

Légende

Projet

- Réseau d'irrigation
- Parcelles irrigables
- Réserve projetée

Fond de plan

- 85_parcelles

0 250 500 m



ETUDE DE PRE-FAISABILITE POUR UN PROJET D'IRRIGATION ET DE STOCKAGE D'EAU

GAEC DU MOUTIER
48 RUE DU MOUTIER
85570 MARSAIS STE RADEGONDE

Date visite : le 12/03/2021
Date remise livrable : le 10/05/2021
Rédacteur : Laurène BAUDON



Sommaire

1. Identification de l'exploitation	3
2. Projet d'irrigation	3
3. Situation géographique	3
4. Contexte règlementaire.....	4
4.1. Foncier	4
4.2. Environnemental	5
4.3. Urbanisme :	7
4.4. SDAGE / SAGE :	7
5. Topographie	8
6. Hydrologie	9
7. Géologie (Matériaux)	10
8. Ressources électriques.....	10
10. Approche économique.....	10
RECAPITULATIF – SYNTHÈSE	12
Annexes :	13

Ce dossier prend en compte la réglementation à la date de remise du dossier. La Chambre d'Agriculture des Pays de la Loire se dégage de toute responsabilité suite à un changement de réglementation.

1. Identification de l'exploitation

N° SIRET : 38467747200019

02 51 00 18 49 - Portable : Antonin 06 77 88 00 72 Jean Marc : 06 85 87 73 54

PAILLAT Antonin anto.paillat.85570@gmail.com

2. Projet d'irrigation

Système actuel	Projet
3 UTH + 1 projet d'installation dans 2-3 ans	Surface à irriguer : 40 ha
OTEX	Cultures à irriguer : maïs + éventuellement fourrages + éventuellement cultures spécialisées
Lait de chèvres : 290 000 l de quota 300 chèvres Viande bovine : 50 vaches avec engraissement	Besoin total en eau : environ 50 000 m ³
Déjà irrigant : Oui pour 19 500 m ³ sur la réserve collective de Pouillé (suite à l'installation d'Antonin)	Objectifs : Avec le projet d'installation à venir, l'exploitation envisage de monter à 500 chèvres en conservant la ration maïs ensilage – luzerne qui convient bien actuellement. La mise en place de cultures spécialisées et notamment de productions de semences pourrait être envisagée par la suite, en fonction du volume d'eau restant disponible.
SAU : 181 ha <ul style="list-style-type: none">• Maïs : 20 ha• Blé : 70 ha• Tournesol : 17 ha• Lin : 13 ha• Luzerne : 10 ha• Ray-grass semence : 5 ha• Prairies : environ 46 ha	

3. Situation géographique

Plusieurs sites sont étudiés sur la commune de Marsais Ste Radégonde. Ils se trouvent :

La Praille : proche du lieu-dit la Fimbretière parcelles cadastrales : ZY0047

Sablière : ZX0006 ZX0005

Rouzeaux : YA0028 YA0026 YA0027 YA 0029 YA 0030

Moutier : ZY0005 ZY0007 ZY0002 ZY0004

Le projet Praille se trouve sur une parcelle traversée par une canalisation de GAZ et une ligne électrique enterrée. Après échange avec GRT gaz et Enedis le projet est abandonné. Il n'est en effet pas possible, sur ce type de canalisation de gaz enterrée à environ 1 m de profondeur d'intervenir à moins de 2 m de la canalisation et, au-delà de ces 2 il faut pouvoir assurer la stabilité du terrain. Voir annexes 6 et 73

Le site sablière se trouve sur une parcelle traversée par une ligne électrique enterrée. Il s'agit d'une ligne HTA (haute tension entre 1 000 et 50 000 volts en courant alternatif ou entre 1 500 et 75 000 volts en tension continue) de classe C gérée par Enedis. Lors de travaux, il n'est possible d'approcher l'ouvrage exclusivement que par sondage manuel sans le toucher. Le sondage manuel se fait à partir d'une distance à l'ouvrage de 1,5 m. La ligne dispose d'une servitude de protection. Le projet doit donc s'en écarter et les travaux devront être réalisés en tenant compte des prescriptions d'Enedis (annexe 8). La digue, qui nécessite un ancrage, ne pourra passer en travers de la ligne électrique. Le projet d'emprise en sera en conséquence limité.

4. Contexte réglementaire

4.1. Foncier

Le GAEC n'est propriétaire d'aucun des 4 sites. L'accès à la propriété paraît cependant plus envisageable sur le site Rouzeaux que sur les autres sites.

Tout propriétaire du terrain acquiert des droits d'accès à l'eau dont il est en capacité de demander le bénéfice lors d'une vente de ses terrains. La vision patrimoniale de l'entreprise sera renforcée.

Le GAEC devra acquérir les parcelles avant de déposer le dossier Loi sur l'Eau, sinon un accord entre le propriétaire et l'exploitant devra être proposé dans ce dossier.

4.2. Environnemental

Le projet de retenues d'eau entre dans le cadre des rubriques **3.2.3.0**, **3.3.1.0** de l'article R 214.1 du code de l'environnement.

Rubrique	Intitulé	Régime	Justification
1.1.1.0	Création d'un forage non destiné à un usage domestique [...] y compris dans les nappes d'accompagnement de cours d'eau	Non concerné	
1.1.2.0	Prélèvements permanents ou temporaires issus d'un forage [...] à l'exclusion de nappes d'accompagnement de cours d'eau, par pompage, drainage, dérivation ou tout autre procédé, le volume total prélevé étant : 1. Supérieur ou égal à 200 000 m ³ /an Autorisation 2. Supérieur à 10 000 m ³ /an mais inférieur à 200 000 m ³ /an Déclaration	Non concerné	
1.2.1.0	A l'exception des prélèvements faisant l'objet d'une convention avec l'attributaire du débit affecté prévu par l'article L. 214-9, prélèvements et installations et ouvrages permettant le prélèvement, y compris par dérivation, dans un cours d'eau, dans sa nappe d'accompagnement ou dans un plan d'eau ou canal alimenté par ce cours d'eau ou cette nappe : 1. D'une capacité totale maximale supérieure ou égale à 1 000 m ³ /heure ou à 5 % du débit du cours d'eau ou, à défaut, du débit global d'alimentation du canal ou du plan d'eau Autorisation 2. D'une capacité totale maximale comprise entre 400 et 1 000 m ³ /heure ou entre 2 et 5 % du débit du cours d'eau ou, à défaut, du débit global d'alimentation du canal ou du plan d'eau Déclaration	Non concerné	
1.2.2.0	A l'exception des prélèvements faisant l'objet d'une convention avec l'attributaire du débit affecté prévu par l'article L. 214-9, prélèvements et installations et ouvrages permettant le prélèvement, dans un cours d'eau, sa nappe d'accompagnement ou un plan d'eau ou canal alimenté par ce cours d'eau ou cette nappe, lorsque le débit du cours d'eau en période d'étiage résulte, pour plus de moitié, d'une réalimentation artificielle. [...] Autorisation	Non concerné	
1.3.1.0	A l'exception des prélèvements faisant l'objet d'une convention avec l'attributaire du débit affecté prévu par l'article L. 214-9, ouvrages, installations, travaux permettant un prélèvement total d'eau dans une zone où des mesures permanentes de répartition quantitative instituées, notamment au titre de l'article L. 211-2, ont prévu l'abaissement des seuils : 1. Capacité supérieure ou égale à 8 m ³ /h Autorisation	Non concerné	Il ne s'agit pas d'un prélèvement en nappe. Cependant, le projet se situant en ZRE, il est soumis à l'avis de l'EPMP (Etablissement Public du

	2. Dans les autres cas Déclaration		Marais Poitevin).
3.1.1.0	Installations, ouvrages, remblais et épis, dans le lit mineur d'un cours d'eau, constituant : 1. Un obstacle à l'écoulement des crues : Autorisation 2. Un obstacle à la continuité écologique : a) Entraînant une différence de niveau supérieure ou égale à 50 cm, pour le débit moyen annuel de la ligne d'eau entre l'amont et l'aval de l'ouvrage ou de l'installation Autorisation b) Entraînant une différence de niveau supérieure à 20 cm mais inférieure à 50 cm pour le débit moyen annuel de la ligne d'eau entre l'amont et l'aval de l'ouvrage ou de l'installation Déclaration	Non concerné	
3.2.2.0	Installations, ouvrages, remblais dans le lit majeur d'un cours d'eau : 1. Surface soustraite supérieure ou égale à 10 000 m ² Autorisation 2. Surface soustraite supérieure ou égale à 400 m ² et inférieure à 10 000 m ² Déclaration	Non concerné	
3.2.3.0	Plan d'eau, permanents ou non : 1. Dont la superficie est supérieure ou égale à 3 ha Autorisation 2. Dont la superficie est supérieure à 0,1 ha mais inférieure à 3 ha Déclaration Les modalités de vidange du plan d'eau seront définies dans le cadre des actes délivrés.	Déclaration	Le projet ne dépassera pas 3 ha de surface en eau.
3.2.5.0.	Barrage de retenue : 1. De classes A, B ou C (A) ; 2. Hors classement (depuis le décret du 12 mai 2015):	Non concerné	Hors Classement
3.3.1.0	Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais, la zone asséchée ou mise en eau étant : 1. Supérieure ou égal à 1 ha Autorisation 2. Supérieure à 0,1 ha mais inférieure à 1 ha Déclaration	Déclaration ou non concerné	L'étude pédologique devra déterminer le caractère humide ou non des parcelles. Le site moutier pourrait être concerné pour partie. Une mare existe sur ce site.

4.3. Urbanisme

La commune de Marsais Ste Radégonde est en carte communale. Ce qui signifie que s'applique le code de l'urbanisme. Celui-ci ne s'oppose pas à la construction de retenue d'irrigation en zone non constructible.

Distance à une route Exhaussement Affouillement (Code urbanisme) :

Quel que soit le projet, il se situe à proximité d'une voie de circulation du domaine public et dépasse 100 m² de surface et 2 m de hauteur. Il faudra donc prévoir une distance à la voie de circulation d'à minima 5 m du + 1 m par mètre d'augmentation de hauteur. Soit, par exemple, pour une digue de 4 m par rapport au terrain naturel une distance de 9 m de la route au niveau du pied de digue.

4.4. SDAGE / SAGE

SDAGE : Zonage ZRE

Les projets se situent dans la zone 12 (station hydrométrique de Longèves). Il n'y a pas de contrainte sur la mobilisation de cette ressource en eau en hiver. Le remplissage hivernal, du 1^{er} novembre au 31 mars, des réserves y est autorisé.

La réserve devra respecter les dispositions du SDAGE 1-E-1 (intérêt économique), 1-E-3 (fossé de contournement, remplissage en accord avec le débit du milieu, système de vidange,...) 7-D-5 et 7-D-7 (prélèvement hivernaux par interception écoulement, l'ensemble des prélèvements instantanés sur un bassin donné doit être inférieure à 20 % du module interannuel).

Le projet se trouve dans le secteur du SAGE de la Vendée.

La réserve gardera sa déconnexion du milieu superficiel en été avec son remplissage exclusivement hivernal (de novembre à mars).

Le projet se situant en ZRE, il sera présenté une étude k par k à la DREAL afin d'évaluer la nécessité ou non de réaliser une évaluation environnementale.

5. Topographie

Site du Moutier :

Le site du Moutier est relativement plat (pente moyenne 1 %). Pour obtenir un volume stocké intéressant il est de ce fait nécessaire de procéder à un endiguement total. Avec une hauteur minimale d'environ 1 m, la digue devrait, au plus profond, atteindre 3 m. Le site présente un très bon rapport volume stocké sur volume de terre mobilisé. Son emprise au sol pourrait être plus importante que les chiffres présentés ci-dessous. Il faudrait cependant trouver un compromis entre le volume de terre à mobiliser le volume stocké. Plus il sera agrandi par rapport au projet dessiné, plus le rapport se dégradera étant donné que la partie amont forme naturellement une queue d'étang en pointe. Il pourrait aussi être réhausser. Cependant, pour 1 m de plus, les calculs renvoient à une profondeur moyenne à creuser de 1,5 m. la bonne hauteur à trouver devrait donc se trouver entre 2,6 et 3,6 m au plus profond par rapport au terrain naturel.

Surface d'emprise totale	19000 m ²
Surface du miroir d'eau	15600 m ²
Surface d'emprise de la digue	4300 m ²
Hauteur maximale de la digue	2,6 m
hauteur minimale de la digue	1 m
Volume d'eau stocké	30000 m³
Volume de terre mobilisé pour la digue	6400 m ³
Longueur de digue	500 m
Profondeur moyenne à décaper sur le fond	40 cm
Ratio volume d'eau / volume de terre	4,7

Site Sablière :

Le site d'emprise est limité en tenant compte de la localisation de la ligne électrique enterrée. La parcelle présente une double pente. Les 2 pentes se rejoignent à la pointe nord-est de la parcelle. L'une fait 1,5 % (le long du chemin). L'autre est de 4 % (le long de la route). Le haut de parcelle fait un effet de dôme. C'est sur ce site (sur la partie haute) que les exploitants envisagent l'extension de la chèvrerie. Au vue de ces éléments, le choix se porte sur une retenue totalement endiguée située dans la longueur sur la pente à 1,5 % avec des retours de digue limités dans la pente à 4 %. La retenue telle que dessinée, n'inclue pas la ligne électrique. La parcelle est ainsi très restreinte.

Surface d'emprise totale	26000 m ²
Surface du miroir d'eau	20400 m ²
Surface d'emprise de la digue	7700 m ²
Hauteur maximale de la digue	4,4 m
hauteur minimale de la digue	1 m
Volume d'eau stocké	20000 m³
Volume de terre mobilisé pour la digue	14300 m ³
Longueur de digue	720 m
Profondeur moyenne à décaper sur le fond	80 cm
Ratio volume d'eau / volume de terre	1,4

Site rouzeaux :

La ligne de niveaux de la carte IGN qui passe sur la parcelle semble totalement fausse par rapport au relevé altimétrique disponible sur le site geoportail.gouv.fr. Selon le site internet la pente moyenne est de 1 %.

Surface d'emprise totale	26000 m ²
Surface du miroir d'eau	21400 m ²
Surface d'emprise de la digue	5900 m ²
Hauteur maximale de la digue	3,6 m
hauteur minimale de la digue	1,5 m
Volume d'eau stocké	35000 m³
Volume de terre mobilisé pour la digue	18900 m ³
Longueur de digue	660 m
Profondeur moyenne à décaper sur le fond	90 cm
Ratio volume d'eau / volume de terre	1,8

6. Hydrologie

Récupération d'eau de drainage :

2 collecteurs de drainage collectifs enterrés existent aujourd'hui sur le terrain (voir carte). Ils sont dessinés sur la carte.

Une fosse de récupération et de pompage de cette eau serait mise en place pour la canalisation excentrée (qui passe au niveau les douze Dez et les Palettaux) de manière à transférer l'eau vers la réserve (si c'est le projet Moutier qui est retenu) ou vers l'autre collecteur de drainage pour acheminer vers l'une des autres réserves.

La surface du bassin versant collecté par le collecteur excentré se situe aux alentours de 39 ha.

La surface du bassin versant collecté par le collecteur traversant les parcelles où se situent les projets couvre aux alentours de 55 ha.

Si le projet Moutier était mis en place, l'eau qui s'écoule dans le collecteur de cette parcelle serait déviée vers le plan d'eau par gravité avec un système de by pass de manière à ce qu'elle rejoigne le fossé de contournement en dehors de la période novembre à mars.

Pompage en cours d'eau :

Aucun pompage en cours d'eau n'est envisagé.

Forage :

Aucun prélèvement en forage n'est envisagé.

La réserve devra présenter un dispositif de contournement pour empêcher l'eau d'aller dans la réserve en période d'étiage (avril à octobre).

7. Géologie (Matériaux)

Le volume de terre pour réaliser la digue (voir paragraphe topographie) n'est pas négligeable, l'équivalent de 40 à 90 cm (selon les projets) sur toute la surface de la réserve non concernée par la digue, une fois la terre arable décapée. Seul l'examen à la pelle mécanique et/ou carottage du site et l'analyse de sol pourront permettre d'évaluer l'étanchéité ainsi que le volume de terre disponible sur site.

8. Ressources électriques

- L'exploitation dispose d'un transformateur et compteur électrique (42kVA) à la chèverie située à environ 440 m du pompage pour le site sablière, 700 m pour le site Rouzeaux (par la route). Seuls les impératifs d'EDF détermineront le transformateur utilisé ainsi que le chemin électrique choisi. Dans tous les cas, ce poste d'investissement ne sera pas négligeable.

Pour le site du Moutier, le transformateur le plus proche n'a pas été repéré mais le site est à 200 m du bourg.

9. Approche économique

L'étude économique du projet n'est qu'une approche, n'ayant pas d'autre objectif que celui d'indiquer un ordre de grandeur des coûts d'investissement et des coûts de fonctionnement. Lorsque les entreprises et Enedis auront fourni des devis réels, la valeur finale sera plus précise.

Voici les principales hypothèses retenues :

- le coût de la réserve retenu est de 2 €/m³, tenant compte des études, du foncier.
- l'amortissement de la réserve est sur 15 ans au taux de 3 %.

D'autre part, nous rappelons une nouvelle fois que tout projet d'irrigation génère des charges qui sont essentiellement des charges de structure. C'est-à-dire que la charge existera aussi une année humide où il n'y aurait pas besoin d'irrigation. Seuls les KWh consommés sont des charges opérationnelles qui représentent moins de 10 % des charges totales d'irrigation.

La seconde chose sur laquelle nous insistons, concerne la variabilité du coût de création d'une réserve qui, rapportée au m³ d'eau créé, peut aller dans un ratio de 1 à plus de 2 (de 1 €/m³ à plus de 2,5 €/m³). Et cet écart se creuse encore en fonction du taux de financement que l'on peut trouver et de la durée de remboursement choisie.

Pour un volume de 35 000 m³ :

		hypothèse basse 1,5 €/ m ³		hypothèse moyenne 2 €/ m ³		hypothèse haute 2,5 €/ m ³	
investissement réserve en €		52 500 €		70 000 €		87 500 €	
durée	taux	€/an	€/m3	€/an	€/m3	€/an	€/m3
15 ans	3,00%	3 100	0,09	3 100	0,09	3 100	0,09
15 ans	3,50%	3 300	0,09	3 300	0,09	3 300	0,09
15 ans	4,00%	3 400	0,10	3 400	0,10	3 400	0,10
20 ans	3,00%	2 600	0,07	2 600	0,07	2 600	0,07
20 ans	3,50%	2 700	0,08	2 700	0,08	2 700	0,08
20 ans	4,00%	2 800	0,08	2 800	0,08	2 800	0,08

RECAPITULATIF – SYNTHÈSE

Les 3 projets sont comparés ci-dessous. Attention, les mesures de volume d'eau stocké sont à prendre avec précaution. En effet, il s'agit d'estimation réalisées sur carte ce qui implique une importante incertitude.

Aucun des 3 projets ne ressort de façon évidente par rapport aux autres. Le projet sablière paraît cependant compromis du fait de la canalisation enterrée d'électricité.

	Points favorables	Points de vigilance
La Praille	Projet non réalisable du fait de la canalisation de gaz enterrée	
Moutier	<p>Site avec le meilleur rapport volume de terre pour un volume stocké. Seul un relevé topographique précis pourrait permettre de déterminer le meilleur rapport entre l'emprise foncière et le volume d'eau par rapport au volume de terre.</p> <p>Autonomie de remplissage, sans prélèvement en cours d'eau</p> <ul style="list-style-type: none"> • Configuration du site permettant le stockage d'un volume conséquent par rapport au volume de terre mobilisé pour la digue • Site à proximité d'un transformateur • Pas de contrainte réglementaire majeure, dossier à priori soumis à déclaration • Topographie assez plane 	<p>Nécessité de réaliser un retour de digue important si l'on veut conserver le chemin (diminuant le volume en eau)</p> <p>Existence d'une mare qui se trouverait en pied de digue et qui, en cas de source, pourrait constituer un risque de fuite</p> <p>Fossé de contournement nécessaire pas aisément réalisé car reprise du collecteur de drainage enterré</p>
Sablière	<p>Volume stocké à priori moins intéressant que celui du site moutier et avec un rapport du volume d'eau sur le volume de terre moins intéressant que sur le site moutier</p> <p>Site à proximité d'un transformateur</p> <p>Sol à priori plus argileux et plus profond que sur les autres sites</p> <p>Autonomie de remplissage, sans prélèvement en cours d'eau</p>	<p>Canalisation enterrée d'électricité contraignant le projet</p> <p>Risque de difficulté d'accès à la propriété</p> <p>Remplissage uniquement par pompage avec nécessité d'une fosse de reprise</p>
Rouzeaux	<p>Site assez plat</p> <p>Accès à la propriété plus envisageable que sur les autres sites</p> <p>Volume stocké assez intéressant mais avec un rapport moins intéressant que sur le site du moutier</p> <p>A priori pas de nécessité de mise en place d'un fossé de contournement car projet totalement endigué et quasiment situé sur un point haut</p>	<p>Parcelle excentrée</p> <p>Site le plus loin du transformateur électrique</p> <p>Remplissage uniquement par pompage avec nécessité d'une fosse de reprise</p>

Annexes :

Annexe 1 : Carte de situation

Annexe 2 : Carte des zonages réglementaires

Annexe 3 : Carte hydrologie - mode de remplissage des réserves

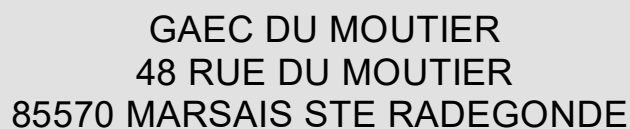
Annexe 4 : Carte installation irrigation, orthophoto

Annexe 5 : Carte installation irrigation, scan 25

Annexes 6 à 8: réponse de GRT gaz sur possibilité d'un projet sur la parcelle praille

Annexe 9 : Guide des 7 bonnes pratiques pour favoriser la biodiversité d'une réserve d'irrigation

Source : IGN SCAN 25



This topographic map shows the Marsais-Sainte-Radegonde area. A yellow boundary outlines a specific region. Within this boundary, four areas are highlighted in blue: 'rouzeaux' (bottom left), 'sabliere' (middle left), 'moutier' (center), and 'praille' (top right). The map includes various place names such as Chaillou, Bricardière, les Longeais, les Touches, la Turbaude, la Gazellerie, la Croix Blanche, le Coudray, le Bois Payna, Maison Neuve, les Arrossins, and Ste-Radegonde la Vineuse. It also shows contour lines, roads (D 30, D 23), and a river (Foussaire).



Projet de réserve



Parcellaire



ZRE



ZNIEFF 1



ZNIEFF 2

SAGE



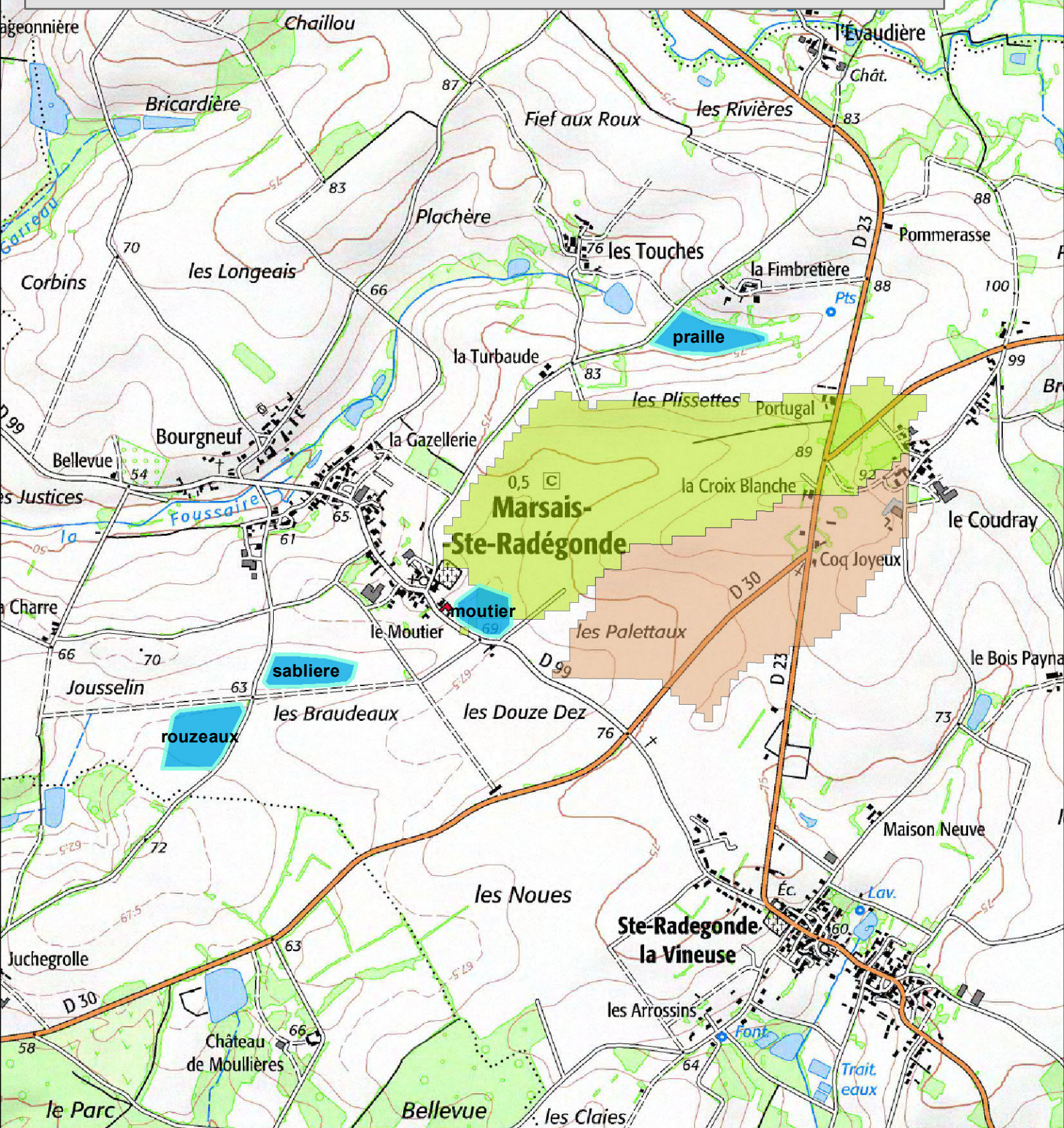
Lay



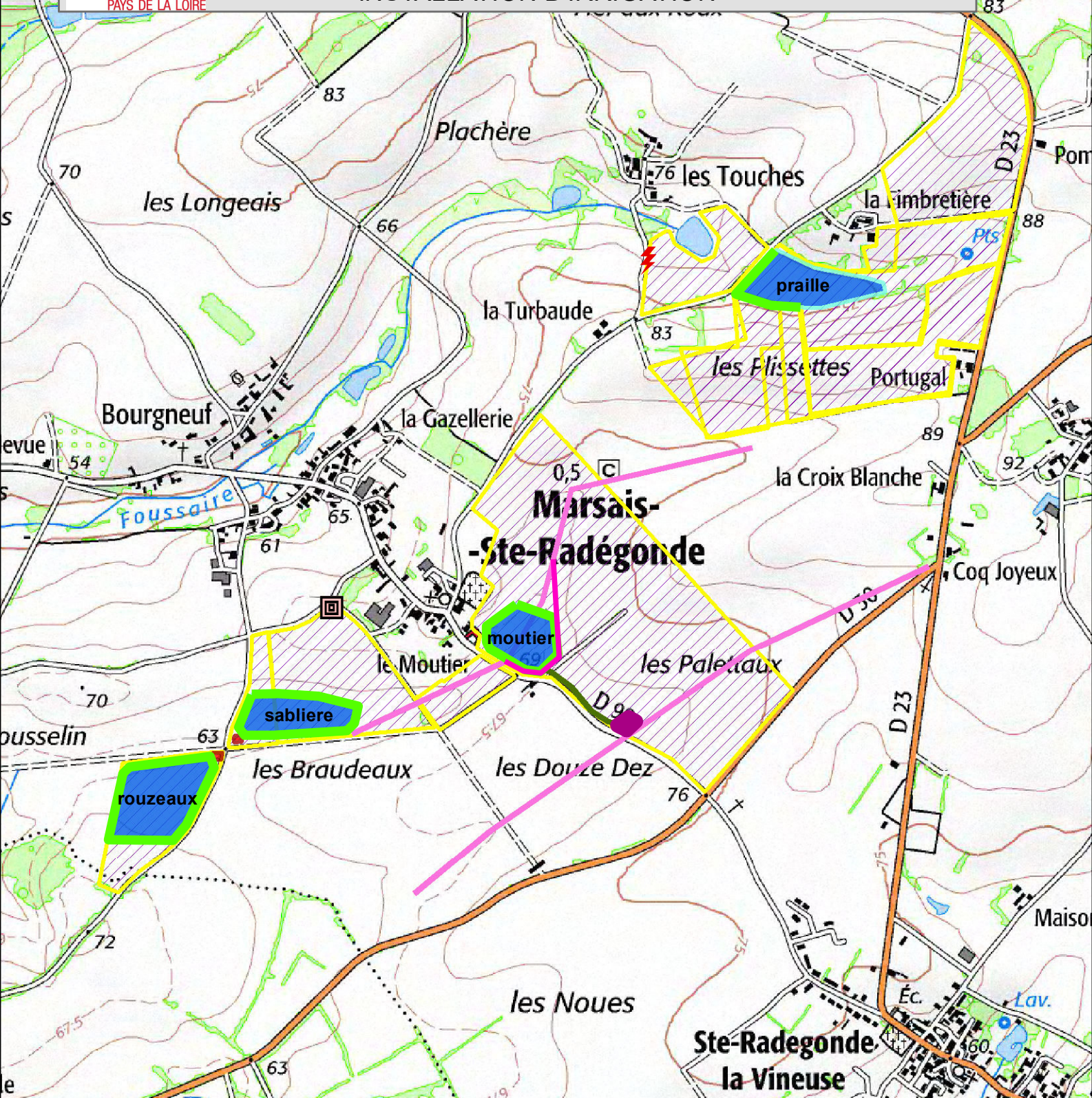
Vendée











1:15 000

Source : IGN SCAN25

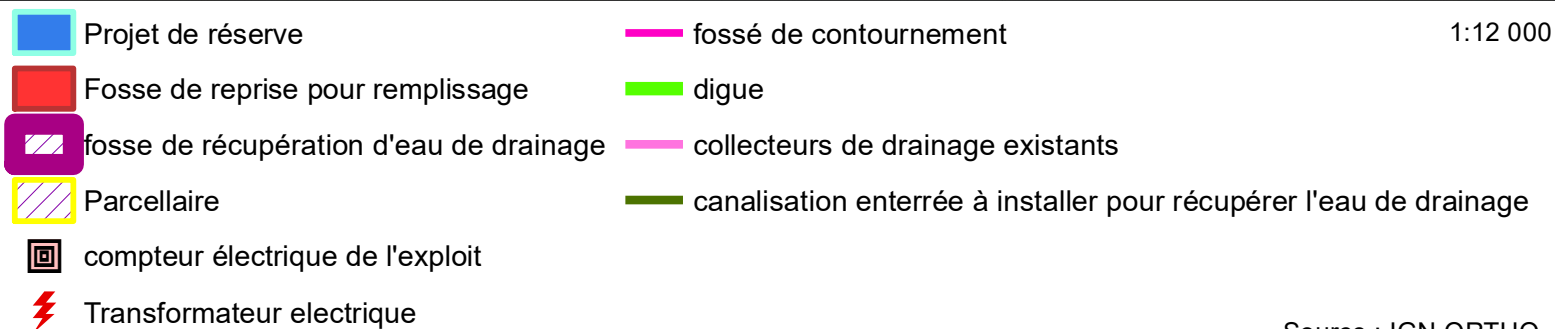
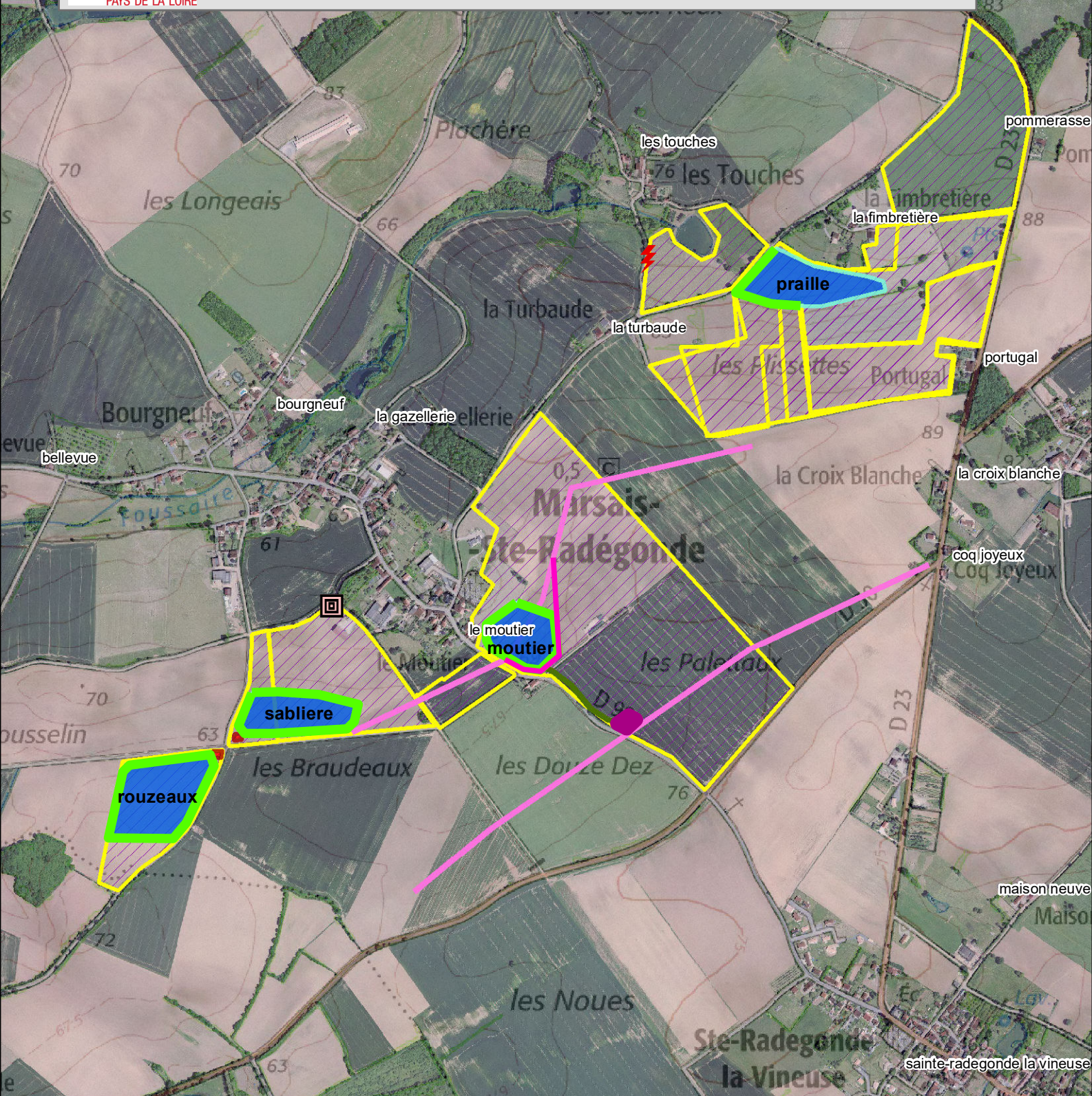


INSTALLATION D'IRRIGATION



- | | | |
|---|--|----------|
|  Projet de réserve |  fossé de contournement | 1:12 000 |
|  Fosse de reprise pour remplissage |  digue | |
|  fosse de récupération d'eau de drainage |  collecteurs de drainage existants | |
|  Parcellaire |  canalisation enterrée à installer pour récupérer l'eau de drainage | |
|  compteur électrique de l'exploit | | |
|  Transformateur électrique | | |

INSTALLATION D'IRRIGATION



☐ DT ☒ DICT ☐ Travaux Urgents

N° consultation du téléservice : 2021031902785D

Date : 19/03/21
Heure : 14 h 45

☒ Première visite sur site ☐ Autre visite ☐ Visite de fin de chantier (N° du CRMP initial :)

☐ Chantier en infraction (motif :)

☐ Chantier nécessitant plusieurs réunions sur site

1 contacts

L'Exploitant du réseau de transport de gaz naturel GRTgaz représenté par M. Botin Tél. : 02.51.37.76.44

☒ Responsable du projet Raison sociale :
☐ Exécutant des travaux Représenté par M. me. Lucre Baudron En qualité de
Tél. : Courriel : lauren.baudron@pl.chambagri.fr

2 travaux

Canalisation(s) : Antenne de Ste Gemme la plaine Ø 100 mm

Profondeur réglementaire minimale à la pose : mètres

Date de début des travaux : 01/04/21 Durée prévisionnelle des travaux : 1 mois

Lieu précis des travaux : La F.M. Bretagne Commune(s) : Morsis Ste Riquade Département : 85

Nature des travaux : travaux d'irrigation

Techniques utilisées : PEL ENG

Il a été déterminé conjointement ce qui suit :

3 détection et marquage - piquetage

☐ L'ouvrage GRTgaz est situé dans une zone encombrée (couleur rose) : mise en œuvre de « techniques douces de terrassement » obligatoire

☐ La détection de la canalisation a été réalisée par GRTgaz : ☐ Ce jour ☐ Lors d'une visite précédente

☐ Marquage - piquetage réalisé : ☐ Sur l'emprise complète déclarée ☐ Sur une emprise partielle convenue entre les signataires (page ...)

☐ Des photos du marquage - piquetage ont été prises ☐ L'ouvrage GRTgaz n'a pas pu être détecté

largeur d'emprise de la canalisation : mètres de chaque côté

axe présumé

sol

1

2

40 cm

1 Profondeur génératrice supérieure (estimée) : mètres

☐ Classe de précision A (+/- 0,40 m pour réseau acier ou +/- 0,50 m pour réseau flexible)

☐ Classe de précision B (+/- 1,50 m)

2 Fuseau de localisation de la canalisation

☐ Canalisation située dans un fuseau compris entre mètres et mètres de profondeur

☒ Utilisation de techniques douces (cf fiche RX-TMD)

☐ Canalisation

☐ Axe présumé de la canalisation matérialisé sur une longueur de mètres, à l'aide de

☐ Emprise de la canalisation matérialisée sur une longueur de mètres, à l'aide de

☐ Plusieurs points de mesure ont été réalisés : voir indications sur schéma page 2 / ...

☐ Les travaux sont réalisés en dehors de la zone d'emprise décrite ci-dessus : l'indication de la profondeur de l'ouvrage GRTgaz n'est donc pas nécessaire

☐ Points singuliers connus dans l'emprise du chantier :

☐ Le Responsable de projet ou l'Exécutant des travaux, ayant besoin d'obtenir une localisation plus précise de l'ouvrage demande de réaliser à ses frais les opérations de localisation intrusives suivantes : sondages

☐ Voir page ... : Schéma du marquage - piquetage / Localisation de la zone des travaux affectant le sol convenue entre les 2 parties

4 prescriptions techniques

Prescriptions techniques spécifiques au chantier : détaillées ci-dessous, elles ont été commentées ce jour au signataire de ce document :

■ Travail réalisé dans la zone d'emprise de l'ouvrage : ☐ Interdit hors présence de l'agent GRTgaz ☐ Autorisé avec les réserves suivantes :

■ Observations complémentaires : voir page 2

5 prescriptions techniques

☐ Appliquer le mode opératoire « terrassement assisté mécaniquement » (cf. fiche RX-TMD du fascicule 2 du Guide d'application de la réglementation anti-endommagement).

☐ Dès que la canalisation sera visible, l'Exécutant des travaux s'engage à mettre en œuvre une protection mécanique sur toute la portion de canalisation découverte ou à l'air libre, de type et à assurer son maintien en place pendant toute la durée des travaux.

■ Utiliser des techniques dites douces de terrassement (pelle à main, lance à air ou à eau, aspiratrice à bout souple avec bras d'aspiration immobilisé, etc.) à moins de 40 cm de la canalisation.

■ Respecter le marquage - piquetage réalisé ce jour ou lors du rendez-vous initial. Ne pas le modifier, le déplacer, le réimplanter, et prévenir sans délai GRTgaz s'il a été enlevé ou endommagé.

■ Avant le remblaiement de la canalisation GRTgaz, l'Exécutant des travaux s'engage à prévenir, dans un délai raisonnable, le représentant GRTgaz pour vérification de l'état de l'ouvrage.

■ Le Responsable de projet ou l'Exécutant de travaux s'engage à contacter GRTgaz pour une nouvelle réunion de chantier pour tous travaux autres que ceux décrits dans ce compte-rendu.

■ Aucun stockage, stationnement et passage d'engins au-dessus de l'ouvrage GRTgaz n'est autorisé.

Signature GRTgaz : Tux Annulé

Signature du Responsable de projet ou de l'Exécutant des travaux :

Récépissé de DT Récépissé de DICT

Au titre du chapitre IV du titre V du livre V (partie réglementaire) du Code de l'environnement
et de la section 12 du chapitre IV du titre III du livre V de la 4ème partie (partie réglementaire) du Code du travail

(Annexe 2 de l'arrêté du 15 février 2012 modifié - NOR : DEVP1116359A)

Destinataire

- ☐ Récépissé de DT
☐ Récépissé de DICT
☒ Récépissé de DT/DICT
conjointe

Dénomination
Numéro / Voie
Code postal / Commune
Pays

PARTICULIER
maison de l'agriculture bd réaumur
85013 LA ROCHE SUR YON
France

N° consultation du téléservice : 2021031902785D

Référence de l'exploitant : 2111090885.211101RDC02

N° d'affaire du déclarant : 305729187

Personne à contacter (déclarant) : BAUDON LAURENE

Date de réception de la déclaration : 19/03/2021

Commune principale des travaux : 85570 MARSAIS STE RADEGONDE

Adresse des travaux prévus : La Fimbretiere

Coordonnées de l'exploitant :

Raison sociale : ENEDIS-DRPDL-PAYS DE LA LOIRE

Personne à contacter :

Numéro / Voie : 21 Rue de la Chaussée

Lieu-dit / BP :

Code Postal / Commune : 44403 REZE

Tél. : +33240410250

Fax :

Éléments généraux de réponse

- ☐ Les renseignements que vous avez fournis ne nous permettent pas de vous répondre. La déclaration est à renouveler. Précisez notamment :
☐ Les réseaux/ouvrages que nous exploitons ne sont pas concernés au regard des informations fournies. Distance > à : _____ m
☒ Il y a au moins un réseau/ouvrage concerné (voir liste jointe) de catégorie : EL (voir liste des catégories au verso)

Modification ou extension de nos réseaux / ouvrages

Modification ou extension de réseau/ouvrage envisagée dans un délai inférieur à 3 mois : _____

☐ Réalisation de modifications en cours sur notre réseau/ouvrage.

Veuillez contacter notre représentant : _____

Tél. : _____

NB : Si nous avons connaissance d'une modification du réseau/ouvrage dans le délai maximal de 3 mois à compter de la consultation du téléservice, nous vous en informerons.

Emplacement de nos réseaux / ouvrages

☒ Plans joints : Références : Plans joints Echelle (1) : _____ Date d'édition (1) : _____ Sensible : ☒ Prof. règl. mini (1) : 65 cm Matériau réseau (1) : _____
NB : La classe de précision A, B ou C figure dans les plans.

☐ Réunion sur chantier pour localisation du réseau/ouvrage : ☐ Date retenue d'un commun accord : _____ à _____
ou ☐ Prise de RDV à l'initiative du déclarant (date du dernier contact non conclusif : _____)

☒ Votre projet doit tenir compte de la servitude protégeant notre ouvrage.

☐ (cas d'un récépissé de DT) Vous devez prévoir des investigations complémentaires à notre charge (hors cas d'exemption prévus dans la réglementation) (2)

☐ Des branchements non cartographiés sont présents. Ils sont soit pourvus d'affleurants visibles et rattachés à un réseau principal souterrain identifié dans les plans joints, soit munis de dispositifs automatiques supprimant tout risque en cas d'endommagement (2)

(1) : facultatif si l'information est fournie sur le plan joint (2) pour les tronçons et branchements non cartographiés en classe A, prévoir des clauses techniques et financières particulières dans le marché

Recommandations de sécurité

Les recommandations techniques générales en fonction des réseaux et des techniques de travaux prévues sont consultables sur www.reseaux-et-canalisation.gouv.fr

Les recommandations techniques spécifiques suivantes sont à appliquer, en fonction des risques liés à l'utilisation des techniques de travaux employées :
Des branchements souterrains sans affleurant et/ou aéro-souterrain sont susceptibles d'être dans l'emprise des travaux déclarés.

Rubriques du guide technique relatives à des ouvrages ou travaux spécifiques : Chapitre 3.1, 6.1 et 6.2 du guide (Fascicule 2)

Pour les exploitants de lignes électriques : si la distance d'approche a été précisée, indiquez si la mise hors tension est : ☐ possible ☒ impossible

Mesures de sécurité à mettre en œuvre : **Merci de vous reporter aux recommandations techniques relatives aux distances d'approche lors de vos travaux.**

Dispositifs importants pour la sécurité : Voir la localisation sur le plan joint

Cas de dégradation d'un de nos ouvrages

En cas de dégradation d'un de nos ouvrages, contactez nos services au numéro de téléphone suivant : 0176614701

Pour toute anomalie susceptible de mettre en cause la sécurité au cours du déroulement du chantier, prévenir le service départemental d'incendie et de secours (par défaut le 18 ou le 112) : SDIS de la Vendée 0251451010

Responsable du dossier

Nom : BONNET Marie

Désignation du service : Pôle Protection des Tiers

Tél : +33 240410250

Signature de l'exploitant ou de son représentant

Nom : BONNET Marie

Signature :

Date : 24/03/2021 Nombre de pièces jointes, y compris les plans : 3

TRAVAUX A PROXIMITE DE LIGNES CANALISATIONS ET OUVRAGES ELECTRIQUES RECOMMANDATIONS TECHNIQUES ET DE SECURITE

Conditions pour déterminer si les travaux sont situés à proximité d'ouvrages Electriques

Pour Enedis, les travaux sont considérés à proximité d'ouvrages électriques lorsque :

- ils sont situés à moins de **3 mètres** de lignes électriques aériennes de tension inférieure à 50 000 volts ;
- ils sont situés à moins de **1,5 mètre** de lignes électriques souterraines, quelle que soit la tension.

ATTENTION

Pour la détermination des distances entre les “ travaux ” et l'ouvrage électrique, il doit être tenu compte :

- des mouvements, déplacements, balancements, fouettements (notamment en cas de rupture éventuelle d'un organe) ;
- des engins ou de chutes possibles des engins utilisés pour les travaux ;
- des mouvements, mêmes accidentels, des charges manipulées et de leur encombrement ;
- des mouvements, déplacements et balancements des câbles des lignes aériennes.

Principes de prévention des travaux à proximité d'ouvrages électriques

Si les travaux sont situés à proximité d'ouvrages électriques, comme précisé ci-dessus, vous devez respecter les prescriptions **des articles R 4534-107 à R 4534-130 du code du travail**.

1- Compte tenu qu'Enedis est placé dans l'obligation impérieuse de limiter les mises hors tension aux cas indispensables pour assurer la continuité de l'alimentation électrique, compte tenu également du nombre important de travaux effectués à proximité des ouvrages électriques et de leur durée, votre chantier pourra se dérouler en présence de câbles sous tension. Dans ce cas, **en accord avec le chargé d'exploitation avant le début des travaux**, vous mettrez en œuvre l'une ou plusieurs des mesures de sécurité suivantes :

- avoir dégagé l'ouvrage exclusivement par sondage manuel ;
- avoir balisé la canalisation souterraine et fait surveiller le personnel par une personne compétente ;
- avoir balisé les emplacements à occuper, les itinéraires à suivre pour les engins de terrassement, de transport, de levage ou de manutention ;
- avoir délimité matériellement la zone de travail dans tous les plans par une signalisation très visible et fait surveiller le personnel par une personne compétente ;
- avoir placé des obstacles efficaces pour mettre l'installation hors d'atteinte ;
- avoir fait procéder à une isolation efficace des parties sous tension par le chargé d'exploitation ou par une entreprise qualifiée en accord avec le chargé d'exploitation ;
- avoir protégé contre le rayonnement solaire les réseaux souterrains mis à l'air libre et faire en sorte de ne pas les déplacer, ni de marcher dessus ;
- appliquer des prescriptions spécifiques données par le chargé d'exploitation.

2- Si toutefois après échange avec l'Exploitant vos travaux sont incompatibles avec le maintien sous tension des réseaux, nous procéderons à une étude complémentaire et éventuellement à la mise en œuvre de la solution trouvée (sous réserve que cela n'impacte pas le réseau et les clients). Vous devrez par ailleurs avoir obtenu du chargé d'exploitation un Certificat pour Tiers pour l'ouvrage concerné avant de débiter vos travaux.






**En cas de dommages aux ouvrages appelez le 01 76 61 47 01 et uniquement dans ce cas
NE JAMAIS APPROCHER UN OUVRAGE ENDOMMAGE**

Recommandation par rapport aux distances d'approche

Pour des raisons impérieuses de sécurité liées à la continuité de service la mise hors tension conformément à la réglementation n'est pas souhaitable.











Merci de vous référer au(x) plan(s) de masse pour identifier les réseaux en présence afin d'adapter la mise en œuvre de vos travaux par rapport aux distances d'approche et suivant les recommandations ci-dessous.

/!\ Mesures de sécurité à mettre en œuvre /!\







Nature	Niveau de tension	Symbologie	Recommandation
Souterrain	HTA		Certains de nos ouvrages souterrains ne sont pas alertés par un grillage avertisseur qui ne saurait constituer à lui seul un facteur d'alerte de proximité. Vous devrez approcher l'ouvrage exclusivement par sondage manuel sans le toucher.
	BT		
Aérien	BT Nu		Nous devons procéder à une protection du réseau basse tension, nous vous ferons parvenir un devis et les délais de mise en œuvre.
	BT Torsadé		Vous devez veillez à ne pas toucher les canalisations aériennes isolées qui sont dans l'emprise de votre chantier.
	HTA Nu HTA Torsadé		Votre chantier ne peut pas se dérouler dans les conditions que vous aviez envisagées, les distances indiquées dans votre déclaration ne sont pas compatibles avec la sécurité des intervenants.

La légende des plans d'ensemble Enedis




Postes électriques

-  Poste Source
-  Distribution Publique
-  Client HTA
-  Client HTA - Production
-  DP - Client HTA
-  DP - Client HTA - Production
-  DP - Production
-  Production
-  Répartition
-  Transformation HTA/HTA












Appareils de coupure aériens

-  IACM-Interrupteur non télécommandé
-  IAT-Interrupteur télécommandé
-  IACT-Interrupteur, Ouverture en creux de tension
-  Disjoncteur
-  Sectionneur
-  Parafoudre


Jonctions et connexions

-  Capuchon BT souterrain
-  Capuchon BT aérien
-  Remontées aéro-souterraines




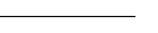
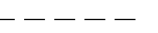





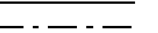
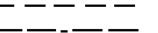


Emergences BT

-  Coupure
-  Fausse Coupure
-  Sectionnement
-  ADC
-  Boîte de coupure
-  3D Boîte de coupure 3 D
-  4D Boîte de coupure 4 D
-  Boîte coupe circuit
-  RM BT
-  Coupure rapide, En exploitation
-  Coupure rapide, Hors exploitation

Clients BT

-  Producteur BT

Les réseaux

BT en exploitation	BT hors exploitation	HTA en exploitation	HTA hors exploitation
 Aérien  Torsadé  Souterrain	 Aérien  Torsadé  Souterrain	 Aérien  Torsadé  Souterrain  Galerie	 Aérien  Torsadé  Souterrain  Galerie

L'échelle de représentation

Echelle	Sur plan	Sur terrain
1/200 ^e	1 cm	2 m
1/2000 ^e	1 cm	20 m
1/10000 ^e	1 cm	100 m

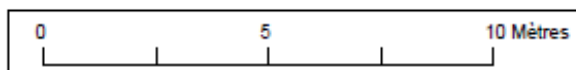
L'impression est susceptible de modifier l'échelle des plans.
Il faut veiller à imprimer en « taille réelle ».

Sur les plans de détail (1/200^e) imprimés à l'échelle, 1 cm papier équivaut à 2 m sur le terrain.



Attention !

Il est impératif de vérifier l'échelle du plan remis grâce à l'échelle graduée indiquée sous la carte.



Lire et comprendre un plan Enedis

Ce document présente les principaux éléments constituant les ouvrages électriques exploités.

Il vous donnera des éléments de lecture des plans d'ensemble des réseaux aériens et souterrains, ainsi que ceux des plans de détails 1/200^e : localisation et représentation des réseaux et branchements, leurs classes de précision.

La bonne compréhension de tous ces éléments de représentation doit contribuer à la meilleure localisation des ouvrages Enedis sur le terrain et ainsi éradiquer le risque d'endommagement et d'électrisation des exécutants.

Version hors DR Paris

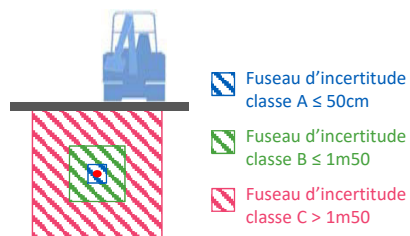
La légende des plans de détail Enedis

Ouvrages et classes de précision

	HTA	BT	Branchement
Classe A Incertitude maximale est inférieure ou égale à 0,50 m	Réseau HTA classe A Réseau HTA classe A inf.	Réseau BT classe A Réseau BT classe A inf.	Branchement BT classe A
Classe B Incertitude maximale est supérieure à classe A et inf. ou égale à 1,50 m (1 m pour les branchements)	Réseau HTA classe B Réseau HTA classe B inf.	Réseau BT classe B Réseau BT classe B inf.	Branchement BT classe B
Classe C Incertitude maximale est supérieure à 1,50 m (1 m pour les branchements)	Réseau HTA classe C Réseau HTA classe C inf. Tracé incertain	Réseau BT classe C Réseau BT classe C Tracé incertain	Branchement BT classe C Tracé incertain
Réseau abandonné	Réseau HTA Aban.	Réseau BT Aban.	Branchement Aban

Fourreaux et protections	Fourreau plein HTA	Fourreau plein BT	Fourreau vide	Fourreau
---------------------------------	--------------------	-------------------	---------------	----------

Dans un rayon de 5m autour des postes de transformation HTA/BT, la détection non intrusive des réseaux électriques ne permet pas d'atteindre la classe A du fait de la trop grande densité de réseaux



Attention !

Conformément au fascicule 2 « Guide technique » de la réglementation « DT-DICT », pour réaliser des travaux en zone d'incertitude sur la position des ouvrages Enedis (parties hachurées sur les images), il est nécessaire d'utiliser une technique manuelle non agressive dite « technique douce ».

Éléments composant les plans de détail



Affleurants et objets principaux

HTA	BT
Dérivation gauche Dérivation droite Bout perdu Remontée aérienne Noeud topo HTA Jonction Armoire électrique Mise à la terre BT	Dérivation gauche Dérivation droite Bout perdu Remontée aérienne Noeud topo BT Jonction Armoire électrique Coffret REM BT Coffret électrique BST (Boîte sous trottoir) Mise à la terre HTA

Fond de plan vecteur	
Bâtiment Mur Entrée sortante avec seuil Poteau EDF Poteau PTT Poteau EDF candélabre Poteau candélabre Pylône EDF Arbre	Bordure trottoir Limite chaussée Entrée sortante Avaloir simple Avaloir visitable Grille d'avaloir Plaque d'égout Plaque PTT simple Plaque PTT double

Poste électrique



Coffret électrique

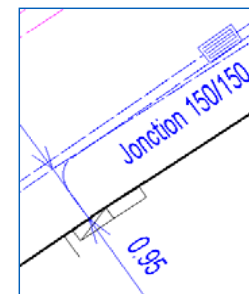


Câble de cuivre nu (retour à la terre : risque électrique)



Les cotations des plans de détails

Les **cotations** sont utilisées pour repérer au sol la position des câbles en indiquant la distance entre les canalisations et des repères (mobiliers urbains ou façades d'immeubles) visibles, fixes, et durables sur le terrain.



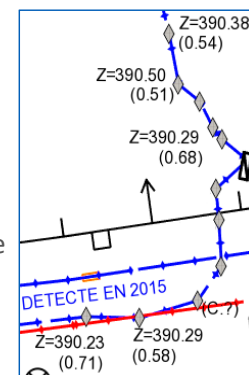
Certaines cotations sont dites « forcées », la distance notée est différente de celle mesurée sur le plan, c'est la **distance notée qui est à prendre en compte**.

Sur les fonds de plan image, les mesures sont à prendre sur les éléments représentant les objets les plus proches du sol (trottoir, avaloir...) Lorsque l'image n'est pas exploitable, un fond de plan vecteur peut être superposé à l'image.

La profondeur / L'altimétrie

L'**altimétrie** est indiquée sur les plans par « z = ... » et représente l'altitude par rapport au niveau de la mer (IGN 1969).

La **profondeur** est renseignée entre parenthèses.



Attention !

Le niveau du sol a pu évoluer dans le temps, il est possible que les ouvrages Enedis soient situés à une profondeur différente que celle indiquée sur les plans.

Les réponses ci-jointes n'engagent la responsabilité d'Enedis qu'à l'intérieur de l'emprise des travaux que vous avez déclarés. En particulier, les projets Enedis ne sont complétés qu'à l'intérieur de cette zone.

Emprise de vos travaux

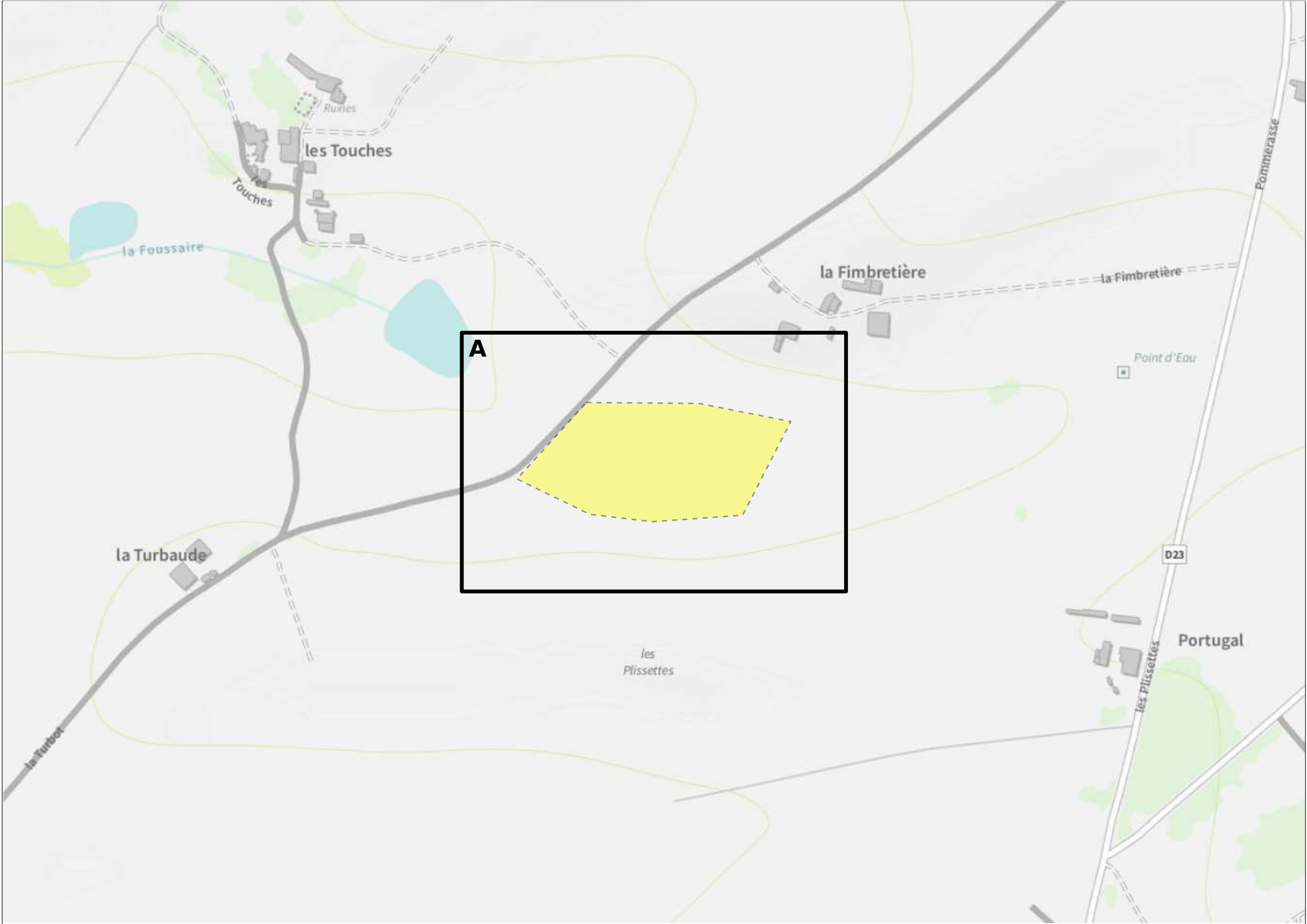
ZTIS

Projet de travaux Enedis

Au moins un réseau est absent dans les plans de détails

Carte(s) du plan d'ensemble des réseaux (aériens et souterrains)


Carte(s) du plan de détail des réseaux souterrains (marquage piquetage)





Plan édité le :
19/03/2021
Valable jusqu'au :
17/06/2021


Les réseaux susceptibles d'être présents sur le plan d'ensemble sont :
• Les réseaux aériens (uniquement sur ce plan)
• Les réseaux souterrains leur positionnement plus précis est détaillé dans la suite du document.
La majorité des branchements reliés à ces réseaux ne sont pas représentés sur ce plan.

Sur ce plan les ouvrages sont en classe C.
S'ils sont représentés dans les plans des réseaux souterrains, il faudra alors se baser sur la classification indiquée dans ces plans

 Emprise de vos travaux




 ZTIS

 Projet de travaux Enedis





 Au moins un réseau est absent dans les plans de détails

Réseau électrique

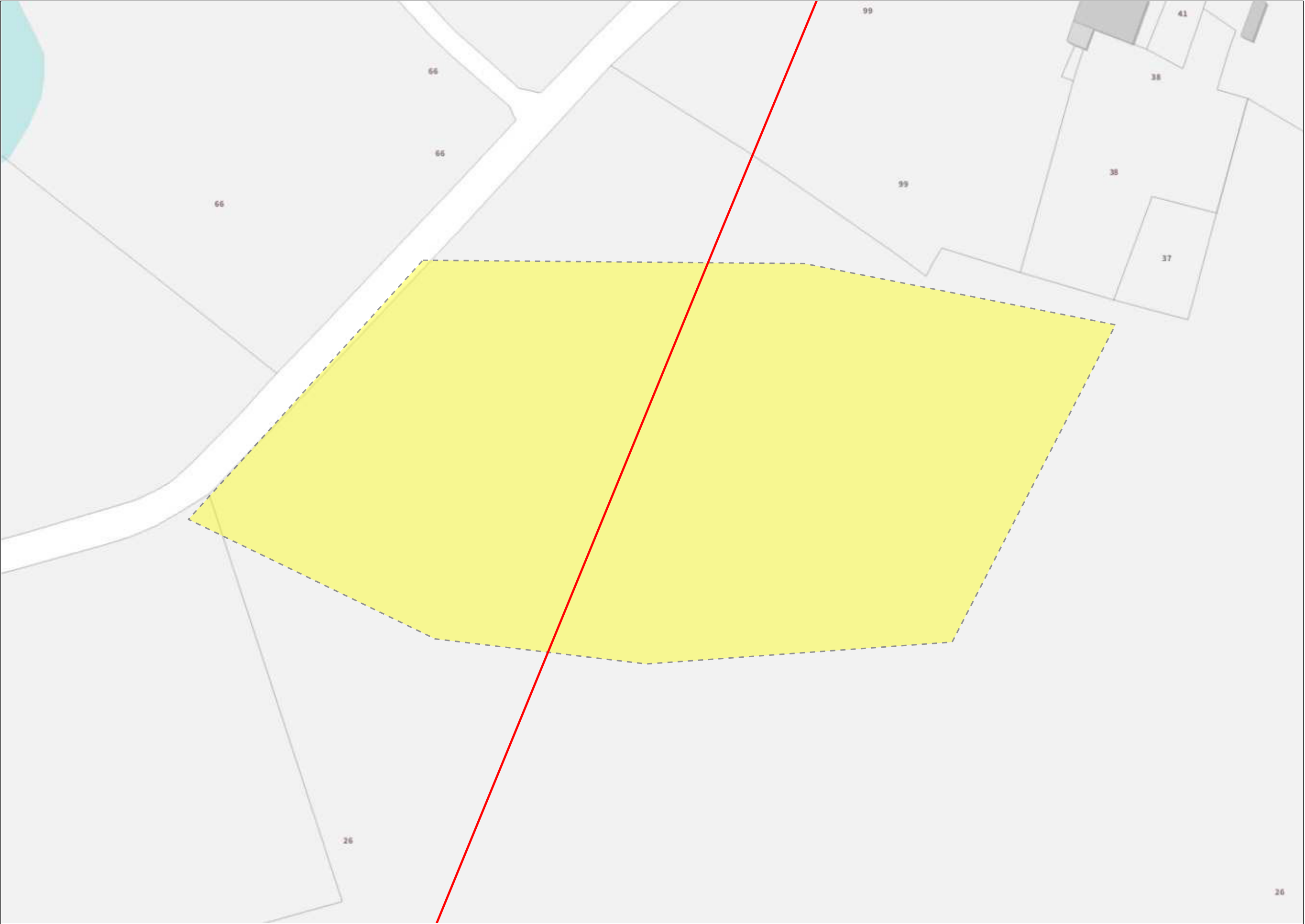
BT

 Aérien
 Torsadé
 Souterrain

HTA

 Aérien
 Torsadé
 Souterrain
 Galerie

Pour plus de détails sur la compréhension de ce plan, voir la notice jointe « Lire et Comprendre un plan Enedis ».





Veillez prendre en compte les commentaires suivants :

IMPRESSION DES PLANS JOINTS AU BON FORMAT:

les plans PDF qui vous sont adressés sont multi formats. Ils sont indiqués sur chaque page. Pour conserver les échelles et avoir une bonne lecture des plans 1/200ème, il vous faut imprimer chaque page au bon format.

Assurez vous

qu'aucune mise à l'échelle automatique n'est activée dans votre gestionnaire d'impression.

Si votre chantier se situe à moins de 3 mètres d'une ligne électrique aérienne, merci de bien vouloir nous recontacter au 02.40.41.02.50.

Responsable : BONNET Marie

Tél : +33240410250

Date : 24/03/2021

Signature :

N° consultation du téléservice :

2021031902785D

Schéma du marquage - piquetage réalisé – Observations complémentaires

(avec indications le cas échéant des points de mesure de profondeur réalisés) :

Il a été convenu ce jour que les travaux sont annulés en raison d'une incompatibilité technique entre le projet et la présence de la canalisation GRTgaz. Si déplacement du projet, il faudra refaire une nouvelle déclaration de Travaux.

☐ **ATTENTION** : La zone des travaux affectant le sol indiquée ce jour par l'Exécutant des travaux, est réduite par rapport à la zone d'emprise déclarée dans la DICT ou la DT/DICT conjointe.

Il a été conjointement convenu ce qui suit :

- L'Exécutant des travaux n'exécutera pas de travaux sur la totalité de l'emprise des travaux déclarée.
- L'Exécutant des travaux s'engage à consulter GRTgaz avant d'effectuer des travaux affectant le sol, situés en dehors de la zone d'emprise des travaux définie dans ce compte-rendu.

☐ La zone des travaux affectant le sol (représentée page ...) se situe à une distance suffisante de l'ouvrage GRTgaz et ne concerne donc pas les ouvrages de GRTgaz. Le marquage - piquetage de l'ouvrage GRTgaz n'est pas nécessaire.

☐ Le marquage - piquetage a été réalisé de façon partielle en tenant compte uniquement de la zone des travaux affectant le sol, comme représenté page ...

Signature GRTgaz



Observations de l'Exécutant des travaux :

Signature

Récépissé de DT Récépissé de DICT

Au titre du chapitre IV du titre V du livre V (partie réglementaire) du Code de l'environnement
et de la section 12 du chapitre IV du titre III du livre V de la 4ème partie (partie réglementaire) du Code du travail

(Annexe 2 de l'arrêté du 15 février 2012 modifié - NOR : DEVP1116359A)

Destinataire

- ☐ Récépissé de DT
☐ Récépissé de DICT
☒ Récépissé de DT/DICT
conjointe

Dénomination
Numéro / Voie
Code postal / Commune
Pays

PARTICULIER
maison de l'agriculture bd réaumur
85013 LA ROCHE SUR YON
France

N° consultation du téléservice : 2021031902974D

Référence de l'exploitant : 2111091269.211101RDC02

N° d'affaire du déclarant : 305729636

Personne à contacter (déclarant) : BAUDON LAURENE

Date de réception de la déclaration : 19/03/2021

Commune principale des travaux : 85570 MARSAIS STE RADEGONDE

Adresse des travaux prévus : Les braudeaux

Coordonnées de l'exploitant :

Raison sociale : ENEDIS-DRPDL-PAYS DE LA LOIRE

Personne à contacter :

Numéro / Voie : 21 Rue de la Chaussée

Lieu-dit / BP :

Code Postal / Commune : 44403 REZE

Tél. : +33240410250

Fax :

Éléments généraux de réponse

- ☐ Les renseignements que vous avez fournis ne nous permettent pas de vous répondre. La déclaration est à renouveler. Précisez notamment :
☐ Les réseaux/ouvrages que nous exploitons ne sont pas concernés au regard des informations fournies. Distance > à : _____ m
☒ Il y a au moins un réseau/ouvrage concerné (voir liste jointe) de catégorie : EL (voir liste des catégories au verso)

Modification ou extension de nos réseaux / ouvrages

Modification ou extension de réseau/ouvrage envisagée dans un délai inférieur à 3 mois : _____

☐ Réalisation de modifications en cours sur notre réseau/ouvrage.

Veuillez contacter notre représentant : _____

Tél. : _____

NB : Si nous avons connaissance d'une modification du réseau/ouvrage dans le délai maximal de 3 mois à compter de la consultation du téléservice, nous vous en informerons.

Emplacement de nos réseaux / ouvrages

☒ Plans joints : Références : Echelle (1) : Date d'édition (1) : Sensible : Prof. règl. mini (1) : Matériau réseau (1) :
NB : La classe de précision A, B ou C figure dans les plans. Plans joints _____ 65 cm _____
_____ cm _____

☐ Réunion sur chantier pour localisation du réseau/ouvrage : ☐ Date retenue d'un commun accord : _____ à _____
ou ☐ Prise de RDV à l'initiative du déclarant (date du dernier contact non conclusif : _____)

☒ Votre projet doit tenir compte de la servitude protégeant notre ouvrage.

☐ (cas d'un récépissé de DT) Vous devez prévoir des investigations complémentaires à notre charge (hors cas d'exemption prévus dans la réglementation) (2)

☐ Des branchements non cartographiés sont présents. Ils sont soit pourvus d'affleurants visibles et rattachés à un réseau principal souterrain identifié dans les plans joints, soit munis de dispositifs automatiques supprimant tout risque en cas d'endommagement (2)

(1) : facultatif si l'information est fournie sur le plan joint (2) pour les tronçons et branchements non cartographiés en classe A, prévoir des clauses techniques et financières particulières dans le marché

Recommandations de sécurité

Les recommandations techniques générales en fonction des réseaux et des techniques de travaux prévues sont consultables sur www.reseaux-et-canalisation.gouv.fr

Les recommandations techniques spécifiques sont à appliquer, en fonction des risques liés à l'utilisation des techniques de travaux employées :
Des branchements souterrains sans affleurant et/ou aéro-souterrain sont susceptibles d'être dans l'emprise des travaux déclarés.

Rubriques du guide technique relatives à des ouvrages ou travaux spécifiques : Chapitre 3.1, 6.1 et 6.2 du guide (Fascicule 2)

Pour les exploitants de lignes électriques : si la distance d'approche a été précisée, indiquez si la mise hors tension est : ☐ possible ☒ impossible

Mesures de sécurité à mettre en œuvre : _____

Dispositifs importants pour la sécurité : Voir la localisation sur le plan joint

Cas de dégradation d'un de nos ouvrages

En cas de dégradation d'un de nos ouvrages, contactez nos services au numéro de téléphone suivant : 0176614701

Pour toute anomalie susceptible de mettre en cause la sécurité au cours du déroulement du chantier, prévenir le service départemental d'incendie et de secours (par défaut le 18 ou le 112) : SDIS de la Vendée 0251451010

Responsable du dossier

Nom : BONNET Marie

Désignation du service : Pôle Protection des Tiers

Tél : +33 240410250

Signature de l'exploitant ou de son représentant

Nom : BONNET Marie

Signature :

Date : 24/03/2021 Nombre de pièces jointes, y compris les plans : 3

TRAVAUX A PROXIMITE DE LIGNES CANALISATIONS ET OUVRAGES ELECTRIQUES RECOMMANDATIONS TECHNIQUES ET DE SECURITE

Conditions pour déterminer si les travaux sont situés à proximité d'ouvrages Electriques

Pour Enedis, les travaux sont considérés à proximité d'ouvrages électriques lorsque :

- ils sont situés à moins de **3 mètres** de lignes électriques aériennes de tension inférieure à 50 000 volts ;
- ils sont situés à moins de **1,5 mètre** de lignes électriques souterraines, quelle que soit la tension.

ATTENTION

Pour la détermination des distances entre les " travaux " et l'ouvrage électrique, il doit être tenu compte :

- des mouvements, déplacements, balancements, fouettements (notamment en cas de rupture éventuelle d'un organe) ;
- des engins ou de chutes possibles des engins utilisés pour les travaux ;
- des mouvements, mêmes accidentels, des charges manipulées et de leur encombrement ;
- des mouvements, déplacements et balancements des câbles des lignes aériennes.

Principes de prévention des travaux à proximité d'ouvrages électriques

Si les travaux sont situés à proximité d'ouvrages électriques, comme précisé ci-dessus, vous devez respecter les prescriptions **des articles R 4534-107 à R 4534-130 du code du travail**.

1- Compte tenu qu'Enedis est placé dans l'obligation impérieuse de limiter les mises hors tension aux cas indispensables pour assurer la continuité de l'alimentation électrique, compte tenu également du nombre important de travaux effectués à proximité des ouvrages électriques et de leur durée, votre chantier pourra se dérouler en présence de câbles sous tension. Dans ce cas, **en accord avec le chargé d'exploitation avant le début des travaux**, vous mettrez en œuvre l'une ou plusieurs des mesures de sécurité suivantes :

- avoir dégagé l'ouvrage exclusivement par sondage manuel ;
- avoir balisé la canalisation souterraine et fait surveiller le personnel par une personne compétente ;
- avoir balisé les emplacements à occuper, les itinéraires à suivre pour les engins de terrassement, de transport, de levage ou de manutention ;
- avoir délimité matériellement la zone de travail dans tous les plans par une signalisation très visible et fait surveiller le personnel par une personne compétente ;
- avoir placé des obstacles efficaces pour mettre l'installation hors d'atteinte ;
- avoir fait procéder à une isolation efficace des parties sous tension par le chargé d'exploitation ou par une entreprise qualifiée en accord avec le chargé d'exploitation ;
- avoir protégé contre le rayonnement solaire les réseaux souterrains mis à l'air libre et faire en sorte de ne pas les déplacer, ni de marcher dessus ;
- appliquer des prescriptions spécifiques données par le chargé d'exploitation.

2- Si toutefois après échange avec l'Exploitant vos travaux sont incompatibles avec le maintien sous tension des réseaux, nous procéderons à une étude complémentaire et éventuellement à la mise en œuvre de la solution trouvée (sous réserve que cela n'impacte pas le réseau et les clients). Vous devrez par ailleurs avoir obtenu du chargé d'exploitation un Certificat pour Tiers pour l'ouvrage concerné avant de débiter vos travaux.






**En cas de dommages aux ouvrages appelez le 01 76 61 47 01 et uniquement dans ce cas
NE JAMAIS APPROCHER UN OUVRAGE ENDOMMAGE**

Recommandation par rapport aux distances d'approche

Pour des raisons impérieuses de sécurité liées à la continuité de service la mise hors tension conformément à la réglementation n'est pas souhaitable.











Merci de vous référer au(x) plan(s) de masse pour identifier les réseaux en présence afin d'adapter la mise en œuvre de vos travaux par rapport aux distances d'approche et suivant les recommandations ci-dessous.

/!\ Mesures de sécurité à mettre en œuvre /!\







Nature	Niveau de tension	Symbologie	Recommandation
Souterrain	HTA		Certains de nos ouvrages souterrains ne sont pas alertés par un grillage avertisseur qui ne saurait constituer à lui seul un facteur d'alerte de proximité. Vous devrez approcher l'ouvrage exclusivement par sondage manuel sans le toucher.
	BT		
Aérien	BT Nu		Nous devons procéder à une protection du réseau basse tension, nous vous ferons parvenir un devis et les délais de mise en œuvre.
	BT Torsadé		Vous devez veillez à ne pas toucher les canalisations aériennes isolées qui sont dans l'emprise de votre chantier.
	HTA Nu HTA Torsadé		Votre chantier ne peut pas se dérouler dans les conditions que vous aviez envisagées, les distances indiquées dans votre déclaration ne sont pas compatibles avec la sécurité des intervenants.

La légende des plans d'ensemble Enedis




Postes électriques

-  Poste Source
-  Distribution Publique
-  Client HTA
-  Client HTA - Production
-  DP - Client HTA
-  DP - Client HTA - Production
-  DP - Production
-  Production
-  Répartition
-  Transformation HTA/HTA












Appareils de coupure aériens

-  IACM-Interrupteur non télécommandé
-  IAT-Interrupteur télécommandé
-  IACI-Interrupteur, Ouverture en creux de tension
-  Disjoncteur
-  Sectionneur
-  Parafoudre


Jonctions et connexions

-  Capuchon BT souterrain
-  Capuchon BT aérien
-  Remontées aéro-souterraines




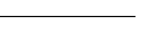
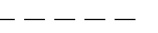





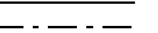
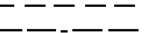


Emergences BT

-  Coupure
-  Fausse Coupure
-  Sectionnement
-  ADC
-  Boîte de coupure
-  Boîte de coupure 3 D
-  Boîte de coupure 4 D
-  Boîte coupe circuit
-  RM BT
-  Coupure rapide, En exploitation
-  Coupure rapide, Hors exploitation

Clients BT

-  Producteur BT

Les réseaux

BT en exploitation	BT hors exploitation	HTA en exploitation	HTA hors exploitation
 Aérien  Torsadé  Souterrain	 Aérien  Torsadé  Souterrain	 Aérien  Torsadé  Souterrain  Galerie	 Aérien  Torsadé  Souterrain  Galerie

L'échelle de représentation

Echelle	Sur plan	Sur terrain
1/200 ^e	1 cm	2 m
1/2000 ^e	1 cm	20 m
1/10000 ^e	1 cm	100 m

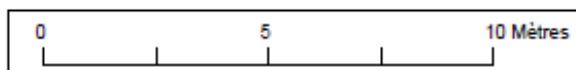
L'impression est susceptible de modifier l'échelle des plans.
Il faut veiller à imprimer en « taille réelle ».

Sur les plans de détail (1/200^e) imprimés à l'échelle, 1 cm papier équivaut à 2 m sur le terrain.



Attention !

Il est impératif de vérifier l'échelle du plan remis grâce à l'échelle graduée indiquée sous la carte.



Lire et comprendre un plan Enedis

Ce document présente les principaux éléments constituant les ouvrages électriques exploités.

Il vous donnera des éléments de lecture des plans d'ensemble des réseaux aériens et souterrains, ainsi que ceux des plans de détails 1/200^e : localisation et représentation des réseaux et branchements, leurs classes de précision.

La bonne compréhension de tous ces éléments de représentation doit contribuer à la meilleure localisation des ouvrages Enedis sur le terrain et ainsi éradiquer le risque d'endommagement et d'électrisation des exécutants.

Version hors DR Paris

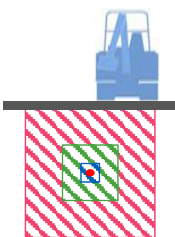
La légende des plans de détail Enedis

Ouvrages et classes de précision

	HTA	BT	Branchement
Classe A Incertitude maximale est inférieure ou égale à 0,50 m	<p>Reseau HTA classe A</p> <p>Reseau HTA classe A inf.</p>	<p>Reseau BT classe A</p> <p>Reseau BT classe A inf.</p>	<p>Branchement BT classe A</p>
Classe B Incertitude maximale est supérieure à classe A et inf. ou égale à 1,50 m (1 m pour les branchements)	<p>Reseau HTA classe B</p> <p>Reseau HTA classe B inf.</p>	<p>Reseau BT classe B</p> <p>Reseau BT classe B inf.</p>	<p>Branchement BT classe B</p>
Classe C Incertitude maximale est supérieure à 1,50 m (1 m pour les branchements)	<p>Reseau HTA classe C</p> <p>Reseau HTA classe C inf.</p> <p>Tracé incertain</p>	<p>Reseau BT classe C</p> <p>Reseau BT classe C</p> <p>Tracé incertain</p>	<p>Branchement BT classe C</p> <p>Tracé incertain</p>
Réseau abandonné	Reseau HTA Aban.	Reseau BT Aban.	Branchement Aban

Fourreaux et protections	Fourreau plein HTA	Fourreau plein BT	Fourreau vide	Fourreau
---------------------------------	--------------------	-------------------	---------------	----------

Dans un rayon de 5m autour des postes de transformation HTA/BT, la détection non intrusive des réseaux électriques ne permet pas d'atteindre la classe A du fait de la trop grande densité de réseaux



- Fuseau d'incertitude classe A ≤ 50cm
- Fuseau d'incertitude classe B ≤ 1m50
- Fuseau d'incertitude classe C > 1m50

Attention !

Conformément au fascicule 2 « Guide technique » de la réglementation « DT-DICT », pour réaliser des travaux en zone d'incertitude sur la position des ouvrages Enedis (parties hachurées sur les images), il est nécessaire d'utiliser une technique manuelle non agressive dite « technique douce ».

Éléments composant les plans de détail



Affleurants et objets principaux

HTA	BT
<p>Dérivation gauche</p> <p>Dérivation droite</p> <p>Bout perdu</p> <p>Remontée aérienne</p> <p>Noeud topo HTA</p> <p>Jonction</p> <p>Armoire électrique</p>	<p>Dérivation gauche</p> <p>Dérivation droite</p> <p>Bout perdu</p> <p>Remontée aérienne</p> <p>Noeud topo BT</p> <p>Jonction</p> <p>Armoire électrique</p> <p>Coffret REM BT</p> <p>Coffret électrique</p> <p>BST (Boîte sous trottoir)</p>
Mise à la terre BT	Mise à la terre HTA

Fond de plan vecteur	
<p>Bâtiment</p> <p>Mur</p> <p>↑ Entrée sortante avec seuil</p> <p>⊙ Poteau EDF</p> <p>⊙ Poteau PTT</p> <p>⊙ Poteau EDF candélabre</p> <p>⊙ Poteau candélabre</p> <p>⊙ Pylône EDF</p> <p>⊙ Arbre</p>	<p>Bordure trottoir</p> <p>Limite chaussée</p> <p>↑ Entrée sortante</p> <p>⊙ Avaloir simple</p> <p>⊙ Avaloir visitable</p> <p>⊙ Grille d'avaloir</p> <p>⊙ Plaque d'égout</p> <p>⊙ Plaque PTT simple</p> <p>⊙ Plaque PTT double</p>

Poste électrique



Coffret électrique

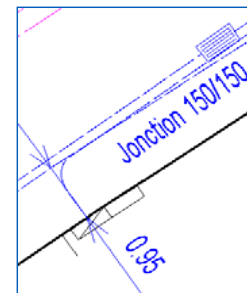


Câble de cuivre nu (retour à la terre : risque électrique)



Les cotations des plans de détails

Les **cotations** sont utilisées pour repérer au sol la position des câbles en indiquant la distance entre les canalisations et des repères (mobiliers urbains ou façades d'immeubles) visibles, fixes, et durables sur le terrain.



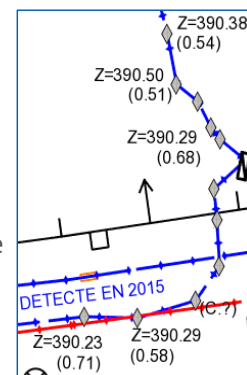
Certaines cotations sont dites « forcées », la distance notée est différente de celle mesurée sur le plan, c'est la **distance notée qui est à prendre en compte**.

Sur les fonds de plan image, les mesures sont à prendre sur les éléments représentant les objets les plus proches du sol (trottoir, avaloir...) Lorsque l'image n'est pas exploitable, un fond de plan vecteur peut être superposé à l'image.

La profondeur / L'altimétrie

L'**altimétrie** est indiquée sur les plans par « z = ... » et représente l'altitude par rapport au niveau de la mer (IGN 1969).

La **profondeur** est renseignée entre parenthèses.



Attention !

Le niveau du sol a pu évoluer dans le temps, il est possible que les ouvrages Enedis soient situés à une profondeur différente que celle indiquée sur les plans.

Les réponses ci-jointes n'engagent la responsabilité d'Enedis qu'à l'intérieur de l'emprise des travaux que vous avez déclarés. En particulier, les projets Enedis ne sont complétés qu'à l'intérieur de cette zone.

Emprise de vos travaux

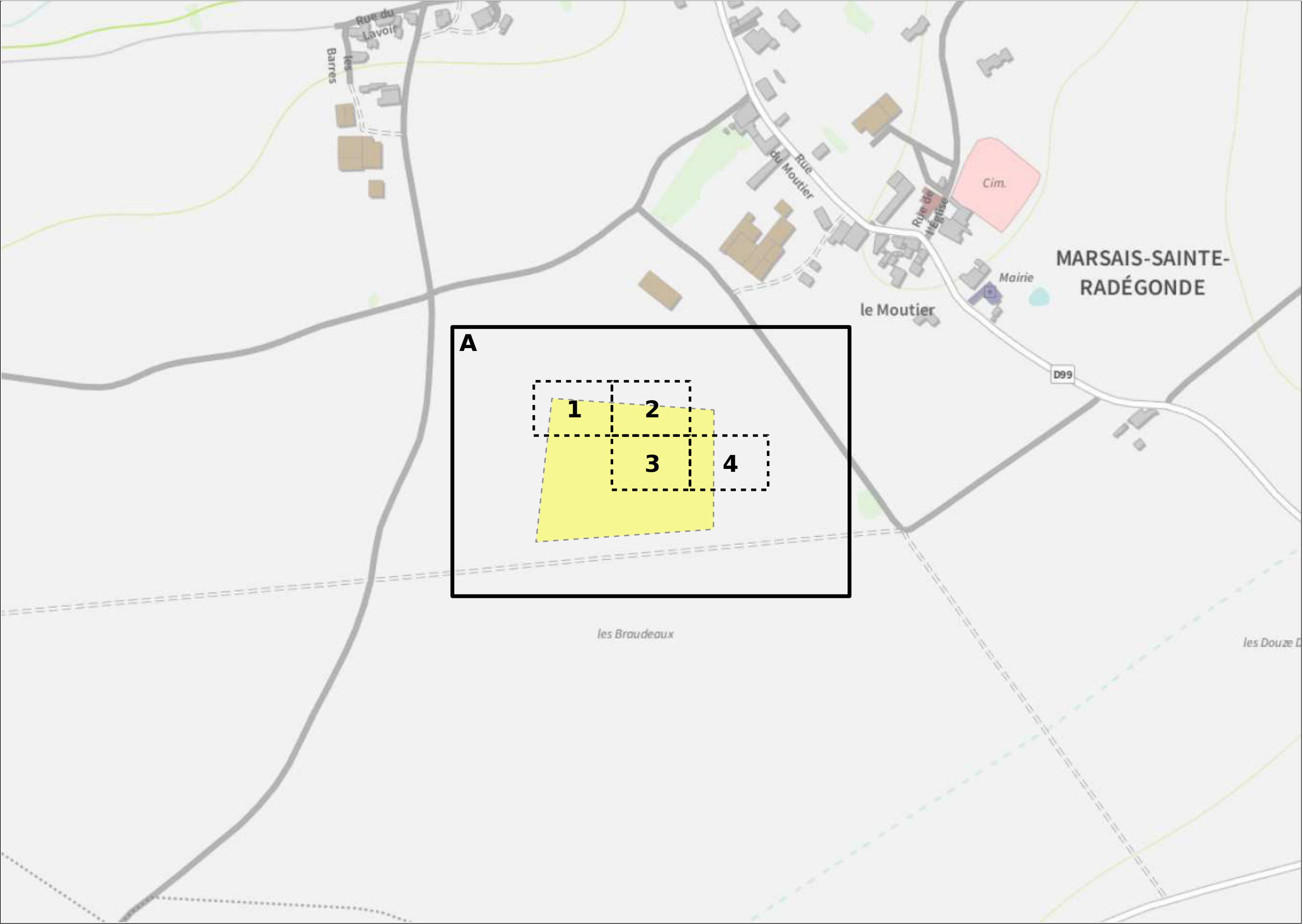
ZTIS

Projet de travaux Enedis

Au moins un réseau est absent dans les plans de détails

Carte(s) du plan d'ensemble des réseaux (aériens et souterrains)

Carte(s) du plan de détail des réseaux souterrains (marquage piquetage)



Plan édité le :
19/03/2021
Valable jusqu'au :
17/06/2021

Les réseaux susceptibles d'être présents sur le plan d'ensemble sont :
• Les réseaux aériens (uniquement sur ce plan)
• Les réseaux souterrains leur positionnement plus précis est détaillé dans la suite du document.
La majorité des branchements reliés à ces réseaux ne sont pas représentés sur ce plan.

Sur ce plan les ouvrages sont en classe C.
S'ils sont représentés dans les plans des réseaux souterrains, il faudra alors se baser sur la classification indiquée dans ces plans

Emprise de vos travaux

ZTIS

Projet de travaux Enedis

Au moins un réseau est absent dans les plans de détails

Réseau électrique

BT

Aérien

Torsadé

Souterrain

HTA

Aérien

Torsadé

Souterrain

Galerie

Pour plus de détails sur la compréhension de ce plan, voir la notice jointe « Lire et Comprendre un plan Enedis ».



Plan édité le :
19/03/2021

Valable jusqu'au :
17/06/2021

1- Les branchements ne sont pas systématiquement représentés .

2- A titre indicatif et sauf mention express, les ouvrages souterrains ont été construits à une profondeur moyenne de 0,50 m sous trottoir ou accotement et de 0,85 m sous chaussée .

Attention, le nivellement du sol a pu évoluer dans le temps .

3- Les ouvrages occupent généralement une profondeur moindre au niveau de la remontée vers les affleurants (coffrets, poteaux,...) .

4- Des ouvrages peuvent être absents de ce plan même s'ils sont représentés dans le plan d'ensemble des réseaux en classe C .

Classe	Réseau BT et branchement
A	
B	
C	

Classe	Réseau HTA
A	
B	
C	

Pour plus de détails sur la compréhension de ce plan, voir la notice jointe « Lire et Comprendre un plan Enedis ».

Au moins un réseau est absent dans les plans de détails



Plan édité le :
19/03/2021

Valable jusqu'au :
17/06/2021

1- Les branchements ne sont pas systématiquement représentés .

2- A titre indicatif et sauf mention express, les ouvrages souterrains ont été construits à une profondeur moyenne de 0,50 m sous trottoir ou accotement et de 0,85 m sous chaussée .

Attention, le nivellement du sol a pu évoluer dans le temps .

3- Les ouvrages occupent généralement une profondeur moindre au niveau de la remontée vers les affleurants (coffrets, poteaux,...) .

4- Des ouvrages peuvent être absents de ce plan même s'ils sont représentés dans le plan d'ensemble des réseaux en classe C .

Classe	Réseau BT et branchement
A	
B	
C	

Classe	Réseau HTA
A	
B	
C	

Pour plus de détails sur la compréhension de ce plan, voir la notice jointe « Lire et Comprendre un plan Enedis ».

Au moins un réseau est absent dans les plans de détails

Plan édité le :
19/03/2021

Valable jusqu'au :
17/06/2021

1- Les branchements ne sont pas systématiquement représentés .

2- A titre indicatif et sauf mention express, les ouvrages souterrains ont été construits à une profondeur moyenne de 0,50 m sous trottoir ou accotement et de 0,85 m sous chaussée .
Attention, le nivellement du sol a pu évoluer dans le temps .

3- Les ouvrages occupent généralement une profondeur moindre au niveau de la remontée vers les affleurants (coffrets, poteaux,...) .

4- Des ouvrages peuvent être absents de ce plan même s'ils sont représentés dans le plan d'ensemble des réseaux en classe C .

Classe	Réseau BT et branchement
A	
B	
C	

Classe	Réseau HTA
A	
B	
C	

Pour plus de détails sur la compréhension de ce plan, voir la notice jointe « Lire et Comprendre un plan Enedis ».

Au moins un réseau est absent dans les plans de détails



Plan édité le :
19/03/2021

Valable jusqu'au :
17/06/2021

1- Les branchements ne sont pas systématiquement représentés .

2- A titre indicatif et sauf mention express, les ouvrages souterrains ont été construits à une profondeur moyenne de 0,50 m sous trottoir ou accotement et de 0,85 m sous chaussée .
Attention, le nivellement du sol a pu évoluer dans le temps .

3- Les ouvrages occupent généralement une profondeur moindre au niveau de la remontée vers les affleurants (coffrets, poteaux,...) .

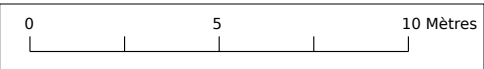
4- Des ouvrages peuvent être absents de ce plan même s'ils sont représentés dans le plan d'ensemble des réseaux en classe C .

Classe	Réseau BT et branchement
A	
B	
C	

Classe	Réseau HTA
A	
B	
C	

Pour plus de détails sur la compréhension de ce plan, voir la notice jointe « Lire et Comprendre un plan Enedis ».

Au moins un réseau est absent dans les plans de détails





Veillez prendre en compte les commentaires suivants :

IMPRESSION DES PLANS JOINTS AU BON FORMAT:

les plans PDF qui vous sont adressés sont multi formats. Ils sont indiqués sur chaque page. Pour conserver les échelles et avoir une bonne lecture des plans 1/200ème, il vous faut imprimer chaque page au bon format.

Assurez vous

qu'aucune mise à l'échelle automatique n'est activée dans votre gestionnaire d'impression.

Responsable : BONNET Marie

Tél : +33240410250

Date : 24/03/2021

Signature :



GUIDE des 7 bonnes pratiques pour favoriser la biodiversité d'une réserve d'irrigation

édito



2



A priori, les pièces d'eau à usage d'irrigation recouvrent peu d'intérêts biologiques. C'est évident ! On les assèche ou on en abaisse sérieusement le niveau d'eau chaque année ou presque. Dans les faits, la bibliographie indique qu'on ne sait tout simplement pas grand-chose sur la biodiversité de ces plans d'eau car ils sont très peu prospectés par les naturalistes ou étudiés par les chercheurs en écologie.

Sans a priori, nous - partenaires du réseau ARBRE - avons donc souhaité mieux connaître ce type de milieu présent chez un certain nombre de membres du réseau. Avec le soutien du Département de Maine-et-Loire et la coopération de 24 agriculteurs, nous avons prospecté 30 réserves en 2019 pour établir une meilleure connaissance de leur biodiversité. Ces observations, avec d'autres informations déjà existantes, nous ont permis la réalisation de ce guide de recommandations, destiné aux membres du réseau ARBRE et plus largement aux irrigants et porteurs de projets. Ce guide ne constitue en aucun cas une promotion de l'irrigation au titre de la biodiversité, mais il vise une meilleure prise en compte de la biodiversité dans des installations établies à des fins d'irrigation.

Nous vous en souhaitons bonne lecture...

Les partenaires du réseau ARBRE

ARBRE est un partenariat technique sur le thème agriculture et biodiversité, porté par la Chambre d'Agriculture du Pays de la Loire, la Fédération des Chambres d'Agriculture de l'Anjou, le CIRE Loire-Angoumois et l'Association des Agriculteurs de la Loire. Il est financé par le Département de la Loire depuis 2010.

3

Crédit des images : photos pour l'arbore de la Chambre d'Agriculture du Pays de la Loire

AGRICULTURE, ZONES HUMIDES ET IRRIGATION

En Europe, de nombreuses zones humides ont été drainées ou comblées lors des dernières décennies, du fait des changements de pratiques agricoles et de l'urbanisation. Les plans d'eau restants ont souvent été dégradés que ce soit par les pollutions chimiques (fertilisants, métaux lourds, pesticides, et autres contaminants), la perte de connectivité, les modifications du régime hydrologique et de température de l'eau, les phénomènes d'érosion ou encore par l'arrivée d'espèces exotiques envahissantes. Cependant, l'intensification de l'agriculture a été accompagnée d'une demande croissante de la ressource en eau. Depuis les années 1980, on observe l'essor de l'irrigation individuelle, aboutissant à la création de petits ouvrages de retenue d'eau, prélevant l'eau par pompage dans les cours d'eau et les nappes ou recueillant les eaux de ruissellement,

L'irrigation peut être perçue comme une menace pour la biodiversité, en raison de son impact sur le régime hydrologique. Les réserves d'irrigation, en particulier, quand elles sont installées sur les cours d'eau, constituent un frein à la continuité écologique. Malgré cela, ces plans d'eau d'irrigation montrent un certain intérêt pour la biodiversité des macroinvertébrés, de la végétation aquatique, mais aussi de la faune vertébrée. Outre leur origine artificielle, leur particularité est notamment liée à leur caractère temporaire et/ou leur hydrologie régulée, entraînant des variations du niveau d'eau. Celles-ci ne sont pas forcément défavorables à toute la biodiversité aquatique. Ces réserves peuvent jouer un rôle de refuge, en offrant un lieu de repli face aux perturbations. Ce sont également des milieux, qui, nouvellement créés, peuvent être colonisés rapidement.

→ C'est ainsi qu'en parallèle de la rarefaction des petites surfaces d'eau en général, on assiste à une multiplication de nouvelles formes de plans d'eau artificiels.

→ Associées à une gestion écologique appropriée, les réserves d'irrigation pourraient donc contribuer à la conservation d'une partie de la biodiversité aquatique.

ORIGINE DU GUIDE ET VALIDITÉ DES RECOMMANDATIONS

Le projet "Les plans d'eau agricoles du Maine-et-Loire : intérêt biologique, fonctionnement et gestion", porté par les partenaires du réseau ARBRE⁽¹⁾, s'est déroulé en 2019-20.

→ Le projet avait pour vocation d'améliorer la prise en compte de la biodiversité des réserves d'irrigation, sans toutefois promouvoir leur création au titre de la biodiversité.

→ Ce guide de recommandations s'appuie sur les résultats d'une étude exploratoire menée sur une trentaine de ces plans d'eau à usage d'irrigation en Maine-et-Loire.

L'irrigation en Maine-et-Loire présente un certain nombre de caractéristiques propres, ce qui limite la portée de notre étude et des recommandations qui en résultent. L'agriculture du Maine-et-Loire, c'est plus de 5 800 exploitations agricoles avec de l'élevage (bovin, porc, laitier) et des productions végétales très diversifiées (grandes cultures, horticulture, arboriculture, viticulture, maraîchage, semenciers...). Environ 10% de la Surface Agricole Utile sont irrigués, essentiellement pour la production fourragère (maïs enlégé) et les productions végétales spécialisées (semences, maraîchage, horticulture, céréales). Le Massif armoricain est particulièrement concerné par la création de réserves d'irrigation car la présence d'un sol granitique est responsable d'une faible infiltration de l'eau et limite la constitution de nappes profondes. En dehors des périodes de précipitations, elles alimentent peu les cours d'eau qui se trouvent rapidement en étiage et entraînent des restrictions de prélèvements d'eau pour les agriculteurs.

→ L'irrigation dans le département permet avant tout d'assurer une sécurité économique aux exploitations et d'augmenter les rendements.

Les 30 plans d'eau étudiés c'est :

- Environ 1 hectare de superficie en moyenne (maximum 3,7 hectares) ;
- Un volume plein variant de 800 m³ à 153 800 m³ (moyenne de 32 465 m³) ;
- Une alimentation surtout en eau de ruissellement, de cours d'eau⁽²⁾ ou de fossés, moins souvent par eau de drainage ;
- Des assèchs rares (seulement 3/30 plans d'eau ont déjà été en assèch) ;
- Une création datant pour la plupart des années 1980 et 1990 ;
- L'absence de bâches (les réserves bâchées sont rares dans le département 49).



→ C'EST QUOI UNE RÉSERVE D'IRRIGATION ?

Les réserves d'irrigation sont généralement des petits plans d'eau artificiels, dont la caractéristique majeure est leur temporalité liée à leur usage d'irrigation saisonnier. La plupart d'entre elles mesurent moins de trois hectares. En effet, le règlement déclinant le régime d'autorisation ou de déclaration des ouvrages leur impose d'être soumis à autorisation au-delà de trois hectares et à déclaration pour les ouvrages de 0,1 à trois hectares⁽³⁾.

(1) Le réseau ARBRE (Association Régionale pour le Développement de l'Arbre) est le réseau d'agriculteurs de Maine-et-Loire engagé pour la préservation de la biodiversité. Il regroupe des agriculteurs de toutes les filières, qui se réunissent régulièrement pour échanger sur les enjeux de biodiversité et pour mettre en œuvre des actions de préservation de la biodiversité.

(2) Le SAGE Loire-Beauce ordonne des critères pour la mise en place et la surveillance des plans d'eau, dans un objectif d'adaptation du bon état écologique des masses d'eau visées par la DCE (Directive Cadre sur l'Eau 2000/60/CE) et notamment de respect des contraintes de protection de l'eau de consommation humaine.

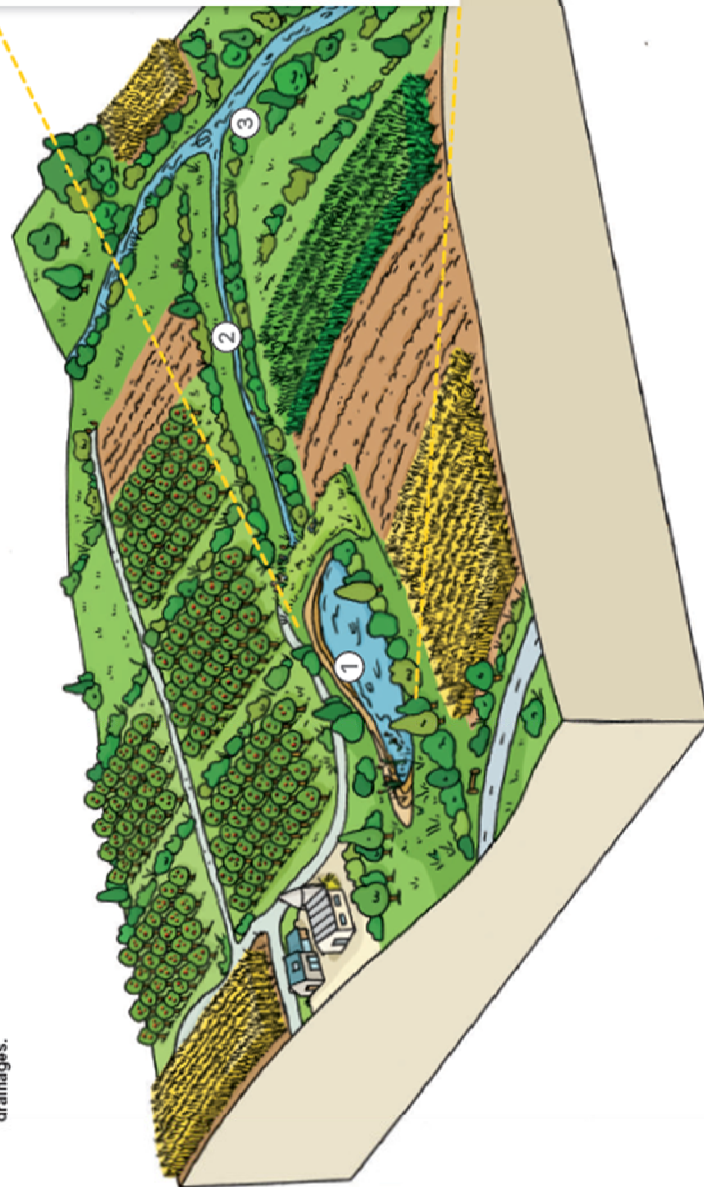
(3) Décret n° 2005-881 du 17 juillet 2005 relatif à la surveillance des ouvrages agricoles à autorisation ou à déclaration et applicative de l'article 10 de la loi n° 92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau et le décret n° 64-564 du 20 avril 1964 relatif au régime de répartition des eaux, 2005.

01 / BIEN PENSER L'IMPLANTATION

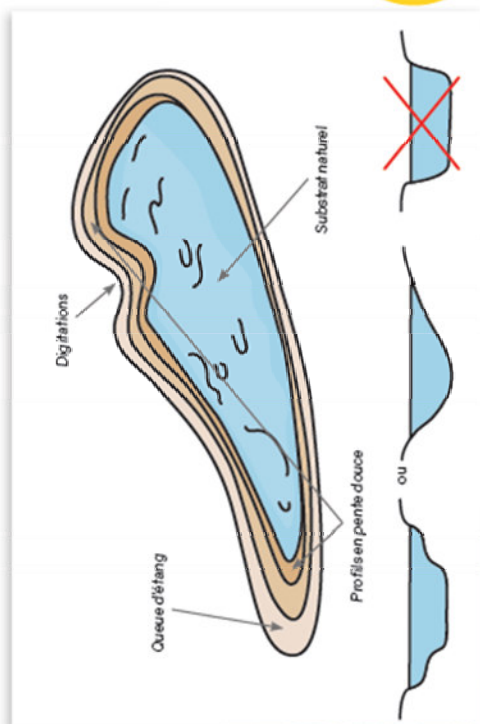
- ➔ **1** Implantation hors zone humide⁽⁴⁾, dans un relief pouvant collecter les ruissellements et/ou drainages.
- ➔ **2** Trop plein et fossé d'exutoire à ciel ouvert, serpentant jusqu'au cours d'eau.
- ➔ **3** Pas de connexion au cours d'eau(s) et préservation du fond de vallée.

- ② → Trop plein et fossé d'exutoire à ciel ouvert, serpentant jusqu'au cours d'eau.

- ③ ↑ Pas de connexion au cours d'eau(s) et préservation du fond de vallée.



02 / PRIVILÉGIER UNE MORPHOLOGIE ET UN SUBSTRAT ADAPTÉS

[illegible]

Les profils de berges en pentes douces doivent être privilégiés avec des pentes idéalement inférieures à 20% et même 10% pour la queue de réserve. L'enrochement, quand on y recourt, doit se limiter à la digue et il faut bien évidemment exclure le bâchage du fond au profit des substrats naturels.

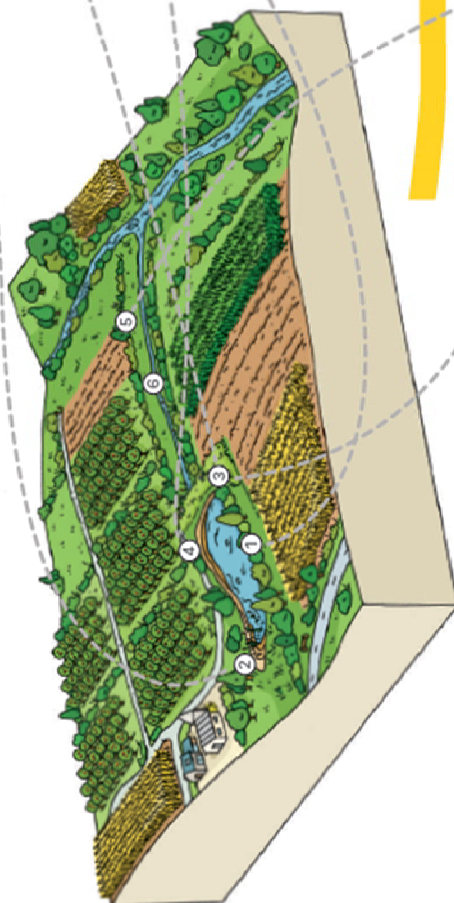
- Ces profils présentent de nombreux avantages :
- Ils sont moins sensibles aux effets du battillage (érosion).
- Ils sont peu propices à l'installation des termites ravageurs, ce qui est un atout structurel et biologique.
- Ils se végétalisent mieux : flore diversifiée, plus facile à entretenir, constituant des habitats très recherchés par les insectes.

par une faune large (oiseaux, amphibiens, insectes...).

L'étude : "Les plans d'eau agricoles du Maine-et-Loire : intérêt biologique, fonctionnement et gestion" arrive à ce constat : plus une réserve d'irrigation est grande, avec des berges en pente douce et des rives complexes (digitation), plus elle comporte d'habitats variés, accueillant un plus grand nombre d'espèces végétales. Et plus on a d'espèces d'hydrophytes (végétation aquatique), plus on a d'espèces de libellules sur les plans d'eau. Certaines espèces apprécient particulièrement les herbiers comme les surfaces de ponts ou comme habitat pour les larves.

03 / AMÉNAGER LES ABORDS

- ① → Ripisylve ligneuse
- ② → Herbiers terrestres et aquatiques de queue d'étang
- ③ → Bandes enherbées et digues enherbées
- ④ → Ronciers
- ⑤ → Connexion aux habitats environnants (haies, prairies/enherbements permanents)
- ⑥ → Déversoir et fossé à ciel ouvert : en forme de « V » évasé, permettant une bonne stabilité, une sinuosité naturelle et une bonne végétalisation.



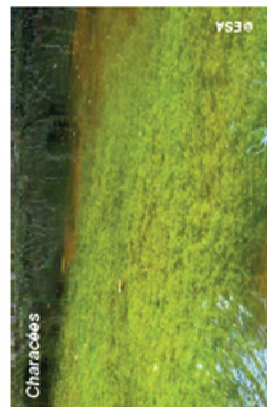
Il faut jouer sur la complémentarité des formes de végétation autour de la réserve (herbiers terrestres et aquatiques, ripisylves, ronciers, digues enherbées...) pour offrir des habitats diversifiés, propices à une faune qui le sera également. La mixité de ces habitats crée des situations d'ensauvagement et d'ombrage, des lieux de pose, d'abreuvement et de ponte, des caches... autant sur la végétation émergée, que sur celle immergée.

La connexion de la réserve avec des habitats environnants (haies, prairies, bandes enherbées...) et l'aménagement écologique de son exutoire sont également des éléments prépondérants pour renforcer son intérêt biologique.

Les milieux herbacés sont des sites de nidifications pour certains oiseaux (canards colverts...) et autres oiseaux prairiaux (perdrix, faisans, bécassines, bécassotines, bruant, téniers...). Ils y trouvent une ressource alimentaire importante (insectes, araignées) souvent indispensable pour l'élevage des jeunes.

Ces ceintures végétales ont aussi un rôle de barrière physique protégeant les réserves : maintien des berges (sous réserve d'un entretien régulier) et lutte contre les effets du battillage, frein aux pollutions diffuses (ruissellements de surface et hypodermiques,

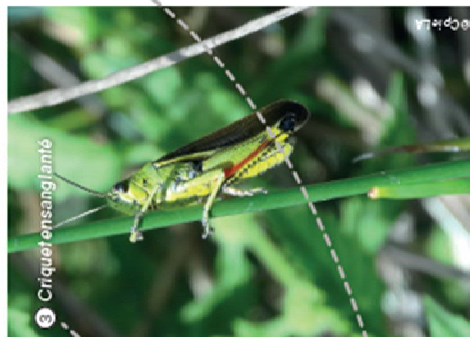
aérosols). Ce rôle de barrière est une contribution au maintien de la qualité des eaux et a ainsi une incidence sur la faune et la flore. Dans l'étude sur "Les plans d'eau agricoles du Maine-et-Loire" cinq espèces de Characées (algues d'eau douce) ont été observées dans les réserves d'irrigation. Les Characées sont réputées pour leur sensibilité aux phénomènes d'eutrophisation mais la plupart des espèces observées (Chara vulgaris, Chara globularis et Chara contraria) sont néanmoins relativement tolérantes à l'eutrophisation, et seule Chara virgata est caractéristique des eaux mésotrophes.



Characées



② Aeschne mixte



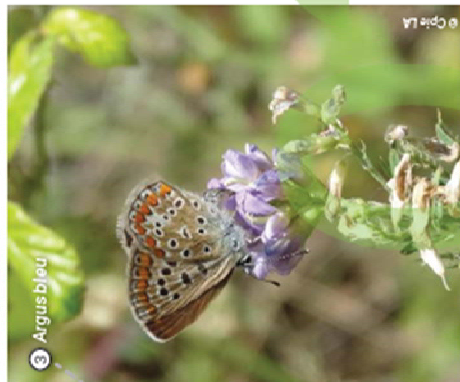
③ Criquet ensanglanté



④ Lézard vert



① Bouscarle de Cetti



③ Argus bleu



⑤ Barbastelle

© Jean Roulin - Travail personnel, CC BY-SA 2.0

04 / LA COMPOSITION DE LA RIPISYLVE

- ① → Végétation des milieux secs : pentes, digues
- ② → Végétation de type prairie, pelouse
- ③ → Roncier
- ④ → Ripisylve ligneuse
- ⑤ → Végétation des milieux humides, mégaphorbiaie
- ⑥ → Hélophytes (végétation poussant dans les milieux gorgés d'eau)
- ⑦ → Hydrophytes (végétation aquatique)

Pour la composition des ceintures végétales des plans d'eau, préférez la végétation spontanée en particulier en (5), (6) et (7). Elle s'implante en général très bien naturellement, gratuitement et permet d'éviter des erreurs (comme l'implantation d'espèces horticoles, parfois exotiques et envahissantes).

Sur les pentes de digue (1) préférez aussi la végétation spontanée. L'implantation de ronce peut y constituer un réel atout biologique (floraison estivale...) et structurer (protection des pentes). En cas de risque de plantes rudérales envahissantes, il peut être envisagé un semis. Les mêmes recommandations sont faites sur les dessertes en haut de digue et abords herbacés en général (2).

Il est possible de semer des mélanges basiques de type prairie multi-espèces associant 2 ou 3 graminées et 2 ou 3 légumineuses, adaptées à une gestion par fauche ou broyage. Choisissez des plantes couvrantes pas trop agressives pour permettre au couvert de s'entrichir naturellement. Ne pratiquez pas de semis horticoles. Il reste aussi possible d'ensemencer ces milieux avec les graines contenues dans un foin récolté sur des milieux analogues à maturité.

Les ripisylves (4 et 3) s'implantent très bien naturellement (saules, frênes, églantier...). Il reste possible de planter si l'on veut orienter le type de ripisylve. Dans ce cas, il faut s'interdire les espèces non adaptées, horticoles, exotiques et/ou envahissantes (Erable sycomore, Saule pleureur, peupliers de culture, Buddlejia...). En cas de doute, demandez conseil de plantation auprès d'une structure de l'A.F.A.C. Pays de la Loire⁽¹⁾.

Il faut veiller à un équilibre de l'ombrage/ensoleillement des rives et donc éviter une ceinture boisée trop importante. L'étude sur "Les plans d'eau agricoles du Maine-et-Loire" a confirmé que lorsque la ripisylve arborée est trop importante on note une diminution du nombre d'espèces végétales observées. Trop d'ombrage réduit la quantité de lumière pénétrant sur le plan d'eau, ce qui empêche en effet le développement des hélophytes et de la végétation herbacée des berges. Dans ce cas on a également trouvé moins d'espèces de libellules autour des réserves d'irrigation très végétalisées.

Pour préserver la stabilité des digues, il est aussi indiqué de ne pas y planter de ripisylve (4) : les systèmes racinaires des arbres peuvent déstabiliser les digues en cas de déracinement...

05 / BIEN ENTREtenir LES ABORDS ENHERBÉS ET LA RIPISYLVE

Pourquoi le faire ?

Sans gestion particulière la ripisylve tend à s'épaissir progressivement. L'association haie-roncier-bande enherbée est très favorable à la biodiversité : elle protège les arbres en devenant, sert de corridor de déplacement pour les petites espèces, abrite la nidification de nombreux oiseaux, offre un habitat favorable aux reptiles, etc.

Nous proposons donc des éléments de gestion visant à contenir la dynamique naturelle des bandes boisées des plans d'eau tout en maintenant un haut potentiel d'accueil pour la biodiversité.

Que faut-il faire ?

Les ripisylves et leurs abords sont généralement stratifiés en trois étages de végétation :

- la strate arborescente (aulnes, frênes, chênes...)
- la strate arbutive et d'arbrisseaux (ronces, églantiers, aubépines, prunelliers, saules...)
- la strate herbacée.

Les commentaires, numérotés de 1 à 7 ci-dessous proposent un rythme d'entretien par broyage adapté à chacune de ces strates et visant à maintenir en place ces éléments sans effet néfaste sur les parcelles environnantes.

À quelle période le faire ?

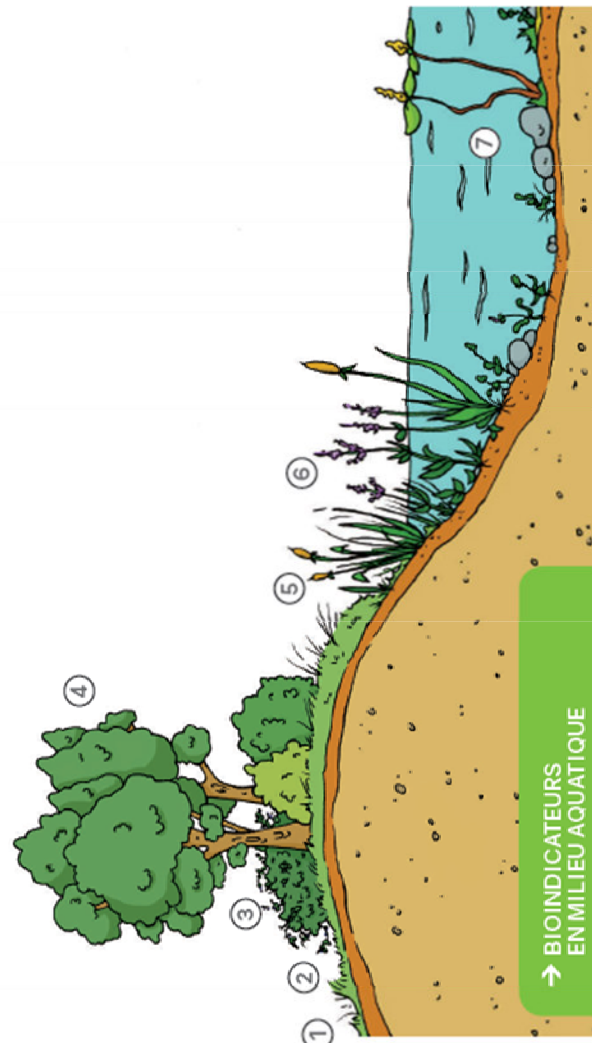
L'entretien doit avoir lieu hors période de reproduction des différentes espèces animales et de préférence en phase de repos végétatif. La période idéale court de fin octobre à début mars (Elle peut être adaptée : en cas de contraintes d'accès chroniques, il est possible d'intervenir par défaut dans les semaines précédant et suivant cette période).

3 → Ronciers : broyage tous les 3 ans. Sur les dessertes, broyage annuel des jeunes turions (repousses) entre octobre et mars, en périphérie de roncier pour en éviter l'extension.

4 → Ripisylve ligneuse : pas d'entretien courant, côté plan d'eau. Taille latérale tous les 3 ans, côté desserte. Recépage de la végétation arbutive et des arbrisseaux par tronçons pour conserver une partie arborée tous les 12 à 15 ans. Ebranchage des arbres téfards tous les 15 à 20 ans.

5 & 6 → Herbiers terrestres et aquatiques de queue d'étang : pas d'entretien. La suppression des ligneux en période d'étiage est conseillée, ou à défaut un recépage régulier et fréquent (annuel ou biennal) pour éviter la colonisation des herbiers.

7 → Végétation aquatique : aucun entretien.



→ BIOINDICATEURS EN MILIEU AQUATIQUE

Un bioindicateur est un organisme vivant, qui par sa présence, nous indique la qualité écologique d'un milieu.

Les libellules (Odonates) sont largement utilisées en tant que bioindicateurs de la qualité des écosystèmes aquatiques. Les adultes peuvent parcourir de grandes distances et sont sensibles à la perturbation des milieux environnants jusqu'à des distances de 1 600 mètres. Les larves, du fait de leur mode de vie aquatique, intègrent quant à elles des paramètres plus locaux liés à la qualité de l'eau.

La végétation aquatique est un bon indicateur de la qualité de l'eau. Elle est sensible à la concentration en nutriments, en particulier l'azote et le phosphore, et à la turbidité de l'eau, ainsi qu'à la présence de substances potentiellement toxiques (métaux lourds, pesticides) et à certains paramètres physiques comme la conductivité.

1 → Digue : broyage tous les 2 à 3 ans, par tronçons. Cela permet de maintenir l'hospitalité des habitats herbacés et des ronciers, en évitant le développement des ligneux. Le pâturage peut être une alternative.

2 → Bandes enherbées, digues enherbées et autres dépendances enherbées : une fauche ou un broyage à partir d'octobre. En cas de nécessité d'entretien au printemps, ne broyer que le strict nécessaire permettant le passage car c'est la période la plus critique. Le pâturage peut être une alternative.

Lorsque l'espace herbacé est intégré dans une prairie, conserver une zone non fauchée (bande refuge) non pâturée de 5 mètres.

06 / AMÉNAGEMENTS DIVERS À VOCATION BIOLOGIQUE

Mares à vocation écologiques connexes

La présence de poissons est fréquente dans les plans d'eau. Or la présence de poissons est néfaste pour les amphibiens (prédation).

Par ailleurs, la configuration des réserves existantes ne permet pas souvent l'amélioration de leur profil (pentes, sinuosité).

Dans ces cas, l'aménagement d'une mare (déconnectée) en amont du plan d'eau permet l'installation de ces amphibiens. Outre l'absence de poissons prédateurs, la végétation aquatique d'une mare sera un support de pontes.

Des échanges biologiques s'installeront ainsi entre mare et réserve. Pour remplir pleinement son rôle, la mare ne doit pas faire l'objet d'un prélèvement d'eau, ni d'un abreuvement direct.

Aménager un îlot

De nombreux étangs d'irrigation ont été créés avec une forme régulière, généralement quadrangulaire. Cette configuration n'est pas optimale du point de vue écologique (diversité des habitats et microhabitats limitée...). Il est souvent difficile de recréer des sinuosités ou des îlots à posteriori (impact sur les volumes, manque de place, topographie défavorable...)

Dans ce cadre, la mise en place de radeaux flottants, à même d'accueillir des populations d'oiseaux nicheurs

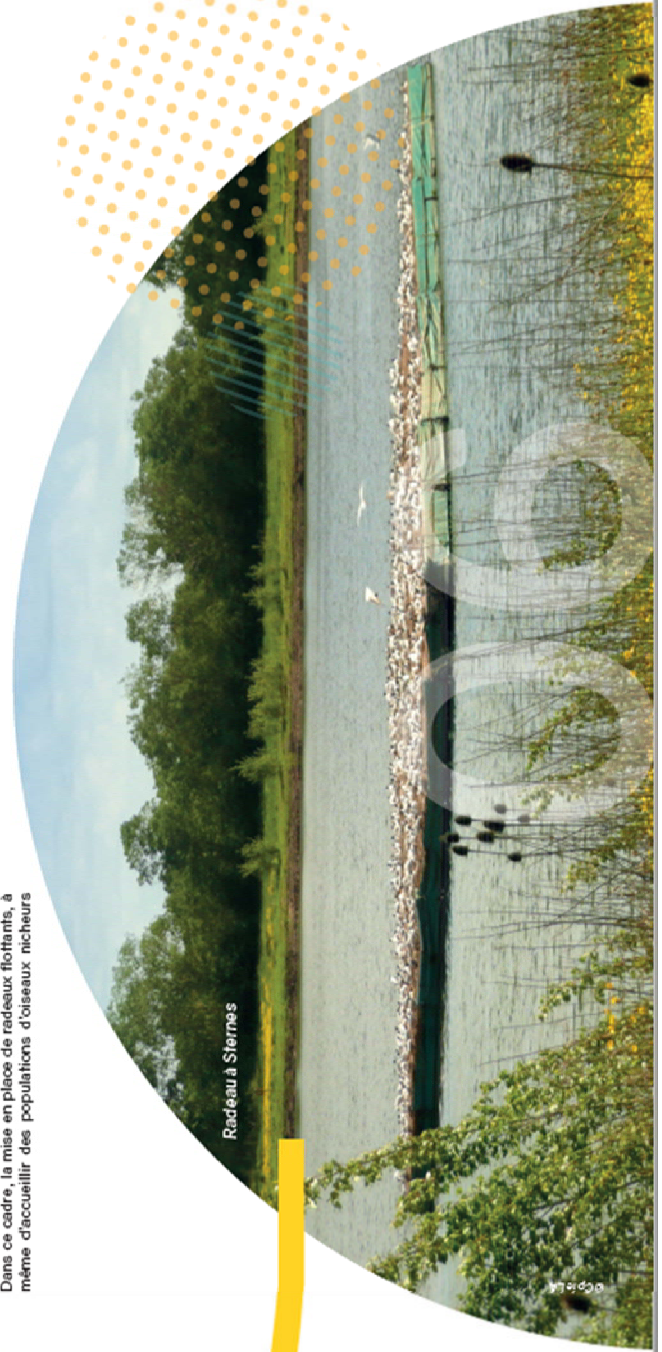
(mouettes, sternes, godlands), peut apparaître comme une solution séduisante pour améliorer la biodiversité d'un site.

Si l'installation d'un radeau est effectivement possible sur des réserves d'irrigation elle demeure néanmoins soumise à plusieurs impératifs :

1. Elle n'est intéressante que si les oiseaux ciblés, les sternes notamment, sont connus dans le secteur ;
2. Elle ne peut se faire que sur de grands plans d'eau (> 2,5/3 ha), les radeaux devant être relativement éloignés des berges pour la tranquillité des oiseaux ;
3. Le plan d'eau ne doit pas s'exonder. En effet dans ce cas les radeaux deviennent accessibles aux prédateurs (renard, fouine, etc.), ce qui rendrait la nidification des oiseaux impossible ;
4. Les radeaux doivent obligatoirement être nettoyés tous les ans en début de saison afin d'éviter leur végétalisation, ce qui représente un coût en temps supplémentaire pour l'exploitant.



À noter que dans le cas où un îlot « naturel » aurait été prévu dès la création du plan d'eau, les contraintes restent les mêmes. Il faudra notamment veiller à ce que l'îlot ne se boise pas progressivement sous peine d'interdire toute nidification future.



Radeau à Sternes

07 / POUR ALLER PLUS LOIN

- Le Ralluc-Maho O. (2019), Les plans d'eau d'irrigation du Maine-et-Loire : quelle contribution au maintien de la biodiversité, Rapport de stage – Master 2 gestion de la biodiversité, Université Paul Sabatier (Toulouse III), 30p.
- Oertli, B., & Frossard, P. A. (2013), Mares et étangs : Ecologie, conservation, gestion, valorisation, PPUR Presses polytechniques, 504p.
- Grand, D., & Boudot, J. P. (2006), Les Libellules de France, Belgique et Luxembourg (Biotope), Mézière, 480p.
- Etablissement Public Territorial de Bassin Vienne, Guide de gestion durable des étangs en Limousin : http://www.epbv-vienne.fr/IMG/pdf/GUIDE_DES_ETANGS_DU_LIMOUSIN.pdf

- Syndicat Mixte du Bassin de la Cisse, Fiche détaillée sur la gestion des berges et ripisylve : <http://syndicat-cisse.fr/wp-content/uploads/2015/07/V%C3%A9g%C3%A9tation-des-berges.pdf>
- Fédération de chasse de la Vendée, Guide pratique de la gestion des milieux humides en faveur des oiseaux d'eau : http://www.chasse85.fr/images/federations/fc85/documents/Guide_pratique_de_la_gestion_des_milieux_humides_en_faveur_des_oiseaux_d'eau.pdf

07

13

Culte des 7 bornes pratiques pour travailler le bled white d'une réserve d'irrigation / 2020

REMERCIEMENTS

Les partenaires du projet remercient :

- Les agriculteurs du réseau APBRE et les membres de Pom'Evasion pour leur participation,
- Le Département de Maine-et-Loire pour son soutien,
- Oona Le Ralluc-Maho pour son implication importante dans la mise en œuvre du projet.

12

ANNEXE

Les pentes douces sont propices à une végétation rivulaire diversifiée et étagée selon le gradient d'humidité. Les faibles profondeurs permettent l'installation d'une végétation aquatique en pourtour et en queue d'étang.



• Pente douce et ceinture d'hélophytes, Somloire (49)



• Roselière à baldingère et rives exondées d'une réserve d'irrigation, Bellevigne-en-Layon (49)



• Herbier à Chara vulgaris, Distré (49)

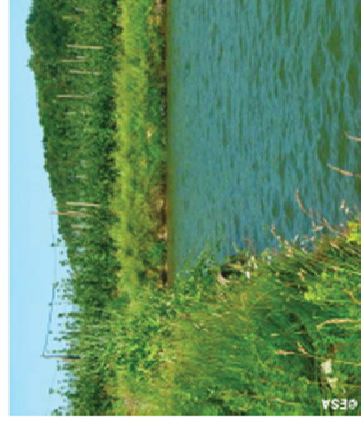


• Végétation aquatique à feuilles flottantes de Potamogeton spp., Montrevault-sur-Evre (49)

Les berges à pentes prononcées ne sont pas propices la diversité floristique. Le maintien des berges par l'enrochement ne l'est pas non plus.



• Jachère fleurie en bordure de réserve d'irrigation et berges enrochées, Erdre-en-Anjou (49)



• Réserve d'irrigation aux berges abruptes, entourée de vergers, Montrevault-sur-Evre (49)

Les berges intégralement boisées ne permettent pas le maintien de la végétation herbacée. Cela peut avoir une incidence négative sur la biodiversité animale (odonates...) recherchant herbiers et lumière.



• Réserve d'irrigation boisée sur la totalité de son périmètre, Le Lion-d'Angers (49)

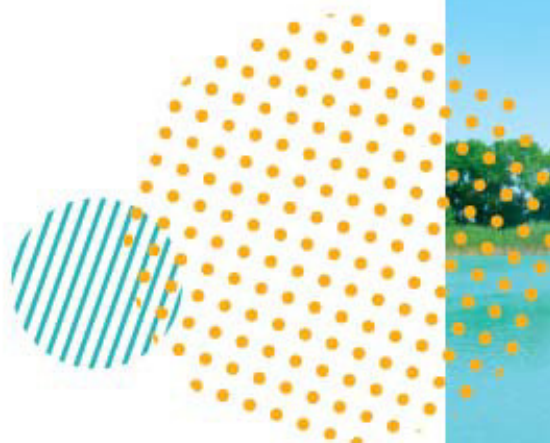


• Vue sur une réserve d'irrigation et son dispositif de pompage de l'eau, Grugé-l'Hôpital (49)



Comité de rédaction :

Nicolas Beaumont (FD Chasseurs 49),
Ambroise Bécot (Chambre d'agriculture PdL),
Quentin Chataigner (Chambre d'agriculture PdL),
Oona Le Rallic Maho (ESA),
Joséphine Pithon-Rivallain (ESA),
Jérôme Tourneur (CPIE Loire Anjou).



Guide réalisé par les
partenaires du réseau ARBRE



Avec la contribution de



Dans le cadre de l'appel à projets 2018 - « La biodiversité, atout de vos territoires » ; les zones humides et les milieux aquatiques, des ressources à reconquérir. Proposé et financé par :





Siège social

9 rue André-Brouard
CS 70510
49105 ANGERS Cedex 02
FRANCE
Tél. +33 (0)2 41 18 60 00
accueil@pl.chambagri.fr

www.pays-de-la-loire.chambres-agriculture.fr
www.pays-de-la-loire.services-proagri.fr
www.la-terre-mon-avenir.fr

DEPARTEMENT DE VENDEE

GAEC DU MOUTIER

Création d'une réserve d'irrigation

NOTE DE REMPLISSAGE

Commune de Marsais Sainte Radegonde

REFERENCE : **7357-EFA-01-02**

DATE : **Mai 2022**



12 Boulevard de la Vie
Belleville-sur-Vie
85170 – Bellevigny
Tel : 02 51 24 40 25 – Fax : 02 51 24 40 29
Email : etudeeau@sicaa.fr

INFORMATIONS GENERALES

Référence	7357-EFA
Projet	Création d'une réserve d'irrigation
Document	Note de remplissage
Etabli par	Sylvie Mauresmo, Cheffe de projet études réglementaires
Vérifié par	Corentin Beldent, Responsable du pôle ingénierie réglementaire

Versions	Dates
Première partie	11/05/2022

SOMMAIRES ET TABLES

INFORMATIONS GENERALES	2
SOMMAIRES ET TABLES	3
FIGURES	3
TABLEAUX	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
NOTE DE REMPLISSAGE	4
1. ALIMENTATION DE LA RETENUE	5
2. SIMULATION DE REMPLISSAGE	5
2.1. Pluviométrie	5
2.2. Hypothèse de simulation.....	6
2.3. Résultats	7

FIGURES

FIG. 1. BASSIN VERSANT ALIMENTANT LE PROJET	5
FIG. 2. CUMUL DES PRECIPITATIONS MENSUELS MOYENS	6
FIG. 3. GRAPHIQUE DES RESULTATS DE SIMULATIONS DE REMPLISSAGE (HYPOTHESE CR=32%)	7
FIG. 4. FREQUENCES D'ECHEC SELON DIFFERENTS VOLUMES CIBLES (HYPOTHESE CR=32%)	7

NOTE DE REMPLISSAGE

1. ALIMENTATION DE LA RETENUE

Le bassin versant de la retenue a été tracé à l'aide :

- Des données de l'IGN (carte topographique au 1/25000) ;
- Des plans de drainages existants ;
- Des traversées de voiries.

Le résultat est donné ci-dessous. Ce bassin versant s'étend sur une surface de 103ha. Ce bassin versant est compris entre les altitudes 60 et 98mNGF pour une pente moyenne de 2%.

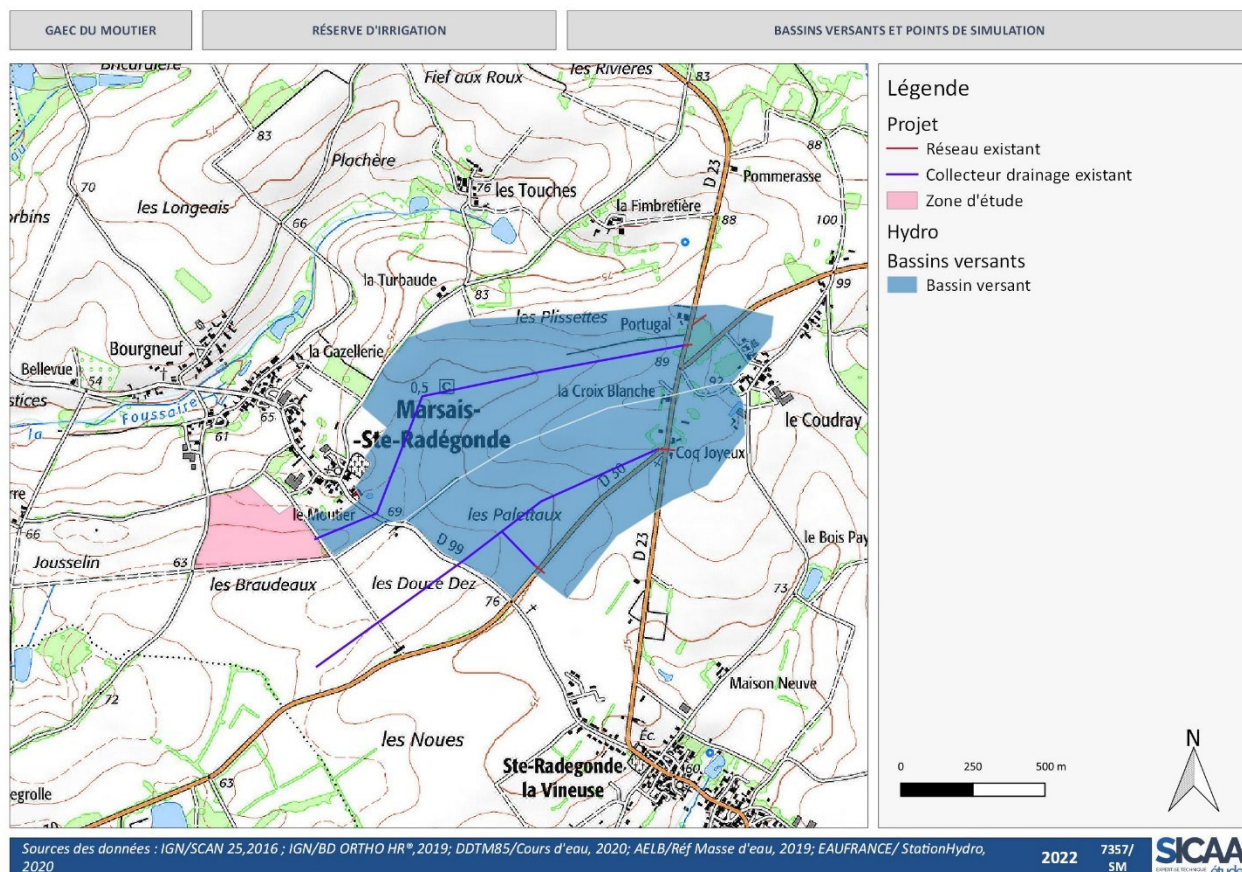


Fig. 1. Bassin versant alimentant le projet

2. SIMULATION DE REMPLISSAGE

2.1. Pluviométrie

Les données pluviométriques utilisées sont les données de cumul mensuel de précipitations à la station de Fontenay le Comte, située à environ 12.6 km du site en projet.

Le cumul de précipitations annuelles (d'octobre à septembre) est d'environ 845 mm, pour un cumul de précipitations hivernales (novembre à mars inclus) de 409mm.

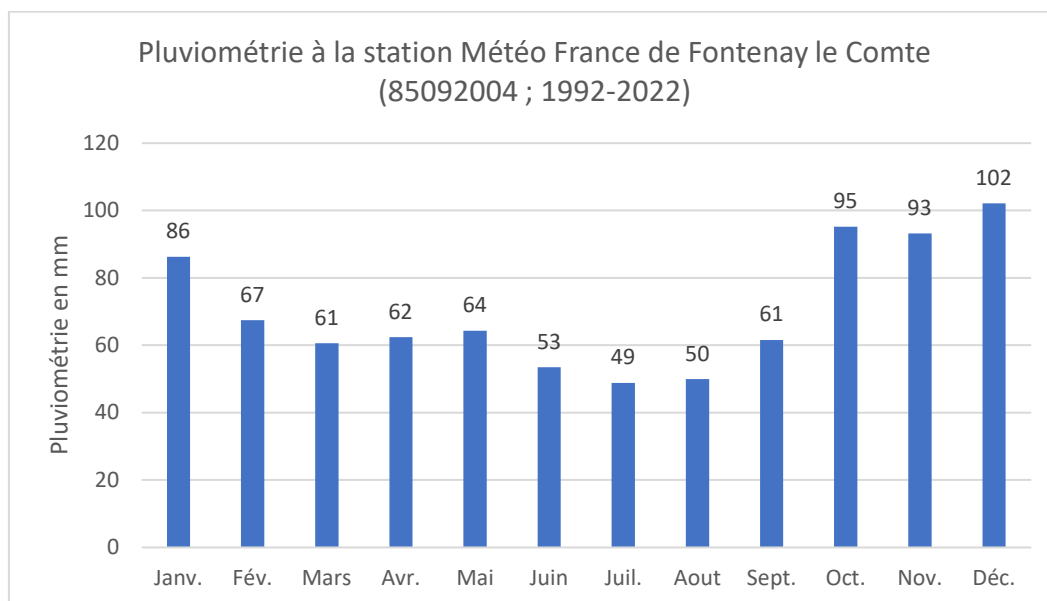


Fig. 2. Cumul des précipitations mensuels moyens

Sur la période 1992-2022, la pluviométrie annuelle varie de 1332 mm, en 2000, à 550 mm en 2016.

2.2.Hypothèse de simulation

Les hypothèses de simulations tiennent compte :

- D'un bassin versant d'alimentation de 103ha ;
- Une hypothèse de coefficient de ruissellement : 31%, voir détail ci-dessous ;
- Une surface de récupération de pluies météoriques à l'emprise du bassin : l'hypothèse d'emprise est de 2,218ha pour un coefficient de ruissellement de 100%. Il est tenu compte de l'évaporation sur cette emprise en utilisant les valeurs moyennes mensuelles d'ETP à la station de La Roche sur Yon ;
- De la pluviométrie à la station de Fontenay le Comte, présentée précédemment, sur la période 1992-2022 ;
- La simulation ne tient pas compte des volumes irrigués, elle s'attache à décrire le remplissage (de novembre à mars inclus).

Calcul du coefficient de ruissellement

Le bassin versant est constitué de parcelles en cultures, dont une partie de surfaces drainées, et zones urbanisées, le tableau ci-dessous indique les hypothèses de coefficient de ruissellement utilisées.

	Surface	Coeff. Ruiss.
Cultures non drainées	63,7	0,3
Cultures drainées	27,0	0,35
Bâti	0,4	1
Voirie	2,3	0.9
Espace vert, jardin	8,6	0.15
Bois	0,9	0.1
Total	103	31%

Tab 1. Caractéristiques du bassin versant

2.3. Résultats

Les résultats des simulations sont illustrés par le graphique suivant :

- Au regard du volume cible de 50 070 m³, la localisation du site et son alimentation unique par les eaux de ruissellements est réaliste ;
- L'apport de pluies météoriques constituent une part relativement marginale des apports (5%) ;
- Le tableau ci-après rend compte des fréquences d'échec pour différents volumes cibles de 25 070 à 75 070 m³. On observe qu'à partir de 55 070 m³, la fréquence d'échec de remplissage est de 0,3 année sur 10 pour un volume manquant moyen ces années-là de 922 m³ environ.

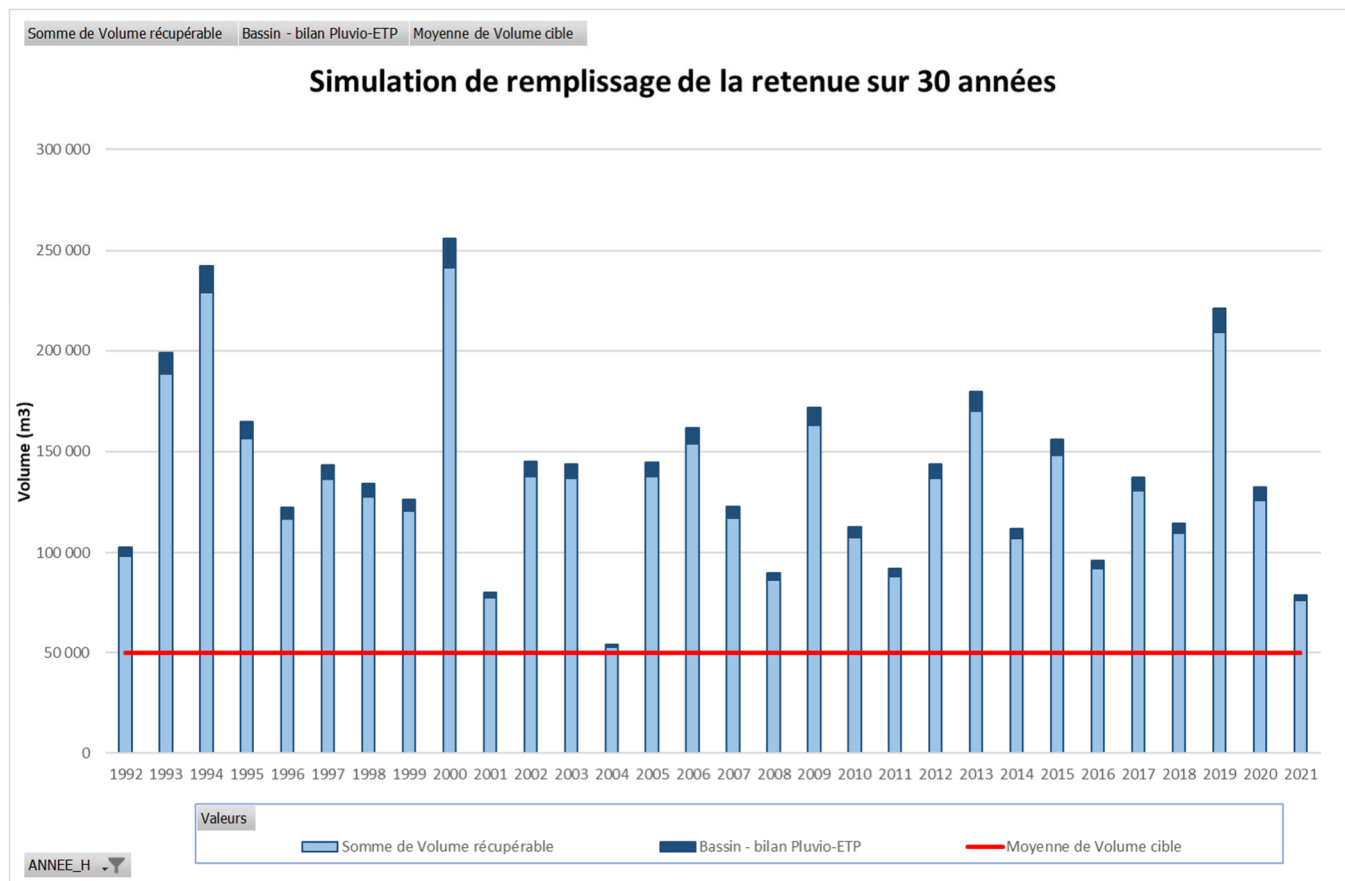


Fig. 3. Graphique des résultats de simulations de remplissage (hypothèse CR=32%)

Volumes cibles	25 070	30 070	35 070	40 070	45 070	50 070	55 070	60 070	65 070	70 070	75 070
Fréquence d'échec (%)	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	3,3%	3,3%	3,3%	3,3%	3,3%
Fréquence d'échec N années /10	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Volume manquant moyen	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	922	5 922	10 922	15 922	20 922

Fig. 4. Fréquences d'échec selon différents volumes cibles (hypothèse CR=32%)

- La capacité d'alimentation du bassin versant est cohérente avec l'objectif de stockage à 50 070 m³.

DEPARTEMENT DE VENDEE
GAEC DU MOUTIER

Création d'une retenue d'irrigation

DIAGNOSTIC ZONES HUMIDES

REFERENCE : **7357-DZH-01-01**

DATE : **Novembre 2021**



12 Boulevard de la Vie
Belleville-sur-Vie
85170 – Bellevigny
Tel : 02 51 24 40 25 – Fax : 02 51 24 40 29
Email : etudeeau@sicaa.fr

INFORMATIONS GENERALES

Date	17/12/2021
Projet	Création d'une retenue d'irrigation
Document	Diagnostic zones humides
Établi par	Pierre-Baptiste Gagnard (Pédologue-cartographe ; Expert reconnu compétent par l'Association Française pour l'Etude du Sol)

REDACTION DU RAPPORT D'ETUDE

Versions	Dates
1	17/12/2021

DATES ET CONDITIONS D'INVESTIGATIONS

Pédologie	Date(s) des relevés	18/11/2021
	Descripteur(s)	Pierre-Baptiste GAINARD
	Conditions météorologiques	Nuageux
	État d'humidité du sol	Frais
	Occupation du sol	Cultures céréalières
Botanique	Date(s) des relevés	18/11/2021
	Descripteur(s)	Pierre-Baptiste GAINARD
	Conditions météorologiques	Nuageux
	Heure(s) de relevés	11h30 – 15h30
	Température	9°C

SOMMAIRE

INTRODUCTION	4
CADRE REGLEMENTAIRE RELATIF AUX ZONES HUMIDES	5
1. CADRE REGLEMENTAIRE RELATIF AUX ZONES HUMIDES	5
1.1. Définition	5
1.2. Critères de détermination.....	5
2. METHODOLOGIES D'INVENTAIRES	7
2.1. Méthode d'évaluation des zones humides sur critère pédologique	7
2.2. Méthode d'évaluation des zones humides sur critère botanique	9
PROJET ET ZONE D'ETUDE.....	11
1. NATURE DU PROJET ENVISAGE	11
2. PERIMETRE D'ETUDE DU DIAGNOSTIC ZONE HUMIDE.....	11
3. CONTEXTE GEOLOGIQUE.....	11
DELIMITATION DES ZONES HUMIDES	13
1. EXPERTISE BOTANIQUE.....	13
2. EXPERTISE PEDOLOGIQUE	15
3. SUPERFICIE DES ZONES HUMIDES IDENTIFIEES SUR CRITERE PEDOLOGIQUE	20
CONCLUSION	21

FIGURES

FIG. 1. EXEMPLE DE SONDAGE PEDOLOGIQUE (HORS SITE D'ETUDE).....	8
FIG. 2. ÉCHELLE DE BRAUN-BLANQUET	10
FIG. 3. EXEMPLE D'HABITAT HUMIDE (HORS SITE D'ETUDE)	10
FIG. 4. PLAN DE LOCALISATION DU PROJET.....	12
FIG. 5. CARTE DE LOCALISATION DES HABITATS	14
FIG. 6. CARTE DES ZONES HUMIDES SUR CRITERE PEDOLOGIQUE	16

TABLEAUX

TABLEAU 1. HABITATS RECENSES (TYPOLOGIE EUNIS).....	13
TABLEAU 2. SYNTHÈSE DES SOLS OBSERVÉS ET COORDONNÉES GÉOGRAPHIQUES (LAMBERT 93)	15
TABLEAU 3. DÉTAIL DES OBSERVATIONS DES SONDAGES PEDOLOGIQUES	17

INTRODUCTION

Pour le compte du **GAEC DU MOUTIER**, SICAA Etudes a réalisé un diagnostic zones humides dans le cadre de la création d'une retenue d'irrigation situé à Marsais-Sainte-Radégonde sur les parcelles 4,5 et 6 de la section ZX. L'emprise totale du site d'étude est de 8,78 ha.

Cette étude vise à déterminer, par le biais des caractéristiques pédologiques (hydromorphie du sol) ou botaniques (végétation caractéristique des milieux humides), la présence ou non de zones humides.

A la suite des inventaires de terrain, l'objectif de cette présente étude est de déterminer l'enveloppe éventuelle de zones humides. Des cartes relevant leur répartition selon les deux critères précisés précédemment seront présentées. Les surfaces seront également précisées.

CADRE REGLEMENTAIRE RELATIF AUX ZONES HUMIDES

1. CADRE REGLEMENTAIRE RELATIF AUX ZONES HUMIDES

1.1. Définition

Parue au Journal Officiel le 26 juillet 2019, la loi, reprend dans son article 23 la rédaction de l'article L. 211-1 du code de l'environnement portant sur la caractérisation des zones humides.

Avec la promulgation de la loi portant création de l'Office Français de la Biodiversité (JO du 26 juillet 2019) la définition des zones humides présentée au 1° du I de l'article L211-1 du Code de l'environnement devient :

« 1° [...] on entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire, **ou dont la végétation**, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ; »

Et ainsi, le recours aux critères de détermination des zones humides redevient alternatif.

Désormais l'arrêté du Conseil d'État du 22 février 2017 n'a plus d'effet, de même que la note technique DEB du 26 juin 2017 devenue caduque : la nouvelle définition législative s'impose par conséquent, à compter du jour de sa parution.

1.2. Critères de détermination

L'arrêté ministériel du 24 juin 2008 modifié précise les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L.214-7-1 et R.211-108 du code de l'environnement.

- **Cas 1 : En présence d'une « végétation spontanée »** (végétation botanique qui se développe de façon naturelle suivant les conditions du sol et du milieu auxquelles elle est attachée), une zone humide est caractérisée, conformément aux dispositions législative et réglementaire, si sont présentes pendant au moins une partie de l'année, des plantes hygrophiles. Il convient, se référer aux caractères et méthodes réglementaires mentionnés aux annexes I et II de l'arrêté du 24 juin 2008.
- **Cas 2 : En l'absence de végétation**, liée à des conditions naturelles (par exemple : certaines vasières, etc.) ou anthropiques (par exemple : parcelles labourées, etc.), ou en présence d'une végétation dite « non spontanée », **une zone humide est caractérisée par le seul critère pédologique**, selon les caractères et méthodes réglementaires mentionnés à l'annexe I de l'arrêté du 24 juin 2008.

Ces critères sont alternatifs et interchangeables : il suffit que l'un des deux soit rempli pour qu'on puisse qualifier officiellement un terrain de zone humide. Si un critère ne peut à lui seul permettre de caractériser la zone humide, l'autre critère est utilisable.

D'après l'arrêté du 24 juin 2008 modifié, les critères permettant d'identifier une zone humide sont les suivants :

1.2.1. Critère pédologique (relatif à l'hydromorphie des sols)

De façon générale, les sols de zones humides correspondent à une ou plusieurs typologies de sol parmi ceux mentionnés dans la liste figurant à l'annexe 1.1 et identifiés selon la méthode figurant à l'annexe 1.2 de l'arrêté du 24 juin 2008 :

- **tous les Histosols (sols tourbeux)** car ils connaissent un engorgement permanent en eau qui provoque l'accumulation de matières organiques peu ou pas décomposées [classes d'hydromorphie H du Groupe d'Étude des Problèmes de Pédologie Appliquée (GEPPA, 1981, modifié)] ;
- **tous les Réductisols** car ils connaissent un engorgement permanent en eau à faible profondeur se marquant par des traits réductiques débutant à moins de 50 cm de profondeur dans le sol (classes VI c et d du GEPPA) ;
- **autres sols caractérisés par des traits rédoxiques** débutant à moins de 25 cm de profondeur dans le sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur (classes V a, b, c et d du GEPPA)

En absence de végétation hygrophile **spontanée**, la morphologie des sols suffit à définir une zone humide

1.2.2. Critère botanique (relatif à la présence de plantes hygrophiles)

La définition donnée par la loi sur l'eau mentionne la présence d'une végétation dominée par des plantes hygrophiles. Cette présence n'est pas obligatoire, la loi prenant soin de préciser « la végétation, quand elle existe ».

Toutefois, si la présence de ce type de végétation est confirmée, leur domination doit être constatée dans l'espace mais aussi dans le temps, « pendant une partie de l'année » (Art. L. 211-1 du code de l'environnement).

2. METHODOLOGIES D'INVENTAIRES

2.1.Méthode d'évaluation des zones humides sur critère pédologique

Critère pédologique : présence de traces d'oxydo-réduction (taches de rouilles, gley) dans le sol (Sols inféodés aux milieux humides : sols alluviaux, tourbeux ...).

Il s'agit d'observer la présence d'un sol typique des milieux humides (ex : tourbe) ou d'éventuelles taches de rouille synonymes d'oxydation du fer et donc de la présence d'eau au moins une partie de l'année. Pour ce faire, des sondages pédologiques seront opérés à l'aide d'une tarière. Ces observations pourront être réalisées jusqu'à une profondeur de 0,80 m, éventuellement 1,20 m si la texture du sol permet cet approfondissement.

Il a été tenu compte de la circulaire du 18 janvier 2010, relative à la délimitation des zones humides.

Ainsi, la caractérisation de l'hydromorphie des sols et donc de la caractérisation d'une zone humide (apparition d'horizons histiques et de traits rédoxiques ou réductiques) s'appuie sur le classement d'hydromorphie du **Groupe d'Étude des Problèmes de Pédologie Appliquée (GEPPA, 1981, modifié)**. Le tableau correspondant se situe en **annexe 3**.

L'évaluation des zones humides sur critère pédologique est réalisée en utilisant la méthode dite "des secteurs de références".

En l'absence d'indications, au minimum 2 sondages pédologiques sont effectués par hectare étudié.

Deux grands types de méthodologie cartographique existent, la cartographie systématique et la cartographie raisonnée. Dans le cadre de l'évaluation des zones humides sur critère pédologique, ces deux méthodologies peuvent se compléter. La cartographie systématique consiste en la réalisation d'observations selon un maillage préétabli pour les zones d'études où peu ou pas de connaissances du milieu existent. La cartographie raisonnée s'appuie quant à elle sur une réflexion dans le positionnement des observations selon les facteurs du paysage (géomorphologie, géologie, végétation). C'est cette dernière qui permet d'affiner les limites des zones humides le cas échéant.

Préalablement aux investigations de terrain, un travail de bibliographie est réalisé. Le pédologue recense tous les inventaires et prélocalisations de zones humides existants sur la zone d'étude. Par ailleurs, il consulte les cartes géologiques et la topographie du secteur d'étude afin de prédéfinir les types de sols qui seront observés ainsi que la localisation des observations à effectuer.

Les unités pédologiques sont rattachées au Référentiel Pédologique de 2008 de l'Association Française pour l'Étude des Sols (AFES – Denis BAIZE et Michel Claude GIRARD). Elles sont classées également d'après les « Classes d'Hydromorphie du Groupe d'Étude des Problèmes de Pédologie Appliquée (GEPPA, 1981) », cf **annexe 3**.

La topographie et la géologie déterminent la pédogénèse, donc les types de sols observés.

Plusieurs caractéristiques pour la description de ces types de sols sont retenues :

- nature et profondeur du substratum ;
- succession des horizons pédologiques ;
- texture (selon le triangle du GEPPA, **annexe 2**) ;
- couleur ;
- hydromorphie (degré d'engorgement en eau).

L'engorgement des sols est lié à la présence à profondeur variable du socle et/ou d'horizons argileux.

Les horizons argileux ont pour origines principales l'altération du socle et le phénomène d'accumulation pédogénétique de minéraux argileux.

L'engorgement est lié également à la topographie (plateaux, baisses topographiques et bas de pentes) qui accentue les phénomènes d'hydromorphie et contribue à la formation de nappes perchées temporaires.



Fig. 1. Exemple de sondage pédologique (hors site d'étude)

2.2.Méthode d'évaluation des zones humides sur critère botanique

Critère botanique : présence d'une végétation hygrophile dominante (ex : Joncs, Consoude officinale, Cardamine des prés...).

Il s'agit de vérifier la présence d'espèces dominantes indicatrices de zones humides en référence à la liste d'espèces fournie à l'annexe II (table A) de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié. La mention d'une espèce dans la liste des espèces indicatrices de zones humides signifie que cette espèce, ainsi que, le cas échéant, toutes les sous-espèces sont indicatrices de zones humides.

Nous avons établi également la correspondance entre ces habitats et la codification des habitats naturels, telles que présentées dans l'arrêté du 24 juin 2008 modifié vis-à-vis de leur caractéristique humide.

Extrait de l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides :

« La mention d'un habitat coté « H » signifie que cet habitat, ainsi que, le cas échéant, tous les habitats de niveaux hiérarchiques inférieurs sont caractéristiques de zones humides. Dans certains cas, l'habitat d'un niveau hiérarchique donné ne peut pas être considéré comme systématiquement ou entièrement caractéristique de zones humides, soit parce que les habitats de niveaux inférieurs ne sont pas tous humides, soit parce qu'il n'existe pas de déclinaison typologique plus précise permettant de distinguer celles typiques de zones humides. »

La délimitation des éventuelles zones humides sur le terrain se fait à partir d'éléments naturels qui sont généralement :

- la végétation hygrophile quand la limite entre les formations végétales est franche ;
- les ruptures de pente ;
- les aménagements humains (routes, talus, haies ou autres éléments paysagers).

La détermination des zones humides sur critère végétatif porte pour objectif principal de relever les végétaux hygrophiles caractéristiques de zones humides ainsi que l'interprétation des associations végétales indiquant un habitat humide.

La végétation hygrophile et les habitats humides sont caractérisés à l'annexe 2 de l'Arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement.

Pour une surface homogène, la méthode employée pour les relevés floristiques est celle dite des quadrats : sur un carré d'un mètre carré, les espèces végétales observées sont relevées et un coefficient d'abondance-dominance (selon l'échelle de Braun-Blanquet) est attribuée. Après le relevé de l'intégralité des espèces, le quadrat est agrandi d'un mètre supplémentaire pour chaque côté : les nouvelles espèces observées sont annotées et un coefficient d'abondance dominance est attribué. Cette opération est répétée jusqu'à ce qu'aucune nouvelle espèce ne soit observée.

L'emplacement de chaque quadrat est défini au préalable après identification des ensembles homogènes sur les parcelles étudiées.

Pour des éléments linéaires tels que les haies ou les fossés, la méthode employée est un relevé par transect : relevé exhaustif de l'ensemble des espèces sur un linéaire. Un coefficient d'abondance-dominance est également attribué.

Coefficient	Nombre d'individus	Recouvrement	Recouv. moyen
5	Quelconque	Plus de 75 %	87,5 %
4	Quelconque	50 et 75 %	62,5 %
3	Quelconque	25 à 50 %	37,5 %
2	Nombreux	Moins de 25 %	15 %
1	Peu nombreux	> 10 individus	3 %
+	Un ou quelques individus	< 10 individus	0,1 ou 0,5 %

Fig. 2. Échelle de Braun-Blanquet

Les espèces végétales sont identifiées *in situ* avec l'utilisation de loupe de botaniste et d'ouvrages d'identification. En cas de doute, les végétaux peuvent être photographiés (parties végétatives et reproductrices) ou bien prélevés pour une identification ex situ pour d'autres, par utilisation de loupe binoculaire et d'ouvrages d'identification.

Les espèces relevées dont le coefficient d'abondance-dominance est de 4 ou de 5 sont comparées au tableau A de l'annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008 afin de vérifier si l'espèce majoritaire est définie comme indicatrice de zone humide.

Les associations de végétaux observées sont identifiées et caractérisés selon la typologie des habitats EUNIS. (European Nature Identification System). Un code est alors attribué à chaque ensemble d'associations végétales, définis dès lors comme habitats.

Ces habitats sont traduits selon la typologie Corine Biotope afin de déterminer le caractère humide en comparant au tableau B de l'annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008.



Fig. 3. Exemple d'habitat humide (hors site d'étude)

PROJET ET ZONE D'ETUDE

1. NATURE DU PROJET ENVISAGE

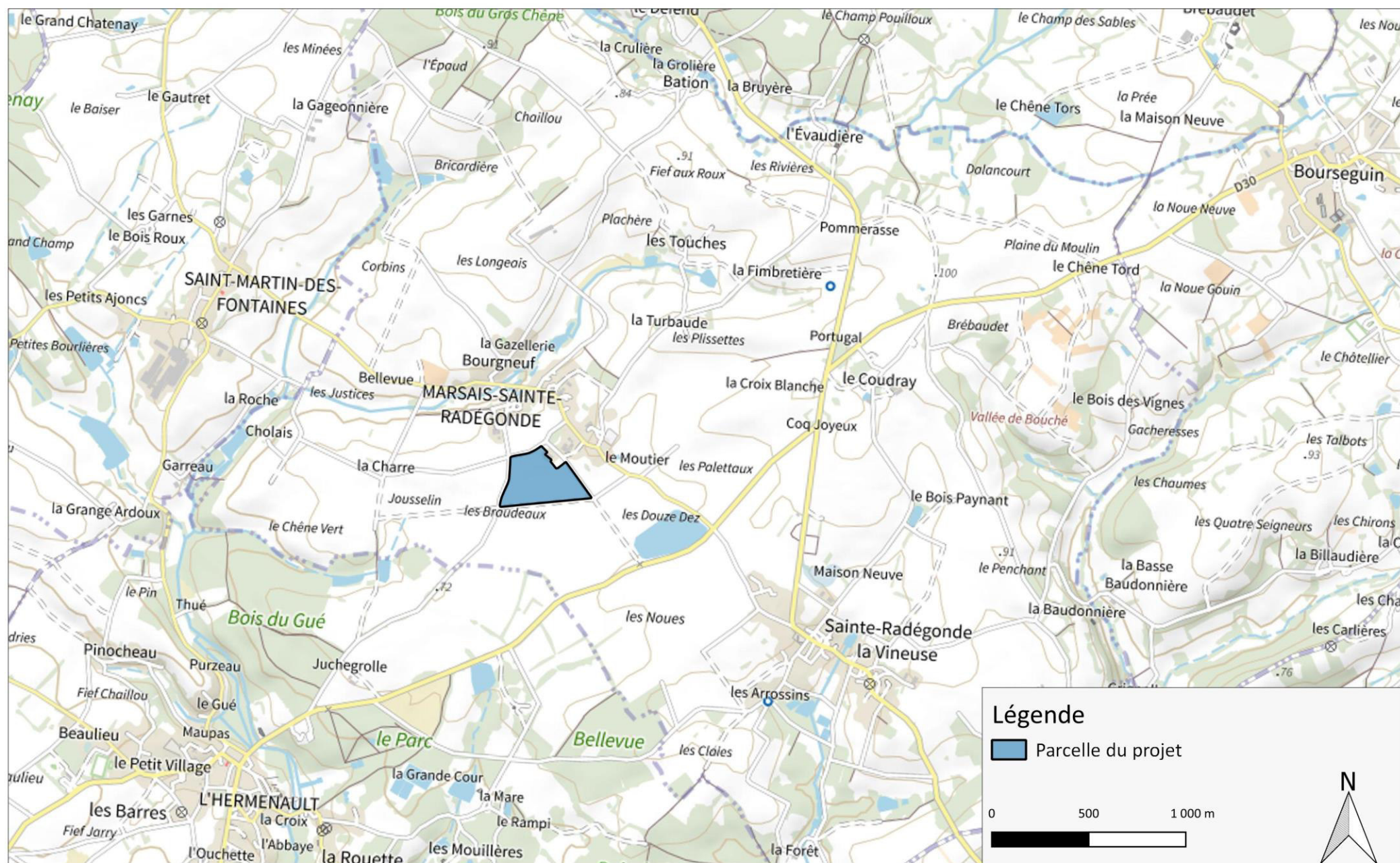
Le projet pour lequel le bureau d'études SICAA Etudes a été missionné correspond à la création d'une retenue d'irrigation.

2. PERIMETRE D'ETUDE DU DIAGNOSTIC ZONE HUMIDE

Le plan page suivante localise le périmètre d'étude du projet.

3. CONTEXTE GEOLOGIQUE

D'après la carte géologique de « FONTENAY-LE-COMTE » au 1/50 000, le sous-sol de la zone étudiée se caractérise par des argiles à silex et colluvions de fond de vallon.



DELIMITATION DES ZONES HUMIDES

1. EXPERTISE BOTANIQUE

L'inventaire botanique s'est déroulé le 18/11/2021. Les observations ont conclu en l'**absence de végétation spontanée** liée à l'activité agricole actuelle.

Le tableau ci-après présente la liste des habitats recensés dans le périmètre du site d'étude.

Tableau 1. Habitats recensés (typologie EUNIS)

Code	Nom	Humide
I1.12	Monocultures intensives de taille moyenne (1-25 ha)	Non
G5.2	Petit bois anthropiques de feuillus caducifoliés	Non

L'habitat G5.2 est caractérisé par une seule espèce : *Quercus petraea* (Matt.) Liebl., 1784, non caractéristique des milieux humides.

Aucun habitat humide n'a été recensé sur le site d'étude.

► **La végétation observée ne pouvant être considérée comme spontanée, l'analyse pédologique statuera de manière privilégiée sur la présence éventuelle de zones humides et sur leur délimitation.**



Légende

Habitats (Typologie EUNIS)

- G5.2 - Petit bois anthropiques de feuillus caducifoliés
- I1.12 - Monocultures intensives de taille moyenne (1-25 ha)

0 25 50 m



2. EXPERTISE PEDOLOGIQUE

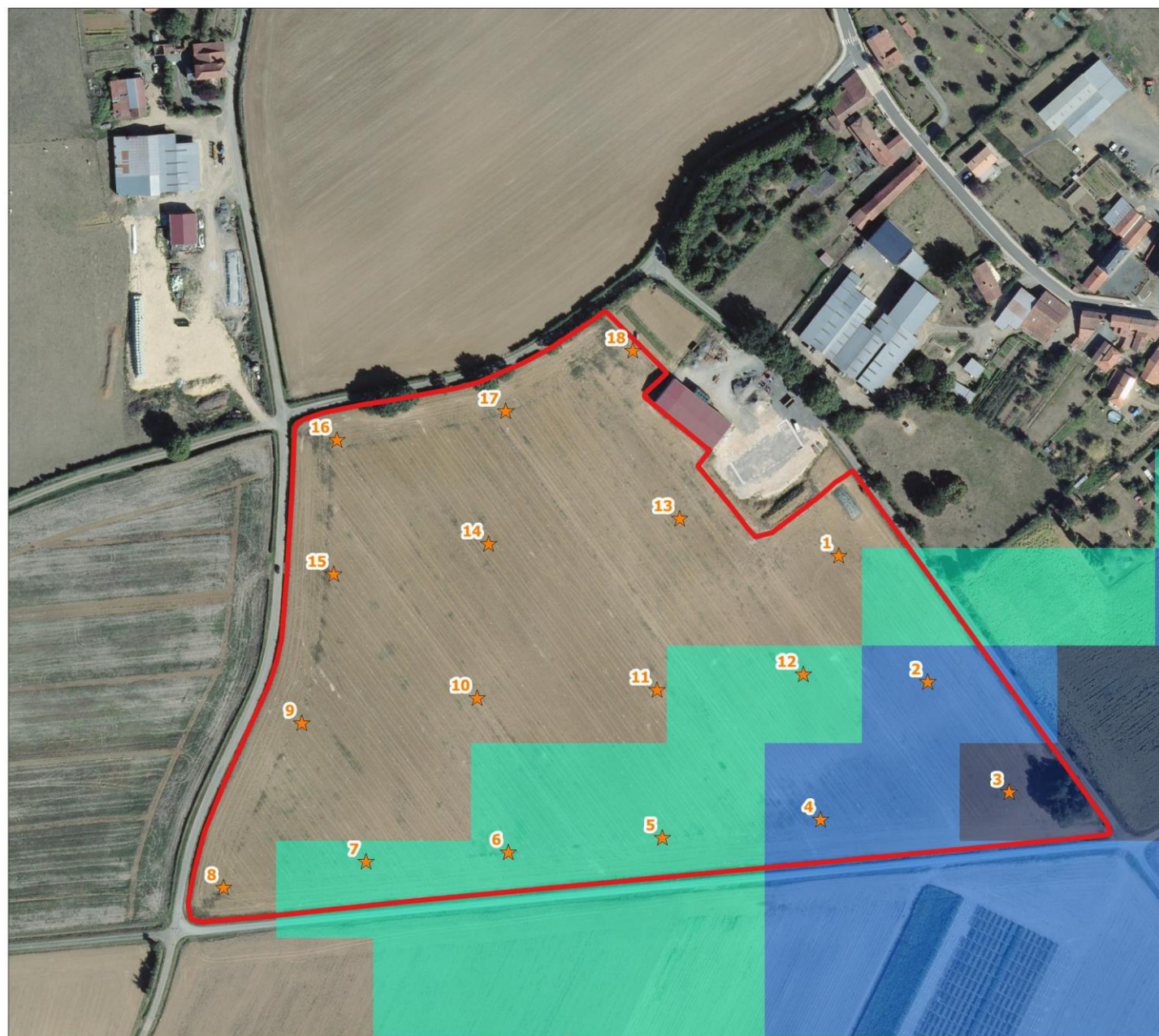
Le tableau de synthèse des différents types de sols, le détail des observations ainsi que la cartes des zones humides sont présentés à la suite. Les coordonnées géographiques (en Lambert 93) de chacun des sondages pédologiques géoréférencés sont précisées dans le tableau de synthèse ci-après.

Les sols sont développés sur argile à silex et colluvions de fond de vallon.

Tableau 2. Synthèse des sols observés et coordonnées géographiques (Lambert 93)

N° des sondages pédologiques	Classes GEPPA	Caractéristiques humides ou non du sol	Coordonnées (Lambert 93)	
			X	Y
1	IVc	Non humide	402775	6611133
2	IVc	Non humide	402821	6611068
3	IVc	Non humide	402863	6611012
4	IVc	Non humide	402766	6610998
5	IVc	Non humide	402685	6610989
6	IVc	Non humide	402606	6610981
7	IVc	Non humide	402533	6610976
8	IVc	Non humide	402460	6610963
9	IVc	Non humide	402500	6611047
10	IVc	Non humide	402590	6611060
11	IVc	Non humide	402682	6611064
12	IVc	Non humide	402757	6611072
13	IVc	Non humide	402694	6611152
14	IVc	Non humide	402596	6611139
15	IVc	Non humide	402517	6611124
16	IVc	Non humide	402518	6611192
17	IVc	Non humide	402605	6611207
18	IVc	Non humide	402670	6611238

La carte page suivante localise les sondages réalisés à l'emprise du site d'étude ainsi que les zones humides recensées sur critère pédologique.



Légende

Investigations pédologiques

□ Périimètre de la zone d'étude

□ Zone humide sur critère pédologique

Sondages pédologiques

★ Sol caractérisé non humide

★ Sol caractérisé humide

Prélocalisation des zones humides

▨ Prélocalisation des zones humides - DREAL Pays de la Loire

Milieux potentiellement humides (Agrocampus Ouest)

□ Milieu non humide

□ Probabilité assez forte

□ Probabilité forte

□ Probabilité très forte








□ Plans d'eau








□ Estrans





0 50 100 m



Tableau 3. Détail des observations des sondages pédologiques

Sondages pédologiques associés	Terminologie Référentiel pédologique 2008	Classes GEPPA	Horizons (terminologie RP 2008, profondeur, texture)		Couleur	Hydromorphie (TH)	Photographies des sondages	Caractéristiques humides ou non humides du sol
							120 cm <----- 0 cm	
1	Brunisol	IVc	A	0-30: AL, silex	brun			non
			Sg	30-> 90 : A, silex	orangé	TH, cfm		
2	Brunisol	IVc	A	0-30: LMS, rares silex	brun			non
			Sg	30-80: LA-AL, rares silex	brun	TH, cfm		
			Cg	80- > 110: A, rares silex	brun orangé	TH, cfm		
3	Colluviosol	IVc	A	0-40: LA	brun			non
			Ag1	40-70: AL	brun gris			
			Ag2	70-110: LA	gris brun			
4	Brunisol	IVc	A	0-40: AL	brun			non
			Sg	40-110: A	brun gris	TH, cfm		
5	Brunisol	IVc	A	0-30: LA	brun			non
			Sg1	30-80: LA-AL, rares silex	brun ocre	quelques cfm		
			Sg2	80-110: AL	brun ocre	cfm		
6	Brunisol	IVc	A	0-30: LA	brun			non
			Sg1	30-70: LA-AL	brun ocre	TH, cfm		
			Sg2	70-110: A	brun beige	TH, cfm		
7	Brunisol	IVc	A	0-30: LM	brun			non
			Sg1	30-70: LA	brun ocre	TH, cfm		
			Sg2	70-110: AL	brun orangé-rougeâtre	TH, cfm		

Sondages pédologiques associés	Terminologie Référentiel pédologique 2008	Classes GEPPA	Horizons (terminologie RP 2008, profondeur, texture)		Couleur	Hydromorphie (TH)	Photographies des sondages	Caractéristiques humides ou non humides du sol
							120 cm <----- 0 cm	
8	Brunisol	IVc	A	0-30: LA	brun	quelques cfm		non
			Sg	30-110: A	brun ocre	TH, cfm		
9	Brunisol	IVc	A	0-30: LA	brun			non
			Sg	30-110: A	ocre beige	TH, quelques cfm		
10	Brunisol	IVc	A	0-30: LAS	brun			non
			Sg1	30-70: LA	brun	TH, cfm		
			Sg2	70-110: A	brun rougeâtre ocre	TH, cfm		
11	Brunisol	IVc	A	0-25: LAS	brun			non
			Sg	25-110: A	gris beige	TH, cfm		
12	Brunisol	IVc	A	0-40: LMS, quelques quartz	brun			non
			Sg	40-100: A, quartz	orangé brun	très nombreuses cfm		
13	Brunisol	IVc	A	0-40: LAS	brun			non
			Sg	40-110: A	ocre gris beige	TH, cfm		
14	Brunisol	IVc	A	0-25: LAS	brun			non
			Sg	25-110: A	ocre gris beige	TH, rares cfm		

Sondages pédologiques associés	Terminologie Référentiel pédologique 2008	Classes GEPPA	Horizons (terminologie RP 2008, profondeur, texture)		Couleur	Hydromorphie (TH)	Photographies des sondages	Caractéristiques humides ou non humides du sol
							120 cm <----- 0 cm	
15	Brunisol	IVc	A	0-25: LAS	brun	quelques cfm		non
			Sg	25-110: A	ocre gris brun	TH, cfm		
16	Brunisol	IVc	A	0-25: LAS	brun	quelques cfm		non
			Sg	25-110: ALO	ocre gris brun	TH, cfm		
17	Brunisol	IVc	A	0-25: A	brun			non
			Sg	25-110: ALO	ocre gris brun	TH, cfm		
18	Brunisol	IVc	A	0-40: LM	brun			non
			Sg	40-110: LM-LA	ocre beige gris	TH		

3. SUPERFICIE DES ZONES HUMIDES IDENTIFIEES SUR CRITERE PEDOLOGIQUE

- *A l'emprise du projet, aucune zone ne présente les traits pédologiques caractéristiques des « zones humides » (d'après le tableau GEPPA).*

CONCLUSION

Les expertises pédologiques et botaniques à l'emprise du projet n'ont pas révélé la présence de zones humides selon ces deux critères.

→ D'après la rubrique 3.3.1.0 de la nomenclature Eau du Code de l'Environnement et l'Article R.214-1:

- Si l'assèchement, la mise en eau, l'imperméabilisation ou les remblais de « zones humides » sont envisagés sur une surface $> 1\,000\text{ m}^2$ et $< 10\,000\text{ m}^2$, alors ces travaux seront soumis à déclaration avec des mesures compensatoires à établir.
 - Si cette surface est $> 10\,000\text{ m}^2$, alors les travaux seront soumis à autorisation avec mesures compensatoires également.
-

Aucune zone humide n'étant impactée, le projet ne sera pas soumis à la rubrique 3.3.1.0 de l'article R214-1 du Code de l'Environnement.

Annexe 1. LEXIQUE PEDOLOGIQUE

Affleurement : point où la roche constituant le sous-sol apparaît à la surface

Alluvions : matériaux apportés par les eaux.

Altérite, Arène : matériaux issus de l'altération des roches (ex : altérite de schiste), si roche granitique : arène.

Battance du sol : tendance du sol à se tasser et à former une croûte superficielle sous l'action de la pluie.

Chappe : terme vernaculaire désignant l'arène granitique.

Colluvions : matériaux déposés le long d'un versant par l'action des eaux de ruissellement.

Drainage du sol : capacité naturelle du sol à l'écoulement des eaux excédentaires.

Erosion : usure des roches et des formations meubles sous l'action des agents climatiques.

Engorgement du sol : saturation temporaire ou permanente du sol par l'eau résultant d'un drainage naturel insuffisant.

Fluvatile : relatif au cours d'eau, les dépôts fluviaux sont des dépôts réalisés par les cours d'eau

Gley : couche de sol riche en argile de couleur gris à gris-bleu ou verdâtre, traduisant un engorgement permanent du sol.

Horizon : dans un sol, couche homogène pour les caractéristiques physiques suivantes : texture, structure, couleur ... Chaque type d'horizon est désigné par des lettres (liste et définition dans le Référentiel Pédologique 2008 (AFES, 2009), ouvrage en téléchargement libre sur : <http://www.afes.fr/referentiel-20.php>

Hydromorphie (sol hydromorphe) : sol souffrant d'un excès d'eau se manifestant sous diverses formes :

- taches rouille, oxydes ferro-manganeux
- teinte grise (gley)
- bariolage ocre et gris
- présence de cailloux cimentés par des oxydes de fer ("renard", mâchefer)

Lessivage : phénomène pédologique de transport de substances solubles ou colloïdales.

Nappe perchée temporaire : nappe d'eau qui apparaît en période pluvieuse sur les plateaux en raison d'une infiltration insuffisante.

Nappe permanente : liée à la présence d'une nappe alluviale provoquant une asphyxie permanente du sol (gley).

Pédologie : science qui étudie le sol, la couche meuble au-dessus de la roche mère.

Pisolithes et concrétions ferro-manganeuses : agrégats noirs d'oxyde de fer et de manganèse.

Pseudogley : horizon caractérisé par la présence de taches rouille ou d'un bariolage ocre et gris.

Sédimentaire : se dit des roches formées par des dépôts successifs au cours des temps géologiques, dépôts marins ou continentaux.

Substrat : roche mère.

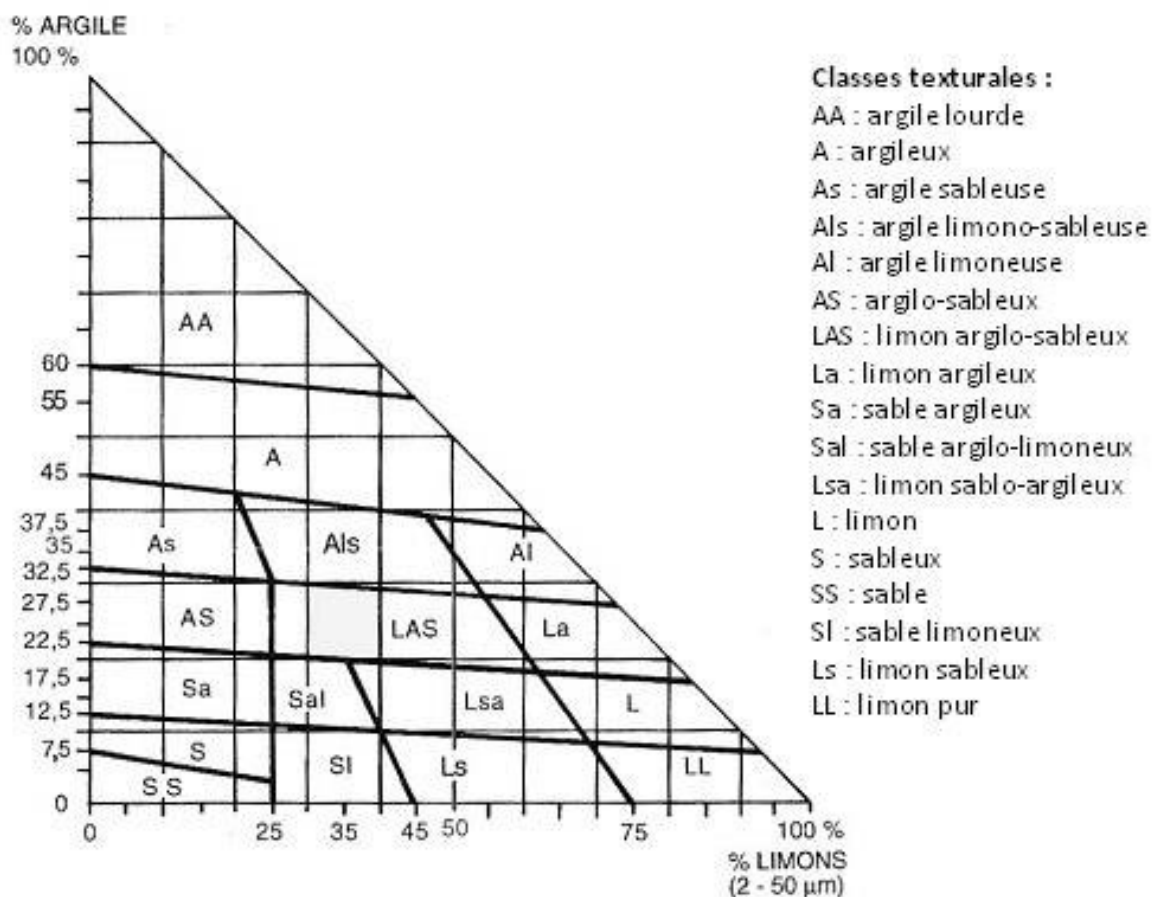
Éléments grossiers : particules de taille supérieure à 2 mm (graviers, cailloux, pierres, blocs).

Texture : La texture désigne les proportions relatives en sables, limons et argiles

- sables : particules grossières : 2 mm à 0,02 mm
- limons : particules fines : 0,02 mm à 0,002 mm
- argiles : particules très fines : < à 0,002 mm

Annexe 2. TRIANGLE DU GEPPA

Le triangle ci-dessous situe les différentes classes de texture en fonction de la proportion de ces éléments :

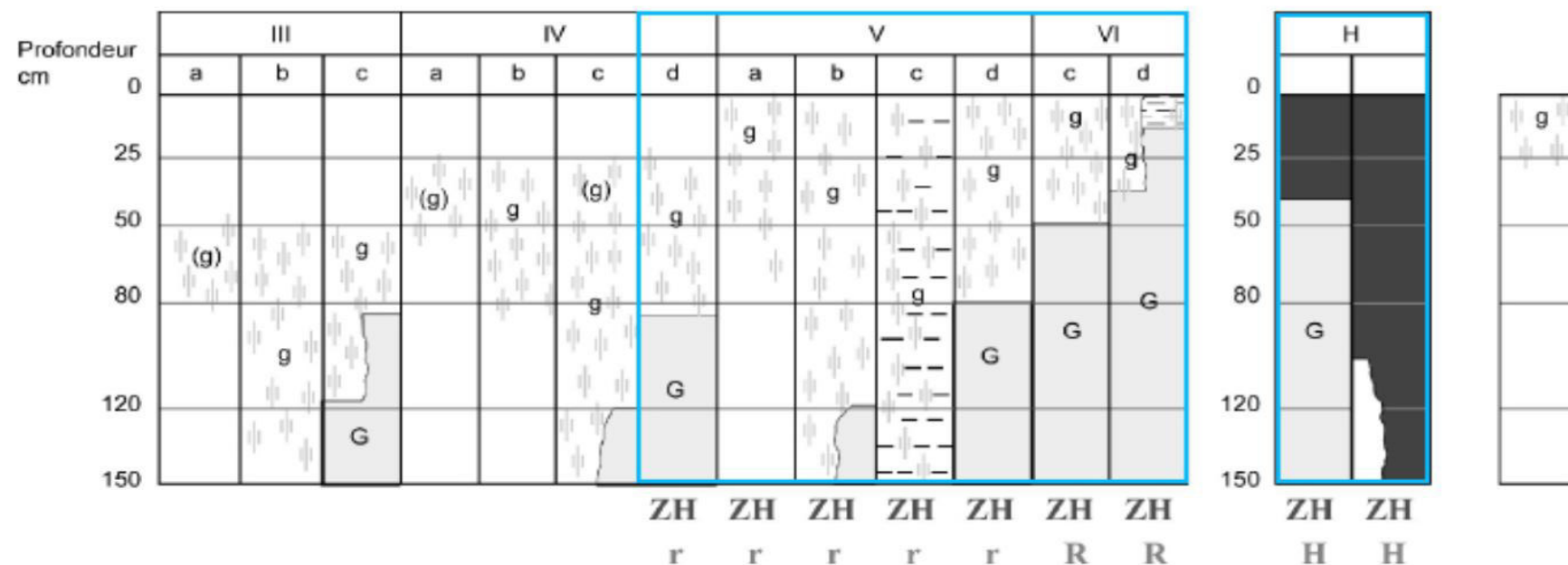


Triangle du GEPPA (1963)

Source : BAIZE D., 1995. Guide pour la description des sols, INRA Editions.

* GEPPA : Groupe d'Etude pour les Problèmes de Pédologie Appliquée

Annexe 3. CLASSE D'HYDROMORPHIE : TABLEAU GEPPA



Morphologie des sols correspondant à des "zones humides" (ZH)

- (g) caractère rédoxique peu marqué (pseudogley peu marqué)
- g caractère rédoxique marqué (pseudogley marqué)
- G horizon réductique (gley)
- H Histosols R Réductisols
- r Rédoxisols (rattachements simples et rattachements doubles)

d'après Classes d'hydromorphie du Groupe d'Étude des Problèmes de Pédologie Appliquée (GEPPA, 1981)