

FICHE RESUMEE DE CARACTERISATION DE LA ME HG210

Fiche éditée en Mars 2015 – cycle DCE 2016 - 2021

MASSE D'EAU SOUTERRAINE HG210

« CRAIE DU GATINAIS SOUTERRAINE »

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	3565,5	98,4
Sous couverture	57,5	1,6
Totale	3623	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 ; densité : indéterminée

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) :

Au sein de cette masse d'eau, l'aquifère de la craie (le principal) et l'aquifère tertiaire sont identifiables :

_ La MESO comprend deux formations de craie reconnues par la lithostratigraphie qui constituent deux réservoirs aquifères : l'aquifère du Sénonien-Turonien et l'aquifère du Cénomaniens. Les deux réservoirs sont séparés par quelques mètres de formations semi-perméables du Turonien inférieur (craie marneuse) qui ne constituent pas un écran imperméable. L'existence de sources importantes dans l'aquifère inférieur cénomaniens témoigne de l'alimentation par la nappe supérieure du Séno-Turonien, au travers de l'horizon semi-perméable qui les sépare. La craie n'affleure que dans les vallées et la nappe est majoritairement libre.

Cette couverture de formations superficielles ou argilo-sableuses du Tertiaire joue un rôle hydrogéologique complexe. En effet, des nappes temporaires apparaissent (fluctuations piézométriques saisonnières) rejoignant le plus souvent le réservoir de la craie. Les communications verticales entre aquifères du Tertiaire et de la craie sont certaines. L'aquifère présente deux types de circulations : par les fines fissures (circulation continue responsable de la surface piézométrique) et par le réseau karstique (assez général dans la craie du Gâtinais et Sénonienne). Les principales sources de la MESO se situent aux débouchés de conduits karstiques qui s'agrandissent et se développent par l'action chimique et physique.

_ L'aquifère du tertiaire, entre le Loing et l'Yonne, les formations sont très réduites et apparaissent sous forme de buttes résiduelles. Les formations de l'Oligocène et de l'Eocène forment un ensemble aquifère. L'aquifère multicouche contient une nappe perchée drainée par les vallées et pouvant être en

FICHE RESUMEE DE CARACTERISATION DE LA ME HG210

Fiche éditée en Mars 2015 – cycle DCE 2016 - 2021

communication avec l'aquifère de la craie. Plus au sud de Montargis quelques buttes résiduelles peuvent contenir des petites nappes perchées qui peuvent soutenir les petits cours d'eau.

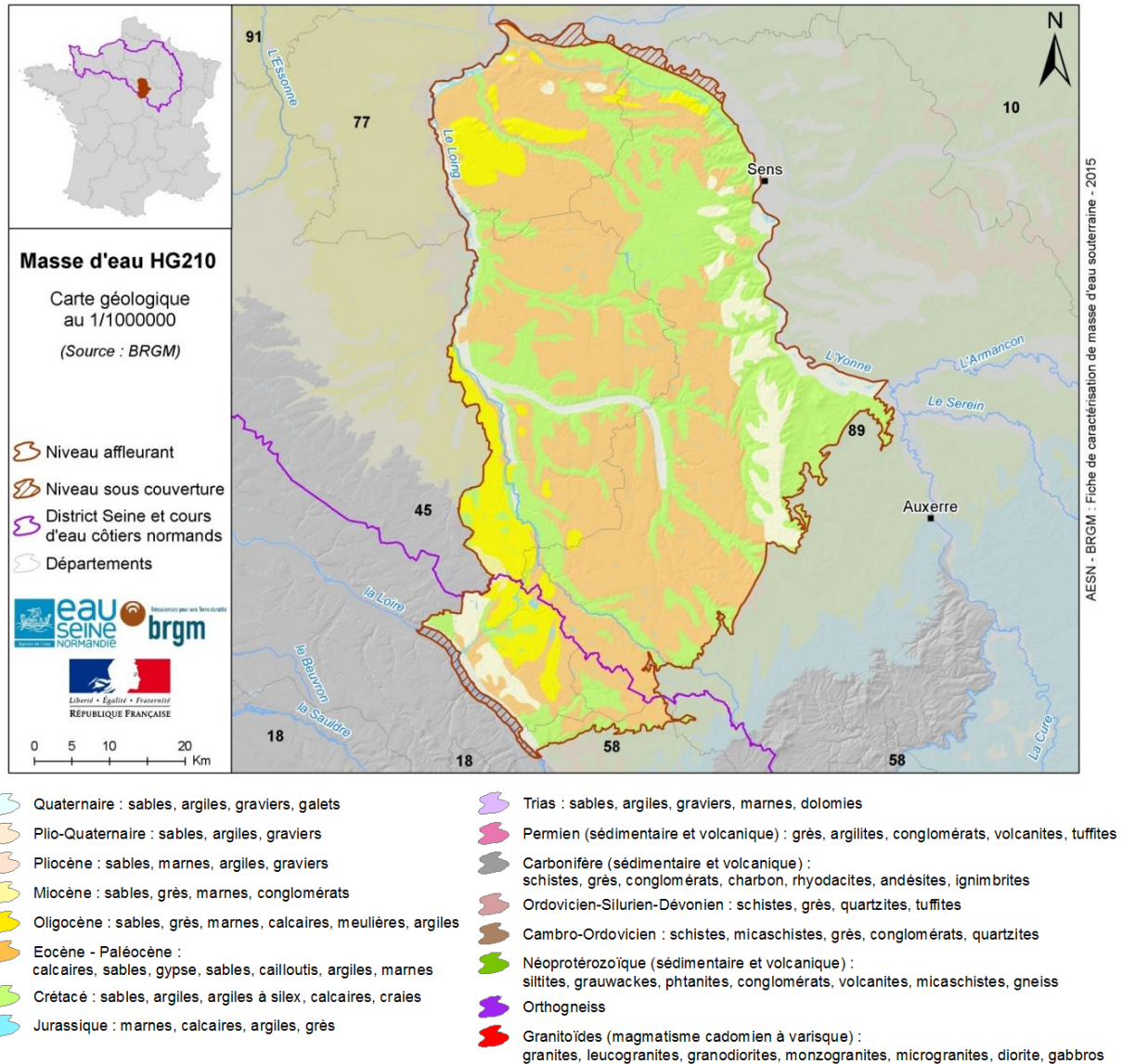


Figure 1 : Carte géologique de la masse d'eau souterraine HG210. Source : BRGM.

Fond géochimique naturel :

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

Les paramètres ayant un fond géochimique élevé sont les suivants : /

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

FICHE RESUMEE DE CARACTERISATION DE LA ME HG210

Fiche éditée en Mars 2015 – cycle DCE 2016 - 2021

3. Zones protégées

Zones de prélèvements AEP > 10 m³/j ou desservant plus de 50 personnes : 128 points AEP sont concernés, représentant un volume moyen de 22 355 990 m³/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 : 90 %.

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 déisopropyl, atrazine déséthyl

FICHE RESUMEE DE CARACTERISATION DE LA ME HG210

Fiche éditée en Mars 2015 – cycle DCE 2016 - 2021

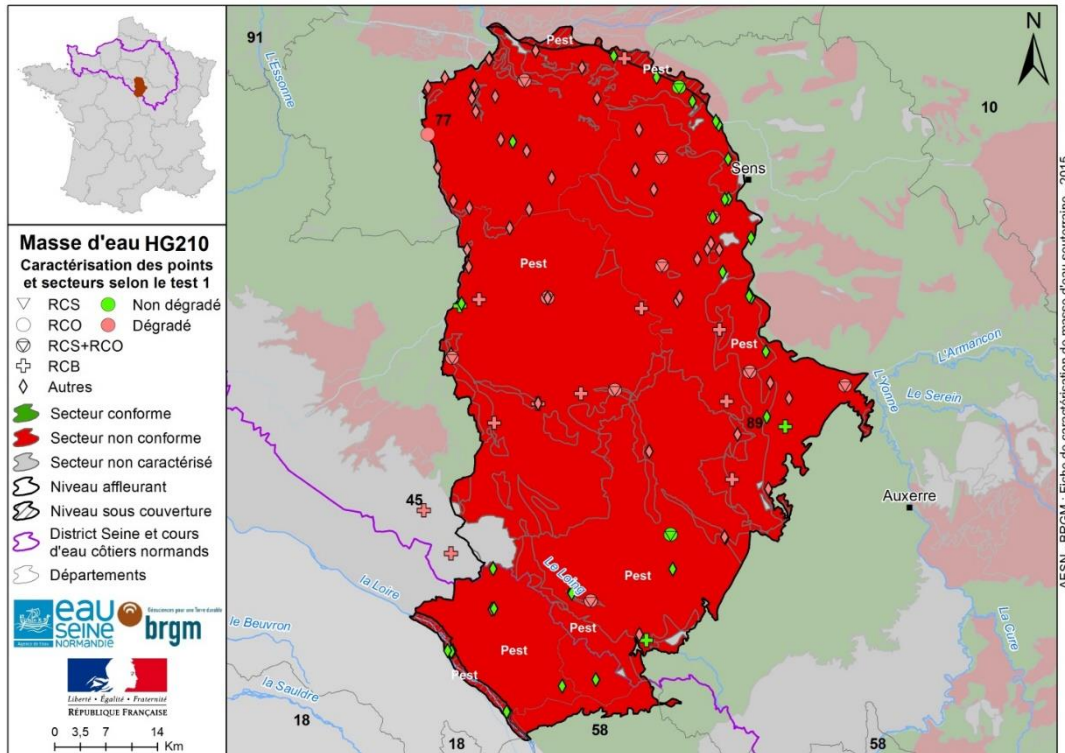


Figure 2 : Carte du test 1 « qualité générale » de la masse d'eau souterraine HG210 (surfaces concernées par le dépassement des normes / valeurs-seuils ou fréquences de dépassement > 20%). Source : AESN, ARS, ADES.

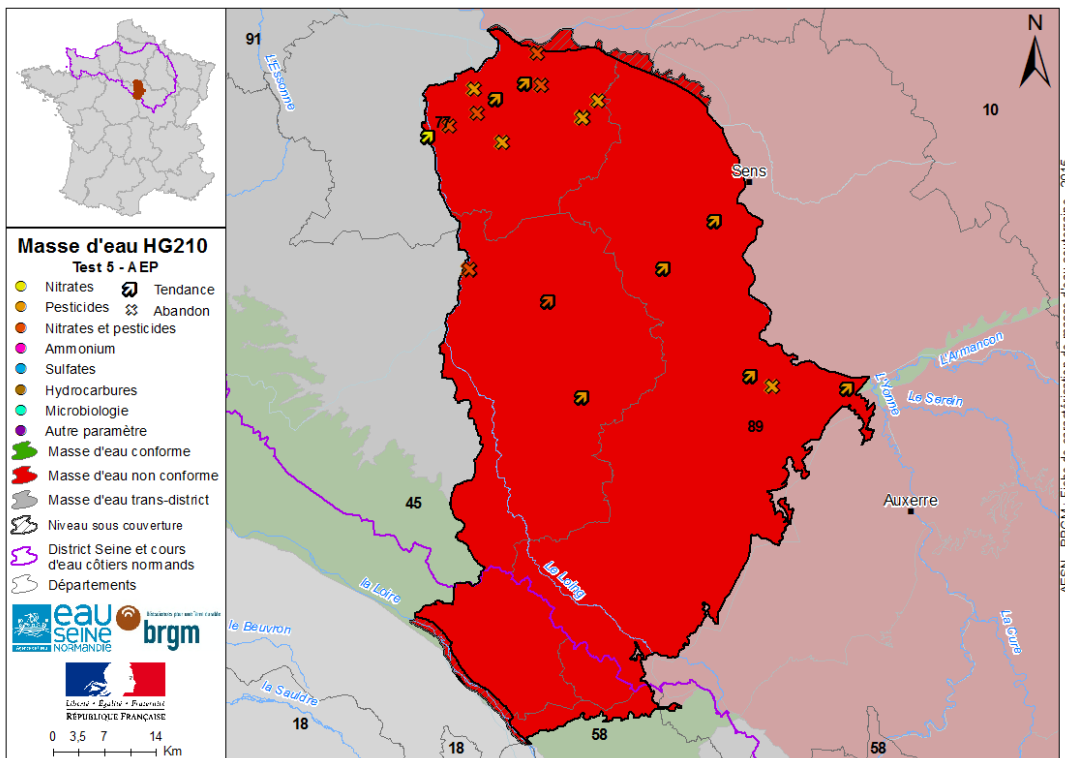


Figure 3 : Carte du test 5 « zone protégée pour l'Alimentation en Eau Potable » de la masse d'eau souterraine HG210 (tendances à la hausse avec dépassement des normes/valeurs-seuils des points AEP et abandon des captages pour cause de qualité). Source : AESN, ARS, ADES.

FICHE RESUMEE DE CARACTERISATION DE LA ME HG210

Fiche éditée en Mars 2015 – cycle DCE 2016 - 2021

5. Pressions

Liste des pressions significatives : agriculture, prélèvements

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, forte à très forte 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	1 zone humide est estimée comme impactée par les prélèvements en eau souterraine.
Altération du sens d'écoulement entraînant 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 m³ 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)	17,38	5,07	1,07	23,52
Nombre de points de captage	144	184	17	345
Précision du nombre	Approximatif	Approximatif	Approximatif	Approximatif
Part relative des prélèvements par usage (en %)	73,9	21,5	4,6	100
Evolution des prélèvements d'eau souterraine	Baisse	Stable	Stable	Baisse

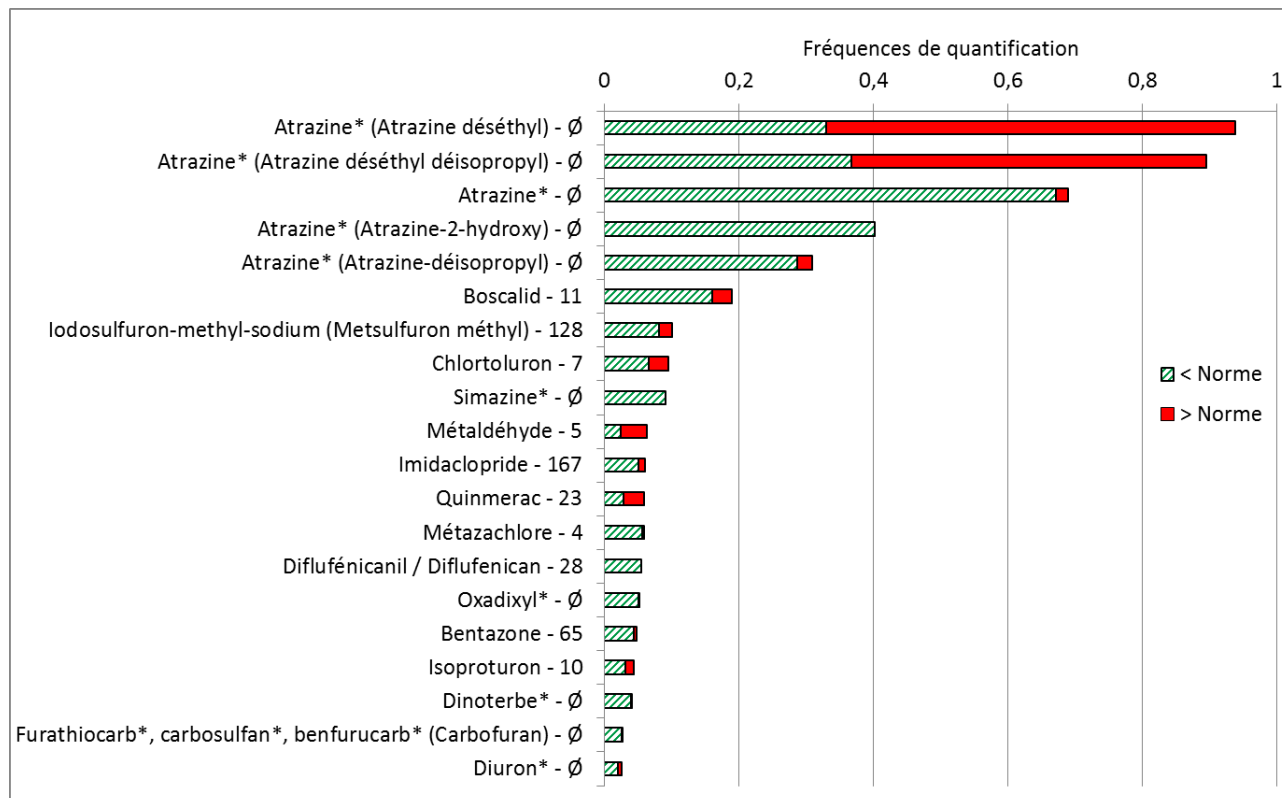
La tendance piézométrique à la masse d'eau sur la période 1970 - 2010 par la méthode de Mann Kendall montre une diminution entre 5 et 10 cm/an.

Type d'impact qualitatif	Impact	Commentaires
Pollution par les nutriments	NON	
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)	OUI	

FICHE RESUMEE DE CARACTERISATION DE LA ME HG210

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, somme des pesticides), NO3	Agricoles diffuses	Bon état 2027	Atrazine déisopropyl, somme des pesticides et Nitrates
QUANTITATIF	NON	Faible		sans objet	Bon état 2015	