



## **LA BUTTE DE LAON ET LE CHEMIN DES DAMES : LES TERRAINS PALEOGENES**

**Excursion d'automne – 13 octobre 2018**

**Animateurs :**

**Pierre DRON et François DUCHAUSSOIS (SGN).**

**Denis MONTAGNE (Inspecteur du service des carrières de Laon).**



## INTRODUCTION AUX VISITES

Laon et ses environs proches permettent une approche des terrains du paléogène de façon originale : accès à la géologie souterraine et à la géologie de surface au niveau de la butte témoin de Laon et des affleurements du plateau tertiaire du Soissonnais dont fait partie le Chemin des Dames.

Nous allons vous présenter la stratification du paléogène au cours d'une visite guidée par M. Denis MONTAGNE, dans les souterrains de Laon. Nous compléterons cette étude par un circuit en surface qui permettra de replacer la butte témoin dans le paysage vers le nord et le sud et d'accéder à quelques affleurements de surface.

Le circuit de l'après-midi nous conduira sur le plateau du Chemin des Dames. Au cours des années 2014 et 2015 le CEN de Picardie a entrepris, avec la communauté de communes du secteur, une consultation pour la création d'une **Réserve Naturelle Régionale** (RNR) prenant en compte les sites du conservatoire. Le CEN a souhaité inclure un volet géologique dans le plan de gestion de la RNR.

Pierre DRON et moi-même, avec M Thibaut GERARD du CEN, avons fait une étude de terrain, prospection que nous avons initiée lors de l'**Inventaire National du Patrimoine géologique** (MNHN). Nous avons pu ainsi répertorier et décrire les carrières et affleurements du secteur.

Nous vous en présentons quelques uns au cours de cette visite de terrain

Le classement en « **Réserve Naturelle Régionale des Coteaux du Chemin des Dames** » a été effectué en novembre 2015. (<http://www.reserves-naturelles.org/coteaux-du-chemin-des-dames>)



Remparts de Laon, ville Haute – Porte de Soisson la Tour penchée

# Situation géographique et géologique

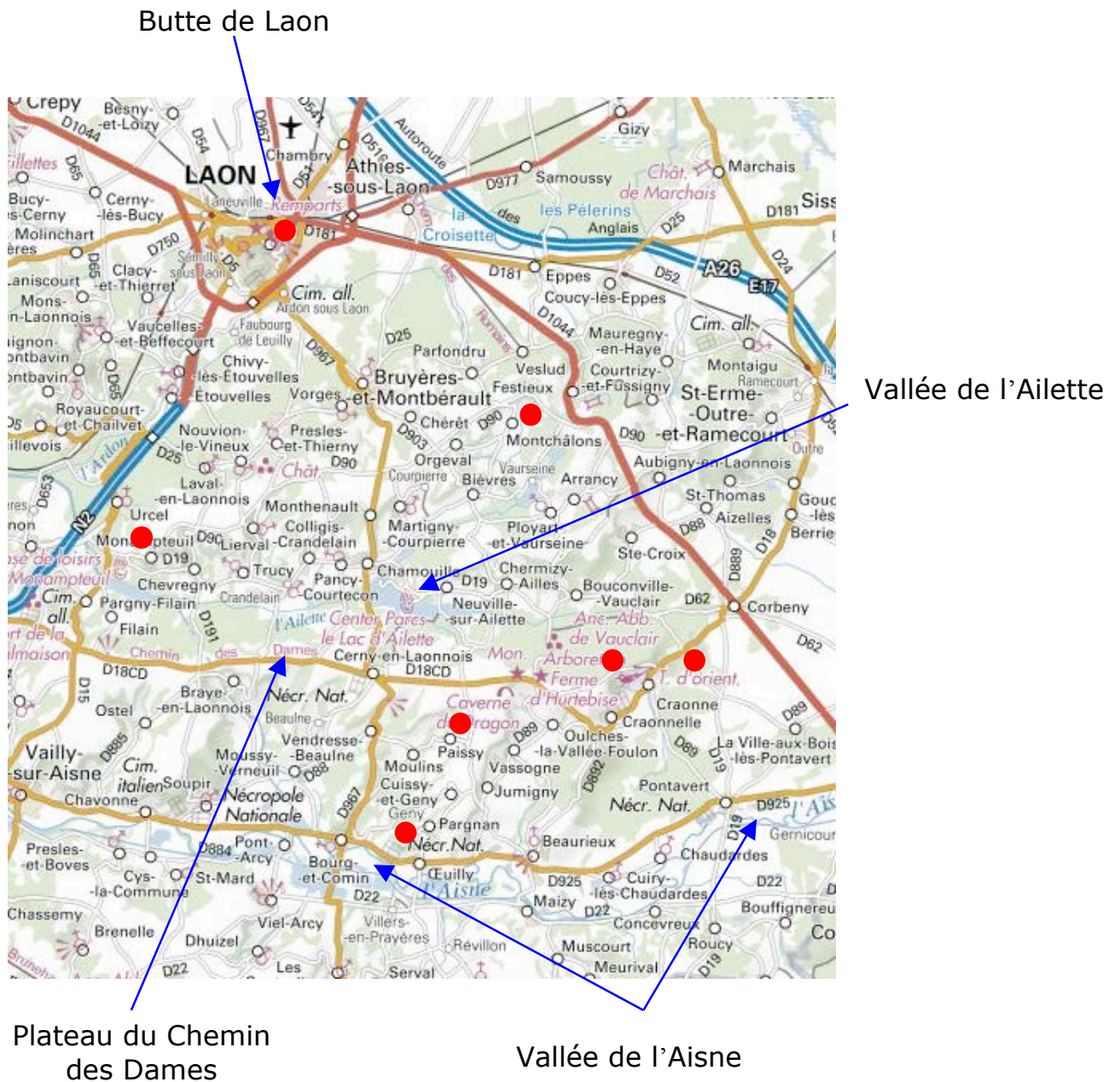
HAUTS DE FRANCE

PICARDIE

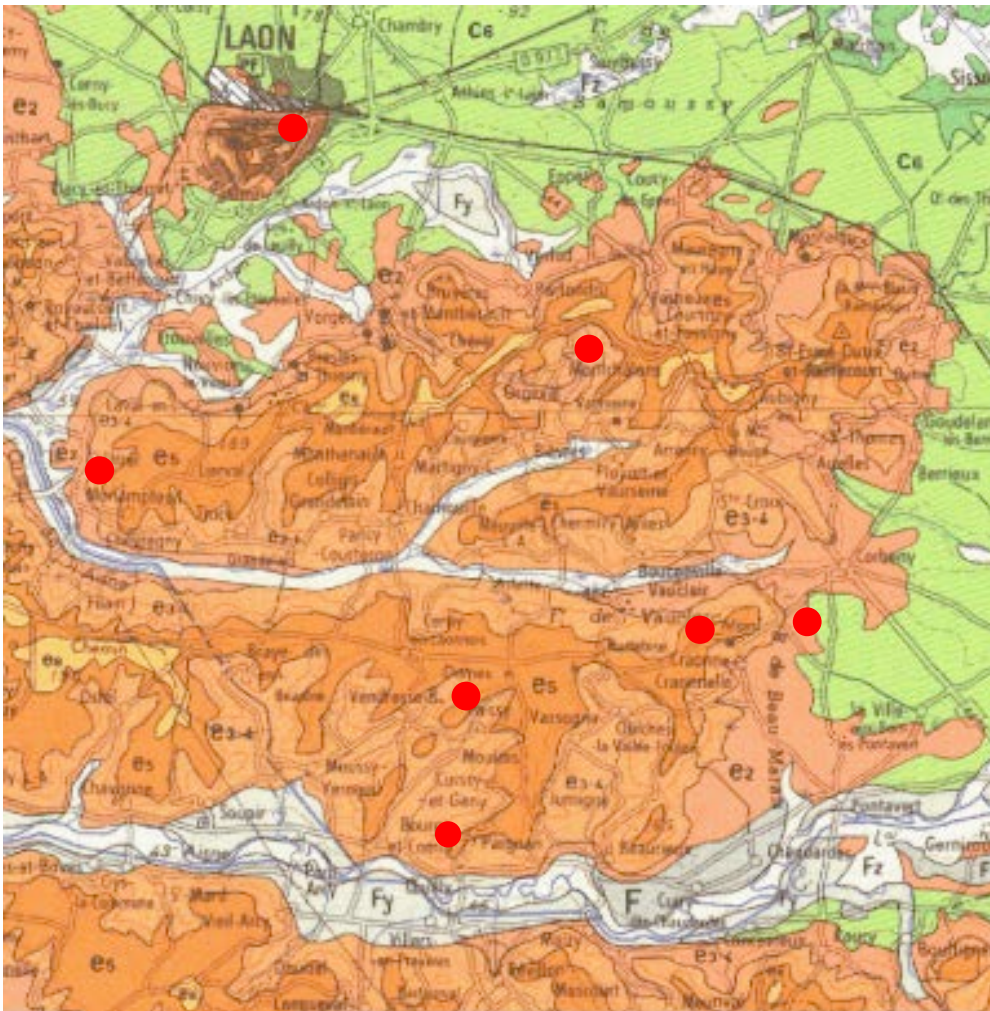
AISNE

LAONNOIS

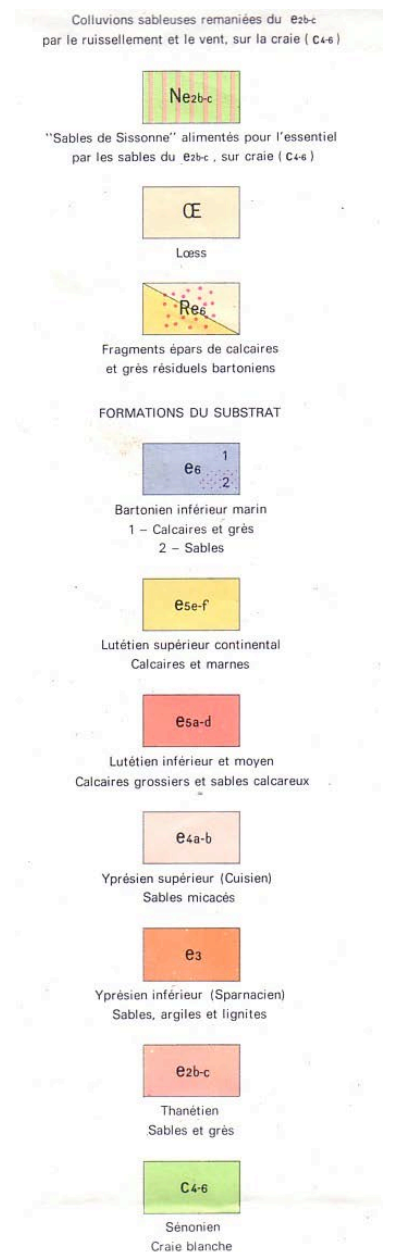
## Géographie du Laonnois et localisation des sites



## Carte géologique de Laon au 1/250 000.



Source : [InfoTerre - brgm infoterre.brgm.fr](http://infoterre.brgm.fr)



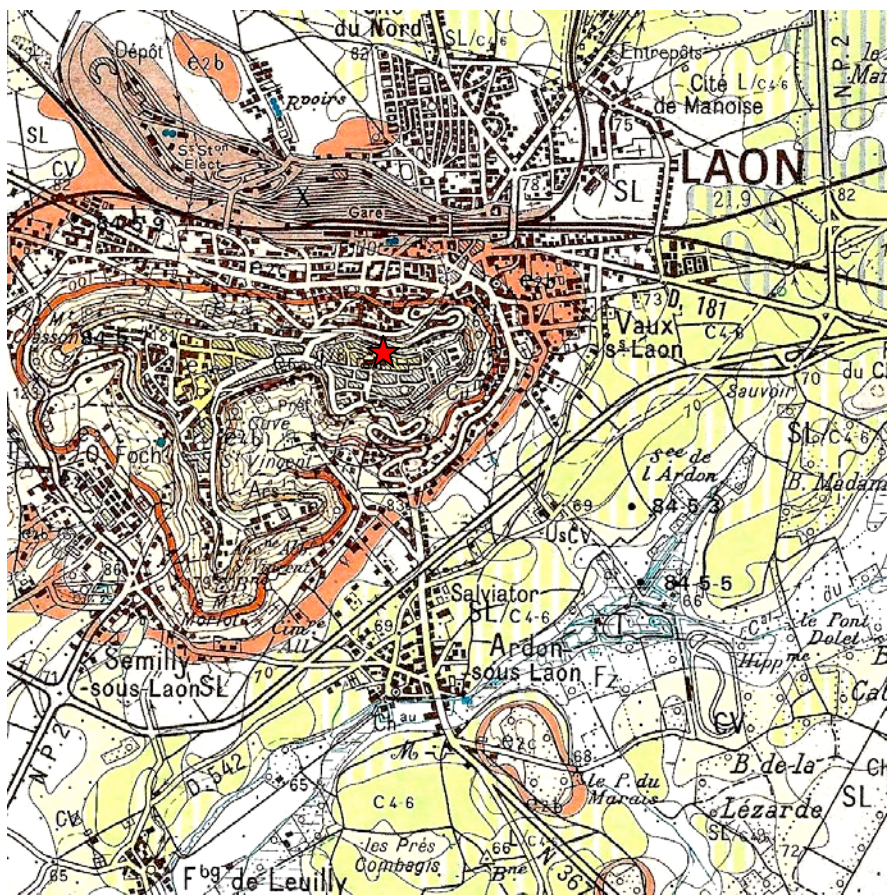
Légendes des différentes cartes géologiques présentées.

## ARRET 1 : LES SOUTERRAINS DE LA MONTAGNE COURONNEE

Toutes les cartes topographiques sont extraites de <https://www.geoportail.gouv.fr>



Laon Parvis de la cathédrale X = 745052.22 ; Y = 694097.17.



Extrait de la carte géologique au 1/50 000 (BRGM – Laon n°84)

La butte de Laon et la ville haute dominent la plaine picarde crayeuse d'une centaine de mètres. Il semble que l'occupation du site date de la colonisation romaine. Saint-Rémi en fait une cité en installant un évêché entre 497 et 511.

La ville haute est construite sur une butte témoin tertiaire isolée, par l'érosion, de la Cuesta de l'Ile de France (plateaux du Soissonais, du chemin des Dames et de Craonne).

Les matériaux du sous-sol de la ville ont été extraits et utilisés au fil du temps pour les constructions de la cité (Calcaire lutétien pour les pierres de taille, sables cuisien et thanétien pour les mortiers), en carrières à ciel ouvert puis en carrières souterraines.



Descente dans les sous-sols de Laon

Il en résulte un vaste réseau de souterrains, de cavités et de caves sur plusieurs niveaux qui permettent de préciser la stratification de la butte.

Fin 93 une équipe de recherche s'est constituée entre la ville de Laon et le service régional de l'Inventaire général.

Annie Blanc et Claude Lorenz ont été amenés à étudier la Géologie et les matériaux extraits de la butte et utilisés dans la construction des bâtiments. (*Cahiers du Patrimoine N° 40*)

Plusieurs niveaux de sources, connus depuis le Moyen-âge, au pied des remparts, correspondent à la nappe aquifère du Lutétien au toit de la couche de l'Argile de Laon. (Yprésien supérieur = Cuisien).

*Informations extraites de la Revue archéologique de Picardie – N° 1 / 2 – (1997)*

**Coupe géologique synthétique du Laonnois établie à partir des données de la carte géologique de Laon au 1/50 000. (François Duchaussois)**

## Stratigraphie du plateau







## ARRET 2 ET 3 : LES PAYSAGES DU LAONNOIS VUS DE LA BUTTE DE LAON



La plaine crayeuse vers le NNE

Cette vue, prise des remparts au pied de la cathédrale, au nord de la butte, montre la plaine picarde jusqu'à l'horizon. La plaine est composée de craie et est couverte de culture.

On distingue, parsemées sur cette plaine crayeuse, de nombreuses petites collines boisées. Il s'agit, le plus souvent, de buttes de sables thanétiens (Sables et grès de Bracheux).

La craie est souvent masquée par les dépôts quaternaires : sables limoneux, limons d'épaisseur variable.

Sur les remparts du flanc sud de la butte le paysage est très différent.

Il montre dans un premier plan le bord de la Butte tertiaire et la cuve Saint-Vincent, à pente relativement douce, creusée par l'érosion dans les sables cuisiers.

Dans un deuxième plan on observe la vallée à fond crayeux, supportant le cours de la rivière Ardon qui a déposé les alluvions modernes.

Au troisième plan, à l'horizon, on distingue les flancs boisés du Plateau tertiaire du Chemin des Dames dont la butte de Laon faisait partie avant les épisodes d'érosion.



Vallée de l'Ardon et plateau du Chemin des Dames.

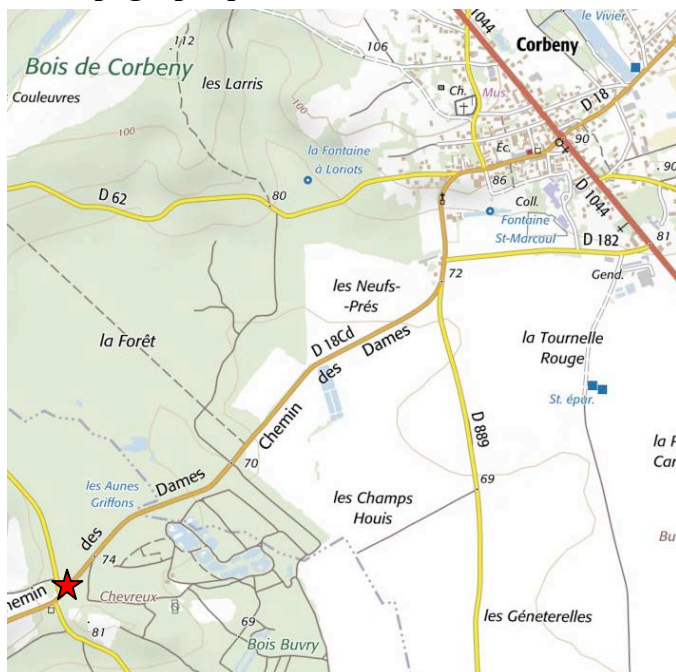
## ARRET 4 : LE THANETIEN A LA BASE DU PLATEAU

Carrefour D 18 – D19 entre Corbeny et Craonne

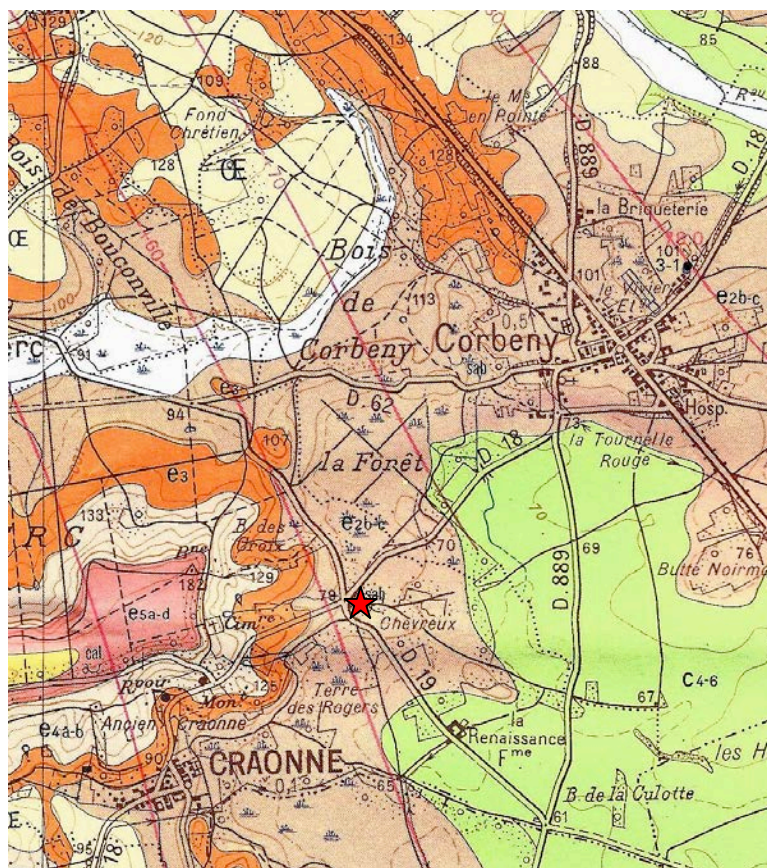
**Localisation** : Géoportail – Carrière située au carrefour de la D 19 et de la D 18 entre Corbeny et Craonne.

**Coordonnées Lambert 93** : X = 755289.24 ; Y = 6927013.62.

### Situation topographique



### Situation géologique



Extrait de la carte géologique au 1/50 000 (BRGM – Craonne n°107)

## La sablière du lieu dit « Chevreux ».



Vue d'ensemble de l'affleurement

Ce niveau appartient au Thanétien supérieur : c'est un sable blanc grisâtre, mais qui peut se teinter en brun ou en ocre par oxydation, au contact de l'air, de la glauconie qu'il contient.

Ce sable est azoïque et contient de 90 à 95% de silice.

Il présente des stratifications obliques, témoins de la proximité du rivage.

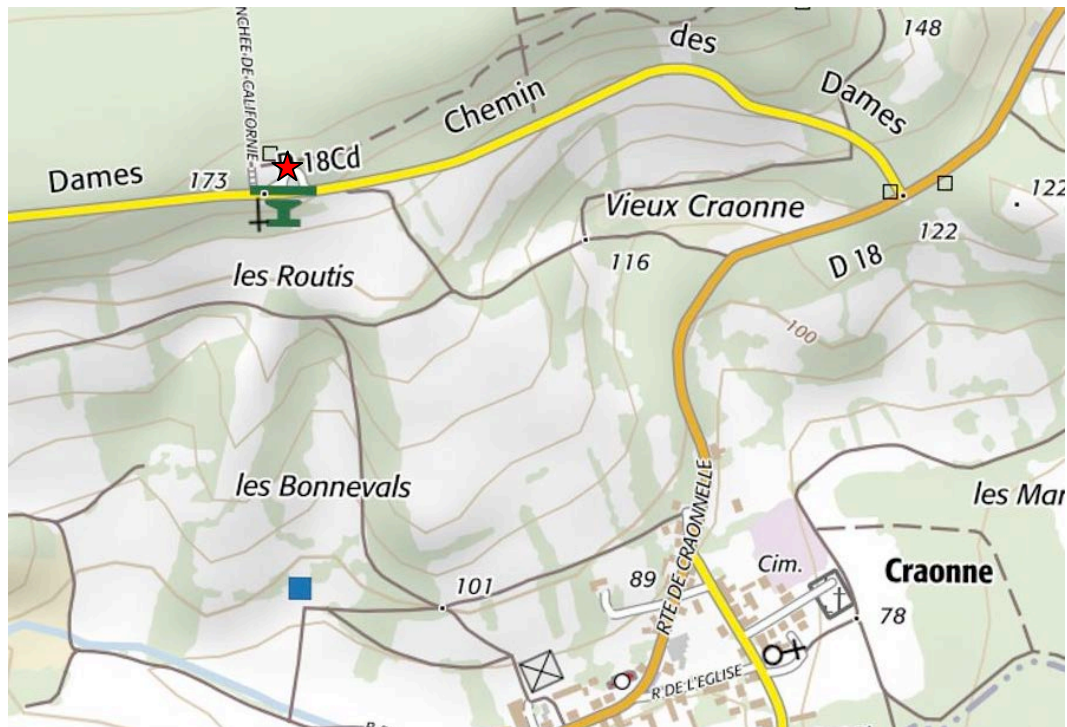


## ARRET 5 : LE LUTETIEN - EN BORDURE DU PLATEAU DE CALIFORNIE

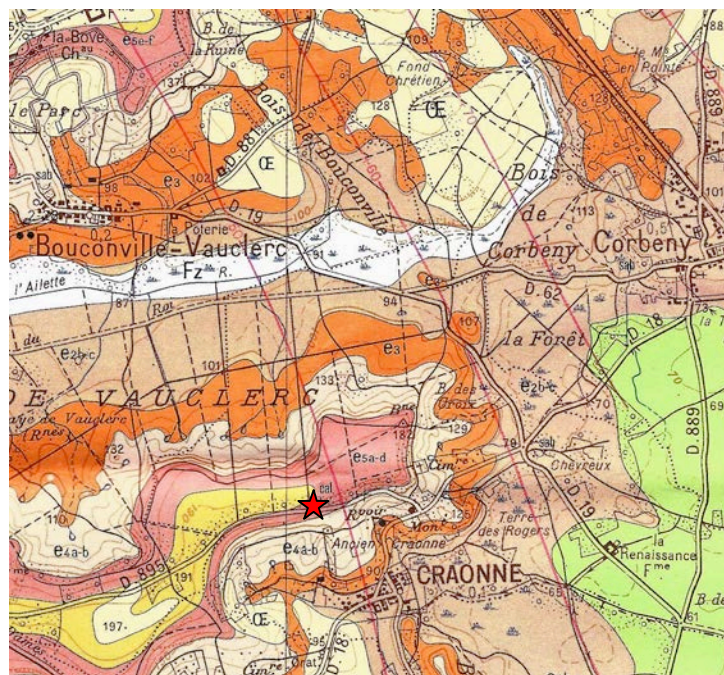
**Localisation** : Carrière située au niveau du parking du point de vue, en bordure de la route du Chemin des Dames (D18 Cd).

**Coordonnées Lambert 93** : X = 756189.33 ; Y = 6927485.26.

### Situation topographique de la carrière



### Situation géologique de la carrière



Extrait de la carte géologique au 1/50 000 (BRGM – Craonne n°107)

## CARRIERE DE LUTETIEN MOYEN (CRAONNE)



Front de taille

Cette coupe permet d'observer une partie du Lutétien moyen (e5 c-d) et le Lutétien inférieur. (e5 a-b).

On observe de haut en bas :

### LUTETIEN MOYEN : (e5 c-d).

- Calcaire à *Ditrupa strangulata* : Calcaires contenant des petits tubes ayant appartenu à un ver marin. Ce banc correspond au banc à Vérins, mais aucun moulage de *Campanile giganteum* n'a été observé sur ce site.

- Calcaire à Mollusques (équivalent du Banc de « Saint-Leu des carriers ») : calcaire contenant de nombreux moulages de mollusques bivalves et gastéropodes.

### LUTETIEN INFÉRIEUR : (e5 a-b).

- Calcaire à Nummulites ou Pierre à Liards ou banc à Nummulites présent tout à fait à la base, (masqué par les éboulis).

Remarques :

- ▷ La dolomitisation est peu marquée sur ce site mais existe.
- ▷ Le front de taille est balaféré par une belle diaclase, liée, probablement, à la fracturation de la couche calcaire en bordure de plateau.



Calcaire du banc à moulages  
*Pseudomiltha sp.*



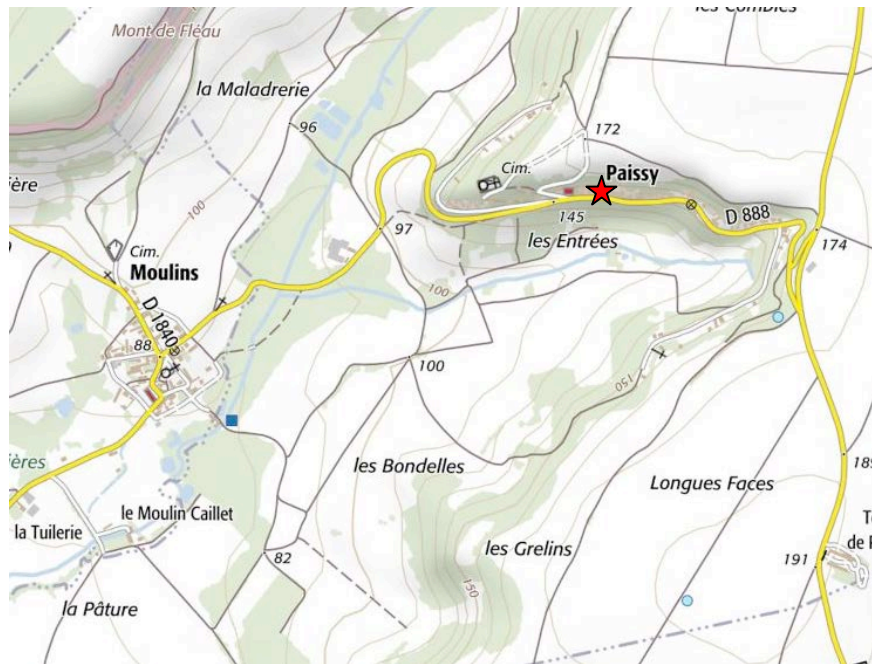
Calcaire du Banc à *Ditrupa srangulata*

## ARRET 6 : LES CREUTES DANS LE LUTETIEN DE PAISSY

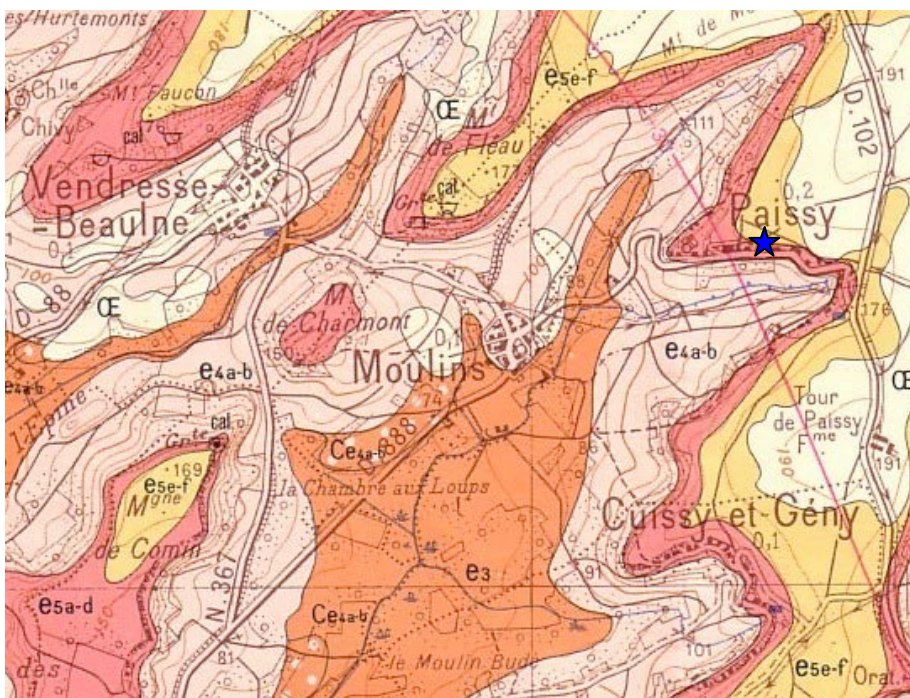
**Localisation :** Village situé sur la D 888 entre le Chemin des Dames au nord et la vallée de l'Aisne au sud.

**Coordonnées Lambert 93 :** X = 750960.84 ; Y = 6925370.90.

### Situation topographique du village de Paissy



### Situation géologique du village de Paissy



Extrait de la carte géologique au 1/50 000 (BRGM – Craonne n°107)



## LE SITE DE PAISSY

- ▷ Ce site se situe au niveau des monts de Moulins, et borde le vallon au nord de Paissy.
- ▷ Il montre plusieurs particularités géologiques :



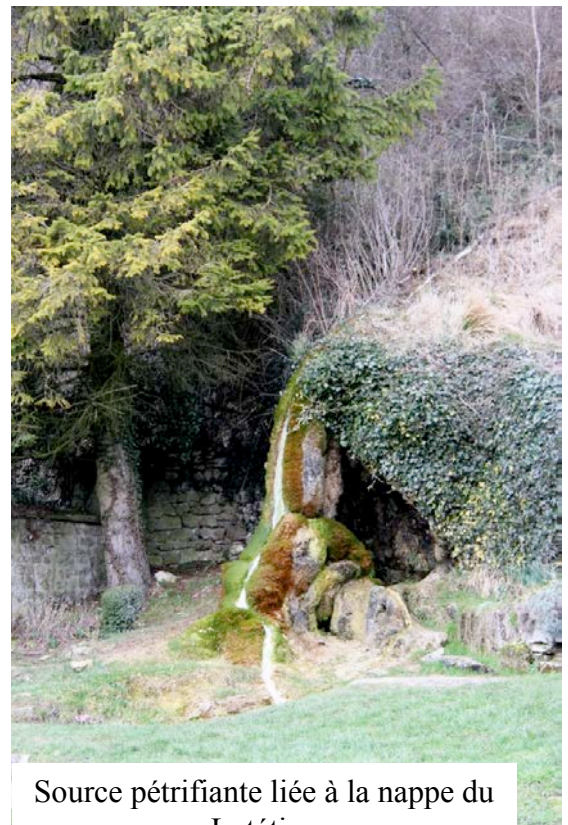
Habitations troglodytes creusées dans le calcaire lutétien

☞ Des habitations troglodytes ou Creutes. Ces cavités sont creusées dans le calcaire lutétien, inférieur et moyen, plus ou moins dolomitisé.

☞ Une source pétrifiante. L'eau, issue de la nappe du Lutétien, chargée en carbonate de calcium, pétrifie par dépôt de calcaire les végétaux et objets qu'elle rencontre.



Ces habitations souterraines auraient été habitées depuis très longtemps. Les habitants primitifs s'abritaient dans les grottes occupées ensuite par les Francs et les Mérovingiens (Wikipedia).



Source pétrifiante liée à la nappe du Lutétien

## ARRET 7 : LE SITE D'OEUILLY

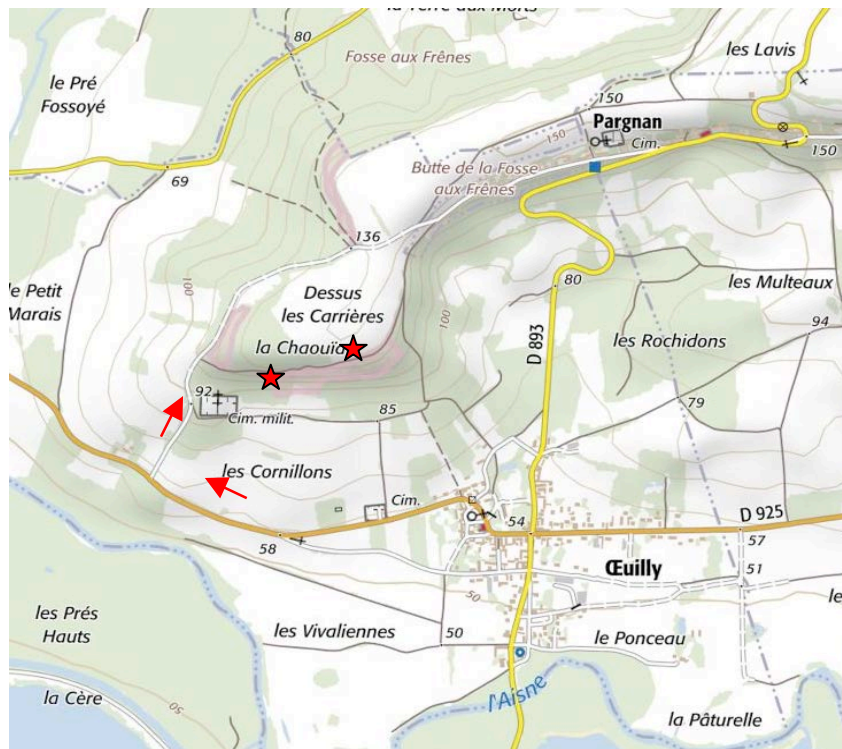
**Localisation :** Au nord du village d'Oeuilly par un petit chemin à droite de la D 925, après le lieu dit « Les Cornillons », puis accès à La Chaouia par un chemin à droite qui monte sur le plateau.

**Coordonnées Lambert 93 :**

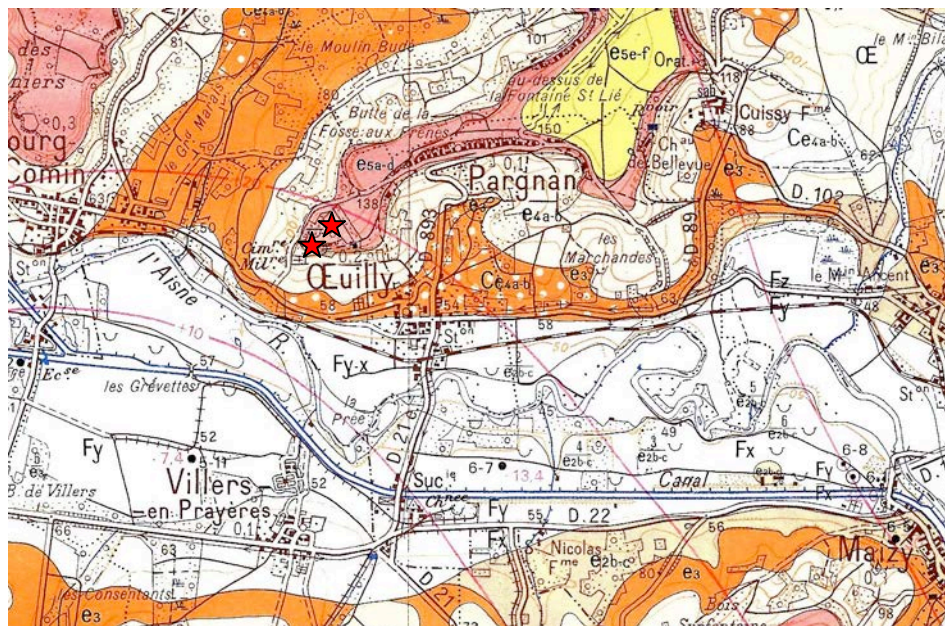
**La Chaouia :** X = 749397.30 ; Y = 6921950.20

**Falaise du bord du plateau :** X = 749232.60 ; Y = 6921907.20

**Situation topographique du site**



**Situation géologique du site**



Extrait de la carte géologique au 1/50 000 (BRGM – Craonne n°107)

## LES CARRIERES SOUTERRAINES DE LA CHOUIA



Il s'agit d'une ancienne extraction souterraine de pierre de taille.

Entrées des carrières souterraines dans le banc à Vérins  
Lutétien moyen

Cette carrière souterraine est creusée dans le Lutétien moyen : calcaire à Moulages à la base et banc à Vérins, moulage du grand gastéropode *Campanile giganteum*, visible dans la paroi intérieure et au plafond des cavités.



Le banc à Vérins moulage externe de  
*Campanile giganteum*

### FALAISE SURPLOMBANT OEUILLY



Front de taille des falaises d'Oeuilly  
Lutétien inférieur



Pierre à liard : banc à *Nummulites laevigatus*  
Lutétien inférieur

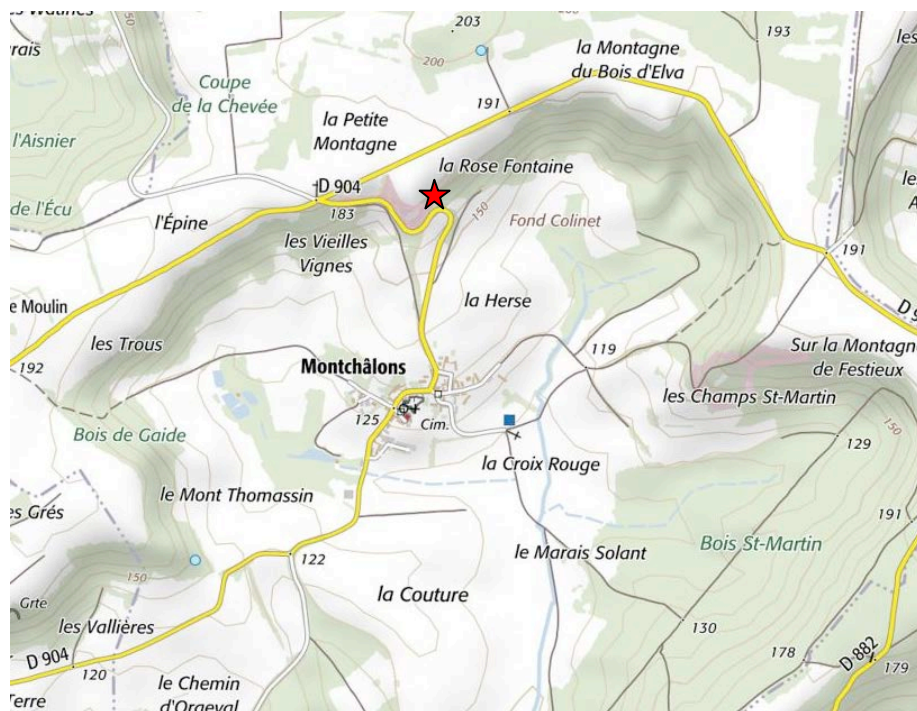
Le soubassement de cette carrière souterraine est visible en contrebas de la Chaouia . Il est constitué des niveaux Lutétien inférieur et moyen : calcaire à nummulites surmonté du calcaire à moulage et du banc à *Ditrupa*.

## ARRET 8 : LE SITE DE MONTCHALONS

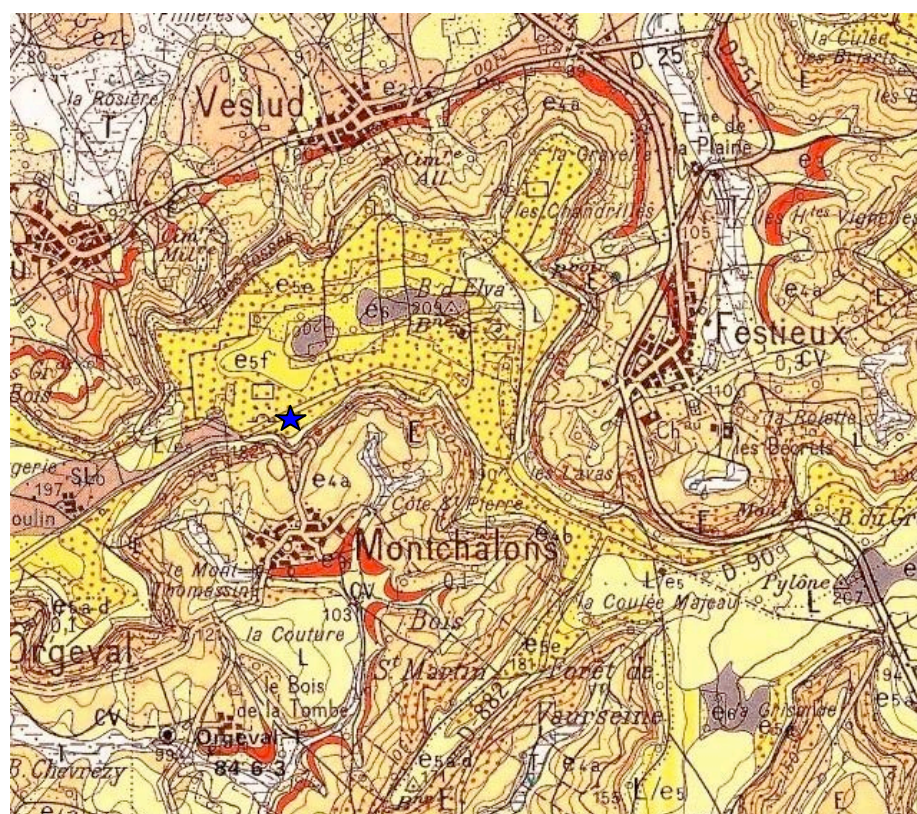
**Localisation :** L'affleurement du Lutétien inférieur est situé tout le long de la D 904 à partir du carrefour avec la D 90 en descendant vers Montchâlons.

**Coordonnées Lambert 93 :** :X = 749397.30 ; Y = 6921950.20

### Situation topographique du site



### Situation géologique du site



Extrait de la carte géologique au 1/50 000 (BRGM – Laon n°84)

## LE LUTETIEN INFÉRIEUR DE MONTCHALONS



Les niveaux lutétiens affleurent le long de la route et au niveau du grand virage, dans une ancienne carrière.

On observe de haut en bas :

**LUTETIEN MOYEN** : (en montant en bordure de la route). (e5 c-d).

5 – Calcaire à *Ditrupa strangulata* : Calcaires contenant des petits tubes ayant appartenu à un ver marin.

Front de taille – accès au banc de Glauconie grossière

4 – Calcaire à Mollusques (équivalent du « Banc de Saint-Leu » des carrières) : calcaire contenant de nombreux moulages de mollusques bivalves et gastéropodes.

**LUTETIEN INFÉRIEUR** : (Le long de la route et dans la carrière). (e5 a-b).

3 – Calcaire à Nummulites ou Pierre à Liards ou banc à Nummulites.

2 – Couche de glauconie grossière : sable calcaire plus ou moins grossier, contenant de gros grains de quartz et de glauconie (couleur verte).

1 – Sable gris à la partie inférieure, seulement visible au niveau de terriers. Ce sable ne contient pas de mica (muscovite). Il semble donc qu'il ne soit pas d'âge Cuisien.

*Vu sa position, il pourrait s'agir de sable du Lutétien transgressif, mais sans faune ici. Le problème est que l'ensemble de la couche est masquée par les éboulis de Lutétien inférieur sus-jacent. Il faudrait donc rajeunir la coupe afin de préciser la position de cette strate ainsi que son contact avec le niveau immédiatement au-dessus (2).*

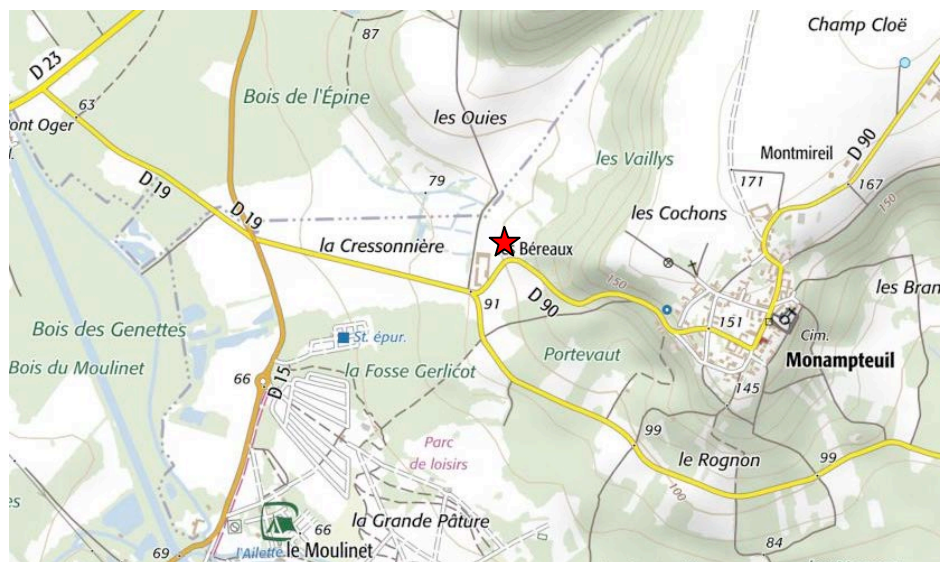


Banc à *Nummulites laevigatus*  
superposé à la glauconie grossière

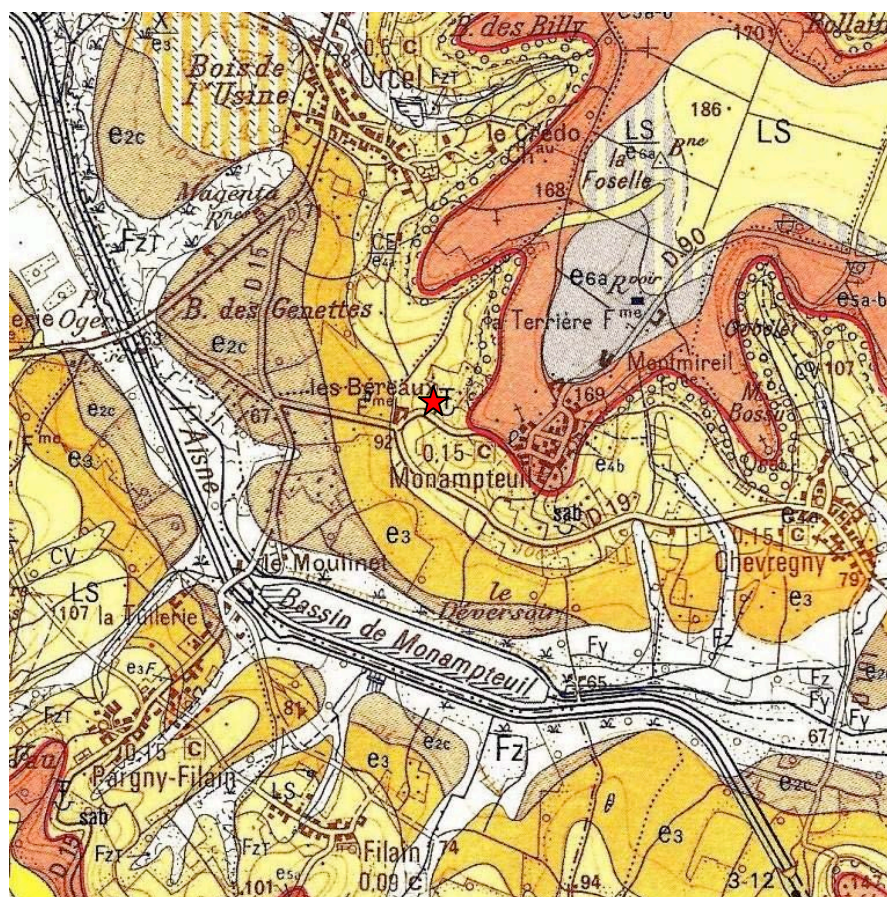
## ARRET 9 : UN AFFLEUREMENT RARE DE L'YPRESIEN SUPERIEUR (CUISIEN) CARRIERE ABANDONNEE DE MONAMPTUIL

**Localisation :** Ancienne carrière située au bord de la D 90 vers Monamptueil.  
**Coordonnées Lambert 93 :** X = 740879.92 ; Y = 6931000.42.

### Situation topographique de la carrière



### Situation géologique de la carrière



Extrait de la carte géologique au 1/50 000 (BRGM – Soissons n°106)

## CARRIÈRE DE MONAMPTEUIL – NIVEAU DE PIERREFONDS YPRESIEN SUPERIEUR



Ce qui reste du front de taille

Cette ancienne carrière permet d'observer, à la base :

- Un sable quartzéux vert, riche en glauconie, souvent oxydé au contact de l'air dans sa partie supérieure.
- Au dessus le sable devient de plus en plus chargé en  $\text{CaCO}_3$  et en débris coquilliers. Au contact du sable vert s'est déposé un falun coquiller à *Turritella solanderi* très abondants.
- Au dessus se situe la couche à *Velates perversus* contenant de nombreux autres mollusques. On y a extrait une riche faune de requins.

Cet ensemble de strates appartient au niveau de Pierrefonds de l'Yprésien supérieur.



Contact sable glauconieux niveau à Turritelles – Niveau de Pierrefonds

La carrière est malheureusement très dégradée et montre une coupe restreinte.



*Velates perversus* fossile de zone de l'Yprésien supérieur

CHARTE CHRONOSTRATIGRAHIQUE INTERNATIONALE

Erathem / Era	System / Period	Series / Epoch	Stage / Age	GSSP	numerical age (Ma)
Cenozoic	Neogene	Miocene	Serravallian	▲	13.82
			Langhian		15.97
			Burdigalian		20.44
			Aquitanian	▲	23.03
	Paleogene	Oligocene	Chattian		28.1
			Rupelian	▲	33.9
		Eocene	Priabonian		37.8
			Bartonian		41.2
			Lutetian	▲	47.8
			Ypresian	▲	56.0
			Thanetian	▲	59.2
			Selandian	▲	61.6
		Paleocene	Danian	▲	66.0
			Maastrichtian	▲	72.1 ±0.2

© International Commission on Stratigraphy, January 2015  
 Chart drafted by K.M. Cohen S.C. Finney, P.L. Gibbard.



## SOURCES BIBLIOGRAPHIQUES A CONSULTER

- COLLECTIF. - Le Lutétien – Géochronique - N° 109 Mars 2009.B.R.G.M. édit.
- COLLECTIF sous la direction de GELY J.-P. & HANOT F. - Le Bassin Parisien, Un nouveau regard sur la géologie – A.G.B.P. (2014).
- BLONDEAUX A. – Le Lutétien des Bassin de Paris, de Belgique et du Hampshire – Thèse d'état, Université de Paris (1965).
- BLONDEAUX A. – Le calcaire grossier du Bassin de Paris – Bulletin du B.R.G.M. 2<sup>ème</sup> série, section 2,4 : 7-17.. (1970).
- BLONDEAUX A. – Les Nummulites – Vuibert, Paris (De l'enseignement à la recherche) (1972).
- CAVELIER C. & ROGER J.. – Les étages français et leurs stratotypes – Mémoire du B.R.G.M., 109 (1980).
- DORIGNY A, SOLAU J., MAUCORPS J., VATINEL M., POMEROL C. – Carte géologique de Soissons, 1/50 000, B.R.G.M. édit, Orléans, Feuille 2611 (1983).
- GELY J.P. – Le Lutétien du Bassin Parisien – Bulletin d'information de l'A.G.B.P 34(2). (1996).
- GELY J.P. – Le Lutétien, une période charnière de l'histoire du Bassin Parisien, in FRÔLICH ;& SCHUBNEL H.J. *Le Lutétien, la pierre de Paris* – MNHN (2000).
- GOGUEL J. - Carte géologique de Laon, 1/80 000, Ministère de l'industrie. Paris, Feuille 22, 4<sup>ème</sup> édition (1964).
- LAURENTIAUX D. BARTA L., BERGOUGNAN H., GERIN H., BOUREUX M., MAUCORPS J.. – Carte géologique de Craonne, 1/50 000, B.R.G.M. édit, Orléans, Feuille XXVII-11 (107) (1972).
- LE CALVEZ Y.- Contribution à l'étude des Foraminifères paléogènes du Bassin de Paris – CNRS, Paris (Cahier de Paléontologie) (1970)
- MERLE D. , coordinateur - Stratotype Lutétien – Publications scientifiques du Muséum – Biotope – BRGM éditions. (2008)
- PACAUD J.-M. & LE RENARD J.- Révision des mollusques paléogènes du Bassin de Paris IV – Liste systématique réactualisée – *Cossmanniana*.
- POMEROL C., JAMAGNE J., MAUCORPS J., BOUTTEMY R., RIVIERE J.M. – Carte géologique de Laon, 1/50 000, B.R.G.M. édit, Orléans, Feuille XXVII-10 (n°84) (1968).
- POMEROL C., & FEUGUEUR L. J. – Bassin de Paris (Ile de France Pays de Bray) – Guides géologiques régionaux - Masson & Cie, Paris. (1974).