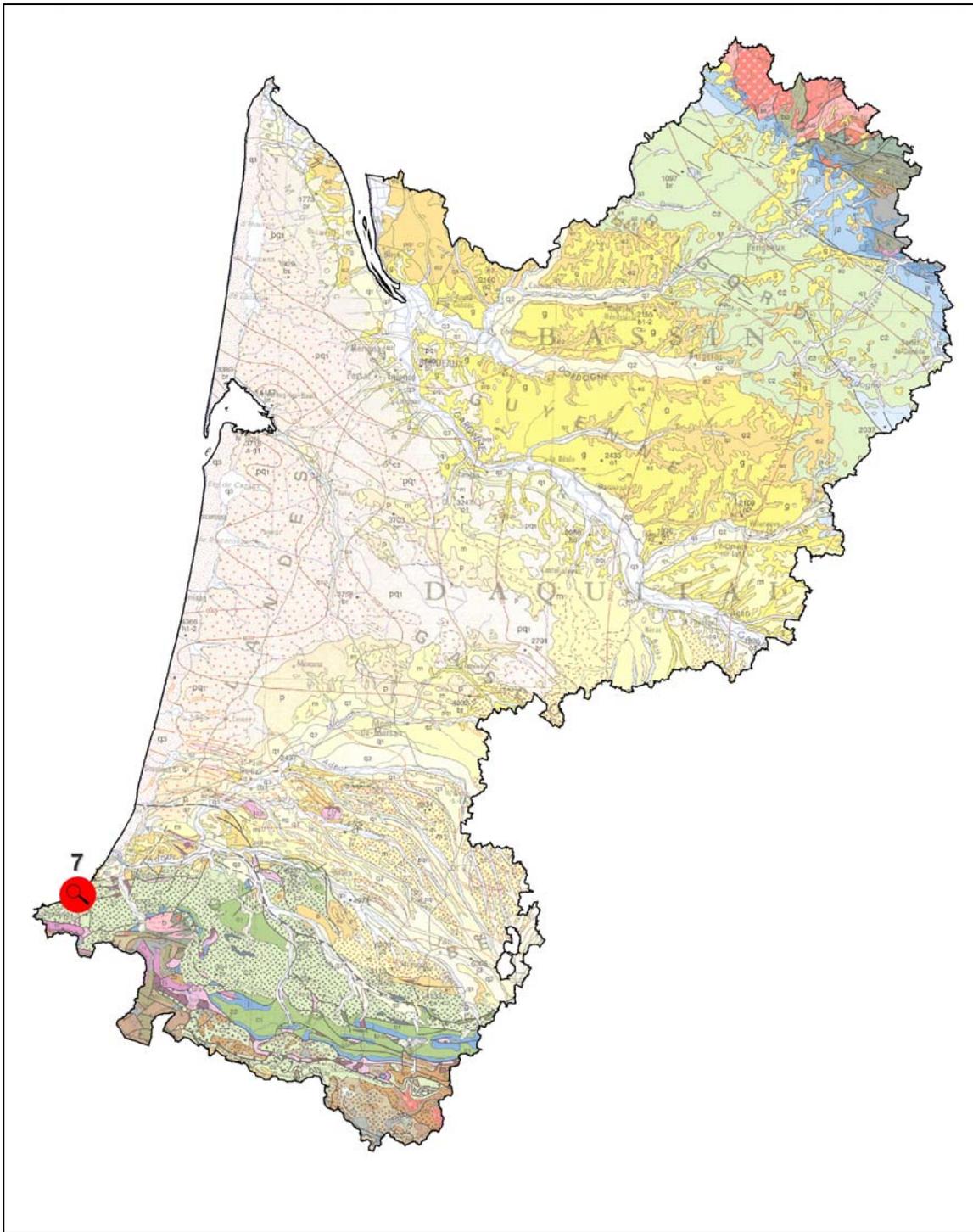


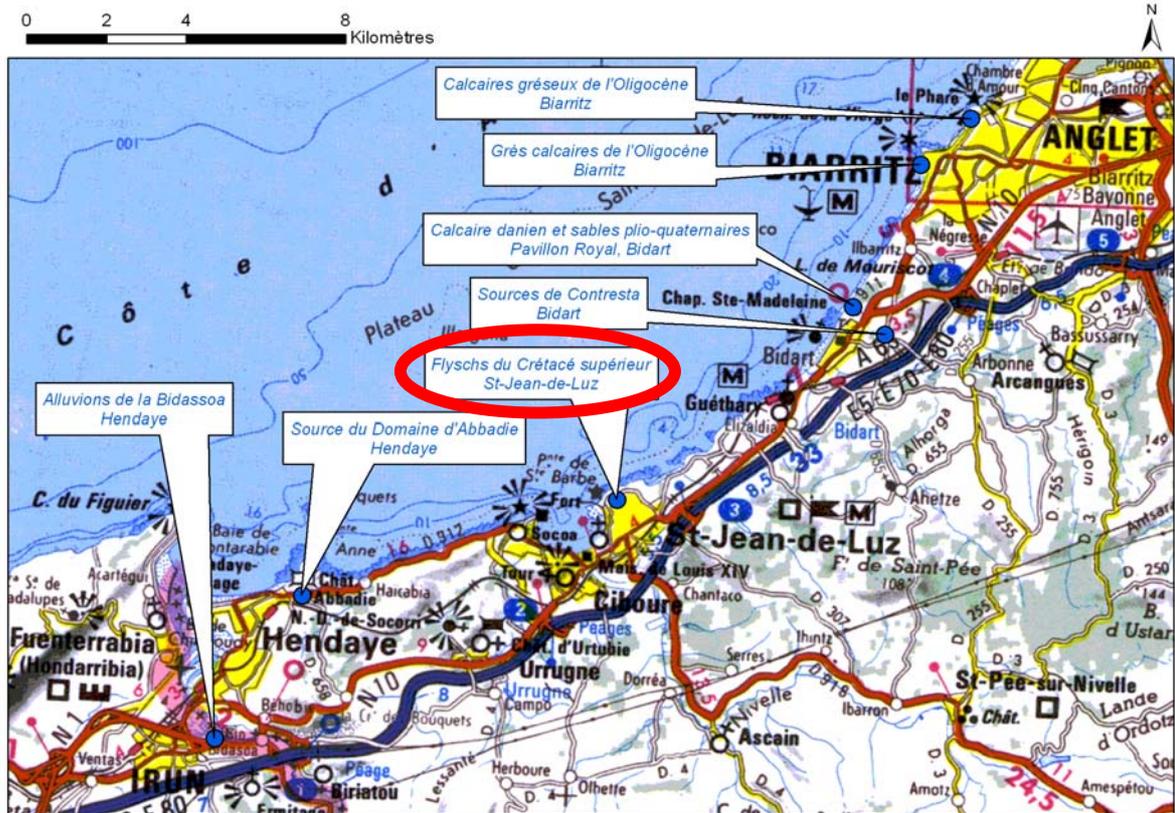


Balade hydrogéologique en Aquitaine -  
Formations secondaires, tertiaires et quaternaires de la Côte Basque  
Flysch calcaire - Pointe Sainte-Barbe

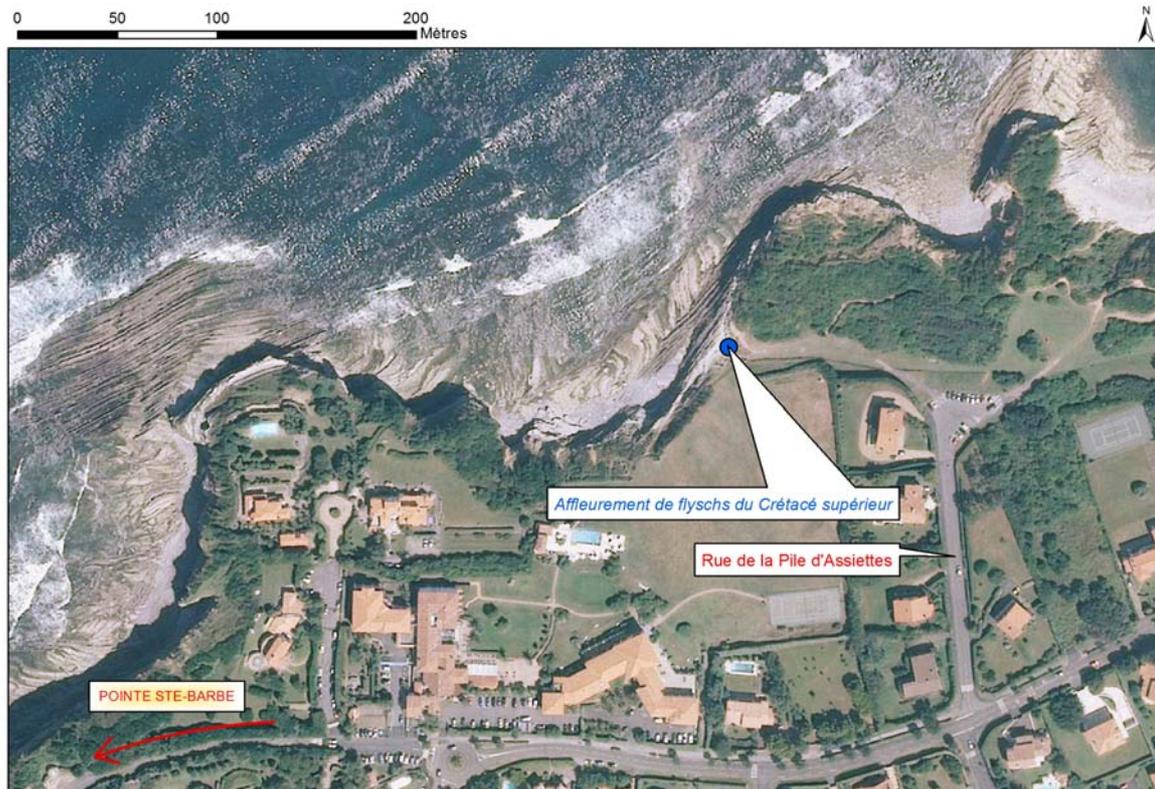


Carte de localisation de la balade en région Aquitaine  
Formations de la Côte Basque

Balade hydrogéologique en Aquitaine -  
Formations secondaires, tertiaires et quaternaires de la Côte Basque  
Flysch calcaire - Pointe Sainte-Barbe



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>7</b>
<b>2. Géologie.....</b>	<b>7</b>
<b>3. Paléoenvironnement.....</b>	<b>9</b>
<b>4. Hydrogéologie .....</b>	<b>9</b>

### Liste des figures

Figure 1 : Baie de Chingoudy.....	6
Figure 2 : Banc d'alluvions stratifiées (quartier des Joncaux près de la station d'épuration).....	7

Balade hydrogéologique en Aquitaine -  
Formations secondaires, tertiaires et quaternaires de la Côte Basque  
Flysch calcaire - Pointe Sainte-Barbe

Le **Flysch calcaire** observé au cours de cette balade appartient au bassin du **Flysch Crétacé** et correspond dans la série au Flysch marno-calcaire de Socoa.

## 1. Accès

Pour se rendre sur le site, se reporter aux cartes de localisation ci-dessus.

Le site se situe au nord-est de la Pointe Sainte-Barbe à Saint-Jean-de-Luz. Prendre la rue de la Pile d'Assiettes et suivre au bout le chemin tournant vers la gauche en direction de la mer.

## 2. Géologie

Le **Flysch crétaé** forme un ensemble aquifère correspondant au « bassin du Flysch », circonscrit dans les Pyrénées occidentales. Une fiche régionale est disponible en ligne décrivant la géologie et l'hydrogéologie de cet ensemble aquifère.

Le **Flysch crétaé** forme la couverture des massifs paléozoïques (primaires) et des chainons calcaires du sud des Pyrénées et s'étend au nord jusqu'au chevauchement frontal nord-pyrénéen.



Figure 1 : Affleurement du flysch crétaé plissé à Saint-Jean-de-Luz

### Histoire du bassin du Flysch :

- elle débute **au Crétacé inférieur** avec un épisode tectonique distensif (extension) qui individualise les **marges ibérique (l'Espagne) et européenne**. Le centre du bassin est très **subsident**, c'est-à-dire qu'il s'affaisse sous une **épaisse sédimentation marneuse**, les « marnes à spicules ». Sur les bordures du bassin, des calcaires, les « calcaires d'âge Urgonien », se développent, formant le massif des Arbailles, les Chaînon calcaires...
- stratigraphiquement, au-dessus des « marnes à spicules » du Crétacé inférieur, le flysch est faiblement carbonaté. Il comprend en alternance des argiles et des grès, présente des faciès à conglomérat, puis des séries de marnes et de calcaire massif et se termine par une épaisse série marneuse.
- **durant le Crétacé supérieur**, les mouvements tectoniques se sont accentués et des « sillons » orientés est-ouest s'individualisent. Les diapirs se mettent en place (ex. à Salies, à Roquiague) et le volcanisme se développe.

Le Flysch calcaire qui affleure à Saint-Jean-de-Luz présente des intercalations de marnes.

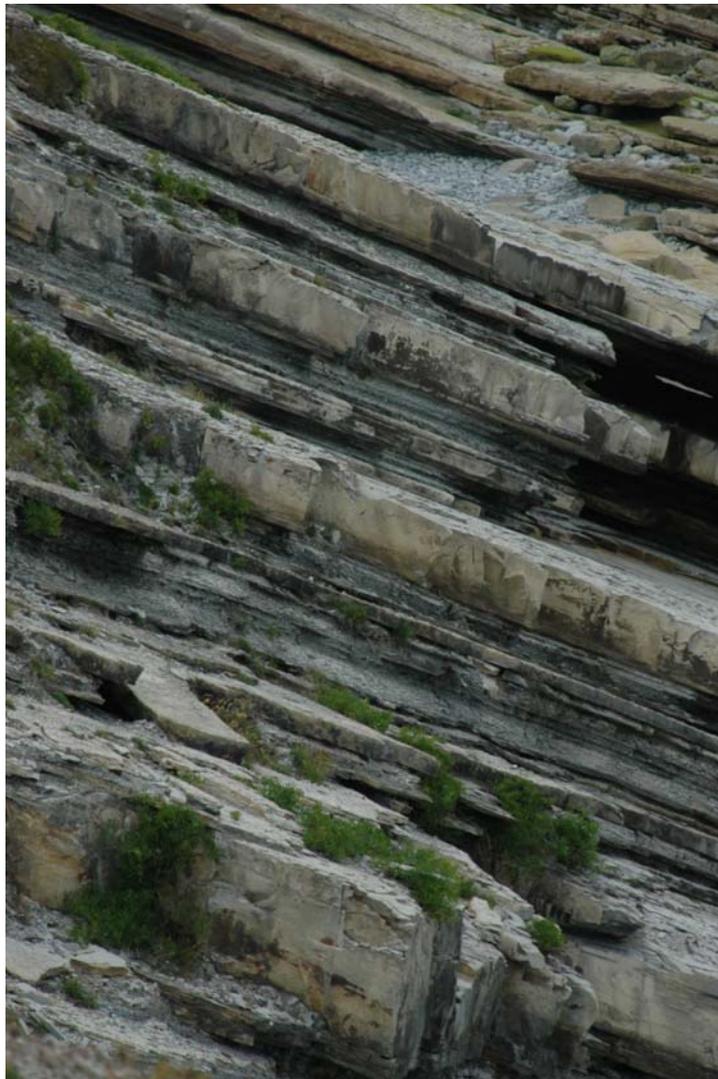


Figure 2 : Détail du flysch crétacé, Grande Corniche, Saint-Jean-de-Luz

### 3. Paléoenvironnement

La **sédimentation du flysch crétacé** s'est effectuée dans un bassin sédimentaire qui débute à l'Albo-Aptien (limite supérieur du Crétacé inférieur). D'orientation Est-Ouest, ce bassin présente deux marges, l'une au Sud, la marge ibérique, l'autre au Nord, la marge européenne. Il se referme au Maestrichtien (limite supérieur du Crétacé supérieur) pour donner la chaîne des Pyrénées.

Au fond de ce bassin se déposent d'épaisses séries marneuses, des **turbidites** issues de l'accumulation de sédiments sur ses marges. A l'origine, les turbidites sont des matériaux en suspension qui descendent ensuite par gravité des pentes marines ou lacustres pour s'épancher sur le fond. Ces faciès marneux sont obtenus par décantation de la « turbidité » de l'eau et sont généralement dépourvus de faune et de flore.

Les turbidites sont plus grossières près des marges où les courants sont plus violents.

Sur les **bordures du bassin** se développent les **récif de l'Urgonien**.

### 4. Hydrogéologie

Dans le système aquifère qui correspond au **Flysch crétacé**, d'une manière générale, l'**abondance des termes argileux et marneux** empêche le développement de réserves souterraines dans les barres calcaires du flysch. Malgré la pluviosité importante dans ce secteur du piémont pyrénéen, les **sources y sont rares**, à débits peu importants et irréguliers.

Les eaux sont très calcaires, très turbides en période de pluie.

En revanche dans les « **marnes à spicules** » du Crétacé inférieur, globalement imperméables, les **sources sont relativement fréquentes**, à débit faible mais remarquablement stable. Les eaux ne se troublent jamais ce qui laisse supposer un cheminement lent et profond.

A part les ressources du Flysch, captées pour alimenter les nombreux villages, d'autres aquifères de renom sont captés dans le secteur :

- le massif karstique urgonien de Rébénacq, avec la **résurgence de l'œil du Neez** (débit moyen de l'ordre de 3 m<sup>3</sup>/s) qui contribue à l'**alimentation de la ville de Pau**,
- l'**aquifère thermal urgonien d'Ogeu**.



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