

SPL des Eaux du Cébron

**Avis hydrogéologique
Sur la modification de l'arrêté préfectoral
instaurant les périmètres de protection et
servitudes de la prise d'eau potable du Cébron
(Commune de Louin - 79)**

Frédéric FAISSOLLE
Hydrogéologue agréé en matière
d'hygiène publique pour le
département des Deux-Sèvres

Août 2020

AVANT-PROPOS

Par courrier du 6 avril 2020, le Directeur de la Délégation départementale des Deux-Sèvres de l'Agence Régionale de Santé Nouvelle-Aquitaine (ARS) m'a chargé d'émettre un avis sur la modification proposée de l'article 5-3-3 de l'arrêté préfectoral du 24/02/2017 rectificatif de l'arrêté préfectoral du 31 mai 2016, déclarant d'utilité publique les périmètres de protection révisés de la prise d'eau du « Cébron » et les servitudes afférentes.

Cette demande a pour objet d'intégrer le projet collectif de construction d'une unité de méthanisation, avec épandage de la phase liquide des digestats dans le périmètre de protection rapprochée 3 (PPR3) de la prise d'eau du Cébron.

Les documents portés à ma connaissance pour formuler mon avis sont les suivants :

- **C.F MOREAU (2004)** : Définition des périmètres de protection de la prise d'eau dans le barrage du Cébron au lieu-dit « Le Cébron », commune de LOUIN (Deux-Sèvres) – Avis hydrogéologique -avril 2004
- **PRÉFECTURE DES DEUX-SÈVRES (2016)** : Arrêté préfectoral du 31 mai 2016, déclarant d'utilité publique les périmètres de protection révisés de la prise d'eau du « Cébron » et les servitudes afférentes, commune de Louin, autorisant la modification de la filière de traitement des eaux du Cébron, et portant modification et complétant l'arrêté préfectoral de déclaration d'utilité publique du 25 octobre 1979
- **PRÉFECTURE DES DEUX-SÈVRES (2017)** : Arrêté préfectoral du 24/02/2017 rectificatif de l'arrêté préfectoral du 31 mai 2016, déclarant d'utilité publique les périmètres de protection révisés de la prise d'eau du « Cébron » et les servitudes afférentes, commune de Louin, autorisant la modification de la filière de traitement des eaux du Cébron, et portant modification et complétant l'arrêté préfectoral de déclaration d'utilité publique du 25 octobre 1979
- **CHAMBRE D'AGRICULTURE DES DEUX SÈVRES (2018)** : Bassin versant du Cébron - Approche technique sur la gestion collective des effluents d'élevage et du phosphore – rapport 212p -juillet 2018
- **SOLAGRO (2018)** : Étude d'opportunité pour la mise en œuvre d'une filière de traitement et de valorisation collective d'effluents d'élevage sur une aire d'alimentation de captage – phase 3 – rapport 27p - novembre 2018
- **SOLAGRO (2019)** : Etude d'opportunité : Filière de traitement et valorisation collective des effluents d'élevage - Dimensionnement du scénario retenu – Rapport 62p – avril 2019
- **SPL DES EAUX DU CÉBRON (2020)** : Bilan 2019 - Suivi Qualité eau brute – Rapport 18p – avril 2020

L'analyse de ces documents est complétée par une visite du site de la prise d'eau et de sa zone d'influence, effectuée le 19/06/2020 ainsi que par une réunion d'échange ce même jour avec la SPL des eaux du Cébron,(Philippe ALBERT – Président, et Claire VRIGNAUD - Directrice), l'ARS – Délégation Deux-Sèvres (Audrey PILLET et Lionel RIIMBAUD) et la Direction Départementale des Territoires Deux-Sèvres (Nicolas PAGES – service eau et environnement)

Le présent avis est formulé sur la base des conditions hydrologiques, environnementales et socio-économiques existant à la date de cette visite. Toute modification ultérieure de ce contexte rendrait l'avis caduc.

L'ensemble des éléments de diagnostic et cartographies détaillées ayant permis d'établir cet avis est issu des rapports cités plus haut ; ils font donc partie intégrante de l'avis.

SOMMAIRE

	Page
AVANT PROPOS	
1 - CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE ET QUALITE DE L'EAU	4
1-1 – Cadre général du bassin versant	4
1-2 – La retenue et la prise d'eau	4
1-3 – Qualité de la ressource en eau	4
2 –PROTECTION ACTUELLE DE LA PRISE D'EAU	5
3 – PROJET D'UNITE DE METHANISATION	6
4 – AVIS HYDROGEOLOGIQUE	7
4-1 – Proposition de modification des dispositions du périmètre de protection rapprochée n°3 (PPR3)	7
4-2 – Suivi et évaluation des dispositions	7

1 - CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE ET QUALITE DE L'EAU

1-1 - Cadre général du bassin versant (fig.1)

La ressource du Cébron est composée d'une retenue de 185 ha, créée en 1981-1982 sur la partie aval de la rivière Cébron, à environ 3 kilomètres de sa confluence avec Le Thouet (commune de St Loup Lamairé). La retenue est en outre alimentée par trois autres cours d'eau : La Raconnière, La Taconnière et Le Marais Bodin, l'ensemble de ces 4 rivières déversant dans le barrage environ 38 millions de m³/an en moyenne

Sur le plan hydrogéologique, on ne relève pas d'aquifère important dans le bassin d'alimentation de la prise d'eau, la plus grande partie des terrains affleurants étant de nature peu perméable (socle cristallin granitique et schisteux).

Cependant, localement, les fissures peuvent être le siège de faibles circulations d'eaux souterraines.

Le socle contient en surface, dans la zone altérée, une nappe épidermique aux médiocres caractéristiques. De faible productivité, peu exploitée (usages privés), celles donnent naissance à de petites sources à flanc de coteau. Les sables cénomaniens sont aussi le siège d'une nappe de faible extension dans le bassin versant amont.

Ce contexte explique la densité du réseau hydrographique superficiel, très étendu, avec de très nombreuses ramifications de fossés, ruisseaux mais également de très nombreux plans d'eau et mares.

Le bassin versant s'étend sur 163 km² et couvre tout ou partie de 13 communes, pour une population d'environ 3500 habitants. L'activité principale demeure l'agriculture et plus précisément l'élevage de bovins viande et ovins.

La Surface Agricole Utile (13 400 ha) couvre près de 80 % de la superficie totale du bassin versant et rassemble 130 sièges d'exploitation. En 2016, 62% de cette SAU était en prairie.

1-2 – La retenue et la prise d'eau

La retenue du Cébron a une capacité de stockage de 11.1 millions de m³ dont l'utilisation se répartit en moyenne en 7 millions de m³/an pour l'eau potable, 3 millions de m³/an pour l'irrigation et 1 million de m³/an pour le débit réservé en aval du barrage.

Avec une production annuelle d'environ 6 500 000 m³, représentant 20% des besoins en eau du département, ce captage géré par la SPL des Eaux du Cébron, constitue une ressource essentielle et stratégique pour l'alimentation en eau potable du centre et nord Deux-Sèvres.

1-3 – Qualité de la ressource en eau

Outre le suivi sanitaire réglementairement réalisé sur l'eau brute de la prise d'eau et l'eau distribuée par l'usine par l'ARS et le maître d'ouvrage de la production d'eau potable, les eaux de la retenue du Cébron et du bassin versant font l'objet d'un suivi par la SPL des Eaux du Cébron, dans le cadre du contrat « Re-Sources ».

Elles sont caractérisées par :

✓ Des teneur importante en matières organiques

La mesure des matières organiques (via paramètres COD, COT ou oxydabilité) révèle régulièrement des teneurs de plus de 10 mg/L, valeur limite pour les eaux brutes destinées à la consommation humaine (arrêté du 11 janvier 2007). Ces matières organiques fortement liées au

contexte géologique et pédologique, sont présentes également en grande quantité dans les différents émissaires alimentant la retenue. L'origine de ces matières organiques, étudiée au cours du diagnostic du bassin versant en 2004, serait de deux ordres :

- 1/ Matière organique endogène, c'est à dire générée dans le milieu aquatique. Il s'agit essentiellement de développement excessif d'algues microscopiques et des produits de dégradation de ces algues. L'apport de nutriments par le bassin versant, azote mais surtout phosphore, contribue à l'augmentation de la concentration en matière organique sous cette forme.
- 2/ Matière organique exogène, c'est à dire apportée par le bassin versant : débris végétaux, humus, rejets d'activités humaines (assainissements collectifs, non collectifs) et effluents d'élevages.

Dans la retenue, les fortes concentrations en matières organiques hivernales sont plutôt liées à des apports exogènes (du bassin versant). Du printemps à l'automne, la matière organique endogène, c'est à dire produite dans la retenue (algues), vient s'ajouter à la matière organique du versant.

✓ L'eutrophisation de la retenue

La retenue présente des signes d'eutrophisation depuis sa création en 1982 : prolifération de plancton, déficit en oxygène, surcharge organique. Le seuil d'eutrophie est franchi chaque été comme l'ont confirmé toutes les études conduites en 1986 et 2005. Les cyanobactéries sont dénombrées en très grand nombre chaque année.

Ce phénomène favorisé notamment par les **excédents de phosphore**, accentué fortement en été l'enrichissement en matières organiques et doit donc être pris en compte de manière prioritaire.

✓ La présence de pesticides

Des concentrations situées de 0,01 à 0,5µg /L et par molécule phytosanitaire sont retrouvées dans les eaux de la retenue. Des concentrations plus élevées ont été détectées sur les rivières en amont de la retenue en 2007 et 2011. Les molécules retrouvées concernent majoritairement les usages de désherbage céréales, maïs mais aussi anti-limace (métaldéhyde) ou traitement de semence (imidaclopride). La prise d'eau potable est particulièrement vulnérable parce qu'il s'agit d'une alimentation d'eau superficielle uniquement. En 2017, des métabolites issus de la dégradation du métolachlore sont mesurés (Metolachlore ESA et OXA).

2 – PROTECTION ACTUELLE DE LA PRISE D'EAU

La protection de la prise d'eau est réglementée par les arrêtés préfectoraux successifs du 25/10/1979, du 31/05/2016 et du 24/02/2017.

Elle intègre (*fig.1*) :

- un périmètre de protection immédiate de 6h autour de la prise d'eau
- 3 périmètres de protection rapprochée, le PPR3, couvrant une superficie de 3 300 ha

La réglementation sur le PPR3 stipule notamment l'interdiction des épandages de lisiers et purins (bovins, porcins, canards, lapins,...) de siccité inférieure à 20%, à l'exception du transfert de plans d'épandages du PPR2 vers le PPR3

Elle limite également les épandages d'effluents de volailles riches en phosphore et de siccité supérieure à 20%, par un plafonnement à 50 kg Ptotal /ha et obligation de conventionnement avec la SPL du Cébron

La maîtrise des apports et des reliquats ruisselés de phosphore, de matière organique (et d'azote dans une moindre proportion), ainsi que le maintien voire le développement du maillage bocager sont des actions prioritaires d'ores et déjà engagées par les acteurs du territoire sur tout le bassin pour limiter les déclassements de qualité évoqués au § 1.3, notamment au travers du programme

territorialisé « Re-Sources ».

Le diagnostic de territoire effectué en 2018/2019 montre que compte tenu des besoins des cultures en place, cela nécessite notamment l'export de 65 tonnes de P2O5 hors du bassin versant pour assurer un équilibre de fertilisation, soit le traitement, à minima, de 15 000 tonnes de fumier et 5 800 m3 de lisier.

La maîtrise évoquée précédemment nécessite notamment :

- un soutien de l'élevage pour le maintien des ateliers présents notamment en système herbager (production bovine et ovine), avec une forte ambition sur les mesures contractuelles de maintien des surfaces en prairies (35% de la SAU du bassin contractualisée)
- des liens renforcés entre territoire d'élevage et plaine pour trouver des équilibres de système et donc de la fertilisation grâce aux échanges paille-fumier : les enquêtes auprès des éleveurs montrent la difficulté de faire durer ces échanges dans le temps (volatilité des prix de la paille et tentation pour certains céréaliers de ne pas pratiquer de stabilité de l'offre)

3 – PROJET D'UNITE(S) DE METHANISATION

L'étude d'opportunité relative au traitement et valorisation collective des effluents d'élevage conduite en 2018-2019 auprès des agriculteurs du bassin versant montre que le processus de méthanisation **couplé à une séparation de phase** peut financer des exportations de phosphore excédentaire et de limiter les pertes en azote et en matières organiques sur le territoire.

Sur la base du scénario d'une unité de méthanisation compatible avec les capacités du territoire et traitant annuellement 15 200 tonnes de fumier + 5 800 m3 de lisier + 5 600 tonnes de cultures intermédiaires à valorisation énergétique – CIVE (externes au territoire), le projet permettrait l'export vers la plaine céréalière d'Airvault (environ 15 km) de 5 000 t/an de digestat soit 1 000 t/an de Matière Organique

Ce procédé permettant une bonne valorisation financière par injection du gaz dans le réseau du gaz produit, semble plus à même que le compostage, d'accompagner la résolution de la problématique phosphore sur le bassin versant, d'autant plus que la rentabilité du projet méthanisation est bien meilleure que celui de la plateforme de compostage.

Actuellement, deux projets peuvent techniquement être envisagés ; un projet au sud du bassin tourné vers la ville de Parthenay et le réseau de gaz en projet reliant la boucle de Parthenay à la coopérative de Chalandray (projetant le passage au gaz). Ce projet réunirait environ 10 agriculteurs. Un autre projet au nord du bassin tourné vers la zone de l'airvaudais pourrait s'organiser si des besoins en gaz s'opéraient pour des industriels de St Loup-Airvault.

La dimension collective du ou des projets est fondamentale pour imaginer un effet levier sur la qualité de l'eau.

La viabilité du ou des **projets collectifs** évoqués précédemment nécessite cependant une gestion spécifique de la phase liquide du digestat avec un épandage pas trop éloigné du méthaniseur, c'est-à-dire pour partie à l'intérieur du PPR3.

4 – AVIS HYDROGEOLOGIQUE

Compte tenu des éléments de contexte décrits aux § 1 à 3, il est proposé un **avis hydrogéologique favorable à la modification de l'article 5-3-3 de l'arrêté préfectoral du 24 février 2017** rectificatif de l'arrêté préfectoral du 31 mai 2016, déclarant d'utilité publique les périmètres de protection révisés de la prise d'eau du « Cébron » et les servitudes afférentes, commune de Louin, autorisant la modification de la filière de traitement des eaux du Cébron, et portant modification et complétant l'arrêté préfectoral de déclaration d'utilité publique du 25 octobre 1979

La modification suggérée a pour objectif de permettre, de manière maîtrisée et contrôlée, l'épandage à l'intérieur du PPR3 de la prise d'eau du Cébron de la phase liquide du digestat de méthanisation des effluents d'élevage, issue d'un ou plusieurs méthaniseurs **gérés par une structure collective agricole et dans le cadre d'un conventionnement avec la SPL des Eaux du Cébron**, maître d'ouvrage de l'exploitation de la prise d'eau potable du Cébron

Le projet de méthaniseur, tel qu'envisagé et présenté dans les documents mis à ma disposition, sera soumis au régime de l'enregistrement au titre des Installations Classées pour la protection de l'Environnement (ICPE). Dans le cadre de cette procédure, le service instructeur portera une attention particulière au lieu d'implantation du ou des méthaniseurs, aux modalités de gestion des effluents sur le site, à leur transport et au plan d'épandage sur le bassin versant du Cébron.

4-1 – Proposition de modification des dispositions du périmètre de protection rapprochée n°3 (PPR3)

Il est proposé de ne modifier que les dispositions relatives au seul PPR3 en libellant, dans l'article 5-3-3 –« les activités réglementées »- la disposition suivante :

L'épandage d'effluents d'élevages dans le PPR3 est limité aux catégories suivantes :

- *fumiers bovins, porcins, caprins, ovins et équins, de siccité supérieure ou égale à 20%*
- *phase liquide du digestat issue d'une unité collective de méthanisation avec séparation de phases, sous réserve d'un conventionnement avec la SPL des eaux du Cébron, établissant à minima les conditions d'exploitation du méthaniseur et de gestion du digestat, le bilan annuel du plan d'épandage et les contrôles réalisés sur le bassin versant du Cébron ;*
- *déjections de volailles et phase solide de digestat de méthanisation, riches en phosphore (teneur en P supérieure ou égale à 10kg/tonne), sous réserve d'un plan d'épandage ne dépassant pas 50 kgP/ha, et d'un conventionnement avec la SPL des eaux du Cébron, tel que prévu à l'article 5-3-2*

Les autres dispositions de l'arrêté du 24/02/2017 restent inchangées.

4-2 - Suivi et évaluation des dispositions

L'efficacité de la disposition passe obligatoirement par un suivi permettant son évaluation à fréquence régulière. La mise en œuvre du projet collectif de méthaniseur constituant un important projet de territoire, les préconisations associées aux périmètres de protection devront être inscrites dans un partenariat conventionné entre les différents acteurs locaux.

Le suivi fera notamment l'objet d'un conventionnement entre la structure agricole collective gestionnaire du ou des méthaniseurs et la SPL du Cébron., tel que proposé au §4-1

Il devra permettre de :

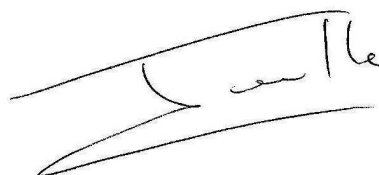
- réaliser un bilan annuel détaillé des quantités d'azote et de phosphore épandues dans les PPR2 et PPR3, afin de constater qu'il n'y a pas d'augmentation de la fertilisation apportée

- par les exploitants engagés dans le projet collectif de méthanisation
- détecter toute éventuelle dégradation de la qualité de l'eau du barrage de Cébron imputable à l'épandage du digestat de méthaniseur.

Il comprendra au moins une restitution annuelle des éléments suivants :

- un contrôle géolocalisé du plan d'épandage et de sa mise en œuvre opérationnelle effective,
- un suivi de la qualité du digestat (phase liquide) prévu à l'épandage dans le PPR3, avec mesure de la siccité et des charges en phosphore, azote et matière organique,
- un suivi des concentrations en phosphore (Ptotal), azote (nitrates) et matière organique (COT) sur les cours d'eau des sous bassins versants concernés par le plan d'épandage du digestat de méthanisation

A Rezé, le 11 août 2020



Frédéric FAISSOLLE
Hydrogéologue agréé pour le
département des Deux-Sèvres

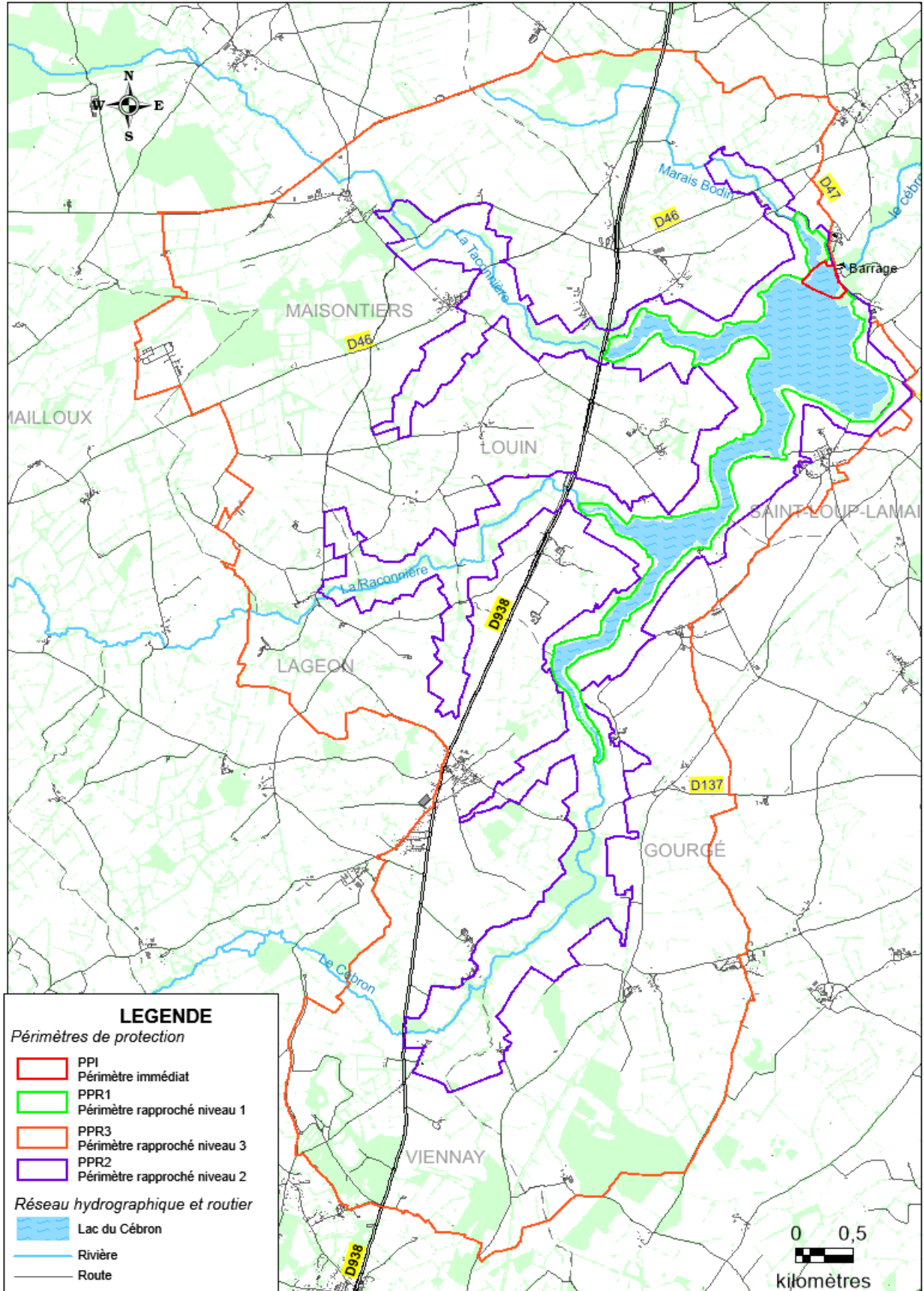


Fig. 1 : Prise d'eau potable du Cébron –délimitation des périmètres de protection
(document SPL des eaux du Cébron)

