FICHE RESUMEE DE CARACTERISATION DE LA ME HG107

Fiche éditée en Mars 2015 – cycle DCE 2016 - 2021

MASSE D'EAU SOUTERRAINE HG107

« ÉOCENE ET CRAIE DU VEXIN FRANÇAIS »

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 : Dominante sédimentaire non alluviale

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

	Surface	% de la surface totale
A l'affleurement	1043	100
Sous couverture	0	0
Totale	1043	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 : NON

2. Description - Caractéristiques intrinsèques

Relations hydrauliques :

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

Aquifère(s) : On distingue trois principaux réservoirs aquifères, plus ou moins séparés par des horizons peu perméables :

_ Le réservoir des Sables de Fontainebleau (nappe de l'Oligocène) : les niveaux marneux et argileux du Sannoisien permettent le maintien dans les sables d'une nappe libre, très limitée géographiquement (aux buttes témoins) et suspendue, donnant naissance à des lignes de sources mais beaucoup ne sont que des suintements, les débits ne dépassent pas 3 m^3/h. La nappe permet de soutenir les petits cours d'eau.

_ Le réservoir de l'ensemble Eocène allant des Sables de Cresnes jusqu'aux argiles plastiques du Sparnacien. L'existence de très nombreuses vallées recoupant le plateau du Vexin dans toutes les directions et la présence de zones synclinales souvent confondues avec les vallées, provoquent un très fort drainage de cet ensemble, si bien que seuls les niveaux inférieurs (Yprésien et partie inférieure du Lutétien) se trouvent noyés. Globalement les eaux suivent la topographie. En dehors des vallées, l'écoulement général est commandé par des bassins souterrains (Oise, Seine, Epte). Cet aquifère multicouches contient une nappe, dite du « Soissonnais » ou de l'Eocène moyen et inférieur. Localement, la présence des niveaux argileux au contact Lutétien / Cuisien permet de mettre en évidence les deux niveaux aquifères. Dans l'ensemble, il est considéré que les aquifères du Lutétien et du Cuisien contiennent une nappe libre. Dans la partie ouest et sud, des argiles transforment la nappe libre en localement captive.

_ Le réservoir de la craie, la nappe est exploitable dans les parties affleurantes ou sous faibles recouvrement du réservoir et uniquement dans sa partie supérieure, suffisamment fracturée pour être

aquifère (profondeur de 30 m environ). L'eau est contenue dans les pores et interstices, la craie a une fissuration d'autant plus importante qu'elle est proche de l'affleurement. Dans les vallées, la nappe est très fortement drainée par les cours d'eau, et elle peut devenir captive sous recouvrement des argiles plastiques du Sparnacien.

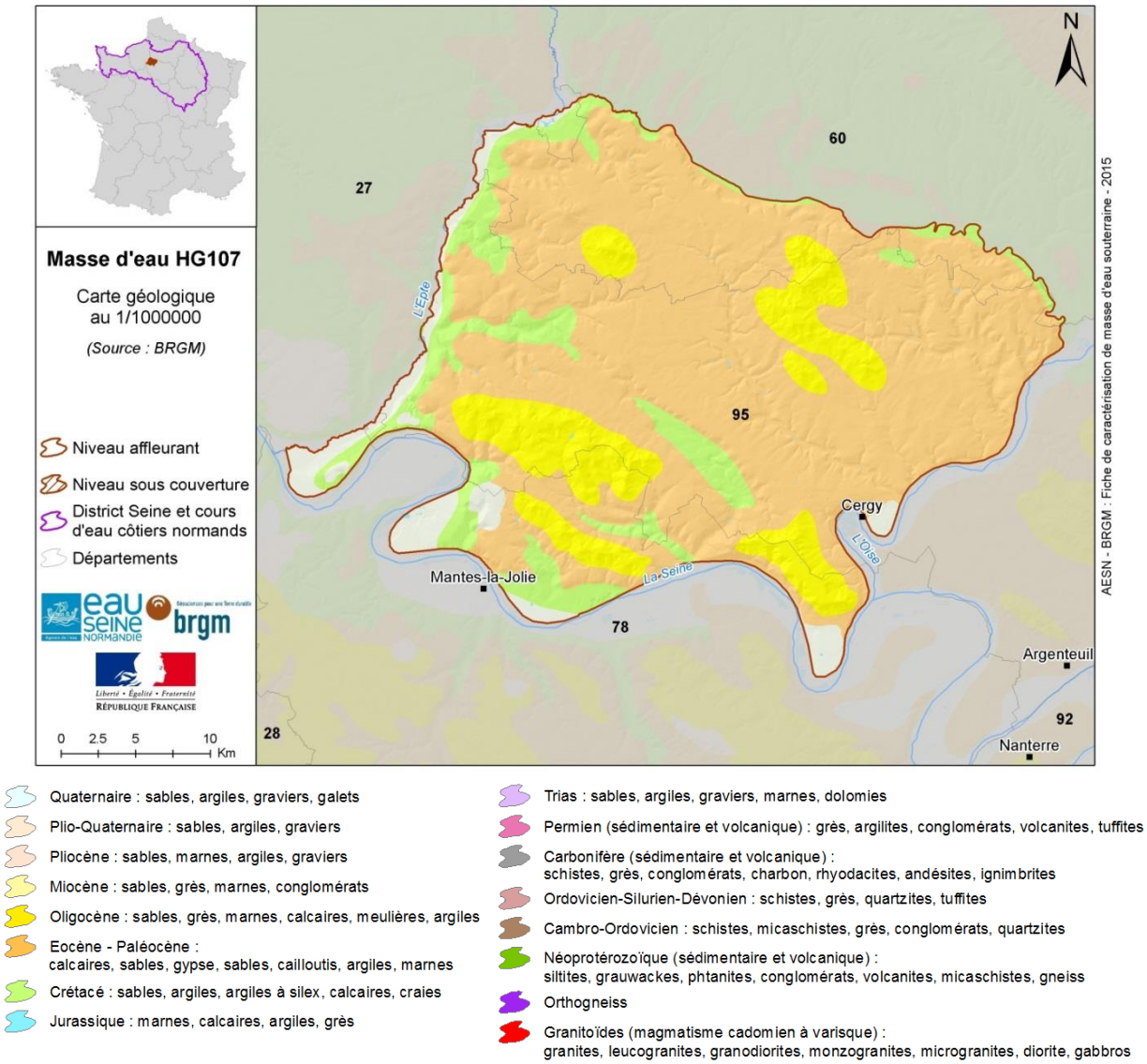


Figure 1 : Carte géologique de la masse d'eau souterraine HG107. Source : BRGM.

<u>Fond géochimique naturel</u> :

Faciès géochimique de l'eau : homogène de type bicarbonaté calcique et magnésien.

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	500	µg/L

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

3. Zones protégées

Zones de prélèvements AEP> 10 m3/j ou desservant plus de 50 personnes : 88 points AEP sont concernés, représentant un volume moyen de 33 422 289 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 : 100 %.

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)	OUI	Bon	Faible
Ecosystèmes terrestres dépendants (test 3)	OUI	Bon	Faible
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 : ELEVE

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

Paramètres cause de déclassement : atrazine déséthyl

FICHE RESUMEE DE CARACTERISATION DE LA ME HG107

Fiche éditée en Mars 2015 – cycle DCE 2016 - 2021

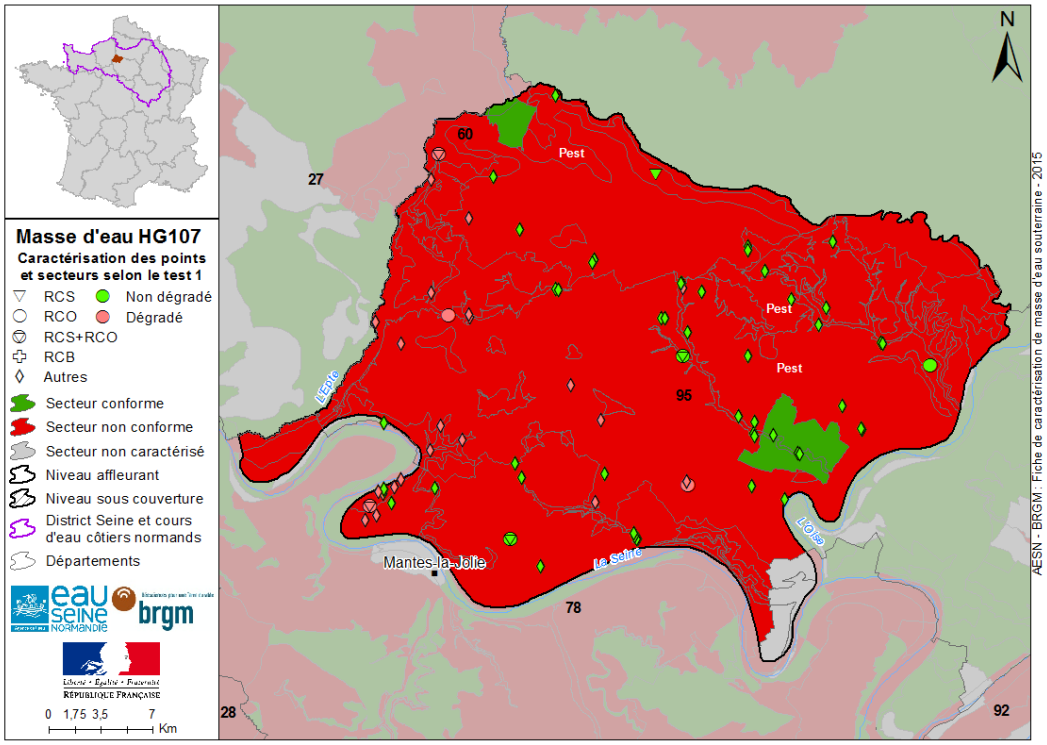


Figure 2 : Carte du test 1 « qualité générale » de la masse d'eau souterraine HG107 (surfaces concernées par le dépassement des normes / valeurs-seuils ou fréquences de dépassement > 20%). Source : AESN, ARS, ADES.

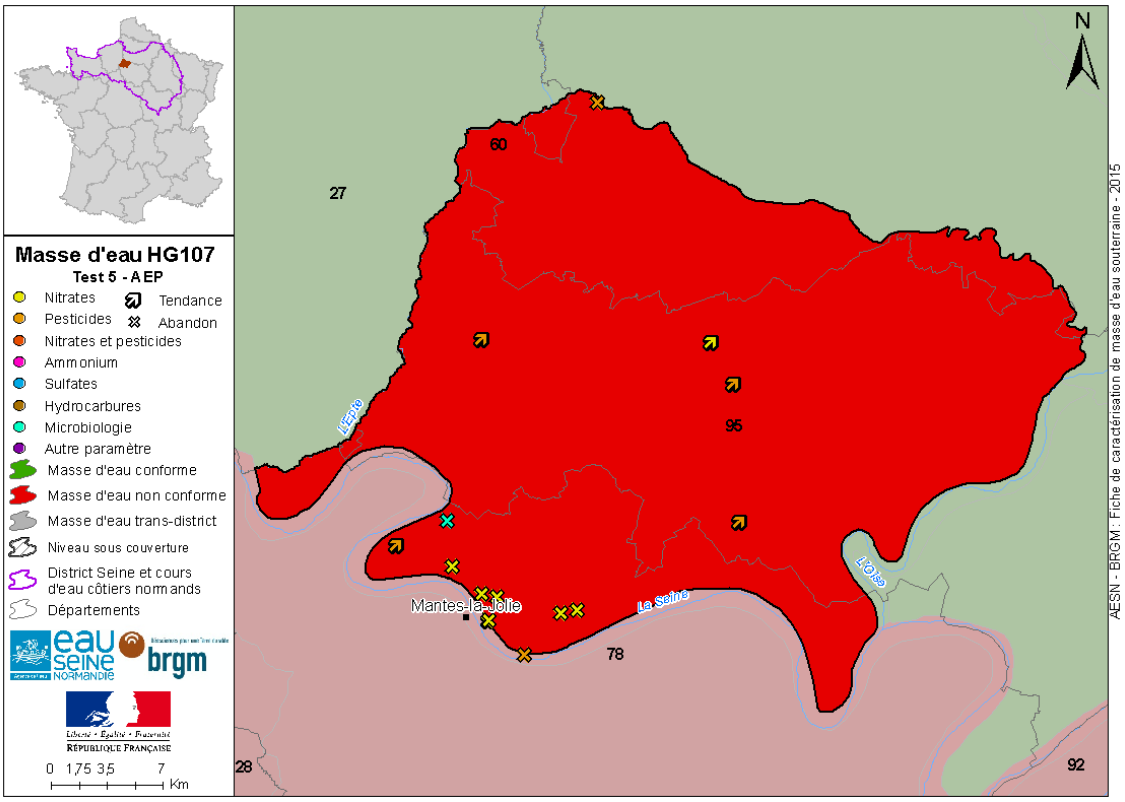


Figure 3 : Carte du test 5 « zone protégée pour l'Alimentation en Eau Potable » de la masse d'eau souterraine HG107 (tendances à la hausse avec dépassement des normes/valeurs-seuils des points AEP et abandon des captages pour cause de qualité). Source : AESN, ARS, ADES.

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	Le ruisseau la Montcient subit 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)	OUI	2 zones humides sont estimées comme impactées par les prélèvements en eau souterraine.
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)	OUI	Certains bassins versants de la masse d'eau sont en déséquilibre quantitatif (allant jusqu'au fort)

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)	35,58	0,31	0,94	36,83
Nombre de points de captage	119	15	18	152
Précision du nombre	Approximatif	Approximatif	Approximatif	Approximatif
Part relative des prélèvements par usage (en %)	96,6	0,8	2,6	100
Evolution des prélèvements d'eau souterraine	Hausse	Hausse	Baisse	Hausse

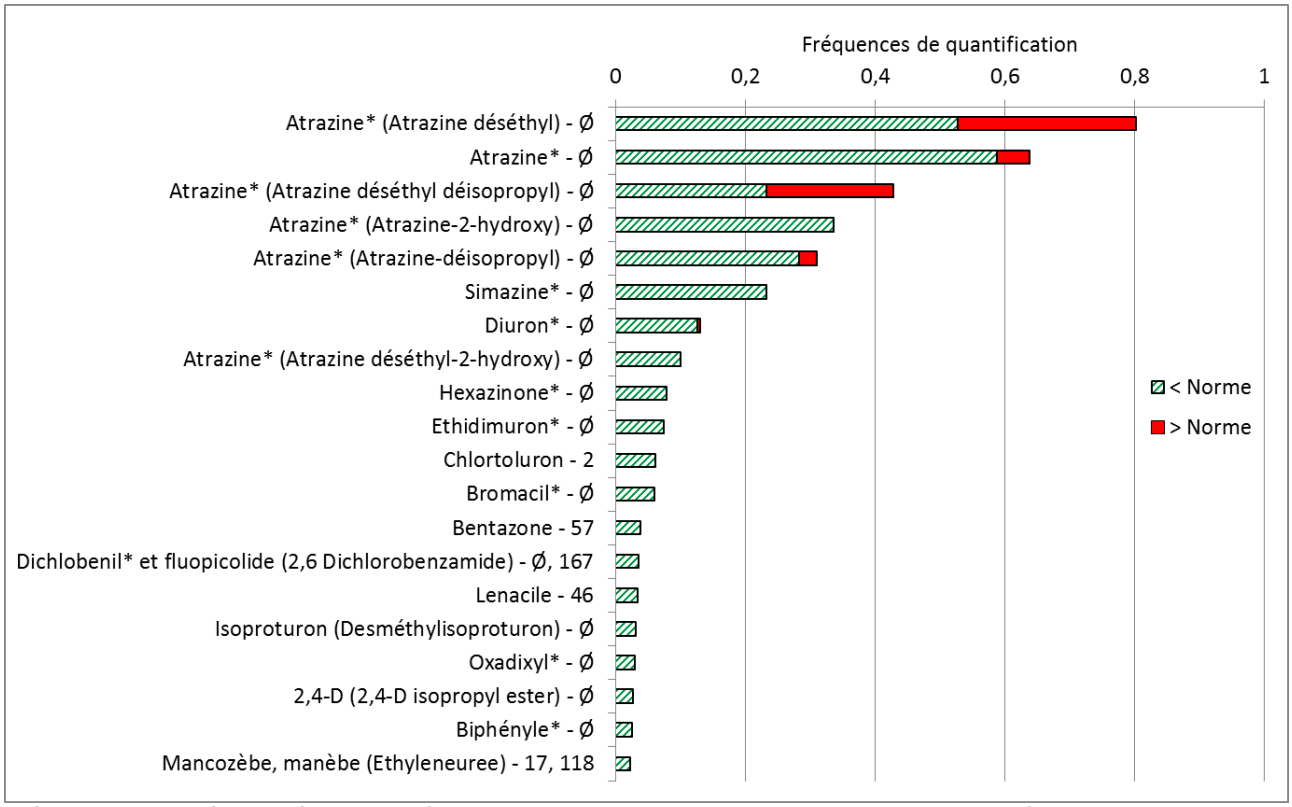
La tendance piézométrique à la masse d'eau sur la période 1970 - 2010 par la méthode de Mann Kendall montre une stagnation ± 1 cm/an.

Type d'impact qualitatif	Impact	Commentaires
Pollution par les nutriments	NON	
Pollution organique	NON	
Pollution chimique	OUI	Fortes pressions agricoles, 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)	OUI	

FICHE RESUMEE DE CARACTERISATION DE LA ME HG107

Fiche éditée en Mars 2015 – cycle DCE 2016 - 2021

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	Pesticides (atrazine déséthyl, atrazine déséthyl déisopropyl), NO3	Agricoles diffuses	Bon état 2027	Atrazine déséthyl, atrazine déséthyl déisopropyl et somme des pesticides
QUANTITATIF	NON	Moyen		sans objet	Bon état 2015	