

Carte géologique harmonisée du département de la Drôme

Notice géologique

Rapport final

BRGM/RP-55906-FR
Décembre 2007



Géosciences pour une Terre durable

brgm

Carte géologique harmonisée du département de la Drôme

Notice géologique

Rapport final

BRGM/RP-55906-FR
Décembre 2007

Étude réalisée dans le cadre des projets
de Service public du BRGM 2007

G. Gonzalez et M. Saint-Martin

Vérificateur :

Nom : D. Janjou

Date :

Signature :

Approbateur :

Nom : D. Dessandier

Date :

Signature :

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

Mots clés : Géologie, Drôme, harmonisation cartes géologiques.

En bibliographie, ce rapport sera cité de la façon suivante : G. Gonzalez, M. Saint-Martin (2007). Carte géologique harmonisée du département de la Drôme, BRGM/RP-55906-FR, 210 p., 3 ill., 1 ann., 3 pl. hors-texte

© BRGM, 2007, ce document ne peut être reproduit en totalité ou en partie sans l'autorisation expresse du BRGM.

Synthèse

L'examen des cartes géologiques au 1/50 000 d'une région ou 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 ou reportant sur leur minute de terrain des informations hétérogènes. Ainsi, certains auteurs ont accordé une grande importance aux formations superficielles et d'autres ont privilégié la représentation des formations du substrat en occultant 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 qu'il est nécessaire d'analyser et de 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 cartographe-expert du BRGM, ce qui a permis d'assurer une homogénéisation tenant compte des connaissances et des concepts les plus récents acquis sur la région étudiée. Il a été effectué sous le contrôle du responsable BRGM du « Référentiel géologique », afin d'assurer une conformité interdépartementale ou interrégionale du document rendu.

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. Par la suite, 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. Notion de légende géologique départementale	7
2. Description des terrains.....	9
2.1. CADRE GEOGRAPHIQUE ET GEOLOGIQUE	9
2.2. LES TERRAINS DU SOCLE.....	9
2.3. LES TERRAINS SEDIMENTAIRES.....	11
3. Harmonisation des cartes géologiques.....	21
3.1. DOCUMENTS AYANT SERVI DE BASE A L'ELABORATION DE LA CARTE HARMONISEE	21
3.2. PRECISION DE LA CARTE GEOLOGIQUE HARMONISEE	23
3.3. CONDITIONS D'ETABLISSEMENT DE LA CARTE HARMONISEE	23
3.3.1. Les notations	23
3.3.2. Les formations géologiques.....	24
3.4. LA METHODOLOGIE (CARTOGRAPHIE ET LEGENDE)	24

Liste des illustrations

illustration 1 : Département de la Drôme	7
illustration 2 : Cartes géologiques de la Drome	8
illustration 3 : Cartes géologiques à 1/50 000 de la Drôme (du nord au sud et d'ouest en est)	22

Liste des annexes

annexe 1 Description des formations géologiques	27
---	----

Planches hors texte

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

Planche 2 - Légende de la carte géologique harmonisée du département de la Drôme

Planche 3 - Carte géologique harmonisée du département de la Drôme

1. Notion de légende géologique départementale

Les cartes géologiques à 1/50 000 utilisées pour la réalisation de la carte numérique du département de la Drôme (Cf. illustration 1 : Département de la Drôme) 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 cartographe responsable de l'harmonisation. 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 harmonisée renvoient aux différents polygones géologiques représentés sur la carte numérique. Certaines de ces notations peuvent correspondre au regroupement de



illustration 1 : Département de la Drôme

plusieurs caissons de la légende de l'une ou l'autre des cartes au 1/50 000. Ces regroupements de notations géologiques sont parfois indispensables, dans la mesure où l'on souhaite harmoniser les interprétations et les choix cartographiques adoptés sur des cartes voisines, réalisées à des époques différentes. Des regroupements « formationnels » sont ainsi 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.

La carte géologique numérique harmonisée est donc un produit dérivé de la carte géologique à 1/50 000. Cependant, cette nouvelle carte n'est pas la simple résultante de la juxtaposition des cartes géologiques existantes, elle est le résultat d'une compilation et d'une synthèse des données géologiques. Elle a, en effet, pour objectif de les rendre cohérentes entre elles et de fournir une information géologique homogène et continue du point de vue cartographique, indépendamment du découpage d'origine des cartes au 1/50 000 (Cf. illustration 2 : Cartes géologiques de la Drome).

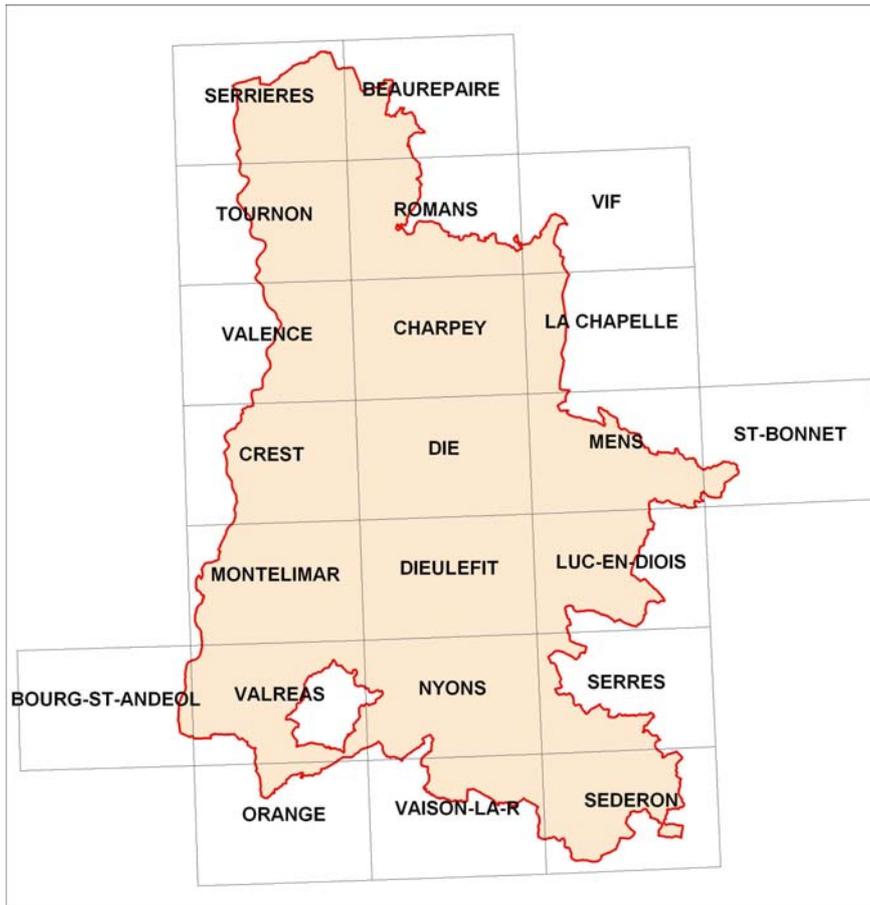


illustration 2 : Cartes géologiques de la Drome

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. Description des terrains

2.1. CADRE GEOGRAPHIQUE ET GEOLOGIQUE

La Drôme est un des huit départements de la région Rhône-Alpes. Le département doit son nom à la Drôme, rivière préalpine affluente du Rhône, longue de 110 km trouvant sa source à la limite des Hautes Alpes et de la Drôme, à La Bâtie-des-Fonds.

Sa superficie est de 6530 km². La plus grande partie du territoire fait partie du domaine alpin, une zone de transition s'étend à l'ouest vers la vallée du Rhône ; le Rhône est la limite orientale du département

Elle est limitrophe des départements de l'Ardèche, de l'Isère, des Hautes-Alpes, des Alpes-de-Haute-Provence et de Vaucluse. Le département très étendu et au relief tourmenté appartient au massif des Alpes occidental intégrant les Préalpes du Vercors, Diois, Dévoluy, Baronnies à l'Est et la vallée du Rhône à l'ouest. Le point culminant est situé dans le massif du Dévoluy à 2 456 mètres, le Rocher Rond. Le Dévoluy est compris entre le Champsaur, le Gapençais, les pays de Buëch, le massif du Diois, le Trièves et les Écrins.

La montagne occupe environ les deux tiers de la superficie du département où on peut distinguer géographiquement :

- la « Drôme des collines » au nord,
- la plaine de Valence à l'ouest,
- le Vercors à l'est ; Sur la partie est, la Drôme partage avec l'Isère les hauts plateaux du Vercors à une altitude comprise entre 1 400 et 1800 mètres. Au sud, à l'est de Die, on trouve la montagne du Glandasse, prolongement étroit du Vercors sous forme de barrière rocheuse, où plusieurs sommets sont proches ou atteignent les 2000 mètres.
- la vallée de la Drôme et le Diois au pied du Vercors,
- la Drôme provençale au sud.

Les grands ensembles structuraux sont :

- au nord-ouest du département, **le Massif Central** composé de terrains cristallins et cristallophylliens. Cet ensemble ancien disparaît à l'Est sous les terrains sédimentaires tertiaires et quaternaires. Ne se retrouvent, sur la rive gauche du Rhône, que des affleurements isolés autour d'Andancette et, plus important, le promontoire de Saint-Vallier.
- **le massif du Vercors**, massif des Préalpes, à cheval sur l'Isère et la Drôme, culminant à 2 341 m. Sa superficie est d'environ 135 000 ha, ce qui en fait le plus grand massif des Préalpes du nord. Il est compris entre le massif de la Chartreuse au nord-est, le massif du Taillefer à l'est et le massif du Diois au sud. Il est arrosé du

nord-est au nord-ouest par l'Isère, à l'est par le Drac et au sud par la Drôme. À l'ouest, il domine la vallée du Rhône.

Le Vercors n'a pas de réelle unité géographique comme le laisserait supposer sa désignation de plateau. Les dénivelées entre les massifs et les vallées sont de plusieurs centaines de mètres. Les zones habitées se situent entre 800 et 1 200 m. La crête du flanc présente plusieurs sommets qui dépassent les 2 000 m, l'altitude intérieure du massif est comprise entre 800 et 1 500 m.

Les contrastes sont importants : de larges vallées (val de Lans-en-Vercors, région d'Autrans, de la Chapelle-en-Vercors...) et plateaux (forêt des Coulmes, forêt de Lente, et les immenses Hauts-Plateaux du Vercors) sont séparés par de profondes gorges (gorges de la Bourne, du Furon...) et par des falaises imposantes de 1 000 mètres de hauteur (falaises de Presles, de Combe-Laval...).

La Drôme provençale s'étend des Préalpes des Baronnies à la vallée du Rhône. Elle est établie sur différents petits massifs (Baronnies, Montagnes de Bluye, de Peitieux, de la Lance, de St-Maurice), vallées (Lez_Ouveze, Eygues, Jabron, Roubion, Méouge) et plaine (Tricastin), et son altitude varie ainsi de 50 m à Pierrelatte, à plus de 1500 m dans le sud-est du département.

Le **massif du Diois** est un massif des Préalpes du Sud situé sur le département de la Drôme. Ce territoire montagneux se situe au sud du Diois, bassin versant de la Drôme et région naturelle et historique de Provence. Il est entouré par le massif du Vercors au nord de la Drôme, le massif du Dévoluy et le Bochaine à l'est du Buëch et le massif des Baronnies au sud de l'Eygues. La plupart des sommets ont une altitude comprise entre 1000 et 1700 m. Le relief augmente progressivement vers l'est.

Le **massif des Baronnies** est un massif des Préalpes du Sud situé principalement sur les départements de la Drôme et du Vaucluse. Ce territoire montagneux se confond en grande partie avec celui des Baronnies, région naturelle et historique de Provence. Il est entouré par le massif du Diois au nord de l'Eygues, le Bochaine au nord-est du Buëch, les Préalpes de Digne à l'est de la Durance et les Monts de Vaucluse au sud.

La vallée du Rhône

Un premier ensemble au nord du département, entre le Rhône et l'Isère, est formé de plaines et de collines dont les plus élevées ne dépassent pas 550 m. Le deuxième s'étend de l'Isère, au nord, jusqu'à la rivière de l'Eygues, au sud ; il est borné à l'ouest par le Rhône et, à l'est, par une ligne sinueuse de montagnes peu élevées, premiers contreforts des Alpes. Région où des affluents du Rhône quittent des gorges et des vallons étroits pour s'étendre dans les plaines.

Les territoires proches du Rhône se composent de plaines de superficie réduite, sauf dans la région de Montélimar où la plaine s'étend sur 24 kilomètres du Rhône à Puy-Saint-Martin.

Au sud de Montélimar, les montagnes enserrant le fleuve : les rochers de Châteauneuf-du-Rhône au-dessus de Donzère, les montagnes de l'Ardèche au-dessus de la ville de Viviers.

2.2. LES TERRAINS DU SOCLE

Le Massif Central

Au nord-ouest du département, les terrains affleurant du **Massif Central** sont constitués essentiellement de roches cristallophyliennes (anatexites, micaschistes, gneiss, leptynites, amphibolites) et de roches éruptives (granites et gabbros).

2.3. LES TERRAINS SEDIMENTAIRES

Le Trias :

Les formations du Trias affleurent à la faveur d'extrusions de type diapirique qui jalonnent le grand accident de Propiac-Mérindol-Condorcet. Les affleurements triasiques se répartissent en trois secteurs principaux : environs de Condorcet, zone complexe de Montaulieu et affleurement de la « Montagne », près de Bénivay-Ollon.

Les terrains de cet âge sont très reconnaissables dans le paysage, grâce à leurs teintes vives jaune orangé ou ocre. Ils sont constitués par des gypses, des cargneules, des dolomies et des marnes dans lesquels il n'est guère possible de distinguer un ordre stratigraphique.

Du Bathonien à l'Oxfordien inférieur : les Terres noires

Nous avons regroupés les terrains du Bathonien à l'Oxfordien inférieur globalement très argileux sous le terme « Terres noires » bien que les Terres Noires s.s. soient d'âge **Callovien supérieur-Oxfordien inférieur**.

Le Bathonien représente le *membre inférieur des Terres Noires*, constitué par une série assez monotone de marnes feuilletées et de calcaires marno-dolomitiques et silteux en plaquettes. Il affleure largement dans la région de Propiac avec une épaisseur de 500 à 900 m.

Le **Callovien basal** (environ 150 m) n'apparaît qu'au cœur du dôme d'Aurel (Région de Propiac) dont il constitue le terme affleurant le plus ancien. Il correspond à une alternance de calcaires et de marnes. Les bancs calcaires et de marnes grises légèrement sableuses atteignent 0,30 à 0,50 m d'épaisseur.

Les marnes noires du **Callovien inférieur** (150m), très finement sableuses, succèdent dans le dôme d'Aurel à l'ensemble calcaire et marneux précédent. Ces marnes schisteuses ont un faciès très voisin de celui des *terres noires*.

Le **Callovien inférieur et moyen** (Terres noires), épais de 300 à 600 m, débute dans la région de Cornillac et de Condorcet, par une succession de bancs calcaréo-dolomitiques et de lits de nodules calcaires, intercalés dans des marnes schisteuses semblables à celles du Bathonien. La série se poursuit par un ensemble assez marneux d'une centaine de mètres d'épaisseur, comportant localement des nodules calcaires. Le terme suivant est une épaisse série de calcaires biodétritiques fins, en

plaquettes. Dans la région du Buis, ces calcaires en plaquettes passent à un ensemble nettement plus argileux.

A l'ouest de Luc-en-Diois, le Callovien inférieur et moyen (250 m) se subdivise lithologiquement en deux termes : un terme inférieur marneux (150 m), dont le faciès est très voisin de celui du Bathonien inférieur et de l'Oxfordien s.s. mais où des amas lenticulaires de miches calcaires à géodes de calcite s'observent parfois près de la base; un terme supérieur (100 m) est caractérisé par l'abondance de plaquettes de calcaire finement spathique, de 2 à 10 cm d'épaisseur, bleues à la cassure, brun jaune en surface, qui se groupent fréquemment en bancs de plusieurs mètres de puissance. Cet horizon détermine de légères lignes de relief dans le paysage.

Le **Callovien moyen** (200 m) est représenté dans le dôme d'Aurel, où il surmonte les marnes précédentes, et dans les secteurs de Die, de la Salle et de Barnave, où il constitue le soubassement des *terres noires* (Callovien supérieur-Oxfordien inférieur). Il correspond à une série de marnes sombres, finement sableuses et indurées, dans laquelle s'intercalent d'abondantes plaquettes de calcaires finement spathiques, à patine brun-jaune, de 2 à 10 cm d'épaisseur, qui se groupent fréquemment en faisceaux ou bancs de plusieurs mètres d'épaisseur. Au tiers inférieur de la série on observe assez fréquemment des amas de calcaires construits, de forme lenticulaire ou en colonne. Ce Callovien à plaquettes détermine dans les paysages des zones de léger relief facilement identifiables.

Au sud-est de Die, le Callovien moyen est représenté par des calcschistes et calcaires brun-noir en plaquettes épais de 100 à 150 m qui forment une ligne de reliefs généralement bien marqués au milieu de la série des « Terres noires ».

Au sud de Die jusqu'à Bellegarde en Diois, le **Callovien supérieur-Oxfordien inférieur** (750 m) constitue le puissant ensemble des *terres noires* proprement dites dont les affleurements occupent la majeure partie des dépressions d'Aurel, de Die et de Montmaur-Barnave. Dans les secteurs, tel le flanc nord du dôme d'Aurel, il est possible d'y reconnaître plus ou moins nettement les différents termes suivants :

- 100 m de marnes argileuses fines, dites *marnes stériles* car totalement dépourvues de fossiles, qui correspondent vraisemblablement à la partie supérieure du Callovien moyen et à une fraction importante du Callovien supérieur ;
- 300 m de marnes plus ou moins schisteuses, admettant à leur partie inférieure de nombreux lits de petits nodules de calcaire légèrement phosphaté, de teinte brun foncé, appelés *nodules chocolat*. On y rencontre également des miches calcaires à géodes de quartz ;
- 300 m de marnes semblables aux précédentes mais renfermant des nodules calcaires de teinte plus claire, dits *nodules blonds* ;
- 50 m de marnes un peu plus calcaires et plus *sèches*, dans lesquelles s'intercalent de minces bancs plus ou moins lenticulaires de calcaires argileux à patine rougeâtre.

Aux alentours de Saint-Roman et de Luzerand, les Terres noires supérieures du Callovien supérieur-Oxfordien (150 à 200 m) forment morphologiquement une série de dépressions particulièrement marquées.

La partie inférieure du **Callovien supérieur-Oxfordien inférieur** à Aspremont (500 m) et au nord-ouest de Luc-en-Diois (120m) se distingue lithologiquement par la présence d'amas irrégulièrement répartis de miches calcaires ou par des rognons calcaires plus ou moins alignés. Au-dessus se développent 250 à 400 m de marnes schisteuses très monotones.

Entre Condorcet et la région de Cornillon sur l'Oule, le **Callovien supérieur, Oxfordien inférieur et base de l'« Argovien »** (900 à 1200 m) constituent un ensemble essentiellement formé de marnes noires feuilletées. A la base, on distingue les *marnes stériles*, épaisses de 100 à 200 m et terminées par des lits de petits nodules calcaires finement silteux, de couleur rougeâtre. La série de marnes noires silteuses, qui vient ensuite, peut être extrêmement épaisse.

Dans la région de Propiac, le Callovien supérieur-Oxfordien inférieur est constitué de marnes noires à intercalations carbonatées rougeâtres. Ces couches reposent en contact anormal sur le Trias de Suzette. Au-dessus et en continuité viennent 200 m de marnes noires schisteuses qui, vers le haut, s'enrichissent en bancs calcaires à patine jaunâtre.

Dans la région de Séderon, les marnes brun-noir très épaisses de l'**Oxfordien** (et base de l'Argovien) constituent le cœur des principaux anticlinaux des Baronnies. A 30 ou 40 m sous le toit de ces « terres noires » plusieurs petits bancs de calcaires argileux rougeâtres marquent généralement, de façon approximative, le sommet de l'Oxfordien proprement dit. Dans ce dernier, présence assez fréquente de nodules calcaires à géodes de quartz ou de calcite.

L'Oxfordien moyen (Argovien) base de l'Oxfordien supérieur (Rauracien) :

L'**Oxfordien moyen** (*Argovien*) (400 à 450 m), puissante alternance de marnes et de calcaires marneux, affleure largement dans les dépressions d'Aurel, de Die et de Montmaur-Recoubeau où elle fait transition entre les *terres noires* proprement dites et le Jurassique supérieur calcaire.

Il apparaît également, à l'ouest du décrochement de Saillans, au cœur de l'anticlinal de Saint-Moirans. Les marnes, de teinte gris foncé, sont plus calcaires et plus *sèches* que celles de l'Oxfordien supérieur. Il est généralement possible de distinguer, au sein de l'*Argovien*, deux horizons à prédominance marneuse nette, qui présentent un faciès très voisin de celui des *terres noires* avec lesquelles ils pourraient être confondus. Le premier, épais d'environ 50 m, débute approximativement à 80 m au-dessus de la base de la formation ; le second, qui atteint près de 100 m d'épaisseur, se place vers le milieu du sous-étage. Dans le tiers supérieur de la formation, les bancs calcaires deviennent progressivement plus épais et plus nombreux tandis que diminue leur teneur en argile.

D'Aix-en Diois à Lus-la-Croix-Haute l'épaisseur de l'alternance de marnes et de calcaires argileux à patine rousse de l'**Argovien-Rauracien** croît d'ouest en est (250 à 500 m). Les calcaires, en bancs de 0,2 à 2 m d'épaisseur, de couleur brun-noir, ont une patine jaune roussâtre qui donne à l'ensemble de la formation une allure caractéristique. D'une façon générale, on note de bas en haut trois termes lithologiques : à la base, des alternances de bancs calcaires de 0,2 à 1 m avec des intercalations marneuses d'épaisseur identique (environ 100 m) ; au milieu, une série de marnes schisteuses, avec quelques rares bancs calcaires, qui peuvent être confondues en affleurements isolés avec les « Terres noires » supérieures (50 m) ; au sommet, une série où les bancs calcaires d'épaisseur généralement supérieure à 1 m prédominent (100 m). Cette distinction est très nette sur la bordure de l'anticlinorium de Die.

A Pradelle et Cornillon sur l'Oule, l' **Argovien (et base du Rauracien)** épais de 300 m, se présente en une alternance de bancs de calcaires marneux bruns à patine jaune brunâtre et de marnes plus ou moins indurées esquilleuses ou schisteuses. Les bancs calcaires prédominent au sommet, ainsi qu'à divers niveaux formant des ressauts séparés par les talus des zones plus marneuses.

Dans la région de Lesches en Diois la puissance de l'**Argovien et la base du Rauracien** (400 à 500 m) constituée d'une alternance très épaisse de marnes et de calcaires marneux croît vers le Nord. Les marnes, de teinte gris foncé, sont généralement plus «sèches» que celles de l'Oxfordien.

D'une façon générale, la formation se décompose en trois termes lithologiques assez distincts : un terme inférieur où les calcaires marneux et les marnes se trouvent à peu près à égalité, un terme moyen où les marnes prédominent nettement et peuvent alors être confondues, dans les affleurements isolés, avec celles de l'Oxfordien s.s., un terme supérieur à calcaires prédominants.

Entre Condorcet-Remuzat au Nord et Propiac-Montguers au Sud, l'**Oxfordien moyen (Argovien) et base du Rauracien** (50 à 250 m) présente une alternance de calcaires marneux en bancs assez épais (0,40 à 0,75 m) et de marnes grises finement silteuses. Les interlits marneux ont tendance à se réduire vers le haut de la série. Cet ensemble, souvent disharmonique, est affecté d'importantes variations d'épaisseur dues à la tectonique. Localement, il peut même jouer le rôle de niveau de décollement donnant naissance à de volumineux *paquets glissés* : on observe une manifestation particulièrement spectaculaire de ce phénomène dans les environs de Cornillac.

A l'est de Cornillon sur l'Oule, les marnes gris foncé de l'Argovien (et base du Rauracien) (50 à 180 m) admettent des intercalations de calcaires marneux à pâte sombre et patine jaunâtre ou rousse, se débitant en « frites », dont les bancs augmentent en nombre et en épaisseur vers le haut. La puissance de l'ensemble croît vers le Nord. Dans les 20 à 30 derniers mètres, qui appartiennent au Rauracien par leur faune, les calcaires intercalés dans les marnes deviennent plus durs et plus francs.

Au nord de Brantes, la partie moyenne de l'Oxfordien (50 m) est formée par une alternance de calcaires et de marnes, ces dernières s'amincissant vers le sommet.

A l'ouest de Montbrun les Bains, l'Argovien (et base du Rauracien) épais d'une centaine de mètres est constitué de marnes gris foncé à bleu-noir avec intercalations de bancs calcaréo-marneux à pâte sombre et patine rousse, se débitant en « frites », dont le nombre et l'épaisseur augmentent vers le haut. Dans les 20 à 30 derniers mètres, les calcaires deviennent plus francs et plus durs.

La barre Oxfordien supérieur (barre rauracienne)

La barre **Oxfordien supérieur** (barre rauracienne) (30 à 50 m) couronne tout le pourtour des dépressions d'Aurel, de Die et de Montmaur-Barnave et affleure au cœur de l'anticlinal de Saint-Moirans. Elle est formée par la superposition de bancs de calcaire dur, épais de 0,5 à 1 m, que séparent de minces délits (quelques centimètres) de marno-calcaires

Entre Lesches en Diois et le col de Lus-la-Croix-Haute, la barre calcaire de l'**Oxfordien terminal** épaisse en moyenne de 50 m dépasse 100 m aux alentours de la Montagne de Toussière. Son épaisseur passe de 40 à 50 m dans le secteur d'Establet à près de 150 m dans le massif du Quigouret. Les calcaires de cette barre, à pâte sublithographique généralement sombre, forment des bancs de 0,2 à 2 m qui n'admettent entre eux que de minces délits marneux.

Le Kimméridgien

A la barre rauracienne succède un ensemble lithologique **séquanien et kimméridgien** épais de 100 à 150 m plus tendre, constitué par une alternance de calcaires et de marnes et marno-calcaires qui dessine dans les paysages une vire séparant les calcaires *rauraciens* de la falaise du Tithonique. Ces terrains se retrouvent au sud et au nord d'Aurel, dans les régions de Cornillon, de Rémuzat et de Montguers, à l'est de Propiac, et de Montbrun les Bains.

Le **Kimméridgien inférieur** n'affleure qu'à l'est de Die en formant un replat plus tendre sur la barre « séquanienne ». Sur le rebord oriental de l'anticlinorium de Die et le long du rebord subalpin, il s'agit d'une alternance régulière de petits bancs de 0,2 à 0,5 m d'épaisseur, de couleur gris clair, séparés par des intercalations marneuses d'assez faible épaisseur. La puissance totale de la formation varie de 100 m environ dans la région de Luzerand à 130 m dans le secteur de Romeyer. A l'Est d'une ligne Jocu-Montagne de Toussière, le faciès devient beaucoup plus marneux avec des bancs calcaires à patine gris-clair, couverts de flammes rouges, dont l'aspect général rappelle parfois certains niveaux du Néocomien. L'épaisseur totale s'accroît fortement et dépasse souvent 200 mètres.

A l'ouest de Luce la Croix Haute ; le **Kimméridgien supérieur** est réduit à quelques affleurements de brèches et de poudingues à éléments variés (route du Col de Grimone, Montagne de Toussière).

Le Tithonique

On attribue conventionnellement au Tithonique des calcaires à pâte fine, durs et compacts, avec brèches sédimentaires intraformationnelles, et au Kimméridgien les calcaires à délit marneux sous-jacents.

Les calcaires massifs tithoniques (Kimmeridgien supérieur-Tithonien inférieur) affleurent au sud du Vercors. Ils sont en général lithographiques, de teinte clair (café au lait en cassure). Ils se présentent en bancs épais plurimétriques. Leur épaisseur peut atteindre 100 à 150 mètres.

Les calcaires blancs vocontiens (Tithonien supérieur) à pâte lithographique fine, en bancs de 50 cm en moyenne, sans joints marneux, ont une épaisseur de l'ordre de 50 m.

Le Berriasien (*sensu lato*), calcaire blanc, particulièrement développé à Aucelon et Pennes-le-Sec, où il atteint une épaisseur de 200 mètres a été rattaché cartographiquement au tithonique.

Le Crétacé inférieur calcareo-marneux (Valanginien et Hauterivien)

le Valanginien correspond à une série essentiellement marneuse, de teinte grise ou légèrement jaunâtre, dont l'épaisseur varie de 200 à 450 mètres. Il détermine dans les paysages des cuvettes, des combes et des zones de cols séparant la barre, ou les surfaces structurales, du Tithonique-Berriasien des reliefs également calcaires de l'Hauterivien-Barrémien.

Un ensemble calcaréo-marneux et calcaire, dont l'épaisseur peut atteindre 350 m, représente **l'Hauterivien**. L'Hauterivien, riche en intercalations marneuses, surtout dans sa partie moyenne, constitue des talus ou des reliefs modérés.

Le Crétacé inférieur à dominante calcaire (Barrémien et Aptien inférieur / Bédoulien)

Le Barrémien et le Bédoulien, plus franchement calcaires, donnent des barres et des falaises nettement reconnaissables, mais cependant moins marquée que celles du Tithonique. La base du Barrémien marneuse passe par des faciès de transition (calcaires lités) aux calcaires blancs à rudistes du faciès urgonien. Ces calcaires massifs, dont l'épaisseur peut dépasser plusieurs centaines de mètres, constituent l'essentiel du massif du Vercors.

Marnes et marno-calcaires Aptien supérieur, Albien et Cénomaniens

Le passage du Barrémo-Bédoulien à l'Aptien supérieur correspond à un brusque changement de sédimentation, qui est souligné localement par l'absence ou l'extrême réduction d'épaisseur du Bédoulien et par la présence de *fonds durcis*. **L'Aptien supérieur, l'Albien *sensu lato*** et pour partie **le Cénomaniens** sont en effet représentés, tout au moins au sud de la Drôme, par environ 500 m de *marnes bleues* dans lesquelles s'intercalent, à plusieurs niveaux, des horizons de grès grossiers

glaucouneux. Ces sédiments très tendres déterminent le talus, largement couvert d'éboulis, qui ceinture à son pied la falaise cénomano-turonienne du synclinal de Saou et occupent la dépression de Piégros-Blaçons. Au nord de la Drôme, les mêmes *marnes bleues* se retrouvent dans les synclinaux de Blacons-Sagnol et de Plan-de-Baix—Vellan, ainsi qu'en quelques points de la région de Beaufort-sur-Gervanne ; mais elles n'y présentent plus d'intercalations gréseuses individualisées. Par ailleurs leur épaisseur diminue rapidement, jusqu'à s'annuler presque totalement, en direction du nord.

Au sud de Dieulefit, **le Cénomanién** est représentée par une épaisse formation de grès calcaires lités, glaucouneux, gris roux, à silex ou zones silicifiées, assez indurés, pouvant même former de véritables falaises (col de la Chaudière). Il s'y intercale assez souvent, à divers niveaux, des calcaires marneux blancs crayeux à délits de marnes grises (à l'Ouest du col de Valouse; dans le versant nord de la montagne de Saint-Maurice...). La partie terminale du Cénomanién n'est pas représentée, ayant été érodée par la transgression turonienne. A la base du Cénomanién, un niveau formé d'une alternance de petits bancs de calcaires gris à patine claire et de marnes bleues fait la transition avec les marnes albiennes.

Le Crétacé supérieur, calcaires, grès et sables (Turonien-Sénonien inférieur)

Le début du **Crétacé supérieur** est marqué par une reprise progressive de la sédimentation calcaire. Tout d'abord partielle durant le Cénomanién, où des calcaires plus ou moins marneux ou gréseux alternent avec des assises marneuses encore importantes, cette sédimentation calcaire devient presque exclusive durant le **Turonien**. L'épaisseur de ces calcaires montre toutefois des variations importantes (400 à 40 m). Enfin, des éléments sableux de plus en plus abondants envahissent les termes supérieurs du Turonien et annoncent la prochaine émergence de la région.

Ce sont en effet des sables continentaux blancs ou rouges, attribuables au **Sénonien inférieur**, qui, surmontant directement le **Turonien terminal** (Gigors), ou séparés de lui par des calcaires gréseux lumachelliques encore marins (Saou), représentent le dernier terme de la série crétacée du Diois nord-occidental.

Le Tertiaire continental : Eocène et Oligocène

Les assises tertiaires constituant la bordure orientale du bassin rhodanien sont indépendantes stratigraphiquement de la série jurassico-crétacée du Diois ; elles en sont séparées chronologiquement par une lacune d'environ 35 millions d'années s'étendant de la fin du Sénonien inférieur à la fin de l'Éocène. Au point de vue structural cependant ces assises, qui sont redressées à la verticale ou montrent de forts pendages ouest, constituent la couverture du pli anticlinal en genou de la bordure sud-ouest du Vercors et de son prolongement méridional.

Les sables kaoliniques ou siliceux du **Paléocène et de l'Eocène**, épais de plus d'une centaine de mètres, érodent des formations du Sénonien et de l'Urgonien. Les sables blancs, kaoliniques seulement à l'ouest de la montagne de Musan (exploitations entre

la Baume-d'Hostun et Beauregard-Baret), remplissent des poches karstiques des calcaires du Vercors, jusqu'aux niveaux de l'Hauterivien. Elle se termine par des sables rouges réfractaires (altération des sables blancs), très épais à Saint-Nazaire (100 m) où ils sont exploités.

Aux environs de Nyons, des affleurements (50 à 60 m) d'argiles noires, verdâtres ou rougeâtres, par endroits légèrement gypseuses, et des calcaires lacustres à silex sont attribués à l'**Eocène**. Au sud, cet ensemble se termine par des sables blancs ou jaunâtres, recouverts en transgression par les dépôts du Burdigalien. On peut aussi observer des affleurements limités de formations lacustres attribuables à l'Éocène dans la zone complexe de Montaulieu ainsi que près de Teyssières, au lieu-dit Les Pignes.

L'Eocène supérieur et moyen du synclinal d'Eygalayes (200 m) est représenté par des argiles et calcaires en plaquettes, des marnes avec grès et conglomérats (Lutétien à Priabonien).

Le Priabonien est représenté dans le bassin de Crest, par des conglomérats et des calcaires saumâtres gris ou beiges, à grain variable, tantôt très fins, tantôt détritiques avec quartz. L'ensemble ne dépasse pas 10 m d'épaisseur.

A Aleyrac, sur le versant nord de la montagne de la Série, le **Priabonien** est constitué d'au moins 40 m de cailloutis à silex abondants, de marnes rouges et de sables entièrement continentaux et azoïques

Au Sud de Châteauneuf-du-Rhône, les marnes, sables et calcaires oligocènes (**Ludien et Stampien inférieur non différenciés**) épais de 150 m, forment la colline du Navon.

L'Oligocène affleure au sud de Saint-Nazaire. Il est constitué de sables **stampiens** fins bariolés de rouge, calcaires qui ravinent les sables éocènes et les remanient. Ils se terminent par une cinquantaine de mètres de sables roses se décolorant de plus en plus vers le sommet. Ces sables sont surmontés par des marnes du **Chattien** argileuses bleuâtres plus ou moins sableuses, épaisses de 50 à 100 mètres.

Au nord de Crest, le Ludien terminal et Stampien inférieur (environ 200 m) forme une puissante série de sables argileux, de type molassique, qui détermine une large dépression couverte de cultures où les affleurements sont rares.

Au sud de Saint-Vallier, une alternance de bancs sableux kaoliniques et graveleux, blancs ou jaunâtres, fins à grossiers, et de bancs caillouteux de puissance métrique, lités, à galets bien arrondis de taille variable (jusqu'à 0,10 m) pourrait appartenir à l'Oligocène par analogie de faciès avec les dépôts oligocènes reconnus à proximité au nord (feuille Serrières).

La série oligocène se termine par un nouvel horizon de calcaires blancs, de 35 m d'épaisseur, qui ressort lui aussi très nettement dans le paysage.

Le Tertiaire marin : Le Miocène et le Pliocène

Le Miocène inférieur, régions de Grignan et de Propiac au sud, région de Crest au nord, est constitué de 15 à 150 m de grès et sables, marnes et calcaires (Burdigalien indifférencié). Il s'agit principalement de faciès molassique (calcaire biodétritique sableux, grès calcaireux). Plus au nord, dans le Royans et le Vercors, le Burdigalien est représenté par des grès molassiques glauconieux, souvent très calcaires, épais de 20 à 100 mètres.

Dans la moyenne vallée du Rhône (bassins de Montélimar et Valréas), le **Miocène moyen** est constitué d'alternances de molasses, sables et marnes : molasses langhiennes de Grignan (50 à 200 m), sables de Valréas (350 à 500 m) du Serravalien. La base du **Miocène supérieur** est représentée par les marnes bleues de Saint-Pantaléon (15 à 20 m) du Tortonien inférieur qui peuvent passer latéralement à des marnes sableuses ou à des sables molassiques. Dans les marnes sableuses fluvio-lacustres du Tortonien moyen et supérieur (35 à 100 m), s'intercalent progressivement des conglomérats. Le Miocène se termine avec des dépôts d'argiles marneuses rouges à lentilles conglomératiques (5 à 10 m) du Messinien.

Dans le bassin de Crest-Valence, le **Miocène moyen** comprend des sables marneux, des molasses marneuses (équivalentes de la molasse de Grignan) et des grès (jusqu'à 80 m). Au Tortonien inférieur se déposent les sables et grès stériles de Chabrillan dans le bassin de Crest (420 m). Au Tortonien, s'installe un régime continental laguno-lacustre avec les marnes du mont Lagat (15 m) et les sables à Unios de Montvendre (10 à 30 m). Au Messinien, la mise en place des Chaînes subalpines inclue le Miocène dans leurs synclinaux (Vercors). Il s'en suit une grande phase d'érosion et de creusement de la vallée du Rhône et de ses affluents. Des brèches de pentes et des alluvions torrentielles, infrapliocènes, fossilisent les fonds de thalwegs sur le bordure méridionale et occidentale du plateau de Chambaran tandis que dans le sud du bassin de Crest s'accumule une série de sables et d'argiles à passées ligniteuses.

Le Pliocène est représenté dans le bassin de Montélimar par une alternance de sables et d'argiles bleues (pouvant dépasser 240 m). Dans le bassin de Valréas se succèdent des argiles et des marnes sur plus de 200 mètres d'épaisseur. Au Plaisancien, dans le bassin de Crest se sont déposées des alternances d'argiles et de sables littoraux.

Le Quaternaire

La surface des plateaux de Chambaran est recouverte presque uniformément par des limons quaternaires très fins, argileux, non calcaires, jaunes. Leur épaisseur peut atteindre une dizaine de mètres.

Les alluvions quaternaires sont particulièrement bien développées dans la vallée du Rhône, la plaine de Valence à la confluence avec l'Isère, la basse vallée de l'Isère, la vallée du Robion, la vallée de la Drôme. Elles sont présentes dans les autres affluents du Rhône.

Les formations superficielles sont essentiellement des éboulis stabilisés et des éluvions qui recouvrent principalement les talus et dépressions s'étendant au pied des hauts-reliefs. Elles englobent également des éboulis vifs ou encore des écroulements et des glissements rocheux en masse.

2.4. LES FORMATIONS ARGILEUSES DU DEPARTEMENT :

Les principales formations argileuses du département de la Drôme sont :

- la formation des Terres Noires (Bathonien à Oxfordien inférieur) épaisse de 500 à 900 m, constituée de marnes feuilletées ;
- les marnes et les calcaires marneux de l'Oxfordien moyen (Argovien) et de la base de l'Oxfordien supérieur (Rauracien) (totalisant jusqu'à 900 m) ;
- l'ensemble lithologique séquanien et kimméridgien (100 à 150 m) calcaire marneux et marno-calcaire ;
- le Crétacé inférieur calcareo-marneux (Valanginien et Hauterivien) (jusqu'à 800 m) ;
- les marnes et les marno-calcaires Aptien supérieur, Albien et Cénomaniens (500 m) ;
- les argiles bleues pliocènes (plus de 200 m).

La présence d'argile est également reconnue dans :

- le Cénomaniens, où des calcaires plus ou moins marneux ou gréseux alternent avec des assises marneuses encore importantes ;
- l'Eocène aux environs de Nyons avec 50 à 60 m d'argiles noires, verdâtres ou rougeâtres, légèrement gypseuses, alternant avec des calcaires lacustres,
- l'**Eocène supérieur et moyen** du synclinal d'Eygalayes avec 200 m d'argiles, calcaires en plaquettes; des marnes avec grès et conglomérats,
- le Miocène constitué d'alternances de molasses, sables et marnes (50 à 500 m).

3. Harmonisation des cartes géologiques

3.1. DOCUMENTS AYANT SERVI DE BASE A L'ELABORATION DE LA CARTE HARMONISEE

Le territoire couvert par le département de la Drôme est à ce jour intégralement cartographié à l'échelle du 1/50 000ème (selon le découpage IGN). Cette cartographie géologique a été réalisée dans le cadre du projet scientifique de la Cartographie Géologique de la France à l'échelle du 1/50 000ème, confié par l'Etat au BRGM. L'ensemble du secteur est couvert au total par 22 feuilles, la plus ancienne datant de 1964 (Sederon), la plus récente de 2005 (Valréas).

Ces cartes, dont la liste est donnée dans le tableau ci-dessus (illustration 3 : Cartes géologiques à 1/50 000 de la Drôme (du nord au sud et d'ouest en est)) ont servi de documents de base pour la réalisation de l'harmonisation du département de la Drôme.

Les principales informations concernant la nature lithologique des différents terrains rencontrés, leurs compositions minéralogiques, faunistiques ainsi que leurs âges, leurs contextes de mise en place et leurs éventuels intérêts économiques, ont été extraites des notices explicatives jointes aux cartes géologiques.

Nom	n° IGH d'après le tableau d'assemblage de la France	Date de la publication de la carte	Auteurs
SERRIERES	770	1976	M. CHENEVOY, R. BALLELIO, L.DAVID, N.MONGEREAU, B.WALTER, M. de BELLEGARDE (S.R.A.E. Rhône-Alpes), R. AMAT-CHANTOUX, M. BERNATZKY,
BEAUREPAIRE	771	1977	G. MONTJUVENT, J. COMBIER, D. FOURNIER
TOURNON	794	1979	A. BAMBIER, M. BORNAND, M. CHENEVOY, J. COMBIER, J.-F. DEBROMEZ, P. MANDIER, G. MONJUVENT
ROMANS-SUR-ISERE	795	1975	H. ARNAUD, J. COMBIER, G. MONJUVENT
VIF	796	1967	J. DEBELMAS
VALENCE	818	1978	M. BORNAND, P. MANDIER, G. MONJUVENT, M. CHENEVOY, Octave HORON, Jean COMBIER
CHARPEY	819	1969	J. DEBELMAS, H. ARNAUD, J.C. BARFETY
LA CHAPELLE-EN-VERCORS	820	1967	J. DEBELMAS, J.C. BARFETY
CREST	842	1977	M. CHENEVOY, S. ELMI, M. LORENCHET de MONTJAMONT, J. COMBIER, R. MICHEL
DIE	843	1974	J. FLANDRIN
MENS	844	1974	H. ARNAUD, M. MELOUX, G. MONTJUVENT
ST-BONNET	845	1980	M. GIDON, G. BUFFET, J.-L. BONHOMME, J.-C. FOURNEAUX, G. MONJUVENT, R. MOUTERDE
MONTELMAR	866	1979	M. LORENCHET de MONTJAMONT, M. BORNAND, P. MANDIER, G. MONJUVENT, J. COMBIER
DIEULEFIT	867	1970	M. LORENCHET DE MONTJAMONT
LUC-EN-DIOIS	868	1970	J. FLANDRIN
BOURG-ST-ANDEOL	889	1989	M. PASCAL, C. GLINZBOECKEL, J.P. MASSE, R. BUSNARDO, J. CHEDHOMME, M.M. VALLERON
VALREAS	890	2005	J. DEBELMAS, R.BALLELIO, J.L. BROCHIER, J.C. FOURNEAUX, L. MOÛTIER, JM. TRIAT
NYONS	891	1975	M. BALLELIO, J. FLANDRIN, M. MOULLADE, B. PORTHULT, G. TRUC
SERRES	892	1967	J. FLANDRIN, P. DOURTHE, F. DUFFAUD, B. STOJCIC, H. COUSTAU, J. COUSQUER, M. BORDENAVE, R. NYSSSEN, P. GAL, R. MARTY, J. DELTEIL, M. ZIMMERMANN, B. PLAUCHUT, F. RIVIER
ORANGE	914	1971	M. CHAMPENOIS, Y. CONQUY, J. DESOIGNIES, . HENRY, R. BRASSEUR
VAISON-LA-ROMAINE	915	1987	R. BRASSEUR, JP. MASSE, P. MONNIER, M. MOULLADE, B. PORTHULT, JM. TRIAT, R. BALLELIO, M. PHILIPPE, G. TRUC, G. CLAUZON
SEDERON	916	1964	J. FLANDRIN, M. GOTTIS, JR. VIALLIX, N. GOLENKO, P. RICHE, J. PARANT, G. REBILLY, J. BEJANIN, O. ISSENMANN, P. TEISSERENC, M. MOLLIER, E. COCHET

illustration 3 : Cartes géologiques à 1/50 000 de la Drôme (du nord au sud et d'ouest en est)

3.2. PRECISION DE LA CARTE GEOLOGIQUE HARMONISEE

Concernant le degré de précision du document harmonisé, il est nécessaire de rappeler que celui-ci a été réalisé à partir des 22 cartes géologiques existantes, toutes publiées à l'échelle du 1/50 000. Cette échelle constitue par conséquent l'échelle de référence de cette synthèse. Si le produit informatique harmonisé livré permet effectivement de zoomer et de visualiser un secteur précis à une échelle beaucoup plus fine que celle du 1/50 000 (1/25 000, 1/10 000), il est important de signaler pour le lecteur que la fiabilité des tracés des contours sera d'autant moins précise que le zoom sera important, ceci notamment du point de vue technique en raison de l'épaisseur des traits des contours géologiques.

3.3. CONDITIONS D'ETABLISSEMENT DE LA CARTE HARMONISEE

Par principe, l'objectif de toute harmonisation départementale est de demeurer le plus fidèle possible aux levés cartographiques réalisés à l'échelle du 1/50 000ème, et d'essayer de conserver le maximum de données fournies par ces documents. Le découpage réalisé et présenté sur la carte géologique harmonisée de la Drôme pour les **différentes unités lithostratigraphiques** reste, dans les grandes lignes, fidèle au choix initial des auteurs des cartes géologiques à 1/50 000ème et traduit bien l'organisation, la répartition, la nature et l'évolution (phases marines transgressives et régressives, phases continentales) des dépôts sédimentaires jurassiques, crétacés et tertiaires.

3.3.1. Les notations

Concernant les notations utilisées dans le cadre de cette harmonisation, afin de respecter les normes actuelles imposées par le Comité de la Carte Géologique de la France (Notes d'orientation pour l'établissement de la carte géologique de la France à 1/50 000, P. Andreieff et al, 1997), les notations figurées sur les 22 cartes géologiques consultées à 1/50 000 ont dû être révisées et homogénéisées pour certaines d'entre elles, en raison notamment de leur ancienneté, de l'évolution des règles qui ont plusieurs fois changé au cours du temps, mais aussi en raison de l'évolution des idées et des connaissances nouvelles acquises sur certaines formations.. Les notations utilisées sont celles du CCGF (Comité de la Carte Géologique de la France).

Rappelons pour le lecteur que le premier code (j, c, e, etc..) fait référence à la série (Jurassique : **j**, Crétacé : **c**, etc..), et le deuxième à l'étage (1,2, 3 ; ex : **j6** = série : Jurassique, étage : **Kimméridgien**). Lorsque l'étage est subdivisé en inférieur, moyen et supérieur, la notation est agrémentée d'une lettre, traditionnellement a pour inférieur, b pour moyen ou c pour supérieur (ex : **j6a**= série : Jurassique, étage : Kimméridgien, sous-étage : **Kimméridgien inférieur**). La présence, dans certains cas, de plusieurs formations de même âge (exemple : plusieurs formations du Kimméridgien inférieur **j6a**) conduit à rajouter à la notation, afin de les différencier, une lettre majuscule caractérisant une localité, un lieu, ou la dominante pétrographique de la formation.

Rappelons que dans la légende ces notations sont classées depuis la plus récente en haut à la plus ancienne en bas.

3.3.2. Les formations géologiques

Suivant les normes utilisées dans le cadre du lever à 1/50 000 des cartes géologiques de la France, les différents ensembles cartographiés correspondent à des **unités lithostratigraphiques** à caractères bien distincts, en général à valeur de **formations**. Le découpage introduit par les différents auteurs a ici, dans la mesure du possible, été conservé. Cependant, en raison de l'évolution des connaissances et idées au cours des années, notamment au niveau de la sensibilisation de la représentation des formations superficielles (levés effectués sur cette zone entre 1954 et 1994) mais également de la façon de cartographier de chaque auteur, des **regroupements** de formations ont localement dû être opérés. Ces regroupements, correspondant à des rassemblement de plusieurs formations en une seule unité cartographique, sont soit imposés par le choix initial des auteurs qui n'ont parfois pas pu sur une carte distinguer ou cartographier séparément plusieurs formations alors que celles-ci sont parfaitement individualisées sur la carte voisine, soit liés à un souci d'homogénéité, notamment dans le cadre de cartes contiguës pour lesquelles le niveau de détail peut s'avérer être très différent.

De tout ceci, il en résulte une certaine hétérogénéité à l'échelle de la carte harmonisée, difficilement contournable dans cet exercice d'harmonisation, et mettant clairement l'accent sur la nécessité de réaliser de nouvelles campagnes de levés, principalement axées sur la révision des cartes les plus anciennes.

Le positionnement dans l'échelle stratigraphique de certaines formations du Jurassique supérieur peut aussi apparaître ambigu pour les cartes les plus anciennes en raison de l'utilisation de termes obsolètes tels que « Lusitanien, Rauracien, et Argovien ». L'attribution de ces différentes formations jurassiques au Thitonien, Kimméridgien ou Oxfordien a été réalisée en se basant sur leur nature lithologique ainsi que sur leur contenu fossilifère et leur appartenance aux différentes zones et sous-zones d'ammonites.

Vu l'ancienneté des travaux de terrain compilés, le découpage lithostratigraphique des formations superficielles reste simple, voire simpliste, ne prenant pas en compte l'évolution récente des concepts, ce qui aurait demandé un travail de terrain spécifique, exclu dans le cadre de ce travail d'harmonisation.

3.4. LA METHODOLOGIE (CARTOGRAPHIE ET LEGENDE)

D'un **point de vue cartographique**, le premier travail d'homogénéisation des 22 cartes à 1/50 000 à l'échelle départementale a consisté à harmoniser les différents contours au passage d'une carte à l'autre. Concernant la méthodologie, dans le cas d'une même formation, le contour est soit simplement prolongé d'une carte à l'autre, soit, dans le cas d'un désaccord entre les auteurs (tel qu'un décalage), redessiné au

passage entre ces deux cartes en se basant sur la topographie à 1/50 000, ceci afin de garder une certaine logique et cohérence du tracé.

Dans le cas de 2 formations différentes présentes en limite de 2 cartes, l'harmonisation consiste à garder le maximum d'information présentes sur le document à 1/50 000, en évitant autant que possible toute simplification par rassemblement de formation.

Plusieurs cas de figures peuvent se présenter:

- dans le cas d'une formation du substrat face à une formation dite « superficielle », les contours de la formation superficielle seront fermés sur l'une ou l'autre carte en prenant en compte la topographie, la géométrie des polygones, et la répartition globale de cette formation sur ce secteur, afin de rester cohérent et d'éviter de sur ou sous estimer trop largement l'extension de cette formation en l'absence de données de terrain.
- dans le cas de deux formations différentes A et B du substratum, le contexte géologique permet en général de relier tel ou tel formation d'une carte à l'autre. Les contours sont alors redessinés de la façon la plus logique possible, en se basant sur la topographie, mais également sur le niveau de détails des deux cartes en présence et leur ancienneté. En général la carte la plus récente est considérée comme étant la plus fiable.
- dans le cas de deux formations différentes du substratum avec $A = A_2 + A_1$ (avec A_2 reposant sur A_1) par exemple, et A_2 , marquant un niveau de différenciation différent entre les deux cartes, le contour supérieur de A sera relié au contour supérieur de A_2 , le contour inférieur de A étant relié au contour inférieur de A_1 . Le passage entre A et $A_1 + A_2$ n'étant pas un contact structural, il sera marqué par un contour en *zigzag* identique à celui utilisé pour marquer les changements latéraux de faciès.

De tout ceci, il en résulte une certaine hétérogénéité à l'échelle de la carte harmonisée, difficilement contournable dans cet exercice d'harmonisation (sauf à réaliser une nouvelle campagne d'acquisition sur le terrain), certains secteurs étant plus fortement subdivisés que d'autres, les discontinuités naturelles (failles, rivières) ayant alors, un peu artificiellement, servies de limite cartographique à ces plages différemment subdivisées.

annexe 1

Description des formations géologiques

Formation n° : 1

Code légende : 1

Notation : X

Légende : Dépôts artificiels, anthropiques, remblais

Contexte régional :

Type géologique : Dépôts anthropiques

Entité géologique naturelle : Sans objet

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Actuel

Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : remblais Dépôts anthropiques

Environnement : sans objet

Contexte géodynamique : sans objet

Formation n° : 2

Code légende : 2

Notation : K

Légende : Limons peu calcaires de la vallée du Rhône - (Quaternaire)

Contexte régional :

Type géologique : Formations superficielles

Entité géologique naturelle : Vallée du Rhône

Zone isopique : Couverture sédimentaire

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Quaternaire

Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : limon

Dureté : non induré

Epaisseur : 1,5 à 4 m

Environnement : continental

Contexte géodynamique : intracontinental

Formation n° : 3

Code légende : 3

Notation : C

Légende : Colluvions polygéniques : cailloutis, sables, argiles - (Quaternaire)

Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Entité géologique naturelle : Sans objet

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Quaternaire

Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : colluvions, petits cailloux, sable, argile

Epaisseur : 0 à 10 m

Environnement :

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : sans objet

Formation n° : 4

Code légende : 4

Notation : **CQ**

Légende : Colluvions à galets de quartzite - (Quaternaire)

Contexte régional :

Type géologique : Formations superficielles

Entité géologique naturelle : Sans objet

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Quaternaire

Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : colluvions, galets

Epaisseur : 1 à 3 m

Environnement :

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : sans objet

Formation n° : 5

Code légende : 5

Notation : **Cc**

Légende : Colluvions à éléments calcaires - (Quaternaire)

Contexte régional :

Type géologique : Formations superficielles

Entité géologique naturelle : Sans objet

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Quaternaire

Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : colluvions

Epaisseur : 1 à 3 m

Environnement : continental

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : sans objet

Formation n° : 6

Code légende : 6

Notation : **Cβ**

Légende : Colluvions à éléments basaltiques - (Quaternaire)

Contexte régional :

Type géologique : Formations superficielles

Entité géologique naturelle : Sans objet

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Quaternaire

Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : colluvions

Environnement : continental

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : sans objet

Formation n° : 7

Code légende : 7

Notation : COE

Légende : Colluvions à matrice loessique ou limoneuse, résidus argileux de fond de dolines - (Quaternaire)

Contexte régional :

Type géologique : Formations superficielles

Entité géologique naturelle : Sans objet

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Quaternaire

Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : colluvions, loess, limon

Epaisseur : 3 à 4 m

Environnement : continental

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : sans objet

Formation n° : 8

Code légende : 8

Notation : **gls**

Légende : Glissements superficiels, glissement en masse et écroulements rocheux - (Quaternaire)

Contexte régional :

Type géologique : Formations superficielles

Entité géologique naturelle : Sans objet

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Quaternaire

Lithologie :

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

Environnement : continental

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : sans objet

Formation n° : 9

Code légende : 9

Notation : **Eb**

Légende : Eboulis stabilisés et éboulis vifs - (Quaternaire)

Contexte régional :

Type géologique : Formations superficielles

Entité géologique naturelle : Sans objet

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Quaternaire

Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : calcaire

Environnement : continental

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : sans objet

Formation n° : 10

Code légende : 10

Notation : OE1

Légende : Lehm - (Quaternaire)

Contexte régional :

Type géologique : Formations superficielles

Entité géologique naturelle : Sans objet

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Quaternaire

Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : limon

Epaisseur : 0,5 à 3 m

Environnement : continental

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : sans objet

Formation n° : 11

Code légende : 11

Notation : **OE**

Légende : Limons et loess d'âge indéterminé

Contexte régional :

Type géologique : Formations superficielles

Entité géologique naturelle : Sans objet

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Quaternaire

Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : limon, loess

Environnement : éolien

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : sans objet

Formation n° : 12

Code légende : 12

Notation : F

Légende : Alluvions d'âge indéterminé : galets de quartzite, sables et limons

Contexte régional :

Type géologique : Formations superficielles

Entité géologique naturelle : Sans objet

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Quaternaire

Lithologie :

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

Environnement : continental

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : sans objet

Formation n° : 13

Code légende : 13

Notation : J

Légende : Alluvions torrentielles d'âge indéterminé

Contexte régional :

Type géologique : Formations superficielles

Entité géologique naturelle : Sans objet

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Quaternaire

Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : alluvions

Environnement : continental

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : sans objet

Formation n° : 14

Code légende : 14

Notation : **Uz**

Légende : Tufs récents d'âge postglaciaire

Contexte régional :

Type géologique : Formations superficielles

Entité géologique naturelle : Sans objet

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Récent

Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : travertin

Environnement : fluvio-lacustre

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : sans objet

Formation n° : 15

Code légende : 15

Notation : **Lz**

Légende : Dépôts lacustres récents - (Holocène)

Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Entité géologique naturelle : Sans objet

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Holocène

Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : limon, calcaire

Environnement : lacustre

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : sans objet

Formation n° : 16

Code légende : 16

Notation : **Fz**

Légende : Alluvions fluviales : limons, sables et galets - (post würmiennes et modernes)

Contexte régional :

Type géologique : Formations superficielles

Entité géologique naturelle : Sans objet

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Actuel

Lithologie :

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

Epaisseur : jusqu'à 22 m

Environnement : sans objet

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : sans objet

Formation n° : 17

Code légende : 17

Notation : **Jz**

Légende : Cônes de déjection actuels

Contexte régional :

Type géologique : Formations superficielles

Entité géologique naturelle : Sans objet

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Actuel

Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : alluvions

Environnement : cône alluvial

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : sans objet

Formation n° : 18

Code légende : 18

Notation : **Fy-z**

Légende : Complexes d'alluvions fluviatiles de fond de vallée : sables, cailloutis et limons - (wurmiennes et post-wurmiennes)

Contexte régional :

Type géologique : Formations superficielles

Entité géologique naturelle : Sans objet

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Würm

Age fin : Récent

Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : alluvions, sable, petits cailloux, limon

Environnement : fluviatile

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : sans objet

Formation n° : 19

Code légende : 19

Notation : **Jy-z**

Légende : Complexes d'alluvions torrentielles associées de fond de vallée - (wurmiennes et post-wurmiennes)

Contexte régional :

Type géologique : Formations superficielles

Entité géologique naturelle : Sans objet

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Würm

Age fin : Récent

Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : alluvions

Environnement : cône alluvial

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : sans objet

Formation n° : 20

Code légende : 20

Notation : **Oey**

Légende : Loess calcaires - (Würm)

Contexte régional :

Type géologique : Formations superficielles

Entité géologique naturelle : Sans objet

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Würm

Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : loess

Epaisseur : jusqu'à quelques mètres

Environnement : éolien

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : sans objet

Formation n° : 21

Code légende : 21

Notation : **Fy**

Légende : Alluvions fluviales : sables et galets (terrasse de Saint Rambert); alluvions anciennes du Rhône : galets, sables et limons. (Wurm)

Contexte régional :

Type géologique : Formations superficielles

Entité géologique naturelle : Sans objet

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Würm

Lithologie :

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

Épaisseur : inférieure à 10 m

Environnement : fluviale

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : sans objet

Formation n° : 22

Code légende : 22

Notation : **Fgy**

Légende : Nappes fluvio-glaciaires : galets calcaires, métamorphiques et éruptifs - (Wurm)

Contexte régional :

Type géologique : Formations superficielles

Entité géologique naturelle : Sans objet

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Würm

Lithologie :

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

Environnement : fluvio-glaciaire

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : sans objet

Formation n° : 23

Code légende : 23

Notation : **Fye**

Légende : Alluvions fluviales et torrentielles de la terrasse du Pont de l'Isère (niveau inférieur) - (Würm)

Contexte régional :

Type géologique : Formations superficielles

Entité géologique naturelle : Sans objet

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Würm

Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : alluvions

Epaisseur : jusqu'à 15 m

Environnement : fluviale

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : sans objet

Formation n° : 24

Code légende : 24

Notation : **Fyd**

Légende : Alluvions fluviatiles de la terrasse de Tain-l'Hermitage, de Romans, de Charmes

Contexte régional :

Type géologique : Formations superficielles

Entité géologique naturelle : Sans objet

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Würm

Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : alluvions

Epaisseur : 10 à 30 m

Environnement : fluviatile

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : sans objet

Formation n° : 25

Code légende : 25

Notation : **Fyc**

Légende : Alluvions fluviales de la terrasse de Beaumont-Monteux, de St-Just de Claix, de Marcerolle - (Würm)

Contexte régional :

Type géologique : Formations superficielles

Entité géologique naturelle : Sans objet

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Würm

Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : alluvions

Epaisseur : 10 à 25 m

Environnement : fluviale

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : sans objet

Formation n° : 26

Code légende : 26

Notation : **Fyb**

Légende : Alluvions fluviales de la terrasse des Saviaux, de St Sauveur- l'Ecancière, de Combeaux et des terrasses würmiennes inférieures du Rhône -(Würm)

Contexte régional :

Type géologique : Formations superficielles

Entité géologique naturelle : Sans objet

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Würm

Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : alluvions

Epaisseur : 10 à 40 m

Environnement : fluviale

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : sans objet

Formation n° : 27

Code légende : 27

Notation : **Jyb**

Légende : Alluvions correspondantes des cônes de déjection: cailloutis à galets polygéniques, sables - (Würm)

Contexte régional :

Type géologique : Formations superficielles

Entité géologique naturelle : Sans objet

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Würm

Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : alluvions, petits cailloux, galets, sable

Environnement : cône alluvial

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : sans objet

Formation n° : 28

Code légende : 28

Notation : **Fya**

Légende : Alluvions fluviales de la terrasse des Chassis et de St Marcellin et des terrasses würmiennes supérieures du Rhône - (Würm)

Contexte régional :

Type géologique : Formations superficielles

Entité géologique naturelle : Sans objet

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Würm

Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : alluvions

Epaisseur : jusqu'à 60 m

Environnement : fluviale

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : sans objet

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

Formation n° : 29

Code légende : 29

Notation : **Jya**

Légende : Alluvions torrentielles associées (cône de déjection) : cailloutis à galets polygéniques, sables - (Würm)

Contexte régional :

Type géologique : Formations superficielles

Entité géologique naturelle : Sans objet

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Würm

Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : alluvions, petits cailloux, galets, sable

Environnement : cône alluvial

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : sans objet

Formation n° : 30

Code légende : 30

Notation : **Ux-y**

Légende : Tufs calcaires - (interglaciaire Riss-Würm)

Contexte régional :

Type géologique : Formations superficielles

Entité géologique naturelle : Sans objet

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Riss

Age fin : Würm

Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : travertin

Epaisseur : plus de 30 m

Environnement : fluvio-lacustre

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : sans objet

Formation n° : 31

Code légende : 31

Notation : **Jx-y**

Légende : Alluvions torrentielles complexes des cônes de déjection : cailloutis, sables - (Würm et antérieur)

Contexte régional :

Type géologique : Formations superficielles

Entité géologique naturelle : Sans objet

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Günz

Age fin : Würm

Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : alluvions, petits cailloux, sable

Environnement : cône alluvial

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : sans objet

Formation n° : 32

Code légende : 32

Notation : **Fx**

Légende : Alluvions fluviales et torrentielles des moyennes terrasses et alluvions anciennes du Rhône et de la Drôme - (Riss)

Contexte régional :

Type géologique : Formations superficielles

Entité géologique naturelle : Sans objet

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Riss

Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : alluvions

Épaisseur : quelques mètres

Environnement : fluviale

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : sans objet

Formation n° : 33

Code légende : 33

Notation : **FGx**

Légende : Alluvions fluvio-glaciaires : niveau inférieur; cailloutis de piedmont, sables et poudingues - (Riss)

Contexte régional :

Type géologique : Formations superficielles

Entité géologique naturelle : Sans objet

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Riss

Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : alluvions, sable, poudingue

Epaisseur : 10 à 20 m

Environnement : fluvio-glaciaire

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : sans objet

Formation n° : 34

Code légende : 34

Notation : **Jx**

Légende : Alluvions correspondantes des cônes de déjections Rissien : cailloutis calcaires et gréseux, sables - (Riss)

Contexte régional :

Type géologique : Formations superficielles

Entité géologique naturelle : Sans objet

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Riss

Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : alluvions, petits cailloux, sable

Environnement : cône alluvial

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : sans objet

Formation n° : 35

Code légende : 35

Notation : **Uw-x**

Légende : Tufs calcaires - (interglaciaire Mindel-Riss)

Contexte régional :

Type géologique : Formations superficielles

Entité géologique naturelle : Sans objet

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Mindel

Age fin : Riss

Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : travertin

Environnement : fluvio-lacustre

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : sans objet

Formation n° : 36

Code légende : 36

Notation : **Fw**

Légende : Alluvions fluviales des hautes terrasses mindeliennes, alluvions des hautes terrasses du Diois, alluvions anciennes du Rhône et de la Drôme - (Mindel)

Contexte régional :

Type géologique : Formations superficielles

Entité géologique naturelle : Sans objet

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Mindel

Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : alluvions

Epaisseur : 20 à 40 m

Environnement : fluviale

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : sans objet

Formation n° : 37

Code légende : 37

Notation : **Fgwa**

Légende : Alluvions fluvio-glaciaires (niveau supérieur) : cailloutis polygéniques dans une matrice sableuse - (Mindel)

Contexte régional :

Type géologique : Formations superficielles

Entité géologique naturelle : Sans objet

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Mindel

Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : alluvions, petits cailloux, sable

Epaisseur : jusqu'à 20 m

Environnement : fluvio-glaciaire

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : sans objet

Formation n° : 38

Code légende : 38

Notation : **Jw**

Légende : Alluvions des cônes de déjection mindéliens non subdivisées : cailloutis à galets polygéniques, sables - (Mindel)

Contexte régional :

Type géologique : Formations superficielles

Entité géologique naturelle : Sans objet

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Mindel

Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : alluvions, petits cailloux, galets, sable

Environnement : cône alluvial

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : sans objet

Formation n° : 39

Code légende : 39

Notation : **Fv**

Légende : Alluvions fluviales des très hautes terrasses, cailloutis à galets polygéniques, sables - (Günz)

Contexte régional :

Type géologique : Formations superficielles

Entité géologique naturelle : Sans objet

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Günz

Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : alluvions, petits cailloux, sable

Epaisseur : jusqu'à 20 m

Environnement : fluviale

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : sans objet

Formation n° : 40

Code légende : 40

Notation : **Fu**

Légende : Alluvions fluviatiles polygéniques anciens, cailloutis calcaires de piedmont et cailloutis calcaires des hauts glacis du Diois - (Günz)

Contexte régional :

Type géologique : Formations superficielles

Entité géologique naturelle : Sans objet

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Günz

Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : alluvions, petits cailloux

Épaisseur : 15 à 40 m

Environnement : fluviatile

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : sans objet

Formation n° : 41

Code légende : 41

Notation : **Oev(p-q)**

Légende : Loess à bancs durcis - (Plio-quadernaire)

Contexte régional :

Type géologique : Formations superficielles

Entité géologique naturelle : Sans objet

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Pliocène

Age fin : Quadernaire

Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : loess

Epaisseur : 10 m

Environnement : éolien

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : sans objet

Formation n° : 42

Code légende : 42

Notation : **OE(p-q)**

Légende : Limons non calcaire - (Plio-quaternaire)

Contexte régional :

Type géologique : Formations superficielles

Entité géologique naturelle : Sans objet

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Pliocène

Age fin : Quaternaire

Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : limon

Epaisseur : jusqu'à 10 m

Environnement : fluvatile

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : sans objet

Formation n° : 43

Code légende : 43

Notation : p2-3~~4~~

Légende : Formation argilo-caillouteuse de Chambaran-Bonnevaux (faciès d'altération)
- (Pliocène)

Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Entité géologique naturelle : Formations d'altération

Zone isopique : Fossé Rhodanien

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Pliocène

Lithologie :

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

Epaisseur : quelques mètres à 100 m

Environnement : continental

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : sans objet

Formation n° : 44

Code légende : 44

Notation : ~~p2-3~~(1)

Légende : Formation argilo-caillouteuse de Chambaran-Bonnevaux (faciès d'altération), colluvionnée sur les versants - (Pliocène)

Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Entité géologique naturelle : Formations d'altération

Zone isopique : Fossé Rhodanien

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Pliocène

Lithologie :

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

Environnement : continental

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : sans objet

Formation n° : 45

Code légende : 45

Notation : **p2-3P**

Légende : Cailloutis polygéniques, cailloutis calcaires - (Pliocène supérieur)

Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Entité géologique naturelle : Fossé Rhodanien

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Pliocène supérieur

Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : petits cailloux, galets, sable

Epaisseur : jusqu'à 40 m voire plus

Environnement : continental

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : sans objet

Formation n° : 46

Code légende : 46

Notation : **p2-3F**

Légende : Sables et conglomérats fluviatiles, alluvions anciennes du Rhône et de la Drôme - (Pliocène supérieur)

Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Entité géologique naturelle : Fossé Rhodanien

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Pliocène supérieur

Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : sable, conglomérat

Epaisseur : jusqu'à 100 m

Environnement : fluviatile

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : sans objet

Formation n° : 47

Code légende : 47

Notation : p2-3L

Légende : Argiles palustres - (Pliocène supérieur)

Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Entité géologique naturelle : Fossé Rhodanien

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Pliocène supérieur

Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : argile calcaire, argile organique

Epaisseur : moins de 10 m

Environnement : palustre

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : sans objet

Formation n° : 48

Code légende : 48

Notation : **p1L**

Légende : Argiles d'eau douce, argiles à congéries - (Pliocène inférieur)

Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Entité géologique naturelle : Fossé Rhodanien

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Pliocène inférieur

Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : argile calcaire, lignite

Epaisseur : jusqu'à 50 m

Environnement : lacustre

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : sans objet

Matériau(x) et utilisation(s) : lignite combustible

Formation n° : 49

Code légende : 49

Notation : **p1S**

Légende : Alternance de sables et argiles marines bleues et de cailloutis grossiers - (Pliocène inférieur)

Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Entité géologique naturelle : Fossé Rhodanien

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Pliocène inférieur

Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : sable, argile

petits cailloux

Epaisseur : bancs métriques

Environnement : marin

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : sans objet

Formation n° : 50

Code légende : 50

Notation : **p1M**

Légende : Argiles marines bleues à grises - (Pliocène inférieur)

Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Entité géologique naturelle : Fossé Rhodanien

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Pliocène inférieur

Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : argile sableuse, sable

Epaisseur : plus de 200 m en sondage

Environnement : marin

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : sans objet

Formation n° : 51

Code légende : 51

Notation : **p1a**

Légende : Marnes sableuses, conglomérats fluvio-lacustre et cailloutis (Pliocène inférieur)

Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Entité géologique naturelle : Fossé Rhodanien

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Pliocène inférieur

Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : marne sableuse, conglomérat, lignite

Epaisseur : 90 m

Environnement : fluvio-lacustre

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : sans objet

Formation n° : 52

Code légende : 52

Notation : p1

Légende : Sable et argiles bleues - (Pliocène inférieur)

Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Entité géologique naturelle : Fossé Rhodanien

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Pliocène inférieur

Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : argile, sable

Épaisseur : épaisseur minimale 240 m

Environnement : marin

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : sans objet

Matériau(x) et utilisation(s) : argile produits de terre cuite

Formation n° : 53

Code légende : 53

Notation : **mp**

Légende : Conglomérats à galets calcaires et matrice sableuse, alluvions - (infra-pliocène)

Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Entité géologique naturelle : Fossé Rhodanien

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Messinien

Age fin : Zancléen

Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : conglomérat, alluvions

Environnement : fluvatile

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : sans objet

Formation n° : 54

Code légende : 54

Notation : m

Légende : Sables de Condillac - (Miocène indifférencié)

Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Entité géologique naturelle : Fossé Rhodanien

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Miocène

Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : sable

Epaisseur : plus de 45 m

Environnement : continental

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : sans objet

Formation n° : 55

Code légende : 55

Notation : **m6**

Légende : Marnes argileuses, conglomérats et marnes sableuses grises ou rouges à Hipparion - (Pontien)

Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Entité géologique naturelle : Fossé Rhodanien

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Pontien

Lithologie :

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

marne sableuse

Epaisseur : 80 à 100 m

Environnement : continental

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : sans objet

Formation n° : 56

Code légende : 56

Notation : **m5b3**

Légende : Molasse conglomératique à galets impressionnés, cailloutis du mont Mièry - (Tortonien)

Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Entité géologique naturelle : Fossé Rhodanien

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Tortonien

Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : conglomérat, galets

Épaisseur : Jusqu'à 200 m

Environnement : fluvatile

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : sans objet

Formation n° : 57

Code légende : 57

Notation : **m5b2**

Légende : Marnes sableuses et ligniteuses - (Tortonien)

Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Entité géologique naturelle : Fossé Rhodanien

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Tortonien

Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : marne sableuse, lignite

Epaisseur : 20 à 25 m

Environnement : fluvio-lacustre

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : sans objet

Formation n° : 58

Code légende : 58

Notation : **m5F**

Légende : Sables argileux ou marneux molassiques - (Tortonien)

Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Entité géologique naturelle : Fossé Rhodanien

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Tortonien

Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : sable argileux

Epaisseur : quelques dizaines de m au maximum

Environnement : fluvatile

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : sans objet

Formation n° : 59

Code légende : 59

Notation : **m5C**

Légende : Molasse sablo-gréseuse, caillouteuse et arénique à faciès du Massif Central - (Tortonien)

Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Entité géologique naturelle : Fossé Rhodanien

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Tortonien

Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : sable grossier argileux

Environnement : marin

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : sans objet

Formation n° : 60

Code légende : 60

Notation : **m5L**

Légende : Argiles d'eau douce, marnes bleues de Saint-Pantaléon, marnes sableuses lacustres - (Tortonien)

Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Entité géologique naturelle : Fossé Rhodanien

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Tortonien

Lithologie :

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

Epaisseur : 4 à 5 m

Environnement : lacustre

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Minéralogie : kaolinite s.s., illite s.s., montmorillonite, chlorites, argiles

Géochimie dominante : sans objet

Formation n° : 61

Code légende : 61

Notation : **m5bC**

Légende : Conglomérats hétérométriques - (Tortonien)

Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Entité géologique naturelle : Fossé Rhodanien

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Tortonien

Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : conglomérat

Environnement : continental

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : sans objet

Formation n° : 62

Code légende : 62

Notation : **m3-5**

Légende : Sables molassiques marins et fluviatiles indifférenciés - (Langhien-Tortonien)

Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Entité géologique naturelle : Fossé Rhodanien

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Langhien

Age fin : Tortonien

Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : sable calcaire, argile silteuse

Épaisseur : jusqu'à 500 m

Environnement : bassin molassique littoral

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : sans objet

Formation n° : 63

Code légende : 63

Notation : **m4N**

Légende : Sables calcaires molassiques avec lits ou lentilles gréseuses (nord) - (Serravallien)

Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Entité géologique naturelle : Fossé Rhodanien

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Serravallien

Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : sable calcaire, grès

Epaisseur : supérieure à 100 m

Environnement : marin

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : sans objet

Formation n° : 64

Code légende : 64

Notation : **m4S**

Légende : Conglomérats de Nyons et des Traversiers (sud) - (Serravallien)

Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Entité géologique naturelle : Fossés oligocènes

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Serravallien

Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : conglomérat

Epaisseur : plus de 60 m

Environnement : fluviatile

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : sans objet

Formation n° : 65

Code légende : 65

Notation : **m3-4N**

Légende : Grès grossiers calcaires molassiques (nord) - (Langhien-Serravillien)

Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Entité géologique naturelle : Fossé Rhodanien

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Langhien

Age fin : Serravallien

Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : grès grossier, grès calcaire

Epaisseur : 3 à 5 m

Environnement : marin

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : sans objet

Formation n° : 66

Code légende : 66

Notation : **m3-4S**

Légende : Sables et grès de Valréas (sud) - (Langhien-Serravallien)

Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Entité géologique naturelle : Fossé Rhodanien

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Langhien

Age fin : Serravallien

Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : sable calcaire, grès

Épaisseur : 10 à 500 m

Environnement : marin

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : sans objet

Formation n° : 67

Code légende : 67

Notation : **m3N**

Légende : Grès grossiers en plaquettes et marnes sableuses gris bleuâtre, micacées (nord) - (Langhien)

Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Entité géologique naturelle : Fossé Rhodanien

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Langhien

Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : grès grossier, marne sableuse

Epaisseur : 20 à 250 m

Environnement : marin

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : sans objet

Formation n° : 68

Code légende : 68

Notation : **m3S**

Légende : Sables, grès calcaréo-marneux à niveaux caillouteux et grès roux du Comtat (sud) - (Langhien)

Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Entité géologique naturelle : Fossés oligocènes

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Langhien

Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : grès calcaire, sable

Épaisseur : 10 à 400 m

Environnement : marin

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : sans objet

Formation n° : 69

Code légende : 69

Notation : **m2cN**

Légende : Conglomérats, grès grossiers, molasse calcaire à Pectinidés et sables de Moutier (nord) - (Burdigalien supérieur)

Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Entité géologique naturelle : Fossés oligocènes

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Burdigalien supérieur

Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : conglomérat, grès grossier, grès calcaire, marne sableuse

Lithologie(s) secondaire(s) : sable

Environnement : marin

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : sans objet

Matériau(x) et utilisation(s) : sable

Formation n° : 70

Code légende : 70

Notation : **m2bN**

Légende : Calcaires molassiques récifaux (nord) - (Burdigalien)

Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Entité géologique naturelle : Fossé Rhodanien

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Burdigalien

Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : calcaire récifal

Epaisseur : 60 m

Environnement : marin

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : sans objet

Formation n° : 71

Code légende : 71

Notation : **m2aN**

Légende : Marnes et marnes sableuses (nord) - (Burdigalien)

Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Entité géologique naturelle : Fossé Rhodanien

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Burdigalien

Lithologie :

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

marne sableuse

Epaisseur : 30 m

Environnement : marin

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : sans objet

Formation n° : 72

Code légende : 72

Notation : **m2bcS**

Légende : Marnes sableuses, grès fins et calcaires (sud) - (Burdigalien supérieur)

Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Entité géologique naturelle : Fossé Rhodanien

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Burdigalien supérieur

Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : marne sableuse, grès fin
calcaire à débris

Épaisseur : plusieurs dizaines de m

Environnement : marin

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : sans objet

Formation n° : 73

Code légende : 73

Notation : **m2cS**

Légende : Calcaires sableux ou bioclastiques, molasse du Rouvergue et de Saint-
Restitut (sud) - (Burdigalien supérieur)

Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Entité géologique naturelle : Fossé Rhodanien

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Burdigalien supérieur

Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : calcaire bioclastique, calcaire sableux

Epaisseur : 10 à 20 m

Environnement : littoral sableux

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : sans objet

Formation n° : 74

Code légende : 74

Notation : **m2bS**

Légende : Marnes sableuses, "Marnes de Salles" (sud) - (Burdigalien inférieur)

Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Entité géologique naturelle : Fossé Rhodanien

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Burdigalien inférieur

Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : calcaire marneux, marne sableuse

Epaisseur : 5 à 35 m

Environnement : marin

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : sans objet

Formation n° : 75

Code légende : 75

Notation : **m2aS**

Légende : Calcaires gréseux verdâtres et conglomérats de base (sud) - (Burdigalien inférieur)

Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Entité géologique naturelle : Fossé Rhodanien

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Burdigalien inférieur

Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : calcaire gréseux

conglomérat

Environnement : marin

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : sans objet

Formation n° : 76

Code légende : 76

Notation : **m2-c**

Légende : Calcaires marneux ou gréseux - (Burdigalien indifférencié)

Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Entité géologique naturelle : Fossé Rhodanien

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Burdigalien

Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : calcaire marneux, calcaire gréseux, sable, grès

Epaisseur : 15 à 150 m

Environnement : marin

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : sans objet

Formation n° : 77

Code légende : 77

Notation : **m2-m**

Légende : Molasse quartzo-calcaire, molasse calcaire - (Burdigalien indifférencié)

Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Entité géologique naturelle : Fossé Rhodanien

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Burdigalien

Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : calcaire gréseux, calcaire bioclastique

Epaisseur : supérieure à 100 m

Environnement : marin

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : sans objet

Formation n° : 78

Code légende : 78

Notation : **m1**

Légende : Marnes noirs et grises à passées de lignite - (Aquitanien)

Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Entité géologique naturelle : Fossé Rhodanien

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Aquitanien

Lithologie :

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

Environnement : lacustre

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : sans objet

Formation n° : 79

Code légende : 79

Notation : g

Légende : Marnes, argiles, calcaires, conglomérats et sables - (Oligocène indifférencié)

Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Entité géologique naturelle : Fossé Rhodanien

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Oligocène

Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : marne (33%<CO3<66%), argile, calcaire, conglomérat

Epaisseur : jusqu'à 400 m

Environnement : lacustre

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : sans objet

Formation n° : 80

Code légende : 80

Notation : **g2b**

Légende : Marnes versicolores à bancs de sable et de calcaire, conglomérats -
(Chattien supérieur)

Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Entité géologique naturelle : Fossé Rhodanien

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Chattien

Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : marne sableuse, calcaire, conglomérat

Épaisseur : quelques mètres à 20 m

Environnement : lacustre

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : sans objet

Formation n° : 81

Code légende : 81

Notation : **g2a**

Légende : Sables grossiers, cailloutis grossiers, conglomérats et limons durs compacts, brèches- (Chattien inférieur)

Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Entité géologique naturelle : Fossé Rhodanien

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Chattien

Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : sable grossier, conglomérat, limon, brèche

Epaisseur : jusqu'à 50 m, 400 m pour les brèches

Environnement : continental

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : sans objet

Formation n° : 82

Code légende : 82

Notation : **g2C**

Légende : Calcaires lacustres blancs - (Chattien)

Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Entité géologique naturelle : Fossé Rhodanien

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Chattien

Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : calcaire

Epaisseur : 15 à 20 m

Environnement : lacustre

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : sans objet

Formation n° : 83

Code légende : 83

Notation : **g1-2M**

Légende : Marnes et "molasse rouge" - (Oligocène "Stampien")

Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Entité géologique naturelle : Zones alpines externes

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Stampien

Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : marne sableuse

Epaisseur : 50 m

Environnement : continental

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : sans objet

Formation n° : 84

Code légende : 84

Notation : **g1b3**

Légende : Marnes rouges, sables, molasse rouge, calcaires lacustres et conglomérats du fossé des "Terres Rouges" - (Rupélien supérieur)

Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Entité géologique naturelle : Fossé Rhodanien

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Rupélien

Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : marne (33%<CO3<66%), sable, calcaire, conglomérat

Épaisseur : 60 à 130 m

Environnement : fluvio-lacustre

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : sans objet

Formation n° : 85

Code légende : 85

Notation : **g1b2**

Légende : Molasse verte : marnes gréseuses feuilletées à grès glauconite - (Rupélien supérieur)

Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Entité géologique naturelle : Zones alpines externes

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Rupélien

Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : marne sableuse, grès glauconieux

Environnement : intermédiaire

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : sans objet

Formation n° : 86

Code légende : 86

Notation : **g1b1**

Légende : Calcaires lacustres blancs à intercalation de marnes à *Helix ramondi*, calcaires lacustres noduleux - (Rupélien supérieur)

Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Entité géologique naturelle : Couverture subalpine

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Rupélien

Lithologie :

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

Epaisseur : jusqu'à 40 m

Environnement : lacustre

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : sans objet

Formation n° : 87

Code légende : 87

Notation : **g1a**

Légende : Marnes, sables, calcaires à Mélanies et conglomérats - (Rupélien inférieur)

Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Entité géologique naturelle : Fossé Rhodanien

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Rupélien

Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : marne (33%<CO₃<66%), sable, calcaire, conglomérat

Epaisseur : jusqu'à 150 m

Environnement : fluvio-lacustre

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : sans objet

Formation n° : 88

Code légende : 88

Notation : **g1**

Légende : Sables fins bariolés, argiles, sables feldspathiques - (Rupélien)

Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Entité géologique naturelle : Fossé Rhodanien

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Rupélien

Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : sable, argile

Epaisseur : jusqu'à 50 m

Environnement : intermédiaire

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : sans objet

Formation n° : 89

Code légende : 89

Notation : **e7-g1**

Légende : Marnes, sables et calcaires - (Ludien et Stampien inférieur non différenciés)

Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Entité géologique naturelle : Fossé Rhodanien

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Ludien

Age fin : Stampien

Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : marbre, sable, calcaire

Epaisseur : 150 m

Environnement : continental

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : sans objet

Formation n° : 90

Code légende : 90

Notation : **e7**

Légende : Cailloutis à silex, marnes rouges et sables - (Priabonien)

Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Entité géologique naturelle : Fossé Rhodanien

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Priabonien

Lithologie :

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

Epaisseur : au moins 40 m

Environnement : continental

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : sans objet

Formation n° : 91

Code légende : 91

Notation : **e7A**

Légende : Calcaire saumâtre à *Cyrena semistrata*, conglomérats - (Priabonien)

Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Entité géologique naturelle : Fossés oligocènes

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Priabonien

Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : calcaire, conglomérat

Environnement : continental

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : sans objet

Formation n° : 92

Code légende : 92

Notation : **e5-7**

Légende : Argiles et calcaires en plaquettes; marnes avec grès et conglomérats (Eocène supérieur et moyen du synclinal d'Eygalayes) - (Lutétien à Priabonien)

Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Entité géologique naturelle : Zones alpines externes

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui **Stratigraphie** :

Age début : Lutétien

Age fin : Priabonien **Lithologie** :

Lithologie(s) principale(s) : argile ligniteuse, calcaire, marne (33%<CO3<66%), grès

Epaisseur : au moins 200 m

Environnement : lacustre

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : sans objet

Formation n° : 93

Code légende : 93

Notation : **e5-7(1)**

Légende : Calcaires à silex blancs lacustres en plaquettes (Eocène supérieur et moyen du synclinal d'Eygalayes) - (Lutétien à Priabonien)

Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Entité géologique naturelle : Zones alpines externes

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Lutétien

Age fin : Priabonien

Lithologie :

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

Environnement : lacustre

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : sans objet

Formation n° : 94

Code légende : 94

Notation : **e3-5**

Légende : Sables, argiles et calcaires lacustres à *Planorbis pseudoammonius* -
(Thanétien à Lutétien)

Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Entité géologique naturelle : Sans objet

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Thanétien

Age fin : Lutétien

Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : argile, calcaire, sable

Épaisseur : 50 à 60 m

Environnement : lacustre

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : sans objet

Formation n° : 95

Code légende : 95

Notation : **e1-7**

Légende : Sables kaoliniques ou siliceux, sidérolithique - (Paléocène - Eocène indifférencié)

Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Entité géologique naturelle : Sans objet

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Paléocène supérieur

Age fin : Eocène

Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : sable, sable ferrugineux

Epaisseur : jusqu'à 100 m

Environnement : continental

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Minéralogie : kaolinite s.s.

Géochimie dominante : sans objet

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

Formation n° : 96

Code légende : 96

Notation : **c6**

Légende : Calcaires gréseux, conglomérats, bancs à Pycnodonta, lauzes à joints jaunes, lauzes à silex - (Maestrichtien)

Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Entité géologique naturelle : Zones alpines externes

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Maastrichtien

Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : calcaire gréseux, calcaire

Environnement : marin

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : sans objet

Formation n° : 97

Code légende : 97

Notation : **c5-6**

Légende : Calcaires du Crétacé supérieur indifférencié et calcaires beiges, massifs, à surface ondulée et "lauzes" siliceuses - (Campanien-Maastrichtien)

Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Entité géologique naturelle : Zones alpines externes

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Campanien

Age fin : Maastrichtien

Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : calcaire, calcaire à silex, calcaire gréseux

Epaisseur : 100 à 200 m

Environnement : marin

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : sans objet

Formation n° : 98

Code légende : 98

Notation : **c5-6a**

Légende : Lentilles gréseuses - (Campanien-Maastrichtien)

Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Entité géologique naturelle : Zones alpines externes

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Campanien

Age fin : Maastrichtien

Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : grès

Environnement : marin

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : sans objet

Formation n° : 99

Code légende : 99

Notation : **C5**

Légende : Lauzes argileuses et calcaires lités gréseux ou à silex, passées conglomératiques - (Campanien)

Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Entité géologique naturelle : Zones alpines externes

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Campanien

Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : calcaire gréseux, marne sableuse, calcaire à silex, conglomérat

Epaisseur : 100 m au maximum

Environnement : marin

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : sans objet

Formation n° : 100

Code légende : 100

Notation : **c3-4**

Légende : Sables ligniteux à croûtes ferrugineuses, sables blancs du synclinal de Gigors, sables et grès roux, argiles kaoliniques - (Coniacien supérieur-Santonien)

Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Entité géologique naturelle : Zones alpines externes

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Coniacien supérieur

Age fin : Santonien

Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : sable ferrugineux, sable

Environnement : continental

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Minéralogie : kaolinite s.s.

Géochimie dominante : sans objet

Matériau(x) et utilisation(s) : argile produits de terre cuite

Formation n° : 101

Code légende : 101

Notation : **c3a2**

Légende : Grès à gros quartz, grès verts de Dieulefit, grès calcaires lumachelliques et marnes sableuses du synclinal de Saou - (Coniacien inférieur)

Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Entité géologique naturelle : Zones alpines externes

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Coniacien inférieur

Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : grès calcaire, grès grossier, calcaire glauconieux, sable

Lithologie(s) secondaire(s) : marne sableuse

Epaisseur : 30 à 100 m

Environnement : marin

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : sans objet

Formation n° : 102

Code légende : 102

Notation : **c3**

Légende : Calcaires gréseux, sables jaunes, grès, sables blancs à gris, sables gréseux grossiers de Planterol - (Coniacien indifférencié)

Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Entité géologique naturelle : Zones alpines externes

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Coniacien

Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : calcaire gréseux, sable, sable grossier

Lithologie(s) secondaire(s) : conglomérat

Epaisseur : 20 à 150 m

Environnement : marin

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : sans objet

Formation n° : 103

Code légende : 103

Notation : **c2c-3**

Légende : Calcaires cristallins blancs lités à Bryozoaires, conglomérat de base à ciment calcaire glauconieux - (Turonien supérieur- Coniacien)

Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Entité géologique naturelle : Zones alpines externes

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Turonien

Age fin : Coniacien

Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : calcaire, conglomérat

Environnement : marin

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : sans objet

Formation n° : 104

Code légende : 104

Notation : **c2c-3A**

Légende : Ensemble gréseux conglomératique supérieur, grès et sables des Raymonds et de Montmout - (Turonien supérieur - Coniacien)

Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Entité géologique naturelle : Zones alpines externes

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Turonien supérieur

Age fin : Coniacien

Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : grès conglomératique , grès, sable

Epaisseur : 100 m

Environnement : marin

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : sans objet

Formation n° : 105

Code légende : 105

Notation : **c2c**

Légende : Calcaires gréseux à silex, grès calcaires du synclinal de Saou et grès (Sud de la Drôme) - (Turonien terminal)

Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Entité géologique naturelle : Sans objet

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Turonien supérieur

Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : calcaire gréseux, grès calcaire, grès

Epaisseur : 70 à 100 m

Environnement : marin

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : sans objet

Formation n° : 106

Code légende : 106

Notation : **c2b-c**

Légende : Calcaires bioclastiques et calcaires gréseux en gros bancs du Vellan, de Gigors et de St-Pancrace (Nord de la Drôme) - (Turonien moyen et supérieur)

Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Entité géologique naturelle : Sans objet

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Turonien moyen

Age fin : Turonien supérieur

Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : calcaire bioclastique, calcaire gréseux

Épaisseur : 40 à 60 m

Environnement : marin

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : sans objet

Formation n° : 107

Code légende : 107

Notation : **c2a**

Légende : Grès glauconieux de base, calcaires blancs et calcaires à silex en gros bancs du synclinal de Saou (Sud de la Drôme) - (Turonien inférieur p.p. et Turonien moyen-supérieur)

Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Entité géologique naturelle : Zones alpines externes

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Turonien inférieur

Age fin : Turonien supérieur

Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : grès glauconieux, calcaire, calcaire à silex

Epaisseur : jusqu'à 350 m voire plus

Environnement : marin

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : sans objet

Formation n° : 108

Code légende : 108

Notation : **c2**

Légende : Calcaires lithographiques blancs, grès rouges, calcaires spathiques, calcaires crayeux à silex -(Turonien)

Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Entité géologique naturelle : Zones alpines externes

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Turonien

Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : calcaire lithographique, calcaire spathique (ou cristallin), grès glauconieux

Epaisseur : 100 à 200 m

Environnement : marin

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : sans objet

Formation n° : 109

Code légende : 109

Notation : **c2(a)**

Légende : Grès grossiers glauconieux - (Turonien)

Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Entité géologique naturelle : Zones alpines externes

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Turonien

Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : grès grossier, grès glauconieux

Epaisseur : 10 à 50 m

Environnement : marin

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : sans objet

Formation n° : 110

Code légende : 110

Notation : **c1**

Légende : Marnes, calcaires argileux gris bleu, calcaire gréseux - (Cénomaniens)

Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Entité géologique naturelle : Zones alpines externes

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Cénomaniens

Lithologie :

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

Épaisseur : 50 à 300 m

Environnement : marin

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : sans objet

Formation n° : 111

Code légende : 111

Notation : **n6-c1**

Légende : Alternance de calcaires argileux ou gréseux et de marnes - (Albien indifférencié-Cénomanién)

Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Entité géologique naturelle : Zones alpines externes

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Albien

Age fin : Cénomanién

Lithologie :

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

Epaisseur : 0 à 250 m

Environnement : marin

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : sans objet

Formation n° : 112

Code légende : 112

Notation : **n6-c1A**

Légende : Marnes bleues finement sableuses et sables roux au sud de la Drôme; marnes franchement sableuses et grès argileux au nord de la Drôme - (Albien supérieur-Cénomaniens)

Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Entité géologique naturelle : Zones alpines externes

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Albien supérieur

Age fin : Cénomaniens

Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : marne sableuse, sable

Epaisseur : 580 m au sud, jusqu'à 350 m au nord

Environnement : marin

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : sans objet

Formation n° : 113

Code légende : 113

Notation : **n6-c1b**

Légende : Barres de grès du sommet de l'étage, calcaires à silex et conglomérats de Glandage (Sud de la Drôme) - (Albien)

Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Entité géologique naturelle : Zones alpines externes

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Albien

Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : grès, calcaire à silex , conglomérat

Epaisseur : quelques m

Environnement : marin

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : sans objet

Formation n° : 114

Code légende : 114

Notation : **n6-c1a**

Légende : Marnes bleues - (Albien supérieur-Cénomanién)

Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Entité géologique naturelle : Zones alpines externes

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Albien supérieur

Age fin : Cénomanién

Lithologie :

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

Epaisseur : 100 m à plusieurs centaines de m

Environnement : bassin pélagique

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : sans objet

Formation n° : 115

Code légende : 115

Notation : n6

Légende : Grès calcaires à entroques et gros quartz à la base de l'étage, conglomérat, marnes sableuses, grès et sables fins glauconieux et phosphatés - (Albien)

Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Entité géologique naturelle : Zones alpines externes

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Albien

Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : grès calcaire, conglomérat, sable glauconieux, sable phosphaté

Epaisseur : 10 à 100 m

Environnement : marin

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : sans objet

Formation n° : 116

Code légende : 116

Notation : **n5-6**

Légende : Marnes bleues, grès et sables glauconieux, calcaire biodétritique - (Aptien supérieur - Albien indifférencié)

Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Entité géologique naturelle : Zones alpines externes

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Aptien supérieur

Age fin : Albien

Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : marne (33%<CO3<66%), grès, sable glauconieux, calcaire bioclastique

Epaisseur : jusqu'à plusieurs centaines de m

Environnement : marin

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : sans objet

Formation n° : 117

Code légende : 117

Notation : **n5b2**

Légende : Calcaires à Hypacanthoplites, marnes, sables argileux glauconieux - (Clansayésien)

Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Entité géologique naturelle : Zones alpines externes

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Clansayésien

Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : calcaire, marne (33%<CO3<66%), sable argileux, sable glauconieux

Epaisseur : quelques m à 40 m

Environnement : marin

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : sans objet

Formation n° : 118

Code légende : 118

Notation : **n5b1**

Légende : Calcaires bioclastiques grésoglaucconieux à entroques du faciès "Lumachelle" au nord, marnes bleues vocontiennes à intercalations de grès roux ou marnes grises à bélemnites au sud - (Aptien supérieur)

Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Entité géologique naturelle : Zones alpines externes

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Aptien supérieur

Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : calcaire bioclastique, calcaire glauconieux, marne (33%<CO₃<66%), grès

Épaisseur : 20 m pour les lumachelles, jusqu'à plusieurs centaines de m pour les marnes

Environnement : marin

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : sans objet

Formation n° : 119

Code légende : 119

Notation : **n5a2**

Légende : Calcaires, calcaires lités à silex, à débris, calcaires détritiques - (Aptien inférieur)

Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Entité géologique naturelle : Zones alpines externes

Zone isopique : Couverture sédimentaire crétacé

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Aptien inférieur

Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : calcaire, calcaire à silex, calcaire détritique

Epaisseur : 20 à 200 m

Environnement : marin

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : sans objet

Formation n° : 120

Code légende : 120

Notation : **n4-5a**

Légende : Calcaires urgoniens indifférenciés -(Barrémien-Aptien inférieur)

Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Entité géologique naturelle : Zones alpines externes

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Barrémien

Age fin : Aptien

Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : calcaire bioclastique

Epaisseur : plus de 300 m

Environnement : plate-forme

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : sans objet

Formation n° : 121

Code légende : 121

Notation : **n4-5N**

Légende : Calcaires à Rudistes (Domaine septentrional) - (Barrémien-Aptien inférieur)

Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Entité géologique naturelle : Zones alpines externes

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Barrémien

Age fin : Aptien inférieur

Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : calcaire

Epaisseur : 35 m

Environnement : plate-forme

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : sans objet

Formation n° : 122

Code légende : 122

Notation : **n4a-cN**

Légende : Calcaires à Rudistes, calcaires dolomitiques et calcaires bioclastiques à Madrépores (Domaine septentrional) - (Barrémien- Aptien inférieur)

Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Entité géologique naturelle : Zones alpines externes

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Barrémien

Age fin : Aptien inférieur

Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : calcaire, calcaire dolomitique, calcaire bioclastique

Épaisseur : 65 m

Environnement : plate-forme

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : sans objet

Formation n° : 123

Code légende : 123

Notation : **n4-5S**

Légende : Calcaires à Rudistes, calcaires subrécifaux à Rudistes, calcaires fins à silex, calcaires bioclastiques et niveaux marneux à Orbitolines (Domaine méridional) - (Barrémien-Aptien inférieur)

Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Entité géologique naturelle : Zones alpines externes

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Barrémien

Age fin : Aptien inférieur

Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : calcaire, calcaire récifal, calcaire à silex, marne (33%<CO3<66%)

Epaisseur : 215 m

Environnement : plate-forme

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : sans objet

Formation n° : 124

Code légende : 124

Notation : **n4cS**

Légende : Calcaires dolomitiques et calcaires à céphalopodes (Domaine méridional) - (Barrémien-Aptien inférieur)

Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Entité géologique naturelle : Zones alpines externes

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Barrémien

Age fin : Aptien inférieur

Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : calcaire dolomitique, calcaire

Épaisseur : 250m

Environnement : marin

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : sans objet

Formation n° : 125

Code légende : 125

Notation : **n4bS**

Légende : Calcaires marneux et marnes de Grands Goulets, de la Montagne de l'Arp et de Combe Laval (Domaine méridional) - (Barrémien-Aptien inférieur)

Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Entité géologique naturelle : Zones alpines externes

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Barrémien

Age fin : Aptien inférieur

Lithologie :

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

Epaisseur : 50 à 500 m

Environnement : bassin pélagique

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : sans objet

Formation n° : 126

Code légende : 126

Notation : **n4aS**

Légende : Calcaires bioclastiques à litages obliques (Domaine méridional) - (Barrémien-Aptien inférieur)

Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Entité géologique naturelle : Zones alpines externes

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Barrémien

Age fin : Aptien inférieur

Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : calcaire bioclastique

Épaisseur : 120 m

Environnement : marin

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : sans objet

Formation n° : 127

Code légende : 127

Notation : **n4b**

Légende : Calcaires argileux beiges parfois à silex, calcaires à spicules et marno-calcaires - (Barrémien supérieur)

Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Entité géologique naturelle : Zones alpines externes

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Barrémien supérieur

Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : calcaire argileux (80%<CO3<90%), calcaire à silex, marne, calcaire (66<CO3%<80)

Epaisseur : 40 m

Environnement : marin

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : sans objet

Formation n° : 128

Code légende : 128

Notation : **n4a3B**

Légende : Calcaires bioclastiques lités ou massifs du plateau de Glandasse, calcaires argileux et à petits silex - (sommet du Barrémien inférieur)

Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Entité géologique naturelle : Zones alpines externes

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Barrémien inférieur

Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : calcaire bioclastique, calcaire, calcaire argileux (80%<CO₃<90%), calcaire à silex

Epaisseur : 200 m

Environnement : marin

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : sans objet

Formation n° : 129

Code légende : 129

Notation : **n4a2**

Légende : Calcaires argileux gris, calcaires bioclastiques et marnes - (Barrémien inférieur)

Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Entité géologique naturelle : Zones alpines externes

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Barrémien inférieur

Lithologie :

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

Environnement : bassin pélagique

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : sans objet

Formation n° : 130

Code légende : 130

Notation : **n4a1**

Légende : Calcaires argileux gris, calcaires bioclastiques et marnes - (Barrémien inférieur)

Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Entité géologique naturelle : Zones alpines externes

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Barrémien inférieur

Lithologie :

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

Epaisseur : plus de 300 m

Environnement : marin

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : sans objet

Formation n° : 131

Code légende : 131

Notation : **n4a**

Légende : Calcaire marneux gris clair à jaunâtre - (Barrémien inférieur)

Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Entité géologique naturelle : Zones alpines externes

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Barrémien inférieur

Lithologie :

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

Epaisseur : jusqu'à 450 m

Environnement : bassin pélagique

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : sans objet

Formation n° : 132

Code légende : 132

Notation : **n4**

Légende : Calcaires bioclastiques, calcaires marneux en gros bancs, marnes, "vire" marno-calcaire au sommet - (Barrémien indifférencié)

Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Entité géologique naturelle : Zones alpines externes

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Barrémien

Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : calcaire marneux, marne (33%<CO3<66%), calcaire bioclastique

Epaisseur : quelques dizaines de m à 400 m

Environnement : marin

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : sans objet

Formation n° : 133

Code légende : 133

Notation : n3

Légende : Calcaires argileux et marnes - (Hauterivien indifférencié)

Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Entité géologique naturelle : Zones alpines externes

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Hauterivien

Lithologie :

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

Epaisseur : 100 à 400 m

Environnement : bassin pélagique

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : sans objet

Formation n° : 134

Code légende : 134

Notation : **n3c**

Légende : Calcaires argileux boudinés et marnes de la Couche à Panopées - (Hauterivien supérieur)

Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Entité géologique naturelle : Zones alpines externes

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Hauterivien supérieur

Lithologie :

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

Epaisseur : 20 à 160 m

Environnement : bassin pélagique

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : sans objet

Formation n° : 135

Code légende : 135

Notation : n3b

Légende : Calcaires argileux, calcaires à "miches", calcaires lités à gros silex - (Hauterivien inférieur)

Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Entité géologique naturelle : Zones alpines externes

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Hauterivien inférieur

Lithologie :

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

Environnement : marin

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : sans objet

Formation n° : 136

Code légende : 136

Notation : **n3a**

Légende : Marnes et calcaires glauconieux, calcaires argileux roux et marnes grise - (Hauterivien basal)

Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Entité géologique naturelle : Zones alpines externes

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Hauterivien inférieur

Lithologie :

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

Epaisseur : 40 m

Environnement : marin

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : sans objet

Formation n° : 137

Code légende : 137

Notation : n2

Légende : Marnes pélagiques gris-noir à céphalopodes, calcaires marneux, calcaires compacts à silex et débris silicifiés - (Valanginien indifférencié)

Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Entité géologique naturelle : Zones alpines externes

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Valanginien

Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : marne (33%<CO3<66%), calcaire marneux, calcaire à silex

Epaisseur : jusqu'à 350 m

Environnement : bassin pélagique

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : sans objet

Formation n° : 138

Code légende : 138

Notation : **n2b2**

Légende : Calcaires bicolores du Fontail, nombreux grains de quartz dans la partie inférieure - (Valanginien supérieur)

Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Entité géologique naturelle : Zones alpines externes

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Valanginien supérieur

Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : calcaire

Epaisseur : 100 m

Environnement : marin

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : sans objet

Formation n° : 139

Code légende : 139

Notation : **n2b1**

Légende : Calcaire détritique, calcaires sableux, marnes et marno-calcaires riches en plaquettes calcaréo-gréseuses rousses - (Valanginien supérieur)

Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Entité géologique naturelle : Zones alpines externes

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Valanginien supérieur

Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : calcaire détritique, calcaire sableux, marne sableuse, marne calcaire (66<CO3%<80)

Epaisseur : jusqu'à 150 m

Environnement : marin

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : sans objet

Formation n° : 140

Code légende : 140

Notation : **n2a**

Légende : Marnes et marno-calcaires, bancs calcaires à débit en boules; intercalations locales de plaquettes calcaréo-gréseuses - (Valanginien inférieur)

Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Entité géologique naturelle : Zones alpines externes

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Valanginien inférieur

Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : marne ($33\% < CO_3 < 66\%$), marne calcaire ($66 < CO_3\% < 80$), calcaire, calcaire gréseux

Epaisseur : jusqu'à 250 m

Environnement : marin

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : sans objet

Formation n° : 141

Code légende : 141

Notation : j-n1

Légende : Calcaires sublithographiques blancs, calcaires argileux beiges à calpionelles et marno-calcaires gris noirâtres, localement marnes graveleux et calcaires bioclastiques - (Tithonique indifférencié - Berriasien)

Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Entité géologique naturelle : Zones alpines externes

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Tithonien

Age fin : Berriasien

Lithologie :

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

Lithologie(s) secondaire(s) : calcaire bioclastique

Epaisseur : 100 à 180 m

Environnement : marin

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : sans objet

Formation n° : 143

Code légende : 143

Notation : **j7**

Légende : Calcaires gris ou beiges en gros bancs, à pâte fine, avec passées de brèches et de conglomérats intraformationnels, présence de silex - (Tithonique)

Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Entité géologique naturelle : Zones alpines externes

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Tithonien

Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : calcaire sublithographique, calcaire à silex

Épaisseur : 30 à 140 m

Environnement : bassin pélagique

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : sans objet

Formation n° : 144

Code légende : 144

Notation : **j6-7**

Légende : Calcaires lithographiques, calcaires à silex et calcaires marneux - (Kimméridgien-Tithonique)

Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Entité géologique naturelle : Zones alpines externes

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Kimméridgien

Age fin : Tithonien

Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : calcaire lithographique, calcaire marneux, calcaire à silex

Epaisseur : 100 à 150 m

Environnement : marin

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : sans objet

Formation n° : 145

Code légende : 145

Notation : **j6**

Légende : Alternance de calcaires à pâte fine et de marno-calcaire - (Kimméridgien indifférencié)

Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Entité géologique naturelle : Zones alpines externes

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Kimméridgien

Lithologie :

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

Epaisseur : 100 à 150 m

Environnement : bassin pélagique

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : sans objet

Formation n° : 146

Code légende : 146

Notation : **j6b**

Légende : Calcaires ondulés et à silex; calcaires sublithographiques à pseudo-brèches et pseudo-conglomérats intraformationnels - (Kimméridgien supérieur)

Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Entité géologique naturelle : Zones alpines externes

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Kimméridgien supérieur

Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : calcaire à silex, calcaire sublithographique

Epaisseur : quelques m à 40 m pour les calcaires à silex et 50 m pour les calcaires sublithographiques

Environnement : bassin pélagique

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : sans objet

Formation n° : 147

Code légende : 147

Notation : **j6a**

Légende : Calcaires beiges en petits bancs et marnes, lits de silex noirs -
(Kimméridgien inférieur)

Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Entité géologique naturelle : Zones alpines externes

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Kimméridgien inférieur

Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : calcaire, marne (33%<CO3<66%), calcaire à silex

Epaisseur : 80 à 200 m

Environnement : bassin pélagique

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : sans objet

Formation n° : 148

Code légende : 148

Notation : **j5c**

Légende : Calcaires sublithographiques de couleur sombre, en gros bancs, à pâte souvent sombre, séparés par de minces lits de marno-calcaires - (Oxfordien supérieur)

Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Entité géologique naturelle : Zones alpines externes

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Oxfordien supérieur

Lithologie :

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

Epaisseur : 30 à 150 m

Environnement : bassin pélagique

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : sans objet

Formation n° : 149

Code légende : 149

Notation : **j5b**

Légende : Marnes grises et bancs (ou faisceaux de bancs) de calcaires marneux à patine rousse - (Oxfordien moyen)

Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Entité géologique naturelle : Zones alpines externes

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Oxfordien moyen

Lithologie :

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

Epaisseur : 150 à 500 m

Environnement : bassin pélagique

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : sans objet

Formation n° : 150

Code légende : 150

Notation : **j4c-5a**

Légende : Marnes schisteuses sombres, petits nodules de calcaires légèrement phosphatés, lentilles minces de calcaires argileux (Terres Noires) - (Callovien supérieur et Oxfordien inférieur)

Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Appellation locale : Terres Noires

Nature : unité lithostratigraphique

Entité géologique naturelle : Zones alpines externes

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Callovien supérieur

Age fin : Oxfordien inférieur

Lithologie :

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

Epaisseur : jusqu'à 900 m

Environnement : bassin pélagique

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : sans objet

Formation n° : 151

Code légende : 151

Notation : **j4b**

Légende : Alternance de marnes gris sombres finement sableuses et de faisceaux de calcaires roux en plaquettes à biohermes – (Callovien moyen)

Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Entité géologique naturelle : Zones alpines externes

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Callovien moyen

Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : marne sableuse, calcaire à débris

Epaisseur : 200 m

Environnement : bassin pélagique

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : sans objet

Formation n° : 152

Code légende : 152

Notation : **j4a-b**

Légende : Terres noires : marnes feuilletées et calcaires biodétritiques en plaquettes, biohermes à spongiaires - (Callovien inférieur et moyen)

Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Appellation locale : Terres Noires

Nature : unité lithostratigraphique

Entité géologique naturelle : Zones alpines externes

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Callovien inférieur

Age fin : Callovien moyen

Lithologie :

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

Epaisseur : 300 à 600 m

Environnement : bassin pélagique

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : sans objet

Formation n° : 153

Code légende : 153

Notation : **j4a**

Légende : Calcaires détritiques (grains de quartz, encrines, radiolaires) à patine brune, et marnes (Zone à Macrocephalus) surmonté de marnes finement sableuses sombres, finement sableuses, avec miches calcaires à patine jaune - (Callovien inférieur)

Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Entité géologique naturelle : Zones alpines externes

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Callovien inférieur

Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : calcaire détritique, marne (33%<CO3<66%), marne sableuse, calcaire

Epaisseur : 300 m

Environnement : marin

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : sans objet

Formation n° : 154

Code légende : 154

Notation : **j3**

Légende : Marnes feuilletées noires et calcaires marno-dolomitiques silteux en plaquettes à patine rousse , m - (Bathonien)

Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Appellation locale : Terres Noires

Nature : unité lithostratigraphique

Entité géologique naturelle : Zones alpines externes

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Bathonien

Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : marne (33%<CO3<66%), calcaire marneux, calcaire silteux, calcaire dolomitique

Epaisseur : jusqu'à 900 m

Environnement : bassin pélagique

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : sans objet

Formation n° : 155

Code légende : 155

Notation : t

Légende : Gypse, argiles, dolomie, cargneules et marnes - (Trias)

Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Entité géologique naturelle : Zones alpines externes

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Trias mésogéen

Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : gypse, argile, dolomie, cargneule

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

Environnement : lagunaire

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : sans objet

Formation n° : 156

Code légende : 156

Notation : ξ

Légende : Micaschistes et gneiss fins

Contexte régional :

Type géologique : Massif cristallin

Entité géologique naturelle : Massif central

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Néoprotérozoïque

Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : micaschistes, gneiss

Environnement : métamorphique

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : acide

Déformation / métamorphisme :

Facies métamorphique : schiste vert

Type de métamorphisme : moyenne pression

Age du métamorphisme : cadomien

Intensité de la déformation : déformé

Type de déformation / Rhéologie : ductile

Nature de la surface principale : foliation métamorphique

Formation n° : 157

Code légende : 157

Notation : **Mζ**

Légende : Complexe hétérogène (ensemble de gneiss plus ou moins hétérogènes, leptynites blanches, filons-couches de granites et amphibolites)

Contexte régional :

Type géologique : Massif cristallin

Entité géologique naturelle : Massif central

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Néoprotérozoïque

Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : gneiss à silicates d'alumine, gneiss leptynitique, amphibolite, granite

Environnement : dôme gneissique

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Minéralogie : sillimanite, biotite, grenats, cordiérite

Géochimie dominante : alcalin

Déformation / métamorphisme :

Facies métamorphique : schiste vert

Type de métamorphisme : basse pression

Age du métamorphisme : cadomien

Intensité de la déformation : déformé

Type de déformation / Rhéologie : ductile

Nature de la surface principale : foliation métamorphique

Formation n° : 158

Code légende : 158

Notation : δ

Légende : Amphibolites

Contexte régional :

Type géologique : Massif cristallin

Entité géologique naturelle : Massif central

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Néoprotérozoïque

Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : amphibolite

Environnement : métamorphique

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Minéralogie : quartz, plagioclases, hornblende

Géochimie dominante : basique

Déformation / métamorphisme :

Facies métamorphique : amphibolite

Type de métamorphisme : moyenne pression

Intensité de la déformation : déformé

Type de déformation / Rhéologie : ductile

Nature de la surface principale : schistosité de flux

Formation n° : 159

Code légende : 159

Notation : **Mλ**

Légende : Leptynites granitoïdes (leptynites granitoïdes à sillimanites avec ou sans cordiérite, avec filons-couches de granite et septa interstratifiés de gneiss à sillimanite cordiérite)

Contexte régional :

Type géologique : Massif cristallin

Entité géologique naturelle : massif de l'Argentera

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Néoprotérozoïque

Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : leptynite, granite, gneiss

Environnement : intrusif

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Minéralogie : biotite, cordiérite, sillimanite, quartz

Géochimie dominante : alcalin

Déformation / métamorphisme :

Facies métamorphique : amphibolite

Type de métamorphisme : basse pression

Age du métamorphisme : cadomien

Intensité de la déformation : déformé

Type de déformation / Rhéologie : ductile

Nature de la surface principale : foliation métamorphique

Formation n° : 160

Code légende : 160

Notation : **Mc-s**

Légende : Anatexites sombres à cordiérite et/ou sillimanite

Contexte régional :

Type géologique : Massif cristallin

Entité géologique naturelle : Massif central

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Néoprotérozoïque

Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : anatexite

Environnement : métamorphique

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Minéralogie : quartz, biotite, cordiérite, sillimanite, grenats

Géochimie dominante : silico-alumineux

Formation n° : 161

Code légende : 161

Notation : py3

Légende : Granite porphyroïde à biotite

Contexte régional :

Type géologique : Massif cristallin

Entité géologique naturelle : Massif central

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Néoprotérozoïque

Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : granite porphyroïde

Environnement : batholite

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Minéralogie : quartz, biotite

Géochimie dominante : calco-alkalin

Formation n° : 162

Code légende : 162

Notation : **sy3**

Légende : Granite à biotite schisteux riche en septa de gneiss à cordillérite-sillimanite

Contexte régional :

Type géologique : Massif cristallin

Entité géologique naturelle : Massif central

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Néoprotérozoïque

Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : granite, gneiss

Environnement : dôme gneissique

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Minéralogie : quartz, orthose, biotite, cordiérite, sillimanite

Géochimie dominante : calco-alcalin

Formation n° : 163

Code légende : 163

Notation : γ 1-2

Légende : Granite hololeucocrate à biotite

Contexte régional :

Type géologique : Massif cristallin

Entité géologique naturelle : Massif central

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Néoprotérozoïque

Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : granite

Environnement : intrusif

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Minéralogie : quartz, orthose, plagioclases, biotite

Géochimie dominante : alcalin

Formation n° : 164

Code légende : 164

Notation : θ

Légende : Gabbros

Contexte régional :

Type géologique : Massif cristallin

Entité géologique naturelle : Massif central

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Néoprotérozoïque

Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : gabbro

Environnement : intrusif

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Minéralogie : labrador, pyroxènes, biotite, epidotes, apatite

Géochimie dominante : basique

Formation n° : 165

Code légende : 165

Notation : Q

Légende : Quartz filonien minéralisés en galène argentifère, avec blende et pyrite, gangue quartzreuse ou baryto-fluorée.

Contexte régional :

Type géologique : Massif cristallin

Entité géologique naturelle : Massif central

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Néoprotérozoïque

Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : quartz

Environnement : intrusif

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Minéralogie : quartz, galène, barytine, fluorine

Géochimie dominante : acide

Formation n° : 166

Code légende : 166

Notation : **calcite**

Légende : Filons de calcite de la Montagne de Toussière et du Jocou, du dôme de Brette, de la région de Condorcet

Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Entité géologique naturelle : Zones alpines externes

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Bathonien

Age fin : Kimméridgien

Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : calcite

Environnement : filonien

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Minéralogie : galène, sphalérite

Géochimie dominante : calcique

Formation n° : 999

Code légende : 999

Notation : **hydro**

Légende : hydro

Contexte régional :

Type géologique : Hydro

Entité géologique naturelle : Sans objet

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Actuel

Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : eau eau et glace

Environnement : sans objet

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : sans objet

EN SURCHARGES :

Formation n° 1:

Code légende : 1

Notation : **myl**

Légende : Mylonites

Contexte régional :

Type géologique : Massif cristallin

Entité géologique naturelle : Massif central

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Néoprotérozoïque

Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : mylonite

Environnement : sans objet

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : sans objet

EN SURCHARGES :

Formation n° 2 :

Code légende : 2

Notation : C

Légende : Colluvions sur substratum identifié

Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Entité géologique naturelle : Sans objet

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Quaternaire

Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : colluvions

Environnement : continental

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : sans objet

EN SURCHARGES :

Formation n° 3 :

Code légende : 3

Notation : **OE**

Légende : Limon sur substratum identifié

Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Entité géologique naturelle : Fossé Rhodanien

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Quaternaire

Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : limon

Environnement : continental

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : sans objet

EN SURCHARGES :

Formation n° 4 :

Code légende : 4

Notation : **EB**

Légende : Ecoulements, éboulis à gros blocs sur substratum identifié

Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Entité géologique naturelle : Sans objet

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Quaternaire

Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : blocs

Environnement : sans objet

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : sans objet

EN SURCHARGES :

Formation n° 5 :

Code légende : 5

Notation : **eff**

Légende : Effondrement

Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Entité géologique naturelle : Zones alpines externes

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Quaternaire

Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : blocs

Environnement : sans objet

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : sans objet

EN SURCHARGES :

Formation n° 6 :

Code légende : 6

Notation : gl

Légende : Glissement sur substratum identifié

Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Entité géologique naturelle : Sans objet

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Quaternaire

Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : blocs

Environnement : sans objet

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : sans objet

EN SURCHARGES :

Formation n° 7 :

Code légende : 7

Notation : **Fy6**

Légende : Alluvions des terrasses : galets, cailloutis et graviers

Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Entité géologique naturelle : Fossé Rhodanien

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Quaternaire

Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : alluvions

Environnement : sans objet

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : sans objet

EN SURCHARGES :

Formation n° 8 :

Code légende : 8

Notation : **Fy5**

Légende : Alluvions des terrasses : galets, cailloutis et sables

Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Entité géologique naturelle : Fossé Rhodanien

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Quaternaire

Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : alluvions

Environnement : sans objet

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : sans objet

EN SURCHARGES :

Formation n° 9 :

Code légende : 9

Notation : **Fya**

Légende : Alluvions des terrasses : galets, cailloutis, sables et limons

Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Entité géologique naturelle : Fossé Rhodanien

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Quaternaire

Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : alluvions

Environnement : sans objet

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : sans objet

EN SURCHARGES :

Formation n° 10 :

Code légende : 10

Notation : **cg**

Légende : Cailloutis à galets polygéniques, sable

Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Entité géologique naturelle : Sans objet

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Quaternaire

Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : petits cailloux, sable

Environnement : sans objet

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : sans objet

EN SURCHARGES :

Formation n° 11 :

Code légende : 11

Notation : **ccg**

Légende : Cailloutis calcaires et gréseux, sable

Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Entité géologique naturelle : Fossé Rhodanien

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Quaternaire

Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : petits cailloux, sable

Environnement : sans objet

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : sans objet

EN SURCHARGES :

Formation n° 12 :

Code légende : 12

Notation : **ccsg**

Légende : Cailloutis calcaires sablo-graveleux

Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Entité géologique naturelle : Fossé Rhodanien

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Quaternaire

Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : petits cailloux, graviers, sable

Environnement : sans objet

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : sans objet

EN SURCHARGES :

Formation n° 13 :

Code légende : 13

Notation : **ccs**

Légende : Cailloutis calcaires sableux

Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Entité géologique naturelle : Fossé Rhodanien

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Quaternaire

Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : petits cailloux, sable

Environnement : sans objet

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : sans objet

EN SURCHARGES :

Formation n° 14 :

Code légende : 14

Notation : loess

Légende : Loess, faciès durci

Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Entité géologique naturelle : Fossé Rhodanien

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Quaternaire

Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : loess

Environnement : sans objet

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : sans objet

Formation n° 15 :

Code légende : 15

Notation : λ

Légende : Altérites sur formations identifiées

Contexte régional :

Type géologique : Couverture sédimentaire

Entité géologique naturelle : Fossé Rhodanien

Zone isopique : Sans objet

Emergé : Oui

Stratigraphie :

Age début : Quaternaire

Lithologie :

Lithologie(s) principale(s) : altérite Roche d'altération s.l.

Environnement : sans objet

Contexte géodynamique : sans objet

Minéralogie / Géochimie / Matériaux :

Géochimie dominante : sans objet



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

**Service géologique régional
Provence - Alpes - Cote d'Azur**
117, avenue de Luminy, BP 168
13276 – Marseille - France
Tél. : 04 91 17 74 77

Carte géologique harmonisée du département de la DRÔME

Carte harmonisée par Michel SAINT MARTIN, Gérard GONZALEZ
BRGM - Décembre 2007

PLANCHE 2

Formations géologiques

- 1 - Dépôts artificiels, anthropiques, remblais
- 2 - Limons peu calcaires de la vallée du Rhône
- 3 - Colluvions polygéniques : cailloutis, sables, argiles
- 4 - Colluvions à galets de quartzite
- 5 - Colluvions à éléments calcaires
- 6 - Colluvions à éléments basaltiques
- 7 - Colluvions à matrice loessique ou limoneuse, résidus argileux de fond de dolines
- 8 - Glissements superficiels, glissement en masse et écoulements rocheux
- 9 - Éboulis stabilisés et éboulis vifs
- 10 - Lehm
- 11 - Limons et loess d'âge indéterminé
- 12 - Alluvions d'âge indéterminé : galets de quartzite, sables et limons
- 13 - Alluvions torrentielles d'âge indéterminé
- 14 - Tufs récents d'âge postglaciaire
- 15 - Cénozoïque et formations superficielles. Dépôts lacustres récents (Holocène)
- 16 - Alluvions fluviales post würmiennes et modernes : limons, sables et galets
- 17 - Complexes d'alluvions torrentielles associés
- 18 - Complexes d'alluvions fluviales wurmiennes et post-wurmiennes de fond de vallée : sables, cailloutis et limons
- 19 - Complexes d'alluvions torrentielles associées de fond de vallée
- 20 - Loess calcaires würmien non différenciés
- 21 - Alluvions fluviales wurmiennes indifférenciées : sables et galets (terrasse de Saint Rambert); alluvions anciennes du Rhône : galets, sables et limons.
- 22 - Nappes fluvio-glaciaires wurmiennes indifférenciées : galets calcaires, métamorphiques et éruptifs
- 23 - Alluvions fluviales et torrentielles de la terrasse du Pont de l'Isère (niveau inférieur)
- 24 - Alluvions fluviales de la terrasse de Tain-Hermitage, de Romans, de Charmes
- 25 - Alluvions fluviales de la terrasse de Beaumont-Monteux, de St-Just de Claix, de Marcerolle
- 26 - Alluvions fluviales de la terrasse des Saviaux, de St Sauveur- l'Écancière, de Combeaux et des terrasses wurmiennes inférieures du Rhône
- 27 - Alluvions correspondantes des cônes de déjection: cailloutis à galets polygéniques, sables
- 28 - Alluvions fluviales de la terrasse des Chassis et de St Marcellin et des terrasses wurmiennes supérieures du Rhône
- 29 - Alluvions torrentielles associées (cône de déjection) : cailloutis à galets polygéniques, sables
- 30 - Tufs calcaires (interglaciaire Riss-Würm)
- 31 - Alluvions torrentielles complexes (Würm et antérieur) des cônes de déjection : cailloutis, sables
- 32 - Alluvions fluviales et torrentielles des moyennes terrasses et alluvions anciennes du Rhône et de la Drôme (Riss)
- 33 - Alluvions fluvio-glaciaires : niveau inférieur; cailloutis de piedmont, sables et poudingues (Riss)
- 34 - Alluvions correspondantes des cônes de déjections Rissien : cailloutis calcaires et gréseux, sables (Riss)
- 35 - Tufs calcaires (interglaciaire Mindel-Riss)
- 36 - Alluvions fluviales des hautes terrasses mindéliennes, alluvions des hautes terrasses du Diois, alluvions anciennes du Rhône et de la Drôme (Mindel)
- 37 - Alluvions fluvio-glaciaires (niveau supérieur) : cailloutis polygéniques dans une matrice sableuse (Mindel)
- 38 - Alluvions des cônes de déjection mindéliens non subdivisées : cailloutis à galets polygéniques, sables (Mindel)
- 39 - Alluvions fluviales des très hautes terrasses, cailloutis à galets polygéniques, sables (Günz)
- 40 - Alluvions fluviales polygéniques anciens, cailloutis calcaires de piedmont et cailloutis calcaires des hauts glacis du Diois (Günz)
- 41 - Loess à bancs durcis (Plio-quadernaire)
- 42 - Limons non calcaire (Plio-quadernaire)
- 43 - Formation argilo-caillouteuse de Chambaran-Bonnevaux (faciès d'altération)
- 44 - Formation argilo-caillouteuse de Chambaran-Bonnevaux (faciès d'altération), colluvionnée sur les versants
- 45 - Cailloutis polygéniques, cailloutis calcaires (pliocène supérieur)
- 46 - Sables et conglomérats fluviales, alluvions anciennes du Rhône et de la Drôme (pliocène supérieur)
- 47 - continental : faciès argileux palustre (pliocène supérieur)
- 48 - Argiles d'eau douce, argiles à congéries (Pliocène inférieur)
- 49 - Faciès sableux et caillouteux (Pliocène inférieur marin)
- 50 - Argiles marines bleues à grises (Pliocène inférieur marin)
- 51 - Couches continentales inférieures : marnes sableuses, conglomérats fluvio-lacustre et cailloutis (Pliocène inférieur)
- 52 - Sable et argiles bleues (Pliocène inférieur)
- 53 - dépôts continentaux inférieurs (infra-pliocène, Miocène indifférencié)
- 54 - Sables de Condillac (Miocène indifférencié)
- 55 - Miocène supérieur continental : Marnes argileuses, conglomérats et marnes sableuses grises ou rouges à Hipparion (Messinien)

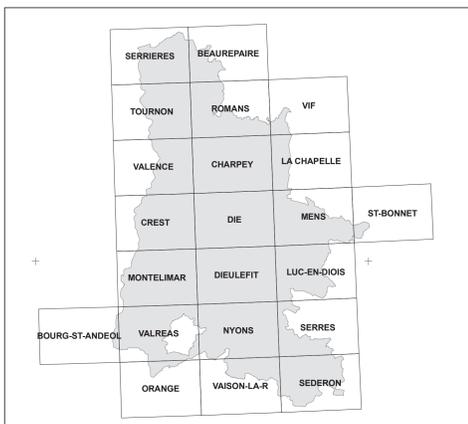
- 56 - Dépôts fluviales : cailloutis du mont Miéry, à galets impressionnés (Tortonien supérieur)
- 57 - Dépôts fluviales : marnes (Tortonien supérieur)
- 58 - Faciès fluviale molassique (Tortonien)
- 59 - Molasse sablo-gréseuse : faciès caillouteux et arénique du Massif Central (Tortonien)
- 60 - Niveaux d'argiles d'eau douce, marnes bleues de Saint-Pantaléon, marnes sableuses lacustres (Tortonien)
- 61 - Conglomérats hétérométriques (Tortonien)-Création caisson
- 62 - Sables molassiques marins et fluviales indifférenciés (Langhien-Tortonien)
- 63 - Nord : Sables molassiques (Serravillien)
- 64 - Sud : Conglomérats de Nyons et des Traversiers (Serravillien)
- 65 - Nord : Grès grossiers (Langhien-Serravillien)
- 66 - Sud : Sables et grès de Valréas (Langhien-Serravillien)-Création caisson
- 67 - Nord : Grès et marnes sableuses (Langhien)
- 68 - Sud : Sables, grès à niveaux caillouteux et grès roux du Comtat (Langhien)
- 69 - Nord : Conglomérats, grès grossiers, molasse calcaire à Pectinidés et sables de Moutier (Burdigalien supérieur)
- 70 - Nord : Calcaires récifaux (Burdigalien)
- 71 - Nord : Marnes (Burdigalien)
- 72 - Sud : Burdigalien supérieur : marnes sableuses, grès fins et calcaires (Burdigalien supérieur)
- 73 - Sud : Calcaires sableux ou bioclastiques, molasse du Rouvergue et de Saint-Resstitut (Burdigalien supérieur)
- 74 - Sud : Marnes sableuses, "Marnes de Salles" (Burdigalien moyen)
- 75 - Sud : Calcaires gréseux verdâtres et conglomérats de base (Burdigalien inférieur)
- 76 - Calcaires marneux ou gréseux (Burdigalien indifférencié)
- 77 - Molasse quartzo-calcaire molasse calcaire (Burdigalien indifférencié)
- 79 - Marnes, argiles, calcaires et conglomérats (Oligocène indifférencié)
- 80 - Marnes versicolores à bancs de sable et de calcaire (Chattien supérieur)
- 81 - Sables, cailloutis grossiers, brèches et conglomérats (Chattien inférieur)
- 82 - Calcaires lacustres blancs (Chattien)
- 83 - Marnes et "molasse rouge" (Oligocène "Stampien")
- 84 - Marnes rouges, sables, molasse rouge, calcaires lacustres et conglomérats du fossé des "Terres Rouges" (Rupélien supérieur)
- 85 - Molasse verte (Rupélien supérieur)
- 86 - Calcaires lacustres blancs à intercalation de marnes à Helix ramondi, calcaires lacustres noduleux (Rupélien supérieur)
- 87 - Marnes, sables, calcaires à Mélanies et conglomérats (Rupélien inférieur)
- 88 - Sables fins bariolés, argiles à foraminifères, sables feldspathiques, (Rupélien)
- 89 - Ludien et stampien inférieur non différenciés : cailloutis, marnes et sables
- 90 - Cailloutis, marnes et sables (Priabonien)
- 91 - Calcaire saumâtre à Cyrena semistrata, conglomérats (Priabonien)
- 92 - Eocène supérieur et moyen du synclinal d'Eygallayes : argiles et calcaires en plaquettes; marnes avec grès et conglomérats (Lutétien à Priabonien)
- 93 - Eocène supérieur et moyen du synclinal d'Eygallayes: niveau de calcaires lacustres (Lutétien à Priabonien)
- 94 - Sables, argiles et calcaires lacustres à Planorbis pseudoammonius (Thanétien à Lutétien)
- 95 - Sables kaoliniques ou siliceux (Paléocène - Eocène indifférencié)
- 96 - Calcaires gréseux, conglomérats, bancs à Pycnodonta, lauzes à joints jaunes, lauzes à silex (Maestrichtien)
- 97 - Calcaires du Crétacé supérieur indifférencié et calcaires beiges, massifs, à surface ondulée et "lauzes" siliceuses (Campanien-Maestrichtien)
- 98 - Lentilles gréseuses (Campanien-Maestrichtien)
- 99 - "Lauzes" argileuses et calcaires lités gréseux ou à silex (Campanien)
- 100 - Sables, sables blancs du synclinal de Gisors, sables et grès roux (Coniacien supérieur-Santonien)
- 101 - Grès à gros quartz, grès verts de Dieulefit, grès calcaires lumacheliques et marnes sableuses du synclinal de Saou (Coniacien inférieur)
- 102 - Secondaire. Crétacé. Calcaires gréseux, sables jaunes, grès, sables blancs à gris, sables gréseux grossiers de Planterol(Coniacien indifférencié)
- 103 - Calcaires lités à Bryozoaires (Turonien supérieur-Coniacien)
- 104 - Ensemble gréseux conglomératique supérieur, grès et sables des Raymonds et de Montmout (Turonien supérieur - Coniacien)
- 105 - Sud de la Drôme : calcaires gréseux à silex, grès calcaires du synclinal de Saou et grès (Turonien terminal)
- 106 - Nord de la Drôme : calcaires bioclastiques et calcaires gréseux en gros bancs du Vellan, de Gisors et de St-Pancrace (Turonien moyen et supérieur)
- 107 - Sud de la Drôme : grès glauconieux de base, calcaires blancs et calcaires à silex en gros bancs du synclinal de Saou (Turonien inf. p.p. et Turonien moyen-sup)
- 108 - Calcaires lithographiques blancs, grès rouges, calcaires spathiques, calcaires crayeux à silex (Turonien)
- 109 - Grès grossiers glauconieux (Turonien)-Création caisson
- 110 - Marnes, calcaires argileux gris bleu, calcaire gréseux (Cénomaniens)
- 111 - Alternance de calcaires argileux ou gréseux et de marnes (Albien indifférencié-Cénomaniens)

- 112 - Marnes bleues finement sableuses et sables roux au Sud de la Drôme; marnes franchement sableuses et grès argileux au Nord de la Drôme(Albien supérieur-Cénomaniens)
- 113 - Sud de la Drôme : barres de grès du sommet de l'étage, calcaires à silex et conglomérats de Glandage (Albien)
- 114 - Marnes bleues (Albien supérieur-Cénomaniens)
- 115 - Grès calcaires à entroques et gros quartz à la base de l'étage, conglomérat, marnes sableuses, grès et sables fins glauconieux et phosphatés (Albien)
- 116 - Marnes bleues, grès et sables (Aptien supérieur - Albien indifférencié)
- 117 - Clansayésien : Calcaires à Hypacanthopiles
- 118 - Calcaires bioclastiques à entroques du faciès "Lumachelle" au nord, marnes bleues à intercalations de grès roux ou marnes grises à bélemnites au sud (Aptien supérieur)
- 119 - Calcaires, calcaires lités à silex, à débris, calcaires détritiques (Aptien inférieur)
- 120 - Calcaires urgoniens indifférenciés (Barrémien-Aptien inférieur)
- 121 - Domaine septentrional : Calcaires à Rudistes (Barrémien-Aptien inférieur)
- 122 - Domaine septentrional : Calcaires à Rudistes, calcaires dolomitiques et calcaires bioclastiques à Madrépores (Barrémien-Aptien inférieur)
- 123 - Domaine méridional : Calcaires à Rudistes, calcaires subrécifaux à Rudistes, calcaires fins à silex, calcaires bioclastiques et niveaux marneux à Orbitolines (Barrémien-Aptien inférieur)
- 124 - Domaine méridional : Calcaires dolomitiques et calcaires pélagiques (Barrémien-Aptien inférieur)
- 125 - Domaine méridional : Calcaires marneux et marnes de Grands Goulets, de la Montagne de l'Arp et de Combe Laval (Barrémien-Aptien inférieur)
- 126 - Domaine méridional : Calcaires bioclastiques à litages obliques (Barrémien-Aptien inférieur)
- 127 - Calcaires argileux beiges parfois à silex, calcaires à spicules et marno-calcaires (Barrémien supérieur)
- 128 - Calcaires bioclastiques lités ou massifs du plateau de Glandasse (sommet du Barrémien inférieur)
- 129 - Calcaires argileux gris, calcaires bioclastiques et marnes (Barrémien inférieur)
- 130 - Calcaires argileux gris, calcaire bioclastique et marnes (Barrémien inférieur)
- 131 - Calcaire marneux gris clair à jaunâtre (Barrémien inférieur)
- 132 - Calcaires bioclastiques, et calcaires marneux en gros bancs, "vire" marno-calcaire au sommet (Barrémien indifférencié)
- 133 - Calcaires argileux et marnes (Hauterivien indifférencié)
- 134 - Calcaires argileux et marnes de la Couche à Panopées (Hauterivien supérieur)
- 135 - Calcaires argileux, calcaires à "miches", calcaires lités à gros silex (Hauterivien inférieur)
- 136 - Couche glauconieuse, calcaires argileux roux et marnes grise (Hauterivien basal)
- 137 - Marnes pélagiques gris-noir à céphalopodes et calcaires marneux (Valanginien indifférencié)
- 138 - Calcaires bicolores du Fontanil (Valanginien supérieur)
- 139 - Calcaire détritique, calcaires sableux, marnes et marno-calcaires riches en plaquettes calcaréo-gréseuses rousses (Valanginien supérieur)
- 140 - Marnes et marno-calcaires; intercalations locales de plaquettes calcaréo-gréseuses (Valanginien inférieur)
- 141 - Calcaires sublithographiques blancs, calcaires argileux beiges à calpionelles et marno-calcaires gris noirâtres, localement, faciès graveleux (Tithonique indifférencié - Berriasien)
- 142 - Calcaires sublithographiques blancs, calcaires marneux et marnes, localement, faciès graveleux (Tithonique indifférencié - Berriasien)
- 143 - Calcaires gris ou beiges en gros bancs, à pâte fine, avec passées de conglomérats intraformationnels (Tithonique)
- 144 - Calcaires et calcaires marneux (Tithonique-Kimméridgien)
- 145 - Alternance de calcaires à pâte fine et de marno-calcaire (Kimméridgien indifférencié)
- 146 - Jurassique supérieur (Malm) : Calcaires ondulés et à silex; brèches et conglomérats (Kimméridgien supérieur)
- 147 - Jurassique supérieur (Malm) : Calcaires beiges en petits bancs et marnes (Kimméridgien inférieur)
- 148 - Calcaires en gros bancs, à pâte souvent sombre, séparés par de minces lits de marno-calcaires (Oxfordien supérieur)
- 149 - Marnes grises et bancs (ou faisceaux de bancs) de calcaires marneux à patine rousses (Oxfordien moyen)
- 150 - Marnes schisteuses sombres (Callovien supérieur et Oxfordien inférieur)
- 151 - Alternance de marnes gris sombres et de faisceaux de calcaires roux en plaquettes à biohermes (Callovien moyen)
- 152 - "Terres noires" : marnes feuilletées et calcaires en plaquettes (Callovien inférieur et moyen)
- 153 - calcaires détritiques à patine brune (Zone à Macrocephalus) surmonté de marnes sombres, finement sableuses, avec miches calcaires à patine jaune (Callovien inférieur)
- 154 - Calcschistes noirs à patine rousses, marnes noires et calcaires en plaquettes (Bathonien)
- 155 - Gypse, argiles, dolomie, cargneules et marnes (Trias)
- 156 - Micaschistes et gneiss fins
- 157 - Complexe hétérogène (ensemble de gneiss plus ou moins hétérogènes, leptynites blanches, filons-couches de granites et amphibolites)
- 158 - Amphibolites
- 159 - Leptynites granitoides (leptynites granitoides à sillimanites avec ou sans cordiérite, avec filons-couches de granite et septa de gneiss à sillimanite cordiérite)
- 160 - Anatexites sombres à cordiérite et/ou sillimanite
- 161 - Granite porphyroïde à biotite
- 162 - Granite à biotite schisteux
- 163 - Granite hololeucocrate à biotite
- 164 - Gabbros
- 165 - Quartz filonien
- 166 - Filons de calcite de la Montagne de Toussière et du Joccu, du dôme de Brette, de la région de Condorcet

Carte géologique harmonisée du département de la DRÔME

Carte harmonisée par Michel SAINT MARTIN, Gérard GONZALEZ
BRGM - Décembre 2007

PLANCHE 3



Echelle de restitution : 1/150 000

