



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



**GAEC LE GERBIER
MIRPONT
85000 MOUILLERON LE CAPTIF**

Le 17/02/2020

ETUDE DE FAISABILITE D'UNE RESERVE D'IRRIGATION MOUILLERON LE CAPTIF

IDENTIFICATION DE L'EXPLOITATION

GAEC LE GERBIER

Mirpont

85000 MOUILLERON LE CAPTIF

N° SIRET : 418 995 924 00010

tél : 07.81.77.47.94

PROJET D'IRRIGATION

SYSTEME ACTUEL	SYSTEME APRES IRRIGATION
<p>3 UTH SAU de 180 ha</p> <p>Assolement :</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 70 ha de céréales ○ 70 ha de maïs ○ 40 ha de prairies <p>Productions animales : 125 VL quota de 1 300 000 l + femelles de renouvellement et embouche.</p> <p>Irrigation à partir d'une réserve de 44 000 m³. (Récépissé N° 06/0468)</p>	<p>Pas assez d'eau pour assurer le fourrage en qualité et en quantité pour le troupeau laitier</p> <p>Objectif :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Doubler le volume actuel de la réserve. Avoir environ 45 000 m³ supplémentaires - Pas de modification prévue d'assolement, sauf peut-être maïs à la baisse.

L'exploitation pratique l'irrigation à partir d'une réserve de 45 000 m³ mais manque cruellement d'eau au regard des surfaces en maïs fourrage. Le projet consiste à doubler le volume de la ressource. Toute la surface irrigable est équipée en canalisations enterrées et l'irrigation des parcelles se fait avec 2 enrouleurs (un enrouleur 100/420 et un autre un peu plus court en 100/360). L'exploitation est en ZRE et dépend de l'OUGC , l'Etablissement Public du Marais Poitevin, pour le prélèvement d'eau.

CONTEXTE REGLEMENTAIRE

La création de volume se ferait par agrandissement de la réserve existante près du village de Mirpont, à la limite communale avec La Genetouze. La réserve actuelle est propriété d'un tiers qui n'est toujours pas vendeur au niveau de l'emprise.

SAGE du Lay	Le SAGE interdit les nouveaux prélèvements à l'étiage	La création des réserves dont le remplissage est hivernal est possible.
ZONES HUMIDES RUBRIQUE 3.3.1.0.	Pas de zone humide identifiée dans le site projeté en queue de la réserve.	La zone concernée par la ZH sera à priori inférieure à 0,1 ha → sans objet
RUBRIQUE 3.2.3.0.	Plan d'eau, permanent ou non dont la superficie est < 3 ha	L'augmentation de la surface en eau est estimée autour de 0,7 ha. Au total, on restera en dessous de 3 ha avec la réserve existante. Donc Déclaration
RUBRIQUE 3.2.4.0.	Autre vidanges de plan d'eau, dont la superficie est > 0.1 ha	Déclaration
RUBRIQUE 3.2.5.0.	Barrage de retenues et digues de canaux	Sans objet Volume < 50 000 m ³
URBANISME	la réserve est située en zone A.	Les réserves d'irrigation sont autorisées en zonage agricole.
PRELEVEMENT EN EAUX SUPERFICIELLES EN ZRE	Un prélèvement sera nécessaire dans l'émissaire riverain pour assurer le remplissage hivernal.	Il est soumis à l'avis de l'EPMP en tant qu'OUGC.

HYDROLOGIE

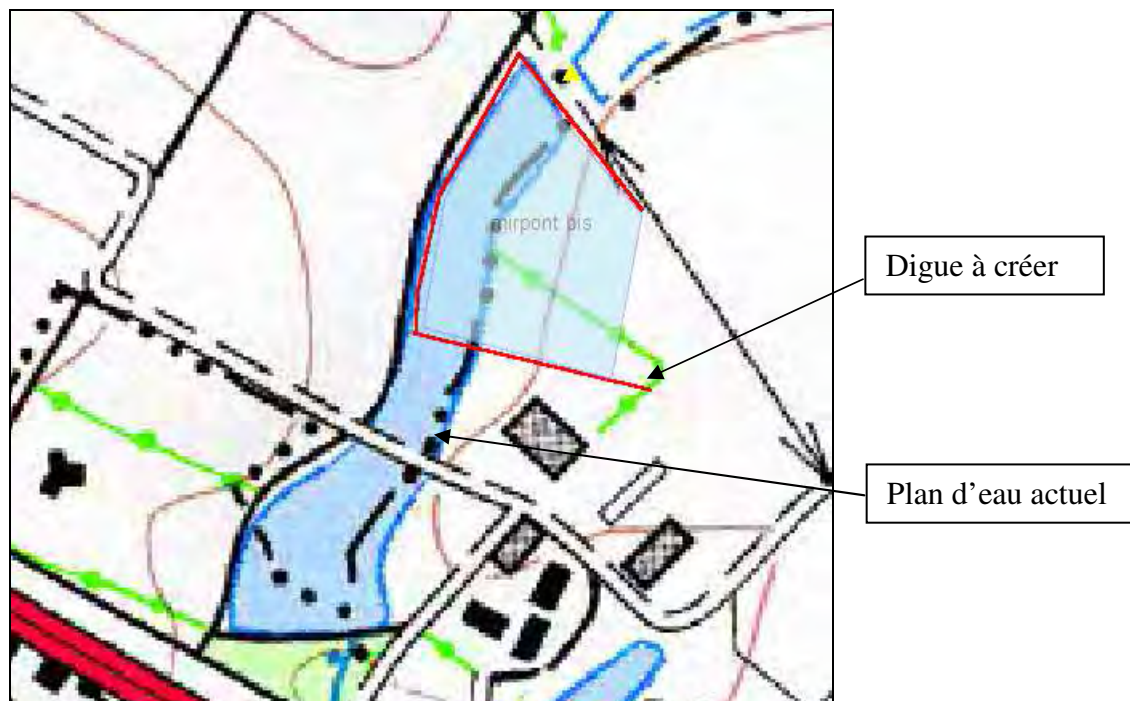
L'estimation de la surface du Bassin Versant au niveau de l'aval de la digue projetée est de 273 ha. Pour un objectif de 45 000 m³, cela correspond à une lame drainante d'environ 16 mm. Il n'y aura pas de problème de remplissage hivernal à priori.

Toutefois, seul le fond de la réserve se remplira de façon gravitaire, mais au moins les 2/3 du remplissage sera à prévoir par un pompage en queue d'ouvrage à partir du ruisseau (début du Guyon).

A noter que la réserve existante est déjà complètement déconnectée du ruisseau le Guyon, et que le nouveau projet sera lui aussi à côté du ruisseau le Guyon.

TOPOGRAPHIE

Le projet de réserve consiste à construire une nouvelle réserve en empiétant sur celle déjà créée. D'après l'orthophoto, la réserve actuelle occupe 2,1 ha en eau. Une digue sera érigée à environ 180m de la queue de l'étang actuel et la digue de contournement, entre la réserve et le ruisseau, sera rehaussée d'environ 2,5 à 3m, selon le matériau disponible, de façon à étendre le plan d'eau vers l'est.



La réserve aval perd 12 000 m³ qui se retrouvent dans le fond de la réserve amont. Les 3 m supplémentaires d'épaisseur d'eau sur cette dernière réserve permettraient un stockage de 50 000 m³. Cependant, le volume de la digue à créer est estimé à environ 22 000 m³, ce qui paraît à

peine réaliste, puisqu'il faudrait trouver une épaisseur de matériau de plus de 2,50m sous l'emprise de l'extension de la réserve. Laquelle emprise est bridée en dessous de 1 ha pour ne pas dépasser le cumul de 3 ha en eau sur l'exploitation.

Remarque : la rubrique 3.2.5.0 par rapport à la sécurité des ouvrages ne sera pas activée si la nouvelle réserve reste en deçà des 50 000 m³. Même si on imaginait de cumuler le volume des 2 réserves, les habitations et la 2X2 voies ne seraient pas impactées, au vu de la topographie des lieux.

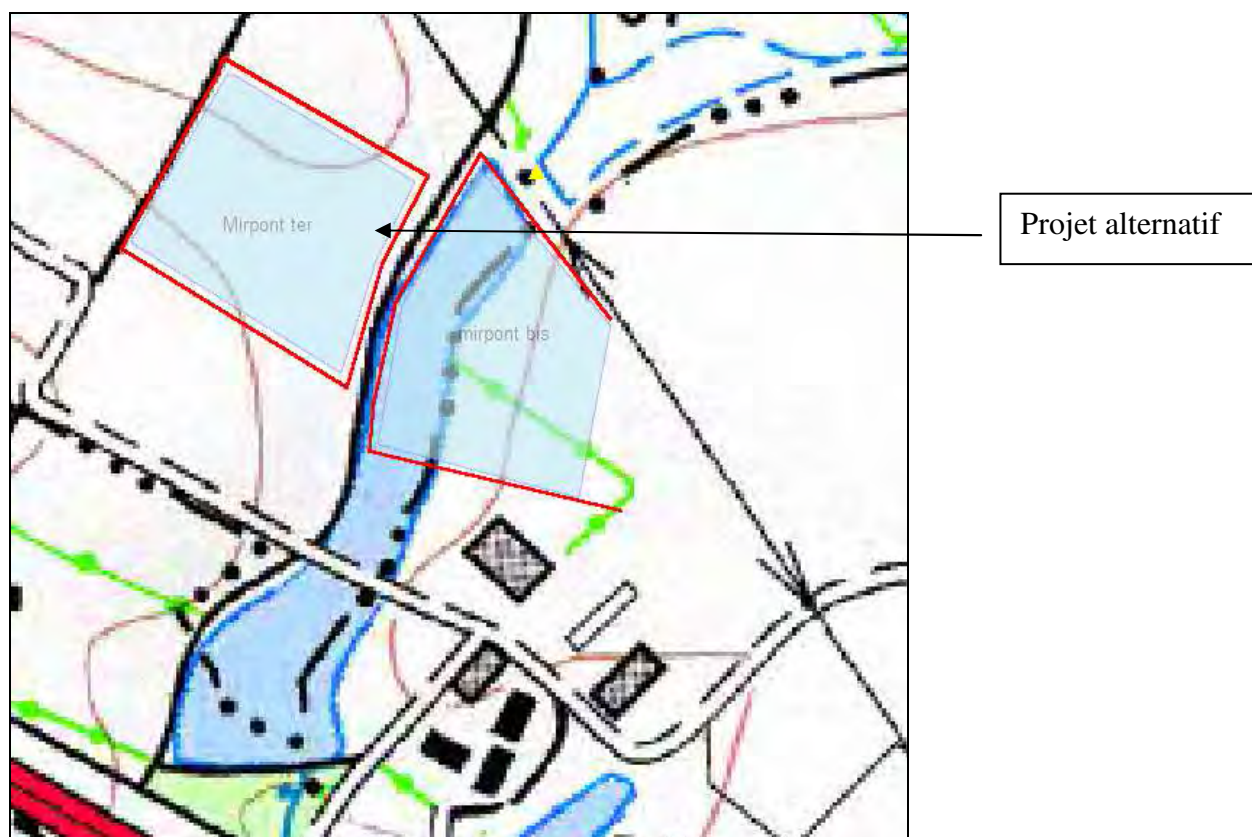
MATERIAU

La nature du matériau devrait convenir, puisque la réserve d'eau actuelle ne semble pas fuir. Le volume nécessaire pour les digues supplémentaires tourne autour de 22 000 m³, ce qui ne représente pas une épaisseur de matériau importante à trouver. Le côté Est semble présenter du matériau convenable pour faire une digue étanche.

La prospection géotechnique sur le site permettra de confirmer d'une part l'aptitude des matériaux pour confectionner ces digues, et d'autre part d'évaluer le volume de matériau disponible sur site.

VARIANTE

Le doute exprimé ci-dessus nous conduit à proposer un plan B pour parvenir au stockage souhaité par les exploitants. Cette alternative serait de faire une réserve indépendante de l'existante, diguée sur 4 faces entre 1,90m et 3,90m de hauteur. Un tel ouvrage permettrait un stockage de 53 000 m³ avec 1,7 ha en eau. Le volume total des digues à créer est estimé à moins de 15 000m³. Cette solution satisfait le volume souhaité mais dépasse le plafond des 3 ha.



Une seconde alternative consiste à rester sur le premier projet, tout en étant moins ambitieux sur l'épaisseur d'eau rajoutée en queue d'étang, en baissant ainsi le volume des digues à construire. Cette option impliquera une révision à la baisse de la création de volume d'eau.

AUTRES INFORMATIONS

- la station de pompage actuelle, installée sur la réserve en aval, permet la distribution d'eau vers les parcelles desservies par le réseau de canalisations, et ne nécessitera pas à priori un nouveau déploiement de canalisations.
- Le projet ainsi que sa variante sont complètement indépendantes du réseau hydrographique.
- Pas de zone humide repérée sur aucun des 2 projets étudiés. Seule une légère frange de 1 ou 2m de largeur pourrait présenter de la végétation caractéristique de zone humide. Au total, ce serait de l'ordre de 4 à 5 ares concernés, donc non soumis à la rubrique 3.3.1.0 de la loi sur l'eau.
- Côté urbanisme, les parcelles cadastrales concernées ZC 12 sur Mouilleron le captif et ZC 10 sur la genetouze sont toutes en zonage A

dans le PLU respectif de chaque commune, qui permet la construction d'une réserve d'eau.



- L'estimation des débits prélevables en hiver par la DREAL Pays de la Loire sur le sous bassin Yon aval, indique une valeur de plus de 900l/s, alors que le projet ne nécessite que 18 l/s sur une hypothèse de 50 000 m³ nouveaux créés.

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. Lorsque les entreprises auront fourni des devis réels, la valeur finale sera plus précise.

Voici les principales hypothèses retenues :

- le coût retenu pour la réserve 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.

Variation du prix de revient annuel de la réserve
en fonction de l'investissement selon le taux et la durée de l'emprunt

hypothèse de 40 000 m ³		hypothèse basse		hypothèse moyenne		hypothèse haute	
investissement réserve en €/m ³		1,5 €/m ³		2 €/m ³		2,50 €/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

La création de 50 000 m³ sur le site de Mirpont, présente des caractéristiques assez favorables dans l'ensemble, mais paraît ambitieuse si l'on veut rester sous le plafond des 3 ha en eau :

Points favorables :

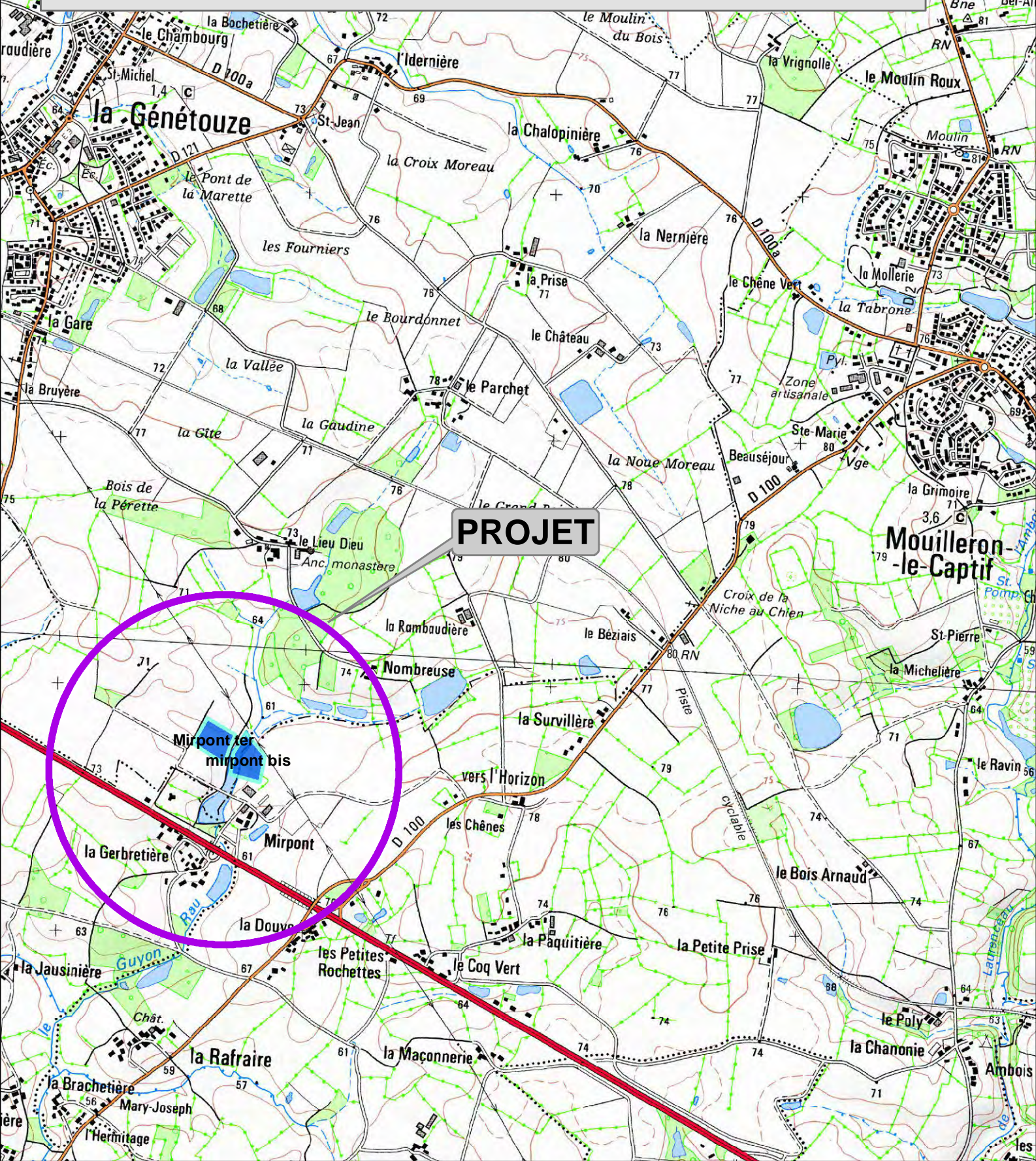
- La réserve est indépendante du réseau hydrographique (hors cours d'eau).
- Pas de zone humide impactée.
- Le remplissage de la réserve supplémentaire semble assuré chaque année avec un bassin versant de 270 ha. Mais l'augmentation du volume envisagé devra être relevée en partie par un pompage hivernal.
- Au vu de la topographie, les habitations et la 2X2 voies ne seraient pas impactées en cas de rupture de l'ouvrage.
- Le contournement de la réserve est facile à mettre en œuvre.
- La station de pompage électrique est déjà en place.
- Le PLU de Mouilleron le captif permet ce genre d'installation.
- Le débit disponible en hiver, conformément au SDAGE, permet largement le stockage supplémentaire d'eau pour assurer le projet .

Points de vigilance :

- Pour rester en régime de déclaration, il faudra être vigilant sur la surface en eau totale en incluant le plan d'eau initial.
- La disponibilité en matériaux risque de limiter à la baisse le volume de la nouvelle réserve.
- Le projet est en ZRE (Zone de Répartition des Eaux) et une demande d'examen au cas par cas préalable à la réalisation éventuelle d'une évaluation environnementale sera à faire.

Au vu de ces éléments, ce dossier va sans doute relever d'une procédure de déclaration au titre de la loi sur l'eau.

Michel Chauvin
Le 17 février 2020.



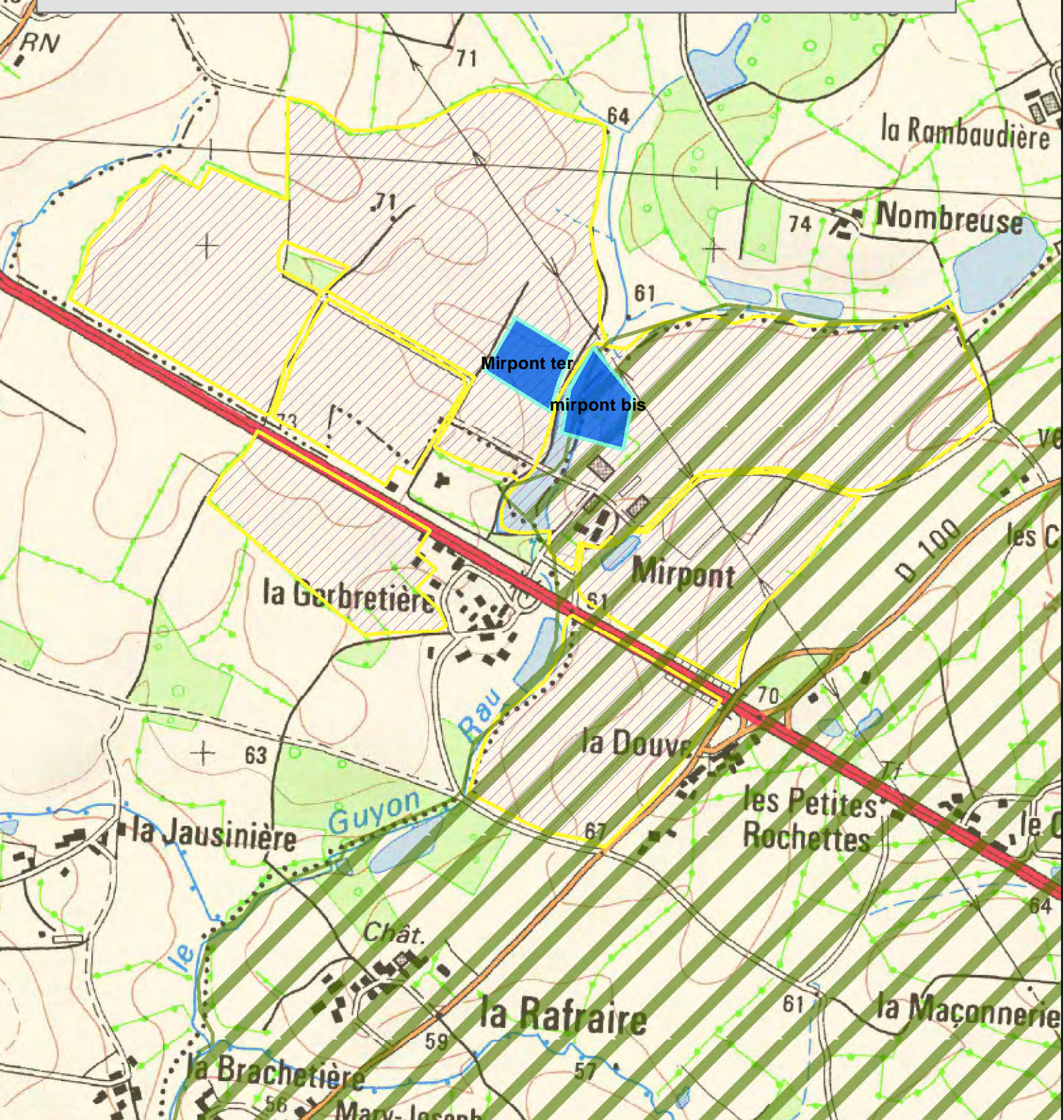
 Projet de réserve

1:20 000

0 250 500 1 000 Mètres

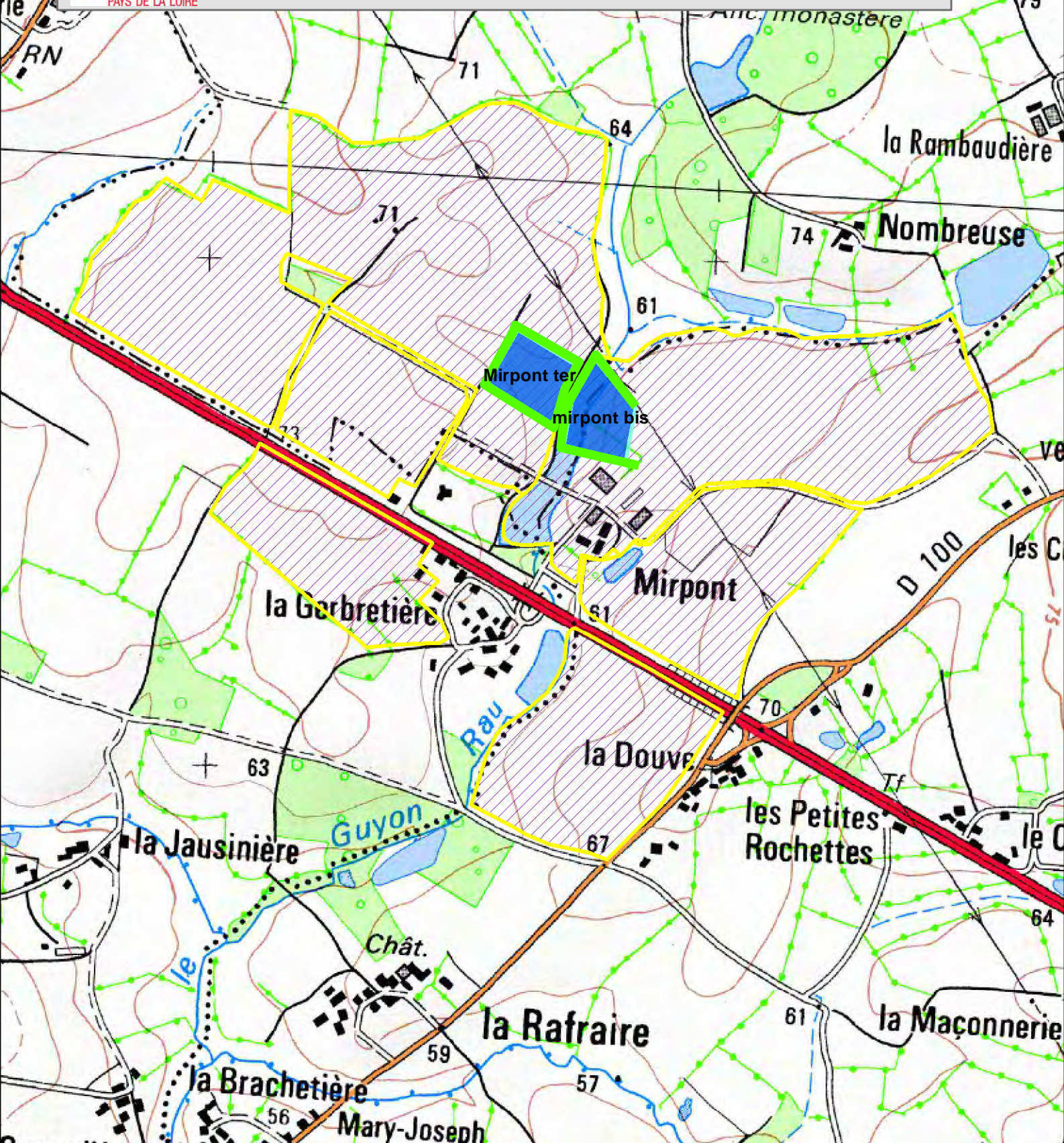
Source : IGN SCAN 25

CARTE DES ZONAGES REGLEMENTAIRES



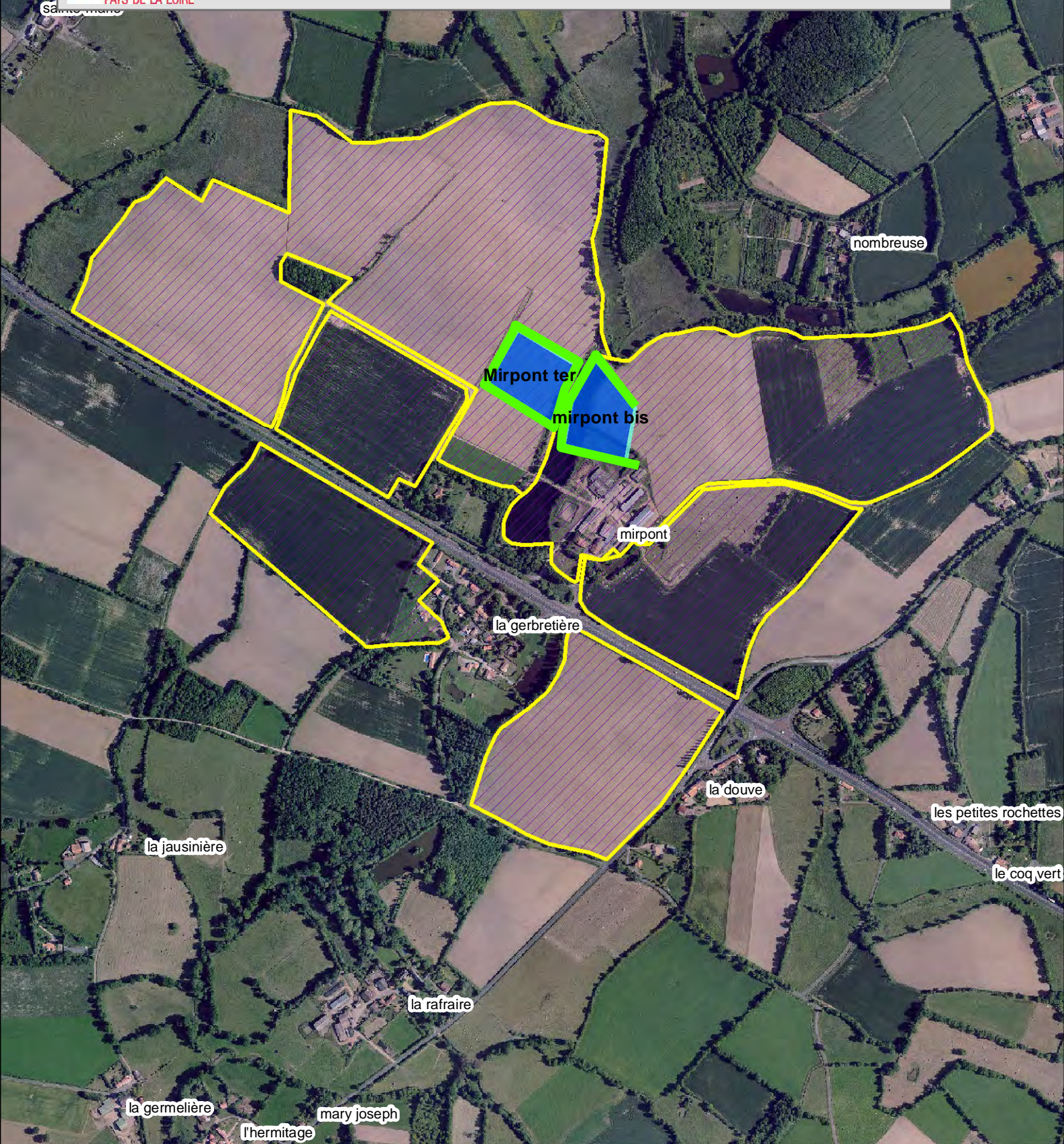
1:10 000

Source : IGN SCAN 25



**GAEC LE GERBIER
MIRPONT
85000 MOUILLERON LE CAPTIF**

INSTALLATION D'IRRIGATION



Projet de réserve
 Parcelaire
 Digue

1:10 000

Source : IGN ORTHO