

Code de l'entité hydrogéologique régionale : 121AR

Craie du Sénonien au Turonien inférieur du Bassin Parisien du bassin versant du Loing

Contexte général :

La formation de la Craie du Sénonien et du Turonien affleure très largement sur l'ensemble de la région Centre-Val de Loire, sauf en Beauce et en Sologne où elle se trouve sous couverture, et sauf dans l'extrême Sud (Berry, Boischaut) qui correspond à des terrains plus anciens (Jurassique, Trias). L'entité 121AJ correspond à l'aquifère de la Craie du Séno-turonien, dans sa partie située dans le bassin versant du Loing.

Contexte géologique :

La série stratigraphique allant du Sénonien (plus récent) au Turonien (plus ancien) appartient au système du Crétacé supérieur. Cette série est formée par une puissante assise crayeuse (>100 m). La craie est blanche, compacte, renfermant des silex dans la partie supérieure, et très fissurée avec un réseau karstique souvent très développé. La base de la craie devient généralement marneuse et peu perméable.

Contexte hydrogéologique général :

L'aquifère crayeux est caractérisé par une triple porosité (porosité de matrice, de fissures, et de conduits karstiques). Au dessus du niveau général des vallées, par suite du fort gradient hydraulique, l'eau souterraine est constamment renouvelée par les apports atmosphériques et elle a un grand pouvoir de dissolution.

Les réseaux karstiques sont très développés. De nombreuses opérations de traçages hydrogéologiques ont été menées au droit de cette entité hydrogéologique. Les résultats indiquent des vitesses de transfert atteignant environ 100 m/h.

Piézométrie (état, sens d'écoulement) :

La nappe est généralement libre et s'écoule vers les vallées où de nombreuses sources constituent des points d'émergence.

Recharge, liens avec les eaux de surface, exutoires :

Drainée par le Loing et ses affluents de rive droite principalement, la nappe participe largement au soutien des débits en période d'étiage.

Usages/prélèvements :

La nappe de la Craie est exploitée par des forages et puits agricoles. Elle est exploitée également pour l'AEP (Alimentation en Eau Potable) par des sources captées, puits ou forages.

Vulnérabilité :

La présence d'argiles à silex, résidus insolubles de l'érosion et de l'altération de la craie, permet de limiter la vulnérabilité de la nappe dans certains secteurs.

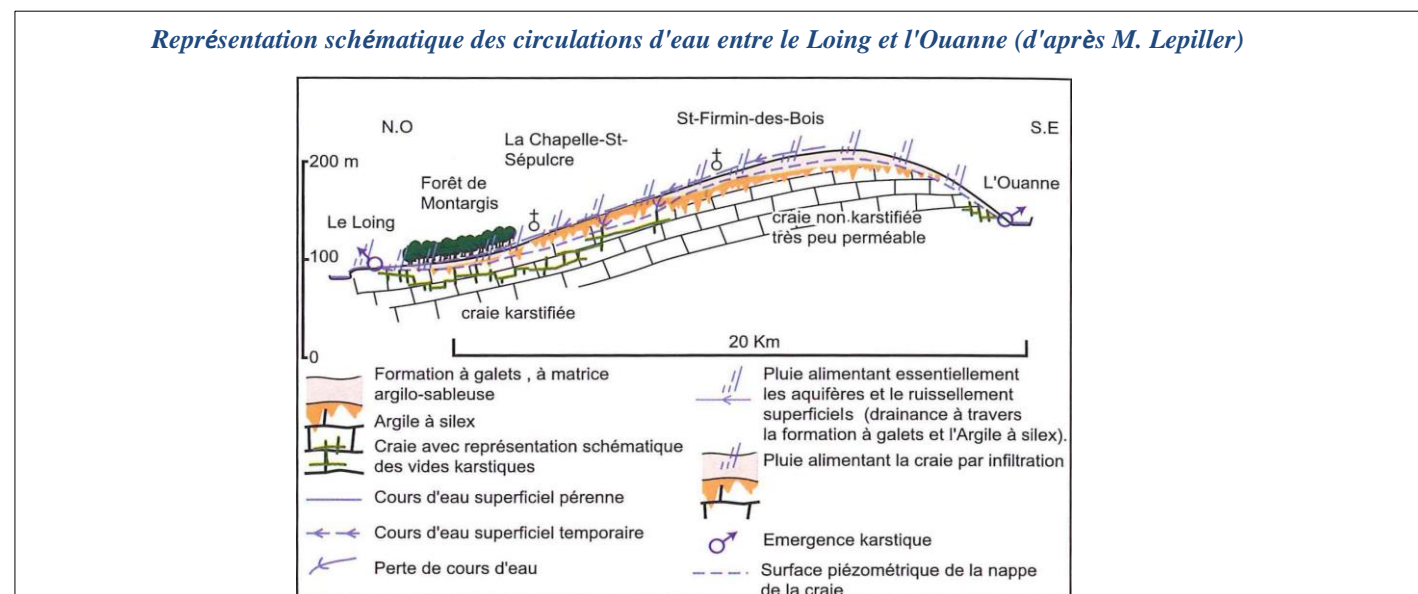
Qualité de l'eau :

Eau de type bicarbonaté calcique. La qualité de l'eau est dégradée par les activités de surface, avec une concentration en nitrates souvent supérieure à 50 mg/l.

Informations sur la délimitation de l'entité BD LISA :

Les contours des entités de niveau 2 de la Craie du Séno-turonien correspondent aux principaux bassins versants hydrogéologiques, et sont basés sur les crêtes piézométriques (Piézométrie basses eaux 2008).

Lien avec le référentiel des MESO (Masses d'Eau Souterraine) : FRHG210



Surface de l'entité, et partie affleurante :

Surface totale (km ²)	Surface affleurante	% surface affleurante
2472	209	8,4 %

Occupation des sols (en % de la partie affleurante) :

Artificialisée	Agricole	Forêts / milieux semi-naturels	Zones humides/surfaces en eau
8,2 %	73,5 %	18,3 %	0 %

Source : CORINE Land Cover

Paramètres hydrodynamiques estimés :

(Valeurs non exhaustives, basées sur des données de forages, de la bibliographie, ou à défaut gammes de valeurs « à dire d'expert »)

Epaisseur mouillée (en m)	Vitesse d'écoulement (en m/j)	Transmissivité (en m ² /s)	Perméabilité (en m/s)	Porosité (en %)	Productivité (en m ³ /h)
150 à 200	Max. : 2400 m/j	2.10 ⁻⁵ à 2.10 ⁻²	/	/	10 à 40 m ³ /h (maximum : 100 m ³ /h)

Principales problématiques (quantité et qualité) :

Teneurs élevées en nitrates et en pesticides des eaux de la nappe de la Craie.

Principales références bibliographiques :

- Desprez N., Megnier C. (1972) - Hydrogéologie de la Beauce - rapport BRGM/RR-41162-FR
- Lepiller M. (2003) - Carte piézométrique de la nappe de la craie du Gâtinais
- Aquifères et eaux souterraines de France, Tome 1, p291-298 (M. Lepiller in Roux, 2006)



Edition de mai 2016

Document réalisé dans le cadre du projet SIGES - Système d'Information pour la Gestion des Eaux Souterraines en région Centre-Val de Loire (<http://sigescen.brgm.fr>)