FICHE RESUMEE DE CARACTERISATION DE LA ME HG502

Fiche éditée en Mars 2015 – cycle DCE 2016 - 2021

MASSE D'EAU SOUTERRAINE HG502

« SOCLE DU BASSIN VERSANT DE LA SEULLES ET DE L'ORNE »

Cette fiche résumée a pour vocation de décrire très succinctement la « Masse d'Eau SOuterraine ». La fiche de caractérisation complète de la masse d'eau est disponible sur : http://sigessn.brgm.fr/ .

1. Identification

Type de masse d'eau souterraine : Socle

Superficie de l'aire d'extension (km²) :

	Surface	% de la surface totale
A l'affleurement	1970.8	100
Sous couverture	0	0
Totale	1970.8	100

Nature de l'écoulement de la masse d'eau souterraine : une ou des partie(s) libre(s) et une ou des partie(s) captive(s), les écoulements sont majoritairement libres.

Présence de karst : OUI

2. Description - Caractéristiques intrinsèques

Relations hydrauliques :

- Connexions avec une masse d'eau encadrante : indéterminé
- Connexions avec un cours d'eau : OUI
- Relation avec eau de mer (frange littorale, biseau salé) : NON

Aquifère(s) :

Les arènes granitiques contiennent une nappe relativement homogène ayant une productivité modeste. Les schistes et grès, et les roches des auréoles de métamorphisme ont des ressources qui dépendent de la présence de fractures et de fissures. Les grès du Briovérien peuvent être un peu plus productifs. Les calcaires du Cambrien peuvent être très productifs localement à la faveur du développement d'un réseau karstique, représentant une ressource d'intérêt majeur dans ce secteur de bocage (AESN, 2011).

Les aquifères de socle sont structurés en plusieurs compartiments : substratum rocheux sain, horizon intermédiaire sain "fissuré – altéré" et altérites. Les couches aquifères ne sont pas caractérisées en termes d'épaisseur, comme c'est le cas pour des aquifères sédimentaires, mais par le degré d'altération de la roche mère, le développement des fissures et/ou les fractures.

FICHE RESUMEE DE CARACTERISATION DE LA ME HG502

Fiche éditée en Mars 2015 – cycle DCE 2016 - 2021

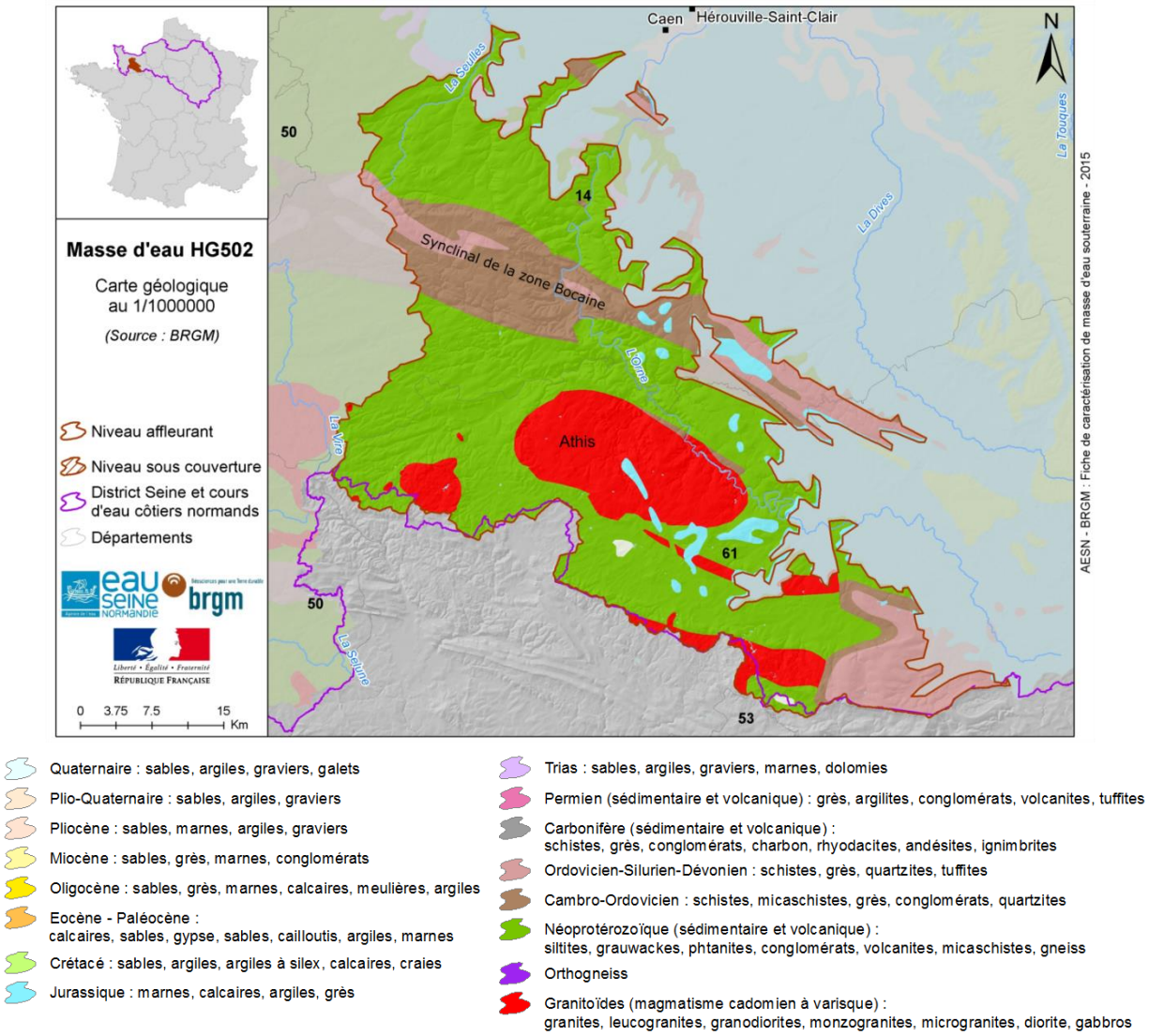


Figure 1 : Carte géologique de la masse d'eau souterraine HG502. Source : BRGM.

<u>Fond géochimique naturel</u> :

Faciès géochimique de l'eau : majoritairement bicarbonatées calciques et magnésiennes, mais aussi chlorurées et sulfatées calciques et magnésiennes.

Les paramètres ayant un fond géochimique élevé sont les suivants :

Numéro CAS	Code SANDRE	Substance	Famille chimique	Concentration (ordre de grandeur ou valeur seuil)	Unité
7439-89-6	1393	Fer	Métal	1000-9000	µg/L
7439-96-5	1394	Manganèse	Métal	200	µg/L

<u>Connexion des masses d'eaux de surface / des écosystèmes terrestres associés avec les masses d'eau souterraine</u> : OUI

3. Zones protégées

Zones de prélèvements AEP> 10 m3/j ou desservant plus de 50 personnes : 44 points AEP sont concernés, représentant un volume moyen de 4 567 145 m^3/an.

Nappe stratégique : NON

Zones vulnérables « nitrates » (art 211-75) : OUI (désignées en juin 2015 selon l'arrêté n° 2015-155-14 du 13 mars 2015). Surface de la masse d'eau en zone vulnérable : 98 %.

4. Etat des milieux

4.1 Etat quantitatif – Tests pertinents

Etat de la masse d'eau : BON

Niveau de confiance de l'évaluation : FAIBLE

Type de test	Pertinence du test	Résultat du test	Niveau de confiance associé
Balance prélèvements / ressources (test 6)	OUI	Bon	Faible
Eaux de surface (test 2)	NON	Sans objet	Sans objet
Ecosystèmes terrestres dépendants (test 3)	NON	Sans objet	Sans objet
Intrusion salée ou autre (test 4)	NON	Sans objet	Sans objet

4.2 Etat Chimique – Tests pertinents

Etat de la masse d'eau : MEDIOCRE

Niveau de confiance de l'évaluation : FAIBLE

Type de test	Pertinence du test	Résultat du test	Niveau de confiance associé
Qualité générale (test 1)	OUI	Mauvais	Faible
AEP (test 5)	OUI	Bon	Moyen
Eau de surface (test 2)	OUI	Bon	Faible
Ecosystème terrestre dépendant (test 3)	NON	Sans objet	Sans objet
Intrusion salée ou autre (test 4)	NON	Sans objet	Sans objet

Paramètres cause de déclassement : bentazone, glyphosate, nitrates, somme des pesticides

FICHE RESUMEE DE CARACTERISATION DE LA ME HG502

Fiche éditée en Mars 2015 – cycle DCE 2016 - 2021

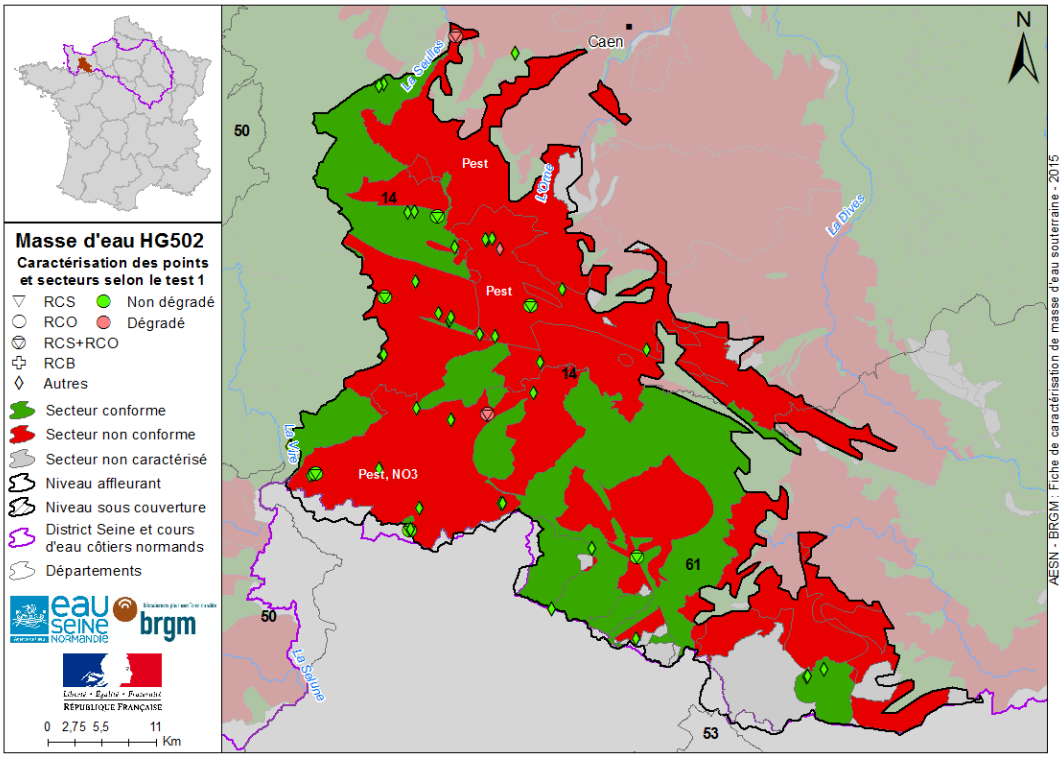


Figure 2 : Carte du test 1 « qualité générale » de la masse d'eau souterraine HG502 (surfaces concernées par le dépassement des normes / valeurs-seuils ou fréquences de dépassement > 20%). Source : AESN, ARS, ADES.

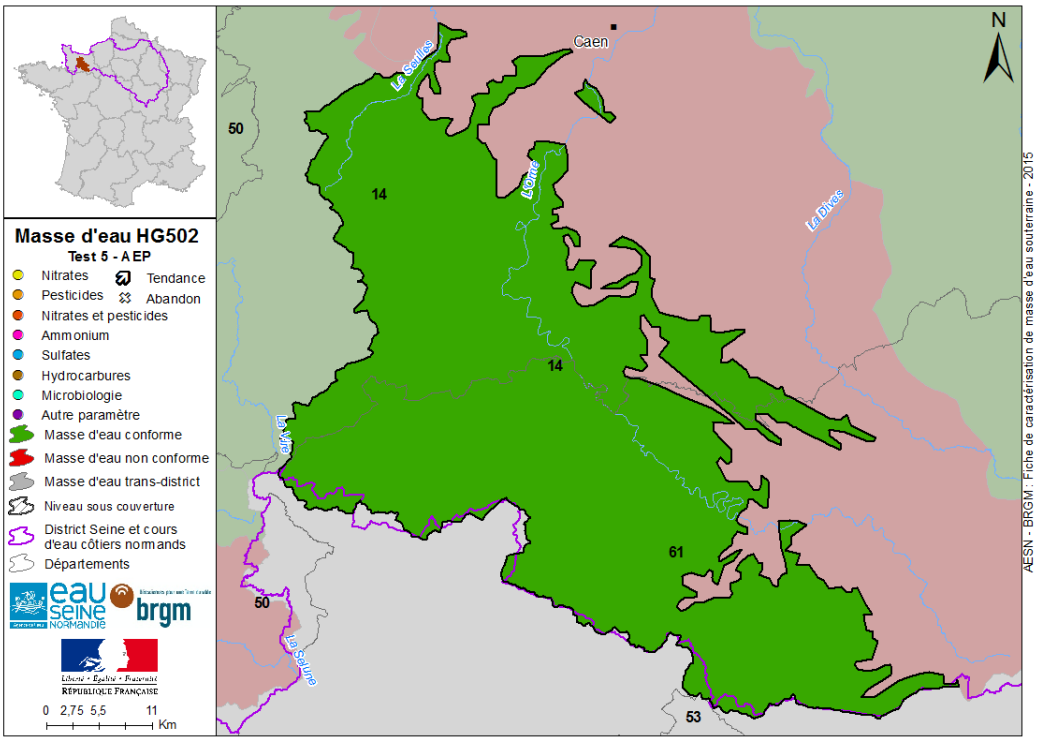


Figure 3 : Carte du test 5 « zone protégée pour l'Alimentation en Eau Potable » de la masse d'eau souterraine HG502 (tendances à la hausse avec dépassement des normes/valeurs-seuils des points AEP et abandon des captages pour cause de qualité). Source : AESN, ARS, ADES.

5. Pressions

Liste des pressions significatives : agriculture

Type d'impact significatif :

Type d'impact quantitatif	Impact	Commentaires
Dégradation de la qualité des eaux de surface associées (test 2)	OUI	Plusieurs cours d'eau subissent une pression moyenne exercée par les prélèvements en eau souterraine en période d'étiage.
Dégradation des zones humides faute d'apport des eaux souterraines (aspect quantité, test 3)	NON	
Altération du sens d'écoulement entrainant une intrusion saline (test 4)	NON	
Prélèvement excédant la ressource disponible (baisse du niveau de la MESO, test 6)	NON	

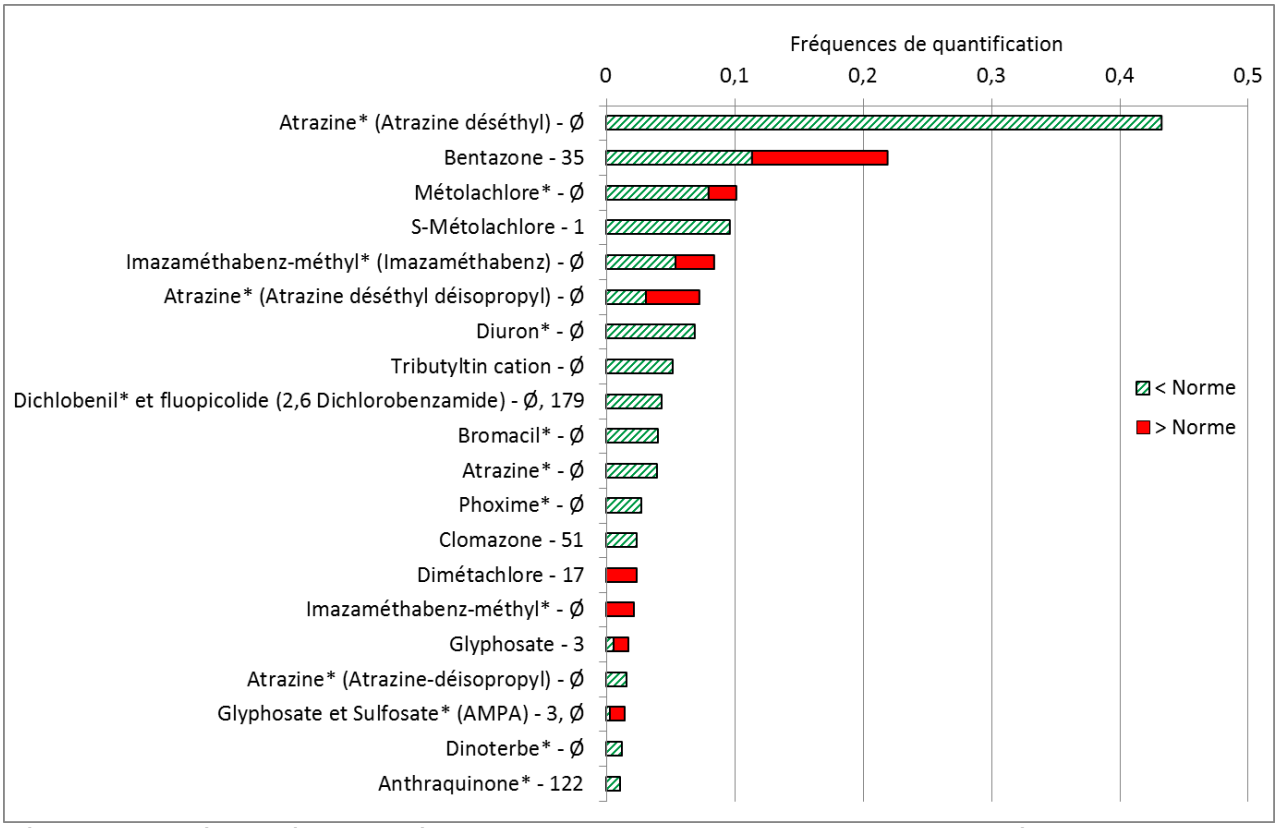
Situation de 2008 à 2012 et évolution tendancielle des prélèvements (sources : données de redevances du bassin Seine-Normandie, complétées par les volumes non soumis à redevance : captage d'eau destinée à la consommation humaine fournissant en moyenne plus de 10 m^3 par jour ou desservant plus de cinquante personnes, Article 7 de la DCE) :

	Types d'utilisation			
	AEP	Agricole	Industries et autres	GLOBAL
Prélèvement moyen des eaux souterraines (en Mm3/an)	5,01	0,01	0,15	5,17
Nombre de points de captage	58	4	7	69
Précision du nombre	Approximatif	Approximatif	Approximatif	Approximatif
Part relative des prélèvements par usage (en %)	96,9	0,2	3,0	100
Evolution des prélèvements d'eau souterraine	Baisse	Stable	Stable	Baisse

La tendance piézométrique à la masse d'eau sur la période 1970 - 2010 par la méthode de Mann Kendall montre une augmentation entre 5 et 10 cm/an.

Type d'impact qualitatif	Impact	Commentaires
Pollution par les nutriments	OUI	Pollution par l'azote
Pollution organique	NON	
Pollution chimique	OUI	Pollution par les pesticides
Pollution/intrusion saline	NON	
Pollution microbiologique	NON	
Diminution de la qualité des eaux de surface associée (aspect qualité)	NON	
Dégradation des zones humides faute d'apport des eaux souterraines (aspect qualité)	NON	

Histogramme des 20 molécules phytosanitaires ou leurs produits de dégradation les plus quantifiées sur la période 2007-2013 :



Légende : « molécule mère » (« métabolite ») – « chiffre » = rang de vente. «» = molécule interdite d'usage (en France). « Ø » = pas de vente de cette substance en 2013 sur la masse d'eau souterraine. Source : ADES et BNVD non EAJ en 2013, traitement AESN (Ritaly, 2014 ; Thulard, 2015).*

6. Evaluation du risque de non atteinte des objectifs environnementaux en 2021

	RNAOE 2021	Niveau de confiance de l'évaluation du risque	Paramètres à l'origine du risque	Pressions cause de risque	Objectif et délai d'atteinte	Paramètres avec tendance à la hausse
CHIMIQUE	OUI	Elevé	NO3, Pesticides (glyphosate, atrazine déséthyl déisopropyl, AMPA, somme des pesticides)	Agricoles diffuses	Bon état 2027	Nitrates
QUANTITATIF	NON	Moyen			Bon état 2015	