

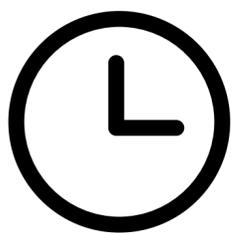
GÉORANDO 4

LE FLYSCH NOIR
DU GÉOPARC

LAPARI

#GEOPARKEA

GÉORANDO LAPARI
INFORMATIONS
PRATIQUES



DURÉE

45 min



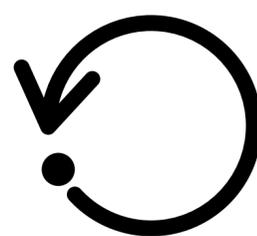
DISTANCE

2 km



DÉNIVELÉ

+8 m -8 m



CIRCULAIRE

NON



geoparkea.eu



#GEOPARKEA



((112))

SOS DEIAK

GÉORANDO LAPARI
COMMENT VENIR ?

[Voir sur Google Maps](#)

Point de départ : Plage de Deba.

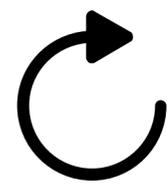
Localité la plus proche : Deba.

Coordonnées : 43°17'51.1"N 2°21'12.7"W

Accès : On arrive à Deba par les transports en communs ou en voiture. La géorando commence à mi-chemin de la promenade de bord de mer de Deba.



GÉORANDO LAPARI
LAPARI



**TOURNEZ
L'ÉCRAN**

**DÉPLACEZ-VOUS SUR LE PARCOURS EN
CLIQUANT SUR LES DIFFÉRENTS CHIFFRES**



INTRODUCTION

Nous allons nous plonger dans un grand éventail sous-marin de 105 millions d'années pour découvrir les secrets du **flysch noir**, la plus ancienne formation géologique du géoparc. Attention : Il y aura des tremblements de terre et de grandes avalanches d'eau et de sable.

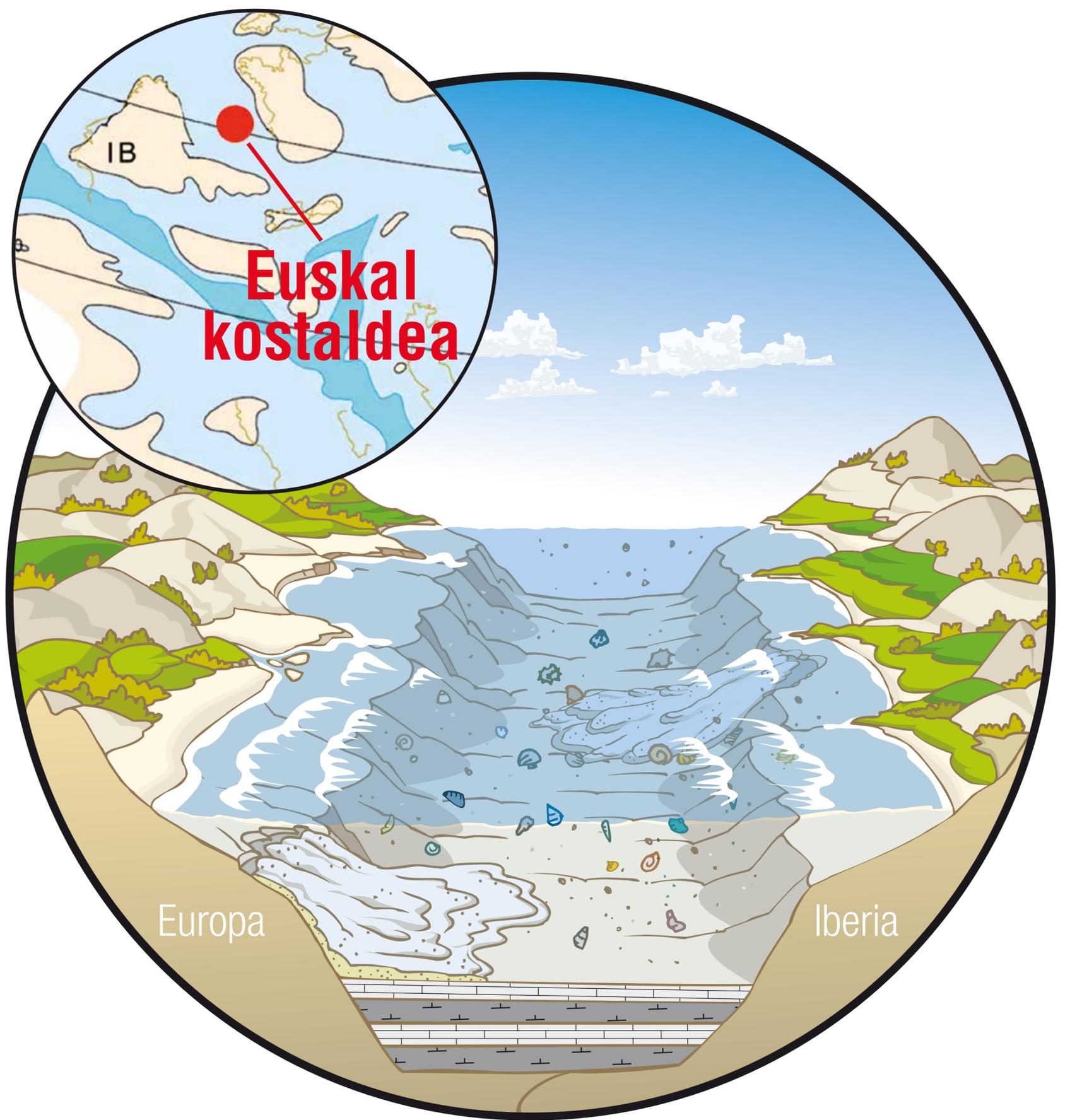


Cette géorando passe par 6 sites d'intérêt qui sont indiqués par des panneaux d'information situés sur le parcours. Repérez-les pour profiter des explications.



LI

**DES FOSSILES
TROPICAUX SUR
NOTRE PROMENADE ?**



Nous allons voyager dans le crétacé inférieur. Il y a 105 millions d'années, l'Euskadi était recouverte par une mer tropicale qui abritait de grands récifs coralliens.



L'animal vivait dans une coquille conique fermée par un opercule.

Regardez bien les dalles de la promenade maritime. Ces fossiles sont des **rudistes**. À cette époque, avec les coraux et d'autres organismes, ces fossiles formaient de grands récifs.

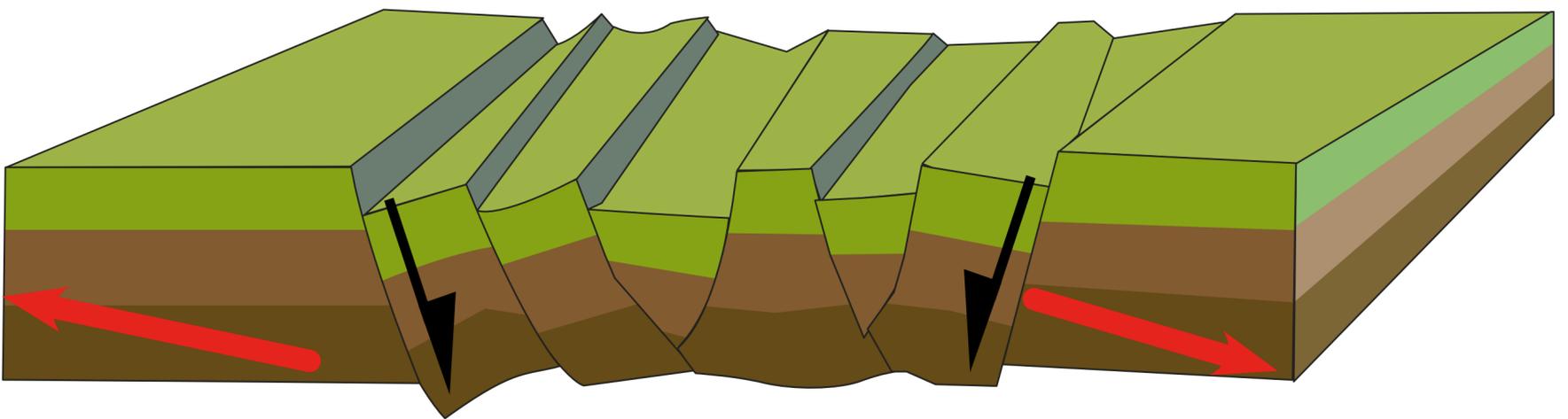
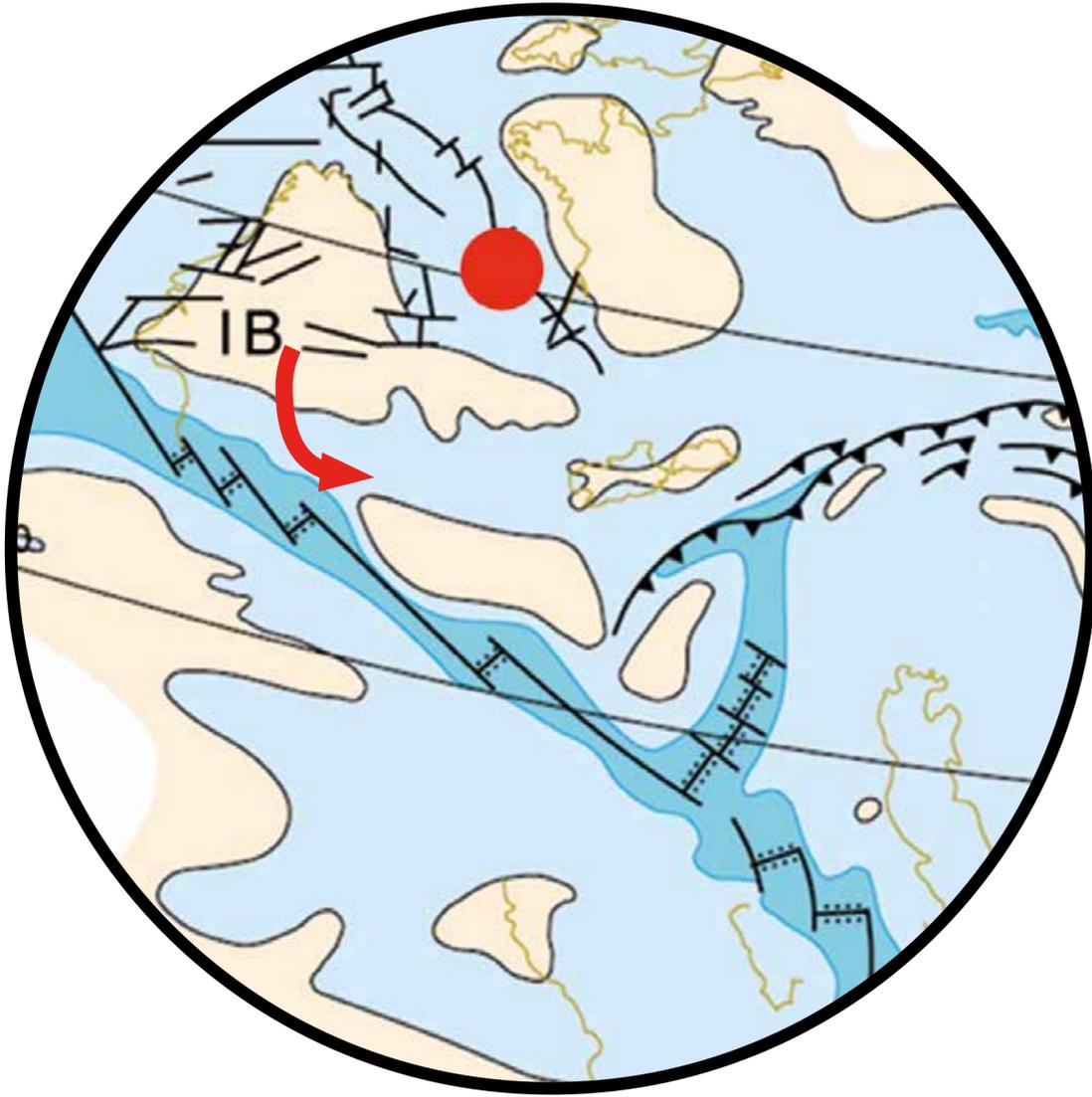


L'un de ces fossiles est particulièrement beau. C'est un **gastéropode** (escargot) en forme de spirale. Essayez de le trouver! Ces dalles viennent de la carrière de Markina.



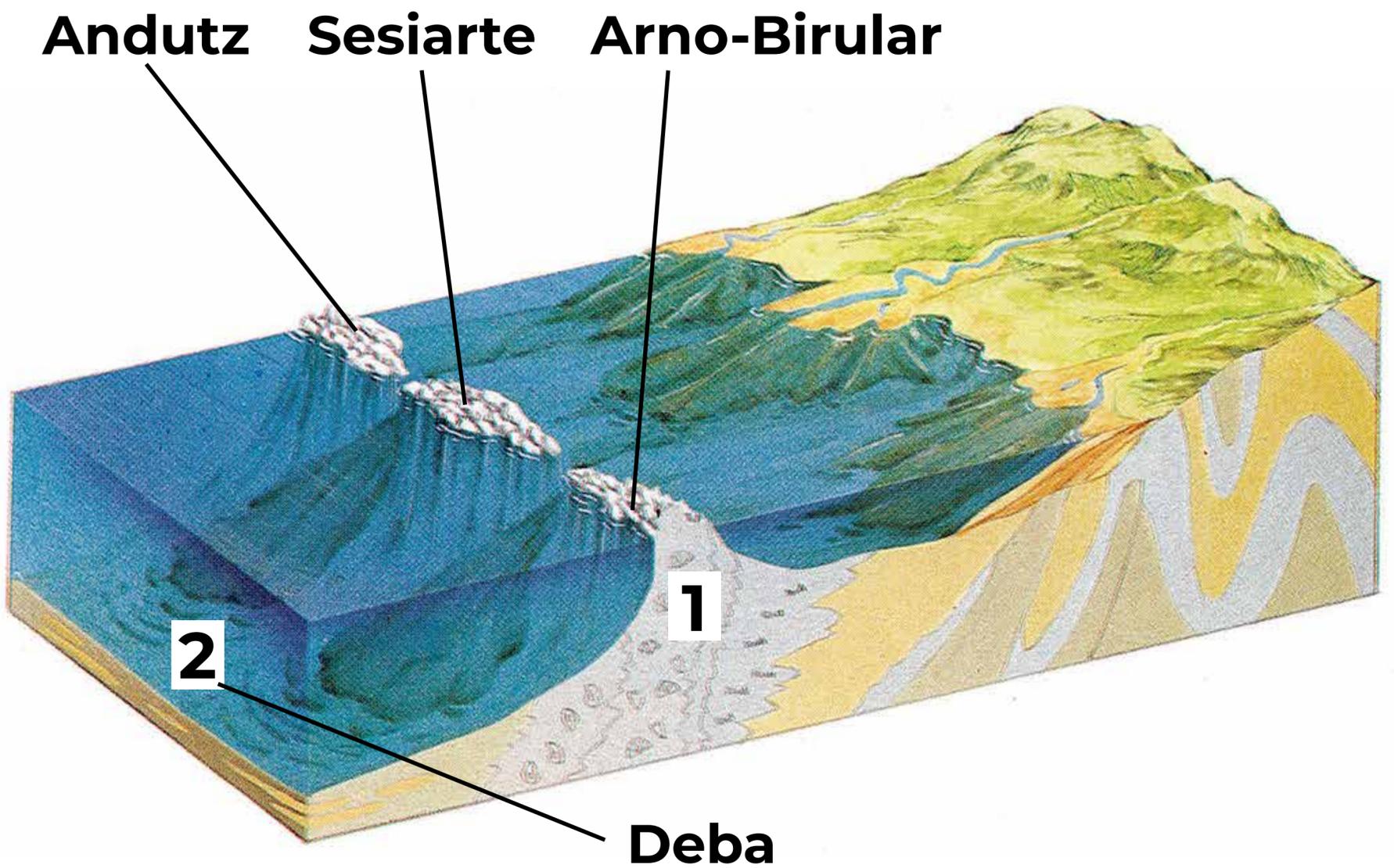
L2

**FORMATION DU
GOLFE DE BISCAYE**



L2

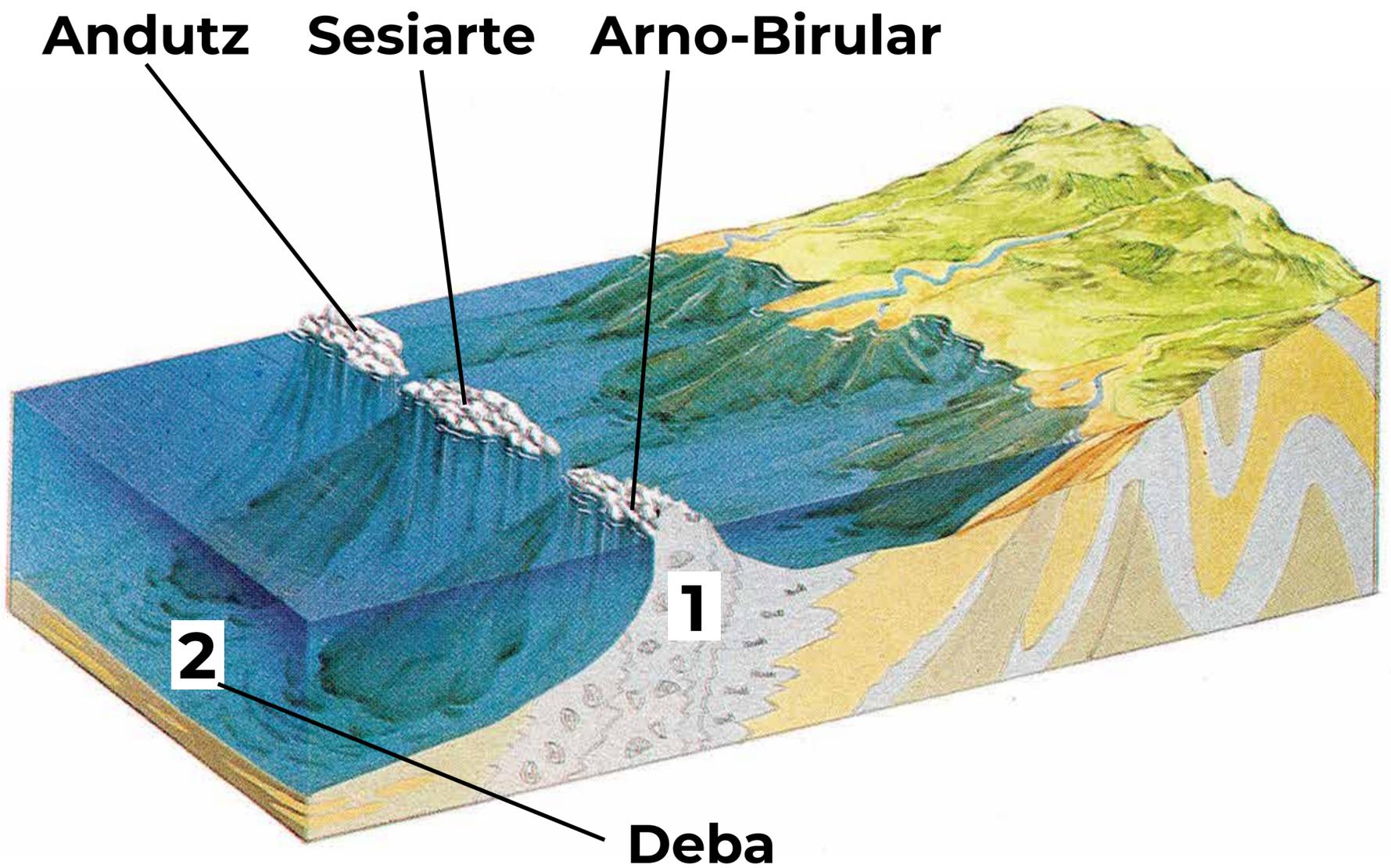
La péninsule ibérique a commencé à tourner et le fond de la mer s'est fracturé en grands blocs.



1. Des récifs de corail sur le mont Arno

2. Flysch noir de Deba dans un bassin profond

1. Sur les blocs les plus hauts, de **grands récifs de corail** se sont formés. Aujourd'hui, ces masses calcaires forment les montagnes situées à l'intérieur du géoparc comme les monts Arno ou Birular.



1. Des récifs de corail sur le mont Arno

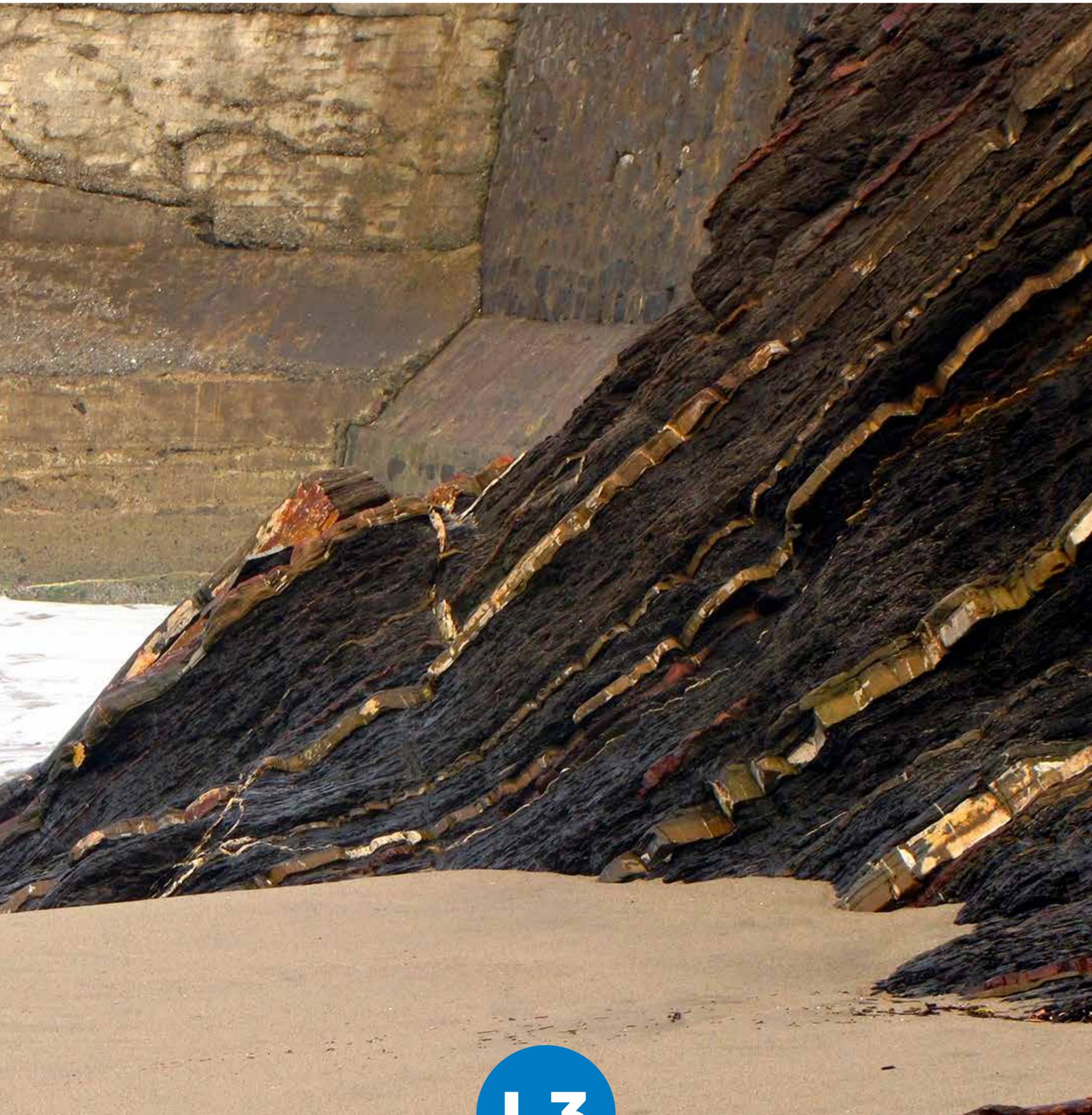
2. Flysch noir de Deba dans un bassin profond

2. Dans les zones les plus profondes, de grands éventails sous-marins se sont formés. C'est là que s'est formé le **flysch noir de Deba**, sur un fond marin instable, agité en permanence par les tremblements de terre.



LL3

COMMENT LE FLYSCH
NOIR S'EST-IL
FORMÉ ?

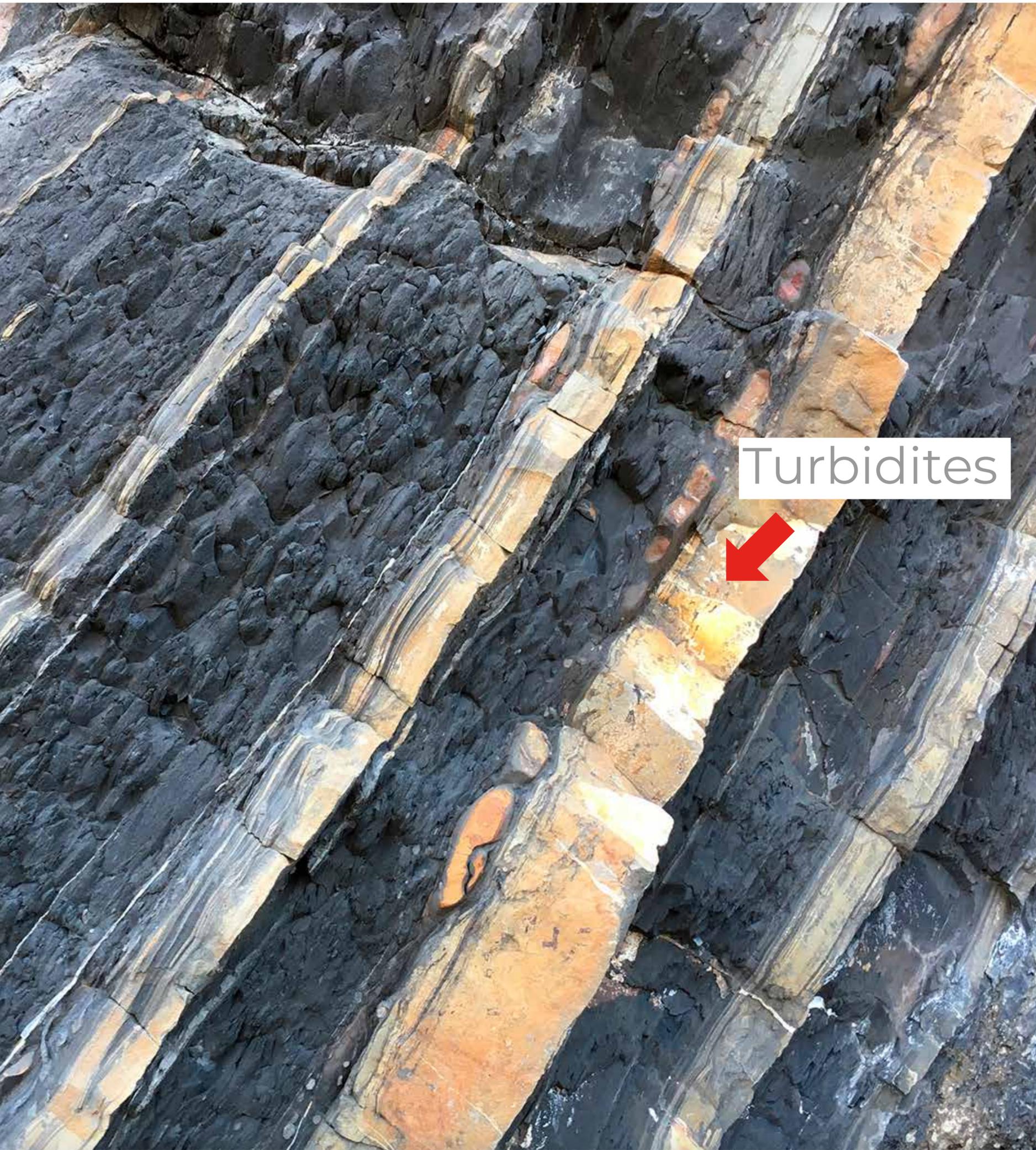


L3

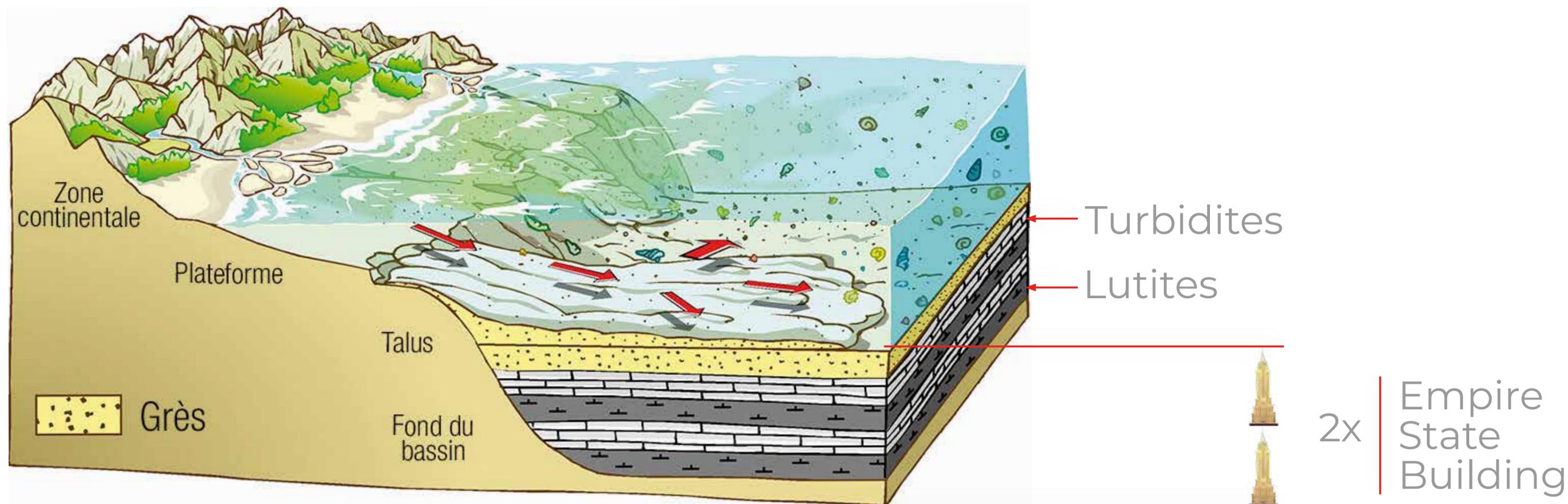
Descendez les marches à la fin de la promenade et approchez-vous des rochers. Regardez-les attentivement. Touchez-les. Le flysch noir est formé par **deux sortes de roches** : des lutites noires et des couches de grès jaune. Vous les reconnaissez ?



Les lutites proviennent de la décantation lente des sédiments fins et des petites carapaces de différents organismes marins. Leur couleur noire est due à leur forte teneur en matières organiques.

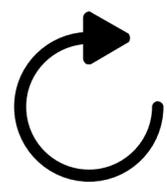


Les couches de grès sont appelées **turbidites**. Elles sont plus dures et d'une couleur tirant sur le jaune. Elles sont le résultat des grandes avalanches d'eau et de sable qui se sont déversées depuis des parties plus hautes.



2,5 FOIS L'EMPIRE STATE BUILDING !

Le flysch noir de Deba retrace 6 millions d'années. Son épaisseur est de 1000 m.



TOURNEZ
L'ÉCRAN



ET CES « TACHES » ROUGEÂTRES ?

Par endroit, on trouve des couches et des nodules de couleur rouge vin. Ce sont des concentrations de minerai de fer appelées sidérites (FeCO_3).



L4

**UN GRAND
TREMBLEMENT
DE TERRE DANS
LE FLYSCH ?**



L4

Au niveau des escaliers intermédiaires de la plage, **le flysch forme un véritable chaos**. Les couches ont disparu pour laisser place à un mélange disparate de blocs ronds de différentes tailles. Que s'est-il passé ?



Un grand effondrement s'est produit à la suite d'un mouvement des fonds marins, peut-être **un tremblement de terre**. N'oubliez pas que le contexte était très instable. C'est à ce moment que s'est formé le golfe de Biscaye.



Debris flow de Lapari

Vous remarquez que les blocs sont comme pliés. Leurs bords sont doux et arrondis. Cela veut dire que les sédiments n'ont pas eu le temps de se consolider. On trouve ce même genre de blocs au cap d'Aitzaundi, entre les deux plages.

GÉORANDO LAPARI

L4 UN GRAND TREMBLEMENT DE TERRE DANS
LE FLYSCH ?



UN TRÉSOR DANS LE FLYSCH NOIR

Les septarias sont des nodules d'argile noire compactée, avec une fracture interne très particulière remplie de calcite.



Le site ayant été classé biotope protégé, il est formellement interdit de les ramasser. Le patrimoine géologique est notre patrimoine commun.

On peut en observer quelques spécimens polis à l'office du tourisme de Deba.



LL5

LA JETÉE
AUX CORAUX



L5

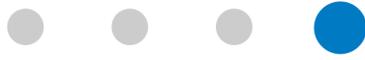
Regardez bien les grands blocs de la jetée, à l'embouchure du Deba. On y trouve plein de fossiles de rudistes et de chondrodontes qui formaient des récifs de corail il y a 105 millions d'années.



Les **rudistes** formaient de grandes colonies qui ont permis de construire les récifs. C'étaient des organismes bivalves. Une de leurs valves avait la forme d'un cône. L'autre faisait office d'opercule et fermait l'orifice habité par l'animal.



Les **chondrodontes** étaient de grands bivalves qui ressemblaient à des huitres. Ils vivaient enterrés dans les fonds argileux du Crétacé. Ils sont reconnaissables à leur forme allongée et à la grande taille de leurs coquilles.

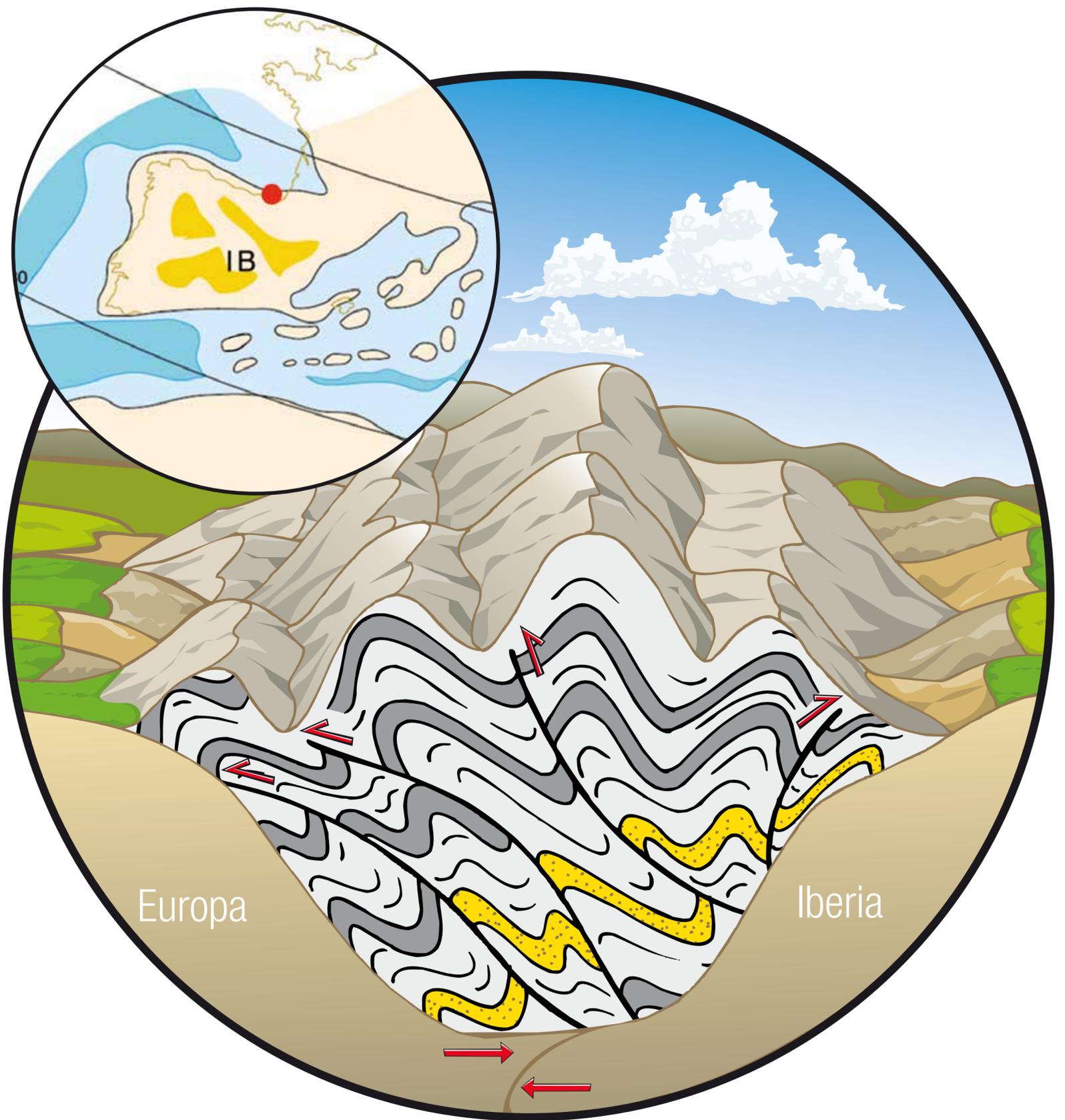


Ces grands blocs proviennent de la **carrière** toute proche de **Lastur**. Les montagnes de l'intérieur du géoparc sont faites de calcaires durs qui se sont formés dans ce paradis corallien tropical du Crétacé inférieur.



LL6

**LE GRAND PLI DU
FLYSCH**



L6

Il y a 60 millions d'années, la péninsule Ibérique est entrée en collision avec la plaque européenne. Pendant 40 millions d'années, des sédiments marins se sont déformés et soulevés, faisant apparaître **les Pyrénées** et les montagnes basques.



Le plissement couché de la pointe d'Aitzundi est l'un des traces les plus spectaculaires de cette gigantesque collision.

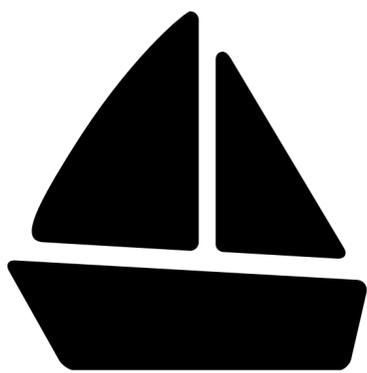
GÉORANDO LAPARI
+ INFORMATIONS



**ACHETER LE
GUIDE COMPLET**



**VOIR D'AUTRES
GÉORANDOS**

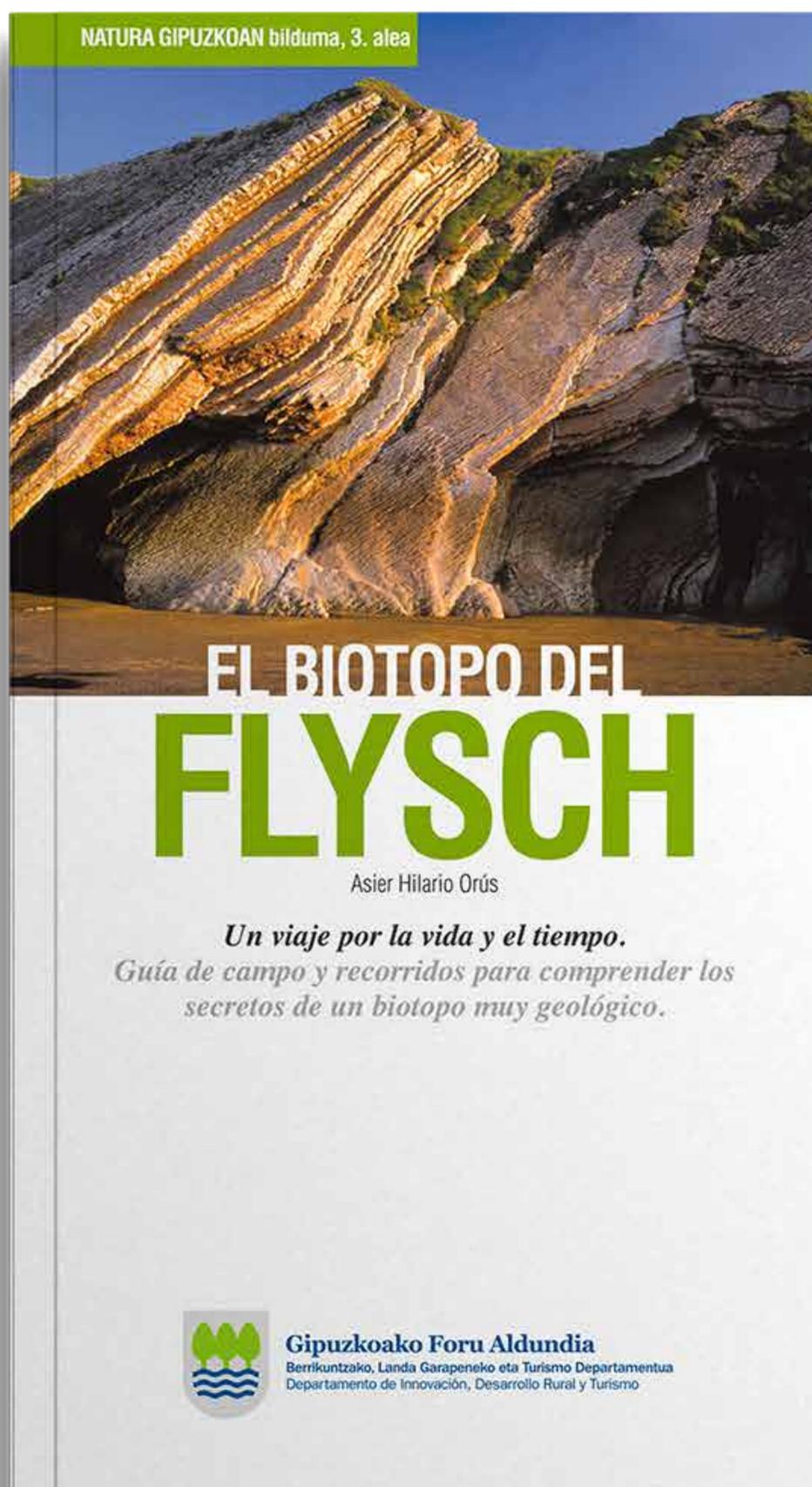


**PROGRAMME DE
VISITES GUIDÉES**

geoparkea.eu



#GEOPARKEA

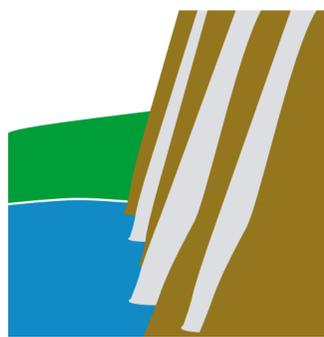


ACHETER LE GUIDE COMPLET

Pour des informations plus complètes sur le flysch, vous pouvez vous reporter au guide « Le biotope du Flysch » en vente dans les bureaux de l'office du tourisme du géoparc.

Geoparkea

Euskal Kostaldea - Costa Vasca



**Gipuzkoako
Foru Aldundia**
Diputación Foral
de Gipuzkoa



ETORKIZUNA ORAIN
Es futuro



BABESTUTAKO BIOTOPOA
BIOTOPO PROTEGIDO

**DEBA ETA
ZUMAIA**
ITSASERTZEKO
BABESTUTAKO
BIOTOPOA



EUSKO JAURLARITZA
GOBIERNO VASCO

INGURUMEN, LURRALDE PLANGINTZA
ETA ETXEBIZITZA SAILA

DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE,
PLANIFICACIÓN TERRITORIAL Y VIVIENDA

EUSKADI
BASQUE COUNTRY