



AQ10103 STRATIGRAPHIE, PALÉONTOLOGIE,  
SÉDIMENTOLOGIE, TECTONIQUE

## Série Éocène-Oligocène de Biarritz

Les paysages aquitains du Cénozoïque



Série Éocène-Oligocène de Biarritz, plage d'Ilbaritz  
© Thierry Degen / DREAL NA

### CONTEXTE GÉOLOGIQUE

Durant l'Éocène et l'Oligocène entre 45 et 28 millions d'années, ce secteur du Pays Basque se situe dans un environnement marin relativement profond de plate-forme externe ; en témoignent les nombreux fossiles contenus dans les couches géologiques (nummulites, échinodermes, mollusques...).

Dans le paysage actuel, l'ensemble de ces dépôts montrent une légère inclinaison dû aux plissements des couches hérités de la surrection des Pyrénées.

### DESCRIPTION

Les affleurements tertiaires de la côte Basque sont des falaises hautes d'environ 40 m qui s'étendent de Bidart à Biarritz sur environ 9 km. Certains secteurs subissent une érosion plus importante avec éboulis.

Cette série, du Lutétien supérieur au Rupélien (45 à 28 millions d'années), repose sur un horizon chaotique à matériel triasique appelé « Complexe chaotique d'Ilbaritz ». La série tertiaire est composée d'une assise inférieure (20 m) d'allure discontinue composée de calcaire détritique jaune à nummulites du Lutétien supérieur (Rocher de la Goureppe, de la Peyre-que-Bève).



#### SITUATION

Département : **Pyrénées-Atlantiques**

Communes : **Anglet, Biarritz, Bidart**

#### CARACTÉRISTIQUES

Typologie : **Site naturel de surface, Affleurement**

Surface : **90 ha**

Intérêt du site : **Régional**

#### CARTE GÉOLOGIQUE

1001 - Éditions BRGM

VALEUR  
PATRIMONIALE



Ces calcaires, localement bréchiques, sont resédimentés, au moins pour l'essentiel. Au-dessus, une formation marno-calcaire détritique (Bartonien) présente un faciès relativement profond (dépôts de plate-forme externe / talus) caractérisé par des figures de glissement synsédimentaire et une microfaune planctonique à Globorotalidés (falaise d'Handia, partie supérieure du Rocher de la Goureppe). La puissante série de marnes bleues à Pentacrines de la Côte des Basques s'est accumulée durant le Priabonien dans un milieu relativement profond. Au-dessus, les dépôts oligocènes calcaire-gréseux témoignent de dépôts de plate-forme externe soumise à l'action des vagues de tempête comme le montrent les structures sédimentaires caractéristiques.

Les falaises de Biarritz (Rocher de la Vierge ou encore Port des Pêcheurs) permettent l'observation d'accumulation de nummulites et d'échinodermes ainsi que de minces niveaux conglomératiques liée à la dynamique de tempête.

A la base de cette série tertiaire, le « complexe chaotique d'Ilbaritz » constitué d'argiles Keuper associées à des blocs exotiques de taille métrique à hectométrique (blocs d'Infralias métamorphique, de lambeaux de série flysch du Crétacé) est interprété comme un complexe tectono-sédimentaire mis en place dans le bassin du Lutétien supérieur lors de la phase tectonique majeure de ce secteur, en relation avec la progression du front de chevauchement nord-pyrénéen. Des éléments tectoniques sont visibles le long de ces affleurements : la base de la série tertiaire est fortement disloquée et recoupée par des surfaces de glissements ; au-dessus les formations de l'Éocène supérieur à l'Oligocène moyen dessinent un synclinal

déversé vers le nord à grand rayon de courbure (synclinal de Biarritz) ; enfin les terrains tertiaires sont affectés par de nombreuses failles normales tardives (N130°E à N160°E et N40°E à N70°E).

## STATUT

Site classé  
Site inscrit  
ZNIEFF

## INTÉRÊTS GÉOLOGIQUES

### STRATIGRAPHIE

Les falaises de Biarritz ont un intérêt stratigraphique majeur : elles offrent une coupe continue de l'ensemble des formations de l'Éocène moyen à l'Oligocène, absolument unique dans toute la zone nord-pyrénéenne. Cette coupe a été largement étudiée et avait été choisie pour la définition de l'ancien stratotype « Biarritzien ».

### SÉDIMENTOLOGIE

Ces dépôts à caractères régressifs (environnements de moins en moins profonds) appartiennent à un vaste système progradant reconnu sur les profils sismiques et assurant le comblement définitif du bassin d'avant-pays nord-pyrénéen ouvert sur l'Atlantique.

### PALÉONTOLOGIE

Cette série est d'une grande richesse paléontologique (nummulites, operculines, alvéolines, bryozoaires, mollusques, échinodermes...).

### TECTONIQUE

L'extension oligo-miocène visible sur la côte Basque constitue le dernier épisode de déformation enregistré durant le cycle pyrénéen. Cette coupe permet par ailleurs de proposer une interprétation cohérente de l'évolution tectonique et sédimentaire de la zone frontale nord-pyrénéenne caractérisée par la resédimentation probable de matériel triasique ayant servi par la suite de niveaux de décollement tectonique.

### HISTOIRE DES SCIENCES

A la base de la série Éocène, les calcaires gréseux biodétritiques renferment une faune de grands foraminifères représentatifs d'une biozone de la fin de l'Éocène moyen, que Schaub et Hottinger ont nommé le Biarritzien en 1960.

## AUTRES INTÉRÊTS

### PÉDAGOGIE

Pour tous les publics, étudiants et scolaires. Ces affleurements permettent de déterminer les principaux caractères sédimentologiques et structuraux de la série du Lutétien supérieur au Rupélien. Reconnaissance des paléo-environnements dans un bassin sédimentaire par l'analyse de faciès, séquences et série sédimentaires permettant de s'exercer au lever de coupe, réalisation de log stratigraphique.

### FAUNE

Océanite tempête, Cormoran huppé (oiseaux nicheurs), Grand Cormoran, Martinet pâle...

### FLORE

Végétation caractéristique des landes et des pelouses du littoral basque.

### TOURISTIQUE

Secteur extrêmement touristique, une dizaine de panneaux géologiques « grand public » réalisés par l'association CAP Terre sont sur place.

Série Éocène-Oligocène de Biarritz  
Rocher de la Peyre-que-Bève - © Thierry Degen / DREAL NA





Le rocher de la Vierge à Biarritz - © Thierry Degen / DREAL NA

## VULNÉRABILITÉ

### ÉTAT ACTUEL

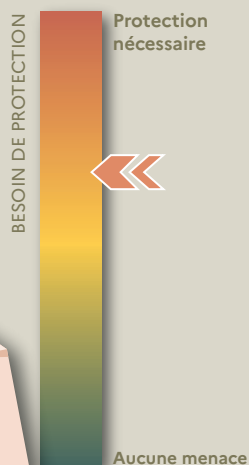
Dégradation variable.

### VULNÉRABILITÉ NATURELLE

Érosion importante.

### MENACES ANTHROPIQUES

Aménagement et protection de la côte contre l'érosion.



BESOIN DE PROTECTION  
8/12

## GLOSSAIRE

### Stratigraphie

Discipline scientifique qui étudie la succession des différentes couches géologiques ou strates.

### Sédimentologie

Discipline scientifique qui étudie les processus de formation des roches sédimentaires (processus de dépôts) et aide à la compréhension des environnements passés d'une région (présence d'une mer, d'un lac...).

### Tectonique

Discipline scientifique qui permet de comprendre l'effet à toutes les échelles, des mouvements de l'écorce terrestre (cassures, plis) dans le cadre de la formation d'un océan, d'une montagne ou de la tectonique des plaques.

### Paléontologie

Discipline scientifique qui étudie les restes fossiles des êtres vivants du passé et les implications en termes d'évolution ressortant de l'étude de ces restes.



Feuille à 1/25 000, 1344OT Bayonne – Anglet - Biarritz- Côte d'Argent- © IGN, Paris

*« La présente fiche a une seule valeur d'information. Par ailleurs, les sites de l'inventaire sont localisés sur des terrains privés qui ne font pas nécessairement l'objet d'aménagements spécifiques garantissant la sécurité de leur accès. Par respect du droit de propriété et pour votre sécurité, l'accès aux sites de l'inventaire nécessite impérativement l'autorisation du ou des propriétaires concernés. Cet inventaire a été conduit dans le cadre de l'inventaire national du patrimoine géologique et a été validé par le muséum national d'histoire naturelle et la commission nationale de validation de l'inventaire du patrimoine géologique. »*

Merci à l'ensemble des membres de la commission régionale du patrimoine géologique et aux scientifiques associés pour leur investissement bénévole à la rédaction scientifique de l'inventaire national du patrimoine géologique.

Directeur de publication : Vincent Jechoux

Chef de projet : Bertrand Chevalier

Rédacteurs : Marie Lo Cascio – Réserve Naturelle géologique de Saucats-La Brède

Jean-Pierre Platel - Expert - conseil en Géosciences - Ingénieur géologue honoraire du BRGM

Mise en page : Mission soutien à la direction / DREAL Nouvelle-Aquitaine

Janvier 2024