

Balades hydrogéologiques en Aquitaine

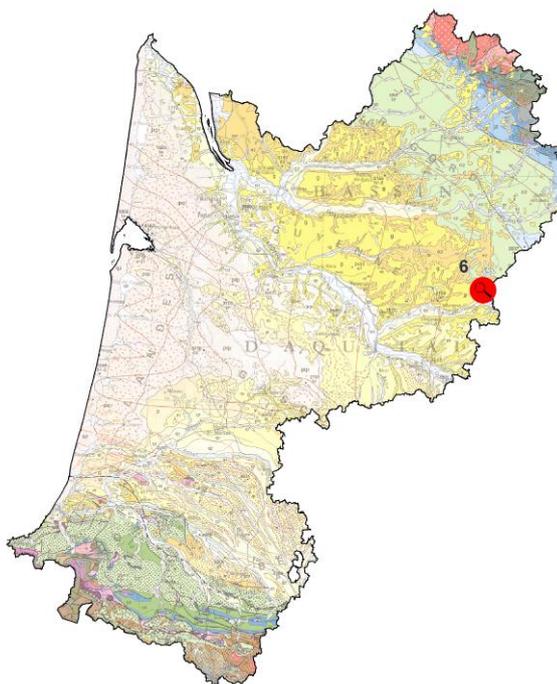
Formations du Jurassique, du Crétacé supérieur et du Tertiaire dans le Fumelois

Route de Condat

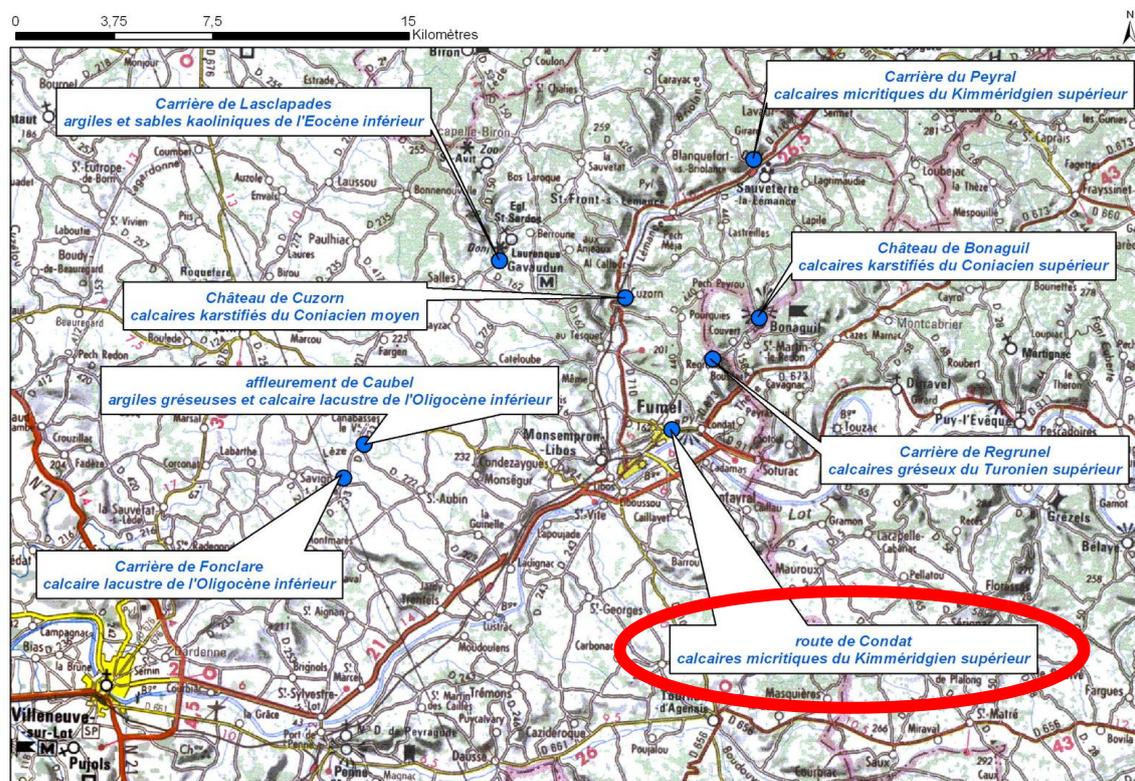
Calcaires micritiques du Kimméridgien supérieur (Fumel)



Balade hydrogéologique en Aquitaine -
Formations du Jurassique, du Crétacé supérieur et du Tertiaire dans le nord-est du Lot-et-Garonne
Calcaires micritiques - route de Condat (Fumel)

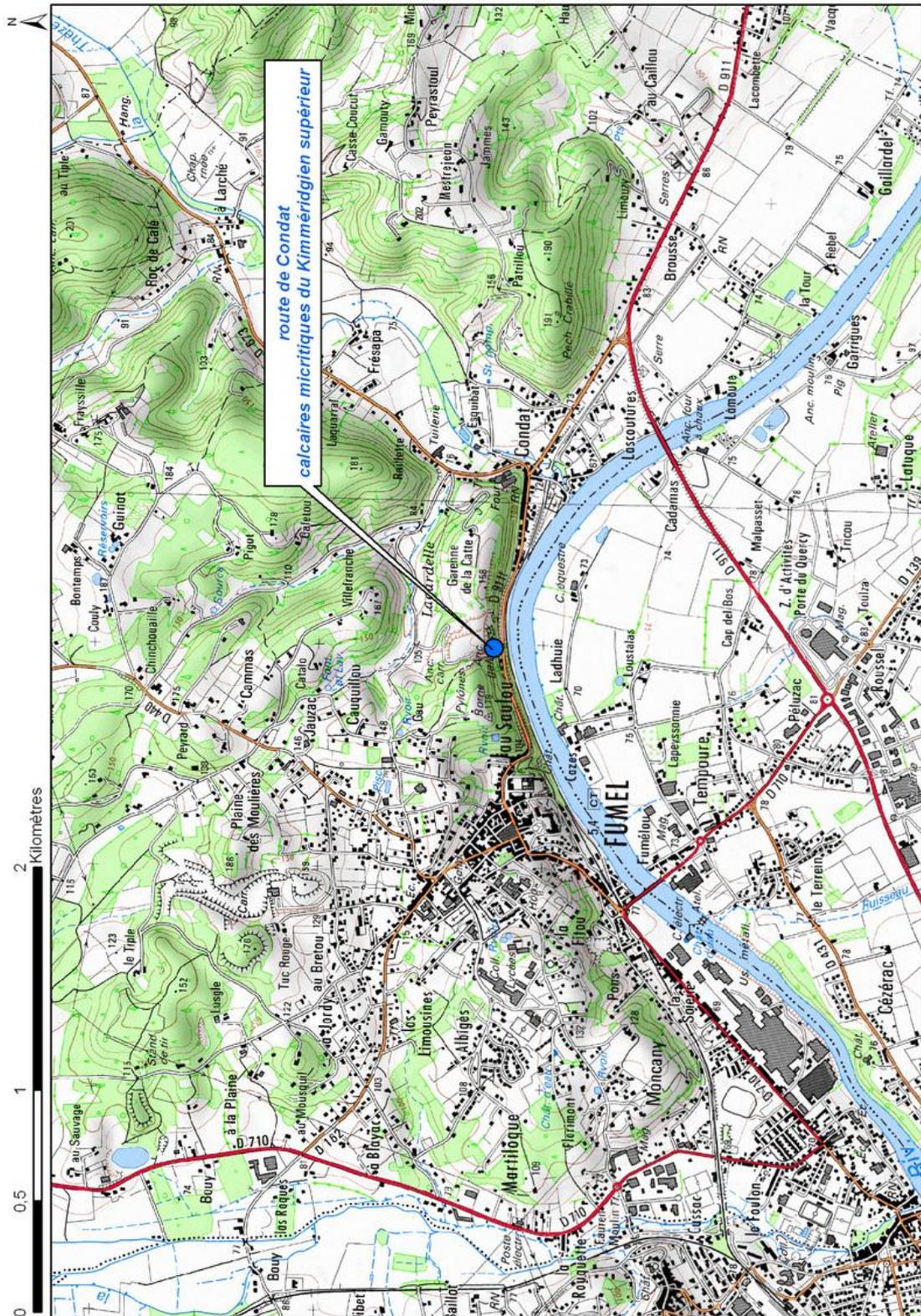


Carte de localisation de la balade en région Aquitaine
Jurassique, Crétacé supérieur et Tertiaire en Lot-et-Garonne



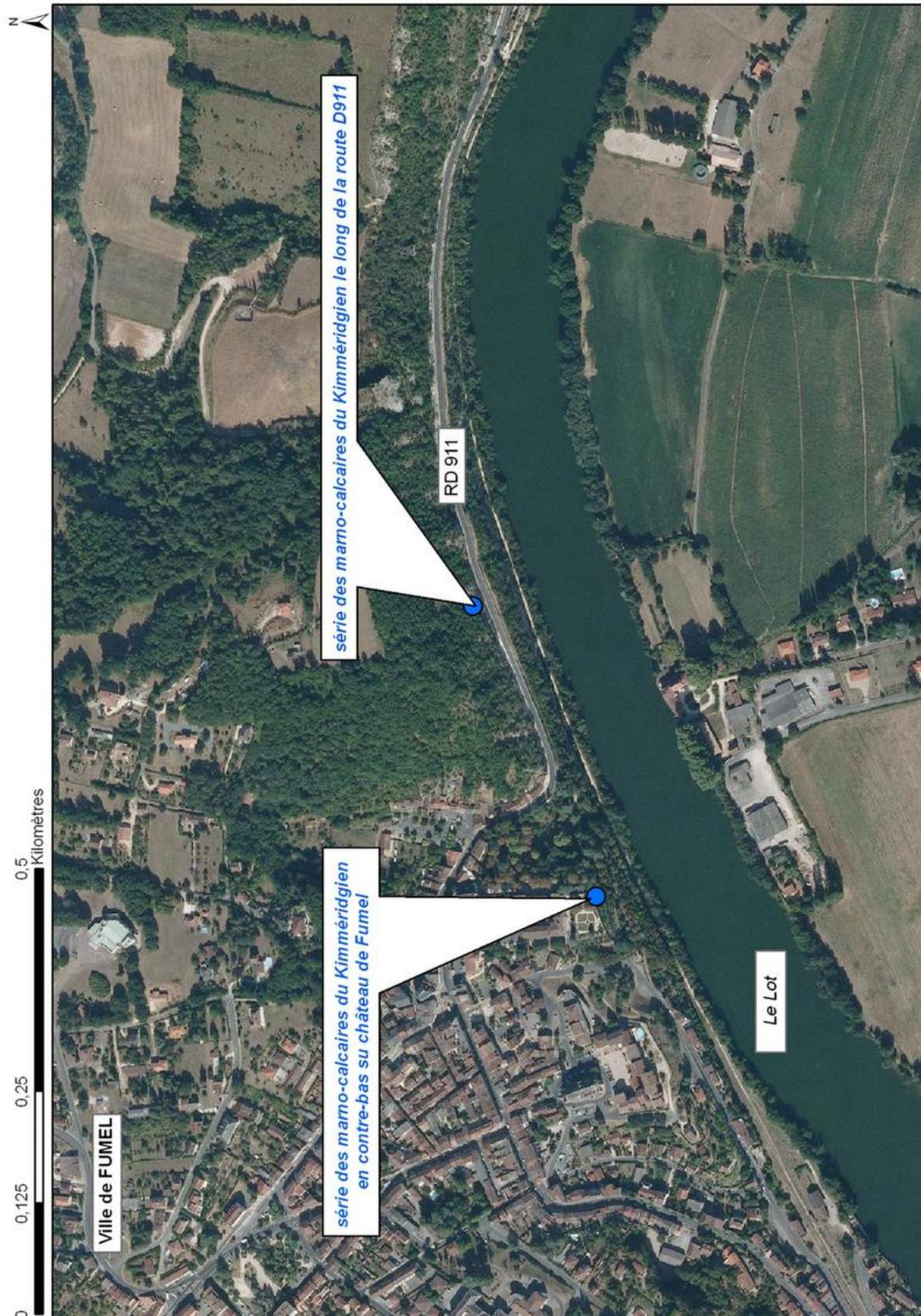
Carte de localisation du site à visiter

Balade hydrogéologique en Aquitaine -
Formations du Jurassique, du Crétacé supérieur et du Tertiaire dans le nord-est du Lot-et-Garonne
Calcaires micritiques - route de Condat (Fumel)



Carte de localisation détaillée du site à visiter

Balade hydrogéologique en Aquitaine -
Formations du Jurassique, du Crétacé supérieur et du Tertiaire dans le nord-est du Lot-et-Garonne
Calcaires micritiques - route de Condat (Fumel)



Localisation des affleurements décrits

Sommaire

Carte de localisation de la balade en région Aquitaine.....	3
Carte de localisation du site à visiter	3
Carte de localisation détaillée du site à visiter	4
Localisation des affleurements décrits.....	5
1. Accès	7
2. Géologie.....	7
3. Paléoenvironnement	9
4. Hydrogéologie	9

Liste des figures et/ou tableaux

Figure 1 : Discordance du Turonien inférieur sur les marno-calcaires du Kimméridgien supérieur à la sortie orientale de Fumel sur le RN 111	7
Figure 2 : Détail du contact discordant du Turonien inférieur sur les marno-calcaires du Kimméridgien supérieur sous la terrasse du château de Fumel.....	8
Figure 3 : Faille décrochante affectant les marno-calcaires du Kimméridgien supérieur à la sortie orientale de Fumel sur la RN 111	9

1. Accès

Au départ de Fumel, prendre la route RD 911F (avenue Gambetta) qui va à Duravel et Puy-l'Evêque, puis à Cahors (cf. Carte de localisation détaillée). Elle descend progressivement depuis la ville jusqu'au quartier de Condat. Peu après le virage supérieur, la puissante série des marno-calcaires du Kimméridgien se voit partout en tranchée, surmontée par les premiers bancs du Turonien. Un renforcement de la route permet de se garer (cf. Localisation des affleurements décrits). Cette même configuration stratigraphique se retrouve plus à l'ouest dans une petite falaise sous les terrasses du château de Fumel, où l'on accède par un chemin de terre débouchant dans la rue Gabriel Soulacroix qui passe devant l'ancienne gare de Fumel.

2. Géologie

Observation des calcaires micritiques de plate-forme géante du Kimméridgien supérieur (-153 Ma env. - âge Jurassique) recouverts en discordance par les calcaires crayeux du Turonien inférieur (-93 Ma env. - âge Crétacé).



Figure 1 : Discordance du Turonien inférieur sur les marno-calcaires du Kimméridgien supérieur à la sortie orientale de Fumel sur la RD 911

Le talus élevé et les falaises qui bordent la route sont entaillés dans une importante masse de calcaires qui peut se subdiviser en deux parties (**figure 1**) :

- **à la base**, des calcaires mudstone argileux gris en petits bancs décimétriques, dénommés classiquement "**alternances marno-calcaires**", se succèdent de façon monotone. C'est cette très puissante assise (plus de 150 m), datant du Kimméridgien supérieur (Jurassique), qui a été exploitée en carrière souterraine (dont certaines entrées sont encore visibles) pour fournir la matière première alimentant des fours à chaux hydrauliques au 19^{ème} et début du 20^{ème} siècle. Des **petites huîtres** (*Nanogyra virgula*) et des **ammonites** caractérisent cette formation.

- **au sommet**, des calcaires nettement plus massifs de calcaire crayeux blancs, de grain fin (wackestone à mudstone), déposés au Turonien inférieur (Crétacé), recourent localement, progressivement, la stratification des bancs marno-calcaires sous-jacents. C'est ce que l'on appelle une **discordance angulaire** (**figures 1 et 2**). A part les deux premiers bancs sub-métriques, plus granulaires et bioclastiques (Échinides, bryozoaires, bivalves), les calcaires crayeux, puissants de 30 m environ dans le coteau de Fumel, sont très peu fossilifères, mais contiennent quelques foraminifères pélagiques.



Figure 2 : Détail du contact discordant du Turonien inférieur sur les marno-calcaires du Kimméridgien supérieur sous la terrasse du château de Fumel

Certaines parties de falaises sont affectées par des **ondulations des couches**, des **petites fractures**, voire des **plans de failles** (figure 3), qui témoignent d'une **tectonique active après le dépôt des terrains kimméridgiens, mais antérieure à celui du Turonien** puisque les fractures ne traversent pas ces derniers. De même, la discordance angulaire localement bien visible à la base du Turonien (**figures 1 et 2**) permet de dire que c'est pendant les 40 millions d'années qu'a duré le Crétacé inférieur que cette structuration s'est produite.

3. Paléoenvironnement

Les **calcaires marneux du Kimméridgien supérieur** correspondent à **une sédimentation de vasière peu profonde** (Huitres), de très vaste extension (Aquitaine nord, Bassin de Paris), soumise épisodiquement aux influences du large (Ammonites). De fortes puissances (40 m) de marnes feuilletées et riches en matière organique peuvent exister plus à l'est en Quercy.

Alors que la transgression cénomaniennne n'a pas atteint cette partie orientale du Bassin d'Aquitaine, une **phase de sédimentation nettement marine de plate-forme carbonatée** 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.



Figure 3 : Faille décrochante affectant les marno-calcaires du Kimméridgien supérieur à la sortie orientale de Fumel sur la RD 911

4. Hydrogéologie

Comme les **réservoirs du Tithonien et du Cénomanienn ne sont pas présents** dans ce secteur, ces terrains compacts englobant les calcaires crayeux du Turonien inférieur et les marno-calcaires jurassiques comportant une phase argileuse significative, correspondent à un **aquitard imperméable** qui sépare les réservoirs du Kimméridgien inférieur et du Turonien supérieur. Sa puissance moyenne est de 170 m dans le nord du Lot-et-Garonne et l'ouest des Causses du Quercy quand la formation kimméridgienne n'est pas érodée. Elle peut dépasser localement 600 m à l'ouest d'une ligne Angoulême - Marmande.



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

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