

# CARRIÈRE DE LA NOUBLEAU (SAINT-VARENT)



© Société ROY SA



C A R R I E R E S

Société ROY SA

La Noubleau

BP 1

79330 SAINT-VARENT

☎ 05.49.67.54.33

☎ 05.49.67.54.08

<http://www.carrieresroy.com>

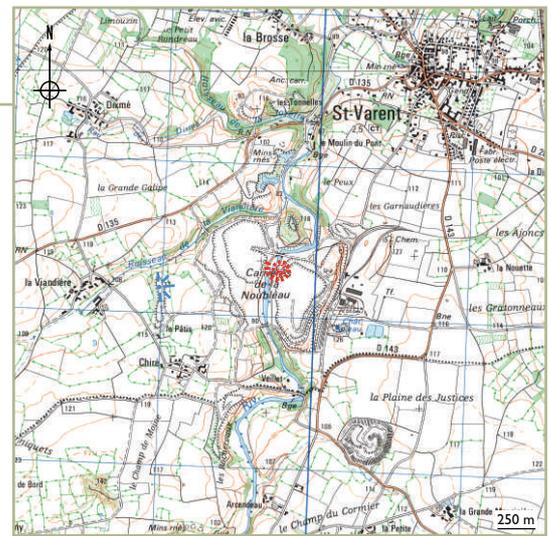
## SITUATION GÉOGRAPHIQUE

La carrière de la Noubleau est située dans la **vallée du Thouaret**, à 1,5 km environ au SSW du centre-bourg de Saint-Varent. Elle est accessible par la D170 puis la D143 à partir de la D938 (axe Parthenay - Montreuil-Bellay).

Elle se place dans une zone de transition entre :

- à l'est, la **plaine du Haut-Poitou**, vaste plaine de champs ouverts (*openfield*) à vocation agricole céréalière. Les parcelles, régulières, sont exploitées en lanières et l'habitat regroupé en hameaux et bourgs (Riblaire, Boucoeur, le Chillou...). Son altitude décroît régulièrement d'ouest en est (de 100-105 mètres à Bouillé-Saint-Varent à 65-70 mètres à Leugny). Ça et là, notamment à Soussigny, Rigné, Borcq-sur-Airvault... apparaissent des collines, souvent boisées, correspondant à des buttes témoins ;

- à l'ouest, le **Bocage bressuirais**, où les parcelles, de taille modeste et de forme irrégulière, encloses de haies vives, sont principalement dévolues à l'élevage. L'habitat y est relativement dispersé. Il offre une morphologie ondulée et est parcouru par de nombreux petits cours d'eau dont les affluents du Thouaret (Ruisseau de la Joyette, Ruisseau de la Viandière...).



-  site industriel (carrière)
-  point de vue (terrill)

### Localisation de la carrière de la Noubleau

[carte topographique à 1/25 000, feuille Thouars (1625 ouest), Paris, IGN, 1985]

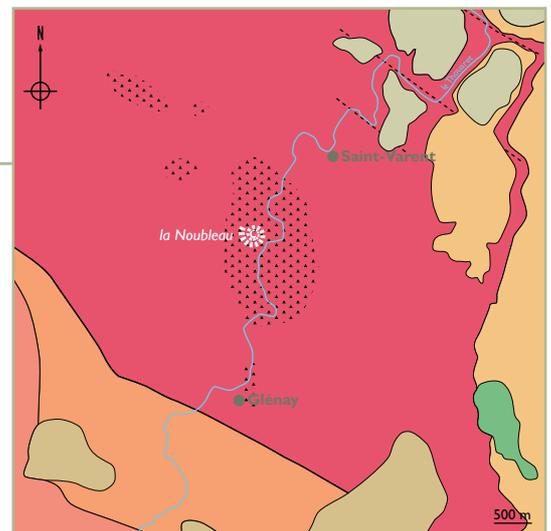
## CONTEXTE GÉOLOGIQUE

La région de Saint-Varent se place à la limite entre deux ensembles dont la nature, l'origine et l'âge sont très différents :

- à l'ouest, le **Massif armoricain**, représenté par des granitoïdes (granites, diorites, gabbros...) et des roches métamorphiques (anatexites). Il constitue les reliques d'une ancienne chaîne de montagnes, la Chaîne varisque (ou hercynienne), qui s'est formée durant le Paléozoïque (entre -380 et -305 Ma) ;

- à l'est, le **Bassin parisien**, vaste domaine à sédimentation marine durant le Mésozoïque. Il se compose de roches sédimentaires (principalement des calcaires) datées paléontologiquement du Jurassique et du Crétacé supérieur.

Les différentes formations géologiques précitées sont localement recouvertes par des alluvions anciennes (Quaternaire) qui forment des placages importants le long du Thouaret, en aval de Saint-Varent, et par des altérites correspondant à des argiles blanches, parfois marbrées (Paléogène - Néogène).



- |   |  |
|---|--|
|  Quaternaire<br>alluvions anciennes                  |  Dévonien supérieur<br>anatexites à cordiérite  |
|  Paléogène - Néogène<br>argiles blanches ou marbrées |  Dévonien supérieur - Carbonifère inférieur<br>granite à biotite des Aubiers                          |
|  Cénomaniennes<br>sables, grès et argiles à lignite  |  Cambrien moyen<br>complexe volcano-plutonique de Cholet-Thouars<br>l. diorites, dolérites et gabbros |
|  Toarcien - Aalénien<br>calcaires argileux et marnes |  faille   |

Carte géologique simplifiée des environs de Saint-Varent [d'après Dhoste et al., 1987]



## DESCRIPTION

■ L'exploitation du site de la Noubleau a débuté en 1926 sous l'impulsion du fondateur de la société, Alphonse ROY. Raccordée au réseau ferroviaire en 1933, cette carrière s'étend aujourd'hui sur près de 200 hectares. Le gisement, essentiellement de la diorite (masse volumique : 2,85 t/m<sup>3</sup>), est exploité en gradins (hauteur : 15 mètres) par abattage à l'explosif.

? Une **ancienne fosse d'extraction**, dont le fond est situé à 15 mètres en dessous du niveau de la mer, constitue un réceptacle où les eaux de ruissellement sont stockées. Cette eau est utilisée localement par des agriculteurs pour l'irrigation.

Les différentes phases du processus de fabrication des granulats - y compris l'amorçage de l'explosif - sont assurées par le personnel de l'entreprise ROY. Seul l'assemblage des deux réactifs qui entrent dans la composition de l'explosif est réalisé sur place par une société spécialisée.

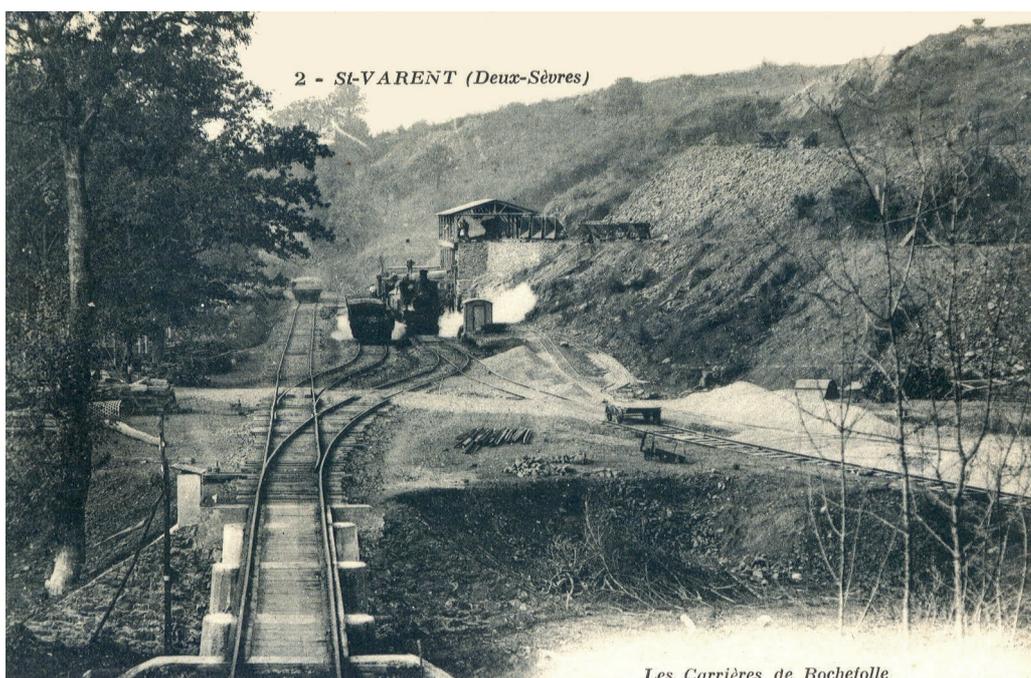
L'entreprise ROY emploie une quarantaine de personnes - hors personnel administratif - sur le site de la Noubleau. Elle produit une gamme de **granulats** (fines, sables et gravillons, graves...) et d'**enrobés** destinés à la réalisation de remblais ou de sous-couches et de revêtements de chaussées (aires de stationnement, routes et autoroutes, pistes d'aéroports...). Un laboratoire, installé *in situ*, réalise des tests pour veiller à la régularité des caractéristiques techniques des produits (masse volumique, résistance à l'usure [micro Deval], résistance au choc [Los Angeles]...).

La capacité de production du site de la Noubleau est de **3,5 millions de tonnes/an**. **55 à 60% de la production** sont acheminés par le train, ce qui représente 4 à 6 convois de 1 300 tonnes chacun par jour.

L'entreprise ROY bénéficie des certifications **ISO 9001** (qualité) depuis 2001 et **ISO 14001** (environnement) depuis 2005.

■ A proximité de la carrière, plusieurs terrils ("*les Tonnelles*", "*les Rochereaux*", "*la Plaine des Justices*"...), parfois couverts de végétation spontanée, peuvent être observés. Ils correspondent à des dépôts de morts-terrains (stériles) constitués en marge de l'exploitation.

? La production de granulats par concassage de roches massives est effective à Saint-Varent depuis (au moins) la fin du XIX<sup>ème</sup> siècle. En effet, deux carrières à ciel ouvert, implantées dans la vallée du Thouaret, l'une à Rochefolle, l'autre aux Tonnelles, aujourd'hui abandonnées, fonctionnaient déjà dans les **années 1890**.



## PRINCIPAUX INTÉRÊTS

■ Les différentes roches exploitées dans la carrière de la Noubleau sont d'origine magmatique\*. De nature variable, ces roches appartiennent à un vaste batholite\*\*, le **complexe volcano-plutonique de Cholet-Thouars**, qui affleure entre Saint-Varent et Argenton-les-Vallées et jusque dans la région de Cholet. Ce batholite qui couvre une superficie d'environ 150 km<sup>2</sup> se compose, d'une part de roches claires, acides, correspondant à des rhyolites et au microgranite de Thouars, d'autre part de roches sombres, basiques, représentées par des dolérites, des gabbros (dont le gabbro de Massais), des diorites...

La mise en œuvre d'une méthode de datation des roches basée sur le dosage de l'isotope radioactif U<sup>238</sup> dans le zircon a permis d'obtenir un âge à **519 <sup>+14</sup>/<sub>-10</sub> Ma** sur le microgranite de Thouars, ce qui situe sa formation à la **limite Cambrien inférieur-Cambrien moyen**.

Le microgranite de Thouars et les roches basiques qui lui sont associées (dolérites, gabbros, diorites...) se sont formées simultanément mais à des profondeurs variables et attestent d'un "*rifting*", c'est-à-dire d'un épisode de fracturation de la croûte continentale.

Le complexe volcano-plutonique de Cholet-Thouars constitue **le plus volumineux témoin d'un magmatisme de cet âge connu en France**.

■ Le terril du Pâtis permet de visualiser l'**organisation spatiale** du site de la Noubleau avec le front de taille, les concasseurs primaire, secondaire et tertiaire, les silos de stockage... et, donc, d'appréhender, en temps réel, les différentes étapes de la fabrication des granulats.

De même, il constitue un **lieu d'observation privilégiée** du paysage alentour (plaine du Haut-Poitou et Bocage bressuirais) et de ses différentes composantes (relief, végétation, habitat...). En particulier, les buttes témoins qui animent la plaine à Taizé et à Oiron, vers le nord-est, se détachent en arrière-plan.



\* Se dit de roches qui résultent de la consolidation d'un magma par refroidissement. Les roches sont dites « volcaniques » lorsque le magma s'épanche à l'air libre ou sous l'eau sous forme de coulées notamment (laves), et "plutoniques" lorsque le magma cristallise à une profondeur plus ou moins importante dans la croûte continentale.

\*\* Massif ovoïde formé de roches plutoniques (on parle également de pluton).

## TRAVAUX D'AMÉNAGEMENT

■ L'entreprise ROY a réhabilité un ancien terril de morts-terrains (stériles + matériaux de découverte) pour en faire un **lieu d'observation de la carrière de la Noubleau et de ses environs**. Situé au Pâtis, à 500 mètres à l'ouest de l'exploitation, ce terril d'orientation nord-sud, en accès libre, s'élève à près de 130 mètres d'altitude. Il est accessible à partir de la D143 (axe Saint-Varent - Clessé) *via* Veillet puis Chiré, éventuellement à partir de la D135 (axe Saint-Varent - Boismé) *via* la Viandière.

Remodelé, le terril du Pâtis offre à son extrémité septentrionale une surface plane de l'ordre de 1 500 m<sup>2</sup> qui permet d'avoir un **panorama à 360°** (le Parc de Oiron et son château d'eau, situés à une douzaine de kilomètres à vol d'oiseau, sont parfaitement identifiables à l'horizon, vers le nord-est).

Une **aire de stationnement** est disponible en contrebas.

■ Le terril du Pâtis a été équipé de supports d'information qui permettent de développer trois principaux thèmes :

- la **production des granulats** depuis le décapage des morts-terrains qui recouvrent le gisement jusqu'à l'expédition des produits finis (découverte ⇒ foration ⇒ abattage ⇒ reprise ⇒ concassage-criblage-lavage ⇒ stockage ⇒ chargement-transport) ;



- l'**utilisation des granulats** dans l'économie française ;

- les **différents métiers** représentés sur le site de la Noubleau (foreur-mineur, conducteur d'engin [dumper, chargeur...], opérateur, mécanicien, cadre...).

Les deuxième et troisième thèmes revêtent un intérêt certain puisque d'une part les granulats sont utilisés massivement et à des fins diverses en France (environ 7 tonnes/an/habitant), d'autre part une exploitation comme la Noubleau a besoin de personnel qualifié, doté de qualités particulières (autonomie, rigueur...), qu'il est difficile de trouver sur le marché de l'emploi.

L'installation de supports d'information a été complétée par la présentation de granulats de différents calibres issus de la carrière de la Noubleau et de celle de la Gouraudière (Mauzé-Thouarsais) à partir de diorite (bleue) et de microgranite (rose).



## EXPLOITATION PEDAGOGIQUE

■ Deux principaux thèmes peuvent être traités au niveau du terril du Pâtis, à savoir le **paysage** et le **fonctionnement d'un site industriel** (voir tableau ci-dessous).

Notions	Activités
<b>PAYSAGE</b> Evolution du paysage actuel	Observation du <b>paysage (= zone de transition entre plaine du Haut-Poitou et Bocage bressuirais)</b> et mise en évidence de ses caractéristiques (relief, réseau hydrographique, végétation, habitat...) Mise en évidence des <b>impacts des activités de l'Homme</b> sur son environnement
<b>RESSOURCES NATURELLES</b> Extraction, transformation et utilisation des substances minérales	Mise en évidence des <b>paramètres</b> (ressources minérales, reliefs, voies de communication...) qui conditionnent l'installation et le développement d'une activité industrielle Détermination du <b>processus de fabrication</b> des produits finis Observation de <b>produits finis</b>
<b>DÉVELOPPEMENT DURABLE</b> Activité industrielle	Mise en évidence des <b>dispositions</b> prises par une entreprise dans le cadre du développement durable (acheminement des produits finis par train, confinement des installations de traitement, aménagement, récupération et stockage des eaux de ruissellement et reconversion d'un terril de morts-terrains à des fins éducative et touristique...)

■ Pour ce qui concerne le paysage, un travail complémentaire peut être réalisé à Airvault, sur le **terril du Fief d'Argent**, situé en marge de la cimenterie (réseau "*l'Homme & la Pierre*"), qui offre un panorama sur la plaine du Haut-Poitou et la vallée du Thouet.

## RESSOURCES DOCUMENTAIRES\*

### GÉOLOGIE - GÉOMORPHOLOGIE

#### ■ Cartes géologiques à 1/50 000

DHOSTE (Michaël), LEGENDRE (Luc), COUBES (Louis) 1987. *Carte géologique à 1/50 000, feuille Thouars (539)*. Orléans-la-Source, BRGM. [+ notice explicative, 34 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...

THIEBLEMONT (Denis), CABANIS (Bruno), LE METOUR (Joël) 1987. Etude géochimique d'un magmatisme de distension intracontinentale : la série bimodale ordovicienne du Choletais (Massif vendéen). *Géologie de la France*. (1) : 65-76.

THIEBLEMONT (Denis), GUERROT (Catherine), LE METOUR (Joël), JEZEQUEL (Pierre) 2001. Le complexe de Cholet-Thouars : un ensemble volcano-plutonique cambrien moyen au sein du bloc précambrien des Mauges. *Géologie de la France*. (1-2) : 7-18.

### 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]

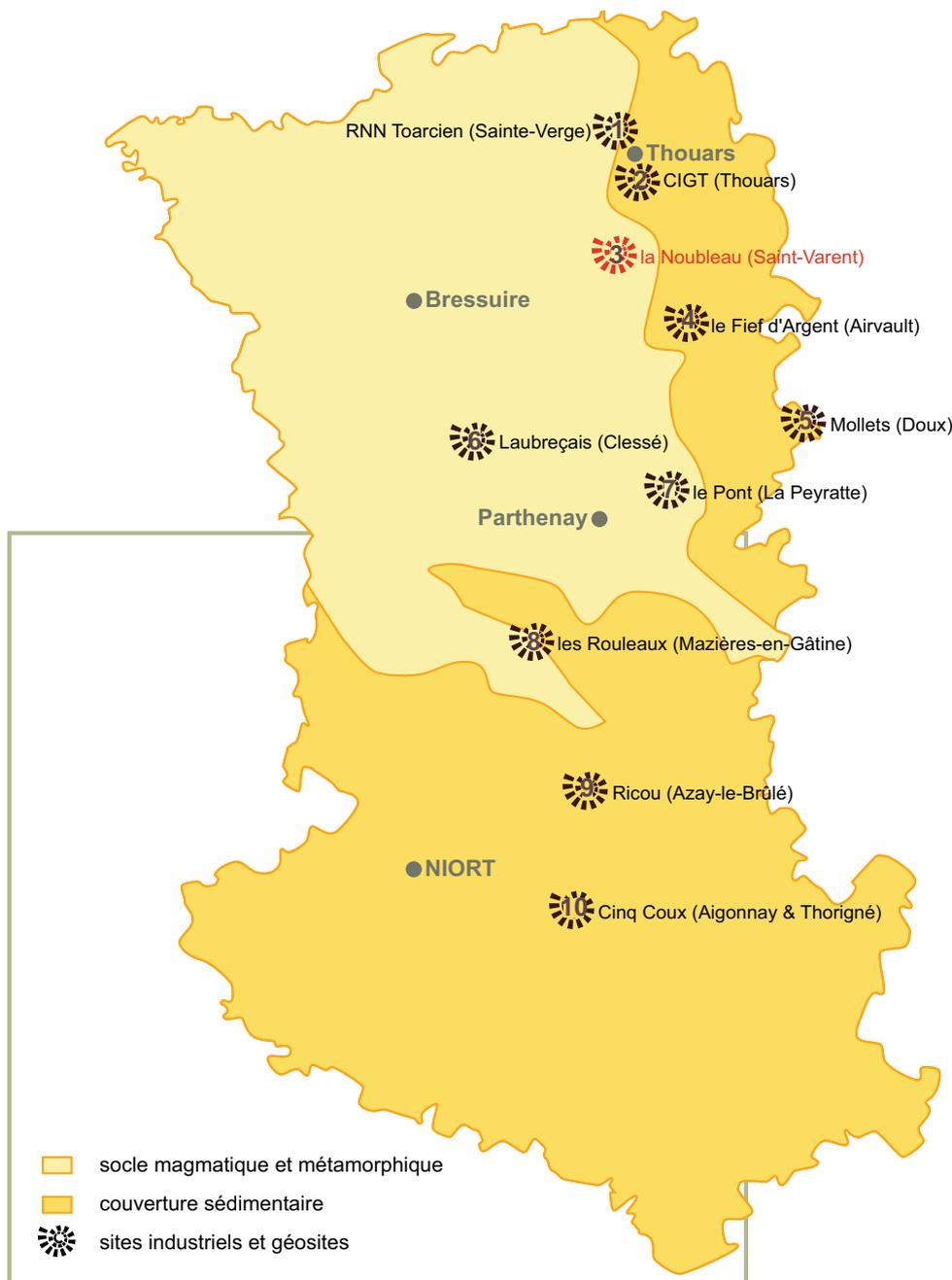
### AUTRES

DRIRE Poitou-Charentes 2003(♦). *Schéma départemental des carrières. Deux-Sèvres*. Inédit, 53 p. + annexes [adopté par arrêté préfectoral le 4 novembre 2003]

MOISDON-POUVREAU (Pascale) 2006. *Patrimoine industriel des Deux-Sèvres*. Poitiers, DRAC Poitou-Charentes (Service Régional de l'Inventaire), 286 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, Châtellerault) avec la contribution de **MM. Dominique LAUREAU** et **Claude PIONNEAU** (Roy SA, Saint-Varent)

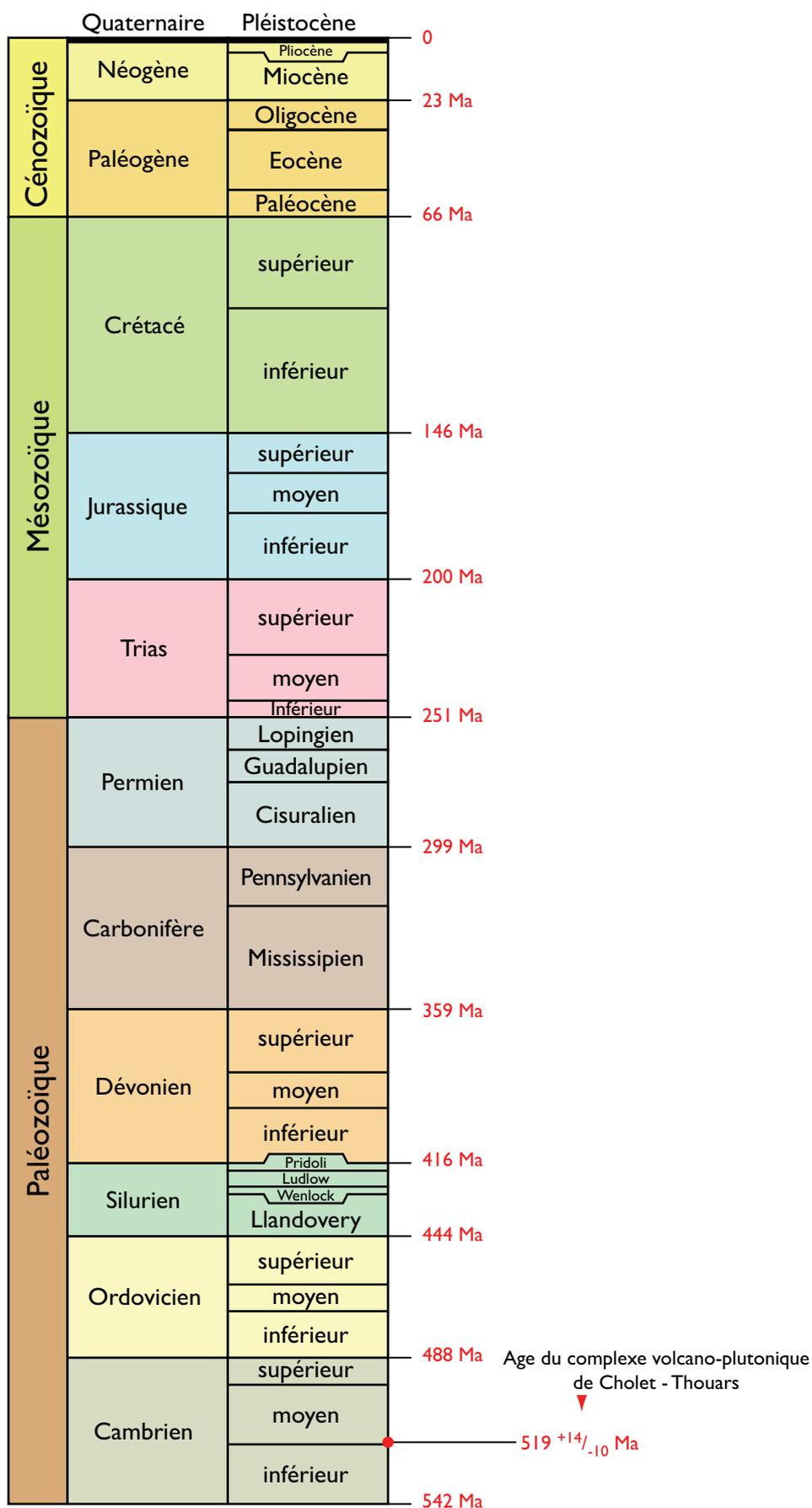
Mise en page - Conception graphique : **Fabienne RAYNARD** (RNN Toarcien, Communauté de Communes du Thouarsais, Thouars)

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]