

Code et libellé de l'entité NV3 :

169AA01 : Schistes, grès du Briovérien et autres roches associées du Massif Armoricaïn dans le bassin versant de la Divette de sa source à l'embouchure & bassins côtiers en Normandie

169AA02 : Granites ou roches apparentées du Massif Armoricaïn dans le bassin versant de la Divette de sa source à l'embouchure & bassins côtiers en Normandie

169AA03 : Roches métamorphiques du Massif Armoricaïn dans le bassin versant de la Divette de sa source à l'embouchure & bassins côtiers en Normandie

169AA04 : Roche d'origine volcanique ou filonienne du Massif Armoricaïn dans le bassin versant de la Divette de sa source à l'embouchure & bassins côtiers en Normandie

169AA05 : Grès, calcaires et schistes du Paléozoïque dans le bassin versant de la Divette de sa source à l'embouchure & bassins côtiers en Normandie

Code et Libellé de l'entité NV2 incluse :

169AA : Socle du Massif Armoricaïn dans le bassin versant de la Divette de sa source à l'embouchure et bassins côtiers en Normandie

1. Bibliographie

AESN (2011) - La qualité des eaux souterraines de Basse-Normandie. Etat des lieux et objectifs du sdage 2010-2012.

ARNAUD.L., LERECULEY.A., MARDHEL.V., XU.D. (2010) - Référentiel Hydrogéologique Français BDLISA. Bassin Seine-Normandie. Année 4. Délimitation des entités hydrogéologiques de niveaux 1 et 2 en régions Haute-Normandie et Basse- Normandie. Rapport BRGM/RP-57518-FR. 140 p., 1 CD.

SEGUIN.J.J., MARDHEL.V., SCHOMBURGK.S. (2012) - Référentiel Hydrogéologique Français BDLISA (version beta). Présentation du référentiel. Principe de construction et mise en œuvre. Rapport final. Rapport BRGM/RP-61034-FR. 154 p., 2 ann.

2. Caractéristiques de l'entité BD-LISA

Localisation géographique et contexte administratif :

- Régions : Basse-Normandie

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

Thème

Code	Libellé	169AA01	169AA02	169AA03	169AA04	169AA05
1	Alluvial					
2	Sédimentaire					
3	Socle	x	x	x	x	x
4	Intensément plissés de montagne					
5	Volcanisme					

Nature

Code	Libellé	169AA01	169AA02	169AA03	169AA04	169AA05
3	Système aquifère					
4	Domaine hydrogéologique					
5	Unité aquifère	x	x	x	x	x
6	Unité semi-perméable					
7	Unité imperméable					
8	Unité Aquifère à l’affleurement, inconnu en profondeur					

Milieu

Code	Libellé	169AA01	169AA02	169AA03	169AA04	169AA05
1	Milieu poreux					
2	Milieu fissuré					
3	Milieu karstique					x
4	Milieu de double porosité : matricielle et de fissure	x	x	x	X	
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	169AA01	169AA02	169AA03	169AA04	169AA05
1	Entité hydrogéologique à nappe captive					
2	Entité hydrogéologique à nappe libre	x	x	x	x	x
3	Entité hydrogéologique à parties libres et captives					

2.2. FORMATIONS GEOLOGIQUES AFFLEURANTES

Formations géologiques harmonisées contenues dans l'entité BD-LISA

Notation	Nom appellation	NV2	NV3
b1B	Brèches (Briovérien inférieur)	169AA	169AA01
b1G	Briovérien inférieur (b1): Grès fins, grès tufacés, à veinules de quartz.	169AA	169AA01
b1S	Briovérien inférieur: Siltites, siltites ardoisières, argilites lustrées, à veinules de quartz	169AA	169AA01
b2	Briovérien supérieur indifférencié: siltites, argilites, grauwackes, grès fins et conglomérats	169AA	169AA01
b2	Briovérien supérieur indifférencié: siltites, argilites, grès, conglomérats	169AA	169AA01
b2G	Briovérien supérieur: grès fins et grauwackes dominants	169AA	169AA01
b2S	Briovérien supérieur: Siltites, siltites ardoisières, argilites, dominantes	169AA	169AA01
b2	Formation de Granville et de La Laize: siltites, argilites, grès,	169AA	169AA01
b2G	Grès fins et grauwackes (Briovérien supérieur)	169AA	169AA01
b2G	Grès fins et grauwackes du Briovérien	169AA	169AA01
b1G	Grès fins et grès tufacés (Briovérien inférieur)	169AA	169AA01
b2Cg	Microconglomérats et conglomérats (Briovérien supérieur)	169AA	169AA01
b1Ph	Phtanites (Briovérien inférieur b1)	169AA	169AA01
b1Ph	Phtanites (Briovérien inférieur)	169AA	169AA01
b2S	Siltites et argilites (Briovérien supérieur)	169AA	169AA01
b1S	Siltites et argilites lustrées (Briovérien inférieur)	169AA	169AA01
b2S	Siltites, siltites ardoisières et argilites du Briovérien	169AA	169AA01
b2cg	Briovérien supérieur: microconglomérats et conglomérats	169AA	169AA01
b1	Formation de Saint-Lô: siltites, argilites, grès et phtanites (Briovérien	169AA	169AA01
Ãb1	Briovérien inférieur cornéifié (granite de Barfleur)	169AA	169AA01
b2S	Siltites, argilites (Briovérien supérieur)	169AA	169AA01
b2	Formation de Granville et de la Laize: siltites, argilites, grès, grauwackes et conglomérats (Briovérien supérieur)	169AA	169AA01
b1S	Siltites et argilites, lustrées (Briovérien inférieur)	169AA	169AA01
ã4c	Granodiorite à biotite et cordiérite	169AA	169AA02
ã4c	Granodiorites cadomiennes à biotite-cordiérite	169AA	169AA02
óã3	Granite porphyroïde des Iles Chausey	169AA	169AA02
ã4	Granodiorites cadomiennes à biotite seule	169AA	169AA02
Lã5	Trondhjémite de Coutances (faciès de bordure)	169AA	169AA02
ã3bm	Granites fins à biotite-muscovite	169AA	169AA02
ã5	Tonalite de Coutances	169AA	169AA02
ã4c	Granodiorite à biotite et cordiérite	169AA	169AA02
ã4t	Granodiorite à biotite et cordiérite: faciès à tourmaline	169AA	169AA02
myã4c	Granodiorite à biotite et cordiérite mylonitisée	169AA	169AA02
ã5	Tonalite de Coutances	169AA	169AA02
Èæ	Granites écrasés, orthogneiss (Néoprotérozoïque à Ordovicien ?)	169AA	169AA02
ñæ	Micaschistes et gneiss (Paléoprotérozoïque ?)	169AA	169AA02

FICHE ENTITE BD-LISA NV2 169AA

Fiche éditée en octobre 2012

Page 4

ã3CAF	Monzogranites calco-alkalins (Flamanville, Barfleur, Fermanville, Saint-Vaast)(Varisque à pré-Varisque)	169AA	169AA02
ã3G	Granite calco-alkalin de Gréville (Paléoprotérozoïque ?)	169AA	169AA02
ã5	Tonalite de Coutances (Néoprotérozoïque)	169AA	169AA02
ã4c	Granodiorites cadomiennes à biotite et cordiérite	169AA	169AA02
ã3bm	Granites fins à biotite-muscovite (Briovérien supérieur)	169AA	169AA02
Ã1æ	Migmatites, gneiss, granites écrasés (Paléoprotérozoïque)	169AA	169AA02
ã3CAA	Monzogranites et granodiorites d'Auderville et de Thiébot	169AA	169AA02
ã3CL	Granite du Calenfrier (Néoprotérozoïque à Ordovicien ?)	169AA	169AA02
b1-Ã	"Schistes tachetés" et cornéennes du Briovérien, indifférenciés	169AA	169AA03
b1ä	Amphibolites de Saint-Sauveur - Lendelin	169AA	169AA03
b12	Briovérien indifférencié, métamorphisé dans le domaine des "Schistes tachetés"	169AA	169AA03
Ãk1	Formation des Conglomérats et grès pourprés, métamorphisée	169AA	169AA03
Õ4c	Granodiorite cadomienne métamorphisée	169AA	169AA03
Õ2	Grès armoricain métamorphisé	169AA	169AA03
bÃo2G	Grès et grauwackes (b2) cornéifiés (granodiorites cadomiennes)	169AA	169AA03
bKO2G	Grès et grauwackes (b2) dominants, cornéifiés.	169AA	169AA03
bKO2G	Grès et grauwakes du Briovérien, métamorphisés (Cornéennes)	169AA	169AA03
bS2G	Grès fins et grauwackes (b2) métamorphisés dans le domaine des	169AA	169AA03
bS2G	Grès fins et grauwackes du Briovérien, métamorphisés (Schistes	169AA	169AA03
Ökió	Ignimbrites métamorphisées	169AA	169AA03
b1MâT	Méta-basaltes de la Terrette	169AA	169AA03
b1MâC	Métamorphites du massif de Coutances	169AA	169AA03
b1Mó	Métavolcanites de Montsurvent	169AA	169AA03
Õo3	Schistes d'Urville (ou du Pissot) métamorphisés: schistes à andalousite	169AA	169AA03
Õk2	Schistes et calcaires métamorphisés	169AA	169AA03
b12S	Siltites et argilites (b2) métamorphisées dans le domaine des "Schistes tachetés"	169AA	169AA03
bÃo2	Siltites et grès briovériens indifférenciés, cornéifiés	169AA	169AA03
bKO2	Siltites et grès du Briovérien, métamorphisés (Cornéennes)	169AA	169AA03
bS2	Siltites et grès du Briovérien, métamorphisés (Schistes tachetés)	169AA	169AA03
bKO2	Siltites et grès indifférenciés, cornéifiés	169AA	169AA03
bS2	Siltites et grès indifférenciés, métamorphisés dans le domaine des	169AA	169AA03
bÃo2S	Siltites, argilites (b2) cornéifiées (granodiorites cadomiennes)	169AA	169AA03
b12G	Grès et grauwackes (b2) métamorphisés dans le domaine des "Schistes tachetés"	169AA	169AA03
bS2S	Siltites et argilites du Briovérien métamorphisées (Schistes tachetés)	169AA	169AA03
ã5M	Métatonalite de l'Anse du Moulinet (Néoprotérozoïque)	169AA	169AA03
Ãk1	Formation des Conglomérats et grès pourprés métamorphisée	169AA	169AA03
b1Mó	Métavolcanites de Montsurvent (Briovérien)	169AA	169AA03
b1ä	Amphibolites de Saint-Sauveur-Lendelin (Briovérien)	169AA	169AA03
b1MâC	Métamorphites du massif de Coutances (Briovérien)	169AA	169AA03
b1MâT	Métabasaltes de La Terrette (Briovérien)	169AA	169AA03
b12	Briovérien indifférencié, métamorphisé dans le domaine des Schistes tachetés	169AA	169AA03
bÃo2S	Siltites, argilites (b2), cornéifiées (granodiorites cadomiennes)	169AA	169AA03
aã-P	Aplites, pegmatites	169AA	169AA04

FICHE ENTITE BD-LISA NV2 169AA

Fiche éditée en octobre 2012

Page 5

b1âP	Basaltes des Pézerils	169AA	169AA04
kócg	Conglomérats et brèches volcanogènes d'Ecouves-Multonnes-Les	169AA	169AA04
dâ	Filons de dolérite	169AA	169AA04
Ī	Filons de lamprophyres	169AA	169AA04
Q	Filons de quartz	169AA	169AA04
dâ	Filons doléritiques	169AA	169AA04
kói	Ignimbrites d'Ecouves-Multonnes	169AA	169AA04
Ī	Lamprophyres, microdiorites, diabases	169AA	169AA04
ó-óá	Laves acides d'âge indéterminé	169AA	169AA04
â-á	Laves basiques d'âge indéterminé (Carbonifère?)	169AA	169AA04
Lã1	Leucogranite, leucogranite aplitique, leucogranite potassique, tardi-cadomien	169AA	169AA04
Lã1	Leucogranites (tardi-cadomien)	169AA	169AA04
îã	Microgranite porphyrique de Beauvain	169AA	169AA04
îãC	Microgranites calco-alcalins (Cadomien)	169AA	169AA04
îã3	Micromonzogranite de Beauvain	169AA	169AA04
b1âT	Paléobasaltes de la Terrette	169AA	169AA04
b1óM	Paléovolcanites acides et intermédiaires de Montsurvent	169AA	169AA04
b1âM	Paléovolcanites basiques de Montsurvent	169AA	169AA04
aã-«	Pegmatites, aplites	169AA	169AA04
kió	Rhyolites ignimbritiques d'Ecouves-Multonnes	169AA	169AA04
Ūáb	Spilites de Vassy: tholeïtes interstratifiées dans le Briovérien (b2)	169AA	169AA04
há-â	Trachyandésite et basalte à olivine	169AA	169AA04
kótf	Tufs et cinérites d'Ecouves-Multonnes	169AA	169AA04
kK1	Volcanites indifférenciées d'Ecouves-Multonnes	169AA	169AA04
há-â	Trachy-andésite et basalte à olivine	169AA	169AA04
³z	Tufs de source, travertins	169AA	169AA04
dâ	Filons doléritiques (Dévono-Carbonifère)	169AA	169AA04
ī	Lamprophyres, microdiorites, diabases (Dévono-Carbonifère ?)	169AA	169AA04
îãCA	Microgranites porphyriques calco-alcalins (Paléozoïque)	169AA	169AA04
ó-óá	Laves acides d'âge indéterminé (Carbonifère ?)	169AA	169AA04
kiSG	Complexe ignimbritique de Saint-Germain-le-Gaillard (Cambrien)	169AA	169AA04
kóSG	Rhyolites de Grosville (Cambrien)	169AA	169AA04
kSG	Série volcano-sédimentaire de Saint-Germain-le-Gaillard (Cambrien)	169AA	169AA04
b1óM	Paléovolcanites acides et intermédiaires de Montsurvent (Briovérien)	169AA	169AA04
b1âM	Paléovolcanites basiques de Montsurvent (Briovérien)	169AA	169AA04
b1âT	Paléobasaltes de La Terrette (Briovérien)	169AA	169AA04
b1âP	Basaltes des Pézerils (Briovérien)	169AA	169AA04
aã-«	Pegmatites, aplites (Briovérien à Cambrien)	169AA	169AA04
îôã	Microsyénogranite de Beauvain	169AA	169AA04
d2-4N	Schistes et calcaires de Néhou	169AA	169AA05
h1-2M	Calcaires de Montmartin-sur-Mer	169AA	169AA05
k1-3 (3)	Calcaire de Champrépus	169AA	169AA05
k1-3 (5)	Calcaire de Beaucoudray	169AA	169AA05
k2	Formation des "Schistes et calcaires"	169AA	169AA05
k2	Schistes et calcaires, Schistes et grès infrarhyolitiques de Perseigne	169AA	169AA05
k2L	Calcaires de Clécy et de Laize-la-Ville	169AA	169AA05
k2R	Membre des Calcaires à Rosnaiella (formation k2)	169AA	169AA05

FICHE ENTITE BD-LISA NV2 169AA

Fiche éditée en octobre 2012

Page 6

(b2-r)LM	Calcaires de La Meauffe	169AA	169AA05
k2S	Membre des Schistes à Stromatolites (formation k2)	169AA	169AA05
k4 (2)	Calcaires oolitiques à Circotheca et Fordilla	169AA	169AA05
k4(2)	Calcaires oolitiques intercalés dans la formation k4	169AA	169AA05
r1G	Schistes, grès et calcaires ("Autunien gris")	169AA	169AA05
s2-3A	Ampélites et calcaires (Silurien)	169AA	169AA05
s2-3A	Ampélites des Tuileries	169AA	169AA05
d1	Grès à Platyorthis monnieri (ou grès de Gahard)	169AA	169AA05
h1R	Grès du Robillard	169AA	169AA05
k1	Formation des Conglomérats et grès pourprés	169AA	169AA05
k1-3 (4)	Grès à straticules pélitiques	169AA	169AA05
k1C	Conglomérats et grès pourprés alternants (Formation des Poudingues pourprés k1)	169AA	169AA05
k1G	Grès feldspathiques bigarrés et conglomérats gris	169AA	169AA05
k2GL	Grès de Lessay	169AA	169AA05
k3C	Grès de Caumont et grès brun-vert	169AA	169AA05
k3S	Grès de Sainte-Suzanne-Grès suprarhyolitiques d'Ecouves	169AA	169AA05
k3T	Grès grossiers de Troisgots	169AA	169AA05
k4G	Grès micacés jaunâtres à passées grossières	169AA	169AA05
k-oH (1)	Conglomérat de Pont-Brocard (formation de Hyenville)	169AA	169AA05
o2	Grès armoricain et Grès de Montabot	169AA	169AA05
o2Cg	Grès de Montabot: horizon conglomératique	169AA	169AA05
o4-5	Grès de May-sur-Orne	169AA	169AA05
o4-5a	Membre des Grès ferrugineux (Formation des Grès de May)	169AA	169AA05
o6-s1	Grès culminant	169AA	169AA05
k1A	Argilites et siltites violacées	169AA	169AA05
k2B	Horizon de pélites vertes et rouges différencié dans la formation k2	169AA	169AA05
k3G	Schistes de Gouvix	169AA	169AA05
k4	Schistes verts du Pont-de-la-Mousse, pélites et grès fins verts	169AA	169AA05
k4	Schistes du Pont-de-la-Mousse (ou Schistes et grès verts)	169AA	169AA05
k-o1	Schistes rouges de Saint-Rémy	169AA	169AA05
o3	Schistes d'Urville	169AA	169AA05
o3	Schistes d'Urville, Schistes du Pissot	169AA	169AA05
o4-5c	Membre des pélites noires intermédiaires (Formation de May)	169AA	169AA05
o5	Schistes du Pont-de-Caen	169AA	169AA05
o5-6	Schistes du Pont-de-Caen et Tillite de Feuguerolles, indifférenciés	169AA	169AA05
o6	Tillite de Feuguerolles	169AA	169AA05
k1-3	Série des Grès de la Bloutière	169AA	169AA05
k1-3 (1)	Grès fins et pélites brun-jaune	169AA	169AA05
k1-3 (2)	Grès et pélites rouges	169AA	169AA05
k2A	Pélites vertes et grès verts différenciés dans la formation k2	169AA	169AA05
k2F	Schistes et grès de la Feuillie, Schistes et grès de Carteret	169AA	169AA05
k4(1)	Grès et pélites rouges intercalés dans la formation k4	169AA	169AA05
k-oH (2)	Argilites et grès verts de Hyenville	169AA	169AA05
o-d1	"Série compréhensive" grés-ampélique (Ordovicien-Dévonien inférieur)	169AA	169AA05
r1R	Schistes, grès, conglomérats et pélites ("Autunien rouge")	169AA	169AA05
s4-d1	Schistes et quartzites du Val	169AA	169AA05

FICHE ENTITE BD-LISA NV2 169AA

Fiche éditée en octobre 2012

Page 7

k2L	Calcaires de Clécy et de Laize -la-Ville	169AA	169AA05
k2C	horizon calcaire indifférencié dans la formation k2	169AA	169AA05
d2-4N	Schistes et calcaires de Néhou (Dévonien)	169AA	169AA05
k2	Formation des "Schistes et calcaires" (Cambrien)	169AA	169AA05
k4 (2)	Calcaires oolitiques à Circotheca et Fordilla (Cambrien)	169AA	169AA05
k1-3 (3)	Calcaire de Champrépus (Cambrien)	169AA	169AA05
k1-3 (5)	Calcaire de Baucoudray (Cambrien)	169AA	169AA05
k2R	Calcaires à Rosnaiella	169AA	169AA05
k2S	Schistes à stomatolithes	169AA	169AA05
o4-5d	Grès du Grand-May (Formation des Grès de May)	169AA	169AA05
o4-5b	Grès du Petit-May (Formation des Grès de May)	169AA	169AA05
o(4-5) -	Grès de May, Schistes du Pont-de-Caen, indifférenciés (Ordovicien)	169AA	169AA05
o2	Grès armoricain (Arénig)	169AA	169AA05
k1	Formation des Conglomérats et grès pourprés (Cambrien)	169AA	169AA05
o6-s1	Grès culminant (Ordovicien supérieur-Silurien inférieur)	169AA	169AA05
kF	Grès feldspathiques indifférenciés (Cambrien)	169AA	169AA05
d1	Grès à Platyorthis monnieri (Dévonien)	169AA	169AA05
o4-5	Grès de May-sur-Orne (Llandeilo-Caradoc)	169AA	169AA05
k2GL	Grès de Lessay (Cambrien supposé)	169AA	169AA05
Ão2	Grès armoricain cornéfié (granite de Flamanville)	169AA	169AA05
k1C	Conglomérats et grès pourprés (Cambrien)	169AA	169AA05
k1G	Grès feldspathiques bigarrés (Cambrien)	169AA	169AA05
k4G	grès micacés jaunâtres à passées grossières (Cambrien)	169AA	169AA05
o2Cg	Grès armoricain: horizon conglomératique (Arénig)	169AA	169AA05
k1-3 (4)	Grès à straticules pélitiques (Cambrien)	169AA	169AA05
k-oH (1)	Conglomérat de Pont-Brocard (Formation de Hyenville)(Cambro-Ordovicien)	169AA	169AA05
k3T	Grès grossiers de Troisgots (Cambrien)	169AA	169AA05
o2a	Grès armoricain, Grès de Montabot: niveau d'arkoses rouges (Arénig)	169AA	169AA05
o2	Grès armoricain	169AA	169AA05
k1G	Grès feldspathiques bigarrés	169AA	169AA05
k1C	Conglomérats et grès pourprés	169AA	169AA05
o2Cg	Grès armoricain: horizon conglomératique	169AA	169AA05
o3(Fe)	Schistes d'Urville: minerai de fer oolitique	169AA	169AA05
s1F	Schistes à Fucoïdes	169AA	169AA05
o5-6	Schistes du Pont de Caen et tillite de Feuguerolles indifférenciés	169AA	169AA05
o3	Schistes d'Urville, Schistes du Pissot (Llanvirn)	169AA	169AA05
ñchl	Chloritoschistes (Cambrien ?)	169AA	169AA05
ñsé	Séricitoschistes (Cambrien ?)	169AA	169AA05
Ãs2-3A	Ampélites siluriennes cornéfiées (granite de Flamanville)	169AA	169AA05
o5-6	Schistes du Pont-de-Caen, Tillite de Feuguerolles, indifférenciés	169AA	169AA05
Ão3	Schistes d'Urville cornéfiés (granite de Flamanville)	169AA	169AA05
o5	Schistes du Pont-de-Caen (Caradoc)	169AA	169AA05
k-o1	Schistes rouges de Saint-Rémy (Cambro-Ordovicien)	169AA	169AA05
k4	Schistes du Pont-de-la-Mousse, Schistes et grès verts (Cambrien)	169AA	169AA05
k3G	Schistes de Gouvix (Cambrien)	169AA	169AA05
o4-5C	Formation de Cerisy-la-Salle: grès quartziteux et schistes (Llandeilo-	169AA	169AA05
o6	Tillite de Feuguerolles (Asghill)	169AA	169AA05

FICHE ENTITE BD-LISA NV2 169AA

Fiche éditée en octobre 2012

Page 8

o3	Schistes d'Urville (ou du Pissot)	169AA	169AA05
o3(Fe)	Schistes d'Urville (ou du Pissot): minerais de fer	169AA	169AA05
s	Silurien indifférencié	169AA	169AA05
k1-3	Série indifférenciée: alternance de pélites, grès et conglomérats	169AA	169AA05
Ã(o4-5)-	Grès de May, Schistes du Pont-de-Caen, cornéifiés (granite de	169AA	169AA05
Ãd2-4N	Schistes et calcaires de Néhou, cornéifiés (granite de Flamanville)	169AA	169AA05
k	Schistes et grès (Cambrien indifférencié)	169AA	169AA05
Ãk	Schistes et grès cambriens indifférenciés, métamorphisés (granite de	169AA	169AA05
k2JR	Schistes et calcaires de Saint-Jean-de-la-Rivière (Cambrien)	169AA	169AA05
k2F	Schistes et grès de La Feuillie, Schistes et grès de Carteret (Cambrien)	169AA	169AA05
k1-3	Série des Grès de la Bloutière (Cambrien)	169AA	169AA05
k1-3 (2)	Grès et pélites rouges (Cambrien)	169AA	169AA05
k1-3 (1)	Grès fins et pélites brun-jaune (Cambrien)	169AA	169AA05
k4 (1)	Grès et pélites rouges (Cambrien)	169AA	169AA05
k-oH (2)	Argilites et grès verts de Hyenville (Cambro-Ordovicien)	169AA	169AA05
k-oH (3)	Argilites, grès et quartzites rouges de Hyenville (Cambro-Ordovicien)	169AA	169AA05
k4N	Pélites et grès à pseudo-nodules (Cambrien)	169AA	169AA05
kR	Formation de la Riffaudais: argiles et grès (Cambrien)	169AA	169AA05
k1S	Siltites et grès verts	169AA	169AA05

2.3. LOGS GEOLOGIQUES VALIDES

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

Notation	description	NV2
65030	Grès à <i>Platyorthis monnieri</i>	167AA 169AA
65200	Ampélites et grès siluriens	163AA 167AA 169AA
65310	Schistes du Pont-de-Caen	163AA 169AA 171AC
65315	Grès de May	163AA 164AA 165AA 169AA 171AC
65320	Membre des grès du Grand-May	163AA
65325	Membre des pélites noires intermédiaires	163AA
65330	Membre des grès du Petit-May	163AA
65335	Membre des Grès ferrugineux	163AA
65340	Schistes d'Urville	163AA 163AG 169AA 169AC 171AC
65345	Minerais de fer des Schistes d'Urville	163AA 163AG
65350	Grès armoricain	163AA 163AG 165AA 165AC 167AA 169AA 169AC 171AC
65400	Grès feldspathiques cambriens	163AA 165AA 169AA
65440	Grès feldspathiques et schistes cambriens	169AA
65460	Schistes violets cambriens	169AA
65470	Schistes verts cambriens	169AA
65490	Pélites et grès du Pont-de-la-Mousse	163AA 163AE 165AA 165AC
65500	Grès et pélites de Gouvix (= Schistes de Gouvix)	163AE 165AA

FICHE ENTITE BD-LISA NV2 169AA

Fiche éditée en octobre 2012

Page 9

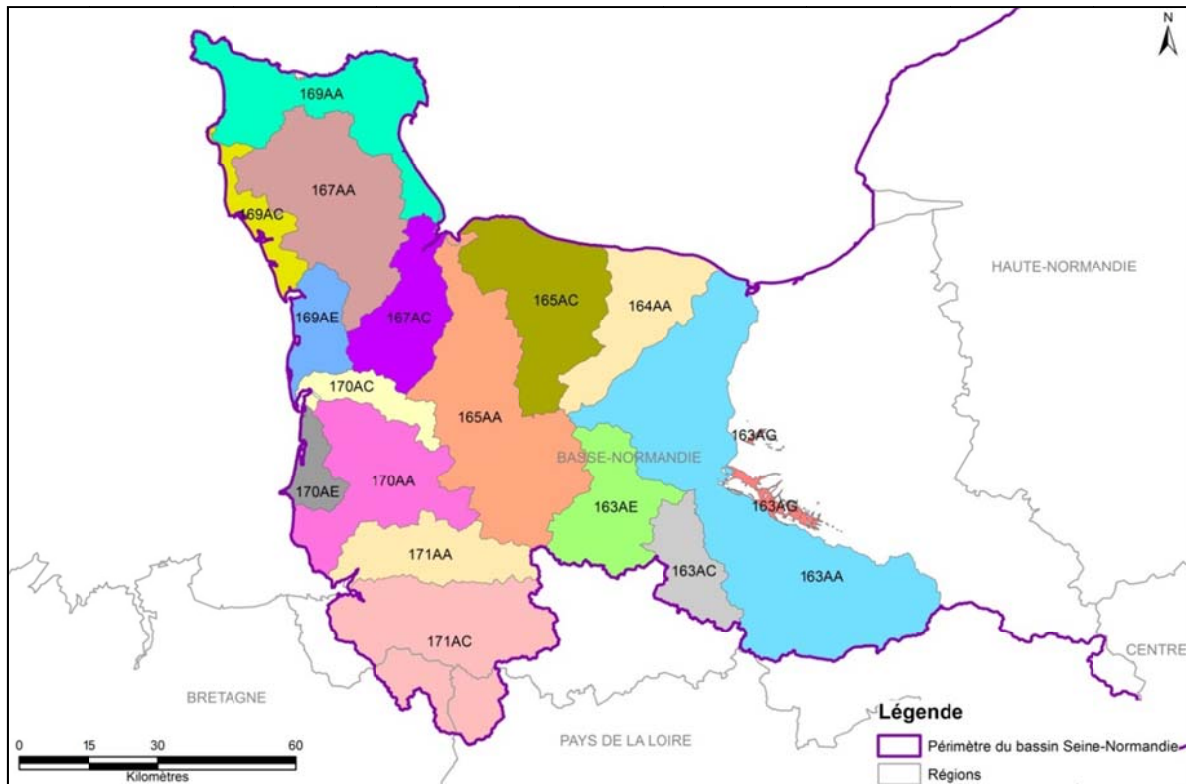
65510	Grès de Caumont	163AA
65520	Formation des Schistes et calcaires	163AA 163AE 165AA 165AC
65540	Membre des Calcaires à Rosnaiella	163AA
65560	Grès feldspathiques bigarrés	163AE
65570	Conglomérats et grès pourprés	163AA 163AE 165AA 169AA 170AA
65600	Schistes et grès indifférenciés cambriens	163AA 169AA
65630	Massif ignimbrétique d'Ecouves	163AA
65649	Arkoses	163AE
65651	Formation des Conglomérats et arkoses	163AE
65654	Formation des Dalles de Campeaux	170AA
69010	Alternances de grauwackes, siltites, argilites et conglomérats de La Laize et de Granville	163AA 163AE 164AA 165AA 165AC 170AA 171AC
69020	Conglomérats et schistes à galets de Granville	164AA
69030	Grauwackes de Granville et de La Laize	163AA 164AA 165AA 165AC 171AC
69040	Siltites et argilites de Granville et de La Laize	163AA 163AE 164AA 165AA 165AC 171AC
69060	Grès, siltites, argilites et phtanites de Saint-Lô	165AA 165AC 169AA
69070	Siltites, argilites de Saint-Lô	165AA
69190	Schistes tachetés briovériens	163AA 163AE 164AA 165AA 170AA 171AA 171AC
69200	Schistes et grès cornéifiés briovériens	163AA 163AE 164AA 165AA 170AA 171AA 171AC
69220	Pegmatites, aplites	171AC
69260	Granites cadomiens	163AA 163AC 163AE 165AA 170AA 171AA 171AC
70401	Massif de La Ferté-Macé	163AA
70402	Massif granodioritique de Passais-Le-Horps	171AC
_GRAN	Granite indifférencié	169AA 169AC
MA07304	Granite à biotite (type Louvigné-du-Désert)	171AC
MA07310	Granite à biotite et cordiérite (type Vire)	171AC
MA09007	Auréole thermique du batholite mancellien : Cornéennes	171AA 171AC
MA30460	Formation de La Sangsurière	169AA
MA30560	Formation du Mont de Besneville	169AA
MA30650	Formation du Grès armoricain 2	169AA

2.4. DECOUPAGE DES ENTITES NV2 DU SOCLE DE BASSE-NORMANDIE

Les travaux relatifs au découpage des entités hydrogéologiques NV2 de socle pour la Basse-Normandie sont détaillés en annexe 4 du rapport régional : Référentiel Hydrogéologique Français BDLISA. Année 4. Bassin Seine-Normandie. Délimitation des entités hydrogéologiques de niveaux 1 et 2 en régions Haute-Normandie et Basse Normandie. Rapport d'étape. BRGM/RP-57518-FR.

La méthodologie définie dans le guide national a été suivie (Référentiel Hydrogéologique Français BDLISA. Présentation du référentiel, principes de construction et mise en œuvre. BRGM/RP-61034-FR).

17 entités NV2 de socle ont été définies en Seine-Normandie :



Systèmes aquifères de niveau 2 en zone de socle en Basse-Normandie.

3. Caractéristiques de l'entité BD-LISA

3.1. CARACTERISTIQUES GEOLOGIQUES ET HYDROGEOLOGIQUES

3.1.1. Caractéristiques géologiques et géométriques des réservoirs souterrains

Cette partie de socle du Massif armoricain regroupe des formations potentiellement aquifères variées :

- Les granites de Barfleur,
- Les schistes et grès et les volcanites du Briovérien,
- Des formations gréseuses du Trias dans le nord-est Cotentin,

3.1.2. Caractéristiques hydrodynamiques

Le Primaire renferme quelques ressources intéressantes au contact des niveaux gréseux et argileux contenus dans les schistes. Les volcanites du Briovérien, peu connues, pourraient renfermer des ressources non négligeables. Les formations sédimentaires du Trias sont les plus favorables à des réserves en eaux souterraines, associées au socle fracturé sous-jacent qui les draine.

3.1.3. Piézométrie

Dans la partie de socle du Massif armoricain, les nappes se développent à la faveur des zones d'altération et dans les réseaux de fissures qui affectent la roche plus saine, avec des écoulements mixtes : poreux dans les arènes mais majoritairement fissuraux. Les écoulements souterrains suivent la topographie, les bassins versants hydrogéologiques correspondant généralement aux bassins topographiques.

Cette situation est également valable pour les nappes du nord-est Cotentin, dont la partie capacitive est constituée par les formations gréseuses attribuées au Trias et la partie transmissive par le socle sous-jacent.

La piézométrie de ces nappes peu étendues et compartimentées est peu suivie par le réseau de surveillance DCE, qui a plutôt vocation à suivre les aquifères sédimentaires. La piézométrie des aquifères de socle est classiquement très réactive aux pluies avec un tarissement assez prononcé sur l'année, comme le montre la station d'Anneville-en-Saire, complémentaire du réseau patrimonial de Bassin.

Dans les franges d'altération, la nappe est de faible profondeur et souvent affleurante sur les flancs et en fond de vallée.

3.1.4. Recharges naturelles, aires d'alimentation et exutoires

Type de recharge :

- Recharge pluviale : oui
- Recharge par les pertes des cours d'eau : oui

- Contact direct (avec les eaux superficielles, via des bétoires, marnières...) : oui
- Drainance (d'autres ME à travers des niveaux semi-perméables) : non

Cette masse d'eau correspond aux bassins versants de nombreux petits cours d'eau côtiers, dont les principaux sont la Divette et la Saire. Le réseau hydrographique est plutôt dense. Les réserves aquifères dont disposent ces bassins versants sont très hétérogènes.

La Divette et surtout la Saire bénéficient d'un soutien d'étiage remarquable grâce à l'alimentation par les nappes du socle Primaire et du Trias, mais aussi probablement par les épais dépôts dits de « solifluxion » (glissements quaternaires en direction des vallées de formations géologiques plus anciennes, du Trias notamment).

Les zones humides sont assez bien représentées (plus de 5 % de la surface, ordre de grandeur pour les masses d'eau de socle) dans les vallées et thalwegs.

Les prélèvements en eau de surface sont limités pour l'AEP à la prise d'eau sur la Divette, qui représente pourtant un volume à peine inférieur à ceux réalisés en eaux souterraines à partir de 85 ouvrages. Ces derniers sont pour une moitié des captages de sources, et pour l'autre moitié des forages, implantés dans les schistes et grès du Briovérien et du Cambrien, mais également dans les volcanites du Briovérien et dans les formations gréseuses du Trias du nord-est Cotentin.

3.2. LIMITES DE L'ENTITE BD-LISA

L'entité 169AA a été découpée selon des critères lithologiques. Pour cela, le BRGM s'est fondé sur une réflexion de la DREAL BNO menée en 1997, regroupant les lithologies comme défini ci-dessous.

- 1- 169AA01 : Schistes, grès du Briovérien et autres roches associées du Massif Armoricaïn dans le bassin versant de la Divette de sa source a l'embouchure & bassins côtiers en Normandie

Appellation DREAL	Appellation BRGM
Schistes, grès briovériens et autres roches associées	Brèches (Briovérien inférieur)
	Briovérien inférieur (b1): Grès fins, grès tufacés, à veinules de quartz.
	Briovérien inférieur: Siltites, siltites ardoisières, argilites lustrées, à veinules de quartz
	Briovérien supérieur indifférencié: siltites, argilites, grauwackes, grès fins et conglomérats
	Briovérien supérieur indifférencié: siltites, argilites, grès, conglomérats
	Briovérien supérieur: grès fins et grauwackes dominants
	Briovérien supérieur: Siltites, siltites ardoisières, argilites, dominantes
	Formation de Granville et de La Laize: siltites, argilites, grès, grauwackes et conglomérats
	Grès fins et grauwackes (Briovérien supérieur)
	Grès fins et grauwackes du Briovérien
	Grès fins et grès tufacés (Briovérien inférieur)
	Microconglomérats et conglomérats (Briovérien supérieur)
	Phtanites (Briovérien inférieur b1)
	Phtanites (Briovérien inférieur)
	Siltites et argilites (Briovérien supérieur)
Siltites et argilites lustrées (Briovérien inférieur)	
Siltites, siltites ardoisières et argilites du Briovérien	

- 2- 169AA02 : Granites ou roches apparentées du Massif Armoricaïn dans le bassin versant de la Divette de sa source à l'embouchure & bassins côtiers en Normandie

Appellation DREAL	Appellation BRGM
Granites ou roches apparentées ou roches apparentées	Granodiorite à biotite et cordiérite
	Granodiorites cadomiennes à biotite-cordiérite
	Granite porphyroïde des Iles Chausey
	Granodiorites cadomiennes à biotite seule
	Trondhémite de Coutances (faciès de bordure)
	Granites fins à biotite-muscovite
	Tonalite de Coutances
	Granodiorite à biotite et cordiérite
	Granodiorite à biotite et cordiérite: faciès à tourmaline
	granites cadomiens, gneiss et filons associés plus ou moins métamorphisés
	Granodiorite à biotite et cordiérite mylonitisée
	Leucogranite d'Alençon
	Tonalite de Coutances

- 3- 169AA03 : Roches métamorphiques du Massif Armoricain dans le bassin versant de la Divette de sa source à l'embouchure & bassins côtiers en Normandie

Appellation DREAL	Appellation BRGM
Roches métamorphiques	"Schistes tachetés" et coméennes du Briovérien, indifférenciés
	Amphibolites de Saint-Sauveur - Lendelin
	Briovérien indifférencié, métamorphisé dans le domaine des "Schistes tachetés"
	coméennes associées à l'intrusion de la granodiorite de Flamanville
	Formation des Conglomérats et grès pourprés, métamorphisée
	Granodiorite cadomienne métamorphisée
	Grès armoricain métamorphisé
	Grès et grauwackes (b2) coméifiés (granodiorites cadomiennes)
	Grès et grauwackes (b2) dominants, coméifiés.
	Grès et grauwackes du Briovérien, métamorphisés (Coméennes)
	Grès fins et grauwackes (b2) métamorphisés dans le domaine des "Schistes tachetés"
	Grès fins et grauwackes du Briovérien, métamorphisés (Schistes tachetés)
	Ignimbrites métamorphisées
	Méta-basaltes de la Terrette
	Métamorphites du massif de Coutances
	Métavolcanites de Montsurvent
	Schistes d'Urville (ou du Pissot) métamorphisés: schistes à andalousite
	Schistes et calcaires métamorphisés
	schistes tachetés associés à l'intrusion de la granodiorite de Flamanville
	Siltites et argilites (b2) métamorphisées dans le domaine des "Schistes tachetés"
	Siltites et grès briovériens indifférenciés, coméifiés
	Siltites et grès du Briovérien, métamorphisés (Coméennes)
	Siltites et grès du Briovérien, métamorphisés (Schistes tachetés)
Siltites et grès indifférenciés, coméifiés	
Siltites et grès indifférenciés, métamorphisés dans le domaine des "Schistes tachetés"	
Siltites, argilites (b2) coméifiées (granodiorites cadomiennes)	

- 4- 169AA04 : Roche d'origine volcanique ou filonienne du Massif Armoricaïn dans le bassin versant de la Divette de sa source à l'embouchure & bassins côtiers en Normandie

Appellation DREAL	Appellation BRGM
Roche d'origine volcanique ou filonienne	Aplites, pegmatites
	Basaltes des Pézerils
	Conglomérats et brèches volcanogènes d'Ecouves-Multonnes- Les Coëvrons
	Filons de dolérite
	Filons de lamprophyres
	Filons de quartz
	Filons doléritiques
	Ignimbrites d'Ecouves-Multonnes
	Lamprophyres, microdiorites, diabases
	Laves acides d'âge indéterminé
	Laves basiques d'âge indéterminé (Carbonifère?)
	Leucogranite, leucogranite aplitique, leucogranite potassique, tardi-cadomien
	Leucogranites (tardi-cadomien)
	Microgranite porphyrique de Beauvain
	Microgranites calco-alcalins (Cadomien)
	Micromonzogranite de Beauvain
	Paléobasaltes de la Terrette
	Paléovolcanites acides et intermédiaires de Montsurvent
	Paléovolcanites basiques de Montsurvent
	Pegmatites, aplites
	Rhyolites ignimbritiques d'Ecouves-Multonnes
	Spilites de Vassy: tholeïtes interstratifiées dans le Briovérien (b2)
Trachyandésite et basalte à olivine	
Tufs et cinérites d'Ecouves-Multonnes	
Volcanites indifférenciées d'Ecouves-Multonnes	

- 5- 169AA05 : Grès, calcaires et schistes du Paléozoïque dans le bassin versant de la Divette de sa source à l'embouchure & bassins côtiers en Normandie

Appellation DREAL	Appellation BRGM
Calcaires armoricains et roches encaissantes	Schistes et calcaires de Néhou
	Calcaires de Montmartin-sur-Mer
	Calcaire de Champrépus
	Calcaire de Beaucoudray
	Formation des "Schistes et calcaires"
	Schistes et calcaires, Schistes et grès infrarhyolitiques de Perseigne
	Horizon calcaire indifférencié dans la formation k2
	Calcaires de Clécy et de Laize-la-Ville
	Membre des Calcaires à Rosnaiella (formation k2)
	Calcaires de La Meauffe
	Membre des Schistes à Stromatolites (formation k2)
	Schistes à Stromatolites
	Calcaires oolitiques à Circotheca et Fordilla
	Calcaires oolitiques intercalés dans la formation k4
	Schistes, grès et calcaires ("Autunien gris")
	Ampélites et calcaires (Silurien)
Ampélites des Tuileries	

Appellation DREAL	Appellation BRGM
Grès ou roches apparentées	Grès à Platyorthis monnieri (ou grès de Gahard)
	Grès du Robillard
	Formation des Conglomérats et grès pourprés
	Grès à straticules pélitiques
	Conglomérats et grès pourprés alternants (Formation des Poudingues pourprés k1)
	Grès feldspathiques bigarrés et conglomérats gris
	Grès de Lessay
	Grès de Caumont et grès brun-vert
	Grès de Sainte-Suzanne-Grès suprarhyolitiques d'Ecouves
	Grès grossiers de Troisgots
	Grès micacés jaunâtres à passées grossières
	Conglomérat de Pont-Brocard (formation de Hyenville)
	Grès armoricain et Grès de Montabot
	Grès armoricain (o2)
	Grès de Montabot : niveau d'arkoses rouges
	Grès de Montabot: horizon conglomératique
	Grès de May-sur-Orne
	Membre des Grès ferrugineux (Formation des Grès de May)
Grès culminant	

FICHE ENTITE BD-LISA NV2 169AA

Fiche éditée en octobre 2012

Page 17

Appellation DREAL	Appellation BRGM
Schistes ou roches apparentées	Argilites et siltites violacées
	Horizon de pélites vertes et rouges différencié dans la formation k2
	Schistes de Gouvix
	Schistes verts du Pont-de-la-Mousse, pélites et grès fins verts
	Schistes du Pont-de-la-Mousse (ou Schistes et grès verts)
	Schistes rouges de Saint-Rémy
	Schistes d'Urville
	Schistes d'Urville, Schistes du Pissot
	Membre des pélites noires intermédiaires (Formation de May)
	Schistes du Pont-de-Caen
	Schistes du Pont-de-Caen et Tillite de Feuguerolles, indifférenciés
	Tillite de Feuguerolles
	Schistes à Neseuretus tristani
	Schistes, grès et autres roches associées
Série des Grès de la Bloutière	
Grès fins et pélites brun-jaune	
Grès et pélites rouges	
Pélites vertes et grès verts différenciés dans la formation k2	
Schistes et grès de la Feuillie, Schistes et grès de Carteret	
Grès et pélites rouges intercalés dans la formation k4	
Argilites et grès verts de Hyenville	
Formation de Cerisy-la-Salle : grès quartziteux et schistes	
"Série compréhensive" grésno-ampélique (Ordovicien-Dévonien inférieur)	
Schistes, grès, conglomérats et pélites ("Autunien rouge")	
Schistes et quartzites du Val	

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

Echanges avec les experts locaux :

Commentaires sur le découpage :

Difficultés rencontrées :

Entité NV2 associée ajustée : oui / non

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

L'entité 169AA recoupe la partie Nord de la MESO HG507 : Socle du bassin versant des cours d'eau côtiers et les limites sont concordantes. La partie Sud-Ouest de l'entité dépasse de cette MESO.