

Avis technique sur l'éventuel classement de la MESO FG117 (anc. FG095) en zone vulnérable aux nitrates

1. MESO FG117 (ex-FG095 et Unités de Gestion)

La MESO FG095 (calcaires, grès et sables du Turonien-Coniacien-Santonien libre BV Isle-Dronne) correspond à une formation aquifère d'âge Crétacé supérieur basal. Elle couvre un secteur Nord-Est du département de la Dordogne, franchit la Lizonne et couvre un secteur géographique restreint sur le département de la Charente. Cet aquifère est sollicité par plusieurs captages AEP en Dordogne dont la source de l'Abîme à Périgueux.

La mise à jour des contours des masses d'eau souterraine a légèrement réduit l'extension de la MESO FG095 au Nord, à l'Est et à l'Ouest. En revanche, son extension côté sud a été plus impactée : un petit secteur géographique isolé, où se situe la source de l'Abîme, ne fait plus partie de la nouvelle MESO FG117 qui remplace la FG095.

L'illustration 1 montre sur un fond MNT (Modèle Numérique de Terrain) l'ancienne MESO FG095, la nouvelle MESO FG117, les cours d'eau ainsi que la limite départementale.

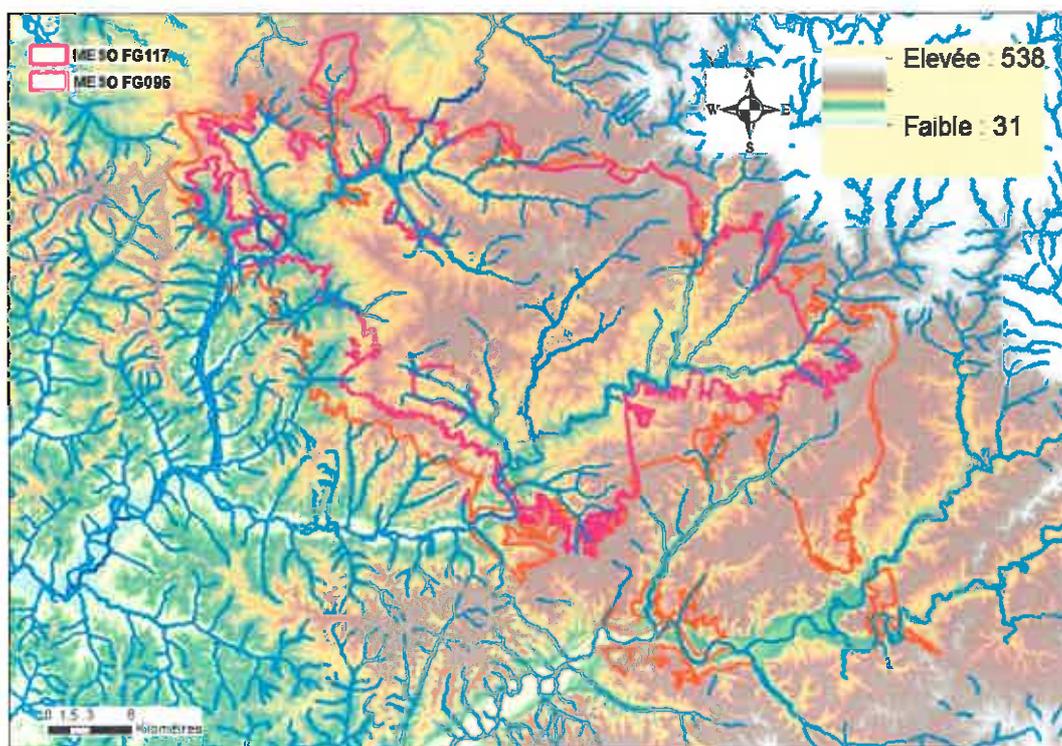


Illustration 1 : Vue générale des MESO FG095 et FG117 (fond de carte : altitudes en mètres NGF).

2. Analyses des cartes piézométriques - écoulements

L'illustration 2 montre l'extension des deux MESO en question avec rajout des lignes isopièzes de la base du Crétacé supérieur établies d'après les données disponibles en 1996.

Cette carte montre que l'aquifère de la base du Crétacé supérieur dispose sur le tracé de la nouvelle MESO FG117 de deux axes de drainage orientés vers le Sud-Ouest qui correspondent à :

- La Lizonne au Nord
- La Dronne au Sud.

Les deux secteurs géographiques drainés par ces deux cours d'eau sont séparés par une ligne de crête piézométrique (qui se superpose à la ligne de crête topographique).

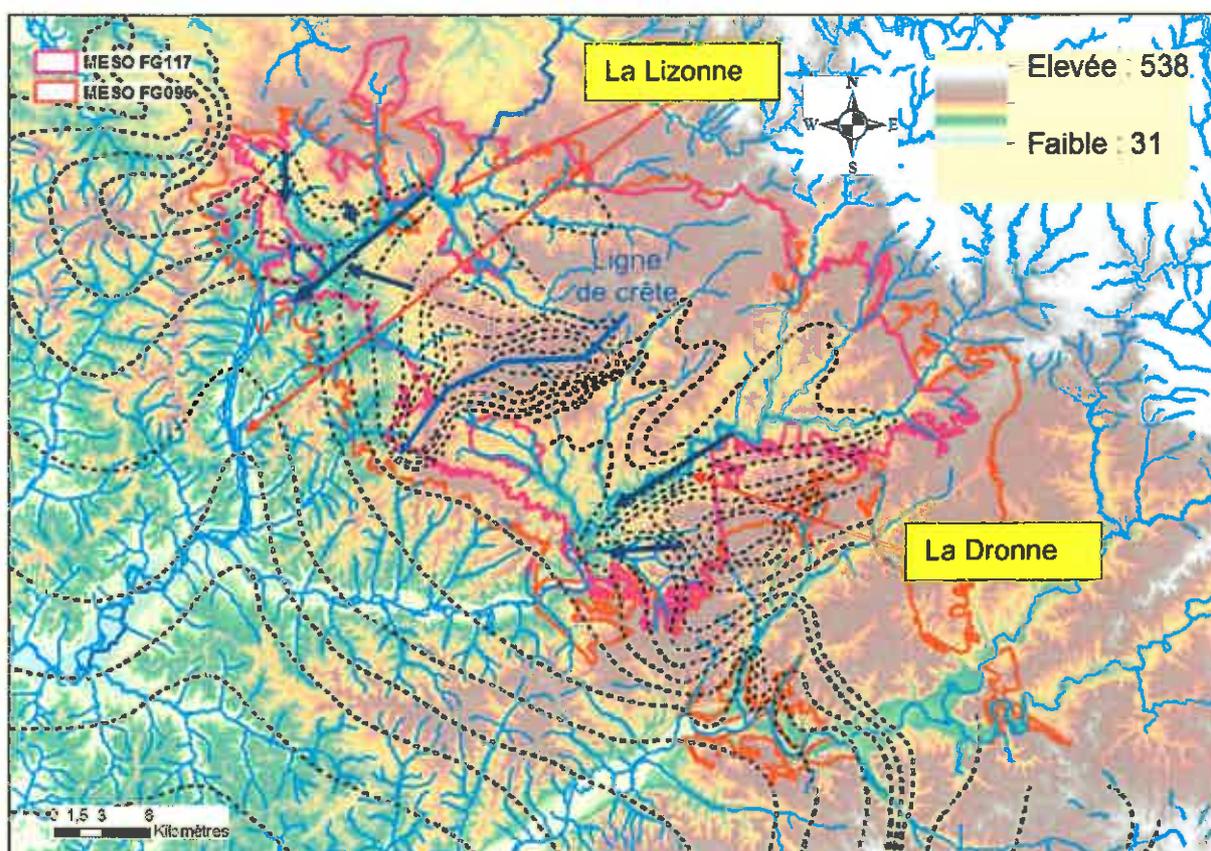


Illustration 2 : MESO FG117 avec lignes isopièzes.

3. Découpages de la MESO FG095 en Unités de Gestion

En 2009 et à la demande de l'AEAG et des Conseils Départementaux, le BRGM Aquitaine a effectué un travail de découpage des MESO libres en des entités hydrogéologiques de plus petite taille appelées Unités de Gestion (UG) (Rapports BRGM/RP-57909-FR, RP-57910-FR, RP-59126-FR et RP-60613-FR). L'objectif était de mettre en évidence, au sein de chaque MESO, deux ou plusieurs secteurs géographiques, censés être indépendants du point de vue écoulement les uns des autres. En d'autres termes, il s'agissait d'identifier, en cas d'une pollution constatée sur un ouvrage captant une MESO donnée, les secteurs susceptibles d'être affectés et ceux qui ne le sont pas afin d'éviter le (dé)classement de l'intégralité de la MESO. Ce travail a permis de découper La MESO 5095 en 3 Unités de Gestion : 5095_1, 5095_2, et 5095_3.

- 5095_1 : UG la plus au Nord, située à cheval sur les deux départements. La Lizonne constitue l'axe de drainage des eaux qui s'écoulent du Nord-Est vers le Sud-Ouest,
- 5095_2 : UG située au centre, entièrement située sur le département de la Dordogne. La Dronne constitue l'axe de drainage des eaux qui s'écoulent du Nord-Est vers le Sud-Ouest. Elle est séparée de l'UG 5095_1 par la ligne de crête mentionnée au chapitre 2,
- 5095_3 : UG la plus au Sud, entièrement située sur le département de la Dordogne. La Beauronne constitue l'axe de drainage de ses eaux qui s'écoulent du Nord-Est vers le Sud-Ouest. Cette UG n'a pas été retenue pour le traçage du pourtour de la MESO FG117 et ne sera pas traitée dans la suite.

L'illustration 3 montre les MESO FG095 et FG117 dans leur intégralité avec les UG découpées en 2009.

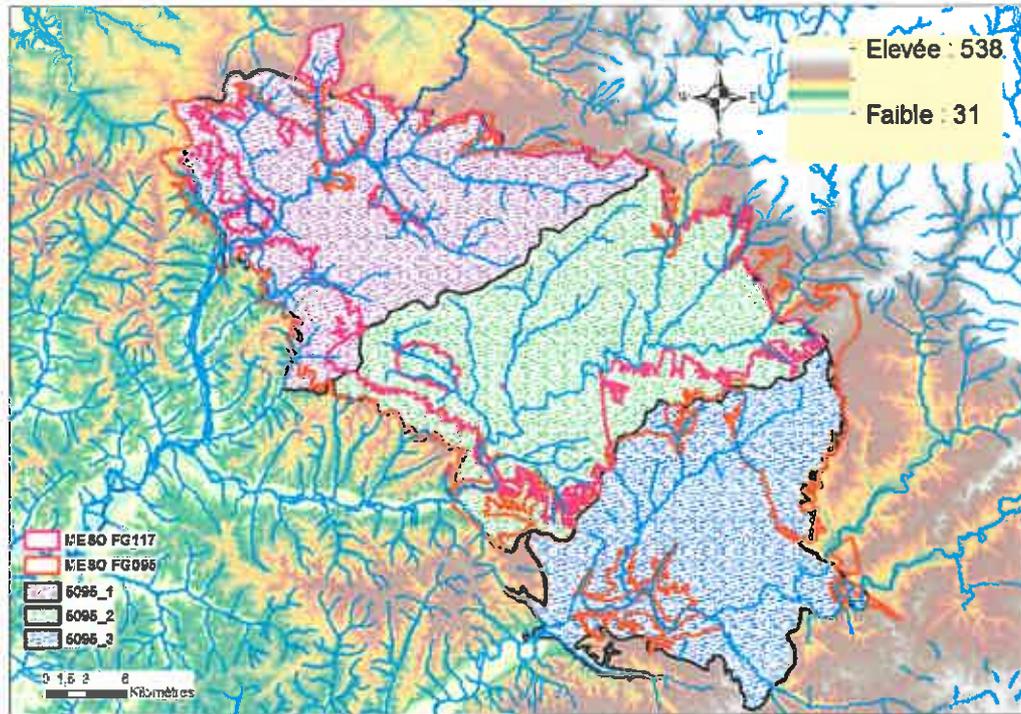


Illustration 3 : Vue générale des MESO FG095, FG117 et des 3 unités de gestion.

Les illustrations 4 et 5 se focalisent sur chacune des UG 5095_1 et 5095_2. Les cours d'eau et les isopièzes de l'aquifère ont été rajoutées aux cartes qui montrent les axes de drainage de l'aquifère sur le secteur géographique de la MESO FG117. Ils sont orientés vers le Sud-Ouest.

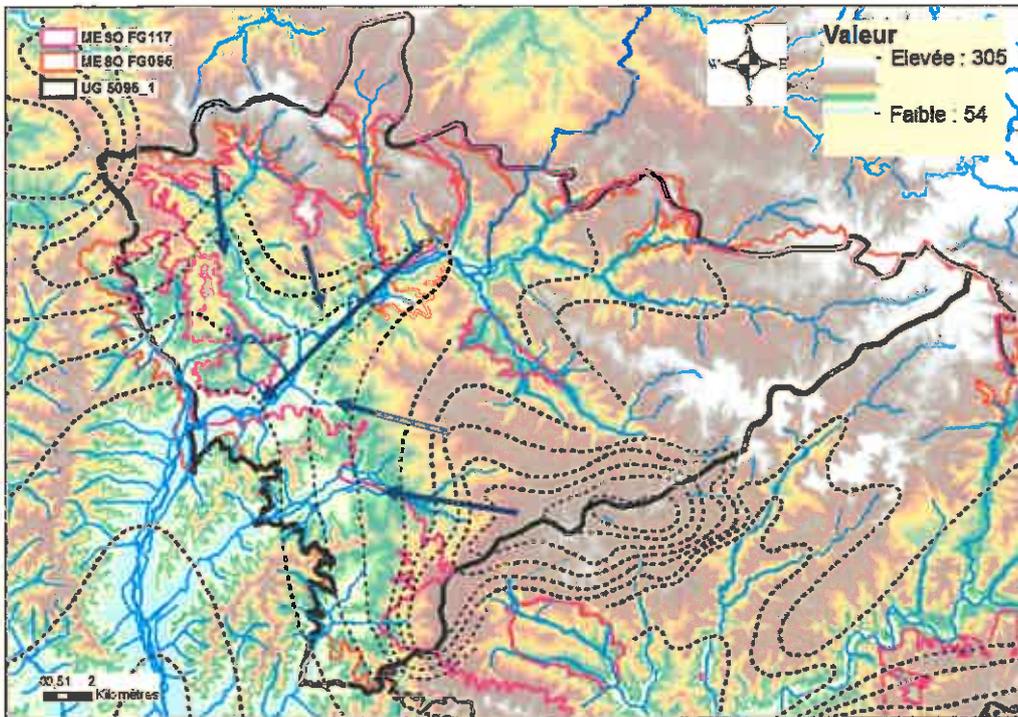


Illustration 4 : Vue de l'UG 5095_1 et de la moitié nord de la MESO FG117.

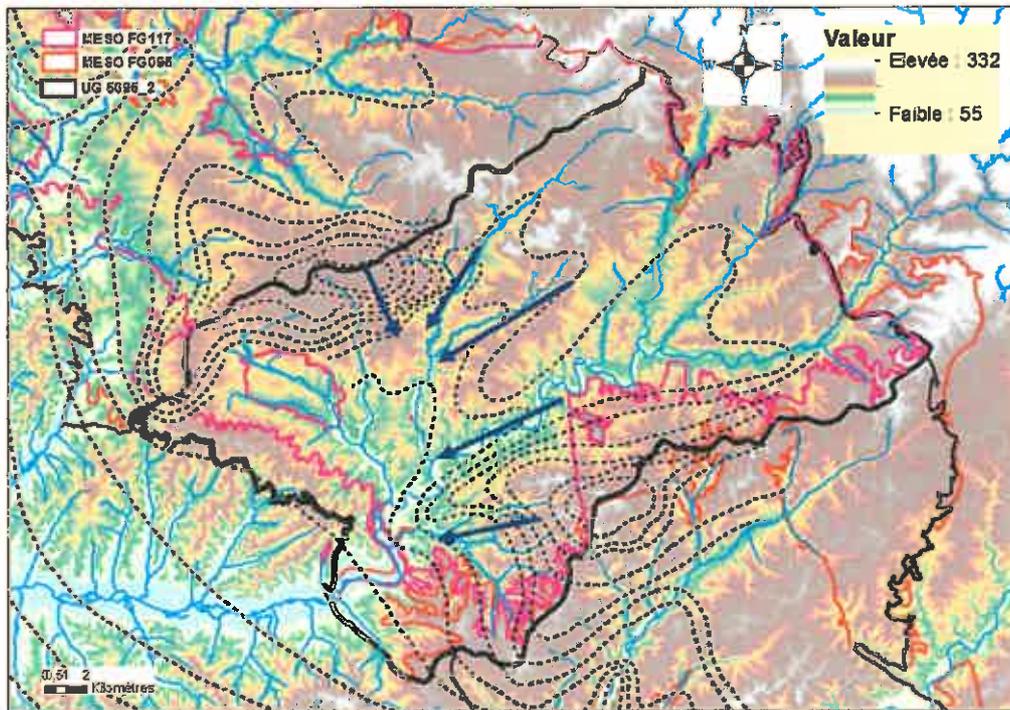


Illustration 5 : Vue de l'UG 5095_2 et de la moitié sud de la MESO FG117.

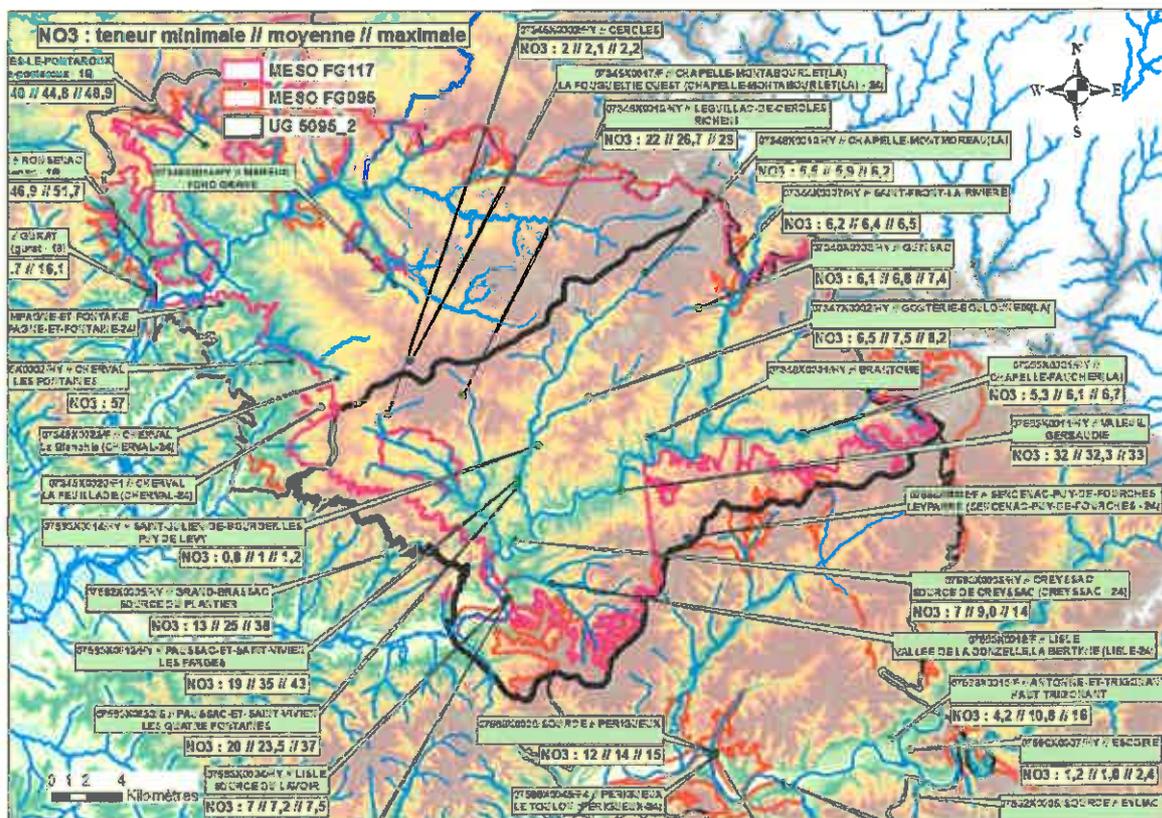


Illustration 7 : Teneurs en nitrates des ouvrages relevant de l'UG 5095_2.

5. Avis du BRGM

Des concentrations en nitrates supérieures à la limite de qualité des eaux destinées à la consommation humaine ont été quantifiées dans deux ouvrages situés dans la Charente qui captent la MESO FG117 (ex-FG095 : calcaires, grès et sables du Turonien-Coniacien-Santonien libre BV Isle-Dronne).

La DREAL Nouvelle Aquitaine a interrogé le BRGM Nouvelle Aquitaine sur la pertinence (ou non) de classer la totalité de la MESO FG117 en zone vulnérable aux nitrates.

Le BRGM a repris les éléments disponibles sur les analyses disponibles en nitrates pour les ouvrages captant la MESO FG117, les isopièzes disponibles sur l'aquifère qui ont conduit au découpage de la MESO FG095 en 3 unités de gestion.

Le BRGM conclut que la MESO FG117 peut être divisée en plusieurs secteurs suivant la piézométrie. Ces secteurs sont séparés par une crête piézométrique et deux cours d'eau (drainage de la nappe), ils sont à rapprocher des anciennes UG définies : UG 5095_1 et UG 5095_2. Au sud, l'UG 5095_2 est drainée vers la Dronne. Au nord l'UG 5095_1 est drainée vers la Lizonne.

Au sein de l'UG 5095_1, les données sur les nitrates montrent que la nappe en rive droite (coté Charente) apparaît de qualité dégradée (concentrations supérieures à 50 mg/l) alors que la nappe en rive gauche (coté Dordogne) a une qualité meilleure (concentrations inférieures à 30 mg/l).

Dans ce type de nappe libre drainée par un cours d'eau (ici la Lizonne) et dans une configuration où les écoulements sont naturels et donc non influencés, le cours d'eau correspond à une limite où la nappe se vidange (il ne peut donc avoir d'échanges de part et d'autre du cours d'eau).