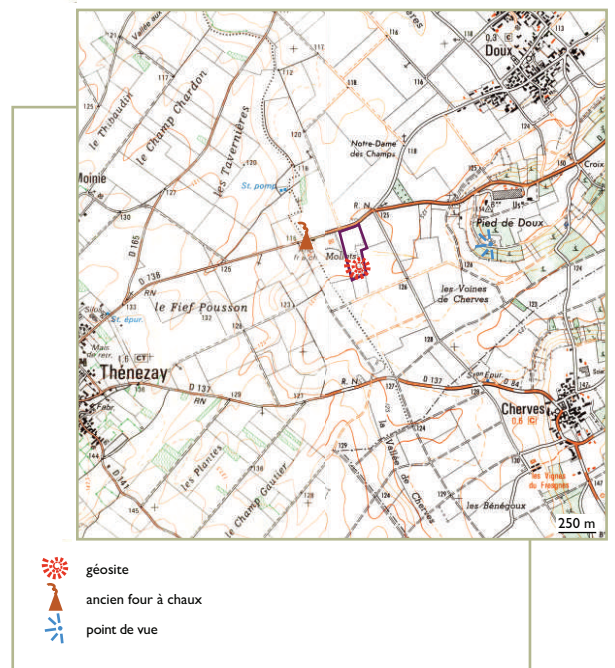


CARRIÈRE DE MOLLETS (Doux)



SITUATION GÉOGRAPHIQUE

La carrière de Mollets est située à égale distance des centres-bourgs de Doux et de Thénézay, le long de la D738 (axe Mirebeau-en-Poitou - Chantecorps), dans une plaine de champs ouverts (*openfield*). Cette plaine à vocation agricole céréalière dite **plaine du Haut-Poitou** qui s'étend de Neuville-du-Poitou à Thouars correspond à une vaste surface tabulaire régulièrement inclinée vers le nord-est (de 145-150 mètres à Thénézay à 95-100 mètres à Craon). Dépourvue de réseau hydrographique (l'eau est accessible grâce à des forages profonds tel celui qui a donné lieu à la création d'une station de pompage au lieu-dit "*les Tavernières*"), elle est caractérisée par la présence de nombreuses vallées sèches telle "*la Vallée de Cherves*" et certains toponymes comme "*le Fief Pousson*" (*fief*, vigne), "*les Plantes*" (plante, jeune vigne ou parcelle récemment plantée de vigne)... attestent l'existence séculaire d'un vignoble, aujourd'hui relictuel.



Localisation de la carrière de Mollets

[carte topographique à 1/25 000, feuilles Thénézay (1626 est) et Vouillé (1726 ouest). Paris, IGN, 1985 et 1988]

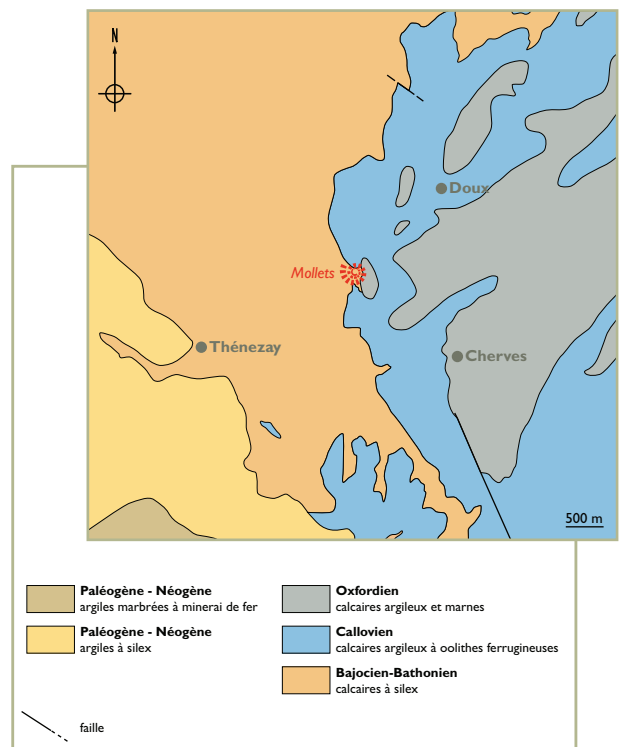
? "**Mollets**" (n. m. inv.) qui s'apparente à "Mollière" vient du latin *mollis*, mou. Ce toponyme signale la présence d'une zone caractérisée par un sol argileux et humide. En l'occurrence, il marque l'affleurement des "*marnes à spongiaires*" de l'Oxfordien.

CONTEXTE GÉOLOGIQUE

La région de Thénézay appartient à la marge sud-ouest du **Bassin parisien**, vaste domaine à sédimentation marine durant le Mésozoïque. Deux principaux ensembles peuvent y être distingués :

- d'une part, les calcaires argileux et les marnes de l'Oxfordien (Jurassique supérieur) définissant, vers l'est, un relief de cuesta (le "*Pied de Doux*", hauteur qui culmine à 154 mètres d'altitude, se place au front de cette structure) ;

- d'autre part, les calcaires à silex du Bajocien et du Bathonien et les calcaires argileux à oolithes ferrugineuses du Callovien (Jurassique moyen). A l'ouest et au sud de Thénézay, ces calcaires sont recouverts par des formations argileuses plus ou moins épaisses (argiles à silex résiduel et argiles marbrées à minerai de fer) dont l'âge est incertain (Paléogène à Néogène).



Carte géologique simplifiée des environs de Thénézay

[d'après DHOSTE et al., 1985 ; CARIOU et JOUBERT, 1989]



DESCRIPTION

■ Comblée au début des années 1990, la carrière de Mollets exposait, lorsqu'elle était en exploitation, deux principaux fronts de taille dont le plus important, de direction sub-méridienne, se développait sur près de 300 mètres de long.

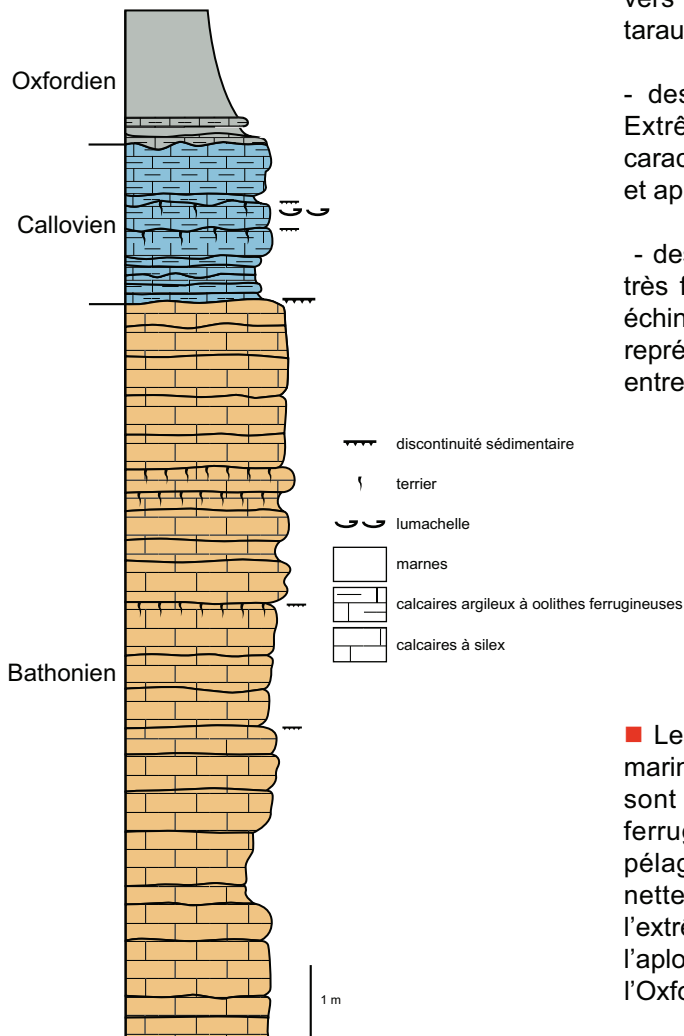
En activité à la fin du XIX^{ème} siècle, elle permettait d'alimenter un **four à chaux** (ou chaufour) construit *in situ* en 1882 par Elie Jouneau. Ce four à chaux a fonctionné jusque dans les années 1950 selon le procédé dit "*à feux continus*". Il était accompagné de trois logements pour les ouvriers, d'un bureau et d'un atelier, équipé d'un concasseur et d'un blutoir, destiné à réduire la chaux vive en poudre puis à la conditionner dans des sacs en toile de jute.

■ Les deux fronts de taille, séparés par un palier, totalisaient une quinzaine de mètres de hauteur. Trois formations géologiques successives y ont été décrites en détail dans les années 1960 et 1970. Du bas vers le haut :

- des calcaires à silex (10,10 m). Relativement pauvres en fossiles, ils affleurent en bancs épais de 0,30 à 0,75 m d'épaisseur où apparaissent de nombreux terriers verticaux de vers marins. Cet ensemble se termine par une surface usée et tarudée et caractérise le **Bathonien** ;

- des calcaires argileux à oolithes ferrugineuses (2,20 m). Extrêmement fossilifères (bivalves, ammonites...), ils se caractérisent par la présence d'une lumachelle à brachiopodes et appartiennent au **Callovien** ;

- des calcaires argileux et des marnes (1,90 m). Les marnes, très fossilifères, ont livré des brachiopodes, des bivalves, des échinodermes (échinides et crinoïdes), des ammonites... Elles représentent une formation datée de l'**Oxfordien** qui affleure entre Cherves et Ouzilly-Vignolles, les "*marnes à spongiaires*".



Coupe stratigraphique synthétique de la carrière de Mollets [d'après GABILLY et CARIOU, 1974]

? Le Callovien se compose de neuf strates successives qui portent des noms vernaculaires en usage chez les carriers locaux au XIX^{ème} siècle : "**bancs de noix**" (quatre au total), "**gros banc**", "**banc d'éclats**", "**banc blanc**", "**banc jaune**" et "**banc rouge**".

■ Les calcaires à silex du Bathonien se sont formés en milieu marin relativement peu profond (50 mètres au maximum). Ils sont surmontés par les calcaires argileux à oolithes ferrugineuses du Callovien, très riches en organismes pélagiques (ammonites), qui attestent un environnement nettement plus profond (jusqu'à 200 mètres). Toutefois, l'extrême réduction des dépôts montre qu'ils se sont déposés à l'aplomb d'un haut-fond. Enfin, les "*marnes à spongiaires*" de l'Oxfordien traduisent une accentuation de l'approfondissement.

La surface usée et tarudée qui apparaît à la limite entre le Bathonien et le Callovien est une **discontinuité sédimentaire majeure** : elle s'accompagne d'une lacune de sédimentation et marque un épisode transgressif (*cf.* transgression callovo-oxfordienne), c'est-à-dire une élévation du niveau marin.

PRINCIPAUX INTÉRÊTS

- La carrière de Mollets présente un intérêt historique et scientifique fondamental en Poitou-Charentes. En effet :
 - compte tenu de la diversité et de la qualité de conservation des **fossiles** dans le Callovien, elle a fourni de très nombreux échantillons étudiés dans le cadre de monographies publiées en 1924 d'une part par Paul PETITCLERC, d'autre part par Maurice COSSMANN et l'abbé René BOONE ;
 - elle permet l'observation de **trois étages successifs du Jurassique** (Bathonien, Callovien et Oxfordien), ce qui représente une dizaine de millions d'années d'enregistrement sédimentaire ;
 - elle expose une **coupe de référence pour le Callovien du seuil du Poitou**.

C'est la raison pour laquelle ce site, lieu classique d'excursion dans les années 1960-1980, est inscrit à l'inventaire régional des sites d'intérêt géologique et géomorphologique réalisé par la Réserve Naturelle Nationale du Toarcien pour le Conservatoire Régional d'Espaces Naturels Poitou-Charentes.

- La carrière de Mollets et son environnement proche présentent d'autres intérêts :
 - cette carrière et le four à chaux construit *in situ* permettent d'évoquer l'**activité chaufournière** qui s'est développée dans le département des Deux-Sèvres au milieu du XIX^{ème} siècle et ce, en raison de l'utilisation massive de la chaux comme amendement calcique pour les sols du Bocage bressuirais et de la Gâtine poitevine ;
 - le panorama qui se développe vers l'ouest à partir du "*Pied de Doux*" permet d'appréhender les composantes (relief, végétation, productions agricoles, habitat...) d'une entité paysagère remarquable, la **plaine du Haut-Poitou**. En outre, cette plaine abrite une **avifaune spécifique** composée d'espèces patrimoniales au rang desquelles l'Outarde canepetière, l'Oedicnème criard et le Busard cendré qui font l'objet d'un programme de sauvegarde (ZICO, ZPS).

MENACES & DÉGRADATIONS

La principale menace qui pèse sur la carrière de Mollets est liée à la présence de **niveaux fossilifères** dans le Callovien qui peuvent susciter la convoitise chez certains collectionneurs (fouilles sauvages), d'autant que ce site, en accès libre, est connu de longue date.

TRAVAUX D'AMÉNAGEMENT

Le caractère patrimonial de la carrière de Mollets a amené la Communauté de Communes du Pays Thénezéen et le Conservatoire Régional d'Espaces Naturels Poitou-Charentes à assurer la maîtrise d'ouvrage d'un projet visant principalement à réhabiliter et à valoriser l'ancien front de taille qui recoupe tout ou partie des étages Bathonien, Callovien et Oxfordien.

- Sur la carrière (et à proximité), les opérations suivantes ont été réalisées :
 - création d'une **aire de stationnement** stabilisée pouvant accueillir deux autobus et six véhicules de tourisme (un emplacement est prévu pour les personnes à mobilité réduite) et ayant fait l'objet d'un aménagement paysager en adéquation avec l'environnement immédiat du site (plantation d'essences locales) ;
 - construction d'un **bâtiment d'accueil** composé d'un abri en bois sur piliers type préau pour cinquante personnes et de sanitaires avec filtre à sable ;
 - déblaiement et profilage du **front de taille en gradins** ;
 - réalisation d'un **parcours d'interprétation en boucle** dont le point fort est le front de taille proprement dit. Ce parcours permet notamment d'évoquer l'activité de la carrière de Mollets à la fin du XIX^{ème} siècle (en liaison avec la présence d'un four à chaux), de préciser, au travers de **points d'information** (ou "Petits Théâtres") la paléogéographie du seuil du Poitou au Jurassique moyen (vers -160 Ma), de présenter une reconstitution du milieu marin au Callovien et de décrire le paysage alentour (relief de cuesta, *openfield*...).

EXPLOITATION PÉDAGOGIQUE

■ L'observation du front de taille mais également du paysage, soit dans la carrière, soit à partir du panorama du "Pied de Doux", permet d'organiser diverses activités (voir tableau ci-dessous).

Notions	Activités
ROCHES SEDIMENTAIRES Sédimentation Fossilisation	Observation de roches sédimentaires (calcaires et marnes à spongiaires), des fossiles qu'elles contiennent, détermination de la nature et de l'origine des sédiments qui leur ont donné naissance et caractérisation du milieu marin dans lequel ces sédiments se sont déposés
DATATION Chronologie relative Subdivision des temps géologiques	Utilisation des fossiles (ammonites) pour dater les terrains sédimentaires qui les referment (notion de fossile stratigraphique) Définition et limites inférieure et supérieure d'un étage stratigraphique (Callovien) à partir du contenu faunique d'une formation géologique Subdivision d'un étage stratigraphique (Callovien) en horizons grâce à la répartition verticale (= dans le temps) des ammonites Mise en évidence de lacunes de sédimentation à partir de l'absence d'espèces-indices (ammonites)
TECTONIQUE DES PLAQUES Divergence au niveau des dorsales médio-océaniques	Mise en évidence d'une transgression marine liée à l'ouverture d'un espace océanique à partir de l'étude d'une coupe montrant la succession de roches sédimentaires témoignant de milieux de dépôts de plus en plus profonds (calcaires à silex - calcaires à oolithes ferrugineuses - marnes à spongiaires)
ENVIRONNEMENTS PASSES Renouvellement des espèces	Explication du principe de superposition et du principe d'actualisme Reconstitution, à partir de l'observation de roches sédimentaires et des fossiles qu'elles contiennent, d'environnements marins au Bathonien, au Callovien et à l'Oxfordien et mise en évidence du renouvellement des faunes marines au cours du temps
PAYSAGE Evolution du paysage actuel	Observation du paysage (plaine du Haut-Poitou) et mise en évidence de ses caractéristiques (relief, réseau hydrographique, végétation, habitat...) Mise en évidence de l' impact des activités de l'Homme sur son environnement
RESSOURCES NATURELLES Extraction, transformation et utilisation des substances minérales	Observation des matériaux dans une carrière artisanale et mise en évidence de leurs utilisations spécifiques selon leurs propriétés physiques (dureté, gélivité, densité...), leur composition chimique ou leurs qualités ornementales

■ Ces animations, axées sur la géologie et le paysage, peuvent être l'occasion d'évoquer les spécificités de l'**avifaune de plaine de champs ouverts** qui compte localement quelques espèces emblématiques (Outarde canepetière, Oedicnème criard, Busard cendré...) et pour lesquelles des mesures de protection ont été instaurées.

■ La lecture de paysage proposée à partir du "Pied de Doux" peut être avantageusement complétée par le même exercice mais à Availles-Thouarsais dans une vallée sèche, la **Vallée de Fourbeau** (site CREN Poitou-Charentes), modelé typique de la plaine du Haut-Poitou, tandis qu'à Airvault, le **terril du Fief d'Argent** qui offre un panorama sur la cimenterie (réseau "l'Homme & la Pierre") permet d'enrichir le propos esquissé sur la carrière de Mollets en ce qui concerne l'industrie de feu. De la même façon, à La Peyratte, la **carrière du Pont** (réseau "l'Homme & la Pierre"), distante d'une quinzaine de kilomètres au maximum de la carrière de Mollets, peut être également mise à profit pour aborder la description d'un autre grand type de paysage régional, à savoir la **Gâtine poitevine**.

RESSOURCES DOCUMENTAIRES*

GÉOLOGIE - GÉOMORPHOLOGIE

■ Cartes géologiques à 1/50 000

CARIOU (Elie), JOUBERT (Jean-Michel) 1989. *Carte géologique à 1/50 000, feuille Mirebeau-en-Poitou (566)*. Orléans-la-Source, BRGM. [+ notice explicative, 36 p.]

DHOSTE (Michaël), ILDEFONSE (Philippe), COUBES (Louis) 1985. *Carte géologique à 1/50 000, feuille Parthenay (565)*. Orléans-la-Source, BRGM. [+ notice explicative, 34 p.]

■ Guides géologiques régionaux

CARIOU (Elie) [coordinateur] 1997. *Poitou Vendée Charentes (2^{ème} édition)*. Paris, Masson (Guides géologiques régionaux), 223 p., 121 fig., 8 pl.

GABILLY (Jean) [coordinateur] 1978. *Poitou Vendée Charentes (1^{ère} édition)*. Paris, Masson (Guides géologiques régionaux), 200 p., 105 fig., 8 pl.

■ Articles de revue, thèses, livrets-guides d'excursion...

CARIOU (Elie) 1980. *Le Callovien dans le Centre-Ouest de la France*. Poitiers, Thèse d'Etat, 2 vol., 828 p., 276 fig., 71 pl.

GABILLY (Jean), CARIOU (Elie) 1974. *Journées d'études et excursion en Poitou*. Inédit, 49 p., 34 fig. [Groupe Français d'Etude du Jurassique]

GÉOGRAPHIE

COLLIN (Michel), MINIER (Jean-Philippe) 1999. *Inventaire des paysages de Poitou-Charentes*. Poitiers, CREN Poitou-Charentes, 2 vol. [+ atlas photographique et carte à 1/250 000]

PÉDAGOGIE

BRGM-SGR Poitou-Charentes 2005. *La géologie du Poitou-Charentes*. Villiers-en-Bois, IFREE. [mallette pédagogique avec fiches + 10 échantillons + 5 lames minces + carte géologique de Poitou-Charentes à 1/250 000]

CARIOU (Elie), GABILLY (Jean) 1977. *Les transgressions mésozoïque et cénozoïque sur le versant parisien du seuil du Poitou. Stratigraphie. Faciès. Paléogéographie*. Poitiers, CRDP, 25 p., 8 fig.

AUTRES

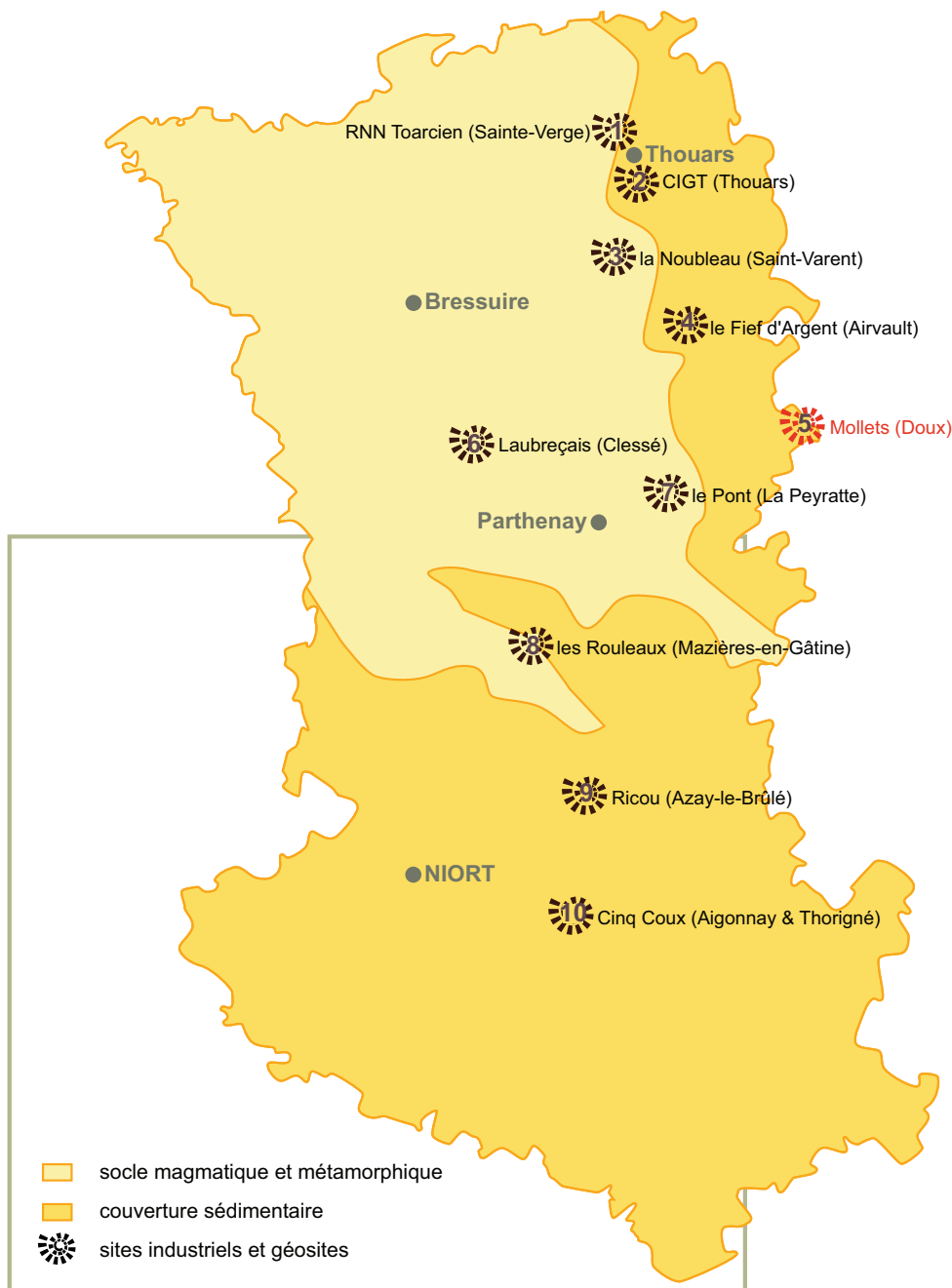
MOISDON-POUVREAU (Pascale) 2006. *Patrimoine industriel des Deux-Sèvres*. Poitiers, DRAC Poitou-Charentes (Service Régional de l'Inventaire), 286 p.

PONCET (Didier) 2008. Répartition et implantation des fours à chaux en Deux-Sèvres : influence du contexte géologique. In *Regards sur le patrimoine industriel de Poitou-Charentes et d'ailleurs*. La Crèche, Geste (Cahier du Patrimoine, 91) : 122-131.

PONCET (Didier) 2009. Inventaire du patrimoine géologique en Poitou-Charentes. Des objectifs à l'action. *Bulletin de la Société Géologique et Minéralogique de Bretagne (série D)*. (6) : 57-69.

(*) Sauf exception(♦), ces documents peuvent être consultés au Centre d'interprétation géologique du Thouarsais Rond-Point du 19 mars 1962 - 79100 Thouars (☎ 05.49.66.42.18)





Répartition géographique des sites du réseau "l'Homme & la Pierre"



Réserve Naturelle
TOARCEN

Rédaction : **Didier PONCET** (RNN Toarcien, Communauté de Communes du Thouarsais, Thouars) et **Samuel REMERAND** (lycée Marcellin BERTHELOT, Châtellerault)

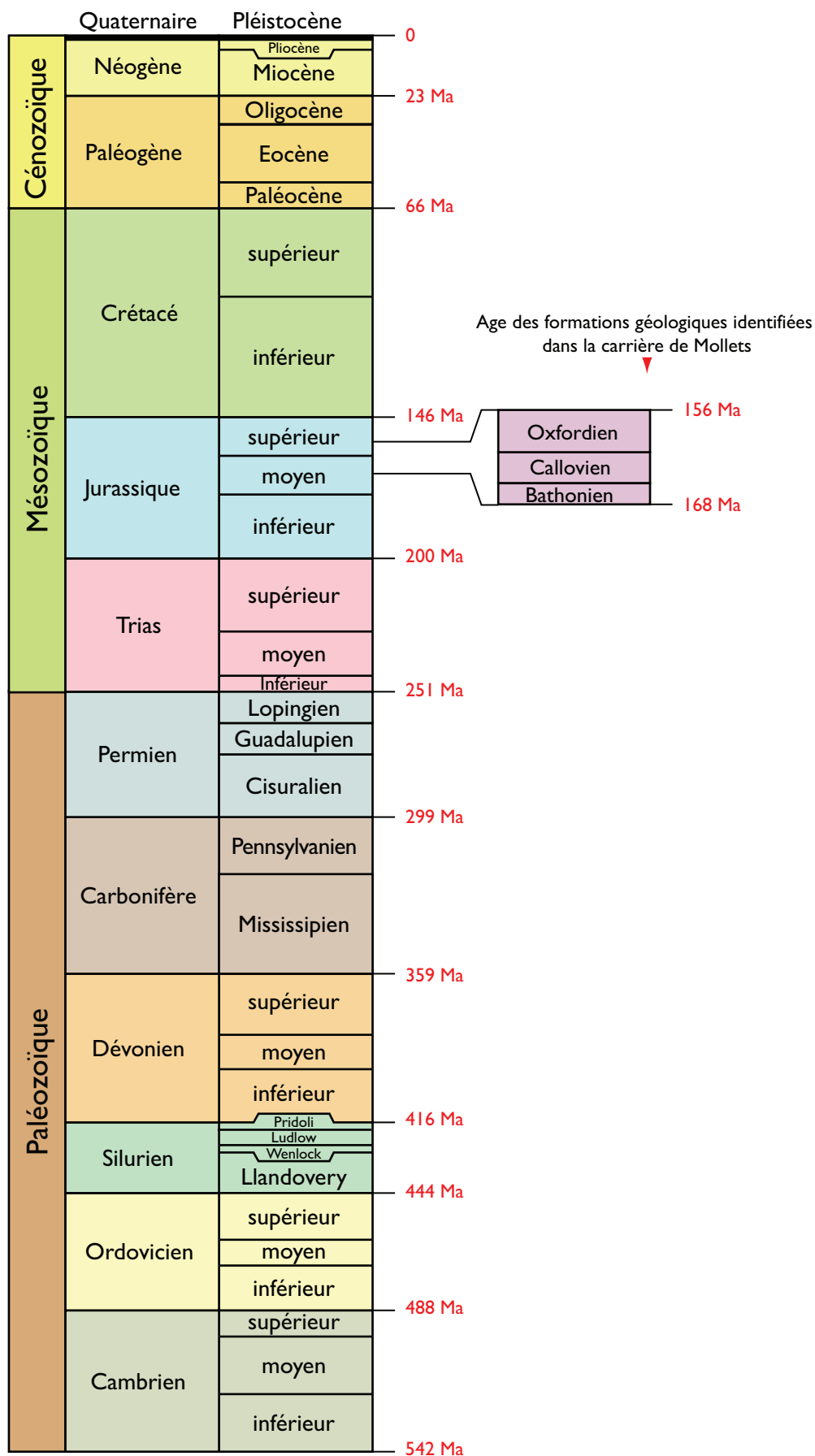
Mise en page - Conception graphique : **Fabienne RAYNARD** (RNN Toarcien, Communauté de Communes du Thouarsais, Thouars)

Sauf mention particulière, les photographies ont été réalisées par la Réserve Naturelle Nationale du Toarcien

Cette fiche de synthèse a été réalisée avec la participation financière de l'Etat (Fonds National d'Aménagement et de Développement du Territoire), du Conseil Général des Deux-Sèvres et de l'Agence de Développement Touristique des Deux-Sèvres.

© Novembre 2010





Echelle simplifiée des temps géologiques
[d'après International Commission on Stratigraphy, 2009]