

**Code de l'entité hydrogéologique régionale : 123AC**

Sables du Cénomaniens du Bassin Parisien, bassin du Loir et de l'Eure

#### Contexte général :

Les Sables du Cénomaniens couvrent une grande partie de la région Centre-Val de Loire. Ils occupent la partie ouest (Touraine), nord-ouest (Perche) et centrale (Sud Sologne/Nord Berry). L'entité 123AC correspond à l'aquifère des Sables cénomaniens, dans sa partie située principalement dans le bassin versant du Loir.

#### Contexte géologique :

Les Sables du Cénomaniens correspondent à des dépôts détritiques d'origine deltaïque. On distingue généralement le Cénomaniens supérieur, moyen, et inférieur. Le Cénomaniens supérieur est constitué par les Marnes à Ostracées en Touraine, et des faciès plus sableux dans le Perche, avec les Sables du Perche surmontés par les Marnes à Biauriculata et sables gréseux. Le Cénomaniens moyen est constitué par des sables et grès glauconieux principalement (Sables de Varennes et de Vierzon) et prend un faciès plus crayeux vers le nord (craie de Theligny). Le Cénomaniens inférieur présente des variations de faciès importantes, avec des argiles glauconieuses et à lignites, des marnes glauconieuses, et des faciès sableux (sables et grès de Trugalle et de Lamnay) vers la Sarthe. Le réservoir aquifère du Cénomaniens est constitué principalement par les niveaux sableux du Cénomaniens moyen et supérieur (Sables du Perche, de Varennes et de Vierzon).

#### Contexte hydrogéologique général :

Aquifère de type poreux, où l'eau s'accumule et s'écoule dans les interstices des sables. Dans le cas de passées gréseuses, une composante liée à la porosité de fissure est également possible. Ce réservoir s'étend en profondeur sur près des trois-quarts de la région Centre-Val de Loire, renfermant une importante nappe captive.

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

Des cartes piézométriques ont été réalisées à l'échelle du bassin Loire-Bretagne en basses eaux 1994 (BRGM) et en hautes eaux 2003 (Sogreah). La nappe est généralement captive lorsqu'elle se trouve sous couverture de la Craie du Séno-turonien.

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

En dehors de la zone d'affleurement (bordure nord-ouest) où la nappe se met en charge, l'alimentation de la nappe est également assurée en partie par drainance à travers les Marnes à Ostracées lorsque celles-ci présentent un faciès sableux. La majeure partie de la nappe du Cénomaniens s'écoule globalement vers la Loire. Elle est drainée plus localement par les principaux affluents (Sarthe, Loir).

#### Usages/prélèvements :

En domaine captif, le coût des captages est souvent trop élevé pour permettre une exploitation à des fins agricoles. La nappe du Cénomaniens est presque exclusivement captée pour l'alimentation humaine.

#### Vulnérabilité :

La nappe est peu vulnérable dans sa partie captive.

#### Qualité de l'eau :

Eau peu minéralisée (faible conductivité), et qui présente un pH à tendance acide et une faible dureté (10° F environ). Les concentrations en chlorures et en fer (et manganèse) sont souvent élevées. En domaine captif, la teneur en nitrates est généralement faible, voire nulle.

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

Les contours des entités de niveau 2 des Sables du Cénomaniens correspondent globalement aux bassins versants hydrogéologiques des principaux cours d'eau et sont basés sur les crêtes piézométriques (piézométries 1994 et 2003).

Lien avec le référentiel des MESO (Masses d'Eau Souterraine) : FRGG080

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

Surface totale (km <sup>2</sup> )	Surface affleurante	% surface affleurante
7893	1059	13,4 %

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

Artificialisée	Agricole	Forêts / milieux semi-naturels	Zones humides/surfaces en eau
3,1 %	74,3 %	22,4 %	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 »)

Épaisseur 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)
40 à 70	/	10 <sup>-4</sup> à 10 <sup>-2</sup>	10 <sup>-4</sup>	10	10 à 60 m <sup>3</sup> /h (maximum : 100 m <sup>3</sup> /h, forage n°BSS 03951X0002)

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

Une baisse régulière des niveaux piézométriques dans certaines parties de la zone captive est observée depuis une trentaine d'années, notamment en Touraine. Cette fragilisation de la nappe se traduit par une baisse de productivité des ouvrages, et un risque de « dénoyage » du toit de l'aquifère dans certaines zones d'exploitation (perte de la captivité). Cette nappe est classée en ZRE (Zone de Répartition des Eaux). Par ailleurs, elle est identifiée dans le SDAGE Loire-Bretagne en tant que nappe à réserver pour l'alimentation en eau potable (NAEP). Un modèle hydrodynamique a été réalisé pour aider à la gestion de cet aquifère (Sogreah, 2006).

#### Principales références bibliographiques :

Sogreah (2006) - Programme d'étude et de modélisation pour la gestion de la nappe du Cénomaniens

Geo-log Conseil (1999) - Projet de modélisation de la nappe du Cénomaniens. Synthèse et diagnostic des connaissances de la nappe du Cénomaniens. Rapport d'étude.

BRGM (1995) - Nappe des sables du Cénomaniens du bassin Loire-Bretagne – piézométrie basses eaux 1994. Rapport BRGM n°R 38582

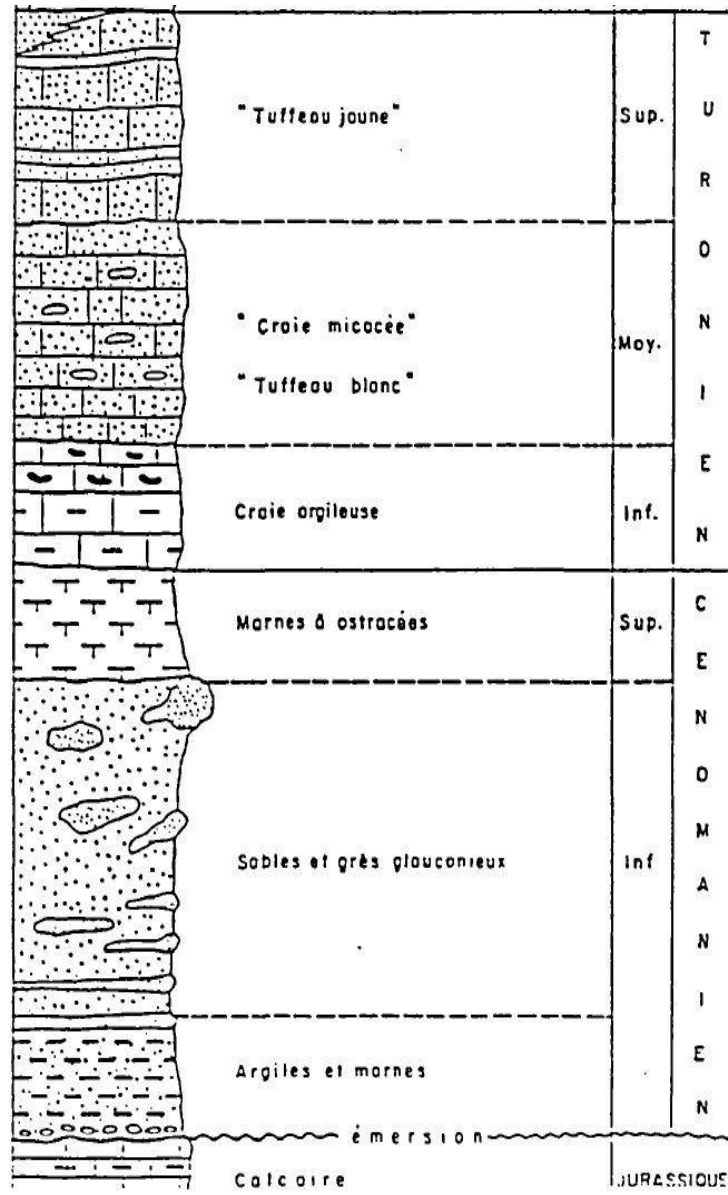
Edition de mai 2016

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>)

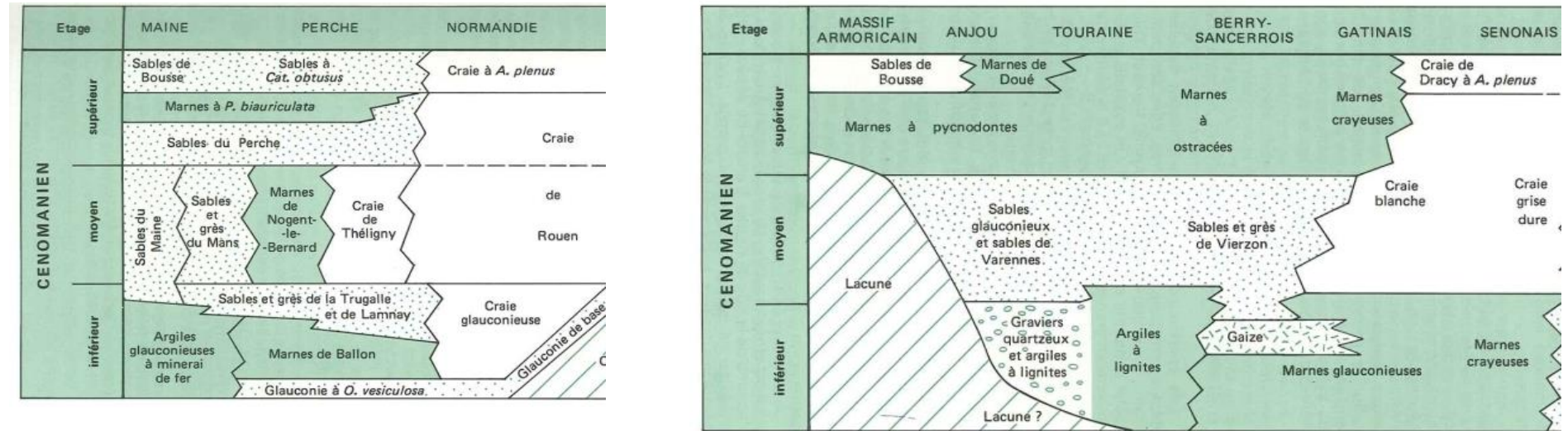
Code de l'entité hydrogéologique régionale : 123AC

Sables du Cénomanien du Bassin Parisien, bassin du Loir et de l'Eure

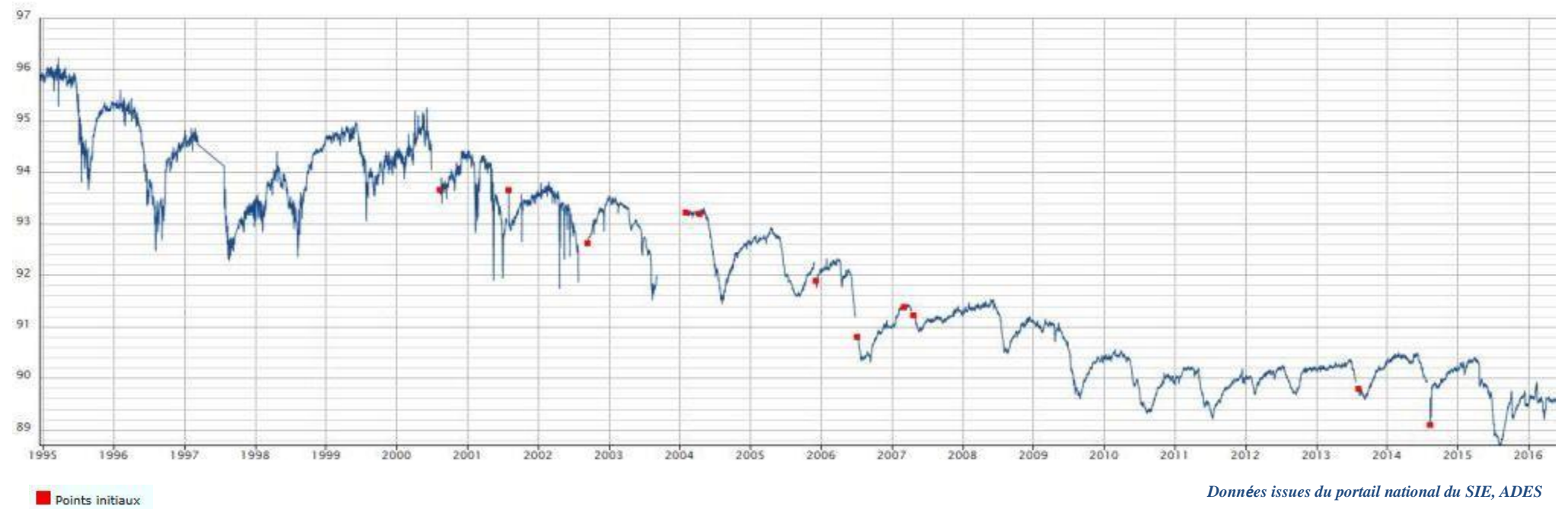
Coupe stratigraphique en Touraine  
(extrait du rapport BRGM n°38582)



Schémas des faciès du Cénomanien  
(d'après la synthèse géologique du bassin de Paris, 1980)



Courbe piézométrique 1995-2015 au piézomètre de Morée (n°BSS 03616X0003), situé au Nord-est de Vendôme  
Nappe captive - cote altimétrique (en m NGF)



Données issues du portail national du SIE, ADES

