

**Document public**

# **Carte géologique harmonisée du département du Val-d'Oise**

**BRGM/RP-52105-FR**  
janvier 2003

Document public

# Carte géologique harmonisée du département du Val-d'Oise

**BRGM/RP-52105-FR**  
janvier 2003

Étude réalisée dans le cadre du projet  
de recherche du BRGM 2002-GEOR-10

**L. Clozier**  
Avec la collaboration de  
**G. Calvez et D. Janjou**

Mots clés : Val-d'Oise, Département, Carte géologique, Harmonisation, Base de données, SIG.

En bibliographie, ce rapport sera cité de la façon suivante :

Clozier L., avec la collaboration de Calves G., Janjou D. (2003) - Carte géologique harmonisée du département du Val-d'Oise. Rapport BRGM/RP-52105-FR., 74 p., 3 fig., 16 tabl., 1 ann., 1 pl. hors texte.

## Synthèse

L'examen des cartes géologiques à 1/50 000 d'un département montre que l'ensemble n'est pas homogène au niveau des objets géologiques cartographiés et des légendes correspondantes. Cela s'explique par le fait que ces cartes ont été levées à des époques différentes par des géologues utilisant des concepts différents ; ainsi, certains ont accordé une grande importance aux formations superficielles, tandis que d'autres ont privilégié la représentation des formations du substrat en occultant ainsi partiellement ou totalement les formations récentes qui auraient pu les masquer. Ces disparités engendrent des problèmes de raccords plus ou moins importants aux limites des cartes, problèmes que l'on doit s'attacher à analyser et à résoudre de la manière la plus objective possible dans la mesure où l'on souhaite produire une carte géologique harmonisée à l'échelle d'un département.

Le travail d'harmonisation a été effectué par le géologue régional du BRGM, ce qui a permis d'assurer une homogénéisation tenant compte des connaissances les plus récentes acquises sur la région étudiée. Ce travail a été effectué sous le contrôle du responsable BRGM du « Référentiel géologique », afin d'assurer une conformité interdépartementale du document rendu exploitable à l'échelle du 1/125 000. En effet, l'échelle de compilation des données est bien réalisée à l'échelle du 1/50 000, mais l'harmonisation de la géologie au niveau du département sera aussi « lisible » à l'échelle du 1/125 000.

Les lithologies de base (noms des roches) utilisées sont celles du 1/50 000, ce qui présente l'avantage de disposer *a priori* des informations les plus précises, même si elles sont restituées à une échelle plus petite. La synthèse permet de mettre en relation les différentes dénominations utilisées. Des rassemblements de différentes formations peuvent être opérés par l'utilisateur en fonction de son objectif : recherche d'eau, identification de zones à risque de glissement, recherche de matériaux, association stratigraphique, pétrographique, etc.

## Sommaire

<b>1. La carte numérique renseignée</b> .....	7
1.1. Présentation.....	7
1.2. Carte harmonisée. Notion de légende générale .....	8
1.3. Convention pour les coordonnées.....	9
<b>2. Descriptif des données</b> .....	11
2.1. Description des tables attributaires .....	11
2.2. Le domaine « Métadonnées ».....	11
2.3. Le domaine « Géologie » .....	12
2.3.1. Sous-domaine « Formations géologiques : » .....	12
2.3.2. Sous-domaine « Objets linéaires structuraux » .....	17
2.3.3. Sous-domaine « Lithologie ».....	18
2.3.4. Sous-domaine « Matériaux » .....	19
2.3.5. Sous-domaine « Minéralogie » .....	20
2.3.6. Sous-domaine « Altération ».....	20
2.3.7. Sous-domaine « Traits ou contours » .....	21
2.3.8. Sous-domaine « Informations ponctuelles » .....	21
2.4. Le domaine BSS (Banque de données du sous-sol).....	23
Ann. - Description des Formations géologiques : du département du Val-d'Oise. ....	25
PI. hors texte - Carte géologique harmonisée du Val-d'Oise à l'échelle du 1/100 000.	

## Liste des figures

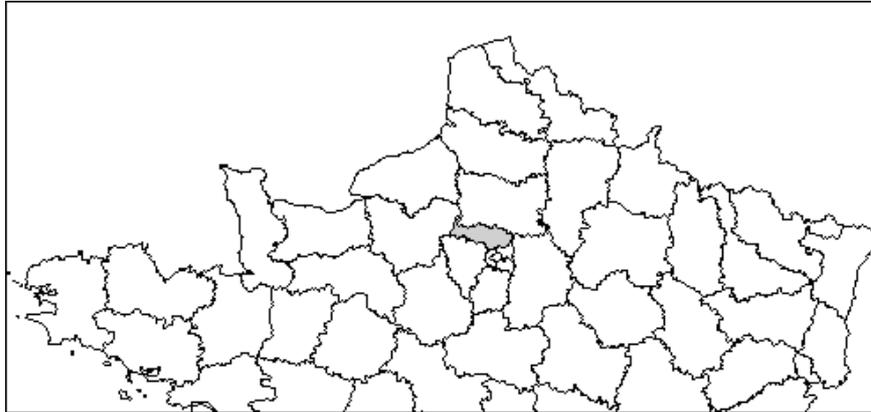
Fig. 1 - Département du Val-d'Oise.....	7
Fig. 2 - Organisation des couches SIG.....	7
Fig. 3 - Plan d'assemblage des cartes géologiques à 1/50 000.....	10

## Liste des tableaux

Tabl. 1 - Exemple de tableau de corrélation (exemple de l'Ile-de-France).....	9
Tabl. 2 - Liste des tables attributaires disponibles.....	11
Tabl. 3 - Caractéristiques de la table « Métadonnées.TAB ».....	12
Tabl. 4 - Caractéristiques de la rubrique « Légende de la carte ».....	13
Tabl. 5 - Caractéristiques de la rubrique « Contexte régional ».....	14
Tabl. 6 - Caractéristiques de la rubrique « Stratigraphie ».....	15
Tabl. 7 - Caractéristiques de la rubrique « Lithologie ».....	17
Tabl. 8 - Caractéristiques de la table « l_struct_TAB ».....	18
Tabl. 9 - Caractéristiques de la table « cgh_litho.TAB ».....	19
Tabl. 10 - Caractéristiques de la table « cgh_materiau.TAB ».....	19
Tabl. 11 - Caractéristiques de la table « cgh_mineralo.TAB ».....	20
Tabl. 12 - Caractéristiques de la rubrique « Altération ».....	21
Tabl. 13 - Caractéristiques de la table « l_fgeol_TAB ».....	21
Tabl. 14 - Caractéristiques de la table « p_struct.TAB ».....	22
Tabl. 15 - Caractéristiques de la table « p_divers.TAB ».....	23
Tabl. 16 - Caractéristiques de la table « P_bss.TAB ».....	24



# 1. La carte numérique renseignée



**Fig. 1 - Département du Val-d'Oise.**

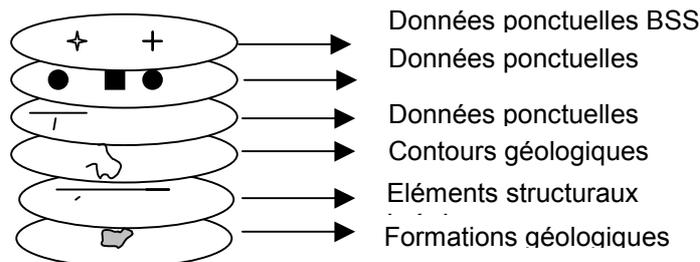
## 1.1. PRÉSENTATION

La carte géologique numérique renseignée est constituée par un ensemble de couches SIG et de tables attributaires dans lesquelles sont stockées les informations qui décrivent les objets géologiques.

La carte géologique est transcrite dans un format numérique vecteur MapInfo (.TAB, MID/MIF), ArcView (SHAPE FILE), ou E00 (format d'échange ArcInfo). Ces formats permettent d'importer la carte dans la plupart des SIG du marché et il est alors possible d'interroger les polygones géologiques (plage de couleur correspondant à un indice géologique), les éléments linéaires (contours et failles) et les informations ponctuelles (source, sondages...) par un simple clic.

Les objets géologiques élémentaires (une couche SIG par catégorie d'objets) figurant sur la carte géologique papier résultent de l'analyse géologique de terrain, chaque objet est décrit par sa géométrie - forme et par ses attributs (fig. 2).

Il s'agit des couches SIG suivantes :



**Fig. 2 - Organisation des couches SIG.**

- **contours géologiques** : le contour géologique est une ligne fermée délimitant une formation géologique, c'est-à-dire une zone au contenu homogène. La limite entre deux formations n'étant pas toujours nette, un *type* (observé, masqué, supposé) caractérise le contour ;
- **formations géologiques** : le polygone géologique est une zone fermée et décrite par des caractéristiques géologiques. Une série de tables d'attributs est associée à chaque formation : la lithologie, l'âge stratigraphique ou absolu, la nature, la genèse, le contenu minéralogique, l'épaisseur, l'appellation. Les polygones de la couche « formation géologique » regroupent les formations du substrat et celles appartenant aux formations superficielles ;
- **éléments structuraux linéaires** : ils correspondent à des objets d'extension linéaire comme les failles . Ils peuvent être décrits par leur nom, leur type (normal, inverse, décrochant, chevauchant), leur condition d'observation (observé, supposé) ;
- **informations ponctuelles structurales** : il s'agit de l'ensemble des mesures structurales figurées sur la carte ;
- **informations ponctuelles diverses** : elles contiennent les points remarquables répertoriés lors du levé de la carte il s'agit de :
  - site d'observation paléontologique (fossile),
  - source,
  - forage, sondage, etc. ;
- **données ponctuelles issues de la Banque de données du Sous-sol** : cette couche présente l'ensemble des points extraits de la Base de données du Sous-Sol dans l'emprise du département. Ces points géoréférencés sont décrits sommairement (nature, localisation, utilisation, etc.), ces informations permettent de retrouver ensuite facilement les dossiers correspondants.

Plusieurs sous-domaines d'informations sont fournis sous la forme de simples tableaux. Leurs visualisations cartographiques ou leurs affichages nécessiteront donc l'établissement d'une jointure avec la couche des Formations géologiques : (**S\_fgeol.TAB**) par l'intermédiaire du champ « **CODE** », il s'agit :

- du sous-domaine « **Métadonnées** » qui présente les données générales relatives à la carte numérique du Val-d'Oise (*documents consultés, auteur(s), nom du département, etc.*) ;
- du sous-domaine « **Lithologie** » qui présente la liste des roches qui peuvent éventuellement être extraites d'une même formation géologique ;
- du sous-domaine « **Minéralogie** » qui présente la liste des minéraux qui composent la formation géologique considérée ;
- du sous-domaine « **Altération** » dans cette table sont décrits les phénomènes d'altération qui affectent les terrains d'une formation considérée.

## 1.2. CARTE HARMONISÉE - NOTION DE LÉGENDE GÉNÉRALE

Les cartes géologiques à 1/50 000 qui sont utilisées pour la réalisation de la carte numérique d'un département ont été levées et éditées dans le cadre du programme de la carte géologique de la France à 1/50 000.

Une légende générale est établie par le géologue responsable de l'harmonisation pour le département. Elle est le résultat de la synthèse des légendes des différentes cartes à 1/50 000 utilisées. Les notations géologiques figurant sur la légende générale, renvoient aux différents polygones géologiques représentés sur la carte numérique, certaines des notations de la légende générale peuvent correspondre au regroupement de plusieurs caissons de la légende de l'une ou l'autre des cartes à 1/50 000. Ces regroupements de notations géologiques sont indispensables, dans la mesure où l'on souhaite harmoniser les interprétations et les choix cartographiques adoptés sur des cartes voisines, réalisées à des époques différentes.

Des regroupements « formationnels » sont parfois décidés par le géologue qui réalise la carte harmonisée, toutefois les attributions d'origine des différents terrains sont consignées dans un tableau de corrélation qui est conservé au BRGM (tabl. 1).

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

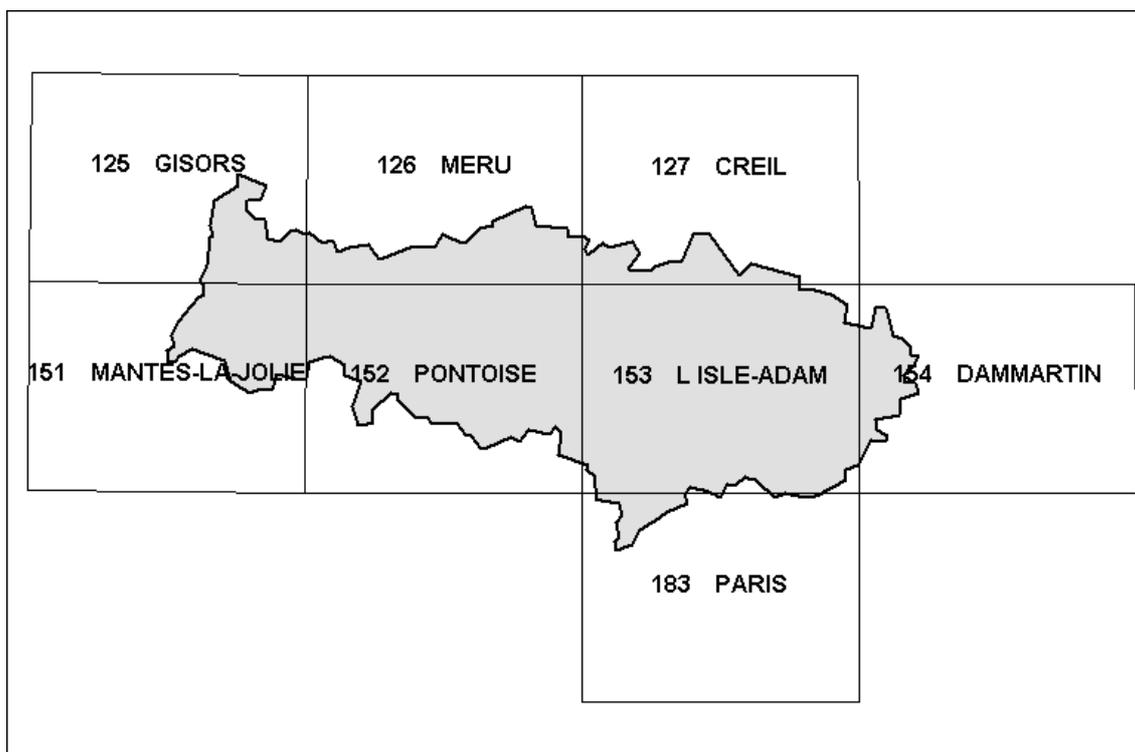
**Tabl. 1 - Exemple de tableau de corrélation (exemple de l'Île-de-France).**

La carte géologique numérique harmonisée est donc un produit dérivé de la carte à 1/50 000. Cette nouvelle carte n'est pas la résultante de la juxtaposition des cartes géologiques existantes, elle est le résultat d'une compilation et d'une synthèse des données géologiques à 1/50 000. Elle a 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 1/50 000 (fig. 3).

### 1.3. CONVENTION POUR LES COORDONNÉES

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 I cartographique ;
- Unité : Mètre.



**Fig. 3 - Plan d'assemblage des cartes géologiques à 1/50 000.**

## 2. Descriptif des données

### 2.1. DESCRIPTION DES TABLES ATTRIBUTAIRES (tabl. 2)

Nom de la table	Domaine	Sous-domaine	Couverture géométrique + données sémantiques
<b>Metadonnees.TAB</b>	Métadonnées		Non
<b>S_fgeol.TAB</b>	Géologie	Formations géologiques :	Oui
<b>L_struct.TAB</b>	Géologie	Objets linéaires structuraux	Oui
<b>cgh_litho.TAB</b>	Géologie	Lithologie	Non
<b>cgh_materiau.TAB</b>	Géologie	Matériaux	Non
<b>cgh_mineralo.TAB</b>	Géologie	Minéralogie	Non
<b>cgh_alteration.TAB</b>	Géologie	Altération	Non
<b>L_fgeol.TAB</b>	Géologie	Traits	Oui
<b>P_divers.TAB</b>	Géologie	Inf. ponctuelles	Oui
<b>P_struct.TAB</b>	Géologie	Inf. ponctuelles	Oui
<b>P_bss.TAB</b>	BSS		Oui

**Tabl. 2 - Liste des tables attributaires disponibles.**

### 2.2. LE DOMAINE « MÉTADONNÉES »

Ce domaine est décrit avec la table : « Métadonnées.TAB » qui contient les attributs suivants (tabl. 3) :

- **nom** : il s'agit d'un champ de type caractère qui indique le nom de la carte harmonisée. Ce champ est systématiquement renseigné ;
- **origine** : il s'agit d'un champ de type caractère qui indique l'origine des données cartographiques utilisées pour la réalisation de la carte harmonisée. Ce champ est systématiquement renseigné ;
- **échelle** : il s'agit d'un champ de type caractère qui indique l'échelle à laquelle les documents cartographiques ont été harmonisés. Ce champ est systématiquement renseigné ;
- **auteur(s)** : il s'agit d'un champ de type caractère qui identifie le ou les auteurs de la carte harmonisée. Ce champ est systématiquement renseigné ;
- **cartes 1/50 000** : il s'agit d'un champ de type caractère qui contient la liste des cartes à 1/50 000 utilisées pour le projet d'harmonisation. Ce champ est systématiquement renseigné ;
- **cartes 1/80 000** : il s'agit d'un champ de type caractère qui contient la liste des cartes à 1/80 000 utilisées pour le projet d'harmonisation. Ce champ n'est pas systématiquement renseigné.

CHAMP	TYPE	CONTENU	ATTRIBUT	EXEMPLE
<b>NOM</b>	Caractère	Nom de(s) département(s) contenu(s) complètement ou partiellement dans l'emprise géographique de la carte	Terme lexical	Val-d'Oise
<b>ORIGINE</b>	Caractère	Origine des données cartographiques	Texte libre	BRGM
<b>ECHELLE</b>	Caractère	Échelle de compilation des données cartographiques	Terme lexical	1/50 000
<b>AUTEURS</b>	Caractère	Nom de(s) l'auteur(s) de la carte harmonisée	Texte libre	L. Clozier
<b>CARTES 50</b>	Caractère	Nom de(s) cartes(s) à 1/50 000 utilisée(s) pour réaliser la carte harmonisée	Terme lexical	Pontoise
<b>CARTES 80</b>	Caractère	Nom de(s) cartes(s) à 1/80 000 utilisée(s) pour réaliser la carte harmonisée	Terme lexical	

**Tabl. 3 - Caractéristiques de la table « Métadonnées.TAB ».**

## 2.3. LE DOMAINE « GÉOLOGIE »

### 2.3.1. Sous-domaine « Formations géologiques »

Ce sous-domaine décrit sous forme de polygones les plages visibles sur la carte qui sont énumérées dans la légende générale. Il s'agit de plusieurs milliers d'objets décrits par plusieurs dizaines de champs attributaires.

La table S\_fgeol.TAB couvre plusieurs rubriques, qui sont :

#### - **Légende de la carte** (tabl. 4)

**Code** : ce champ de type numérique permet de coder chaque polygone en fonction du caisson de la légende qui lui correspond. À chaque polygone ne peut correspondre qu'un seul caisson ; à l'inverse, à chaque caisson correspondent de nombreux polygones. Ce champ est toujours renseigné.

**Notation** : ce sont des suites de lettres symboliques qui désignent la formation sur la carte papier, suivant les normes de notation stratigraphique utilisée au Service Géologique National (les caractères de la notation doivent être visualisés avec la police True Type BRGM\_NOT). Ce champ est toujours renseigné.

**Code légende** : ce champ de type numérique permet de présenter une légende de la carte suivant un ordre stratigraphique établi par l'auteur de la carte. Ce champ est toujours renseigné.

**Description légende** : ce champ contient le texte très court qui donne une description de la formation correspondante. Il permet d'afficher une légende type qui a été préétablie par le géologue auteur de la carte géologique harmonisée. Ce champ est toujours renseigné.

CHAMP	TYPE	CONTENU	ATTRIBUT	EXEMPLE
<b>CODE</b>	Entier	Code identifiant de chaque objet par rapport aux caissons de la légende	Calculé séquentiel	1, 2, 32, 45...
<b>NOTATION</b>	Caractère	Groupe de lettres symboliques désignant la formation sur la carte papier (découpage stratigraphique). Cette notation sera codée avec le caractère de la police True-Type BRGM_NOT)	Libre	g1c
<b>CODE_LEG</b>	Entier	Code identifiant de chaque objet par rapport aux caissons de la légende, afin de pouvoir afficher une légende suivant un ordre préétabli, il permet aussi d'afficher des chiffres à la place de la notation stratigraphique	Libre	35 = Calcaire de Beauce
<b>DESC_LEG</b>	Caractère	Texte court utilisé pour la réalisation d'une légende de carte géologique	Libre	Calcaire de Beauce

**Tabl. 4 - Caractéristiques de la rubrique « Légende de la carte ».**

**- Le contexte régional** (tabl. 5)

**Type géologique** : ce champ de type caractère renseigne sur l'appartenance de l'objet à tel ou tel type géologique, il s'agit par exemple de « couverture sédimentaire mésozoïque ou de formations superficielles ». Ce champ est systématiquement renseigné.

**Appellation locale** : ce champ contient l'appellation locale de l'unité lithostratigraphique (par exemple : calcaire de Beauce, Limons des plateaux...). Ce texte correspond exactement à la dénomination utilisée par l'auteur pour nommer les terrains dans la légende générale. Ce champ est toujours renseigné.

**Nature ou type d'appellation locale** : ce champ renseigne sur l'appartenance à une catégorie d'unité géologique : un groupe, une formation, un massif, une série etc.. Le terme formation est utilisé dans son sens lithostratigraphique, sous-ensemble du groupe. Des ensembles lithologiques équivalents, voire identiques, du point de vue stratigraphique peuvent ainsi porter des dénominations différentes. À l'inverse, une formation lithostratigraphique particulière peut correspondre à des intervalles d'âge différents d'un point à l'autre d'une région ; on dit que cette formation est diachrone. Ce champ est systématiquement renseigné.

**Entité géologique naturelle** : ce champ renseigne sur l'appartenance d'un objet à un grand ensemble géologique régional, comme par exemple le bassin de Paris, le Massif armoricain, etc. Ce champ est systématiquement renseigné.

**Domaine/Zone isopique** : ce champ renseigne sur l'appartenance d'une formation géologique à un ensemble de séries sédimentaires contemporaines dont les faciès sont identiques ou très voisins et qui appartiennent à un même domaine paléogéographique. Ce champ n'est pas systématiquement renseigné.

**Émergé** : ce champ renseigne sur la position de l'objet vis à vis du domaine maritime. Ce champ est systématiquement renseigné.

CHAMP	TYPE	CONTENU	ATTRIBUT	EXEMPLE
TYPE_GEOL	Caractère	Famille géologique à laquelle se rapporte le terrain concerné	Terme lexical	Couverture sédimentaire
AP_LOCALE	Caractère	Nom de la formation	Libre	Calcaire de Beauce
TYPE_AP	Caractère	Nom de la catégorie à laquelle correspondent les terrains considérés	Terme lexical	Unité lithostratigraphique
GEOL_NAT	Caractère	Nom de l'entité géologique à laquelle se rapporte la formation	Terme lexical	Bassin de Paris
ISOPIQUE	Caractère	Nom de l'ensemble des terrains sédimentaires auquel appartient la formation considérée (domaine paléogéographique)	Libre	Île-de-France
EMERGE	Caractère	Position par rapport au domaine maritime	Terme lexical	Émergé

**Tabl. 5 - Caractéristiques de la rubrique « Contexte régional ».**

**- La stratigraphie** (tabl. 6)

L'âge des terrains est décrit de deux manières possibles, soit uniquement en terme de stratigraphie relative par l'utilisation de nom d'étage (ce qui est le cas le plus fréquent), soit en terme d'âge absolu c'est-à-dire en millions d'années lorsque la nature des terrains permet une datation par les méthodes géochronologiques. Généralement l'âge d'un terrain correspond à une période de temps, pour cette raison il est souvent proposé un âge « début » (le plus ancien) et un âge « fin » (le plus récent). Dans la base de données du référentiel géologique, le lexique âge est organisé hiérarchiquement depuis les termes les plus généraux Erathème (ex. Cénozoïque), jusqu'au sous étage (ex. Lutétien supérieur), on distingue ainsi les niveaux suivants du plus général au plus précis : ératème, système, série (AGE 1), étage (AGE 2), sous-étage (AGE 3).

**Âge début** : ce champ de type caractère indique l'âge stratigraphique le plus ancien correspondant au terrain concerné. Ce champ est systématiquement renseigné.

**Ératème début** : ce champ de type caractère indique le premier niveau hiérarchique auquel se rapporte l'âge du terrain concerné, si le terrain s'est mis en place sur une longue période il correspond à la partie la plus ancienne de l'intervalle de temps considéré. Ce champ est systématiquement renseigné.

**Système début** : ce champ de type caractère indique le système le plus ancien auquel se réfère l'âge du terrain concerné. Ce champ est systématiquement renseigné.

CHAMP	TYPE	CONTENU	ATTRIBUT	EXEMPLE
AGE_DEB	Caractère	Âge stratigraphique le plus récent	Terme lexical	Rupélien
ERA_DEB	Caractère	Nom de l'éra-thème le plus ancien dans lequel est inclus l'âge du terrain concerné	Terme lexical	Cénozoïque
SYS_DEB	Caractère	Nom du système le plus ancien dans lequel est inclus l'âge du terrain concerné	Terme lexical	Paléogène
AGE1_DEB, AGE2_DEB, AGE3_DEB	Caractère	Liste hiérarchisée des découpages stratigraphiques pour l'âge le plus ancien de la formation	Terme lexical	Paléogène, Oligocène, Rupélien
AGE_FIN	Caractère	Âge stratigraphique le plus ancien	Terme lexical	Langhien
ERA_FIN	Caractère	Nom de l'éra-thème le plus récent dans lequel est inclus l'âge le plus récent du terrain concerné	Terme lexical	Cénozoïque
SYS_FIN	Caractère	Nom du système le plus récent dans lequel est inclus l'âge du terrain concerné	Terme lexical	Néogène
AGE1_FIN, AGE2_FIN, AGE3_FIN	Caractère	Liste hiérarchisée des découpages stratigraphiques pour l'âge le plus récent de la formation	Terme lexical	Néogène, Miocène, Langhien
AGE_MIN	Flottant	Âge absolu le plus récent obtenu pour les terrains considérés en millions d'années	Libre	15,8
AGE_MAX	Flottant	Âge absolu le plus ancien obtenu pour les terrains considérés en millions d'années	Libre	33,7
TECH_DAT	Caractère	Méthode utilisée pour dater le terrain	Terme lexical	Stratigraphie
CAT_DAT	Caractère	Technique dans la méthode de datation utilisée	Terme lexical	Biostratigraphie
AGE_COM	Caractère	Commentaire relatif à la méthode de datation, référence bibliographique en cas de datation absolue	Libre	Texte libre

**Tabl. 6 - Caractéristiques de la rubrique « Stratigraphie ».**

**Âge 1 début, Âge 2 début, Âge 3 début** : lorsqu'ils sont renseignés ces champs de type caractère permettent de réaliser des sélections stratigraphiques par niveau hiérarchique, ces périodes d'âge sont classées de la plus large à la plus étroite (série/époque, étage, sous-étage). Dans l'intervalle d'âge considéré, ils se rapportent aux termes les plus anciens de la formation considérée. Ces champs ne sont pas tous systématiquement renseignés.

**Âge fin** : ce champ de type caractère indique l'âge stratigraphique le plus récent correspondant pour le terrain concerné. Ce champ est systématiquement renseigné.

**Érathème fin** : ce champ de type caractère indique le premier niveau hiérarchique auquel se rapporte l'âge du terrain concerné, si le terrain s'est mis en place sur une longue période il correspond à la partie la plus récente de l'intervalle de temps considéré. Ce champ est systématiquement renseigné.

**Système fin** : ce champ de type caractère indique le système le plus récent auquel se réfère l'âge du terrain concerné. Ce champ est systématiquement renseigné.

**Âge 1 fin, Âge 2 fin, Âge 3 fin** : lorsqu'ils sont renseignés ces champs de type caractère permettent de réaliser des sélections stratigraphiques par niveau hiérarchique, ces périodes d'âge sont classées de la plus large à la plus étroite (série/époque, étage, sous-étage). Dans l'intervalle d'âge considéré, ils se rapportent aux termes les plus récents de la formation considérée. Ces champs ne sont pas tous systématiquement renseignés.

**Âge minimum** : ce champ de type numérique flottant renseigne sur la borne inférieure (le plus récent) de l'âge mesuré. Ce champ n'est pas toujours renseigné.

**Âge maximum** : ce champ de type numérique flottant renseigne sur la borne supérieure (le plus ancien) de l'âge mesuré. Ce champ n'est pas toujours renseigné.

**Technique de datation** : ce champ de type caractère indique la technique utilisée pour dater la formation soit directement, soit relativement, soit déduite. Ce champ fait appel à un lexique, il est systématiquement renseigné.

**Catégorie technique de datation** : ce champ de type caractère indique la catégorie ou méthode utilisée pour dater le terrain. Ce champ fait appel à un lexique, il n'est pas systématiquement renseigné.

**Commentaire âge** : c'est un commentaire libre qui accompagne l'âge de la formation, ou les références bibliographiques concernant les résultats de la datation absolue. Ce champ n'est pas toujours renseigné.

#### - La lithologie (tabl. 7)

**Lithologie principale** : ce champ décrit la lithologie attachée aux différents polygones de la carte. On y trouve, en termes géologiques, la roche qui constitue l'essentiel du terrain considéré. Ce champ est systématiquement renseigné.

**Dureté** : ce champ renseigne de manière empirique sur le caractère plus ou moins dur et/ou cohérent de la roche dominante. Ce champ n'est pas systématiquement renseigné.

**Épaisseur de la formation** : ce champ renseigne sur la puissance mesurée ou estimée de la formation. Des commentaires peuvent accompagner la notion d'épaisseur (ex. : *environ 200 m, quelques dizaines de mètres*). Ce champ n'est pas systématiquement renseigné.

**Environnement de mise en place** : ce champ décrit, selon le type de roche auquel on s'adresse, soit le milieu de dépôt (sédimentaire continental), soit le type de mise en place (effusif). Un second niveau de précision est renseigné en fonction du choix entré

dans le premier niveau (niveau 1 = *sédimentaire continental*, niveau 2 = *alluvial*). Ce champ est systématiquement renseigné.

**Contexte géodynamique** : ce champ décrit sommairement l'environnement géodynamique au moment du dépôt ou de la mise en place des terrains. Ce champ est systématiquement renseigné.

**Commentaire lithologie** : ce champ correspond à une zone libre dans laquelle on peut faire figurer des commentaires concernant la lithologie, comme par exemple les variations de faciès ou l'organisation verticale des différentes roches qui constituent la formation. Ce champ n'est pas systématiquement renseigné.

**Géochimie dominante** : ce champ indique la composition chimique globale du terrain. Ce champ est systématiquement renseigné.

CHAMP	TYPE	CONTENU	ATTRIBUT	EXEMPLE
LITHOLOGIE	Caractère	Nom de la roche principale (hiérarchique)	Terme lexical	Sédimentaire-calcaire bioclastique
DURETE	Caractère	Indication relative à la cohérence ou la dureté de la formation	Terme lexical	Consolidée
EPAISSEUR	Caractère	Valeur ou texte relatif à la notion d'épaisseur	Texte libre	De 5 à 15 m
ENVIRONNEMENT	Caractère	Environnement de dépôt ou de mise en place (hiérarchique)	Terme lexical	Sédimentaire marin-lagunaire
C_GEODYN	Caractère	Contexte géodynamique de mise en place des terrains concernés	Terme lexical	Bassin intra-continental
LITHO_COM	Caractère	Information relative à la lithologie de la formation	Texte libre	Alternance bancs métriques de grès et passées argileuses
GEOCHIMIE	Caractère	Composition chimique globale	Terme lexical	Carbonaté

**Tabl. 7 - Caractéristiques de la rubrique « Lithologie ».**

### 2.3.2. Sous-domaine « Objets linéaires structuraux »

Ce sous-domaine décrit, sous forme de lignes, les objets géologiques linéaires liés aux structures d'origine tectonique et visibles sur la carte. Ce sous-domaine est décrit par la table L\_struct.TAB qui contient six champs attributaires (tabl. 8).

**Code** : il s'agit d'un champ numérique qui identifie de façon unique chaque objet ou type d'objet linéaire de nature structurale. Ce champ est systématiquement renseigné.

**Condition d'observation** : ce champ de type caractère renseigne sur les conditions d'observation de l'objet géologique concerné, il indique s'il est visible sur le terrain ou déduit de la cartographie. Ce champ est systématiquement renseigné.

**Nom géographique** : ce champ de type caractère renseigne sur le nom géographique des structures linéaires d'importance régionale. Ce champ est systématiquement renseigné.

**Catégorie** : ce champ renseigne sur la catégorie de la structure considérée (s'il s'agit d'une faille, d'un filon, d'une trajectoire...). Ce champ est systématiquement renseigné.

**Nature** : ce champ renseigne sur la nature de la structure lorsque l'attribut catégorie est renseigné par le terme faille, cette dernière pouvant être de diverses natures (normale, inverse...). Ce champ n'est pas systématiquement renseigné.

**Direction moyenne** : ce champ renseigne sur l'orientation moyenne de la structure considérée (nord-sud, est-ouest...). Ce champ n'est pas systématiquement renseigné.

CHAMP	TYPE	CONTENU	ATTRIBUT	EXEMPLE
CODE	Entier	Identifiant de chaque objet ou type d'objet linéaire	Libre	1,2,3
OBSERV	Caractère	Conditions d'observation de l'objet linéaire	Terme lexical	Observé
NOM_GEO	Caractère	Nom géographique ou local de la structure	Libre	Anticlinal
CATEGORIE	Caractère	Catégorie à laquelle appartient la structure considérée	Terme lexical	Axe anticlinal
NATURE	Caractère	Qualificatif indiquant la nature de la faille	Terme lexical	Plissement
DIR_MOY	Caractère	Orientation moyenne de la structure considérée	Terme lexical	Nord-ouest – sud-est

**Tabl. 8 - Caractéristiques de la table « I\_struct\_TAB ».**

### 2.3.3. Sous-domaine « Lithologie »

Dans ce sous-domaine sont présentées toutes les informations relatives à la lithologie, avec en particulier des précisions relatives à la notion de lithologie principale ou secondaire, ces données sont stockées dans la table cgh\_litho.TAB, qui contient les attributs suivants (tabl. 9) :

**Code** : il s'agit d'un champ numérique qui permet de réaliser la jointure avec la table « S\_fgeol ». Ce champ est systématiquement renseigné.

**Lithologie** : ce champ décrit les lithologies attachées aux polygones de la carte. On y trouve, en termes géologiques, les différentes roches qui sont présentes dans la formation considérée. Il peut ainsi exister plusieurs noms de roches pour une même formation. Ce champ est systématiquement renseigné.

**Famille de la roche** : ce champ décrit le type de roche auquel se rapporte la lithologie proposée, il correspond au premier niveau hiérarchique dans la classification des roches (*sédimentaire, métamorphique, anthropique...*).

**Importance relative** : ce champ renseigne sur l'importance relative d'une roche donnée par rapport à la composition lithologique totale de la formation. Il est représenté par un code qui indique à la fois le caractère principal ou secondaire de la roche et l'ordre dans lequel elle est citée parmi l'une ou l'autre de ces deux catégories. Exemple (P1 = lithologie principale la plus représentée, S2 = lithologie secondaire citée en seconde position ? etc.).

CHAMP	TYPE	CONTENU	ATTRIBUT	EXEMPLE
CODE	Entier	Identifiant S_fgeol	Libre	1, 2, 3
LITHOLOGIE	Caractère	Nom de la (des) roche(s)	Terme lexical	Calcaire bioclastique
FAMILLE	Caractère	Nom de la famille de roche (hiérarchique)	Terme lexical	Sédimentaire
IMPORTANCE	Caractère	Indication de l'importance relative de la roche dans la composition totale de la formation	Terme lexical	P2 (deuxième roche principale)

**Tabl. 9 - Caractéristiques de la table « cgh\_litho.TAB ».**

#### 2.3.4. Sous-domaine « Matériaux »

Ce sous-domaine renseigne sur la présence des matériaux qui peuvent éventuellement être extraits de chacune des formations, il correspond à la table cgh\_materiau.TAB qui contient les attributs suivants (tabl. 10).

**Code** : il s'agit d'un champ numérique qui permet de réaliser la jointure avec la table « S\_fgeol ». Ce champ est systématiquement renseigné.

**Matériaux** : ce champ indique le type de matériaux ou de minéraux d'intérêt industriel éventuellement disponibles au sein de la formation concernée. Ce champ n'est pas systématiquement renseigné.

**Utilisation** : ce champ indique les différents types d'utilisation industrielle possibles ou effectives du matériau considéré. Ce champ n'est pas systématiquement renseigné.

CHAMP	TYPE	CONTENU	ATTRIBUT	EXEMPLE
CODE	Entier	Identifiant de S_fgeol	Libre	5
MATERIAUX	Caractère	Liste des matériaux présents dans la formation considérée	Terme lexical	Argile pour produit réfractaire
UTILISATION	Caractère	Nom de l'utilisation possible ou effective dans l'industrie du matériau considéré	Terme lexical	Abrasifs

**Tabl. 10 - Caractéristiques de la table « cgh\_materiau.TAB ».**

### 2.3.5. Sous-domaine « Minéralogie »

Le sous-domaine « minéralogie » renseigne sur le nom des principaux minéraux constitutifs des roches qui composent la formation géologique. Il correspond à la table *cgh\_mineralo.TAB*, qui contient les attributs suivants (tabl. 11).

**Code** : il s'agit d'un champ numérique qui permet de réaliser la jointure avec la table *S\_fgeol*. Ce champ est systématiquement renseigné.

**Minéraux** : ce champ donne la liste des principaux minéraux constitutifs des roches correspondant au terrain considéré. Il contient deux niveaux de précision, le premier indique la famille minéralogique, le second le minéral proprement dit (niveau 1 = *Argile*, niveau 2 = *Attapulgate*). Seuls les minéraux principaux ou significatifs du point de vue économique ou géologique sont indiqués. Ce champ n'est pas systématiquement renseigné.

CHAMP	TYPE	CONTENU	ATTRIBUT	EXEMPLE
CODE	Entier	Identifiant de <i>S_fgeol</i>	Libre	5
MINERAUX	Caractère	Liste des minéraux présents (hiérarchique)	Terme lexical	Argile - smectite

**Tabl. 11 - Caractéristiques de la table « *cgh\_mineralo.TAB* ».**

### 2.3.6. Sous-domaine « Altération »

Le sous-domaine « altération », renseigne sur les processus d'altération qui ont pu affecter les roches d'une formation, il correspond à la table *cgh\_alteration.TAB*, qui contient les champs suivants (tabl. 12).

**Code** : il s'agit d'un champ numérique qui permet de réaliser la jointure avec la table *S\_fgeol*. Ce champ est systématiquement renseigné.

**Notation de la roche d'origine** : ce champ de type caractère renseigne sur la notation de la formation géologique non altérée qui a subi ensuite le processus d'altération.

**Lithologie de la roche d'origine** : ce champ de type caractère renseigne sur la nature lithologique de la roche qui a subi le processus d'altération.

**Type ou produit de l'altération** : ce champ renseigne soit sur le type d'altération observé, soit sur le nom de roche résultant de l'altération. En cas d'altération, ce champ est systématiquement renseigné.

**Âge du profil d'altération** : ce champ de type caractère indique la période au cours de laquelle le profil d'altération s'est développé au dépend de la roche d'origine. Ce champ n'est pas systématiquement renseigné.

**Épaisseur du profil** : ce champ de type caractère indique l'épaisseur du profil d'altération, c'est-à-dire de l'épaisseur de la tranche terrain comprise entre la surface du sol et la roche non altérée en profondeur. Ce champ n'est pas systématiquement renseigné.

**Commentaire altération** : texte libre relatif aux caractéristiques de la zone altérée (extension, observations de terrain...). Ce champ n'est pas systématiquement renseigné.

CHAMP	TYPE	CONTENU	ATTRIBUT	EXEMPLE
CODE	Entier	Identifiant de S_fgeol	Libre	1, 2, 3
NOT_ORIG	Caractère	Notation de la formation géologique	Texte libre	C1
LITHO_ORIG	Caractère	Nom de la roche qui a subi le processus d'altération	Terme lexical	Granite
PRODUIT	Caractère	Type ou nom de la roche résultat de l'altération	Terme lexical	Hydrothermalite
AGE	Caractère	Période de la mise en place du profil	Terme lexical	Quaternaire
EPAISSEUR	Caractère	Épaisseur de la tranche de terrain altérée	Libre	10m
COMMENT	Caractère	Information spécifique relative au phénomène ou à la localisation de zone altérée	Libre	La zone altérée concerne tous les terrains recoupés par surface d'érosion pliocène

**Tabl. 12 - Caractéristiques de la rubrique « Altération ».**

### 2.3.7. Sous-domaine « Traits ou contours »

Ce sous-domaine décrit sous forme de lignes tous les traits visibles sur la carte. Il est décrit par la table qui contient le champ attributaire suivant (tabl. 13).

**Type de contour** : ce champ numérique permet de coder chaque objet de ce type en fonction de sa nature géologique (contour géologique, axe de structure, faille...). Ce champ est systématiquement renseigné.

CHAMP	TYPE	CONTENU	ATTRIBUT	EXEMPLE
CONTOUR	Caractère	Nature géologique du trait	Terme lexical	Faille

**Tabl. 13 - Caractéristiques de la table « I\_fgeol\_TAB ».**

### 2.3.8. Sous-domaine « Informations ponctuelles »

Ce sous-domaine décrit les objets qui ont un intérêt géologique et qui sont signalés par des points. Seules les informations présentes sur les cartes géologiques à 1/50 000 sont ici prises en compte. Les objets de ce sous-domaine sont décrits dans deux tables (tabl. 14 et 15).

**- Table : P\_struct.TAB**

**X** : il s'agit d'un champ numérique qui identifie de façon unique la position en X exprimée en mètres dans le système de coordonnées rectangulaires Lambert II Étendu. Ce champ est systématiquement renseigné.

**Y** : il s'agit d'un champ numérique qui identifie de façon unique la position en Y exprimée en mètres dans le système de coordonnées rectangulaires Lambert II Étendu. Ce champ est systématiquement renseigné.

**Nature du point** : ce champ de type caractère renseigne sur la nature de la mesure structurale effectuée au niveau du site considéré (mesure de stratification, linéation...). Ce champ est systématiquement renseigné.

**Azimut de la ligne de plus grande pente** : lorsque l'attribut « nature du point » correspond à une mesure de stratification, de schistosité, ou de linéation ce champ indique la valeur de l'azimut soit de la ligne de plus grande pente du plan, soit l'azimut de la linéation elle-même. Ce champ est systématiquement renseigné.

**Pendage** : ce champ renseigne sur la valeur en degrés de l'inclinaison de la ligne de plus grande pente d'un plan, ou l'inclinaison de la linéation. Cette valeur est comprise entre 0 et 90°. Ce champ est systématiquement renseigné.

CHAMP	TYPE	CONTENU	ATTRIBUT	EXEMPLE
X	Réel	Coordonnée X	Valeur calculée	351998,30
Y	Réel	Coordonnée Y	Valeur calculée	2478648,25
NATURE	Caractère	Nom du type d'information ponctuelle	Terme lexical	Pendage
AZIMUT	Entier	Valeur en degrés de la direction de la linéation ou de la ligne de plus grande pente du plan (de 0 à 360°)	Valeur libre	45°
PENDAGE	Entier	Valeur en degrés du plongement de la linéation ou du pendage du plan (de 0 à 90°)	Valeur libre	45°

**Tabl. 14 - Caractéristiques de la table « p\_struct.TAB ».**

**- Table : P\_divers.TAB**

Dans cette table est stocké l'ensemble des données ponctuelles de natures diverses mais qui sont, à l'origine, figurées sur la carte papier. Ces informations sont d'origine variée, il peut s'agir d'un affleurement remarquable, d'une ancienne carrière, etc..

**X** : il s'agit d'un champ numérique qui identifie de façon unique la position en X exprimée en mètres dans le système de coordonnées rectangulaires Lambert II Étendu. Ce champ est systématiquement renseigné.

**Y** : il s'agit d'un champ numérique qui identifie de façon unique la position en Y exprimée en mètres dans le système de coordonnées rectangulaires Lambert II Étendu. Ce champ est systématiquement renseigné.

**Nature** : ce champ de type caractère indique la nature de l'information attachée au point considéré. Les informations ponctuelles diverses ont été collectées sur les cartes géologiques papier qui pour certaines, ont été réalisées dans les années 60, les informations qui y figurent n'ont pas été contrôlées depuis l'époque. Il est donc possible que dans certains cas, les conditions d'observations sur le terrain se seraient dégradées, ainsi des carrières ont pu être comblées ou envahies par la végétation, des affleurements remarquables sont peut-être désormais inaccessibles etc., ces informations ponctuelles sont donc mises à disposition sans préjugé de leur état actuel. Ce champ est systématiquement renseigné.

**Attribut** : ce champ de type caractère donne une information supplémentaire relative à la nature du point considéré. Certaines informations ponctuelles relevées sur la carte géologique, peuvent ainsi, de par leur nature, être complétées par un attribut spécifique, on peut ainsi pour une carrière indiquer le matériaux qui en a été extrait, etc. Comme pour l'attribut « Nature » l'information a été collectée sur des cartes parfois anciennes ce qui implique les mêmes contraintes, liées au temps ou aux interventions humaines sur l'environnement.

CHAMP	TYPE	CONTENU	ATTRIBUT	EXEMPLE
X	Réel	Coordonnée X	Valeur calculée	351998,30
Y	Réel	Coordonnée Y	Valeur calculée	2478648,25
NATURE	Caractère	Nature de l'information attachée	Terme lexical	Carrière à ciel ouvert
ATTRIBUT	Caractère	Information relative à la nature de l'information ponctuelle	Texte libre	Sable

**Tabl. 15 - Caractéristiques de la table « p\_divers.TAB ».**

## 2.4. LE DOMAINE BSS (BANQUE DE DONNÉES DU SOUS-SOL)

Il s'agit de l'ensemble des points issus de la Base de données du Sous-Sol (BSS) qui sont localisés dans l'emprise du département. Ces points géoréférencés sont ici décrits sommairement par les méta-données correspondantes (nature, localisation, utilisation etc.). Ces informations sont fournies afin de faciliter l'accès aux dossiers correspondants, qui sont visibles soit au bureau régional du BRGM, soit via le site InfoTerre du BRGM. Ils sont stockés dans la table P-bss.TAB (tabl. 16).

CHAMP	TYPE	CONTENU	ATTRIBUT	EXEMPLE
INDICE	Caractère	Numéro d'archivage du dossier BSS correspondant	Terme lexical	01448X0024
DESIG	Caractère	Type d'ouvrage	Texte libre	S1
DPT	Entier	Numéro du département	Terme lexical	14
COM	Entier	Numéro de la commune	Terme lexical	204
COMMUNE	Caractère	Nom de la commune	Terme lexical	Osmanville
NOM_GITE	Caractère	Lieu-dit ou localisation géographique	Texte libre	Le Lieu Besnard
NATURE	Caractère	Nature du point	Terme lexical	Sondage
X	Réel	Coordonnée X dans le système de projection Lambert correspondant (en km)	Valeur calculée	330,9
Y	Réel	Coordonnée Y dans le système de projection Lambert correspondant (en km)	Valeur calculée	195,6
LAMBERT	Entier	Numéro de la zone Lambert	Terme lexical	I cartographique
Z_SOL	Réel	Altitude du lieu en mètres	Texte libre	13,5
XL2E	Entier	Coordonnée X dans le système de projection Lambert II étendu (en m)	Valeur calculée	374806
YL2E	Entier	Coordonnée Y dans le système de projection Lambert II étendu (en m)	Valeur calculée	2448929
EXPLOIT	Caractère	Type d'exploitation	Terme lexical	Eau
RECHERCHE	Caractère	Objectif des travaux	Terme lexical	Eau
RECONNAIS	Caractère	Objectif de la reconnaissance	Terme lexical	Travaux portuaires
UTILISAT	Caractère	Utilisation possible des informations ou des matériaux présents	Terme lexical	Granulat
GISEMENT	Caractère	Lieu dans lequel se situent les minéralisations	Terme lexical	Amas
PARAGENESE	Caractère	Nom des minéraux	Terme lexical	Quartz

**Tabl. 16 - Caractéristiques de la table « P\_bss.TAB ».**

**ANNEXE**

**DESCRIPTION DES FORMATIONS GÉOLOGIQUES  
DU DÉPARTEMENT DU VAL-D'OISE**  
(Extraction de la base de données Île-de-France)



## Département du Val-d'Oise

### Formations géologiques :

Formation N° 1

Code légende : 1

Notation : X

Notation litho-strati

Légende : remblais

### Contexte régional :

Type géologique : dépôts anthropiques

Appellation locale : dépôts anthropiques

Nature : anthropique

Entité géologique naturelle : bassin de Paris

Zone isopique : Île-de-France

Émergé : oui

### Stratigraphie :

Âge début : Actuel

Commentaires : importants sous la plupart des villes et dans les zones industrielles, ils se limitent ailleurs à quelques décharges de matériaux ou à des remblais de voies ferrées ou de routes et autoroute.

### Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : remblais

Dépôts anthropiques

Épaisseur : très variable.

Environnement / Type de mise en place (lien litho) : sans objet

Contexte géodynamique : sans objet

Commentaire : les remblais peuvent être formés par les matériaux de découverte de carrières, pour les accumulations de matériaux naturels (limons, marnes, sables) ou artificiels (produits de démolition).

### Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : sans objet

## Département du Val-d'Oise

### Formations géologiques :

Formation N° 2                      Code légende : 4

Notation : **CF**

Notation litho-strati

Légende : colluvions de versants et de fonds de vallons.

### Contexte régional :

Type géologique : formations superficielles

Appellation locale : colluvions de versants et de fonds de vallons.

Nature : non classé

Entité géologique naturelle : bassin de Paris

Zone isopique : Île-de-France

Émergé : oui

### Stratigraphie :

Âge début : Quaternaire

Commentaires : le plus souvent, ces colluvions passent insensiblement aux alluvions, en particulier à Fz. Elles sont bien représentées sur les versants orientés au nord et à l'est .

### Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : colluvions

Roches sédimentaires

Dureté : non induré

Épaisseur : extrêmement variable.

Environnement / Type de mise en place (lien litho) : continental

Contexte géodynamique : sans objet

Commentaire : elles sont en général à dominante de matériaux fins, mais localement elles peuvent inclure des matériaux très grossiers (blocs de grès stampiens).

### Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : sans objet

## Département du Val-d'Oise

### Formations géologiques :

Formation N° 3 Code légende : 2

Notation : **CE**

Notation litho-strati

Légende : colluvions polygéniques.

### Contexte régional :

Type géologique : formations superficielles

Appellation locale : colluvions polygéniques.

Nature : non classé

Entité géologique naturelle : bassin de Paris

Zone isopique : Île-de-France

Émergé : oui

### Stratigraphie :

Âge début : Quaternaire

Commentaires : d'épaisseur très variable, elles s'étendent sur de nombreuses formations.

### Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : colluvions

Roches sédimentaires

Dureté : non induré

Épaisseur : quelques dm. à 7m.

Environnement / Type de mise en place (lien litho) : continental

Contexte géodynamique : sans objet

Commentaire : souvent, ces colluvions alimentées par les formations tertiaires se mêlent aux formations superficielles. Leur composition varie d'un point à un autre.

### Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : sans objet

## Département du Val-d'Oise

### Formations géologiques :

Formation N° 4                      Code légende : 89

Notation : **e3c**

Notation litho-strati

Légende : Poudingue de Coye

### Contexte régional :

Type géologique : couverture sédimentaire

Appellation locale : Poudingue de Coye

Nature : formation

Entité géologique naturelle : bassin de Paris

Zone isopique : Île-de-France

Émergé : oui

### Stratigraphie :

Âge début : Thanétien

### Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : grès quartzite  
galets

Roches sédimentaires

Roches sédimentaires

Environnement / Type de mise en place (lien litho) : littoral sableux

Contexte géodynamique : bassin intracontinental

Commentaire : formation azoïque, épisode régressif de la mer thanétienne

### Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : siliceux

## Département du Val-d'Oise

### Formations géologiques :

Formation N° 9                      Code légende : 63  
Notation : **e6-7CH-SO**                      Notation litho-strati  
Légende : calcaire de Champigny et calcaire de Saint-Ouen indifférenciés. Champigny (Val-de-Marne)

### Contexte régional :

Type géologique : couverture sédimentaire  
Appellation locale : calcaire de Champigny et calcaire de Saint-Ouen indifférenciés. Champigny (Val-de-Marne)  
Nature : regroupement de formations  
Entité géologique naturelle : bassin de Paris  
Zone isopique : Île-de-France  
Émergé : oui

### Stratigraphie :

Âge début : Bartonien supérieur  
Âge fin : Priabonien  
Technique de datation : biostratigraphie macrofaune, stratigraphie  
Commentaires : bien que les calcaires de la base de la série (1 à 5 m) se soient déposés en milieu salin dans ce secteur, l'essentiel de la formation est lacustre prenant généralement un faciès de type Champigny.

### Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) :	calcaire	Roches sédimentaires
	calcaire argileux (80 % < CO <sub>3</sub> < 90 %)	Roches sédimentaires
	marne (33 % < CO <sub>3</sub> < 66 %)	Roches sédimentaires

Dureté : induration diffuse irrégulière  
Épaisseur : 35 à 45 m.  
Environnement / Type de mise en place (lien litho) : lacustre  
Contexte géodynamique : sans objet  
Commentaire : les faciès, en général calcaires et calcaires siliceux, varient peu. La base est constituée de calcaires, calcaires argileux avec intercalations de marnes jaunâtres.

### Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Minéralogie : carbonates  
Géochimie dominante : carbonaté  
Matériau(x) et utilisation(s) : calcaire



## Département du Val-d'Oise

### Formations géologiques :

Formation N° 15                      Code légende : 94

Notation : **C4M**

Notation litho-strati

Légende : craie à Micraster coranguinum

### Contexte régional :

Type géologique : couverture sédimentaire

Appellation locale : craie à Micraster coranguinum

Nature : formation

Entité géologique naturelle : bassin de Paris

Zone isopique : Île-de-France

Émergé : oui

### Stratigraphie :

Âge début : Santonien

### Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : craie

Roches sédimentaires

Environnement / Type de mise en place (lien litho) : talus hémipélagique

Contexte géodynamique : bassin intracontinental

### Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : carbonaté



## Département du Val-d'Oise

### Formations géologiques :

Formation N° 23                      Code légende : 12  
Notation : **UCM**    Notation litho-strati  
Légende : tuf de la Celle-sous-Moret (travertin). La Celle-sur-Seine.

### Contexte régional :

Type géologique : formations superficielles  
Appellation locale : tuf de la Celle-sous-Moret.  
Nature : formation  
Entité géologique naturelle : bassin de Paris  
Zone isopique : Île-de-France  
Émergé : oui

### Stratigraphie :

Âge début : Pléistocène moyen  
Commentaires : dans et sous le tuf, se trouvent des silex taillés de type acheuléen.

### Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : travertin    Roches sédimentaires  
Dureté : induration diffuse irrégulière  
Environnement / Type de mise en place (lien litho) : continental  
Contexte géodynamique : sans objet  
Commentaire : il repose sur le sable alluvial à 18 m au-dessus du niveau de la Seine. Il provient d'une grosse source qui sortait en ce point du calcaire tertiaire.

### Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : carbonaté

## Département du Val-d'Oise

### Formations géologiques :

Formation N° 74                      Code légende : 70

Notation : **e6C**

Notation litho-strati

Légende : calcaires lagunaires bartoniens.

### Contexte régional :

Type géologique : couverture sédimentaire

Appellation locale : calcaires lagunaires bartoniens.

Nature : non classé

Entité géologique naturelle : bassin de Paris

Zone isopique : Île-de-France

Émergé : oui

### Stratigraphie :

Âge début : Bartonien

Technique de datation : biostratigraphie macrofaune, stratigraphie

Commentaires : dans la vallée du Grand Morin, Ch. Jannel a trouvé *Cerithium tiarella*, *Potamides perditus*, *Potamides conarius*

### Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : calcaire

Roches sédimentaires

Dureté : consolidé

Environnement / Type de mise en place (lien litho) : lagon

Contexte géodynamique : sans objet

Commentaire : calcaires jaunes, parfois grisâtres constituant la base des assises bartoniennes dans la vallée du Grand Morin, au bois de la Pierre aux Fées.

### Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Minéralogie : carbonates

Géochimie dominante : carbonaté



## Département du Val-d'Oise

### Formations géologiques :

Formation N° 104                      Code légende : 77  
Notation : **e4SC-AH**                      Notation litho-strati  
Légende : sables de Cuise, grès, argile d'Heurtebise ; Cuise (Oise), Heurtebise (Seine-et-Marne).

### Contexte régional :

Type géologique : couverture sédimentaire  
Appellation locale : sables de Cuise, grès ; argile de Heurtebise.  
Nature : formation  
Entité géologique naturelle : bassin de Paris  
Zone isopique : Île-de-France  
Émergé : oui

### Stratigraphie :

Âge début : Cuisien  
Technique de datation : biostratigraphie macrofaune, stratigraphie  
Commentaires : les faciès laguno-marins (sables, grès) du centre du bassin trouvent ici leur équivalent continental sur les marges sud du Bassin : l'Argile d'Heurtebise.

### Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) :	sable fin	Roches sédimentaires
	grès	Roches sédimentaires
	sable glauconieux	Roches sédimentaires
	argile	Roches sédimentaires

Dureté : induration sommitale

Épaisseur : 15 m. environ pour les sables. 1 m. pour les argiles de Heurtebise.

Environnement / Type de mise en place (lien litho) : laguno-lacustre

Contexte géodynamique : sans objet

Commentaire : les sables sont généralement fins, glauconieux, jaunes, gris ou roux à stratifications entrecroisées avec des lits pétris de mollusques marins. Leur partie supérieure est parfois consolidée en grès.

### Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Minéralogie : micas, argiles, glauconite, silice

Géochimie dominante : siliceux

## Département du Val-d'Oise

### Formations géologiques :

Formation N° 105 Code légende : 84

Notation : **e4AP**

Notation litho-strati

Légende : argile plastique, sables et grès.

### Contexte régional :

Type géologique : couverture sédimentaire

Appellation locale : argile plastique, sables et grès.

Nature : non classé

Entité géologique naturelle : bassin de Paris

Zone isopique : Île-de-France

Émergé : oui

### Stratigraphie :

Âge début : Yprésien

Technique de datation : biostratigraphie flore, stratigraphie

Commentaires : latéralement ,les argiles peuvent passer brutalement à des sables (lentilles) ; ces derniers pouvant être durcis ou grésifiés

### Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : argile plastique

Roches sédimentaires

sable

Roches sédimentaires

sable argileux

Roches sédimentaires

grès

Roches sédimentaires

Dureté : induration diffuse irrégulière

Épaisseur : 5 à 10 m pouvant atteindre 20 m.

Environnement / Type de mise en place (lien litho) : lacustre

Contexte géodynamique : sans objet

Commentaire : les argiles peuvent être blanches, blanc rosé, grisâtre, rougeâtre, violacée, gris bleuâtre, jaunâtre ou panachées ; très pures ou chargées en sable fin. Elles sont localement ligniteuses.

### Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Minéralogie : kaolinite s.s., illite s.s.

Géochimie dominante : silico-alumineux

Matériau(x) et utilisation(s) : argile

## Département du Val-d'Oise

### Formations géologiques :

Formation N° 107

Code légende :

83

Notation : **e4AS**

Notation litho-strati

Légende : argiles sableuses

### Contexte régional :

Type géologique : couverture sédimentaire

Entité géologique naturelle : bassin de Paris

Zone isopique : Île-de-France

Émergé : oui

### Stratigraphie :

Âge début : Sparnacien

### Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : argile sableuse

sable

lignite

Roches sédimentaires

Roches sédimentaires

Roches sédimentaires

Environnement / Type de mise en place (lien litho) : intermédiaire

Contexte géodynamique : bassin intracontinental

Commentaire : visibles sur les feuilles de Dourdan, Chartres, Corbeil, Rambouillet (répartition inégale)

### Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : siliceux

## Département du Val-d'Oise

### Formations géologiques :

Formation N° 108

Code légende : 53

Notation : **e7MS**

Notation litho-strati **e7MS**

Légende : marnes supragypseuses, marnes blanches de Pantin, marnes bleues d'Argenteuil.

### Contexte régional :

Type géologique : couverture sédimentaire

Appellation locale : marnes blanches de Pantin, marnes bleues d'Argenteuil, marnes supragypseuses.

Nature : formation

Entité géologique naturelle : bassin de Paris

Zone isopique : Île-de-France

Émergé : oui

### Stratigraphie :

Âge début : Ludien

Technique de datation : biostratigraphie macrofaune, stratigraphie

Commentaires : les marnes blanches lacustres (mollusques, ostracodes, characées, mammifères) surmontent les marnes lagunaires d'Argenteuil (faune très pauvre).

### Lithologie :

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

calcaire

gypse

Roches sédimentaires

Roches sédimentaires

Roches sédimentaires

Dureté : non induré

Épaisseur : de 3 à 12 m.

Environnement / Type de mise en place (lien litho) : lacustre

Contexte géodynamique : sans objet

Commentaire : en Brie, le sommet des marnes de Pantin est violacé sur plusieurs centimètres d'épaisseur et il comporte des traces de matière organique.

### Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Minéralogie : argiles, calcite

Géochimie dominante : carbonaté

## Département du Val-d'Oise

### Formations géologiques :

Formation N° 110                      Code légende : 24

Notation : **FT**

Notation litho-strati

Légende : alluvions anciennes (terrasse > 80 m)

### Contexte régional :

Type géologique : formations superficielles

Appellation locale : très hautes terrasses du Bois du Chenay

Nature : formation

Entité géologique naturelle : bassin de Paris

Zone isopique : Île-de-France

Émergé : oui

### Stratigraphie :

Âge début : Pléistocène

### Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : alluvions  
sable  
galets

Roches sédimentaires

Roches sédimentaires

Roches sédimentaires

Dureté : non induré

Épaisseur : quelques mètres

Environnement / Type de mise en place (lien litho) : fluvatile

Contexte géodynamique : sans objet

### Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : siliceux

## Département du Val-d'Oise

### Formations géologiques :

Formation N° 115 Code légende : 74

Notation : **e5MC**

Notation litho-strati

Légende : marnes et caillasses.

### Contexte régional :

Type géologique : couverture sédimentaire

Appellation locale : marnes et caillasses

Nature : unité lithostratigraphique

Entité géologique naturelle : bassin de Paris

Zone isopique : Île-de-France

Émergé : oui

### Stratigraphie :

Âge début : Lutétien

Technique de datation : biostratigraphie macrofaune, stratigraphie

Commentaires : les récurrences marines sont marquées par un banc à polypiers, les niveaux laguno-continentaux sont représentés par les miliolidés, les potamides et des Corbula.

### Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) :	marne (33 % < CO <sub>3</sub> < 66 %)	Roches sédimentaires
	calcaire dolomitique	Roches sédimentaires
	calcaire lithographique	Roches sédimentaires
	gypse	Roches sédimentaires

Dureté : consolidé

Épaisseur : 10 à 15 m. pouvant atteindre 30 m.

Environnement / Type de mise en place (lien litho) : laguno - lacustre

Contexte géodynamique : sans objet

Commentaire : alternance irrégulière de couches d'argiles claires, de marnes blanches en partie dolomitiques, de calcaires blancs très fins, de calcaires grumeleux ou graveleux.

### Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Minéralogie : illite s.s., montmorillonite, sépiolite s.s., carbonates, calcite

Géochimie dominante : carbonaté

## Département du Val-d'Oise

### Formations géologiques :

Formation N° 117 Code légende : 65

Notation : **e6SM**

Notation litho-strati

Légende : sables de Monceau (Seine).

### Contexte régional :

Type géologique : couverture sédimentaire

Appellation locale : sables de Monceau.

Nature : formation

Entité géologique naturelle : bassin de Paris

Zone isopique : Île-de-France

Émergé : oui

### Stratigraphie :

Âge début : Bartonien supérieur

Technique de datation : biostratigraphie macrofaune, stratigraphie

Commentaires : ils forment un complexe sablo-argileux gris verdâtre à passées rousses, avec des intercalations gréseuses et marno-calcaires, voire gypseuses.

### Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) :	sable	Roches sédimentaires
	sable argileux	Roches sédimentaires
	grès	Roches sédimentaires
	marne (33 % < CO <sub>3</sub> < 66 %)	Roches sédimentaires

Lithologie(s) secondaire(s) :	gypse	Roches sédimentaires
-------------------------------	-------	----------------------

Dureté : induration interstratifiée

Épaisseur : 1 à 2 m. pouvant atteindre 5 à 6 m. dans des poches.

Environnement / Type de mise en place (lien litho) : marin

Contexte géodynamique : sans objet

Commentaire : dans la vallée de la Marne et du Grand Morin, ils n'ont pu être cartographiés en raison de leur faible surface d'affleurement au flanc des coteaux.

### Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : siliceux











## Département du Val-d'Oise

### Formations géologiques :

Formation N° 136 Code légende : 46

Notation : **g1MH**

Notation litho-strati

Légende : marnes à huîtres

### Contexte régional :

Type géologique : couverture sédimentaire

Appellation locale : marnes à huîtres

Nature : unité lithostratigraphique

Entité géologique naturelle : bassin de Paris

Zone isopique : Île-de-France

Émergé : oui

### Stratigraphie :

Âge début : Stampien

Technique de datation : biostratigraphie macrofaune, stratigraphie

Commentaires : alternance de marnes et de calcaires dans laquelle apparaît *Ostrea cyathula*.

Stampien inférieur.

### Lithologie :

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

Roches sédimentaires

calcaire

Roches sédimentaires

argile sableuse

Roches sédimentaires

Dureté : non induré

Épaisseur : 1 à 2,50 m.

Environnement / Type de mise en place (lien litho) : marin

Contexte géodynamique : sans objet

Commentaire : alternance de marnes grisâtres, de calcaires gréseux, de calcaires graveleux très fossilifère. Un niveau calcaire peu épais (0,05 à 0,10 m) « plaquette à hydrobies » sépare les marnes inférieures des marnes supérieures. Parfois lits argilo-sableux.

### Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Minéralogie : argiles, carbonates

Géochimie dominante : carbonaté

## Département du Val-d'Oise

### Formations géologiques :

Formation N° 140                      Code légende : 68

Notation : **e6**

Notation litho-strati

Légende : calcaire de Noisy-le-Sec

### Contexte régional :

Type géologique : couverture sédimentaire

Appellation locale : calcaire de Noisy-le-Sec

Nature : unité lithostratigraphique

Entité géologique naturelle : bassin de Paris

Zone isopique : Île-de-France

Émergé : oui

### Stratigraphie :

Âge début : Marinésien

Commentaires : faciès latéral : quatrième masse du gypse

### Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : calcaire

Roches sédimentaires

Environnement / Type de mise en place (lien litho) : laguno - lacustre

Contexte géodynamique : bassin intracontinental

### Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : carbonaté

## Département du Val-d'Oise

### Formations géologiques :

Formation N° 141

Code légende : 28

Notation : **RC**

Notation litho-strati

Légende : argile à silex. La formation ne présente aucune stratification. La matrice est sableuse à argilo-sableuse.

### Contexte régional :

Type géologique : formations superficielles

Appellation locale : argile à silex

Nature : unité lithostratigraphique

Entité géologique naturelle : bassin de Paris

Zone isopique : Île-de-France

Émergé : oui

### Stratigraphie :

Âge début : Cénozoïque

Commentaires : la partie supérieure de la craie a été altérée au Paléocène (genèse des formations résiduelles à silex). L'altération s'est ensuite poursuivie soit sur les surfaces non recouvertes, soit sous les dépôts perméables du Tertiaire.

### Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : argile à silex

Roches sédimentaires

sable

Roches sédimentaires

galets

Roches sédimentaires

grès

Roches sédimentaires

Lithologie(s) secondaire(s) : sable

Roches sédimentaires

Dureté : non induré

Épaisseur : de 2 à 5 m. Parfois davantage.

Environnement / Type de mise en place (lien litho) : continental

Contexte géodynamique : sans objet

Commentaire : les formations Rc alimentent des colluvions sablo-argileuses pour l'essentiel. Les silex sont entiers ou fragmentés.

### Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Minéralogie : kaolinite s.s., illite s.s., smectites, silice

Géochimie dominante : silico-alumineux

Matériau(x) et utilisation(s) : argile à silex

## Département du Val-d'Oise

### Formations géologiques :

Formation N° 144

Code légende : 48

Notation : **g1BS**

Notation litho-strati

Légende : calcaire de Brie et de Sannois, caillasse d'Orgemont

### Contexte régional :

Type géologique : couverture sédimentaire

Appellation locale : calcaire de Brie et de Sannois, caillasse d'Orgemont

Nature : regroupement de formations

Entité géologique naturelle : bassin de Paris

Zone isopique : sans objet

Émergé : oui

### Stratigraphie :

Âge début : Stampien

### Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : calcaire marneux  
calcaire

Roches sédimentaires

Roches sédimentaires

Environnement / Type de mise en place (lien litho) : lacustre

Contexte géodynamique : bassin intracontinental

### Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : carbonaté

## Département du Val-d'Oise

### Formations géologiques :

Formation N° 150

Code légende : 26

Notation : **RFv/g1CB**

Notation litho-strati

Légende : formation alluviale résiduelle sur calcaire et meulière de Brie.

### Contexte régional :

Type géologique : formations superficielles

Appellation locale : alluvions résiduelles

Nature : non classé

Entité géologique naturelle : bassin de Paris

Zone isopique : sans objet

Émergé : oui

### Stratigraphie :

Âge début : Pléistocène

Commentaires : cette formation constitue un mince placage, résiduel de la terrasse Fv, surmontant le calcaire et/ou les argiles à meulière de Brie.

### Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : alluvions

sable

graviers

Lithologie(s) secondaire(s) : argile à blocs

Dureté : non induré

Épaisseur : très souvent inférieure au mètre.

Environnement / Type de mise en place (lien litho) : fluvatile

Contexte géodynamique : sans objet

Commentaire : RFv = cailloutis de Sénart : silex noirs, châtaignes ou jaunâtres, graviers de quartz et « jaspés » rouges, auxquels s'ajoutent quelques blocs de grès et de meulière

Roches sédimentaires

Roches sédimentaires

Roches sédimentaires

Roches sédimentaires

### Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : sans objet



## Département du Val-d'Oise

### Formations géologiques :

Formation N° 167 Code légende : 91

Notation : **c5CrBE**

Notation litho-strati

Légende : craie blanche à silex à Belemnitella.

### Contexte régional :

Type géologique : couverture sédimentaire

Appellation locale : craie blanche à silex à Belemnitella.

Nature : unité lithostratigraphique

Entité géologique naturelle : bassin de Paris

Zone isopique : sans objet

Émergé : oui

### Stratigraphie :

Âge début : Campanien supérieur

Technique de datation : biostratigraphie microfaune, stratigraphie

Commentaires : on rencontre de nombreux foraminifères et aussi quelques ostracodes d'eau profonde, des bryozoaires qui peuvent devenir très abondants au sommet.

### Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : craie à silex

Roches sédimentaires

Dureté : induration sommitale

Épaisseur : 45 m. environ

Environnement / Type de mise en place (lien litho) : marin

Contexte géodynamique : sans objet

Commentaire : à la base, craie blanche avec quelques silex, puis craie tendre, un peu grenue, blanc grisâtre avec lits de silex gris-blond ; enfin, craie dure, compacte, blanc-grisâtre, presque sans silex.

### Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Minéralogie : calcite

Géochimie dominante : carbonaté

Matériau(x) et utilisation(s) : craie









## Département du Val-d'Oise

### Formations géologiques :

Formation N° 184 Code légende : 9

Notation : **LP**

Notation litho-strati

Légende : limon des plateaux.

### Contexte régional :

Type géologique : formations superficielles

Appellation locale : limons

Nature : non classé

Entité géologique naturelle : bassin de Paris

Zone isopique : sans objet

Émergé : oui

### Stratigraphie :

Âge début : Quaternaire

Commentaires : fortement enrichis en argile en profondeur, les limons anciens reposent sur l'argile à meulière de Brie, directement ou par l'intermédiaire d'un cailloutis, plus ou moins sableux, à débris de meulière.

### Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : limon

Roches sédimentaires

Dureté : non induré

Épaisseur : de quelques m. à 14 m.

Environnement / Type de mise en place (lien litho) : continental

Contexte géodynamique : sans objet

Commentaire : en Brie française on rencontre parfois superposés: des limons récents, localement calcaires, des limons « moyens » (limons doux à points noirs), des limons « anciens » (pseudogley).

### Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Minéralogie : kaolinite s.s., illite s.s., silice

Géochimie dominante : silico-alumineux

Matériau(x) et utilisation(s) : argile





## Département du Val-d'Oise

### Formations géologiques :

Formation N° 192                      Code légende : 64  
Notation : **e6-7MGC**                      Notation litho-strati  
Légende : marnes à Pholadomyas Ludensis et formation du gypse, quatrième masse

### Contexte régional :

Type géologique : couverture sédimentaire  
Appellation locale : marnes à Pholadomyas Ludensis et formation du gypse, quatrième masse  
Nature : regroupement de formations  
Entité géologique naturelle : bassin de Paris  
Zone isopique : sans objet  
Émergé : oui

### Stratigraphie :

Âge début : Bartonien  
Âge fin : Ludien

### Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : marne gypseuse                      Roches sédimentaires  
Environnement / Type de mise en place (lien litho) : intermédiaire  
Contexte géodynamique : bassin intracontinental  
Commentaire : formation associée au calcaire de Noisy-le-Sec

### Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : calco-magnésien

## Département du Val-d'Oise

### Formations géologiques :

Formation N° 193

Code légende : 55

Notation : **e7G**

Notation litho-strati

Légende : masses et marnes du gypse.

### Contexte régional :

Type géologique : couverture sédimentaire

Appellation locale : masses et marnes du gypse.

Nature : unité lithostratigraphique

Entité géologique naturelle : bassin de Paris

Zone isopique : sans objet

Émergé : oui

### Stratigraphie :

Âge début : Priabonien

Technique de datation : biostratigraphie macrofaune stratigraphie

Commentaires : la macrofaune comprend des mammifères, des oiseaux, des reptiles et des poissons; la microfaune des ostracodes et des foraminifères.

### Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : gypse

Roches sédimentaires

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

Roches sédimentaires

Dureté : consolidé

Épaisseur : de 20 à 35 m.

Environnement / Type de mise en place (lien litho) : lagunaire

Contexte géodynamique : sans objet

Commentaire : on distingue la 1<sup>re</sup> masse ou haute masse, les marnes d'entre deux masses, la 2<sup>e</sup> masse ou masse moyenne, les marnes à Lucines, la 3<sup>e</sup> masse ou gypse aux trois filets.

### Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Minéralogie : gypse, carbonates

Géochimie dominante : salifère

Matériau(x) et utilisation(s) : gypse

## Département du Val-d'Oise

### Formations géologiques :

Formation N° 194                      Code légende : 61

Notation : **e7MP**

Notation litho-strati

Légende : marnes à Pholadomya Ludensis

### Contexte régional :

Type géologique : couverture sédimentaire

Appellation locale : marnes à Pholadomya Ludensis

Nature : unité lithostratigraphique

Entité géologique naturelle : bassin de Paris

Zone isopique : sans objet

Émergé : oui

### Stratigraphie :

Âge début : Ludien

### Lithologie :

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

Environnement / Type de mise en place (lien litho) : marin

Contexte géodynamique : bassin intracontinental

### Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : carbonaté





## Département du Val-d'Oise

### Formations géologiques :

Formation N° 761 Code légende : 93

Notation : **C5**

Notation litho-strati

Légende : craie à Belemnitelles

### Contexte régional :

Type géologique : couverture sédimentaire

Appellation locale : craie à Belemnitelles

Nature : formation

Entité géologique naturelle : bassin de Paris

Zone isopique : sans objet

Émergé : oui

### Stratigraphie :

Âge début : Santonien

### Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : craie Roches sédimentaires

Environnement / Type de mise en place (lien litho) : talus hémipélagique

Contexte géodynamique : bassin intracontinental

### Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : carbonaté

## Département du Val-d'Oise

### Formations géologiques :

Formation N° 921

Code légende : 45

Notation : **g1FH**

Notation litho-strati

Légende : sables et grès de Fontainebleau inférieur

### Contexte régional :

Type géologique : couverture sédimentaire

Appellation locale : sables et grès de Fontainebleau

Nature : unité lithostratigraphique

Entité géologique naturelle : bassin de Paris

Zone isopique : sans objet

Émergé : oui

### Stratigraphie :

Âge début : Rupélien

### Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : sable fin

Roches sédimentaires

Environnement / Type de mise en place (lien litho) : marin

Contexte géodynamique : bassin intracontinental

Commentaire : sables repris à la fin du Stampien dans une phase éolienne

### Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : siliceux

## Département du Val-d'Oise

### Formations géologiques :

Formation N° 999                      Code légende : 96

Notation : **Hydro**

Notation litho-strati

Légende : lac, étang, canal, rivière

### Contexte régional :

Type géologique : hydro

Entité géologique naturelle : bassin de Paris

Zone isopique : sans objet

Émergé : oui

### Stratigraphie :

Âge début : actuel

### Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : vase

Roches sédimentaires

Environnement / Type de mise en place (lien litho) : continental

Contexte géodynamique : sans objet

### Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : sans objet

## Département du Val-d'Oise

### Formations géologiques :

Formation N° 1106      Code légende : 81      Notation litho-strati  
Notation : **e4GS**  
Légende : fausses glaises du Vexin et sables d'Auteuil

### Contexte régional :

Type géologique : couverture sédimentaire  
Appellation locale : fausses glaises du Vexin et sables d'Auteuil  
Nature : regroupement de formations  
Entité géologique naturelle : bassin de Paris  
Zone isopique : sans objet  
Émergé : oui

### Stratigraphie :

Âge début : Sparnacien

### Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : argile sableuse      Roches sédimentaires  
Environnement / Type de mise en place (lien litho) : lacustre  
Contexte géodynamique : bassin intracontinental

### Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : silico-alumineux

## Département du Val-d'Oise

### Formations géologiques :

Formation N° 1107      Code légende : 82  
Notation : **e4GA**      Notation litho-strati  
Légende : fausses glaises et argiles bariolées du Vexin et sables du Soissonnais

### Contexte régional :

Type géologique : couverture sédimentaire  
Appellation locale : sables et argiles du Soissonnais  
Nature : formation  
Entité géologique naturelle : bassin de Paris  
Zone isopique : sans objet  
Émergé : oui

### Stratigraphie :

Âge début : Sparnacien

### Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) :    sable argileux      Roches sédimentaires  
   lumachelle (\*)      Roches sédimentaires  
   argile ligniteuse      Roches sédimentaires  
Environnement / Type de mise en place (lien litho) : littoral sableux  
Contexte géodynamique : bassin intracontinental

### Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : silico-calcique

## Département du Val-d'Oise

### Formations géologiques :

Formation N° 1129 Code légende : 39

Notation : **g1MM**

Notation litho-strati

Légende : meulières de Montmorency et argiles

### Contexte régional :

Type géologique : couverture sédimentaire

Appellation locale : meulières de Montmorency.

Nature : formation

Entité géologique naturelle : bassin de Paris

Zone isopique : sans objet

Émergé : oui

### Stratigraphie :

Âge début : Stampien

### Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : meulière

Roche d'altération par lessivage

argile à blocs

Roches sédimentaires

Environnement / Type de mise en place (lien litho) : lacustre

Contexte géodynamique : bassin intracontinental

Commentaire : blocs ou dalles de meulière compacte ou caverneuse empâtés parfois dans une matrice argileuse bariolée (kaolinite prédominante)

### Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : calco-alcalin



**Centre scientifique et technique**  
**Service connaissance et diffusion de l'information géologique**  
3, avenue Claude-Guillemin  
BP 6009 – 45060 Orléans Cedex 2 – France – Tél. : 33 (0)2 38 64 34 34