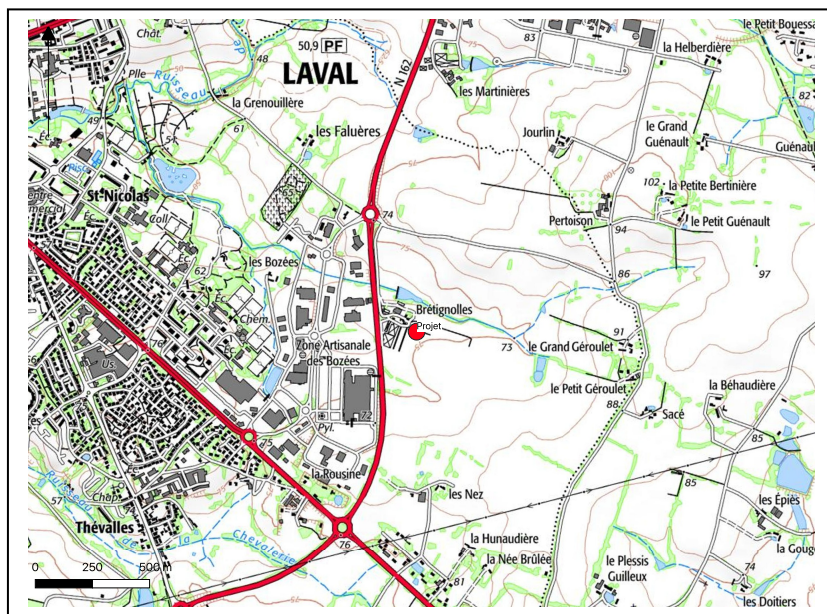


**EARL DE BREIGNOLLES**  
**Ld BREIGNOLLES**  
53 000 LAVAL  
Siret : 41202987800011  
Tel :06 87 55 86 87

**DEPARTEMENT : 53**



## NOTICE TECHNIQUE.

**Le 17 Février 2021**

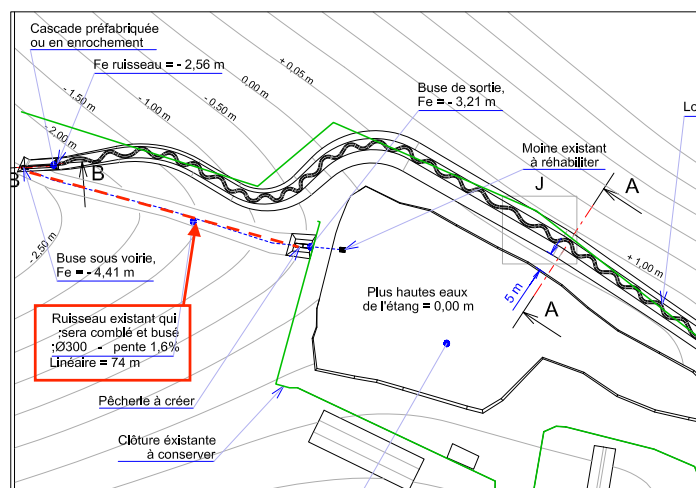
**Création d'un forage d'eau pour le besoin d'une exploitation agricole : Cultures maraîchères**

## Résumé non technique

L'EARL de Bretignolles est une exploitation maraîchère de 10 ha environ située sur la commune de Laval (53) au lieu-dit Bretignolles. Actuellement, le prélèvement en eau d'environ 20 000 m<sup>3</sup>/an, nécessaire à l'irrigation des cultures, est effectué dans une réserve d'eau, connectée à un cours d'eau permanent affluent du ruisseau du « Quartier ».

Suite à la rencontre du 4 Décembre 2019 entre des services de la police de l'eau (DDT53) et M Royer, gérant de l'Earl de Bretignolles, il est apparu que le plan d'eau et le prélèvement n'était pas conforme avec la Loi sur l'eau et non compatible avec le SAGE MAYENNE notamment avec l'enjeu I. Une modification du système de prélèvement de l'exploitation est donc aujourd'hui nécessaire pour pérenniser l'approvisionnement en eau de cette exploitation. Le projet prévoit donc :

- une déconnexion du plan d'eau avec le cours d'eau : Le profil du cours d'eau sera modifié sur une longueur de 74 m.



- La création d'un forage d'eau associé à un prélèvement direct sans stockage de 25 000 m<sup>3</sup>/an maximum durant l'été.
- Le plan d'eau déconnecté du cours d'eau servira pour l'irrigation durant l'étiage en cas de restriction d'usage de la ressource en eau ou de dysfonctionnement du forage.

## Information sur le porteur de projet :

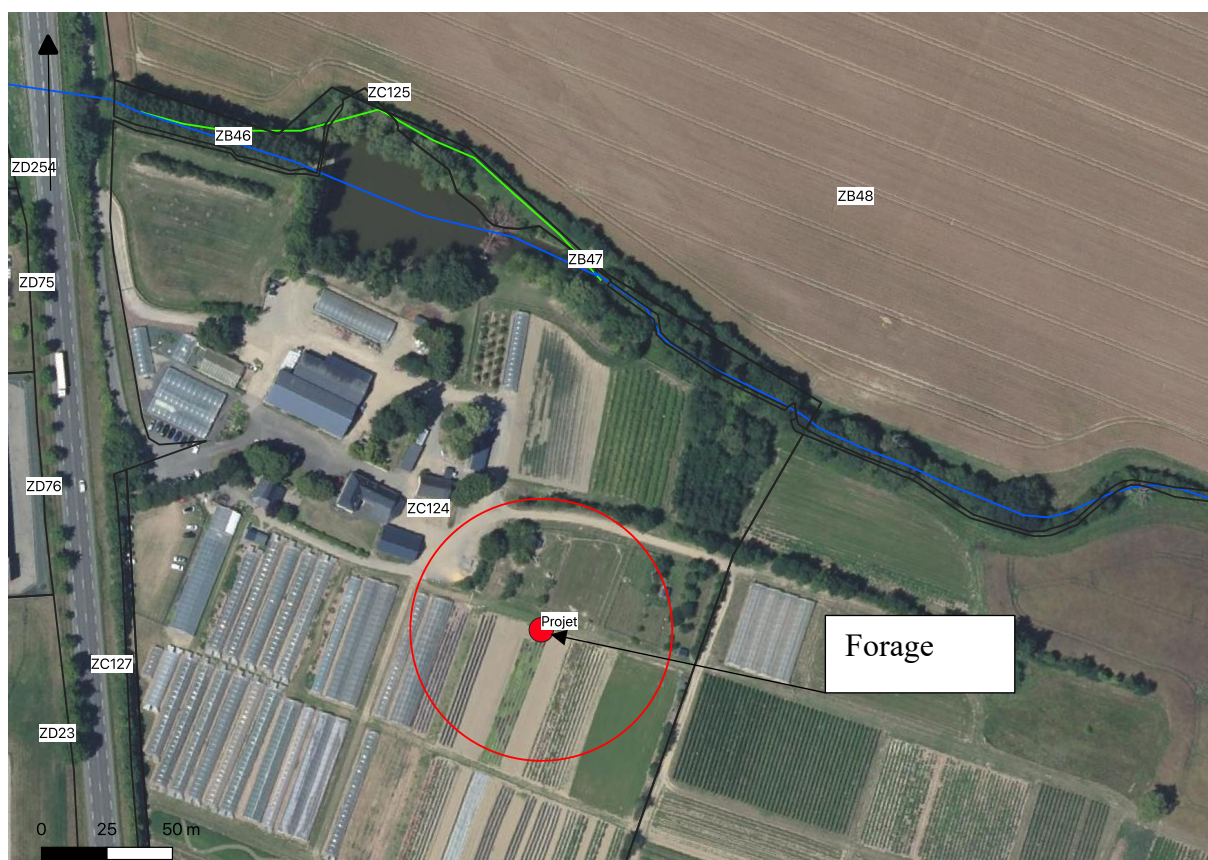
---

- Raison sociale : EARL DE BRETIGNOLLES
- Adresse : LD BRETIGNOLLES , 53 000 LAVAL
- Numéro de SIRET : 34165706200012

## Localisation du projet :

---

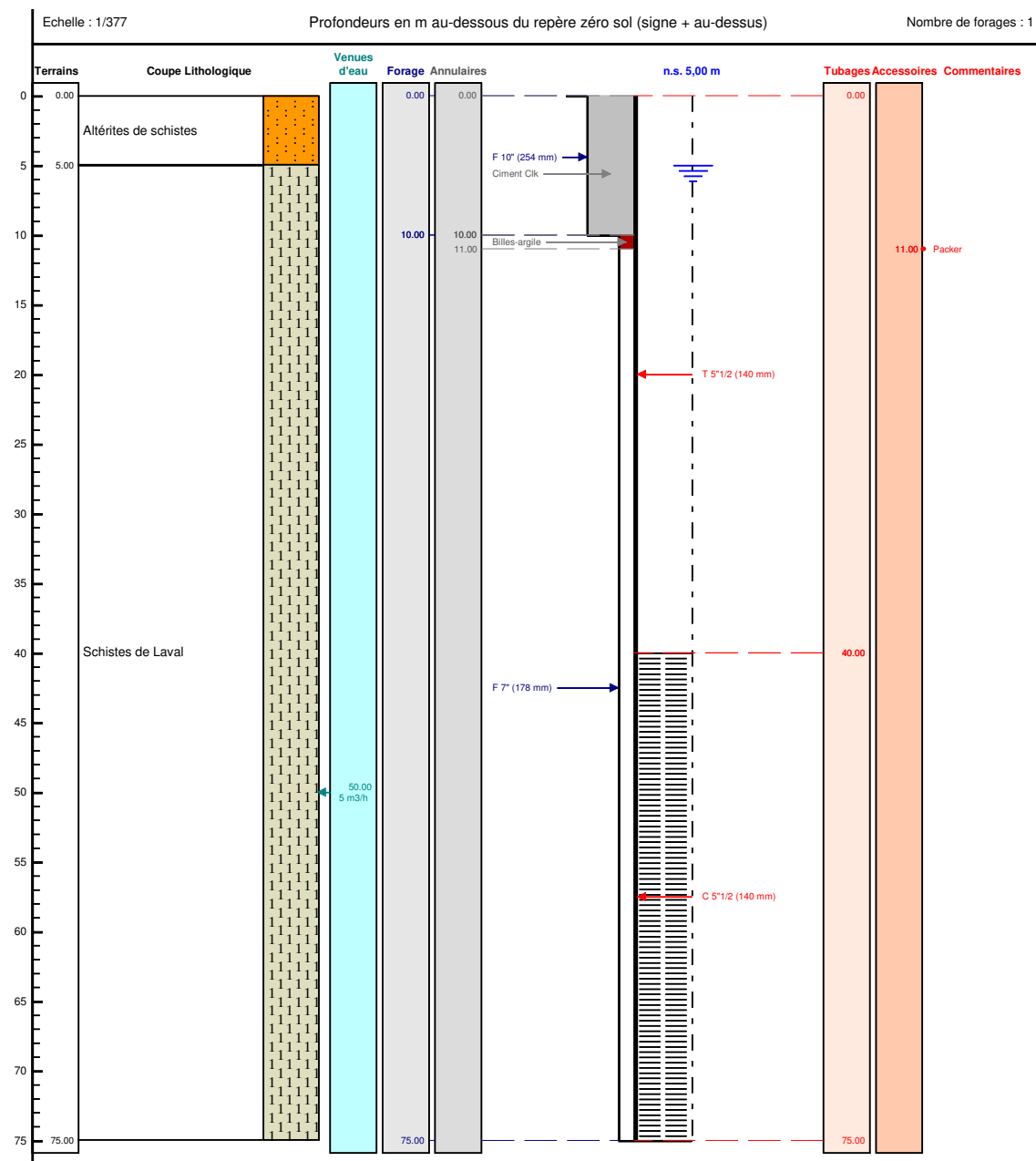
- Commune : LAVAL (53)      Section : ZC      Parcelles : 124,47,46,125
- Lieu- dit : Bretignolles.      LB 93 : X : 422161m Y : 6779587m



- La distance entre le nouveau cours d'eau et le plan d'eau sera de 5 m minimum de crête à crête
- Le forage sera situé à plus de 50 mètres de toutes les sources de pollution potentielle conformément aux prescriptions techniques de l'arrêté du 11 septembre 2003 « forage ».

## Coupe prévisionnelle de l'ouvrage

La réalisation du forage et son exploitation respecteront les prescriptions techniques de l'arrêté du 11 septembre 2003 « forage ».



## Justification des besoins en eau

---

### Présentation de l'assolement :

- 9 ha de cultures de plein champ
- 1 ha de cultures sous serres froides.

### Calcul du volume nécessaire à l'irrigation

Pour estimer les besoins en eau des cultures maraichères, les calculs ont été réalisés à partir des données suivantes :

- Données pluviométriques (P) 1988-2010 de la station de Laval (53)
- Une ETP estimée d'après les données de cumuls moyens d'ETP en Mayenne (1989-2018 -Météo France).

Le besoin en eau a simplement été estimé grâce au calcul de l'ETP-P comme le montre le tableau suivant. Il s'agit donc d'une valeur théorique et estimative probablement supérieure à la réalité (pas de prise en compte du Kc, assolement, surface réellement irriguée, etc.)

	Janv	Fév	Mars	Avril	Mai	Juin	Juill	Aout	Sept	Oct	Nov	Déc	Total
Pluviométrie (mm)	73	59,6	52,4	56,2	67,3	45,4	48,1	43,8	60,6	79,4	72,6	81,6	740
ETP (mm)	8	13	29	47	78	102	108	108	77	48	21	11	650
P-ETP (mm)	65	46,6	23,4	9,2	-10,7	-56,6	-59,9	-64,2	-16,4	31,4	51,6	70,6	90
Déficit plein champs (9 ha-m3)	0	0	0	0	-10,7	-56,6	-59,9	-64,2	-16,4	0	0	0	-18702
Déficit serre froide (1 ha-m3)	0	0	-29	-47	-78	-100	-108	-108	-77	0	0	0	-5470
Besoin maximum estimé (m3)													-24172

Sur cette base, pour une surface cultivée de 9 ha en plein-champ à laquelle on ajoute 0,9 ha sous serres froides, le volume maximum nécessaire pour couvrir le besoin en eau pour l'irrigation est estimé à 25 000 m<sup>3</sup>/an.

### Prélèvement en nappe :

Débit horaire forage estimatif	:	5 m <sup>3</sup> /heure
Volume journalier estimatif	:	120 m <sup>3</sup> /jour
Volume annuel maximum	:	25 000 m <sup>3</sup> /an.

# Notice d'impact : Impact

---

## DONNEES GENERALES

### Contexte géologique :

- Le projet de forage est situé en terrain schisteux.

### Aquifère potentiel capté par le futur forage :

La perméabilité des schistes de Laval visés par le projet est très hétérogène avec des zones pouvant être plus perméables de -40 à -75 mètres/sol (source BSS: BSS000XVVT, BSS000XVRC, BSS000ZRUE).

Aquifère du socle avec :

- un compartiment supérieur constitué d'altérites caractérisé par une porosité d'interstices et à vocation capacitive (porosité comprise entre 5 % et 15 %).
- un compartiment aquifère inférieur constitué par les schistes sains et fissurés contenant de la pyrite à vocation transmissive (transmissivité variant de  $1.10^{-5}$  à  $6.10^{-6} \text{ m}^2.s^{-1}$ ), tandis que le coefficient d'emménagement ( $1.10^{-3}$  à  $5.10^{-4}$ ) témoigne d'un état captif à semi-captif.
- variation de -2 à -7 m/sol du niveau piézométrique de la nappe environ en fonction des saisons. Le cours d'eau de fond de vallée constitue l'exutoire de la nappe à l'échelle locale. Le volume restitué au cours d'eau est en corrélation à l'altitude piézométrique de celle-ci. La participation de la nappe profonde à l'alimentation du cours d'eau est donc maximale en mars-avril et minimale durant l'étiage.

L'eau extraite au cours du pompage provient d'une circulation de fracture au sein de la formation profonde (-45 ; -70 m) avec une contribution partielle et indirecte par drainance des horizons superficiels. Dans les zones de socle, sur des terrains schisteux, la participation de la nappe d'eau à l'alimentation du cours d'eau en étiage est estimée à moins de 10 % . En effet, les zones de schistes étant faiblement perméables, le soutien d'étiage est faible. (source– BRGM/RP -57608 -FR).

### Caractéristiques du bassin versant concerné par le prélèvement :

Le projet de forage est situé dans un bassin versant de 3,4 km<sup>2</sup>. Le volume d'eau efficace (250 mm) qui rejoint la nappe est estimé à 50 % soit un volume de 325 000 m<sup>3</sup>/an environ. Le calcul prend en compte l'imperméabilisation des sols sur une surface de 0,8 km<sup>2</sup> (zone urbanisée).

Le prélèvement global actuellement effectué dans la nappe est faible et estimé de 2000 m<sup>3</sup>/an, d'après les données disponibles en BSS.

Le volume d'eau restitué au cours d'eau en période d'étiage est donc estimé de 10 % soit 32 300 m<sup>3</sup>/an. Après projet, le volume d'eau restitué au cours d'eau sera donc théoriquement de 29 800 m<sup>3</sup>/an soit une diminution du volume restitué au cours d'eau par la nappe de 7,7 %.





### Eaux superficielles

Le projet de forage est situé à 126 mètres d'un ruisseau affluent de « Le Quartier » et à 150 mètres du plan d'eau de l'exploitation. Le projet est situé à 1,2 kilomètres d'une zone humide (source PLU). Les sols hydromorphes les plus proches sont situés à 120 mètres du projet.

### **EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT**

Par la substitution du prélèvement en cours d'eau par un prélèvement dans la nappe, la pression globale de prélèvement sur le cours d'eau de la Mayenne sera en réduction en période d'été. En effet, lors des périodes d'été, le pompage dans le forage ne se répercutera pas directement sur le débit des cours d'eau et dans une moindre mesure.

# Compatibilité du projet avec le SDAGE LOIRE-BRETAGNE et le SAGE MAYENNE

## Compatibilité avec les documents réglementaires du SDAGE

Le projet est contenu dans le périmètre du SDAGE LOIRE-BRETAGNE 2016-2021, approuvé par arrêté préfectoral le 18 novembre 2015 et entrant en vigueur le 22/12/15, et dont les dispositions sont examinées ci-après en cohérence avec le projet.

Disposition	Prescription	Application au projet
<b>6E-1</b>	<u>Nappes réservées à l'AEP</u> : – calcaire Beauce captifs (masses FRGG135 – FRGG136) – calcaires étampes captifs (masses FRGG092 en partie) – craie séno-turonienne captive (masses FRGG085, FRGG086, FRGG088, FRGG089, FRGG092) – cénomanien captif (masses FRGG142, FRGG080 partie, FRGG081 partie) – Albien captif (masses FRHG080, FRHG3218, FRGG080, FRGG081, FRGG142) – Jurassique supérieur captif (FRGG061 partie, FRGG073 partie, FRGG0141) – Dogger captif (masses FRGG061, FRGG062, FRGG063, FRGG067, FRGG132, FRGG120) – Lias captif (masses FRFG078, FRGG064, FRGG079, FRGG130, FRGG120 et lias Aunis) – trias captif (masse FRGG131) – Bassin de Campbon (masse FRGG038) – coulée volcanique (masse FRGG096, FRGG097, FRGG098, FRGG099, FRGG100, FRGG101)	- projet non situé dans ces zones
<b>7A-4</b>	Dans les ZRE, les collectivités et industriels étudient les possibilités de réutilisation des eaux usées épurées, notamment pour irrigation cultures ou golfs	- projet non situé en ZRE - pas d'irrigation de cultures ou de golfs
<b>7A-6</b>	Toute nouvelle autorisation de prélèvement, autre qu'AEP, devra être révisée tous les 10 ans	
<b>7B-2</b>	Une augmentation des prélèvements en période d'étiage est possible sur tous les bassins non classés en ZRE et non visés par l'une des dispositions 7B-3 ou 7B-4... pour les prélèvements autres que l'AEP, cette augmentation est plafonnée à la valeur de lame d'eau figurant dans le tableau des objectifs de quantité aux points nodaux. Sont concernés les prélèvements...dans les nappes souterraines contribuant à l'alimentation des cours d'eau ou des zones humides.	-projet situé dans ces zones : aucune d'augmentation du volume prélevé n'est prévue
<b>7B-3</b>	Les prélèvements à l'étiage, autres que ceux destinés à l'alimentation en eau potable ou à la sécurité civile, sont globalement plafonnés à leur niveau actuel (maximum antérieurement prélevé)	- projet non situé dans ces zones.
<b>7B-4</b>	les prélèvements autres que ceux destinés à l'alimentation en eau potable ou à la sécurité civile sont, plafonnés à leur niveau actuel	- projet non situé dans ces zones
<b>7C-2</b>	Dans les ZRE, la somme des prélèvements autorisés et déclarés à l'étiage, en dehors des prélèvements dans des retenues de substitution ou dans d'autres ouvrages de stockage déconnectés du réseau hydrographique, n'excède pas le volume maximum prélevable défini pour rétablir la gestion équilibrée de la ressource. En l'absence de volume prélevable identifié, aucun nouveau prélèvement n'est autorisé en étiage ni ne donne lieu à délivrance d'un récépissé de déclaration sauf pour motif d'intérêt général lié à l'alimentation en eau potable ou à la sécurité civile et sauf les prélèvements domestiques	- projet non situé dans ces zones
<b>7C-3</b>	Gestion de la nappe de Beauce	- projet non situé dans ces zones
<b>7C-4</b>	Gestion marais Poitevin	- projet non situé dans ces zones
<b>7C-5</b>	Gestion nappe Céomanien	- projet non situé dans ces zones
<b>7C-6</b>	<u>Nappe de l'Albien</u> : le volume prélevable au limité au volume actuel majoré de 20 %	- projet non situé dans nappe Albien



<b>8A-3</b>	Les <u>zones humides</u> présentant un intérêt environnemental particulier et les zones humides dites stratégiques sont préservées de toute destruction même partielle	- projet non influent sur zone humide
<b>8A-4</b>	Les prélèvements en <u>zone humide</u> , à l'exception de l'abreuvement des animaux sont fortement déconseillés.	- projet non situé en zone humide

### Compatibilité du projet avec le SAGE

Le projet est contenu dans le périmètre du SAGE MAYENNE approuvé le 10 décembre 2104 et dont les dispositions sont examinées ci-après en cohérence avec le projet.

Enjeux	Objectifs	Compatibilité du projet
Restauration de l'équilibre écologique des cours d'eau et des milieux aquatiques	Améliorer la qualité morphologique des cours d'eau	Déconnection du plan d'eau et du cours d'eau. Arrêt du prélèvement dans le cours d'eau. Pas d'alimentation du plan d'eau par le forage en étiage Pas d'impact du prélèvement en nappe sur les zones humides identifiés
	Préserver et restaurer les zones humides	
	Limiter l'impact négatif des plans d'eau	
Optimisation de la gestion quantitative de la ressource	Économiser l'eau	Compteur d'eau installé et suivi régulier du volume d'eau total consommé.
	Maîtriser et diversifier les prélèvements	
	Réduire le risque inondation	
Amélioration de la qualité des ressources superficielles et souterraines	Limiter les rejets ponctuels	Le projet de forage respecte l'arrêté du 11 septembre 2003 qui fixe les prescriptions générales applicables au forages
	Maîtriser les rejets diffus et les transferts vers les cours d'eau	
	Réduire l'utilisation des pesticides	