve utile en eau	43
II.	IMPACTS DU PROJET SUR LA SOCIO-ECONOMIE AGRICOLE DU TERRITOIRE.....	44
1.	Impacts sur l'exploitation agricole concernée	44
1.1.	Nombre d'exploitations agricoles.....	44

1.2. GAEC MARQUET	44
2. Impacts sur l'emploi agricole	44
3. Impacts sur les filières agricoles	44
3.1. Signes officiels de la qualité et de l'origine (SIQO)	44
3.2. Filières amont	44
3.3. Filières aval	45
III. SYNTHÈSE DES IMPACTS DU PROJET SUR L'ÉCONOMIE AGRICOLE DU TERRITOIRE	45
PARTIE 4 METHODOLOGIES DE L'ÉTUDE, BIBLIOGRAPHIE ET DIFFICULTÉS ÉVENTUELLES RENCONTRÉES	46
I. ENTRETIENS	46
II. METHODOLOGIES DE LA NOTE AGRICOLE	46
1. Définition des aires d'étude	46
2. État initial	46
2.1. L'approche agronomique et spatiale	47
2.2. L'approche sociale et économique	47
3. Analyse des impacts du projet sur l'économie agricole	47
III. BIBLIOGRAPHIE	48
D ANNEXES	50

Annexe 1 Plan d'implantation

INDEX DES TABLEAUX

Tableau 1 : Caractéristiques générales de l'exploitation concernée par le projet	16
Tableau 2 : Assolement et rendements moyen des grandes cultures du GAEC MARQUET en 2025	17
Tableau 3 : Rendements des principales cultures du territoire de 2019 à 2023	24
Tableau 4 : Répartition du cheptel dans la CC Touraine Val de Vienne en 2020	27
Tableau 5 : Dimensionnement économique des exploitations agricoles du territoire d'étude	33
Tableau 6 : Valeur vénale des terres	34
Tableau 7 : SIQO présents dans le territoire d'étude	35
Tableau 8 : Diversification des exploitations agricoles à l'échelle du territoire d'étude	36
Tableau 9 : Matrice AFOM de l'économie agricole à l'échelle du territoire d'étude	40

INDEX DES ILLUSTRATIONS

Illustration 1 : Localisation du projet de Sainte-Maure-de-Touraine à l'échelle départementale..	11
Illustration 2 : Plan d'implantation de la centrale de stockage	13
Illustration 3 : Vue aérienne du site d'étude.....	15
Illustration 4 : Localisation du site d'étude et du siège du GAEC MARQUET	16
Illustration 5 : Répartition de l'assolement du GAEC MARQUET en 2025	18
Illustration 6 : Conduite du troupeau caprin du GAEC MARQUET	18
Illustration 7 : Schéma de la filière de l'exploitation du GAEC MARQUET	19
Illustration 8 : Localisation des PRA et des OTEX communales à l'échelle départementale.....	20
Illustration 9 : Localisation des partenaires économiques et techniques du GAEC MARQUET	21
Illustration 10 : Evolution de la SAU de 1970 à 2020	22
Illustration 11 : Répartition de l'assolement dans le territoire d'étude	23
Illustration 12 : Registre Parcellaire Graphique du territoire d'étude en 2024	23
Illustration 13 : Vue aérienne du site en 1950-1965.....	25
Illustration 14 : Vue aérienne du site d'étude en 2000-2005	25
Illustration 15 : Vue aérienne du site d'étude en 2006-2010	25
Illustration 16 : Vue aérienne du site d'étude en 2023.....	25
Illustration 17 : Utilisation agricole du site entre 2021 et 2024.....	26
Illustration 18 : Utilisation agricole du site d'étude en 2025	26
Illustration 19 : Carte lithologique simplifiée à l'échelle de l'Indre-et-Loire.....	28
Illustration 20 : Evolution du nombre d'exploitations agricoles de 1970 à 2020.....	31
Illustration 21 : Evolution des Unités de Travail Annuel à l'échelle du territoire d'étude	32
Illustration 22 : Répartition des statuts d'exploitation agricole du territoire d'étude.....	33
Illustration 23 : Evolution des surfaces bio du territoire d'étude	34
Illustration 24 : Evolution des exploitations en bio du territoire d'étude	35
Illustration 25 : Organisation théorique d'une filière agricole	37
Illustration 26 : Implantation de la centrale de stockage par rapport à l'utilisation agricole du site.....	42

A

GLOSSAIRE



I. SIGLES UTILISES

- AB : Agriculture Biologique
- AOP : Appellation d'Origine Protégée
- BRGM : Bureau de Recherches Géologiques et Minières
- COP : Céréales et Oléo-Protéagineux
- CUMA : Coopérative d'Utilisation de Matériel Agricole
- DRAAF : Direction Régionale de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Forêt
- EARL : Entreprise Agricole à Responsabilité Limitée
- EBE : Excédent Brut d'Exploitation
- EnR : Energie Renouvelable
- ETA : Entreprise de Travaux Agricole
- FNO : Fédération Nationale Ovine
- GAEC : Groupement Agricole d'Exploitation en Commun
- GES : Gaz à Effet de Serre
- IAA : Industrie Agroalimentaire
- ICHN : Indemnité Compensatoire de Handicaps Naturels
- ICPE : Installation Classée pour la Protection de l'Environnement
- INRAE : Institut National de Recherche pour l'Agriculture, l'Alimentation et l'Environnement
- INSEE : Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques
- MAEC : Mesure agro-environnementale et climatique
- MS : Matière Sèche
- OTEX : Orientation Technico-économique
- PAC : Politique Agricole Commune
- PAT : Projet Alimentaire Territorial
- PBS : Production Brute Standard
- PLU : Plan Local d'Urbanisme
- PLUi : Plan Local d'Urbanisme intercommunal
- POS : Plan d'Occupation des Sol
- PPE : Programmation Pluriannuelle de l'Energie
- PRA : Petite Région Agricole
- PTD : Pâturage Tournant Dynamique
- PV : Photovoltaïque
- RPG : Registre Parcellaire Graphique
- RTE : Réseau de Transport d'Electricité
- SAFER : Société d'Aménagement Foncier et d'Etablissement Rural
- SAGE : Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux
- SAU : Surface Agricole Utile



- **SCOP** : Surface en Céréales Oléo-Protéagineux
- **SDAGE** : Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux
- **SF** : Surface Fourragère
- **SFP** : Superficie Fourragère Principale
- **SIQO** : Signe d'Identification de Qualité et d'Origine
- **STH** : Surface Toujours en Herbe
- **UGB** : Unité Gros Bétail
- **UTA** : Unité de Travail Annuel
- **UTH** : Unité de Travail Humain

II. DEFINITIONS

Activité agricole. Sont réputées agricoles toutes les activités correspondant à la maîtrise et à l'exploitation d'un cycle biologique de caractère végétal ou animal et constituant une ou plusieurs étapes nécessaires au déroulement de ce cycle ainsi que les activités exercées par un exploitant agricole qui sont dans le prolongement de l'acte de production ou qui ont pour support l'exploitation. Les activités de cultures marines sont réputées agricoles, nonobstant le statut social dont relèvent ceux qui les pratiquent. Il en est de même des activités de préparation et d'entraînement des équidés domestiques en vue de leur exploitation, à l'exclusion des activités de spectacle. Il en est de même de la production et, le cas échéant, de la commercialisation, par un ou plusieurs exploitants agricoles, de biogaz, d'électricité et de chaleur par la méthanisation, lorsque cette production est issue pour au moins 50 % de matières provenant d'exploitations agricoles. Les revenus tirés de la commercialisation sont considérés comme des revenus agricoles, au prorata de la participation de l'exploitant agricole dans la structure exploitant et commercialisant l'énergie produite (Source : Article L.311-1 du code rural et de la pêche maritime).

Artificialisation. L'artificialisation est définie comme l'altération durable de tout ou partie des fonctions écologiques d'un sol, en particulier de ses fonctions biologiques, hydriques et climatiques, ainsi que de son potentiel agronomique par son occupation ou son usage. (Sources : LOI n° 2021-1104 du 22 août 2021 portant lutte contre le dérèglement climatique et renforcement de la résilience face à ses effets).

Assolement. Action de partager les terres labourables d'un domaine en parties égales régulières appelées soles pour y établir par rotation en évitant la jachère des cultures différentes et ainsi obtenir le meilleur rendement possible sans épuiser la terre.

Chef d'exploitation ou premier coexploitant. Personne physique qui assure la gestion courante et quotidienne de l'exploitation, c'est-à-dire la personne qui prend les décisions au jour le jour. Le nombre de chefs d'exploitation est égal au nombre d'exploitations (Source : AGRESTE).

Espace agricole. Un espace agricole est un espace où s'exerce une activité agricole au sens de l'article L.311-1 du code rural et de la pêche maritime (Source : ONCEA - Cf. Activité agricole).

Exploitation agricole. Unité économique qui participe à la production agricole et qui a une activité agricole de production ou de maintien des terres dans de bonnes conditions agricoles et environnementales (Source : ONCEA).

Imperméabilisation. Action de recouvrir le sol de matériaux imperméables à des degrés divers selon les matériaux utilisés (asphalte, béton...). L'imperméabilisation est une des conséquences possibles de l'artificialisation des sols (Source : ONCEA).

Multifonctionnalité agricole. Capacité des systèmes agricoles à contribuer simultanément à la production agricole et à la création de valeur ajoutée, mais aussi à la protection et à la gestion des ressources naturelles, des paysages et de la diversité biologique, ainsi qu'à l'équilibre des territoires et à l'emploi (Source : CIRAD).

Régions Agricoles (RA) et Petites Régions Agricoles (PRA). Elles ont été définies, à partir de 1946, pour mettre en évidence des zones agricoles homogènes. La Région Agricole regroupe les communes dont les caractéristiques agricoles forment une unité. La Petite Région Agricole correspond au croisement du département et de la Région Agricole. Elles sont délimitées en fonction de critères à la fois agricoles et administratifs (Source : AGRESTE).

Unité de Travail Annuel (UTA). Mesure du travail fourni par la main-d'œuvre. Une UTA correspond au travail d'une personne à plein-temps pendant une année entière. Le travail fourni sur une exploitation agricole provient, d'une part de l'activité des personnes de la famille (chef compris), d'autre part de l'activité de la main-d'œuvre salariée (permanents, saisonniers, salariés des ETA et CUMA). La mesure d'UTH est équivalente à celle d'UTA. Il s'agit de la mesure du travail utilisée en agriculture. Contrairement aux ETP, les UTA et UTH ne sont pas ramenés aux 35 h hebdomadaires (Source : AGRESTE).

Urbanisation. Les surfaces urbanisées correspondent aux espaces bâtis et aux espaces artificialisés non bâtis. Par rapport aux surfaces artificialisées, est exclu ce qui n'a pas d'usage urbain, par exemple les carrières. Concernant l'évolution des usages des espaces, l'urbanisation correspond au phénomène de création de surfaces urbanisées (Source : ONCEA).

B

PRESENTATION DU PROJET

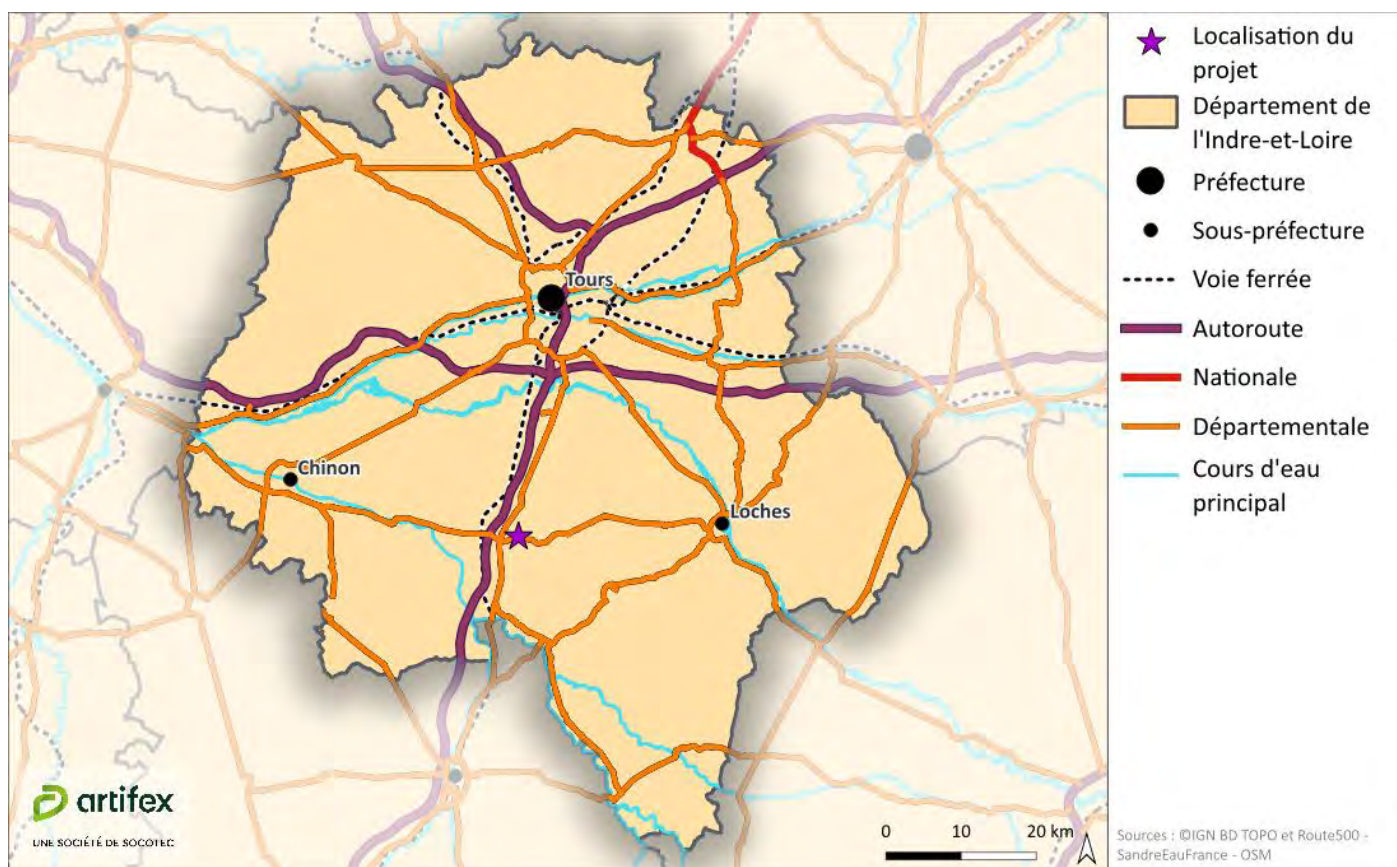


PARTIE 1 CONTEXTE DE L'ETUDE

A travers sa filiale CENTRALE DE STOCKAGE DE SAINTE-MAURE-DE-TOURAIN, la société RENNER Energies, spécialisée dans les énergies renouvelables, porte un projet de site de stockage d'électricité par batteries sur le territoire de la commune de Sainte-Maure-de-Touraine.

L'illustration suivante permet de localiser le projet dans le département de l'Indre-et-Loire :

Illustration 1 : Localisation du projet de Sainte-Maure-de-Touraine à l'échelle départementale
Réalisation : Artifex 2025



Le tableau ci-dessous synthétise le découpage administratif des terrains du projet.

Région	Département	Arrondissement	Intercommunalité	Commune
Centre-Val de Loire	Indre-et-Loire	Chinon	Communauté de communes Touraine Val de Vienne	Sainte-Maure-de-Touraine

L'urbanisme de la commune de Sainte-Maure-de-Touraine est géré par la CC Touraine Val de Vienne grâce à un PLUi dont la dernière procédure a été approuvée en mars 2024. Elle s'inscrit également dans le SCoT du Pays de Chinonais, approuvé le 20 juin 2019. La parcelle concernée par le projet est classée en zone agricole.

PARTIE 2 CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DU PROJET

La société CENTRALE DE STOCKAGE DE SAINTE-MAURE-DE-TOURAINE est à l'initiative d'un projet de **stockage d'électricité par batteries** d'une puissance d'injection de 98 MW avec une capacité de stockage utilisable de 406 MWh, soit 4 heures d'injection à pleine puissance.

Le site permettra le stockage d'électricité lorsque la demande sur le réseau est inférieure à la production et la restitution lorsque la demande du réseau dépasse la production. Ce système permettra ainsi de participer à la sécurisation du réseau électrique français et d'assurer une meilleure intégration des énergies renouvelables qui sont intermittentes (production en périodes d'ensoleillement, en périodes venteuses ...).

Le site de stockage d'énergie électrique se composera des infrastructures présentées ci-dessous. Les chapitres suivants détaillent les équipements du projet.

- Une **plateforme associée à des pistes**, permettant de circuler sur le site et d'accueillir les différents équipements électriques ;
- Une **clôture** en périphérie de la plateforme ;
- Deux accès qui seront chacun équipé d'un **portail d'accès** ;
- Une **réserve d'eau** de protection contre les incendies sur chaque accès, associée à une aire d'aspiration ;
- Un **ensemble de conteneur équipés de batteries de stockage Lithium-Ion** (72 conteneurs). A noter que chaque conteneur disposera également d'un groupe de refroidissement liquide, fonctionnant en circuit fermé, permettant d'y réguler la température et l'humidité ;
- Un **ensemble de station comprenant chacune un transformateur de puissance et deux conteneur onduleurs**. Ces stations permettront d'élever ou d'abaisser la puissance électrique suivant les phases de décharge ou de charge des batteries et de convertir l'énergie courant continu des batteries en courant alternatif du réseau électrique. Le projet prévoit 18 stations, une station (1 transformateur et 2 onduleurs) étant associée à 4 conteneurs batteries ;
- Deux **sous station** associées à permettant de répartir l'électricité entre les différents ensembles de stockage ;
- Deux **transformateurs auxiliaires** qui alimentent l'ensemble des auxiliaires du site (groupes de refroidissement, vidéosurveillance...) ;
- Un **poste électrique de transformation HTB 90 kV/20 kV** d'une puissance adaptée au projet ;
- Une salle de contrôle ;
- Une **liaison électrique enterrée** entre le site de de stockage et le poste électrique RTE des Gardes ;
- Trois **places de stationnement** ;
- Une zone de **gestion des eaux pluviales**.

A noter que des aménagements paysagers et écologiques (haies notamment) seront mis en place en périphérie du site.

NB : ces caractéristiques de projet sont ici présentées au stade Avant-Projet. Il se peut que quelques caractéristiques soient amenées à changer suivant l'évolution du projet.

Le plan d'implantation de ce site est présenté dans la carte suivante (plan de masse en annexe).



Illustration 2 : Plan d'implantation de la centrale de stockage

Source : RENNER ; Réalisation : Artifex 2025



C

DIAGNOSTIC AGRICOLE



PARTIE 1 PRESENTATION DES AIRES D'ETUDE

I. DEFINITION DU SITE D'ETUDE

1. PRESENTATION DU SITE D'ETUDE

Cette aire d'étude correspond à la zone au sein de laquelle RENNER Energies a porté une réflexion pour l'implantation de son site de stockage d'électricité par batteries de Sainte-Maure-de-Touraine. Sa surface est de 13,1 ha. Elle permet de présenter les particularités agricoles détaillées des parcelles.

La vue aérienne la plus récente disponible sur Géoportail date de 2023. Cette vue aérienne est fidèle à l'occupation du sol actuelle.

Illustration 3 : Vue aérienne du site d'étude
Réalisation : Artifex 2025



Les parcelles agricoles concernées par le projet sont **exploitées par M. Christophe MARQUET et sa femme Mme Angélique MARQUET**, exploitants agricoles basés sur la commune de Sainte-Maure-de-Touraine. **Le propriétaire des parcelles concernées est M. Janick FORGET.**

2. PRESENTATION DE L'EXPLOITATION AGRICOLE DE CHRISTOPHE MARQUET

2.1. Données générales

Le tableau ci-dessous présente un descriptif synthétique des caractéristiques générales de l'exploitation.

Tableau 1 : Caractéristiques générales de l'exploitation concernée par le projet

Source : Entretien ARTIFEX ; Réalisation : Artifex 2025

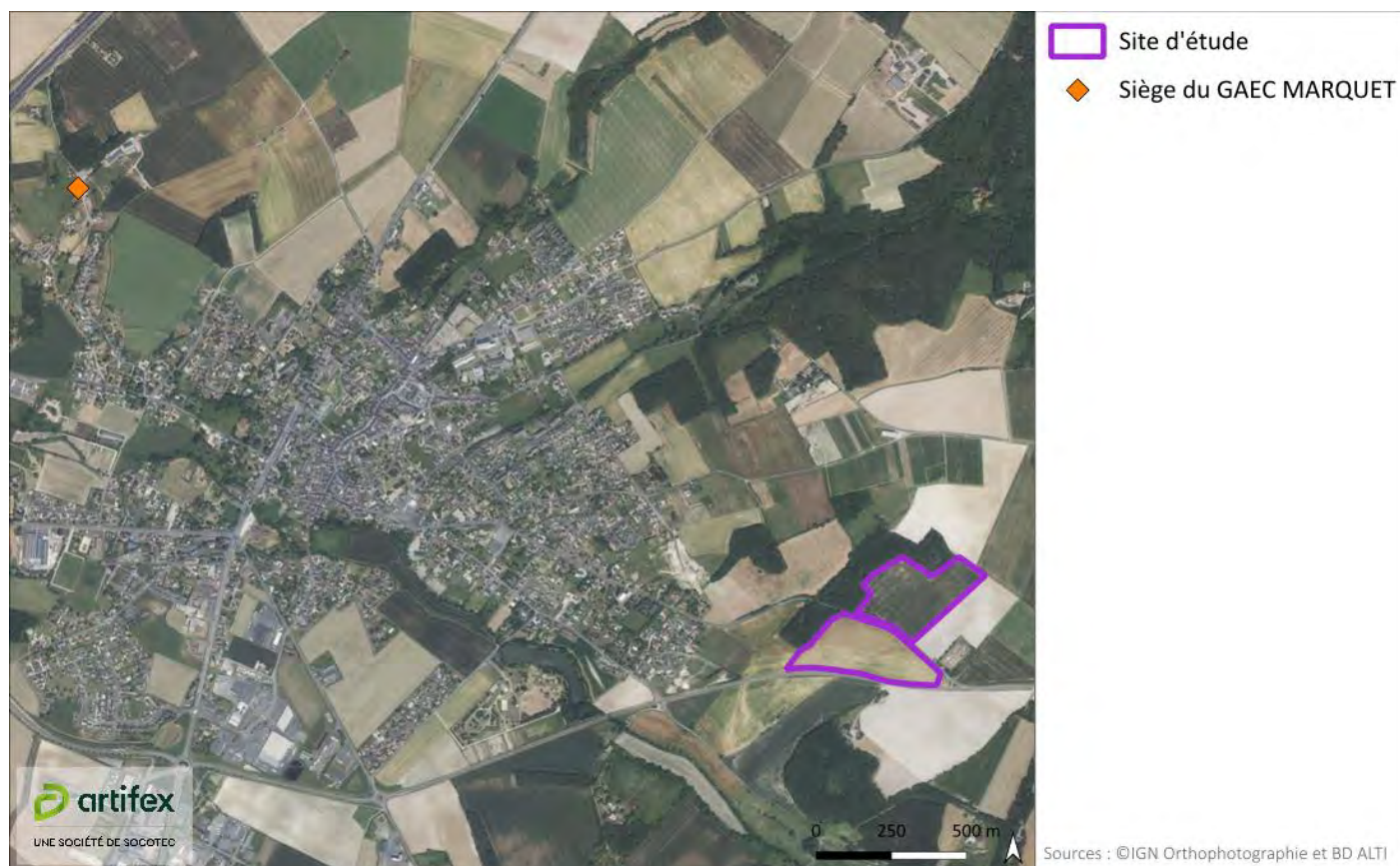
Nom de l'exploitation	GAEC MARQUET
Nom des exploitants agricoles	M. Christophe MARQUET Mme Angélique MARQUET
Adresse de l'exploitation agricole	3 La Chabuterie 37 800 Sainte-Maure-de-Touraine
OTEX de l'exploitation	Polyculture et élevage caprin
Main d'œuvre	2 associés et 3 salariés
SAU de l'exploitation	275 ha

Le parcellaire du GAEC MARQUET se situe au sein des communes de Sainte-Maure-de-Touraine, Noyant-de-Touraine, Theneuil, Panzoult et Bossée.

Les parcelles du site d'étude se trouvent à une distance d'environ 3,6 km du siège de l'exploitation.

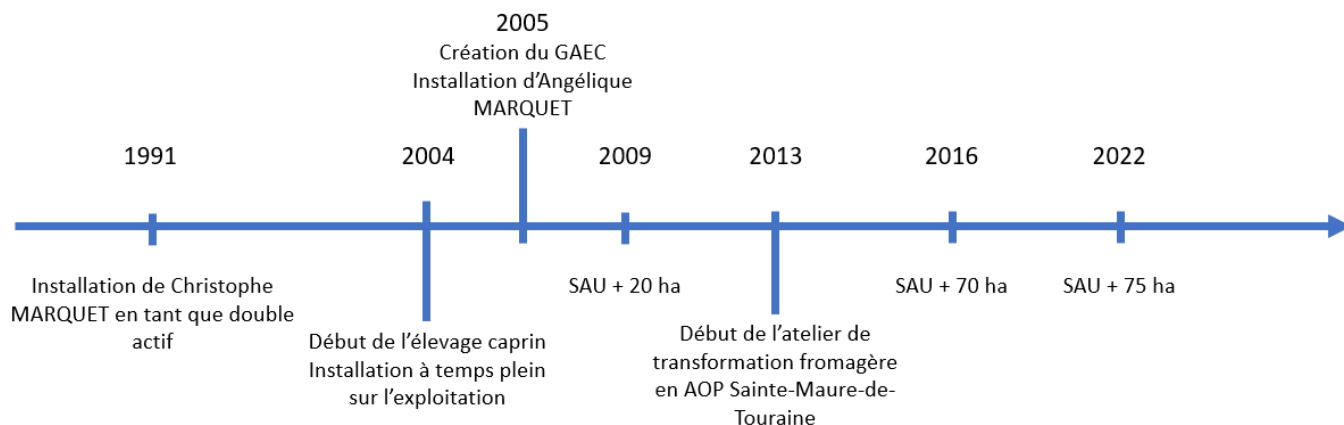
Illustration 4 : Localisation du site d'étude et du siège du GAEC MARQUET

Réalisation : Artifex 2025





2.2. Historique



2.3. Productions (assolement et cheptel), matériels et bâtiments

L'assolement et les rendements moyens des cultures du GAEC MARQUET sont détaillés dans le tableau suivant.

Tableau 2 : Assolement et rendements moyen des grandes cultures du GAEC MARQUET en 2025

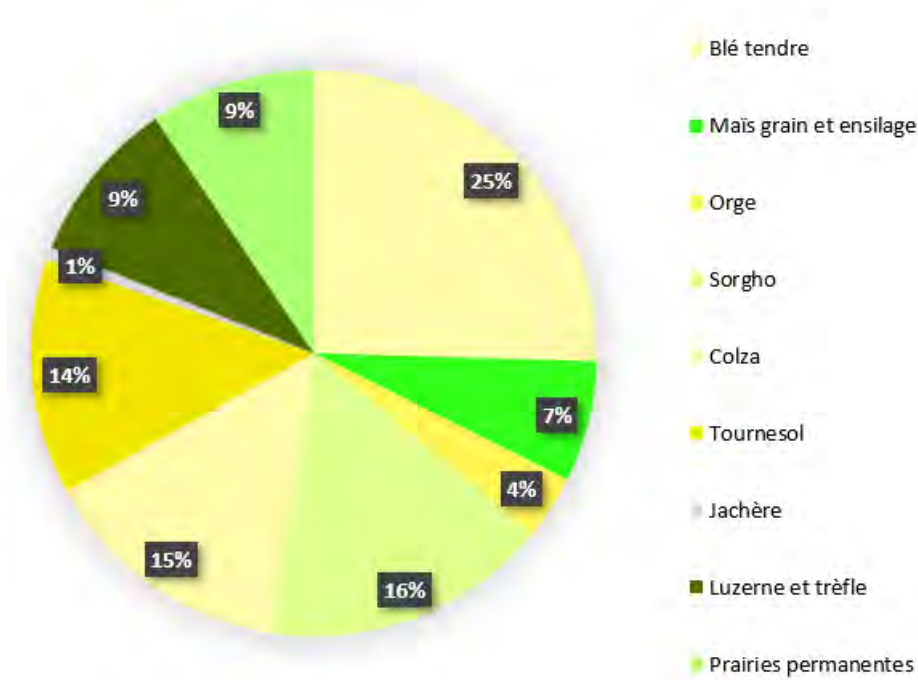
Source : Entretien ; Réalisation : Artifex 2025

Culture	Assolement 2025 (ha)	Rendements moyens (q/ha)
Colza	40	26
Orge	10	72
Blé	70	67
Tournesol	37	Entre 15 et 20
Maïs	19	50
Sorgho	45	50
Prairie permanente	26	/
Fourrages (luzerne et trèfle)	26	/

Le graphique suivant détaille l'ensemble de l'assolement de l'exploitation.

Illustration 5 : Répartition de l'assolement du GAEC MARQUET en 2025

Source : Entretien ; Réalisation : Artifex 2025



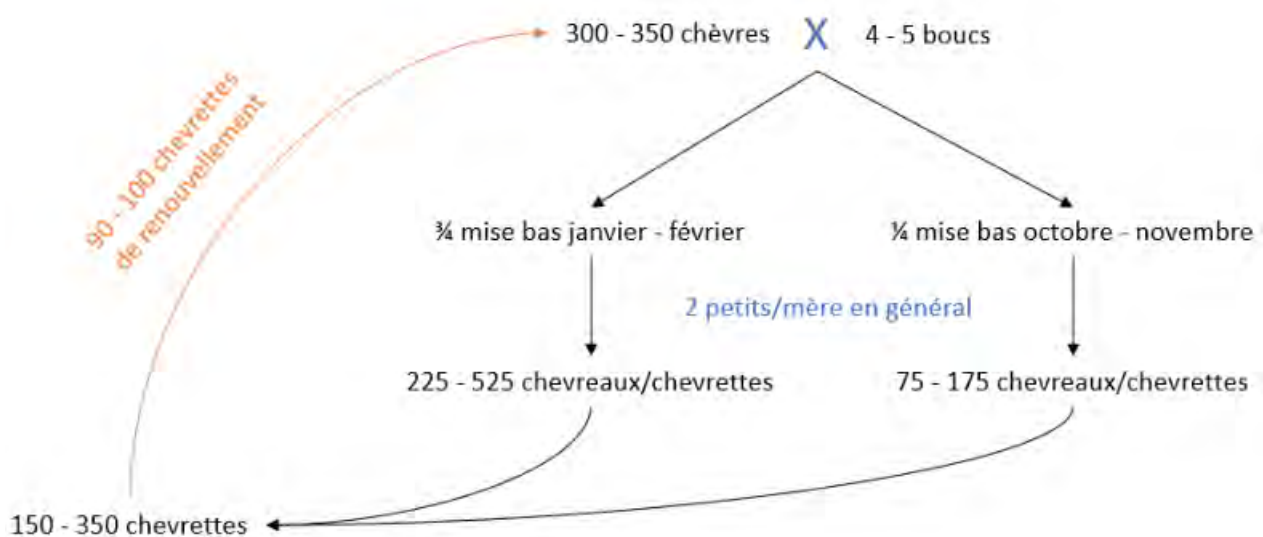
Le cheptel caprin du GAEC MARQUET se compose de 300 à 350 chèvres en lactation et de 4 à 5 boucs de race Alpine et Saanen. La reproduction se fait par monte naturelle. Un quart des mères sont désaisonnées et mettent bas entre octobre et novembre, l'autre partie met bas entre janvier et février. Parmi les $\frac{3}{4}$ mettant bas en début d'année, la moitié est en lactation longue. Ces techniques d'élevage sont très couramment utilisées en élevage caprin afin de garantir une production laitière tout au long de l'année.

Les mises bas se font en bâtiment et les chèvres sont au pâturage entre le premier mai et le premier novembre lorsque la météo le permet.

La conduite du troupeau est détaillée dans le schéma suivant.

Illustration 6 : Conduite du troupeau caprin du GAEC MARQUET

Source : Entretien ; Réalisation : Artifex 2025



La ration des chèvres se compose de maïs, d'orge, d'ensilage de maïs, d'enrubannage, ainsi que de foin de luzerne et de graminées.

La production laitière annuelle est d'environ 280 000 litres, dont entre 100 000 litres et 110 000 litres sont transformés en fromage sous l'AOP Sainte-Maure-de-Touraine. Le reste de la production est vendue à la coopérative AGRIAL. Les fromages sont vendus en grande et moyenne surface (GMS), à des grossistes et en vente directe à la ferme.

Le GAEC possède l'ensemble de son matériel mais fait appel à une ETA pour la réalisation des travaux d'ensilage et d'enrubannage.

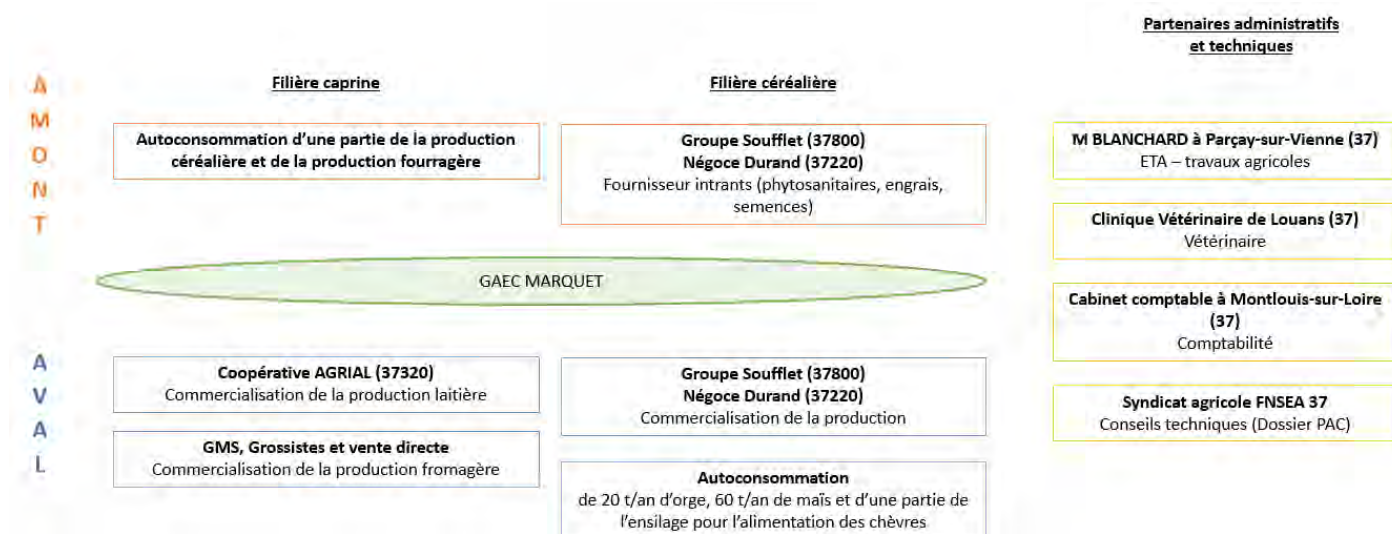
Le bâti du GAEC MARQUET représente environ 4 000 m² au total. Cette surface comprend un bâtiment de stockage pour le foin, deux hangars de stockage du matériel, une chèvrerie et une fromagerie.

2.4. Partenaires économiques

Les principaux partenaires économiques du GAEC MARQUET sont présentés dans le schéma suivant.

Illustration 7 : Schéma de la filière de l'exploitation du GAEC MARQUET

Réalisation : Artifex 2025



2.5. Projets de l'exploitation

Les exploitants souhaitent pérenniser leur exploitation dans un contexte agricole instable. En ce qui concerne la transmission de l'exploitation, un de leur fils travail déjà pour le GAEC et un autre a pour objectif de s'installer. Le départ à la retraite sera possible dans une dizaine d'années pour M. Christophe MARQUET et une quinzaine d'années pour Mme Angélique MARQUET.

II. DEFINITION DU TERRITOIRE D'ETUDE

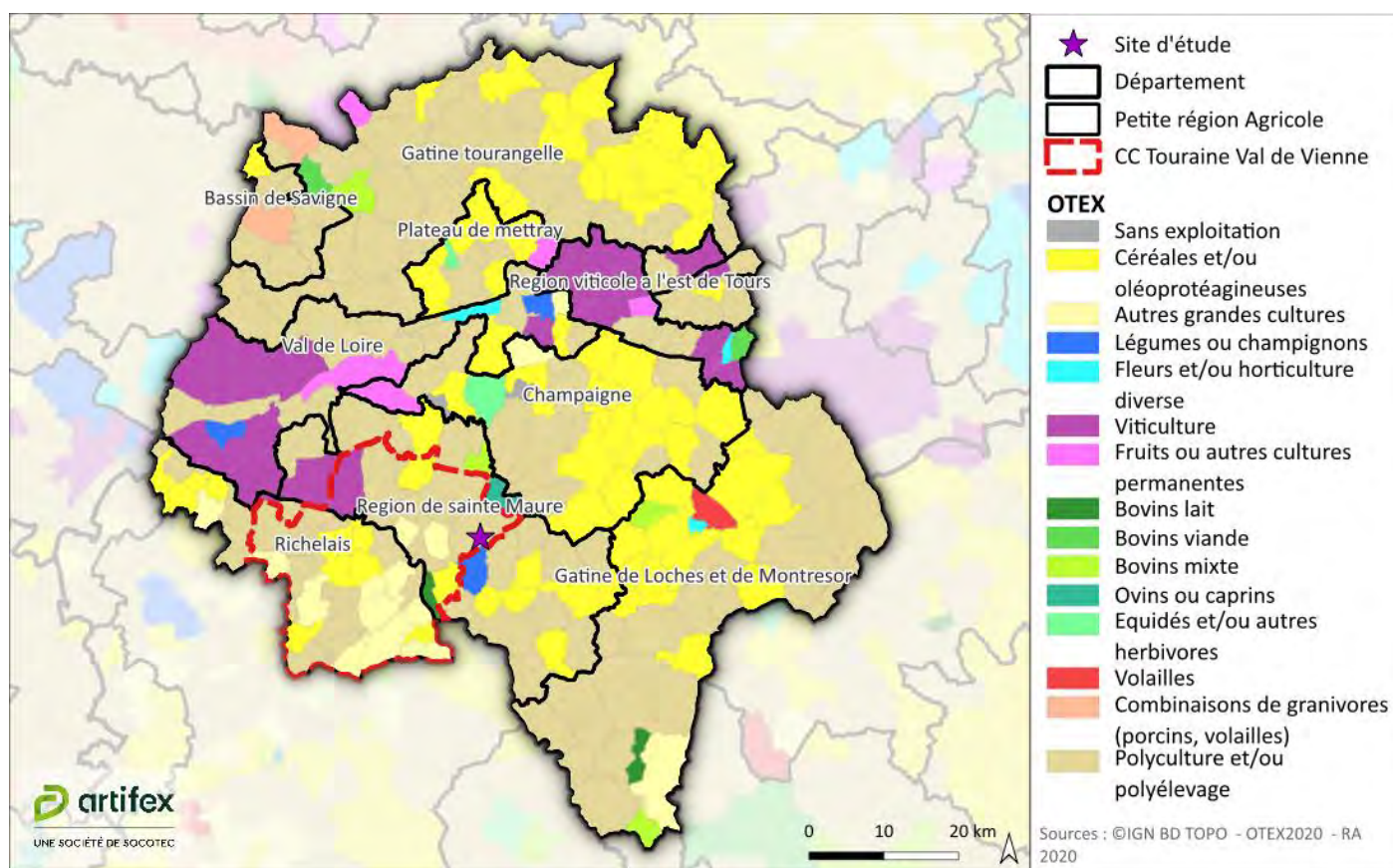
Cette aire d'étude est définie de façon à permettre une compréhension du fonctionnement de l'économie agricole locale. Elle permet de décrire les caractéristiques des exploitations agricoles et le fonctionnement des filières agricoles. **Cette aire d'étude doit rendre compte de la représentativité et de l'homogénéité des productions agricoles présentes sur le site d'étude.**

Sa caractérisation est d'abord appréhendée à partir des **Petites Régions Agricoles (PRA)** du (ou des) département(s) concerné(s), puis à partir des délimitations **des EPCI**.

La carte suivante permet de localiser les Petites Régions Agricoles (PRA) du département de l'Indre-et-Loire et fournit les Orientations Technico-économiques (OTEX) des communes.

Illustration 8 : Localisation des PRA et des OTEX communales à l'échelle départementale

Réalisation : Artifex 2025

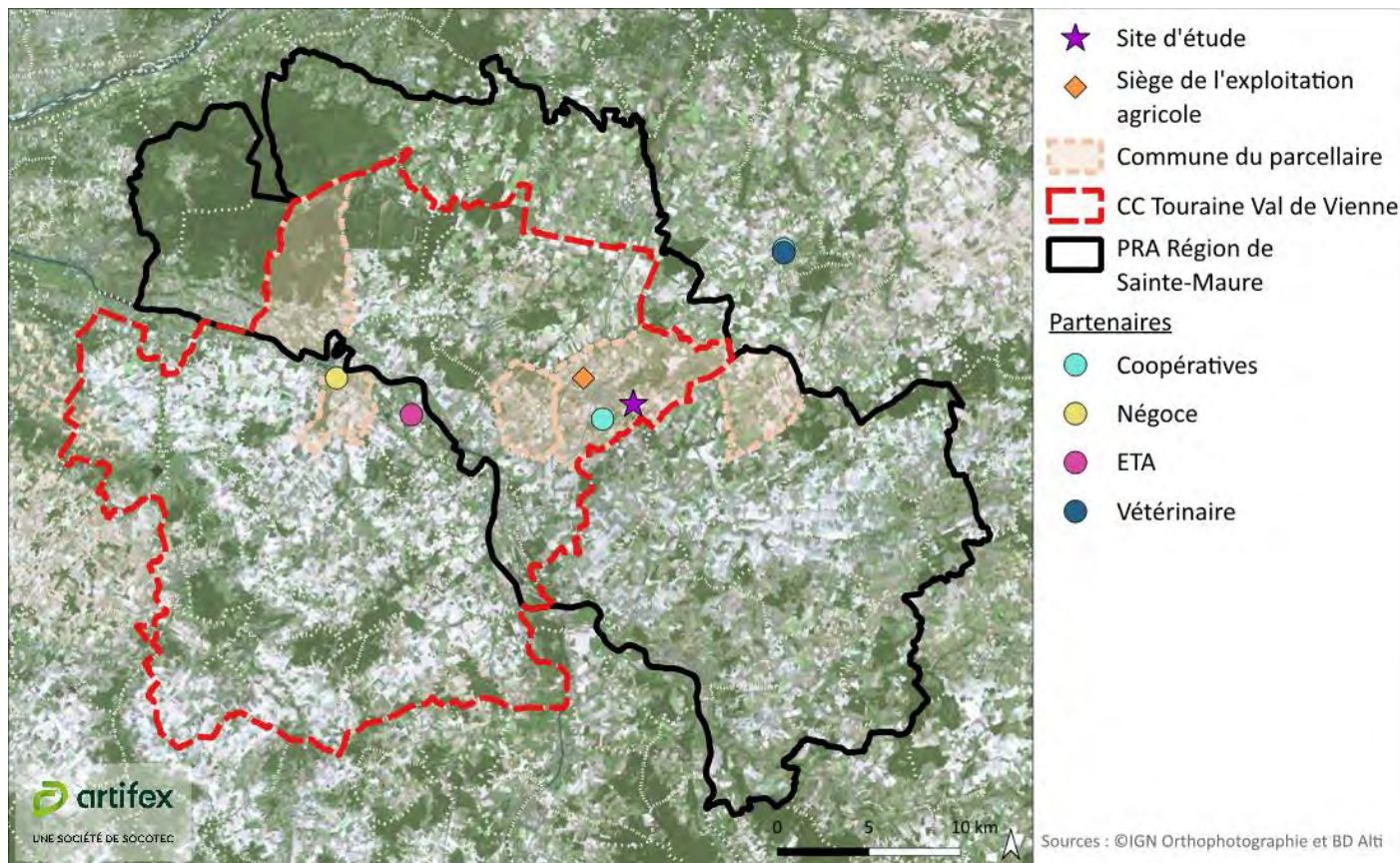


L'exploitation agricole concernée par le projet est spécialisée dans la polyculture et l'élevage caprin. L'OTEX de la commune de Sainte-Maure-de-Touraine est la polyculture et le polyélevage.

La CC Touraine Val de Vienne constitue un ensemble agricole homogène dans lequel s'insère l'exploitation agricole concernée.

Illustration 9 : Localisation des partenaires économiques et techniques du GAEC MARQUET

Réalisation : Artifex 2025



La PRA Région de Sainte-Maure et la CC Touraine Val de Vienne incluent quatre des cinq communes dans lesquelles le GAEC MARQUET exploite des terres. La commune de Sainte-Maure-de-Touraine étant celle dans laquelle se situe la majeure partie du parcellaire du GAEC.

La CC Touraine Val de Vienne comprend plus de partenaires du GAEC que la PRA.

Le périmètre du territoire d'étude choisi correspond donc à la CC Touraine Val de Vienne.

PARTIE 2 ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DE L'ECONOMIE AGRICOLE DU TERRITOIRE

I. APPROCHE SPATIALE ET AGRONOMIQUE

L'objectif de l'approche agronomique et spatiale, proposée dans cette première partie, est de décrire les potentialités agronomiques des aires d'étude. La comparaison des données permet de situer les parcelles concernées par le projet de stockage d'électricité par batterie, par rapport à l'ensemble du territoire.

Des **vues aériennes historiques** sont utilisées pour appréhender les tendances actuelles.

Les caractéristiques des **exploitations agricoles** sont détaillées. Le nombre, la taille, la spécialisation et le statut sont analysés au regard des échelles des différentes aires d'étude. L'objectif de cette partie est de comprendre l'articulation du maillage agricole ainsi que leur répartition sur le territoire.

Les **assolements** sont présentés à travers des données des Registres Parcellaires Graphiques (RPG) des dernières années issues des déclarations PAC des agriculteurs. Ils permettent d'analyser les principales productions agricoles présentes sur le territoire.

La **qualité agronomique** des aires d'étude est détaillée par l'analyse des données bibliographiques disponibles et des éléments transmis par l'exploitant agricole concerné par le projet. Ces analyses permettent de qualifier la qualité des parcelles du projet au regard du territoire concerné.

1. DESCRIPTION DES PRATIQUES AGRICOLES

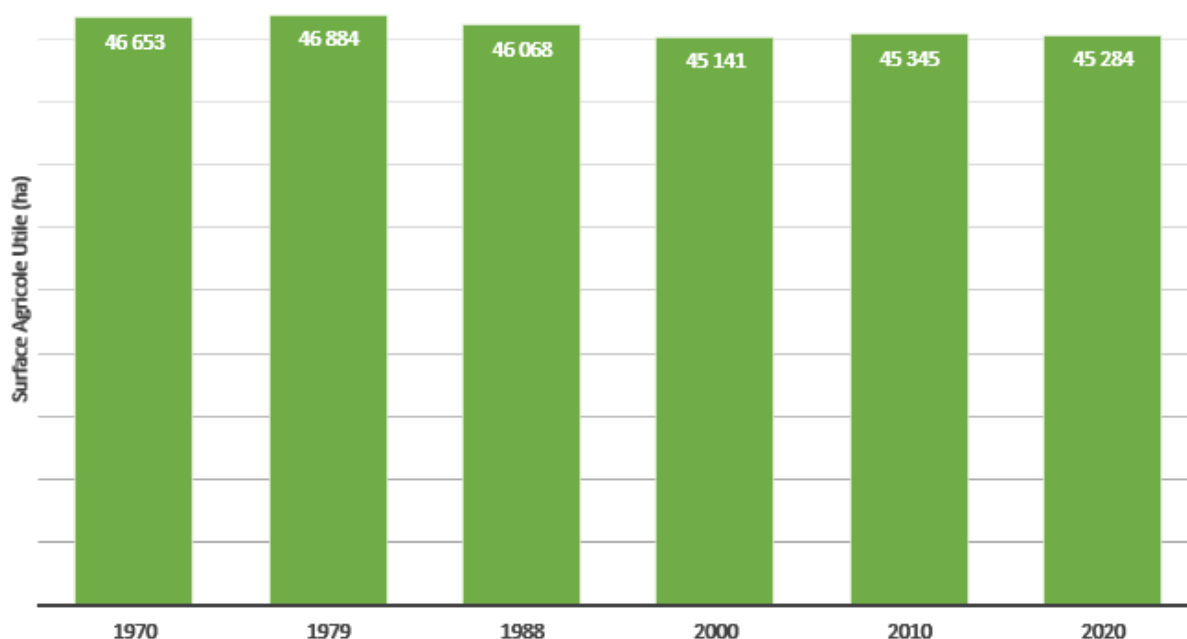
1.1. Surfaces et rendements agricoles

1.1.1. Territoire d'étude

La SAU de la CC Touraine Val de Vienne a diminué de 3 % entre 1970 et 2020. A l'échelle de la France, la SAU a diminué de 10 % durant la même période. Le territoire est donc resté particulièrement agricole, avec une occupation agricole du sol de 76,7 % de sa surface en 2018.

Illustration 10 : Evolution de la SAU de 1970 à 2020

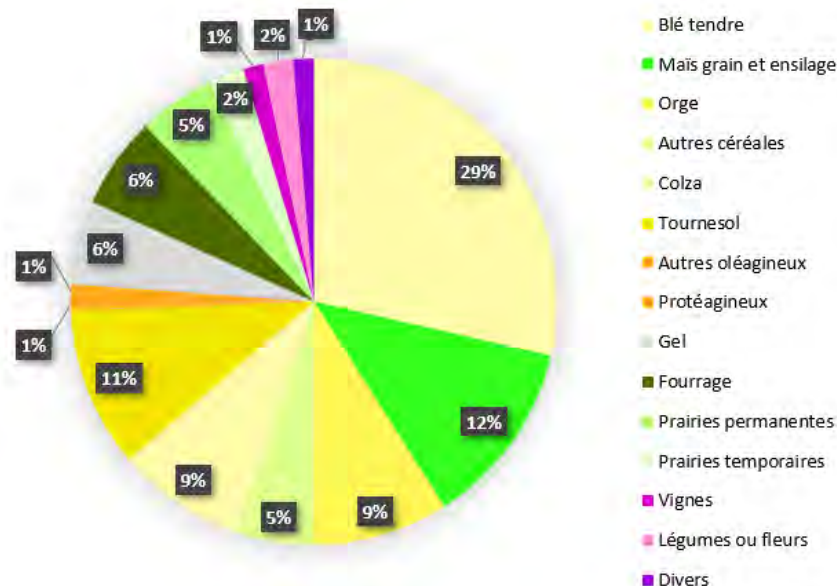
Source : Agreste ; Réalisation : Artifex 2025



L'assolement du territoire est principalement composé de grandes cultures avec 55 % de céréales et 21 % d'oléagineux. Les surfaces de pâturage ou fourragères représentent respectivement 7 % et 6 % de cet assolement. Les cultures représentant moins d'un pourcent de l'assolement ont été regroupées dans la catégorie « Divers »¹.

Illustration 11 : Répartition de l'assolement dans le territoire d'étude

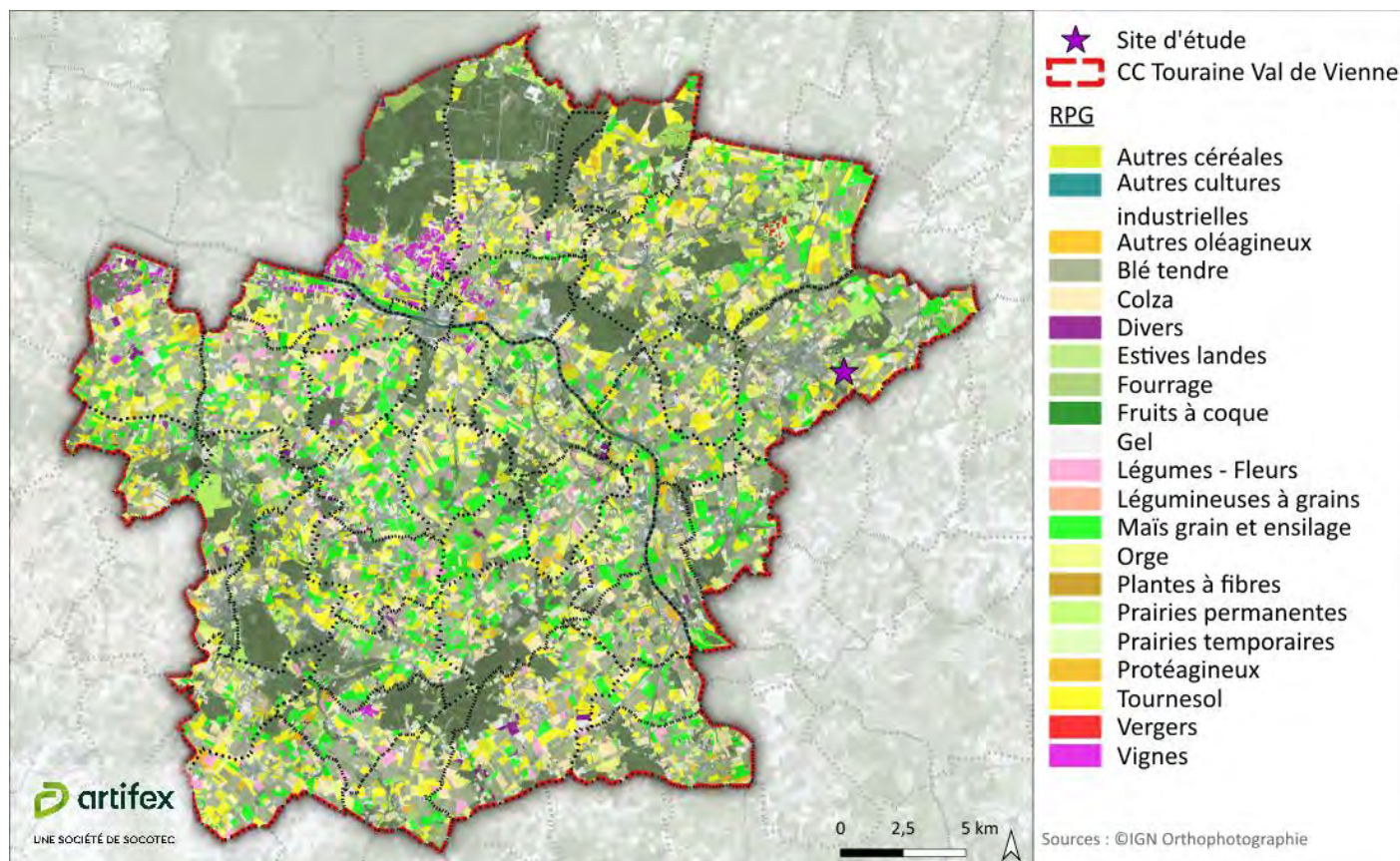
Source : RPG 2024 ; Réalisation : Artifex 2025



La répartition au sol du RPG de 2024 est représenté sur la carte suivante.

Illustration 12 : Registre Parcellaire Graphique du territoire d'étude en 2024

Réalisation : Artifex 2025



¹ Plantes à fibres, Légumineuses à grains, Estives et landes, Vergers, Fruits à coque et Autres cultures industrielles.



Le tableau suivant présente les rendements moyens des principales cultures du territoire d'étude à l'échelle du département de l'Indre-et-Loire. Ils sont exprimés en quintaux par hectare.

Tableau 3 : Rendements des principales cultures du territoire de 2019 à 2023

Source : SAA - Agreste

	2019	2020	2021	2022	2023	Moyenne
Blé tendre d'hiver	75,5	53	68	63	71	66,1
Maïs grain non irrigué	39,4	57,4	83,4	47,5	76,3	60,8
Orge	68,3	47,7	64,16	59,4	72,4	62,4
Tournesol	22	25,43	30	22	27	25,3
Colza	31	27	34	31	30	30,6
Sorgho	51	45	54	44	58	50,4

On constate de forte variation de rendements d'une année à l'autre pour toutes les cultures présentées. Ces fluctuations sont fréquentes en agriculture et ont pour cause principale les variations climatiques. L'année 2020 a été marquée par un printemps chaud et sec, couplé à des déficits pluviométriques locaux, limitant le remplissage des grains et entraînant une forte baisse des rendements de blé tendre, d'orge et de colza.

À l'inverse, 2021 a connu un épisode exceptionnel de gelées tardives en avril, qui a perturbé certaines cultures au stade sensible, mais les conditions estivales suivantes (plus chaudes et ponctuellement arrosées) ont favorisé la reprise des céréales d'hiver et surtout du maïs, qui a atteint des rendements élevés. Le tournesol et le sorgho, plus tolérants à la sécheresse, présentent des fluctuations plus modérées, traduisant surtout la variabilité de la pluviométrie au printemps et en été.

1.1.2. Site d'étude

Les photographies aériennes suivantes sont issues du site Géoportail. Elles permettent de mettre en évidence l'évolution de l'occupation agricole au travers des années passées.

L'urbanisation a progressé à l'Ouest du site, avec de nouvelles constructions qui apparaissent le long des routes. Le réseau routier principal est resté relativement stable, tout comme les zones boisées qui n'ont que très peu évoluées. Le paysage agricole s'est considérablement transformé, témoignant d'une modernisation des pratiques : les parcelles sont devenues plus vastes et plus régulières, avec des contours plus nets et géométriques, conséquence du remembrement.

Le changement le plus notable proche du site d'étude est la construction du poste de transformation RTE qui assure la distribution locale d'électricité, visible dès la période 2000 – 2006, située à l'Est du site.

Illustration 13 : Vue aérienne du site en 1950-1965

Source : Géoportail ; Réalisation : Artifex 2025



Illustration 14 : Vue aérienne du site d'étude en 2000-2005

Source : Géoportail ; Réalisation : Artifex 2025



Illustration 15 : Vue aérienne du site d'étude en 2006-2010

Source : Géoportail ; Réalisation : Artifex 2025



Illustration 16 : Vue aérienne du site d'étude en 2023

Source : Géoportail ; Réalisation : Artifex 2025



Le site d'étude est cultivé en rotation de grandes cultures depuis plus de 5 ans, comme le montre les cartes suivantes.

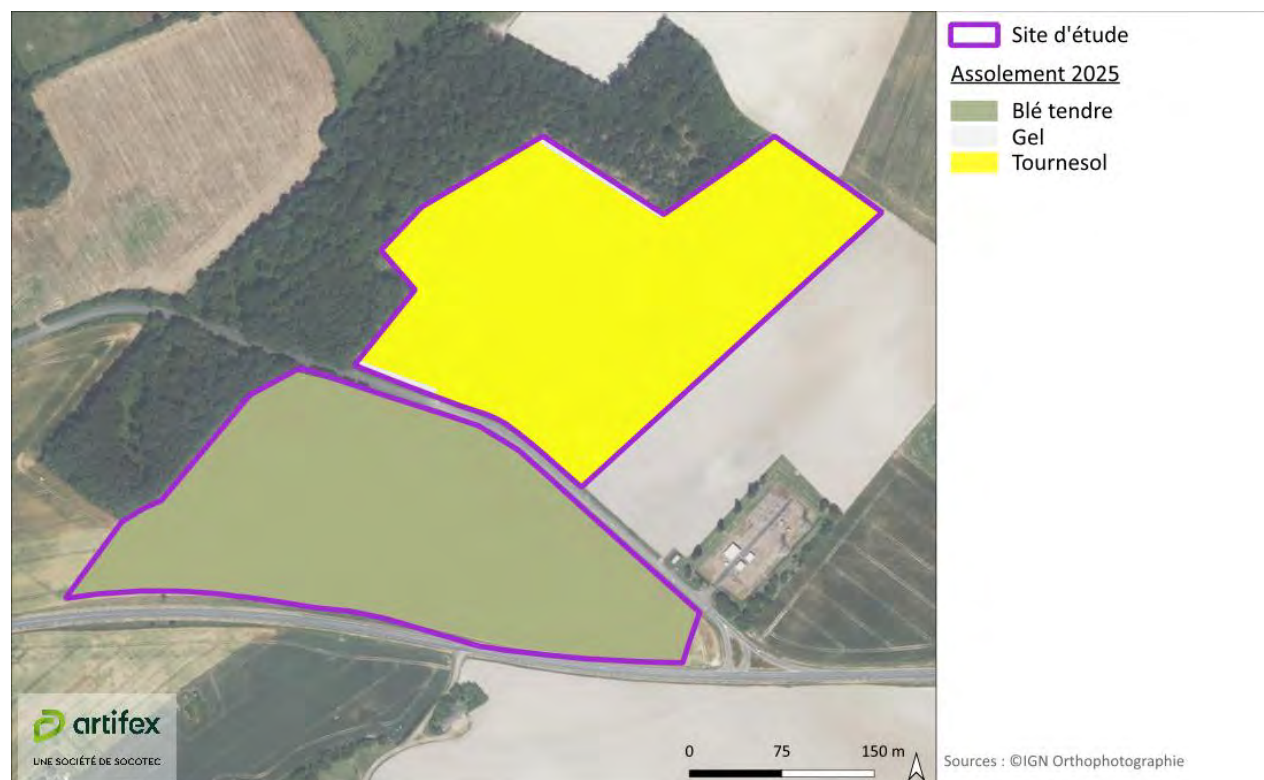
Illustration 17 : Utilisation agricole du site entre 2021 et 2024

Source : RPG 2021 – 2024 ; Réalisation : Artifex 2025



Illustration 18 : Utilisation agricole du site d'étude en 2025

Source : Entretien ; Réalisation : Artifex 2025



Les rendements moyens de ces parcelles sont équivalents aux rendements moyens de l'ensemble de l'exploitation, présentés dans le Tableau 2.

Le GAEC MARQUET a des rendements moyens supérieurs à ceux du département pour l'orge et le blé, équivalent pour le sorgho et inférieurs pour le colza, le tournesol et le maïs. Le potentiel agronomique des terres de l'exploitation est à prendre en compte par rapport à la diversité des terres présente sur le département.

1.2. Cheptel

1.2.1. Territoire d'étude

En 2020, le territoire d'étude comptait 11 641 UGB (Unité Gros Bétail) contre 14 536 en 2010, soit une baisse de 20 %.

Le tableau suivant détaille une partie du cheptel du territoire d'étude. Les UGB non représentées concernent les équins et les lapins.

Tableau 4 : Répartition du cheptel dans la CC Touraine Val de Vienne en 2020

Source : Agreste ; Réalisation : Artifex 2025

	Exploitations avec des vaches laitières	Exploitations avec des vaches allaitantes	Exploitations avec des ovins	Exploitations avec des caprins	Exploitations avec des porcins	Exploitations avec des volailles
Nombre de têtes	2 230	896	1 158	10 604	5 464	67 865
Part des exploitations possédant ce type de cheptel	5 %	5 %	3 %	8 %	1 %	5 %
Evolution du cheptel entre 2020 et 2010	- 8 %	- 5 %	+ 8 %	- 16 %	- 29 %	- 52 %

Le cheptel de la CC Touraine Val de Vienne montre une tendance générale à la baisse, plus marquée que la moyenne nationale, avec une diminution significative des effectifs bovins et caprins. Seul le cheptel ovin connaît une légère augmentation. L'élevage caprin reste cependant le plus représenté dans ce territoire, certainement lié à la valorisation de la production fromagère par des SIQO. Cette évolution reflète une restructuration profonde des filières d'élevage locales, posant des défis importants pour la pérennité des exploitations et l'entretien des paysages. La forte baisse des volailles et des porcins souligne la nécessité de repenser les modèles d'élevage intensif face aux enjeux environnementaux et de marché.

1.2.2. Site d'étude

Aucune production animale n'est à signaler sur le site d'étude. Cependant, certaines productions intégrées dans la rotation céréalière du GAEC sont consommées pour l'alimentation du cheptel caprin, notamment le maïs et l'orge.

2. DESCRIPTION DES SOLS

2.1. Géologie/Pédologie du territoire d'étude

Le département de l'Indre-et-Loire s'inscrit dans le Bassin parisien, dont il constitue l'extrémité Sud-Ouest. Son substrat géologique est constitué de formations sédimentaires déposées du Jurassique au Tertiaire.

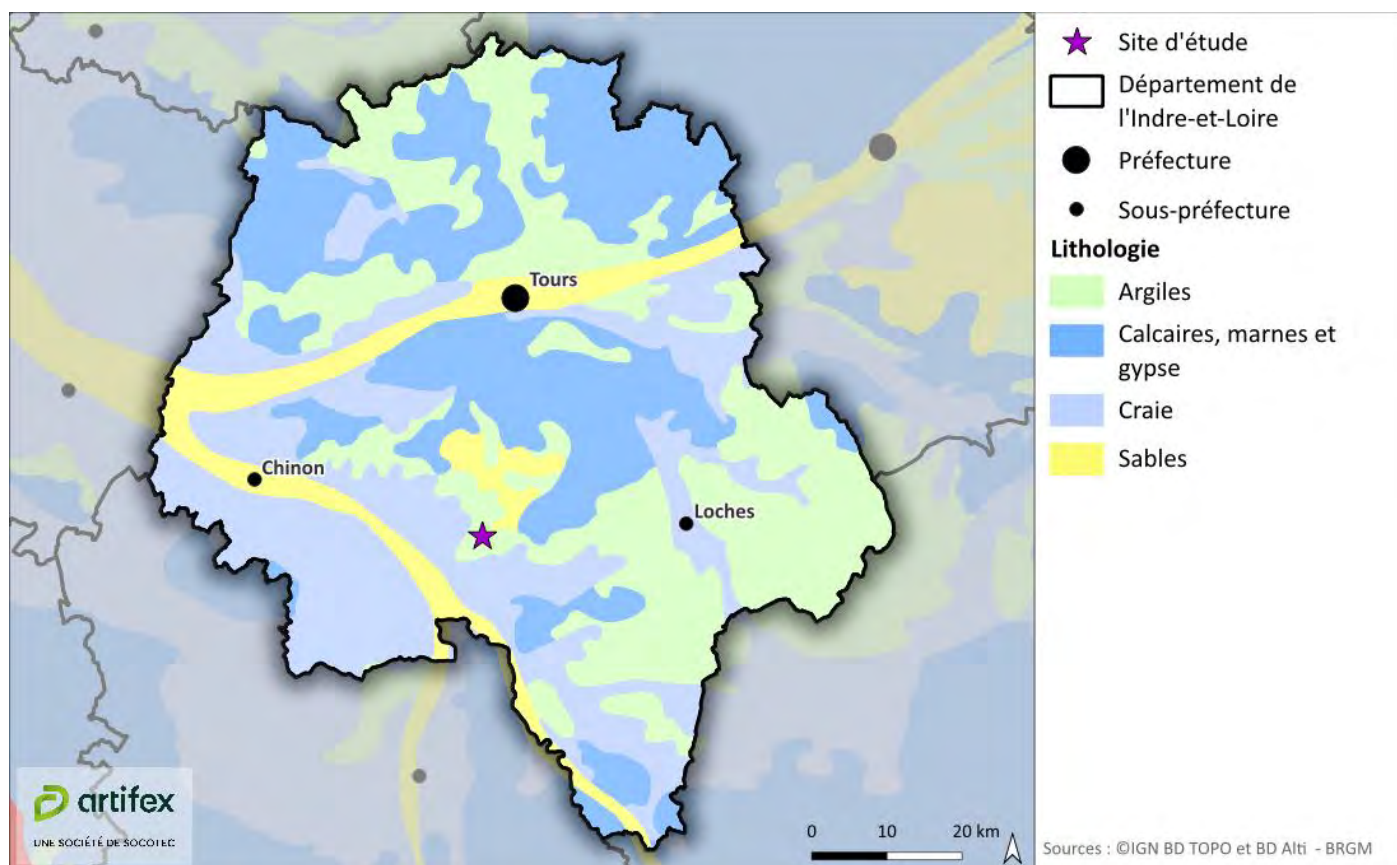
La partie Sud du département est marquée par les affleurements du **Jurassique supérieur** (calcaires, marnes et argiles), qui forment des plateaux et vallons propices à l'agriculture et à la viticulture (notamment en Touraine).

Le centre et le Nord reposent davantage sur des formations **crétacées** (craie, tuffeau) et **tertiaires** (sables, argiles, faluns miocènes), souvent exploitées en carrières ou utilisées dans l'architecture locale. Le tuffeau, calcaire tendre du Turonien, est emblématique : il a servi à bâtir de nombreux châteaux et églises de la région.

Les vallées de la Loire, de l'Indre et du Cher sont occupées par des dépôts **alluvionnaires récents** (graviers, sables et limons) qui constituent des sols fertiles favorables aux cultures maraîchères et aux vergers. Globalement, la géologie du département explique la diversité des sols, allant des terres riches et profondes des vallées aux sols plus minces et caillouteux des plateaux, qui conditionne les productions agricoles et viticoles locales.

Illustration 19 : Carte lithologique simplifiée à l'échelle de l'Indre-et-Loire

Réalisation : Artifex 2025



D'après la carte lithologique précédente, le site d'étude se situe sur un sol majoritairement argileux.

2.2. Qualité agropédologique du site d'étude

D'après les données du GisSol, le type de sol dominant du site d'étude est le brunisol (47 %) pour la parcelle au Nord et le rendosol (29 %) pour la parcelle au Sud. Les faibles pourcentages indiquent probablement une grande hétérogénéité des sols dans ces UCS.

Les brunisols sont des sols profonds, bien drainés, souvent brun foncé à brun clair dans l'horizon supérieur. Leur texture est variable de limoneuse à limono-argileuse selon la formation géologique sous-jacente. Leur pH est souvent neutre à légèrement acide, son taux de matière organique modéré et sa réserve utile en eau correcte, grâce à sa profondeur et à une structure meuble. Ces types de sols sont donc adaptés aux céréales d'hiver (blé, orge, colza) et aux oléagineux (tournesol) du fait de leur bonne portance, leur drainage efficace et un risque limité de tassement. Cependant, ils présentent une sensibilité à l'érosion, un couvert végétal est donc à privilégier.

Les rendosols sont des sols sédimentaires peu développés reposant sur un substrat calcaire ou rocheux. Leur texture est souvent limoneuse ou sablo-limoneuse. Leur profondeur moyenne étant inférieure à celle des brunisols, la réserve utile en eau peut être restreinte. Le pH de ce type de sol est neutre à légèrement alcalin s'il est situé sur une roche calcaire. Sa fertilité naturelle est correcte, néanmoins il est sensible aux variations hydriques fortes (sécheresse, et excès d'eau). Comme les brunisols, les rendosols conviennent à la culture de céréales et d'oléagineux mais y sont moins favorables ce qui peut entraîner des rendements plus variables. Il est également plus sensible au travail du sol et aux risques de tassement.

Selon l'exploitant, les parcelles du site ont un potentiel agricole moyen. Cependant, le potentiel, et les rendements, de la parcelle nord sont meilleurs que pour la parcelle sud.



3. GESTION DE LA RESSOURCE EN EAU

3.1. Territoire d'étude

La part de la SAU irriguée en 2020 sur le territoire est de 5 % (6,8 % de la SAU est irriguée à l'échelle de la France).

La CC Touraine Val de Vienne est traversée par plusieurs cours d'eau, dont la Vienne, le Ruau, la Bourouse, la Veude et le Mâble, qui dessinent un réseau hydrographique dense. Ces rivières et leurs affluents sont essentiels pour l'agriculture locale, notamment pour l'irrigation des cultures.

La gestion de l'irrigation agricole sur le territoire est encadrée par des dispositifs réglementaires visant à préserver la ressource en eau. Les Organismes Uniques de Gestion Collective (OUGC), tels que ceux du Clain et de la Vienne aval, régulent les prélèvements en eau pour l'irrigation. Les agriculteurs doivent obtenir des autorisations annuelles de prélèvement et peuvent solliciter des dérogations en cas de conditions exceptionnelles, sous réserve de respecter les volumes attribués et les périodes autorisées.

3.2. Site d'étude

Localement, **aucun cours d'eau n'est présent sur l'emprise du site d'étude**. Le cours d'eau permanent le plus proche de celui-ci est la rivière de la Manse.

Par ailleurs, d'après l'Arrêté de 2021 portant désignation et délimitation des zones vulnérables² à la pollution par les nitrates d'origine agricole dans le bassin Loire-Bretagne, la totalité de la commune de Sainte-Maure-de-Touraine et par conséquent le site d'étude du projet, se situent au sein d'une zone vulnérable à la pollution aux nitrates d'origine agricole.

Dans ces zones, les agriculteurs doivent respecter une réglementation spécifique déclinée en programmes d'actions comportant des mesures nationales et des mesures régionales. Ces programmes intègrent des prescriptions liées à la gestion de la fertilisation azotée, à l'interculture et au stockage des effluents.

Aucun système d'irrigation ou de drainage n'est présent sur le site d'étude.

² D'après la définition du Service d'Administration National des Données et Référentiels sur l'Eau (SANDRE), une zone vulnérable est une partie du territoire où la pollution des eaux par le rejet direct ou indirect de nitrates d'origine agricole et d'autres composés azotés susceptibles de se transformer en nitrates, menace à court terme la qualité des milieux aquatiques et plus particulièrement l'alimentation en eau potable.

4. SYNTHÈSE DES ENJEUX AGRONOMIQUES ET SPATIAUX

À RETENIR



Le GAEC MARQUET est dans une dynamique de maintien et de pérennisation. En effet, s'étant suffisamment agrandis et diversifiés par le passé, les exploitants souhaitent faire face au contexte agricole instable auquel ils sont confrontés. La transmission du GAEC est assurée par les enfants de Christophe et Angélique MARQUET, travaillant déjà sur l'exploitation ou voulant s'installer.

Cette exploitation, spécialisée dans la polyculture et l'élevage caprin, s'inscrit dans le territoire de la CC Touraine Val de Vienne. Cette communauté de communes est principalement dédiée à des surfaces en grandes cultures mais présente également des pâturages et autres surfaces fourragères. L'élevage le plus représenté est l'élevage caprin. L'ensemble des ateliers d'élevage sont en déclin hormis l'élevage ovin qui progresse.

Le territoire d'étude a connu une légère diminution de ses surfaces agricoles entre 1970 et 2020 (- 3 %). Cette tendance montre une certaine résilience du territoire face à l'érosion des terres agricoles observable dans d'autres régions.

Le site d'étude, composé de deux parcelles, s'étend sur une surface d'environ 13,1 ha et est cultivé en rotation de grandes cultures (céréales et oléagineux). Il est situé sur un sol majoritairement argileux. Il n'est ni irrigué ni drainé.

II. APPROCHE SOCIALE ET ECONOMIQUE

L'objectif de l'approche sociale et économique est d'établir **un portrait de l'économie agricole et de sa durabilité** à l'échelle des différentes aires d'étude. La description du contexte agricole permet de saisir les enjeux de l'économie agricole du territoire ainsi que les dynamiques que l'on y retrouve.

L'**emploi agricole** est analysé à travers les particularités de la population agricole du territoire. Les comparaisons aux données du département ou de la région indiquent le dynamisme local des actifs agricoles ainsi que l'état du renouvellement des générations.

Les **valeurs du foncier**, les productions agricoles ainsi que le soutien des aides sont étudiées tout comme l'organisation et les caractéristiques des filières retrouvées aux différentes aires d'études.

1. STRUCTURE DES EXPLOITATIONS

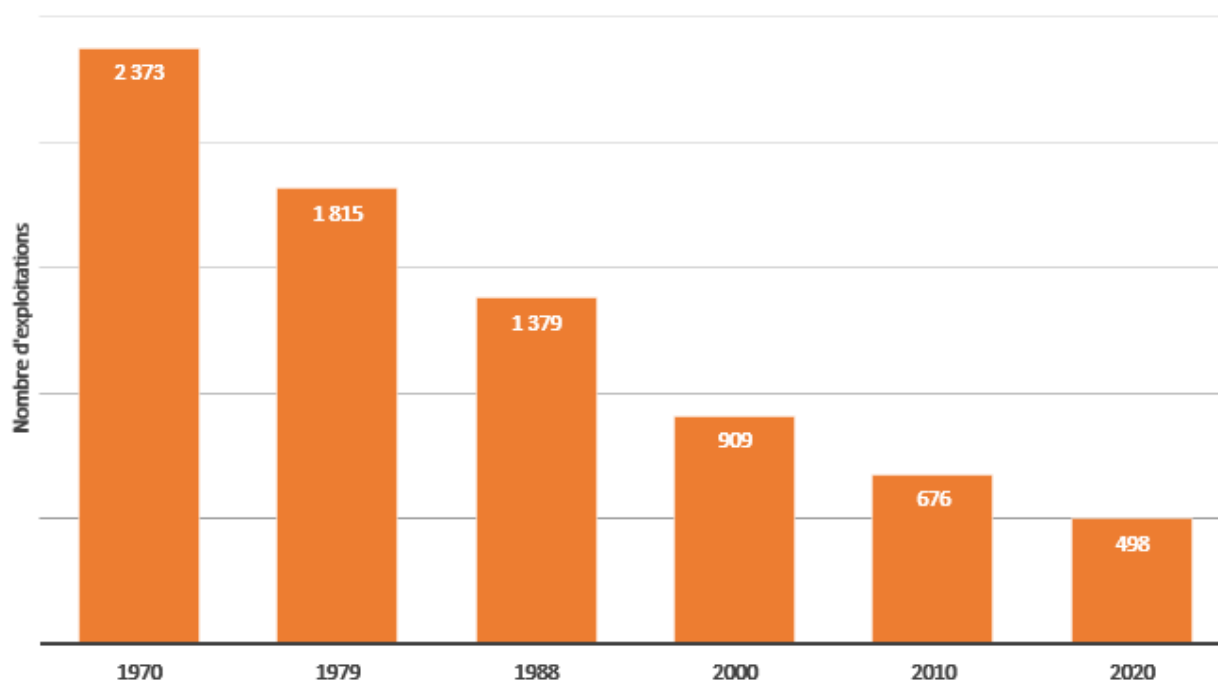
1.1. Territoire d'étude

- **Evolution du nombre d'exploitations agricoles**

Le nombre d'exploitation agricole de la CC Touraine Val de Vienne a diminué de 79 % entre 1970 et 2020. A l'échelle de la France, le nombre d'exploitations a chuté de 74 % durant la même période. Cette diminution est probablement due au phénomène de concentration et de spécialisation des exploitations, mais aussi au vieillissement de la population agricole associé aux difficultés de transmission.

Illustration 20 : Evolution du nombre d'exploitations agricoles de 1970 à 2020

Source : Agreste ; Réalisation : Artifex 2025

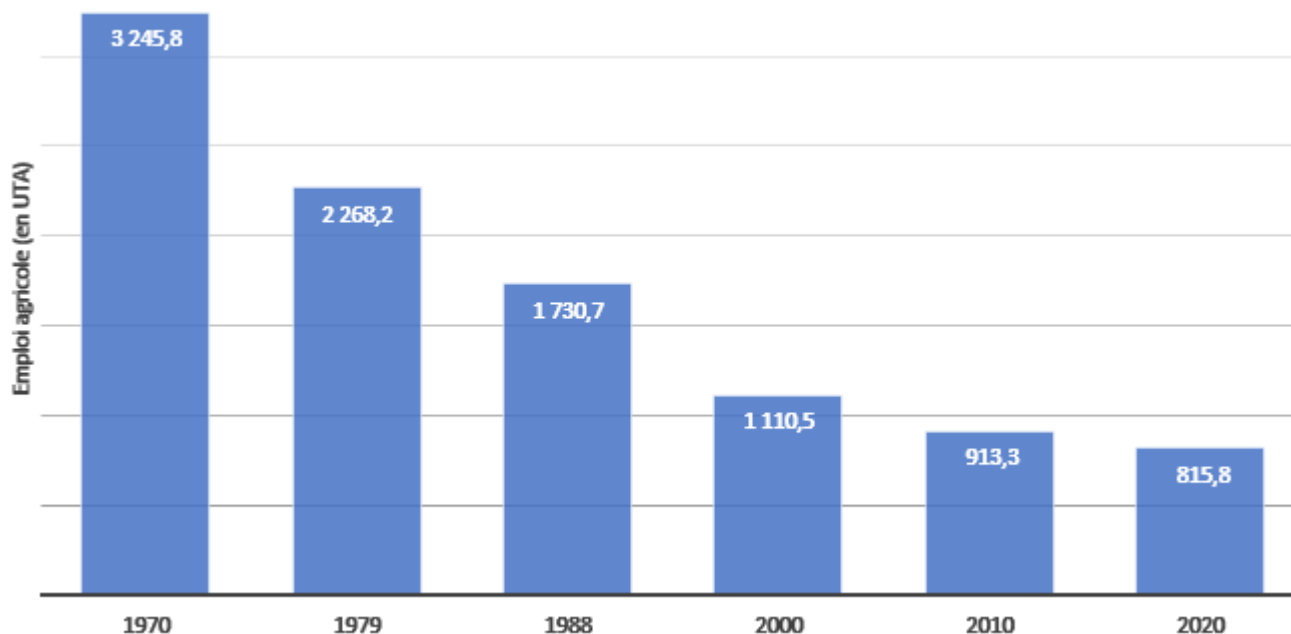


• Emploi agricole

Le nombre d'emploi agricole a diminué de 75 % dans le CC Touraine Val de Vienne, soit 4,5 % de plus qu'à l'échelle de la France qui perd 70,5 % de ces emplois agricoles durant la même période. Cette perte d'emploi agricole s'explique par une augmentation de la mécanisation, le travail agricole est donc fait plus rapidement et nécessite de moins en moins de main d'œuvre. De plus, la spécialisation des exploitations, notamment en grandes cultures au détriment de l'élevage ou du maraîchage, contribue à la diminution des emplois en agriculture.

Illustration 21 : Evolution des Unités de Travail Annuel à l'échelle du territoire d'étude

Source : Agreste ; Réalisation : Artifex 2025



En 2020, 15,8 % des exploitants étaient pluriactifs.

La CC Touraine Val de Vienne connaît une diminution significative de sa main-d'œuvre agricole, avec une baisse de 11 % du volume de travail en ETP et de 26 % en nombre d'actifs entre 2010 et 2020. Cette réduction touche particulièrement la main-d'œuvre familiale (- 44 %) et les chefs d'exploitation (- 27 %). La part de femme parmi eux baisse également de 28 % à 25 %. Les nombres de salariés et de saisonniers dans les exploitations agricoles diminuent respectivement de 8 % et 26 %.

• Dimensionnement économique des exploitations

La PBS correspond à la production brute standard. Selon le Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation « Elle décrit un potentiel de production des exploitations. Les surfaces de culture et les cheptels de chaque exploitation sont valorisés selon des coefficients. Ces coefficients de PBS ne constituent pas des résultats économiques observés. Ils doivent être considérés comme des ordres de grandeur définissant un potentiel de production de l'exploitation par hectare ou par tête d'animaux présents hors toute aide. Pour la facilité de l'interprétation, la PBS est exprimée en euros, mais il s'agit surtout d'une unité commune qui permet de hiérarchiser les productions entre elles. La variation annuelle de la PBS d'une exploitation ne traduit donc que l'évolution de ses structures de production (par exemple agrandissement ou choix de production à plus fort potentiel) et non une variation de son chiffre d'affaires.

La contribution de chaque culture et cheptel permet de classer l'exploitation agricole dans une orientation technico-économique (OTEX) selon sa production principale. La nomenclature OTEX française de diffusion détaillée comporte 15 orientations.

À partir du total des PBS de toutes ses productions végétales et animales, une exploitation agricole est classée dans une classe de dimension économique des exploitations (CDEX). »

La CDEX comporte 14 classes et, depuis 2020, les regroupements suivants sont fréquemment considérés (Recensement agricole provisoire. 2020) :

- Micro-exploitations : 0 à 25 000 euros de PBS ;
- Petites exploitations : 25 000 à 100 000 euros de PBS ;
- Moyennes exploitations : 100 000 à 250 000 euros de PBS ;
- Grandes exploitations : plus de 250 000 euros de PBS.

Tableau 5 : Dimensionnement économique des exploitations agricoles du territoire d'étude

Source : DRAAF – AGRESTE – Recensement agricole 2020

	Exploitations		ETP		PBS (k€)
	2010	2020	2010	2020	2020
Total exploitations	676	498	913	816	85 063
Micro-exploitations	205	100	61	44	920
Petites	190	134	195	138	8 401
Moyennes	195	171	304	262	28 724
Grandes	86	93	352	372	47 018

Entre 2010 et 2020, la Communauté de communes Touraine Val de Vienne a connu une forte évolution de son agriculture. Le nombre d'exploitations a diminué de 24,4 %, tandis que les structures restantes se sont agrandies. La part des grandes exploitations (PBS > 250 000 €) est ainsi passée de 39 % à 51 %.

Cette concentration traduit une restructuration de l'agriculture locale constitué de moins d'exploitations, mais plus grandes et économiquement plus puissantes. Elle interroge sur la diversité des modèles agricoles, le renouvellement des générations et la capacité du territoire à maintenir une agriculture dynamique et résiliente.

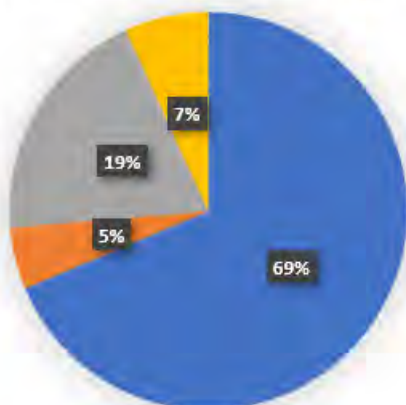
• Statut des exploitations agricoles

L'illustration ci-dessous présente la répartition des statuts juridiques des exploitations agricoles sur le territoire d'étude.

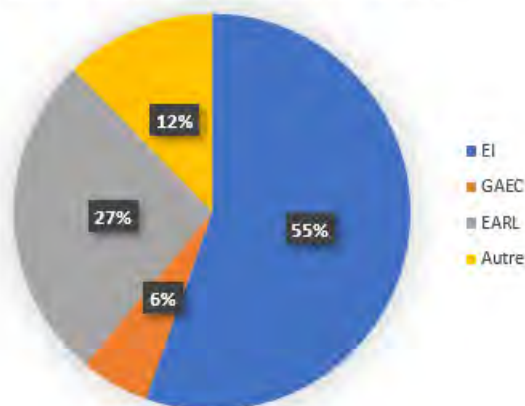
Illustration 22 : Répartition des statuts d'exploitation agricole du territoire d'étude

Source : DRAAF – AGRESTE – Recensement agricole 2020

Statut des exploitations 2010



Statut des exploitations 2020



Le territoire connaît une évolution rapide des statuts juridiques de ses exploitations agricoles, avec un net recul des exploitations individuelles (-14 points) au profit des formes sociétaires, notamment les EARL (+8 points), les GAEC (+1 point) et les autres statuts (+5 points). Cette tendance traduit une professionnalisation, une mutualisation et une modernisation accrues du secteur agricole local. Le principal défi reste d'accompagner cette transition, en particulier pour les exploitations familiales traditionnelles, afin de préserver le tissu agricole tout en renforçant sa compétitivité.

1.2. Site d'étude

• Aides de la PAC

Le GAEC MARQUET est éligible uniquement aux DPB des aides PAC. En 2024, il a perçu 32 490 € d'aide surfacique soit environ 118 €/ha.

• Valeur vénale des terres

Le tableau suivant présente quelques chiffres de la valeur vénale des terres de la PRA Région de Sainte Maure et du département de l'Indre-et-Loire (prix moyen des terres et prés libres de plus de 70 ares, en euros à l'hectare), ces données n'étant pas disponibles pour la CC Touraine Val de Vienne.

Tableau 6 : Valeur vénale des terres

Source : AGRESTE - Chiffres 2024 ; Réalisation : Artifex 2025

	2022	2023	2024	Evolution 2023/2024	Minima	Maxima
PRA Région de Sainte Maure	5 510 €	6 100 €	6 300 €	+ 3 %	2 000 €	10 000 €
Indre-et-Loire	5 020 €	5 170 €	5 480 €	+ 6 %		
France métropolitaine hors Corse	6 130 €	6 200 €	6 400 €	+3,2 %		

Une augmentation générale du prix des terres est observable à toutes les échelles. La PRA Région de Sainte Maure affiche des prix supérieurs à la moyenne départementale de l'Indre-et-Loire sur toute la période, mais inférieurs à la moyenne nationale jusqu'en 2023. Pour la PRA Région de Sainte Maure, l'amplitude important des valeurs vénales des terres suggère une grande variabilité du foncier sur ce territoire. Cette variabilité peut s'expliquer par des potentiels et des utilisations agricoles différents, notamment avec la partie viticole à l'Ouest de la PRA.

2. DEMARCHES DE VALORISATION DES PRODUCTIONS

2.1. Territoire d'étude

2.1.1. L'Agriculture Biologique

L'Indre-et-Loire compte 567 exploitations agricoles et 21 018 ha engagés en agriculture biologique en 2024, soit 15,7 % des exploitations et 6,1 % de la SAU du département.

En 2024, la CC Touraine Val de Vienne compte 63 exploitations agricoles et 3 437 ha engagés en agriculture biologique, ce qui représente 12,8 % des exploitations et 7,6 % de la SAU du territoire.

Les graphiques suivants présentent l'évolution des surfaces et du nombre d'exploitations agricoles engagées en agriculture biologique entre 2015 et 2024.

Illustration 23 : Evolution des surfaces bio du territoire d'étude

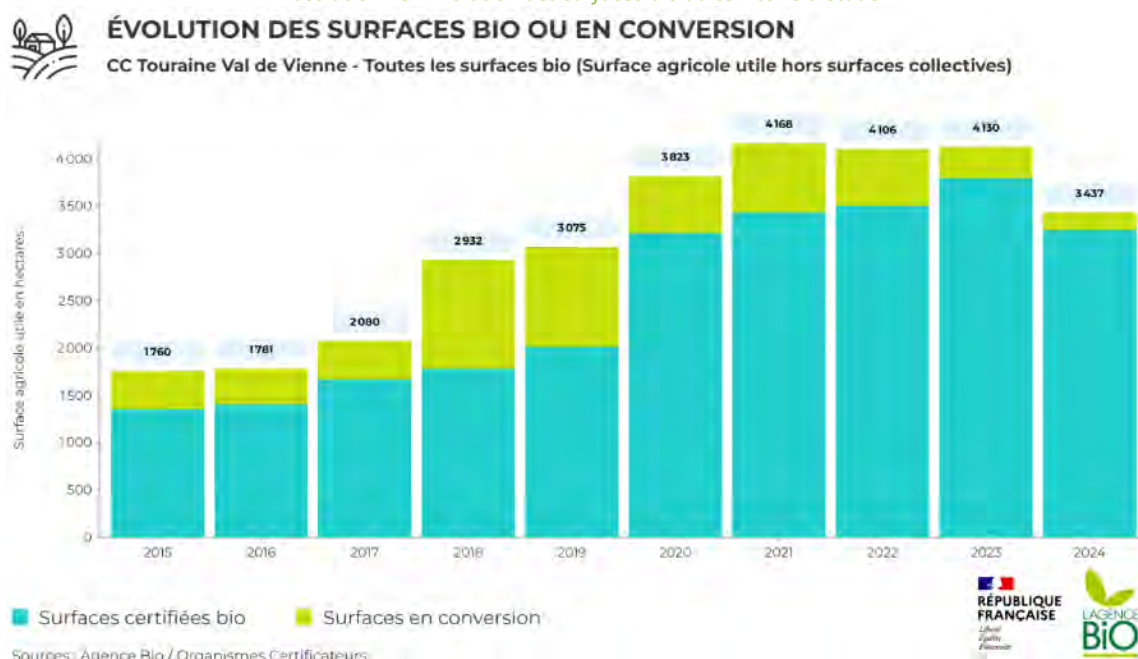
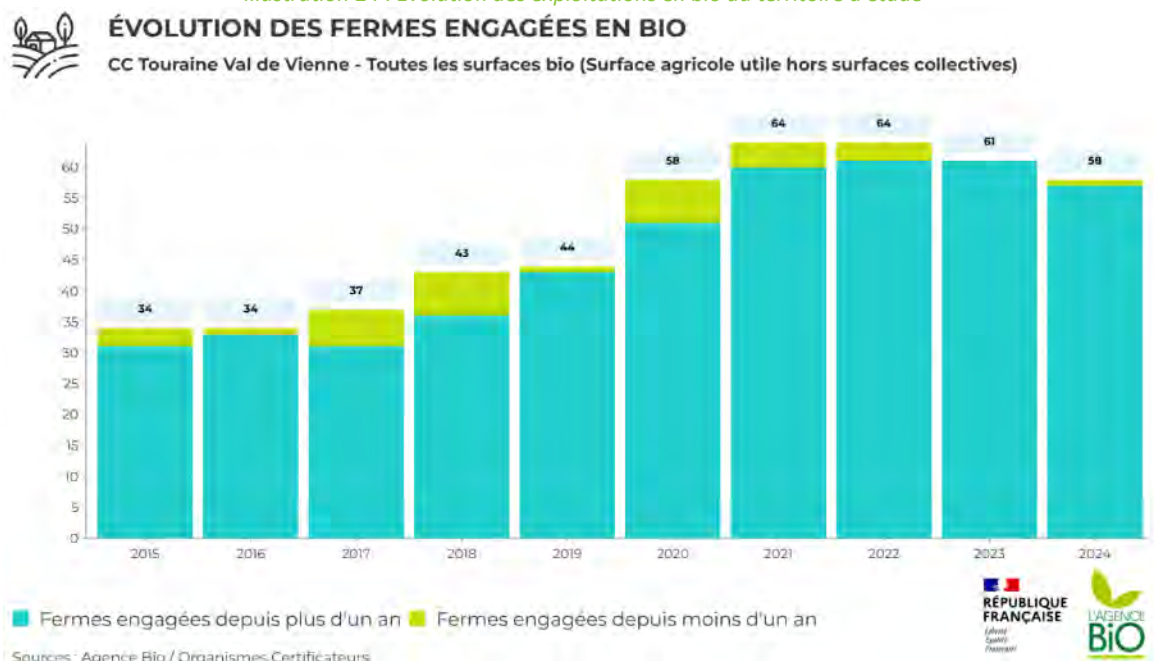


Illustration 24 : Evolution des exploitations en bio du territoire d'étude



L'agriculture biologique connaît un recul en termes de surface engagées entre 2020 et 2024. La dynamique inverse est observable concernant le nombre d'exploitation en bio, qui augmente de 12,5 %.

2.1.2. Les signes de la qualité et origine

La CC Touraine Val de Vienne comporte 6 AOP/AOC (Appellation d'origine Protégée/Contrôlée) et 5 IGP (Indication Géographique Protégée).

Tableau 7 : SIQO présents dans le territoire d'étude

Source : INAO ; Réalisation : Artifex 2025

	AOC/AOP	IGP
Elevage	Beurre Charentes-Poitou Sainte-Maure-de-Touraine	Agneau du Poitou-Charentes Bœuf du Maine Rillettes de Tours
Fruits, légumes et PPAM	/	Melon du Haut Poitou
Viticulture	Chinon Crémant de Loire Rosé de Loire Touraine	Val de Loire

La CC Touraine Val de Vienne se distingue par une forte orientation vers les signes de qualité et d'origine, avec 17 % des exploitations engagées dans ces démarches en 2020. Les SIQO sont majoritairement tournés vers l'élevage et la viticulture. Cette proportion a connu une augmentation significative depuis 2010, témoignant d'une stratégie de différenciation et de valorisation des productions locales.

2.1.3. La diversification

La diversification des productions constitue un atout important au regard de la fluctuation des marchés et de l'évolution de la demande des consommateurs. Les conséquences économiques liées aux mauvaises années de certaines productions peuvent être limitées par l'apport des autres productions présentes au sein de la même exploitation. Se diversifier est un levier possible de protection des exploitations agricoles aux instabilités du marché.

Différents types de diversification sont potentiellement valorisables sur les exploitations agricoles :

- o La diversification agricole : il s'agit de mettre en place différentes productions végétales et animales au sein de la même exploitation agricole ;
- o La diversification structurelle et entrepreneuriale : il s'agit de développer des activités telles que le tourisme, l'hébergement, l'artisanat...

Le tableau suivant présente quelques chiffres à l'échelle du territoire d'étude sur la diversification structurelle des exploitations.

Tableau 8 : Diversification des exploitations agricoles à l'échelle du territoire d'étude

Source : Agreste RA 2010 ; Réalisation : Artifex 2025

Activités	Nombre d'exploitations concernées	% d'exploitations concernées
Transformation de produits agricoles	58	12 %
Tourisme – hébergement - loisir	16	3 %
Energie renouvelable	13	3 %

En termes de diversification, 16,9 % des exploitations du territoire ont développé des activités complémentaires en 2020, un chiffre en légère baisse par rapport à 2010. Cette tendance souligne la capacité des exploitations à diversifier leurs sources de revenus et à créer de la valeur ajoutée.

2.1.4. Les circuits-courts

Les circuits-courts de commercialisation (CC) permettent aux producteurs de conserver une part plus importante de la valeur ajoutée de leurs productions et aux consommateurs de participer au développement et au maintien de l'activité agricole de leur territoire.

Dans la CC Touraine Val de Vienne, en 2020, 146 exploitations agricoles commercialisaient au moins un de leur produit en circuit court, soit 29 % des exploitations du territoire. Les circuits courts sont particulièrement dynamiques et en augmentation par rapport à 2010.

Les projets alimentaires territoriaux (PAT) ont pour objectif de relocaliser l'agriculture et l'alimentation dans les territoires en soutenant l'installation d'agriculteurs, les circuits courts ou les produits locaux dans les cantines. Issus de la Loi d'avenir pour l'agriculture qui encourage leur développement depuis 2014, ils sont élaborés de manière collective à l'initiative des acteurs d'un territoire (collectivités, entreprises agricoles et agroalimentaires, artisans, citoyens etc.).

Le territoire d'étude est couvert par le PAT du département de l'Indre-et-Loire. Labellisé de niveau 2 en 2021, il a déjà mis en place un plan d'action visant à remplir les objectifs suivants :

- o Maintenir et développer les activités agricoles ;
- o Structurer des filières locales durables, rémunératrices pour les producteurs et respectueuses de l'environnement ;
- o Rendre accessible à tous la production locale, dans l'ensemble des circuits de distribution y compris ceux relevant de la solidarité alimentaire ;
- o Mobiliser et engager les acteurs du territoire dans une trajectoire commune.

2.2. Site d'étude

Le site d'étude n'est pas cultivé en agriculture biologique ni sous aucun autre SIQO. De plus, il n'est pas couvert par une aire d'appellation viticole. Néanmoins, certaines des cultures qu'il accueille sont utilisées pour l'alimentation du cheptel caprin. La production laitière de cet atelier est ensuite transformée en fromage AOP Sainte-Maure-de-Touraine. Une partie des fromages est vendue en circuit courts grâce à un magasin à la ferme.

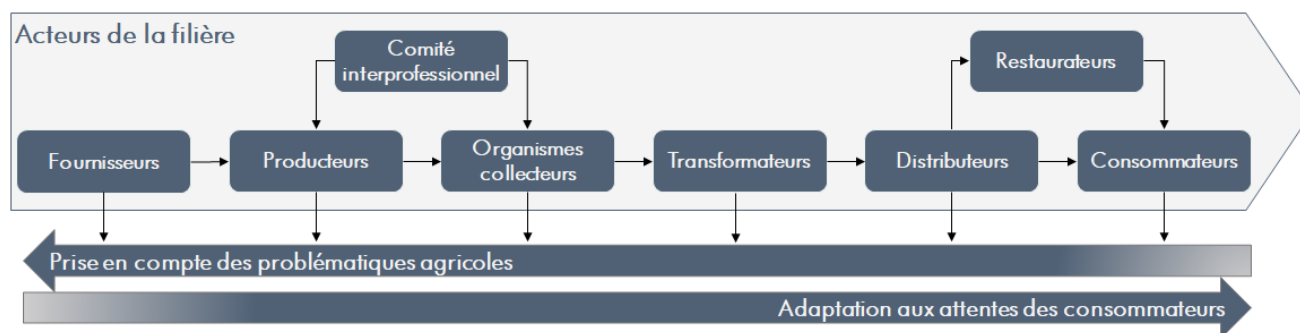
3. FILIERES AGRICOLES

L'analyse de la filière agricole permet de comprendre le dynamisme et l'intégration des productions agricoles dans l'économie locale. La filière agricole intègre l'ensemble des acteurs prenant part à un processus de production permettant de passer de la matière première agricole à un produit fini vendu sur le marché.

L'illustration suivante présente l'organisation théorique d'une filière agricole.

Illustration 25 : Organisation théorique d'une filière agricole

Réalisation : Artifex 2025



3.1. Les coopératives & négoce agricoles

• AGRIAL

Née en 2000 de la fusion de 3 coopératives agricoles (AGRALCO, COOP-CAN et ORCAL), AGRIAL regroupe 12 000 agriculteurs-adhérents et emploie 17 500 personnes dans 11 pays. Basée à Caen, AGRIAL est ancrée dans le Grand Ouest de la France avec 14 « régions AGRIAL » couvrant 20 départements. La coopérative est divisée en plusieurs filières : lait, pommes & boissons, viandes et légumes. Elle réalise un chiffre d'affaires de 7,1 milliards d'euros en 2024.

La filière lait, dont le siège est situé à Nantes, représente 3 650 adhérents dont 600 en lait de chèvre la collecte de lait se fait sur un large territoire : Basse-Normandie, Pays de la Loire, Bretagne, Aquitaine-Limousin-Poitou-Charentes, Centre-Val de Loire, Auvergne-Rhône-Alpes. Au total en 2024, 2,1 milliards de litres de lait sont collectés dont 158 millions en lait de chèvre et 132 millions en lait de vache bio. Ce lait est ensuite transformé en fromages, produits ultra-frais, beurres, crèmes, lait UHT et ingrédients laitiers de spécialité, dans plus de 24 sites en France et 13 à l'international.

L'usine de transformation laitière la plus proche de Sainte-Maure-de-Touraine est celle de Dange-Saint-Romain (86).



• Soufflet Agriculture

Soufflet agriculture, autrefois Groupe Soufflet, fait partie du groupe InVivo, premier groupe coopératif agricoles français, depuis 2021. Soufflet agriculture est le premier collecteur de céréales à capitaux privés en Europe. Présente dans les principales régions de grandes cultures en France ainsi qu'en Europe, cette entreprise assure la collecte, le stockage et la commercialisation des productions agricoles. Elle exerce également une activité de distributeur d'agrofouritures. En 2024, elle regroupe 1 520 collaborateurs et réalise une collecte de 5 millions de tonnes et un chiffre d'affaires de 1,2 milliards d'euros.



• Négocier Durand

Basé à l'île-Bouchard (37) et créée en 1988, la SAS DURAND – Négocier agricole est une entreprise spécialisée dans le commerce de gros de céréales, de semences et d'aliments pour bétail. Sa principale activité est le négoce de grain. En 2024, la société réalise 48,84 millions d'euros de chiffre d'affaires.



- **Les CUMA**

La fédération régionale Centre-Val de Loire regroupe environ 620 CUMA soit environ 8 000 agriculteurs adhérents.

La CUMA la plus proche de Sainte-Maure-de-Touraine est la CUMA des 4 villages, basée à Sepmes (37 800).

3.2. Les abattoirs

Le département de l'Indre-et-Loire compte un seul abattoir : celui de l'INRAE Val-de-Loire à Nouzilly. Cet abattoir est multi-espèce, c'est-à-dire qu'il est adapté à l'abattage de tous les types d'animaux de rente (bovin, porcin, ovin, et caprin).

3.3. Les Industries Agroalimentaires

Les principales industries agroalimentaires du département de l'Indre-et-Loire sont les suivantes (liste non exhaustive) :

- o Herbovital, basée à Cinq-Mars-la-Pile (37) et créée en 1993, cette société est spécialisée dans la fabrication d'aliments pour le bétail. En 2024, elle réalise un chiffre d'affaires de 2,48 millions d'euros.
- o Le Jardin de Rabelais, basée à Avoine et créée en 1989, cette exploitation agricole est spécialisée dans la production de tomates et tomates cerises.
- o La fromagerie de la Cloche d'or a été créée en 1923 et est basée dans le village de Pont-de-Ruan, au cœur de la Touraine. Cette fromagerie est spécialisée dans la production de fromages de chèvre, notamment le Sainte-Maure-de-Touraine, véritable emblème de la région reconnu AOP en 1996. En 2024, elle réalise un chiffre d'affaires de 20,11 millions d'euros.

3.4. Les structures d'enseignements

Le département de l'Indre-et-Loire compte 11 établissements d'enseignement agricoles dont 5 MFREO (Maison familiale Rurale d'Education et d'Orientation), 2 MFR (Maison Familiale Rurale), 2 LPA (Lycée Professionnel Agricole), et un LEGTA (Lycée d'Enseignement Général et Technologique Agricole).

4. SYNTHÈSE DES ENJEUX SOCIAUX ET ÉCONOMIQUES

À RETENIR



La CC Touraine Val de Vienne voit son nombre d'exploitation agricole fortement réduit (- 79 % depuis 1970) ainsi que sa main d'œuvre agricole (- 75 %). Les exploitations de ce territoire évoluent vers des structures plus grandes et plus productives. Toutefois, la prédominance du statut individuel met en évidence des enjeux de transmission ainsi que de résilience aux évolutions du secteur agricole.

L'agriculture biologique connaît deux dynamiques opposées avec l'augmentation du nombre d'exploitations agricoles engagées (+ 12,5 %) et la baisse de la SAU cultivée en bio (- 5,9 %) entre 2020 et 2024. La fin des aides au maintien du Bio pourrait affecter ces évolutions, notamment pour les exploitants en transition.

La valeur vénale des terres agricoles du territoire est en hausse (+ 3 % entre 2023 et 2024). Atteignant 6 300 €/ha en 2024, elle est supérieure à la moyenne départementale mais reste légèrement inférieure à la moyenne nationale. L'augmentation du prix des terres à toutes les échelles présentées peut constituer un frein à l'installation, rendant l'accès au foncier plus coûteux, notamment pour les jeunes agriculteurs. Elle complexifie également la transmission des exploitations, créant ainsi une pression foncière.

Les filières locales, soutenues par des coopératives et négoce comme AGRIAL ou Soufflet Agriculture cherchent à structurer une agriculture ancrée dans des démarches de qualité, notamment à travers des labels valorisant les produits de l'élevage, de la viticulture et du maraîchage.

Les parcelles du site d'étude sont déclarées à la PAC et cultivées en agriculture conventionnelle. Certaines céréales, cultivées en partie sur le site d'étude, sont utilisées pour l'alimentation des caprins. Le GAEC MARQUET produit du fromage de chèvre sous AOP Sainte-Maure-de-Touraine et commercialise une partie de cette production en vente directe à la ferme.

III. SYNTHÈSE DES ENJEUX AGRICOLES

L'analyse AFOM (Atouts – Faiblesses – Opportunités – Menaces) est un outil d'analyse stratégique. Elle permet sous la forme d'un tableau de faire un état des lieux du territoire. Elle combine l'étude des forces et des faiblesses d'une organisation, d'un territoire, d'un secteur, avec celle des atouts et des menaces de son environnement, afin d'aider à la définition d'une stratégie de développement.

Le tableau suivant présente l'analyse AFOM du secteur agricole du territoire d'étude. Les forces et les faiblesses sont d'ordre interne, c'est-à-dire des caractéristiques propres au secteur agricole du territoire, tandis que les opportunités et les menaces se concentrent sur l'environnement extérieur.

Tableau 9 : Matrice AFOM de l'économie agricole à l'échelle du territoire d'étude

Réalisation : Artifex 2025

	POINTS POSITIFS	POINTS NEGATIFS
INTERNE	<u>Atouts</u> - Filières bien structurées ; - SAU relativement stable ; - Elevage ovin en croissance ; - Développement de l'agriculture biologique.	<u>Faiblesses</u> - Diminution du nombre d'exploitations et vieillissement de la population active : enjeu du renouvellement des générations ; - Diminution de la main d'œuvre agricole ; - Elevage bovin et caprin en déclin ; - Erosion de la SAU en Bio.
EXTERNE	<u>Opportunités</u> - Bassin de consommation à proximité (Tours) ; - Progression des circuits courts ; - Développement de la transformation à la ferme ; - Plusieurs SIQO valorisant notamment les produits issus de l'élevage ; - Intérêt croissant de la société pour une agriculture extensive, locale, plus respectueuses de l'environnement ; - Demande croissante en produits locaux et de qualité ; - Présence d'un PAT départemental mettant en place des actions de soutiens à l'agriculture locale.	<u>Menaces</u> - Variation du cours des céréales et de la viande mettant en péril la viabilité de certaines exploitations ; - Pression foncière : risque de disparition d'exploitation au profit d'agrandissement ; - Changements climatiques : phénomènes intenses de plus en plus récurrents (sécheresses, gels, grêle) ; - Dégradation de la qualité et de la quantité de la ressource en eau.



PARTIE 3 ANALYSE DES IMPACTS DU PROJET SUR L'ÉCONOMIE AGRICOLE

L'objectif de cette partie est de déterminer et qualifier les impacts du projet de stockage d'électricité par batterie sur l'économie agricole, sur la base des enjeux du territoire fournis en fin d'analyse de l'état initial de l'économie agricole et en prenant en compte la démarche de la société RENNER.

Les impacts seront qualifiés sur la base d'une **analyse multicritère** selon les qualificatifs et les curseurs suivants :

Impact	Temporalité	Direct / Indirect	Qualité	Intensité
Description de l'impact	Temporaire - Permanent	Direct - Indirect	Positif	-
			Absence d'impact	
			Négatif	Faible
				Modéré
				Fort
				Très fort
				Exceptionnel

Il est important de souligner que l'emprise d'implantation du projet est fortement réduite vis-à-vis du site d'étude analysé (15% environ). La zone d'implantation se composera d'une zone anthropisée accueillant plateforme, équipements électriques, pistes de circulation, et des aménagement annexes : zone de gestion des eaux et aménagements écologiques et paysagers.

I. IMPACTS DU PROJET SUR L'AGRONOMIE DU TERRITOIRE

1. IMPACTS SUR L'OCCUPATION DE L'ESPACE AGRICOLE

1.1. Parcellaire agricole

Le projet de stockage d'électricité par batterie s'implante sur environ 2 ha déclarés à la PAC en rotation de grandes cultures. La carte suivante représente ces surfaces.

Cela représente environ 0,06 % de la SAU de la commune de Sainte-Maure-de-Touraine (3 491 ha en 2020).

Illustration 26 : Implantation de la centrale de stockage par rapport à l'utilisation agricole du site

Source : RENNER ; Réalisation : Artifex 2025



L'impact du projet de stockage d'électricité par batterie sur le parcellaire agricole est faible.

1.2. Productions agricoles

D'après les rendements de l'exploitation (renvoi tableau) la perte de production annuelle de cette parcelle en rotation, selon la culture en place, serait de :

- 144 q pour l'orge ;
- 52 q pour le colza ;
- 134 q pour le blé ;
- 30 q pour le tournesol ;
- 100 q pour le maïs ;
- 100 q pour le sorgho.

Ces 2 ha en rotation de grandes cultures représentent 0,01 % de la surface en grande culture de la CC Touraine Val de Vienne et 1 % de celle du GAEC MARQUET.

L'impact du projet de stockage d'électricité par batterie sur la production agricole est très faible.

2. IMPACTS SUR LA QUALITE AGRONOMIQUE DES TERRAINS

2.1. Imperméabilisation³ des terres

Pour rappel, l'emprise d'implantation du projet est fortement réduite vis-à-vis du site d'étude analysé (15 % environ).

³ L'imperméabilisation est l'action de recouvrir le sol de matériaux imperméables à des degrés divers selon les matériaux utilisés (asphalte, béton...). L'imperméabilisation est une des conséquences possibles de l'artificialisation des sols.

Dans le cadre de la mise en place du projet de stockage d'électricité par batteries de Sainte-Maure-de-Touraine, les plateformes créées accueillant les différents équipements seront en graves non traités (GNT) non compacté et auront une emprise d'environ 0,47 ha. Les pistes et places de stationnement (0,38 ha) seront en GNT compacté d'une épaisseur inférieure à 30 cm. Ce type de revêtement permet partiellement l'infiltration des eaux dans le sol. **Ces aménagements ne seront donc pas à l'origine d'une imperméabilisation du sol, mais seulement d'une modification du coefficient de ruissellement de ces surfaces, qui sera adaptée suivant le compactage.**

Les surfaces imperméabilisées correspondront aux aménagements techniques : les conteneurs de stockage et équipements électriques, la salle de contrôle, les 2 réserves incendie. Ils seront positionnés sur les graves non compactés, sur plots ou longrines béton, limitant l'imperméabilisation.

Le reste des aménagements correspondra à un bassin d'infiltration/régulation, et à des milieux végétalisés (pelouse et haies).

Une gestion des eaux est prévue (cf. Note hydraulique), conforme aux prescriptions de la DDTM, afin de récupérer les eaux pluviales de ruissellement et assurer une infiltration progressive et un rejet dans le fossé voisin. Ainsi, le débit en sortie de site sera tamponné et inférieur au débit actuel. Cela engendre un impact plutôt positif sur le contexte hydraulique local.

La gestion des eaux qui sera mise en place et les choix d'implantation limitant l'imperméabilisation permettront de maîtriser et limiter spatialement les effets de cette artificialisation.

L'impact du projet de stockage d'électricité par batteries de Sainte-Maure-de-Touraine sur l'imperméabilisation du sol est faible.

2.2. Nature du sol

Le projet prend place dans un vaste ensemble agricole à proximité direct du poste électrique RTE.

Lors de la période de construction, l'intervention des divers engins et la mise en place d'aires de chantier ont pour conséquence un tassement du sol. La première étape du chantier sera la délimitation stricte des emprises et la création des pistes et de la plateforme. A la suite de cette étape, les interventions prendront place uniquement sur ces zones aménagées (mis à part la création du bassin de gestion des eaux pluviales et les aménagements écologiques et paysagers).

L'ensemble des travaux d'implantation du projet modifieront la structure du sol. Cependant, cet impact est diminué par la taille modérée du site.

Le projet de stockage d'électricité par batterie a un impact localisé, faible, sur la nature et la structure des sols.

2.3. Réserve utile en eau

La gestion des eaux pluviales sur le site de stockage d'électricité par batterie suit la doctrine de la DDT de l'Indre-et-Loire. Cette approche prend en compte à la fois les aspects quantitatifs et qualitatifs. La méthodologie utilisée comprend les éléments suivants :

- Évaluation de la capacité d'infiltration du sol (ici, faible perméabilité du sol limoneux-argileux) ;
- Détermination du débit de fuite quantitatif, fixé à 3 l/s/ha conformément au SDAGE du Bassin Loire-Bretagne ;
- Dimensionnement du bassin de rétention selon la méthode des pluies, avec un niveau de protection décennal (adapté à la zone rurale du projet) ;
- Utilisation des coefficients de Montana de la station météorologique locale pour une pluie décennale ;
- Calcul basé sur la surface active de l'état projeté pour une occurrence décennale.

Cette approche a permis de déterminer un **volume de stockage pour gérer efficacement les eaux pluviales sur le site**, tout en respectant les contraintes réglementaires et environnementales.

Le système de gestion des eaux pluviales comprend :

- Un ouvrage siphon régulant le débit de fuite à 15,3 l/s (3 l/s/ha) ;
- Une canalisation de rejet se déversant dans le fossé existant ;
- Un clapet anti-retour à l'exutoire de la canalisation ;
- Un enrochement au point de rejet dans le fossé pour prévenir l'érosion.

Cette configuration assure une gestion efficace et sécurisée des eaux pluviales du site, en conformité avec les exigences techniques et environnementales.



Ce bassin sera végétalisé pour permettre une infiltration naturelle des eaux pluviales, même si la perméabilité du sol est médiocre et n'a donc pas été prise en compte dans les calculs.

La gestion des eaux pluviales implique une gestion des quantités d'eau disponibles dans le sol. L'impact du projet de stockage d'électricité par batterie sur la réserve utile en eau est très faible.

II. IMPACTS DU PROJET SUR LA SOCIO-ECONOMIE AGRICOLE DU TERRITOIRE

1. IMPACTS SUR L'EXPLOITATION AGRICOLE CONCERNEE

1.1. Nombre d'exploitations agricoles

La mise en place du projet de stockage d'électricité par batterie concerne une unique exploitation : le GAEC MARQUET. La mise en place du projet n'implique pas de disparition ou de création d'exploitation agricole.

Le projet de stockage d'électricité par batterie n'a pas d'impact sur le nombre d'exploitations.

1.2. GAEC MARQUET

Le projet de stockage d'électricité par batterie représente 0,73 % de la SAU du GAEC MARQUET.

En moyenne, le GAEC MARQUET perçoit des subventions surfaciques à hauteur de 32 490 € par an, soit 118 €/ha. Il perdra donc environ 236 € car la surface du projet ne pourra plus être déclarée à la PAC.

L'impact du projet de stockage d'électricité par batterie sur le GAEC MARQUET est très faible.

2. IMPACTS SUR L'EMPLOI AGRICOLE

Le projet de stockage d'électricité par batterie ne modifie pas les caractéristiques de la population agricole. Aucun départ à la retraite, cessation d'activité, installation ou embauche de main-d'œuvre ne sera impliqué par la mise en place du projet.

Le projet de stockage d'électricité par batterie n'a pas d'impact sur la population agricole.

3. IMPACTS SUR LES FILIERES AGRICOLES

3.1. Signes officiels de la qualité et de l'origine (SIQO)

La parcelle concernée est utilisée en rotation de grandes cultures. Les céréales cultivées sur site, comme le maïs ou l'orge, sont utilisées pour l'alimentation du troupeau caprin. Elle n'est pas cultivée sous label AB.

La parcelle n'est pas cultivée sous SIQO mais alimente la production de fromage AOP Sainte-Maure-de-Touraine. De plus, elle est située hors aire d'appellation.

Le projet de stockage d'électricité par batterie n'a pas d'impact sur les Signes Officiels de la Qualité et de l'Origine.

3.2. Filières amont

La mise en place du projet de stockage d'électricité par batterie n'impacte pas la structure ou le nombre d'employés au sein des structures. Seuls les partenaires liés aux charges opérationnelles de la production végétale seront impactés par le projet.

Le GAEC MARQUET fait intervenir plusieurs partenaires amont :

- Groupe Soufflet ;
- Négoc Durand.

La parcelle concernée par le projet est concernée par des ensemencements ainsi que par des apports d'engrais ou de phytosanitaires.

Le projet de stockage d'électricité par batterie a un impact faible sur les filières agricoles amont.



3.3. Filières aval

Les circuits de commercialisation des exploitations agricoles concernées seront inchangés. Cependant, la production végétale du GAEC sera diminuée de 2 ha environ.

Le projet de stockage d'électricité par batterie a un impact faible sur les filières agricoles aval.

III. SYNTHÈSE DES IMPACTS DU PROJET SUR L'ÉCONOMIE AGRICOLE DU TERRITOIRE

Le tableau ci-dessous synthétise les incidences prévisionnelles du projet sur l'économie agricole du territoire.

Critères	Indicateurs	Temporalité	Direct/Indirect	Qualité	Intensité
Occupation de l'espace agricole	Parcellaire agricole	Permanent	Direct	Négatif	Faible
	Productions agricoles	Permanent	Direct	Négatif	Très faible
Qualité agronomique	Imperméabilisation	Permanent	Direct	Négatif	Faible
	Nature du sol	Permanent	Direct	Négatif	Faible
	Réserve utile en eau	Permanent	Direct	Négatif	Très faible
Economie agricole	Nombre d'exploitations agricoles	-	-	<i>Absence d'impact</i>	
	GAEC MARQUET	Permanent	Direct	Négatif	Très faible
	Emploi agricole	-	-	<i>Absence d'impact</i>	
Filières	SIQO	-	-	<i>Absence d'impact</i>	
	Filière amont	Permanent	Indirect	Négatif	Faible
	Filière aval	Permanent	Indirect	Négatif	Faible

Le projet de construction d'une plateforme de stockage d'électricité par batteries sur la commune de Sainte-Maure-de-Touraine concernent des terrains qui seront pris à bail pour une durée de 30 ans, reconductible, avec engagement en fin de bail de remettre les terrains dans un état similaire à l'état initial.

Ce projet induit des impacts concernant le milieu physique du site concerné (artificialisation et changement de la nature du sol). Cette incidence est liée à l'implantation du projet de stockage. Cependant, le projet prend place dans la continuité du secteur artificialisé du poste électrique et une gestion des eaux est prévue afin d'éviter toute incidence négative sur le réseau aval.

La mise en place du projet ne provoque pas d'impacts substantiel sur l'économie agricole du territoire, essentiellement en raison de sa faible superficie globale.

Au terme de l'analyse agricole, il apparaît que l'ensemble des incidences sont faibles à nulles.

PARTIE 4 METHODOLOGIES DE L'ETUDE, BIBLIOGRAPHIE ET DIFFICULTES EVENTUELLES RENCONTREES

I. ENTRETIENS

Dans le cas de ce projet, les entretiens réalisés par le chargé d'études du bureau d'études Artifex ont été effectués aux dates suivantes :

Chargée d'études	Dates	Thématique
 UNE SOCIÉTÉ DE SOCOTEC BELLEMIN Charlène	24/09/2025	Entretien téléphonique avec l'agriculteur concerné

II. METHODOLOGIES DE LA NOTE AGRICOLE

D'une manière générale et simplifiée, l'étude préalable agricole suit la méthodologie suivante, adaptée en fonction des caractéristiques du site d'étude :

- Phase 1 : Définition des aires d'étude et analyse de l'état initial ;
- Phase 2 : Analyse des impacts du projet sur l'économie agricole du territoire.

Le projet est décrit en première partie de l'étude.

1. DEFINITION DES AIRES D'ETUDE

En préalable de l'analyse de l'état initial, un chapitre présente la situation géographique des aires d'étude et leur justification dans le contexte local et territorial :

- **Le site d'étude** : il correspond à la zone au sein de laquelle l'opérateur envisage de pouvoir implanter le projet. Une présentation de l'exploitation agricole du site d'étude sera réalisée ;
- **Le territoire d'étude** : il correspond à un territoire **homogène et représentatif des productions agricoles présentes sur le site d'étude, et des filières associées**. Sa délimitation se base sur les orientations technico-économiques (OTEX) des communes alentours et les Petites Régions Agricoles (PRA) du (ou des) département(s) concerné(s).

2. ETAT INITIAL

Sur la base des données bibliographiques et des visites de terrain, les enjeux agronomiques et agricoles sont caractérisés et hiérarchisés. Le raisonnement se base sur deux approches visant à détailler les éléments du contexte agricole local et territorial. Les éléments ci-dessous sont détaillés :

2.1. L'approche agronomique et spatiale

Dans cette partie nous nous concentrons sur le potentiel agronomique des aires d'étude. Pour cela, les analyses suivantes sont réalisées :

- Une analyse des **exploitations agricoles** (structures, taille, surface, orientations) au regard du contexte des différentes échelles d'étude. Afin d'identifier et de dresser un portrait des dynamiques et des tendances agricoles locales ;
- Une analyse des **productions agricoles locales** (productions animales, végétales, services etc.) ;
- Une analyse des **usages agricoles des parcelles** visées par le projet. Les usages passés, présents et potentiels seront identifiés (types de cultures, utilisation des sols, changements d'affectation, etc.) ;
- Une analyse de la place et du rôle des parcelles dans l'occupation **agricole locale**. Il s'agit de définir le contexte dans lequel s'insèrent ces parcelles agricoles autant du point de vue de l'importance au sein de l'exploitation agricole (surface par rapport à la surface totale en exploitation, l'utilisation des autres parcelles, potentiels agronomiques globaux sur l'exploitation, position des parcelles dans le parcellaire et au regard du siège d'exploitation, etc.) que du contexte agricole local (occupation des sols et assolement pour le territoire local, types d'exploitation agricole, etc.) ;
- Une analyse des **potentialités agronomiques** des parcelles. Nous ne prévoyons pas de relevés des profils pédologiques ou d'analyses agronomiques des sols (texture, structure, présence et accessibilité des éléments fertilisants, taux de matière organiques...). Les données bibliographiques permettront d'établir un potentiel de ces sols agricoles, leurs atouts et leurs faiblesses en adéquation avec une utilisation de type agricole ou non.

2.2. L'approche sociale et économique

Il s'agit ici de présenter les différentes filières et le contexte socio-économique agricole à l'échelle territoriale à travers :

- Analyse des états des **ressources économiques agricoles** du territoire (PBS, valeurs vénale, rendement) ;
- Bilan de l'**emploi et de la population agricole** sur le territoire d'étude ;
- Description des **filières agricoles** (lait, viande, céréales, viticulture, arboriculture, etc.) **amont et aval** présentes sur le territoire d'étude ;
- Les **démarches environnementales** (Agriculture biologique, Haute Valeur Environnementale, Système de Management environnemental, etc.) et les **démarches qualité** (Appellations d'Origines Protégées, Indications Géographiques Protégées). Elles témoignent des sensibilisations aux enjeux territoriaux de la filière agricole.

3. ANALYSE DES IMPACTS DU PROJET SUR L'ECONOMIE AGRICOLE

L'objectif est d'appréhender l'adéquation entre l'agriculture locale et le futur projet.

Ce chapitre aborde à minima les éléments suivants :

- Les effets du projet sur l'activité et l'économie agricole aux différentes échelles d'analyse ;
- L'évaluation de l'impact du projet sur l'emploi agricole ;
- Une évaluation financière globale des effets est réalisée ainsi que les effets cumulés avec d'autres projets connus ;
- En parallèle ou dans le cadre d'un chapitre spécifique, les effets cumulés avec d'autres projets sont présentés.

III. BIBLIOGRAPHIE

• Définitions

AGRESTE, 2009. Glossaire - UTA. Disponible à l'adresse : < <http://sg-proxy02.maaf.ate.info/definitions/glossaire/article/194> >

AGRESTE, 2021. Définitions - Chef d'exploitation ou premier coexploitant. Disponible à l'adresse : < https://agreste.agriculture.gouv.fr/agreste-web/methodon/D-Chef%20d_exploitationOuCOEX/methodon/ >

AGRESTE, 2020. Définitions - Petites Régions Agricoles. Disponible à l'adresse : < <https://agreste.agriculture.gouv.fr/agreste-web/methodon/Z.1/lsearchurl/listeTypeMethodon/> >

AGRESTE, 2023. Définitions - Production Brute Standard. Disponible à l'adresse : < <https://agreste.agriculture.gouv.fr/agreste-web/methodon/D-PBS/methodon/> >

CIRAD, 2002. Textes – Multifonctionnalité de l'agriculture. Disponible à l'adresse : < https://multifonctionnalite.cirad.fr/textes/reunion/pango_cte_2.pdf >

CNRTL, 2012. Lexicographie - Assolement. CNRTL. Disponible à l'adresse : < <https://www.cnrtl.fr/definition/assolement> >

MEEDDM, 2011. Installations photovoltaïques au sol : guide de l'étude d'impact - Définition des effets cumulés (p.88) Disponible à l'adresse : < https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/Guide_EI_Installations-photovolt-au-sol_DEF_19-04-11.pdf >

ONCEA, 2014. Espace agricole. Panorama de la quantification de l'évolution nationale des surfaces agricoles. Disponible à l'adresse : < <https://www.vie-publique.fr/files/rapport/pdf/144000288.pdf> >

RESEAU CLIMAT ACTION, 2023. Artificialisation des sols et objectif « Zéro Artificialisation Nette » - l'imperméabilisation. Disponible à l'adresse : < <https://reseauactionclimat.org/wp-content/uploads/2023/07/etat-des-lieux-et-enjeux-artificialisation-des-sols-11.pdf> >

SANDRE, 2018. Scénario d'échanges géographique - Zone vulnérable. Disponible à l'adresse : < <https://www.sandre.eaufrance.fr/notice-doc/zone-vuln%C3%A9rable> >

• Effets cumulés

MRAE CENTRE-VAL DE LOIRE, 2024. Avis rendus sur projets. Disponible à l'adresse : < <https://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/avis-rendus-sur-projets-r307.html> >

• Cartographie et parcellaire

DGFP, 2008. Service de consultation du plan cadastral. Disponible à l'adresse : < <https://www.cadastre.gouv.fr/scpc/accueil.do> >

ETALAB, 2017. Cadastre Etalab. Disponible à l'adresse : < <https://cadastre.data.gouv.fr/datasets/cadastre-etalab> >

IGN, 2006. Géoportail. Disponible à l'adresse : < <https://www.geoportail.gouv.fr/> >

L'AGENCE BIO, 2022. Cartobio, Cartographie des parcelles agricoles bio en France. Disponible à l'adresse : < <https://www.agencebio.org/cartobio/> >

MCT, IGN, 2016. Géoportail de l'urbanisme. Disponible à l'adresse : < <https://www.geoportail-urbanisme.gouv.fr/> >

• Statistiques agricoles

AGRESTE, 2024. Grandes cultures. Hiver 2023 : forte baisse des semis de céréales. Disponible à l'adresse : < <https://agreste.agriculture.gouv.fr/agreste-web/disaron/lraGcu2414/detail/> >

AGRESTE, 2020. Cartographie Interactive. Disponible à l'adresse : < <https://stats.agriculture.gouv.fr/cartostat/#c=home> >

AGRESTE, 2018. Commercialisation en circuit court selon l'orientation de l'exploitation et par petites régions agricoles. Disponible à l'adresse suivante : < https://agreste.agriculture.gouv.fr/agreste-web/disaron/G_6033/detail/ >



AGRESTE, 2018. Diversification selon l'orientation de l'exploitation et par petites régions agricoles. Disponible à l'adresse : < https://agreste.agriculture.gouv.fr/agreste-web/disaron/G_6032/detail/ >

ANCT, 2019. Observatoire des territoires, Cartographie interactive. Disponible à l'adresse : < <https://www.observatoire-des-territoires.gouv.fr/outils/cartographie-interactive/#c=home> >

DRAAF CENTRE-VAL DE LOIRE, 2023. Mémento 2023 - Centre-Val de Loire. Disponible à l'adresse : < <https://draaf.centre-val-de-loire.agriculture.gouv.fr/les-memento-de-la-statistique-agricole-a44.html> >

L'AGENCE BIO, 2022. Les chiffres de l'agriculture biologique en France de 2013 à 2022. Disponible à l'adresse : < <https://www.agencebio.org/vos-outils/les-chiffres-cles/observatoire-de-la-production-bio/observatoire-de-la-production-bio-nationale/observatoire-de-la-production-bio-sur-votre-territoire/> >

• Filières agricoles

APCA, 2021. Collectifs agroécologie. Disponible à l'adresse : < <https://collectifs-agroecologie.fr/regions/> >

COOP AGRICOLE, 2020. Liste des coopératives. Disponible à l'adresse : < <https://portail.lacooperationagricole.coop/liste.aspx> >

FEDERATION NATIONALE DES CUMA, 2020. My CUMA link. Disponible à l'adresse : < <https://link.mycuma.fr/carte> >

INAO, 2015. Rechercher un produit. Disponible à l'adresse : < <https://www.inao.gouv.fr/Espace-professionnel-et-outils/Rechercher-un-produit> >

MINISTERE DE L'AGRICULTURE, 2024. Liste des établissements agréés CE conformément au règlement (CE) n°853/2004 / Lists of UE approved establishments. Disponible à l'adresse suivante : < <https://agriculture.gouv.fr/liste-des-etablissements-agrees-ce-conformement-au-reglement-ce-ndeg8532004-lists-ue-approved> >

MIRAMAP, 2016. Trouver une AMAP / un réseau d'AMAP. Disponible à l'adresse : < <https://miramap.org/-Trouver-une-AMAP-.html> >

RESEAU CIVAM, 2020. Carte des groupes. Disponible à l'adresse : < <https://www.civam.org/carte-des-groupes/> >

RN PAT, 2020, La Banque des PAT. Disponible à l'adresse : < <https://rnpat.fr/projets-alimentaires-territoriaux-pat/presentation-banque-pat/carte-interactive/> >

SIGEA, 2023. Etablissement d'enseignement agricole technique – formation initiale scolaire. Centre-Val de Loire. Disponible à l'adresse : < https://data.sigea.educagri.fr/download/sigea/pdf_ea/FIS_2023_Centre-Val%20de%20Loire_LO.pdf >

• Comptabilité, foncier et subvention agricole

AGRESTE, 2023. Réseau d'information comptable agricole : 2021-2022 (Régions hors-DOM) - CPS 2017. Disponible à l'adresse : < https://agreste.agriculture.gouv.fr/agreste-web/disaron/RICA_REGION_SOC2017/detail/ >

INSEE, 2024. Produits intérieurs bruts régionaux et valeurs ajoutées régionales de 1990 à 2022. Disponible à l'adresse : < <https://www.insee.fr/fr/statistiques/5020211#consulter> >

MINISTERE DE L'AGRICULTURE, 2005. Telepac. Disponible à l'adresse : < <https://www3.telepac.agriculture.gouv.fr/telepac/auth/accueil.action> >

SAFER, 2021. Le Prix des terres. Disponible à l'adresse : < <https://www.le-prix-des-terres.fr/> >

SSP, FNSAFER, 2023. Valeur vénale des terres en 2022. Disponible à l'adresse : < <https://agreste.agriculture.gouv.fr/agreste-web/disaron/Chd2311/detail/> >

D

ANNEXES



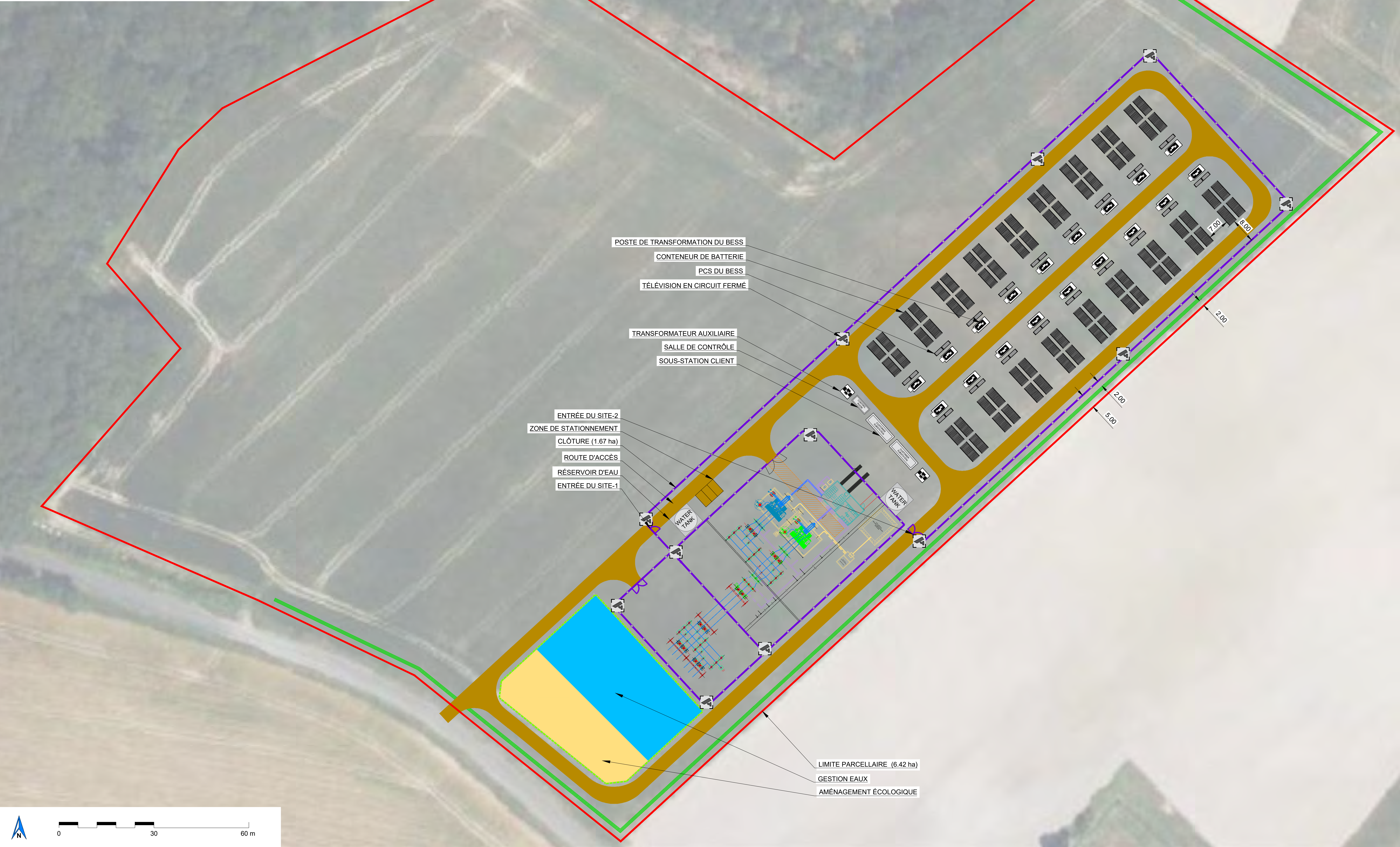
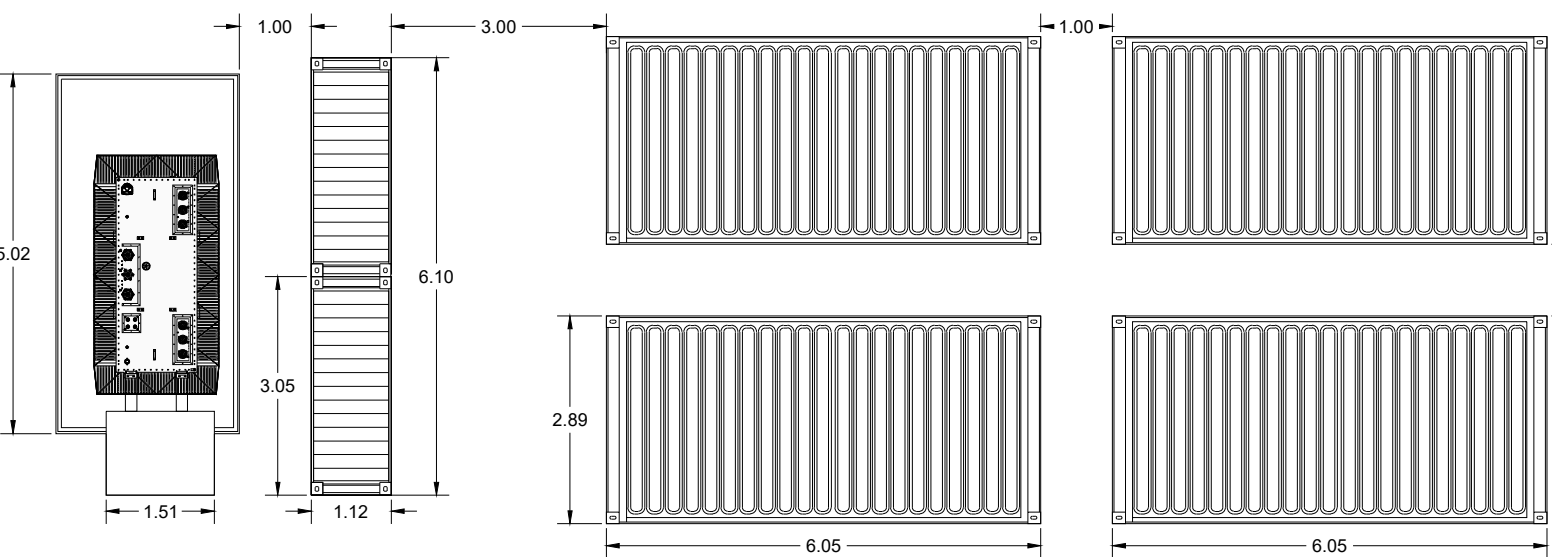
INDEX DES ANNEXES

Annexe 1 Plan d'implantation



ANNEXE 1 PLAN D'IMPLANTATION

DÉTAIL A | BESS Vue de dessus
M NTS (non à l'échelle)@A1



Remarques

1. Toutes les dimensions doivent être confirmées sur site avant l'installation.
 2. Toutes les dimensions sont données à titre indicatif et en mètres, sauf indication contraire.
 3. Dessin basé sur des données satellite :
- Date d'imagerie : 04/08/2024

Dessins de référence		
Dessin	Rev	Date
Poste_HTB - template - for ref only.dwg	00	25/05/2025

Legend

- | | |
|---|---------------------------------|
|  | Limite parcellaire |
|  | Clôture (763 m) |
|  | Route d'accès |
|  | Poste de transformation du BESS |
|  | PCS du BESS |
|  | Conteneur de batterie |
|  | Transformateur auxiliaire |
|  | Sous-station client |
|  | Salle de contrôle |
|  | Gestion eaux |
|  | Aménagement écologique |
|  | Haie |
|  | Zone de stationnement |
|  | Réservoir d'eau |
|  | Portail |
|  | Télévision en circuit fermé |

Description du système :	
Capacité totale de stockage (@BoL), MWh :	406.08
Puissance AC totale, MVA :	97.92
Capacité de stockage d'un conteneur de batteries (@BoL), MWh :	5.64
Nombre de conteneurs de batteries :	72
Puissance de sortie d'un skid PSC, MVA :	2.72
Nombre d'unités skid PSC :	36

Emplacement proposé:



Révisions:

[illegible]

Projet: Ste Maure de Touraine

Emplacement: Sainte Maure de Touraine,
112 rue de Loches,37800
France,
47.106627°N,0.642294°E

Titre: BESS Layout

Dessiné:	Detra Solar / AS	Approuvé:	NB
Échelle:	1:600@A1	Date:	25/09/25
Dessin n°:	REN1001-400	Rev:	0

 Renner Energies
19 Av. Germaine Tillion, Regus Rennes
35136
Saint-Jacques-de-la-Lande
France

 **detra**
S O L A R

Detra Solar
Lvivo str. 25-104,
LT-09320 Vilnius
www.detrasolar.com

Do not scale from this drawing. Site verify all dimensions prior to construction. Report all discrepancies to the drawing originator immediately. This drawing is to be read in conjunction with all relevant documents and drawings.



artifex

UNE SOCIÉTÉ DE SOCOTEC

SOCOTEC AMENAGEMENT BIODIVERSITE SAS

4 rue Jean le Rond d'Alembert

81 000 Albi

Tél. : 05 63 48 10 33 – contact-sab@socotec.com – RCS 899 702 013

www.artifex-conseil.fr



ANNEXE 13 : ÉTUDE HYDRAULIQUE

Projet de stockage d'électricité par batteries

Département d'Indre et Loire (37) - Commune de Sainte-Maure-de-Touraine



MAITRE D'OUVRAGE



CENTRALE DE STOCKAGE DE SAINTE-MAURE-DE-TOURAIN

85 Avenue John Fitzgerald Kennedy

33700 Mérignac

Tél. : 05 63 34 20 42

n.boue@renner-energies.com

RCS 490 576 865

www.renner-energies.com

RÉALISATION DE L'ÉTUDE



UNE SOCIÉTÉ DE SOCOTEC

SOCOTEC AMENAGEMENT BIODIVERSITE SAS

4 rue Jean le Rond d'Alembert

81000 Albi

Tél : 05 63 48 10 33

contact-sab@socotec.com

RCS 899 702 013

www.artifex-conseil.fr

AUTEURS DU DOCUMENT

Personne	Fonction	Contribution	Organisme
Stéphanie BOISSIN	Chargée d'études	Rédacteur	ARTIFEX
Yoann MORIN	Chef de projets	Relecture et contrôle qualité	

HISTORIQUE DE PUBLICATION

Version	Date	Commentaire	Relecteur / Validateur
V0	Octobre 2025	Note hydraulique pour relecture	Yoann MORIN
V1	Décembre 2025	/	

PARTIE 1 PREAMBULE	5
PARTIE 2 LOCALISATION DU PROJET	6
PARTIE 3 CARACTERISTIQUES DU SITE DU PROJET A L'ETAT INITIAL.....	8
I. SOL.....	8
1. Géomorphologie - Topographie.....	8
2. Géologie	9
2.1. Contexte général	9
2.2. Contexte géologique local	10
3. Pédologie	12
3.1. Contexte général	12
3.2. Contexte pédologique local	12
II. EAU	13
1. Eaux souterraines.....	13
1.1. Contexte hydrogéologique	13
1.2. Piézométrie.....	13
1.3. Qualité des eaux souterraines	14
2. Eaux superficielles.....	16
2.1. Hydrologie locale	16
2.2. Analyse de terrain.....	18
2.3. Débit des eaux	22
2.4. Ecoulements superficiels sur le site d'étude.....	23
2.5. Qualité des eaux superficielles	25
III. RISQUE NATUREL	26
1. Inondation.....	26
2. Aléa retrait/gonflement des argiles	26
3. Mouvement de terrain.....	27
PARTIE 4 PRESENTATION DU PROJET	28
PARTIE 5 DETERMINATION DU BASSIN VERSANT INTERCEPTE ET DU DEBIT DE POINTE.....	29
I. DEFINITION DU BASSIN VERSANT INTERCEPTE	29
II. CALCUL DU DEBIT DE POINTE	31
1. Calcul du débit de pointe à l'état initial	31
2. Calcul du débit de pointe en phase d'exploitation	33
3. Conclusion.....	36
PARTIE 6 ANALYSE DES IMPACTS DU PROJET SUR LE MILIEU	37
I. IMPERMEABILISATION DU SOL.....	37
II. EAU – IMPACT QUANTITATIF.....	38
PARTIE 7 DIMENSIONNEMENT DES OUVRAGES DE GESTION DES EAUX	39
PARTIE 8 MAITRISE DES RISQUES	41
I. MAITRISE DU RISQUE POLLUTION EN PHASE CHANTIER.....	41
II. MAITRISE DU RISQUE POLLUTION EN PHASE EXPLOITATION	42
III. ACCES AU BASSIN.....	43
IV. SURVEILLANCE DES OUVRAGES	43
PARTIE 9 COMPATIBILITE DE L'OPERATION AVEC LES OBJECTIFS DES DOCUMENTS CADRES	44
I. SCHEMA D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX (SAGE)	44
II. PLAN DE GESTION DES RISQUES INONDATION (PGRI)	45
PARTIE 10 CONCLUSION ET SITUATION REGLEMENTAIRE.....	46
ANNEXES	47
Annexe 1	Coefficients de Montana de Ferrière-Larçon (37)
Annexe 2	Dimensionnement de l'ouvrage

INDEX DES ILLUSTRATIONS

Illustration 1 : Localisation du site d'étude à l'échelle départementale	6
Illustration 2 : Localisation du site d'étude à l'échelle de la commune de Sainte-Maure-de-Touraine	7
Illustration 3 : Géomorphologie dans le secteur du site d'étude.....	8
Illustration 4 : Contexte géologique au niveau du département	10
Illustration 5 : Géologie du site	11
Illustration 6 : Masses d'eau souterraine dans le secteur du site d'étude	13
Illustration 7 : Chronique piézométrique enregistrée au niveau de la masse d'eau souterraine ...	14
Illustration 8 : Etats quantitatif et chimique des eaux souterraines au niveau du site d'étude	14
Illustration 9 : Pressions présentes sur les masses d'eau souterraine au niveau du site d'étude ..	15
Illustration 10 : Contexte hydrologique général	16
Illustration 11 : Carte du contexte hydrologique général	17
Illustration 12 : Localisation des ouvrages hydrauliques	21
Illustration 13 : Débit annuel moyen sur La Manse sur la période du 01/07/2013 au 01/04/2025	22
Illustration 14 : Ecoulements des eaux au droit du site d'étude.....	24
Illustration 15 : Etats quantitatifs et chimiques des eaux superficielles au niveau du site d'étude	25
Illustration 16 : Pressions sur la masse d'eau superficielle sur le secteur du site d'étude	25
Illustration 17 : Carte du risque de retrait/gonflement des argiles au niveau du site d'étude.....	26
Illustration 18 : Bassin versant intercepté.....	30
Illustration 19 : Coefficient de ruissellement en fonction de l'utilisation des sols, du relief et de la nature des terrains	31
Illustration 20 : Occupation des sols à l'état initial	32
Illustration 21 : Occupation des sols en phase exploitation.....	34
Illustration 22 : Extrait de l'arrêté interpréfectoral du 02 mars 2021 délimitant le périmètre du SAGE Vienne Tourangelle	44



PARTIE 1 PREAMBULE

Dans le cadre du projet de construction d'une installation de stockage d'électricité par batteries Lithium sur la commune de Sainte-Maure-de-Touraine (37), la présente note hydraulique a été réalisée. Elle a pour objectif d'analyser l'incidence du projet sur les eaux superficielles et de dimensionner un système de gestion des eaux pluviales pour l'ensemble du site. Le projet de stockage est en effet de nature à modifier le régime d'écoulement du site. Cette note sera annexée au dossier de demande d'examen au cas par cas.

Dans un premier temps la localisation du projet et l'état initial de l'ensemble de la zone est réalisé ; et plus précisément dans son contexte hydraulique. Cela permet de dresser un état des lieux et de mettre en évidence les sensibilités du secteur.

Le bassin versant intercepté par le projet et le débit de pointe sont calculés à l'état initial et à l'état projet suivant les préconisations définies par la Direction Départementale des Territoires.

Une analyse des impacts du projet sur l'environnement hydraulique est ensuite effectuée notamment afin de définir si une gestion des eaux est nécessaire et d'analyser les risques du projet (phase chantier et exploitation) sur la ressource en eau. La gestion des eaux à mettre en place est dimensionnée. Une présentation de la maîtrise des risques et les mesures de suivis adaptées sont également exposées.

Enfin, une conclusion permet de replacer le projet dans sa situation vis-à-vis des documents cadres et réglementaire et d'analyser son classement réglementaire, notamment au titre de la loi sur l'eau.

PARTIE 2 LOCALISATION DU PROJET

Dans le cadre de cette étude, deux zones ont été étudiées. Elles correspondent au SITE D'ETUDE. Celui-ci se partage de part et d'autre de la route communale pour une surface totale de 13,1 ha environ. C'est sur ce site d'étude qu'a été portée la réflexion d'implanter le projet de stockage d'énergies par batteries. Les différentes études environnementales ont ensuite permis d'affiner l'implantation.

Le projet de stockage d'électricité par batteries se trouve sur la commune de Sainte-Maure-de-Touraine, dans le département d'Indre et Loire, dans la région Centre-Val de Loire.

Les coordonnées du site sont les suivantes :

Coordonnées (Lambert 93)		Altitude
X	Y	108 m
521 368	6 670 042	

Plus précisément, le site d'étude se trouve à une distance à vol d'oiseau d'environ :

- 38 km au Sud de **Tours**, préfecture d'Indre et Loire ;
- 30 km à l'Est de **Chinon**, la sous-préfecture du département.

L'illustration suivante présente l'implantation du site d'étude au sein du département d'Indre et Loire.

Illustration 1 : Localisation du site d'étude à l'échelle départementale

Réalisation : ARTIFEX 2025



Le tableau ci-dessous synthétise le découpage administratif des terrains étudiés.

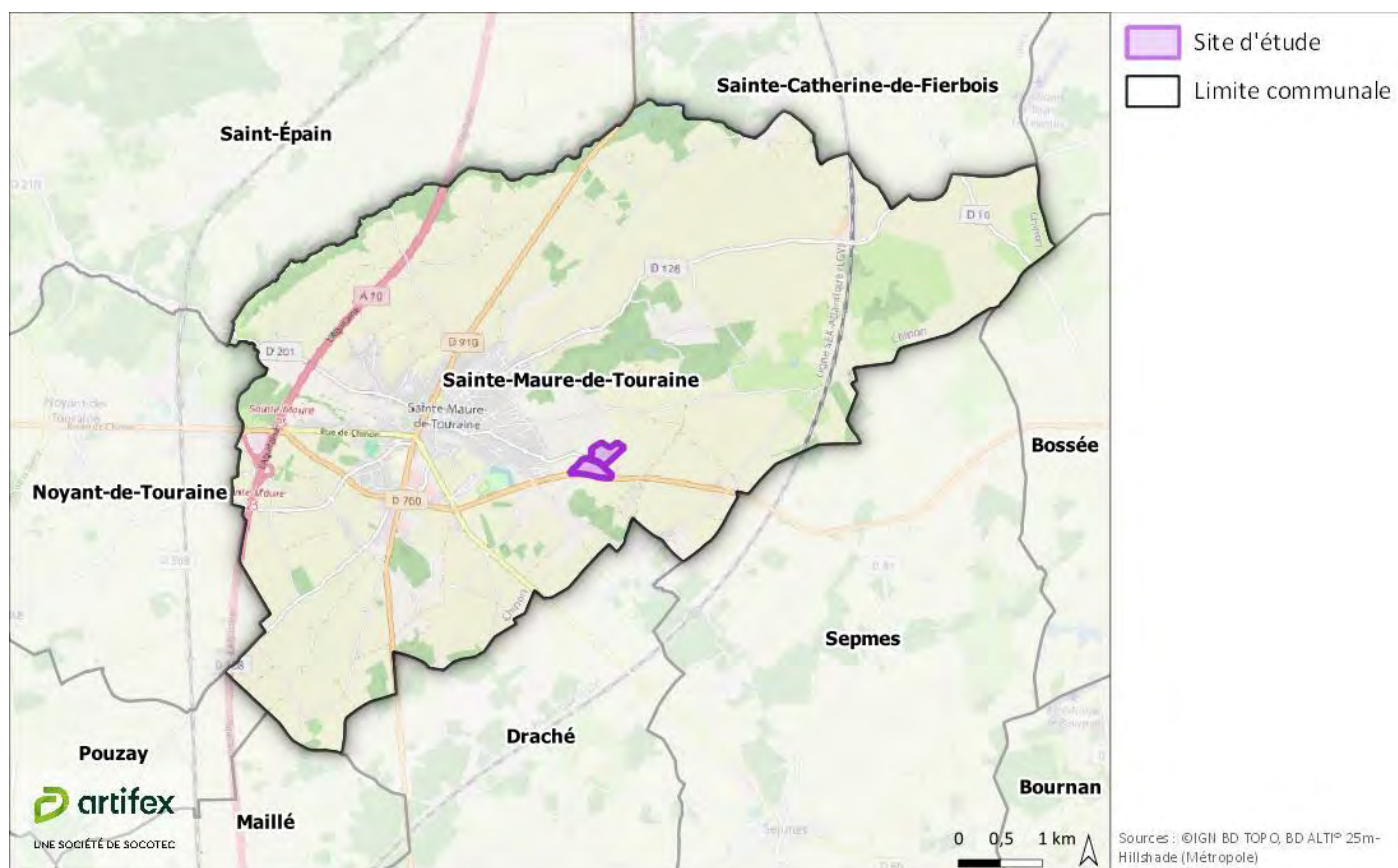
Région	Département	Arrondissement	Canton	Intercommunalité	Commune
Centre-Val de Loire	Indre et Loire	Chinon	Sainte-Maure-de-Touraine	Communauté de communes Touraine Val de Vienne	Sainte-Maure-de-Touraine

Le site d'étude correspond à l'emprise foncière sur laquelle le porteur de projet envisage de s'implanter. La zone Nord est située directement dans la continuité, à l'Ouest du poste source RTE. La zone Sud, de l'autre côté de la route communale, est bordée par la route départementale D760.

Le site d'étude concerne des parcelles en culture.

Illustration 2 : Localisation du site d'étude à l'échelle de la commune de Sainte-Maure-de-Touraine

Réalisation : ARTIFEX 2025



PARTIE 3 CARACTERISTIQUES DU SITE DU PROJET A L'ETAT INITIAL

I. SOL

1. GEOMORPHOLOGIE - TOPOGRAPHIE

Le site d'étude se place au Sud du département de l'Indre et Loire.

Très localement, le site d'étude présente une **topographie légèrement en pente du Nord-Est vers le Sud-Ouest**.

La partie Nord présente **une pente légère d'environ 2 %**. Le point haut est identifié au bord Nord du site d'étude à une altitude de 115 m NGF et le point bas est identifié le long de la route communale, au Sud de la zone, à une altitude d'environ 106 m NGF.

La partie Sud présente **une pente moyenne d'environ 2 % à 3 %**, le point haut est identifié au niveau de la route communale, à 105 m NGF. Le point bas est identifié à 95 m NGF à l'extrême Sud-Ouest de la zone.

Illustration 3 : Géomorphologie dans le secteur du site d'étude

Réalisation : ARTIFEX 2025





2. GEOLOGIE

2.1. Contexte général

Le département de l'Indre et Loire fait partie de la région Centre Val de Loire et plus spécifiquement d'un point de vue géologique de La Touraine. C'est un vaste complexe géologique dans la partie Sud-Ouest du Bassin parisien qui se caractérise par la présence exclusive de roches sédimentaires. Il est constitué de couches empilées, peu déformées, d'origine marine ou continentale.

¹Sur le socle de La Touraine (anciennes chaînes de montagnes aplanies par l'érosion) qui se trouve à une profondeur variable entre 500 m à l'Ouest et à 2 500 m à l'Est, repose une couverture sédimentaire constituée de dépôts marins et continentaux mis en place depuis le Trias. Les plus anciens terrains affleurant en Touraine (représentés sur les cartes géologiques) sont des calcaires et marnes du Jurassique, recouverts de sables, marnes, calcaires et craies du Crétacé. Sur ces terrains d'origine marine reposent des terrains essentiellement continentaux : galets, sables, argiles, conglomérats et grès siliceux, calcaires, issus de l'altération météorique des roches préexistantes (dont les "argiles à silex"), ou déposés dans les cours d'eau ou lacs à l'ère tertiaire. Localement, affleurent des sables coquilliers déposés dans un bras de mer au Miocène. L'ère quaternaire est caractérisée par le creusement des vallées, le dépôt d'alluvions fluviales et de sédiments éoliens sur les plateaux.

Les évolutions qui se sont produites au sein des différentes ères géologiques, ainsi que la géomorphologie en Touraine ont permis d'identifier plusieurs régions spécifiques en Indre et Loire. Le site d'étude se situe dans la région nommée « le plateau bas de Sainte-Maure » qui se divise en deux entités :

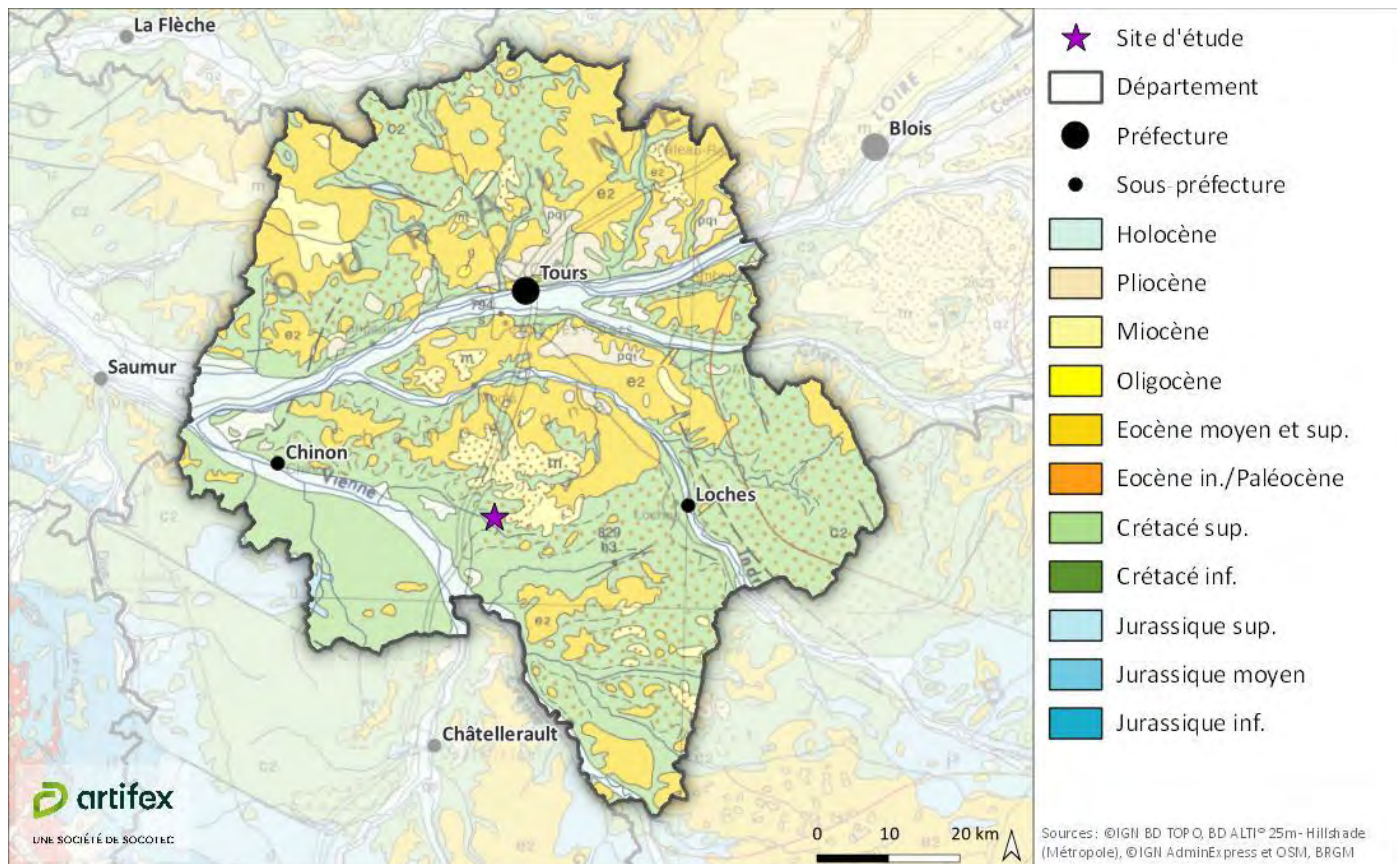
- Le plateau à proprement parler : secteur plat entre l'Indre et la Vienne où les sols sont brunifiés, lessivés, limoneux et sableux. L'occupation des sols est marquée par de grandes cultures ponctuées de bois et d'élevage.
- L'interfluve Indre-Echandon : il présente des sols lessivés calcimagnésiques à dominante argileuse et limono-argileuse issus de calcaires et marnes lacustres. L'occupation des sols est marquée par de grandes cultures, des prairies, bois et friches. Dans le vallon, les pentes sont cultivées ou boisées.

Ces formations géologiques sont présentées sur la carte ci-après.

¹ Données issues de l'Atlas archéologique de Touraine : E. Zadora-Rio (dir.) - Atlas Archéologique de Touraine, Supplément à la Revue Archéologique du Centre de la France, 53, FERACF, Tours, 2014.

Illustration 4 : Contexte géologique au niveau du département

Réalisation : ARTIFEX 2025



Le site d'étude prend place au droit d'un sous-sol datant du Crétacé supérieur. Il s'agit de l'ère tertiaire (ou mésozoïque).

2.2. Contexte géologique local

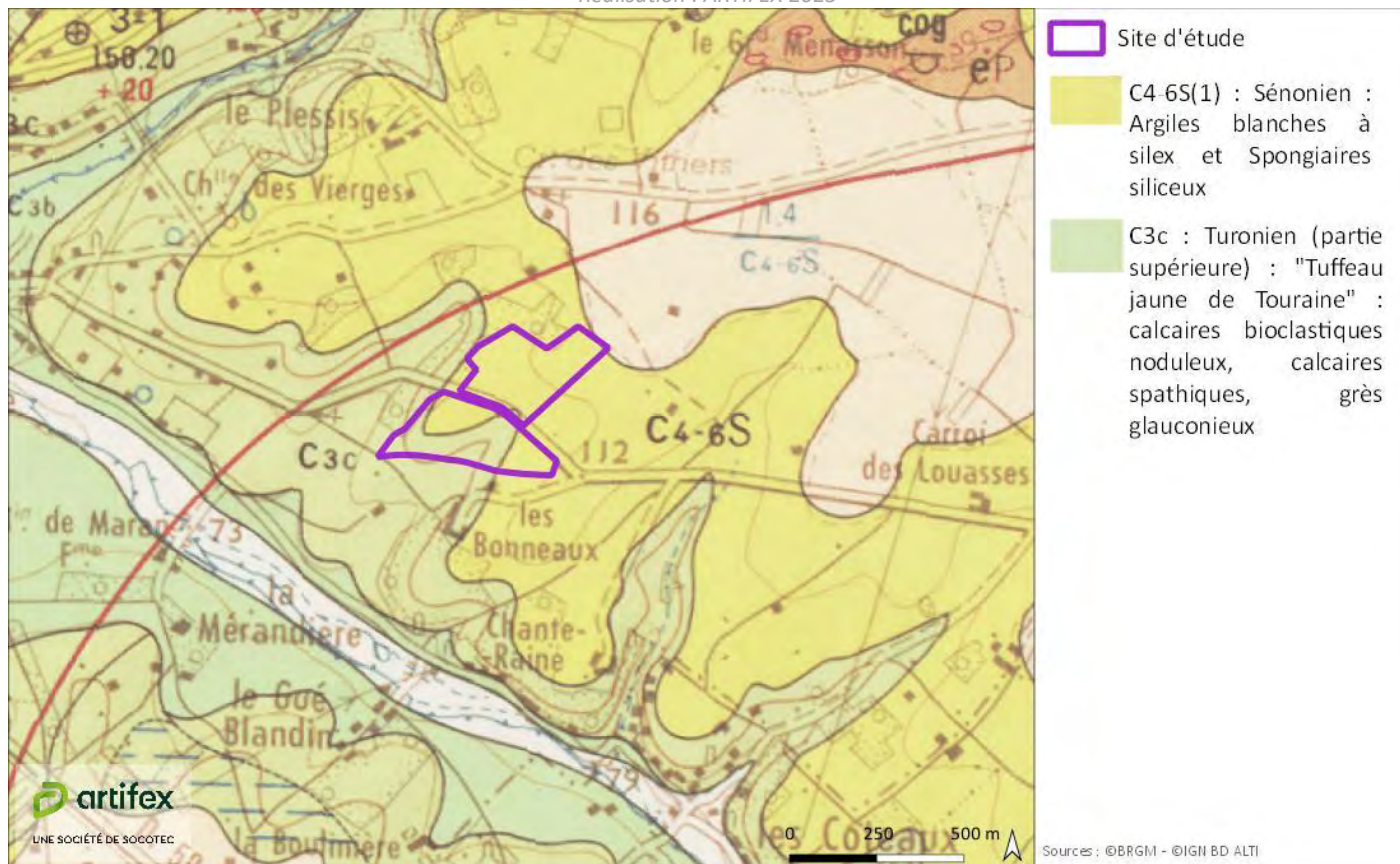
Les caractéristiques géologiques de la commune de Sainte-Maure-de-Touraine sont répertoriées sur la **carte géologique de Sainte-Maure-de-Touraine (n°514)**. D'après la carte géologique, le site d'étude se place au droit des formations suivantes :

- o C4-6S(1) : Sénonien : Argiles blanches à silex et Spongiaires siliceux. C'est le faciès dominant. Il forme le substratum du plateau de Sainte-Maure. Il est constitué d'argile blanche, parfois verdâtre, dans laquelle on rencontre en abondance des silex jaune-cire et des spongiaires siliceux.
- o C3c : Turonien (partie supérieure) : "Tuffeau jaune de Touraine" : calcaires bioclastiques noduleux, calcaires spathiques, grès glauconieux. La partie supérieure de l'étage turonien est caractérisée par une sédimentation plus détritique et par des dépôts variés allant de sables glauconieux à des calcarénites. Plusieurs faciès sont présents dont le tuffeau jaune de Touraine. C'est un ensemble complexe formé surtout par des calcaires bioclastiques (biocalcarénites) auxquels sont associés des calcaires spathiques et des grès glauconieux. Plus globalement, le tuffeau désigne une roche calcaire à grain fin fortement poreuse.

La carte suivante présente le contexte géologique dans le secteur du site d'étude.

Illustration 5 : Géologie du site

Réalisation : ARTIFEX 2025



Les données géologiques montrent que les deux zones du site d'étude n'ont pas exactement les mêmes caractéristiques géologiques.

La zone Nord, argileuse, est peu perméable.

La zone Sud, composée de tuffeau, roche poreuse, peut présenter une certaine perméabilité suivant son taux d'éléments fins et son argilisation.

3. PEDOLOGIE

3.1. Contexte général

D'après le Groupement d'Intérêt Scientifique Sol (Gis Sol) et l'INRAE, ainsi que du référentiel régional pédologique d'Indre et Loire de la Chambre d'agriculture du département, les deux zones du site d'étude sont incluses au sein de plusieurs Unité Cartographique de Sol (UCS) :

Sur la zone au Nord :

- n°89 : « Plateaux étroits, agricoles et boisés dominant les vallons affluents de la rive droite de la Manse, sols limono-sableux à limoneux, hydromorphes et battants, issus de limons des plateaux ou sables éoliens sur argiles à silex et à perrons ». Elle est composée de 3 UTS.

L'UTS dominante est la n°297 (59 %) : Sol limono-sableux à limoneux, non calcaire, non caillouteux, hydromorphe et battant, moyennement profond à profond, issu de limons des plateaux sur argiles sénoniennes à silex. C'est un sol néoluvisol rédoxique sur argiles sénoniennes à silex.

- n°95 : « Ensemble de pentes et vallons agricoles et boisés du pourtour du plateau de Sainte Maure, sols limono-sableux, hydromorphes, issus de limons des plateaux et dépôts de pentes sur argiles à silex et à perrons, et argiles et sables ». Elle est composée de 6 UTS.

L'UTS dominante est la n°70 (47 %) : Sol limoneux à limono-sableux, non calcaire, à cailloux de silex et localement de perrons, peu hydromorphe à hydromorphe et localement battant, peu profond à profond, issu de dépôts de pentes alimentés par des limons des plateaux sur argiles sénoniennes à silex. C'est un sol brunisol luviq sur argiles sénoniennes à silex.

Sur la zone Sud :

- n° 104 : « Ensemble de bordures de plateaux, et pentes et vallons agricoles et boisés, sols calcaires sablo-limoneux à sablo-argileux, sains à peu hydromorphes, issus de craies "Tuffeau jaune" et grès calcaires ».

Deux UTS sont dominantes :

La n°351 (29 %) : Sol calcaire, sablo-limoneux à limono-sableux, à cailloux gréseux et calcaires, sain, peu profond, issu de grès calcaire du Turonien supérieur. C'est un sol rendosol hypocalcaire sablo-limoneux de grès calcaire du Turonien supérieur.

La n°352 (28 %) : Sol calcaire, sablo-argileux à sablo-limoneux, localement à cailloux calcaires et gréseux, sain à localement peu hydromorphe, moyennement profond à profond, issu de craies et grès calcaire turoniens. C'est un sol calcosol sablo-argileux de craies et grès calcaires turoniens.

3.2. Contexte pédologique local

Plus localement au niveau du site d'étude sur la zone Nord, le sol a été **remanié par l'activité agricole**. En effet, le site d'étude est principalement cultivé de céréales. Malgré les remaniements ayant eu lieu en surface pour les cultures, le sol d'origine a été maintenu. Les sondages pédologiques réalisés dans le cadre de l'étude écologique ont notamment montré la présence d'un sol **limoneux-argileux** sur l'ensemble du site.

Ainsi, le sol en surface du site d'étude possède une perméabilité plutôt médiocre.

II. EAU

1. EAUX SOUTERRAINES

1.1. Contexte hydrogéologique

Les données disponibles sur le Système d'Information sur l'Eau du Bassin Loire-Bretagne (SIGES Centre-Val de Loire), informent sur les caractéristiques et l'état des masses d'eau souterraine recoupant le site d'étude.

Au droit du site d'étude, on distingue six masses d'eau souterraine, identifiées dans le tableau ci-dessous de la plus profonde à la plus superficielle :

Illustration 6 : Masses d'eau souterraine dans le secteur du site d'étude

FRGG131 : Grès et arkoses du Berry captifs Dominante sédimentaire - Captif Superficie : 34 177,4 km ²
FRGG130 : Calcaire du Lias du Bassin parisien captifs Dominante sédimentaire – Captif Superficie : 38 547,8 km ²
FRGG067 : Calcaires à silex et marnes captifs du Dogger sud Bassin parisien Dominante sédimentaire – Captif Superficie : 29 427,5 km ²
FRGG073 : Calcaires captifs du Jurassique supérieur sud Bassin parisien Dominante sédimentaire - Captif Superficie : 28 148,8 km ²
FRGG142 : Sables et grès du Cénomanién captifs Dominante sédimentaire – Captif Superficie : 20 059,4 km ²
FRGG087 : Craie du Séno-Turonien du bassin versant de la Vienne libre Dominante sédimentaire - Libre Superficie : 3 282,5 km ²

1.2. Piézométrie

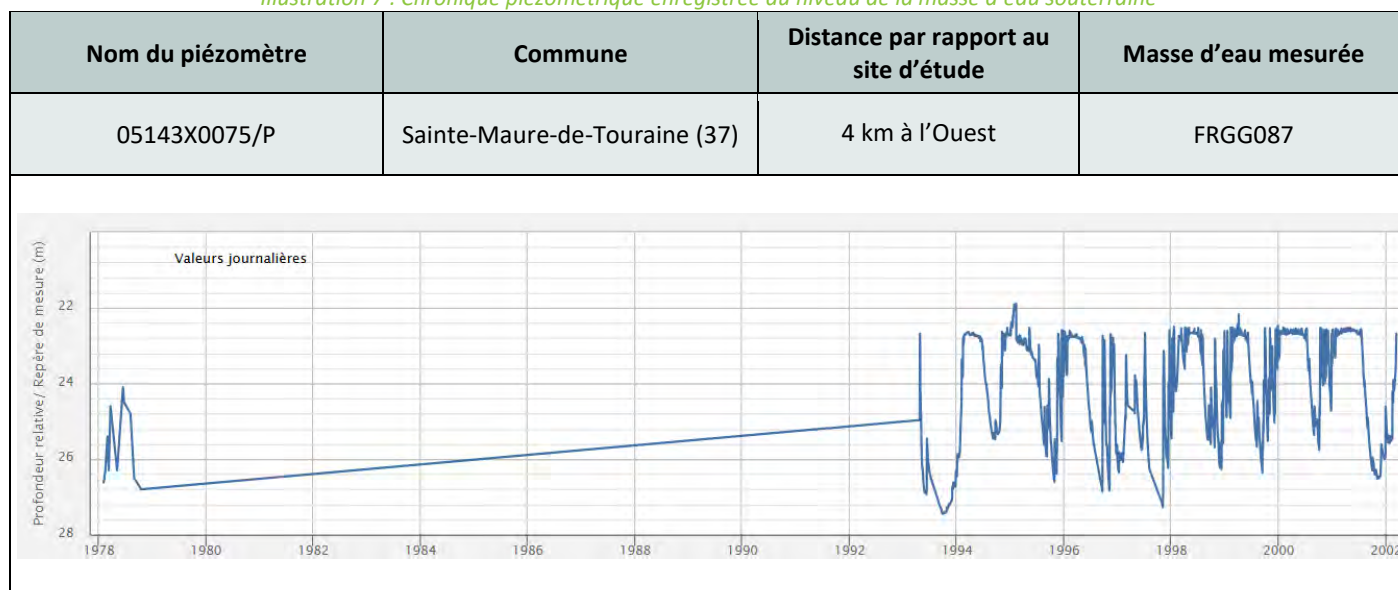
Un piézomètre donne des indications sur la hauteur d'eau des nappes d'eau souterraine.

Un piézomètre est présent à environ 4 km à l'Ouest du site d'étude. Les relevés ont été effectués entre février 1978 et juillet 2003.

Aucun autre piézomètre n'est présent à proximité du site d'étude.

Le tableau suivant expose les **chroniques piézométriques** enregistrées au niveau de la masse d'eau FRGG087, masse d'eau présente au droit du site d'étude.

Illustration 7 : Chronique piézométrique enregistrée au niveau de la masse d'eau souterraine



De manière générale, une baisse du niveau piézométrique peut être liée à un déficit de précipitation et donc de recharge de la nappe et/ou à l'augmentation des prélèvements. C'est généralement un phénomène apparaissant en période sèche. A l'inverse, une augmentation du niveau piézométrique est due à une recharge de la nappe par les précipitations, cumulée ou non à une diminution des prélèvements.

Concernant la masse d'eau FRGG087, les données préalables à 1993 ne sont pas exploitables (peu de données). L'évolution de la nappe est globalement constante chaque année avec des variations homogènes entre basses et hautes eaux. Au niveau du piézomètre suivi (4 km de distance du site d'étude), cette masse d'eau se positionne à 22 m de profondeur minimum.

1.3. Qualité des eaux souterraines

Les SDAGE ou Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux, sont des plans de gestion institués par la loi sur l'eau de 1992. Ces documents de planification, propre à chaque bassin hydrographique, ont évolué suite à la Directive Cadre sur l'Eau (DCE), adoptée en 2000. Ils fixent pour six ans les orientations qui permettent d'atteindre les objectifs attendus en matière de « bon état des eaux ». Dans le cadre de la définition des objectifs du SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027, l'état quantitatif et l'état chimique ont été caractérisés à partir d'analyses sur les masses d'eau souterraine et sont présentés dans le tableau ci-dessous :

Illustration 8 : Etats quantitatif et chimique des eaux souterraines au niveau du site d'étude

ETAT DES MASSES D'EAU (EVALUATION SDAGE 2022-2027 SUR LA BASE DE DONNEES 2019)		
Masses d'eau souterraines	Etat quantitatif	Etat chimique
FRGG131 : Grès et arkoses du Berry captifs	Bon	Bon
FRGG130 : Calcaire du Lias du bassin parisien captifs	Bon	Bon
FRGG067 : Calcaires à silex et marnes captifs du Dogger sud bassin parisien	Bon	Bon
FRGG073 : Calcaires captifs du Jurassique supérieur sud bassin parisien	Bon	Bon
FRGG142 : Sables et grès du Cénomanien captifs	Bon	Bon
FRGG087 : Craie du Séno-Turonien du bassin versant de la Vienne libre	Mauvais	Mauvais

Légende : Non classé Très bon Bon Moyen Médiocre Mauvais

L'ensemble des masses d'eau souterraine, à l'exception de FRGG087, ont atteint le bon état quantitatif et chimique en 2015. La masse d'eau souterraine FRGG087 possèdent un état quantitatif et un état chimique mauvais. La présence de nitrates et de pesticides décline l'état chimique de cette masse d'eau et ces éléments ne permettront pas l'atteinte des objectifs de bon état défini par le SDAGE pour 2022-2027.



D'autre part, l'état des lieux 2019 détaille les pressions pesant sur les masses d'eau souterraines. Les résultats concernant les masses d'eau du site d'étude sont présentés en suivant :

Illustration 9 : Pressions présentes sur les masses d'eau souterraine au niveau du site d'étude

PRESSION DE LA MASSE D'EAU <i>Etat des lieux 2019</i>	FRGG131	FRGG130	FRGG067	FRGG073	FRGG142	FRGG087
Paramètre	Pression					
○ Risque quantitatif	Aucune	Aucune	Aucune	Aucune	Aucune	Pression significative
○ Risque chimique	Aucune	Aucune	Aucune	Aucune	Aucune	Pression significative
○ Nitrate	Aucune	Aucune	Aucune	Aucune	Aucune	Pression significative
○ Pesticides	Aucune	Aucune	Aucune	Aucune	Aucune	Pression significative

A l'exception de la masse d'eau souterraine FRGG087, toutes les autres masses d'eau ne subissent que peu ou pas de pression, même si au sein de secteur géographique très spécifique, un impact moyen peu apparaît.

La masse d'eau FRGG087 subit plusieurs pressions liées notamment aux activités agricoles. Cette dernière est la plus superficielle au niveau du site d'étude.

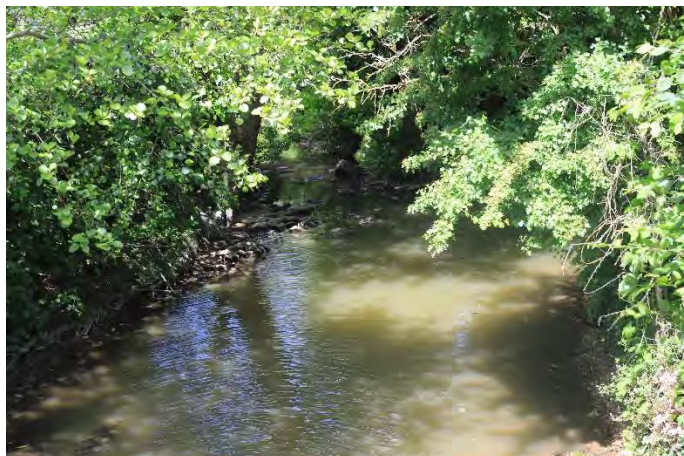
2. EAUX SUPERFICIELLES

2.1. Hydrologie locale

Les deux zones du site d'étude se situent au sein de la zone hydrographique « la Vienne de la Bourouse (NC) à la Manse (C) ». Plus localement, le site d'étude appartient au **bassin versant de la Manse**.

La Manse (L7024000) est une rivière qui coule au sein du département de l'Indre et Loire. Elle prend sa source sur la commune de Bossée, sur le plateau de Sainte-Maure, à l'Est de Sainte-Maure-de-Touraine. C'est un affluent de la Vienne et par conséquent un sous-affluent de la Loire. Elle fait 30,5 km de long et se jette dans la Vienne en rive droite sur la commune de l'Ile-Bouchard.

La Manse est identifiée comme un cours d'eau par la DDT 37 et elle se situe à environ 870 m au Sud-Ouest du site d'étude.



La Manse à l'Ouest du site d'étude en bordure de Sainte-Maure-de-Touraine

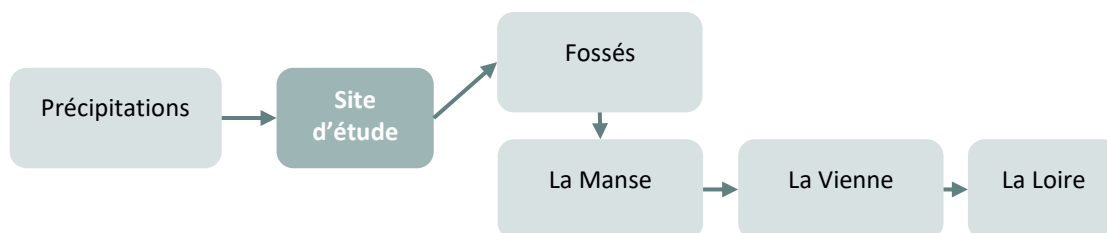
Réalisation : ARTIFEX mai 2025

Plusieurs fossés sont présents en bordure du site d'étude (Cf.2.2 en suivant).

Le fonctionnement hydrologique dans le secteur du site d'étude, depuis celui-ci jusqu'aux cours d'eau principaux, est présenté dans l'illustration suivante.

Illustration 10 : Contexte hydrologique général

Réalisation : ARTIFEX 2025

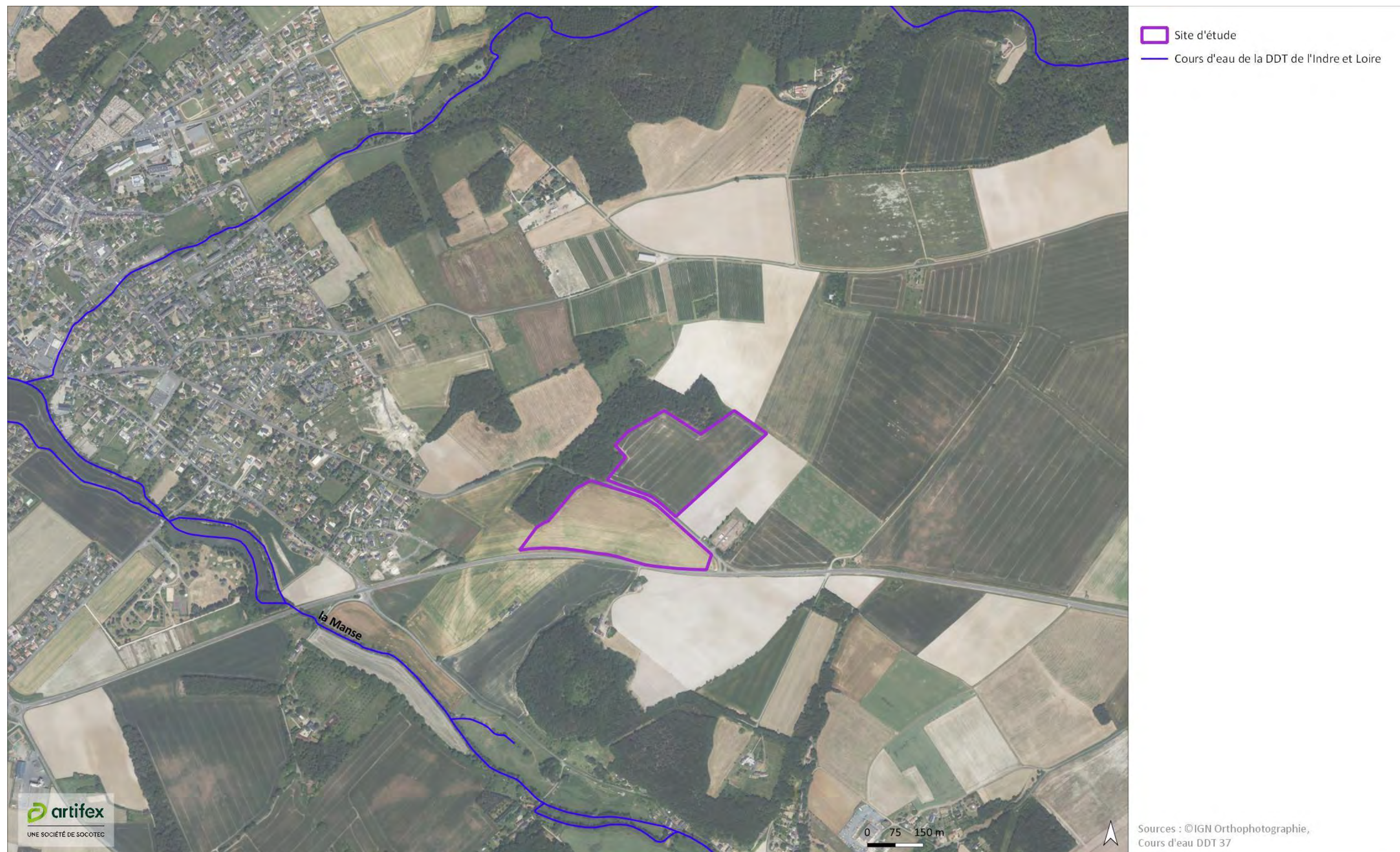


La DDT de l'Indre et Loire réalise régulièrement des campagnes de suivi et d'observation sur le fonctionnement de son réseau hydrologique afin de mettre en évidence les cours d'eau présents et de déterminer les cours d'eau de ceux qui n'en sont pas.

La carte ci-dessous illustre le contexte hydrologique dans le secteur du site d'étude.

Illustration 11 : Carte du contexte hydrologique général

Réalisation : ARTIFEX 2025

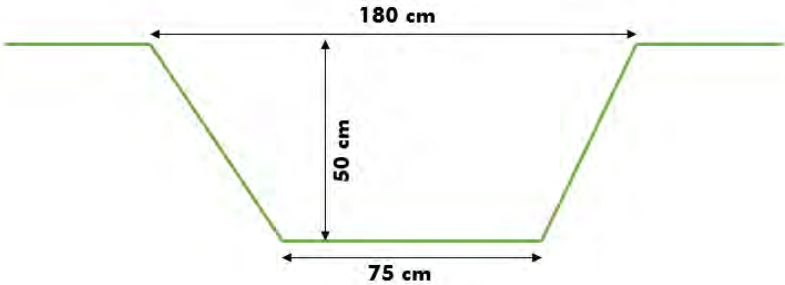
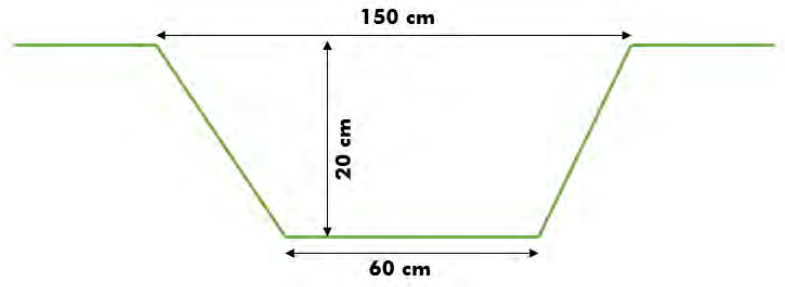
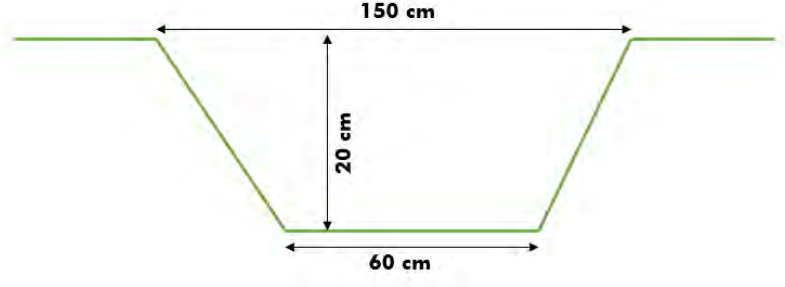


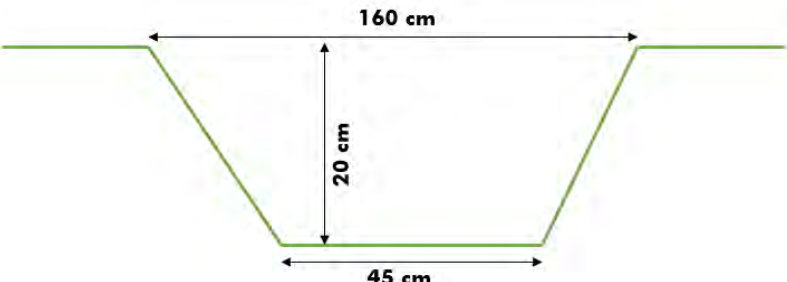
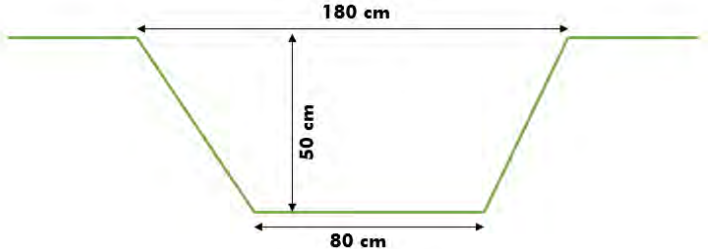
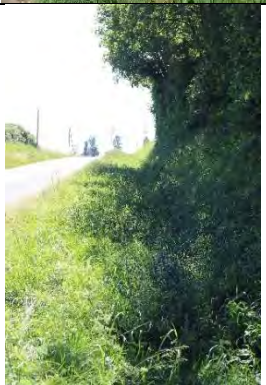
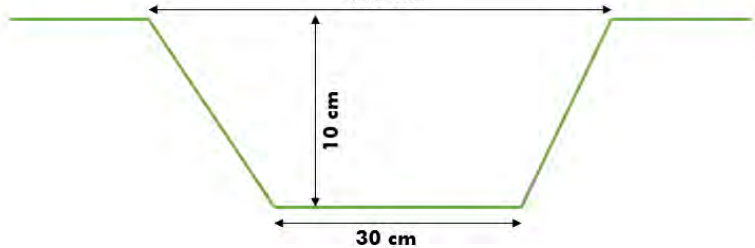
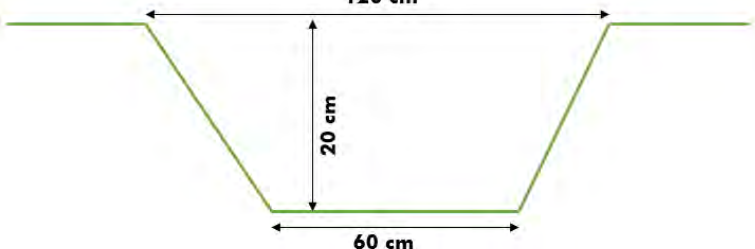
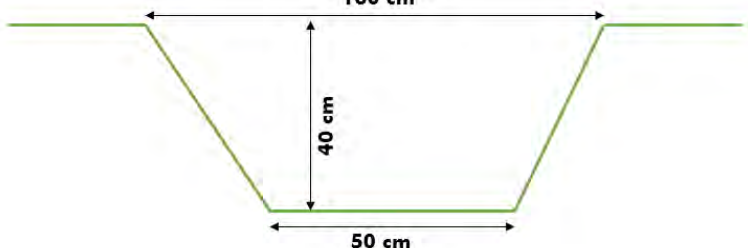
2.2. Analyse de terrain

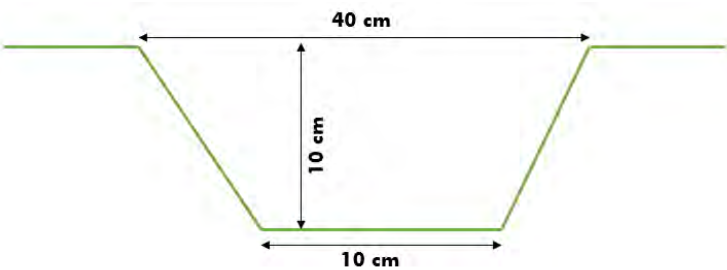
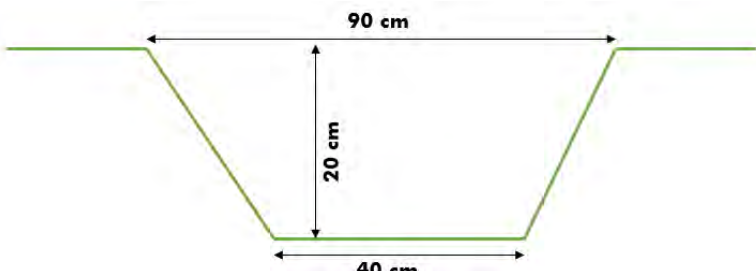
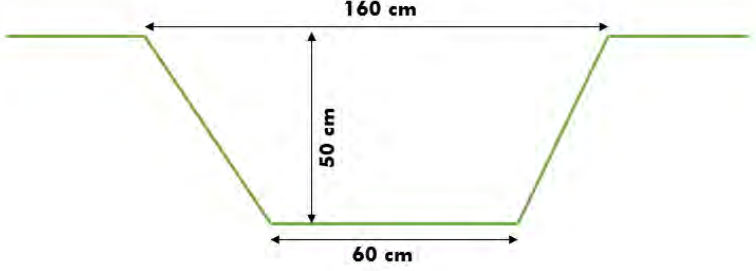
Plusieurs fossés sont présents en bordure du projet, ainsi qu'une buse et un autre ouvrage. Il se situent :

- Zone Nord du site d'étude : Au Sud du site, un fossé (F1) a été identifié et un deuxième fossé a été recensé à l'Est du site d'étude (F2).
- Zone Sud du site d'étude :
 - o Au Nord : trois fossés ont été identifiés (F3, F4 et F5) et un ouvrage en partie visible dont les connections restent indéterminés
 - o Au Sud : deux fossés ont été observés (F6 et F7), ainsi qu'une buse (B1) non connectée aux deux fossés et non fonctionnelle.

Le tableau suivant met en évidence les différents relevés effectués sur le terrain concernant les fossés, la buse et un ouvrage hydraulique observés sur le site d'étude.

F1	Coupe 1 (C1) : Début fossé 1  <i>Débit admissible : ~ 1 m³/s</i>	
F1	Coupe 2 (C2) : Fin fossé 1 au niveau du site d'étude  <i>Débit admissible : ~ 0,20 m³/s</i>	
F2	Fossé 2 : présent à l'extérieur du site d'étude, n'a pu être mesuré précisément du fait de son enfrichement mais semble similaire au fossé précédent  <i>Débit admissible : ~ 0,20 m³/s</i>	

F3	Coupe 1 (C1) : Début fossé 3  Débit admissible : $\sim 0,20 \text{ m}^3/\text{s}$	
F3	Coupe 2 (C2) : Fin fossé 3  Débit admissible : $\sim 1 \text{ m}^3/\text{s}$	
F4	Fossé 4  Débit admissible : $\sim 0,04 \text{ m}^3/\text{s}$	
F5	Coupe 1 (1) : Début fossé 5  Débit admissible : $\sim 0,04 \text{ m}^3/\text{s}$	
F5	Coupe 2 (2) : Fin fossé 5  Débit admissible : $\sim 0,60 \text{ m}^3/\text{s}$	Photographie non disponible

F6	Fossé 6  <i>Débit admissible : ~ 0,01 m³/s</i>	
F7	Coupe 1 (1) : Début fossé 7  <i>Débit admissible : ~ 0,13 m³/s</i>	
F7	Coupe 2 (2) : Milieu fossé 7  <i>Débit admissible : ~ 0,93 m³/s</i>	
B1	Buse 1 : présente entre le fossé 6 et le fossé 7 Difficulté à considérer si elle relie réellement les 2 fossés car en majeure partie enterrée donc non fonctionnelle et visible que du côté du fossé 7.	
Autre	Ouvrage hydraulique : présent au Nord de la zone Sud du site d'étude Ne relie aucun fossé avec grille d'évacuation en fond, mais ne conduisant pas à un autre fossé présent aux abords du site d'étude.	

L'illustration suivante localise l'ensemble des éléments explicités au sein du tableau précédent, avec les fossés et leurs coupes, ainsi que la buse et un ouvrage hydraulique (autre) existants.

Illustration 12 : Localisation des ouvrages hydrauliques

Réalisation : ARTIFEX 2025



2.3. Débit des eaux

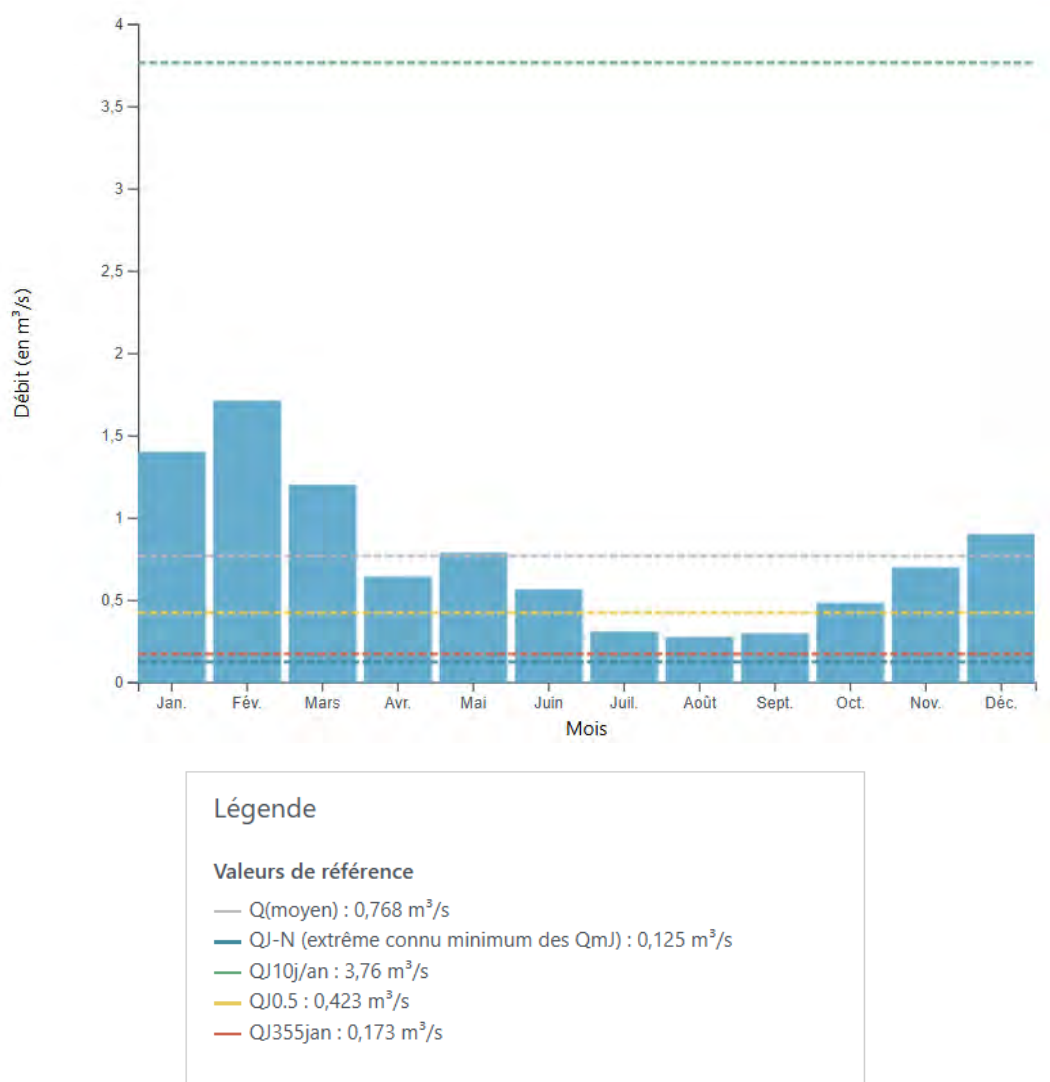
Une station hydrométrique est présente sur la commune de Sainte-Maure-de-Touraine. C'est la station La Manse à Sainte-Maure-de-Touraine (L702 0003 01) sur la rivière La Manse. Elle se situe à 3,5 km du site d'étude. Cependant, aucune donnée n'est actuellement disponible sur le site de HydroPortail.

Une seconde station hydrométrique est présente sur La Manse sur la commune de Crouzilles à environ 15 km à l'Ouest du site d'étude. Il s'agit de la station La Manse à Crouzilles (la Couture – L702 0001). Elle permet d'identifier les caractéristiques hydrologiques de ce cours d'eau.

L'illustration suivante montre le débit moyen annuel de La Manse sur la station de Crouzilles (station L702 0001).

Illustration 13 : Débit annuel moyen sur La Manse sur la période du 01/07/2013 au 01/04/2025

Source : HydroPortail – Eau France



D'après le site Hydro Portail d'Eau France, La Manse au niveau de la station de cette station présente un débit moyen de 0,768 m³/s (période du 01/07/2013 au 01/04/2025). En période de basses eaux, de juillet à septembre, le débit moyen interannuelle peut chuter à environ 0,27 m³/s (en août) et le débit moyen maximum calculé sur cette période peut atteindre 1,7 m³/s en février. Le débit instantané maximal a été atteint en février 2014 avec 19,6 m³/s.



2.4. Ecoulements superficiels sur le site d'étude

De manière générale, le comportement des eaux météoriques (précipitations tombant sur le site d'étude) est tributaire de la topographie et de la nature du sol :

- Une **topographie** plane est propice à une infiltration des eaux, tandis que les modelés présentant des pentes engendrent des ruissellements des eaux météoriques ;
- Un **sol peu perméable** tel qu'un sol argileux limite les infiltrations, tandis qu'un sol sableux ou limoneux favorise les infiltrations.

Au droit du site d'étude, les deux zones ont une topographie en pente douce, le type de sol limoneux limite l'infiltration des eaux pluviales qui sont captées par la végétation présente (culture/prairie) ou ruissellent en direction du Sud vers les fossés présents en bordure de route.

Les ruissellements et écoulements des eaux sur les terrains du site d'étude sont représentés sur l'illustration suivante.

Illustration 14 : Ecoulements des eaux au droit du site d'étude

Réalisation : ARTIFEX 2025



2.5. Qualité des eaux superficielles

Dans le cadre de la **Directive Cadre sur l'Eau (DCE)**, les eaux superficielles et souterraines ont subi un découpage afin d'évaluer et de suivre la qualité de celles-ci. Ces masses d'eau servent d'unité d'évaluation de la qualité des eaux. En conséquence, les cours d'eau de France ont été scindés administrativement en plusieurs masses d'eau superficielle. De ce fait, le site d'étude appartient à la masse d'eau au titre de la DCE : **FRGR0432 : « La Manse et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec la Vienne »**.

Afin de répondre au besoin de contrôle exigé par la **Directive Cadre sur l'Eau (DCE)**, la qualité de l'eau des principales rivières est régulièrement mesurée de façon à produire une évaluation plus précise apportant ainsi une relation entre pression et impacts.

L'état écologique et chimique se partage en 5 classes. Le très bon état signifie un écart très réduit avec ce que seraient la biodiversité et la physico-chimie sans influence de l'homme. L'objectif est d'atteindre partout au moins le bon état, de maintenir le très bon état sur les secteurs concernés et ce à l'échéance fixée par le SDAGE.

Le tableau suivant présente l'état écologique et chimique de la masse d'eau **FRGR0432**.

Illustration 15 : Etats quantitatifs et chimiques des eaux superficielles au niveau du site d'étude

ETAT DES MASSES D'EAU (EVALUATION SDAGE 2022-2027 SUR LA BASE DE DONNEES 2019)			
Masses d'eau superficielle	Etat écologique	Etat chimique Non ubiquiste	Etat chimique Ubiquiste
FRGR0432 : La Manse et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec la Vienne	Moyen	Bon	Inconnu

Légende : Non classé Très bon Bon Moyen Médiocre Mauvais

La masse d'eau FRGR0432 a atteint un bon état chimique en 2021. L'état écologique de cette masse d'eau est moyen et l'objectif de bon état écologique est attendu pour 2027.

D'autre part, l'état des lieux 2015-2016-2017 détaille les pressions pesant sur les masses d'eau superficielle. Les résultats concernant la masse d'eau du site d'étude sont présentés en suivant :

Illustration 16 : Pressions sur la masse d'eau superficielle sur le secteur du site d'étude

PRESSION DE LA MASSE D'EAU <i>Etat des lieux 2019</i>	FRGR0432
Paramètre	Pression
○ Macropolluants ponctuels	Aucune
○ Phosphore diffus	Aucune
○ Nitrate diffus	Aucune
○ Pesticides	Pression significative
○ Micropolluants	Aucune
○ Altération de la morphologie	Pression significative
○ Altération à la continuité écologique	Pression significative
○ Altération du régime hydrologique	Pression significative
○ Prélèvements d'eau	Pression significative

La masse d'eau superficielle au droit du site d'étude est marquée par **des pollutions liées à l'usage de pesticides et aux prélèvements dus à l'irrigation**. Elle subit également de **fortes altérations liées à sa morphologie et à son écoulement**.

III. RISQUE NATUREL

1. INONDATION

L'inondation est une submersion, rapide ou lente, d'une zone habituellement hors de l'eau. Elle peut être liée à un phénomène de débordement de cours d'eau, de ruissellement, de remontées de nappes d'eau souterraines ou de submersion marine.

Le site Géorisques met en évidence un risque de remontée de nappe sur la commune de Sainte-Maure-de-Touraine avec un indice de fiabilité forte.

La commune n'est pas soumise à un PPRI et le secteur du site d'étude se situe en dehors du zonage lié au risque de remontée de nappe.

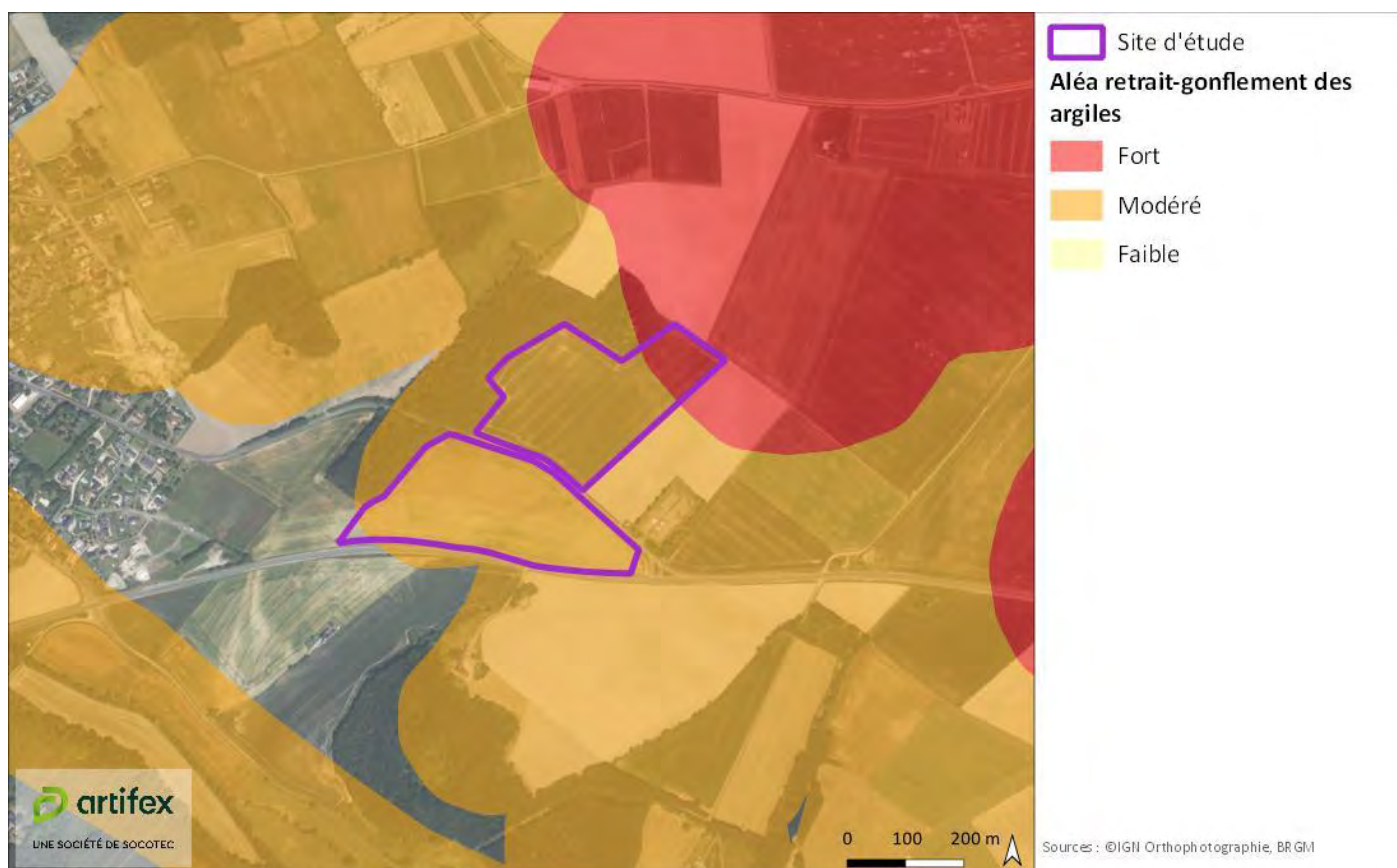
2. ALEA RETRAIT/GONFLEMENT DES ARGILES

Les variations de la quantité d'eau dans certains terrains argileux produisent des gonflements (période humide) et des tassements (période sèche), qui peuvent avoir des conséquences sur les constructions.

Le site Géorisque indique qu'un risque important est présent sur la commune de Sainte-Maure-de-Touraine et que des obligations en cas de travaux ou de constructions seront à prendre en compte afin de prévenir ce risque. Cependant aucun PPRn n'est présent.

Illustration 17 : Carte du risque de retrait/gonflement des argiles au niveau du site d'étude

Réalisation : ARTIFEX 2025



La zone Nord du site d'étude est en aléa modéré et une partie est également en aléa fort. Tandis que la zone Sud du site d'étude se trouve en aléa modéré.



3. MOUVEMENT DE TERRAIN

Les mouvements de terrain regroupent un ensemble de déplacements, plus ou moins brutaux, du sol ou du sous-sol.

Sur le site Géorisque, il est indiqué que la préfecture dans le Dossier Départemental des Risques Majeurs dans le département d'Indre et Loire a considéré que la commune de Sainte-Maure-de-Touraine était classée à risque pour l'aléa mouvement de terrain.

Le site d'étude ne se situe pas à proximité de cavités ou d'indices de mouvements de terrain.

PARTIE 4 PRESENTATION DU PROJET

La société CENTRALE DE STOCKAGE DE SAINTE-MAURE-DE-TOURAINES est à l'initiative d'un projet de **stockage d'électricité par batteries** d'une puissance d'injection de 98 MW avec une capacité de stockage utilisable de 406 MWh, soit 4 heures d'injection à pleine puissance.

Le site permettra le stockage d'électricité lorsque la demande sur le réseau est inférieure à la production et la restitution lorsque la demande du réseau dépasse la production. Ce système permettra ainsi de participer à la sécurisation du réseau électrique français et d'assurer une meilleure intégration des énergies renouvelables qui sont intermittentes (production en périodes d'ensoleillement, en périodes venteuses ...).

Le site de stockage d'énergie électrique se composera des infrastructures présentées ci-dessous. Les chapitres suivants détaillent les équipements du projet.

- Une **plateforme associée à des pistes**, permettant de circuler sur le site et d'accueillir les différents équipements électriques ;
- Une **clôture** en périphérie de la plateforme ;
- Deux accès qui seront chacun équipé d'un **portail d'accès** ;
- Une **réserve d'eau** de protection contre les incendies sur chaque accès, associée à une aire d'aspiration ;
- Un **ensemble de conteneur équipés de batteries de stockage Lithium-Ion** (72 conteneurs). A noter que chaque conteneur disposera également d'un groupe de refroidissement liquide, fonctionnant en circuit fermé, permettant d'y réguler la température et l'humidité ;
- Un **ensemble de station comprenant chacune un transformateur de puissance et deux conteneur onduleurs**. Ces stations permettront d'élever ou d'abaisser la puissance électrique suivant les phases de décharge ou de charge des batteries et de convertir l'énergie courant continu des batteries en courant alternatif du réseau électrique. Le projet prévoit 18 stations, une station (1 transformateur et 2 onduleurs) étant associée à 4 conteneurs batteries ;
- Deux **sous station** associées à permettant de répartir l'électricité entre les différents ensembles de stockage ;
- Deux **transformateurs auxiliaires** qui alimentent l'ensemble des auxiliaires du site (groupes de refroidissement, vidéosurveillance...) ;
- Un **poste électrique de transformation HTB 90 kV/33 kV** d'une puissance adaptée au projet ;
- Une salle de contrôle ;
- Une **liaison électrique enterrée** entre le site de de stockage et le poste électrique RTE des Gardes ;
- Trois **places de stationnement** ;
- Une zone de **gestion des eaux pluviales**.

A noter que des aménagements paysagers et écologiques (haies notamment) seront mis en place en périphérie du site.



PARTIE 5 DETERMINATION DU BASSIN VERSANT INTERCEPTÉ ET DU DÉBIT DE POINTE

I. DEFINITION DU BASSIN VERSANT INTERCEPTÉ

Le bassin versant intercepté correspond à la surface du bassin naturel pour laquelle les eaux de ruissellement sont interceptées par le projet. Ce bassin versant est déterminé par recherche bibliographique (notamment la topographie) et affinée sur le terrain.

L'identification du bassin versant intercepté par le projet permet d'évaluer l'incidence des aménagements sur l'écoulement des eaux pluviales.

La surface du projet augmentée de son bassin versant intercepté ont les caractéristiques suivantes :

- o Un point haut à 119,4 m,
- o Un point bas à 105 m,
- o Un dénivelé moyen de 14,4 m,
- o Une distance hydraulique maximale d'environ 730 m
- o Une pente moyenne d'environ 2 % du Nord-Nord-Est vers le Sud-Sud-Est.

La topographie du site d'étude est assez plane.

Le bassin versant intercepté additionné à la surface du projet font au total une surface de 51 008 m², soit 5,1 ha.

L'illustration en page suivante présente la délimitation du bassin versant intercepté par le projet.

Illustration 18 : Bassin versant intercepté

Réalisation : ARTIFEX 2025



II. CALCUL DU DEBIT DE POINTE

Le débit de pointe sera calculé pour chaque étape du projet. Celui-ci sera évalué sur l'ensemble du bassin versant concerné en fonction de l'occupation des sols.

Cette étude s'appuie également sur la doctrine eaux pluviales du département de l'Indre et Loire (guide donné en annexe 3).

La doctrine eaux pluviales est un guide permettant le cadrage et l'aide pour l'élaboration des dossiers Loi sur l'Eau dans divers départements dans le cas des opérations d'urbanisation ou d'aménagements soumis à procédure de déclaration ou d'autorisation au titre de la rubrique 2.1.5.0 "rejet d'eaux pluviales".

Dans cette analyse hydraulique, **la période de retour de 10 ans est retenue**, afin de déterminer le débit de pointe du site à l'état initial, avant aménagement. Il a été retenu une occurrence décennale, car le projet se situe en milieu rural et hors zone inondable. Ces calculs sont effectués à l'aide des **coefficients de Montana** de Ferrière-Larçon, sur la période de 1993 à 2023 établis par Météo France, ces coefficients sont fournis en Annexe 1 (données publiques issues de la base de données climatiques de Météo France).

Une présentation de l'occurrence centennale est demandée par la DDT37 et a ainsi été réalisée au sein de cette étude.

Les coefficients de ruissellement ont été définis à l'aide du tableau BOURRIER, des connaissances internes au bureau d'étude et de la doctrine de gestion des eaux pluviales :

Illustration 19 : Coefficient de ruissellement en fonction de l'utilisation des sols, du relief et de la nature des terrains

Source : BOURRIER, 1997 modifié

Occupation des sols	Morphologie	Pente (%)	Terrain sableux à crayeux	Terrain limoneux à argileux	Terrain argileux compact
Bois	Plat	< 1	0,01	0,01	0,06
	Moyen	1 à 5	0,03	0,10	0,15
	Ondulé	> 5	0,05	0,15	0,20
Pâturage	Plat	< 1	0,02	0,05	0,10
	Moyen	1 à 5	0,08	0,15	0,20
	Ondulé	> 5	0,10	0,28	0,30
Culture	Plat	< 1	0,05	0,10	0,15
	Moyen	1 à 5	0,12	0,25	0,35
	Ondulé	> 5	0,15	0,35	0,45

1. CALCUL DU DEBIT DE POINTE A L'ETAT INITIAL

Dans le cadre de ce projet, les coefficients de ruissellement ont été retenus en fonction de l'occupation des sols en présence. Le sol est de type limoneux-argileux pour une pente moyenne de 2 %.

A l'état initial, le site du projet est occupé par de la culture et son coefficient de ruissellement est de 0,25.

L'illustration en page suivante présente l'occupation du sol du bassin versant intercepté à l'état initial.

Illustration 20 : Occupation des sols à l'état initial

Réalisation : ARTIFEX 2025



Le temps de concentration est défini comme le temps nécessaire à une particule d'eau pour parcourir le plus long chemin hydraulique depuis la limite du bassin jusqu'à l'exutoire. De nombreuses formules permettent de calculer le temps de concentration sur un bassin versant, ici une moyenne de résultat de sept formules a été utilisée (Turraza, Cemagref, Ventura, Aviation, Kirpich, Ven Te Chow, Sogreah).

L'intensité de la pluie correspond à une hauteur d'eau par unité de temps pour une période de retour donnée et un espace défini. Elle varie en fonction de la configuration du bassin versant (temps de concentration noté T_c) et des coefficients de Montana (a et b). Elle est calculée par la formule suivante :

$$I(t) = a \times T_c^{(-b)}$$

La **surface active** d'un projet correspond au produit de sa surface réelle par son coefficient de ruissellement moyen, elle permet d'exprimer les surfaces imperméabilisées (et ses variations en fonction des aménagements réalisés) à l'échelle d'un bassin versant.

Le calcul du débit de pointe est réalisé en utilisant la méthode rationnelle. Il s'agit du modèle le plus adapté dans le cadre de ce type de projet.

A l'état initial, les résultats obtenus sont les suivants :

Surface - Etat actuel - BV		
Occupation des sols	Surface (m²)	Coefficient de ruissellement
Culture	51 008	0,25
Total / Moyenne	51 008	0,25
Surface active	12 752 m²	

Formule rationnelle	Débit - Etat actuel - BV - 10 ans		
	Surface	5,1008	ha
	Coefficient de ruissellement	0,25	
	Temps de concentration	20,86	min
	Intensité	55,22	mm/h
	Résultats		
	Débit de pointe 10 ans	196	l/s

Formule rationnelle	Débit - Etat actuel - BV - 100 ans		
	Surface	5,1008	ha
	Coefficient de ruissellement	0,25	
	Temps de concentration	20,86	min
	Intensité	83,41	mm/h
	Résultats		
	Débit de pointe 100 ans	296	l/s

A l'état initial, le coefficient de ruissellement moyen est de 0,25, pour une surface active de 12 752 m².

Le débit de pointe à l'état initial, pour une pluie d'occurrence décennale est estimé à 196 l/s sur le bassin versant identifié. Pour une pluie d'occurrence centennale, le débit de pointe à l'état initial est de 296 l/s.

2. CALCUL DU DEBIT DE POINTE EN PHASE D'EXPLOITATION

Lors de la phase d'exploitation, l'ensemble des installations du projet auront été créées.

L'occupation du sol en phase exploitation est présentée dans l'illustration ci-dessous.

Illustration 21 : Occupation des sols en phase exploitation

Réalisation : ARTIFEX 2025



A l'état projeté, les résultats sont les suivants :

Surface - Etat projeté - BV		
Occupation des sols	Surface (m ²)	Coefficient de ruissellement
Culture	29 700	0,25
Plateforme sous batteries	1 360	0,35
Ilots de stockage	4 900	1,00
Plateforme sous équipements électriques	3 330	0,35
Equipements divers	360	1,00
Sous-station	175	1,00
Transformateur auxiliaire	100	1,00
Salle de contrôle	25	1,00
Piste en GNT	3 790	0,40
Place de stationnement	40	0,40
Réserve incendie	200	1,00
Bassin gestion des eaux	1 200	1,00
Aménagement écologique et végétation rase	5 358	0,15
Haie	470	0,12
Total / Moyenne	51 008	0,36
Surface active	18 419	m²

A noter que les surfaces ont été arrondies plus simplification

Débit - Etat projeté - BV - 10 ans		
Surface	5,1008	ha
Coefficient de ruissellement	0,36	
Temps de concentration	19,43	min
Intensité	57,91	mm/h
Résultats		
Débit de pointe 10 ans	297	l/s

Débit - Etat projeté - BV - 100 ans		
Surface	5,1008	ha
Coefficient de ruissellement	0,36	
Temps de concentration	19,43	min
Intensité	87,48	mm/h
Résultats		
Débit de pointe 100 ans	448	l/s

A l'état projeté, le coefficient de ruissellement moyen est de 0,36, pour une surface active de 18 419 m².

Le débit de pointe à l'état projeté, pour une pluie d'occurrence décennale est estimé à 297 l/s sur le bassin versant identifié. Pour une pluie d'occurrence centennale, le débit de pointe à l'état projeté est de 448 l/s.



3. CONCLUSION

Le tableau suivant reprend l'ensemble des valeurs calculées aux différentes étapes du projet.

Paramètre	Etat actuel	Etat projeté
Surface active (m²)	12 752	18 419
Coefficient de ruissellement	0,25	0,36
Débit de pointe 10 ans (l/s)	196	297
Débit de pointe 100 ans (l/s)	296	448

Ce tableau démontre que la phase exploitation augmente les débits de pointe sur le bassin versant intercepté pour les deux occurrences présentées.



PARTIE 6 ANALYSE DES IMPACTS DU PROJET SUR LE MILIEU

I. IMPERMEABILISATION DU SOL

Dans le cadre de la mise en place du projet de stockage d'électricité par batteries de Sainte-Maure-de-Touraine, **les plateformes créées accueillant les différents équipements seront en GNT non compacté et auront une emprise d'environ 0,47 ha**. Tandis que les **pistes de circulation, ainsi que les places de stationnement qui seront installées en GNT compacté auront une emprise d'environ 0,38 ha**. Ce type de revêtement permet de maintenir une certaine infiltration des eaux dans le sol.

Les plateformes, les pistes de circulation, ainsi que les places de stationnement ne seront pas à l'origine d'une imperméabilisation du sol, mais seulement d'une modification du coefficient de ruissellement de ces surfaces, qui sera adaptée suivant le compactage.

L'installation des bâtiments techniques sera à l'origine d'une imperméabilisation totale :

- **18 îlots de stockage (conteneurs comprenant les batteries)**, d'une surface de 4 900 m² ;
- **Les équipements électriques**, d'une surface au sol de 360 m² ;
- **2 sous-stations**, de 175 m² de surface au sol ;
- **2 transformateurs auxiliaires**, d'une surface totale de 100 m² ;
- **1 salle de contrôle**, d'une surface au sol de 25 m² ;
- **2 réserves incendie**, d'une surface de 200 m².

A noter que les équipements électriques (conteneurs) seront mis en place sur plots ou longrines béton permettant de maintenir un écoulement des eaux.

Le bassin de gestion des eaux pluviales a pour vocation de permettre une infiltration naturelle des eaux. Cependant, par mesure de précaution, il a été retenu comme entraînant une imperméabilisation totale du sol sur l'ensemble de sa surface de 1 200 m² (scénario majorant où il serait en eau).

L'exploitation du projet de stockage d'électricité par batteries engendre une modification du contexte hydraulique local.

II. EAU – IMPACT QUANTITATIF

Les impacts quantitatifs du projet sur les eaux superficielles et souterraines sont liés à l'imperméabilisation du site, ce qui peut réduire l'infiltration et modifier le régime d'écoulement des eaux.

Les surfaces imperméabilisées seront divisées en un ensemble de locaux techniques (18 îlots de stockage, des équipements électriques, 2 sous-stations, 2 transformateurs auxiliaires, 1 salle de contrôle) et de 2 réserves incendie réparties sur l'ensemble du projet.

En limitant l'emprise au sol des bâtiments, majoritairement sur plots ou longrines, et en créant des plateformes, des pistes et des places de stationnement non imperméabilisées, les écoulements existants sur le site du projet seront peu impactés.

Le site retenu pour le projet présente une topographie assez plane et les couches de graves qui formeront les plateformes et pistes assureront une certaine infiltration in situ. Ces paramètres sont de nature à générer peu de ruissellement important lors d'épisodes pluvieux intenses.

La surface étudiée reste l'emprise du projet augmentée du bassin versant identifié, ce qui représente environ 5,1 ha.

Par principe, les eaux s'écoulent naturellement ou s'infiltrent. Ces débits seront donc répartis sur la totalité du site et non concentré en un seul et même point de rejet. Le site sera capable d'accepter en partie ces variations, notamment sur la partie amont du bassin versant qui restera en culture, grâce à la topographie plane au niveau des zones partiellement imperméabilisées et à la mise en place de végétation et de haies sur le site du projet.

La variation entre l'état initial et la phase d'exploitation est présentée ci-dessous pour le bassin versant intercepté par le projet :

Synthèse des résultats obtenus sur le bassin versant intercepté entre l'état actuel et l'état projeté

Paramètre	Etat actuel	Etat projeté
Surface active (m²)	12 752	18 419
Coefficient de ruissellement	0,25	0,36
Débit de pointe 10 ans (l/s)	196	297
Débit de pointe 100 ans (l/s)	296	448

Le tableau de synthèse ci-dessus permet de constater une augmentation des trois paramètres sur le bassin versant intercepté, reflétant les aménagements créés. Ainsi, la surface active, le coefficient de ruissellement, et le débit de pointe sont augmentés et cela pour l'occurrence décennale et centennale.

Compte tenu de la modification des coefficients de ruissellement et du débit de pointe du bassin versant intercepté en phase d'exploitation, une gestion des eaux pluviales devra être mise en place pour réduire l'incidence du projet de stockage d'électricité par batteries de Sainte-Maure-de-Touraine sur les débits de pointe du bassin versant intercepté.

PARTIE 7 DIMENSIONNEMENT DES OUVRAGES DE GESTION DES EAUX

La doctrine sur la gestion des eaux pluviales de la DDT de l'Indre et Loire indique les éléments à retenir dans le cadre du dimensionnement des ouvrages de gestion. Le principe est une gestion à deux débits de fuite pour prendre en compte les contraintes quantitatives et qualitatives.

A noter qu'il est également demandé de vérifier si le sol est en capacité d'infiltrer les eaux pluviales. Il a été mis en évidence dans l'état initial que le sol était de type limoneux-argileux avec une faible perméabilité.

Le débit de fuite quantitatif rejeté doit être inférieur au débit de crue décennal du bassin versant à l'état naturel. Par principe, il est demandé par la DDT 37 de retenir ce qui est indiqué dans le SDAGE du Bassin Loire-Bretagne, c'est-à-dire 3 l/s/ha en termes de débit de fuite.

Le débit de fuite qualitatif doit être déterminé afin de respecter l'objectif de bon état écologique du milieu récepteur et par conséquent de vérifier le non-déclassement du cours d'eau.

Dans le cadre de ce projet, le débit de fuite qualitatif ne sera pas calculé, car aucun rejet direct ou indirect ne sera réalisé au sein d'un cours d'eau. Les eaux transiteront par plusieurs fossés avant de rejoindre La Manse. Ainsi, aucune dégradation du bon état écologique d'un cours d'eau ne sera induit par le projet.

Pour le dimensionnement, il a été retenu la méthode des pluies. Le niveau de protection est défini suivant les principes de la norme NFEN 752-2 (Annexe 3 du guide sur la gestion des eaux pluviales dans les projets d'aménagement de la DDT37). **Ainsi, dans le cadre de ce projet le niveau de protection retenu correspond à une occurrence décennale puisque le site du projet se situe en zone rurale.**

Enfin, la vidange de rétention devra être effectuée en moins de 24 h de préférence et ne pas dépasser 48 h.

Pour ce projet, il a ainsi été retenu pour dimensionner le bassin de rétention des eaux pluviales les caractéristiques suivantes :

- Les coefficients de Montana de la station météorologiques de Ferrière-Larçon pour un pas de temps de 6 minutes à 6 heures pour une pluie de retour décennale (Annexe 1) ;
- Le débit de fuite retenu est 3 l/s/ha ;
- La surface active de l'état projeté est retenue pour une occurrence décennale (phase la plus impactante).

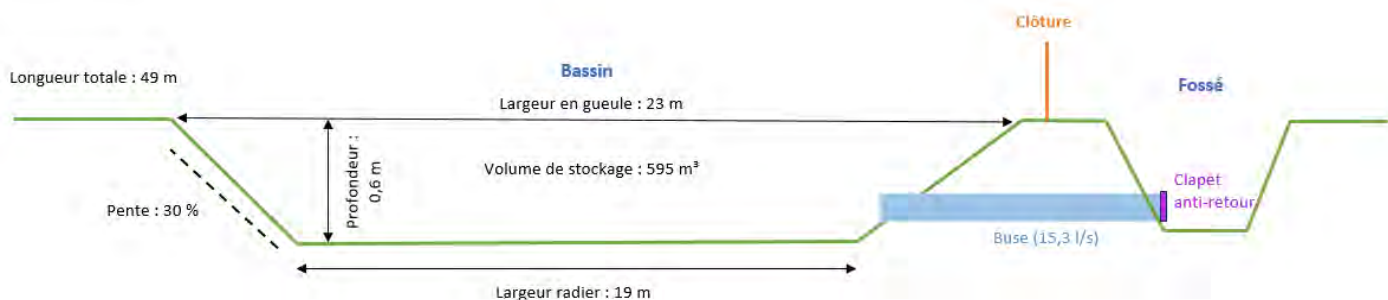
Ainsi, le résultat obtenu est un volume à stocker de 577 m³. La fiche de calcul est donnée en Annexe 2 .

Le bassin de gestion des eaux pluviales présentera les dimensions suivantes :

Dimensions	Bassin
Longueur	49 m
Largeur	23 m
Profondeur du bassin	0,6 m
Largeur au radier	19 m
Longueur au radier	45 m
Pente des berges	30 %
Volume stocké	595 m ³

Ce bassin sera végétalisé pour permettre une infiltration naturelle des eaux pluviales, même si la perméabilité du sol est médiocre et n'a donc pas été prise en compte dans les calculs.

Le schéma suivant est un schéma de principe (sans échelle) permettant de visualiser ce bassin :



L'ajutage retenu est un ouvrage siphonide permettant de laisser passer un débit de fuite régulé de 0,0153 m³ (débit de fuite de 3 l/s/ha sur le projet), **soit 15,3 l/s**. Cet ajutage rejoindra une canalisation de rejet (buse) se rejetant au sein du fossé existant.

Le diamètre et la pente des canalisations de rejet devront impérativement être respectés et vérifiés lors de la phase chantier.

L'exutoire de la canalisation de rejet sera équipé d'un clapet anti-retour. De plus, la mise en place d'un léger enrochement pourrait apparaître nécessaire au droit de la jonction entre cette canalisation de rejet et le fossé afin d'éviter tout phénomène d'érosion et d'affouillement du fond de l'ouvrage et du talus.

En accord avec la commune, le fossé sera fauché préalablement aux travaux et, si besoin, recalibré (enrochement et curage).

PARTIE 8 MAITRISE DES RISQUES

I. MAITRISE DU RISQUE POLLUTION EN PHASE CHANTIER

La maîtrise du risque de pollution passe en priorité par la définition de **l'emprise chantier**. Il s'agit de la zone au sein de laquelle l'ensemble des opérations de chantier sera réalisé :

- Travaux de création de la plateforme,
- Mise en place des containers et transformateurs,
- Circulation et stationnement des engins,
- Ravitaillement en carburant des véhicules.

La création de l'emprise chantier conditionne la mise en œuvre des points suivants.

- **Création de la plateforme**

Dès le lancement du chantier, la plateforme prévue sur le site (destinée à accueillir les pistes et autres équipements du site) sera réalisée. La grande majorité des interventions prendront ensuite place sur cette plateforme. Seuls la création du bassin, ainsi que les aménagements périphériques (espaces verts et haies), seront effectués en dehors de cette plateforme.

Pour limiter l'entraînement de boue hors du chantier par des véhicules de transport, une aire de réception des équipements et matériaux sera aménagée. Seuls les engins de chantier assureront les rotations entre la zone de montage et l'aire de réception.

- **Mise en place d'une base vie**

La base vie du chantier sera pourvue d'un bloc sanitaire. Les eaux usées devront être stockées puis prises en charge par un récupérateur agréé.

Une zone dédiée au parking des véhicules du personnel sera mise en place dans l'emprise chantier, à proximité de la base vie.

- **Stockage de produits de types huiles et hydrocarbures**

Le stockage d'hydrocarbures sur le site durant la phase chantier se fera dans une cuve étanche double paroi, dont la capacité de rétention est au moins égale à 100 % de la capacité du réservoir (Arrêté du 30 juin 1997).

Les transformateurs à bain d'huile (sans pyralène) seront également équipés de bac de rétention.

Les autres produits et déchets polluants devront être stockés sur des rétentions.



Cuve étanche de chantier double paroi

Source : APIE

- **Engins de chantier, entretien et ravitaillement**

Seuls les engins nécessaires aux opérations en cours sur le chantier seront présents sur le site.

Les engins nécessaires à la phase de chantier seront régulièrement entretenus. Les opérations d'entretien des engins seront effectuées sur des aires adaptées dans un atelier à l'extérieur du site.

Le ravitaillement des engins en bord à bord sera favorisé.



Kit anti-pollution
Source : Axxess Industrie

• Utilisation d'un kit anti-pollution

En cas d'égouttures de polluant (huile, hydrocarbures), les zones contaminées seront rapidement traitées et purgées. Un stock de sable ainsi que des kits anti-pollution seront mis à disposition sur le site. Un protocole d'information du personnel sera mis en place.

Chaque engin et véhicule utilitaire intervenant sur le chantier sera également équipé d'un kit anti-pollution comprenant une réserve d'absorbant et un dispositif de contention sur voirie. Les produits récupérés en cas d'accident ne peuvent être rejetés et doivent être soit réutilisés, soit éliminés comme des déchets.

• Gestion des excédents et des déchets

Aucun déchet ne sera laissé sur place durant ou après la fin du chantier. Ceux-ci seront collectés et exportés selon la réglementation en vigueur. Les déchets seront récupérés et amenés en direction des filières de traitement et de recyclage adaptées.

• Utilisation de produits durant la phase d'exploitation

Il s'agira d'éviter l'utilisation de produits phytosanitaires, de biocides divers, et tout autre produit susceptible de polluer les eaux de ruissellement lors de l'entretien des espaces verts.

En phase chantier, toute pollution qui pourrait présenter un risque pour les sols et la ressource en eau sera écartée par l'application de ces mesures et notamment par la mise en place, dès le lancement du chantier, d'une plateforme où prendra place la majorité des interventions.

II. MAITRISE DU RISQUE POLLUTION EN PHASE EXPLOITATION

A la suite de la phase chantier, le risque pollution sera faible. En effet, la plateforme aura été imperméabilisée et l'exploitation du site ne nécessitera que peu d'intervention humaine : visite de contrôle périodique et opérations ponctuelles de maintenance ou d'entretien de la végétation périphérique.

Au sein, du site, les produits polluant présents seront :

- o Les huiles des transformateurs : l'ensemble de ces équipements équipés de rétentions permettant d'éviter tout risque de déversement ;
- o Les liquides des groupes de refroidissement : le projet prévoit d'utiliser un mélange d'eau / glycol à faible risque environnemental.

Les batteries qui seront présentes sur le site contiennent des éléments pouvant engendrer une pollution des sols et des eaux. Cependant, ces substances sont confinées au sein des batteries, elles-mêmes dans des modules, eux-mêmes dans une enceinte close (conteneur). Ainsi, il n'existe pas de risque de transfert dans l'environnement.

L'analyse de risque dans la note de présentation montre que les risques incendie et explosion seront maîtrisés, notamment du fait des choix de conception et d'équipement.

En cas d'emballlement thermique, susceptible de dégrader l'enveloppe de la batterie, les potentiels polluants resteraient au niveau du module ou du conteneur qui fera office de rétention. Les eaux qui pourraient être injectée dans le conteneur seront intégralement récupérées dans un bac étanche enterré. Si les services de secours sont amenés à utiliser de l'eau à l'extérieur du conteneur, celle-ci sera employée uniquement pour le refroidissement de l'enveloppe extérieure du conteneur en défaut ou des équipements voisins, sans contact avec d'éventuels polluants du fait de la conception du système de batteries (voir note de présentation).

III. ACCES AU BASSIN

Afin d'assurer la sécurité des intervenants, une signalisation sera mise en place autour du bassin. Celle-ci sera associée à une clôture. De plus, afin de permettre l'intervention et l'entretien du bassin et des ouvrages, une rampe d'accès pour les engins sera mise en place.

IV. SURVEILLANCE DES OUVRAGES

Il est important d'entretenir les ouvrages de gestion des eaux et leurs abords sous peine de voir réduire leur fonctionnalité. Dès la première mise en eau des ouvrages (suite à un épisode pluvieux), un contrôle sera réalisé afin de s'assurer qu'il n'y ait pas de problème particulier (fuite, érosion...).

		Périodicité	Intervenant
Entretien préventif			
Plateforme	Vérification de l'absence d'érosion Bon drainage des eaux vers le bassin	A la fin du chantier puis périodiquement	Gestionnaires ou sous-traitant
Canalisation et buses	Absence de colmatage des canalisations Bon écoulement des eaux Contrôle du bon fonctionnement du clapet anti-retour sur la buse de rejet	Annuellement	Gestionnaires ou sous-traitant
Fossé	Vérification de l'absence d'érosion en sortie de rejet Absence de colmatage	Annuellement	Gestionnaires ou sous-traitant / Commune
Bassin de gestion des eaux	Contrôle de l'ouvrage	A la fin du chantier	Gestionnaires ou sous-traitant
	Fauche des espaces verts périphériques, ramassage feuilles et détritiques dans les ouvrages de gestion des eaux	Annuellement ou biannuellement	
	Curage de l'orifice d'ajutage (point de rejet) et nettoyage de la surverse du fossé	Annuellement	
	Curage du bassin pour éviter le colmatage	Au besoin A minima tous les 4 ans	

Dans le cas où des irrégularités seraient observés (accumulation de déchets, formations d'embâcle, fuite...) un entretien de l'ouvrage de gestion des eaux sera immédiatement organisé. Il s'agira de retirer les encombrants (branchage, détritiques) pouvant gêner la bonne fonctionnalité du réseau de collecte mis en place. En cas de besoin (dépôt de sédiments par exemple), les ouvrages seront curés.

PARTIE 9 COMPATIBILITE DE L'OPERATION AVEC LES OBJECTIFS DES DOCUMENTS CADRES

I. SCHEMA D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX (SAGE)

La Loi sur l'Eau et les Milieux aquatiques (LEMA) du 31 décembre 2006 vient compléter la réglementation établie pour les SDAGE (notamment dans la Loi sur l'Eau de 1992). Cette loi réaffirme l'importance d'une gestion concertée et équilibrée de la ressource en eau. Ainsi, le **Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE)** est un outil de planification élaborée de façon concertée, sur un territoire cohérent, permettant une gestion efficace de la ressource en eau.

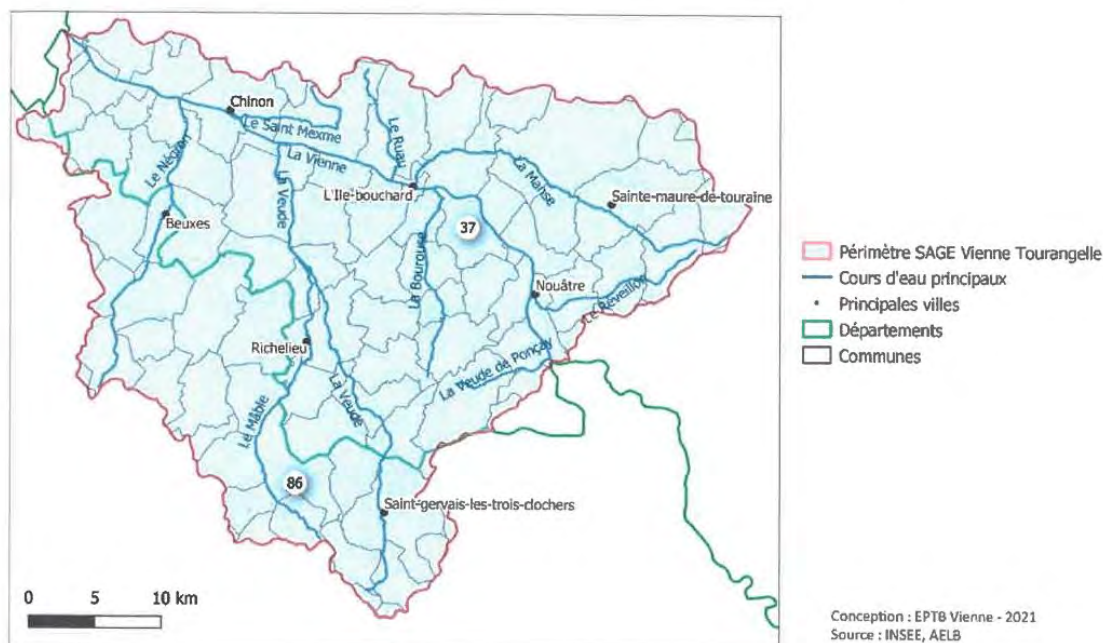
Le projet de stockage d'électricité par batteries de Sainte-Maure-de-Touraine se situe dans le périmètre du SAGE Vienne Tourangelle en cours d'élaboration. La délimitation du périmètre de ce SAGE a été approuvée par arrêté le 03 mars 2021.

Ce SAGE s'étend sur 86 communes, sur les départements d'Indre et Loire, de la Vienne et du Maine et Loire. Il est sur un territoire de 1 310 km².

Illustration 22 : Extrait de l'arrêté interpréfectoral du 02 mars 2021 délimitant le périmètre du SAGE Vienne Tourangelle

Source : EPTB Vienne

Annexe 2 : carte générale du bassin versant de la Vienne Tourangelle



Les premières conclusions de l'étude HMUC (Hydrologie, Milieux, Usages, Climat) sur le territoire du SAGE ont permis de mettre en évidence des différences entre les secteurs hydrologiques influencés par les usages (forte irrigation) et ceux n'ont soumis à ces usages. De plus, le changement climatique influence également ces disparités. Enfin, un réseau d'observation des cyanobactéries est en cours, car leurs proliférations persistent depuis plusieurs années et est en lien avec les conditions hydrologiques et climatiques propices à leur développement (forte température, débit des cours d'eau faible, etc.).

L'ensemble de ces données font apparaître plusieurs enjeux : la gestion qualitative et quantitative de la ressource en eau et la stratégie d'adaptation au changement climatique.

A ce jour, le projet de stockage d'électricité par batteries ne fait pas obstacle au SAGE en cours d'élaboration, car il ne se situe pas à proximité d'un cours d'eau, il n'a donc pas d'incidence sur la qualité des eaux et il n'a aucun impact sur la ressource en eau d'un point de vue quantitatif.

II. PLAN DE GESTION DES RISQUES INONDATION (PGRI)

Le **Plan de Gestion des Risques d'Inondation 2022-2027 du Bassin Loire-Bretagne** s'articule avec le SDAGE du même bassin afin d'atteindre les objectifs de réduction des dommages liés aux inondations. Le plan de gestion recherche une vision stratégique des actions à conjuguer pour réduire les conséquences négatives des inondations avec une priorité pour les territoires à risque important d'inondation (TRI). La politique de gestion du risque d'inondation sur le bassin Loire-Bretagne pour les débordements de cours d'eau et les submersions marines est fondée sur 6 objectifs déclinés en 48 dispositions.

Les 6 objectifs généraux sont les suivants :

- Préserver les capacités d'écoulement des crues ainsi que les zones d'expansion des crues et les capacités de ralentissement des submersions marines ;
- Planifier l'organisation et l'aménagement du territoire en tenant compte du risque ;
- Réduire les dommages aux personnes et aux biens implantés en zone inondable ;
- Intégrer les ouvrages de protection contre les inondations dans une approche globale ;
- Améliorer la connaissance et la conscience du risque d'inondation ;
- Se préparer à la crise et favoriser le retour à la normale.

Le plan de gestion encadre et optimise les outils actuels existants (PPRI, PAPI, Plans grands fleuves, schéma directeur de la prévision des crues...). La commune de Sainte-Maure-de-Touraine n'est pas concernée par le risque inondation, le projet n'est donc pas implanté en zone inondable.

Le projet de stockage d'électricité par batteries ne se place pas au droit d'une zone inondable. Il est compatible avec le PGRI du bassin Loire-Bretagne.

PARTIE 10 CONCLUSION ET SITUATION REGLEMENTAIRE

Dans le cadre du projet d'installation de stockage d'électricité par batteries de Sainte-Maure-de-Touraine, la mise en place d'une plateforme sera nécessaire pour l'accueil des équipements. Cette opération va modifier le régime d'écoulement local en augmentant les ruissellements.

De par la taille du projet augmenté de son bassin versant intercepté (supérieure à 1 ha) ce projet est soumis à déclaration pour la rubrique 2.1.5.0 de la nomenclature IOTA.

L'augmentation des débits de pointe nécessite la mise en place d'une gestion des eaux pluviales. L'ouvrage retenu est un bassin de rétention d'environ 595 m³ avec rejet régulé dans un fossé existant. Le stockage des eaux pluviales et la régulation du débit de pointe du projet permet de ne pas aggraver la situation actuelle.

Rubrique	Désignation de l'activité	Seuil de classement	Caractéristiques	Régime
2.1.5.0	Rejet des eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet.	NS<1 ha < D < 20 ha < A	Emprise projet + bassin versant intercepté : 5,1 ha	Déclaration

Le stockage des eaux pluviales et la régulation du débit de pointe du projet permet de ne pas aggraver la situation actuelle.



ANNEXES





INDEX DES ANNEXES

Annexe 1	Coefficients de Montana de Ferrière-Larçon (37)
Annexe 2	Dimensionnement de l'ouvrage
Annexe 3	Guide sur la gestion des eaux pluviales dans les projets d'aménagement de la DDT37



ANNEXE 1 **COEFFICIENTS DE MONTANA DE FERRIERE-LARÇON (37)**

COEFFICIENTS DE MONTANA

Formule des hauteurs

Statistiques sur la période 1993 – 2023

FERRIERE-LARCON (37)

Indicatif : 37107001, alt : 116 m., lat : 46°59'14"N, lon : 0°52'30"E

La formule de Montana permet, de manière théorique, de relier une quantité de pluie **h(t)** recueillie au cours d'un épisode pluvieux avec sa durée **t** :

$$h(t) = a \times t^{(1-b)}$$

Les quantités de pluie h(t) s'expriment en millimètres et les durées t en minutes.
 Les coefficients de Montana (a,b) sont calculés par un ajustement statistique entre les durées et les quantités de pluie ayant une durée de retour donnée.

Cet ajustement est réalisé à partir des pas de temps (durées) disponibles entre 6 minutes et 6 heures.
 Pour ces pas de temps, la taille de l'échantillon est au minimum de 27 années.

Coefficients de Montana pour des pluies
 de durée de 6 minutes à 6 heures

Durée de retour	a	b
5 ans	5.862	0.666
10 ans	7.045	0.67
20 ans	8.202	0.672
30 ans	8.834	0.673
50 ans	9.668	0.673
100 ans	10.706	0.672



ANNEXE 2 DIMENSIONNEMENT DE L'OUVRAGE

Dimensionnement de l'ouvrage de gestion des eaux pluviales

Dimensionnement volume de rétention - Eaux pluviales

Durée de la pluie (min)	Volume précipité (m³)	Volume vidangé (m³)	Volume à stocker (m³)
6	234	6	229
10	277	9	268
20	349	18	330
30	399	28	371
120	630	110	520
180	720	165	555
240	792	220	571
300	852	275	577
360	905	330	575
400	937	367	570
460	981	422	559
520	1022	477	545
580	1059	532	527
640	1094	588	507
700	1127	643	485
800	1178	734	444
900	1225	826	399
1000	1268	918	350
1200	1347	1102	245
1400	1417	1285	132
1600	1481	1469	12
1800	1540	1652	0

Données d'entrée

Débit de fuite	0,0153	m³/s
Surface active	1,8419	ha

Coef. Montana pluie décennale

Station météorologique de Ferrière-Larçon

6 min / 6h	a	7,045
	b	0,67

Résultats

Volume de rétention	577	m³
Durée de vidange	10,5	h

Méthode utilisée

Le dimensionnement a été réalisé selon la méthode des pluies. Afin de disposer d'une vision globale, les calculs ont été réalisés sur l'échelle 6 minutes / 6 heures.



ANNEXE 3 **GUIDE SUR LA GESTION DES EAUX PLUVIALES DANS LES PROJETS D'AMENAGEMENT DE LA DDT37**

EXTRAIT



GESTION DES EAUX PLUVIALES DANS LES PROJETS D'AMENAGEMENT

CONCEPTION DES PROJETS ET CONSTITUTION DES DOSSIERS D'AUTORISATION ET DE DECLARATION AU TITRE DE LA POLICE DE L'EAU

*Guide technique
Volume 1*



PREFECTURE D'INDRE-ET-LOIRE

GESTION DES EAUX PLUVIALES DANS LES PROJETS D'AMENAGEMENT

**CONCEPTION DES PROJETS
ET
CONSTITUTION DES DOSSIERS
D'AUTORISATION ET DE DECLARATION
AU TITRE DE LA POLICE DE L'EAU**

Guide technique – Volume 1

Décembre 2008



Ce document a été élaboré dans sa version originale par des praticiens de la DDAF d'Indre-et-Loire.

Le groupe de travail à l'origine de ce document était composé des représentants des services suivants :

DDAF d'Indre-et-Loire - DISEN
DDAF du Loiret
DDAF de l'Eure-et-Loir
DDAF de l'Indre
DDEA du Cher
DDEA du Loir-et-Cher
DIREN Centre - SEMA
THEMA Environnement

Ce document a été validé dans sa version originale au cours d'une réunion qui s'est tenu le 01/07/08

SOMMAIRE

1	Modalités d'application de la réglementation.....	8
1.1	Procédure loi sur l'eau (art. R.214-6 à R.214-56).....	9
1.1.1	Dispositions applicables aux opérations soumises à autorisation.....	9
1.1.2	Dispositions applicables aux opérations soumises à déclaration.....	11
1.1.3	Dispositions communes aux opérations soumises à autorisation ou déclaration	12
1.1.4	Dispositions spécifiques applicables aux opérations réalisées avant l'entrée en vigueur de la Loi sur l'eau.....	14
1.1.5	Procédure d'instruction.....	15
1.1.6	Compatibilité avec le SDAGE Loire Bretagne et les SAGE	19
1.1.7	Procédure Loi sur l'Eau au regard de NATURA 2000.....	19
1.2	Nomenclature (art. R.214-1)	20
1.2.1	Généralités	20
1.2.2	Particularités	20
1.2.3	Rubrique 2.1.5.0	21
1.2.4	Rubrique 2.2.4.0	26
1.2.5	Rubrique 3.2.3.0	26
1.2.6	Cas des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE).....	27
1.3	Orientations départementales pour l'instruction des déclarations	28
1.4	Autres dispositions réglementaires	28
2	Composition du dossier de demande d'autorisation et de déclaration	29
2.1	Fiche de synthèse type du dossier	29
2.2	Composition détaillée du dossier	30
2.2.1	Pièce n°1 – Identification du demandeur et de son mandataire.....	30
2.2.2	Pièce n°2 – Emplacement de l'ouvrage, des travaux et de l'activité.....	31
2.2.3	Pièce n°3 – Présentation du projet et rubriques de la nomenclature concernées.....	31
2.2.4	Pièce n°4 – Document d'incidence.....	33
2.2.5	Pièce n°5 – Moyens de surveillance et d'intervention.....	46
2.2.6	Pièce n°6 – Eléments graphiques utiles à la compréhension du dossier.....	48
3	Composition des dossiers de déclaration d'antériorité et d'extension.....	49
3.1	Eléments constitutifs d'une déclaration d'antériorité pour un rejet d'eau pluviale	49
3.2	Eléments constitutifs d'une déclaration d'extension pour un rejet d'eau pluviale	50
3.2.1	Identification du demandeur et de son mandataire	50
3.2.2	Emplacement de l'ouvrage, des travaux et de l'activité	50
3.2.3	Présentation du projet	50
3.2.4	Examen de l'incidence du projet	51
3.2.5	Moyens de surveillance et d'intervention.....	52
4	Dispositions techniques spécifiques	58
4.1	Prendre en compte les bassins versants interceptés	58
4.1.1	La transparence hydraulique.....	59
4.1.2	Le dimensionnement des réseaux et des ouvrages de rétention	59
4.2	Dispositions pour limiter les incidences du rejet	60
4.2.1	Principe général et approche méthodologique préalable	60
4.2.2	Fixer les normes de rejet et de dimensionnement.....	61
4.2.3	Choix du milieu récepteur	67
4.3	Choix des dispositifs de stockage et de traitement	69
4.3.1	Principes généraux.....	69

4.3.2	Critère à prendre en compte.....	70
4.3.3	Ouvrages industriels	72
4.3.4	Dispositions constructives	73
4.4	Prévention des pollutions accidentelles	77
4.5	Précautions en phase travaux	78
4.5.1	Prescriptions générales	78
4.5.2	Travaux en rivière.....	78
4.6	Suivi et entretien	79
4.7	Dispositions pour la gestion à la parcelle.....	79
4.7.1	Rétention à la parcelle	80
4.7.2	Infiltration à la parcelle.....	80
4.8	Dispositions particulières de raccordement aux réseaux existants	81
4.9	Dispositions relatives aux eaux usées domestiques associées	81
4.10	Dispositions pour préserver les zones humides.....	81
4.10.1	Rappel réglementaire	81
4.10.2	Prescriptions	82
5	Fiches méthodologiques	83
5.1	Fiche n°1 - Détermination du coefficient de ruissellement.....	83
5.2	Fiche n°2 - Détermination des débits de fuite.....	85
5.3	Fiche n°3 - Régulation hydraulique et déversoir de sécurité	89
5.4	Fiche n°4 - Dimensionnement des ouvrages de rétention.....	92
5.5	Fiche n°5 - Eléments concernant l'infiltration des eaux pluviales.....	96
5.6	Fiche n°6 - Méthode d'évaluation de l'efficacité de décantation des bassins	101
5.7	Fiche n°7 - Incidence qualitative d'un rejet d'eau pluviale	103
5.8	Fiche n°8 - Modalités de gestion et de prévention des pollutions accidentelles.....	107
5.9	Fiche n°9 - Approche concernant le dimensionnement des ouvrages de rétention en cascade ..	109
5.10	Fiche n°10 - Exemple	110
5.10.1	Description du projet	110
5.10.2	Détermination du débit de fuite qualitatif.....	110
5.10.3	Détermination du volume de stockage qualitatif	111
5.10.4	Détermination du débit de fuite quantitatif.....	112
5.10.5	Contrôle du temps de vidange par la méthode graphique.....	112
5.10.6	Taux d'abattement nécessaire pour respecter l'objectif qualité avec le débit de fuite retenu 113	
5.10.7	Détermination du volume de stockage qualitatif	113
5.10.8	Détermination du volume de stockage quantitatif	113
5.10.9	Détermination des caractéristiques du bassin de décantation.....	114
5.10.10	Calage des ajutages de régulation des débits de fuite	115

PREAMBULE

L'extension des zones urbaines, en augmentant l'imperméabilisation des sols, soustrait à l'infiltration des eaux de pluie des surfaces de plus en plus importantes.

Cette imperméabilisation accrue est susceptible d'aggraver les effets du ruissellement pluvial sur le régime hydrologique et la qualité des eaux des milieux récepteurs. Elle peut conduire, dans des situations extrêmes, à mettre en jeu la sécurité des populations.

La Loi sur l'Eau affirme la nécessité de maîtriser les eaux pluviales sur les plans quantitatif et qualitatif dans les politiques d'aménagement du territoire.

Il y a donc lieu, dans le cadre de tout projet, de vérifier si l'aménagement, les ouvrages qui le composent ou les activités qui en découlent relèvent de l'obligation d'engager une procédure administrative au titre de l'article L.214-3 du code de l'Environnement (CE), issu de l'article 10 de la Loi sur l'Eau.

La prise en compte des eaux pluviales le plus en amont possible, notamment dans le cadre des documents d'urbanisme¹, doit permettre une nette amélioration des projets d'assainissement et une meilleure gestion de la problématique des eaux pluviales. La mise en œuvre d'un schéma directeur d'assainissement des eaux pluviales est importante, voire incontournable, pour les communes qui connaissent un fort développement où des dysfonctionnements liés au ruissellement des eaux.

Le présent guide méthodologique :

- précise les conditions dans lesquelles un projet d'aménagement est soumis ou non à procédure Loi sur l'Eau,
- explicite les rubriques de la nomenclature les plus souvent concernées par les projets d'aménagement urbain et l'assainissement des eaux pluviales,
- rappelle les modalités et les délais d'instruction des dossiers d'autorisation et de déclaration au titre de la Loi sur l'Eau,
- détaille le contenu des dossiers qu'il convient de produire et de soumettre à l'approbation administrative.

Il fournit par ailleurs des préconisations techniques sur les solutions à privilégier pour minimiser les incidences des projets d'aménagement, notamment dues à l'imperméabilisation (solutions compensatoires en assainissement pluvial).

Ce document est destiné aux maîtres d'ouvrage, services instructeurs de l'administration, aménageurs et cabinets d'études.

¹ Cf. « Guide technique sur la prise en compte du volet « eau » dans les PLU – Préfecture d'Indre-et-Loire, 2008 » disponible sur le site internet de la DDAF : <http://www.ddaf37.agriculture.gouv.fr>.



L'objectif poursuivi est de disposer d'un référentiel commun, afin que :

- l'analyse des projets au regard des règlements imposés soit commune,
- les règles de l'art, tant du point de vue du dimensionnement des ouvrages, que des modalités d'appréciation des incidences des projets soient mieux partagées,
- les spécificités départementales soient mieux prises en compte.

Cette démarche a été lancée à l'initiative de la DDAF d'Indre-et-Loire.

Un groupe de travail comprenant des représentants de différents services a participé activement au suivi, ainsi qu'à la validation du document.

1 MODALITES D'APPLICATION DE LA REGLEMENTATION

Nota :

Ce rappel du cadre réglementaire ne se substitue pas aux dispositions réglementaires relatives au régime d'autorisation ou de déclaration prévues aux articles L.214-1 et suivants du code de l'Environnement.

En tant que besoin, on se reportera au Code de l'Environnement (CE) consultable sur le site suivant : <http://www.legifrance.gouv.fr>.

Les articles L.214-1 à L.214-6 du Code de l'Environnement (CE) soumettent à un régime de formalités préalables les **Installations, Ouvrages, Travaux ou Activités (IOTA)** ayant une influence sur la ressource en eau ou le fonctionnement des écosystèmes aquatiques.

Les formalités relèvent de deux types de régime : le régime de l'**autorisation** préalable et le régime de **déclaration** préalable.

Le principe retenu est de ne soumettre à autorisation après enquête publique que les IOTA dont l'incidence sur le milieu et la ressource apparaît véritablement importante. Le dossier d'autorisation nécessite une réflexion préalable sur l'incidence de l'opération. Le régime de déclaration quant à lui, impose au déclarant une réflexion préalable sur l'incidence de son opération tout en permettant à l'administration d'intervenir in fine par la fixation de prescriptions complémentaires, voire la possibilité d'opposition.

La détermination du régime de formalité pour une opération donnée est définie à l'aune d'une **nomenclature qui détermine par fixation de seuils, le régime d'autorisation ou de déclaration** auquel elle est soumise, et ce, en fonction des dangers qu'elle présente et de la gravité de ses effets sur l'eau et les écosystèmes aquatiques (art. L.214-2 et art. R.214-1).

Les seuils peuvent pour un même type d'opérations varier selon sa situation ou non dans une zone ou un périmètre délimitant une zone de protection particulière du milieu aquatique.

La nomenclature permet donc à chacun de savoir de quel régime de formalités préalables relève le projet qu'il envisage.

1.1 PROCEDURE LOI SUR L'EAU (ART. R.214-6 A R.214-56)

Nota : Ce paragraphe ne saurait se substituer à la lecture approfondie des articles R.214-6 à R.214-56 du CE. Il permet cependant aux maîtres d'ouvrages et aux bureaux d'études d'appréhender rapidement quelques points importants précisés par ces articles.

1.1.1 Dispositions applicables aux opérations soumises à autorisation

Art. R.214-6 I. Toute personne souhaitant réaliser des IOTA soumis à autorisation adresse une demande au(x) préfet(s) du(des) département(s) où ils doivent être réalisés.

Cette demande, remise en **sept exemplaires minimum**², comprend :

- 1° Le nom et l'adresse du demandeur,
- 2° L'emplacement sur lequel les IOTA doivent être réalisés,
- 3° La nature, la consistance, le volume et l'objet des IOTA, ainsi que la ou les rubriques de la nomenclature dans lesquelles ils doivent être rangés,
- 4° Un document :
 - Indiquant les **incidences directes et indirectes temporaires et permanentes** du projet sur la ressource en eau, le milieu aquatique, l'écoulement, le niveau et la qualité des eaux y compris de ruissellement, en fonction des procédés mis en œuvre, des modalités d'exécution des travaux ou de l'activité, du fonctionnement des ouvrages ou installations, de la nature, de l'origine et du volume des eaux utilisées ou affectées et compte tenu des variations saisonnières et climatiques.
 - Comportant, lorsque le projet est susceptible de porter atteinte à un site **Natura 2000** (au sens de l'article L.414-4 du CE), l'évaluation de ses incidences au regard des objectifs de conservation du site.
 - Justifiant le cas échéant de la compatibilité du projet avec le schéma directeur ou le schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE ou SAGE) et de sa contribution à la réalisation des objectifs visés à l'article L.211-1 du CE, ainsi que des objectifs des qualités des eaux prévus par l'article D.211-10.
 - Précisant, s'il y a lieu les mesures correctrices ou compensatoires envisagées.

Lorsqu'une étude ou une notice d'impact est exigée pour l'opération en application des articles R.122-5 à R.122-9 du CE, elle est jointe à ce document, qu'elle remplace si elle contient les informations demandées.

- 5° Les moyens de surveillance prévus et, si l'opération présente un danger, les moyens d'intervention en cas d'incident ou d'accident.
- 6° Les éléments graphiques, plans ou cartes utiles à la compréhension des pièces du dossier, notamment de celles mentionnées aux 3° et 4°.

² Le nombre de dossiers peut être augmenté si plusieurs communes sont concernées.

Art. R.214-6 - V Les études et documents portent sur l'ensemble des IOTA exploités ou projetés par le demandeur qui, par leur proximité ou leur connexité avec l'installation soumise à autorisation, sont de nature à participer aux incidences sur l'eau ou le milieu aquatique.

Commentaire

L'approche du pétitionnaire doit être globale. Il doit donc raisonner sur l'ensemble de ses IOTA situés sur un même bassin versant, et ce qu'il s'agisse des IOTA faisant l'objet de la nouvelle instruction ou des ouvrages ou d'activités anciennes ayant fait ou non l'objet d'une déclaration d'antériorité.

Art. R.214-13 La réalisation de l'ouvrage, de l'installation ou des travaux ou le démarrage de l'activité, avant l'intervention de l'arrêté préfectoral, entraîne obligatoirement le rejet de la demande d'autorisation en cas d'avis défavorable du Conseil Départemental de l'Environnement et des Risques Sanitaires et Technologiques (CODERST).

Art. R.214-17 A la demande du bénéficiaire de l'autorisation ou à sa propre initiative, le préfet peut prendre des arrêtés complémentaires après avis du CODERST, ou atténuer celles des prescriptions primitives dont le maintien n'est plus justifié. Ils peuvent prescrire en particulier la fourniture des informations prévues à l'art. R.214-6 ou leur mise à jour.

Art. R.214-18 Toute modification apportée par le bénéficiaire de l'autorisation à l'ouvrage, à l'installation, à son mode d'utilisation, à la réalisation des travaux ou à l'aménagement en résultant ou à l'exercice de l'activité ou à leur voisinage, et de nature à entraîner un changement notable des éléments du dossier de demande d'autorisation, doit être portée, avant sa réalisation, à la connaissance du préfet avec tout les éléments d'appréciation.

Le préfet fixe, s'il y a lieu, des prescriptions complémentaires (art. R.214-17).

S'il estime que les modifications sont de nature à entraîner des dangers ou des inconvénients pour les éléments énumérés à l'article L.211-1 du CE, le préfet invite le bénéficiaire de l'autorisation à déposer une nouvelle demande d'autorisation.

Commentaire

Les exemples de modifications pouvant donner lieu à l'obligation d'informer le préfet sont nombreux. S'agissant d'une opération d'aménagement urbain on notera entre autres : la modification des caractéristiques du réseau d'évacuation des eaux pluviales (extension du réseau, agrandissement des bassins d'orage), les modifications d'occupation du sol (augmentation significative de l'imperméabilisation), les modifications des conditions de rejet (changement d'exutoire, débit de rejet modifié, remplacement d'ouvrage)...

Art. R.214-23 Dans le cas où les IOTA ont une durée inférieure à un an et n'ont pas d'effets importants et durables sur les eaux ou le milieu aquatique, le préfet peut, à la demande du pétitionnaire, accorder une autorisation temporaire d'une durée maximale de six mois, renouvelable une fois.

Commentaire

Les aménagements qui nécessitent une gestion de leurs eaux pluviales peuvent être concernés par cet article, par exemple lorsque les travaux concernant la réalisation des exutoires au milieu récepteur nécessitent une intervention dans le lit mineur du cours d'eau.

1.1.2 Dispositions applicables aux opérations soumises à déclaration

Nota :

Ce paragraphe ne saurait se substituer à la lecture approfondie des articles R.214-6 à R.214-56 du CE. Il permet cependant aux maîtres d'ouvrages et aux bureaux d'études d'appréhender rapidement quelques points importants précisés par ces articles.

Art. R.214-32 Toute personne souhaitant réaliser des IOTA soumis à déclaration adresse une déclaration au(x) préfet(s) du (des) département(s) où ils doivent être réalisés.

Cette demande, remise en **trois exemplaires**, comprend :

- 1° Le nom et l'adresse du demandeur,
- 2° L'emplacement sur lequel les IOTA doivent être réalisés,
- 3° La nature, la consistance, le volume et l'objet des IOTA, ainsi que la ou les rubriques de la nomenclature dans lesquelles ils doivent être rangés,
- 4° Un document :
 - Indiquant les **incidences du projet** sur la ressource en eau, le milieu aquatique, l'écoulement, le niveau et la qualité des eaux y compris de ruissellement, en fonction des procédés mis en œuvre, des modalités d'exécution des travaux ou de l'activité, du fonctionnement des ouvrages ou installations, de la nature, de l'origine et du volume des eaux utilisées ou affectées et compte tenu des variations saisonnières et climatiques.
 - Comportant, lorsque le projet est susceptible de porter atteinte à un site **Natura 2000** (au sens de l'article L.414-4 du CE), l'évaluation de ses incidences au regard des objectifs de conservation du site.
 - Justifiant le cas échéant de la compatibilité du projet avec le schéma directeur ou le schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE ou SAGE) et de sa contribution à la réalisation des objectifs visés à l'article L.211-1 du CE, ainsi que des objectifs des qualités des eaux prévus par l'article D.211-10.
 - Précisant, s'il y a lieu les mesures correctrices ou compensatoires envisagées.

Ce document est adapté à l'importance du projet et de ses incidences.

Lorsqu'une étude ou une notice d'impact est exigée pour l'opération en application des articles R.122-5 à R.122-9 du CE, elle est jointe à ce document, qu'elle remplace si elle contient les informations demandées.

- 5° Les moyens de surveillance prévus et, si l'opération présente un danger, les moyens d'intervention en cas d'incident ou d'accident.
- 6° Les éléments graphiques, plans ou cartes utiles à la compréhension des pièces du dossier, notamment de celles mentionnées aux 3° et 4°.

Art. R.214-38 Les IOTA doivent être implantés, réalisés et exploités conformément au dossier de déclaration et, le cas échéant, aux prescriptions particulières mentionnées aux articles R.214-35 et R.214-39

Art. R.214-39 La modification des prescriptions applicables à l'installation peut être demandée par le déclarant postérieurement au dépôt de sa déclaration au préfet qui statue par arrêté. Elle peut également être imposée par le préfet sur le fondement du troisième alinéa du II de l'article L.214-3 du CE.

Art. R.214-40 Toute modification apportée par le déclarant à l'ouvrage, à l'installation, à son mode d'utilisation, à la réalisation des travaux ou à l'aménagement en résultant ou à l'exercice de l'activité ou à leur voisinage, et de nature à entraîner un changement notable des éléments du dossier de demande de déclaration initial, doit être portée, avant sa réalisation, à la connaissance du préfet qui peut exiger une nouvelle déclaration.

Celle-ci est soumise aux mêmes formalités que la déclaration initiale.

Commentaire On se reportera au commentaire fait concernant l'article R.214-18.

1.1.3 Dispositions communes aux opérations soumises à autorisation ou déclaration

Nota :

Ce paragraphe ne saurait se substituer à la lecture approfondie des articles R.214-6 à R.214-56 du CE. Il permet cependant aux maîtres d'ouvrages et aux bureaux d'études d'appréhender rapidement quelques points importants précisés par ces articles.

Art. R.214-41 Si plusieurs IOTA doivent être réalisés par la même personne sur le même site, une seule demande d'autorisation ou une seule déclaration peut être présentée pour l'ensemble de ces installations.

Il en est obligatoire ainsi lorsque les IOTA envisagés dépendent de la même personne, de la même exploitation ou du même établissement et concernent le même milieu aquatique, si leur ensemble dépasse le seuil fixé par la nomenclature des opérations ou activités soumises à autorisation ou à déclaration, alors que même pris individuellement, ils sont en dessous du seuil prévu par la nomenclature, que leur réalisation soit simultanée ou successive.

La demande d'autorisation fait alors l'objet d'une seule enquête.

Commentaire

L'approche du pétitionnaire doit être globale et prendre en compte les IOTA effectifs dans le cadre de l'opération, mais également ceux qui seront envisagés dans une phase d'aménagement ultérieure.

Les IOTA ayant fait l'objet d'une déclaration d'antériorité doivent également être considérés dans le cadre des études et figurer dans le dossier soumis à l'instruction art. R.214-6 VIII).

Art. R.214-45
(partiel) Lorsque le bénéfice de l'autorisation ou de la déclaration est transmis à une autre personne que celle qui était mentionnée au dossier de demande d'autorisation ou au dossier de déclaration, le nouveau bénéficiaire doit en faire la déclaration au préfet, dans les trois mois qui suivent la prise en charge des IOTA ou le début de l'exercice de son activité.

Commentaire | *On rappellera à cet effet que la rétrocession des ouvrages (réseau pluvial, bassins d'orage, exutoires...) par un aménageur à la collectivité ou à un syndic de copropriété entre dans le champ d'application de cet article.*

Art. R.214-46 Tout incident ou accident intéressant des IOTA entrant dans le champ d'application des sections 1 à 4 du présent décret et de nature à porter atteinte à l'un des éléments énumérés à l'article L.211-1 du CE est déclaré dans les conditions fixées à l'article L.211-5.

1.1.4 Dispositions spécifiques applicables aux opérations réalisées avant l'entrée en vigueur de la Loi sur l'eau

Les maîtres d'ouvrages ont l'obligation de procéder à une déclaration d'antériorité de leurs IOTA, dès lors que leurs ouvrages et activités exercés légalement viennent à être soumis à autorisation ou à déclaration par un décret de nomenclature.

L'extension du réseau eaux pluviales d'une collectivité, par exemple lors du raccordement d'un lotissement ou d'une ZAC, constitue une modification de l'ouvrage de collecte et donc une modification du rejet existant au milieu naturel. Dès lors, la collectivité doit avant d'autoriser le raccordement du projet :

- déposer auprès du service de la Police de l'Eau une **déclaration d'antériorité** du réseau existant (art. R.214-53),
- déposer un dossier de **déclaration d'extension** (art. R.214-18) précisant les modifications engendrées par l'extension du réseau, accompagné des éléments permettant d'en évaluer l'impact.

Sur la base de ces documents, le préfet peut demander à ce qu'une nouvelle procédure Loi sur l'Eau soit engagée par la collectivité.

On se reportera au chapitre 3 page 49 qui précise le contenu des dossiers de déclaration d'antériorité et de déclaration d'extension.

Art. R.214-53

I. Lorsque des ouvrages, installations, aménagements, légalement réalisés ou des activités légalement exercées sans qu'il ait eu lieu à l'application des textes mentionnés aux articles R.214-3, R.214-51 et R.214-52 viennent à être soumis à autorisation ou à déclaration par un décret de nomenclature, conformément aux articles L.214-1 à L.214-6, l'exploitation, ou l'utilisation des ouvrages, installation, aménagements ou l'exercice des activités peuvent se poursuivre sans cette autorisation ou cette déclaration, à la condition que l'exploitant ou, à défaut, le propriétaire ou le responsable de l'activité fournisse au préfet les informations suivantes :

- son nom et son adresse,
- l'emplacement de l'installation, de l'ouvrage, ou de l'activité,
- la nature, la consistance, le volume et l'objet de l'installation, de l'ouvrage, ou de l'activité, ainsi que la ou les rubriques de la nomenclature dans lesquelles elles doivent être rangés.

II. Le préfet peut exiger la production des pièces mentionnées aux articles R.214-6 ou R.214-32. Il peut prescrire, dans les conditions prévues aux articles R.214-17 ou R.214-39, les mesures nécessaires à la protection des éléments mentionnés à l'article L.211-1.

1.1.5 Procédure d'instruction

Le déroulement des procédures à suivre au titre des articles L 214-1 à L 214-6 du code de l'environnement est mentionné aux articles :

- **R.214-7 à R.214-12** pour ce qui concerne la procédure d'autorisation,
- **R.214-33 à R.214-36** pour ce qui à trait à l'instruction des déclarations.

La procédure d'autorisation exige l'intervention de nombreux services, le déroulement d'une enquête publique, et un passage au CONseil Départemental de l'Environnement et des Risques Sanitaires et Technologiques (CODERST).

La procédure de déclaration est beaucoup plus simple.

L'achèvement de la procédure (au titre de la Loi sur l'Eau), qu'il s'agisse d'une procédure d'autorisation ou de déclaration, constitue un préalable à tout commencement de travaux.

On rappellera, que **les autorisations délivrées au titre du code de l'urbanisme ne valent pas autorisation au titre de la Loi sur l'Eau** et n'exonèrent pas l'aménageur des procédures correspondantes.

Si l'opération soumise à autorisation au titre de la Loi sur l'Eau figure sur l'annexe I à l'article R.123-1 du CE, alors le dossier de demande d'autorisation est soumis à enquête publique dans les formes prévues aux articles R.11-14-1 à 15 du code de l'expropriation (enquête publique dite «de type Bouchardeau»).

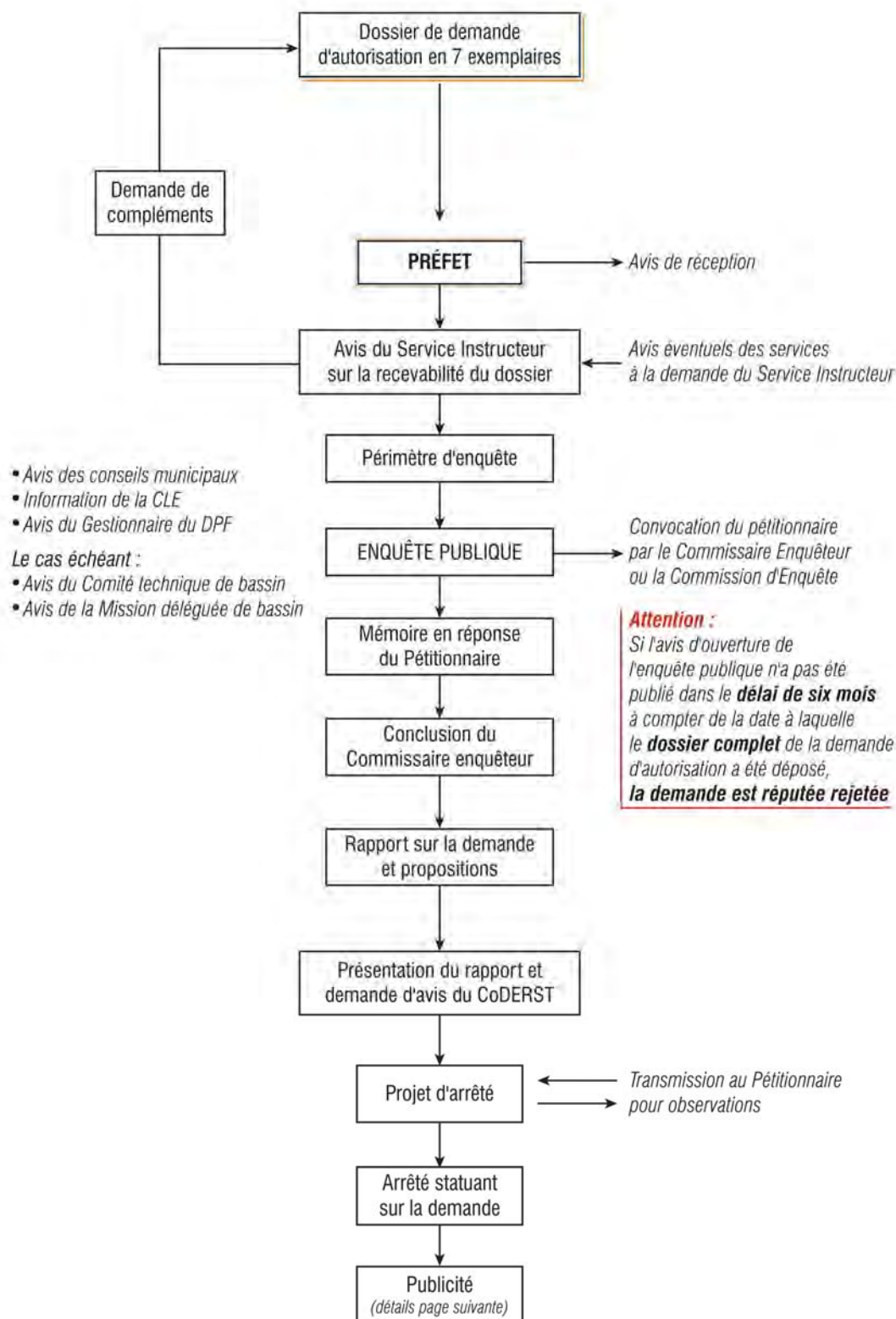
Commentaire S'agissant des projets d'aménagement urbain, ce cas de figure s'applique entre autres :

- aux constructions de plus de 5 000 m² de surface hors œuvre brute sur une commune ne disposant pas, à la date du dépôt de la demande, de PLU ou de POS ou de document en tenant lieu ayant fait l'objet d'une enquête publique,
- aux créations d'une superficie hors œuvre nette nouvelle à usage de commerce supérieure à 10 000 m²,
- aux lotissements permettant la construction de plus de 5 000 m² de surface hors œuvre brute sur une commune ne disposant pas, à la date du dépôt de la demande de lotir, de PLU ou de POS ou de document en tenant lieu ayant fait l'objet d'une enquête publique.

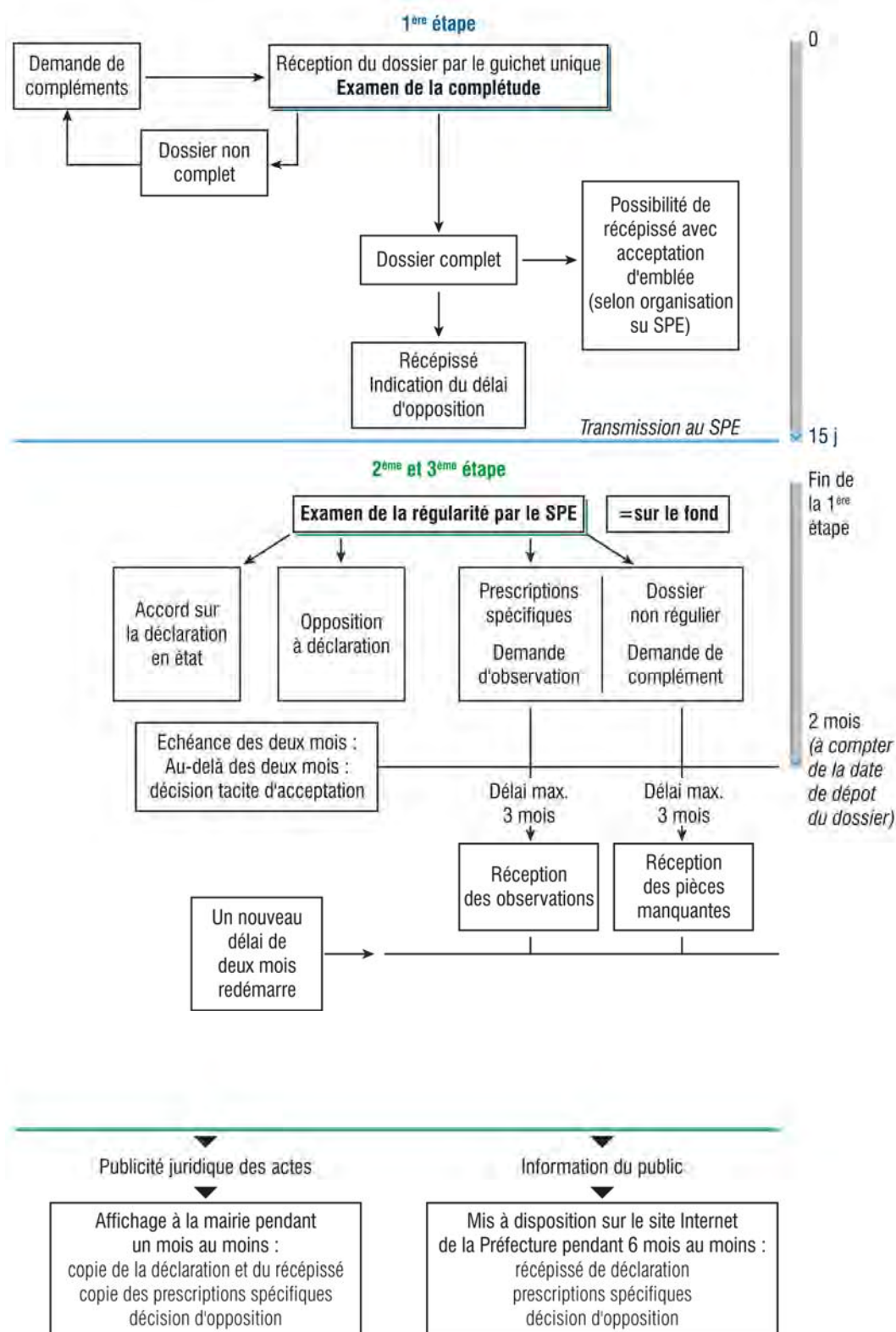
Si l'opération n'est pas concernée par la liste annexée, l'enquête se déroule selon la forme prévue aux articles 911-4 à 14 du code de l'expropriation (enquête de droit commun).

Les figures présentées ci-après schématisent le déroulement des procédures d'autorisation et de déclaration des dossiers soumis à l'instruction.

Procédure d'autorisation



Procédure de déclaration



1.1.5.1 Modalités de publicité

L'opposabilité au tiers est assurée par les modalités de publicités suivantes :

Préfecture

Recueil des actes administratifs

- arrêté d'autorisation,
- arrêté complémentaire,
- décision rejetant une demande d'autorisation

1.1.5.2 Information du public pour les autorisations

Préfecture

Site internet de la préfecture :

- arrêté d'autorisation,
- arrêté complémentaire,
- décision rejetant une demande d'autorisation

Pendant un an au moins

Avis de l'autorité compétente en matière d'environnement lorsqu'il est requis (art. L.122-1 du CE)

Pendant deux mois à compter de la publication de l'arrêté d'autorisation

Mairie

- extrait de l'arrêté d'autorisation,
- arrêté complémentaire,
- extrait de la décision rejetant une demande d'autorisation

Pendant un mois au moins

Avis de l'autorité compétente en matière d'environnement lorsqu'il est requis (art. L.122-1 du CE)

Pendant deux mois à compter de la publication de l'arrêté d'autorisation

Journaux

Avis relatif à l'arrêté d'autorisation dans deux journaux locaux ou régionaux.

1.1.5.3 Information du public pour les déclarations

Mairie

Le récépissé, ainsi que, le cas échéant, les prescriptions spécifiques imposées et la décision d'opposition sont affichés et le dossier mis à disposition du public à la mairie pendant un mois au moins.

Préfecture

Dans le cadre de l'information du public, il est aussi prévu la mise à disposition des éléments affichés en mairie sur le site Internet de la préfecture pendant six mois au moins.

1.1.6 Compatibilité avec le SDAGE Loire Bretagne et les SAGE

SDAGE, SAGE (art. L.212-1 et L.212-6 du CE).

Le projet d'aménagement doit être compatible avec les orientations du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE). S'il est situé dans le périmètre d'un Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) ou d'un contrat de rivière, il doit tenir compte des orientations fixées et du programme établi par ces documents.

Le SDAGE Loire-Bretagne, entré en application le 26 juillet 1996 par arrêté du préfet coordonnateur, s'impose à tout projet d'aménagement sur l'Indre-et-Loire.

Quatre SAGE concernent le département d'Indre-et-Loire :

Commentaire

- SAGE de l'Authion (en cours d'étude),
- SAGE du Cher aval (en cours d'étude),
- SAGE du Loir (en cours d'étude),
- SAGE de la Vienne (approuvé).

1.1.7 Procédure Loi sur l'Eau au regard de NATURA 2000

Art. R.214-6

Les articles L.414-4 à L.414-7 du Code de l'Environnement précisent le régime d'évaluation des incidences NATURA 2000.

Lorsque le projet est de nature à affecter de façon notable un site NATURA 2000, le document d'incidence Loi sur l'Eau doit comporter une « évaluation de ses incidences au regard des objectifs de conservation du site (CE, art. R.214-6 II -4°-b pour les autorisations et R.214-32.II-4°-b pour les déclarations).

La circulaire interministérielle DNP/SDEN n°2004-1 du 5 octobre 2004 précise les modalités d'application de ce régime et le contenu de l'évaluation.

Commentaire

Un aménagement urbain peut avoir une incidence indirecte sur un site NATURA 2000, même s'il n'est pas situé dans ce site, du fait des effets potentiels de ses rejets pluviaux.

1.2 NOMENCLATURE (ART. R.214-1)

1.2.1 Généralités

La nomenclature est répartie en 5 titres correspondant chacun à un type d'impact :

- Titre 1 : regroupant les rubriques 1.1.1.0 à 1.3.1.0 relatif aux prélèvements,
- Titre 2 : concernant les rubriques 2.1.1.0 à 2.3.2.0 relatifs aux rejets,
- Titre 3 : incluant les rubriques 3.1.1.0 à 3.3.3.0 concernant les impacts sur le milieu aquatique ou sur la sécurité publique,
- Titre 4 : concernant les rubriques 4.1.1.0 à 4.1.3.0 relatif aux impacts sur le milieu marin,
- Titre 5 : incluant les rubriques 5.1.1.0 à 5.2.3.0 portant sur les IOTA relevant d'autres régimes d'autorisation valant autorisation Loi sur l'Eau.

Les rubriques définissent le type de IOTA soumis à réglementation individuelle et s'il y a lieu, les seuils de déclenchement des régimes de déclaration et d'autorisation.

La nomenclature constitue une grille de lecture à multiples entrées. Un même projet peut en effet relever de plusieurs rubriques. Par ailleurs, **les opérations réalisées par un même pétitionnaire concernant un même milieu sont cumulées pour l'application des seuils.**

Dans l'éventualité où une opération est soumise, selon les rubriques concernées, à la fois au régime de l'autorisation et à celui de la déclaration, le régime de l'autorisation prévaut en raison des effets cumulatifs des effets sur les milieux aquatiques et la ressource en eau.

Commentaire

Pour connaître le régime de formalités préalables dont ressort son projet, le maître d'ouvrage doit :

- *considérer une à une toutes les rubriques de la nomenclature et ce, pour l'ensemble des IOTA liés à son opération,*
- *définir pour les rubriques concernée par les IOTA, le régime correspondant suivant les seuils fixés,*
- *retenir le régime « global » dont il relève, à savoir la déclaration ou l'autorisation.*

1.2.2 Particularités

Art. R.214-4

Lorsqu'ils sont situés à l'intérieur du périmètre de protection d'une source d'eau minérale naturelle déclarée d'intérêt public et qu'ils comportent des opérations de sondage ou de travail souterrain, les IOTA soumis à déclaration sont soumis à l'autorisation prévue à l'article L.1322-4 du Code de la Santé Publique.

Commentaire

Il n'existe pas à la date de validité de ce guide, de périmètre de protection de source d'eau minérale naturelle dans le département d'Indre-et-Loire.

1.2.3 Rubrique 2.1.5.0

Seuils	Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin versant naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant : 1° supérieure ou égale à 20 ha AUTORISATION 2° supérieure à 1 ha, mais inférieure à 20 ha DECLARATION
Champs d'application	Cette rubrique intéresse les rejets constitués uniquement d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles et indirectement dans les eaux souterraines (mention des rejets sur le sol et le sous-sol). Les eaux douces superficielles sont constituées de l'ensemble des eaux courantes sur la surface du sol (cours d'eau, canaux, fossés), et les eaux stagnantes (lacs, étangs, mares). Sont exclus : - les eaux saumâtres et la mer, - les réseaux de collecte des eaux pluviales (canalisations enterrées, fossés bétonnés, tronçons de fossé compris dans un réseau de canalisations). La notion de rejet sur le sol ou dans le sol concerne les dispositifs d'infiltration, ainsi que les rejets dans les vallées sèches et les fossés. La notion de rejet implique celle d'abandon qui suppose la maîtrise préalable des effluents ; elle n'intéresse donc que les rejets d'eaux pluviales collectées.
Commentaire	<i>Les rejets dans les réseaux existants modifient les caractéristiques des rejets, ils doivent donc être portés à la connaissance du préfet.. La mise en œuvre de mesures compensatoires pourra être demandée.</i> <i>Cas des réseaux unitaires : le raccordement des eaux pluviales à un réseau unitaire est généralement à proscrire, néanmoins l'augmentation des déversements au niveau des déversoirs d'orage doit être considérée en regard de la rubrique 2.1.2.0..</i>
Expression des seuils	La surface totale desservie devant être prise en compte correspond à l'ensemble de la surface dont les eaux sont interceptées par le projet. De fait, la surface de bassin versant naturel amont au projet, dont les eaux de ruissellement sont collectées avec les eaux du projet, doit être prise en compte. La détermination de cette surface totale desservie ne fait pas intervenir de pondération par coefficients d'imperméabilisation.
Points particuliers	La notion de surface desservie est illustrée à la page suivante. Lorsqu'un maître d'ouvrage gère plusieurs réseaux de collecte des eaux pluviales dans un même bassin versant hydrographique, un dossier unique peut être déposé. Si chacun des ouvrages intercepte moins de 20 ha et si l'ensemble collecte plus de 20 ha, un dossier unique d'autorisation doit être déposé.

Notion de surface desservie

La surface à considérer est **la surface du bassin versant, y compris la surface du projet, dont l'écoulement des eaux de ruissellement est influencé par le projet**. Il faut totaliser les superficies qui correspondent, d'une part, au projet de collecte et de rejet d'eaux pluviales et, d'autre part, au réseau de collecte déjà réalisé par la même personne, dès lors que les rejets affectent le même milieu aquatique, pour situer l'ensemble par rapport aux seuils fixés par la rubrique 2.1.5.0 et ainsi en déduire le régime applicable (définition de la Direction de l'Eau du ministère).



Le projet n'interfère pas avec l'axe d'écoulement des eaux

La surface desservie est constituée de :

- la surface du projet (hachurée),
- la surface du bassin versant naturel (en rouge) dont les eaux de ruissellement sont interceptées par l'opération.

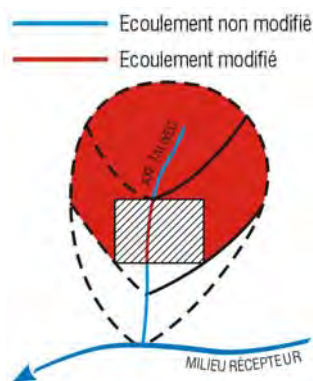


Le projet est situé sur l'axe d'écoulement des eaux

Les modalités d'écoulement ne sont pas modifiées du fait de l'aménagement.

La surface desservie est constituée de :

- la surface du projet,
- la surface du bassin versant naturel dont les eaux de ruissellement sont interceptées par l'opération.



Le projet est situé sur l'axe d'écoulement des eaux

L'opération conduit à modifier significativement l'écoulement superficiel (canalisation, dévoiement...).

La surface desservie est constituée de :

- la surface du projet,
- la surface du bassin versant naturel dont les eaux sont interceptées par l'opération,
- la surface de bassin versant contrôlé par l'émissaire modifié.

Application de la rubrique 2.1.5.0 : différents cas de figure possibles

A
Rejet dans les eaux superficielles, le sol ou sur le sous-sol

Le pétitionnaire, aménageur du projet, dépose un dossier Loi sur l'Eau au service de la Police de l'Eau suivant les prescriptions des articles R.214-6 et R.214-32 du Code de l'Environnement s'il relève de la rubrique 2.1.5.0 de la nomenclature.

Commentaire

Ce cas de figure est le plus simple en terme d'instruction, dans la mesure où il ne fait intervenir qu'une seule procédure, qui plus est portée par un seul pétitionnaire.

B
Rejet dans un réseau pluvial existant

Le maître d'ouvrage du réseau existant porte à la connaissance du service de Police de l'Eau le projet d'extension de son réseau (raccordement d'un lotissement par exemple).
L'aménageur de l'extension signe une convention de raccordement avec le maître d'ouvrage du réseau dans lequel il rejette. Le cas échéant, des modalités de rejet en quantité et en qualité peuvent être fixées par le gestionnaire.

Deux cas de figure sont alors possibles :

B.1 - Le rejet du réseau existant est régulier au sens de l'article R.214-53 (autorisé, déclaré ou ayant fait l'objet d'une déclaration d'antériorité)

Le gestionnaire du réseau porte à la connaissance du préfet les modifications apportées à son réseau (art. R.214-18 ou R.214-40).

Le propriétaire du réseau existant procède pour ce faire :

- **au dépôt d'un dossier de déclaration d'extension** (art. R.214-18).

B.2 - Le rejet du réseau existant n'a pas été régularisé (au sens de l'article R.214-53)

Cas d'un raccordement sur un réseau antérieur à 1993 qui n'a pas fait l'objet d'une déclaration d'antériorité :

Le gestionnaire du réseau doit régulariser son rejet global en intégrant le projet envisagé, de même que les projets futurs.

Le propriétaire du réseau existant procède pour ce faire :

- **au dépôt d'un dossier de déclaration d'antériorité du réseau existant** (art. R.214-53),
- **au dépôt d'un dossier de déclaration d'extension** (art. R.214-18).

Pour ce qui concerne le dossier de déclaration d'extension, en cas de modifications importantes du rejet existant, le préfet peut exiger le dépôt d'un nouveau dossier d'autorisation ou de déclaration au titre des articles L.214-1 à L.214-6 du CE.

Cas d'un raccordement sur un réseau réalisé illégalement après 1993 :

Le gestionnaire du réseau doit régulariser son rejet global en intégrant le réseau existant illégal et le projet de raccordement.

Le propriétaire du réseau existant procède pour ce faire au **dépôt d'un dossier de déclaration ou d'autorisation selon la surface desservie.**

Commentaire

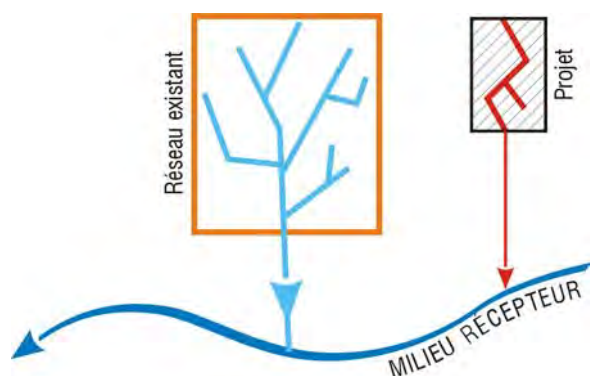
Il est essentiel que le propriétaire ou gestionnaire du réseau existant tienne compte des apports hydrauliques supplémentaires et vérifie que son rejet final au milieu naturel est conforme. Des **mesures de traitement ou/et de stockage** peuvent être nécessaires.

Si le projet en lien avec le réseau existant n'appartient pas au même maître d'ouvrage, la signature d'**une convention de rejet** est nécessaire.

Pour les communes qui bénéficient d'importants réseaux ou qui ont une forte sensibilité aux problèmes d'écoulement des eaux pluviales, la maîtrise du ruissellement des eaux pluviales ainsi que la lutte contre la pollution apportée par ces eaux peuvent être prises en compte dans le cadre du **zonage d'assainissement** (article L2224-10 du code des collectivités territoriales).

Application de la rubrique 2.1.5.0

A - Rejet dans les eaux superficielles, le sol ou sur le sous-sol

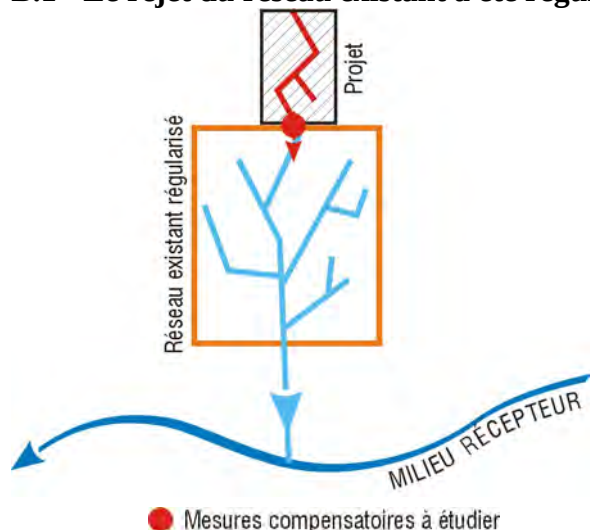


Procédure à la charge du porteur du projet :

Dossier Loi sur l'Eau en déclaration ou en autorisation selon la surface desservie par le projet (art. R.214-32 et R.214-6)

B - Rejet dans un réseau pluvial existant

B.1 - Le rejet du réseau existant a été régularisé

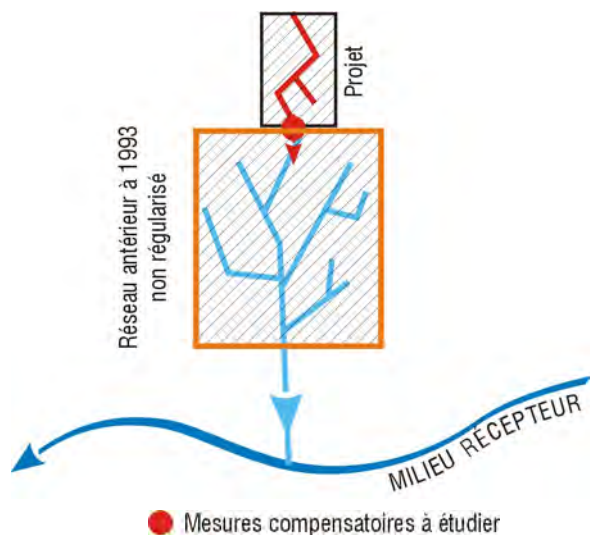


Procédure portée par le propriétaire du réseau existant :

Dossier de déclaration d'extension (art. R.214-18)

Autorisation de rejet du propriétaire du réseau existant

B.2 - Le rejet du réseau existant n'a pas été régularisé

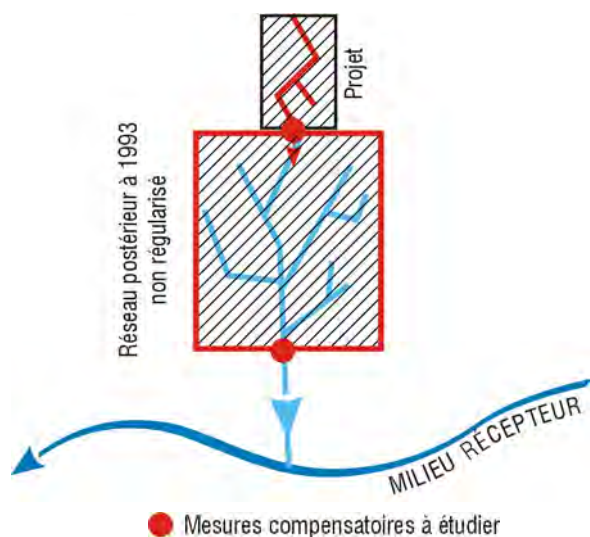


Procédure portée par le propriétaire du réseau existant :

Dossier de déclaration d'antériorité du réseau existant (art. R.214-53)

Dépôt d'un dossier de déclaration d'extension (art. R.214-18)

Autorisation de rejet du propriétaire du réseau existant



Procédure portée par le propriétaire du réseau existant :

Dossier Loi sur l'Eau en déclaration ou en autorisation sur l'ensemble de la superficie du projet et de l'existant (art. R.214-32 et R.214-6)

1.2.4 Rubrique 2.2.4.0

Seuils	Installations ou activités à l'origine d'un effluent correspondant à un apport au milieu aquatique de plus de 1 t/jour de sels dissous :	DECLARATION
Commentaire	<i>S'agissant des opérations d'aménagement urbain, cette rubrique peut être visée dans le cas où les surfaces imperméabilisées viendraient à être traitées en période hivernale par des produits salins utilisés sur les chaussées en cas de neige ou de verglas.</i>	

1.2.5 Rubrique 3.2.3.0

Seuils	Plans d'eau permanents ou non :	
	1° dont la superficie est supérieure ou égale à 3 ha	AUTORISATION
	2° dont la superficie est supérieure ou égale à 0,1 ha, mais inférieure à 3 ha	DECLARATION
Champs d'application	Cette rubrique s'applique aux plans d'eau, permanent ou non, quel que soit leur statut domanial, non domanial ou privé.	
Commentaire	<i>Les bassins de traitement des eaux de ruissellement sont considérés comme des plans d'eau, même si leur finalité est de lutter contre la pollution et de préserver la qualité des milieux naturels.</i> <i>Les bassins écrêteurs de crues, même s'ils sont temporairement secs, sont visés par cette rubrique notamment du fait des risques potentiels vis-à-vis de la sécurité publique (rupture de digue).</i>	
Expression des seuils	La superficie à considérer correspond au niveau du déversoir, le cas échéant le plus élevé. A défaut de déversoir, on considérera la superficie de l'excavation créée ou utilisée pour y stocker de l'eau. Lorsque plusieurs plans d'eau sont réalisés par un même propriétaire sur un même bassin versant, la superficie à prendre en compte pour établir le régime de formalité préalable est la surface cumulée de tous les plans d'eau.	
Commentaire	<i>Si une opération d'aménagement urbain fait l'objet d'un développement par phases, la détermination du seuil de soumission au régime d'autorisation ou de déclaration doit prendre en compte la surface totale des bassins de traitement réalisés par le maître d'ouvrage.</i>	
Points particuliers	On notera que les affouillements de sols, lorsque les matériaux prélevés sont utilisés à des fins autres que la réalisation de l'ouvrage sur l'emprise duquel ils ont été extraits, sont considérés comme des installations classées si : • la surface d'affouillement est supérieure à 1000 m², • ou lorsque la quantité de matériau extrait est supérieure à 2 000 tonnes. Dès lors, ces ouvrages ne sont pas soumis à procédure au titre des articles L.214-1 et suivants du CE, mais à procédure ICPE.	
Commentaire	<i>Il est donc important, y compris dans le cadre de la réalisation de bassins de rétention, que les matériaux soient réutilisés sur le site. Dans le cadre d'un autre type de valorisation, le projet serait soumis au régime d'autorisation des ICPE (rubrique 2.5.1.0-3 – carrière).</i>	

On rappellera qu'aux termes de l'art. R.442-2 du Code de l'Urbanisme, applicable dans les communes mentionnées à l'art. R.442-1 du même code, est subordonnée à autorisation préalable la réalisation d'installations ou de travaux tels que les affouillements de sols, à la condition que leur superficie soit supérieure à 100 m² et que leur profondeur excède deux mètres, dès lors que l'utilisation ou l'aménagement du terrain doit se poursuivre plus de trois mois.

Prescriptions Arrêté de prescriptions générales du 27/08/1999 modifié par l'arrêté du 27/07/2006.
Circulaire du 24/12/1999.

1.2.6 Cas des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE)

La coordination avec la réglementation des ICPE appelle les commentaires suivants extraits de la Direction de l'Eau :

L'article L.214-1 du Code de l'Environnement exclu expressément du champ d'application de la nomenclature, les installations classées pour la protection de l'environnement codifiées au livre V du Code de l'Environnement. Aussi, les installations classées soumises à déclaration ou à autorisation au titre des articles L.511-1 et suivants du Code de l'Environnement ne sont-elles plus susceptibles de ressortir de la nomenclature (art. R.214-1) et du régime d'autorisation ou déclaration au titre de la loi sur l'eau.

Ceci ne s'applique toutefois pas aux IOTA relevant de la police de l'eau qui sont accessoire d'une installation qui relève de la procédure ICPE ou d'installations qui sont composites dont une partie relève de la police de l'eau et l'autre des installations classées.

- Commentaire*
- les IOTA soumis à autorisation au titre des articles L.511-1 et suivants ne relèvent pas de la nomenclature précisée à l'article R.214-1,
 - les IOTA soumis à déclaration ne relèvent pas de la nomenclature précisée à l'article R.214-1 lorsqu'elles sont directement liées au fonctionnement des ouvrages ou activités classés ICPE,
 - les IOTA connexes aux installations classées relèvent de la nomenclature Loi sur l'eau (autorisation ou déclaration) si elles ne sont pas spécifiquement liées aux ouvrages ou activités classés ICPE.

On notera cependant, que les installations classées pour la protection de l'environnement, en application de l'article L.214-7 du Code de l'Environnement, doivent respecter les articles L.211-1 (objectif d'une gestion équilibrée), L.212-1 à L.212-7 (compatibilité avec le SDAGE et le SAGE), L.214-8 (obligation de moyens de mesures et d'évaluation des rejets et des prélèvements), L.216-6 (délit de pollution) et L.216-13 (référé pénal) du Code de l'Environnement.

Exemple

Une ICPE soumise à déclaration envisage de réaliser un ouvrage soumis à autorisation en vertu de la nomenclature "Eau". La réglementation "ICPE" prime sur la réglementation "Eau" même si cette dernière est plus contraignante. Dans ce cas, l'ICPE devra adresser une déclaration de modification de l'installation au préfet. Ce dernier pourra alors, s'il l'estime nécessaire et après avis du Conseil départemental de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques (CODERST), délivrer par voie d'arrêté des prescriptions spéciales.

1.3 ORIENTATIONS DEPARTEMENTALES POUR L'INSTRUCTION DES DECLARATIONS

Les articles L. 214-1 et L. 214-3 du code de l'environnement prévoient que certains IOTA (installations, ouvrages, travaux et activités) sont soumis soit à autorisation, soit à déclaration lorsqu'ils ont un impact sur le risque d'inondation, la ressource en eau et le milieu aquatique. Les IOTA relevant de cette procédure ont été fixés par le décret 2006-881 du 17 juillet 2006.

L'article L. 214-3 du code de l'environnement prévoit que l'autorité administrative peut s'opposer à un projet qui a fait l'objet d'une déclaration s'il apparaît qu'il est incompatible avec les dispositions du schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) ou s'il « porte aux objectifs mentionnés à l'article L. 211-1 du code de l'environnement une atteinte d'une gravité telle qu'aucune prescription ne permettrait d'y remédier ». Le délai fixé pour s'opposer à un tel projet a été fixé à deux mois par le décret n°2006-880 du 17 juillet 2006.

Cet article prévoit également que des prescriptions complémentaires peuvent être imposées au demandeur si cela s'avère nécessaire. Le projet d'arrêté fixant ces prescriptions doit alors être transmis pour avis dans un délai de deux mois à compter de la réception de la déclaration.

Ces orientations ont été actées par le préfet d'Indre-et-Loire en date du 20 août 2007 (disponible sur le site internet www.ddaf37.agriculture.gouv.fr).

1.4 AUTRES DISPOSITIONS REGLEMENTAIRES

D'autres dispositions réglementaires peuvent s'ajouter à la procédure Loi sur l'Eau. Elles se rencontrent, néanmoins, rarement pour les dossiers de rejets d'eaux pluviales. On citera les dispositions réglementaires suivantes :

- La Déclaration d'Intérêt Général,
- Les études d'impact et enquêtes Bouchardeau,
- L'archéologie préventive,
- Les Plan de Prévention des Risques Inondation,
- Le Code Général des Collectivités Territoriales,
- Les procédures d'urbanisme,
- Les servitudes d'utilité publique,
- Les procédures liées au Code Forestier (défrichement)...

Pour plus de détails, on se reportera à l'Annexe 2.



SOCOTEC AMENAGEMENT BIODIVERSITE SAS
4 rue Jean le Rond d'Alembert
81000 Albi
Tél : 05 63 48 10 33 – contact-sab@socotec.com – RCS 899 702 013
www.artifex-conseil.fr

