



**AGRICULTURES
& TERRITOIRES**
CHAMBRE D'AGRICULTURE
PAYS DE LA LOIRE



PRÉ-ETUDE DE CRÉATION D'UNE RÉSERVE D'EAU

**GAEC LA PIERRE BRUNE
LA GARNERIE
85510 ROCHETREJOUX**

Le 01/04/2020

ETUDE DE FAISABILITE D'UNE RESERVE D'IRRIGATION ROCHETREJOUX

IDENTIFICATION DE L'EXPLOITATION

GAEC LA PIERRE BRUNE

la garnerie
85510 ROCHETREJOUX
N° SIRET : 320 518 251 00014
HUVELIN Tony - tél : 06.22.34.56.77

PROJET D'IRRIGATION

Système actuel	Projet
<p>Nombre d'UTH : 3 associés</p> <p>SAU : 125 ha</p> <p>Assolement :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 60 ha de blé - 10 ha de colza - 10 ha de tournesol - 20 ha de maïs grain - 25 ha de prairies <p>Productions animales :</p> <p style="padding-left: 20px;">volailles : 4000 m² de canards de chair</p> <p>Drainage sur le ¼ de la surface.</p> <p>Irrigation : quota de 3500 m³ à partir du petit lay</p>	<p>Objectif :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Envisager la conversion en agriculture biologique sous condition d'avoir un système irrigué. - Conserver à priori le même assolement. <p>Volume visé : environ 50 000 m³</p>

Cette exploitation dispose d'un volume d'eau beaucoup trop faible (3500 m³) et trop aléatoire pour pouvoir envisager sereinement une conversion en agriculture biologique. L'objectif est de se garantir une ressource d'environ 50 000 m³.

SITUATION GEOGRAPHIQUE

Le site envisagé se trouve au sud du village de la garnerie, à environ 1km à l'ouest du bourg de Rochetrejoux.

CONTEXTE REGLEMENTAIRE foncier

Le projet de réserve se situe sur des parcelles cadastrales (ZI18 et ZI19) dont l'exploitant n'a pas la maîtrise foncière pour l'instant. Il est primordial de savoir que le statut du fermage prévoit un amortissement réglementaire de 30 années pour un aménagement foncier de type création de réserve d'eau. Ainsi, c'est le propriétaire de l'emprise de la réserve qui deviendra propriétaire des installations après 30 années, et ceci indépendamment du financement du projet lors de sa construction à l'origine. Le GAEC doit acquérir le foncier sous l'emprise.

CONTEXTE REGLEMENTAIRE environnemental

Ce paragraphe vise à examiner le projet de création de réserve au regard de la nomenclature de la loi sur l'eau, afin de déterminer s'il sera soumis à déclaration ou à autorisation.

SAGE du lay	Le projet se situe sur le périmètre du SAGE du Lay, donc en zone de répartition des eaux (ZRE). le SDAGE adopté à la fin 2015, prévoit la possibilité de remplir une réserve d'eau en période hivernale, soit par prélèvement dans un cours d'eau, soit par interception d'écoulement.
Assèchement, "mise en eau", imperméabilisation, remblais de zone humides ou de marais (rubrique 4.1.0)	A priori, la parcelle apparaît relativement saine. On devrait rester largement en dessous de 0,1 ha. S'il s'avérait lors de l'étude plus poussée que l'on repèrerait une zone humide, il faudra la compenser. Cette rubrique serait sans objet.
Emplacement sur un cours d'eau (rubriques 3.1.1.0 et 3.2.2.0)	Sans objet. La réserve est située en dehors de tout réseau hydrographique, et elle ne captera directement aucune surface de bassin versant, puisqu'elle est diguée sur les 4 faces. A tel point que l'opportunité d'un fossé de contournement de la réserve semble également sans objet.
Plans d'eau, permanents ou non (rubrique 3.2.3.0)	Si le matériau disponible sur le terrain permet de créer une digue d'une hauteur suffisante, la réserve fera autour de 2,0 ha en eau. Le projet serait soumis à déclaration au titre de cette rubrique.
Vidange de plan d'eau (rubrique 3.2.4.0)	La hauteur maximale étant inférieure à 10 m, le projet n'est soumis qu'à déclaration au titre de cette rubrique.
Barrage de retenue (rubrique 3.2.5.0)	La hauteur de la digue pourrait avoisiner les 5m – 5,5m au plus profond, avec un volume d'eau de 50 000 m ³ . Cette rubrique est sans objet. Si toutefois le volume final était de 60 000 m ³ , elle resterait sans objet car il n'existe pas d'habitation dans un rayon de 400m susceptible d'être impactée en cas de rupture de l'ouvrage.
Urbanisme	Les parcelles sous l'emprise de la réserve (ZI18, ZI19) sont toutes en zonage A. La construction d'un tel ouvrage est autorisée en zone agricole.
Prélèvement en eau superficielle dans le périmètre de la ZRE	Le projet se situant en ZRE, il est soumis à l'avis de l'EPMP (Etablissement Public du Marais Poitevin), en tant qu'organisme unique de gestion collective de l'eau.

TOPOGRAPHIE (possibilité de trouver le volume)

La parcelle présente un talweg dans sa partie basse, mais la pente y est bien trop forte pour faire du stockage intéressant. C'est pourquoi il est proposé de remonter le plus possible dans la parcelle pour se retrouver sur le plateau dont la pente moyenne atteint 2%. Cela nous conduit à imaginer un endiguement sur les 4 faces, avec une hauteur comprise entre 1m et 5m/5,5m. La surface en eau du projet de réserve serait alors de 2ha, et la longueur totale de la digue est estimée à 560m.



Le projet est en vert et la digue est en rouge

HYDROLOGIE (possibilité de remplir)

Il n'y a pas de remplissage gravitaire possible pour la réserve. La parcelle est longée dans le bas par la rivière le petit lay, où il sera possible d'envisager un pompage hivernal pour le remplissage de la réserve. Le calcul de la surface de son bassin versant n'a pas été fait car il est de plusieurs centaines d'ha et n'est pas limitant pour ce projet. Il faudra remonter l'eau d'une trentaine de mètres, ce qui aura un coût énergétique de 2 à 3 centimes d'euro par m³. En revanche, le fossé de contournement de la réserve est sans objet.

MATERIAUX (quantité, étanchéité)

Le volume de terre nécessaire pour réaliser la digue a été estimé autour de 16 à 18 000 m³. Cela équivaut à environ 1 m d'épaisseur de terre sur toute la surface de la réserve, hors digues, si l'option du plus fort volume était retenue. C'est assez conséquent mais on peut penser que le matériau existe. Quant à son aptitude pour étanchéifier la réserve, on peut être optimiste vu que la terre est de type limon argileux, et que la parcelle a été drainée.

Toutefois, une étude géotechnique complète permettra d'expertiser à la fois le volume de matériau présent et les tests en laboratoire indiqueront s'il est compatible pour faire une réserve étanche.

URBANISME

La commune de Rochetretjoux a un document d'urbanisme qui permet de constater que le projet se trouve dans une zone agricole A et ne devrait pas appeler de remarque particulière.



*Extrait du cadastre de Rochetretjoux avec positionnement du futur projet en bleu.
(source geoportail-urbanisme)*

AUTRES INFORMATIONS

L'énergie électrique arrive au pied de la réserve près du bâtiment avicole.

La partie concernée par la réserve apparaît relativement saine, d'autant que la parcelle est en partie drainée. La rubrique zones humides serait sans objet.

Le parcellaire est assez groupé, même si le réseau nécessitera a priori au moins 3 traversées de routes communales.

La DREAL a estimé fin 2015 que le débit hivernal prélevable sur le bassin versant du petit Lay était supérieur à 600 l/s. Pour un stockage de 50 000 m³, ce projet nécessite 18,6 l/s.

APPROCHE ECONOMIQUE

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 (ex ERDF) 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 autour 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.

Variation du prix de revient annuel d'une réserve selon l'investissement de départ (taux et durée)							
hypothèse de 50 000 m ³		hypothèse basse		hypothèse moyenne		hypothèse haute	
investissement réserve en €/m ³		1,5 €/m ³		2 €/m ³		2,5 €/m ³	
investissement réserve en €		75 000		100 000		125 000	
durée	taux	€/an	€/m ³	€/an	€/m ³	€/an	€/m ³
15 ans	3,00%	6 283	0,126	8 377	0,168	10 471	0,209
15 ans	3,50%	6 512	0,130	8 683	0,174	10 854	0,217
15 ans	4,00%	6 746	0,135	8 994	0,180	11 243	0,225
20 ans	3,00%	5 042	0,101	6 722	0,134	8 403	0,168
20 ans	3,50%	5 277	0,106	7 036	0,141	8 795	0,176
20 ans	4,00%	5 519	0,110	7 358	0,147	9 198	0,184

CONCLUSION

Avantages du projet :

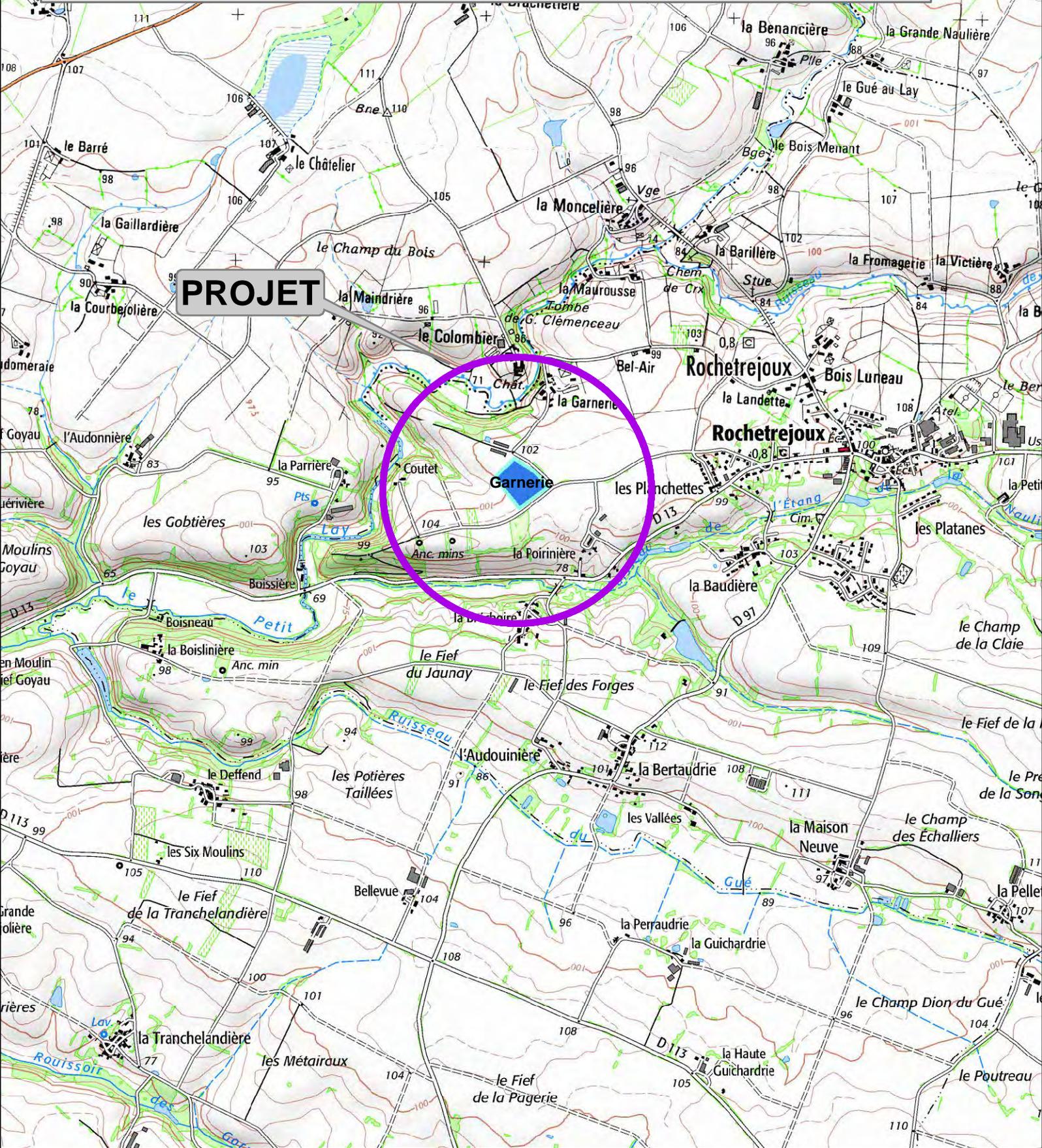
- Pas de fossé de contournement à prévoir (pas de bassin d'alimentation direct).
- Source électrique très proche.
- Pas de zone humide impactée.
- Remplissage garanti tous les hivers.
- Parcellaire groupé et assez bien structuré.

Points de vigilance :

- Projet situé en ZRE (Zone de Répartition des Eaux).
- Nécessité d'une pompe de relevage pour tout le remplissage de la réserve.
- Topographie imposant un endiguement sur 4 faces.

En conclusion, ce dossier se présente favorablement et devrait déboucher sur une procédure de déclaration.

Compte-rendu rédigé par Michel Chauvin
La Roche sur Yon, le 01 avril 2020.



 Projet de réserve

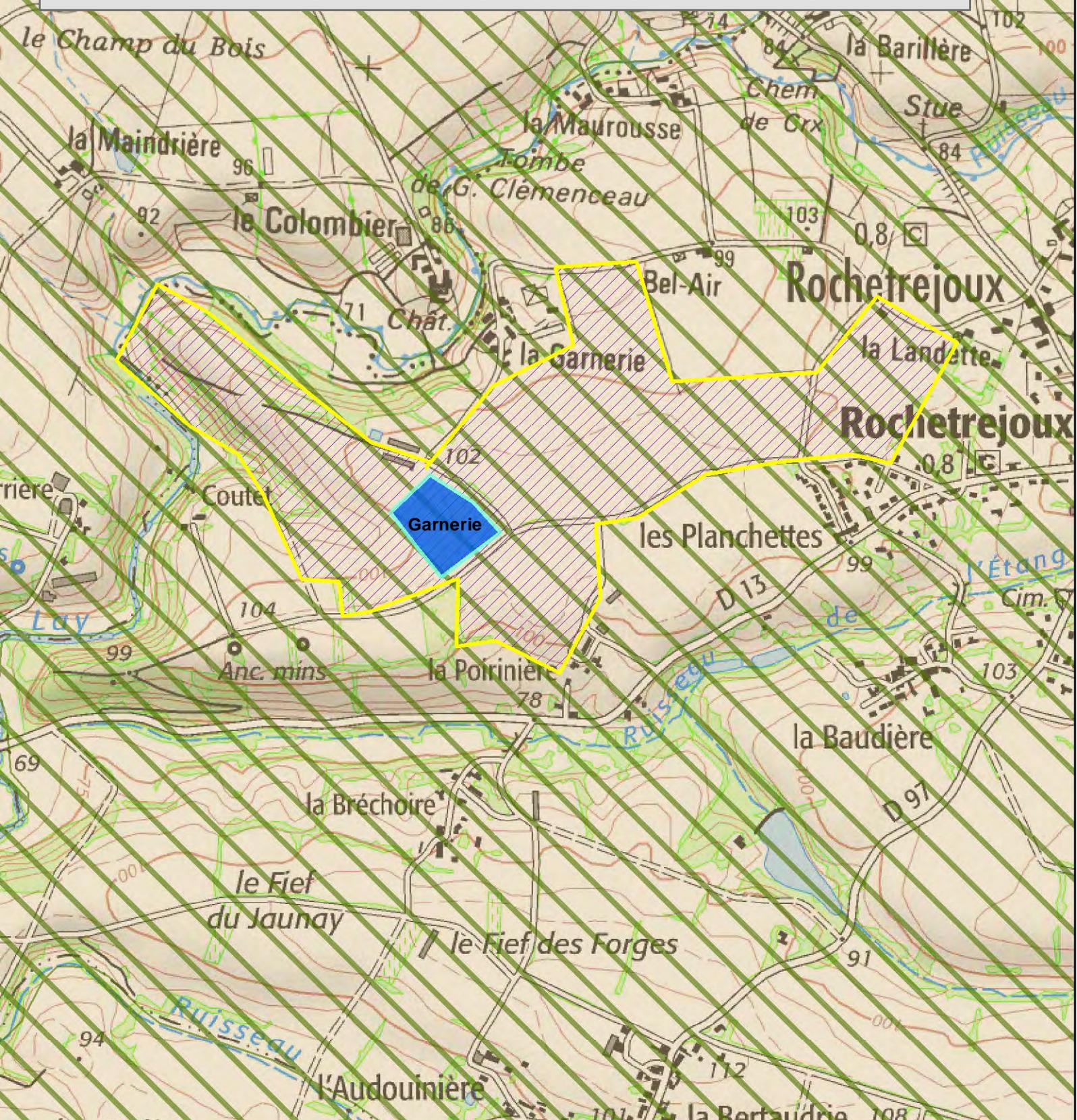
0 250 500 1 000 Mètres

1:20 000

Source : IGN SCAN 25

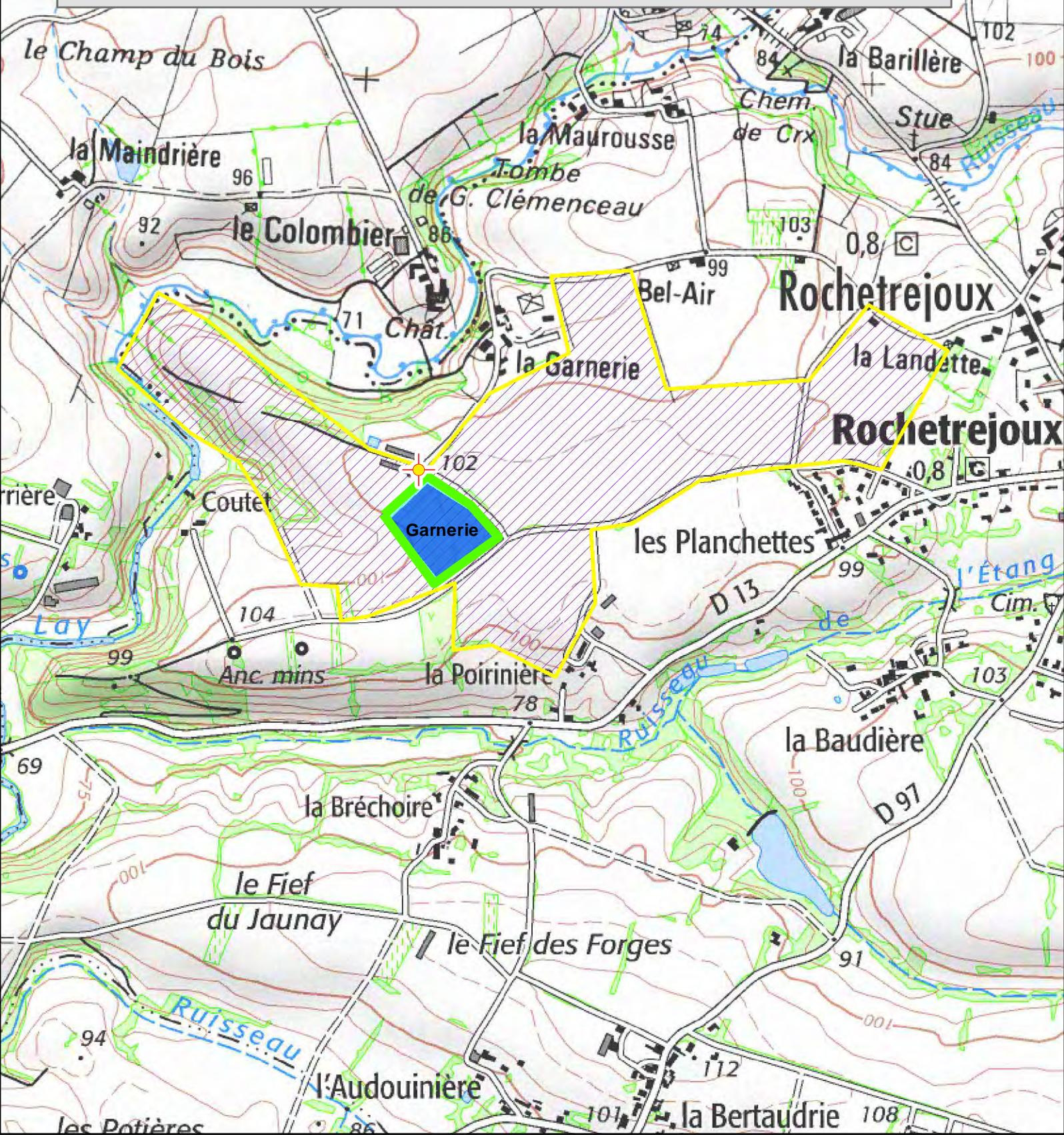


CARTE DES ZONAGES REGLEMENTAIRES



- | | | | |
|--|-------------------|---|-------------|
|  | Projet de réserve |  | ZRE |
|  | Parcelaire |  | SAGE du Lay |

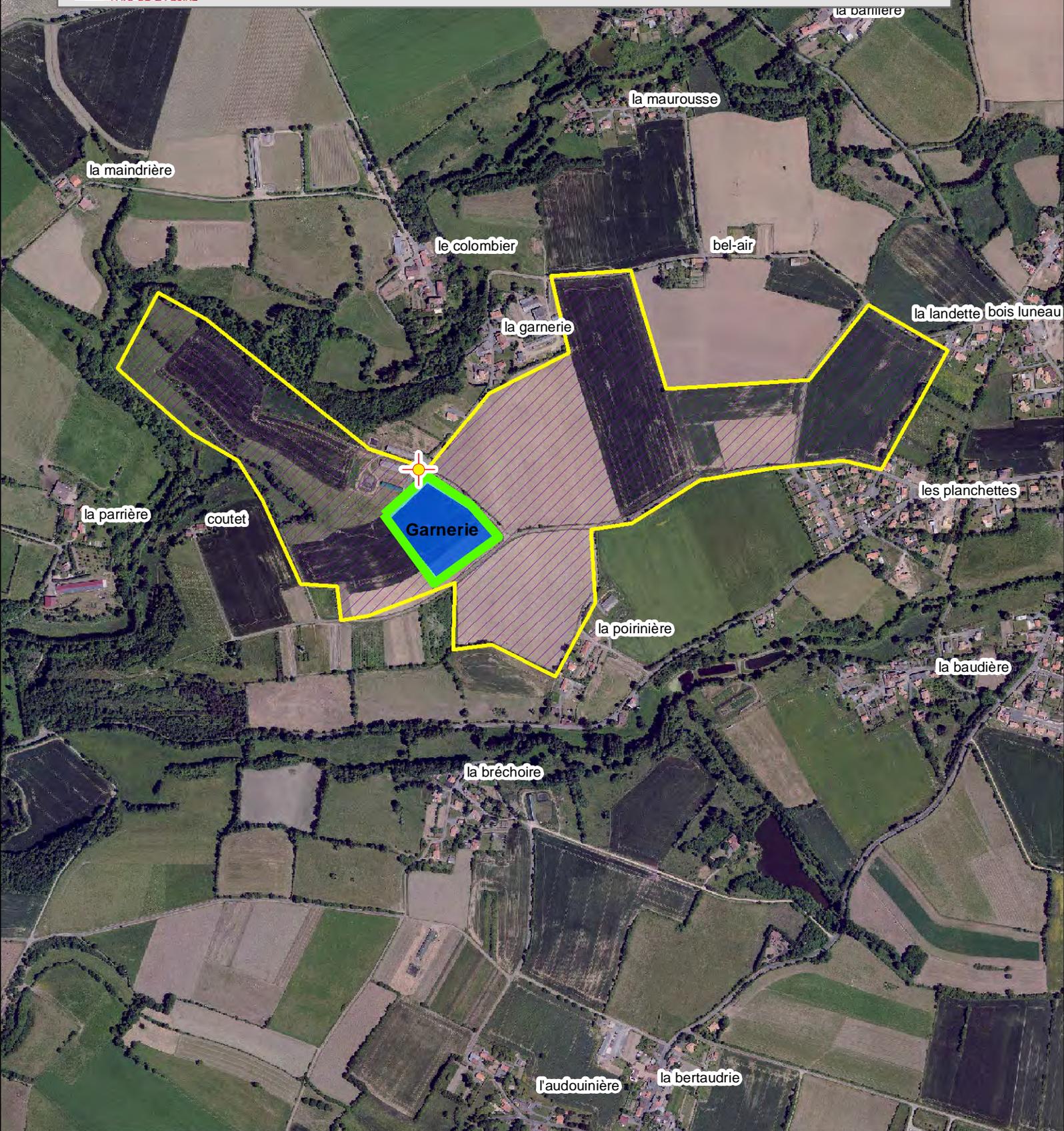
1:10 000



-  Projet de réserve
-  Parcelaire
-  Poteau électrique
-  Digue

1:10 000

Source : IGN scan



 Projet de réserve

 Poteau electrique

 Digue

 Parcellaire

1:10 000

Source : IGN ortho



**Chambre d'agriculture
Pays de la Loire**
Site de LA ROCHE SUR YON
21, boulevard Raumur
85 013 LA ROCHE SUR YON Cedex
Tél. +33 (0)2 51 36 82 22
www.pays-de-la-loire.chambres-agriculture.fr
www.pays-de-la-loire.services-proagri.fr
www.la-terre-mon-avenir.fr

Michel CHAUVIN, Conseiller en gestion quantitative de l'eau
Tél. 02 51 36 82 87 – michel.chauvin@pl.chambagri.fr