



# Balades hydrogéologiques en Aquitaine

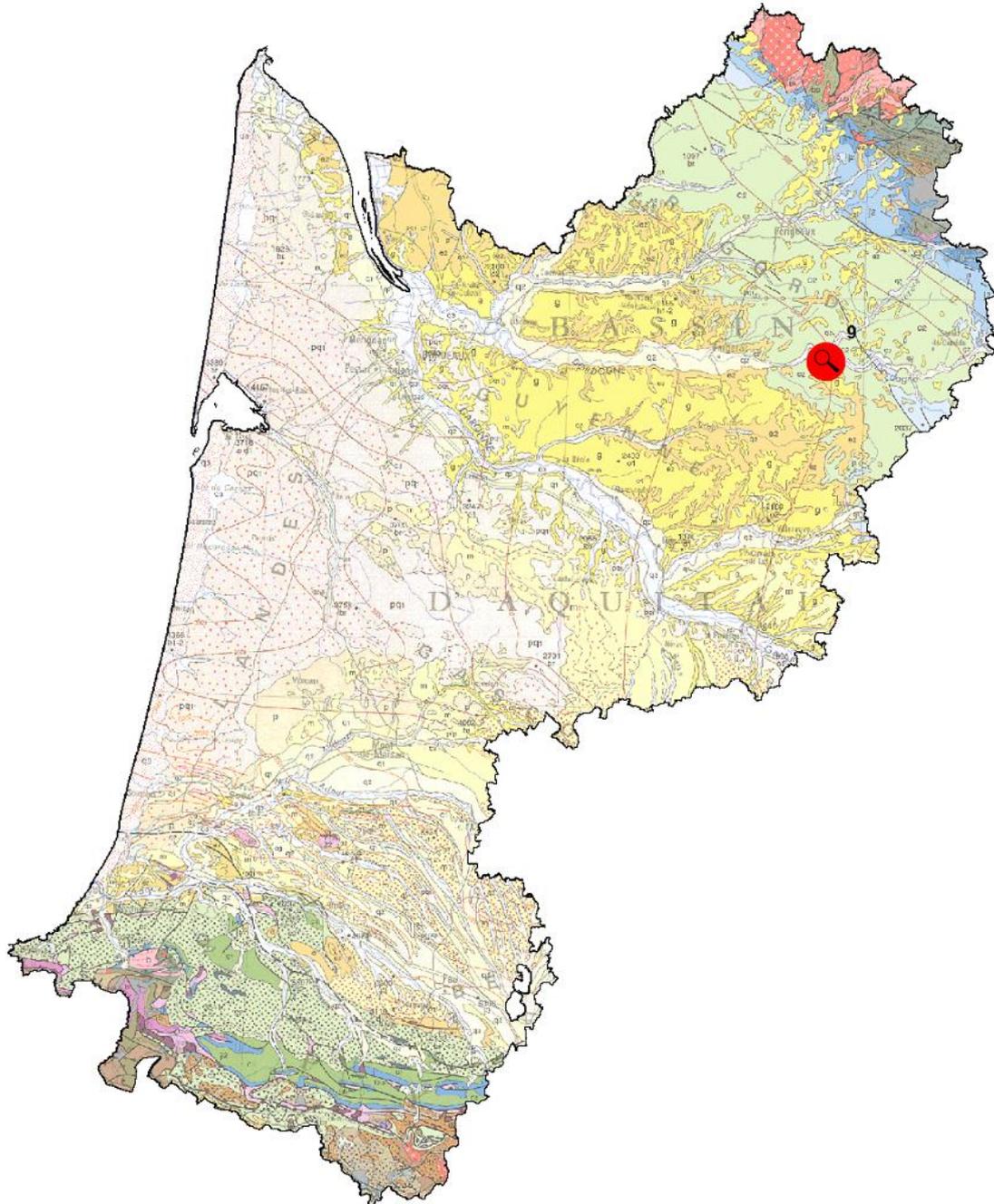
Formations du Jurassique, du Crétacé supérieur et du Tertiaire dans le sud de la Dordogne

Calcaires crayeux du Turonien et calcaires laminés du Tithonien

Carrière abandonnée de la Plaine (Veyrines-de-Domme)

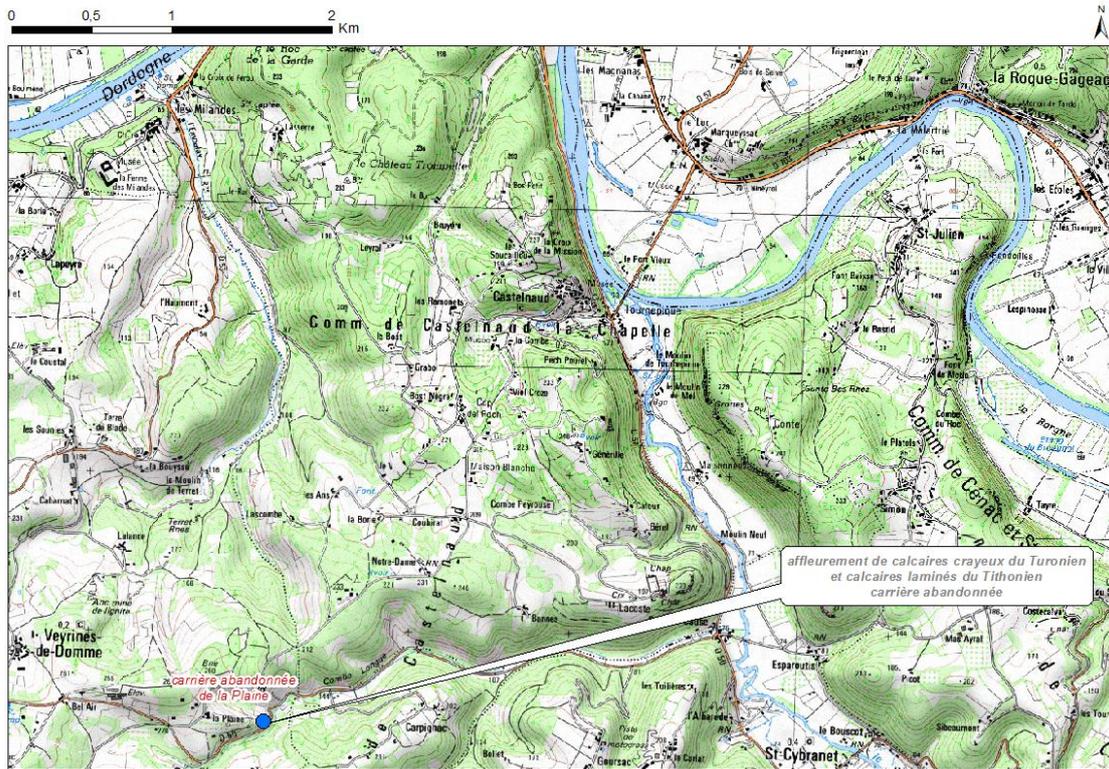






Carte de localisation de la balade en région Aquitaine  
Jurassique, Crétacé et Tertiaire dans le sud de la Dordogne

Balade hydrogéologique en Aquitaine - Jurassique, Crétacé supérieur et Tertiaire dans le sud Dordogne  
Carrière de la Plaine



Carte de localisation détaillée du site à visiter



Localisation des affleurements décrits

## Sommaire

Carte de localisation de la balade en région Aquitaine.....	3
Carte de localisation détaillée du site à visiter .....	4
Localisation des affleurements décrits.....	4
<b>1. Accès .....</b>	<b>6</b>
<b>2. Géologie.....</b>	<b>6</b>
<b>3. Paléoenvironnement .....</b>	<b>8</b>
<b>4. Hydrogéologie .....</b>	<b>8</b>

### Liste des figures et/ou tableaux

Figure 1 : Localisation de la petite carrière de la Plaine, à l'est de Veyrines, et de la Bulide de Vézac .....	6
Figure 2 : Discordance angulaire des calcaires crayeux blancs de la Formation de Domme (Turonien inférieur) sur les calcaires laminés grisâtres de la Formation de Cazals (Tithonien) à Veyrines de Domme .....	7
Figure 3 : Contexte géologique de la bulide de Vézac, dans la vallée de la Dordogne (d'après PLATEL - 2013) .....	9
Figure 4 : Contexte géologique schématique de la bulide alimentée par les réservoirs jurassiques (d'après MARSAC-BERNEDE - 2013) .....	10

## 1. Accès

Pour aller à la carrière de la Plaine, venant de la vallée du Céou (ville de Castelnau-la-Chapelle), prendre vers l'ouest, à Pont de Cause, la Route D50 menant à Veyrines-de-Domme, qui s'élève en serpentant dans le thalweg de Combe Longue. Après un peu plus de 3 kms, la petite carrière abandonnée se trouve au nord de la route au milieu de petits virages. Attention pour garer un véhicule, il vaut mieux le faire quelques centaines de mètres plus bas (carte de localisation des affleurements, p. 4).

Pour aller à la Bulide de Vézac (**figure 1**), tourner dans un petit chemin de terre au milieu de la Route D57 qui traverse la vallée de la Dordogne entre les châteaux de Castelnau et de Marqueyssac. Les sources bulides se trouvent à 350 m environ de la route.

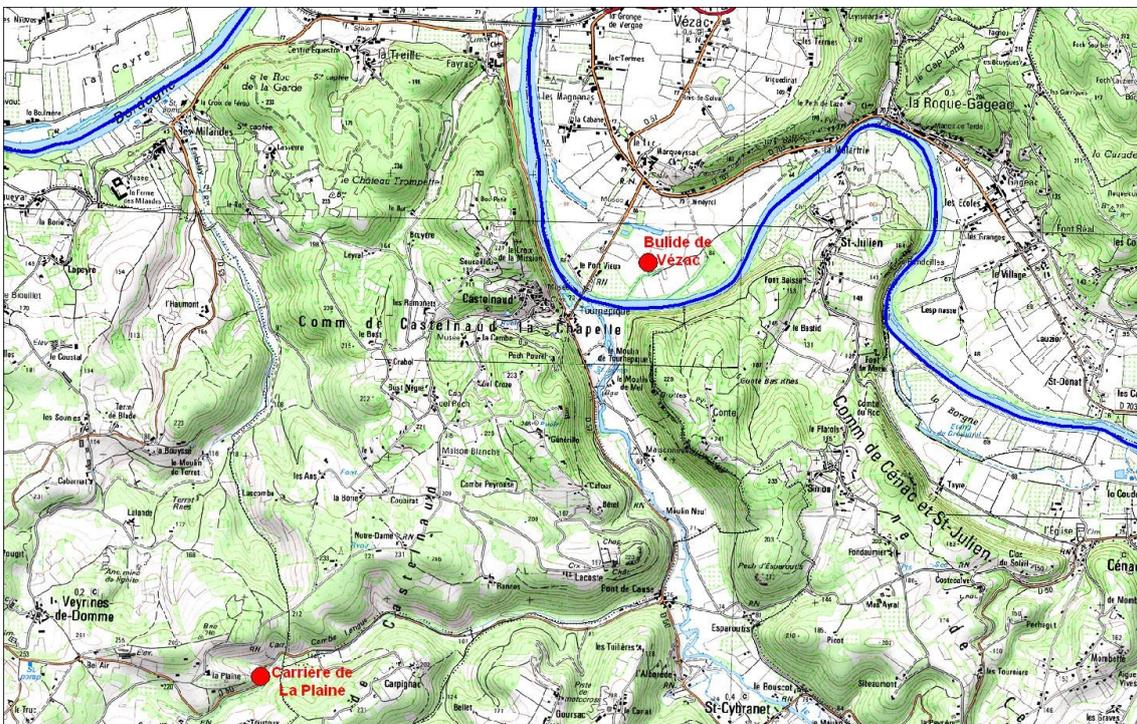


Figure 1 : Localisation de la petite carrière de la Plaine, à l'est de Veyrines, et de la Bulide de Vézac

## 2. Géologie

Observation des calcaires micritiques<sup>1</sup> du Tithonien ( -147 Ma env. - âge Jurassique) recouverts en discordance par les calcaires crayeux du Turonien inférieur ( -93 Ma env. - âge Crétacé).

<sup>1</sup> Calcaires fins

Dans ce secteur proche du grand anticlinal de Saint-Cyprien, l'érosion est importante au sud de la vallée de la Dordogne, décoiffant la totalité des grès et calcaires du Turonien (du haut en bas, *Formations de Saint-Cirq et de Saint-Cyprien*) dans le méandre de Saint-Julien et sous le château de Castelnaud. Les calcaires crayeux du Turonien inférieur (*Formation de Domme*) reposent en discordance angulaire<sup>2</sup> sur les calcaires fins laminés du Tithonien (*Formation de Berbiguières ou de Cazals*) affleurant tout en bas des versants de la vallée du Céou (**figure 1**) et au bord de la Dordogne sous le plateau de Cénac.

Le bas du coteau nord de la Combe Longue est entaillé par une petite carrière (**figure 2**) dont le front a entaillé une masse de calcaires qui peut se subdiviser en deux parties :

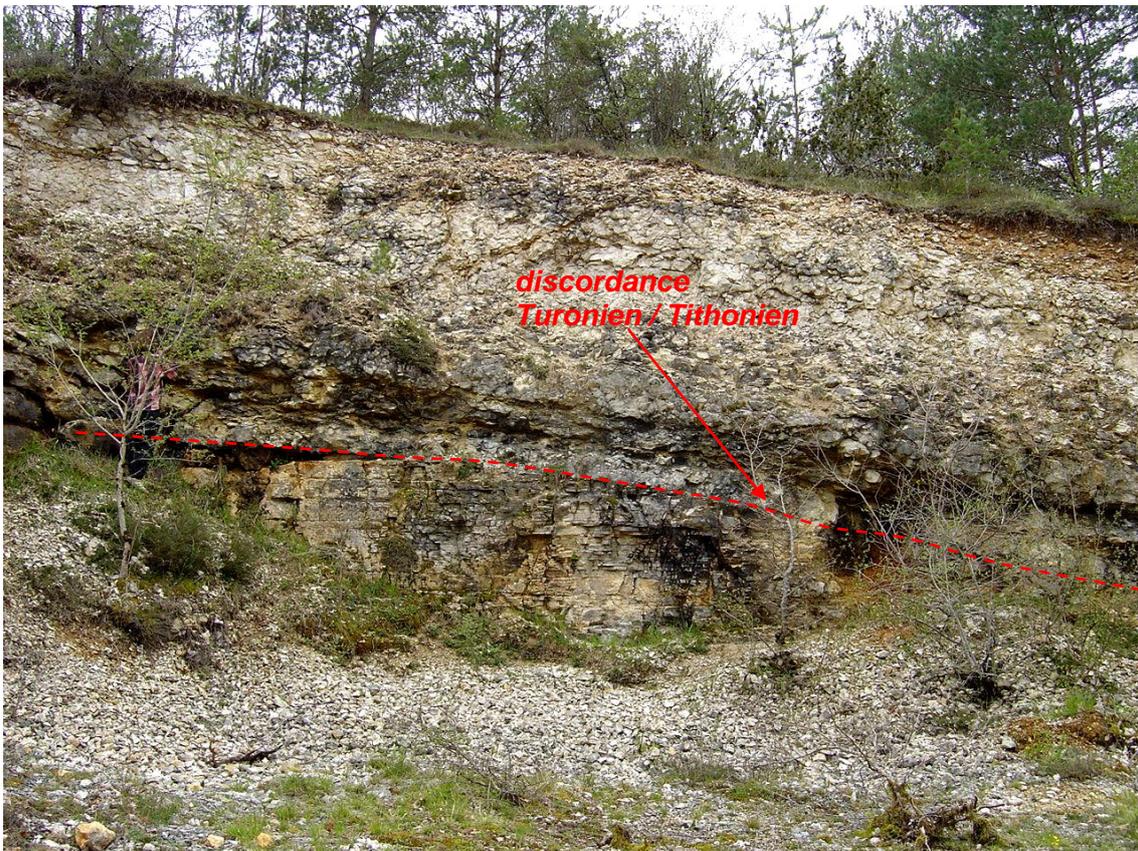


Figure 2 : Discordance angulaire des calcaires crayeux blancs de la Formation de Domme (Turonien inférieur) sur les calcaires laminés grisâtres de la Formation de Cazals (Tithonien) à Veyrines de Domme

- la partie basse est constituée par des petits bancs de calcaires fins laminés grisâtres, plus ou moins dolomitiques et troués de petits conduits karstiques du Tithonien ;
- la partie supérieure est faite, à sa base, par des bancs demi-métriques de calcaire silto-argileux à rognons et de wackestone gris glauconieux<sup>3</sup> à foraminifères

<sup>2</sup> Différence d'angle entre deux dépôts sédimentaires

<sup>3</sup> Argile verte des roches sédimentaires

planctoniques et interlits argileux, matérialisant l'intervalle transgressif de la première séquence crétacée locale ; puis par des calcaires mudstones crayeux, finement bioclastiques, de la *Formation de Domme*, qui témoignent de l'extension de la transgression en plate-forme externe.

Cette formation repose en discordance angulaire de plus de 10 degrés sur les bancs inférieurs. En effet quand la mer est revenue avec la transgression du Crétacé supérieur, le substratum jurassique avait été nettement structuré pendant les 40 millions d'années environ du Crétacé inférieur et la région a été soumise non seulement aux érosions continentales et karstifications, mais aussi aux déformations plus ou moins fortes (plissements et failles) induites par la tectonique d'ouverture du golfe de Gascogne. Ceci expliquant que les premiers terrains crétacés reposent en nette discordance sur ceux du Jurassique.

La lacune des terrains cénomaniens découle du fait que la mer cénomanienne, venant régionalement de l'ouest, ne transgresse le Périgord Noir qu'à partir du Cénomaniens supérieur et que, localement, ce point était une zone haute qui n'a été recouverte par la mer qu'à partir du Turonien inférieur.

Par ailleurs, le pendage des couches crayeuses est important vers le nord-est attestant de la tectonique compressive post-turonienne, en fait d'origine pyrénéenne, pendant l'Eocène.

### 3. Paléoenvironnement

Les calcaires laminés du Tithonien correspondent à une sédimentation de vasière très peu profonde et de vaste extension (Aquitaine nord), régulièrement exondée en fonction des saisons et/ou des marées, soumise épisodiquement aux influences du large (Ammonites). Des Ptérosaures<sup>4</sup> parcouraient régulièrement ces faciès d'estran, comme dans le célèbre site de Crayssac dans le Lot.

Alors que la transgression cénomanienne n'a pas atteint cette partie orientale du Bassin d'Aquitaine, une phase de sédimentation de plate-forme carbonatée nettement marine envahit le bassin pendant le Turonien inférieur. Très rapidement ces faciès fins de plate-forme externe s'accumulent sur un vaste territoire qui a dépassé largement vers l'est les limites d'érosion de la formation.

### 4. Hydrogéologie

Sous l'imperméable des calcaires compacts du Turonien inférieur, le réservoir plus ou moins karstifié du Tithonien contient une nappe d'eau d'importance locale dans la cause de Daglan - Bouzic. Il est localement drainé par la vallée du Céou et jaillit au milieu du lit majeur à alluvions récentes de la vallée de la Dordogne, un peu en amont de la confluence par plusieurs sources à bulles appelées bulides.

---

<sup>4</sup> Dinsaures volants

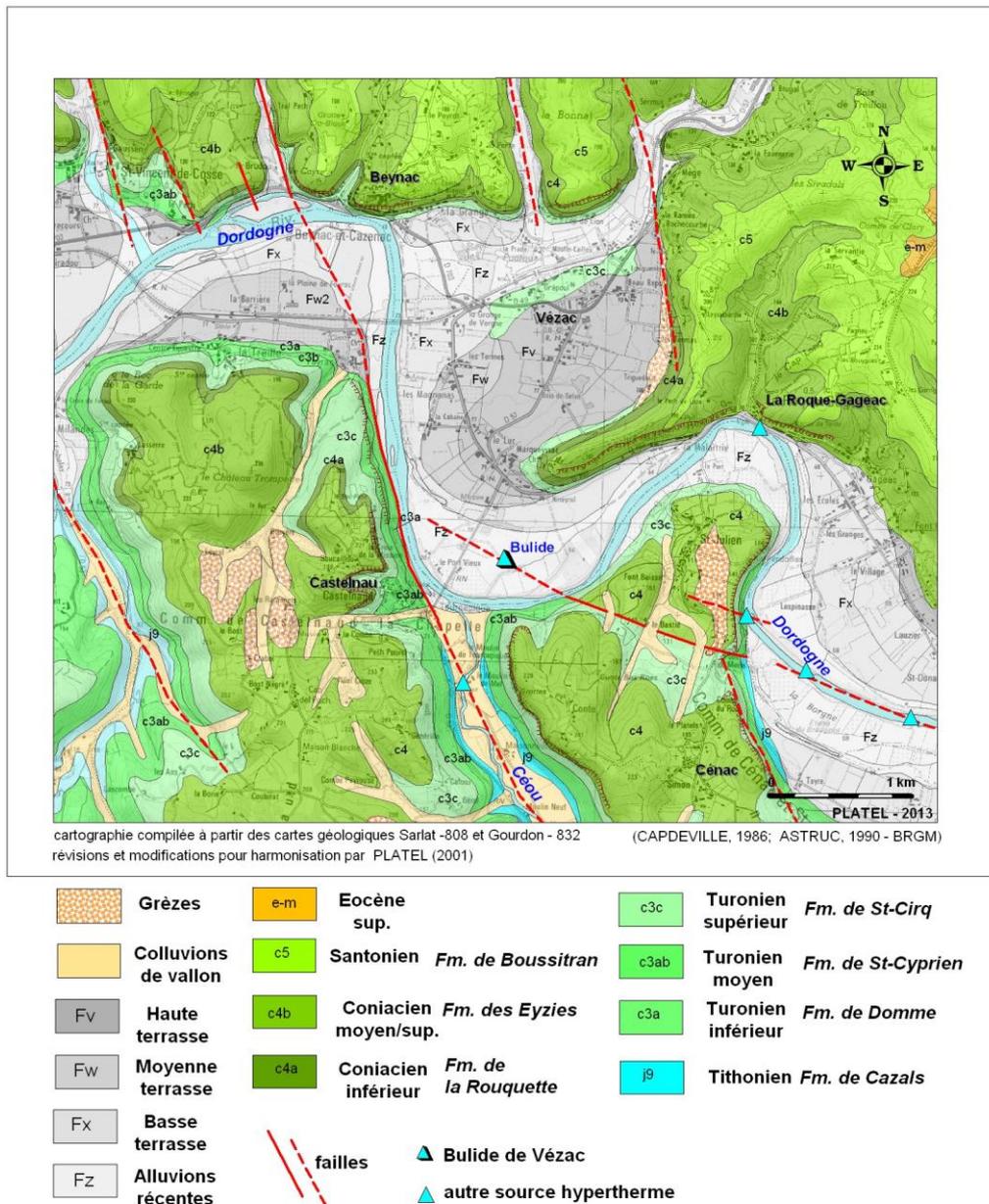
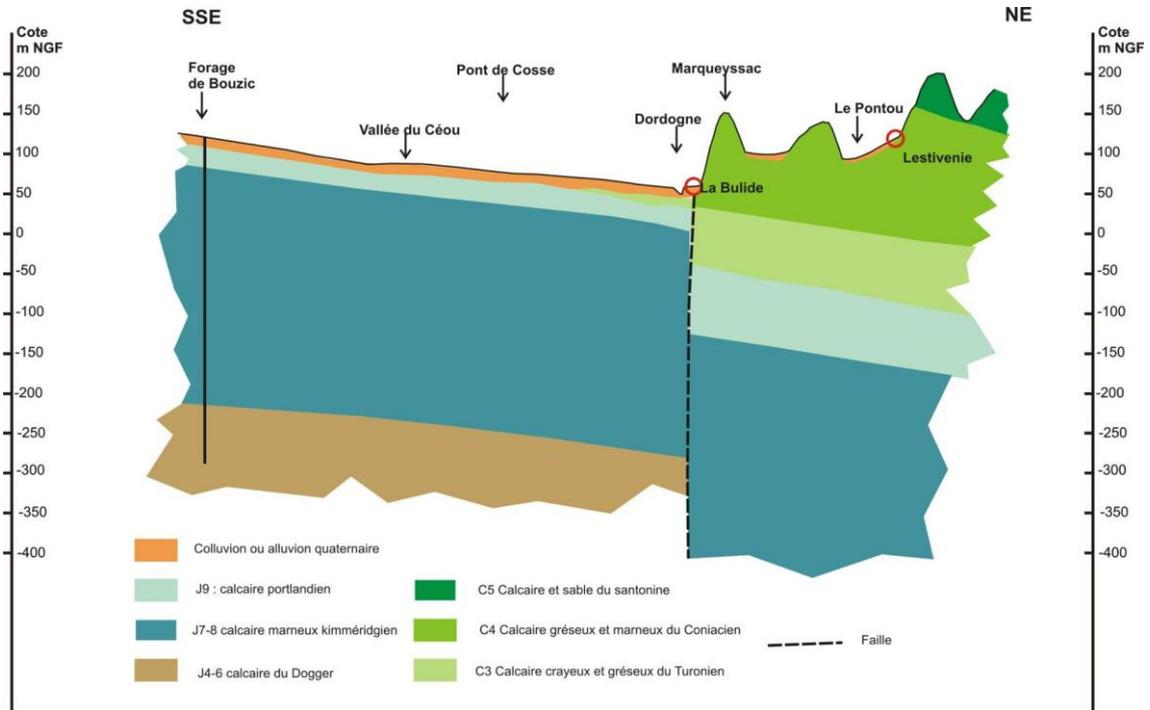


Figure 3 : Contexte géologique de la bulide de Vézac, dans la vallée de la Dordogne (d'après PLATEL - 2013)

On constate que la bulide de Vézac et d'autres sources hyperthermiques (16,3°C pour la principale) se trouvent en alignement d'un accident principal (**figure 3**), qui doit jouer un rôle de drain dans la remontée d'eau profonde en provenance des aquifères captifs en pression du Tithonien proche, mais surtout du Kimméridgien inférieur, de l'Oxfordien-Callovien et du Bathonien (Dogger) en charge sous les puissants marno-calcaires du Kimméridgien supérieur (*Formation d'Allas*), dont le toit des réservoirs dolomitiques et oolitiques<sup>5</sup> (en continuité locale) se trouve à 212 m de profondeur dans

<sup>5</sup> Dolomie : carbonate de calcium et de magnésium  
Oolithe : petite concrétion sphérique calcaire

le forage de Port d'Envaux à Saint-Vincent-de-Cosse (n° BSS - 08085X0046) situé à moins de 5 kms à l'ouest.



A Vézac, les eaux de la résurgence de la Bulide (griffons non captés et captage) proviennent :

- des calcaires du Dogger, en traversant les calcaires marneux du Kimméridgien,
- probablement des calcaires du Tithonien (présence non avérée en rive droite de la Dordogne)
- et de la base du Turonien, probablement présent sous les alluvions de la Dordogne.

Elles s'écoulent finalement au travers des alluvions avant de rejoindre la surface (**figure 4**). La proportion d'eau des diverses origines est difficilement quantifiable.



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 - [www.brgm.fr](http://www.brgm.fr)

**Direction Régionale Aquitaine**

Parc Technologique Europarc  
24, Avenue Léonard de Vinci

33600 – Pessac - France

Tél. : 05 57 26 52 70