

**Code de l'entité hydrogéologique régionale : 141AG**

Calcaires, Grès, Calcaires argileux et Argiles de l'Hettangien-Sinemurien (Lias inf.) dans le Bassin Parisien

**Contexte général :**

Les formations du Sinémurien et de l'Hettangien occupent la majeure partie de la région Centre-Val de Loire. Elles apparaissent dans la partie Sud de la région où elles affleurent, et elles plongent vers le centre du Bassin parisien. Elles ne s'étendent pas dans la partie Ouest/Nord-ouest de la région (Nord Touraine, Perche).

**Contexte géologique :**

Les formations liasiques affleurent au sud du Bassin parisien, s'appuyant sur le socle du Massif central et formant une série d'arcs. Ces formations plongent vers le Nord (Indre) à Nord-ouest (Cher). La sédimentation au Lias est caractérisée par des dépôts plus fins qu'au Trias, à dominante argileuse, et quelques alternances de dépôts carbonatés d'origine lagunaire. La partie inférieure du Lias (Sinémurien et Hettangien) est constituée d'une alternance de calcaires, de calcaires marneux et de marnes, dont l'épaisseur totale est de l'ordre de 60 à 80 m dans le secteur de St Amand-Montrond (18). Les calcaires sont rarement poreux, en dehors de quelques calcaires oolithiques (Hettangien) et de quelques calcaires sableux (Sinémurien). A noter, quelques passées sableuses ont été identifiées par forage dans l'Hettangien.

**Contexte hydrogéologique général :**

Les réservoirs aquifères correspondent aux bancs calcaires. Ceux-ci sont souvent compacts, donc intrinsèquement imperméables. L'eau est donc généralement présente et mobilisable à la faveur d'une perméabilité secondaire dans les fractures/fissures, qui sont liées à des accidents structuraux (failles, anticlinaux) et des zones d'altération. Une perméabilité primaire à la faveur de niveaux sableux a également été mise en évidence au droit de quelques forages (Gournay, Maillet).

**Piézométrie (état, sens d'écoulement) :**

Absence de carte piézométrique. La nappe est a priori rapidement captive sous couverture.

**Recharge, liens avec les eaux de surface, exutoires :**

La recharge s'effectue au Sud de l'entité, au droit de la partie affleurante des calcaires. L'entité se trouve sous couverture sur la majeure partie de la région Centre-Val de Loire, il n'y a donc a priori pas (ou peu) d'échanges avec les eaux de surface.

**Usages/prélèvements :**

Le Lias inférieur ne constitue pas un aquifère reconnu en région Centre-Val de Loire. On connaît très peu de captages d'eau dans cette formation. Quelques forages se sont révélés productifs, mais ils captent généralement conjointement le Lias inférieur et le Trias (Gournay, Maillet), dans des secteurs où la nappe se trouve à environ 100 m de profondeur et présente un caractère captif, voire artésien. En domaine très profond (>700 m environ) au nord de Vierzon, la nappe est chaude et salée et constitue une ressource potentielle pour la géothermie uniquement, sous réserve d'un débit suffisant.

**Vulnérabilité :**

Vulnérable lorsque les calcaires liasiques sont affleurants, la formation est peu vulnérable lorsqu'elle est recouverte par les Marnes du Toarcien et du Pliensbachien.

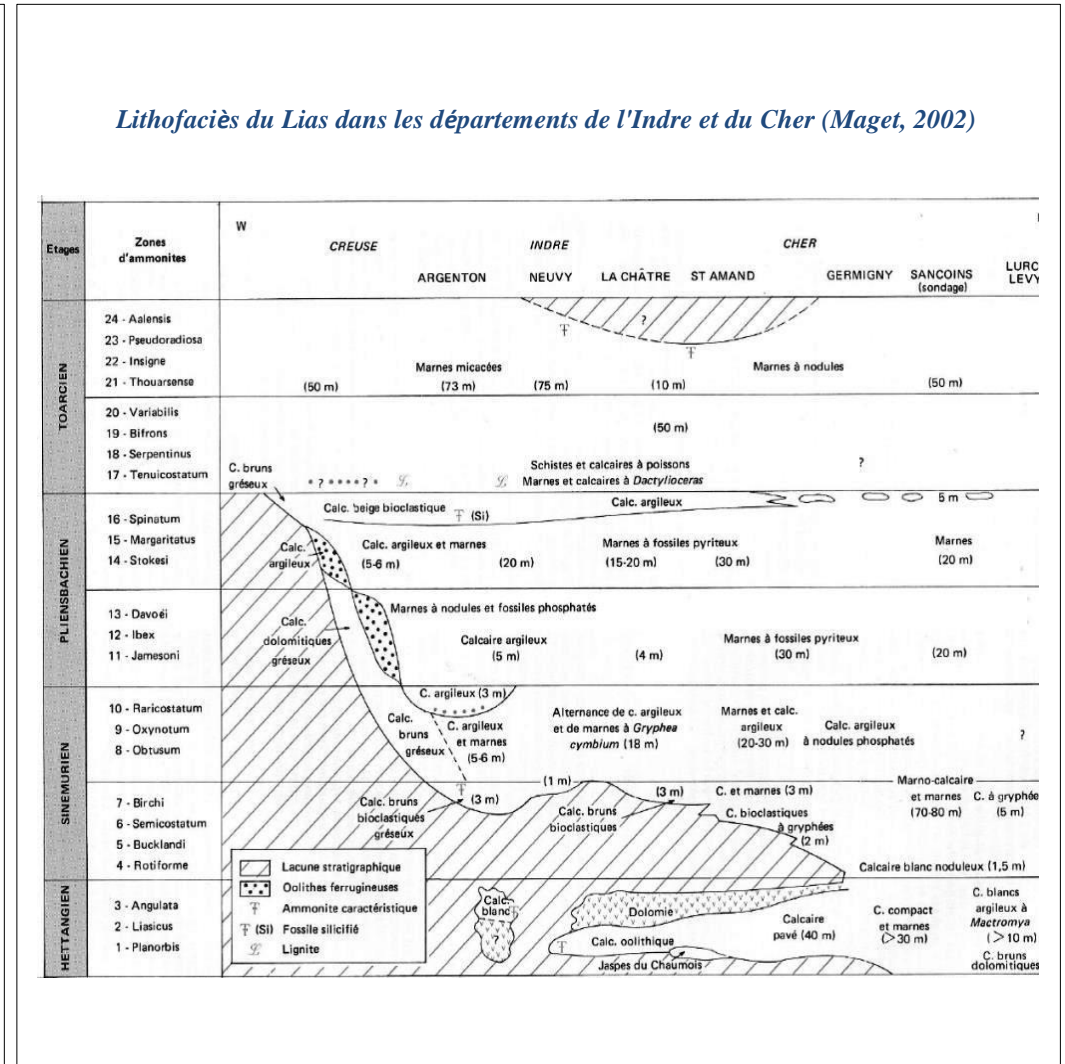
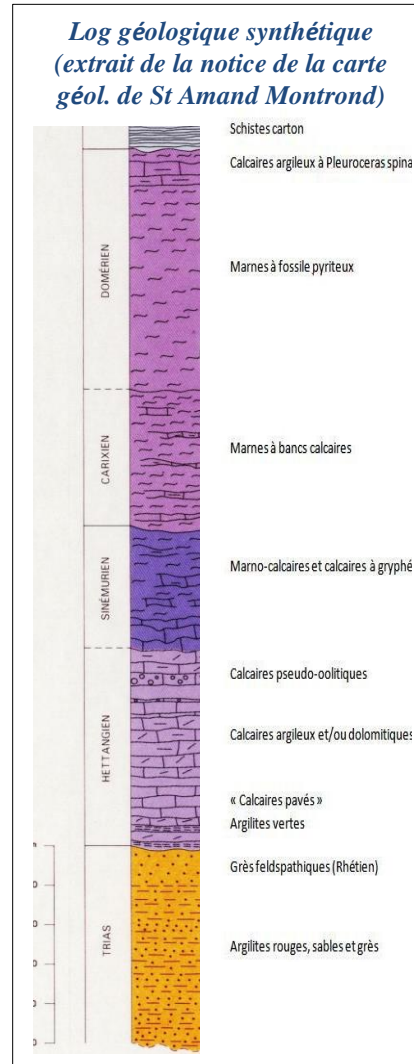
**Qualité de l'eau :**

Les eaux résultant du mélange de la nappe du Lias inférieur et du Trias sont bicarbonatées calciques et magnésiennes, légèrement chlorurées-sodiques. La teneur en fer est assez élevée, et la présence de manganèse est également à noter.

**Informations sur la délimitation de l'entité BD LISA :**

La délimitation de l'entité a été réalisée sur la base des formations géologiques (fond géologique à 1/50 000) pour la partie affleurante. En profondeur, le contour est approximatif, basé notamment sur les logs géologiques validés. En bordure Ouest, il tient compte de la lacune sur la marge armoricaine définie dans la Synthèse géologique du bassin de Paris (Mégny, 1980).

Lien avec le référentiel des MESO (Masses d'Eau Souterraine) : FRGG069, FRGG130



**Surface de l'entité, et partie affleurante :**

Surface totale (km <sup>2</sup> )	Surface affleurante	% surface affleurante
114798	2733	2,4 %

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

Artificialisée	Agricole	Forêts / milieux semi-naturels	Zones humides/surfaces en eau
5,1 %	82,9 %	11,8 %	0,2 %

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 <sup>2</sup> /s)	Perméabilité (en m/s)	Porosité (en %)	Productivité (en m <sup>3</sup> /h)
20 à 30 m (calcaires)	/	de l'ordre de 10 <sup>-3</sup>	/	/	de l'ordre de 5 à 20 m <sup>3</sup> /h

**Principales problématiques (quantité et qualité) :**

Une partie de l'entité se trouve dans le bassin versant du Cher, et se trouve donc en ZRE (Zone de Répartition des Eaux). Dans sa partie captive, la nappe est identifiée dans le SDAGE Loire-Bretagne comme étant une nappe à réserver dans le futur pour l'alimentation en eau potable (NAEP). Toutefois, son potentiel aquifère est peu connu, a priori faible.

**Principales références bibliographiques :**

Mégny C. (1980) - Synthèse géologique du Bassin de Paris, 3 volumes. Mémoires BRGM n° 101,102 et 103  
 Maget Ph., avec la collaboration de Afzali H., Bailly-Comte V., Baudouin V., Le Boucherr E., Colleau A., Ferec Y., Herrouin JP. (2002) – Etude des nappes du Jurassique dans les départements du Cher et de l'Indre. Phase 1. Acquisition des données. Première partie : données hydrogéologiques. Rapport BRGM/RP-51887-FR

