

Objet : Description des projets et plans des forages à La Boutignane (11)

1. Présentation de l'exploitation et contexte agronomique

Le présent projet est porté par la société des Domaines Languedociens, qui exploite le domaine viticole du Château de la Boutignane, situé sur la commune de Fabrezan. L'exploitation compte actuellement une surface en production de 38 hectares de vignes. Dans une dynamique de développement économique, le domaine a pour objectif de planter 20 hectares de vignes supplémentaires au cours des trois prochaines années. La viabilité agronomique et financière de cette extension est strictement conditionnée par l'accès à une ressource en eau sécurisée.

2. État des ressources actuelles et justification du projet

À ce jour, nous disposons d'un droit de pompage en rivière qui nous autorise à prélever 18 000 m³ par an d'eau de surface dans l'orbieu. Toutefois, cette ressource de surface est fragile, soumise à de fortes tensions estivales et à des restrictions de pompage récurrentes liées au changement climatique. Afin de sécuriser la survie des 38 hectares existants et de permettre la plantation des 20 nouveaux hectares, le domaine doit impérativement diversifier ses sources d'approvisionnement en eau et potentiellement réduire la pression sur la rivière aux moments les plus critiques de l'été.

3. Nature des travaux et stratégie de prélèvement

Pour répondre à ce besoin vital tout en réduisant la pression estivale sur le milieu superficiel, le projet consiste en la création de 3 forages destinés à l'irrigation agricole.

Les caractéristiques techniques des ouvrages s'appuient sur l'étude hydrogéologique de référence réalisée par le cabinet BERGA Sud :

- **Ressource ciblée :**
 - **Formations du Plio-quaternaire :**

Alluvions anciennes des moyennes terrasses (Fy) : ces formations alluvionnaires se distinguent des alluvions récentes par leur enrichissement en limons (figure 1)

- **Profondeur prévisionnelle :** Les ouvrages de captage pourront atteindre une profondeur maximale de 130 mètres.
- **Travaux d'aménagement :** Les forages seront réalisés sur des zones accessibles, ne nécessitant que des aménagements légers et aucun travail de démolition. Les têtes de forage seront étanches et coiffées d'un bâti de protection.



Carte : Emplacement des projets de forage (La Boutignane, Fabrezan)

Nom du forage	Cadastre	Commune	Profondeur prévisionnelle (mètre)	Débit prévisionnel (m ³ /h)
MV01	C 0343	Fabrezan	90 m	15 m ³ /h
GN07	C 0129	Fabrezan	70 m	5 m ³ /h
GN05	C 0063	Fabrezan	110 m	10 m ³ /h

Tableau 1 : Caractéristiques des 3 projets de forages

4. Contexte environnemental

Les 3 forages ne se situent pas en zone natura 2000, ni en ZNIEFF (Figure 2).

Le forage GN05 se situe à environ 20 mètres de la zone natura 2000 "directive habitat".

5. Proposition de travaux

Nous proposons la réalisation de 3 forages d'une profondeur comprise entre 70 et 110 mètres:

En nous appuyant sur la norme AFNOR NF X10-999 d'août 2014, nous proposons tout d'abord la réalisation d'un forage de reconnaissance comme suit :

- **Foration** au Marteau Fond de Trou (MFT) en Ø 254 mm (ou supérieur) de 0 à 3 m/TN.
- **Mise en place du prétubage** en acier ordinaire Ø 168 mm (ou supérieur) de 0 à 3 m, non cimenté à l'extrados. Reprise de la foration au MFT Ø 159 mm ou au rotary à la boue (en fonction de la tenue des terrains) de 3 à 180 m au maximum, à adapter en fonction des venues d'eau rencontrées.
- **Soufflage des ouvrages** sur plusieurs heures pour évaluation des débits potentiels des ouvrages. Si les résultats de la reconnaissance s'avéraient positifs (obtention du débit escompté), les forages de reconnaissances pourraient être transformés en forages d'exploitation.

Pour atteindre les débits d'exploitation recherchés, les pompes d'exploitation doivent être de diamètre de 4" ou 6". Ce diamètre de pompe conditionne le diamètre des ouvrages dans sa zone de captage (chambre de pompage en Ø 193 mm a minima). Dans ce sens, les travaux de transformation pourront se dérouler comme suit :

- **Retrait du prétubage** provisoire. Alésage du pré-trou au MFT Ø 375 mm de 0 à 3 m/TN.
- **Mise en place du prétubage** définitif en acier ordinaire Ø 273 mm de 0 à 3 m.
- **Cimentation à l'extrados du prétubage.**
- **Reprise de l'alésage** au MFT Ø 254 mm de 3 m/TN jusqu'au fond de l'ouvrage.
- **Mise en place d'un tubage** en acier Ø 193 mm sur toute la hauteur du forage, crépiné au droit des venues d'eau.

Ces conceptions pourront être adaptées par l'entreprise de forage sous réserve qu'elles respectent la réglementation et qu'elles permettent la mise en place d'une pompe jusqu'à 6".

Par ailleurs, si un débit moindre était obtenu mais que nous décidons de poursuivre la transformation de l'ouvrage, une conception pour la mise en place d'une pompe 4" pourrait être proposée afin de réduire les diamètres et donc les coûts de réalisation. Le forage devra ensuite être développé à l'air-lift jusqu'à obtention d'une eau claire.

En cas d'échec, le forage devra être rebouché dans les règles de l'art selon les prescriptions de l'arrêté DEVE0320170A. La tête de forage devra être étanche et dépasser de 50 cm au-dessus du sol. Une dalle périphérique de 1 m de rayon, à pente centrifuge et centrée sur l'ouvrage, devra être réalisée afin de protéger le sous-sol des infiltrations depuis la surface via l'ouvrage. L'ouvrage devra être coiffé d'un bâti assurant sa protection.

6. Essais de pompages envisagés

Pour chaque forage positif :

- essai par 3 paliers de débits enchainés :
 - 80 % du débit obtenu par air lift
 - 120 % du débit obtenu par air lift

- 140 % du débit obtenu par air lift
- essai de longue durée 48 h à 100 % du débit obtenu par air lift

En cas d'échec (débit de production insuffisant), le forage devra être rebouché. Seul un essai par pompage permettra de quantifier précisément et durablement la ressource exploitable.

7. Volume d'eau prélevé et mesures d'économies mise en place

Le projet prévoit un volume de prélèvement annuel de 40 000 m³ réparti sur la globalité des 3 nouveaux forages. À cette ressource souterraine viendra s'ajouter le droit de pompage actuel en eau superficielle (l'Orbieu), qui s'élève à 18 000 m³.

Le volume global sécurisé pour le domaine sera donc de 58 000 m³ par an. Cette quantité est dimensionnée pour répondre précisément aux besoins physiologiques des 58 hectares de vignes qui constitueront le domaine à terme (soit 38 hectares existants + 20 hectares en projet). Ce fonctionnement représente un ratio maîtrisé de 1 000 m³ par hectare, garantissant une gestion raisonnée et économe de la ressource en eau.

Concernant l'installation d'irrigation qui sera mise en place, nous avons pour projet de placer :

- **Sondes capacitatives** : pour mesurer l'humidité du sol à différentes profondeurs afin de déclencher l'irrigation au seuil critique.
- **Stations météo connectées** : Utilisation de l'ETP (Évapotranspiration) locale pour ajuster les apports en fonction de la météo réelle. Nous avons déjà 1 station météo sur le domaine.
- **Goutte-à-goutte** : limite l'évaporation directe en surface et apporte l'eau au plus près du système racinaire.

Le système de goutte à goutte existe déjà sur la presque totalité du domaine, excepté sur les parcelles situées sur le lieu dit "La Bernède" (6 ha), situé au Sud de la cave, qui seront alimentées par les forages CA09 et GN09.

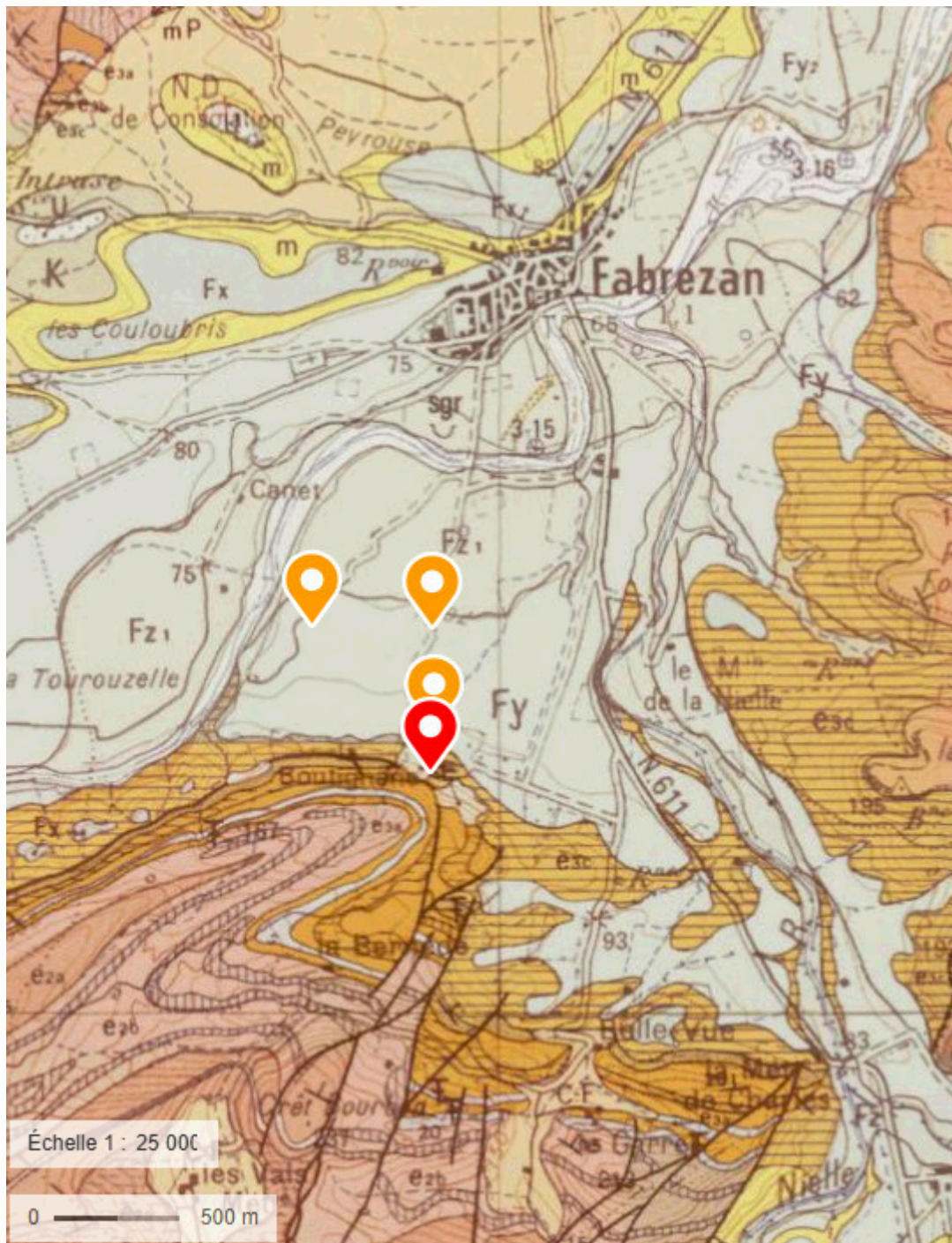
En plus de ceci, nous prévoyons d'adapter nos pratiques pour limiter notre utilisation d'eau :

- **Choix des cépages** : choix de porte-greffes résistants à la sécheresse (déjà réalisé depuis 4 ans lors de nos plantations).
- **Irrigation pour la pérennité du vignoble** : le forage vise à sécuriser la pérennité du vignoble face aux sécheresses extrêmes plutôt qu'à une production intensive.
- **Mise en place d'un compteur volumétrique** : registre précis des prélèvements pour une transparence totale vis-à-vis des prélèvements.

Ces éléments permettent une gestion de l'eau raisonnée en utilisant le strict nécessaire à la survie de notre vignoble.

Figures

Figure 1 : Situation géologique Extrait de la carte géologique 1/25 000 de la Boutignane (extrait de Geoportail)

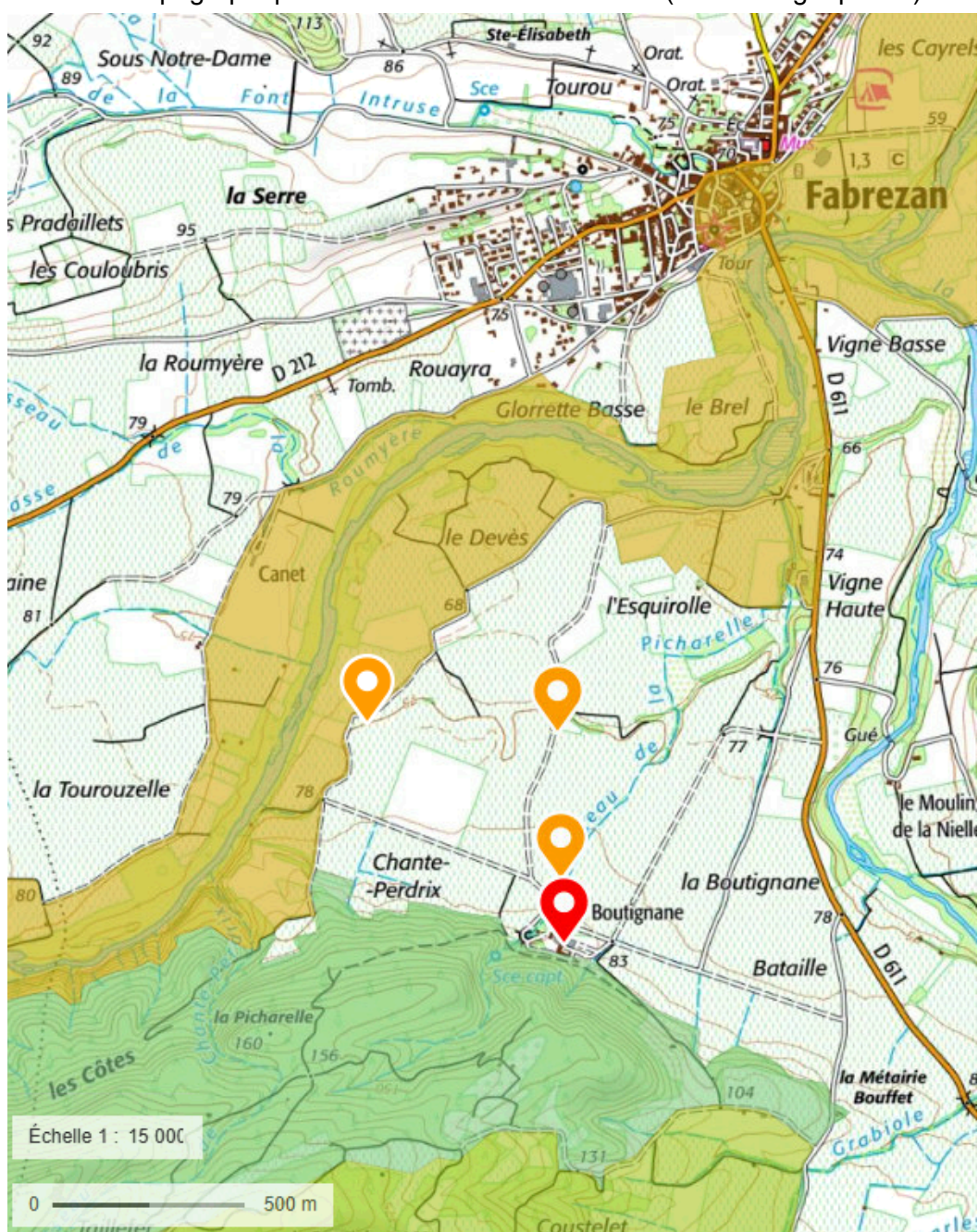


Domaine de la Boutignane



Point d'implantation des forages

Figure 2 : Situation géographique et environnementale des projets de forage, extrait des fonds topographiques IGN numérisé au 1/15 000 (extrait de géoportail)



Domaine de la Boutignane



Point d'implantation des forages



Zone NATURA 2000 (Directive Oiseaux)



Zone NATURA 2000 (Directive Habitats)



ZNIEFF type II