



Document public

# Carte géologique harmonisée du département de la Moselle Rapport géologique



Rapport final

BRGM/RP-55492-FR

Juillet 2007



Géosciences pour une Terre durable

**brgm**





# Carte géologique harmonisée du département de la Moselle Rapport géologique

Rapport final

**BRGM/RP-55492-FR**  
juillet 2007

Étude réalisée dans le cadre des projets  
de recherche scientifique du BRGM 2007

**J. Roger**

**Vérificateur :**

Nom : D. Janjou

Date :

Signature :

**Approbateur :**

Nom : Catherine Truffert

Date :

Signature :

Le système de management de la qualité du BRGM est certifié AFAQ ISO 9001:2000.



Géosciences pour une Terre durable

**brgm**

**Mots clés :** Moselle, géologie, harmonisation, carte géologique

En bibliographie, ce rapport sera cité de la façon suivante : J. Roger (2007) - Carte géologique harmonisée du département de la Moselle. Rapport géologique. BRGM/RP-55492-FR, 105 p., 3 fig., 2 tableaux, 4 pl. hors-texte.



## Synthèse

L'examen des cartes géologiques au 1/50 000 d'une région ou d'un département montre que l'ensemble n'est souvent pas homogène tant au niveau des objets géologiques cartographiés que des unités restituées. Cette disparité s'explique par le fait que ces cartes ont été levées à des époques différentes, par plusieurs générations de géologues s'appuyant sur des concepts différents qui ont pu conduire à des choix et à des modes de représentation différents. Alors que certains auteurs ont accordé une grande importance aux formations superficielles, d'autres ont privilégié la représentation des formations du substrat, occultant partiellement ou totalement les formations récentes qui auraient pu les masquer. De même, on constate que le découpage des unités lithostratigraphiques peut varier, d'un auteur à l'autre, ainsi que les regroupements proposés. Dans l'objectif de produire une harmonisation régionale ou départementale, ces disparités engendrent des problèmes de raccords plus ou moins importants aux limites des cartes, problèmes qu'il est nécessaire d'analyser et de résoudre, de la manière la plus objective possible, tout en respectant l'intention première des auteurs.

Le travail d'harmonisation a été effectué par un géologue cartographe-expert du BRGM, ce qui a permis d'assurer une homogénéisation tenant compte des connaissances et des concepts les plus récents acquis sur la région étudiée. Il a été effectué sous le contrôle du responsable BRGM du « Référentiel géologique », afin d'assurer une conformité interdépartementale ou interrégionale du document rendu.

Le découpage lithostratigraphique (en formations) retenu et la description lithologique des formations sont largement repris et adaptés des documents de référence au 1/50 000, dans le but de ne pas appauvrir, ni altérer, les données de base, et même si, dans le cadre de ce travail, elles sont restituées à une échelle plus petite. Au total, ce travail de synthèse aura permis de confronter les travaux des auteurs des cartes géologiques couvrant le département de la Moselle et d'en proposer une harmonisation à l'échelle départementale. Par la suite, chaque utilisateur de ce travail pourra procéder à ses propres rassemblements de formations en fonction de son (ou ses) objectif : recherche d'eau, identification de zones à risque de glissement, recherche de matériaux, association stratigraphique, pétrographique, etc...



## Sommaire

<b>1. Carte géologique harmonisée du département de la Moselle</b> .....	<b>7</b>
1.1. PRINCIPE DE LA LEGENDE GEOLOGIQUE DEPARTEMENTALE .....	7
1.1.1.Exposé du principe .....	7
1.1.2.Convention pour les coordonnées géographiques .....	9
1.2. LA CARTE GEOLOGIQUE HARMONISEE.....	9
1.2.1.Cadre géographique, géologique et géographique .....	9
1.2.2.Documents ayant servis de base à la carte géologique harmonisée .....	9
1.2.3.Conditions d'établissement de la carte harmonisée .....	11
1.2.4.Caractéristiques lithologiques principales des dépôts affleurants .....	15
1.2.5.Répartition géographique des formations argileuses .....	16
<b>2. Bibliographie</b> .....	<b>19</b>

### Liste des illustrations

Figure 1 - Le département de la Moselle.....	7
Figure 2 – Exemple montrant le principe du tableau d'harmonisation.....	8
Figure 3 – Tableau d'assemblage des cartes géologiques du département de la Moselle.....	8

### Liste des tableaux

Tableau 1 - Liste des cartes géologiques à 1/50 000 ème ayant servies à l'harmonisation du département de la Moselle (du nord au sud et d'ouest en est).....	10
Tableau 2 - Légende de la carte harmonisée du département de la Moselle, illustrant le découpage lithostratigraphique adopté et reportant en complément les noms régionaux des formations et leurs âges .....	15

## Liste des annexes

Annexe 1 - Description des formations géologiques représentées dans le département de la Moselle .....21

## Planches hors texte

Planche 1 - Tableau d'harmonisation du département de la Moselle

Planche 2 - Log synthétique de référence pour le département de la Moselle

Planche 3 - Carte géologique harmonisée du département de la Moselle - Liste des formations représentées.

Planche 4 - Carte géologique harmonisée du département de la Moselle

# 1. Carte géologique harmonisée du département de la Moselle

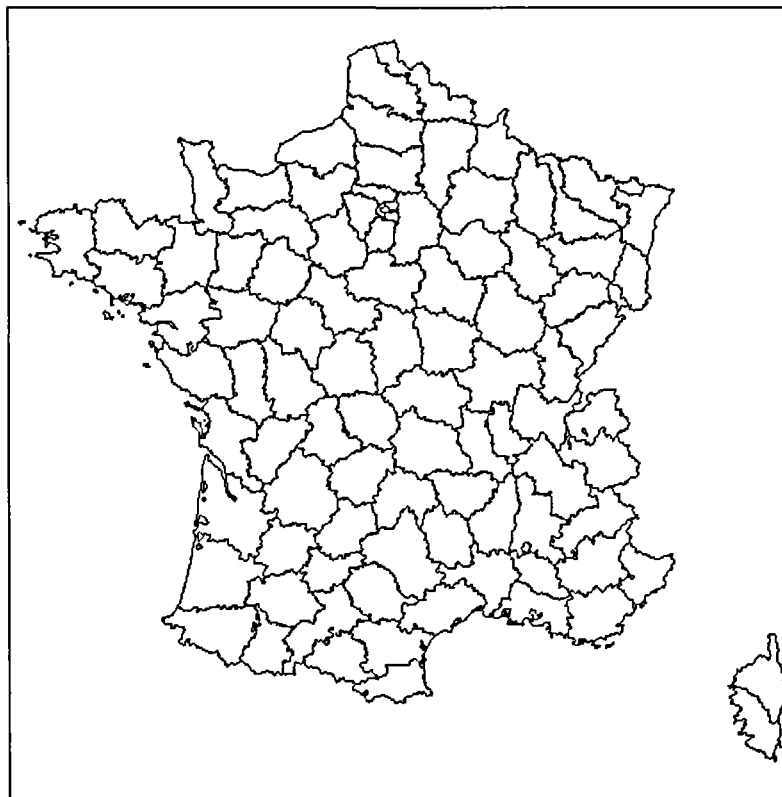


Figure 1 - Le département de la Moselle

## 1.1. PRINCIPE DE LA LEGENDE GEOLOGIQUE DEPARTEMENTALE

### 1.1.1. Exposé du principe

Les cartes géologiques au 1/50 000 utilisées pour la réalisation de la carte numérique du département de la Moselle ont été levées et éditées dans le cadre du programme de la carte géologique de la France au 1/50 000.

Une légende générale est établie par le géologue cartographe responsable de l'harmonisation. Elle est le résultat de la compilation et de la synthèse des légendes des cartes au 1/50 000 couvrant le département. Les notations géologiques figurant sur la légende générale harmonisée renvoient aux différents polygones géologiques représentés sur la carte numérique. Certaines de ces notations peuvent correspondre au regroupement de plusieurs caissons de la légende de l'une ou l'autre des cartes au 1/50 000. Ces regroupements de notations géologiques sont parfois indispensables, dans la mesure où il est nécessaire d'harmoniser des unités différemment interprétées sur des cartes voisines, réalisées à des époques différentes. Quand de tels regroupements « formationnels » sont ainsi introduits par le géologue responsable de la carte harmonisée, les attributions d'origine des différents terrains sont consignées dans un tableau de corrélation départementale qui est conservé au BRGM (tabl. 1), et qui permet une traçabilité des modifications réalisées.

Légende harmonisée	L'ISLE ADAM	PARIS	PONTOISE
LP	LP	L	LP
Re-C	---	---	Rc
G2b	g2b	---	g2
E5	e5	e5d+e5cb	e5

Figure 2 – Exemple montrant le principe du tableau d'harmonisation

La carte géologique numérique harmonisée est donc un produit dérivé de la carte au 1/50 000. Cependant, cette nouvelle carte n'est pas la simple résultante de la juxtaposition des cartes géologiques existantes, elle est le résultat d'une compilation et d'une synthèse des données géologiques. Elle a, en effet, pour objectif de les rendre cohérentes entre elles et de fournir une information géologique homogène et continue du point de vue cartographique, indépendamment du découpage d'origine des cartes au 1/50 000 (fig. 3).

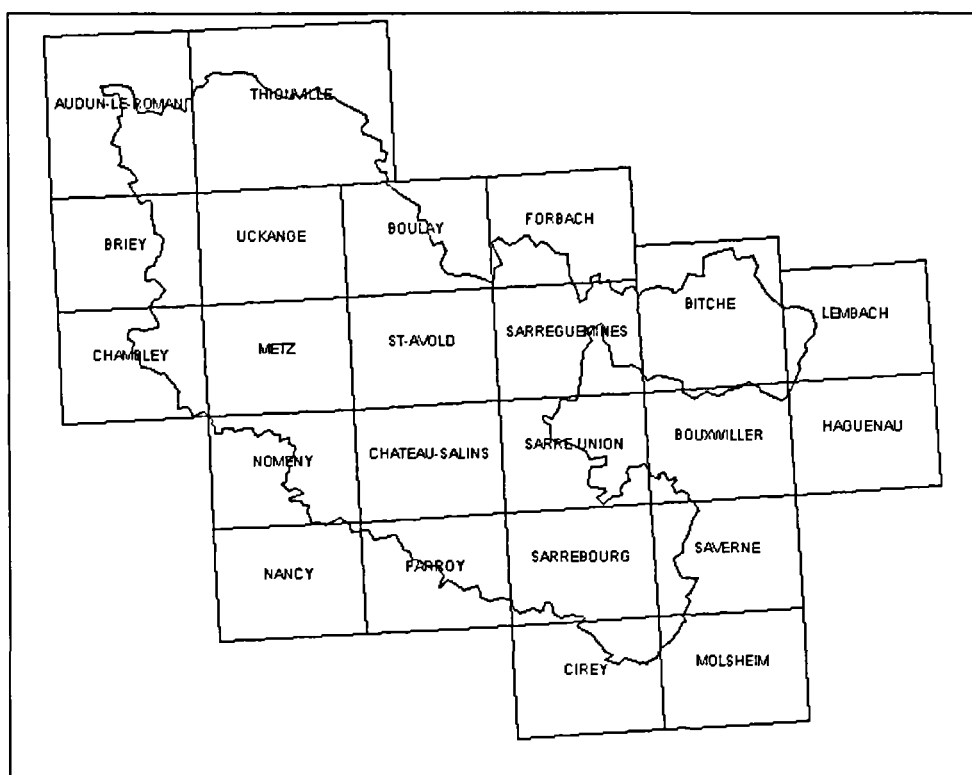


Figure 3 – Tableau d'assemblage des cartes géologiques du département de la Moselle

### 1.1.2. Convention pour les coordonnées géographiques

Toutes les coordonnées concourant à la description géométrique des données répondent aux caractéristiques suivantes :

- système géodésique : NTF ;
- ellipsoïde : Clarke 1880 IGN ;
- méridien origine : Paris ;
- projection : Lambert II étendu ;
- unité : mètre.

## 1.2. LA CARTE GEOLOGIQUE HARMONISEE

### 1.2.1. Cadre géographique, géologique et géographique

Le département de la Moselle se situe à la terminaison nord-orientale du bassin de Paris où il constitue, à son quart nord-est, l'un des 4 départements de la région de Lorraine. Localisé à la frontière avec le Luxembourg et l'Allemagne, il est bordé, à l'est, par le fossé d'Alsace, à l'ouest, par les côtes de Moselle et au sud-est par les Vosges. Région au relief peu marqué, il forme un pays de plateaux peu inclinés et de collines, incisés par des rivières encaissées.

D'un point de vue géologique, le département de la Moselle s'inscrit à la périphérie du bassin de Paris et se cale sur les auréoles sédimentaires mésozoïques les plus externes du bassin, donc les plus anciennes. Les terrains exposés dans l'emprise du département couvrent l'intervalle stratigraphique compris entre le Trias et le début du Jurassique (Lias et base du Dogger). Géographiquement, les termes triasiques, les plus anciens, affleurent le plus largement, tant dans le centre que dans l'est du département ; les terrains jurassiques, les plus récents, sont limités à la bordure ouest et sud-ouest du département, vers le cœur du bassin. Ce substratum sédimentaire vient en couverture du socle dévono-permien soulevé et exposé, plus au nord-est, dans l'Ardenne et le Hunsbrück et des Vosges cristallines érigées plus au sud-est. A l'approche des reliefs formés par les terrains paléozoïques, les terrains triasiques dessinent de grandes structures anticlinales et synclinales orientées obliquement suivant une direction SW-NE. Dans l'ouest du département, les directions structurales changent, le Lias formant une étroite bande d'affleurement allongée grossièrement selon une direction N-S et plongeant légèrement vers l'ouest, qui sert de drain à la rivière Moselle. Le Dogger, limité à la bordure la plus occidentale du département, vient armer, en rive gauche, les reliefs de la côte qui domine la Moselle.

Ce substratum ancien est partiellement recouvert par une fine pellicule de formations superficielles récentes (Plio-Quaternaire), de répartition et d'extension variable suivant les secteurs (et aussi les auteurs des cartes).

### 1.2.2. Documents ayant servis de base à la carte géologique harmonisée

A ce jour, la région concernée a été complètement cartographiée à l'échelle du 1/50 000, la carte la plus ancienne datant de 1955, la plus récente de 1989. Le tableau 1 dresse la liste des cartes publiées ayant servies de base aux travaux d'harmonisation.

Nom de la carte géologique à 1/50 000	N° d'après le tableau d'assemblage de la France
Longwy	113
Thionville	114
Briey	137
Uckange	138
Boulay	139
Forbach	140
Chambley	163
Metz	164
Saint-Avold	165
Sarreguemines	166
Bitche-Walschbronn	167
Lembach	168
Nomeny	194
Château-Salins	195
Sarre-Union	196
Bouxwiller	197
Hagueneau	198
Nancy	230
Parroy	231
Sarrebourg	232
Saverne	233
Cirey-sur-Vezouze	270
Molsheim	271

*Tableau 1 - Liste des cartes géologiques à 1/50 000 ème ayant servies à l'harmonisation du département de la Moselle (du nord au sud et d'ouest en est).*



Seul un secteur restreint, localisé à la frontière, au sud du Luxembourg, n'est pas couvert par la cartographie géologique au 1/50 000, les données, bien qu'anciennes (carte avec fond topographique en hachures), sont cependant disponibles à l'échelle du 1/80 000 (carte géologique de Longwy).

En complément des notices explicatives jointes aux cartes géologiques, la synthèse géologique du bassin de Paris (ouvrage collectif sous la direction de C. Mégnien, 1980) apporte d'utiles précisions et permet de replacer la région dans le cadre, plus vaste, du bassin de Paris.

### 1.2.3. Conditions d'établissement de la carte harmonisée

Par principe, le découpage retenu pour les **unités lithostratigraphiques** représentées sur la carte harmonisée reste fidèle au choix initial des auteurs des cartes géologiques au 1/50 000 et traduit bien l'organisation et l'évolution des dépôts mésozoïques dans le bassin de Paris.

Par contre, les **notations** (voir plus loin, légende de la carte) ont dû être modifiées et homogénéisées, afin de suivre les normes actuelles imposées par le Comité de la carte géologique de la France (source : ouvrage collectif sous la direction de P. Andreieff, 1997), exercice rendu nécessaire à cause de l'ancienneté de certaines des cartes (années 50 pour certaines) et de l'évolution des normes qui ont plusieurs fois changé au cours du temps.

Suivant l'usage adopté lors du lever des cartes géologiques de la France, chaque ensemble cartographié correspond à une **unité lithostratigraphique** distincte, en général à valeur de **formation**. Localement, des **regroupements** ont dû être opérés (rassemblement de plusieurs formations en une seule unité cartographique), souvent imposés par le choix initial des auteurs qui n'ont parfois pas pu distinguer ou cartographier séparément plusieurs formations, pourtant séparées ailleurs, dans un autre secteur. Quelques regroupements sont aussi attribuables à la nécessité d'homogénéiser des cartes contiguës différemment subdivisées par leurs auteurs.

De tout ceci, il en résulte une certaine hétérogénéité à l'échelle de la carte harmonisée, difficilement contournable dans cet exercice d'harmonisation (sauf à réaliser une nouvelle campagne d'acquisition sur le terrain), certains secteurs étant plus fortement subdivisés que d'autres, les discontinuités naturelles (failles, rivières) ayant alors, un peu artificiellement, servi de limite cartographique à ces plages différemment subdivisées. Cette hétérogénéité dans la restitution cartographique, moins perceptible pour le Trias et le Lias, très homogènes régionalement, aux faciès bien tranchés et notablement bien connus, est plus particulièrement exprimée pour le Dogger (notamment le Bajocien), formé d'un empilement de corps sédimentaires peu épais, très variables tant verticalement que latéralement, plus difficile à cartographier et ayant donné lieu à des choix différents suivant les auteurs.

Vu l'ancienneté des travaux de terrain compilés, le découpage lithostratigraphique des formations superficielles reste simple, voire simpliste, ne prenant pas en compte l'évolution récente des concepts ; celui-ci a été repris tel quel, à défaut de pouvoir réaliser un travail de terrain spécifique, exclu dans le cadre de ce travail d'harmonisation.

D'un **point de vue cartographique**, l'effort d'homogénéisation à l'échelle départementale a d'abord porté sur l'harmonisation des contours aux bordures des cartes 1/50 000. Dans les

cas de désaccord entre les auteurs, afin de rendre cohérent le tracé, les contours ont été redessinés en s'appuyant sur les données topographiques du fond cartographique à 1/50 000.

Afin de ne pas trop appauvrir la carte (ou de la simplifier à l'extrême en procédant à des rassemblements), quelques nouveaux contours ont dû être introduits (notamment dans les Grès Vosgien et aussi le Bajocien), ceci hors de tout contrôle de terrain. Le dessin s'est appuyé sur les traits topographiques disponibles (celui en fond des cartes au 1/50 000) et, afin de bien les reconnaître, les nouveaux contours ont été représentés en tiretés.

Le découpage lithostratigraphique retenu, qui renferme 82 unités, est présenté dans le tableau 2, présenté plus loin.

Ce découpage constitue la base de la **légende de la carte harmonisée**. En partie reprise des cartes à 1/50 000, la description des unités lithostratigraphiques a été adaptée au projet.

Pour permettre une facilité de lecture et un accès direct aux informations essentielles, les descriptions des unités lithostratigraphiques ont été normalisées. Tout en étant concises, celles-ci se sont appliquées à traduire, en premier lieu, le **caractère lithologique dominant** de la formation cartographiée ou du groupe de formations (marnes, dolomie, conglomérat, grès micacé,...). S'y est ajoutée, quand cela a été possible, la prise en compte d'un **élément d'identification subordonné, à valeur stratigraphique** (la *faune index* : par exemple à *Amaltheus margaritatus*, ou traduisant la **présence d'éléments remarquables** (la *faune-flore dominante* : à cératites, à polypiers, à plantes ; ou encore un *faciès singulier* : à cornaline, à évaporites,...).

Les **noms régionaux des formations** (par ex. : Grès à roseaux, Grès infraliasiques, Couches rouges, Grès d'Hettange,...) à forte valeur historique et corrélatrice régionale, mais souvent peu explicites et qui peuvent mêmes parfois prêter à confusion (lorsqu'ils introduisent un contresens sur la vraie nature lithologique de l'unité : par exemple les Grès supraliasiques qui sont en fait surtout des marnes), n'ont généralement pas été retenus, sauf exception (notamment dans le Bajocien), comme élément descriptif ; dans ce cas, ils n'en n'ont pas moins disparu pour autant, ceux-ci restant accessibles dans la base de données jointe à la carte. Ce travail étant par vocation synthétique, pour de plus amples détails de nature géologique, on pourra se reporter aux cartes géologiques originales au 1/50 000 et à leurs notices explicatives, documents facilement accessibles.

NOTATION	DESCRIPTION
X	Remblais, déblais de mines, crassiers
E	Dépôts de versants : éboulis, colluvions
LP	Limon des plateaux : couvertures limono-argileuses, limons d'altération sur formations argilo-silteuses
LP-Fe	Limon des plateaux riche en granules ferrugineux
U	Travertins (tufs calcaires)
D	Dunes éoliennes
Tz	Dépôts tourbeux récents
Fz	Alluvions fluviatiles récentes à actuelles
Fy	Alluvions anciennes des basses terrasses (5-8m)
Fx	Alluvions anciennes des moyennes terrasses (15-20m)
Fw-x	Alluvions anciennes des moyennes et hautes terrasses
Fw	Alluvions anciennes des hautes terrasses (30-35m)
Fv	Alluvions anciennes des très hautes terrasses (55-60m)
Fu	Alluvions très anciennes, résiduelles, des hautes terrasses (90-100m)
Ft	Alluvions très anciennes, résiduelles, des très hautes terrasses (au-dessus de 100m)
F	Alluvions fluviatiles anciennes indifférenciées
p	Sable conglomératique argileux (Graviers pliocènes)
F	Ferricrète : cuirasse de la Borne de fer ( <b>Crétacé inférieur</b> )
j3b	Marnes à rhynchonelles ( <b>Bathonien moyen</b> )
j3a	Marnes à térébratules et marno-calcaires à polypiers indifférenciés ( <b>Bathonien inférieur</b> )
j3aC	Marno-calcaires à polypiers ("Caillasses à <i>Anabacia</i> ") ( <b>Bathonien inférieur</b> )
j3aM	Marnes à <i>Terebratula globata</i> ( <b>sommet Bajocien supérieur-Bathonien inférieur</b> )
j2b2-3	Marnes et marno-calcaires du Jamisy, Marnes de Gravelotte, Oolithe de Doncourt-les-Longuyon ( <b>Bajocien supérieur</b> )
j2b3	Marnes et marno-calcaires du Jamisy, Oolithe de Vionville et Oolithe miliare supérieure ( <b>Bajocien supérieur</b> )
j2b2	Marnes de Gravelotte, Oolithe de Doncourt-les-Longuyon (ou de Norroy) ( <b>Bajocien supérieur</b> )
j2b1	Marnes de Longwy, Oolithe de Jaumont ( <b>Bajocien supérieur</b> )
j2a-b	Calcaires gréseux à chailles (Calcaires siliceux de l'Orne, Calcaire gréseux de Valleroy) ( <b>Bajocien inférieur-supérieur</b> )
j2a	Marnes micacées, Calcaires sableux, Calcaires à entroques, Calcaires à polypiers ( <b>Bajocien inférieur indifférencié</b> )
j2a2	Calcaires récifaux à polypiers ( <b>Bajocien inférieur</b> )
j2a1	Marnes micacées (Marnes de Charennes), Calcaires sableux d'Ottange, calcaires à entroques ("Calcaires de Haut-Pont") ( <b>Bajocien inférieur</b> )
l4-j1	Formation ferrugineuse oolithique (" <i>Minette de Lorraine</i> ") ( <b>Toarcien supérieur-Aalénien</b> )

I4	Argiles bitumineuses ("Schistes cartons"), marnes à septaria, marnes et argiles sableuses ("Grès supraliasiques") (Toarcien indifférencié)
I4d	Marnes sableuses et grès à <i>Pseudogrammoceras fallaciosum</i> (Grès de Sturzenberg) (Toarcien supérieur)
I4c	Marnes sableuses micacées (Marnes de Beuvange à <i>Harpoceras striatum</i> et Marnes d'Oétrange à <i>Astarte voltzi</i> ) (Toarcien moyen)
I4b	Marnes argileuses à nodules carbonatés et à <i>Hildoceras bifrons</i> (Toarcien moyen)
I4a	Shales bitumineux à <i>Harpoceras falciferum</i> ("Schistes carton") (Toarcien inférieur)
I3b-c	Marnes à <i>Amaltheus margaritatus</i> , marno-calcaires gréseux à <i>Pleuroceras spinatum</i> ("Grès médioliasiques") (Domérien indifférencié)
I3c	Marno-calcaires gréseux à <i>Pleuroceras spinatum</i> ("Grès médioliasiques") (Domérien supérieur)
I3b	Marnes à <i>Amaltheus margaritatus</i> (Domérien inférieur)
I3a	Marnes à <i>Uptonia jamesoni</i> , calcaires à <i>Productylioceras davoei</i> , marnes à <i>Zeilleria numismalis</i> (Carixien)
I2b2-3a	Calcaires à <i>Echioceras raricostatum</i> , marnes à <i>U. jamesoni</i> , calcaires à <i>P. davoei</i> (Lotharingien supérieur-Carixien)
I2b2	Calcaires ocreux à <i>Echioceras raricostatum</i> (Lotharingien supérieur)
I2b1	Argiles à <i>Promicroceras planicosta</i> (Lotharingien inférieur)
I1-2a	Alternances de calcaires et de marnes gris-bleues à gryphées ("Calcaire à gryphées") (Hettangien p.p.- Sinémurien s.s.)
I1	Grès indurés très fossilifères (Grès d'Hettange) (Hettangien)
t7b	Marnes rouges à lie-de-vin azoïques (Argiles rouges de Levallois) (Rhétien supérieur)
t7a	Grès à passées conglomératiques, argilites noires et lumachelles à <i>Avicula contorta</i> ("Grès infraliasiques") (Rhétien inférieur)
t6d	Argiles et marnes à évaporites, indifférenciées (Marnes irisées supérieures s.l.) (Keuper moyen)
t6d2	Marnes bariolées supérieures (Keuper moyen)
t6d1	Marnes rouges gypseuses (Argiles de Chanville) (Keuper moyen)
t6c2-3	Marnes bariolées moyennes et dolomie indifférenciées (Keuper moyen)
t6c3	Dolomie micritique à altération en dalles ("Dolomie moellon", "Dolomie en dalles", "Dolomie de Beaumont") (Keuper moyen)
t6c2	Marnes bariolées moyennes (Keuper moyen)
t6c1	Grès micacés à plantes ("Grès à roseaux") (Keuper moyen)
t6b	Marnes irisées inférieures, marnes à gypse et sel gemme (Keuper moyen)
t6a	Dolomie et marnes bariolées à évaporites indifférenciées (Lettenkohle)
t6a3	Dolomie marneuse fossilifère ("Dolomie limite") (Lettenkohle)
t6a2	Marnes bariolées de la Lettenkohle (Keuper inférieur)
t6a1	Dolomie et marnes (Dolomie inférieure de la Lettenkohle)
t5b	Marno-calcaires à cératites ("Couches à cératites") (Muschelkalk supérieur)
t5a	Calcaire à entroques (Muschelkalk supérieur)
t4	Marno-calcaires et dolomitiques indifférenciés (Muschelkalk moyen)
t4b-c	Marno-calcaires et dolomitiques ("Couches grises" et "Couches blanches" confondues)

	(Muschelkalk moyen)
t4c	Dolomie à lingules, dolomie crayeuse ("Couches blanches") (Muschelkalk moyen)
t4a-b	Alternances marno-dolomitiques à évaporites indifférenciées ("Couches rouges" et Couches grises") (Muschelkalk moyen)
t4a	Marnes bariolées ("Couches rouges") (Muschelkalk moyen)
t3	Marno-calcaires gréseux indifférenciés (Muschelkalk inférieur)
t3c	Dolomie à <i>Myophoria orbicularis</i> , calcaire grenu, calcaires ondulés ("Zone supérieure dolomitique") (Muschelkalk inférieur)
t3a-b	Grès coquillier, marnes et grès dolomitiques à <i>Myacites</i> ("Couches à Myacites") et à térébratules ("Couches à térébratules") (Muschelkalk inférieur)
t3b	Argiles et marnes sableuses à <i>Myacites</i> et térébratules ("Zone moyenne argileuse") (Muschelkalk inférieur)
t3a	Dolomie et marnes gréseuses très fossilifères, à entroques ("Grès coquillier") (Muschelkalk inférieur)
t2b	Grès micacés à plantes ("Grès à Voltzia") (Buntsandstein supérieur)
t2a	Grès micacés lie-de-vin à horizons conglomératiques à cornaline à la base ("Couches intermédiaires") (Buntsandstein supérieur)
t2C	Conglomérat à cornaline (Buntsandstein supérieur)
t1P	Conglomérat à galets de quartz et quartzite (Conglomérat principal ou Poudingue de Sainte-Odile) (Buntsandstein moyen)
t1b-c	Grès rose (Grès Vosgien indifférencié) (Buntsandstein moyen)
t1c	Grès moyen à stratification horizontale (Grès Vosgien supérieur) (Buntsandstein moyen)
t1b	Grès grossier à passées conglomératiques (Grès Vosgien inférieur) (Buntsandstein moyen)
t1a	Grès rouge, quartzo-feldspathique, à grain fin (Grès d'Annweiler, "Grès tigrés") et argiles sableuses rouges (Couches de Senones) (Buntsandstein inférieur)
prb	Masse rhyolitique principale (Saxonien)
pra	Rhyolites hyperacides de Blanc-Rupt (Saxonien)
d	Quartzites du Taunus (Dévonien)

Tableau 2 - . Légende de la carte harmonisée du département de la Moselle, illustrant le découpage lithostratigraphique adopté et reportant en complément les noms régionaux des formations et leurs âges

#### 1.2.4. Caractéristiques lithologiques principales des dépôts affleurants

Les termes rapportés au socle paléozoïque n'affleurent que très marginalement dans l'emprise du département de la Moselle, limités à des quartzites dévoniennes (feuille à 1/50 000 de Thionville) et à des épanchements volcaniques de rhyolites permienes (feuille de Cirey-sur-Vezouze), observables en fond de vallées.

Les dépôts mésozoïques constituent l'essentiel des terrains affleurants et se composent principalement d'une alternance ternaire d'argiles et marnes, de carbonates et de grès plus ou moins conglomératiques. La série triasique lorraine, en raison de

son affinité germanique est découpée en 3 termes : Buntsandstein, Muschelkalk et Keuper. Les faciès qui la composent, d'abord grés-conglomératiques, passent rapidement vers le haut à des dépôts de plus en plus marno-carbonatés, enrichis de corps évaporitiques lenticulaires.

Le Lias, plus ou moins gréseux à sa base, puis plus franchement carbonaté (Hettangien, Sinémurien), se termine par une puissante série marneuse (Pliensbachien, Toarcien) coiffée par les dépôts ferrifères de la Minette de Lorraine (Toarcien-Aalénien), autrefois exploitée, et qui assurent la transition avec le Dogger. Le Dogger, dont seuls les termes les plus anciens affleurent (principalement le Bajocien, plus accessoirement le Bathonien), est plus marginalement exposé dans le périmètre du département de la Moselle, montrant une architecture complexe faite de corps argileux et carbonatés, lenticulaires.

Si les terrasses fluviales se composent principalement de dépôts terrigènes grés-conglomératiques, les formations superficielles des plateaux présentent des dépôts plus fins, limoneux, riches en argiles d'altération.

### **1.2.5. Répartition géographique des formations argileuses**

En raison de la nature de la série stratigraphique représentée (voir ci-dessus), les formations argileuses (prises au sens large : argiles et marnes) affleurent largement dans le département de la Moselle, expliquant l'empâtement des reliefs et leur caractère peu accentué. Venant coiffer les grès du Buntsandstein repoussés à la bordure orientale du département, les formations argileuses du Muschelkalk et du Keuper occupent de vastes étendues concentrées dans la région centrale du département : Pays de Nied, Pays de Saulnois et Bassin houiller.

La grande dépression méridienne, située à l'ouest du département et occupée par la vallée de la Moselle, vient inciser les dépôts argileux du Lias (Pliensbachien et Toarcien), bordée, à l'ouest, par la côte de Moselle armée par les calcaires du Dogger.







## 2. Bibliographie

Andreieff P. (ed.), 1997 : Notes d'orientation pour l'établissement de la carte géologique de France à 1/50 000 (3<sup>ème</sup> édition, mai 1997). Document du BRGM, n° 260. Editions BRGM.

Mégrien C. (coord.), 1980 : Synthèse géologique du bassin de Paris, 3 vol. Mémoire BRGM, n°101. Editions BRGM.



## **Annexe 1**

### **Description des formations géologiques représentées dans le département de la Moselle**



## Formations

Formation N° 1

Code légende : 1

Notation : **X**

Légende : **Remblais, déblais de mines, crassiers**

### Contexte régional :

Type géologique : Dépôts anthropiques

Entité géologique naturelle : Bassin de Paris

Région : Lorraine

Unité litho / tectonique : Sans objet

Emergé : Oui

### Stratigraphie :

Age début : Actuel

Commentaires : Dépôts anthropiques

### Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : déchets d'industries extractives  
terrassements

Dépôts anthropiques

Dépôts anthropiques

Dureté : non induré

Epaisseur : variable

Environnement : sans objet

Contexte géodynamique : sans objet

Commentaire : Terrils de mines, crassiers, déblais de construction

### Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : sans objet

Matériau(x) et utilisation(s) : déblais divers

### Déformation : métamorphisme :

Lithologie de la roche d'origine : Dépôts anthropiques

Intensité de la déformation : non déformé

Déformation : sans objet

Nature de la surface principale : sans objet

## Formations

Formation N° 2

Code légende : 2

Notation : **E**

Légende : **Dépôts de versant : éboulis, colluvions**

## Contexte régional :

Type géologique : Formations superficielles

Entité géologique naturelle : Bassin de Paris

Région: Lorraine

Unité litho / tectonique : Sans objet

Emergé : Oui

## Stratigraphie :

Age début : Pléistocène supérieur

Age fin : Actuel

## Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : blocs

brèche  
colluvions

Roches sédimentaires

Roches sédimentaires

Roches sédimentaires

Dureté : non induré

Epaisseur : variable

Environnement : continental

Contexte géodynamique : sans objet

Commentaire : Cônes d'éboulis en pied de côte armée par des faciès grésos-carbonatés indurés

## Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : sans objet

Matériau(x) et utilisation(s) : sable et gravier

construction

## Déformation : métamorphisme :

Intensité de la déformation : non déformé

déformation : sans objet

Nature de la surface principale : sans objet

## Altération :

Type ou produit d'altération : calcrète

## Formations

Formation N° 3

Code légende : 3

Notation : LP

Légende : **Limon des plateaux : couvertures limono-argileuses, limons d'altération sur formations argilo-silteuses**

### Contexte régional :

Type géologique : Formations superficielles

Entité géologique naturelle : Bassin de Paris

Région: Lorraine

Unité litho / tectonique : Sans objet

Emergé : Oui

### Stratigraphie :

Age début : Quaternaire

Commentaires : L'âge Quaternaire est minimum, l'altération pouvant reprendre des paléoaltérations très anciennes (Crétacé inférieur, Paléogène)

### Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : limon

Roches sédimentaires

argile silteuse

Roches sédimentaires

Dureté : consolidé

Epaisseur : variable, d'ordre métrique à pluri-métrique

Environnement : continental

Contexte géodynamique : sans objet

Commentaire : produits de l'altération du substratum, pouvant intégrer en plus faible proportion des matériaux terrigènes

rapportés (vent, fleuves)

### Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : silico-alumineux

Matériau(x) et utilisation(s) : argile

produits de terre cuite

### Déformation : métamorphisme :

Intensité de la déformation : non déformé

Déformation : sans objet

Nature de la surface principale : sans objet

### Altération :

Type ou produit d'altération : saprolite

## Formations

Formation N° 4

Code légende : 4

Notation : **LP-Fe**

Légende : **Limon des plateaux riche en granules ferrugineux**

## Contexte régional :

Type géologique : Formations superficielles

Entité géologique naturelle : Bassin de Paris

Région: Lorraine

Unité litho / tectonique : Sans objet

Emergé : Oui

## Stratigraphie :

Age début : Quaternaire

Commentaires : Le "fer fort en grains" forme des amas cartographiés à 1/50 000 dans les saprolites développées sur le substratum bajocien

## Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : limon

Roches sédimentaires

fer

Roches sédimentaires

Dureté : induration générale

Epaisseur : variable, pouvant remplir des fissures

Environnement : continental

Contexte géodynamique : sans objet

Commentaire : Limon argileux d'altération d'un substratum argilo-marneux, à granules ferrugineux (parfois concentrés en amas et anciennement exploités)

## Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : ferrugineux

Matériau(x) et utilisation(s) : fer

fonderie

## Déformation : métamorphisme :

Intensité de la déformation : non déformé

déformation : sans objet

Nature de la surface principale : sans objet

## Altération :

Type ou produit d'altération : saprolite



## Formations

Formation N° 5

Code légende : 5

Notation : 9/

Légende : **Travertins (tufs calcaires)**

### Contexte régional :

Type géologique : Formations superficielles

Entité géologique naturelle : Bassin de Paris

Région: Lorraine

Unité litho / tectonique : Sans objet

Emergé : Oui

### Stratigraphie :

Age début : Quaternaire

Commentaires : Encroûtement de végétaux (tuf calcaire) au gryphon de sources anciennes ou actuelles

### Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : calcaire

Roches sédimentaires

Dureté : consolidé

Environnement : continental

Contexte géodynamique : sans objet

Commentaire : Encroûtements carbonatés

### Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : calcique

Matériau(x) et utilisation(s) : calcaire

construction

### Déformation : métamorphisme :

Intensité de la déformation : non déformé

Déformation : sans objet

Nature de la surface principale : sans objet

## Formations

Formation N° 6

Code légende : 6

Notation : **D**

Légende : **Dunes éoliennes**

## Contexte régional :

Type géologique : Formations superficielles

Entité géologique naturelle : Bassin de Paris

Région: Lorraine

Unité litho / tectonique : Sans objet

Emergé : Oui

## Stratigraphie :

Age début : Quaternaire

Commentaires : non daté

## Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : sable

Roches sédimentaires

Epaisseur : 5 m

Environnement : péri-glaciaire

Contexte géodynamique : sans objet

Commentaire : Paléodune éolienne, visible à l'Ouest du champ de tir de Bitché, longue de 200 m, large de 50 m et haute de 5 m, formée par une accumulation de sable fin homogène et bien trié

## Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : siliceux

Matériau(x) et utilisation(s) : sable siliceux, construction

## Déformation : métamorphisme :

Intensité de la déformation : non déformé

Déformation : sans objet

Nature de la surface principale : sans objet

**Formations**

Formation N° 87

Code légende : 7

Notation : **G**

Légende : **Moraines de névés**

**Contexte régional :**

Type géologique : Formations superficielles

Entité géologique naturelle : Lorraine

Région: Sans objet

Unité litho / tectonique : Sans objet

Emergé : Oui

**Stratigraphie :**

Age début : Quaternaire

**Lithologie :**

Lithologie(s) principale(s) : conglomérat

Roches sédimentaires

Environnement : glaciaire

Contexte géodynamique : sans objet

**Minéralogie / Géochimie / Matériaux :**

Géochimie dominante : sans objet

**Déformation : métamorphisme :**

Intensité de la déformation : non déformé

Déformation : sans objet

Nature de la surface principale : stratification

## Formations

Formation N° 9

Code légende : 9

Notation : **TZ**

Légende : **Dépôts tourbeux récents**

## Contexte régional :

Type géologique : Formations superficielles

Entité géologique naturelle : Lorraine

Région: Sans objet

Unité litho / tectonique : Sans objet

Emergé : Oui

## Stratigraphie :

Age début : Holocène

Technique de datation : biostratigraphie flore, stratigraphie

Commentaires : Dépôts tourbeux en zones marécageuses en fonds de vallons. Etude et datation par palynologie

## Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : tourbe

Roches sédimentaires

Dureté : non induré

Epaisseur : moins de 2 mètres

Environnement : continental

Contexte géodynamique : sans objet

Commentaire : certaines tourbières ont pu localement avoir été exploitées

## Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : carboné

Matériau(x) et utilisation(s) : tourbe

## Déformation : métamorphisme :

Intensité de la déformation : non déformé

Déformation : sans objet

Nature de la surface principale : stratification

## Formations

Formation N° 10

Code légende : 10

Notation : **Fz**

Légende : **Alluvions continentales fluviales récentes à actuelles**

### Contexte régional :

Type géologique : Formations superficielles

Entité géologique naturelle : Lorraine

Région: Sans objet

Unité litho / tectonique : Sans objet

Emergé : Oui

### Stratigraphie :

Age début : Holocène

Commentaires : Alluvions de fond de vallées actuelles

### Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : alluvions

Roches sédimentaires

Dureté : non induré

Épaisseur : pluri-métrique, mais variable

Environnement : continental fluvial

Contexte géodynamique : sans objet

### Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : siliceux

Matériau(x) et utilisation(s) : sable et gravier

construction

### Déformation : métamorphisme :

Intensité de la déformation : non déformé

Déformation : sans objet

Nature de la surface principale : stratification

## Formations

Formation N° 12

Code légende : 12

Notation : **Fy**

Légende : **Alluvions anciennes des basses terrasses (5-8 m d'altitude relative)**

## Contexte régional :

Type géologique : Formations superficielles

Entité géologique naturelle : Lorraine

Région: Sans objet

Unité litho / tectonique : Sans objet

Emergé : Oui

## Stratigraphie :

Age début : Würm

Commentaires : Alluvions continental fluviatiles en terrasses de faible altitude relative par rapport au lit actuel

## Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : alluvions

Roches sédimentaires

Dureté : non induré

Epaisseur : pluri-métrique

Environnement : continental fluviatile

Contexte géodynamique : sans objet

## Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : siliceux

Matériau(x) et utilisation(s) : sable et gravier

construction

## Déformation : métamorphisme :

Intensité de la déformation : non déformé

Déformation : sans objet

Nature de la surface principale : stratification

## Formations

Formation N° 13

Code légende : 13

Notation : **Fx**

Légende : **Alluvions anciennes des moyennes terrasses (15-20 m)**

### Contexte régional :

Type géologique : Formations superficielles

Entité géologique naturelle : Lorraine

Région: Sans objet

Unité litho / tectonique : Sans objet

Emergé : Oui

### Stratigraphie :

Age début : Riss

Commentaires : alluvions perchées de terrasses continentales fluviales

### Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : alluvions

Roches sédimentaires

Dureté : non induré

Epaisseur : pluri-métrique

Environnement : continental fluviale

Contexte géodynamique : sans objet

### Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : siliceux

Matériau(x) et utilisation(s) : sable et gravier

construction

### Déformation : métamorphisme :

Intensité de la déformation : non déformé

Déformation : sans objet

Nature de la surface principale : stratification

## Formations

Formation N° 14

Code légende : 14

Notation : **FW-x**

Légende : **Alluvions anciennes des moyennes et hautes terrasses**

## Contexte régional :

Type géologique : Formations superficielles

Entité géologique naturelle : Lorraine

Région: Sans objet

Unité litho / tectonique : Sans objet

Emergé : Oui

## Stratigraphie :

Age début : Interglaciaire Mindel-Riss

Commentaires : Alluvions perchées de terrasses continentales fluviales

## Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : alluvions

Roches sédimentaires

limon

Roches sédimentaires

Dureté : non induré

Epaisseur : pluri-métrique

Environnement : continental fluviale

Contexte géodynamique : sans objet

## Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : siliceux

Matériau(x) et utilisation(s) : sable et gravier

construction

## Déformation : métamorphisme :

Intensité de la déformation : non déformé

Déformation : sans objet

Nature de la surface principale : stratification



## Formations

Formation N° 15

Code légende : 15

Notation : **FW**

Légende : **Alluvions anciennes des hautes terrasses (30-35 m)**

### Contexte régional :

Type géologique : Formations superficielles

Entité géologique naturelle : Lorraine

Région: Sans objet

Unité litho / tectonique : Sans objet

Emergé : Oui

### Stratigraphie :

Age début : Interglaciaire Mindel-Riss

Commentaires : Alluvions perchées de terrasses continentales fluviales

### Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : alluvions

Roches sédimentaires

lignite

Roches sédimentaires

Dureté : *non induré*

Épaisseur : pluri-métrique

Environnement : continental fluvial

Contexte géodynamique : sans objet

### Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : siliceux

Matériau(x) et utilisation(s) : sable et gravier

construction

### Déformation : métamorphisme :

Intensité de la déformation : non déformé

Déformation : sans objet

Nature de la surface principale : stratification

## Formations

Formation N° 16

Code légende : 16

Notation : **Fv**

Légende : **Alluvions anciennes des très hautes terrasses (55-60 m)**

## Contexte régional :

Type géologique : Formations superficielles

Entité géologique naturelle : Lorraine

Région: Sans objet

Unité litho / tectonique : Sans objet

Emergé : Oui

## Stratigraphie :

Age début : Pléistocène

Commentaires : Alluvions perchées de terrasses continentales fluviales

## Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : alluvions

Roches sédimentaires

Dureté : consolidé

Epaisseur : pluri-métrique

Environnement : continental fluviale

Contexte géodynamique : sans objet

## Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : siliceux

## Déformation : métamorphisme :

Intensité de la déformation : non déformé

Déformation : sans objet

Nature de la surface principale : stratification

## Formations

Formation N° 17

Code légende : 17

Notation : **Fu**

Légende : **Alluvions très anciennes, résiduelles, des hautes terrasses (90-100 m)**

## Contexte régional :

Type géologique : Formations superficielles

Entité géologique naturelle : Lorraine

Région: Sans objet

Unité litho / tectonique : Sans objet

Emergé : Oui

## Stratigraphie :

Age début : Pléistocène

Commentaires : Alluvions perchées de terrasses continentales fluviales

## Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : alluvions

Roches sédimentaires

Dureté : consolidé

Epaisseur : placages résiduels

Environnement : continental fluvial

Contexte géodynamique : sans objet

## Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : siliceux

## Déformation : métamorphisme :

Intensité de la déformation : non déformé

Déformation : sans objet

Nature de la surface principale : stratification

## Formations

Formation N° 18

Code légende : 18

Notation : **Ft**

Légende : **Alluvions très anciennes, résiduelles, des très hautes terrasses (au-dessus de 100 m)**

### Contexte régional :

Type géologique : Formations superficielles

Entité géologique naturelle : Lorraine

Région: Sans objet

Unité litho / tectonique : Sans objet

Emergé : Oui

### Stratigraphie :

Age début : Pliocène

Commentaires : Alluvions perchées de terrasses continental fluviatiles ; très résiduelles

### Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : alluvions

Roches sédimentaires

Dureté : consolidé

Épaisseur : placages résiduels

Environnement : continental fluviatile

Contexte géodynamique : sans objet

### Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : siliceux

### Déformation : métamorphisme :

Intensité de la déformation : non déformé

Déformation : sans objet

Nature de la surface principale : stratification

## Formations

Formation N° 19

Code légende : 19

Notation : **F**

Légende : **Alluvions continentales fluviales anciennes indifférenciées**

### Contexte régional :

Type géologique : Formations superficielles

Entité géologique naturelle : Lorraine

Région: Sans objet

Unité litho / tectonique : Sans objet

Emergé : Oui

### Stratigraphie :

Age début : Pléistocène

Commentaires : Alluvions perchées de terrasses continentales fluviales

### Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : alluvions

Roches sédimentaires

Dureté : non induré

Épaisseur : pluri-métrique

Environnement : continental fluviale

Contexte géodynamique : sans objet

### Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : siliceux

Matériau(x) et utilisation(s) : sable et gravier

construction

### Déformation : métamorphisme :

Intensité de la déformation : non déformé

Déformation : sans objet

Nature de la surface principale : stratification

## Formations

Formation N° 20

Code légende : 20

Notation : **p**

Légende : **Graviers pliocènes**

## Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Appellation locale : Graviers pliocène

Nature : formation

Entité géologique naturelle : Lorraine

Région: Sans objet

Unité litho / tectonique : Sans objet

Emergé : Oui

## Stratigraphie :

Age début : Pliocène

## Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : graviers

sable siliceux

argile

Dureté : non induré

Epaisseur : jusqu'à 20 m

Environnement : continental fluviatile

Roches sédimentaires

Roches sédimentaires

Roches sédimentaires

Contexte géodynamique : sans objet

Commentaire : Sable conglomératique à clastes roulés polygéniques surtout siliceux (quartz, lydienes, quartzites)

## Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : siliceux

Matériau(x) et utilisation(s) : sable et gravier, construction

## Déformation : métamorphisme :

Intensité de la déformation : non déformé

Déformation : sans objet

Nature de la surface principale : stratification

## Formations

Formation N° 21

Code légende : 21

Notation :  $\mathcal{F}$

Légende : **Ferricrète : cuirasse de la Borne de fer**

## Contexte régional :

Type géologique : Formations superficielles

Appellation locale : Cuirasse de la Borne de fer

Nature : unité lithostratigraphique

Entité géologique naturelle : Bassin de Paris

Région: Lorraine

Unité litho / tectonique : Sans objet

Emergé : Oui

## Stratigraphie :

Age début : Crétacé inférieur

Technique de datation : paléomagnétisme, radiométrique

Commentaires : La ferricrète d'Audun-le-Tiche (Moselle) a été récemment reconnue (Théveniaut, 2003) et forme un petit affleurement en forêt, mis en valeur à la faveur d'une carrière

## Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : fer

Roches sédimentaires

Dureté : induration sommitale

Épaisseur : non précisé, probablement pluri-métrique

Environnement : continental (altérites en place)

Contexte géodynamique : sans objet

Commentaire : Cuirasse résiduelle formée par une ferricrète coiffant des altérites argilo-silteuses sur substratum

## Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : silico-ferrugineux

Matériau(x) et utilisation(s) : fer

## Déformation : métamorphisme :

Intensité de la déformation : non déformé

Déformation : sans objet

Nature de la surface principale : sans objet

## Altération :

Type ou produit d'altération : ferricrète

Age du produit d'altération : Crétacé inférieur

## Formations

Formation N° 22

Code légende : 22

Notation : **J3b**

Légende : **Marnes à rhynchonelles**

### Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Appellation locale : Marnes à rhynchonelles

Nature : unité lithostratigraphique

Entité géologique naturelle : Bassin de Paris

Région: Lorraine

Unité litho / tectonique : Sans objet

Emergé : Oui

### Stratigraphie :

Age début : Bathonien moyen

Technique de datation : biostratigraphie macrofaune, stratigraphie

Commentaires : Datation sur la base des faunes de brachiopodes

### Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : marne (33%<CO3<66%)

Roches sédimentaires

argile

Roches sédimentaires

calcaire argileux (80%<CO3<90%)

Roches sédimentaires

Lithologie(s) secondaire(s) : calcaire argileux (80%<CO3<90%)

Roches sédimentaires

Dureté : induration générale

Épaisseur : 65 m, quand non érodé

Environnement : marin plate-forme

Contexte géodynamique : plate-forme continentale

Commentaire : Alternances de marno-calcaires (argiles, marnes, calcaire argileux) à brachiopodes et petites huitres

### Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : carbonaté

### Déformation : métamorphisme :

Intensité de la déformation : peu déformé

Déformation : fragile

Nature de la surface principale : stratification



## Formations

Formation N° 23

Code légende : 23

Notation : **j3a**

Légende : **Marnes à térébratules et marno-calcaires à polypiers indifférenciés**

## Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Entité géologique naturelle : Bassin de Paris

Région: Lorraine

Unité litho / tectonique : Sans objet

Emergé : Oui

## Stratigraphie :

Age début : Bathonien inférieur

Technique de datation : biostratigraphie macrofaune, stratigraphie

Commentaires : Pauvre en faune index, daté par corrélations latérales

## Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : calcaire argileux (80%<CO<sub>3</sub><90%)

Roches sédimentaires

marnes calcaires (66%<CO<sub>3</sub><80%)

Roches sédimentaires

Lithologie(s) secondaire(s) : argile

Roches sédimentaires

Dureté : induration générale

Épaisseur : 12 m

Environnement : marin plate-forme

Contexte géodynamique : plate-forme continentale

Commentaire : Plus calcaire au sommet (7 m) et plus argileux à la base (5 m)

## Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : silico-calcaire

## Déformation : métamorphisme :

Intensité de la déformation : peu déformé

Déformation : fragile

Nature de la surface principale : stratification

## Formations

Formation N° 24

Code légende : 24

Notation : **j3aC**

Légende : **Marno-calcaires à polypiers (Anabacia)**

## Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Appellation locale : Caillasses à Anabacia

Nature : formation

Entité géologique naturelle : Bassin de Paris

Région: Lorraine

Unité litho / tectonique : Sans objet

Emergé : Oui

## Stratigraphie :

Age début : Bajocien supérieur

Age fin : Bathonien inférieur

Technique de datation : biostratigraphie macrofaune, stratigraphie

Commentaires : Datation indirecte par corrélations latérales, localement (Feuille Briey) datation par ammonites : passage Bajocien/Bathonien

## Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : calcaire argileux (80%<CO<sub>3</sub><90%)

Roches sédimentaires

argile calcaire

Roches sédimentaires

Dureté : induration générale

Épaisseur : 7 m

Environnement : marin plate-forme

Contexte géodynamique : plate-forme continentale

Commentaire : Calcaires argileux et bioclastiques, parfois oolithique ou à entroques ; partie supérieure plus compacte terminée par une surface durcie

## Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : silico-calcaïque

## Déformation : métamorphisme :

Intensité de la déformation : peu déformé

Déformation : fragile

Nature de la surface principale : stratification

## Formations

Formation N° 25

Code légende : 25

Notation : **j3aM**

Légende : **Marnes à *Terebratula globata***

### Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Entité géologique naturelle : Bassin de Paris

Région: Lorraine

Unité litho / tectonique : Sans objet

Emergé : Oui

### Stratigraphie :

Age début : Bajocien supérieur

Age fin : Bathonien inférieur

Technique de datation : biostratigraphie microfaune, stratigraphie

Commentaires : Age indiquant le passage Bajocien/Bathonien

### Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : marne (33%<CO<sub>3</sub><66%)

Roches sédimentaires

Dureté : induration générale

Epaisseur : 5 m

Environnement : bassin pélagique

Contexte géodynamique : plate-forme continentale

Commentaire : Marnes à foraminifères planctoniques

### Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : silico-calcique

### Déformation : métamorphisme :

Intensité de la déformation : peu déformé

Déformation : fragile

Nature de la surface principale : stratification

## Formations

Formation N° 26

Code légende : 26

Notation : **j2b2-3**

Légende : **Marnes et marno-calcaires du Jarnisy, Marnes de Gravelotte, Oolithe de Doncourt-les-Longuyon**

### Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Entité géologique naturelle : Bassin de Paris

Région: Lorraine

Unité litho / tectonique : Sans objet

Emergé : Oui

### Stratigraphie :

Age début : Bajocien supérieur

Technique de datation : biostratigraphie macrofaune, stratigraphie

Commentaires : Datation sur ammonites et brachiopodes

### Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : marne calcaire (66<CO3%<80)

Roches sédimentaires

marne (33%<CO3<66%)

Roches sédimentaires

packstone-grainstone oolithique

Roches sédimentaires

Dureté : induration générale

Epaisseur : 50 m

Environnement : marin plate-forme

Contexte géodynamique : plate-forme continentale

Commentaire : Ensemble complexe de corps carbonatés entrecoupés de niveaux marneux marquant les approfondissements

### Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : silico-calcique

### Déformation : métamorphisme :

Intensité de la déformation : peu déformé

Déformation : fragile

Nature de la surface principale : stratification

## Formations

Formation N° 27

Code légende : 27

Notation : **j2b3**

Légende : **Marnes et marno-calcaires du Jarnisy, Oolithe de Vionville et Oolithe miliaire supérieure**

### Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Entité géologique naturelle : Bassin de Paris

Région: Lorraine

Unité litho / tectonique : Sans objet

Emergé : Oui

### Stratigraphie :

Age début : Bajocien supérieur

Technique de datation : biostratigraphie macrofaune, stratigraphie

### Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : marnes (33%<CO<sub>3</sub><66%)

Roches sédimentaires

packstone-grainstone oolithique

Roches sédimentaires

Dureté : induration générale

Épaisseur : 30 m

Environnement : marin plate-forme

Contexte géodynamique : plate-forme continentale

Commentaire : Ensemble complexe avec des passages latéraux de faciès entre un pôle calcaire et un pôle marneux

### Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : silico-calcaïque

### Déformation : métamorphisme :

Intensité de la déformation : peu déformé

Déformation : fragile

Nature de la surface principale : stratification

## Formations

Formation N° 28

Code légende : 28

Notation : **j2b2**

Légende : **Marnes de Gravelotte, Oolithe de Doncourt-les-Longuyon (ou de Norroy)**

### Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Entité géologique naturelle : Bassin de Paris

Région: Lorraine

Unité litho / tectonique : Sans objet

Emergé : Oui

### Stratigraphie :

Age début : Bajocien supérieur

Technique de datation : biostratigraphie macrofaune, stratigraphie

Commentaires : Datation d'après faune d'ammonites et de brachiopodes

### Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : marne (33%<CO<sub>3</sub><66%)

Roches sédimentaires

packstone-grainstone oolithique

Roches sédimentaires

Dureté : induration générale

Epaisseur : 20 m en moyenne, les marnes s'amincissent vers le nord

Environnement : marin plate-forme

Contexte géodynamique : plate-forme continentale

Commentaire : Ensemble complexe avec des passages latéraux de faciès entre un pôle calcaire et un pôle marneux

### Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : silico-calcique

### Déformation : métamorphisme :

Intensité de la déformation : peu déformé

Déformation : fragile

Nature de la surface principale : stratification

## Formations

Formation N° 29

Code légende : 29

Notation : **J2b1**

Légende : **Marnes de Longwy, Oolithe de Jaumont**

### Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Entité géologique naturelle : Bassin de Paris

Région: Lorraine

Unité litho / tectonique : Sans objet

Emergé : Oui

### Stratigraphie :

Age début : Bajocien supérieur

Technique de datation : biostratigraphie macrofaune, stratigraphie

Commentaires : Datation d'après la faune d'ammonites

### Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : marne (33%<CO<sub>3</sub><66%)

Roches sédimentaires

packstone-grainstone oolithique

Roches sédimentaires

Dureté : induration générale

Epaisseur : 20 m

Environnement : marin plate-forme

Contexte géodynamique : plate-forme continentale

Commentaire : De haut en bas : le calcaire oolithique de Jaumont devient plus argileux à sa base (alternances marno-calcaires), puis passe à des faciès marneux (Marnes de Longwy, épaisnes de moins de 3 m)

### Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : silico-calcique

### Déformation : métamorphisme :

Intensité de la déformation : peu déformé

Déformation : fragile

Nature de la surface principale : stratification

## Formations

Formation N° 30

Code légende : 30

Notation : **J2a-b**

Légende : **Calcaires gréseux à chailles (Calcaires siliceux de l'Orne, Calcaire gréseux de Valleroy)**

### Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Entité géologique naturelle : Bassin de Paris

Région: Lorraine

Unité litho / tectonique : Sans objet

Emergé : Oui

### Stratigraphie :

Age début : Bajocien inférieur

Age fin : Bajocien supérieur

Technique de datation : biostratigraphie macrofaune, stratigraphie

Commentaires : Datation sur faune d'ammonites

### Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : calcaire sableux

Roches sédimentaires

marne sableuse

Roches sédimentaires

chaille

Roches sédimentaires

Dureté : induration générale

Epaisseur : 0 à 50 m

Environnement : marin plate-forme

Contexte géodynamique : plate-forme continentale

Commentaire : Equivalent latéral marno-calcaire "gréseux" à nodules siliceux (chailles) des Calcaires à polypiers et de l'Oolithe de Jaumont

### Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : silico-calcique

### Déformation : métamorphisme :

Intensité de la déformation : peu déformé

Déformation : fragile

Nature de la surface principale : stratification



## Formations

Formation N° 31

Code légende : 31

Notation : **j2a**

Légende : **Marnes micacées, calcaires sableux, calcaires à entroques, calcaires à polypiers**

### Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Entité géologique naturelle : Bassin de Paris

Région: Lorraine

Emergé : Oui

### Stratigraphie :

Age début : Bajocien inférieur

Technique de datation : biostratigraphie macrofaune, stratigraphie

Commentaires : Datation sur la base des associations d'ammonites

### Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : marnes (33%<CO<sub>3</sub><66%)

Roches sédimentaires

calcaire sableux

Roches sédimentaires

packstone-grainstone à entroques

Roches sédimentaires

calcaire récifal

Roches sédimentaires

Dureté : induration générale

Epaisseur : variable, localement 100 m

Environnement : marin plate-forme

Contexte géodynamique : plate-forme continentale

Commentaire : Succession complexe rassemblant des faciès carbonatés (une cinquantaine de m de calcaires à polypiers surmontant 30-50 m de calcaires sableux et calcaires à entroques), au sommet, surmontant des marnes micacées (10-30 m), à la base

### Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : silico-calcique

### Déformation : métamorphisme :

Intensité de la déformation : peu déformé

Déformation : fragile

Nature de la surface principale : stratification

## Formations

Formation N° 32

Code légende : 32

Notation : **j2a2**

Légende : **Calcaires récifaux à polypiers**

### Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Appellation locale : Calcaires à polypiers

Nature : formation

Entité géologique naturelle : Bassin de Paris

Région: Lorraine

Unité litho / tectonique : Sans objet

Emergé : Oui

### Stratigraphie :

Age début : Bajocien inférieur

Technique de datation : corrélation de faciès, déduite

Commentaires : Datation déduite des unités encadrantes

### Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : calcaire récifal

calcaire micritique

packstone-grainstone oolithique

Dureté : induration générale

Epaisseur : une cinquantaine de m

Environnement : marin plate-forme

Roches sédimentaires

Roches sédimentaires

Roches sédimentaires

Contexte géodynamique : plate-forme continentale

Commentaire : Complexe de calcaires oolithique, à entroques et bioclastique avec des récifs de polypiers

### Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : silico-calcique

### Déformation : métamorphisme :

Intensité de la déformation : peu déformé

Déformation : fragile

Nature de la surface principale : stratification

## Formations

Formation N° 33

Code légende : 33

Notation : **j2a1**

Légende : **Marnes micacées (Marnes de Charenes), Calcaires sableux d'Ottange, calcaires à entroques (Calcaires de Haut-Pont)**

### Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Entité géologique naturelle : Bassin de Paris

Région: Lorraine

Unité litho / tectonique : Sans objet

Emergé : Oui

### Stratigraphie :

Age début : Bajocien inférieur

Technique de datation : biostratigraphie macrofaune, stratigraphie

Commentaires : Datation d'après les associations d'ammonites

### Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : marnes (33%<CO<sub>3</sub><66%)

Roches sédimentaires

calcaire sableux

Roches sédimentaires

packstone-grainstone à entroques

Roches sédimentaires

Dureté : induration générale

Epaisseur : une cinquantaine de m, augmentant vers le nord (70 m)

Environnement : marin plate-forme

Contexte géodynamique : plate-forme continentale

Commentaire : Succession d'abord marneuse, de plus en plus carbonatée vers le haut

### Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : silico-calcique

### Déformation : métamorphisme :

Intensité de la déformation : peu déformé

Déformation : fragile

Nature de la surface principale : stratification

## Formations

Formation N° 34

Code légende : 34

Notation : **I4-J1**

Légende : **Formation ferrifère oolithique**

### Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Appellation locale : Minette de Lorraine

Nature : formation

Entité géologique naturelle : Bassin de Paris

Région: Lorraine

Unité litho / tectonique : Sans objet

Emergé : Oui

### Stratigraphie :

Age début : Toarcien supérieur

Age fin : Aalénien

Technique de datation : biostratigraphie macrofaune, stratigraphie

Commentaires : *Datation d'après les associations d'ammonites*

### Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : oolite ferrugineuse

Roches sédimentaires

grès coquiller

Roches sédimentaires

argile

Roches sédimentaires

Dureté : induration générale

Epaisseur : 20 à 60 m

Environnement : littoral sableux

Contexte géodynamique : plate-forme continentale

Commentaire : Argiles quartzzeuses bioclastiques et fossilifères, à oolithes ferrugineuses

### Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : ferrugineux

Matériau(x) et utilisation(s) : fer

fonderie

### Déformation : métamorphisme :

Intensité de la déformation : peu déformé

Déformation : fragile

Nature de la surface principale : stratification

## Formations

Formation N° 35

Code légende : 35

Notation : **I4**

Légende : **Toarcien indifférencié : argiles bitumineuses ("Schistes carton"),  
marnes à septaria, argiles sableuses ("Grès supraliasiques")**

### Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Entité géologique naturelle : Bassin de Paris

Région: Lorraine

Unité litho / tectonique : Sans objet

Emergé : Oui

### Stratigraphie :

Age début : Toarcien

Technique de datation : biostratigraphie macrofaune, stratigraphie

Commentaires : Datation d'après les associations d'ammonites

### Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : *marne sableuse*

Roches sédimentaires

*argile bitumineuse*

Roches sédimentaires

*marne (33%<CO<sub>3</sub><66%)*

Roches sédimentaires

Dureté : induration générale

Épaisseur : plus de 120 m

Environnement : marin plate-forme

Contexte géodynamique : plate-forme continentale

Commentaire : Série compréhensive regroupant tous les terrains toarciens

### Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : silico-alumineux

### Déformation : métamorphisme :

Intensité de la déformation : peu déformé

Déformation : fragile

Nature de la surface principale : stratification

## Formations

Formation N° 36

Code légende : 36

Notation : **I4d**

Légende : **Marnes sableuses et grès à *Pseudogrammoceras fallaciosum***

### Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Appellation locale : Grès de Sturzenberg

Nature : formation

Entité géologique naturelle : Bassin de Paris

Région: Lorraine

Unité litho / tectonique : Sans objet

Emergé : Oui

### Stratigraphie :

Age début : Toarcien supérieur

Technique de datation : biostratigraphie macrofaune, stratigraphie

Commentaires : Datation par association d'ammonites

### Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : marne sableuse

Roches sédimentaires

grès argileux

Roches sédimentaires

Dureté : induration générale

Epaisseur : 25 à 40 m

Environnement : marin plate-forme

Contexte géodynamique : plate-forme continentale

Commentaire : Les marnes sableuses constituent aussi les "Grès supraliasiques " des auteurs

### Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : silico-alumineux

### Déformation : métamorphisme :

Intensité de la déformation : peu déformé

Déformation : fragile

Nature de la surface principale : stratification

## Formations

Formation N° 37

Code légende : 37

Notation : **I4c**

Légende : **Marnes sableuses micacées (Marnes de Beuvange à *Harpoceras striatulum* et Marnes d'Oetrange à *Astarte voltzi*)**

### Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Entité géologique naturelle : Bassin de Paris

Région: Lorraine

Unité litho / tectonique : Sans objet

Emergé : Oui

### Stratigraphie :

Age début : Toarcien moyen

Age fin : Toarcien supérieur

Technique de datation : biostratigraphie macrofaune, stratigraphie

Commentaires : Datation par associations d'ammonites

### Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : mame sableuse

Roches sédimentaires

Dureté : induration générale

Epaisseur : 35 à 50 m

Environnement : marin plate-forme

Contexte géodynamique : plate-forme continentale

### Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : silico-alumineux

### Déformation : métamorphisme :

Intensité de la déformation : peu déformé

Déformation : fragile

Nature de la surface principale : stratification

## Formations

Formation N° 38

Code légende : 38

Notation : **I4b**

Légende : **Marnes argileuses à nodules carbonatés et à *Hildoceras bifrons***

### Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Appellation locale : Marnes à bifrons

Nature : formation

Entité géologique naturelle : Bassin de Paris

Région: Lorraine

Unité litho / tectonique : Sans objet

Emergé : Oui

### Stratigraphie :

Age début : Toarcien moyen

Technique de datation : biostratigraphie macrofaune , stratigraphie

Commentaires : Datation sur la base de l'association d'ammonites

### Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : craie

calcaire argileux (80%<CO3<90%)

Roches sédimentaires

Roches sédimentaires

Dureté : induration générale

Epaisseur : 15 à 20 m

Environnement : marin plate-forme

Contexte géodynamique : plate-forme continentale

### Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : silico-calcique

### Déformation : métamorphisme :

Intensité de la déformation : peu déformé

Déformation : fragile

Nature de la surface principale : stratification



## Formations

Formation N° 39

Code légende : 39

Notation : **I4a**

Légende : **Shales bitumineux à *Harpoceras falciferum* et *Posidonomya bronni***

### Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Appellation locale : Schistes carton

Nature : formation

Entité géologique naturelle : Bassin de Paris

Région: Lorraine

Unité litho / tectonique : Sans objet

Emergé : Oui

### Stratigraphie :

Age début : Toarcien inférieur

Technique de datation : biostratigraphie macrofaune, stratigraphie

Commentaires : Datation par association d'ammonites

### Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : argile bitumineuse

Roches sédimentaires

Dureté : induration générale

Epaisseur : 15-20 m

Environnement : marin plate-forme

Contexte géodynamique : plate-forme continentale

### Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : silico-alumineux

### Déformation : métamorphisme :

Intensité de la déformation : peu déformé

Déformation : fragile

Nature de la surface principale : stratification

## Formations

Formation N° 40

Code légende : 40

Notation : **I3b-c**

Légende : **Marnes à *Amaltheus margaritatus*, marno-calcaires gréseux à *Pleuroceras spinatum* ("Grès médioliasique")**

### Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Entité géologique naturelle : Bassin de Paris

Région: Lorraine

Unité litho / tectonique : Sans objet

Emergé : Oui

### Stratigraphie :

Age début : Domérien

Technique de datation : biostratigraphie macrofaune, stratigraphie

Commentaires : Datation par associations d'ammonites

### Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : marne (33%<CO<sub>3</sub><66%)

Roches sédimentaires

marne sableuse

Roches sédimentaires

marne bioclastique

Roches sédimentaires

Dureté : induration générale

Épaisseur : 150 m de marnes coiffées par 15 m de "grès"

Environnement : marin plate-forme

Contexte géodynamique : plate-forme continentale

Commentaire : Domérien indifférencié, mameux à sa base puis, plus carbonaté et gréseux

### Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : silico-calcique

### Déformation : métamorphisme :

Intensité de la déformation : peu déformé

Déformation : fragile

Nature de la surface principale : stratification

## Formations

Formation N° 41

Code légende : 41

Notation : **I3c**

Légende : **Marno-calcaires gréseux à *Pleuroceras spinatum***

### Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Appellation locale : Grès médioliasiques

Nature : formation

Entité géologique naturelle : Bassin de Paris

Région: Lorraine

Unité litho / tectonique : Sans objet

Emergé : Oui

### Stratigraphie :

Age début : Domérien

Technique de datation : biostratigraphie macrofaune, stratigraphie

Commentaires : Datation du Domérien supérieur par l'association d'ammonites

### Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : marne sableuse

Roches sédimentaires

marne bioclastique

Roches sédimentaires

grès coquillier

Roches sédimentaires

Dureté : induration générale

Épaisseur : une quinzaine de m

Environnement : marin plate-forme

Contexte géodynamique : plate-forme continentale

### Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : silico-alumineux

### Déformation : métamorphisme :

Intensité de la déformation : peu déformé

Déformation : fragile

Nature de la surface principale : stratification

## Formations

Formation N° 42

Code légende : 42

Notation : **I3b**

Légende : **Marnes à *Amaltheus margaritatus***

### Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Appellation locale : Argiles à *Amaltheus margaritatus*

Nature : formation

Entité géologique naturelle : Bassin de Paris

Région: Lorraine

Unité litho / tectonique : Sans objet

Emergé : Oui

### Stratigraphie :

Age début : Domérien

Technique de datation : biostratigraphie macrofaune, stratigraphie

Commentaires : Datation du Domérien inférieur par association d'ammonites

### Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : marne (33%<CO<sub>3</sub><66%)

Roches sédimentaires

Dureté : induration générale

Epaisseur : 150 m

Environnement : marin plate-forme

Contexte géodynamique : plate-forme continentale

### Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : silico-calcaïque

### Déformation : métamorphisme :

Intensité de la déformation : peu déformé

Déformation : fragile

Nature de la surface principale : stratification

## Formations

Formation N° 43

Code légende : 43

Notation : **I3a**

Légende : **Marnes à *Uptonia jamesoni*, calcaires à *Productylioceras davoei*,  
marnes à *Zeilleria numismalis***

### Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Entité géologique naturelle : Bassin de Paris

Région: Lorraine

Unité litho / tectonique : Sans objet

Emergé : Oui

### Stratigraphie :

Age début : Carixien

Technique de datation : biostratigraphie macrofaune, stratigraphie

Commentaires : Datation par associations d'ammonites et de brachiopodes

### Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : marnes (33%<CO<sub>3</sub><66%)

Roches sédimentaires

calcaire argileux (80%<CO<sub>3</sub><90%)

Roches sédimentaires

Dureté : induration générale

Epaisseur : 10 m

Environnement : marin plate-forme

Contexte géodynamique : plate-forme continentale

Commentaire : Série compréhensive rassemblant la série marneuse et carbonatée carixienne

### Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : silico-calcique

### Déformation : métamorphisme :

Intensité de la déformation : peu déformé

Déformation : fragile

Nature de la surface principale : stratification

## Formations

Formation N° 44

Code légende : 44

Notation : **I2b2-3a**

Légende : **Calcaires à *Echioceras raricostatum*, marnes à *U. jamesoni*, calcaires à *P. davoei***

### Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Entité géologique naturelle : Bassin de Paris

Région: Lorraine

Unité litho / tectonique : Sans objet

Emergé : Oui

### Stratigraphie :

Age début : Lotharingien

Age fin : Carixien

Technique de datation : biostratigraphie macrofaune, stratigraphie

Commentaires : Datation par associations d'ammonites

### Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : calcaire bioclastique

Roches sédimentaires

marne (33%<CO<sub>3</sub><66%)

Roches sédimentaires

Dureté : induration générale

Epaisseur : une quinzaine de m

Environnement : marin plate-forme

Contexte géodynamique : plate-forme continentale

Commentaire : Ensemble compréhensif rassemblant les faciès carbonatés fini-Sinemurien à Carixien, infra-argiles à Amaltheus

### Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : silico-calcique

### Déformation : métamorphisme :

Intensité de la déformation : peu déformé

Déformation : fragile

Nature de la surface principale : stratification

## Formations

Formation N° 45

Code légende : 45

Notation : **lb2**

Légende : **Calcaires ocreux à *Echioceras raricostatum***

### Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Appellation locale : Calcaires ocreux

Nature : formation

Entité géologique naturelle : Bassin de Paris

Région: Lorraine

Emergé : Oui

### Stratigraphie :

Age début : Lotharingien

Technique de datation : biostratigraphie macrofaune, stratigraphie

Commentaires : Datation du Lotharingien supérieur par association d'ammonites

### Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : calcaire bioclastique

Roches sédimentaires

Dureté : induration générale

Epaisseur : 1m

Environnement : marin plate-forme

Contexte géodynamique : plate-forme continentale

### Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : silico-calcique

### Déformation : métamorphisme :

Intensité de la déformation : peu déformé

Déformation : fragile

Nature de la surface principale : stratification

## Formations

Formation N° 46

Code légende : 46

Notation : **I2b1**

Légende : **Argiles à *Promicroceras planicosta***

### Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Appellation locale : Argiles à Promicroceras

Nature : formation

Entité géologique naturelle : Bassin de Paris

Région: Lorraine

Emergé : Oui

### Stratigraphie :

Age début : Lotharingien

Technique de datation : biostratigraphie macrofaune, stratigraphie

Commentaires : Datation du Lotharingien inférieur par l'association d'ammonites

### Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : argile calcaire

Roches sédimentaires

Dureté : induration générale

Epaisseur : 25-30 m

Environnement : marin plate-forme

Contexte géodynamique : plate-forme continentale

### Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : silico-calcaïque

### Déformation : métamorphisme :

Intensité de la déformation : peu déformé

Déformation : fragile

Nature de la surface principale : stratification



## Formations

Formation N° 47

Code légende : 47

Notation : **I1-2a**

Légende : **Alternances de calcaires et de marnes gris-bleues à gryphées**

### Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Appellation locale : Calcaires à gryphées

Nature : formation

Entité géologique naturelle : Bassin de Paris

Région : Lorraine

Unité litho / tectonique : Sans objet

Emergé : Oui

### Stratigraphie :

Age début : Hettangien

Age fin : Sinémurien inférieur

Technique de datation : biostratigraphie macrofaune, stratigraphie

Commentaires : *Datation par association d'ammonites : Hettangien à base du Lotharingien*

### Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : calcaire bioclastique

Roches sédimentaires

marne bioclastique

Roches sédimentaires

Dureté : induration générale

Epaisseur : 15-25 m

Environnement : marin plate-forme

Contexte géodynamique : plate-forme continentale

Commentaire : Alternances de lits marneux et carbonatés à gryphées

### Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : silico-calcique

### Déformation : métamorphisme :

Intensité de la déformation : peu déformé

Déformation : fragile

Nature de la surface principale : stratification

## Formations

Formation N° 48

Code légende : 48

Notation : I1

Légende : **Grès indurés très fossilifères**

### Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Appellation locale : Grès d'Hettange

Nature : formation

Entité géologique naturelle : Bassin de Paris

Région : Lorraine

Unité litho / tectonique : Sans objet

Emergé : Oui

### Stratigraphie :

Age début : Hettangien

Technique de datation : biostratigraphie macrofaune, stratigraphie

Commentaires : Hettangien supérieur d'après la Synthèse du Bassin de Paris (collectif, 1980)

### Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : grès

Roches sédimentaires

Dureté : induration générale

Epaisseur : 12 m

Environnement : littoral sableux

Contexte géodynamique : plate-forme continentale

Commentaire : Au nord de Thionville, intercalation lenticulaire gréseuse riche en faune (Hettangien supérieur)

### Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : silico-alumineux

Matériau(x) et utilisation(s) : grès

construction

### Déformation : métamorphisme :

Intensité de la déformation : peu déformé

Déformation : fragile

Nature de la surface principale : stratification

## Formations

Formation N° 49

Code légende : 49

Notation : **t7b**

Légende : **Marnes rouges à lie-de-vin azoïques**

### Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Appellation locale : Argiles rouges de Levallois

Nature : formation

Entité géologique naturelle : Bassin de Paris

Région: Lorraine

Unité litho / tectonique : Sans objet

Emergé : Oui

### Stratigraphie :

Age début : Rhétien

Technique de datation : corrélation de faciès, déduite

Commentaires : Considérées comme Rhétien supérieur

### Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : argile

Roches sédimentaires

Dureté : induration générale

Epaisseur : 8 m

Environnement : fluvio-marin

Contexte géodynamique : plate-forme continentale

### Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : silico-alumineux

### Déformation : métamorphisme :

Intensité de la déformation : peu déformé

Déformation : fragile

Nature de la surface principale : stratification

## Formations

Formation N° 50

Code légende : 50

Notation : **t7a**

Légende : **Grès à passées conglomératiques, argilites noires et lumachelles à *Avicula contorta***

### Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Appellation locale : Grès infraliasiques

Nature : formation

Entité géologique naturelle : Bassin de Paris

Région : Lorraine

Unité litho / tectonique : Sans objet

Emergé : Oui

### Stratigraphie :

Age début : Rhétien

Technique de datation : biostratigraphie macrofaune, stratigraphie

Commentaires : Attribués au Rhétien inférieur

### Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : conglomérat polygénique

argile

grès micacé

Dureté : induration générale

Epaisseur : 25 m

Environnement : plaine côtière

Roches sédimentaires

Roches sédimentaires

Roches sédimentaires

Contexte géodynamique : plate-forme continentale

### Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : silico-alumineux

### Déformation : métamorphisme :

Intensité de la déformation : peu déformé

Déformation : fragile

Nature de la surface principale : stratification

## Formations

Formation N° 51

Code légende : 51

Notation : **t6d**

Légende : **Argiles et marnes indifférenciées, à évaporites**

### Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Appellation locale : Marnes irisées supérieures

Nature : couche

Entité géologique naturelle : Bassin de Paris

Région: Lorraine

Unité litho / tectonique : Sans objet

Emergé : Oui

### Stratigraphie :

Age début : Keuper moyen

Technique de datation : corrélation de faciès, déduite

### Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : argile

argile dolomitique

gypse

Dureté : induration générale

Epaisseur : une cinquantaine de m

Environnement : lagunaire

Contexte géodynamique : plate-forme continentale

Roches sédimentaires

Roches sédimentaires

Roches sédimentaires

### Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : silico-calcique

Matériau(x) et utilisation(s) : gypse

ciment

### Déformation : métamorphisme :

Intensité de la déformation : peu déformé

Déformation : fragile

Nature de la surface principale : stratification

## Formations

Formation N° 52

Code légende : 52

Notation : **t6d2**

Légende : **Marnes irisées (bariolées) supérieures**

### Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Appellation locale : Argiles bariolées dolomitiques

Nature : couche

Entité géologique naturelle : Bassin de Paris

Région : Lorraine

Unité litho / tectonique : Sans objet

Emergé : Oui

### Stratigraphie :

Age début : Keuper moyen

Technique de datation : corrélation de faciès, déduite

### Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : marne (33%<CO3<66%)

dolomie

Dureté : induration générale

Epaisseur : 35-45 m

Environnement : lagunaire

Contexte géodynamique : plate-forme continentale

Roches sédimentaires

Roches sédimentaires

### Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : silico-alumineux

### Déformation : métamorphisme :

Intensité de la déformation : peu déformé

Déformation : fragile

Nature de la surface principale : stratification

## Formations

Formation N° 53

Code légende : 53

Notation : **t6d1**

Légende : **Marnes rouges gypseuses**

### Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Appellation locale : Argiles de Charville

Nature : couche

Entité géologique naturelle : Bassin de Paris

Région: Lorraine

Unité litho / tectonique : Sans objet

Emergé : Oui

### Stratigraphie :

Age début : Keuper moyen

Technique de datation : corrélation de faciès, déduite

### Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : marnes (33%<CO<sub>3</sub><66%)

gypse  
anhydrite

Dureté : induration générale

Epaisseur : 10-15 m

Environnement : lagunaire

Roches sédimentaires

Roches sédimentaires

Roches sédimentaires

Contexte géodynamique : plate-forme continentale

### Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : silico-calcique

Matériau(x) et utilisation(s) : gypse

ciment

### Déformation : métamorphisme :

Intensité de la déformation : peu déformé

Déformation : fragile

Nature de la surface principale : stratification

## Formations

Formation N° 54

Code légende : 54

Notation : **t6c2-3**

Légende : **Marnes irisées (bariolées) moyennes et dolomie indifférenciés**

### Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Appellation locale : Marnes irisées moyennes

Nature : formation

Entité géologique naturelle : Bassin de Paris

Région: Lorraine

Unité litho / tectonique : Sans objet

Emergé : Oui

### Stratigraphie :

Age début : Keuper moyen

Technique de datation : corrélation de faciès, déduite

### Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : marnes (33%<CO<sub>3</sub><66%)

dolomie

Dureté : induration générale

Epaisseur : 12 m

Environnement : lagunaire

Roches sédimentaires

Roches sédimentaires

Contexte géodynamique : plate-forme continentale

### Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : silico-calcaïque

### Déformation : métamorphisme :

Intensité de la déformation : peu déformé

Déformation : fragile

Nature de la surface principale : stratification



## Formations

Formation N° 55

Code légende : 55

Notation : **t6c3**

Légende : **Dolomie micritique à altération en dalles**

### Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Appellation locale : Dolomie de Beaumont-Dolomie moellon

Nature : couche

Entité géologique naturelle : Bassin de Paris

Région: Lorraine

Unité litho / tectonique : Sans objet

Emergé : Oui

### Stratigraphie :

Age début : Keuper moyen

Technique de datation : corrélation de faciès, déduite

### Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : dolomie

Roches sédimentaires

Dureté : induration générale

Épaisseur : 5 -10 m

Environnement : lagunaire

Contexte géodynamique : plate-forme continentale

### Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : calco-magnésien

Matériau(x) et utilisation(s) : dolomie

construction

### Déformation : métamorphisme :

Intensité de la déformation : peu déformé

Déformation : fragile

Nature de la surface principale : stratification

## Formations

Formation N° 56

Code légende : 56

Notation : **t6c2**

Légende : **Marnes irisées (bariolées) moyennes**

### Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Appellation locale : Argiles bariolées intermédiaires

Nature : couche

Entité géologique naturelle : Bassin de Paris

Région: Lorraine

Unité litho / tectonique : Sans objet

Emergé : Oui

### Stratigraphie :

Age début : Keuper moyen

Technique de datation : corrélation de faciès, déduite

### Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : marne (33%<CO<sub>3</sub><66%)

gypse

Dureté : induration générale

Épaisseur : 5 m

Environnement : lagunaire

Contexte géodynamique : plate-forme continentale

Roches sédimentaires

Roches sédimentaires

### Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : silico-calcique

### Déformation : métamorphisme :

Intensité de la déformation : peu déformé

Déformation : fragile

Nature de la surface principale : stratification

## Formations

Formation N° 57

Code légende : 57

Notation : **t6c1**

Légende : **Grès micacés à plantes**

### Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Appellation locale : Grès à roseaux

Nature : couche

Entité géologique naturelle : Bassin de Paris

Région: Lorraine

Emergé : Oui

### Stratigraphie :

Age début : Keuper moyen

Technique de datation : biostratigraphie flore, stratigraphie

Commentaires : Nombreux restes de plantes

### Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : grès micacé

Roches sédimentaires

marne sableuse

Roches sédimentaires

Dureté : induration générale

Epaisseur : 10-20 m

Environnement : fluvio-marin

Contexte géodynamique : plate-forme continentale

### Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : silico-calcique

### Déformation : métamorphisme :

Intensité de la déformation : peu déformé

Déformation : fragile

Nature de la surface principale : stratification

## Formations

Formation N° 58

Code légende : 58

Notation : **t6b**

Légende : **Marnes à gypse et sel gemme**

### Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Appellation locale : Marnes irisées inférieures

Nature : couche

Entité géologique naturelle : Bassin de Paris

Région: Lorraine

Unité litho / tectonique : Sans objet

Emergé : Oui

### Stratigraphie :

Age début : Keuper moyen

Technique de datation : corrélation de faciès, déduite

### Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : marnes (33%<CO<sub>3</sub><66%)

Gypscrète

anhydrite

halite

Dureté : induration générale

Epaisseur : 100-200 m

Environnement : lagunaire

Contexte géodynamique : plate-forme continentale

### Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : silico-calcique

Matériau(x) et utilisation(s) : sel gemme

### Déformation : métamorphisme :

Intensité de la déformation : peu déformé

Déformation : fragile

Nature de la surface principale : stratification

Roches sédimentaires

Roche d'altération par concentration

Roches sédimentaires

Roches sédimentaires

## Formations

Formation N° 59

Code légende : 59

Notation : **t6a**

Légende : **Dolomie et marnes bariolées à évaporites indifférenciées**

### Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Appellation locale : Lettenkohle

Nature : formation

Entité géologique naturelle : Bassin de Paris

Région: Lorraine

Unité litho / tectonique : Sans objet

Emergé : Oui

### Stratigraphie :

Age début : Keuper inférieur

Technique de datation : corrélation de faciès, déduite

### Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : dolomie

marnes (33%<CO<sub>3</sub><66%)

Dureté : induration générale

Epaisseur : 30 m

Environnement : lagunaire

Roches sédimentaires

Roches sédimentaires

Contexte géodynamique : plate-forme continentale

### Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : silico-calcaïque

### Déformation : métamorphisme :

Intensité de la déformation : peu déformé

Déformation : fragile

Nature de la surface principale : stratification

## Formations

Formation N° 60

Code légende : 60

Notation : **t6a3**

Légende : **Dolomie marneuse fossilifère**

### Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Appellation locale : Dolomie limite

Nature : couche

Entité géologique naturelle : Bassin de Paris

Région: Lorraine

Unité litho / tectonique : Sans objet

Emergé : Oui

### Stratigraphie :

Age début : Lettenkohle

Technique de datation : biostratigraphie macrofaune, stratigraphie

### Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : dolomie

dolomie argileuse

lumachelle (\*)

Dureté : induration générale

Epaisseur : 0 à quelques m

Environnement : lagunaire

Roches sédimentaires

Roches sédimentaires

Roches sédimentaires

Contexte géodynamique : plate-forme continentale

### Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : silico-calcique

### Déformation : métamorphisme :

Intensité de la déformation : peu déformé

Déformation : fragile

Nature de la surface principale : stratification

## Formations

Formation N° 61

Code légende : 61

Notation : **t6a2**

Légende : **Marnes bariolées**

### Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Appellation locale : Marnes bariolées de la Lettenkohle

Nature : formation

Entité géologique naturelle : Bassin de Paris

Région: Lorraine

Unité litho / tectonique : Sans objet

Emergé : Oui

### Stratigraphie :

Age début : Lettenkohle

Technique de datation : biostratigraphie macrofaune, stratigraphie

### Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : marnes (33%<CO<sub>3</sub><66%)

grès argileux

Dureté : induration générale

Épaisseur : 15-20 m

Environnement : lagunaire

Roches sédimentaires

Roches sédimentaires

Contexte géodynamique : plate-forme continentale

### Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : silico-calcique

### Déformation : métamorphisme :

Intensité de la déformation : peu déformé

Déformation : fragile

Nature de la surface principale : stratification

## Formations

Formation N° 62

Code légende : 62

Notation : **t6a1**

Légende : **Dolomie et marnes**

### Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Appellation locale : Dolomie inférieure de la Lettenkohle

Nature : formation

Entité géologique naturelle : Bassin de Paris

Région: Lorraine

Unité litho / tectonique : Sans objet

Emergé : Oui

### Stratigraphie :

Age début : Lettenkohle

Technique de datation : biostratigraphie macrofaune, stratigraphie

### Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : dolomie

calcaire dolomitique

Dureté : induration générale

Epaisseur : 5-10 m

Environnement : lagunaire

Roches sédimentaires

Roches sédimentaires

Contexte géodynamique : plate-forme continentale

### Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : calco-magnésien

### Déformation : métamorphisme :

Intensité de la déformation : peu déformé

Déformation : fragile

Nature de la surface principale : stratification



## Formations

Formation N° 63

Code légende : 63

Notation : **t5b**

Légende : **Marno-calcaires à cératites**

### Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Appellation locale : Couches à cératites, Calcaire à cératites

Nature : couche

Entité géologique naturelle : Bassin de Paris

Région: Lorraine

Unité litho / tectonique : Sans objet

Emergé : Oui

### Stratigraphie :

Age début : Muschelkalk supérieur

Technique de datation : biostratigraphie macrofaune, stratigraphie

Commentaires : déduite de l'association d'ammonite

### Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : calcaire argileux (80%<CO3<90%)  
marne (33%<CO3<66%)

Roches sédimentaires

Roches sédimentaires

Dureté : induration générale

Epaisseur : 40-45 m

Environnement : marin plate-forme

Contexte géodynamique : plate-forme continentale

Commentaire : faciès à cératites et térébratules

### Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : calco-magnésien

Matériau(x) et utilisation(s) : calcaire

ciment

### Déformation : métamorphisme :

Intensité de la déformation : peu déformé

Déformation : fragile

Nature de la surface principale : stratification

## Formations

Formation N° 64

Code légende : 64

Notation : **t5a**

Légende : **Calcaire à entroques**

### Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Appellation locale : Calcaire à entroques

Nature : couche

Entité géologique naturelle : Bassin de Paris

Région: Lorraine

Unité litho / tectonique : Sans objet

Emergé : Oui

### Stratigraphie :

Age début : Muschelkalk supérieur

Technique de datation : biostratigraphie macrofaune, stratigraphie

### Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : calcaire bioclastique

Roches sédimentaires

Dureté : induration générale

Epaisseur : une dizaine de m

Environnement : marin plate-forme

Contexte géodynamique : plate-forme continentale

### Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : calco-magnésien

Matériau(x) et utilisation(s) : calcaire, chaux, construction

### Déformation : métamorphisme :

Intensité de la déformation : peu déformé

Déformation : fragile

Nature de la surface principale : stratification

## Formations

Formation N° 65

Code légende : 65

Notation : **t4**

Légende : **Marno-calcaires et dolomitiques indifférenciés**

### Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Appellation locale : Groupe de l'anhydrite

Nature : formation

Entité géologique naturelle : Bassin de Paris

Région: Lorraine

Unité litho / tectonique : Sans objet

Emergé : Oui

### Stratigraphie :

Age début : Muschelkalk moyen

Technique de datation : corrélation de faciès, déduite

### Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : marne (33%<CO<sub>3</sub><66%)

dolomie

gypse

anhydrite

Dureté : induration générale

Epaisseur : 60-110 m

Environnement : lagunaire

Roches sédimentaires

Roches sédimentaires

Roches sédimentaires

Roches sédimentaires

Contexte géodynamique : plate-forme continentale

### Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : silico-calcique

Matériau(x) et utilisation(s) : gypse

ciment

### Déformation : métamorphisme :

Intensité de la déformation : peu déformé

Déformation : fragile

Nature de la surface principale : stratification

## Formations

Formation N° 66

Code légende : 66

Notation : **t4b-c**

Légende : **Marno-calcaires et dolomitiques**

### Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Appellation locale : Couches grises et Couches blanches

Nature : regroupement de formations

Entité géologique naturelle : Bassin de Paris

Région: Lorraine

Unité litho / tectonique : Sans objet

Emergé : Oui

### Stratigraphie :

Age début : Muschelkalk moyen

Technique de datation : corrélation de faciès, déduite

### Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : marne (33%<CO<sub>3</sub><66%)

dolomie

gypse

Dureté : induration générale

Epaisseur : 70-90 m

Environnement : lagunaire

Roches sédimentaires

Roches sédimentaires

Roches sédimentaires

Contexte géodynamique : plate-forme continentale

### Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : silico-calcique

### Déformation : métamorphisme :

Intensité de la déformation : peu déformé

Déformation : fragile

Nature de la surface principale : stratification

## Formations

Formation N° 67

Code légende : 67

Notation : **t4c**

Légende : **Dolomie à lingules, dolomie crayeuse**

### Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Appellation locale : Couches blanches

Nature : membre

Partie de : Muschelkalk mameux

Entité géologique naturelle : Bassin de Paris

Région: Lorraine

Unité litho / tectonique : Sans objet

Emergé : Oui

### Stratigraphie :

Age début : Muschelkalk moyen

Technique de datation : biostratigraphie macrofaune, stratigraphie

### Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : dolomie

Roches sédimentaires

Dureté : induration générale

Epaisseur : moins de 10 m

Environnement : lagunaire

Contexte géodynamique : plate-forme continentale

### Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : calco-magnésien

### Déformation : métamorphisme :

Intensité de la déformation : peu déformé

Déformation : fragile

Nature de la surface principale : stratification

## Formations

Formation N° 68

Code légende : 68

Notation : **t4a-b**

Légende : **Alternances marno-dolomitiques à évaporites indifférenciées**

### Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Appellation locale : Couches rouges et Couches grises

Nature : regroupement de formations

Entité géologique naturelle : Bassin de Paris

Région: Lorraine

Unité litho / tectonique : Sans objet

Emergé : Oui

### Stratigraphie :

Age début : Muschelkalk moyen

Technique de datation : corrélation de faciès, déduite

### Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : marne (33%<CO<sub>3</sub><66%)

dolomie

gypse

Dureté : induration générale

Epaisseur : 50-100 m

Environnement : lagunaire

Roches sédimentaires

Roches sédimentaires

Roches sédimentaires

Contexte géodynamique : plate-forme continentale

### Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : calco-magnésien

### Déformation : métamorphisme :

Intensité de la déformation : peu déformé

Déformation : fragile

Nature de la surface principale : stratification

## Formations

Formation N° 69

Code légende : 69

Notation : **t4a**

Légende : **Marnes bariolées**

### Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Appellation locale : Couches rouges

Nature : membre

Partie de : Muschelkalk mameux

Entité géologique naturelle : Bassin de Paris

Région: Lorraine

Unité litho / tectonique : Sans objet

Emergé : Oui

### Stratigraphie :

Age début : Muschelkalk moyen

Technique de datation : corrélation de faciès, déduite

### Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : marnes (33%<CO<sub>3</sub><66%)

Roches sédimentaires

gypse

Roches sédimentaires

halite

Roches sédimentaires

Dureté : induration sommitale

Epaisseur : 20-25 m

Environnement : lagunaire

Contexte géodynamique : plate-forme continentale

### Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : silico-alumineux

Matériau(x) et utilisation(s) : argile

produits de terre cuite

### Déformation : métamorphisme :

Intensité de la déformation : peu déformé

Déformation : fragile

Nature de la surface principale : stratification

## Formations

Formation N° 70

Code légende : 70

Notation : **t3**

Légende : **Marno-calcaires gréseux indifférenciés**

### Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Appellation locale : Muschelkalk inférieur

Nature : formation

Entité géologique naturelle : Bassin de Paris

Région: Lorraine

Unité litho / tectonique : Sans objet

Emergé : Oui

### Stratigraphie :

Age début : Muschelkalk inférieur

Technique de datation : biostratigraphie macrofaune, stratigraphie

### Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : marne (33%<CO<sub>3</sub><66%)

calcaire

dolomie

dolomie gréseuse

Dureté : induration générale

Epaisseur : 55 m

Environnement : marin plate-forme

Roches sédimentaires

Roches sédimentaires

Roches sédimentaires

Roches sédimentaires

Contexte géodynamique : plate-forme continentale

### Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : silico-calcique

### Déformation : métamorphisme :

Intensité de la déformation : peu déformé

Déformation : fragile

Nature de la surface principale : stratification



## Formations

Formation N° 71

Code légende : 71

Notation : **t3c**

Légende : **Dolomie à *Myophoria orbicularis*, calcaire grenu, calcaires ondulés**

### Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Appellation locale : Zone supérieure dolomitique

Nature : formation

Entité géologique naturelle : Bassin de Paris

Région : Lorraine

Unité litho / tectonique : Sans objet

Emergé : Oui

### Stratigraphie :

Age début : Muschelkalk inférieur

Technique de datation : biostratigraphie macrofaune, stratigraphie

### Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : marne (33%<CO<sub>3</sub><66%)

dolomie

calcaire

Dureté : induration générale

Epaisseur : 20 m

Environnement : marin plate-forme

Roches sédimentaires

Roches sédimentaires

Roches sédimentaires

Contexte géodynamique : plate-forme continentale

### Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : calco-magnésien

### Déformation : métamorphisme :

Intensité de la déformation : peu déformé

Déformation : fragile

Nature de la surface principale : stratification

## Formations

Formation N° 72

Code légende : 72

Notation : **t3a-b**

Légende : **Grès coquillier, marnes et grès dolomitiques à *Myacites* et à térébratules**

### Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Appellation locale : Grès coquillier et Zone moyenne argileuse

Nature : regroupement de formations

Entité géologique naturelle : Bassin de Paris

Région : Lorraine

Unité litho / tectonique : Sans objet

Emergé : Oui

### Stratigraphie :

Age début : Muschelkalk inférieur

Technique de datation : biostratigraphie macrofaune, stratigraphie

### Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : dolomie gréseuse

marnes (33% $\text{CO}_3$ <66%)  
grès dolomitique

Dureté : induration générale

Épaisseur : 35-40 m

Environnement : marin plate-forme

Roches sédimentaires

Roches sédimentaires

Roches sédimentaires

Contexte géodynamique : plate-forme continentale

### Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : silico-calcique

### Déformation : métamorphisme :

Intensité de la déformation : peu déformé

Déformation : fragile

Nature de la surface principale : stratification

## Formations

Formation N° 73

Code légende : 73

Notation : **t3b**

Légende : **Argiles et marnes sableuses à *Myacites* et térébratules**

### Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Appellation locale : Zone moyenne argileuse

Nature : formation

Entité géologique naturelle : Bassin de Paris

Région: Lorraine

Unité litho / tectonique : Sans objet

Emergé : Oui

### Stratigraphie :

Age début : Muschelkalk inférieur

Technique de datation : biostratigraphie macrofaune, stratigraphie

### Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : argile

marne (33%<CO3<66%)

grès argileux

Dureté : induration générale

Epaisseur : 30 m

Environnement : marin plate-forme

Contexte géodynamique : plate-forme continentale

Roches sédimentaires

Roches sédimentaires

Roches sédimentaires

### Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : silico-calcique

### Déformation : métamorphisme :

Intensité de la déformation : peu déformé

Déformation : fragile

Nature de la surface principale : stratification

## Formations

Formation N° 74

Code légende : 74

Notation : **t3a**

Légende : **Dolomie et marnes gréseuses très fossilifères, à entroques**

### Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Appellation locale : Grès coquillier

Nature : formation

Entité géologique naturelle : Bassin de Paris

Région: Lorraine

Unité litho / tectonique : Sans objet

Emergé : Oui

### Stratigraphie :

Age début : Muschelkalk inférieur

Technique de datation : biostratigraphie macrofaune, stratigraphie

### Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : dolomie gréseuse  
marne (33%<CO3<66%)

Roches sédimentaires

Roches sédimentaires

Dureté : induration générale

Epaisseur : 8 m

Environnement : littoral sableux

Contexte géodynamique : plate-forme continentale

### Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : silico-calciue

### Déformation : métamorphisme :

Intensité de la déformation : peu déformé

Déformation : fragile

Nature de la surface principale : stratification

## Formations

Formation N° 76

Code légende : 76

Notation : **t2b**

Légende : **Grès micacés à plantes**

### Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Appellation locale : Grès à Voltzia

Nature : membre

Entité géologique naturelle : Bassin de Paris

Région: Lorraine

Unité litho / tectonique : Sans objet

Emergé : Oui

### Stratigraphie :

Age début : Buntsandstein supérieur

Technique de datation : corrélation de faciès, déduite

### Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : grès micacé

grès argileux

argile

dolomie gréseuse

Dureté : induration générale

Epaisseur : moins d'une vingtaine de m

Environnement : plaine deltaïque

Contexte géodynamique : plate-forme continentale

Roches sédimentaires

Roches sédimentaires

Roches sédimentaires

Roches sédimentaires

### Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : silico-alumineux

### Déformation : métamorphisme :

Intensité de la déformation : peu déformé

Déformation : fragile

Nature de la surface principale : stratification

## Formations

Formation N° 77

Code légende : 77

Notation : **t2a**

Légende : **Grès micacés lie-de-vin à horizons conglomératiques à cornaline à la base**

### Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Appellation locale : Couches intermédiaires

Nature : formation

Entité géologique naturelle : Bassin de Paris

Région : Lorraine

Unité litho / tectonique : Sans objet

Emergé : Oui

### Stratigraphie :

Age début : Buntsandstein supérieur

Technique de datation : corrélation de faciès, déduite

### Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : grès micacé

conglomérat

Dureté : induration générale

Epaisseur : 50-60 m

Environnement : plaine côtière

Roches sédimentaires

Roches sédimentaires

Contexte géodynamique : plate-forme continentale

### Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : silico-alumineux

### Déformation : métamorphisme :

Intensité de la déformation : peu déformé

Déformation : fragile

Nature de la surface principale : stratification

## Formations

Formation N° 78

Code légende : 78

Notation : **t2C**

Légende : **Conglomérat à cornaline**

### Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Appellation locale : Conglomérat à cornaline

Nature : couche

Entité géologique naturelle : Bassin de Paris

Région: Lorraine

Unité litho / tectonique : Sans objet

Emergé : Oui

### Stratigraphie :

Age début : Buntsandstein supérieur

Technique de datation : corrélation de faciès, déduite

### Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : conglomérat

Roches sédimentaires

Dureté : induration générale

Epaisseur : variable : depuis des passées jusqu'à des bancs

Environnement : continental fluvatile

Contexte géodynamique : plate-forme continentale

### Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : silico-alumineux

### Déformation : métamorphisme :

Intensité de la déformation : peu déformé

Déformation : fragile

Nature de la surface principale : stratification

## Formations

Formation N° 79

Code légende : 79

Notation : **t1P**

Légende : **Conglomérat à galets de quartz et quartzite**

### Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Appellation locale : Conglomérat principal ou Poudingue de Sainte-Odile

Nature : couche

Entité géologique naturelle : Bassin de Paris

Région: Lorraine

Unité litho / tectonique : Sans objet

Emergé : Oui

### Stratigraphie :

Age début : Buntsandstein moyen

Technique de datation : corrélation de faciès, déduite

### Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : conglomérat

Roches sédimentaires

Dureté : induration générale

Épaisseur : 15 à 20 m

Environnement : continental fluviatile

Contexte géodynamique : plate-forme continentale

### Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : silico-alumineux

### Déformation : métamorphisme :

Intensité de la déformation : peu déformé

Déformation : fragile

Nature de la surface principale : stratification



## Formations

Formation N° 80

Code légende : 80

Notation : **t1b-c**

Légende : **Grès rose**

### Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Appellation locale : Grès Vosgien

Nature : formation

Entité géologique naturelle : Bassin de Paris

Région: Lorraine

Unité litho / tectonique : Sans objet

Emergé : Oui

### Stratigraphie :

Age début : Buntsandstein moyen

Technique de datation : corrélation de faciès, déduite

### Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : grès

grès conglomératique  
conglomérat

Dureté : induration générale

Epaisseur : 350-400 m

Environnement : continental fluvial

Roches sédimentaires

Roches sédimentaires

Roches sédimentaires

Contexte géodynamique : plate-forme continentale

### Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : silico-alumineux

Matériau(x) et utilisation(s) : grès

construction

### Déformation : métamorphisme :

Intensité de la déformation : peu déformé

Déformation : fragile

Nature de la surface principale : stratification

## Formations

Formation N° 81

Code légende : 81

Notation : **t1c**

Légende : **Grès moyen à stratification horizontale**

### Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Appellation locale : Grès Vosgien supérieur

Nature : membre

Entité géologique naturelle : Bassin de Paris

Région: Lorraine

Unité litho / tectonique : Sans objet

Emergé : Oui

### Stratigraphie :

Age début : Buntsandstein moyen

Technique de datation : corrélation de faciès, déduite

### Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : grès

conglomérat

Dureté : induration générale

Epaisseur : 120-140 m

Environnement : continental éolien

Contexte géodynamique : plate-forme continentale

Roches sédimentaires

Roches sédimentaires

### Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : silico-alumineux

Matériau(x) et utilisation(s) : sable

construction

### Déformation : métamorphisme :

Intensité de la déformation : peu déformé

Déformation : fragile

Nature de la surface principale : stratification

## Formations

Formation N° 82

Code légende : 82

Notation : **t1b**

Légende : **Grès grossier à passées conglomératiques**

### Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Appellation locale : Grès Vosgien inférieur

Nature : membre

Entité géologique naturelle : Bassin de Paris

Région: Lorraine

Unité litho / tectonique : Sans objet

Emergé : Oui

### Stratigraphie :

Age début : Buntsandstein moyen

Technique de datation : corrélation de faciès, déduite

### Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : grès grossier  
conglomérat

Roches sédimentaires

Roches sédimentaires

Dureté : induration générale

Epaisseur : 180-220 m

Environnement : continental fluvatile

Contexte géodynamique : plate-forme continentale

### Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : silico-alumineux

### Déformation : métamorphisme :

Intensité de la déformation : peu déformé

Déformation : fragile

Nature de la surface principale : stratification

## Formations

Formation N° 83

Code légende : 83

Notation : **t1a**

Légende : **Grès rouge quartzo-feldspathique à grain fin et argiles sableuses rouges**

### Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Appellation locale : Grès d'Annweiler, Grès tigrés et Couches de Sénones

Nature : regroupement de formations

Entité géologique naturelle : Bassin de Paris

Région: Lorraine

Unité litho / tectonique : Sans objet

Emergé : Oui

### Stratigraphie :

Age début : Buntsandstein inférieur

Technique de datation : corrélation de faciès, déduite

### Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : grès argileux

argile sableuse

Dureté : induration générale

Epaisseur : 70-80 m

Environnement : continental playa

Roches sédimentaires

Roches sédimentaires

Contexte géodynamique : plate-forme continentale

### Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : silico-alumineux

### Déformation : métamorphisme :

Intensité de la déformation : peu déformé

Déformation : fragile

Nature de la surface principale : stratification

## Formations

Formation N° 84

Code légende : 84

Notation : **prb**

Légende : **Rhyolites**

### Contexte régional :

Type géologique : Complexe volcanique

Appellation locale : Masse rhyolitique principale du Nideck

Nature : complexe

Entité géologique naturelle : Bassin de Paris

Région : Lorraine

Unité litho / tectonique : Sans objet

Emergé : Oui

### Stratigraphie :

Age début : Saxonien

Age fin : Thuringien

### Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : rhyolite Roche volcanique

Ignimbrite Roche volcano-sédimentaire et volcanoclastique

Dureté : induration générale

Epaisseur : 150 m au maximum

Environnement : dôme volcanique

Contexte géodynamique : orogénique (extension)

Commentaire : Ensemble complexe d'extrusions de type dôme-coulée ; phénocristaux sans quartz exprimé

### Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : silico-alumineux

### Déformation : métamorphisme :

Intensité de la déformation : déformé

Déformation : fragile

Nature de la surface principale : stratification

## Formations

Formation N° 85

Code légende : 85

Notation : **pra**

Légende : **Rhyolite hyperacide à phénocristaux de quartz**

### Contexte régional :

Type géologique : Complexe volcanique

Appellation locale : Rhyolites hyperacides de Blanc-Rupt

Nature : unité volcanique

Entité géologique naturelle : Bassin de Paris

Région: Lorraine

Unité litho / tectonique : Sans objet

Emergé : Oui

### Stratigraphie :

Age début : Saxonien

### Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : rhyolite

Roche volcanique

Dureté : induration générale

Epaisseur : non précisé

Environnement : hypovolcanique

Contexte géodynamique : orogénique (extension)

Commentaire : Dôme rhyolitique à matériel très acide (faciès de microgranite à sanidine et quartz)

### Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : silico-alumineux

### Déformation : métamorphisme :

Intensité de la déformation : déformé

Déformation : fragile

Nature de la surface principale : stratification

## Formations

Formation N° 86

Code légende : 86

Notation : **d**

Légende : **Quartzites**

### Contexte régional :

Type géologique : Socle sédimentaire

Appellation locale : Quartzites du Taunus

Nature : formation

Entité géologique naturelle : Bassin de Paris

Région: Lorraine

Unité litho / tectonique : non précisé

Emergé : Oui

### Stratigraphie :

Age début : Dévonien inférieur

Technique de datation : biostratigraphie macrofaune, stratigraphie

Commentaires : Datation par brachiopodes (Spirifer)

### Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : quartzite

Roches métamorphiques

Dureté : induration générale

Epaisseur : non précisé

Environnement : littoral sableux

Contexte géodynamique : plate-forme continentale

Commentaire : Quartzites à brachiopodes

### Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : siliceux

### Déformation : métamorphisme :

Intensité de la déformation : déformé

Déformation : fragile

Nature de la surface principale : stratification









**Centre scientifique et technique**  
**Service CDG/CG**  
3, avenue Claude-Guillemin  
BP 6009 – 45060 Orléans Cedex 2 – France – Tél. : 02 38 64 34 34

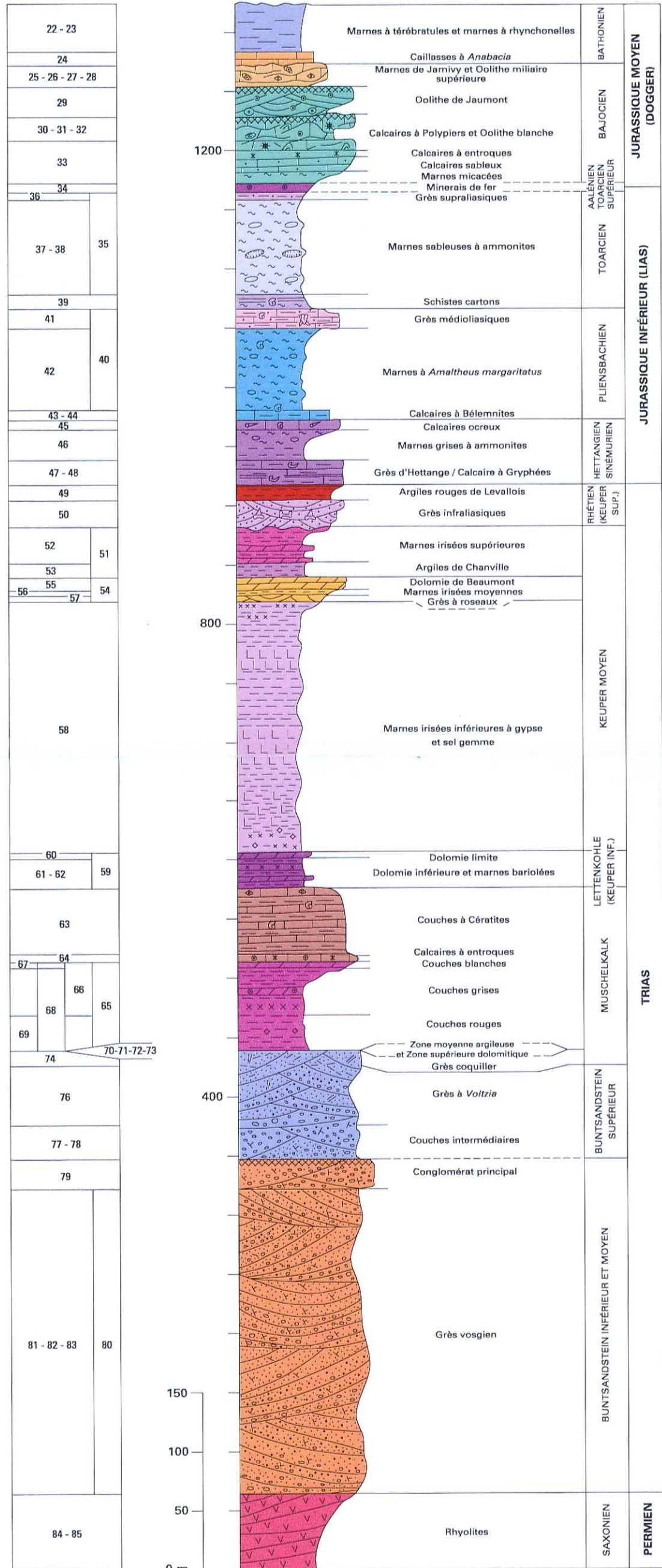


Tableau d'harmonisation - Département de la Moselle

CODE	NOTATION	DESCR	COD	LEG	113	114	137	138	139	140	163	164	165	166	167	168	194	195	196	197	198	230	231	232	233	270	271
					AUDUN-LE-ROMAN	THIONVILLE - WALDWISSE	BRIEY	UCKANGE	BOULAY-MOSELLE	FORBA CH	CHAMBLEY-BUSSIERES	METZ	ST-AVOLD	SARRÉGUÉMINES	BITCHE	LEMBACH	NOMENY	CHATEAU-SALINS	SARRE-UNION	BOUXWILLER	HAGUENAU	NANCY	PARROY	SARREBOURG	SAVERNE	CIREY-SUR-VEZOUE	MOLSHEIM
1	X	Remblais, déblais de mines, crassiers	1	Cr		X	X	X	X								X										
2	E	Dépôts de versants : éboulis, colluvions	2			E				E					E												
3	LP	Limon des plateaux : couvertures limono-argileuses, limons d'altération sur formations argilo-silteuses	3	FL(1)	OE, OES	B(1), B(2)					FL(1), FL(2), FL	LP, LPS	FL	LP			LP-Fy, LP	LP	LP						LP		
4	LP-Fe	Limon des plateaux riche en granules ferrugineux	4	FL(2)																							
5	U	Travertins (tufs calcaires)	5		U			U																			
6	D	Dunes éoliennes	6												D												
87	G	Moraines de névés	7																								
9	Tz	Dépôts tourbeux récents	9						T	T																	
10	Fz	Alluvions fluviales récentes à actuelles	10	Fz	Fz	Fz	Fz, Jz	Fa	Fa	Fa	Fz	Fz, Fz-	Fz	Fz	Fz	Fz	Fz	Fz	Fz	Fz	Fz	Fz	Fz	Fz	Fz	Fz	Fz
12	Fy	Alluvions anciennes des basses terrasses (5-8m)	12	Fy	Fy	Fy(1)			Fy	Fy	Fy	Fy			Fy		Fy	Fz	Fz	Fz	Fz	Fz	Fz	Fz	Fz	Fz	Fz
13	Fx	Alluvions anciennes des moyennes terrasses (15-20m)	13	Fx	Fx		Fx		Fd	Fy	Fy																
14	Fw-x	Alluvions anciennes des moyennes et hautes terrasses	14													Fw-x											
15	Fw	Alluvions anciennes des hautes terrasses (30-35m)	15		Fw		Fw		Fc																		
16	Fv	Alluvions anciennes des très hautes terrasses (55-60m)	16		Fv																						
17	Fu	Alluvions très anciennes, résiduelles, des hautes terrasses (90-100m)	17		Fu		Fu																				
18	Ft	Alluvions très anciennes, résiduelles, des très hautes terrasses (au-dessus de 100m)	18		Ft																						
19	F	Alluvions fluviales anciennes indifférenciées	19		F		F	F	F																		
20	p	Graviers pliocènes	20																								
21	Fe	Ferricrète : cuirasse de fer (Crétacé inférieur)	21																								
22	j3b	Marnes à rhynchonelles (Bathonien moyen)	22	j2b																							
23	j3a	Marnes à térébratules et marno-calcaires à polyptères indifférenciés (Bathonien inférieur)	23	j2a							j2a																
24	j3aC	Marno-calcaires à polyptères ("Caillasses à Anabacia") (Bathonien inférieur)	24			j2aC																					
25	j3aM	Marnes à Terebratulabulba globata (sommet Bajocien supérieur-Bathonien inférieur)	25			j2aM																					
26	j2b2-3	Marnes et marno-calcaires du Jamisy, Oolithe de Gravelotte, Oolithe de Doncourt-les-Longuyon (Bajocien supérieur)	26	j1-c2							j1c3-j1c2																
27	j2b3	Marnes et marno-calcaires du Jamisy, Oolithe de Vionville et Oolithe miilaire supérieure (Bajocien supérieur)	27				j1d2(1), j1d2(2)																				
28	j2b2	Marnes de Gravelotte, Oolithe de Doncourt-les-Longuyon (ou de Norroy) (Bajocien supérieur)	28				j1d1(1), j1d1(2)																				
29	j2b1	Marnes de Longwy, Oolithe de Jaumont (Bajocien supérieur)	29	j1-c1			j1c(1), j1c(2)				j1c1																
30	j2a-b	Calcaires gréseux à chailles (Calcaires siliceux de l'Orme, Calcaire gréseux de Valeroy) (Bajocien inférieur-supérieur)	30				j1b-c																				
31	j2a	Marnes micacées, calcaires sableux, calcaires à entroques, calcaires à polyptères (Bajocien inférieur indifférencié)	31	j1b-a							j1b-a	j1b-a															
32	j2a2	Calcaires récifaux à polyptères (Bajocien inférieur)	32				j1b																				
33	j2a1	Marnes micacées (Marnes de Charennes), Calcaires sableux d'Ottange, calcaires à entroques (Calcaires de Haut-Pont) (Bajocien inférieur)	33				j1a																				
34	i4-j1	Formation ferrifère oolithique ("Minette de Lorraine") (Toarcien supérieur-Aalénien)	34	i6		i9	i6			i6	i6																
35	i4	Argiles bitumineuses ("Schistes cartons"), marnes à septaria, argiles sableuses ("Grès supraliasiques") (Toarcien indifférencié)	35	i5		i7-8					i5(1), i5(2)	i5					i7										
36	i4d	Marnes sableuses et grès à Pseudogrammoceras fallaciosum (Grès de Sturzenberg)(Toarcien supérieur)	36			i5d		i5d																			
37	i4c	Marnes sableuses micacées (Marnes de Beuvange à Harpoceras striatulum et Marnes d'Oetrange à Astarte voltzi) (Toarcien moyen)	37			i5c		i5c																			
38	i4b	Marnes argileuses à nodules carbonatés et à Hildoceras bifrons (Toarcien moyen)	38			i5b		i5b																			
39	i4a	Shales bitumineux à Harpoceras falcoferum et Posidonomya bronni (Toarcien inférieur)	39			i5a		i5a																			
40	i3b-c	Marnes à Amaltheus margaritatus, marno-calcaires gréseux à Pleuroceras spinatum ("Grès médioliasiques") (Domérien indifférencié)	40	i4																							
41	i3c	Marno-calcaires gréseux à Pleuroceras spinatum ("Grès médioliasiques") (Domérien supérieur)	41			i4c	i6b	i4c		i4c	i4d																
42	i3b	Marnes à Amaltheus margaritatus (Domérien inférieur)	42			i4b	i6a	i4b		i4b	i4c																
43	i3a	Marnes à Uptonia jamesoni, calcaires à Prodactyloceras dovei, marnes à Zeilleria numismalis (Carixien)	43					i4a			i4a-b																
44	i2b2-3a	Calcaires à Echioceras raricostatum, marnes à U. jamesoni, calcaires à P.davoei (Lotharingien supérieur-Carixien)	44				i4-3																				
45	i2b2	Calcaires ocreux à Echioceras raricostatum (Lotharingien supérieur)	45				i3c				i3c																
46	i2b1	Argiles à Promicroceras planicosta (Lotharingien inférieur)	46				i3b				i3b																
47	i1-2a	Alternances de calcaires et de marnes gris-bleues à gryphées ("Calcaire à gryphées") (Hettangien p.p. - Sinémurien s.s.)	47				i3a-2				i3a-2																
48	i1	Grès indurés très fossilifères (Grès d'Hettange) (Hettangien)	48				i2G																				
49	i7b	Marnes rouges à lie-de-vin azoïques (Argiles rouges de Levallois) (Rhétien supérieur)	49				i1b				i1b	i1b															
50	i7a	Grès à passées conglomératiques, argillites noires et lumachelles à Avicula contorta ("Grès infraiasiques") (Rhétien inférieur)	50				i1a				i1a	i1a															
51	i6d	Argiles et marnes indifférenciées, à évaporites (Marnes irisées supérieures s.l.) (Keuper moyen)	51																								
52	i6d2	Marnes irisées (bariolées) supérieures s.s. (Keuper moyen)	52				i7e				i7e	i7e	i7e														
53	i6d1	Marnes rouges gypseuses (Argiles ou Marnes de Chanville) (Keuper moyen)	53				i7d				i7d	i7d	i7d														
54	i6c2-3	Marnes irisées (bariolées) et dolomie indifférenciées (Keuper moyen)	54				i7c																				
55	i6c3	Dolomie micacée à altération en dalles ("Dolomie moellon", "Dolomie en dalles", "Dolomie de Beaumont") (Keuper moyen)	55																								
56	i6c2	Marnes irisées (bariolées) moyennes (Keuper moyen)	56																								
57	i6c1	Grès micacés à plantes ("Grès à roseaux") (Keuper moyen)	57				i7b																				
58	i6b	Marnes à gypse et sel gemme (Marnes irisées inférieures) (Keuper moyen)	58				i7a				i7a	i7a															
59	i6a	Dolomie et marnes bariolées à évaporites indifférenciées (Lettenkohle)	59																								
60	i6a3	Dolomie marseuse fossilifère ("Dolomie limite") (Lettenkohle)	60				i6c				i6c	i6c	i6c														
61	i6a2	Marnes bariolées de la Lettenkohle (Keuper inférieur)	61				i6b				i6b	i6b	i6b														
62	i6a1	Dolomie et marnes (Dolomie inférieure de la Lettenkohle)	62				i6a				i6a	i6a	i6a														
63	i5b	Marno-calcaires à cératites ("Couches à cératites") (Muschelkalk supérieur)	63				i5b				i5b	i5b	i5b														
64	i5a	Calcaire à entroques (Muschelkalk supérieur)	64				i5a				i5a	i5a	i5a														



**PLANCHE -2-  
LOG SYNTHÉTIQUE DE RÉFÉRENCE POUR LE DÉPARTEMENT DE LA MOSELLE  
(modifié et adapté à partir du log édité avec la carte de Nancy, 1978)**






























Codes légende de la carte géologique harmonisée de la Moselle



### Liste des formations représentées

-  1 - Remblais, déblais de mines, crassiers
-  2 - Dépôts de versants : éboulis, colluvions
-  3 - Limon des plateaux : couvertures limono-argileuses, limons d'altération sur formations argilo-silteuses
-  4 - Limon des plateaux riche en granules ferrugineux
-  5 - Travertins (tufs calcaires)
-  6 - Dunes éoliennes
-  9 - Dépôts tourbeux récents
-  10 - Alluvions fluviales récentes à actuelles
-  12 - Alluvions anciennes des basses terrasses (5-8m)
-  13 - Alluvions anciennes des moyennes terrasses (15-20m)
-  14 - Alluvions anciennes des moyennes et hautes terrasses
-  15 - Alluvions anciennes des hautes terrasses (30-35m)
-  16 - Alluvions anciennes des très hautes terrasses (55-60m)
-  17 - Alluvions très anciennes, résiduelles, des hautes terrasses (90-100m)
-  18 - Alluvions très anciennes, résiduelles, des très hautes terrasses (au-dessus de 100m)
-  19 - Alluvions fluviales anciennes indifférenciées
-  20 - Graviers pliocènes
-  21 - Ferricrète : cuirasse de la Borne de fer (Crétacé inférieur)
-  22 - Marnes à rhynchonelles (Bathonien moyen)
-  23 - Marnes à térébratules et marno-calcaires à polypiers indifférenciés (Bathonien inférieur)
-  24 - Marno-calcaires à polypiers ("Caillasses à Anabacia") (Bathonien inférieur)
-  25 - Marnes à Terebratula globata (sommets Bajocien supérieur-Bathonien inférieur)
-  26 - Marnes et marno-calcaires du Jarnisy, Marnes de Gravelotte, Oolithe de Doncourt-les-Longuyon (Bajocien supérieur)
-  27 - Marnes et marno-calcaires du Jarnisy, Oolithe de Vionville et Oolithe miliaire supérieure (Bajocien supérieur)
-  28 - Marnes de Gravelotte, Oolithe de Doncourt-les-Longuyon (ou de Norroy) (Bajocien supérieur)
-  29 - Marnes de Longwy, Oolithe de Jaumont (Bajocien supérieur)
-  30 - Calcaires gréseux à chailles (Calcaires siliceux de l'Orne, Calcaire gréseux de Valleroy) (Bajocien inférieur-supérieur)
-  31 - Marnes micacées, calcaires sableux, calcaires à entroques, calcaires à polypiers (Bajocien inférieur indifférencié)
-  32 - Calcaires récifaux à polypiers (Bajocien inférieur)
-  33 - Marnes micacées (Marnes de Charennes), Calcaires sableux d'Ottange, calcaires à entroques ("Calcaires de Haut-Pont") (Bajocien inférieur)
-  34 - Formation ferrifère oolithique ("Minette de Lorraine") (Toarcien supérieur-Aalénien)
-  35 - Argiles bitumineuses ("Schistes cartons"), marnes à septaria, argiles sableuses ("Grès supraliasiques") (Toarcien indifférencié)
-  36 - Grès de Sturzenberg à Grammoceras fallaciosum (Toarcien supérieur)
-  37 - Marnes de Beuvange à Harpoceras striatulum et Marnes d'Oétrange à Astarte voltzi (Toarcien moyen)
-  38 - Schistes argileux à nodules carbonatés à Hildoceras bifrons (Toarcien moyen)
-  39 - Schistes bitumineux à Harpoceras falciferium (Toarcien inférieur)
-  40 - Marnes à Amaltheus margaritatus, marno-calcaires gréseux à Pleuroceras spinatum ("Grès médioliasiques") (Domérien indifférencié)
-  41 - Marno-calcaires gréseux à Pleuroceras spinatum ("Grès médioliasiques") (Domérien supérieur)
-  42 - Marnes à Amaltheus margaritatus (Domérien inférieur)
-  43 - Marnes à Uptonia jamesoni, calcaires à Productyloceras davoei, marnes à Zeilleria numismalis (Carixien)
-  44 - Calcaires à Echioceras raricostatum, marnes à U. jamesoni, calcaires à P.davoei (Lotharingien supérieur-Carixien)
-  45 - Calcaires ocreux à Echioceras raricostatum (Lotharingien supérieur)
-  46 - Argiles à Promicroceras planicosta (Lotharingien inférieur)
-  47 - Alternances de calcaires à gryphées et de marnes gris-bleues ("Calcaire à gryphées") (Hettangien p.p.- Sinémurien s.s.)
-  48 - Grès d'Hettange (Hettangien)
-  49 - Argiles rouges de Levallois (Rhétien supérieur)
-  50 - Grès à passées conglomératiques, argilites noires et lumachelles à Avicula contorta ("Grès infraliasiques") (Rhétien inférieur)
-  51 - Argiles et marnes indifférenciées, à évaporites (Marnes irisées supérieures s.l.) (Keuper moyen)
-  52 - Marnes irisées supérieures s.s. (Keuper moyen)
-  53 - Marnes rouges gypseuses (Argiles ou Marnes de Chanville) (Keuper moyen)
-  54 - Marnes bariolées et dolomie indifférenciées (Keuper moyen)
-  55 - Dolomie ("Dolomie moellon", "Dolomie en dalles", "Dolomie de Beaumont") (Keuper moyen)
-  56 - Marnes bariolées moyennes (Keuper moyen)
-  57 - Grès micacés à plantes ("Grès à roseaux") (Keuper moyen)
-  58 - Marnes irisées inférieures, marnes à gypse et sel gemme (Keuper moyen)
-  59 - Dolomie et marnes bariolées à évaporites indifférenciées (Lettenkohle)

-  60 - Dolomie fossilifère ("Dolomie limite") (Lettenkohle)
-  61 - Marnes bariolées de la Lettenkohle (Keuper inférieur)
-  62 - Dolomie inférieure (Lettenkohle)
-  63 - Marno-calcaires à cératites ("Couches à cératites") (Muschelkalk supérieur)
-  64 - Calcaire à entroques (Muschelkalk supérieur)
-  65 - Marno-calcaires et dolomitiques indifférenciés (Muschelkalk moyen)
-  66 - Marno-calcaires et dolomitiques ("Couches grises" et "Couches blanches" confondues) (Muschelkalk moyen)
-  67 - Dolomie à lingules, dolomie crayeuse ("Couches blanches") (Muschelkalk moyen)
-  68 - Alternances marno-dolomitiques à évaporites indifférenciées ("Couches rouges" et Couches grises") (Muschelkalk moyen)
-  69 - Marnes bariolées ("Couches rouges")(Muschelkalk moyen)
-  70 - Marno-calcaires gréseux indifférenciés (Muschelkalk inférieur)
-  71 - Dolomie à Myophoria orbicularis, calcaire grenu, calcaires ondulés ("Zone supérieure dolomitique") (Muschelkalk inférieur)
-  72 - Grès coquillier, marnes et grès dolomitiques à Myacites ("Couches à Myacites") et à térébratules ("Couches à térébratules")(Muschelkalk inférieur)
-  73 - Argiles et marnes sableuses à Myacites et térébratules ("Zone moyenne argileuse") (Muschelkalk inférieur)
-  74 - Dolomie et marnes gréseuses très fossilifères, à entroques ("Grès coquillier") (Muschelkalk inférieur)
-  76 - Grès micacés à plantes ("Grès à Voltzia") (Buntsandstein supérieur)
-  77 - Grès micacés lie-de-vin à horizons conglomératiques à cornaline à la base ("Couches intermédiaires") (Buntsandstein supérieur)
-  78 - Conglomérat à cornaline (Buntsandstein supérieur)
-  79 - Conglomérat principal ou Poudingue de Sainte-Odile (Buntsandstein moyen)
-  80 - Grès Vosgien indifférencié (Buntsandstein moyen)
-  81 - Grès Vosgien supérieur (Buntsandstein moyen)
-  82 - Grès Vosgien inférieur (Buntsandstein moyen)
-  83 - Grès d'Annweiler, "Grès tigrés" et argiles sableuses rouges (Couches de Senones) (Buntsandstein inférieur)
-  84 - Masse rhyolitique principale (Saxonien)
-  85 - Rhyolites hyperacides de Blanc-Rupt (Saxonien)
-  86 - Quartzites du Taunus (Dévonien)
-  87 - Moraines de névés
- 999 - Réseau hydrologique

### Éléments structuraux linéaires



-  L\_STRUCT\_001 - Faille observée, visible, de cinématique non précisée
-  L\_STRUCT\_002 - Faille supposée, masquée, hypothétique, de cinématique non précisée



Planche 4  
**Département de la Moselle**  
**Carte géologique harmonisée**

Harmonisation réalisée par Jack Roger  
BRGM juillet 2007

