

# CARRIÈRE DE CINQ COUX (AIGONNAY & THORIGNÉ)



COMMUNAUTÉ CANTONALE  
DE CELLES-SUR-BELLE

Communauté Cantonale de Celles-sur-Belle  
1, rue de la Gare  
BP 5  
79370 CELLES-SUR-BELLE  
☎ 05.49.79.90.41    📠 05.49.79.78.62



## SITUATION GÉOGRAPHIQUE

La carrière de Cinq Coux (dite également de Beausoleil) est située dans la **vallée du Lambon**, sur la rive droite, à 1 km environ au nord-est du centre-bourg de Thorigné. Implantée à l'aplomb du hameau de Beausoleil (Aignonay), elle est accessible par la D304 (axe La Couture [Aignonay] - Sainte-Blandine).

La région de Thorigné se place à la limite de deux entités paysagères contrastées qui s'étendent grosso modo de part et d'autre de la D948 (axe Niort - Les Maisons Blanches [Limalonges]) :

- au nord-est, un secteur bocager dit des **Terres rouges à châtaigniers**. Caractérisé par une morphologie ondulée, ce secteur est structuré par un réseau, plus ou moins dense, de haies vives qui délimitent des parcelles de taille variable. En général, les vallées sont parcourues par des cours d'eau permanents (le Lambon, l'Aignonay...) ou temporaires. L'habitat est dispersé et occupe soit les hauteurs ("pied"), soit les versants ;

- au sud-ouest, la **plaine de Niort**. Vaste plaine de champs ouverts (*openfield*), elle correspond à une surface tabulaire, régulièrement inclinée vers le sud-ouest (de 90 mètres à Mougou à 50 mètres à Prahecq). Dépourvue de réseau hydrographique significatif (seuls, quelques rus temporaires drainent la zone), elle est marquée par la présence de nombreuses vallées sèches et l'habitat y est regroupé en hameaux.



 géosite (carrière)

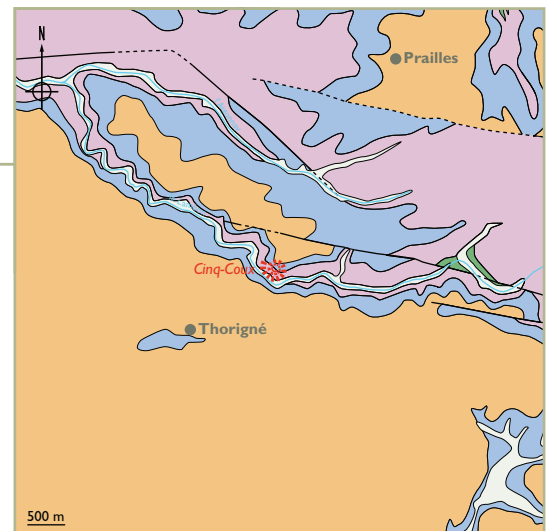
**Localisation de la carrière de Cinq Coux**  
[carte topographique à 1/25 000, feuille Saint-Maixent-L'École (1628 ouest). Paris, IGN, 1981]







## CONTEXTE GÉOLOGIQUE

La carrière de Cinq Coux appartient au versant aquitain du **seuil du Poitou** où la couverture sédimentaire repose en discordance sur un socle granitique et métamorphique se rattachant au Massif armoricain.

La couverture, datée du Jurassique inférieur et moyen (Hettangien à Bathonien), se compose de dépôts continentaux lenticulaires (sables et graviers), très peu développés, auxquels succède une série fossilifère d'origine marine. Elle est recouverte par des latérites (argiles limoneuses), plus ou moins épaisses, dont l'âge est incertain (Cénozoïque *lato sensu*).

Le socle qui affleure ponctuellement dans la vallée du Lambon est représenté par des roches métamorphiques (micaschistes, paragneiss, amphibolites...) appartenant à l'Unité de l'Hermitain (Cambrien probable).



 Quaternaire alluvions modernes	 Hettangien - Plénobachien calcaires dolomitiques - calcaires subliothographiques - calcaires gréseux
 Bajocien - Bathonien calcaires à silex	 Cambrien probable Unité de l'Hermitain : paragneiss, orthogneiss et amphibolites
 Toarcien - Aalénien calcaires argileux et marnes	 faille

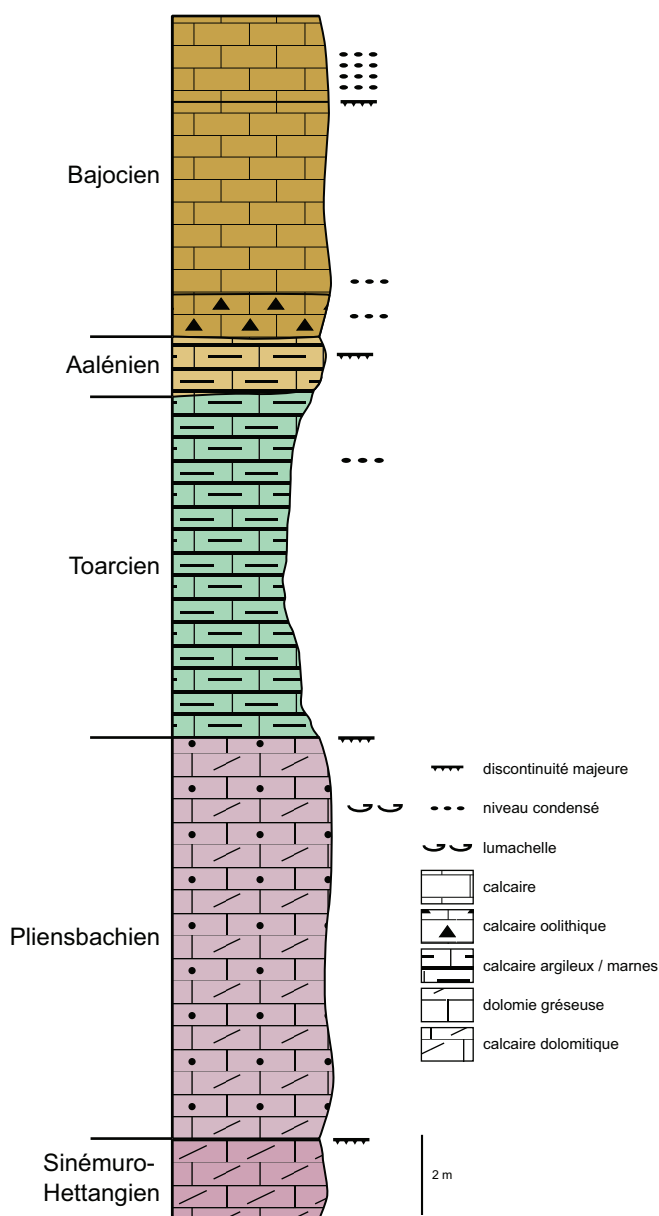
**Carte géologique simplifiée des environs de Thorigné**  
[d'après CARIOU et al., 2006]



## DESCRIPTION

■ Exploitée dès la fin du XIX<sup>ème</sup> siècle, la carrière de Cinq Coux est restée en activité jusqu'à la fin des années 1960, époque à laquelle le front de taille principal, de direction NW-SE, s'allongeait sur près de 250 mètres de long. Cette carrière permettait la production de matériaux d'empierrement (granulats) à partir de calcaires dolomitiques et de dolomies gréseuses.

? A la fin des années 1970 et au début des années 1980, la carrière de Cinq Coux a été utilisée comme **lieu de stockage de déchets d'éléments préfabriqués en béton** (dalles, poutrelles...) issus de la société BILLARD (Celles-sur-Belle) et ce, à raison de 500 tonnes/an. Dans le même temps, la municipalité de Thorigné y a ouvert, sur près de deux hectares, une **décharge de matériaux inertes** réservée aux habitants de la commune.



Coupe stratigraphique synthétique de la carrière de Cinq Coux [d'après GABILLY, 1978]

■ Lors de son exploitation, le front de taille se développait sur une trentaine de mètres de hauteur et recoupait plusieurs formations géologiques. Schématiquement, et du bas vers le haut :

- des calcaires dolomitiques (2,00 m). Parfois silicifiés, ils renferment des géodes minéralisées en barytine crêtée et en fluorine cubique. Ils représentent le **Sinémuro-Hettangien** ;

- des dolomies gréseuses (10,00 m). Associées à des arkoses et à des grès, ces dolomies se subdivisent en quatre séquences lithologiques qui débutent chacune par un niveau conglomératique et s'achèvent par un banc carbonaté. Elles montrent des géodes minéralisées (barytine crêtée), quelques "mouches" de blende et de galène et sont marquées par la présence d'une lumachelle à *Entolium disciformis*. Elles caractérisent le **Pliensbachien** ;

- des marnes pyriteuses à *Variamussium pumilum* puis des calcaires argileux et des marnes (10,00 m). Les calcaires argileux et les marnes alternent de manière régulière en bancs décimétriques à pluridécimétriques. Les marnes pyriteuses, les calcaires argileux et les marnes, particulièrement riches en ammonites, sont datés paléontologiquement du **Toarcien** et de l'**Aalénien** ;

- des calcaires de nature variable (cf. lumachellique, graveleux...) (8,00 m). Montrant plusieurs niveaux condensés à nodules phosphatés, ces calcaires très fossilifères (des ammonites "déroulées" dites hétéromorphes de la famille des *Spiroceratidae* y ont été notamment décrites) se rapportent au **Bajocien**.

■ Les assises carbonatées du Sinémuro-Hettangien se sont formées dans un environnement isolé du milieu marin franc, confiné, de type sublagunaire. De la même façon, les dépôts du Pliensbachien témoignent d'un environnement relativement peu profond, mais ouvert sur l'océan (les intercalations arkosiques et gréseuses signalent la proximité du domaine continental). En revanche, les marno-calcaires du Toarcien et de l'Aalénien attestent un milieu nettement plus profond. Enfin, les calcaires du Bajocien à faune benthique et pélagique marquent une tendance à la diminution de la profondeur.



## PRINCIPAUX INTÉRÊTS

■ La carrière de Cinq Coux présente un intérêt scientifique fondamental en Poitou-Charentes et, plus largement, dans le Centre-Ouest de la France. En effet :

- elle permet l'observation de **cinq étages successifs du Jurassique** (Sinémuro-Hettangien, Pliensbachien, Toarcien, Aalénien et Bajocien), relativement complets, ce qui représente près de 30 millions d'années d'enregistrement sédimentaire ;

- pour le **Toarcien**, elle expose une coupe relativement développée (20 mètres environ), considérée comme complémentaire de la coupe holostratotypique, décrite entre Vrines et Pompois, à proximité de Thouars, au milieu du XIX<sup>ème</sup> siècle ;

- pour le **Bajocien**, elle offre une coupe dite hypostratotypique, complémentaire de la coupe holostratotypique située entre Port-en-Bessin et Sainte-Honorine-des-Pertes, sur le littoral normand, dans le Calvados. Par ailleurs, le Bajocien des environs de Mougou (et de la vallée du Lambon) est réputé pour la présence d'ammonites "déroulées" (*Spiroceratidae*).

C'est la raison pour laquelle ce site, lieu classique d'excursion dans les années 1960-1970, est inscrit à l'inventaire des sites d'intérêt géologique et géomorphologique réalisé par la Réserve Naturelle Nationale du Toarcien pour le Conservatoire Régional d'Espaces Naturels Poitou-Charentes.

■ Compte tenu de sa superficie (de l'ordre de 6 hectares), de l'ancienneté relative de l'exploitation, de l'existence d'un front de taille..., la carrière de Cinq Coux montre de nombreux **habitats naturels**. Certains de ces habitats présentent un intérêt pour la flore (pelouses sèches à orchidées notamment) ou pour la faune. En particulier, les **mares temporaires** - mais aussi le Lambon qui coule à proximité du site - permettent à des amphibiens (grenouilles et tritons) de s'y reproduire. Ces derniers bénéficient, lors de leur phase de vie terrestre, des milieux boisés environnants.



## MENACES & DEGRADATIONS

Depuis la mise en œuvre du projet qui visait à réhabiliter le site à des fins scientifique et pédagogique, et, concomitamment, la réalisation de travaux en 2006, le dépôt de matériaux inertes et l'enrichissement ont cessé. Aujourd'hui, dans la mesure où le site reste en accès libre, deux menaces peuvent se faire jour : le **pillage des niveaux fossilifères**, à savoir les marnes du Toarcien (ammonites pyriteuses) et la **dégradation des équipements**.





## TRAVAUX D'AMÉNAGEMENT

■ Consciente de l'intérêt scientifique et pédagogique de la carrière de Cinq Coux, la Communauté Cantonale de Celles-sur-Belle a, dès le début des années 1990, manifesté l'intention d'en assurer la préservation. Des travaux ont débuté en 2003 et se sont achevés en 2006. Une **aire de stationnement** stabilisée a été créée en marge du site et les déchets d'éléments préfabriqués en béton ont été partiellement recouverts de terre arable (certains de ces éléments ont été réutilisés *in situ* pour réaliser du mobilier). L'ancien transformateur électrique qui témoigne de l'activité extractive a été conservé.

■ Un **sentier pédestre** en boucle d'environ 1 000 mètres permet une randonnée dans la carrière de Cinq Coux. Il débute par une **placette** où sont mis en valeur différents aspects (*cf.* historique, scientifique...) du site. Il se poursuit jusqu'à un **belvédère** qui permet d'avoir une vue globale sur les différentes formations géologiques composant le front de taille. Puis, **quatre stations** traitent successivement de la genèse des minéralisations (barytine crétée, blende, galène...) dans les dolomies gréseuses du Pliensbachien, de la signification paléo-environnementale des dépôts du Toarcien (profondeur, agitation, oxygénation...), de la biologie des ammonites avec un développement particulier sur les *Spiroceratidae* du Bajocien et du passé récent du site. Par ailleurs, le parcours est ponctué de **bornes interactives**.



■ Depuis, la Communauté Cantonale de Celles-sur-Belle a souhaité poursuivre la valorisation de la carrière de Cinq Coux. La moitié sud-est du front de taille non prise en compte dans le cadre des travaux d'aménagement a été dégagée (abattage d'arbres, enlèvement d'éboulis...) pour être transformée en un **mur d'escalade** d'une dizaine de mètres de hauteur.

**ATTENTION, cet espace réservé à la pratique de l'escalade n'est pas accessible aux visiteurs.**

## EXPLOITATION PÉDAGOGIQUE

■ Compte tenu de la diversité des roches sédimentaires visibles et accessibles au niveau du front de taille, un large éventail d'activités peuvent être organisées (voir tableau ci-dessous).

Notions	Activités
<b>ROCHES SEDIMENTAIRES</b> Cycle "Erosion - Transport - Sédimentation" Fossilisation	Observation de <b>roches sédimentaires</b> (calcaires dolomitiques, grès et arkoses, calcaires argileux et marnes...), 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 (notion de fossile de faciès)
<b>DATATION</b> Datation relative Subdivision des temps géologiques	Utilisation des <b>fossiles</b> (ammonites) pour dater les terrains sédimentaires qui les referment (notion de fossile stratigraphique) Définition et limites inférieure et supérieure d'un <b>étage stratigraphique</b> (Toarcien ou Bajocien) à partir du contenu faunique d'une formation géologique Subdivision d'un <b>étage stratigraphique</b> (Toarcien ou Bajocien) en horizons grâce à la répartition verticale (= dans le temps) des ammonites
<b>TECTONIQUE</b> Divergence des plaques au niveau des dorsales médio-océaniques	Mise en évidence d'une <b>transgression marine</b> liée à l' <b>ouverture d'un espace océanique</b> à partir de l'étude d'une coupe montrant la succession de roches sédimentaires témoignant de milieux de dépôt de plus en plus ouverts sur le domaine marin et de plus en plus profonds
<b>ENVIRONNEMENTS PASSES</b> Renouvellement des espèces	Explication du <b>principe de superposition</b> et du <b>principe d'actualisme</b> Reconstitution, à partir de l'observation de <b>roches sédimentaires</b> et des <b>fossiles</b> qu'elles contiennent, des environnements marins au Pliensbachien, au Toarcien et au Bajocien et mise en évidence du <b>renouvellement des faunes marines au cours du temps</b>
<b>RESSOURCES NATURELLES</b> Extraction, transformation et utilisation des substances minérales	Observation d'un <b>front de taille</b> dans une carrière semi-industrielle et mise en évidence des <b>modalités d'exploitation</b> des roches (technique, outils...) et de leurs <b>utilisations spécifiques</b> en fonction de leurs propriétés physiques (dureté, gélivité, densité...), de leur composition chimique ou de leurs qualités ornementales
<b>DÉVELOPPEMENT DURABLE</b> Traitement des déchets industriels	Observation sur le carreau de la carrière de <b>déchets industriels</b> (éléments préfabriqués en béton) et recherche des moyens à mettre en oeuvre pour les valoriser

■ Par ailleurs, à Melle, les **anciennes mines de galène argentifère** (réseau "*l'Homme & la Pierre*"), exploitées aux IX<sup>ème</sup> et X<sup>ème</sup> siècles et situées à une quinzaine de kilomètres vers le sud-est, sont l'occasion de compléter le propos et d'expliciter, notamment, les relations qui existent (ou ont existé) entre l'Homme et son milieu naturel, d'autant que la carrière de Cinq Coux expose les formations concernées.

## RESSOURCES DOCUMENTAIRES\*

### GÉOLOGIE - GÉOMORPHOLOGIE

#### ■ Cartes géologiques à 1/50 000

CARIOU (Elie), PONCET (Didier), COLCHEN (Michel), KARNAY (Gabriel), BECQ-GIRAUDON (Jean-François) avec la collaboration de BRANGER (Patrick), COIRIER (Bernard), DUBOIS (Daniel), POREL (Gilles), THOMASSIN (Jean-Hugues) 2006. *Carte géologique à 1/50 000, feuille Saint-Maixent-l'École (611)*. Orléans-la-Source, BRGM. [+ notice explicative, 132 p.]

#### ■ Guides géologiques régionaux

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

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

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

BRANGER (Patrick) 1989. *La marge nord-aquitaine et le seuil du Poitou au Bajocien : stratigraphie séquentielle, évolution biosédimentaire et paléogéographie*. Poitiers, Thèse, 2 vol., 206 p., 97 fig., 6 pl.

COITEUX (Sylvie) 1983. *Le métallotecte de Melle (Deux-Sèvres). Contexte sédimentaire et minéralisations*. Poitiers, Thèse 3<sup>ème</sup> cycle, 2 vol., 132 p., 64 fig., 11 pl.

GABILLY (Jean) 1976. *Le Toarcién à Thouars et dans le centre-ouest de la France. Biostratigraphie. Evolution de la faune (Harpoceratinae, Hildoceratinae)*. Paris, CNRS (Les stratotypes français, 3), 217 p., 52 fig., 29 pl.

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

RIOULT (Michel) 1980. Bajocien. In *Les étages français et leurs stratotypes*. Orléans-la-Source, BRGM (Mémoires, 109) : 73-83.

### 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]

### AUTRES

PONCET (Didier), SARDIN (Jean-Pierre), MINIER (Jean-Philippe) 2008. *Guide du patrimoine géologique en Poitou-Charentes*. La Crèche, Geste, 155 p.

TEREYGEOL (Florian) 1999. *Les mines d'argent carolingiennes de Melle. Melle*, Association des Mines d'Argent des Rois Francs, 35 p.

(\*) 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"



Rédaction : **Didier PONCET** (RNN Toarcien, Communauté de Communes du Thouarsais, Thouars) et **Samuel REMERAND** (Lycée Marcellin BERTHELOT, Châtellerauld) avec la contribution de **Nicolas COTREL** (Deux-Sèvres Nature Environnement, Niort)

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

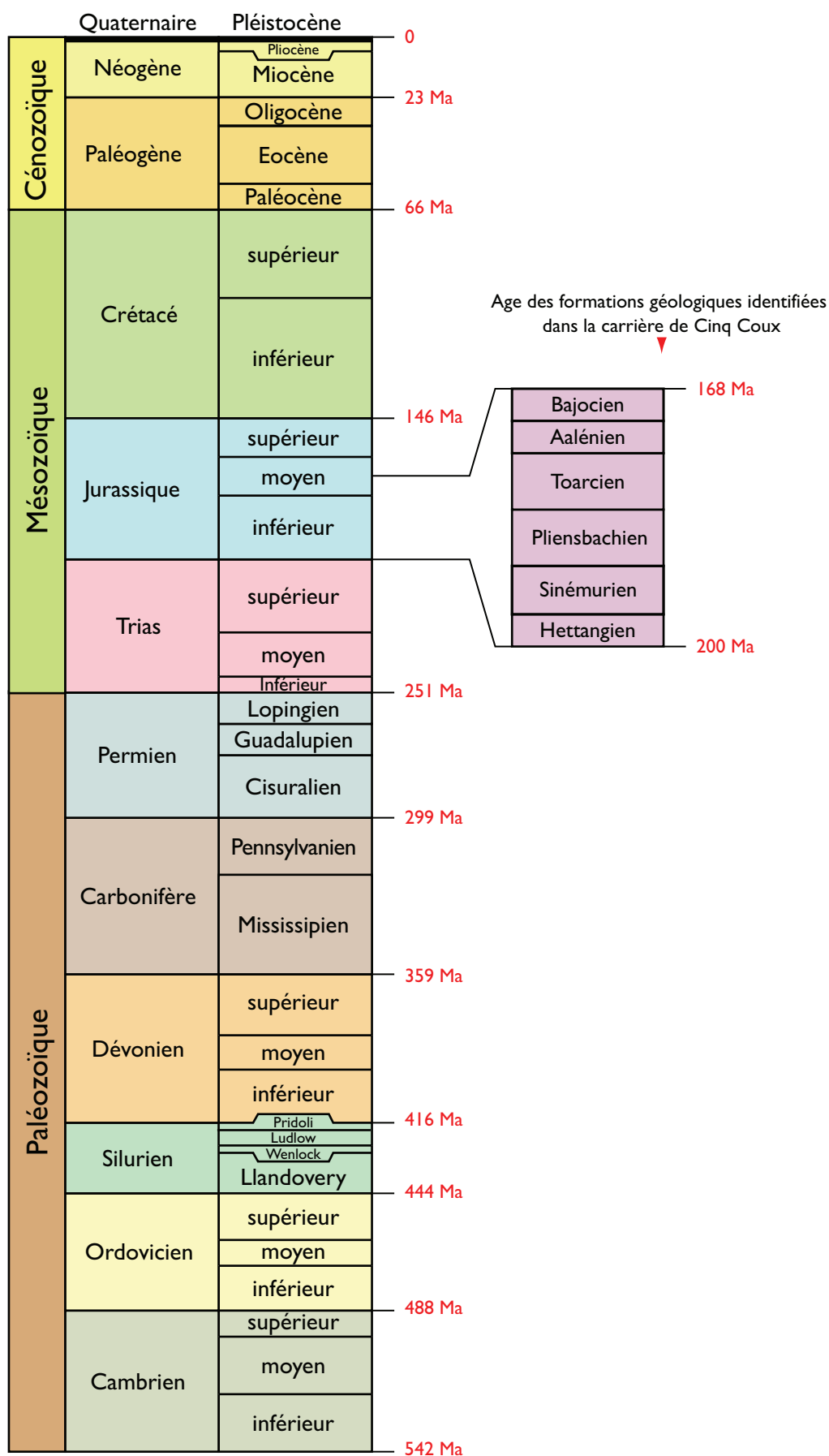
Cette fiche de synthèse a été réalisée avec la participation financière de l'Etat (Fonds National d'Aménagement et de Développement du Territoire), du Conseil Général des Deux-Sèvres et de l'Agence de Développement Touristique des Deux-Sèvres.



© Novembre 2010







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