

# Balades hydrogéologiques en Aquitaine

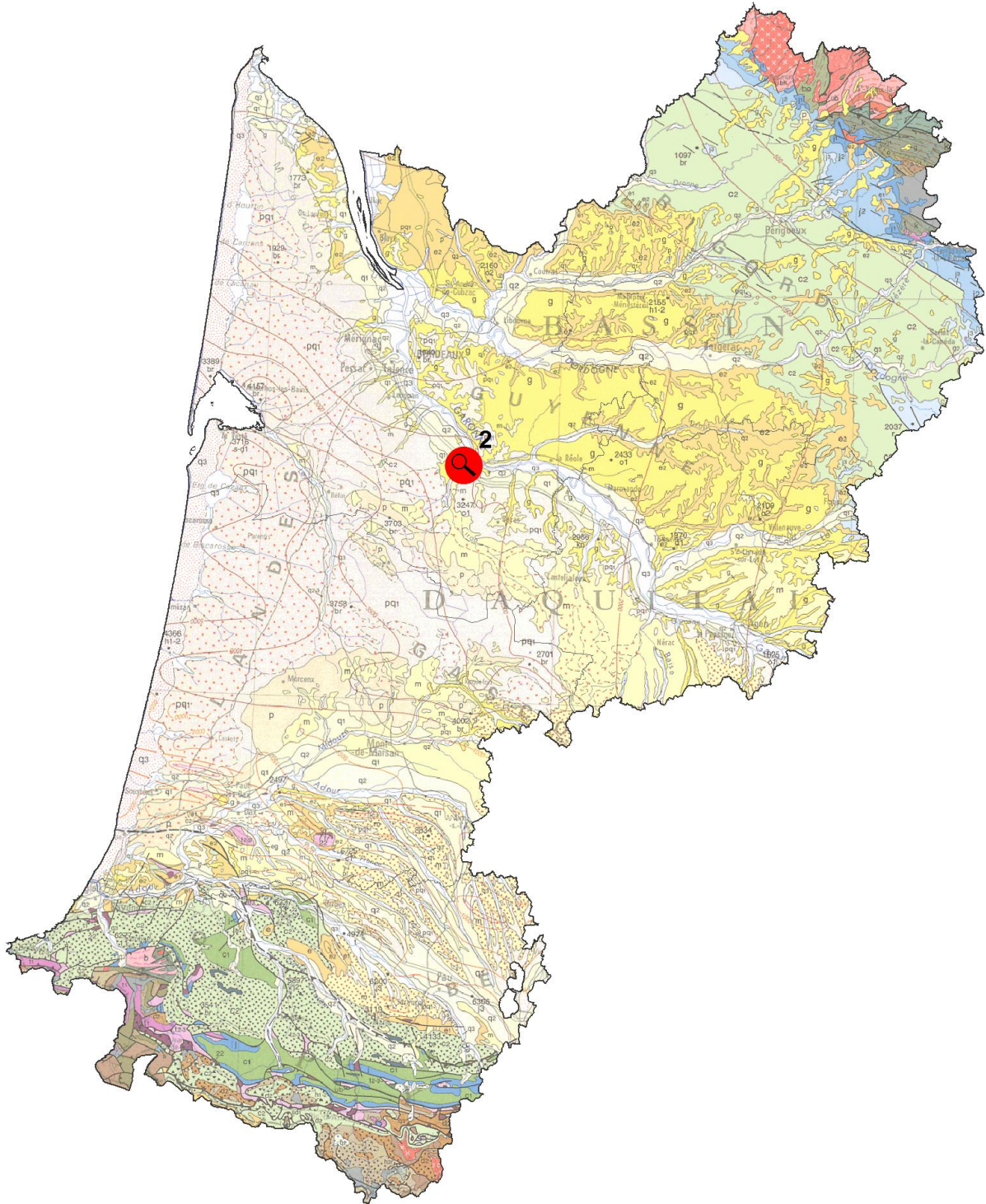
## Formations oligocènes, miocènes et quaternaires autour de la Garonne dans le secteur de Langon

### Falaise d'huîtres, source de « Larrivat » (Sainte-Croix-du-Mont)



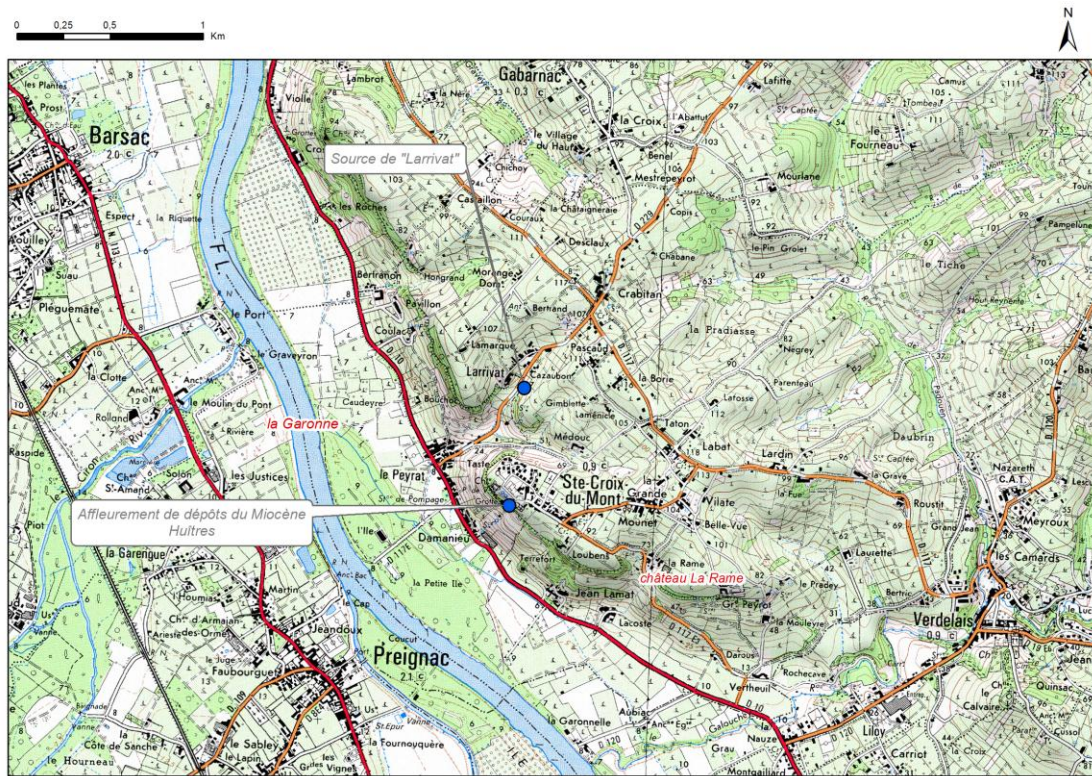


Balade hydrogéologique en Aquitaine - Oligocène, Miocène et Quaternaire dans le secteur de Langon  
Sainte-Croix-du-Mont



Carte de localisation de la balade (© BRGM) en région Aquitaine  
Oligocène, Miocène et Quaternaire dans le secteur de Langon

# Balade hydrogéologique en Aquitaine - Oligocène, Miocène et Quaternaire dans le secteur de Langon Sainte-Croix-du-Mont



Carte de localisation du site à visiter (© IGN, Convention N°0137/GIP ATGeRi)



Localisation des affleurements décrits (© IGN 2009, Convention N°0137/GIP ATGeRi)

## Sommaire

Carte de localisation de la balade hydrogéologique en région Aquitaine.....	3
Carte de localisation détaillée du site à visiter .....	4
Localisation de l’affleurement décrit.....	4
<b>1. Accès .....</b>	<b>6</b>
<b>2. Géologie.....</b>	<b>7</b>
<b>3. Paléoenvironnement .....</b>	<b>9</b>
<b>4. Hydrogéologie .....</b>	<b>9</b>
<b>Saucats-La Brède .....</b>	<b>10</b>

### Liste des figures et/ou tableaux

Figure 1 : Eponte oligo-miocène : argiles carbonatées entre les grès du Miocène et le Calcaire à Astéries de l’Oligocène (© BRGM) .....	6
Figure 2 : Séquences de dépôts granoclassées (© BRGM) .....	7
Figure 3 : Efflorescence de syngénite à la base des bancs d’huîtres de Sainte-Croix-du-Mont (© BRGM) .....	8
Figure 4 : Stratifications entrecroisées dans la base du Burdigalien (© BRGM) .....	8
Figure 5 : Source dans les grès du Burdigalien, Larrivat, Ste-Croix-du-Mont .....	9

### Liste des annexes

Log schématique de la géologie du secteur de Langon.....	11
--	----

## 1. Accès

Les **terrains postérieurs au calcaire à Astéries** sont de nature essentiellement argileuse. Ils forment l'**éponte séparant les aquifères de l'Oligocène et du Miocène**, éponte attribuée à la formation des molasses de l'Agenais déposées au Chattien-Miocène basal.

On peut observer ces dépôts en montant la butte de S<sup>te</sup>-Croix-du-Mont par le sud, quelques mètres avant le **Château La Rame** (figure 1).

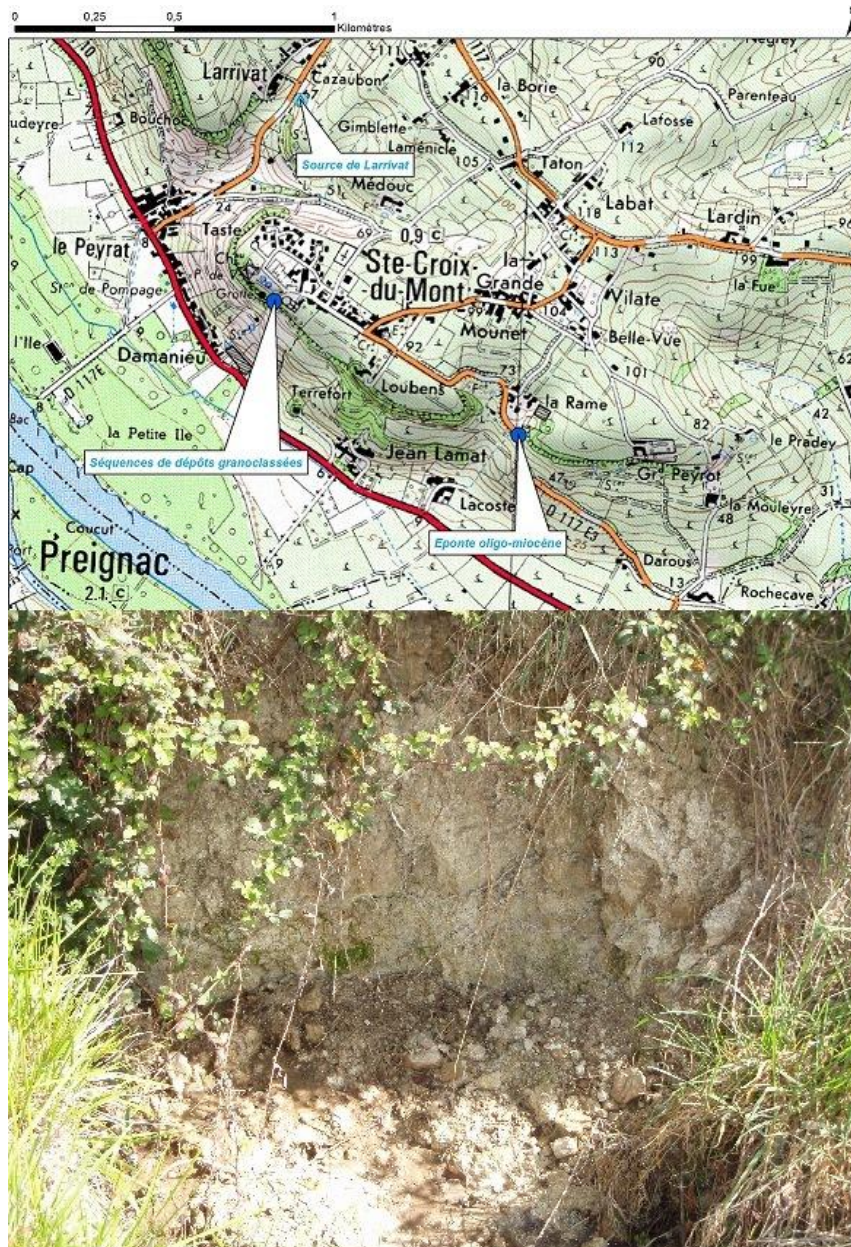


Figure 1 : Eponte oligo-miocène : argiles carbonatées entre les grès du Miocène et le Calcaire à Astéries de l'Oligocène (© BRGM)

Un peu plus haut, une **petite falaise de grès** apparaît ; un faciès qui témoigne de la transgression (avancée de la mer) datée du Burdigalien, qui s'observe plus facilement le long du sentier sous l'église.

Arrivé à l'église (cf .p.5 - **Localisation de l'affleurement décrit**), un joli panorama s'offre à nos yeux sur la Garonne et la rive gauche. Un sentier permet de sillonner la falaise et d'observer les vestiges de la mer du Miocène, dont les fameuses huîtres de S<sup>te</sup>-Croix-du-Mont.

## 2. Géologie

Le sommet de la butte est constitué des formations qui attestent de **l'installation de la mer au Miocène, plus précisément à l'étage du Burdigalien** il y a 20 Ma. La nature du faciès est très localisée : l'avancé régionale de la mer s'est traduite par des **accumulations d'huîtres**. Elles sont regroupées en plusieurs séquences, granoclassées, séparées par des surfaces d'érosion (**figure 2**).

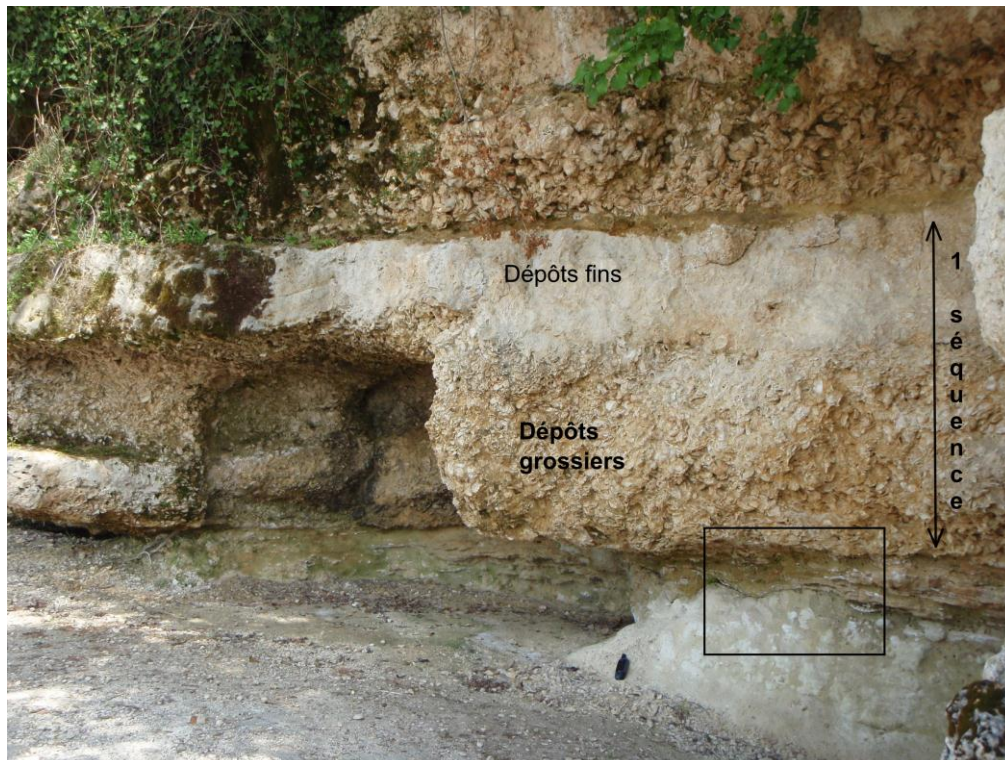


Figure 2 : Séquences de dépôts granoclassés (© BRGM)

En regardant de plus près à la base de l'affleurement, on remarque des suintements minéralisés (en blanc sur la **figure 3** correspondant à l'encadré de la **figure 2**). Ceux-ci sont issus du lessivage des minéraux évaporitiques contenus dans ces dépôts. Ces minéraux évaporitiques correspondent à de la syngénite, un sulfate hydraté de calcium et potassium, qui a précipité à l'origine dans un milieu très peu profond où l'évaporation était supérieure aux apports d'eau.



Figure 3 : Efflorescence de syngénite à la base des bancs d'huîtres de Sainte-Croix-du-Mont (© BRGM)

En dessous de ces **bancs à huîtres**, la falaise est constituée de grès calcaires de la **base du Burdigalien**. Les litages obliques à double sens soulignent la nature d'un milieu très côtier où le balancement de la marée induisait des stratifications suivant le sens du courant de jusant et de flot (**figure 4**). La figure sédimentaire est communément appelées « arrêtes de poisson ».

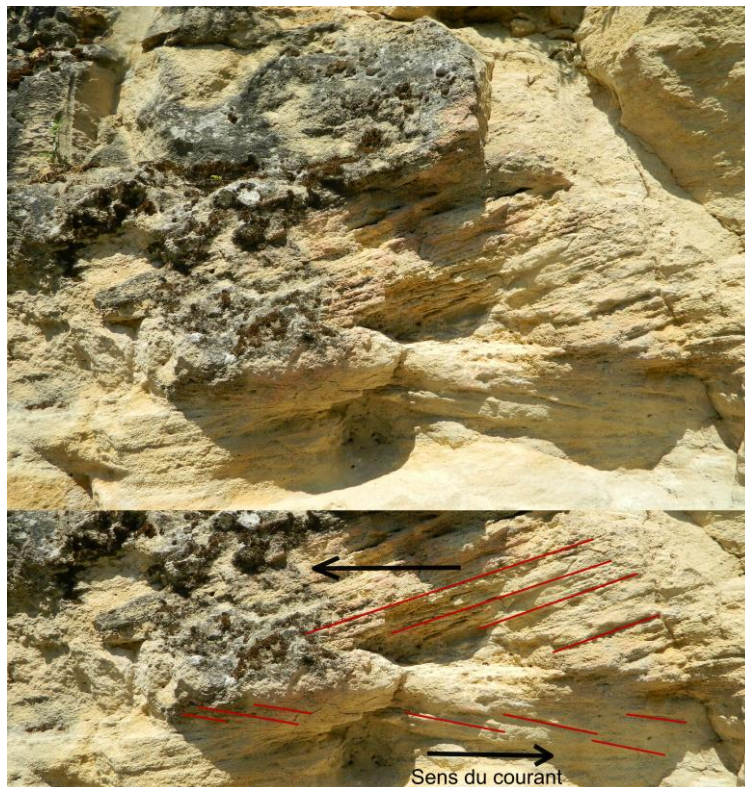


Figure 4 : Stratifications entrecroisées dans la base du Burdigalien (© BRGM)



On retrouve en dessous de la falaise, les **terrains argileux du Chattien-Aquitaniens** en pente relativement douce, sur lesquels des vignes ont été plantées.

**L'épaisseur de cette éponte semble varier rapidement** : au niveau de S<sup>te</sup>-Croix-du-Mont elle avoisine les 40 m, alors que vers l'Ouest elle ne fait plus que quelques mètres. Cette réduction d'épaisseur à l'Ouest de Langon représente un risque pour l'aquifère de l'Oligocène, le rendant plus vulnérable.

### 3. Paléoenvironnement

A cet endroit, le **Miocène inférieur** reflète la lutte d'influences marines et continentales. Dans un **environnement lagunaire** protégé, le **début du Burdigalien** est soumis aux courants de marées (litages obliques de marées dans les grès calcaires). La lagune est héritée du paléo-relief formé par l'**anticlinal de Landiras** plus à l'Ouest, qui faisait émerger les terres. Face à la mer les récifs s'y développent tandis que derrière, dans la lagune, les huîtres s'accumulent dans un milieu proche de leurs conditions de vie car elles ont été peu usées, simplement désarticulées.

### 4. Hydrogéologie

Ces **formations burdigaliennes** sont propices à l'écoulement d'une nappe, mais leur extension en rive droite est trop limitée pour prendre de l'ampleur. Toutefois il existe des sources, exutoires de cette nappe, à la limite Aquitanien/Burdigalien. C'est le cas au lieu-dit « Larrivat » (**figure 6**).



Figure 5 : Source dans les grès du Burdigalien, Larrivat, Ste-Croix-du-Mont

En face, de l'autre côté de la Garonne, se trouvent les **deux vignobles Sauternes et Barsac**. Ils bénéficient d'un microclimat leur permettant de produire les vins blancs liquoreux les plus réputés de la planète. Le Ciron, un affluent de la Garonne, permet à l'automne la formation de brouillards matinaux nécessaires au développement du champignon *Botrytis cinerea*, grâce à lequel le raisin se confit et acquiert ses arômes si caractéristiques.

La plupart des sols de ces deux vignobles sont établis sur les hautes terrasses de la Garonne et du Ciron. Remaniées par l'érosion hydro-éolienne à l'origine des colluvions, les terrasses forment un relief en croupes.

Les **sols de Barsac** sont plus superficiels et présentent une topographie plane où les dépôts sableux peu profonds des terrasses reposent sur le calcaire à Astéries.

Les **sols du Sauternais** sont très hétérogènes dans l'espace. De la même manière que ceux du Haut-Médoc, ils sont constitués de graves, sables et argiles, les argiles étant en général en quantité plus importantes.

Le **cru le plus réputé** du Sauternais, le Château d'Yquem, est établi pour une grande partie, sur un **dôme d'argile nappé d'une mince couche de sable**, pratiquement dépourvu de graves. Au-dessus de l'argile, des nappes perchées ont tendance à se former et empêcheraient le développement des racines par asphyxie si ces parcelles n'étaient pas entièrement drainées. Plus de 100 km de drains sont installés depuis le XIX<sup>e</sup> siècle. C'est l'un des cas où on peut affirmer que le cru \_ a été créé par l'homme, car sans drainage la vigne ne pourrait pas survivre.

(Source : « Grand Atlas des Vignobles de France », par Benoît France, éditions Solar)

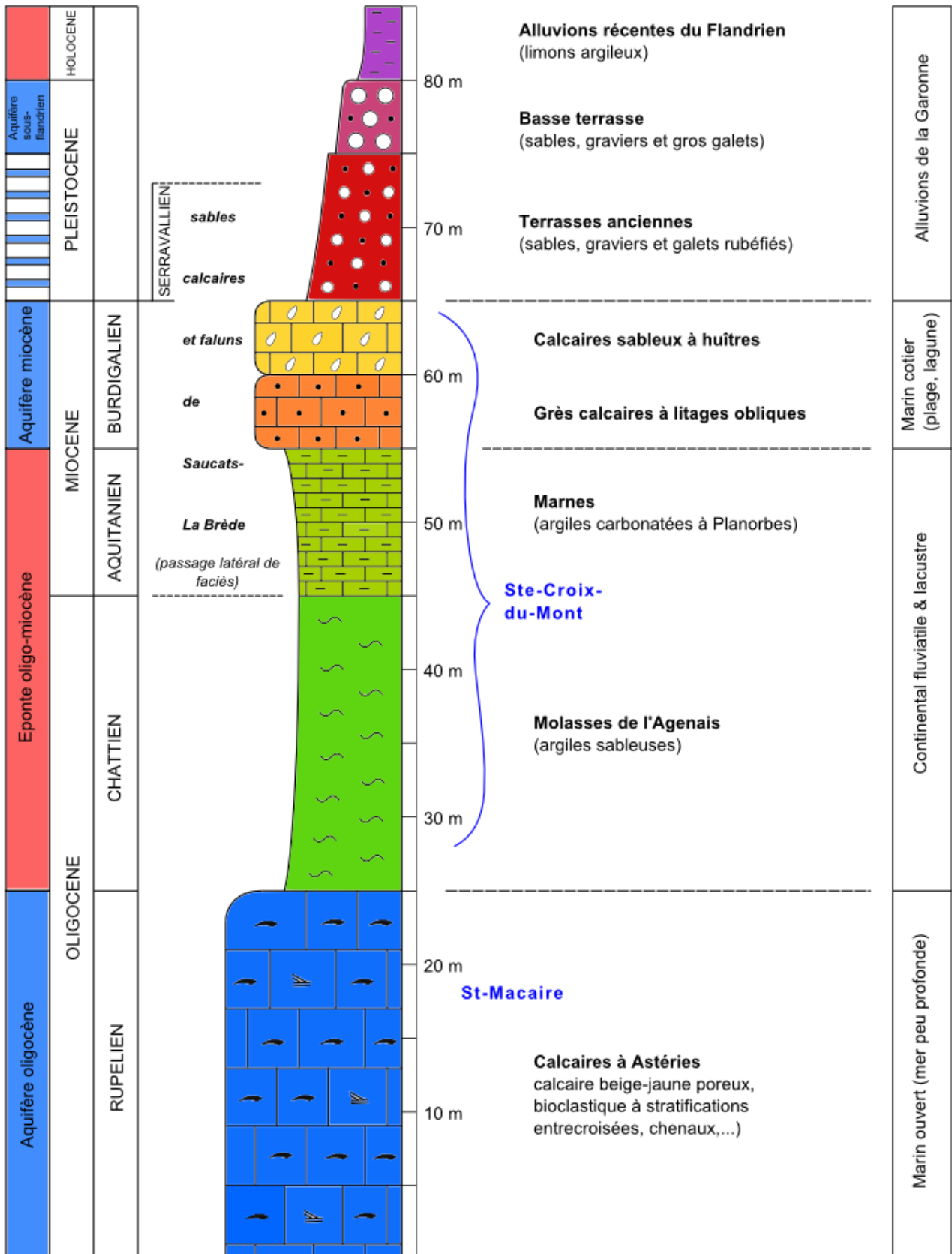
## Saucats-La Brède

La **réserve naturelle géologique de Saucats-La Brède** permet de bien observer les dépôts du Miocène issus du dernier cycle transgressif dans la région. A la différence de S<sup>te</sup>-Croix-du-Mont, l'environnement témoigne d'une mer ouverte et franche (zone plus distale), et ce à plusieurs reprises. Les sédiments sont de nature sablo-calcaire, parfois argileuse, avec souvent des accumulations importantes de fossiles : les **faluns**.

Ce sont des sédiments de plage sous-marine, peu indurés, dévoilés par l'érosion de cours d'eau affluent à la Garonne et conservés par la réserve. Des panneaux bien illustrés sont installés sur place.

## **Annexe**

**LOG SCHEMATIQUE DU SECTEUR DE LANGON**





Géosciences pour une Terre durable

**brgm**

**Centre scientifique et technique**  
3, avenue Claude-Guillemin  
BP 36009  
45060 – Orléans Cedex 2 – France  
Tél. : 02 38 64 34 34

**BRGM Direction Régionale Aquitaine**  
Parc Technologique Europarc  
24, Avenue Léonard de Vinci  
33600 – Pessac - France  
Tél. : 05 57 26 52 70