

Carte géologique harmonisée du département de la Seine et Marne

DOCUMENT PUBLIC

Etude réalisée dans le cadre des opérations de Service public du BRGM 2001 :
01GEO141

L. Clozier, D. Janjou
avec la collaboration de
F. Chêne

novembre 2001
BRGM/RP-51314-FR



Mots clés : Seine et Marne, Département, carte géologique harmonisée, base de données, SIG

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

Clozier Léopold, Janjou Dominique, Chêne Frédéric : 2001., carte géologique harmonisée à 1/50.000 du département de la Seine et Marne 2001 ; 24 p.

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 1/100.000. 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 1/100.000.

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

1.	LA CARTE NUMÉRIQUE RENSEIGNÉE	6
1.1.	PRESENTATION.....	6
1.2.	CARTE HARMONISÉE - NOTION DE LÉGENDE GÉNÉRALE.....	8
1.3.	CONVENTION POUR LES COORDONNÉES	9
2.	DESCRIPTIF DES DONNÉES	10
2.1.	DESCRIPTION DES TABLES ATTRIBUTAIRES.....	10
2.2.	LE DOMAINE « MÉTADONNÉES »	10
2.3.	LE DOMAINE « GÉOLOGIE »	11
2.3.1.	Sous-domaine « Formations géologiques ».....	11
2.3.2.	Sous-domaine « Objets linéaires structuraux »	18
2.3.3.	Sous-domaine « matériaux ».....	19
2.3.4.	Sous-domaine « minéralogie ».....	20
2.3.5.	Sous-domaine « altération »	20
2.3.6.	Sous-domaine « Traits ou contours ».....	21
2.3.7.	Sous-domaine « Informations ponctuelles ».....	22
2.4.	LE DOMAINE BSS (BANQUE DE DONNEES DU SOUS-SOL)...	23

Liste des annexes

Annexe 1 – Carte géologique de la Seine et Marne. Description des formations géologiques.

Annexe 2 – 1 CD-ROM

Liste des illustrations

FIGURES

Fig. 1 – Organisation des couches SIG

Fig. 2 – Département du Calvados

Fig. 3 – Plan de position des cartes géologiques à 1/50.000

TABLEAUX

Tabl. 1 – Exemple de tableau de corrélation (exemple de l'Ile-de-France)

Tabl. 2 – Liste des tables attributaires disponibles

Tabl. 3 – Caractéristiques de la table (Métadonnées.TAB).

Tabl. 4 – Caractéristiques de la rubrique « Légende de la carte »

Tabl. 5 – Caractéristiques de la rubrique « Contexte régional »

Tabl. 6 – Caractéristiques de la rubrique « Stratigraphie »

Tabl. 7 – Caractéristiques de la rubrique « Lithologie »

Tabl. 8 – Caractéristiques de la table « L_struct_TAB ».

Tabl. 9 – Caractéristiques de la table « cgh_matériau.TAB »

Tabl. 10 – Caractéristiques de la table (cgh_mineralo.TAB)

Tabl. 11 – Caractéristiques de la rubrique « Altération »

Tabl. 12 – Caractéristiques de la table (l_fgeol_TAB)

Tabl. 13 – Caractéristiques de la sous-table « p_divers.TAB »

Tabl. 14 – Caractéristiques de la table « P-bss.TAB»

PLANCHES

Pl. 1 – Carte géologique de la Seine et Marne – Echelle 1/125.000

1. LA CARTE NUMERIQUE RENSEIGNEE

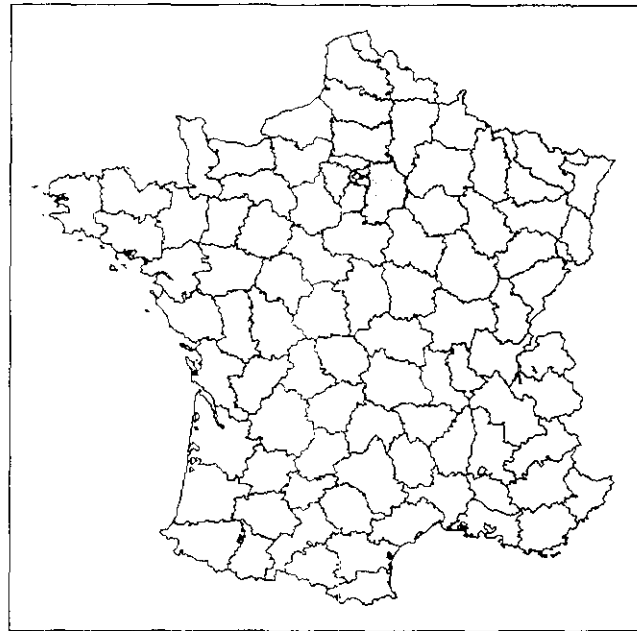


Fig. 2 – Département de la Seine et Marne

1.1. PRESENTATION

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). 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

Il s'agit des couches SIG suivantes :

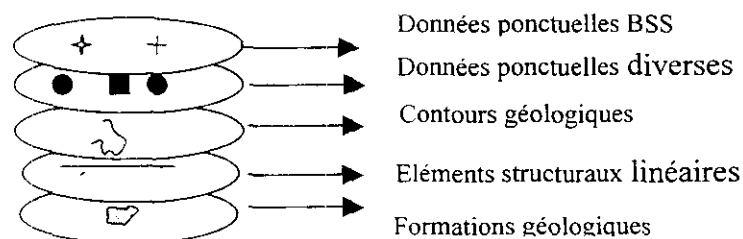


Fig. 2 – Organisation des couches SIG

- **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 ou des axes de plis. Ils sont décrits par leur nom, leur type (normal, inverse, décrochant, chevauchant), leur condition d'observation (observé, supposé), leur sens de mouvement, et leur direction.
- **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 Calvados (*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 HARMONISEE - NOTION DE LEGENDE GENERALE

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 (Tableau 1) .

Tableau 1 : Exemple de tableau de corrélation (exemple de l'Ile-de-France)

PONTOISE	L'ISLE ADAM	PARIS	LEGENDE GENERALE
LP	LP	LP	LP
Rc	---	---	Re-C
g2	g2b	---	g2b
e5	e5	e5d+e5cb	e5

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).

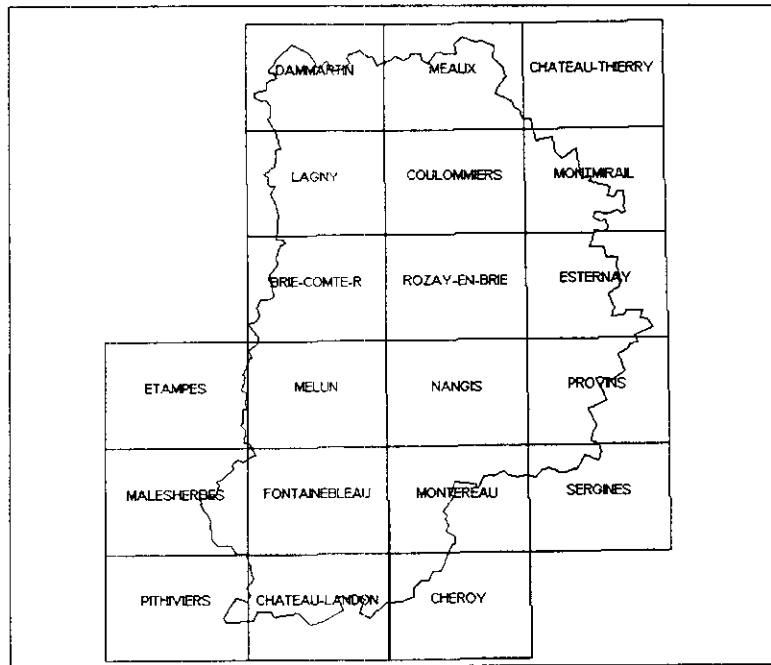


Fig. 3 – Plan de position des cartes géologiques à 1/50.000

1.3. CONVENTION POUR LES COORDONNEES

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

2. DESCRIPTIF DES DONNEES

2.1. DESCRIPTION DES TABLES ATTRIBUTAIRES

Tableau 2 : Liste des tables attributaires disponibles

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

2.2. LE DOMAINE « METADONNEES »

Ce domaine est décrit avec la table : **(Metadonnees.TAB)** qui contient les attributs suivants (Tableau 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.

Echelle : 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.

Tableau 3 : Caractéristiques de la table (Métadonnées.TAB).

CHAMP	TYPE	CONTENU	ATTRIBUTS	EXEMPLES
NOM	Caractère	Nom de(s) département(s) contenus complètement ou partiellement dans l'emprise géographique de la carte	Terme lexical	Calvados
ORIGINE	Caractère	Origine des données cartographiques	Texte libre	BRGM
ECHELLE	Caractère	Echelle de compilation des données cartographiques	Terme lexical	1/50.000
AUTEURS	Caractère	Nom de(s) l'auteur(s) de la carte harmonisée	Texte libre	Y. Vernhet
CARTES50	Caractère	Nom de(s) cartes(s) à 1/50.000 utilisée(s) pour réaliser la carte harmonisée	Terme lexical	Vire
CARTES80	Caractère	Nom de(s) cartes(s) à 1/80.000 utilisée(s) pour réaliser la carte harmonisée	Terme lexical	Caen

2.3. LE DOMAINE « GEOLOGIE »

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 (Tableau 4)

Code : ce champ de type numérique permet de coder chaque polygone en fonction du caisson de la légende qui lui correspond. A 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.

Tableau 4 : Caractéristiques de la rubrique « Légende de la carte »

CHAMP	TYPE	CONTENU	ATTRIBUTS	EXEMPLES
CODE	Entier	Code identifiant de chaque objet par rapport aux caissons de la légende	Calculé séquentiel	1,2,32,45,...
NOTATION	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	K3G
CODE_LEG	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	116 = Schistes de Gouvix
DESC_LEG	Caractère	Texte court utilisé pour la réalisation d'une légende de carte géologique	Libre	Schistes de Gouvix

Le contexte régional (Tableau 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 : Schistes de Gouvix, 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. A 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.

Unité lithotectonique : ce champ de type caractère renseigne sur l'appartenance d'un objet géologique à un ensemble de terrains que l'on peut individualiser pour des raisons tectoniques, ces terrains sont encadrés par des contacts anormaux (nappes, écaïlles), ils sont désignés par un nom géographique. Ce champ n'est pas systématiquement renseigné.

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

Tableau 5 - Caractéristiques de la rubrique « Contexte régional »

CHAMP	TYPE	CONTENU	ATTRIBUTS	EXEMPLES
TYPE_GEOL	Caractère	Famille géologique à laquelle se rapporte le terrain concerné	Terme lexical	Couverture sédimentaire
AP_LOCALE	Caractère	Nom de la formation	Libre	Grès de Saint Rémi
TYPE_AP	Caractère	Nom de la catégorie à laquelle correspondent les terrains considérés	Terme lexical	Formation
GEOL_NAT	Caractère	Nom de l'entité géologique à laquelle se rapporte la formation	Terme lexical	Massif armoricain
ISOPIQUE	Caractère	Nom de l'ensemble de terrains sédimentaires à laquelle appartient la formation considérée (domaine paléogéographique)	Libre	Zone Bocaine
LITHOTEC	Caractère	Nom de l'unité litho tectonique à laquelle appartient la formation considérée	Libre	Lanvaux
EMERGE	Caractère	Position par rapport au domaine maritime	Terme lexical	Emergé

La stratigraphie

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), (Tableau 6) .

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

Erathème 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.

Age 1 début, Age 2 début, Age 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.

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

Erathème 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.

Age 1 fin, Age 2 fin, Age 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.

Age 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.

Age 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.

Age absolu : ce champ de type numérique flottant donne l'âge mesuré. Ce champ libre n'est pas toujours renseigné.

Tolérance âge absolu : ce champ de type numérique flottant renseigne sur l'intervalle d'erreur lié à la méthode de mesure. 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.

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 12 champs attributaires (Tableau 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 n'est pas 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 de la faille : 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.

Mouvement relatif/sens : ce champ de type caractère renseigne sur le sens de mouvement relatif entre les deux compartiments situés de part et d'autre d'une faille. Ce champ n'est pas systématiquement renseigné.

Rhéologie : ce champ renseigne sur les conditions mécaniques de la déformation subie par les roches, c'est aussi le type de milieu mécanique qui a généré la structure. 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.

Commentaire : il s'agit d'un commentaire d'ordre général sur la structure considérée. Ce champ n'est pas systématiquement renseigné.

Lithologie : lorsque l'attribut catégorie de la table « objets linéaires structuraux » est renseigné par un terme tel que filon, veine, dyke, ce champ renseigne sur la nature lithologique de la roche qui constitue l'objet considéré. Ce champ n'est pas systématiquement renseigné.

Plongement/pendage : ce champ renseigne sur la valeur en degrés du plongement d'une structure linéaire, ou sur la valeur en degrés de l'inclinaison de la ligne de plus grande pente d'un plan. Cette valeur est comprise entre 0 et 90°. Ce champ n'est pas systématiquement renseigné.

Azimut : ce champ renseigne sur la valeur en degrés de l'azimut du plan verticale qui porte la linéation ou la trace d'une structure. Il renseigne aussi sur la valeur en degrés de l'azimut de la ligne de plus grande pente d'un plan donné. Cette valeur est comprise entre 0 et 360°. Ce champ n'est pas systématiquement renseigné.

Tableau 8 - Caractéristiques de la table « L_struct_TAB ».

CHAMP	TYPE	CONTENU	ATTRIBUTS	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	Faille de Sancerre
CATEGORIE	Caractère	Catégorie à laquelle appartient la structure considérée	Terme lexical	Faille
NATURE	Caractère	Qualificatif indiquant la nature de la faille	Terme lexical	Normale
SENS_MVT	Caractère	Indication du mouvement relatif entre deux compartiments limités par une faille	Terme lexical	Dextre
RHEOLOGIE	Caractère	Conditions mécaniques de la déformation	Terme lexical	Ductile
DIR_MOY	Caractère	Orientation moyenne de la structure considérée	Terme lexical	nord-ouest-sud-est
COMMENT	Caractère	Texte relatif à la structure	Libre	
LITHO	Caractère	Nom de la roche qui constitue le remplissage de la structure	Terme lexical	Dolérite
PLON_PEND	Entier	Valeur en degrés du plongement de la linéation ou du pendage du plan (de 0 à 90°)	Libre	45°
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°)	Libre	110°

2.3.3. 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 **cg_materiau_TAB** qui contient les attributs suivants (Tableau 9) :

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

Matériau : 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.

Tableau 9 : Caractéristiques de la table « cgh_matériau.TAB »

CHAMP	TYPE	CONTENU	ATTRIBUTS	EXEMPLES
CODE	Entier	Identifiant de F_geol	Libre	5
MATERIAU	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

2.3.4. 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 (Tableau 10) :

Code : il s'agit d'un champ numérique qui permet de réaliser la jointure avec la table **F_geol**. 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.

Tableau 10 : Caractéristiques de la table (cgh_mineralo.TAB)

CHAMP	TYPE	CONTENU	ATTRIBUTS	EXEMPLES
CODE	Entier	Identifiant de F_geol	Calculé	5
MINERAUX	Caractère	Liste des minéraux présents (hiérarchique)	Terme lexical	Argile- smectite

2.3.5. 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_altération.TAB**, qui contient les champs suivants (Tableau 11) :

Code : il s'agit d'un champ numérique qui permet de réaliser la jointure avec la table **F_geol**. 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.

Age 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.

Epaisseur 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.

Tableau 11 - Caractéristiques de la rubrique « Altération »

CHAMP	TYPE	CONTENU	ATTRIBUTS	EXEMPLES
CODE	Entier	Identifiant de F_geol	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	Epaisseur 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

2.3.6. Sous-domaine « Traits ou contours »

Ce sous-domaine décrit sous forme de lignes tous les traits visibles sur la carte. Ils est décrit par la table qui contient le champ attributaire suivant :

Table : I_fgeol.TAB (Tableau 12)

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.

Tableau 12 - Caractéristiques de la table (l_fgeol_TAB)

CHAMP	TYPE	CONTENU	ATTRIBUTS	EXEMPLES
CONTOUR	Caractère	Nature géologique du trait	Terme lexical	Faille

2.3.7. 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 une seule table (Tableau 13) :

Table : P divers.TAB

Dans cette table est stocké l'ensemble des données ponctuelles de natures diverses mais qui sont, à l'origine, figurés 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 Etendu. 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. Etendu. 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 probable que dans certains cas, les conditions d'observations sur le terrain se soient 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

Tableau 13 - Caractéristiques de la sous-table « p_divers.TAB »

CHAMP	TYPE	CONTENU	ATTRIBUTS	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

2.4. LE DOMAINE BSS (BANQUE DE DONNEES 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**), (Tableau 14)

Tableau 14 - Caractéristiques de la table « P-bss.TAB »

CHAMP	TYPE	CONTENU	ATTRIBUTS	EXEMPLE
INDICE	Caractères	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	1
Z_SOL	Réel	Altitude du lieu en mètres	Texte libre	13,5
XL2E	Entier	Coordonnée X dans le système de projection Lambert 2 étendu (en m)	Valeur calculée	374806
YL2E	Entier	Coordonnée X dans le système de projection Lambert 2 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 léger
GISEMENT	Caractère	Lieu dans lequel se situent les minéralisations	Terme lexical	Amas
PARAGENESE	Caractère	Nom des minéraux	Termes lexicaux	Quartz, Hématite

BRGM

SERVICE CONNAISSANCE ET DIFFUSION DE L'INFORMATION GEOLOGIQUE
Unité Carte Géologique

BP 6009 – 45090 Orléans cedex 2 – France – Tél. : 33 (0)2 38 64 34 34

ANNEXE 1

Carte géologique harmonisée du Département de la Seine et Marne

Description des formations géologiques

Formations géologiques

Formation N° 1	Code légende 1
Notation : X	
Légende : Remblais	

Contexte régional :

Type géologique Dépôts anthropiques

Appellation locale Dépôts anthropiques

Nature : anthropique

Entité géologique Naturelle Bassin de Paris

Zone isopique Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Actuel

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

Lithographie :

Lithologie(s) principale(s) remblais

Dépôts anthropiques

Epaisseur : très variable.

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

Contexte géodynamique sans objet

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

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante sans objet

Formations géologiques

Formation N° 3

Code légende 2

Notation : C

Légende : Colluvions polygéniques.

Contexte régional :

Type géologique Formations superficielles

Entité géologique Naturelle Bassin de Paris

Zone isopique Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Quaternaire

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

Lithographie :

Lithologie(s) principale(s) colluvions

Roches sédimentaires

Dureté : non induré

Epaisseur : 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 / Géochime / Matériaux :

Géochimie dominante sans objet

Formations géologiques

Formation N° 2

Code légende 3

Notation : CF

Légende : Colluvions de versants et de fonds de vallons.

Contexte régional :

Type géologique Formations superficielles

Entité géologique Naturelle Bassin de Paris

Zone isopique Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age 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.

Lithographie :

Lithologie(s) principale(s) colluvions

Roches sédimentaires

Dureté : non induré

Epaisseur : Extrêmement variable.

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

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

Formations géologiques

Formation N° 137

Code légende 4

Notation : Gz

Légende : Grèzes litées (Cailloutis calcaires et sable). Dépôt de pente.

Contexte régional :

Type géologique Formations superficielles

Entité géologique Naturelle Bassin de Paris

Zone isopique Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Quaternaire

Commentaires Ces grèves (ou grèzes) se disposent au pied des versants, sous forme de dépôts de pente. Au centre des vallées sèches les matériaux sont mieux classés, et plus graveleux.

Lithographie :

Lithologie(s) principale(s) grèze

Roches sédimentaires

Dureté : non induré

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

Contexte géodynamique sans objet

Commentaire Formation d'origine cryoclastique, avec latérance, suivant un certain litage, des éléments fins (sables) et grossiers (grève calcaire). Éléments empruntés, pour l'essentiel, au C. d'Etampes et aux S. de Fontainebleau.

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Minéralogie carbonates

Géochimie dominante carbonaté

Formations géologiques

Formation N° 182

Code légende 5

Notation : OE

Légende : Limon loessique.

Contexte régional :

Type géologique Formations superficielles

Entité géologique Naturelle Bassin de Paris

Zone isopique Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Quaternaire

Commentaires Ces zones d'affleurement sont les témoins d'un épandage continu de limons loessiques sur l'ensemble des plateaux

Lithographie :

Lithologie(s) principale(s) limon

Roches sédimentaires

Dureté : non induré

Epaisseur : Peut atteindre 7m.

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

Contexte géodynamique sans objet

Commentaire Limon loessique, homogène, peu argileux, beige, légèrement carbonaté.

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Minéralogie argiles

kaolinite s.s.

illite s.s.

montmorillonite

calcite

Géochimie dominante silico-alumineux

Formations géologiques

Formation N° 84

Code légende 7

Notation : OEC

Légende : Loess calcaire, limon calcaire.

Contexte régional :

Type géologique Formations superficielles

Entité géologique Naturelle Bassin de Paris

Zone isopique Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Würm

Commentaires La mise en place de ces "complexes" est sans doute due en grande partie aux actions éoliennes, auxquelles s'ajoute le ruissellement.

Lithographie :

Lithologie(s) principale(s) loess

Roches sédimentaires

limon

Roches sédimentaires

Dureté : non induré

Épaisseur : De 2 à 4m. sur les plateaux; 7m. maximum sur les versants.

Environnement / Type de mise en place (lien litho)

Contexte géodynamique sans objet

Commentaire Les "complexes" OEC comprennent des limons calcaires, localement de type loessique, des limons sableux plus ou moins carbonatés et parfois des niveaux de craie poudreuse.

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Minéralogie argiles

quartz

calcite

kaolinite s.s.

micas

Géochimie dominante silico-calcique

Formations géologiques

Formation N° 184

Code légende 8

Notation : LP

Légende : Limon des plateaux.

Contexte régional :

Type géologique Formations superficielles

Entité géologique Naturelle Bassin de Paris

Zone isopique Sans objet

Emergé :Oui

Stratigraphie :

Age début : Quaternaire

Commentaires Fortement enrichis en argile en profondeur,les limons anciens reposent sur l'argile à meulière de Brie,directem ou par l'intermédiaire d'un cailloutis,plud ou moins sableux,à débris de meulière.

Lithographie :

Lithologie(s) principale(s) limon

Roches sédimentaires

Dureté : non induré

Epaisseur : De quelques m. à 14m.

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

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 silice

illite s.s.

kaolinite s.s.

Géochimie dominante silico-alumineux

Matériau(x) et utilisation(s) argile

Formations géologiques

Formation N° 6

Code légende 9

Notation : K/Fx-Fy.

Légende : Colluvions, alluvions fines et apports éoliens, plus ou moins remaniés sur alluvions Fy.

Contexte régional :

Type géologique Formations superficielles

Entité géologique Naturelle Bassin de Paris

Zone isopique Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Riss-Würm

Technique de datation radiocarbone (14C)

géochronologie

Commentaires Les datations au Carbone 14 indiquent 8810 -10350 avant notre ère pour la mise en place des limons.

Lithographie :

Lithologie(s) principale(s) colluvions

Roches sédimentaires

alluvions

Roches sédimentaires

loess

Roches sédimentaires

Dureté : non induré

Epaisseur : En moyenne de l'ordre de 2m., mais dépasse exceptionnellement 4m.

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

Contexte géodynamique sans objet

Commentaire Les complexes sont formés par des successions irrégulières de couches plus ou moins épaisses de limons, de sables, de cailloutis, de granules ou de poudre de craie.

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante silico-calcaïque

Formations géologiques

Formation N° 23

Code légende 10

Notation : J

Légende : Tuf de la Celle-sous Moret (travertin).=La Celle -sur -Seine.

Contexte régional :

Type géologique Formations superficielles

Appelation locale Tuf de la Celle-sous-Moret.

Nature : formation

Entité géologique Naturelle Bassin de Paris

Zone isopique Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Pléistocène moyen

Commentaires Dans et sous le tuf, se trouvent des silex taillés de type acheuléen.

Lithographie :

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 18m. au-dessus du niveau de la Seine. Il provient d'une grosse source qui sort en ce point du calcaire tertiaire.

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante carbonaté

Formations géologiques

Formation N° 30

Code légende 11

Notation : T

Légende : Zones tourbeuses au sein des alluvions récentes.

Contexte régional :

Type géologique Formations superficielles

Entité géologique Naturelle Bassin de Paris

Zone isopique Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Holocène

Commentaires L'analyse palynologique d'un échantillon prélevé entre 3 et 4m. a mis en évidence une grande richesse en débris végétaux, débris de bois et matière organique. Les espèces reconnues caractérisent un climat boréal ou atlantique.

Lithographie :

Lithologie(s) principale(s) tourbe

Roches sédimentaires

Dureté : non induré

Épaisseur : Varie entre 0.70m. et 7m.

Environnement / Type de mise en place
palustre (lien litho)

Contexte géodynamique sans objet

Commentaire La tourbe est souvent interstratifiée dans les matériaux alluvionnaires et l'épaisseur de la découverte dépasse souvent 1m.

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante carboné

Formations géologiques

Formation N° 101

Code légende 12

Notation : Fz

Légende : Alluvions récentes: limons, argiles, sables, tourbes localement.

Contexte régional :

Type géologique Formations superficielles

Appelation locale Alluvions

Nature : non classé

Entité géologique Naturelle Bassin de Paris

Zone isopique Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Holocène

Commentaires Les alluvions récentes occupent le fond des vallées. Elles passent dans les petites vallées à des colluvions. Leur nature est variée dans le détail.

Lithographie :

Lithologie(s) principale(s) alluvions

Roches sédimentaires

Lithologie(s) secondaire(s) limon

Roches sédimentaires

argile

Roches sédimentaires

sable

Roches sédimentaires

tourbe

Roches sédimentaires

graviers

Roches sédimentaires

Dureté : non induré

Epaisseur : De quelques m. à une dizaine de m.

Environnement / Type de mise fluviatile
en place (lien litho)

Contexte géodynamique sans objet

Commentaire La lithologie varie d'une vallée à l'autre, les limons de crue existent presque partout en surface sur 1 à 3m. d'épaisseur. Au dessous viennent des sables se chargeant de graviers, de cailloutis voire de blocs vers le bas. Tourbes localement.

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante silico-calcique

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

Formations géologiques

Formation N° 232

Code légende 13

Notation : **Fy**

Légende : Alluvions anciennes de basse terrasse (0-10m.). Sables et graviers.

Contexte régional :

Type géologique Formations superficielles

Appellation locale Alluvions

Nature : non classé

Entité géologique Naturelle Bassin de Paris

Zone isopique Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Pléistocène

Commentaires L'ensemble des matériaux est plus usé en aval du confluent de la Seine et de l'Yonne qu'en amont. Cette napp
serait mise en place au Würm.

Lithographie :

Lithologie(s) principale(s) sable

sable fin

sable grossier

galets

Lithologie(s) secondaire(s) sable calcaire

Dureté : non induré

Epaisseur : De quelques m. à plus de 10m..

Environnement / Type de mise fluviatile
en place (lien litho)

Contexte géodynamique sans objet

Commentaire En amont de Montereau les sables sont constitués par des grains de calcaire et de craie. Les alluvions de
L'Yonne et celles de la Seine en aval de Montereau, comprennent des graviers et galets de roche
cristalline, provenant du Morvan.

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Minéralogie carbonates

silice

Géochimie dominante silico-calcique

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

Roches sédimentaires

Roches sédimentaires

Roches sédimentaires

Roches sédimentaires

Roches sédimentaires

Formations géologiques

Formation N° 233

Code légende 14

Notation : F_x

Légende : Alluvions anciennes de moyenne terrasse (10 - 20m.) : Sables et graviers.

Contexte régional :

Type géologique Formations superficielles

Appellation locale Alluvions

Nature : non classé

Entité géologique Naturelle Bassin de Paris

Zone isopique Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Pléistocène

Commentaires L'altitude de cette terrasse varie de 10 à 20m. au dessus du cours actuel.

Lithographie :

Lithologie(s) principale(s) sable

sable grossier

galets

graviers

Dureté : non induré

Epaisseur : 4m. environ.

Environnement / Type de mise fluviale
en place (lien litho)

Contexte géodynamique sans objet

Commentaire Les matériaux sont en général siliceux (silex, grès, meulière), mais il s'y incorpore parfois de éléments calcaire tout emballé dans une matrice sableuse ou limoneuse avec des lits ou des poches de graviers de quartz de 1 à 2mm.

Roches sédimentaires

Roches sédimentaires

Roches sédimentaires

Roches sédimentaires

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante siliceux

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

Formations géologiques

Formation N° 176

Code légende 15

Notation : Fw

Légende : Alluvions anciennes de haute terrasse (20-30m.) : Sables et graviers.

Contexte régional :

Type géologique Formations superficielles

Appelation locale Alluvions

Nature : non classé

Entité géologique Naturelle Bassin de Paris

Zone isopique Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Pléistocène

Lithographie :

Lithologie(s) principale(s) sable

sable argileux

sable grossier

galets

Lithologie(s) secondaire(s) argile

Dureté : non induré

Epaisseur : 3m. environ.

Environnement / Type de mise fluviatile
en place (lien litho)

Contexte géodynamique sans objet

Commentaire Dans la vallée de la Seine: grave constituée de silex blancs, noirs ou châtons, de graviers de quartz et de sable siliceux; parfois argileuse.

Roches sédimentaires

Roches sédimentaires

Roches sédimentaires

Roches sédimentaires

Roches sédimentaires

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante siliceux

Formations géologiques

Formation N° 158

Code légende 16

Notation : Fv

Légende : Alluvions anciennes de haute terrasse (45-55m.) : Sables et graviers.

Contexte régional :

Type géologique Formations superficielles

Appellation locale Cailloutis de Sénart.

Nature : formation

Entité géologique Naturelle Bassin de Paris

Zone isopique Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Pléistocène

Commentaires C'est le réseau fluvial qui a déposé les Cailloutis de Sénart qui a légèrement entaillé la surface du plateau de

Lithographie :

Lithologie(s) principale(s) sable

sable argileux

sable grossier

galets

Lithologie(s) secondaire(s) blocs

Dureté : non induré

Epaisseur : De 4 à 6m.

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

Contexte géodynamique sans objet

Commentaire Cailloutis de Sénart: silex noirs, châtain-roux, ou jaunâtres enrobés dans une matrice de sables siliceux avec de nombreux graviers de quartz blancs et de "jaspes" rouges. accessoirement blocs de grès ou de meulière.

Roches sédimentaires

Roches sédimentaires

Roches sédimentaires

Roches sédimentaires

Roches sédimentaires

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante siliceux

Formations géologiques

Formation N° 165

Code légende 17

Notation : F_U

Légende : Alluvions anciens de très haute terrasse (65m.) : galets, graviers, sables et argiles.

Contexte régional :

Type géologique Formations superficielles

Entité géologique Naturelle Bassin de Paris

Zone isopique Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Pléistocène

Commentaires Niveau de 65m. au-dessus du niveau actuel de la Seine.

Lithographie :

Lithologie(s) principale(s) galets

graviers

sable argileux

Dureté : non induré

Epaisseur : de 1m. à quelques m.

Environnement / Type de mise fluviatile
en place (lien litho)

Contexte géodynamique sans objet

Commentaire Ces témoins sont composés principalement par des silex, rubéfiés et cassés, des graviers de quartz et des sables siliceux (Vallées de la Seine et de L'Yonne).

Roches sédimentaires

Roches sédimentaires

Roches sédimentaires

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante siliceux

Formations géologiques

Formation N° 10

Code légende 18

Notation : Ft

Légende : Alluvions anciennes de très haute terrasse (65-80m.) : galets, graviers, sables et argiles.

Contexte régional :

Type géologique Formations superficielles

Entité géologique Naturelle Bassin de Paris

Zone isopique Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Pléistocène

Commentaires Alluvions de l'Yonne constituant une nappe très ancienne.

Lithographie :

Lithologie(s) principale(s) galets

graviers

sable

argile

Dureté : non induré

Epaisseur : environ 2 à 3m.

Environnement / Type de mise fluviatile
en place (lien litho)

Contexte géodynamique sans objet

Commentaire Ce niveau est constitué par un lambeau de nappe situé en rive gauche de l'Yonne. Les matériaux grossiers sont exclusivement siliceux (silex, chailles, quartz) au sein d'une matrice sablo-argileuse brune.

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante siliceux

Roches sédimentaires

Roches sédimentaires

Roches sédimentaires

Roches sédimentaires

Formations géologiques

Formation N° 60

Code légende 19

Notation : FO

Légende : Alluvions indifférenciées de l'Orvanne : galets, graviers, sables et argiles.

Contexte régional :

Type géologique Formations superficielles

Entité géologique Naturelle Bassin de Paris

Zone isopique Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Pléistocène

Lithographie :

Lithologie(s) principale(s) alluvions

galets

graviers

sable

Dureté : non induré

Epaisseur : quelques décimètres.

Environnement / Type de mise fluviatile
en place (lien litho)

Contexte géodynamique sans objet

Commentaire Alluvions très grossières composées de galets yprésiens remaniés, de silex plus ou moins cassés à patine jaune, de fragments de grès et de petits galets siliceux.

Roches sédimentaires

Roches sédimentaires

Roches sédimentaires

Roches sédimentaires

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante sans objet

Formations géologiques

Formation N° 150

Code légende 21

Notation : Rfv/g

Légende : Formation alluviale résiduelle sur calcaire et meulières de Brie.

Contexte régional :

Type géologique Formations superficielles

Entité géologique Naturelle Bassin de Paris

Zone isopique Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Pléistocène

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

Lithographie :

Lithologie(s) principale(s) alluvions

Roches sédimentaires

Lithologie(s) secondaire(s) argile à blocs

Roches sédimentaires

Dureté : non induré

Epaisseur : Très souvent inférieure au mètre.

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

Contexte géodynamique sans objet

Commentaire RFv= Cailloutis de Sénart: silex noirs, châtons ou jaunâtres, graviers de quartz et "jaspes" rouges, auxquels s'ajoutent quelques blocs de grès et de meulières ainsi qu'une proportion non négligeable de résidus sableux.

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante sans objet

Formations géologiques

Formation N° 139

Code légende 22

Notation : g1CB

Légende : Calcaires de Brie stampiens ,argiles à meulières et meulières plio-quaternaires indifférenciées.

Contexte régional :

Type géologique Couverture sédimentaire

Appellation locale Calcaire de Brie et/ou argile à meulière de Brie.

Nature : formation

Entité géologique Naturelle Bassin de Paris

Zone isopique Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Stampien

Age fin : Quaternaire

Commentaires En Brie occidentale ,les argiles à meulières sont liées à la surface structurale du C. de Brie;en Brie orientale,elli reposent principalement sur le C.de Champigny.Les conditions de la meuliérisation ont régné en France à la charnière du Plioc.et du Qua.

Lithographie :

Lithologie(s) principale(s) calcaire

argile

meulière

silcrète

Lithologie(s) secondaire(s) mame

Roches sédimentaires

Roches sédimentaires

Roche d'altération par lessivage

Roche d'altération par lessivage

Roches sédimentaires

Dureté : induration diffuse irrégulière

Epaisseur : 1 à 9m. Pour l'argile à m.;12m.max. pour le calcaire de Brie.

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

Contexte géodynamique sans objet

Commentaire Les argiles à meulières sont des formations superficielles d'altération météorique nées à partir du matériel de remplissage et de couverture d'un karst sur formation calcaire d'accueil. Il est malaisé de les distinguer cartographiquement.

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante sans objet

Matériau(x) et utilisation(s) meulière

Altération :

Lithologie de la roche d'origine calcaire

Type ou produit d'altération silcrète, meulière

Age du produit d'altération Quaternaire

Epaisseur du profil 1 à 9m.

Commentaire L'argile à meulières de B. est plus récente que les cailloutis d'Yerres, d'âge quaternaire ancien probable.

Altération :

Lithologie de la roche d'origine calcaire

Type ou produit d'altération silcrète, meulière

Age du produit d'altération Quaternaire

Formations géologiques

Formation N° 130

Code légende 23

Notation : p-IVMM

Légende : Argiles à meulière de Montmorency. Altération plio-quaternaire du Calcaire d'Etampes.

Contexte régional :

Type géologique Formations superficielles

Appellation locale Meulière de Montmorency.

Nature : formation

Entité géologique Naturelle Bassin de Paris

Zone isopique Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Pliocène supérieur

Age fin : Quaternaire

Commentaires L'argile à meulière de Montmorency s'est principalement élaborée entre le dépôt des Sables de Lozère (Pliocène sup.) et l'entaille profonde de la surface néogène au Quaternaire. Thèse F. Ménillet 1993, Doc. BRGM N°222, p.2

Lithographie :

Lithologie(s) principale(s) argile à blocs

meulière

Dureté : induration diffuse irrégulière

Épaisseur : 2 à 12m.

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

Contexte géodynamique sans objet

Commentaire Les meulières peuvent être fossilifères et les fossiles se rapportent au Calcaire d'Etampes. Les meulières compactes apparaissent localisées sous les meulières cellulées mais ne forment pas un niveau continu.

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Minéralogie silice

argiles

kaolinite s.s.

smectites

Géochimie dominante silico-alumineux

Matériau(x) et utilisation(s) meulière

Altération :

Lithologie de la roche d'origine calcaire

Type ou produit d'altération silicrète, meulière

Age du produit d'altération Pliocène supérieur

Épaisseur du profil 2 à 12m.

Commentaire L'argile à meulière de M. s'est principalement élaborée entre le dépôt des S. de Lozère et l'entaille de la surface néogène au quaternaire.

Formations géologiques

Formation N° 141

Code légende 24

Notation : RC

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

Contexte régional :

Type géologique Formations superficielles

Entité géologique Naturelle Bassin de Paris

Zone isopique Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age 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.

Lithographie :

Lithologie(s) principale(s) argile à silex

sable

galets

grès

Lithologie(s) secondaire(s) sable

Dureté : non induré

Epaisseur : De 2 à 5m. Parfois davantage.

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

Contexte géodynamique sans objet

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

Roches sédimentaires

Roches sédimentaires

Roches sédimentaires

Roches sédimentaires

Roches sédimentaires

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Minéralogie silice

kaolinite s.s.

illite s.s.

smectites

Géochimie dominante silico-alumineux

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

Formations géologiques

Formation N° 132

Code légende 25

Notation : P- IVGC

Légende : Formation détritique des plateaux (Gravier culminant): Sables grossiers, galets.

Contexte régional :

Type géologique Formations superficielles

Entité géologique Naturelle Bassin de Paris

Zone isopique Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Pliocène

Age fin : Quaternaire

Commentaires Il est possible que les lambeaux de P? (Pliocène ou Quaternaire ancien) soient les témoins d'une nappe alluviale très ancienne de L'Yonne.

Lithographie :

Lithologie(s) principale(s) sable grossier

graviers

galets

Dureté : non induré

Epaisseur : 1m. Environ.

Environnement / Type de mise fluviatile
en place (lien litho)

Contexte géodynamique sans objet

Commentaire La composition pétrographique de ces matériaux rappelle celle des alluvions Ft, Fu, et Fv de l'Yonne: silex à patte jaune, silex rougeâtre, sable grossier quartzo-feldspathique.

Roches sédimentaires

Roches sédimentaires

Roches sédimentaires

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Minéralogie silice

quartz

feldspaths

Géochimie dominante silico-alumineux

Formations géologiques

Formation N° 175

Code légende 26

Notation : m1CPi

Légende : Calcaire de Beauce, calcaire de Pithiviers (Loiret).

Contexte régional :

Type géologique Couverture sédimentaire

Appellation locale Calcaire de Beauce, calcaire de Pithiviers.

Nature : formation

Entité géologique Naturelle Bassin de Paris

Zone isopique Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Aquitanien

Technique de datation biostratigraphie macrofaune stratigraphie

Commentaires Le Calcaire de Beauce s.s. ou calcaire de l'Orléanais se situe au-dessus de la Molasse du Gâtinais (calcaire de Beauce supérieur). Le Calcaire de Pithiviers en est l'équivalent latéral.

Lithographie :

Lithologie(s) principale(s) calcaire

meulière

marnes

calcaire marneux

Lithologie(s) secondaire(s) calcaire micritique

Dureté : induration basale

Epaisseur : Quelques m. Peut atteindre plusieurs dizaines de m. hors département.

Environnement / Type de milieu lacustre
en place (lien litho)

Contexte géodynamique sans objet

Commentaire Souvent fossilifère, il apparaît sous différents faciès : tendre, gris foncé; beige micritique avec niveau silicifié; tendre grumeleux blanchâtre.

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Minéralogie carbonates

calcite

smectites

illite s.s.

kaolinite s.s.

Géochimie dominante carbonatée

Matériau(x) et utilisation(s) calcaire

Formations géologiques

Formation N° 180

Code légende 27

Notation : m1MG

Légende : Molasse du Gâtinais, Marnes de la Neuville-sur-Essonne (Loiret).

Contexte régional :

Type géologique Couverture sédimentaire

Appelation locale Molasse du Gâtinais.

Nature : formation

Entité géologique Naturelle Bassin de Paris

Zone isopique Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Aquitaniens inférieurs

Technique de datation biostratigraphie macrofaune stratigraphie

Commentaires La macrofaune est extrêmement rare. Les marnes de la Neuville passent à la molasse du Gâtinais.

Lithographie :

Lithologie(s) principale(s) calcaire

marnes

marnes sableuses

argiles

Dureté : non indurée

Epaisseur : Quelques m.

Environnement / Type de milieu fluviatile
en place (lien litho)

Contexte géodynamique sans objet

Commentaire Formation argilo-sableuse à marnes-calcaire dans laquelle la macrofaune est extrêmement rare. Elle sépare le calcaire d'Etampes stampien du calcaire de Beauce ou de Pithiviers aquitaniens.

Roches sédimentaires

Roches sédimentaires

Roches sédimentaires

Roches sédimentaires

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Minéralogie carbonates

argiles

Géochimie dominante carbonatée

Formations géologiques

Formation N° 331

Code légende 29

Notation :g1ME

Légende :Faciès mameux du calcaire d'Etampes.

Contexte régional :

Type géologique Couverture sédimentaire

Entité géologique Naturelle Bassin de Paris

Zone isopique Sans objet

Emergé :Oui

Stratigraphie :

Age début :Stampien

Lithographie :

Lithologie(s) principale(s) mame

calcaire mameux

Dureté : consolidé

Epaisseur : Quelques m.

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

Contexte géodynamique sans objet

Commentaire Ces faciès de calcaire tendre, farineux ont un aspect caractéristique à l'affleurement. Ils se situent vers la base des calcaires lacustres stampiens.

Roches sédimentaires

Roches sédimentaires

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Minéralogie carbonates

montmorillonite

Géochimie dominante carbonaté

Formations géologiques

Formation N° 133

Code légende 30

Notation : g1CE

Légende : Calcaire d'Etampes (Essonne), Meulieres, mames; Calcaire du Gâtinais.

Contexte régional :

Type géologique Couverture sédimentaire

Appellation locale Calcaire d'Etampes, calcaire du Gâtinais.

Nature : formation

Entité géologique Naturelle Bassin de Paris

Zone isopique Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Stampien

Technique de datation biostratigraphie macrofaune

stratigraphie

Commentaires Le calcaire d'Etampes représente la base du calcaire de Beauce.

Lithographie :

Lithologie(s) principale(s) calcaire

mame

argile

meulière

Dureté : induration diffuse irrégulière

Epaisseur : Quelques m. à 20m. environ à Etampes.

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

Contexte géodynamique sans objet

Commentaire Le calcaire présente plusieurs faciès: bancs compacts et homogènes, calcaire bréchiq. calcaire mammo-crayeux, calcaire vermiculé, accidents siliceux (silex quartzitiques).

Roches sédimentaires

Roches sédimentaires

Roches sédimentaires

Roche d'altération par lessivage

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Minéralogie carbonates

illite s.s.

montmorillonite

Géochimie dominante carbonaté

Formations géologiques

Formation N° 124

Code légende 31

Notation : g1GF

Légende : Grès de Fontainebleau en place ou remaniés. Grésification quaternaire de Sables stampiens dunaires.

Contexte régional :

Type géologique Couverture sédimentaire

Appellation locale Grès de Fontainebleau (S. et M.).

Nature : formation

Entité géologique Naturelle Bassin de Paris

Zone isopique Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Quaternaire

Technique de datation géomorphologie

déduite

Commentaires Les grès sont limités aux zones d'affleurement des S. de F. Ils ne s'étendent pas sous la couverture calcaire des plateaux. Plusieurs niveaux peuvent se superposer. Il y a un diachronisme des dalles silicifiées.

Lithographie :

Lithologie(s) principale(s) grès quartzite

Roches sédimentaires

Lithologie(s) secondaire(s) grès calcaire

Roches sédimentaires

Dureté : induration interstratifiée

Epaisseur : Peut atteindre 6 à 8m.

Environnement / Type de mise en place (lien litho)

Contexte géodynamique sans objet

Commentaire Les grès se répartissent en bandes alignées. Ils peuvent former des tables (platières), et colluvionnent sur les versants en chaos. Des grès calcaires sont présents au voisinage de la couverture calcaire.

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante siliceux

Formations géologiques

Formation N° 129

Code légende 32

Notation : g1SF

Légende : Sables de Fontainebleau (S. et M.),accessoirement grès.

Contexte régional :

Type géologique Couverture sédimentaire

Appellation locale Sables de Fontainebleau

Nature : formation

Entité géologique Naturelle Bassin de Paris

Zone isopique Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Stampien

Technique de datation biostratigraphie macrofaune

stratigraphie

Commentaires En dehors des sables fossilifères de la région d'Etampes ,les Sables de Fontainebleau sont azoïques.

Lithographie :

Lithologie(s) principale(s) sable

Roches sédimentaires

grès

Roches sédimentaires

Dureté : induration diffuse irrégulière

Epaisseur : Elle atteint 55 à 60m.dans la forêt Fontainebleau.de

Environnement / Type de mise dunes
en place (lien litho)

Contexte géodynamique bassin intracontinental

Commentaire Le sable est généralement fin,blanc(faciès d'Etampes).Il est très riche en silice (95 à 99%).Déposé en milieu marin ,il aurait ensuite été repris dans une phase éolienne à la fin du cycle stampien.

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Minéralogie silice

Géochimie dominante siliceux

Matériau(x) et utilisation(s) sable

Formations géologiques

Formation N° 127

Code légende 33

Notation : **g1CCb**

Légende : Calcaire marin à Cardita bazini (Niveau de Pierrefitte).

Contexte régional :

Type géologique Couverture sédimentaire

Appelation locale Niveau de Pierrefitte.

Nature : formation

Entité géologique Naturelle Bassin de Paris

Zone isopique Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Stampien

Technique de datation biostratigraphie macrofaune

stratigraphie

Commentaires La présence de *Cerithium lamarcki*, *Cardita bazini*, *Venus aglaurae* affirme la zone de Pierrefitte.

Lithographie :

Lithologie(s) principale(s) calcaire

Roches sédimentaires

Dureté : consolidé

Epaisseur : 1m. Environ.

Environnement / Type de milieu marin
en place (lien litho)

Contexte géodynamique sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Minéralogie carbonates

Géochimie dominante carbonaté

Formations géologiques

Formation N° 155

Code légende 34

Notation : g1CD

Légende : Calcaire de Darvault (S. et M). à Potamides lamarcki intercalé au sein des sables de Fontainebleau.

Contexte régional :

Type géologique Couverture sédimentaire

Appellation locale Calcaire de Darvault

Nature : couche

Entité géologique Naturelle Bassin de Paris

Zone isopique Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Stampien

Technique de datation biostratigraphie macrofaune stratigraphie

Commentaires Le calcaire de Darvault a une extension localisée à la région de Nemours. C. Cavelier en a rencontré en position comparable à Esclimont (E. et L.) près de Saint - Symphorien. Il est intercalé vers la base du Stampien inférieur

Lithographie :

Lithologie(s) principale(s) calcaire

Roches sédimentaires

Lithologie(s) secondaire(s) grès

Roches sédimentaires

Dureté : consolidé

Epaisseur : 1 à 2m.

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

Contexte géodynamique sans objet

Commentaire Calcaire blanc, sublithographique ou mameux, parfois coupé de lits gréseux, fossilifère; dépôts lacustres dans e: très faiblement salées.

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante carbonaté

Formations géologiques

Formation N° 631

Code légende 35

Notation : g1CP

Légende : Calcaires de Préaux (S. et M.) à Discorbis gr. discoides.

Contexte régional :

Type géologique Couverture sédimentaire

Appellation locale Calcaire de Préaux

Nature : couche

Entité géologique Naturelle Bassin de Paris

Zone isopique Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Stampien

Technique de datation biostratigraphie microfaune stratigraphie

Commentaires Cette formation semble donc un faciès latéral des "Marnes à huîtres"(s.l.) d'âge stampien supérieur dans ce secteur.

Lithographie :

Lithologie(s) principale(s) calcaire

Roches sédimentaires

Dureté : consolidé

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

Contexte géodynamique sans objet

Commentaire Calcaire tendre contenant une microfaune saumâtre d'âge stampien qui confirme la limite d'extension de la mer oligocène dans ce secteur.

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Minéralogie carbonates

Géochimie dominante carbonaté

Formations géologiques

Formation N° 14

Code légende 36

Notation :g1SP

Légende :Sable à galets de silex,poudingues;localement faciès molassique.

Contexte régional :

Type géologique Couverture sédimentaire

Entité géologique Naturelle Bassin de Paris

Zone isopique Sans objet

Emergé :Oui

Stratigraphie :

Age début :Stampien

Lithographie :

Lithologie(s) principale(s) sable

sable grossier

galets

poudingue

Dureté : induration diffuse irrégulière

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

Contexte géodynamique sans objet

Commentaire Le sable est quartzueux,emballant des galets de silex crétacés ou tertiaires de 10cm. et des dragées de quartz blanc.Ils constituent un poudingue à Villiers-sous Grez.Localement se développe un faciès molassique.

Roches sédimentaires

Roches sédimentaires

Roches sédimentaires

Roches sédimentaires

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Minéralogie silice

Géochimie dominante siliceux

Formations géologiques

Formation N° 136

Code légende 37

Notation : g1MH

Légende : Marnes à huîtres

Contexte régional :

Type géologique Couverture sédimentaire

Entité géologique Naturelle Bassin de Paris

Zone isopique Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Stampien

Technique de datation biostratigraphie macrofaune stratigraphie

Commentaires Alternance de marnes et de calcaires dans laquelle apparaît *Ostrea cyathula*. Stampien inférieur.

Lithographie :

Lithologie(s) principale(s) marne

calcaire

argile sableuse

Dureté : non induré

Epaisseur : 1 à 2.50m.

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

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 0,10m.) "plaquette à hydrobies" sépare les marnes inf. des marnes supérieures. Parfois lits argilo-sableux.

Roches sédimentaires

Roches sédimentaires

Roches sédimentaires

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Minéralogie carbonates

argiles

Géochimie dominante carbonaté

Formations géologiques

Formation N° 171

Code légende 38

Notation : g1AR

Légende : Argiles vertes, glaises à Cyrènes et/ou Marnes vertes et blanches (Argile verte de Romainville).

Contexte régional :

Type géologique Couverture sédimentaire

Appellation locale Argile verte de Romainville.

Nature : formation

Entité géologique Naturelle Bassin de Paris

Zone isopique Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Stampien

Technique de datation biostratigraphie macrofaune stratigraphie

Commentaires Le Stampien inf. débute par une trasgression "lagunaire" avec à la base les Glaises à cyrènes argilo-calcaires, à fines intercalations gypseuses; au -dessus se développe l'Argile verte.

Lithographie :

Lithologie(s) principale(s) argile

calcaire argileux

gypse

Dureté : non induré

Epaisseur : De 2 à 6m.

Environnement / Type de mise en place (lien litho)

Contexte géodynamique sans objet

Commentaire Les Glaises à cyrènes sont argilo- calcaires, à fines intercalations gypseuses, au-dessus l'argile verte est argile calcaire surmontée par la Bande blanche franchement carbonatée (<0.50m.) à laquelle se superpose l'argile verte supérieure.

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Minéralogie carbonates

argiles

smectites

illite s.s.

quartz

Géochimie dominante carbonaté

Matériau(x) et utilisation(s) argile

Formations géologiques

Formation N° 170

Code légende 39

Notation : e7-g1AV

Légende : Argiles vertes et marnes supragypseuses indifférenciées.

Contexte régional :

Type géologique Couverture sédimentaire

Entité géologique Naturelle Bassin de Paris

Zone isopique Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Ludien

Technique de datation biostratigraphie macrofaune stratigraphie

Commentaires A leur limite d'extension vers le S.E., elles sont plus ou moins réduites (N. de la Seine, feuille Montereau-faut-Yo

Lithographie :

Lithologie(s) principale(s) marne

Roches sédimentaires

calcaire

Roches sédimentaires

Dureté : induration diffuse irrégulière

Epaisseur : 1 à 8 m. en bordure de cuesta (N. de Montereau). 10 à 15 m. env. sous le plateau.

Environnement / Type de milieu lagunaire
en place (lien litho)

Contexte géodynamique sans objet

Commentaire Sous cette rubrique sont groupés des niveaux marneux ou calcaires plus ou moins verdâtres qui sont les équivalents latéraux des "Marnes supragypseuses" et des "Argiles vertes de Romainville".

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Minéralogie calcite

argiles

gypse

Géochimie dominante carbonaté

Formations géologiques

Formation N° 108

Code légende 40

Notation : 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 Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age 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).

Lithographie :

Lithologie(s) principale(s) marnes

Roches sédimentaires

calcaire

Roches sédimentaires

gypse

Roches sédimentaires

Dureté : non induré

Épaisseur : De 3 à 12m.

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

Contexte géodynamique sans objet

Commentaire En Brie le sommet des Marnes de Pantin est violacé sur plusieurs cm. d'épaisseur et il comporte des traces de matière organique.

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Minéralogie calcite

argiles

Géochimie dominante carbonaté

Formations géologiques

Formation N° 189

Code légende 41

Notation : e7G-CCh

Légende : Mames supragypseuses, formation du gypse, Calcaire de Champigny indifférenciés.

Contexte régional :

Type géologique Couverture sédimentaire

Entité géologique Naturelle Bassin de Paris

Zone isopique Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Priabonien

Technique de datation biostratigraphie macrofaune

stratigraphie

Commentaires L'ensemble gypseux passe latéralement à des calcaires (Calcaire de Champigny).

Lithographie :

Lithologie(s) principale(s) mame

Roches sédimentaires

gypse

Roches sédimentaires

calcaire

Roches sédimentaires

Dureté : consolidé

Epaisseur : 20 à 40m.

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

Contexte géodynamique sans objet

Commentaire Le gypse et ses mames passent latéralement à des faciès calcaires avec ou sans mames intercalées : au sud-est, le Calcaire de Champigny. Les mames supragypseuses sont localement difficiles à différencier des faciès de Champigny.

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Minéralogie gypse

carbonates

Géochimie dominante calcique

Matériau(x) et utilisation(s) gypse

Formations géologiques

Formation N° 193

Code légende 42

Notation : e7G

Légende : Masses et marnes du gypse.

Contexte régional :

Type géologique Couverture sédimentaire

Entité géologique Naturelle Bassin de Paris

Zone isopique Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age 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.

Lithographie :

Lithologie(s) principale(s) gypse

Roches sédimentaires

marne

Roches sédimentaires

Dureté : consolidé

Épaisseur : de 20 à 35m.

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

Contexte géodynamique sans objet

Commentaire On distingue: la 1ère masse ou haute masse, les marnes d'entre deux masses, la 2ème masse ou masse moyenne, les marnes à Lucines, la 3ème masse ou gypse aux trois filets.

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Minéralogie gypse

carbonates

Géochimie dominante salifère

Matériau(x) et utilisation(s) gypse

Formations géologiques

Formation N° 91

Code légende 43

Notation : e7CChSi

Légende : Calcaire de Champigny (faciès silicifié).

Contexte régional :

Type géologique Couverture sédimentaire

Appellation locale Calcaire de Champigny.(Faciès silicifié).

Nature : formation

Entité géologique Naturelle Bassin de Paris

Zone isopique Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Priabonien

Technique de datation corrélation de faciès déduite

Commentaires La silicification peut affecter des niveaux mamo-calcaires subordonnés au calcaire brécheux. La faune est extrêmement pauvre.

Lithographie :

Lithologie(s) principale(s) silicite

Roches sédimentaires

Dureté : induration diffuse irrégulière

Epaisseur : C. de Champigny + faciès silicifié: 25m.5 (vallée du Grand Morin).

Environnement / Type de milieu lacustre
en place (lien litho)

Contexte géodynamique sans objet

Commentaire Localement, un faciès vacuolaire entièrement silicifié prédomine : les vacuoles ne sont pas tapissées d'argile et parfois enduites de calcédoine bleutée.

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Minéralogie quartz

calcédoine

Géochimie dominante siliceux

Formations géologiques

Formation N° 191

Code légende 44

Notation : e7C

Légende : Calcaire de Champigny, Calcaire de Château-Landon, Mames .

Contexte régional :

Type géologique Couverture sédimentaire

Appellation locale Calcaire de Champigny, Calcaire de Château-Landon ,mames.

Nature : formation

Entité géologique Naturelle Bassin de Paris

Zone isopique Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Priabonien

Technique de datation biostratigraphie macrofaune stratigraphie

Commentaires Equivalent des masses et mames du gypse ,le passage aux faciès mameux puis calcaires se fait par étapes. Au de Montereau, il passe au Calcaire de Château-Landon.

Lithographie :

Lithologie(s) principale(s) calcaire

Roches sédimentaires

mame

Roches sédimentaires

Dureté : induration diffuse irrégulière

Epaisseur : 0 à 40m.

Environnement / Type de milieu lacustre
en place (lien litho)

Contexte géodynamique sans objet

Commentaire Le calcaire de Champigny est massif d'aspect, rognoneux, bréchoïde, blanc, crème, beige ou rosé. La silice peut épigéniser le calcaire en lui conservant sa structure et sa teinte.

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Minéralogie calcite

Géochimie dominante carbonaté

Formations géologiques

Formation N° 190

Code légende 45

Notation : e7G-MP

Légende : Masses et Marnes du gypse, Marnes à Pholadomya.

Contexte régional :

Type géologique Couverture sédimentaire

Entité géologique Naturelle Bassin de Paris

Zone isopique Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Priabonien

Technique de datation biostratigraphie macrofaune stratigraphie

Commentaires Sur le pourtour des collines oligocènes les lits gypseux compris entre le C. de St.Ouen et la 1ère masse du gyp ont été dissous et remplacés par des dépôts calcaro-siliceux.

Lithographie :

Lithologie(s) principale(s) gypse

Roches sédimentaires

marnes gypseuses

Roches sédimentaires

Dureté : consolidé

Epaisseur : 25m. env. 1m. pour les marnes à Pholadomya.

Environnement / Type de milieu
en place (lien litho)

Contexte géodynamique sans objet

Commentaire Au centre des buttes, le gypse est bien conservé car il bénéficie de l'écran constitué par les argiles vertes et les marnes. Sur les versants et au pied des buttes, moins bien protégé, il est dissous par les eaux d'infiltration.

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Minéralogie sulfates

carbonates

Géochimie dominante salifère

Matériau(x) et utilisation(s) gypse

Formations géologiques

Formation N° 19

Code légende 46

Notation : e7CCh-MP

Légende : Calcaire de Champigny, Mames à Pholadomya.

Contexte régional :

Type géologique Couverture sédimentaire

Entité géologique Naturelle Bassin de Paris

Zone isopique Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Priabonien

Technique de datation biostratigraphie macrofaune stratigraphie

Commentaires Les mames à Pholadomya représentent le dernier épisode marin avant l'installation du régime laguno-lacustre qui va conduire au dépôt du gypse dans le bassin et du C.de Champigny dans la zone bordière.

Lithographie :

Lithologie(s) principale(s) calcaire

Roches sédimentaires

marne

Roches sédimentaires

Dureté : consolidé

Epaisseur : Mames à P.: 2m. Calcaire de Champigny : de 15 à 40m.

Environnement / Type de milieu lacustre
en place (lien litho)

Contexte géodynamique sans objet

Commentaire Le C. de Champigny est caractérisé par des alternances de mames, calcaires mameux, calcaires siliceux. De fréquents accidents siliceux accentuent l'hétérogénéité des faciès. Les M. à Pholadomya sont calcareuses magnésiennes (sépiolites).

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Minéralogie carbonates

argiles

silice

Géochimie dominante carbonaté

Formations géologiques

Formation N° 9

Code légende 47

Notation : e6-7CH-SO

Légende : Calcaire de Champigny et Calcaire de St. Ouen indifférenciés. Champigny (Val-de-Marne)

Contexte régional :

Type géologique Couverture sédimentaire

Entité géologique Naturelle Bassin de Paris

Zone isopique Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Bartonien supérieur

Age fin : Priabonien

Technique de datation biostratigraphie macrofaune stratigraphie

Commentaires Bien que les calcaires de la base de la série (1 à 5m.) se soient déposés en milieu salin dans ce secteur, l'esset de la formation est lacustre prenant généralement un faciès de type Champigny.

Lithographie :

Lithologie(s) principale(s) calcaire

Roches sédimentaires

calcaire argileux

Roches sédimentaires

marnes

Roches sédimentaires

Dureté : induration diffuse irrégulière

Epaisseur : 35 à 45m.

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 carbonatée

Matériau(x) et utilisation(s) calcaire

Formations géologiques

Formation N° 117

Code légende 48

Notation : e6SM

Légende : Sables de Monceau (Seine).

Contexte régional :

Type géologique Couverture sédimentaire

Entité géologique Naturelle Bassin de Paris

Zone isopique Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age 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.

Lithographie :

Lithologie(s) principale(s) sable

Roches sédimentaires

sable argileux

Roches sédimentaires

grès

Roches sédimentaires

mame

Roches sédimentaires

Lithologie(s) secondaire(s) gypse

Roches sédimentaires

Dureté : induration interstratifiée

Epaisseur : 1 à 2 m. Pouvant atteindre 5 à 6m. dans des poches.

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

Contexte géodynamique sans objet

Commentaire Dans la vallée de la Mame 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

Formations géologiques

Formation N° 134

Code légende 49

Notation : e6CSO

Légende : Calcaire de St. Ouen, Calcaire et Marnes de Nogent-L'Artaud, Calcaire d'Ambreville, Calcaire de Branles

Contexte régional :

Type géologique Couverture sédimentaire

Appellation locale Calcaire de St Ouen, Calcaire d'Ambreville, Calcaires et marnes de Nogent-L'Art

Nature : formation

Entité géologique Naturelle Bassin de Paris

Zone isopique Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Bartonien supérieur

Technique de datation biostratigraphie macrofaune stratigraphie

Commentaires Le calcaire de Branles montre un faciès identique à celui d'Ambreville lequel pourrait être corrélié (G. Denizot, 19 au calcaire de St. Ouen, ce dernier passant au C. de Nogent- L'Artaud supérieur dans la vallée supérieure de la Marne.

Lithographie :

Lithologie(s) principale(s) calcaire

Roches sédimentaires

marne

Roches sédimentaires

argile

Roches sédimentaires

Lithologie(s) secondaire(s) gypse

Roches sédimentaires

silex

Roches sédimentaires

Dureté : consolidé

Epaisseur : de 8 à 35m.

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

Contexte géodynamique sans objet

Commentaire Les calcaires dominent la formation. Ils peuvent être tendres, argileux le plus souvent ou durs, soit localement cristallins. Les accidents siliceux sont fréquents

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Minéralogie carbonates

argiles

Géochimie dominante carbonaté

Formations géologiques

Formation N° 99

Code légende 50

Notation : e6SMf

Légende : Sables de Mortefontaine (Oise).

Contexte régional :

Type géologique Couverture sédimentaire

Appellation locale Sables de Mortefontaine.

Nature : formation

Entité géologique Naturelle Bassin de Paris

Zone isopique Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Bartonien supérieur

Technique de datation biostratigraphie macrofaune stratigraphie

Commentaires Le cachet laguno-marin est bien marqué; cependant, localement, des dépôts lagunaires ou l'apparition de faune lacustre indiquent une tendance à la dessalure et annoncent la Formation du Calcaire de St. Ouen.

Lithographie :

Lithologie(s) principale(s) sable

grès

grès quartzite

argile

Dureté : induration interstratifiée

Epaisseur : 2m. environ.

Environnement / Type de milieu marin
en place (lien litho)

Contexte géodynamique sans objet

Commentaire Ce sont des sables blancs, fins à filets mameux ou argileux. Des niveaux grésifiés, très fossilifères s'intercalent dans la série. Elle se termine, souvent, par des bancs de grès quartzite et des sables blancs azoïques.

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Minéralogie silice

Géochimie dominante siliceux

Roches sédimentaires

Roches sédimentaires

Roches sédimentaires

Roches sédimentaires

Formations géologiques

Formation N° 174

Code légende 52

Notation : e6B-A

Légende : Sables de Beauchamp, Sables d'Auvers, sables et grès. Beauchamp et Auvers (Val d'Oise).

Contexte régional :

Type géologique Couverture sédimentaire

Appellation locale Sables de Beauchamp, Sables d'Auvers.

Nature : formation

Entité géologique Naturelle Bassin de Paris

Zone isopique Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Bartonien

Technique de datation biostratigraphie macrofaune stratigraphie

Commentaires Formation surtout marine, représentée pour l'essentiel par des sables qui, vers le haut, peuvent être grésifiés. Le faciès Auvers (sables quartzeux, jaunes et blancs à stratifications entre croisées) ; le faciès Beauchamp, (sables blancs, très fins).

Lithographie :

Lithologie(s) principale(s) sable siliceux

Roches sédimentaires

grès

Roches sédimentaires

galets

Roches sédimentaires

Dureté : induration interstratifiée

Epaisseur : de 6 à 35m. (1 à 2m. pour les grès)

Environnement / Type de mise en place (lien litho)

Contexte géodynamique sans objet

Commentaire Ces formations sont les témoins de sables de plage avec cordons littoraux. Le faciès Auvers contient une faune abondante de mollusques, le faciès Beauchamp est caractérisé par l'abondance des Cerithidae.

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Minéralogie silice

Géochimie dominante siliceux

Formations géologiques

Formation N° 131

Code légende 53

Notation : e5-7CCh-CL

Légende : Calcaire de Champigny, Calcaire de Château-Landon, calcaire à éléments détritiques, marnes sableuses.

Contexte régional :

Type géologique Couverture sédimentaire

Appellation locale Calcaire de Champigny, Calcaire de Château-Landon, marnes.

Nature : formation

Entité géologique Naturelle Bassin de Paris

Zone isopique Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Lutétien

Age fin : Priabonien

Technique de datation biostratigraphie macrofaune stratigraphie

Commentaires La similitude des faciès dans le sud - est du département n'ont pas permis de distinguer les calcaires lacustres éocènes.

Lithographie :

Lithologie(s) principale(s) calcaire

marnes

calcaire gréseux

argile sableuse

Lithologie(s) secondaire(s) argile sableuse carbonatée

Dureté : consolidé

Epaisseur : de 5 à 35m.

Environnement / Type de milieu lacustre
en place (lien litho)

Contexte géodynamique sans objet

Commentaire Cette formation comprend au sommet le calcaire de Champigny, à la base le calcaire de St. Ouen et peut-être même des calcaires lutétiens avec localement subordonnées des argiles sableuses à nodules gréseux ou carbonatés.

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Minéralogie carbonates

Géochimie dominante carbonaté

Roches sédimentaires

Roches sédimentaires

Roches sédimentaires

Roches sédimentaires

Roches sédimentaires

Formations géologiques

Formation N° 153

Code légende 54

Notation : e5C

Légende : Calcaires marins indifférenciés (Marnes et caillasses, calcaires à cérithes, etc...).

Contexte régional :

Type géologique Couverture sédimentaire

Entité géologique Naturelle Bassin de Paris

Zone isopique Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Lutétien

Technique de datation biostratigraphie macrofaune stratigraphie

Commentaires Les Marnes et Caillasses surmontent les Calcaires à cérithes, lesquels reposent sur les Calcaires à Miliolites. Le Calcaire grossier glauconieux leur est subordonné.

Lithographie :

Lithologie(s) principale(s) marnes

calcaire

calcaire sublithographique

silex

Lithologie(s) secondaire(s) dolomie

Dureté : consolidé

Épaisseur : 15 à 30m.

Environnement / Type de milieu marin
en place (lien litho)

Contexte géodynamique sans objet

Commentaire Les Marnes et Caillasses sont constituées de bancs calcaires sublithographiques ou siliceux en alternance avec des marnes à silex bruns. Les Calcaires à cérithes sont à grain fin. Les caillasses sont souvent des dolomies massives.

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Minéralogie carbonates

Géochimie dominante carbonaté

Roches sédimentaires

Roches sédimentaires

Roches sédimentaires

Roches sédimentaires

Roches sédimentaires

Formations géologiques

Formation N° 115

Code légende 55

Notation : e5MC

Légende : Marnes et caillasses.

Contexte régional :

Type géologique Couverture sédimentaire

Entité géologique Naturelle Bassin de Paris

Zone isopique Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age 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 potamidés et des Corbula.

Lithographie :

Lithologie(s) principale(s) marne

calcaire dolomitique

calcaire lithographique

gypse

Dureté : consolidé

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

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

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 carbonates

montmorillonite

illite s.s.

sépiolite s.s.

calcite

Géochimie dominante carbonaté

Roches sédimentaires

Roches sédimentaires

Roches sédimentaires

Roches sédimentaires

Formations géologiques

Formation N° 183

Code légende 57

Notation : e5L

Légende : Calcaires lacustres lutétiens indifférenciés (de Provins, de Saint Parres, de Darvault, de Nonville).

Contexte régional :

Type géologique Couverture sédimentaire

Appellation locale Calcaires de : Provins, Saint-Parres, Nonville, Darvault

Nature : formation

Entité géologique Naturelle Bassin de Paris

Zone isopique Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Lutétien

Technique de datation biostratigraphie macrofaune stratigraphie

Commentaires Les "Marnes et caillasses" laguno-lacustres sont représentées par un faciès lacustre dans les régions de Provins, St.-Parres, Darvault, Nonville.

Lithographie :

Lithologie(s) principale(s) calcaire

Roches sédimentaires

marne

Roches sédimentaires

calcaire lithographique

Roches sédimentaires

calcaire marneux

Roches sédimentaires

Dureté : consolidé

Epaisseur : De quelques m. à une dizaine de m.

Environnement / Type de milieu lacustre
en place (lien litho)

Contexte géodynamique sans objet

Commentaire Les calcaires de Provins et de St.-Parres correspondent à une alternance de bancs calcaires et de lits marneux. Près de Nonville, le calcaire est gris taché de roux contenant *Planorbis pseudammonius*; au Nord de Darvault, il contient le même *Planorbe*.

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Minéralogie carbonates

Géochimie dominante carbonaté

Formations géologiques

Formation N° 104

Code légende 58

Notation : e4SC-AH

Légende : Sables de Cuise, grès, Argile d'Heurtebise. Cuise (Oise), Heurtebise (S. et M.).

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 Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age 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.

Lithographie :

Lithologie(s) principale(s) sable fin

Roches sédimentaires

grès

Roches sédimentaires

sable glauconieux

Roches sédimentaires

argile

Roches sédimentaires

Dureté : induration sommitale

Épaisseur : 15m. Environ pour les sables. 1m. 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 silice

glauconite

micas

argiles

Géochimie dominante siliceux

Formations géologiques

Formation N° 13

Code légende 59

Notation : e4GQ

Légende : Grès grossiers à fins quartzitiques.

Contexte régional :

Type géologique Couverture sédimentaire

Entité géologique Naturelle Bassin de Paris

Zone isopique Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Yprésien

Commentaires Cette formation est datée du Cuisien par L. Feugueur et G. Demarcq. La quartzification montre tous les stades depuis les grès jusqu'aux quartzites francs. On ne les rencontre que sporadiquement.

Lithographie :

Lithologie(s) principale(s) grès

Roches sédimentaires

grès quartzite

Roches sédimentaires

Dureté : induration générale

Épaisseur : inférieure à 1m., mais peut atteindre 3m.

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

Contexte géodynamique sans objet

Commentaire Ce sont les "grès lustrés" des auteurs; très fins le plus souvent, très durs, à cassure nette, lisse, lustrée, plus ou moins conchoïdale et tranchante. Leur teinte générale est gris bleuté, quelquefois un peu beige ou crème..

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Minéralogie quartz

Géochimie dominante siliceux

Formations géologiques

Formation N° 11

Code légende 60

Notation : e4SB

Légende : Sables grossiers de Brannay (Yonne).

Contexte régional :

Type géologique Couverture sédimentaire

Appellation locale Sables grossiers de Brannay.

Nature : formation

Entité géologique Naturelle Bassin de Paris

Zone isopique Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Yprésien

Commentaires Les Sables de Brannay passent latéralement à la formation des Sables à galets de Pers, il est probable qu'ils reposent comme celle-ci, soit sur la craie, soit sur l'argile à silex. Ils peuvent contenir des galets de silex..

Lithographie :

Lithologie(s) principale(s) sable grossier

Roches sédimentaires

sable fin

Roches sédimentaires

Dureté : non induré

Epaisseur : Peut dépasser 10m.

Environnement / Type de mise fluviatile
en place (lien litho)

Contexte géodynamique sans objet

Commentaire Le plus souvent, ils débutent par des niveaux grossiers et se poursuivent par des sédiments fins. A la suite d'effondrements karstiques, ceux-ci remplissent fréquemment des poches dans les sables de Brannay. Rarement argileux, ils peuvent être grésifiés.

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante siliceux

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

Formations géologiques

Formation N° 106

Code légende 61

Notation : e4S

Légende : Sables fins, "pisés" et argiles plastiques; accessoirement grès.

Contexte régional :

Type géologique Couverture sédimentaire

Entité géologique Naturelle Bassin de Paris

Zone isopique Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Yprésien

Commentaires Ces dépôts fins représentent probablement la phase terminale du cycle fluvialité détritique yprésien.

Lithographie :

Lithologie(s) principale(s) sable fin

Roches sédimentaires

sable argileux

Roches sédimentaires

argile plastique

Roches sédimentaires

grès

Roches sédimentaires

Dureté : induration diffuse irrégulière

Épaisseur : 5m; environ; parfois plus (poches karstiques de la craie).

Environnement / Type de mise fluviale
en place (lien litho)

Contexte géodynamique sans objet

Commentaire Les sables sont quartzeux; les pisés sont constitués des mêmes sables, emballés dans une matrice argileuse; les argiles plastiques sont grises, brun-jaune, brun-rouge, rouges, violacées ou bariolées. Le degré de cimentation des blocs de grès est variable.

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Minéralogie quartz

kaolinite s.s.

Géochimie dominante siliceux

Formations géologiques

Formation N° 113

Code légende 62

Notation : e4PP

Légende : Poudingue à chailles, conglomérat à silex, Formation de Pers-en-Gâtinais (Loiret).

Contexte régional :

Type géologique Couverture sédimentaire

Appellation locale Formation de Pers, poudingues à chailles, conglomérat à silex.

Nature : formation

Entité géologique Naturelle Bassin de Paris

Zone isopique Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Yprésien

Commentaires Le Poudingue de Nemours, La Formation de Brannay constituent les faciès latéraux de la Formation de Pers : formation fluviatile avec mélange de nombreux apports.

Lithographie :

Lithologie(s) principale(s) sable

Roches sédimentaires

conglomérat

Roches sédimentaires

poudingue

Roches sédimentaires

galets

Roches sédimentaires

Dureté : induration diffuse irrégulière

Epaisseur : Peut atteindre 20m.

Environnement / Type de mise fluviatile
en place (lien litho)

Contexte géodynamique sans objet

Commentaire Galets de silex à patine grise ou noire et chailles emballés dans une matrice sablo-argileuse brun-ocre ou grise; localement cimentés en poudingues,

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante siliceux

Formations géologiques

Formation N° 105	Code légende 63
Notation : e4AP	
Légende : Argile plastique, sables et grès.	

Contexte régional :

Type géologique Couverture sédimentaire
Entité géologique Naturelle Bassin de Paris
Zone isopique Sans objet
Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age 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

Lithographie :

Lithologie(s) principale(s) argile plastique	Roches sédimentaires
sable	Roches sédimentaires
sable argileux	Roches sédimentaires
grès	Roches sédimentaires

Dureté : induration diffuse irrégulière
Epaisseur : 5 à 10m.pouvant atteindre 20m.

Environnement / Type de milieu lacustre en place (lien litho)

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

Formations géologiques

Formation N° 126

Code légende 64

Notation : e2CrBE

Légende : Calcaire grumeleux du Bois d'Esmans.(S.et M).

Contexte régional :

Type géologique Couverture sédimentaire

Appelation locale Calcaire grumeleux du Bois d'Esmans

Nature : formation

Entité géologique Naturelle Bassin de Paris

Zone isopique Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Danien

Age fin : Montien

Technique de datation biostratigraphie macrofaune stratigraphie

Commentaires Il correspond à un épisode marin (faune marine) avec cependant un caractère déjà détritique suggérant un riva: proche.

Lithographie :

Lithologie(s) principale(s) calcaire grumeleux

calcaire gréseux

calcaire argileux

Dureté : consolidé

Epaisseur : 2 à 5m.

Environnement / Type de mise en place (lien litho)

Contexte géodynamique sans objet

Commentaire Masse calcaire assez homogène, finement grumeleux et un peu gréseux, compact, crème ou ocre; localement surmonté par un calcaire blanc rosé, très fin, tendre à pulvérulent, gréseux ou argileux.

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Minéralogie carbonates

montmorillonite

Géochimie dominante carbonaté

Matériau(x) et utilisation(s) calcaire

Formations géologiques

Formation N° : 167

Code légende : 65

Notation : c5CrBE

Légende : Craie blanche à silex à Belemnitella.

Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Entité géologique Naturelle : Bassin de Paris

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age 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.

Lithographie :

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

Roches sédimentaires

Dureté : induration sommitale

Epaisseur : 45m. Environ

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

Contexte géodynamique : sans objet

Commentaire : A 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

Formations géologiques

Formation N° 16

Code légende 66

Notation : c5CrAq

Légende : Craie blanche à silex, à Actinocamax quadratus.

Contexte régional :

Type géologique Couverture sédimentaire

Entité géologique Naturelle Bassin de Paris

Zone isopique Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Campanien inférieur

Technique de datation biostratigraphie microfaune stratigraphie

Commentaires La partie supérieure de la craie a été altérée au Paléocène (genèse des formations résiduelles à silex), recristallisée et modifiée par des colonies de Microcodium, érodée par les fleuves éocènes et en partie recouverte par leurs dépôts.

Lithographie :

Lithologie(s) principale(s) craie

Roches sédimentaires

silex

Roches sédimentaires

Dureté : consolidé

Épaisseur : 60 à 80m. Maximum.

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

Contexte géodynamique sans objet

Commentaire La partie inférieure montre une craie compacte, parfois noduleuse, avec des silex plus ou moins nombreux. La partie supérieure : craie blanche, massive, compacte, fine avec des cordons de silex châtain-brun et noirs.

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Minéralogie calcite

Géochimie dominante carbonaté

Matériau(x) et utilisation(s) craie

Formations géologiques

Formation N° 90

Code légende 67

Notation : F

Légende : Exploitation de grande gravière, zone située hors d'eau en 1969.

Contexte régional :

Type géologique Formations superficielles

Entité géologique Naturelle Bassin de Paris

Zone isopique Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Quaternaire

Lithographie :

Lithologie(s) principale(s) sable

graviers

galets

Environnement / Type de milieu fluviatile
en place (lien litho)

Contexte géodynamique sans objet

Roches sédimentaires

Roches sédimentaires

Roches sédimentaires

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante silico-calcique

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



Service géologique régional
ILE-DE-FRANCE

Département de la SEINE ET MARNE

Carte géologique harmonisée

Département de la SEINE ET MARNE

Formations géologiques

- 001 - Remblais
- 002 - Colluvions péglématiques
- 003 - Colluvions de versants et de fonds de vallées
- 004 - Grèzes blâtes (Calcaires et sable) Dépôt de pente
- 005 - Löss loessique
- 007 - Löss calcaire, limon calcaire
- 008 - Limon des plateaux
- 009 - Colluvions, alluvions fines et apports doléno, plus ou moins remaniés
- 010 - Tal de la Collois-Mont (Drover)
- 011 - Zones tourbeuses au sein des alluvions récentes
- 012 - Alluvions récentes
- 013 - Alluvions anciennes de basse terrasse (0-10m)
- 014 - Alluvions anciennes de moyenne terrasse (10 - 20m)
- 015 - Alluvions anciennes de haute terrasse (20-50m)
- 016 - Alluvions anciennes de haute terrasse (45-55m)
- 017 - Alluvions anciennes de très haute terrasse (50m)
- 018 - Alluvions anciennes de très haute terrasse (55-60m)
- 019 - Alluvions indifférenciées de l'Ouvrens
- 021 - Formation alluviale rissée sur calcaire et meulière de Brie
- 022 - Calcaires de Brie stampiens, argiles à meulière et meulière quit
- 023 - Argiles à meulière de Montmorency
- 024 - Argile à silex
- 025 - Formation tertiaire des plateaux (Craie culmivert)
- 026 - Calcaire de Beaucourt, calcaire de Fribourg (Lone)
- 027 - Molasse du Gâtinais, Marnes de la Nouvelle-sur-Essonne (Lone)
- 029 - Facies marneux du calcaire d'Etampes
- 030 - Calcaire d'Etampes (Essonne), Meulière, marne, Calcaire du Gâtinais
- 031 - Grès de Fontainebleau en place ou remaniés, Crétacé quaternaire
- 032 - Sables de Fontainebleau (S. et M.)
- 033 - Calcaire marin à Corbeil bas (niveau de Pierrefitte)
- 034 - Calcaire de Chavault (S. et M.) à Provaires laenard
- 035 - Calcaire de Préaux (S. et M.) à Discourts gr. discoides
- 036 - Sables à galets de silex, divers, généralement faibles incisions
- 037 - Marnes à huîtres
- 038 - Argiles vertes, glaises à Cytherea sticta, Marnes vertes et blanches
- 039 - Argiles vertes et marnes supragypseuses indifférenciées
- 040 - Marnes supragypseuses, Marnes blanches de Plain-Marnes bleues d'Arg.
- 041 - Marnes supragypseuses, formation du capot, Calcaire de Champigny
- 042 - Marnes et marnes du gypse
- 043 - Calcaire de Champigny (Sables siliceux)
- 044 - Calcaire de Champigny, Calcaire de Châteauneuf-Landon, Marnes
- 045 - Marnes et Marnes du gypse, Marnes à Phocidomye
- 046 - Calcaire de Champigny, Marnes à Phocidomye
- 047 - Calcaire de Champigny et Calcaire de St. Ouen indifférenciés
- 048 - Sables de Monrozier (Siles)
- 049 - Calcaire de St. Ouen, Calcaire et Marnes de Nogent-L'Artaud, Calcaire d'Am.
- 050 - Sables de Montmorency (Siles)
- 051 - Calcaires lagunaires baroniens
- 052 - Sables de Beauchamp, Sables d'Avours, sables et grès, Deschamps et Avours
- 053 - Calcaire de Champigny, Calcaire de Châteauneuf-Landon
- 054 - Calcaires marins indifférenciés
- 055 - Marnes et calcaires
- 056 - Calcaire grossier à glauconite (Nermmulles laevigatus)
- 057 - Calcaires lacustres laténo-océaniques
- 058 - Sables de Cuis, grès, Argile d'Heurteville
- 059 - Grès grossiers à silex quartzifères
- 060 - Sables grossiers de Brennes (Yonne)
- 061 - Sables fins, "zèzès" et argiles plastiques, accessoirement grès
- 062 - Poudingue à chailles, conglomérat à silex, Formation de Paris-en-Gâtinais
- 063 - Argile plastiques, sables et grès
- 064 - Calcaire granuleux du Bois d'Essers
- 065 - Craie blanche à silex à Boissémartin
- 066 - Craie blanche à silex à Acticevaux quadrilat.
- 067 - Exploitation de grande graville, zone située hors d'eau en 1969
- 068 - Lac, étang, canal, rivière

Limites des formations géologiques

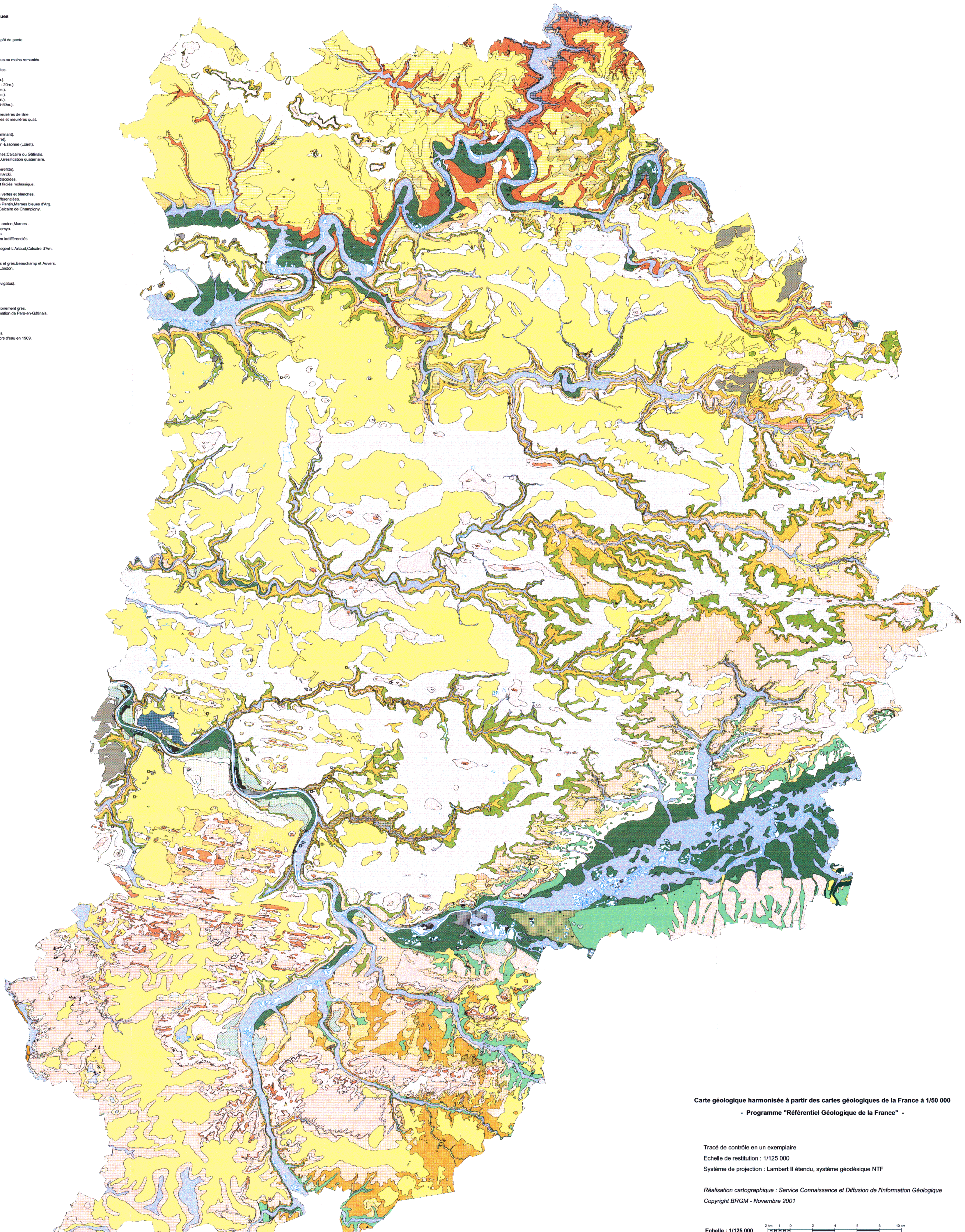
- contour géologique
- limite de département
- limite hydrographique

Éléments linéaires structuraux

- Failles (générales) observées

Éléments ponctuels divers

- carrières à ciel ouvert abandonnées
- carrières à ciel ouvert
- exploitation souterraine
- exploitation souterraine abandonnée
- effleurement remarquable
- grotte, aven, bûche, ocine, font. merle
- puits de mine
- gîte basaltique
- indice ou gîte minéralisé
- source
- source captée
- site préhistorique
- puits d'eau
- marais, dolmen
- grotte



Carte géologique harmonisée à partir des cartes géologiques de la France à 1/50 000
- Programme "Référentiel Géologique de la France" -

Tracé de contrôle en un exemplaire
Echelle de restitution : 1/125 000
Système de projection : Lambert II étendu, système géodésique NTF

Réalisation cartographique : Service Connaissance et Diffusion de l'Information Géologique
Copyright BRGM - Novembre 2001

Echelle : 1/125 000