



Lathuilière, B., Carpentier, C., André, G., Dagallier, G., Durand, M., Hanzo, M., Huault, V., Harmand, D., Hibsich, C., Le Roux, J., Malartre, F., Martin-Garin, B., Nori, L. 2003- Carrière de Senonville, Meuse. *Contribution ORAGE publiée à la BSS n°35.*

Extrait de :

Lathuilière, B., Carpentier, C., André, G., Dagallier, G., Durand, M., Hanzo, M., Huault, V., Harmand, D., Hibsich, C., Le Roux, J., Malartre, F., Martin-Garin, B., Nori, L. 2003 Production carbonatée dans le Jurassique de Lorraine. *Groupe Français d'Etude du Jurassique, Université de Nancy p. 71- 78.*

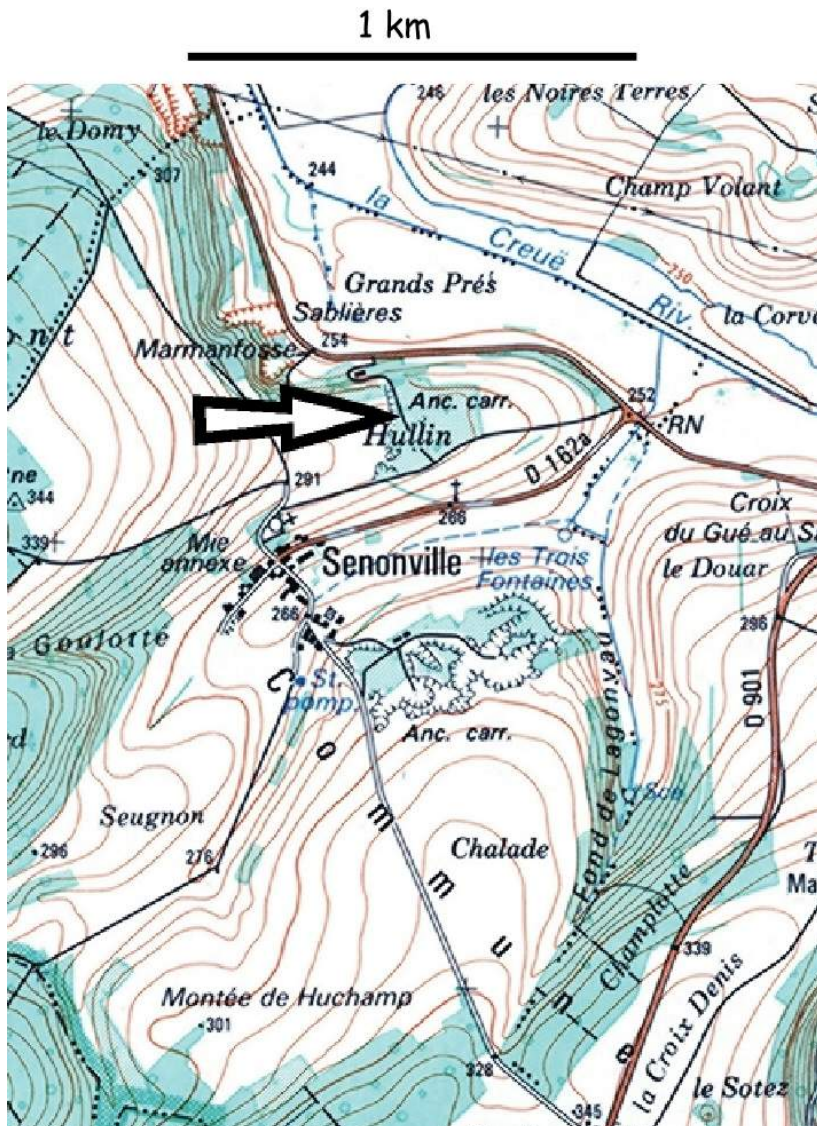
Coordonnées SRS (Longitude/Latitude) : X = 5.597 ; Y = 48.943

Département : Meuse Commune : Senonville

Nature : Carrière

Arrêt 2.4 Senonville

Localisation



coordonnées : x= 838.5
(Lambert I) y=1143

accès : En venant de Lamorville puis Lavignéville, on remonte la vallée de la Creuë par la D162 jusqu'à l'entrée de la carrière matérialisée par une maison et un hangar avec l'indication de la société I.T.P.

carte géologique : Saint-Mihiel XXXII-14 au 1/50 000

Fig. 43 La carrière de Senonville (d'après la carte IGN à 1/25 000 3214 est)

Stratigraphie

unité lithostratigraphique	étage et sous-étage	zone
Calcaires de Creuë	Oxfordien moyen	Transversarium
Calcarénite d'Haudainville	Oxfordien moyen	Plicatilis et/ou Transversarium
Calcaires construits de la Mésangère	Oxfordien moyen	Plicatilis et/ou Transversarium
Pierre d'Euville-Lérouville	Oxfordien moyen	Plicatilis et/ou Transversarium
Oncolithe de Senonville	Oxfordien moyen	Plicatilis et/ou Transversarium
Oolithe ferrugineuse de Senonville	Oxfordien moyen	Plicatilis

Thématique

Mots clés : hiatus, niveau condensé, tectonique

Sujet : La carrière de Senonville permet d'observer une série condensée entre le sommet du Terrain à Chailles et les Calcaires de Creuë. En effet, le Complexe récifal inférieur est absent de la série. De plus l'équivalent latéral des Marnes blanches des Eparges ainsi que l'entroquite ont une épaisseur très réduite. Cette condensation de la série sédimentaire pourrait être due à des phénomènes tectoniques en relation avec une activité de la faille de Metz et de ses satellites.

Présentation du site

La carrière de Senonville est actuellement exploitée pour l'extraction de la Pierre d'Euville-Lérouville. Elle présente un ou deux paliers d'exploitation qui permettent d'observer, sur une quinzaine de mètres d'épaisseur, la succession depuis l'Oolithe ferrugineuse jusqu'aux Calcaires de Creuë (Fig.44). Cette carrière située en sommet de colline est perturbée par le fauchage des dalles de calcaire sur leur soubassement argileux.

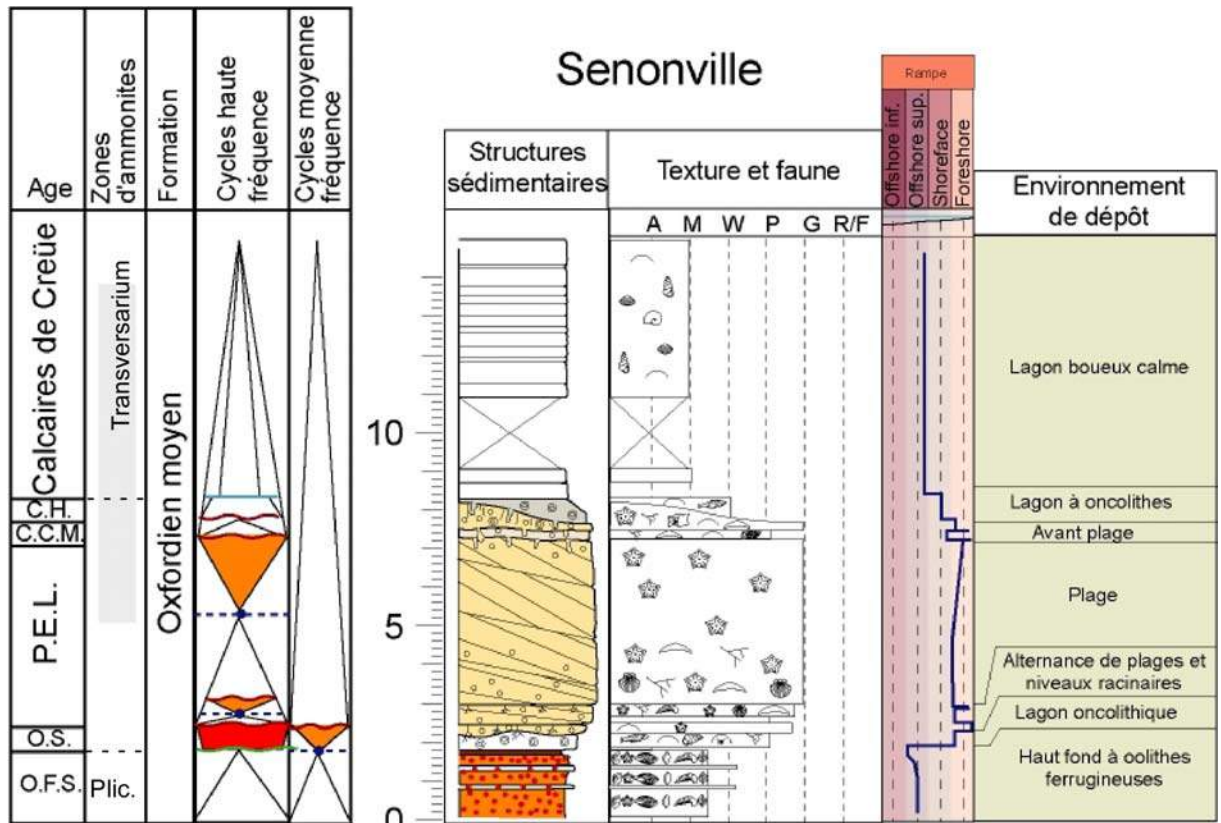
Références bibliographiques :

Cette carrière, dont l'exploitation a été reprise récemment, n'a encore jamais été décrite. Les références trouvées pour Senonville dans la littérature (Humbert, 1971, pl. 117 ; Hilly et Haguenaer, 1979, p.129 ; David J., 1998) font davantage référence à l'ancienne carrière au Sud du village (Fig. 43).

Observations :

-Oolithe ferrugineuse de Senonville

La base de la coupe débute par 1,5 mètres de calcaires argileux brunâtres à texture wackestone renfermant des oolithes ferrugineuses. La faune y est abondante et diversifiée rappelant celle observée dans le Terrain à Chailles (cf. arrêt 2.1 Foug). Ce premier niveau calcaire est surmonté par un intervalle argileux brun d'une épaisseur de 10 cm moins riche en oolithes ferrugineuses. La nature du sédiment et la qualité de l'affleurement n'ont pas permis d'observer de structures sédimentaires.



O.F.S.=Oolithe ferrugineuse de Senonville; O.S.=Oncolithe de Senonville
 P.E.L.=Pierre d'Euville-Lérouville; C.C.I.=Calcaires coralliens de la Mésangère
 C.H.=Calcarénite d'Haudainville

Fig. 44 Coupe de Senonville

Faune de l'Oolithe ferrugineuse

Bivalves : *Pholadomya protei*, *Isognomon*, *Gryphaea dilatata*, *Lopha*, *Nanogyra nana*, *Ctenostreon*, *Modiolus*, *Pleuromya*, *Atreta*, *Radulopecten*

Ammonites : une ammonite indéterminée

Gastropodes : une espèce indéterminée

Brachiopodes : *Torquirhynchia*, *Gallienithyris*, thécidés

Crinoïdes : *Millericrinus*,

Echinides : radiole non déterminée

Bryozoaires : *Stomatopora* sp.

Annélides : *Serpula (Cycloserpula) gordialis*, *S. (Dorsoserpula) sp.*

Ichnofossiles : *Entobia*,

-Oncolithe de Senonville (équivalent latéral du Complexe récifal inférieur)

Les marnes à oolites ferrugineuses sont recouvertes par un calcaire blanchâtre à texture packstone. Il est constitué en grande partie par des oncoïdes à nubéculaires. La faune est essentiellement représentée sous la forme de bioclastes et quelques valves de *Radulopecten*. En lame mince, la matrice entre les grains carbonatés est parfois peloïdale. Plusieurs structures circulaires ou

allongées de quelques millimètres de diamètre, remplies de grands cristaux de calcite et pouvant avoir une enveloppe ferrugineuse (hématite ?), traversent les grains constitutifs du sédiment (Fig. 45). Ces structures correspondent à des rhizolithes se développant depuis le sommet des calcaires oncolithiques. En effet, des manchons racinaires anastomosés ferruginisés plus ou moins dégagés du sédiment et remplis de calcite ont été observés au sein des calcaires oncolithiques (Fig. 45).

-Pierre d'Euville-Lérouville

La Pierre d'Euville-Lérouville a une épaisseur ici d'au maximum 5 mètres. Elle est constituée d'articles de crinoïdes du genre *Pentacrinus buschsgauensis* et *Isocrinus pendulus* (David J., 1998). Cette association est considérée par cet auteur comme indiquant un milieu de vie plus profond que lorsque *Pentacrinus buschsgauensis* est exclusif au sein des dépôts (comme c'est le cas à Euville). Le sédiment est bien trié. Les premiers mètres inférieurs de la formation sont constitués par des calcaires grainstones bioclastiques à entroques, huîtres, coraux remaniés, pectinidés et oursins. En revanche, la partie supérieure de la formation est constituée quasi exclusivement d'entroques et présente des laminations obliques de plages à progradation apparente en direction du sud ouest (ces progradations sont notamment bien visibles dans la carrière abandonnée située de l'autre côté de la vallée). Les derniers centimètres supérieurs de la Pierre d'Euville-Lérouville présentent des ciments stalactitiques asymétriques de type *beachrock*. La roche a localement une texture packstone due à la percolation d'un sédiment interne micritique péloïdal depuis le sommet. Le toit de la formation est marquée par une surface irrégulière perforée par *Gastrochaenolithes* (Fig. 45). La partie supérieure des perforations est tronquée par la formation sus-jacente.

Faune de la Pierre d'Euville-Lérouville

Cnidaires : *Thamnasteria dendroidea*, *Thamnasteria lamellaires*, *Comoseris*, *Fungiastraea*, *Cryptocoenia*, *Thecosmilia*, *Isastrea* (tous sont remaniés)

Annélides : *Serpula (Cycloserpula) sp*

Bivalves : *Barbatia*, *Radulopecten*, *Camptonectes (Camptochlamys)*, *Plagiostoma*, *Lopha*, *Chlamys*, *Ctenostreon*.

Crinoïdes : *Pentacrinus buchsgauensis*, *Isocrinus pendulus*, *Apiocrinus*

Echinides : *Paracidaris florigemina*

Ichnofossiles : *Gastrochaenolites*, *Entobia*

-Calcaires coralliens de la Mésangère

Cette formation est représentée par un banc calcaire bioclastique d'une dizaine de centimètres d'épaisseur, riche en éponges siliceuses probablement en

place et en coraux branchus remaniés. La texture est wackestone à grainstone. Le sédiment est mal trié et marqué par une diminution drastique de la quantité d'entrouques par rapport à la Pierre d'Euville-Lérouville. La faune est diversifiée et se présente sous la forme de bioclastes de grande taille. La surface sommitale est irrégulière et perforée (Fig.45). Les perforations du genre *Gastrochaenolithes* sont de grande taille pouvant parfois traverser entièrement la formation et atteindre le sommet de la Pierre d'Euville-Lérouville.

-Calcarénite d'Haudainville

La Calcarénite d'Haudainville voit le retour d'un sédiment bioclastique à texture grainstone. Les ooïdes et les oncoïdes y sont abondants. La faune est diversifiée et présente des coraux remaniés ainsi que de nombreux bivalves. Le sédiment est mal trié et ne présente aucune structure sédimentaire. La surface sommitale est irrégulière et laisse apparaître des perforations de différents genres et notamment des *Trypanites* et des *Gastrochaenolithes* (Fig.45). En lame mince, les derniers centimètres de la formation sont parcourus par plusieurs surfaces perforées marquant chacune une transition vers des faciès de plus en plus fins (Fig.45). Les ciments observés sont de type fibreux isopaque et indiquent une diagenèse marine.

-Calcaires de Creuë

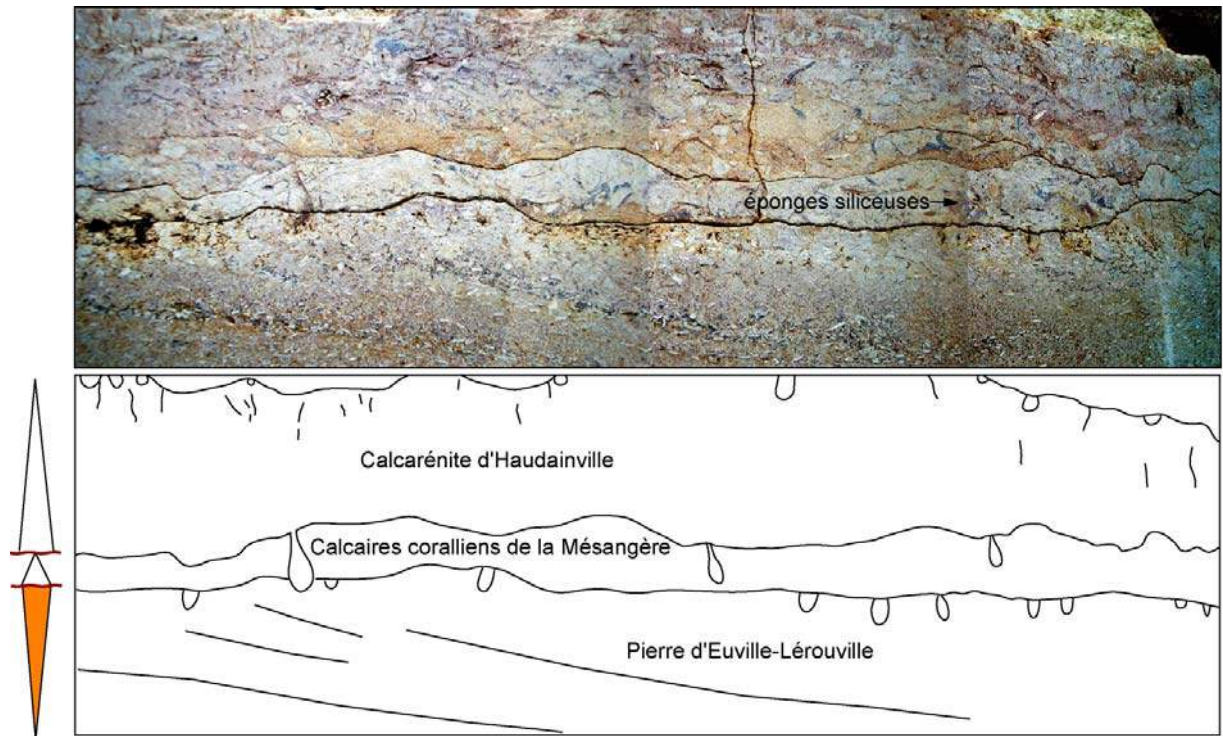
Les calcaires de Creuë débutent par un intervalle de 30 cm d'épaisseur constitué par des calcaires gris oncolithiques à texture wackestone riches en radioles d'échinodermes. Rapidement, ces calcaires passent à leur sommet à des calcaires fins à texture mudstone organisés en bancs décimétriques. Ces derniers présentent une faune benthique plus rare que les niveaux précédents et les ammonites n'y sont pas rares. Les Calcaires construits d'Euville qui correspondent à l'équivalent latéral des Calcaires de Creuë dans d'autres secteurs de la plate-forme sont ici inexistantes.

Faune du Calcaire de Creuë

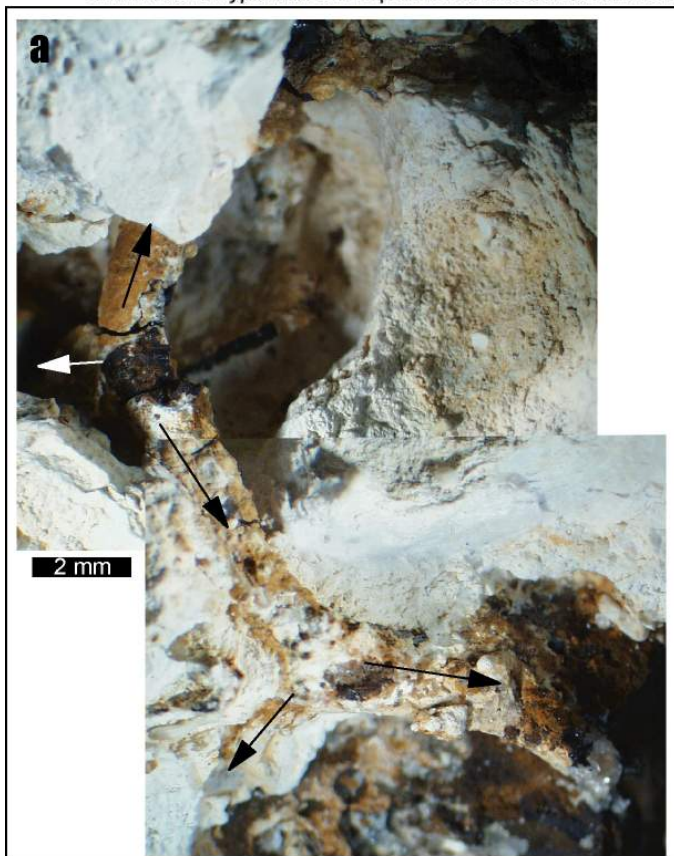
Bivalves : *Pholadomya*, *Goniomya*, *Cercomya*, *Gervillella*, *Pleuromya*, *Pinna*, *Modiolus*

Ammonites : *Perisphinctes* à déterminer et rares oppelidés

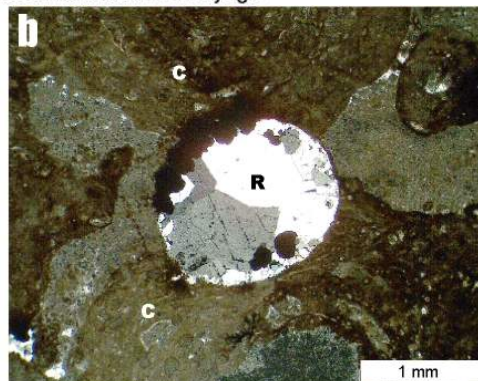
Ichnofossiles : *Planolites* ?



Différentes surfaces perforées au sommet de la Pierre d'Euville-lérouville, des Calcaires coralliens de la Mésangère et de la Calcarénite d'Haudainville. Les deux surfaces inférieures peuvent indiquer des émerSIONS alors que la surface sommitale à *Trypanites* correspondrait à une surface d'arrêt de sédimentation d'ennoyage



Manchon racinaire anastomosé au sein de l'Oncolithe de Senonville



Perforation d'origine racinaire (R) au sein des calcaires oncolithiques. Celles ci sont remplies de grands cristaux sparitiques et traversent aussi bien le cortex des oncoïdes (C) que la matrice



Plusieurs surfaces durcies (1 et 2) au sommet de la Calcarénite d'Haudainville. Chacune de ces surfaces est perforée (P). Au cours du temps l'évolution des dépôts indique un environnement de plus en plus calme

Fig. 45 Aspects détaillés de surfaces remarquables

Interprétation :

L'Oolithe ferrugineuse de Senonville correspond à un niveau condensé. Les oolithes ferrugineuses ont été observées au niveau des discontinuités de chute du niveau marin relatif, au niveau des surfaces de transgression et au niveau des surfaces d'omission (Burkhalter, 1995). Le critère le plus important pour leur formation est un très faible taux de sédimentation. A Senonville, la formation de l'Oolithe ferrugineuse semble s'être produite en contexte de haut fond impliquant un taux de sédimentation plus réduit que dans d'autres secteurs de la plate-forme où l'Oolithe ferrugineuse est absente (cf. arrêt 2.1 Foug). En Bourgogne, Collin (2000) a interprété l'Oolithe ferrugineuse callovo-oxfordienne comme s'étant formée pendant les phases d'augmentation de l'espace disponible. Ici l'évolution depuis un calcaire à oolithes ferrugineuses vers des marnes illustre un ennoyage. Toutefois cette transgression reste peu marquée. Il est à noter que l'intervalle marneux pourrait correspondre à l'équivalent latéral des Marnes blanches des Eparges, d'autant plus que des huîtres indéterminées à serpules encroûtantes et perforations (rappelant les *Deltoideum delta* de la coupe de Foug, cf. arrêt 2.1 Foug) ont été récoltées.

La présence d'oncoïdes au sein de l'équivalent latéral du Complexe récifal inférieur indique un environnement relativement peu profond et au moins temporairement agité. Cette interprétation implique une situation en point haut du secteur de Senonville par rapport aux secteurs nord et sud de la plate-forme où le Complexe récifal inférieur s'est installé dans un environnement probablement d'offshore. Le forage de Koeur-la-Petite et les coupes de Varnéville et Varvinay, situées à quelques kilomètres au Sud-Ouest de Senonville, montrent la superposition de l'Oolithe ferrugineuse et du Complexe récifal inférieur. Ce dernier, ainsi que l'intervalle argileux situé au sommet de l'Oolithe ferrugineuse se développent rapidement en direction du sud-ouest (le Complexe récifal inférieur atteint une épaisseur d'au moins 5 mètres à Varnéville). Par conséquent le système de haut-fond envisagé pour le dépôt de l'Oolithe ferrugineuse sous-jacente semble perdurer pendant le dépôt du Complexe récifal inférieur.

L'émersion enregistrée au sommet des Calcaires à coraux de Foug à Euville (cf. arrêt 2.2 Euville) est marquée ici par la présence de rhizolithes au sommet des calcaires oncolithiques. Cette émersion est suivie par un nouvel ennoyage à la base de la Pierre d'Euville-Lérouville, illustré par la présence de nombreux coraux remaniés probablement issus du Complexe récifal inférieur et la transgression des plages entroquitiques. La faune représentée au sommet de l'entroquite ne comporte plus que des articles de crinoïdes et les structures de plages sont progradantes. Cette évolution associée à la présence de ciments de

type *beachrock* marque une diminution progressive de l'espace disponible qui aboutit à l'émersion matérialisée par la surface perforée du sommet de la Pierre d'Euville-Lérouville. Cette surface marque donc une émersion. Cette diminution de profondeur était enregistrée à Euville par des dépôts de type *beachrock* sans toutefois aboutir à une réelle émersion (cf. arrêt 2.2 Euville). La chute du niveau marin relatif plus marquée à Senonville qu'à Euville, indique la persistance du haut-fond apparu dès la formation de l'Oolithe ferrugineuse.































































Les Calcaires coralliens de la Mésangère illustrent un léger ennoyage après l'émersion au sommet de la Pierre d'Euville-Lérouville. Cette transgression a raviné le sommet des dépôts sous-jacents et tronqué la partie supérieure des perforations. La présence d'éponges siliceuses en position de vie au sein des Calcaires coralliens de la Mésangère, indique un environnement légèrement agité riche en nutriments. La surface perforée au sommet de la formation pourrait représenter à la fois une discontinuité de chute et la surface de transgression qui la suit.

La Calcarénite d'Haudainville est probablement transgressive. Cette transgression a localement raviné les calcaires oolithiques du sommet des Calcaires coralliens de la Mésangère, tronquant localement le sommet des perforations. Les multiples surfaces perforées au sommet de la Calcarénite d'Haudainville marquent des arrêts de sédimentation ponctuant l'évolution du milieu vers des environnements lagunaires de plus en plus calmes. L'ensemble de ces critères associés à la présence de ciments exclusivement marins plaident en faveur d'une origine transgressive des multiples surfaces perforées.

Finalement cette transgression a abouti à la mise en place des Calcaires de Creuë dont la présence est généralisée sur une grande partie de la plate-forme entre les reliefs construits. Dès lors, le système de haut-fond localisé dans le secteur de Senonville depuis le début de l'Oxfordien moyen semble avoir disparu.

En conclusion, l'Oolithe ferrugineuse de Senonville au sommet du Terrain à Chailles annonce, dès la base de l'Oxfordien inférieur, la délimitation de plusieurs aires de sédimentation qui ont perduré jusque pendant la zone à *Transversarium*. La localisation des séries condensées à Senonville pourrait être mise en relation avec une activité tectonique liée à la faille de Metz et/ou à l'anticlinal de Lorraine identifié depuis le Jurassique inférieur (Le Roux, 1999).

Légende pour les figurés oxfordiens

	Algues indifférenciées		Gastropodes indifférenciés		Intraclastes
	Débris végétaux		Nérinées		Oolithes
	Foraminifères benthiques indifférenciés		Ammonites		Pisolithes
	Miliolites		Nautilites		Oncolithes
	Lenticulines		Brachiopodes indifférenciés		Péloïdes
	Foraminifères agglutinants		Rhynchonelles		Bioturbation diffuse
	Spirillines		Térébratules		Lamines algaires
	Spongiaires		Sclérites d'holothurides		Gypse
	<i>Cladocoropsis</i>		Ophiurides		Bird eyes
	Chaetétidés		Articles de crinoïdes		Lithoclastes microbiens
	Coraux lamellaires		Radioles d'oursins		Cristaux de pyrite
	Coraux branchus		Tests d'oursins		Stratifications entrecroisées
	Coraux en dôme		Ostracodes		HCS
	Serpules		Crustacés		Discontinuité de chute du niveau marin relatif
	Bivalves indifférenciés		Restes squelettiques de poissons		Surface d'inondation maximale
	Pectinidés		Coprolithes		Surface d'émersion et de transgression
	<i>Pholadomya</i>		Perforations		Surface de transgression
	Ostreïdés		Terriers horizontaux		Surface de transgression et maximum d'envoyage confondus
	Exogyres		Terriers verticaux		Cortège transgressif
	Astartes				Cortège de haut niveau marin
	<i>Trichites</i>				Cortège de bas niveau marin
	<i>Diceras</i>				