

Code et libellé des entités NV3 :

137AB01 : Terrains à chailles, oolithe ferrugineuse et calcaires marneux du Callovo-Oxfordien du Bassin parisien dans le bassin Seine-Normandie

137AB99 : Marnes indifférenciées du Callovo-Oxfordien du Bassin parisien dans le bassin Seine-Normandie

Code et libellé de l'entité NV2 incluse :

137AB Marnes du Callovo-Oxfordien du Bassin parisien dans le bassin Seine-Normandie

1. Bibliographie

FOURNIGUET G., BOUCHER J., NGUYEN-THE D., WARIN J., XU D. (2010) - Référentiel Hydrologique français BDLISA - Bassins Rhin-Meuse et Seine-Normandie. Année 3. Délimitation des entités hydrogéologiques de niveaux 1, 2 et 3 en Lorraine et dans les secteurs du bassin Rhin-Meuse en Champagne-Ardenne. Rapport BRGM/RP-57519. Juin 2010.

WARIN J., CHABART M., GERON A., MARDHEL V., XU D. (2010) - Référentiel Hydrologique français BDLISA - Bassin Seine-Normandie. Année 3. Délimitation des entités hydrogéologiques de niveaux 1 et 2 en région Champagne-Ardenne. Rapport BRGM/RP-57517. Juillet 2010.

MEGNIEN C. (1980) - Synthèse géologique du bassin de Paris. 3 volumes. Mémoires BRGM n° 101,102 et 103.

ROUX J.C. et al. (2006) - Aquifères et eaux souterraines en France. Ouvrage collectif publié aux Editions BRGM.

TALBOT A., BABOT Y., GARADI A. et al. (2002) - Atlas hydrogéologique du bassin Rhin-Meuse. AERM, document ANTEA/SIROM

2. Attributs de l'entité BD-LISA 137AB

Localisation géographique et contexte administratif :

- Régions : Lorraine, Champagne-Ardenne, Picardie, Ile-de-France, Centre, Bourgogne

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

Thème

Code	Libellé	137AB	137AB01	137AB99
1	Alluvial			
2	Sédimentaire	x	x	x
3	Socle			
4	Intensément plissés de montagne			
5	Volcanisme			

Nature

Code	Libellé	137AB	137AB01	137AB99
3	Système aquifère			
4	Domaine hydrogéologique	x		
5	Unité aquifère			
6	Unité semi-perméable		x	
7	Unité imperméable			x
8	Unité Aquifère à l'affleurement, inconnu en profondeur			

Milieu

Code	Libellé	137AB	137AB01	137AB99
1	Milieu poreux	x		x
2	Milieu fissuré		x	
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	137AB	137AB01	137AB99
1	Entité hydrogéologique à nappe captive			
2	Entité hydrogéologique à nappe libre			
3	Entité hydrogéologique à parties libres et captives		x	

2.2. FORMATIONS GEOLOGIQUES AFFLEURANTES

Formations géologiques harmonisées contenues dans l'entité BD-LISA

Notation	Description	NV2	NV3
j5aCH	Terrains à chailles (Oxfordien inférieur à moyen)	137AB	137AB01
j5CH	Calcaires argileux à Chailles, Calcaires homogènes (zone à <i>Cardioceras cordatum</i>) (Oxfordien inférieur à moyen)	137AB	137AB01
j5b-c(1)	Minerai de fer, marnes à oolithes ferrugineuses (Oxfordien moyen et supérieur)	137AB	137AB01
j5a	Calcaires à chailles (Oxfordien inf.)	137AB	137AB01
j5	Oolithe ferrugineuse (Oxfordien moyen-sup)	137AB	137AB01
j5	Marnes d'Ancy-le-Franc et calcaire de base à Spongiaires (Oxfordien moyen)	137AB	137AB01
j5-4	Oxfordien moyen et inférieur : oolithe ferrugineuse	137AB	137AB01
j4-5W	Argiles de la Woëvre (Callovien inférieur à Oxfordien inférieur) <i>CHA</i>	137AB	137AB99
j4-5MP	Marnes à Pernes <i>BNO</i>	137AB	137AB99
j4-5MC	Marnes et calcaires argileux à oolites ferrugineuses (Callovien moyen à Oxfordien moyen) <i>CHA</i>	137AB	137AB99
j4OS	Oolite de Suré <i>BNO</i>	137AB	137AB99
j4G	Oolite ferrugineuse de Grandmesnil, de Chemilli <i>BNO</i>	137AB	137AB99
j4EX	Marnes et calcaires d'Exmes <i>BNO</i>	137AB	137AB99
j4E-A-B	Marnes d'Escoville, marnes d'Argences et marnes à <i>Belemnopsis latesulcatus</i> indifférenciées <i>BNO</i>	137AB	137AB99
j4E	Marnes du Chevain (ou d'Escoville) <i>BNO</i>	137AB	137AB99
j4D-5VO	Marnes de Dives, de Villers, Oolite de Villers, Argiles à <i>Lophea gr.</i> , indifférenciées <i>BNO</i>	137AB	137AB99
j4D-j5V-0	Marnes de Dives, marnes de Villers, oolite de Villers et argiles à <i>Lophea gregarea</i> indifférenciées <i>BNO</i>	137AB	137AB99
j4D	Marnes de Dives et couches du Mauvais Pas <i>BNO</i>	137AB	137AB99
j4C	Marnes sableuse et calcaires de Crèvecoeur <i>BNO</i>	137AB	137AB99
j4BG	Marnes à brachiopodes de la forêt de Gouffern <i>BNO</i>	137AB	137AB99
j4B	Marnes à <i>Belemnopsis latesulcatus</i> <i>BNO</i>	137AB	137AB99
j4A-E	Marnes d'Escoville et marnes d'Argence indifférenciées <i>BNO</i>	137AB	137AB99
j4AC	Assise des Carreaux <i>BNO</i>	137AB	137AB99
J4AC	Marnes sableuse et calcaires de Crèvecoeur <i>BNO</i>	137AB	137AB99
j4A-B	Marnes d'Argence et marnes à <i>Belemnopsis latesulcatus</i> indifférenciées <i>BNO</i>	137AB	137AB99
j4A	Marnes d'Argences <i>BNO</i>	137AB	137AB99
j4	Marnes à minerai de fer (Callovien) <i>CHA</i>	137AB	137AB99
j4	Callovien indifférencié <i>BNO</i>	137AB	137AB99
j4	Marnes, calcaires, calcaire oolitique, minerai de fer oolitique (Callovien indifférencié) <i>CHA</i>	137AB	137AB99
j3Li-4E	Faciès marneux du Cornbrash <i>BNO</i>	137AB	137AB99
j3Li	Argiles de Lion-sur-Mer <i>BNO</i>	137AB	137AB99
j5a	Marnes et calcaires argileux de Bouix, passant au sommet aux marnes d'Arcy-le-Franc (Oxfordien moyen)	137AB	137AB99
j5V	Marnes de Villers	137AB	137AB99
j5a	Marnes et calcaires argileux de Bouix, passant au sommet aux marnes d'Arcy-le-Franc (Oxfordien moyen)	137AB	137AB99
j5a	Gaize à <i>Quenstedticeras lamberti</i> et <i>Quenstedticeras mariae</i> (Oxfordien inférieur)	137AB	137AB01

2.3. LOGS GEOLOGIQUES VALIDES

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

Appellation	Nom appellation	NV2	NV3
52540	Calcaire à chailles noduleuses et à glauconie du Nivernais <i>Loiret</i>	137AB	137AB01
52510	Calcaires et marnes à spongiaires du Nivernais <i>Loiret</i>	137AB	137AB01
52310	Calcaires à chailles noduleuses de l'Yonne <i>Yonne, Nièvre, Loiret, Seine-et-Marne</i>	137AB	137AB01
52080	Terrains à chailles (Argiles à chailles) <i>Est du Bassin Seine-Normandie</i>	137AB	137AB01
53214	Marnes à Belemnopsis <i>latesulcatus</i>	137AB	137AB99
54031	Argiles de Lion-sur-Mer	137AB	137AB99
53153	Marnes d'Escoville	137AB	137AB99
53216	Marnes d'Almenêches	137AB	137AB99
53162	Marnes à pernes	137AB	137AB99
53173	Marnes de Dives et Couches du Mauvais-Pas	137AB	137AB99
53302	Faciès du Cornbrash	137AB	137AB99
53152	Marnes d'Argences	137AB	137AB99
53321	Marnes et calcaires de Crèvecœur-en-Auge	137AB	137AB99
53241	Marnes et calcaires du Pays d'Auge	137AB	137AB99
53322	Argiles calcaires et calcaires indifférenciés de Livarot	137AB	137AB99
53215	Marnes à brachiopodes de la forêt de Gouffern	137AB	137AB99
53172	Assise des Carreaux	137AB	137AB99
53010	Marnes à lumachelles, calloviennes	137AB	137AB99
SE22710	Alternance de calcaires et de marnes bajo-bathonniennes de Crest	137AB	137AB99
52210	Marnes de Bouix	137AB	137AB99
53080	Couches à oolithes ferrugineuses de Bourgogne	137AB	137AB99
52150	Marnes et calcaires marneux à spongiaires, oxfordiens	137AB	137AB99
52211	Marne de Massingy	137AB	137AB99
52340	Marnes d'Ancy-le-Franc	137AB	137AB99
53250	Marnes grises calloviennes	137AB	137AB99
52810	Marnes Callovo-oxfordien noires pyriteuses possible calcaire	137AB	137AB99
53050	Argiles de la Woëvre	137AB	137AB99
52230	Oolithes ferrugineuses de Haute-Marne et de Bourgogne	137AB	137AB99
52060	Calcaires marneux d'Ornes surmontés par Marnes blanches des Eparges	137AB	137AB99
53253	Marnes grise et marno-calcaires à macrocéphalites macrocephalus équivalent latéral de dalle nacrée	137AB	137AB99
52090	Gaize oxfordienne	137AB	137AB99
52041	Marnes sans fossiles	137AB	137AB99
53060	Minerai oolithique callovien	137AB	137AB99
52070	Marnes grises à fossiles pyriteux, oxfordiennes	137AB	137AB99
52067	Oxfordien marneux indivise	137AB	137AB99
52810	Marnes Callovo-oxfordien noires pyriteuses possible calcaire	137AB	137AB99
52020	Argiles à <i>Ostrea deltoidea</i>	137AB	137AB99
52140	Marnes et calcaires argileux, puis calcaires à spongiaires	137AB	137AB99
52780	Marnes à fossiles pyriteux oxfordiennes	137AB	137AB99
52760	Calcaires noduleux	137AB	137AB99
52770	Marnes et calcaires à glauconie du Berry	137AB	137AB99
52061	Calcaires marneux d'Ornes	137AB	137AB99

3. Caractéristiques de l'entité BD-LISA NV2 137AB

Cette entité correspond aux formations géologiques de l'Oxfordien inférieur et du Callovien.

Un premier ensemble est identifié dans la partie supérieure (Oxfordien inférieur), et ce aux affleurements situés dans la Meuse, les Vosges, la Haute-Marne, la Côte d'Or et l'Yonne et à proximité de ces affleurements sous le nom de « terrains à chailles ». Il s'agit principalement de calcaires argileux à chailles d'une épaisseur de 20 à 30 mètres, qui se présentent sous la forme d'une alternance de calcaires gréseux avec des lamellibranches et de lits d'argiles sableuses (Mégnyen *et al.*, 1980) avec éventuellement des concrétions siliceuses (chailles).

Des calcaires oolithiques ferrugineux les surmontent localement dans deux secteurs, de Commercy à Verdun, puis au-delà de Dun-sur-Meuse au nord, avec une épaisseur de 5 à 10 mètres. Ils sont surmontés localement par le faciès des Marnes blanches des Eparges. Dans la lacune, seuls affleurent les calcaires marneux d'une puissance de 8 à 10 mètres, parfois surmontés également des marnes. En Haute-Marne, les Calcaires argileux à chailles sont présents à l'affleurement. Dans les Ardennes, en Côte d'Or et dans l'Yonne, ce sont les oolithes ferrugineuses.

Le niveau à oolithes ferrugineuses est le siège d'une nappe en relation hydraulique avec l'aquifère de l'Oxfordien moyen. Les argiles à chailles sont peu perméables et constituent un aquifère de très faible importance. Cet ensemble est limité géographiquement aux affleurements nord-est, est et sud-est et à leur proximité sous couverture, et au secteur Loiret – Seine-et-Marne.

Un deuxième ensemble (Callovien) correspond dans la partie est du bassin, à une puissante série de marnes dominantes, dénommées "*Argiles de la Woëvre*", affleurant dans les Ardennes, la Meuse, les Vosges et la Haute-Marne. Dans les Ardennes, ce sont des marnes sableuses et gréseuses (40 à 50 mètres). Dans le département de la Meuse, cette série de marnes et argiles bleuté à noires, à rares nodules ou bancs calcaires, a une épaisseur comprise entre 150 mètres et 250 mètres. Dans les Ardennes on note aussi la présence à l'affleurement de Marnes à minerai de fer (Callovien) et en Haute-Marne, dans le Callovien supérieur (zone à "*Reineckeia anceps*") la présence de marnes et calcaires marneux ferrugineux à minerai de fer oolithique exploités autrefois comme minerai de fer.

Les affleurements situés à l'ouest du bassin en Basse-Normandie sont représentés par différents faciès marneux. Enfin, dans la grande majorité du territoire du bassin (ouest et centre), les logs géologiques validés interprètent la géologie présente comme étant constituée de diverses formations marneuses. Cet ensemble constitué globalement de marnes indifférenciées est imperméable.

2 entités de niveau 3 ont été définies :

- l'entité 137AB01 des Terrains à chailles, oolithe ferrugineuse et calcaires marneux du Callovo-Oxfordien du Bassin parisien de nature semi-perméable
- l'entité 137AB99 des Marnes indifférenciées du Callovo-Oxfordien du Bassin parisien de nature imperméable.

Cette entité NV2 sert de substratum à l'aquifère des Calcaires de l'Oxfordien supérieur sus-jacent.

4. Caractéristiques de l'entité BD-LISA 137AB01

4.1. CARACTERISTIQUES GEOLOGIQUES ET HYDROGEOLOGIQUES

4.1.1. Caractéristiques géologiques et géométriques des réservoirs souterrains

Cet ensemble de formations géologiques connu sous le nom de « **terrains à chailles** » affleure dans la Meuse, les Vosges, la Haute-Marne, la Côte d'Or et l'Yonne. Il s'agit principalement de calcaires argileux à chailles d'une épaisseur de 20 à 30 m, qui se présentent sous la forme d'une alternance de calcaires gréseux avec des lamellibranches et de lits d'argiles sableuses (Mégnyen et al., 1980) avec éventuellement des concrétions siliceuses (chailles).

Des calcaires oolithiques ferrugineux les surmontent localement dans deux secteurs du département de la Meuse, de Commercy à Verdun, puis au-delà de Dun-sur-Meuse au nord, avec une épaisseur de 5 à 10 mètres. Ils sont surmontés localement par le faciès des Marnes blanches des Eparges. Dans la lacune, seuls affleurent les calcaires marneux d'une puissance de 8 à 10 m, parfois surmontés également des marnes.

Les Marnes blanches déterminent des lignes de sources très importantes surtout au niveau de la cuesta puisque c'est le seul exutoire du plateau calcaire de l'Oxfordien du côté de la rive droite de la Meuse. Là où elles disparaissent, la ligne aquifère descend un peu plus bas vers l'oolithe ferrugineuse. De plus, une ligne aquifère marque aussi souvent le pied des terrains à chailles.

Le niveau à oolithes ferrugineuses est donc le siège d'une nappe en relation hydraulique avec l'aquifère de l'Oxfordien moyen. Les terrains à chailles sont peu perméables et constituent un aquifère de très faible importance. L'entité est donc considérée comme une unité semi-perméable.

En Haute-Marne, les Calcaires argileux à chailles sont présents à l'affleurement. Dans les Ardennes, en Côte d'Or et dans l'Yonne, ce sont les oolithes ferrugineuses.

L'entité des **Terrains à chailles, oolithe ferrugineuse et calcaires marneux du Callovo-Oxfordien** est délimitée au nord-est, à l'est et au sud-est du bassin par les affleurements. L'extension de l'entité sous couverture a été réalisée à partir de l'interprétation des données des logs de sondages vérifiés de la BSS. Au nord-est et au sud-est, en raison du peu d'information disponible, l'extension est faible. Par contre à l'est, la présence de logs géologiques identifiant la formation a permis d'étendre l'entité sous couverture vers l'ouest dans le département de la Meuse et jusqu'aux marges orientales de la Marne et la Haute-Marne.

En dehors de la proximité des affleurements, la présence de logs validés identifiant des « Calcaires à chailles noduleuses de l'Yonne » dans le département du Loiret et le sud de la Seine-et-Marne a permis d'y délimiter une seconde zone, au contact du bassin Loire-Bretagne.

4.1.2. Caractéristiques hydrodynamiques

L'entité 137AB01 des Terrains à chailles, oolithe ferrugineuse et calcaires marneux du Callovo-Oxfordien est une unité semi-perméable.

4.1.3. Piézométrie

Carte piézométrique de l'entité :

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

4.1.4. 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 bétoires, marnières...) :
- Drainance (d'autres ME à travers des niveaux semi-perméables) :

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

Description Etat(s) hydraulique(s) :

4.1.6. Paramètres hydrodynamiques

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

4.2. CARACTERISTIQUES DES LIMITES DE L'ENTITE BD-LISA

Définition des limites et références utilisées:

Limite	Référence utilisée pour le découpage	Commentaire
Nord-Est	Affleurements	
Est	En continuité avec l'entité 135AA05 du bassin Rhin-Meuse	
Sud-Est	Affleurements géologiques	
Sud-Ouest	Logs géologiques validés et limite de bassin Seine-Normandie.	En continuité avec l'entité 135AA03 du bassin Loire-Bretagne
Vers centre du bassin	Prise en compte des logs géologiques présents et de la proximité de l'affleurement en l'absence de logs	

5. Caractéristiques de l'entité BD-LISA 137AB99

5.1. CARACTERISTIQUES GEOLOGIQUES ET HYDROGEOLOGIQUES

5.1.1. Caractéristiques géologiques et géométriques des réservoirs souterrains

Dans la partie est du bassin Seine-Normandie, cette entité du Callovo-Oxfordien comprend une puissante série de marnes dominantes, dénommées « **Argiles de la Woèvre** », affleurant dans les Ardennes, la Meuse, les Vosges et la Haute-Marne. Dans les Ardennes, ce sont des marnes sableuses et gréseuses (40 à 50 m). Dans le département de la Meuse, cette série de marnes et argiles bleutées à noires, à rares nodules ou bancs calcaires, a une épaisseur comprise entre 150 m et 250 m.

Dans les Ardennes on note aussi la présence à l'affleurement de Marnes à minerai de fer (Callovien) et en Haute-Marne, dans le Callovien supérieur (zone à "*Reineckeia anceps*") la présence de marnes et calcaires marneux ferrugineux à minerai de fer oolithique exploités autrefois comme minerai de fer.

Les affleurements situés à l'ouest du bassin en Basse-Normandie sont représentés par différents faciès marneux. Enfin, dans la grande majorité du territoire du bassin (ouest et centre), les logs géologiques validés interprètent la géologie présente comme étant constituée de diverses formations marneuses (*confer* liste en 2.3)

Cet ensemble constitué globalement de marnes indifférenciées est imperméable.

5.1.2. Caractéristiques hydrodynamiques

L'entité 137AB99 des Marnes indifférenciées du Callovo-Oxfordien du Bassin parisien est de nature imperméable.

5.1.3. Piézométrie

Carte piézométrique de l'entité :

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

5.1.4. 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 bétoires, marnières...) :
- Drainance (d'autres ME à travers des niveaux semi-perméables) :

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

Description Etat(s) hydraulique(s) :

5.1.6. Paramètres hydrodynamiques

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

5.2. CARACTERISTIQUES DES LIMITES DE L'ENTITE BD-LISA 137AB99

Définition des limites et références utilisées:

Limite	Référence utilisée pour le découpage	Commentaire
Nord-Est	Affleurements géologiques des marnes du Callovo-Oxfordien	
Est	Entité du bassin Rhin-Meuse définie à partir des affleurements géologiques des marnes du Callovo-Oxfordien	L'entité marneuse de Rhin-Meuse est rattachée à l'entité Seine-Normandie pour former l'entité des Marnes indifférenciées du Callovo-Oxfordien du Bassin Parisien
Sud-Est	Affleurements géologiques des marnes du Callovo-Oxfordien	
Sud et Sud-Ouest	Entité du bassin Loire-Bretagne	L'entité marneuse de Loire-Bretagne est rattachée à l'entité Seine-Normandie pour former l'entité des Marnes indifférenciées du Callovo-Oxfordien du Bassin Parisien
Ouest	Affleurements et limite du Bassin Seine-Normandie	
Nord	Entité du bassin Artois-Picardie	L'entité marneuse d'Artois-Picardie est rattachée à l'entité Seine-Normandie pour former l'entité des Marnes indifférenciées du Callovo-Oxfordien du Bassin Parisien

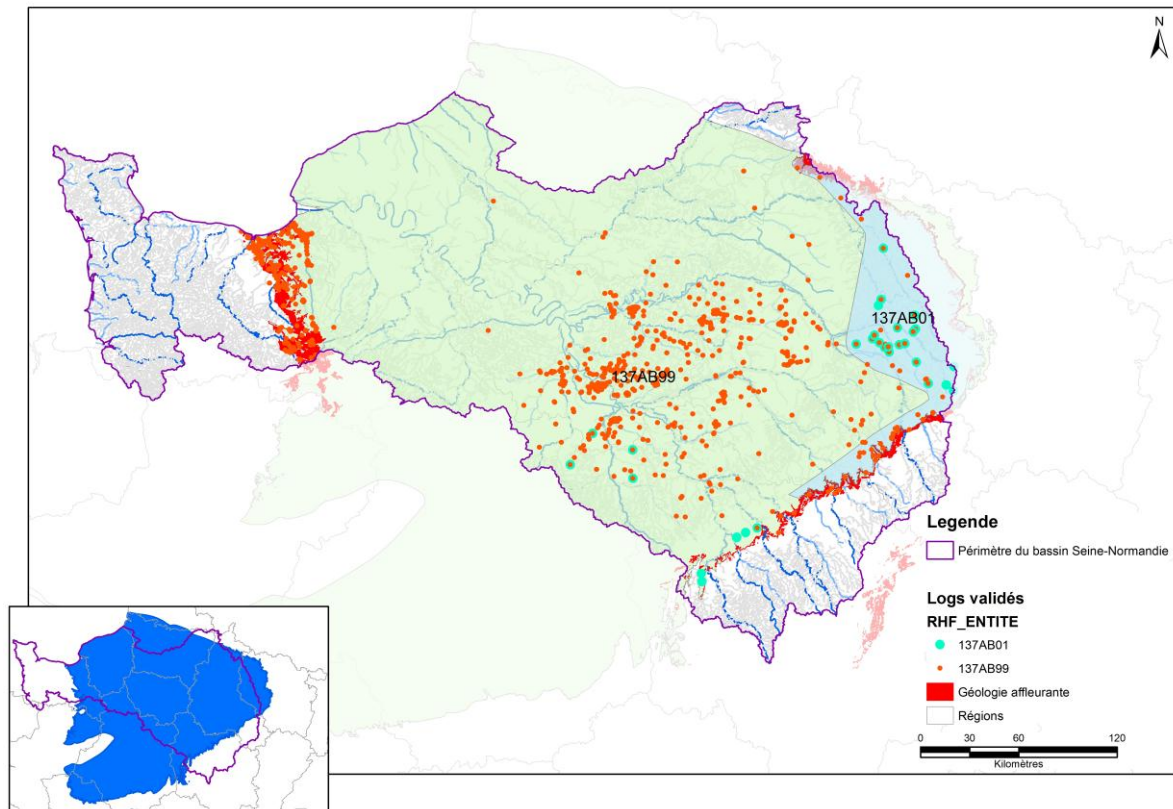


Figure 1 : Extension et limites des entités 137AB01 et 137AB99

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

Echanges avec les experts locaux :

Commentaires sur le découpage : pas de découpage au niveau 3

Difficultés rencontrées : Difficulté rencontrée pour délimiter l'entité 131AB01 dans sa partie sud en Champagne-Ardenne et Bourgogne

Entité NV2 associée ajustée : oui / non

6.1. 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 marneuses 137AB23 du bassin Artois-Picardie et 137AB01 du bassin Loire-Bretagne et 137AB31 du bassin Rhin-Meuse ont été regroupées dans l'entité 137AA99 des marnes indifférenciées du Callovo-Oxfordien du Bassin Parisien.

L'entité des terrains à Chailles de la région Lorraine (135AA05) a basculé dans l'entité 137AB du fait de son caractère peu perméable. Son extension a été définie en Seine-Normandie sans modification des contours existants en Lorraine.

FICHE ENTITE BD-LISA NV2 137AB

Fiche éditée en octobre 2012

Page 12

137	Grand domaine hydrogéologique des Marnes du Callovien du Bassin Parisien
137AB	Marnes du Callovo-Oxfordien du Bassin Parisien
137AB00	NV3 absent, nom de l'entité NV2 : Marnes du Callovo-Oxfordien du Bassin Parisien
137AB01	Marnes du Callovo-Oxfordien dans le bassin Loire-Bretagne
137AB03	Calcaires argileux du Callovien- Oxfordien dans le bassin Loire-Bretagne
137AB05	Marnes à Pernes et des marnes sableuses de la Vacherie et de la Buraisiaire (Callovien supérieur - Oxfordien inférieur) dans la Sarthe (bassin Loire-Bretagne)
137AB09	Sables de Saint-Fulgent-des-Ormes du Callovien supérieur dans la Sarthe (bassin Loire-Bretagne)
137AB11	Marnes de Montmarlo et de Montbizot du Callovien supérieur dans la Sarthe (bassin Loire-Bretagne)
137AB13	Calcaires sableux de Teillé du Callovien moyen dans la Sarthe (bassin Loire-Bretagne)
137AB15	Marnes de Maresché et de Saint-Calez-en-Saosnois du Callovien moyen dans la Sarthe (bassin Loire-Bretagne)
137AB17	Marnes d'Assé le Riboul et des oolithes du Callovien inférieur et moyen dans la Sarthe (bassin Loire-Bretagne)
137AB19	Marnes de Domfront en Champagne, du Chevain et des oolites de Suré du Callovien inférieur dans la Sarthe (bassin Loire-Bretagne)
137AB21	Calcaires marneux à brachiopodes du Callovien inférieur dans la Sarthe (bassin Loire-Bretagne)
137AB23	Marnes du Callovo-Oxfordien du sud du bassin Artois-Picardie
137AB25	Argiles du Mont des Boucards du Boulonnais dans le bassin Artois-Picardie
137AB27	Calcaire du Mont des Boucards du Boulonnais dans le bassin Artois-Picardie
137AB29	Argiles de Selles et Calcaire d'Houllefort, Marnes et Argiles du Coquillot, Argiles de Montaubert et Marnes de Belle du Boulonnais dans le bassin Artois-Picardie
135AA05	Terrains à chailles avec localement Oolithes ferrugineuses, Calcaires marneux et Marnes blanches des Eparges de l'Oxfordien en Lorraine dans les bassins Seine-Normandie et Rhin-Meuse
137AB31	Argiles de la Woëvre du Callovo-Oxfordien en Lorraine dans les bassins Seine-Normandie et Rhin-Meuse
137AB01	Argiles ou terrains à Chailles avec localement oolithes ferrugineuses, calcaires marneux et Marnes blanches des Eparges du Callovo-Oxfordien en Lorraine et Bourgogne dans le Bassin Parisien
137AA99	Marnes indifférenciées du Callovo-Oxfordien 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 créées.

135AA05	Terrains à chailles avec localement Oolithes ferrugineuses, Calcaires marneux et Marnes blanches des Eparges de l'Oxfordien en Lorraine dans les bassins Seine-Normandie et Rhin-Meuse	137AB01	Argiles ou terrains à Chailles avec localement oolithe ferrugineuses, calcaires marneux et Marnes blanches des Eparges du Callovo-Oxfordien en Lorraine et Bourgogne dans le Bassin Parisien
137AB00	NV3 absent, nom de l'entité NV2 : Marnes du Callovo-Oxfordien du Bassin Parisien	137AB99	Argiles et marnes indifférenciées du Callovo-Oxfordien du Bassin Parisien
137AB01	Marnes du Callovo-Oxfordien dans le bassin Loire-Bretagne		
137AB23	Marnes du Callovo-Oxfordien du sud du bassin Artois-Picardie		
137AB31	Argiles de la Woëvre du Callovo-Oxfordien en Lorraine dans les bassins Seine-Normandie et Rhin-Meuse		

Tableau 2 : Tableau de correspondance récapitulatif

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

L'entité imperméable 137AB99 présente une correspondance partielle avec la MESO HG213.

L'entité 137AB01 recoupe en partie les MESO :

- HG305 : Calcaires kimméridgien-oxfordien karstiques nord-est du district (entre Orvain et limite de district)
- HG306: Calcaires kimméridgien-oxfordien karstiques entre Seine et Orvain
- HG307: Calcaires kimméridgien-oxfordien karstiques entre Yonne et Seine