

Code et libellé des entités NV3 :

125AA01 : Argiles du Gault, Marnes et Gaizes du Cénomanien inférieur à moyen et de l'Albien supérieur du Bassin Parisien

Code et libellé de l'entité NV2 incluse :

125AA : Argiles du Gault, marnes et gaizes du Cénomanien inférieur à moyen et de l'Albien supérieur du Bassin Parisien

1. Bibliographie

MEGNIEN C., MEGNIEN F. (1980) - Synthèse géologique du bassin de Paris – Mémoire du BRGM n°101
MEGNIEN C. (1970) – Atlas des nappes aquifères de la région parisienne – Editions BRGM
VERNOUX.J.F., MAGET.P., DONSIMONI.M., BLANCHIN.R., AFZALI.H., VAIRON.J. (1997) - Synthèse hydrogéologique du Crétacé inférieur du bassin de Paris - BRGM/RR-39702-FR
JUIGNET P. (1974) - Transgression crétacée sur la bordure du massif armoricain - Aptien, Albien, Cénomanien de Normandie et du Maine - Le stratotype du Cénomanien – Thèse d'Etat, Université de Caen
RAOULT Y. (1999) - La nappe de l'Albien dans le bassin de Paris, de nouvelles idées pour de vieilles eaux – Thèse de doctorat de l'université Paris VI
LAUVERJAT J. (1967) - Contribution à l'étude géologique et hydrogéologique de l'Albien dans le centre du Bassin de Paris, thèse de 3eme cycle
COUEFFE.R., ARNAUD.L. (2007) - Pour une identification de l'aquifère albo-aptien en forages dans le cadre de recherche d'eau en Haute-Normandie. Propositions du BRGM. Rapport BRGM/RP-55338-FR

2. Attributs de l'entité BD-LISA 125AA

Localisation géographique et contexte administratif :

- Régions : Bourgogne, Champagne-Ardenne, Lorraine, Ile-de-France, Picardie, Haute-Normandie, Basse-Normandie

2.1. DEFINITION DES ATTRIBUTS A COMPLETER DANS LE TME/FICHER .SHP

Thème

Code	Libellé	125AA	125AA01
1	Alluvial		
2	Sédimentaire	x	x
3	Socle		
4	Intensément plissés de montagne		
5	Volcanisme		

Nature

Code	Libellé	125AA	125AA01
3	Système aquifère		
4	Domaine hydrogéologique	x	
5	Unité aquifère		
6	Unité semi-perméable		
7	Unité imperméable		x
8	Unité Aquifère à l'affleurement, inconnu en profondeur		

Milieu

Code	Libellé	125AA	125AA01
1	Milieu poreux	x	x
2	Milieu fissuré		
3	Milieu karstique		
4	Milieu de double porosité : matricielle et de fissure		
5	Milieu de double porosité : karstique et de fissure		
6	Double porosité : de fractures et/ou de fissures		
7	Double porosité : matricielle et de fractures		
8	Double porosité : matricielle et karstique		

Etat

Code	Libellé	125AA	125AA01
1	Entité hydrogéologique à nappe captive		
2	Entité hydrogéologique à nappe libre		
3	Entité hydrogéologique à parties libres et captives		

2.2. FORMATIONS GEOLOGIQUES AFFLEURANTES

Formations géologiques harmonisées contenues dans l'entité BD-LISA

Notation	Description	NV2	NV3
n7c/c1-2	Albien : marnes de Brienne et argiles de Gault	125AA	125AA01
n6AG	Argiles du Gault (Albien moyen à supérieur)	125AA	125AA01
n6cAG	Argiles du Gault, Albien supérieur	125AA	125AA01
n6a-bG	Argiles du Gault, Argiles tégulines (Albien inférieur à moyen)	125AA	125AA01
n6a-bG	Argiles du Gault, Argiles tégulines (Crétacé inférieur-Albien inférieur à moyen)	125AA	125AA01
n5c-c1a	Argiles du Gault, Gaize et Glauconie de base indifférenciés, Albien supérieur à Cénomanién inférieur	125AA	125AA01
n6b	Argiles grises ("Argiles du Gault") (Albien moyen et supérieur)	125AA	125AA01
n6-c1	Argiles, sables et grès glauconifères (Albien supérieur à Cénomanién inférieur)	125AA	125AA01
n6-c1	Argiles, sables et grès glauconifères.	125AA	125AA01
n6cA	Calcaire siliceux, Gaize à <i>Inoceramus sulcatus</i> , Gaize de Draize	125AA	125AA01
c1b	Gaize à cherts gris ou noirs	123CA 125AA	123CA01 125AA01
n6c-c1a	Gaize et Glauconie de base indifférenciées, Albien supérieur à Cénomanién inférieur	125AA	125AA01
n6-c1	Glauconie de base (ou Glauconie à <i>Ostrea vesiculosa</i> , ou à <i>Pycnodonte vesiculosum</i>)	125AA	125AA01
c1CrGl	Glauconie de base et craie grise argileuse +/- glauconieuse avec ou sans silex, biozones de foraminifères (ci, cm, cs), Cénomanién	125AA	125AA01
n6c-d	Marnes blanches à horizons siliceux (faciès "Gaize") (Albien supérieur-"Vraconien")	125AA	125AA01
n6B	Marnes de Brienne (Albien supérieur)	125AA	125AA01
n6cB	Marnes de Brienne (Crétacé inférieur-Albien supérieur-Vraconien)	125AA	125AA01
n6	Sables verts et argiles du Gault (Albien)	125AA 127AA	125AA07 127AA99

2.3. LOGS GEOLOGIQUES VALIDES

Passes des logs géologiques validés contenues dans l'entité BD-LISA

Appellation	Nom appellation	NV2	NV3
34720	Sables et grès de La Trugalle	125AA	125AA01
34812	Sables et grès glauconieux à <i>Orbitolines</i> et <i>Exogyra columba</i> minor	125AA	125AA01
34640	Argile glauconieuse à minerai de fer	125AA	125AA01
34750	Glauconie à <i>Ostrea vesiculosa</i>	125AA	125AA01
35002	Glauconie de base albienne	125AA	125AA01
34690	Glauconie sableuse d'Eauplet	125AA	125AA01
34610	Grès verts de la Sarthe	125AA	125AA01
35350	Argiles des Pommerats	125AA	125AA01
35600	Argiles du Gault	125AA	125AA01

35640	Argiles tégulines (Faciès Gault)	125AA	125AA01
34811	Argiles, sables et grès glauconieux à huîtres	125AA	125AA01
35650	Formation de Pommereuil	125AA	125AA01
35010	Gaize de l'Est et du Sud-Est du Bassin Parisien	125AA	125AA01
35120	Gaize de Normandie	125AA	125AA01
34123	Gaize du Pays de Bray	125AA	125AA01
35150	Marnes de Brienne	125AA	125AA01

3. Caractéristiques de l'entité BD-LISA 125AA01

3.1. CARACTERISTIQUES GEOLOGIQUES ET HYDROGEOLOGIQUES

3.1.1. Caractéristiques géologiques et géométriques des réservoirs souterrains

Cette entité correspond au toit de l'aquifère albien et comprend les couches argileuses des Marnes de Brienne et de l'Argile du Gault, ainsi que les Argiles des Pommerats et Argiles tégulines supérieures. Au centre de la Brie, les coupes des forages n'indiquent que le Gault, alors que dans le quart sud-est du Bassin on ne parlera que des Marnes de Brienne, pour les mêmes couches corrélées [Vernoux, 1997].

Les Marnes de Brienne sont des argiles légèrement calcaires, gris verdâtre, glauconieuses. Les Argiles du Gault sont plastiques, grises et noires, très finement sableuses par endroits [Mégnién, 1980].

Il s'agit de formations géologiques très peu perméables qui ne nécessitent pas de découpage au NV3.

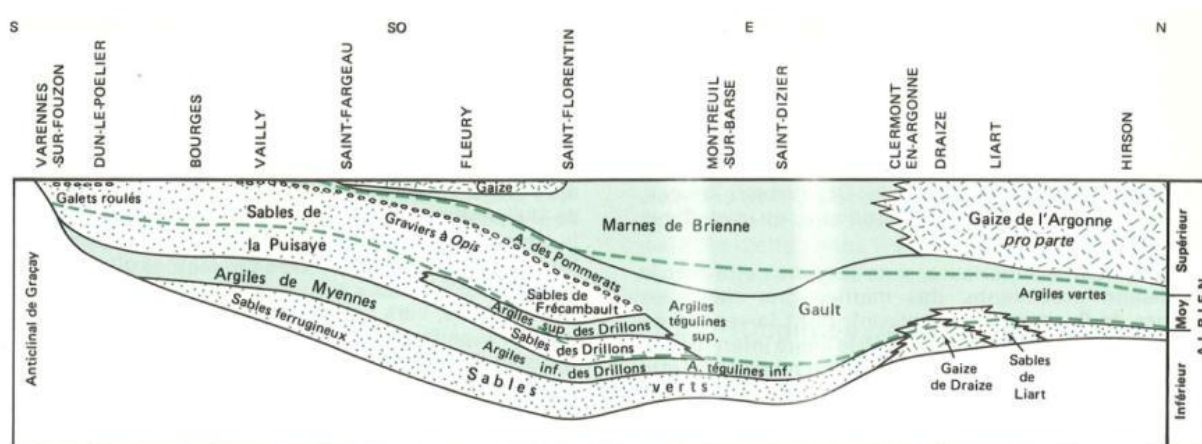


Figure 1 : Coupe schématique de l'Albien selon les affleurements de l'Ardenne au Berry (D'après MEGNIEN C. – 1980)

En Normandie, on rencontre des faciès différents : [Juignet, 1974] :

- dans le Pays de Caux et le Lieuvin, on passe sans discontinuité marquée des Argiles du Gault à la Gaize de Normandie, alternance de bancs gréseux et de marnes sableuses. Ces gaizes sont comprises dans l'entité.
- dans le Pays d'Auge et le Pays d'Ouche, la Glauconie de base représente une variation latérale (faciès de condensation) de l'ensemble « sables ferrugineux aptiens/poudingue ferrugineux albien/Gault/Gaizes ». La glauconie de base est donc incluse dans l'entité 125AA01. Ce passage latéral est illustré sur les figures :

	PAYS de CAUX LIEUVIN	PAYS d'AUGE PAYS d'OUCHÉ	PERCHE	HAUT - MAINE
ALBIEN	Gaize	Glauconie de base	Glauconie à <u>O. vesiculosa</u>	Glauconie à <u>O. vesiculosa</u>
	Gault			
	Poudingue ferrugineux			
APTIEN	Sables ferrugineux			

Tableau 3 : Classification des formations géologiques reconnues dans la série crétacée de la bordure ouest du Bassin de Paris

Figure 2 : Formations de l'albo-aptien de Normandie - Extrait de Juignet (1974)

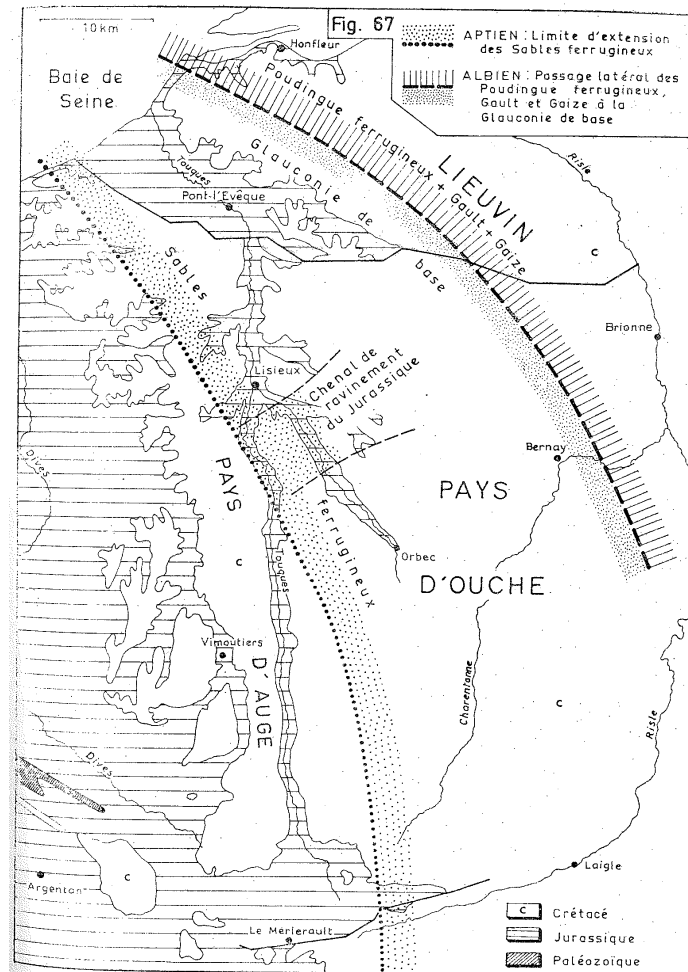


Figure 3 : Limites d'extension des faciès albiens et aptiens et variations latérales de faciès en Normandie (d'après Juignet, 1974)

3.1.2. Caractéristiques hydrodynamiques

L'entité des Argiles du Gault, Marnes et Gaizes du Cénomaniens inférieur à moyen et de l'Albien supérieur du Bassin Parisien est considérée comme imperméable.

Les argiles du Gault et les marnes de Brienne qui les surmontent, forment un important horizon argileux qui isole la nappe albienne de la nappe de la craie et maintient l'eau de l'Albien sous pression [Raoult, 1999].

3.1.3. Piézométrie

Carte piézométrique de l'entité :

Description des écoulements souterrains (drain principal, gradient hydraulique) :

3.1.4. Recharges naturelles, aires d'alimentation et exutoires

Type de recharge :

- Recharge pluviale :
- Recharge par les pertes des cours d'eau :
- Contact direct (avec les eaux superficielles, via des bétoures, marnières...) :
- Drainance (d'autres ME à travers des niveaux semi-perméables) :

Temps de renouvellement estimé (si disponible dans la bibliographie) :

Zones d'alimentation :

Exutoires :

Connexions avec un cours d'eau :

3.1.5. Etat(s) hydraulique(s) et type(s) d'écoulement(s)

Description Etat(s) hydraulique(s) :

3.1.6. Paramètres hydrodynamiques

- Conductivité hydraulique :
- Porosité :
- Transmissivité :
- Coefficient d'emmagasinement :

La perméabilité verticale est inférieure à 10^{-9} m/s [BRGM/RR-39702-FR, 1997].

3.2. CARACTERISTIQUES DES LIMITES DE L'ENTITE BD-LISA 125AA01

Limite	Référence utilisée pour le découpage	Commentaire
Toutes	Les affleurements géologiques et les logs géologiques validés ont permis de définir l'extension globale de l'entité	Même extension que le NV2 127AA (pas de découpage au NV3)

En Seine-Normandie, les limites de l'entité 125AA01 suivent les affleurements géologiques des Argiles du Gault, des Marnes de Brienne (ouest et est du bassin, Pays de Bray). En l'absence d'affleurements, l'extension de l'entité est définie par la présence de les logs géologiques validés ayant recoupé les Argiles du Gault, Marnes de Brienne, Gaizes, Glauconie de base.

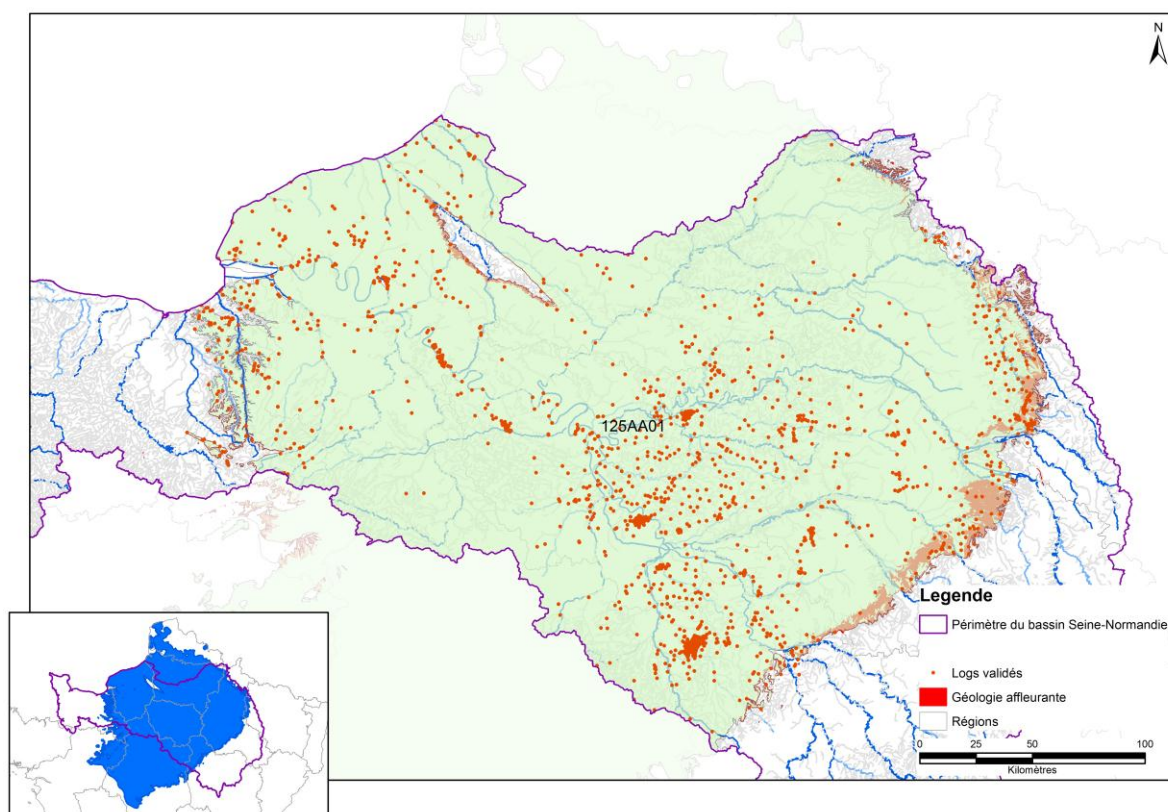


Figure 5 : Extension et limites de l'entité 125AA01

4. Informations générales sur le découpage de l'entité BD-LISA

Echanges avec les experts locaux : Au cours des réunions d'avancement

Commentaires sur le découpage : pas de découpage au niveau 3 et aucune difficulté n'a été rencontrée, l'entité n'ayant pas été découpée au NV3.

Entité NV2 associée ajustée : oui / non

4.1. HARMONISATION DES DECOUPAGES AVEC LES BASSINS ET REGIONS LIMITOPHES

Afin d'assurer l'harmonisation du référentiel BD-LISA à l'échelle du bassin sédimentaire, les travaux réalisés sur le bassin Seine-Normandie ont intégré les entités NV3 existantes des bassins et régions voisins. La codification et la dénomination des entités NV3 sont alors modifiées pour prendre en compte les nouveaux éléments du bassin Seine-Normandie.

Les entités d'Argiles du Gault existantes en Loire-Bretagne, Artois-Picardie et Lorraine ainsi que l'entité des Marnes du Fréty, de très faible superficie, ont été regroupées, sans modification des contours, dans l'entité imperméable 125AA01 des Argiles du Gault, marnes et gaizes du Cénomanién inférieur à moyen et de l'Albien supérieur du Bassin Parisien.

La formation perméable des Gaizes d'Argonne (125AA03) située en Lorraine a été rattachée à l'entité aquifère sus-jacente des Gaize de l'Argonne, Gaize de Vouziers, Gaize de Marlemont, Marnes de Givron, Sables de la Hardoye du Cénomanién supérieur de l'Est du Bassin Parisien (127CA).

L'entité des Marnes de Fréty a été intégrée à l'entité 125AA01.

125AA	Argiles du Gault, Marnes et Gaizes du Cénomanién inférieur et de l'Albien supérieur du Bassin Parisien
125AA00	NV3 absent, nom de l'entité NV2 : Argiles du Gault, Marnes et Gaizes du Cénomanién inférieur et de l'Albien supérieur du Bassin Parisien
125AA01	Marnes du Fréty en Lorraine, dans le bassin Seine-Normandie
125AA03	Gaize d'Argonne en Lorraine, dans le bassin Seine-Normandie
125AA05	Argiles du Gault en Lorraine et Champagne dans le bassin Seine-Normandie
125AA07	Argiles du Gault, Marnes et Gaizes de l'Albien supérieur dans le bassin Loire-Bretagne
125AA09	Argiles du Gault de l'Albien supérieur dans le bassin Artois-Picardie
125AA01	Argiles du Gault, marnes et gaizes du Cénomanién inférieur à moyen et de l'Albien supérieur du Bassin Parisien

Tableau 1 : Tableau des correspondances réalisées avec les entités BD-LISA NV3 des bassins limitrophes pour garantir l'harmonisation du référentiel à l'échelle du bassin sédimentaire. En gris : entités remplacées ou supprimées, en blanc : entités non modifiées, en bleu : nouvelles entités BD-LISA créés.

125AA00	NV3 absent, nom de l'entité NV2 : Argiles du Gault, Marnes et Gaizes du Cénomanién inférieur et de l'Albien supérieur du Bassin Parisien	125AA01	Argiles du Gault, marnes et gaizes du Cénomanién inférieur à moyen et de l'Albien supérieur du Bassin Parisien
125AA01	Marnes du Fréty des Ardennes dans le bassin Seine-Normandie		
125AA05	Argiles du Gault en Lorraine et Champagne dans le bassin Seine-Normandie		
125AA07	Argiles du Gault, Marnes et Gaizes de l'Albien supérieur dans le bassin Loire-Bretagne		
125AA09	Argiles du Gault de l'Albien supérieur dans le bassin Artois-Picardie		

Tableau 2 : Tableau de correspondance récapitulatif

5. Eventuel lien avec le référentiel des Masses d'eau souterraines du bassin Seine-Normandie

Entité peu perméable ne présentant aucune correspondance avec les MESO du bassin Seine-Normandie (éponte séparant les MESO crayeuses du Crétacé supérieur HG207 à HG210 et les MESO HG214 à HG217 de l'Albien-Néocomien).