

Document public



Observatoire de la Côte Aquitaine

Evaluation et cartographie de l'aléa mouvements de terrain sur la Côte Basque

Rapport final

BRGM/RP-52783-FR
mars 2005

Étude réalisée dans le cadre des opérations
de Service public du BRGM 2004 03LITA05

JL. Nédellec, N. Zornette, C. Mathon
avec la collaboration de
S. Aubié, M.H. Imbault

Vérificateur :

original signé par S. AUBIE

Approbateur :

original signé J. DUBREUILH

Le système de management de la qualité du BRGM est certifié AFAQ ISO 9001:2000.



Avertissement

La présente étude a été réalisée à l'échelle du 1/20 000 sur des fonds topographiques de l'IGN à 1/25 000 légèrement agrandis. La cartographie de l'aléa mouvements de terrain (à différencier d'une cartographie de risque) est dressée dans un but informatif, dans l'état actuel des connaissances. Ces cartes ne peuvent être agrandies à une échelle plus fine sans procéder à des levés de terrain plus précis sur un support cartographique adapté. Elles sont indissociables du support sur lequel elles ont été réalisées et ne peuvent être directement utilisées à des fins de zonage réglementaire.

Mots clés : Aquitaine, Pays-Basque, Pyrénées-Atlantiques, Littoral, Instabilités, Falaises, Glissements, Eboulements, Aléa

En bibliographie, ce rapport sera cité de la façon suivante :

Nédellec JL, Zornette N., Mathon C., collaboration Aubié S. et Imbault MH. (2005) - Observatoire de la Côte Aquitaine - Evaluation et cartographie de l'aléa mouvements de terrain sur la Côte Basque. BRGM/RP-52783-FR rapport final, 9 illustrations, 2 ann., 41 p.

Synthèse

Dans le cadre du Contrat de Plan Etat-Région signé le 19 avril 2000, modifié par avenant du 09 janvier 2001, l'Etat, la Région Aquitaine, le Conseil Général des Pyrénées-Atlantiques et le Conseil des élus du Pays-Basque, ont confié au BRGM la mise au point d'un outil de surveillance et de gestion des falaises de la Côte Basque, depuis l'estuaire de l'Adour jusqu'à celui de la Bidassoa. Cet outil doit permettre d'évaluer le bien fondé des actions d'aménagement du littoral à entreprendre et de les hiérarchiser. La présente étude a pour objectif de caractériser et de cartographier la Côte Basque selon des critères physiques (Site internet : littoral.aquitaine.fr).

La Côte Basque, longue de 30 km se situe au fond du Golfe de Gascogne. Elle est limitée au Nord par l'embouchure de l'Adour et au Sud par l'embouchure de la Bidassoa. Les falaises de ce littoral dominent des plages ouvertes ou des plages de fond de baie (entre deux caps rocheux). La hauteur de ces falaises varie entre 10 m et 50 m et leur pente est comprise entre 25 ° et 90 °. Ce littoral est caractérisé par une diversité géologique et géomorphologique induisant des paysages très variés.

Les principales formations géologiques rencontrées correspondent à :

- des calcaires et des marnes gréseuses ;
- des marnes et des marno-calcaires ;
- des flyschs ;
- des argiles gypsifères ;
- des colluvions et des alluvions quaternaires ;
- des formations dunaires quaternaires ;
- des formations d'altération.

Cette géologie conditionne pour partie l'apparition de phénomènes naturels. La Côte Basque est exposée à des mouvements de terrain de type (éboulements, glissements de terrain, phénomènes d'érosion,...) et d'ampleur variable. La survenance de ces mouvements de terrain requiert un ensemble de conditions (combinaison de paramètres) pour lesquelles on distingue les facteurs de prédisposition (morphologie, géologie, caractéristiques mécaniques des formations, fracturation, présence de cavités,...) et les facteurs déclenchants (hydraulique, anthropique, sismique, dynamique marine).

Sur la base de ces différents critères physiques, un découpage du linéaire côtier en 100 tronçons homogènes a été réalisé. Chaque tronçon est décrit dans une fiche de présentation figurant en annexe 1.

Les différents tronçons ont ensuite été qualifiés en terme d'aléa. La cartographie de l'aléa mouvements de terrain a été établie à l'échelle du 1/20 000 sur le fond topographique agrandi de l'IGN. Quatre niveaux d'intensité ont été définis : nul à faible, faible, moyen et fort.

Cette cartographie montre qu'environ 16,9 km de côte sont situés en aléa fort, 2,4 km majoritairement en aléa moyen et 9,8 km en aléa nul à faible.

La carte d'aléa ainsi établie à l'échelle du 1/20 000 permet aisément d'identifier les zones les plus exposées aux phénomènes de mouvements de terrains. Par ailleurs, cette carte, associée aux 100 fiches signalétiques de tronçons homogènes selon des paramètres physiques, constitue une base essentielle pour élaborer une politique de prévention des risques en matière de mouvements de terrain sur la Côte Basque. Par exemple, l'élaboration de cartes d'aléa dans le cadre de Plans de Prévention des Risques Naturels (PPRN) mouvements de terrain pourra se faire en partie en s'appuyant sur la présente étude, tout en la complétant par des levés de terrain spécifiques à une échelle plus précise.

Dans les phases ultérieures de l'étude, en s'appuyant sur les résultats d'essais géotechniques in situ et en laboratoires, ainsi que sur des modèles de rupture, les mécanismes à l'origine des instabilités seront mieux définis. A ce stade, il conviendra de quantifier plus précisément les critères géotechniques qui régissent le niveau d'aléa.

La cartographie de l'aléa mouvements de terrain à l'échelle 1/20 000, réalisée dans le cadre de cette étude, reste un document informatif, élaboré dans l'état actuel des connaissances. Par conséquent, cette cartographie est susceptible d'évoluer en fonction de l'apport de nouvelles données.

Sommaire

1. INTRODUCTION.....	7
2. DONNÉES EXPLOITÉES.....	9
3. PRÉSENTATION DU SECTEUR D'ÉTUDE.....	11
4. DESCRIPTION DU MILIEU PHYSIQUE	13
4.1. CONTEXTE GEOMORPHOLOGIQUE DU LITTORAL.....	13
4.2. CONTEXTE GEOLOGIQUE	14
4.3. GEOMETRIE DES VERSANTS	17
4.4. FRACTURATIONS ET STRUCTURES.....	18
4.5. HYDROGÉOLOGIE ET HYDROLOGIE	18
4.6. DYNAMIQUE MARINE	19
5. TYPOLOGIE DES MOUVEMENTS DE TERRAIN.....	21
6. DÉCOUPAGE DU LINÉAIRE CÔTIER EN TRONÇONS HOMOGÈNES SELON DES CRITÈRES PHYSIQUES	29
7. CARTOGRAPHIE DE L'ALÉA MOUVEMENTS DE TERRAIN À L'ÉCHELLE DU 1/20 000	31
7.1. DEFINITION	31
7.2. MÉTHODOLOGIE.....	32
7.3. QUALIFICATION DE L'ALÉA.....	33
7.4. EVALUATION DU NIVEAU D'ALÉA	33
7.5. ZONAGE DE L'ALÉA MOUVEMENTS DE TERRAIN À L'ÉCHELLE 1/20 000.....	34
8. CONCLUSIONS.....	37
9. BIBLIOGRAPHIE.....	39

Liste des illustrations

Illustration 1 : Présentation du littoral basque (Lambert 2 étendu).....	11
Illustration 2 : Différents types de côtes déterminés sur le littoral basque (Genna et al. (a), en cours).	14
Illustration 3 : Carte lithologique simplifiée du littoral Basque (Genna et al. (b), rapport en cours, Lambert 2 étendu).....	16
Illustration 4 : Localisation des principaux évènements recensés sur le littoral Basque (Lambert 2 étendu)	23
Illustration 5 – Eboulement de mars 1999 au Sud de la plage du VVF d'Anglet	24
Illustration 6 – Zone propice aux éboulements de type glissements bancs sur bancs (corniche de Urrugne).....	24
Illustration 7 – Glissement dans les marnes grises de l'Eocène (Bidart)	25
Illustration 8 – Glissement – éboulement dans les flyschs de la Corniche Basque (Urrugne)	26
Illustration 9 – Ravinement dans les marnes de la Côte des Basques (Biarritz)	27

Liste des annexes

Annexe 1 – Fiches d'évaluation de l'aléa par tronçons côtiers

Annexe 2 – Cartographie de l'aléa mouvements de terrain à l'échelle du 1/20 000

1. Introduction

Dans le cadre du Contrat de Plan Etat-Région signé le 19 Avril 2000, le BRGM a en charge la conduite d'un projet consistant à mieux appréhender les phénomènes naturels qui régissent l'évolution des 30 km du littoral du Pays-Basque français. A terme, ce programme d'étude doit permettre d'élaborer un outil d'aide à la décision pour la gestion et la prévention des risques sur la Côte Basque.

Pour mener cette étude, le BRGM a procédé à :

- un recueil de données factuelles (exploitation des données acquises dans les études préalables, repérage des indices d'instabilité sur le terrain) ;
- une analyse du milieu physique (informations morphologiques, géologiques, hydrologiques, géotechniques) et son interprétation, en terme de prédisposition aux mouvements de terrain sur le linéaire côtier.

L'analyse et la synthèse des données recueillies ont permis de réaliser un découpage du linéaire côtier selon des critères physiques et d'établir une cartographie de l'aléa mouvements de terrain à l'échelle du 1/20 000.

Les résultats de cette étude ont été, par ailleurs, intégrés dans le Système d'Information Géographique de l'Observatoire de la Côte Aquitaine.

Ces travaux serviront de base à la réalisation des étapes ultérieures :

- caractérisation géomécanique des formations géologiques du littoral et des instabilités associées ;
- mise en place et exploitation d'un dispositif de surveillance ;
- préconisations d'actions.

2. Données exploitées

Les travaux réalisés reposent essentiellement sur l'exploitation des données suivantes :

a) Etudes préalables réalisées dans le cadre du Contrat de Plan Etat Région :

- étude historique des instabilités connues et des travaux de confortement associés (recueil des données auprès des producteurs de données (DDE, archives municipales, etc...), (Alexandre *et al.*, 2003) ;
- étude de la caractérisation géologique du littoral en configuration homogène (reconnaitances de terrain, analyse des données et des photographies aériennes, cartographie), (Genna *et al.* (a et b), en cours).

b) Documents généraux :

- cartes géologiques à l'échelle du 1/50 000 ;
- photographies aériennes et ortho-photos plans du littoral post-Erika (© ORTHOLITTORALE 2000).

c) Levés de terrain :

- levés de terrain réalisés à l'automne 2002 et au printemps 2003 par des ingénieurs géotechniciens.

3. Présentation du secteur d'étude

La Côte Basque, longue de 30 km se situe dans le sud-ouest de la France, au fond du Golfe de Gascogne. Elle est limitée au Nord par l'embouchure de l'Adour et au Sud par l'embouchure de la Bidassoa. Huit communes bordent ce littoral, il s'agit du Nord au Sud : d'Anglet, de Biarritz, de Bidart, de Guéthary, de Saint-Jean-de-Luz, de Ciboure, d'Urrugne et d'Hendaye (figure 1). Sur cette bande côtière, les zones urbanisées alternent avec les zones naturelles.

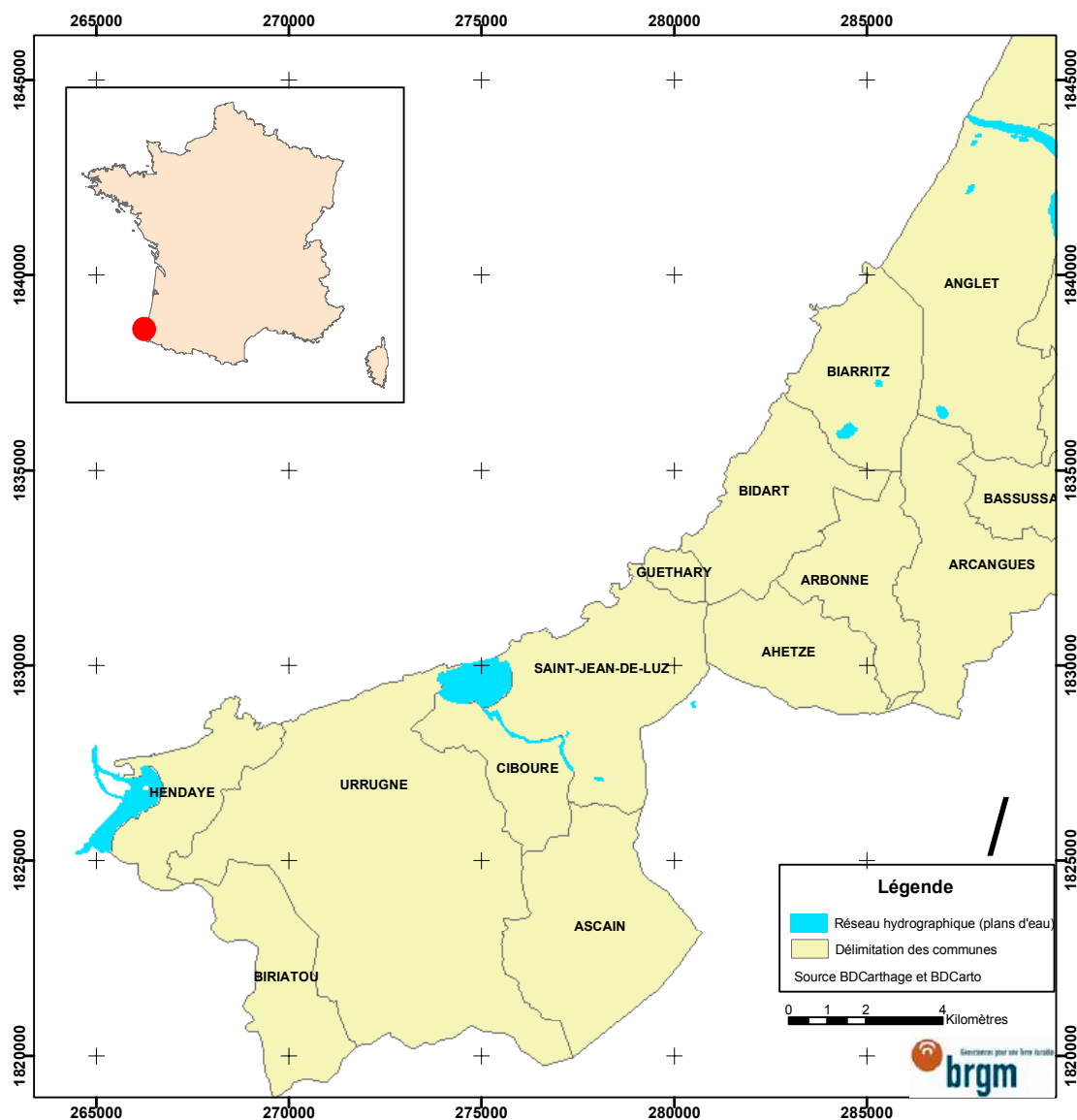


Illustration 1 : Présentation du littoral basque (Lambert 2 étendu)

4. Description du milieu physique

4.1. CONTEXTE GEOMORPHOLOGIQUE DU LITTORAL

Le littoral basque débute au Nord, entre l'Adour et la Pointe Saint-Martin par une côte sableuse de 4 à 5 kilomètres correspondant à la terminaison méridionale du système de dunes landais. Il se poursuit ensuite vers le sud par des falaises se prolongeant au-delà de la frontière espagnole. Ce littoral est interrompu par la baie de Saint-Jean-de-Luz où se jette la Nivelle.

Trois principaux cours d'eau débouchent sur ce littoral, il s'agit du Nord au Sud de l'Adour, de l'Uhabia et de la Bidassoa.

Les falaises de ce littoral dominent des plages ouvertes (plages longilignes) ou des plages de fond de baie, c'est à dire situées entre deux caps rocheux. La hauteur de ces falaises varie entre 10 m et 50 m et la pente est comprise entre 25 ° et 90 °.

Une typologie de la Côte Basque a été définie par le BRGM (*Genna et al. (b)*, en cours). En fonction du comportement mécanique des roches et de leur mode de dégradation, sept types de côte ont été définis :

- Type 1 : roche dure à stratification sub-horizontale, recouverte d'une faible épaisseur de sédiments récents et/ou d'altérites¹, correspondant à la formation superficielle issue de la dégradation de la roche ;
- Type 2 : roche meuble à stratification déformée avec couverture de sédiments récents et d'altérites ;
- Type 3 : roche dure et plissée avec couverture récente et altérites ;
- Type 4 : roche dure et plissée avec des altérites au sommet ;
- Type 5 : roche dure basculée et non plissée ;
- Type 6 : altérites à relief bas ;
- Type 7 : sables et dunes

¹ Voir lexique en fin de rapport

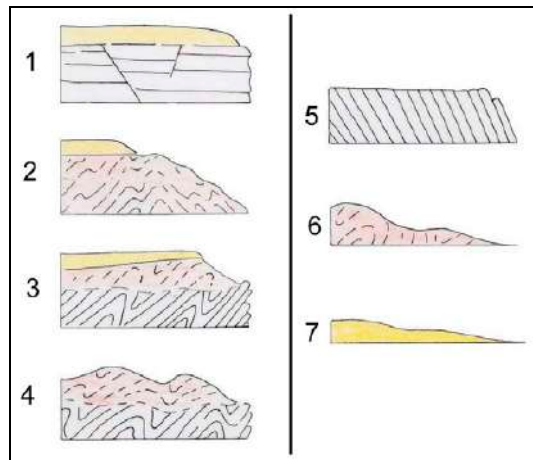


Illustration 2 : Différents types de côtes déterminés sur le littoral basque (Genna et al.. (a), en cours).

A partir de cette typologie de côte, des variantes ont été créées en tenant compte de l'épaisseur des formations géologiques, du pendage, de la stratification, de l'existence de bâtiments et de la présence de plage.

4.2. CONTEXTE GEOLOGIQUE

La géologie conditionne pour partie l'apparition de nombreux phénomènes naturels (glissements de terrain, chutes de blocs, éboulements...), regroupés sous le terme générique de « mouvements de terrain ». De nombreux facteurs géologiques interviennent à des degrés divers dans la dynamique des mouvements de terrain : la nature des roches (lithologie), leur fracturation, leur altération, leur perméabilité y jouent notamment des rôles importants. Les différentes formations géologiques rencontrées sur le littoral basque sont présentées sur la figure 3.

• Les formations géologiques

- *les calcaires et les marnes gréseuses de l'Oligocène* : il s'agit de séquences de grès calcaires, de calcaires gréseux et de marnes, affleurant au niveau de Biarritz ;
- *les marnes et les marno-calcaires de l'Eocène* : alternance de marnes grises et de marno-calcaires gris-blancs en bancs puissants que l'on rencontre sur la Côte des Basques (Biarritz) et au Nord de Bidart ;
- *les marno-calcaires et les flyschs du Crétacé* : ils sont constitués d'une alternance souvent décimétrique de marnes et de calcaires ;
- *les argiles gypsifères du Trias* : argiles rougeâtres contenant des niveaux de gypse.

- **Les formations détritiques**

- *les colluvions* : il s'agit des formations de pente, produit de l'instabilité des formations en place, ayant subi un faible transport (à la différence des alluvions) ;
- *les alluvions quaternaires* : graves à matrice sablo-limoneuse. On rencontre cette formation sur une grande partie de la Côte Basque ;
- *les formations dunaires quaternaires* : sables moyens à grossiers propres. Cet horizon est présent essentiellement au Nord de la zone d'étude, sur les plages d'Anglet et correspond à une formation de couverture.

- **Les formations d'altération**

Les formations du substratum (pré-Quaternaire) présentent en tête de versant une épaisseur d'altérite variable (les processus d'altération sont expliqués dans le rapport géologique établi par A. Genna *et al.* (b), *en cours*). Elles peuvent atteindre 50 mètres d'épaisseur à l'affleurement, en divers points de la côte, au nord de Saint-Jean-de-Luz. Cette formation se prolonge à l'intérieur du Pays-Basque jusqu'au pied des premiers reliefs pyrénéens et induit des instabilités sur l'ensemble de la zone qu'elle affecte.

Cette altérite se traduit par des faciès de marnes, plus ou moins argileux, au sein desquels des reliquats de structures calcaires sont souvent visibles. Au stade ultime, ne persiste qu'une formation argileuse où seuls des fantômes de l'ancienne structure apparaissent localement.

Ces faciès d'altération, du fait de leur forte concentration en minéraux argileux et de leur compacité souvent médiocre, sont très défavorables pour la tenue des versants.

L'étude plus précise des processus d'altération sera effectuée par ailleurs selon des aspects géologiques et des mesures géotechniques.

- **Les cavités naturelles**

Certaines falaises, comme la zone de la Pointe Saint-Martin et du rocher de la Vierge à Biarritz, présentent de nombreuses cavités naturelles issues de la karstification de la roche. Ces cavités procurent une nette fragilité au massif.

4.4. FRACTURATIONS ET STRUCTURES

Quatre grands types de discontinuités ont été rencontrées sur le littoral Basque :

- les plans de stratification

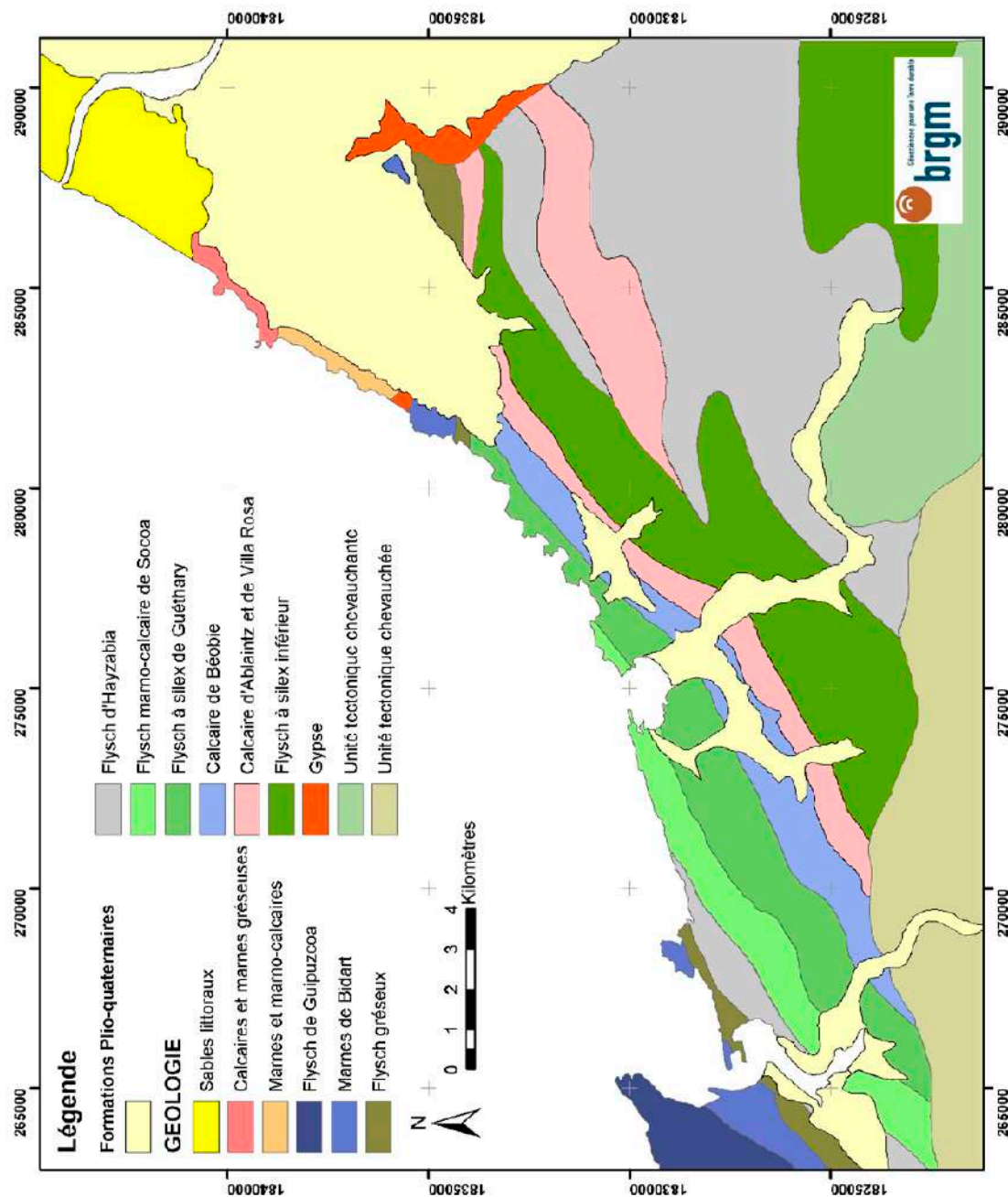


Illustration 3 : Carte lithologique simplifiée du littoral Basque (Genna et al. (b), rapport en cours, Lambert 2 étendu)

4.3. GEOMETRIE DES VERSANTS

La géométrie d'un versant présente plusieurs composantes :

- sa (ou ses) pente(s) ;
- sa hauteur ;
- éventuellement la présence de surplombs.

Plus ces trois paramètres sont marqués, plus le versant se révèle instable.

Nous avons distingué plusieurs classes de pentes :

- 0 à 25 ° : peu d'instabilités ;
- 25° à 35° : des instabilités se développent généralement dans les alluvions. Les colluvions ont fréquemment une pente d'équilibre de 35° ;
- 35° à 50° : c'est le domaine dans lequel les marnes commencent à être instables ;
- 50° à 70° : les falaises marno-calcaires présentent souvent une pente de cet ordre. Les versants taillés dans des marnes peuvent être assez escarpés ;
- > 70° : il s'agit des falaises subverticales taillées dans les faciès à prédominance calcaire.

De même, en terme de hauteur, plusieurs classes ont été distinguées :

- $H \leq 5$ m : petits versants
- $5 \text{ m} < H \leq 15$ m : versants moyens
- $15 \text{ m} < H \leq 30$ m : versants hauts
- $30 \text{ m} < H$: versants très hauts

C'est le travail de sape de la mer, conjugué à la tenue intrinsèque des versants, qui modèle la géométrie des talus. L'action essentielle de la mer est de débayer les matériaux tombés en pied de versant, permettant ainsi à la falaise de conserver une pente marquée. On parle de falaise " vive " (ex : phare de Biarritz), par opposition aux falaises " mortes " (ex : falaise derrière le VVF à Anglet).

4.4. FRACTURATIONS ET STRUCTURES

Quatre grands types de discontinuités ont été rencontrées sur le littoral Basque :

- les plans de stratification qui délimitent chaque banc dans les horizons géologiques. La stratification visible est subhorizontale sur la partie Nord de la zone d'étude, jusqu'à la plage d'Ilbarritz (Bidart). Puis, en progressant vers le Sud, elle est très variable jusqu'à Ciboure. Sur la Corniche d'Urrugne / Hendaye, la stratification devient régulière avec une prédominance marquée de fort pendage vers l'aval du versant. Enfin dans la partie la plus au Sud, la stratification redevient variable ;
- les diaclases : il s'agit de fractures sans mouvement apparent des compartiments. Les diaclases sont le plus souvent subverticales.
- les fractures d'appel au vide : ce sont de grandes fractures de traction, sub-parallèles aux parois rocheuses, qui se développent dans les versants très redressés. Elles se développent par décompression naturelle des versants et provoquent l'apparition de grandes écailles subverticales dans les massifs.
- les failles : elles sont le produit de la tectonique cassante. Elles sont marquées par un net décrochement entre les compartiments. Sur la Côte Basque, les plus grandes failles présentent une direction N 110° - N 120° conforme à la structuration des chaînons sub-pyrénéens.

L'orientation, la densité et la persistance (distance de pénétration dans le massif) de ces discontinuités influent directement sur la stabilité des versants.

4.5. HYDROGEOLOGIE ET HYDROLOGIE

En dehors de l'Adour et de la Bidassoa, la Côte Basque ne présente pas de fleuve majeur. L'Uhabia est un cours d'eau pérenne mineur qui se jette à l'océan au Sud de Bidart.

Pour le restant de la côte, le contexte hydrologique correspond plutôt à de petites venues d'eau temporaires essentiellement alimentées par les eaux de ruissellement en cas de fortes pluies.

Par ailleurs, on notera quelques résurgences localisées dans les versants, mettant en évidence des circulations apparemment erratiques, de nappes.

On soulignera que l'eau est un facteur déclenchant majeur vis à vis des instabilités de terrain.

De même, la paléo-hydrologie joue un rôle important dans le comportement des terrains (présence d'altérites, paléo-terrasses alluviales, réseaux karstiques). A ce titre, une étude hydrologique et hydrogéologique sera menée dans une phase ultérieure du programme (étude des éventuels réseaux karstiques et paléokarstiques...).

4.6. DYNAMIQUE MARINE

Les falaises résultent des processus d'érosion littorale. Au contact des formations géologiques, la mer façonne une côte qui donnera une falaise et une plate-forme d'abrasion. Cette action de la mer s'exprime de différentes manières, selon qu'il s'agit de formations dures ou de formations meubles.

Dans les formations meubles, elle entraîne principalement des coulées boueuses et des phénomènes gravitaires sous forme de loupes de glissement.

Dans les formations compétentes, elle provoque des phénomènes de dissolution et d'abrasion produisant des cavités et des sous-cavages en pied de falaise.

Aussi bien dans les formations meubles que dures, la mer déblaie le pied de falaise, empêchant la formation d'un profil d'équilibre.

A titre d'exemple, les falaises de la " Pile d'assiettes " de Saint-Jean-de-Luz sont souvent affectées par des sous-cavages en relation directe avec l'action des vagues et les processus de déblaiement.

5. Typologie des mouvements de terrain

Un mouvement de terrain est une manifestation du déplacement gravitaire de masses de terrain déstabilisées sous l'effet de sollicitations naturelles (pluviométrie anormalement forte, séisme,...) ou anthropiques (terrassement, déboisement, exploitation de matériaux du sous-sol ou de nappes aquifères,...).

Sous l'expression générique " mouvements de terrain " sont regroupés plusieurs types de phénomènes d'instabilité des terrains, variables en fonction du mécanisme mis en jeu (évolution de l'instabilité, vitesse du mouvement durant la phase d'instabilité majeure, surface de rupture, désorganisation des terrains, ...).

Les principaux types de mouvements de terrain rencontrés sont :

- les éboulements et les chutes de blocs ;
- les glissements de terrain et fluages ;
- les glissements – éboulements ;
- les ravinements.

Les principaux événements ayant été recensés sur le littoral basque sont rassemblés sur la figure 4 (Alexandre *et al.*, 2003).

- **Les éboulements et chutes de blocs :**

- *définition* : Les chutes de blocs et les éboulements sont des phénomènes rapides, mobilisant des masses rocheuses plus ou moins homogènes à partir d'une paroi verticale ou d'une forte pente. Ils consistent en la libération par gravité, de blocs formés par fragmentation de ces masses rocheuses. La chute de blocs ne concerne qu'un nombre réduit d'éléments ; pour les éboulements, la masse mise en mouvement est beaucoup plus volumineuse ;
- *nature des terrains concernés* : calcaires, marno-calcaires, grès ;
- *facteurs de prédisposition* : pente, altération, sous-cavage, présence de vides, hauteur de paroi (déstructuration par appel au vide), fracturation ;
- *facteurs déclenchants* : pluie (infiltration et mise en pression dans les fissures) , gel / dégel, séismes, actions anthropiques (surcharges, travaux ...) ;
- *événements de référence* : Dans la nuit du 23 au 24 mars 1999, un éboulement rocheux s'est produit dans la falaise située au sud de la plage du VVF d'Anglet (Illustration 1). Un pan de falaise d'environ 12 000 m³ s'est effondré affectant la bordure du plateau à l'extrémité sud de la propriété de la villa « Nuit de Mai ». Les occupants de la villa ont été temporairement évacués.

Le 3 décembre 2002 un éboulement s'est produit dans la falaise Sainte-Barbe sur la commune de Saint-Jean-de-Luz. Cet éboulement, qui intéresse un pan de paroi d'environ 15 à 20 m de longueur sur près de 15 m d'épaisseur, est estimé à environ 7 000 m³ de matériaux.

• les glissements de terrain et les fluages

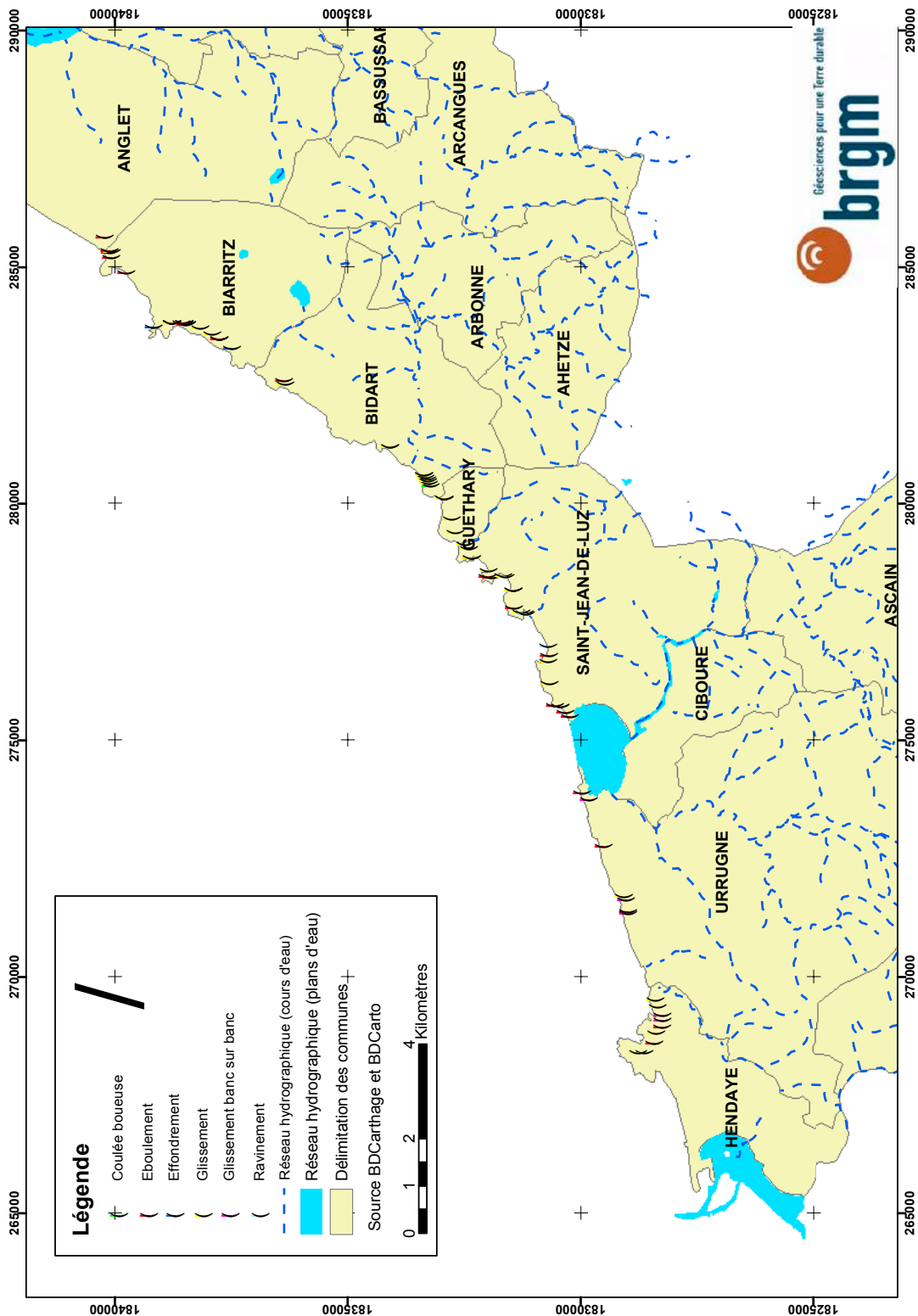


Illustration 4 : Localisation des principaux événements recensés sur le littoral Basque (Lambert 2 étendu)



Illustration 5 – Eboulement de mars 1999 au Sud de la plage du VVF d'Anglet



Illustration 6 – Zone propice aux éboulements de type glissements bancs sur bancs (corniche de Urrugne)

- **les glissements de terrain et les fluages**

- . *définition* : un glissement de terrain correspond à un déplacement généralement lent d'une masse de terrains meubles et/ou instables à partir d'une surface de rupture. Le fluage est un mouvement lent de matériaux plastiques sur faible pente qui résulte d'une déformation gravitaire continue d'une masse de terrain non limitée par une surface de rupture clairement identifiée ;
- . *nature des terrains concernés* : sables, argiles, marnes ;
- . *facteurs de prédisposition* : pente, altération, hauteur de versant, nappe ;
- . *facteurs déclenchants* : pluie (remontée de nappe), actions anthropiques (déblais, remblais) ;
- . *facteurs aggravants* : absence de végétation ;
- . *événements de référence* : glissement actif identifié en 1996 dans la falaise dominant la plage de la Côte des Basques, au droit des villas Toki-Edera et Villeneuve. Ce glissement a une emprise au sol de 650 m² en crête de falaise et une dénivelée au plus haut de 26 m. Il intéresse les marnes constituant la falaise.



Illustration 7 – Glissement dans les marnes grises de l'Eocène (Bidart)

- **les glissements - éboulements** :

- . *définition* : il s'agit d'instabilités affectant des terrains mixtes meubles-rocheux. L'initiation et le développement de l'instabilité est généralement conforme à un glissement de terrain. Toutefois, étant donnée la présence de blocs effondrés au sein de la masse en mouvement, la distance de propagation et la capacité destructrice de ce type de phénomène sont plus importants que pour un glissement classique (Illustration 8) ;
- . *nature des terrains concernés* : marno-calcaires ;
- . *facteurs de prédisposition* : pente, altération, hauteur de versant, nappe, fracturation ;
- . *facteurs déclenchants* : pluie (remontée de nappe) , actions anthropiques (déblais, remblais) ;
- . *événements de référence* : glissement-éboulement dans la falaise de la Corniche sur la commune d'Urrugne (Illustration 8) entraînant un endommagement partiel de la route.



Illustration 8 – Glissement – éboulement dans les flyschs de la Corniche Basque (Urrugne)

- **les ravinements – érosion des sols:**

- . *définition* : Le terme de ravinement (érosion des sols) désigne un décapage superficiel des sols et du sous-sol. L'érosion est souvent considérée comme un phénomène lent et progressif (Illustration 9).
- . *nature des terrains concernés* : sables, argiles, marnes ;
- . *facteurs de prédisposition* : pente, altération ;
- . *facteurs déclenchants* : pluie ;
- . *facteurs aggravants* : absence de végétation.



Illustration 9 – Ravinement dans les marnes de la Côte des Basques (Biarritz)

6. Découpage du linéaire côtier en tronçons homogènes selon des critères physiques

Le littoral basque d'une longueur de 30 km a été découpé en tronçons homogènes définis selon des critères physiques précédemment décrits tel que :

- la géomorphologie ;
- la géologie ;
- l'hydrogéologie ;
- la dynamique marine ;
- la nature et l'ampleur des phénomènes naturels observés.

100 tronçons homogènes ont été déterminés faisant chacun l'objet d'une fiche de présentation fournie en annexe 1. Ces fiches récapitulent les points suivants :

- Identification : positionnement et longueur du tronçon ;
- Généralités : brève description ;
- Coupe schématique et photographies ;
- Description détaillée : géologie, discontinuités, hydrogéologie, géométrie du versant, végétation, constructions, instabilités constatées ;
- Travaux et ouvrages existants ;
- Diagnostic de stabilité et catégorie géomorphologique (typologie décrite dans le paragraphe 4.1).

Chaque tronçon a été reporté sur la cartographie de l'aléa mouvements de terrain présentée en annexe 2.

Les tronçons ont été définis à partir des différents paramètres physiques. La modification significative d'un de ces critères suffit pour passer d'un tronçon à l'autre. Toutefois, notre approche a été faite dans un esprit de simplification, la légère modification d'un critère ne permettant pas d'arrêter un tronçon. En ce qui concerne les linéaires de côte pour lesquels un ou plusieurs critères varient progressivement, il a été fait le choix de les scinder à partir d'un certain seuil, cela pour éviter que la différence entre le début et la fin d'un tronçon soit trop importante.

L'information concernant le recul du pied de falaise (trait de côte) entre 1938 et 2000 a été estimée pour chaque tronçon. Il est noté dans le paragraphe « Diagnostic » de la fiche de chacun des tronçons. La méthode de détermination du recul du trait de côte est déduite de l'analyse des photographies aériennes de 1938 et de 2000 (© IGN et ORTHOLITTORALE 2000). L'évolution du pied de falaise est comprise entre 0 et 60 m, avec une précision de 10 m.

Il est également précisé sur les fiches, l'évolution du trait de côte entre 1829 et 2000. Cette information est déduite de l'analyse des cartes marines anciennes du SHOM de 1829 et des orthophotos littorales de 2000. Seuls les secteurs présentant une évolution significative ont été notés. Le recul du littoral entre 1829 et 2000 peut atteindre jusqu'à 150 m, avec une erreur estimée à 20 m. Ces données sont extraites du rapport sur l'évolution historique du littoral basque (Aubié *et al.*, 2004).

Les levés de terrain correspondant aux paramètres physiques des différents tronçons, n'ont pas fait l'objet d'une cartographie précise à l'échelle d'un tronçon. Le support cartographique disponible actuellement (fond topographique du 1/25 000 de l'IGN) est insuffisant pour représenter l'ensemble des caractéristiques physiques du littoral basque.

7. Cartographie de l'aléa mouvements de terrain à l'échelle du 1/20 000

7.1. DEFINITION

L'aléa correspond à la probabilité d'occurrence d'un phénomène d'intensité donnée, sur une période de référence fixée. Il s'agit donc **de qualifier un phénomène par son intensité et par sa fréquence**.

L'occurrence d'un phénomène menaçant tel qu'un mouvement de terrain requiert un ensemble de conditions pour lesquelles on distingue habituellement :

- les facteurs permanents ou de prédisposition ;
- les facteurs déclencheurs ou aggravants.

Les facteurs permanents définissent dans l'espace (X, Y, Z) la susceptibilité vis-à-vis d'un phénomène. Il s'agit, par exemple, pour les mouvements de terrain, de la lithologie, de la pente, des caractéristiques mécaniques des formations géologiques, de l'occupation du sol, éventuellement de la fracturation, de l'altération, etc.. Tous ces paramètres ne varient pas ou peu dans le temps ; ce sont les conditions inhérentes au milieu physique qui ont été définies précédemment.

Les facteurs déclencheurs introduisent, en plus de l'aspect spatial, une condition temporelle sur l'occurrence du phénomène. Pour les mouvements de terrain, on considère généralement les facteurs déclenchants suivants :

- le facteur hydraulique, c'est-à-dire un épisode météorologique et ses répercussions en un point donné, par exemple en termes de pression interstitielle et d'état de saturation ;
- le facteur anthropique, car l'action de l'homme est capable de modifier rapidement certains facteurs comme la pente (travaux de terrassement), la couverture végétale (défrichage et incendies) ou la répartition des écoulements d'eau ;
- le facteur sismique pouvant initier des mouvements dans des zones déjà très proches de la rupture ;
- le facteur dynamique marine qui constitue un facteur aggravant.

La cartographie de l'aléa revient à cartographier la susceptibilité d'une zone aux mouvements de terrain, en tenant compte des déclencheurs possibles et en hiérarchisant les phénomènes selon leur ampleur et leur fréquence.

7.2. METHODOLOGIE

La démarche utilisée est une approche naturaliste du type expertise excluant le recours à des études supplémentaires (essais *in situ* ou de laboratoire). Il s'agit donc d'un jugement qui classe les phénomènes, puis intègre et pondère les différents facteurs à partir de la description et de l'interprétation des observations de terrain. Pour étayer cette évaluation, il est nécessaire de se référer à des phénomènes connus. La cartographie de l'aléa, contrairement à l'analyse des données physiques, est une démarche interprétative. A cet effet, nous avons exploité tous les critères de prédisposition quantifiables ou qualifiables (géologie, pente, hauteur de versant, fracturation ...) pour les associer logiquement les uns aux autres et en déduire un niveau d'aléa. Par ailleurs, cette approche logique a pu être " codifiée " par une étude statistique ayant permis de pondérer chaque paramètre et de les associer par une relation analytique empirique débouchant sur une " note d'instabilité " associée à un niveau d'aléa (95 % des configurations entrant dans l'intervalle de confiance).

Cette approche interprétative permet d'établir une présomption spatiale d'apparition de tel ou tel phénomène.

On soulignera que conformément à la méthode préconisée pour l'évaluation de l'aléa mouvements de terrain dans le cadre de l'élaboration de PPR (Guide méthodologique du Ministère, 1999), l'existence de parades n'a pas été utilisée pour faire baisser le niveau d'aléa mais uniquement pour identifier d'anciennes zones instables. Deux grands types de parades sont à distinguer :

- les parades passives : elles ne s'opposent pas au développement d'instabilités mais elles préviennent toute incidence sur les ouvrages à enjeu (ex : fosses de réception, filets dynamiques)
- les parades actives : elles empêchent le déclenchement d'instabilités (ancrage, grillages plaqués, contreforts...).

Par exemple, au niveau de la Côte des Basques à Biarritz, bien que la zone soit sécurisée, le niveau d'aléa a été considéré comme fort. En effet, le niveau d'aléa est supposé indépendant des travaux de confortation, l'efficacité et la pérennité de ces ouvrages n'étant pas toujours garanties dans le temps.

Cette approche a été respectée, sauf en ce qui concerne les ouvrages maritimes (digues, épis, perrés) que nous avons dissocié de l'étude d'aléa géotechnique.

7.3. QUALIFICATION DE L'ALEA

En terme d'intensité, on assimile usuellement un niveau d'intensité à l'importance des mesures à mettre en place pour se prémunir du phénomène à risque. On adopte généralement 5 niveaux d'intensité :

- nul à très faible : pas de parade nécessaire ou parades mineures
- faible : parades supportables financièrement par un propriétaire individuel (ex : purge de quelques blocs, remodelage de petit talus, ...)
- moyen : supportable financièrement par un groupe restreint de propriétaires (petites purges en falaises, pose de drains, cloutage, paroi, ...)
- fort : intéressant une aire géographique débordant largement du cadre parcellaire et / ou d'un coût très important et/ou techniquement difficile (stabilisation d'un glissement important, confortement d'un pan de falaise instable, ...)
- majeur : pas de parade technique adaptée, uniquement surveillance du site.

On notera que pour la côte Basque le niveau majeur n'a pas été appliqué dans la mesure où il fait référence à des configurations exceptionnelles. En effet, ce type de contexte correspond à un volume considérable de la masse potentiellement en mouvement (plusieurs centaines à plusieurs millions de m³) pour lequel il n'existe pas de technique adaptée de stabilisation.

Dans le domaine des mouvements de terrain, la période de référence fixée est généralement de l'ordre de 50 à 100 ans, ce qui correspond aux durées de vie usuelles des ouvrages de construction. En effet, il est aisé de comprendre qu'à l'échelle géologique (plusieurs millions d'années), indiquer qu'une falaise va reculer à terme de plusieurs centaines de mètres, n'a pas d'intérêt vis à vis de la gestion de l'espace urbain.

Dans la pratique, pour peu qu'un potentiel d'instabilité soit avéré sur une zone, on assimilera le niveau d'aléa à l'intensité du phénomène à contrer.

7.4. EVALUATION DU NIVEAU D'ALEA

Le niveau d'aléa d'une zone donnée traduit la susceptibilité de cette zone à être affectée par des phénomènes de type "mouvements de terrain". Il dépend de l'intensité des phénomènes qui peuvent s'y produire, et a donc un impact direct sur les moyens à mettre en œuvre en terme de parades pour contrer les instabilités. Le niveau d'aléa s'exprime selon la gradation suivante : nul à très faible, faible, moyen et fort.

On soulignera que les cartes présentées sont à l'échelle du 1/20 000, sur des fonds topographiques de l'IGN à 1/25 000 légèrement agrandis. Cette échelle de cartographie ne permet pas d'individualiser des tronçons de moins de 50 m de longueur. Par conséquent, ils ont été englobés dans des portions de côte plus vastes. Cela signifie que sur certains tronçons cartographiés pour la présente étude, le niveau d'aléa peut très localement varier (exemple : sur un tronçon de 220 m : niveau d'aléa fort sur 200 m cumulés, niveau d'aléa moyen sur 20 m). Il a été choisi de n'afficher que le niveau d'aléa le plus fort, conformément à la méthodologie préconisée dans le guide PPR. Un zonage de l'aléa mouvements de terrain à une échelle plus précise tel que le 1/10 000 ou 1/5 000, sur un support cartographique adapté, permettrait d'affiner cette cartographie et de préciser les niveaux d'aléa.

Ces cartes à l'échelle du 1/20 000, ont été dressées dans un but informatif, dans l'état actuel des connaissances, afin de hiérarchiser les zones exposées aux mouvements de terrain sur la côte basque. Elle ne peuvent directement être agrandies à une échelle plus fine sans procéder à des levés de terrain plus précis, et ne peuvent être directement utilisées à des fins de zonage réglementaire (de type Plan de Prévention des Risques Naturels). Cette cartographie est susceptible d'évoluer en fonction de nouvelles connaissances plus précises.

Dans les phases ultérieures de l'étude, les mécanismes à l'origine des instabilités seront mieux connus. Cela permettra de quantifier plus précisément les critères géotechniques qui régissent le niveau d'aléa. Cette quantification permettra alors de s'appuyer en partie sur des outils de type SIG.

7.5. ZONAGE DE L'ALEA MOUVEMENTS DE TERRAIN A L'ECHELLE 1/20 000

A partir de la méthodologie énoncée précédemment, une cartographie de l'aléa mouvements de terrain à l'échelle 1/20 000 a été dressée. Elle est présentée en annexe 2.

Du Nord au Sud, les subdivisions principales suivantes apparaissent :

- de l'embouchure de l'Adour à la plage des Sables d'Or (fiches n°1 à 5) : aléa nul à faible – littoral dunaire bas ;
- de la Chambre d'Amour à la plage de Miramar (fiches n° 6 à 14) : aléa essentiellement fort – grandes falaises calcaires très instables ;
- de la plage de Miramar au port de Biarritz (fiches n°15 et 16) : aléa nul à moyen : plages de sable et petites parois rocheuses ;
- du Rocher de la Vierge à la plage de Marbella (fiches n° 17 à 25) : aléa moyen à fort – grandes falaises marno-calcaires instables ;
- plage de La Milady et partie Nord de la plage d'Illbarritz (fiche n°26) : aléa faible – littoral dunaire et alluvial ;

- de la plage d'Ilbarritz jusqu'à la plage du Centre (Bidart) (fiches n°27 à 48) : essentiellement aléa moyen à fort – parois rocheuses constituées de flyschs instables et de hauteur variable ;
- de la plage des embruns à la plage de l'Uhabia (Bidart) (fiches n°49 et 50) aléa faible – littoral dunaire et alluvial ;
- partie Nord de la plage de Parlementia (Bidart) (fiche n°51) : aléa moyen – flyschs très altérés instables ;
- de la partie Sud de la plage de Parlementia au jardin Botanique (Saint-Jean-de-Luz) (fiches n°52 à 64-3) : aléa moyen à fort – versants de flyschs instables ;
- du parcours sportif au Sud de la Pointe Sainte-Barbe (Saint-Jean-de-Luz) (fiches n°66 à 67) : aléa fort – grands versants de flyschs très instables (Pile d'assiettes) ;
- Baie de Saint-Jean-de-Luz (fiches n°68 à 72) : aléa nul à moyen – versant à pente modérée (Saint-Jean-de-Luz et Ciboure) ;
- de la Pointe de Socoa à la partie Ouest de la Corniche (fiches n°73 à 77) : aléa moyen à fort – risques importants de glissements bancs sur bancs dans de grands versants (Urrugne) ;
- partie Ouest de la Corniche (fiches n°78 à 83) : aléa faible à moyen – flyschs à inclinaison variable – versants de moins de 10 m de hauteur ;
- Pointe Sainte-Anne (Hendaye) (fiches n° 84 à 99) : aléa moyen à fort – flyschs très instables à orientation variable – falaises de 25 à 30 m de hauteur et plus ;
- plage d'Hendaye (fiche n°100) : aléa nul à faible – littoral sableux .

En conséquence, 8 grandes zones essentiellement à aléa fort se dégagent, comprises entre :

- la Pointe Saint-Martin et la Chambre d'Amour (Biarritz) : ~1,2 km
- le rocher de la Vierge, la Côte des Basques et la plage de Marbella (Biarritz) : ~2,0 km
- les plages d'Ilbarritz et du Pavillon Royal (Bidart) : ~2,8 km
- les falaises de Bidart : ~ 0,7 km
- les falaises autour de Guéthary (de Parlementia à la Pointe de Maiarko) : ~ 2,6 km

- de la plage d'Erromardie à la Pointe Sainte-Barbe (Saint-Jean-de-Luz) : ~2,1 km
- la Corniche Basque (Urrugne) : ~3,5 km
- la Pointe Sainte-Anne (Urrugne) : ~ 2 km

On constate donc qu'environ 16,9 km de côte sont majoritairement placés en aléa fort.

Par ailleurs, on signalera plusieurs grands ensembles classés en aléa moyen (2,4 km au total) :

- la plage du Centre à Bidart : ~0,7 km
- la plage de Lafitenia à Saint-Jean-de-Luz : ~ 0,9 km
- le littoral de Ciboure : ~ 0,8 km

Enfin, se détachent 3 grands secteurs classés en aléa nul à faible (9,8 km au total) :

- les plages d'Anglet : 3,7 km
- la grande plage de Biarritz : 1 km
- une partie de la baie de Saint-Jean-de-Luz : 2,6 km
- la plage d'Hendaye : 2,5 km

Dans les phases suivantes de l'étude, un examen des parades appropriées sera fait pour chaque tronçon. En fonction du niveau de l'enjeu exposé, les municipalités pourront hiérarchiser les interventions de mise en sécurité et retenir les parades dont le coût et l'efficacité sont en adéquation avec les ouvrages à protéger.

8. Conclusions

Cette étude s'appuie sur une approche géologique et hydrogéologique et a permis de définir 100 tronçons homogènes selon des critères physiques sur les 30 kilomètres de la Côte Basque. Chaque tronçon est détaillé dans une fiche de présentation (annexe 1) décrivant les paramètres physiques du versant ⁽²⁾.

Ces tronçons, établis sur la base d'une expertise multicritère, ont ensuite été qualifiés en terme d'aléa. Quatre niveaux d'aléa ont été retenus, ces niveaux étant déterminés en fonction de l'importance et de la complexité des parades devant être mises en œuvre pour mettre en sécurité la zone :

- **nul à très faible** : pas de parade nécessaire ou parades mineures ;
- **faible** : parades de faible importance pouvant être prises en charge par un particulier ;
- **moyen** : parades pouvant être prises en charge par un groupe restreint de particuliers ;
- **fort** : parades complexes ou importantes devant être prises en charge par la collectivité.

La cartographie de l'aléa mouvements de terrain (annexe 2) montre qu'environ 16,9 km de côte sont classés en aléa fort, 2,4 km majoritairement en aléa moyen et 9,8 km en aléa nul à faible.

La carte d'aléa ainsi dressée à l'échelle du 1/20 000 permet aisément d'identifier les zones exposées aux mouvements de terrain. Par ailleurs, cette carte, associée aux 100 fiches signalétiques de tronçons homogènes, constitue un document d'orientation pour élaborer une politique de prévention des risques en matière de mouvements de terrain sur la Côte Basque. Par exemple, l'élaboration de cartes d'aléa dans le cadre de Plans de Prévention des Risques Naturels (PPRN) mouvements de terrain pourra être en partie réalisée en s'appuyant sur la présente étude, tout en la complétant par des levés de terrain spécifiques à une échelle plus précise.

Parallèlement à cette approche géotechnique, d'autres études sont en cours, notamment sur l'évolution historique du trait de côte. Les résultats permettront de mettre en évidence les secteurs fortement exposés de la côte (recul important du littoral) et de préciser les différents niveaux d'aléa définis dans le présent document.

² Voir définition dans le lexique en fin de rapport

Dans les phases ultérieures de l'étude, en s'appuyant sur les résultats d'essais géotechniques *in situ* et en laboratoires, ainsi que sur des modèles de rupture, les mécanismes à l'origine des instabilités seront mieux approchés. A ce stade, il conviendra de quantifier plus précisément les critères géotechniques qui régissent le niveau d'aléa. Parallèlement, une étude sur le contexte hydrogéologique et hydrologique est menée, elle permettra d'identifier les secteurs soumis à ce facteur.

La cartographie de l'aléa mouvements de terrain à l'échelle du 1/20 000, établie dans le cadre de cette étude, reste un document informatif, élaboré dans l'état actuel des connaissances. Par conséquent, cette cartographie est susceptible d'évoluer en fonction de l'apport de nouvelles données.

9. Bibliographie

Alexandre A., Mallet C., Dubreuilh J., (2003) - Etude de l'érosion de la Côte Basque. Synthèse bibliographique. Rapport BRGM/RP-52370-FR, 125 p., 32 fig., 4 tab., 30 photos, 3 ann.

Aubié S., Genna A., Petitjean J., avec la collaboration de C. Mallet et JP Capdeville (2005) : Evolution historique du littoral basque français. Rapport BRGM/RP-53454 -FR, 36 illustrations, 1 ann., 63 p.

(a) Genna A., Capdeville J.P., Dubreuilh J. et Mallet C. (en cours) - Evolution récente et actuelle de la Côte basque (analyse et perspectives), Compte rendu Acad. Sci.

(b) Genna A., Capdeville J.P., Mallet C. et Deshayes L. (en cours) – Observatoire de la Côte Aquitaine – Etude géologique simplifiée de la Côte Basque, rapport BRGM.

Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement et Ministère de l'Equipement, des Transports et du Logement (1999) – Plans de prévention des risques naturels (PPR). Risques de mouvements de terrain. Guide méthodologique. *Ed. La documentation française*, 71 p.

Site internet de l'Observatoire de la Côte Aquitaine : littoral.aquitaine.fr

Lexique

Altérite : Roche résiduelle provenant de l'altération d'une roche antérieure.

Aléa : Probabilité pour qu'un phénomène de nature et d'intensité donnée se produise sur une période de référence fixée.

Falaise : Au sens strict, il s'agit de parois rocheuses littorales. Généralement, on utilise cette terminologie pour des déclivités de plus de 5 m de hauteur.

Paroi rocheuse : Surface rocheuse généralement subverticale. On parle de paroi lorsque la pente est supérieure à 60°. En deçà, le terme talus rocheux sera plus approprié. La notion de paroi rocheuse peut être employée à partir de déclivités de 2 mètres (pour des déclivités moins hautes, on parlera plutôt de ressaut).

Risque : En un point donné, le risque = aléa x vulnérabilité du milieu.

Talus : Surface de terrain à pente plutôt uniforme d'origine naturelle ou anthropique. On parle généralement de talus lorsque la pente est inférieure à 60°.

Versant : Déclivité globale du terrain naturel entre un point haut (crête, plateau, ...) et un point bas (plage, fond de vallée). Un versant est généralement constitué de plusieurs plans inclinés à pentes différentes (ex : falaise surmontée par un talus).

Vulnérabilité du milieu : mesure les dommages provoqués par l'aléa en cas de réalisation de celui-ci. Elle est fonction des enjeux constitués par l'existence de bâtiments, de routes, d'industries.... On prend en compte la vulnérabilité humaine (victimes), socio-économique (destruction de bâtiments, coupures de routes...) et environnementale (détérioration éventuelle).

Annexe 1

Fiches d'évaluation de l'aléa par tronçons côtiers

Identification

N° fiche / tronçon : **001**

Linéaire du tronçon : 260 m

Commune : Anglet

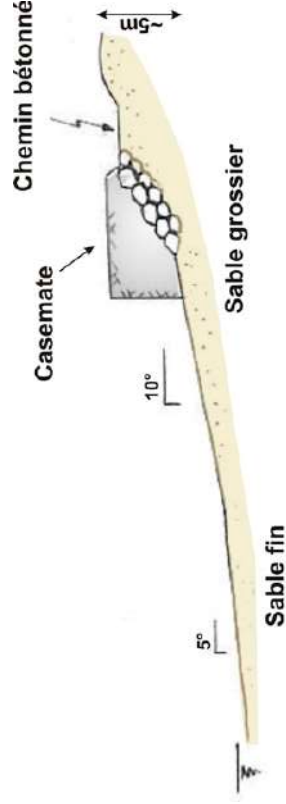
Nom du site / lieu dit : La barre

Généralités

Description géomorphologique générale :

Littoral à relief moyennement marqué

Coupe schématique type



Photos



Identification

N° fiche / tronçon : **001**
 Linéaire du tronçon : 260 m
 Commune : Anglet
 Nom du site / lieu dit : La barre

Travaux

Nature :
 Stabilisation des dunes par :
 - enrochements métriques
 - palissades pour fixer le sable

Efficacité

Apparente :
 Bonne. Il conviendra de remplacer régulièrement les enrochements qui ont bougé.

Diagnostic

Catégorie géomorphologique : 7
Type d'instabilité pouvant affecter la zone :
 Glissements
Niveau d'aléa (en l'état actuel des connaissances) :
Faible (mais zone sécurisée)
Evolution du pied de falaise entre 1938 et 2000 (photo-interprétation) :
 10 à 20 m (précision +/- 10 m)

Description

Géologie : Sables littoraux grossiers
Altération : Sans objet
Formations superf. : Néant
Discontinuités : Sans objet
- densité :
- orientation :
Hydrogéologie : Pas de résurgence visible
Hydraulique cont. : Néant
Versant :
- hauteur approx : 4 à 5 m
- pente : 5° à 8° sur la plage
 35° au niveau des enroch.
- végétation : Pas dans le talus
- Constructions : Casemates en béton dans le talus et chemin bétonné en haut de talus
- Indices d'instabilité : Pas d'indice de glissement car zone sécurisée.
 Certains enrochements en base de talus ont légèrement bougé.

Identification

N° fiche / tronçon : **002**

Linéaire du tronçon : 550 m

Commune : Anglet

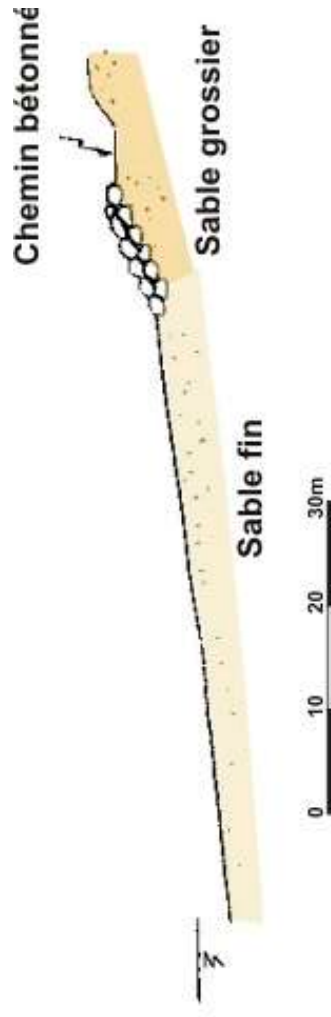
Nom du site / lieu dit : Les Cavaliers & La barre

Généralités

Description géomorphologique générale :

Littoral dunaire à relief moyennement marqué.

Coupe schématique type



Photos



Identification

N° fiche / tronçon : **002**
Linéaire du tronçon : 550 m
Commune : Anglet
Nom du site / lieu dit : Les Cavaliers & La barre

Travaux

Nature :
 Stabilisation des dunes par enrochements métriques

Efficacité

Apparente :
 Bonne. Il conviendra de remplacer régulièrement les enrochements qui ont bougé.

Diagnostic

Catégorie géomorphologique : 7

Type d'instabilité pouvant affecter la zone :

Glissements

Niveau d'aléa (en l'état actuel des connaissances) :

Faible (mais sécurisé)

Evolution du pied de falaise entre 1938 et 2000 (photo-interprétation) :

10 à 20 m (précision +/- 10 m)

Description

Géologie : Sables littoraux grossiers
Altération : Sans objet
Formations superf. : Néant
Discontinuités : Sans objet
- densité :
- orientation :
Hydrogéologie : Pas de résurgence visible
Hydraulique cont. : Néant
Versant :
- hauteur approx : 4 à 5 m
- pente : 5° à 8° sur la plage
- végétation : 25° au niveau des enroch.
- Constructions : Pas dans le talus
 Chemin bétonné en haut de talus

- Indices d'instabilité : Pas d'indice de glissement car zone sécurisée.
 Certains enrochements en base de talus ont légèrement bougé.

Identification

N° fiche / tronçon : **003**

Linéaire du tronçon : 2 250 m

Commune : Anglet

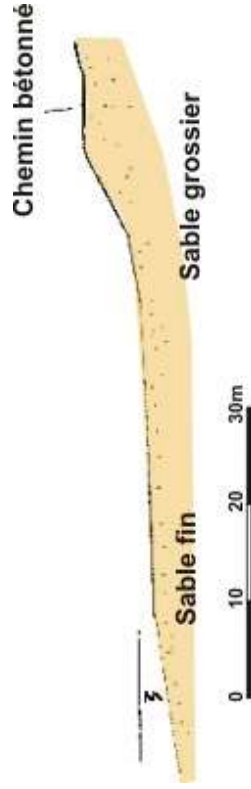
Nom du site / lieu dit : Les Cavaliers, La Barre, l'Océan & La Madrague

Généralités

Description géomorphologique générale :

Littoral dunaire à relief moyennement marqué.

Coupe schématique type



Photos



Identification

N° fiche / tronçon : **003**
 Linéaire du tronçon : 2 250 m
 Commune : Anglet
 Nom du site / lieu dit : Les Cavaliers, La barre, l'Océan & La Madrague

Travaux

Nature :
 Stabilisation des dunes par :
 - palissades pour fixer le sable
 - herbes fixantes

Efficacité

Apparente :
 Bonne.

Diagnostic

Catégorie géomorphologique : 7
 Type d'instabilité pouvant affecter la zone :

Glissements

Niveau d'aléa (en l'état actuel des connaissances) :
Faible (mais sécurisé)

**Evolution du pied de falaise entre 1938
 2000 (photo-interprétation) :**
 10 à 20 m (précision +/- 10 m)

SGR Aquitaine / ARN - RGC

Rapport final BRGM/RP-52783-FR

Description

Géologie : Sables littoraux grossiers
Altération : Sans objet
Formations superf. : Néant
Discontinuités : Sans objet
 - densité :
 - orientation :
Hydrogéologie : Pas de résurgence visible
Hydraulique cont. : Néant
Versant :
 - hauteur approx : 3 à 10 m
 - pente : 5° à 8° sur la plage
 20° à 30° au niveau des dunes
 - végétation : herbe dans le talus
 - Constructions : Chemin bétonné en haut de talus
 - Indices d'instabilité : Pas d'indice de glissement car zone sécurisée.

Identification

N° fiche / tronçon : **004**

Linéaire du tronçon : 750 m

Commune : Anglet

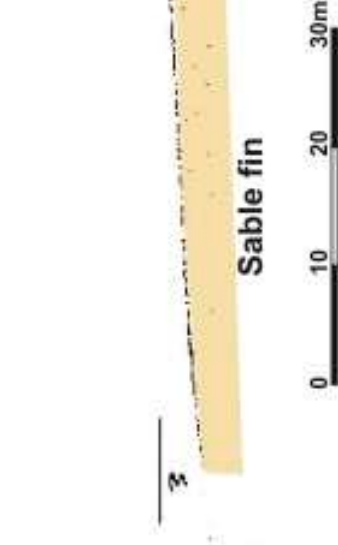
Nom du site / lieu dit : Les Corsaires et
Marinella

Généralités

Description géomorphologique générale :

Littoral dunaire à relief moyennement marqué.

Coupe schématique type



Photos



Identification

N° fiche / tronçon : **004**
 Linéaire du tronçon : 750 m
 Commune : Anglet
 Nom du site / lieu dit : Les Corsaires et Marinella

Travaux

Nature :

Efficacité
Apparente :

Diagnostic

Catégorie géomorphologique : 7
 Type d'instabilité pouvant affecter la zone :
 Glissements
 Niveau d'aléa (en l'état actuel des connaissances) :
Nul à très faible
 Evolution du pied de falaise entre 1938 et 2000 (photo-interprétation) :
 10 à 20 m (précision +/- 10 m)

Description

Géologie : Sables littoraux grossiers
 Altération : Sans objet
 Formations superf. : Néant
 Discontinuités : Sans objet
 - densité :
 - orientation :
 Hydrogéologie : Pas de résurgence visible
 Hydraulique cont. : Néant
 Versant :
 - hauteur approx : < 3 m
 - pente : 5° sur la plage
 < 10° au niveau des dunes
 - végétation : néant dans le talus
 - Constructions : Chemin bétonné en haut de talus
 - Indices d'instabilité : Pas d'indice de glissement

Identification

N° fiche / tronçon : **005**

Linéaire du tronçon : 400 m

Commune : Anglet

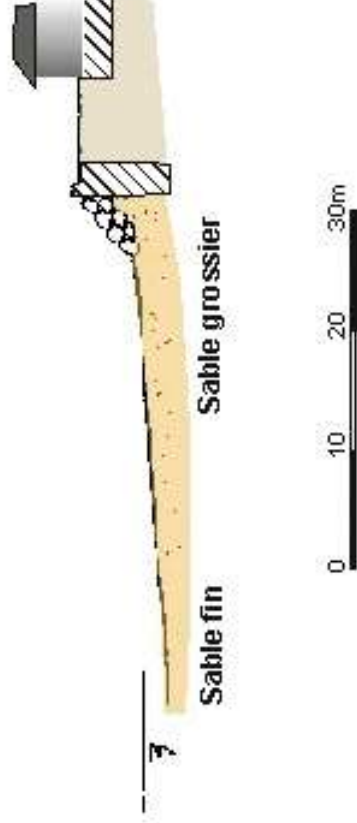
Nom du site / lieu dit : Les Sables d'Or

Généralités

Description géomorphologique générale :

Littoral dunaire aménagé.

Coupe schématique type



Photos



Identification

N° fiche / tronçon : **005**
Linéaire du tronçon : 400 m
Commune : Anglet
Nom du site / lieu dit : Les Sables d'Or

Travaux

Nature :
 Mur de soutènement en béton pour stabiliser le remblai.
 Enrochements demi-métriques à plurimétriques.
Efficacité
Apparente :
 Bonne
 Il conviendra de remplacer régulièrement les blocs qui ont bougé.

Diagnostic

Catégorie géomorphologique : 7

Type d'instabilité pouvant affecter la zone :

Glissements

Niveau d'aléa (en l'état actuel des connaissances) :

Faible (mais sécurisé)

Evolution du pied de falaise entre 1938 et 2000 (photo-interprétation) :

10 à 20 m (précision +/- 10 m)

SGR Aquitaine / ARN - RGC

Rapport final BRGM/RP-52783-FR

Description

Géologie : Sables littoraux grossiers
Altération : Sans objet
Formations superf. : Remblais de construction
Discontinuités : Sans objet
- densité :
- orientation :
Hydrogéologie : Pas de résurgence visible
Hydraulique cont. : Néant
Versant :
- hauteur approx : 4 à 6 m
- pente : 5° sur la plage
 45° pour enrochements
- végétation : néant
- Constructions : Promenade, rue, bâtiments
- Indices d'instabilité : Pas d'indice de glissement

Identification

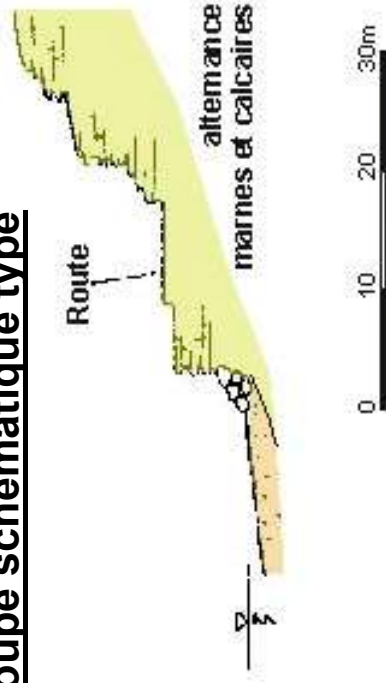
N° fiche / tronçon : **006**
 Linéaire du tronçon : 40 m
 Commune : Anglet
 Nom du site / lieu dit : La Chambre d'Amour

Généralités

Description géomorphologique générale :

Sur 60 m de côte le rocher affleure au dessus de la plage, par l'intermédiaire d'une petite paroi de quelques mètres interrompue au niveau de la route et reprenant plus en amont. De part et d'autre de cet éperon, on est en présence d'une falaise "morte" qui s'écarte de la ligne de côte.

Coupe schématique type



Photos



Identification

N° fiche / tronçon : **006**
 Linéaire du tronçon : 40 m
 Commune : Anglet
 Nom du site / lieu dit : La Chambre d'Amour

Travaux

Nature :
 Enrochements métriques pour protéger le pied de falaise.

Efficacité Apparente :
 Bonne

Diagnostic

Catégorie géomorphologique : 1

Type d'instabilité pouvant affecter la zone :
 Chutes de blocs

Niveau d'aléa (en l'état actuel des connaissances) :
Faible

Evolution du pied de falaise entre 1938 et 2000 (photo-interprétation)
 10 à 20 m (précision +/- 10 m)

SGR Aquitaine / ARN - RGC

Rapport final BRGM/RP-52783-FR

Description

Géologie :

Oligocène
 Alternance pluri-décimétrique à métrique de calcaires, de grès calcaires et de marnes.
 Au sommet de la petite paroi, on observe 1 à 2 m d'altérites.
 Quelques placages alluviaux en tête.

Altération :

Formations superf. :

Discontinuités :
 - densité :
 - orientation :
 Stratigraphie +dm à m
 Stratigraphie N150/8 à 10 SW
 → léger pendage aval sur paroi Sud

Hydrogéologie :

Hydraulique cont. :
 Néant

Versant :

- hauteur approx :
 - pente :
 5 m sous la route et 6 à 8 m au dessus de la route.
 5° sur la plage
 35° pour enrochements
 30° à subvertical pour paroi rocheuse

- végétation :

néant

- Constructions :

Promenade, rue

- Indices d'instabilité :

Les bancs les plus durs forment saillie dans le versant, entraînant des sous-cavages pouvant être à l'origine de chutes de blocs.

Identification

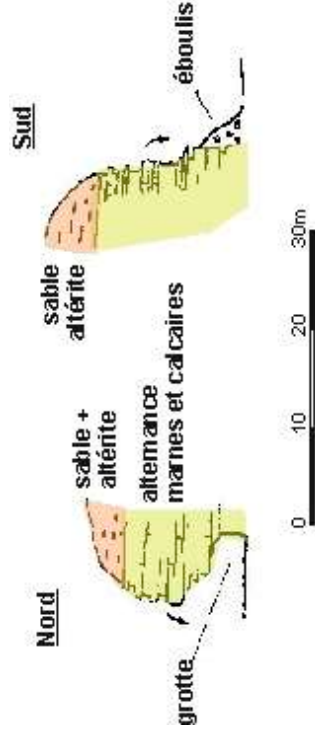
N° fiche / tronçon : **007**
 Linéaire du tronçon : 300 m
 Commune : Anglet
 Nom du site / lieu dit : La Chambre d'Amour

Généralités

Description géomorphologique générale :

Falaise "morte" s'écartant de la ligne de côte de part et d'autre d'un éperon rocheux (section 6) et mesurant jusqu'à 15 m de hauteur.

Coupe schématique type



Photos



Identification

N° fiche / tronçon : **007**
Linéaire du tronçon : 300 m
Commune : Anglet
Nom du site / lieu dit : La Chambre d'Amour

Travaux

Nature :
 Sur la paroi Nord, neutralisation des accès en pied de paroi et dans la grotte de la chambre d'amour.
 Panneaux de signalisation danger -chute de blocs.
Efficacité
Apparente :
 Bonne

Diagnostic

Catégorie géomorphologique : 1
Type d'instabilité pouvant affecter la zone :
 Chutes de blocs, éboulements, glissements
Niveau d'aléa (en l'état actuel des connaissances) :
 Moyen (mais zone en partie sécurisée)
Evolution du pied de falaise entre 1938 et 2000 (photo-interprétation) :
 10 à 20 m (précision +/- 10 m)

Description

Géologie :
 Oligocène
 Alternance pluri-décimétrique à métrique de calcaires, de grès calcaires et de marnes.
 Au sommet de la petite paroi, on observe 2 à 3 m d'altérites.
 Quelques placages alluviaux en tête.

Altération :

Formations superf. :

Discontinuités :

- densité :
- orientation :

Hydrogéologie :

Hydraulique cont. :

Versant :

- hauteur approx :
- pente :
- végétation :

Constructions :

Indices d'instabilité :

Stratigraphie +dm à m
 Stratigraphie N150/8 à 10 SW
 → léger pendage aval sur paroi Sud
 Pas de résurgence visible
 Néant

10 à 15 m
 Subvertical

Arbres et arbustes dans le talus d'éboullis en pied de paroi Sud et au sommet de la paroi.
 Chemin piéton, maison, rue.

Les bancs les plus durs forment saillie dans versant, entraînant des sous-cavages et chutes de blocs. Dans la partie morte de la falaise Nord, la grotte de la chambre d'Amour témoigne de l'érosion marquée lorsque la falaise était vive.
 Plus au Sud, le cône d'éboullis est raide et peut localement glisser.

Identification

N° fiche / tronçon : **008**

Linéaire du tronçon : 550 m

Commune : Anglet

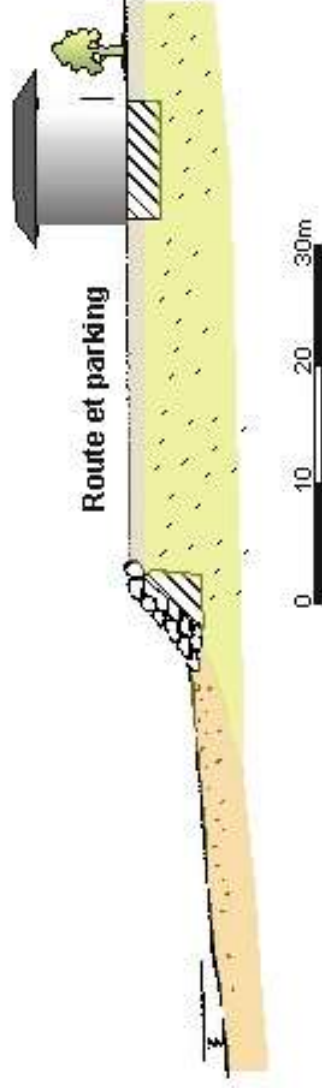
Nom du site / lieu dit : Plage du VVF

Généralités

Description géomorphologique générale :

Plage constituée de sables dunaires stabilisés lors de l'aménagement du site. En amont de la zone se situe une falaise morte (zone 9).

Coupe schématique type



Photos



Identification

N° fiche / tronçon : **008**
 Linéaire du tronçon : 550 m
 Commune : Anglet
 Nom du site / lieu dit : Plage du VVF

Travaux

Nature :
 Enrochements métriques

Efficacité
 Apparente :
 Bonne

Diagnostic

Catégorie géomorphologique : 7
 Type d'instabilité pouvant affecter la zone : Glissements
 Niveau d'aléa (en l'état actuel des connaissances) :
Nul à très faible
 Evolution du pied de falaise entre 1938 et 2000 (photo-interprétation) :
 10 à 20 m (précision +/- 10 m)

Description

Géologie : Sables littoraux plaqués contre une falaise morte oligocène
 Néant
 Altération :
 Formations superf. : Remblais de construction
 Discontinuités : Sans objet
 - densité :
 - orientation :
 Hydrogéologie : Pas de résurgence visible
 Hydraulique cont. : Néant
 Versant :
 - hauteur approx : 4 m
 - pente :
 - plage : 5°
 - enrochements : 35°
 - végétation : Néant
 - Constructions : Bâtiment, rue, parking
 - Indices d'instabilité : Pas d'indice d'instabilité

Identification

N° fiche / tronçon : **009**

Linéaire du tronçon : 450 m

Commune : Anglet

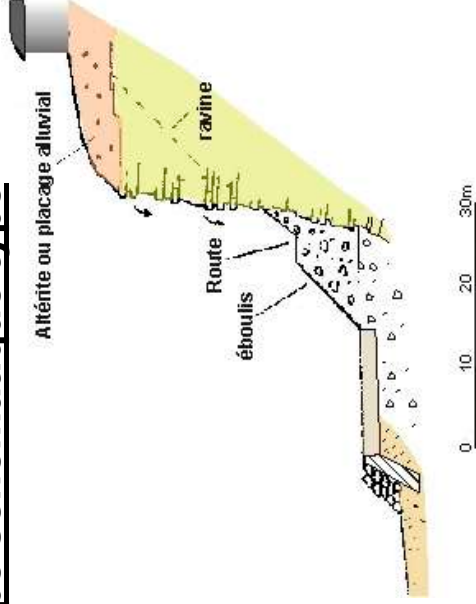
Nom du site / lieu dit : Plage du VVF

Généralités

Description géomorphologique générale :

Falaise "morte" d'une vingtaine de mètres de hauteur, constituée d'une succession de parois subverticales et de ravines marquées. Un talus d'éboulis longe le pied de parois.

Coupe schématique type



SGR Aquitaine / ARN - RGC

Rapport final BRGM/RP-52783-FR

Photos



Identification

N° fiche / tronçon : **009**
 Linéaire du tronçon : 450 m
 Commune : Anglet
 Nom du site / lieu dit : Plage du VVF

Travaux

Nature :
 Localement, présence de murs de soutènement en pierres sèches immédiatement en amont de la route qui monte dans le cône d'éboullis.

Efficacité

Apparente :
 La zone ne montre pas de signe manifeste de stabilité. Les mesures prises paraissent insuffisantes pour sécuriser le secteur.

Diagnostic

Catégorie géomorphologique : 1
Type d'instabilité pouvant affecter la zone :
 Chutes de blocs - Eboulements - glissements.
Niveau d'aléa (en l'état actuel des connaissances) :
 Fort
Evolution du pied de falaise entre 1938 et 2000 (photo-interprétation) :
 10 à 20 m (précision +/- 10 m)

Description

Géologie : Oligocène
 Alternance métrique de calcaires, de grès calcaires et de marnes.
 Au sommet de la paroi, on observe quelques mètres plus altérés.
 4 à 5 m de placages alluviaux en tête.

Altération :

Formations superf. :

Discontinuités :

- densité :
 Stratigraphie à densité métrique.
 Fracturation subverticale à l'origine des ravines à densité décamétrique.

- orientation :
 Stratigraphie subhorizontale à léger pendage aval.
 Fracturation subverticale orientée N110 à N120.
 Ruissellement au niveau des ravines.

Hydrogéologie :

Hydraulique cont. :
 Localement petit écoulement au niveau des ravines.

Versant :

- hauteur approx :
 30 à 35 m

- pente :
 Subvertical

- végétation :
 Arbres et arbustes dans les cônes d'éboullis.

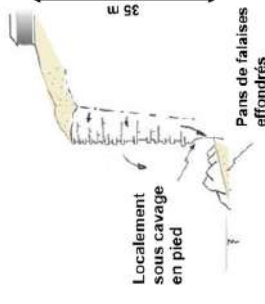
- Constructions :
 En tête : maisons, rue. En pied : rue.

- Indices d'instabilité :
 Les bancs les plus durs sont souvent légèrement sous-cavés.
 Au niveau des ravines, on observe une instabilité marquée par éboulements probablement régressifs. Des blocs plurimétriques effondrés sont visibles en pied de paroi.
 Au droit des talus d'éboullis en pied de parois, des glissements peuvent se produire localement.

Identification

N° fiche / tronçon : **010**
Linéaire du tronçon : 500 m
Commune : Biarritz
Nom du site / lieu dit : Plage du VVF & Pointe St Martin

Coupe schématique type



Généralités

Description géomorphologique générale :

Falaise "vive" de 30 à 35 m de hauteur, très instable, dont la partie Est est marquée par une succession de ravines et de parois subverticales.

De nombreux pans de falaises effondrés sont présents au sol, progressivement déblayés par la mer.

Photos



Identification

N° fiche / tronçon :

010

Linéaire du tronçon :

500 m

Commune :

Biarritz

Nom du site / lieu dit :

Plage du VVF & Pointe
St Martin

Travaux

Nature :

Panneaux "interdits au public".

Constructions sur pieux aériens en tête de falaise.

Efficacité

Apparente :

La zone est très instable. Au niveau de la plage, les mesures passives prises permettent d'avertir le public des dangers encourus.

En amont, les travaux de fondation ne traitent pas le problème de stabilité de la falaise. Ils ne font que permettre de repousser l'échéance vis-à-vis d'une ruine des constructions.

Diagnostic

Catégorie géomorphologique : 1

Type d'instabilité pouvant affecter la zone

Chutes de blocs - Eboulements - glissements.

Niveau d'aléa (en l'état actuel des connaissances) :

Fort

Evolution du pied de falaise entre 1938 et 2000 (photo-interprétation) :

0 à 10 m (précision +/- 10 m)

Description

Géologie :

Oligocène. Alternance métrique de calcaires, de grès calcaires et de marnes.

Altération :

Au sommet paroi, on observe quelques mètres plus altérés. Placage argileux dans les fractures ouvertes. Plusieurs mètres de placages alluviaux en tête.

Formations superf. :

Discontinuités :

- densité :

Stratigraphie à densité métrique.

Fracturation subverticale à l'origine des ravines à densité décamétrique.

- orientation :

Stratigraphie N180 / < 5°W subhorizontale à léger pendage aval en extrémité Est du tronçon.

Fracturation subverticale orientée N110 à N120.

Ruissellement au niveau des ravines.

Hydrogéologie :

Hydraulique cont. :

Localement petit écoulement au niveau des ravines.

Versant :

- hauteur approx :

30 à 35 m

- pente :

Subvertical

- végétation :

Arbustes dans les cônes d'éboulis et en tête parois.

- Constructions :

En tête : maisons, rue.

- Indices d'instabilité :

Les bancs les plus durs sont souvent sous-cavés. Par ailleurs, on observe de nombreuses petites cavités dans les parois. Au niveau des ravines, on observe une instabilité marquée par éboulements régressifs. Des blocs métriques à pluridécamétriques effondrés sont visibles en pied de paroi. Des glissements se produisent localement, la mer empêchant les cônes d'éboulis de se stabiliser. Les instabilités sont plus marquées dans l'extrémité Est du tronçon.

Identification

N° fiche / tronçon : **011**

Linéaire du tronçon : 200 m

Commune : Biarritz

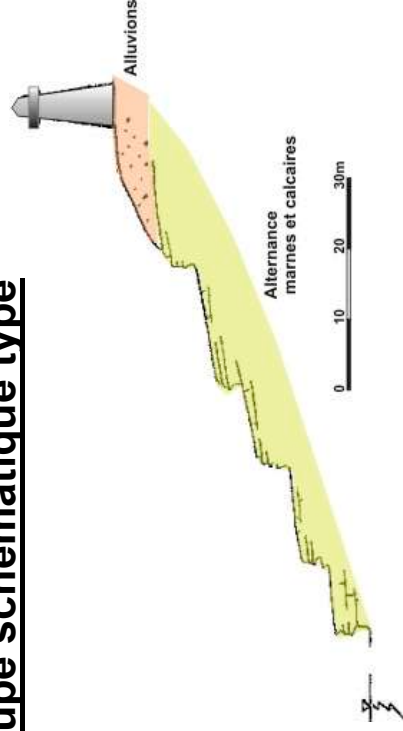
Nom du site / lieu dit : Pointe St Martin

Généralités

Description géomorphologique générale :

Falaise calcaire "vive" en gradins.

Coupe schématique type



Photos



Identification

N° fiche / tronçon : **011**
Linéaire du tronçon : 200 m
Commune : Biarritz
Nom du site / lieu dit : Pointe St Martin

Travaux

Nature :
 Pas de travaux visibles

**Efficacité
 Apparente :**

Diagnostic

Catégorie géomorphologique : 1
Type d'instabilité pouvant affecter la zone :
 Chutes de blocs – Eboulements
Niveau d'aléa (en l'état actuel des connaissances) :
Faible

Evolution du pied de falaise entre 1938 et 2000 (photo-interprétation) :
 0 à 10 m (précision +/- 10 m)

SGR Aquitaine / ARN - RGC

Rapport final BRGM/RP-52783-FR

Description

Géologie : Oligocène
 Alternance pluridécamétrique à métrique de calcaires, de grès calcaires et de marnes.
 Au sommet de la paroi, on observe quelques mètres plus altérés.
Formations superf. : Plusieurs mètres de placages alluviaux en tête.
Discontinuités :
 - **densité :** Stratigraphie à densité pluridécamétrique à métrique.
 - **orientation :** Stratigraphie N170 / < 5°W subhorizontale à léger pendage aval
Hydrogéologie : Pas de résurgence visible
Hydraulique cont. : Néant
Versant :
 - **hauteur approx :** 30 à 35 m
 - **pente :** Subvertical
 - **végétation :** Arbres et arbustes dans alluvions en tête.
 - **Constructions :** En tête : jardin public, phare.
 - **Indices d'instabilité :** Les bancs les plus durs sont souvent sous-cavés

Identification

N° fiche / tronçon : **012**

Linéaire du tronçon : 130 m

Commune : Biarritz

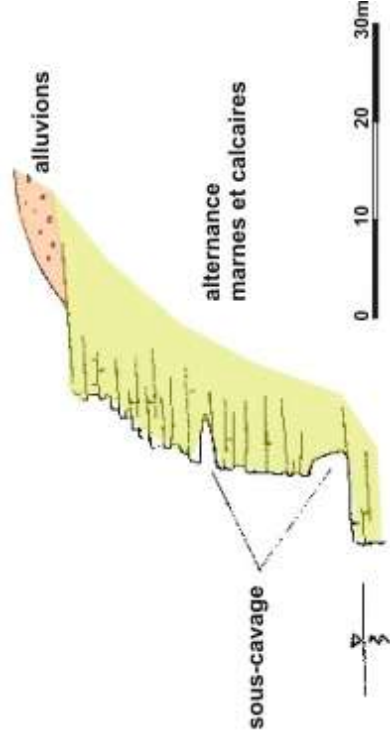
Nom du site / lieu dit : Pointe St Martin

Généralités

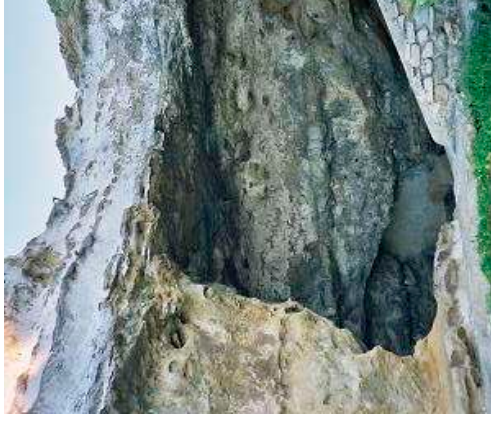
Description géomorphologique générale :

Falaise calcaire "vive" avec quelques gradins.

Coupe schématique type



Photos



Identification

N° fiche / tronçon : **012**
 Linéaire du tronçon : 130 m
 Commune : Biarritz
 Nom du site / lieu dit : Pointe St Martin

Travaux

Nature :
 Piliers maçonnés pour étayer les cavités (cf. photo).
Efficacité
Apparente :
 Bonne

Diagnostic

Catégorie géomorphologique : 1
Type d'instabilité pouvant affecter la zone :
 Chutes de blocs – Eboulements
Niveau d'aléa (en l'état actuel des connaissances) :
Fort
Evolution du pied de falaise entre 1938 et 2000 (photo-interprétation) :
 0 à 10 m (précision +/- 10 m)

Description

Géologie :
 Oligocène
 Alternance pluridécamétrique à métrique de calcaires, de grès calcaires et de marnes. Faciès à prédominance calcaire.
Altération :
 Au sommet de la paroi, on observe quelques mètres plus altérés.
Formations superf. :
 Plusieurs mètres de placages alluviaux en tête.
Discontinuités :
 - **densité :**
 Stratigraphie à densité pluridécamétrique à métrique.
 - **orientation :**
 Stratigraphie N160 / < 5°W
 subhorizontale à léger pendage aval
Hydrogéologie :
 Pas de résurgence visible.
 Karstification apparente
Hydraulique cont. :
 Néant
Versant :
 - **hauteur approx :**
 30 à 35 m
 - **pente :**
 Subvertical
 - **végétation :**
 Arbres et arbustes dans alluvions en tête.
 - **Constructions :**
 En tête : jardin public, phare.
 - **Indices d'instabilité :**
 Les bancs les plus durs sont souvent sous-cavés.
 De nombreuses cavités sont observables dans les passages calcaires, dont certaines sont visitables.

Identification

N° fiche / tronçon : **013**

Linéaire du tronçon : 150 m

Commune : Biarritz

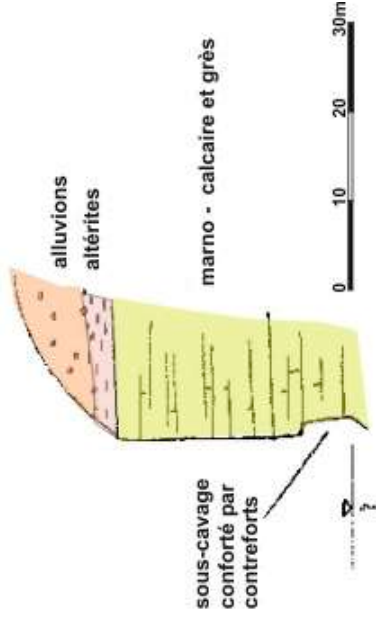
Nom du site / lieu dit : Pointe St Martin

Généralités

Description géomorphologique générale :

Falaise calcaire "vive" de 30 à 35 m de hauteur sécurisée en pied par des contreforts

Coupe schématique type



Photos



Identification

N° fiche / tronçon : **013**
 Linéaire du tronçon : 150 m
 Commune : Biarritz
 Nom du site / lieu dit : Pointe St Martin

Travaux

Nature :
 Contreforts béton

Efficacité
 Apparente :
 Bonne

Diagnostic

Catégorie géomorphologique : 1
 Type d'instabilité pouvant affecter la zone :
 Chutes de blocs – Eboulements

Niveau d'aléa (en l'état actuel des connaissances) :
 Fort

Evolution du pied de falaise entre 1938 et 2000
 (photo-interprétation) :
 0 à 10 m (précision +/- 10 m)

Description

Géologie : Oligocène
 Alternance pluridécimétrique à métrique de calcaires, de grès calcaires et de marnes.
 Au sommet de la paroi, on observe quelques mètres plus altérés.
 Formations superf. : Placages alluviaux en tête d'épaisseur variable (0 à 10 m)

Discontinuités :
 - densité : Stratigraphie à densité pluridécimétrique à métrique.
 - orientation : Stratigraphie N160 / 5°W subhorizontale à léger pendage gauche
 Pas de résurgence visible

Hydrogéologie : Néant
 Hydraulique cont. : Néant

Versant :
 - hauteur approx : 25 m
 - pente : Subvertical dans paroi rocheuse 45° dans alluvions.
 Arbres et arbustes dans alluvions en tête.
 - végétation : En tête : jardin public, phare.

- Constructions : On observe un sous cavage très prononcé en pied de paroi. Il semble se développer par le biais d'une fracturation subverticale orienté Est-Ouest et parallèle à la paroi.
 - Indices d'instabilité : Le talus dans les formations meubles en tête de paroi présente une pente très prononcée (1H/1V). De petits indices d'instabilité au glissement sont visibles.

Identification

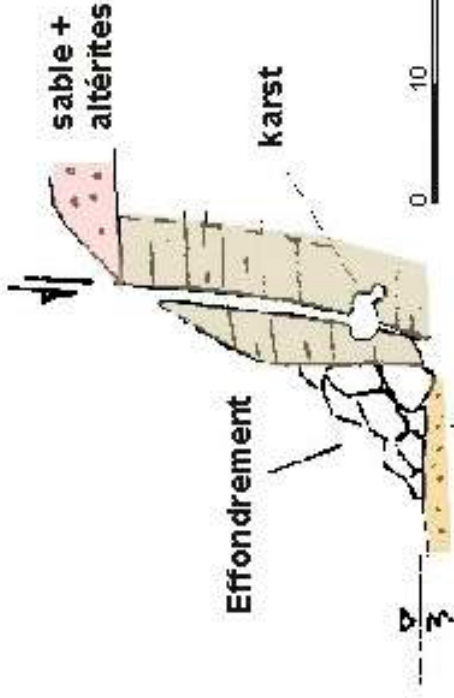
N° fiche / tronçon : **014**
Linéaire du tronçon : 360 m
Commune : Biarritz
Nom du site / lieu dit : Plage Miramar

Généralités

Description géomorphologique générale :

Falaise calcaire "vive" très instable de 25 m de hauteur présentant une succession de ravines.

Coupe schématique type



Photos

Identification

N° fiche / tronçon : **014**
Linéaire du tronçon : 360 m
Commune : Biarritz
Nom du site / lieu dit : Plage Miramar

Travaux

Nature :
 Localement, contreforts béton en pied de paroi.
 Dans formations meubles, cloutage, murs de soutènement.
Efficacité
Apparente :
 Insuffisante, car des pans de falaise continuent à tomber.

Diagnostic

Catégorie géomorphologique : 1
Type d'instabilité pouvant affecter la zone :
 Chutes de blocs – Eboulements
Niveau d'aléa (en l'état actuel des connaissances) :
Fort
Evolution du pied de falaise entre 1938 et 2000 (photo-interprétation) :
 10 à 20 m (précision +/- 10 m)
Evolution du littoral entre 1829 et 2000 :
 75 à 100 m (précision +/- 20 m)

Description

Géologie : Oligocène. Alternance pluridécimétrique à métrique de calcaires, de grès calcaires et de marnes.
Altération : Au sommet de la paroi, on observe quelques mètres plus altérés.
Formations superf. : Placages alluviaux en tête d'épaisseur variable (0 à 10 m)
Discontinuités :
- densité : Stratigraphie à densité pluridécimétrique à métrique. Fractures subverticales, à l'origine des ravines et des cavités, à densité pluridécimétrique.
- orientation : Stratigraphie N160 / 5°W à N140/15°E → pendage travers gauche.
Hydrogéologie : Fractures orientées N110 à N115
Hydraulique cont. : Pas de résurgence visible, mais karstification.
Versant : Néant
- hauteur approx : 25 m
- pente : Subvertical dans paroi rocheuse 45° dans alluvions.
- végétation : Arbres et arbustes dans alluvions en tête.
- Constructions : En tête : jardin public, maisons
- Indices d'instabilité : On observe localement un sous cavage très prononcé en pied de paroi. Il se développe par le biais d'une fracturation subverticale parallèle à la paroi (appel au vide). Cette fracturation génère également un écaillage de la paroi provoquant son morcellement et son effondrement en blocs décimétriques. Des cavités métriques sont présentes dans la paroi.
 Le talus dans les formations meubles en tête de paroi présente une pente très prononcée (1H/1V). De nombreux petits indices d'instabilité au glissement sont visibles. Au droit des ravines, l'épaisseur de couverture est plus forte.

Identification

N° fiche / tronçon : **015**

Linéaire du tronçon : 900 m

Commune : Biarritz

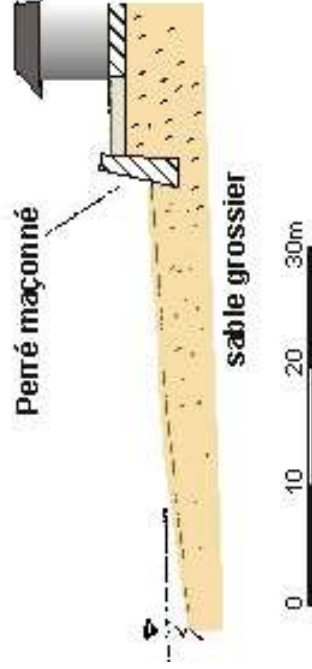
Nom du site / lieu dit : Plage Miramar et
Grande Plage

Généralités

Description géomorphologique générale :

Plage constituée de sables dunaires délimités par un vaste perré de protection.

Coupe schématique type



Photos



Identification

N° fiche / tronçon : **015**
 Linéaire du tronçon : 900 m
 Commune : Biarritz
 Nom du site / lieu dit : Plage Miramar et Grande Plage

Travaux

Nature :
 Perré maçonné.

Efficacité
 Apparente :
 Bonne

Diagnostic

Catégorie géomorphologique : 7
 Type d'instabilité pouvant affecter la zone :
 Glissements

Niveau d'aléa (en l'état actuel des connaissances) :
Nul à très faible

Evolution du pied de falaise entre 1938 et 2000 (photo-interprétation) :

0 à 10 m (précision +/- 10 m)

Evolution du littoral entre 1829 et 2000 :

75 à 100 m (précision +/- 20 m)

Description

Géologie : Sables littoraux accolés à des alluvions situés en amont de la plage. Pointement de calcaire Oligocène au niveau du Palais.
 Altération : néant
 Formations superf. : En amont de la plage : alluvions et remblais de construction.
 Sans objet
 Discontinuités :
 - densité :
 - orientation :
 Hydrogéologie : Pas de résurgence visible
 Hydraulique cont. : Néant
 Versant :
 - hauteur approx : 5 m
 - pente : plage : < 5°
 - végétation : néant
 - Constructions : Promenade, bâtiments, rue, parking.
 - Indices d'instabilité : Pas d'indice de glissements

Identification

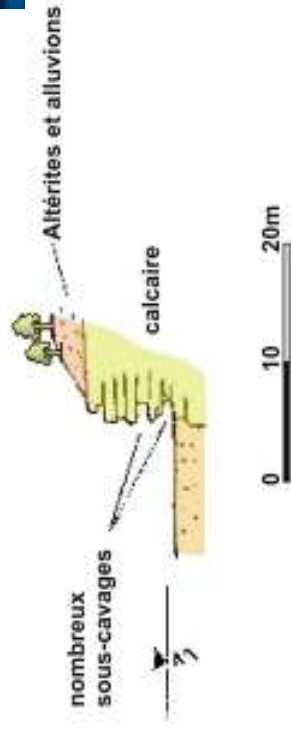
N° fiche / tronçon : **016**
Linéaire du tronçon : 450 m
Commune : Biarritz
Nom du site / lieu dit : Pointe du Rocher de la Vierge

Généralités

Description géomorphologique générale :

Côte calcaire vive de 5 à 10 m de hauteur très découpée caractérisée par de très nombreux îlots

Coupe schématique type



Photos



Identification

N° fiche / tronçon : **016**
Linéaire du tronçon : 450 m
Commune : Biarritz
Nom du site / lieu dit : Pointe du Rocher de la Vierge

Travaux

Nature :
 Localement, contreforts béton en pied de paroi.
 Dans le petit port, la côte est protégée par les quais maçonnés

Efficacité Apparente :
 Correcte. La zone très facile d'accès et très fréquentée par le public doit être très contrôlée.

Diagnostic

Catégorie géomorphologique : 1
Type d'instabilité pouvant affecter la zone :
 Eboulements, chutes de blocs
Niveau d'aléa (en l'état actuel des connaissances) :
 Moyen

Evolution du pied de falaise entre 1938 et 2000 (photo-interprétation) :
 0 à 10 m (précision +/- 10 m)

Description

Géologie : Oligocène
 Alternance pluridécimétrique à métrique de calcaires, de grès calcaires et de marnes.
Altération : Au sommet de la paroi, légère altération des faciès, et aspect vacuolaire quasi généralisé.
Formations superf. : Faibles placages alluviaux en tête d'épaisseur variable (0 à 2 m)
Discontinuités :
 - **densité :** Stratigraphie à densité pluridécimétrique à métrique.
 - **orientation :** Stratigraphie N080 / 15°N
 → pendage aval moyen.
Hydrogéologie : Pas de résurgence visible, mais karstification apparente très marquée.
Hydraulique cont. : Néant
Versant :
 - **hauteur approx :** 5 à 10 m
 - **pente :** Subvertical dans paroi rocheuse
 - **végétation :** Arbres et arbustes dans formations meubles en tête.
 - **Constructions :** En tête : rue, maison, passerelle piéton, jardin public.
 - **Indices d'instabilité :** On observe très fréquemment un sous cavage en pied de paroi ou au sein même du rocher (alternances de bancs durs et plus tendres). Les nombreuses petites cavités pluridécimétriques peuvent également fragiliser la roche.

Identification

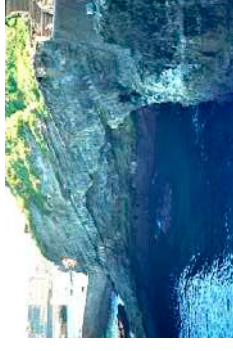
N° fiche / tronçon : **017**
 Linéaire du tronçon : 800 m
 Commune : Biarritz
 Nom du site / lieu dit : Pointe du Rocher de la Vierge

Généralités

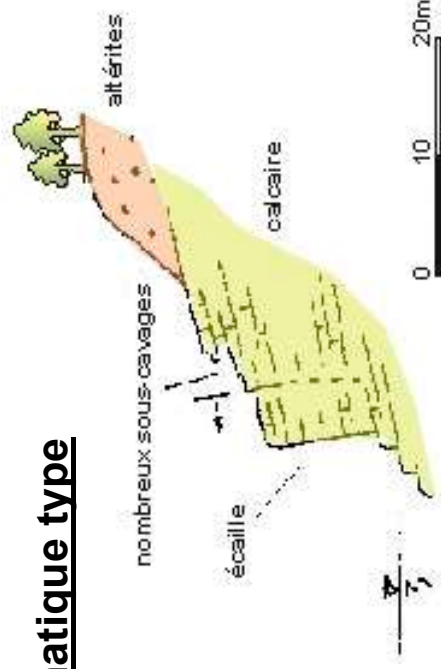
Description géomorphologique générale :

Côte rocheuse de 10 à 20 m de hauteur très découpée et bordée par de nombreux îlots

Photos



Coupe schématique type



Identification

N° fiche / tronçon : **017**

Linéaire du tronçon : 800 m

Commune : Biarritz

Nom du site / lieu dit : Pointe du Rocher de la Vierge

Géologie :

Altération :

Formations superf. :

Discontinuités :

- densité :

- orientation :

Nature :

Localement, contreforts béton pour stabiliser les pans de rochers instables.

Pose de filets pour stabiliser les plaques d'alluvions et d'altérites à forte pente.

Efficacité Apparente :

Correcte. La zone très fréquentée par le public doit être très contrôlée.

Diagnostic

Catégorie géomorphologique : 1

Type d'instabilité pouvant affecter la zone :

Eboulements, chutes de blocs, glissements

Niveau d'aléa (en l'état actuel des connaissances) : Fort

Evolution du pied de falaise entre 1938 et 2000

(photo-interprétation) :

0 à 10 m (précision +/- 10 m)

Description

Oligocène

Altérence pluridécimétrique à métrique de calcaires, de grès calcaires et de marnes.

Au sommet de la paroi, légère altération des faciès, et aspect vacuolaire dans paroi.

Niveaux d'altérite d'épaisseur variable (0 à 7 m)

Stratigraphie à densité pluridécimétrique à métrique.

Fracturation à l'origine des ravines à densité pluridécimétrique.

Stratigraphie N075 / 15°N à N095 / 25°N

→ pendage aval ou amont (selon orientation de la côte) moyen à marqué

Fracturation à l'origine des ravines orientée N120.

Pas de résurgence visible, mais karstification apparente marquée.

Néant

10 à 20 m

Subvertical dans paroi rocheuse

35° à 40° dans formations superficielles

Arbres et arbustes dans formations meubles en tête.

En tête : rue, passerelle piéton, jardin public.

On observe très fréquemment un sous cavage en pied de paroi ou au sein même du rocher (alternances de bancs durs et plus tendres), avec formation de vastes cavités et d'arches.

La falaise est souvent à fruit négatif.

Des écailles décamétriques de rocher se détachent par phénomène d'appel au vide.

Pas de problème de glissement banc sur banc car les surfaces des bancs sont très noduleuses.

Quelques ravines où l'altération est plus prononcée.

Identification

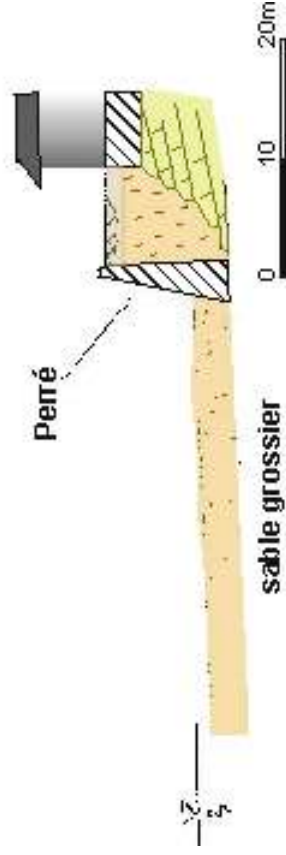
N° fiche / tronçon : **018**
Linéaire du tronçon : 50 m
Commune : Biarritz
Nom du site / lieu dit : Plage du Port Vieux

Généralités

Description géomorphologique générale :

Plage sableuse délimitée par un perré de protection et encadrée par les parois rocheuses des calcaires de l'Oligocène.

Coupe schématique type



Photos



Identification

N° fiche / tronçon : **018**
 Linéaire du tronçon : 50 m
 Commune : Biarritz
 Nom du site / lieu dit : Plage du Port Vieux

Travaux

Nature :
 Perré maçonné

Efficacité Apparente :
 Bonne

Diagnostic

Catégorie géomorphologique : 7-1

Type d'instabilité pouvant affecter la zone :
 Glissements

Niveau d'aléa (en l'état actuel des connaissances) :
Nul à très faible

Evolution du pied de falaise entre 1938 et 2000 (photo-interprétation) :
 0 à 10 m (précision +/- 10 m)

Description

Géologie : Sables littoraux dans une crique constituée de calcaires gréseux et de marno-calcaire de l'Oligocène.

Altération : Néant

Formations superf. : Néant

Discontinuités : Sans objet

- densité :

- orientation :

Hydrogéologie : Pas de résurgence visible

Hydraulique cont. : Néant

Versant :

- hauteur approx : 8 à 10 m

- pente : Plage < 5°

- végétation : Néant

- Constructions : En tête : bâtiments, rue

- Indices d'instabilité : Pas d'indice de glissement

Identification

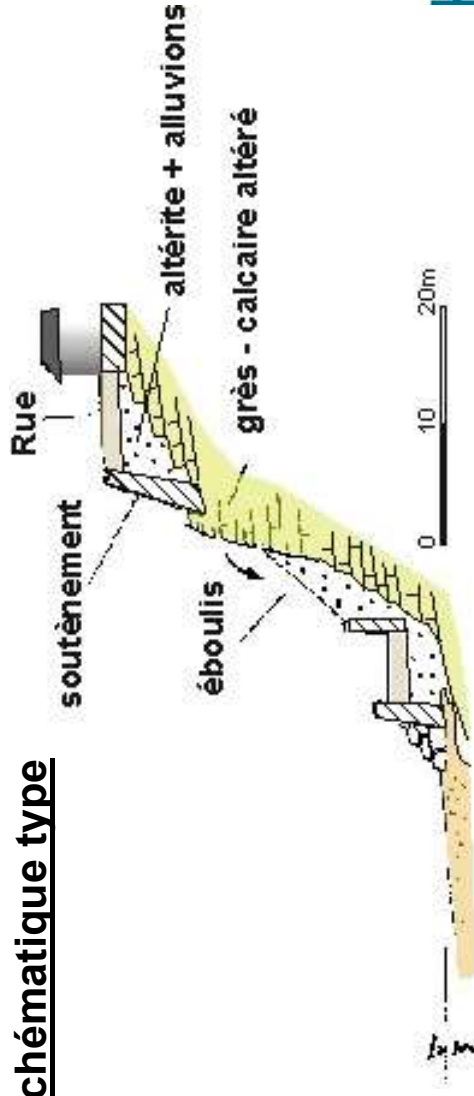
N° fiche / tronçon : **019**
Linéaire du tronçon : 200 m
Commune : Biarritz
Nom du site / lieu dit : Pointe du Rocher de la Vierge – Côte des Basques

Généralités

Description géomorphologique générale :

Falaise marno-calcaire très inclinée, d'environ 25 à 30 m de hauteur, protégée de la mer par la route du littoral.

Coupe schématique type



Photos



Identification

N° fiche / tronçon : **019**

Linéaire du tronçon : 200 m

Commune : Biarritz

Nom du site / lieu dit : Pointe du Rocher de la Vierge – Côte des Basques

Travaux

Nature :

Dans la paroi : Filets plaqués, contreforts, murs de soutènement.

Sur le front de mer : Enrochement et perré.

Efficacité Apparente :

Correcte car pas de signe d'instabilité majeure.

Diagnostic

Catégorie géomorphologique : 2

Type d'instabilité pouvant affecter la zone :

Glissements, éboulements

Niveau d'aléa (en l'état actuel des connaissances) :

Fort (mais zone en partie sécurisée)

Evolution du pied de falaise entre 1938 et 2000 (photo-

interprétation) :

0 à 10 m (précision +/- 10 m)

Description

Géologie :

Oligocène.
Grès calcaire gris.
Facès franc non visible à l'affleurement. Mais altération superficielle probable car beaucoup de végétation dans le talus.

Altération :

Formations superf. :

Probablement placages alluviaux en tête.
Non mesurables

Discontinuités :

- densité :

- orientation :

Hydrogéologie :

Non observable

Hydraulique cont. :

Néant

Versant :

- hauteur approx :

25 à 30 m de paroi + 6 m de perré.

- pente :

50 à 60° dans la paroi.

35° pour enrochements

Arbres et arbustes

- végétation :

- Constructions :

En tête : rue, maisons.

En pied : Rue.

- Indices d'instabilité :

Nombreux signes d'instabilité plus ou moins ancienne car petites accumulations d'éboullis.

Identification

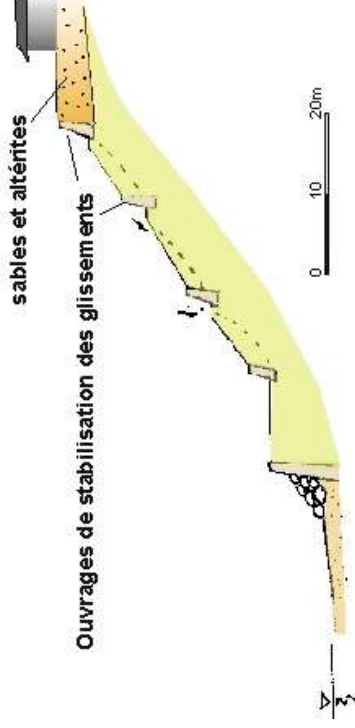
N° fiche / tronçon : **020**
Linéaire du tronçon : 700 m
Commune : Biarritz
Nom du site / lieu dit : Plage de la Côte des Basques

Généralités

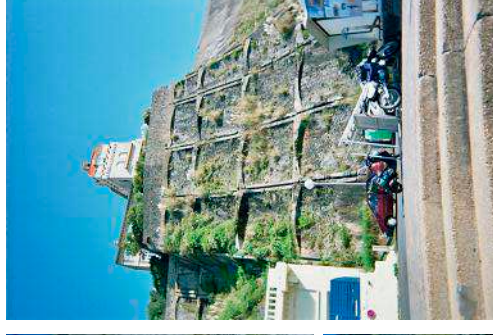
Description géomorphologique générale :

Versant marseux très incliné, d'environ 25 à 30 m de hauteur, protégée de la mer par la route du littoral. Zone très instable mais sécurisée par d'importants travaux de stabilisation.

Coupe schématique type



Photos



Identification

N° fiche / tronçon : **020**
 Linéaire du tronçon : 700 m
 Commune : Biarritz
 Nom du site / lieu dit : Plage de la Côte des Basques

Travaux

Nature :
 Dans la paroi : Redans, filets plaqués, contreforts, murs de soutènement, murs cloutés, petits enrochements, masques poids drainant, drains, caniveaux.
 Sur le front de mer : Enrochement et perré.

Efficacité Apparente :

Correcte. Etant données les masses en mouvement, il est très délicat de stabiliser définitivement la zone. Les travaux de confortement permettent d'assurer une mise en sécurité à court et moyen terme. En ce qui concerne le long terme, une surveillance doit être maintenue pour si nécessaire renforcer le dispositif de protection.

Diagnostic

Catégorie géomorphologique : 2

Type d'instabilité pouvant affecter la zone :
 Glissements

Niveau d'aléa (en l'état actuel des connaissances) :
 Fort

Evolution du pied de falaise entre 1938 et 2000
 (photo-interprétation) :
 0 à 10 m (précision +/- 10 m)

SGR Aquitaine / ARN - RGC

Rapport final BRGM/RP-52783-FR

Description

Géologie :
 Eocène.
 Marnes grises et marno calcaire gris.
Altération :
 Faiençage des marnes et petits ravinements.
Formations superf. :
 Probablement placages alluviaux en tête.
Discontinuités :
 - densité : Non mesurables
 - orientation :
Hydrogéologie :
 Suintement et ruissellement par les drains dans le talus.
Hydraulique cont. :
 Néant
Versant :
 - hauteur approx : 25 à 30 m de paroi + 6 m de perré.
 - pente : 30 à 45° dans la paroi.
 35° pour enrochements
 - végétation : Arbres et arbustes dans partie Nord.
 - Constructions : En tête : rue, maisons.
 En pied : rue, bâtiment, parking.
 - Indices d'instabilité : Nombreux petits signes d'instabilité plus ou moins ancienne : arbres penchés, fissures dans enrobés, petits ouvrages basculés, fissuration du béton projeté, bourrelets de reptation. Sans les confortements qui ont été mis en place la zone serait très instable.

Identification

N° fiche / tronçon : **021**

Linéaire du tronçon : 230 m

Commune : Biarritz

Nom du site / lieu dit : Plage de Marbella

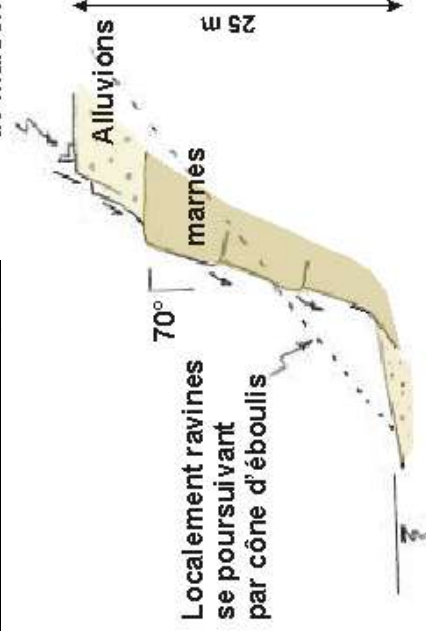
Généralités

Description géomorphologique générale :

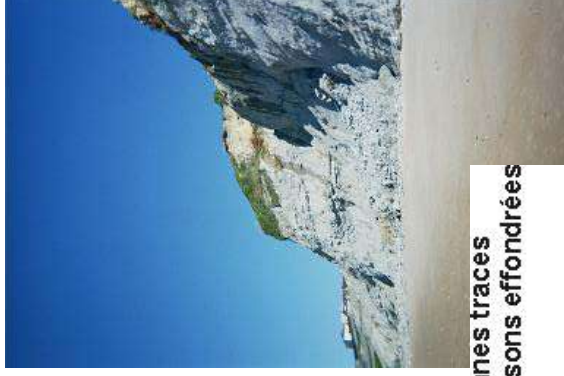
Falaise marno-calcaire "vive", d'environ 25 m de hauteur et instable.

Coupe schématique type

Anciennes traces
de maisons effondrées



Photos



Identification

N° fiche / tronçon : 021
Linéaire du tronçon : 230 m
Commune : Biarritz
Nom du site / lieu dit : Plage de Marbella

Travaux

Nature :
 Panneau interdisant la plage au public.
Efficacité Apparente :
 Mauvaise car plage largement empruntée.

Diagnostic

Catégorie géomorphologique : 2
Type d'instabilité pouvant affecter la zone :
 Glissements
Niveau d'aléa (en l'état actuel des connaissances) :
 Fort
Evolution du pied de falaise entre 1938 et 2000 (photo-interprétation) :
 40 à 60 m (précision +/- 10 m)

Description

Géologie : Eocène.
 Marnes grises et marno calcaire gris.
Altération : Faténcage des marnes et petits ravinements.
Formations superf. : Placages alluviaux en tête sur 6 à 7 m d'épaisseur.
Discontinuités :
 - densité : Stratification en bancs pluridécimétriques à métriques.
 - orientation : Ravines à fréquence pluridécamétrique
 Stratification orientée N120 / 15N → léger pendage travers gauche
Hydrogéologie : Ravines orientées N105
Hydraulique cont. : Pas de venue d'eau observable
Versant : Néant
 - hauteur approx : 25 m de paroi
 - pente : 70° dans la paroi.
 45° dans les ravines et cônes d'éboulis
 - végétation : buissons en tête
 - Constructions : En tête : rue, maisons mais assez loin de la crête.
 En pied : sans.
 - Indices d'instabilité : Nombreux arrachements dans la couverture alluviale.
 Trace d'une ancienne maison effondrée en crête.
 Effondrements en blocs pluridécimétriques → cône d'éboulis en pied de paroi progressivement mer.
 Légers sous-cavage au droit des bancs les plus durs.

Identification

N° fiche / tronçon : **022**

Linéaire du tronçon : 200 m

Commune : Biarritz

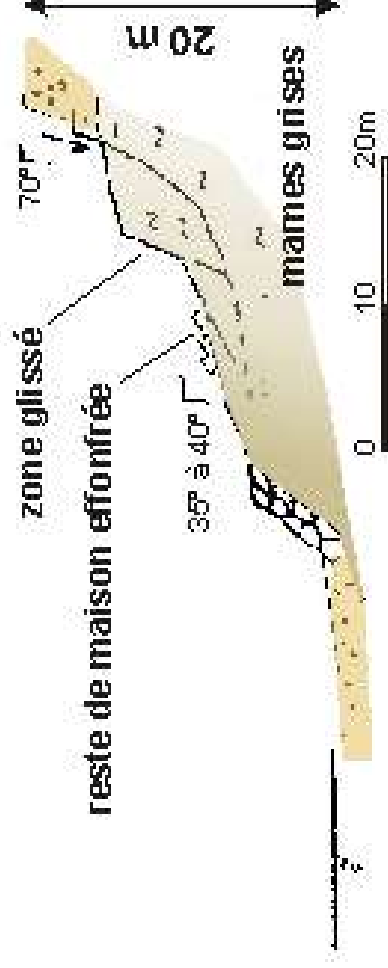
Nom du site / lieu dit : Plage de Marbella

Généralités

Description géomorphologique générale :

Falaise marno-calcaire "vive", d'environ 20 m de hauteur et instable.

Coupe schématique type



Photos



Identification

N° fiche / tronçon : **022**
Linéaire du tronçon : 200 m
Commune : Biarritz
Nom du site / lieu dit : Plage de Marbella

Travaux

Nature :
 Panneau interdisant la plage au public.
 Enrochement métriques à plurimétriques sur 5 m de hauteur en pied de paroi.
Efficacité Apparente :
 Les panneaux ne dissuadent pas le public de pénétrer sur la plage.
 Les enrochement se révèlent intéressants à terme car en empêchant le déblaieement par la mer des zones effondrées, il participent à la stabilisation de la falaise.

Diagnostic

Catégorie géomorphologique : 2

Type d'instabilité pouvant affecter la zone :

Glissements, éboulements

Niveau d'aléa (en l'état actuel des connaissances) :

Fort

Evolution du pied de falaise entre 1938 et 2000 (photo-interprétation) :

30 à 40 m (précision +/- 10 m)

SGR Aquitaine / ARN - RGC

Rapport final BRGM/RP-52783-FR

Description

Géologie :

Eocène.
 Marnes grises et marno calcaire gris.
 Faténaage des marnes et petits ravinnements.

Altération :

Formations superf. :

Placages alluviaux en tête sur 4 à 5 m d'épaisseur.

Discontinuités :

- **densité :**
 Stratification en bancs pluridécimétriques à métriques.

- **orientation :**
 Stratification orientée N120 / 5 à 10N → léger pendage travers gauche
 Pas de venue d'eau observable

Hydrogéologie :

Néant

Hydraulique cont. :

Versant :

- **hauteur approx :**
 20 m de paroi

- **pente :**
 70° dans la paroi.

35 à 40° dans zones effondrées
 buissons en tête

- **végétation :**

- **Constructions :**
 En tête : Maisons loin de la crête

En pied : sans.

- **Indices d'instabilité :**
 Nombreux arrachements dans la couverture alluviale.

Loupes de glissements de plusieurs dizaines de m3.

Légers sous-cavage au droit des bancs les plus durs.

Traces d'anciennes maisons effondrées.

Identification

N° fiche / tronçon : **023**

Linéaire du tronçon : 120 m

Commune :

Biarritz

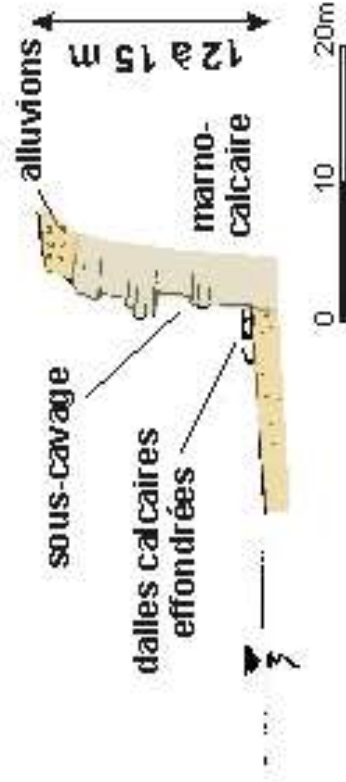
Nom du site / lieu dit : Plage de Marbella

Généralités

Description géomorphologique générale :

Falaise marno-calcaire "vive", d'environ 15 m de hauteur et instable.

Coupe schématique type



Photos



Identification

N° fiche / tronçon : **023**
Linéaire du tronçon : 120 m
Commune : Biarritz
Nom du site / lieu dit : Plage de Marbella

Travaux

Nature :
 Panneau interdisant la plage au public.
Efficacité Apparente :
 Mauvaise car plage largement empruntée.

Diagnostic

Catégorie géomorphologique : 2
Type d'instabilité pouvant affecter la zone :
 Glissements, éboulements
Niveau d'aléa (en l'état actuel des connaissances) :
Fort
Evolution du pied de falaise entre 1938 et 2000 (photo-interprétation) :
 10 à 30 m (précision +/- 10 m)
Evolution du littoral entre 1829 et 2000 :
 75 à 100 m (précision +/- 20 m)

Description

Géologie :
 Eocène.
 Marnes blanches, marnes grises et marno calcaire gris-brun.
Altération :
 Fatéçage des marnes et petits ravinements.
Formations superf. :
 Placages alluviaux en tête sur 1 à 3 m d'épaisseur.
Discontinuités :
 - densité : Stratification en bancs pluridécamétriques à plurimétriques.
 - orientation : Stratification variable mais à tendance subhorizontale.
Hydrogéologie :
 Pas de venue d'eau observable.
Hydraulique cont. :
 Néant
Versant :
 - hauteur approx : 12 à 15 m de paroi
 - pente : 70° dans la paroi.
 - végétation : herbe en tête
 - Constructions : En tête : maisons loin de la crête
 En pied : sans.
 - Indices d'instabilité : Nombreux arrachements dans la couverture alluviale et dans les marnes.
 Nombreux sous-cavage prononcés au droit des bancs les plus durs.

Identification

N° fiche / tronçon : **024**

Linéaire du tronçon : 60 m

Commune : Biarritz

Nom du site / lieu dit : Plage de Marbella

Photos

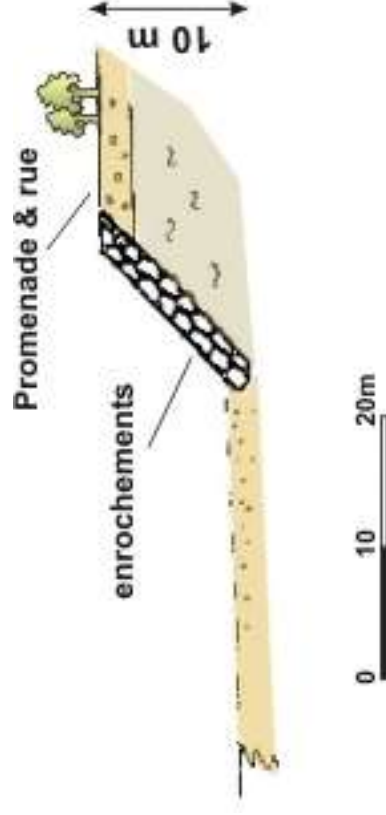


Généralités

Description géomorphologique générale :

Talus marno-calcaire de 10 m de hauteur. Formation altérée et recouverte par des alluvions. Le talus est entièrement recouvert d'enrochements.

Coupe schématique type



Identification

N° fiche / tronçon : **024**
Linéaire du tronçon : 60 m
Commune : Biarritz
Nom du site / lieu dit : Plage de Marbella

Travaux

Nature :
 Enrochements métriques à plurimétriques.

Efficacité Apparente :
 Bonne

Diagnostic

Catégorie géomorphologique : 2

Type d'instabilité pouvant affecter la zone :
 Glissements

Niveau d'aléa (en l'état actuel des connaissances) :
 Moyen (mais zone stabilisée)

Evolution du pied de falaise entre 1938 et 2000 (photo-interprétation) :
 10 à 30 m (précision +/- 10 m)

Description

Géologie :
 Eocène.
 Marnes blanches, marnes grises et marno-calcaire gris-brun.

Altération :
 Faiençage et écaillage des marnes et petits ravinements.

Formations superf. :
 Placages alluviaux en tête sur 1 à 3 m d'épaisseur.
 Non mesurable.

Discontinuités :
 - densité :
 - orientation :

Hydrogéologie :
 Pas de venue d'eau observable.

Hydraulique cont. :
 Néant

Versant :
 - hauteur approx : 10 m de talus
 - pente : 45°

- végétation :
 herbe

- Constructions :
 En tête : maisons, rue.
 En pied : sans.

- Indices d'instabilité :
 Pas d'indice car zone stabilisée

Identification

N° fiche / tronçon : **025**
Linéaire du tronçon : 250 m
Commune : Biarritz
Nom du site / lieu dit : Plage de Marbella

Généralités

Description géomorphologique générale :

Talus marno-calcaire de 10 m de hauteur. Formation altérée et recouverte par des alluvions. La base du talus est protégée par des enrochements.

Photos



Coupe schématique type



Identification

N° fiche / tronçon : **025**
 Linéaire du tronçon : 250 m
 Commune : Biarritz
 Nom du site / lieu dit : Plage de Marbella

Travaux

Nature :
 Enrochements métriques en pied de talus.
 Localement, masques poids dans le talus.

Efficacité Apparente :
 Bonne

Diagnostic

Catégorie géomorphologique : 6
 Type d'instabilité pouvant affecter la zone :
 Glissements

Niveau d'aléa (en l'état actuel des
 connaissances) :
 Moyen (mais zone stabilisée)

Evolution du pied de falaise entre 1938 et 2000
 (photo-interprétation) :

0 à 10 m (précision +/- 10 m)

Evolution du littoral entre 1829 et 2000 :
 75 à 100 m (précision +/- 20 m)

SGR Aquitaine / ARN - RGC

Rapport final BRGM/RP-52783-FR

Description

Géologie :
 Eocène.
 Marnes blanches, marnes
 grises et marno-calcaire gris-
 brun.
Altération :
 Faciès franc non visible
Formations superf. :
 Placages alluviaux présumés
 en tête sur 1 à 3 m
 d'épaisseur.
 Non mesurable.

Discontinuités :
 - densité :
 - orientation :
Hydrogéologie :
 Pas de venue d'eau
 observable.
Hydraulique cont. :
 Néant

Versant :
 - hauteur approx : 10 m de talus
 - pente : 40 à 45° dans talus
 35° dans enrochements
 - végétation : herbe

- Constructions :
 En tête : Maisons, promenade.
 En pied : sans.
- Indices d'instabilité :
 Pas d'indices d'instabilité car
 zone stabilisée.

Identification

N° fiche / tronçon : **026**
Linéaire du tronçon : 680 m
Commune : Biarritz - Bidart
Nom du site / lieu dit : Plage d'Ibarritz

Généralités

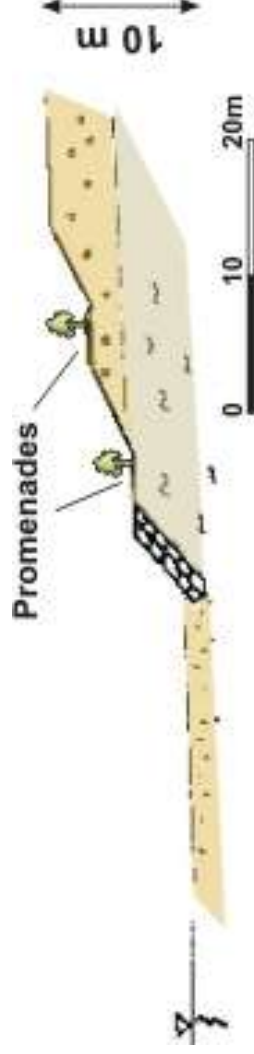
Description géomorphologique générale :

Disparition progressive de la formation marno-calcaire sous des alluvions. Le talus mesure entre 6 et 10 m de hauteur.

Photos



Coupe schématique type



Identification

N° fiche / tronçon : **026**
Linéaire du tronçon : 680 m
Commune : Biarritz - Bidart
Nom du site / lieu dit : Plage d'Ilbarritz

Travaux

Nature :
 Enrochements métriques ou perré en pied de talus.
 Redans et remodelage du talus.

Efficacité Apparente :
 Bonne

Diagnostic

Catégorie géomorphologique : 6
Type d'instabilité pouvant affecter la zone :
 Glissements
Niveau d'aléa (en l'état actuel des connaissances) :
Faible (mais zone stabilisée)
Evolution du pied de falaise entre 1938 et 2000 (photo-interprétation) :
 20 à 30 m (précision +/- 10 m)
Evolution du littoral entre 1829 et 2000 :
 100 à 125 m (précision +/- 20 m)

SGR Aquitaine / ARN - RGC

Rapport final BRGM/RP-52783-FR

Description

Géologie :
 Eocène : Marnes blanches, marnes grises et marno-calcaire gris-brun.
 Alluvions récentes : sables et graviers emballés dans une matrice limoneuse plus ou moins abondante.
 Faciès franc non visible
Altération :
Formations superf. :
 Placages alluviaux pouvant dépasser 5 m d'épaisseur.
 Non mesurable.

Discontinuités :

- densité :

- orientation :

Hydrogéologie :

Pas de venue d'eau observable.

Néant

Hydraulique cont. :

Versant :

- hauteur approx : 6 à 10 m de talus

- pente : 25 à 30° dans talus

- végétation : 35° dans enrochements herbe

- Constructions : En tête : maisons, promenade.

- Indices d'instabilité : En pied : sans.

Légères traces d'arrachement superficielle, mais zone stabilisée.

Identification

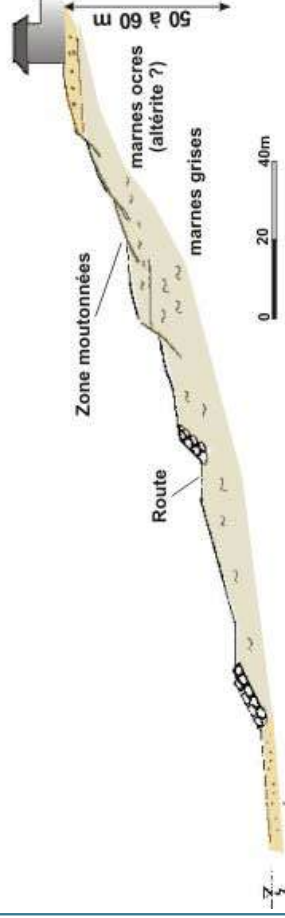
N° fiche / tronçon : **027**
Linéaire du tronçon : 150 m
Commune : Bidart
Nom du site / lieu dit : Plage d'Ibarritz

Généralités

Description géomorphologique générale :

Vaste talus marneux penté en moyenne à 15° - 20° montrant de nombreuses traces de glissements.

Coupe schématique type



Photos



Identification

N° fiche / tronçon : **027**
 Linéaire du tronçon : 150 m
 Commune : Biarritz
 Nom du site / lieu dit : Plage d'Illbarritz

Travaux

Nature :
 Enrochements métriques au niveau de la plage et dans le talus

Efficacité Apparente :
 Correcte mais semble insuffisant car la zone garde de nombreuses traces d'instabilité

Diagnostic

Catégorie géomorphologique : 2
Type d'instabilité pouvant affecter la zone :
 Glissements
Niveau d'aléa (en l'état actuel des connaissances) :
 Fort (zone en partie confortée)
Evolution du pied de falaise entre 1938 et 2000 (photo-interprétation) :
 40 à 50 m (précision +/- 10 m)

Description

Géologie :
 Eocène : Marnes grises ocre
 En pied de versant : sable dunaire
Altération :
 Faiénçage des marnes et petits ravinements
Formations superf. :
 Probablement placages alluviaux en tête de colline
 Non mesurable.

Discontinuités :
 - densité :
 - orientation :
Hydrogéologie :
 Pas de venue d'eau observable.
Hydraulique cont. :
 Néant

Versant :
 - hauteur approx : 50 à 60 m de talus
 - pente : 15° à 70° dans le talus
 35° à 45° dans enrochements herbe
 - végétation :
 - Constructions : En tête : maisons, En pied : route, bâtiment
 - Indices d'instabilité : Nombreuses traces de glissements (arrachements, moutonnements), localement confortés

Identification

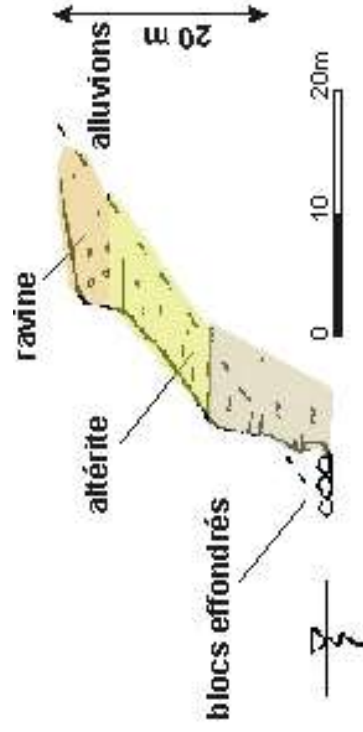
N° fiche / tronçon : **028**
 Linéaire du tronçon : 300 m
 Commune : Bidart
 Nom du site / lieu dit : Plage d'Ibarritz

Généralités

Description géomorphologique générale :

Talus marneux de 20 m très incliné (35° à 70°) surmonté des alluvions, et montrant de nombreuses traces d'instabilité.

Coupe schématique type



Photos



Identification

N° fiche / tronçon : **028**
Linéaire du tronçon : 300 m
Commune : Bidart
Nom du site / lieu dit : Plage d'Ibarritz

Travaux

Nature :
 Panneau interdisant la plage au public

Efficacité Apparente :
 Mauvaise car le public pénètre dans la zone.

Diagnostic

Catégorie géomorphologique : 2

Type d'instabilité pouvant affecter la zone :
 Glissements, éboulements

Niveau d'aléa (en l'état actuel des connaissances) :
 Fort

Evolution du pied de falaise entre 1938 et 2000 (photo-interprétation) :
 10 à 20 m (précision +- 10 m)

SGR Aquitaine / ARN - RGC

Rapport final BRGM/RP-52783-FR

Description

Géologie :
 Eocène : Marnes grises ocre

Altération :
 Faïençage des marnes et petits ravinements surtout en partie supérieure du versant

Formations superf. :
 Placages alluviaux de quelques mètres d'épaisseur en tête de colline

Discontinuités :
 - densité : Bancs pluridécimétriques à plurimétriques.
 Stratification : N180 / 55° → fort pendage amont
 - orientation : Diaclases N120 / 40 S → travers banc droite
 Pas de venue d'eau observable.
 Nombreuses ravines observables

Hydrogéologie :

Hydraulique cont. :

Versant :
 - hauteur approx : 20 m de talus
 - pente : 35° à 70°
 - végétation : herbe en tête
 - Constructions : Néant
 - Indices d'instabilité : Nombreuses traces de glissements dans les alluvions en tête.
 Beaucoup de sous cavage et d'éboulements dans le versant

Identification

N° fiche / tronçon : **029**

Linéaire du tronçon : 120 m

Commune : Bidart

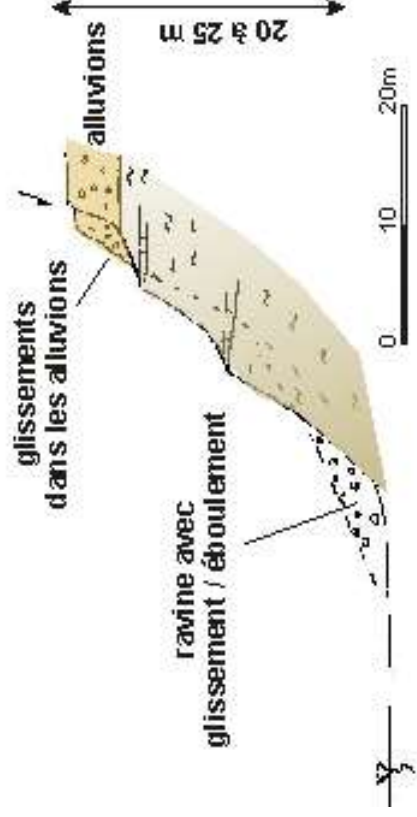
Nom du site / lieu dit : Plage d'Ibarritz, plage du Pavillon Royal

Généralités

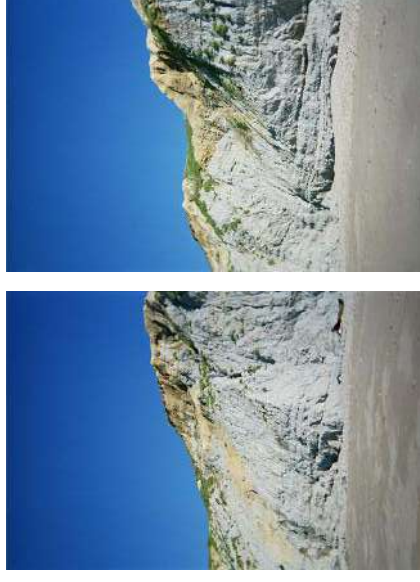
Description géomorphologique générale :

Talus marneux de 20 à 25 m très incliné (50° à 70°) surmonté par des alluvions, et montrant de nombreuses traces d'instabilité.

Coupe schématique type



Photos



Identification

N° fiche / tronçon : **029**
Linéaire du tronçon : 120 m
Commune : Bidart
Nom du site / lieu dit : Plage d'Ibarritz, plage du Pavillon Royal

Travaux

Nature :
 Panneau interdisant la plage au public.
 Localement entrocchements en pied de paroi.

Efficacité Apparente :
 Panneaux : Mauvaise car le public pénètre dans la zone.
 Entrocchements : Bonne pour la protection du pied de paroi mais n'a pas d'influence en partie haute

Diagnostic

Catégorie géomorphologique : 2
Type d'instabilité pouvant affecter la zone :
 Glissements, éboulements
Niveau d'aléa (en l'état actuel des connaissances) :
 Fort

Evolution du pied de falaise entre 1938 et 2000 (photo-interprétation) :
 10 à 20 m (précision +/- 10 m)

Description

Géologie :
 Eocène : Marnes grises ocre

Altération :
 Faiençage des marnes et petits ravinements surtout en partie supérieure du versant
 Placages alluviaux de plusieurs mètres d'épaisseur en tête de colline

Formations superf. :

Discontinuités :
 - densité : Bancs pluridécimétriques à plurimétriques.
 - orientation : Stratification : N180 / 55° à N95 / 30°S → fort pendage amont à pendage travers droit
 Pas de venue d'eau observable.
 Nombreuses ravines observables

Hydrogéologie :

Hydraulique cont. :

Versant :
 - hauteur approx : 20 à 25 m de talus
 - pente : 50° à 70°
 - végétation : herbe en tête
 - Constructions : Néant
 - Indices d'instabilité : Nombreuses traces de glissements dans les alluvions en tête.
 Beaucoup de sous cavage et d'éboulements dans le versant

Identification

N° fiche / tronçon : **030**

Linéaire du tronçon : 120 m

Commune : Bidart

Nom du site / lieu dit : Plage du Pavillon
Royal

Généralités

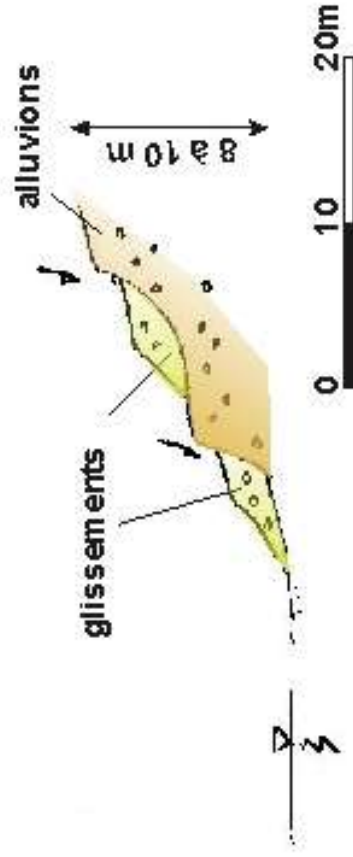
Description géomorphologique générale :

Talus alluvial fortement incliné (50 à 60°) de 8 à 10 m de haut très instable.

Photos



Coupe schématique type



Identification

N° fiche / tronçon : **030**
Linéaire du tronçon : 120 m
Commune : Bidart
Nom du site / lieu dit : Plage du Pavillon Royal

Travaux

Nature :
 Localement enrochements dans le talus

Efficacité Apparente :
 Insuffisante car nombreuses traces d'instabilités récentes

Diagnostic

Catégorie géomorphologique : 7
Type d'instabilité pouvant affecter la zone :
 Glissements
Niveau d'aléa (en l'état actuel des connaissances) :
Fort (en partie sécurisé)
Evolution du pied de falaise entre 1938 et 2000 (photo-interprétation) :
 0 à 10 m (précision +/- 10 m)

SGR Aquitaine / ARN - RGC

Rapport final BRGM/RP-52783-FR

Description

Géologie :
 Sable dunaire et alluvions grossières Quaternaires plus ou moins indurées
Altération :
 Déstructuration du matériau avec perte de cohésion
Formations superf. :
 Néant
Discontinuités :
 Sans objet
 - densité :
 - orientation :
Hydrogéologie :
 Pas de venue d'eau observable.
Hydraulique cont. :
 Nombreux ravinements
Versant :
 - hauteur approx : 8 à 10 m de talus
 - pente : 50° à 60° localement
 - végétation : herbe en tête
 - Constructions : Néant
 - Indices d'instabilité : Nombreuses traces de glissements dans le talus

Identification

N° fiche / tronçon : **031**

Linéaire du tronçon : 150 m

Commune : Bidart

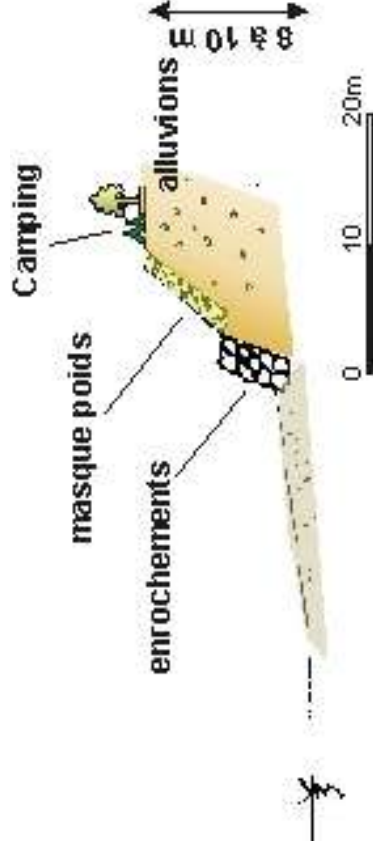
Nom du site / lieu dit : Plage du Pavillon
Royal

Généralités

Description géomorphologique générale :

Talus alluvial fortement incliné (50 à 60°) de 8 à 10 m de haut sécurisé.

Coupe schématique type



Photos



Identification

N° fiche / tronçon : **031**
Linéaire du tronçon : 150 m
Commune : Bidart
Nom du site / lieu dit : Plage du Pavillon Royal

Travaux

Nature :
 Enrochements en pied de talus et masque poids en tête

Efficacité Apparente :
 Bonne

Diagnostic

Catégorie géomorphologique : 7
Type d'instabilité pouvant affecter la zone :

Glissements

Niveau d'aléa (en l'état actuel des connaissances) :

Moyen (mais zone sécurisée)

Evolution du pied de falaise entre 1938 et

2000 (photo-interprétation) :

10 à 20 m (précision +/- 10 m)

Evolution du littoral entre 1829 et 2000 :

75 à 100 m (précision +/- 20 m)

SGR Aquitaine / ARN - RGC

Rapport final BRGM/RP-52783-FR

Description

Géologie : Sable dunaire et alluvions grossières Quaternaires plus ou moins indurées
 Non visible

Altération : Néant

Formations superf. : Sans objet

Discontinuités :

- densité :
- orientation :

Hydrogéologie : Pas de venue d'eau observable.
 Néant

Hydraulique cont. :

Versant :

- hauteur approx : 8 à 10 m de talus
- pente : 70° dans enrochements 45° en tête de talus
- végétation : herbe en partie supérieure
- Constructions : En tête : camping
- Indices d'instabilité : Néant

Identification

N° fiche / tronçon : **032**

Linéaire du tronçon : 70 m

Commune :

Bidart

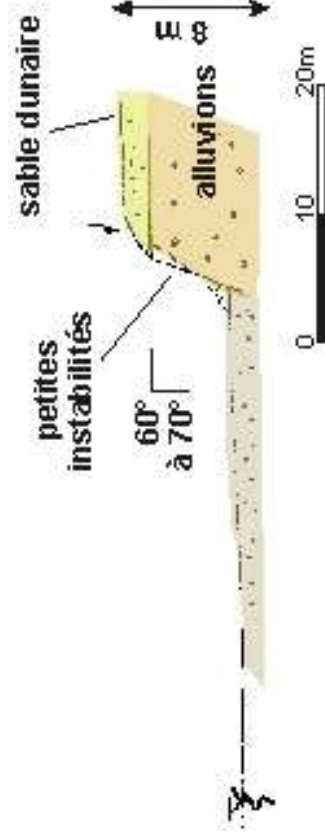
Nom du site / lieu dit : Plage du Pavillon
Royal

Généralités

Description géomorphologique générale :

Talus alluvial fortement incliné (60° à 70°) de 0 à 6 m
présentant de nombreuses instabilités

Coupe schématique type



Photos



Identification

N° fiche / tronçon : **032**
 Linéaire du tronçon : 70 m
 Commune : Bidart
 Nom du site / lieu dit : Plage du Pavillon Royal

Travaux

Nature :
 Néant

Efficacité Apparente :

Diagnostic

Catégorie géomorphologique : 7
 Type d'instabilité pouvant affecter la zone :
 Glissements

Niveau d'aléa (en l'état actuel des connaissances) :
 Fort

Evolution du pied de falaise entre 1938 et 2000 (photo-interprétation) :
 10 à 20 m (précision +/- 10 m)

Description

Géologie : Sable dunaire et alluvions grossières Quaternaires plus ou moins indurées
 Altération : Désagrégation du matériau avec perte de cohésion
 Formations superf. : Sable dunaire en tête sur 2 m d'épaisseur
 Sans objet
 Discontinuités :
 - densité :
 - orientation :
 Hydrogéologie : Pas de venue d'eau observable.
 Nombreux petits ravinements
 Hydraulique cont. :
 Versant :
 - hauteur approx : 0 à 8 m de talus
 - pente : 60 à 70°
 - végétation : herbe en crête
 - Constructions : Néant
 - Indices d'instabilité : Nombreux petits glissements

Identification

N° fiche / tronçon : **033**

Linéaire du tronçon : 110 m

Commune : Bidart

Nom du site / lieu dit : Plage du Pavillon
Royal

Généralités

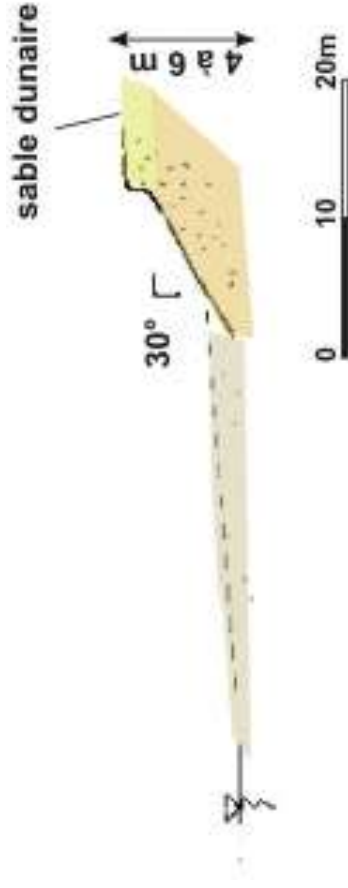
Description géomorphologique générale :

Talus sableux de 4 à 6 m de hauteur relativement stable

Photos



Coupe schématique type



Identification

N° fiche / tronçon : **033**
 Linéaire du tronçon : 110 m
 Commune : Bidart
 Nom du site / lieu dit : Plage du Pavillon Royal

Travaux

Nature :
 Néant

Efficacité Apparente :

Diagnostic

Catégorie géomorphologique : 7
 Type d'instabilité pouvant affecter la zone :

Glissements

Niveau d'aléa (en l'état actuel des connaissances) :

Faible

Evolution du pied de falaise entre 1938 et 2000 (photo-interprétation) :
 10 à 20 m (précision +/- 10 m)

Evolution du littoral entre 1829 et 2000 :
 75 à 100 m (précision +/- 20 m)

SGR Aquitaine / ARN - RGC

Rapport final BRGM/RP-52783-FR

Description

Géologie : Sable dunaire Quaternaires plus ou moins indurées
 Altération : Désagrégation du matériau avec perte de cohésion

Formations superf. :

Discontinuités : Sans objet

- densité :

- orientation :

Hydrogéologie :

Pas de venue d'eau observable.

Hydraulique cont. :

Versant :

- hauteur approx : 4 à 6 m de talus

- pente : 30°

- végétation : herbe en crête

- Constructions : Néant

- Indices d'instabilité : Pente naturellement à l'équilibre

Identification

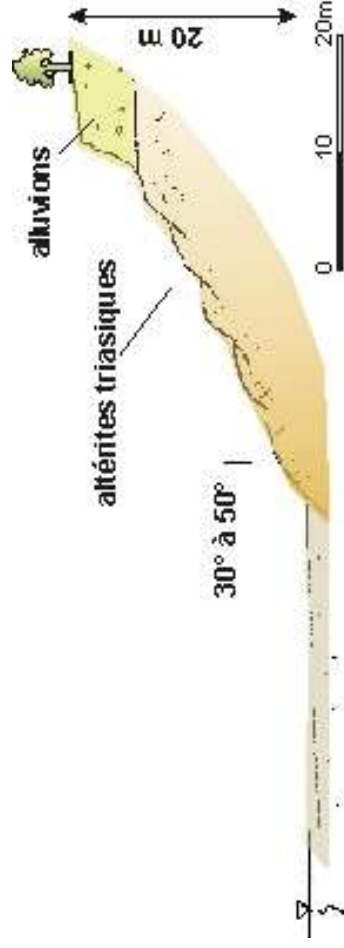
N° fiche / tronçon : **034**
 Linéaire du tronçon : 120 m
 Commune : Bidart
 Nom du site / lieu dit : Plage du Pavillon Royal

Généralités

Description géomorphologique générale :

Talus marneux de 15 m de hauteur surmonté par des plaquages alluviaux, et montrant quelques signes d'instabilité surtout en tête.

Coupe schématique type



Photos



Identification

N° fiche / tronçon : **034**
Linéaire du tronçon : 120 m
Commune : Bidart
Nom du site / lieu dit : Plage du Pavillon Royal

Travaux

Nature :
 Néant

Efficacité Apparente :

Diagnostic

Catégorie géomorphologique : 2
Type d'instabilité pouvant affecter la zone :
 Glissements, éboulements
Niveau d'aléa (en l'état actuel des connaissances) :
 Moyen
Evolution du pied de falaise entre 1938 et 2000 (photo-interprétation) :
 10 à 20 m (précision +/- 10 m)

Description

Géologie :
 Eocène :
 Alternance de bancs marno calcaires et de marnes grises
 Matériau très morcelé.
Altération :
 Faïençage des marnes et petits ravinements.
Formations superf. :
 Placages alluviaux sur 2 à 5 m d'épaisseur

Discontinuités :
 - densité :
 - orientation :
 Bancs décimétriques à pluridécimétriques
 Stratification : très variable
 → travers bancs gauche prononcé à travers banc horizontal

Hydrogéologie :
 Pas de venue d'eau observable.

Hydraulique cont. :
 Ruissellement dans les ravines

Versant :
 - hauteur approx :
 - pente :
 15 à 20 m de talus
 40 à 45°

- végétation :
 herbe en crête
 - Constructions :
 Néant
 - Indices d'instabilité :
 Nombreuses instabilité dans les alluvions en tête.
 Eboulements en pied de paroi

Identification

N° fiche / tronçon : **035**

Linéaire du tronçon : 120 m

Commune :

Bidart

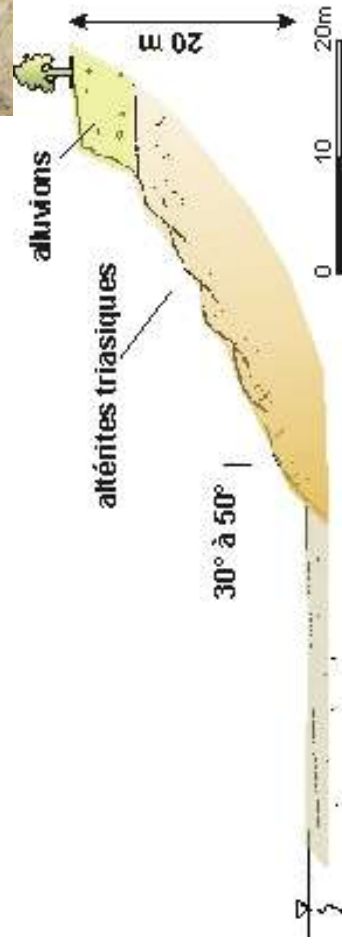
Nom du site / lieu dit : Plage du Pavillon
Royal

Généralités

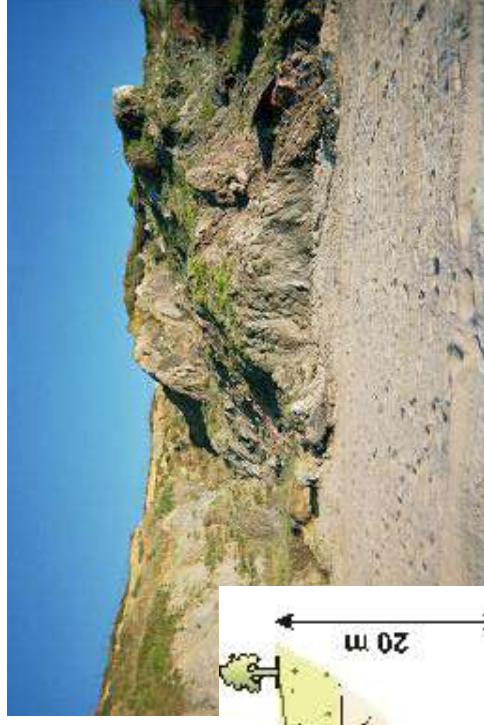
Description géomorphologique générale :

Talus argilo-gypseux et marno-calcaire de 20 m de hauteur surmonté par des placage alluviaux.
Nombreux petits glissements et éboulements observés.

Coupe schématique type



Photos



Identification

N° fiche / tronçon : **035**
 Linéaire du tronçon : 120 m
 Commune : Bidart
 Nom du site / lieu dit : Plage du Pavillon Royal

Travaux

Nature :
 Néant

Efficacité Apparente :

Diagnostic

Catégorie géomorphologique : 2
 Type d'instabilité pouvant affecter la zone :
 Glissements, éboulements
 Niveau d'aléa (en l'état actuel des connaissances) :
 Fort

Evolution du pied de falaise entre 1938 et 2000 (photo-interprétation) :
 10 à 20 m (précision +/- 10 m)

SGR Aquitaine / ARN - RGC

Rapport final BRGM/RP-52783-FR

Description

Géologie :
 Au Nord : Trias - Argiles rougâtres à niveaux gypseux très déformés.
 Au Sud : Montien - marno calcaire brunâtre.

Altération :
 Matériau très altéré : perte de cohésion des argiles et des marnes, ravinements, dissolution superficielle des sulfates

Formations superf. :
 Placages alluviaux sur 3 à 8 m d'épaisseur
 Non mesurables

- densité :

- orientation :

Hydrogéologie :

Hydraulique cont. :
 Pas de venue d'eau observable.

Versant :

Ravines très marquées

- hauteur approx :

20 m de talus

- pente :

30 à 55°

- végétation :
 herbe en crête

- Constructions :
 Néant

- Indices d'instabilité :
 Nombreux petits glissements / éboulements le plus souvent liés à du sous-cavage localisé dans le versant. De plus, présence de loupes superficielles de glissement.

Identification

N° fiche / tronçon : **036**

Linéaire du tronçon : 190 m

Commune :

Bidart

Nom du site / lieu dit : Plage du Pavillon
Royal

Photos

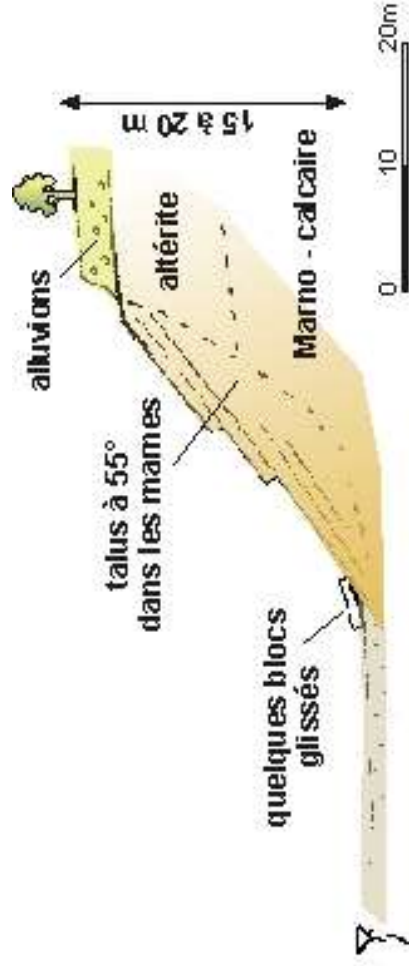


Généralités

Description géomorphologique générale :

Talus marno-calcaire de 15 à 20 m de hauteur à inclinaison prononcée (45° à 55°) à stabilité médiocre.

Coupe schématique type



Identification

N° fiche / tronçon : **036**
Linéaire du tronçon : 190 m
Commune : Bidart
Nom du site / lieu dit : Plage du Pavillon Royal

Travaux

Nature :
 Zone interdite au public par des panneaux.
 Fond du ruisseau stabilisé par des enrochements.
Efficacité Apparente :
 Panneaux : Mauvaise car personnes circulant en pied de paroi
 Enrochements : moyenne

Diagnostic

Catégorie géomorphologique : 3
Type d'instabilité pouvant affecter la zone :
 Glissements, éboulements
Niveau d'aléa (en l'état actuel des connaissances) :
 Moyen

Evolution du pied de falaise entre 1938 et 2000 (photo-interprétation) :
 10 à 20 m (précision +/- 10 m)

SGR Aquitaine / ARN - RGC

Rapport final BRGM/RP-52783-FR

Description

Géologie : Crétacé Sup :
 Alternance de calcaires crayeux et de marnes grises
Altération : Altération superficielle essentiellement des passées marnieuses. Désagrégation des calcaires devenant plus tendres.
 L'épaisseur d'altérites est très variable. Elle peut aller jusqu'à mi paroi.
Formations superf. : Placages alluviaux sur 2 à 3 m d'épaisseur
Discontinuités :
 - **densité :** Bancs pluridécimétriques
 - **orientation :** Stratification : N 100 / 30 N à N 80 / 40 N → pendage aval prononcé
 Pas de venue d'eau observable.
Hydrogéologie : Ruisseau dans ravine très prononcée
Hydraulique cont. :
Versant :
 - **hauteur approx :** 15 à 20 m de paroi
 - **pente :** Bancs calcaires 45°
 Passées marnieuses 50 à 55°
 herbe en crête
 - **végétation :** Néant
 - **Constructions :** Instabilités par glissements dans la couverture alluviale. Glissements superficiels dans les marnes. Possibilités de glissements bancs sur bancs dans les calcaires
 - **Indices d'instabilité :**

Identification

N° fiche / tronçon : **037**
 Linéaire du tronçon : 300 m
 Commune : Bidart
 Nom du site / lieu dit :

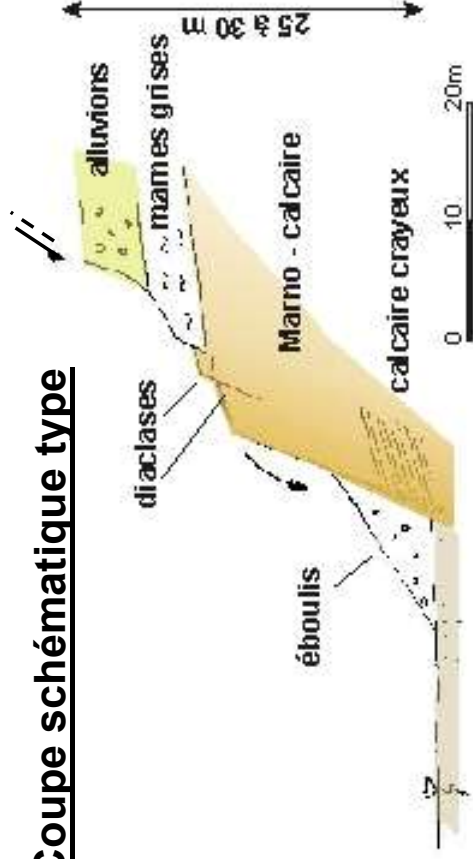
Photos



Généralités

Description géomorphologique générale :
 Paroi marno-calcaire de 25 à 30 m de hauteur à inclinaison très prononcée (40° à 90°), recouverte par des plaquages d'alluvions, et très instable

Coupe schématique type



Identification

N° fiche / tronçon : **037**
Linéaire du tronçon : 300 m
Commune : Bidart
Nom du site / lieu dit :

Description

Géologie : Crétacé Sup :
 A la base : calcaires crayeux blancs
 Au centre : Alternance de calcaires et de marnes grises
 Au partie supérieure : marnes grises
Altération : Altération superficielle essentiellement des passées mameuses. Présences de petites ravines. Désagrégation des calcaires devenant plus tendres.
Formations superf. : Placages alluviaux sur au minimum 5 m d'épaisseur
Discontinuités : Bancs pluridécimétriques à plurimétriques
- densité : Stratification : N160 / 10 W à N180 / 15 W → léger pendage aval droite
- orientation : Quelques diachlases parallèles à la paroi
Hydrogéologie : Pas de venue d'eau observable.
Hydraulique cont. : Petites ravines observables
Versant :
- hauteur approx : 25 à 30 m de paroi
- pente : 40 à 90 °
- végétation : herbe en crête
- Constructions : Néant
- Indices d'instabilité : Chutes de dièdres ou de pans de paroi marno calcaires jusqu'à 100 m³ d'un seul tenant, liées à la décompression des formations, à du sous cavage et à l'orientation des diachlases

Travaux

Nature :
 Zone interdite au public par des panneaux.

Efficacité Apparente :
 Panneaux : mauvaise car personnes circulant en pied de paroi

Diagnostic

Catégorie géomorphologique : 2
Type d'instabilité pouvant affecter la zone :
 Glissements, éboulements
Niveau d'aléa (en l'état actuel des connaissances) :
Fort

Evolution du pied de falaise entre 1938 et 2000 (photo-interprétation) :
 10 à 20 m (précision +/- 10 m)

SGR Aquitaine / ARN - RGC

Rapport final BRGM/RP-52783-FR

Identification

N° fiche / tronçon : **038**
 Linéaire du tronçon : 100 m
 Commune : Bidart
 Nom du site / lieu dit :

Photos

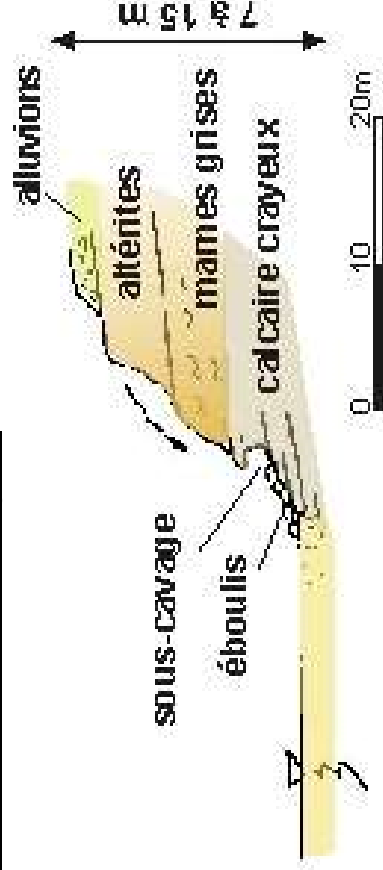


Généralités

Description géomorphologique générale :

Paroi marno-calcaire de 7 à 15 m de hauteur à inclinaison assez forte (30° à 45°), recouverte par des plaquages d'alluvions, et à instabilité moyenne

Coupe schématique type



Identification

N° fiche / tronçon : **038**
Linéaire du tronçon : 100 m
Commune : Bidart
Nom du site / lieu dit :

Travaux

Nature :
 Zone interdite au public par des panneaux.

Efficacité Apparente :

Panneaux : Mauvaise car personnes circulant en pied de paroi

Diagnostic

Catégorie géomorphologique : 2
Type d'instabilité pouvant affecter la zone :
 Eboulements
Niveau d'aléa (en l'état actuel des connaissances) :
 Moyen

Evolution du pied de falaise entre 1938 et 2000 (photo-interprétation) :
 0 à 10 m (précision +/- 10 m)

SGR Aquitaine / ARN - RGC

Rapport final BRGM/RP-52783-FR

Description

Géologie : Crétacé Sup :
 A la base : calcaires crayeux blancs
 Au centre : Alternance de calcaires et de marnes grises
 Au partie supérieure : marnes grises
 Altération superficielle essentiellement des passées marneuses. Présences de petites ravines. Désagrégation des calcaires devenant plus tendres.
 Placages alluviaux sur 2 m d'épaisseur

Altération :

Formations superf. :

Discontinuités :

- densité :
- orientation :

Hydrogéologie :
 Stratification : N 125 / 5 S → léger pendage aval droite
 Pas de venue d'eau observable.

Hydraulique cont. :
 Petites ravines observables

Versant :

- hauteur approx :
- pente :
- végétation :
- Constructions :
- Indices d'instabilité :

7 à 15 m de paroi
 marno calcaire : 45° à 90°
 alluvions : 30 à 45°
 herbe en crête
 Néant
 Eboulements dans le marno calcaire par altération, décompression, ravinement et sous cavage

Identification

N° fiche / tronçon : **039**
Linéaire du tronçon : 100 m
Commune : Bidart
Nom du site / lieu dit :

Généralités

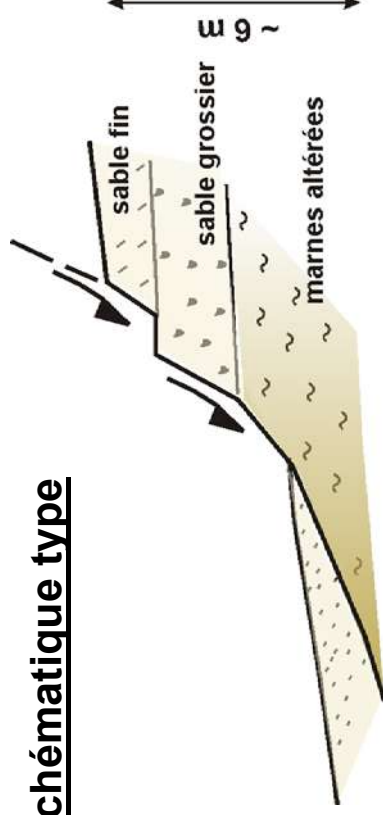
Description géomorphologique générale :

Talus mameux surmonté par des sables Quaternaire, mesurant entre 4 et 6 m de hauteur, et relativement instable.

Photos



Coupe schématique type



Identification

N° fiche / tronçon : **039**
 Linéaire du tronçon : 100 m
 Commune : Bidart
 Nom du site / lieu dit :

Travaux

Nature :
 Néant

Efficacité Apparente :

Diagnostic

Catégorie géomorphologique : 6
 Type d'instabilité pouvant affecter la zone :
 Glissements
 Niveau d'aléa (en l'état actuel des connaissances) :
 Moyen
 Evolution du pied de falaise entre 1938 et 2000
 (photo-interprétation) :
 20 à 30 m (précision $\pm$ 10 m)

Description

Géologie : Crétacé Sup : marnes grises très altérées
 Quaternaire : sable grossier induré surmonté par du sable fin
 Altération : Altération essentiellement dans les marnes crétacé (perte de cohésion, écaillage).
 Dans les sables Quaternaire, désagrégation et perte de cohésion
 Formations superf. : Sables Quaternaire sur plusieurs mètres
 Sans objet
 Discontinuités :
 - densité :
 - orientation :
 Hydrogéologie :
 Pas de venue d'eau observable.
 Petites ravines observables
 Hydraulique cont. :
 Versant :
 - hauteur approx : 4 à 6 m
 - pente : 70 ° dans les sables indurés
 - végétation : herbe en crête
 - Constructions : Néant
 - Indices d'instabilité : Glissements dans les sables et développement de petits cônes de déjection en pied de paroi

Identification

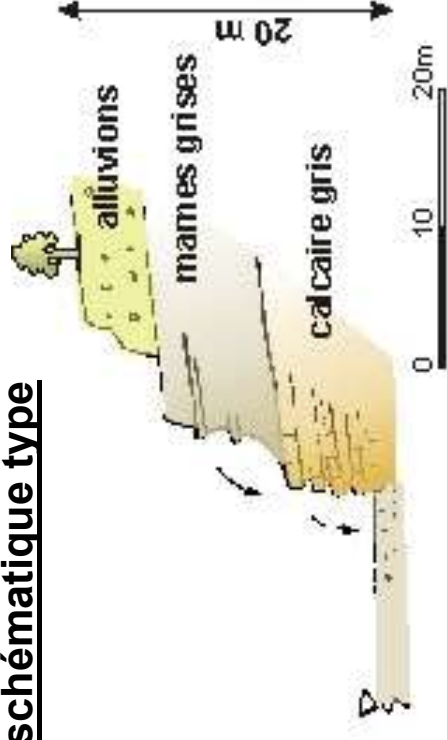
N° fiche / tronçon : **040**
Linéaire du tronçon : 180 m
Commune : Bidart
Nom du site / lieu dit :

Généralités

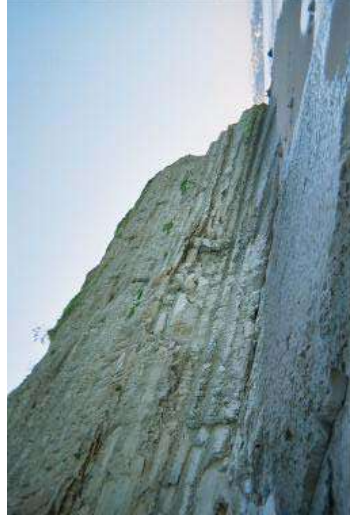
Description géomorphologique générale :

Paroi marno-calcaire de 20 m très redressé, surmonté par des placages alluviaux, et instable

Coupe schématique type



Photos



Identification

N° fiche / tronçon :

040

Linéaire du tronçon :

180 m

Commune :

Bidart

Nom du site / lieu dit :

Description

Géologie :

Crétacé Sup : alternance de marnes grises et de calcaires gris. Les bancs calcaires sont prédominants vers la base

Altération :

Altération essentiellement dans les marnes crétacé (perte de cohésion, écaillage)

Formations superf. :

Placages alluviaux sur au minimum 5 m

Discontinuités :

Bancs pluridécamétriques à plurimétriques

- densité :

- orientation :

Stratification : N20 / 20 W à N165 / 10 W → léger pendage aval droit
Fractures : N70 / 90 V à N55 / 70 S + écailles ouvertes par appel au vide
Pas de venue d'eau observable.

Efficacité Apparente :

Hydrogéologie :

Hydraulique cont. :

Versant :

- hauteur approx :

20 m

- pente :

subverticale

Catégorie géomorphologique : 3

Type d'instabilité pouvant affecter la

zone :

Eboulements et chutes de blocs

Niveau d'aléa (en l'état actuel des

connaissances) :

Fort

Evolution du pied de falaise entre 1938 et

2000 (photo-interprétation) :

10 à 20 m (précision +- 10 m)

- végétation :

herbe en crête

- Constructions :

Néant

- Indices d'instabilité :

Petits glissements dans la couverture alluviale.

Eboulements du front rocheux par appel au vide, développement de dièdres et sous cavage.

Identification

N° fiche / tronçon : **041**
Linéaire du tronçon : 100 m
Commune : Bidart
Nom du site / lieu dit :

Photos

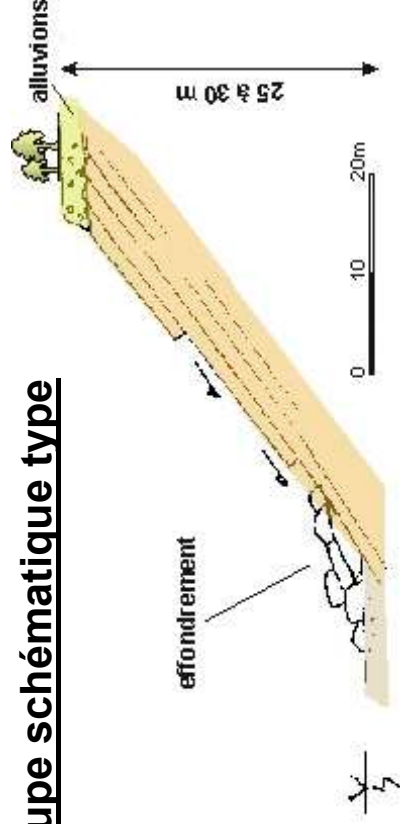


Généralités

Description géomorphologique générale :

Paroi marno-calcaire redressé entre 45° et 70°, haute de 25 à 30 m, recouverte par des placages alluviaux, et très instable

Coupe schématique type



Identification

N° fiche / tronçon : **041**
 Linéaire du tronçon : 100 m
 Commune : Bidart
 Nom du site / lieu dit :

Travaux

Nature : Néant
 Efficacité Apparente :

Diagnostic

Catégorie géomorphologique : 3
 Type d'instabilité pouvant affecter la zone : Eboulements et glissements
 Niveau d'aléa (en l'état actuel des connaissances) : Fort
 Evolution du pied de falaise entre 1938 et 2000 (photo-interprétation) : 10 à 20 m (précision +/- 10 m)

SGR Aquitaine / ARN - RGC

Rapport final BRGM/RP-52783-FR

Description

Géologie : Crétacé Sup : au Nord - alternance de marnes grises et de calcaires gris. au Sud – marnes grises
 Altération : Altération essentiellement dans les niveaux marneux (perte de cohésion, écaillage, décompression)
 Formations superf. : Placages alluviaux sur 3 à 4 m
 Discontinuités :
 - densité : Bancs pluridécimétriques à métriques
 - orientation : Stratification : N 70 / 45 N → fort aval pendage gauche
 Hydrogéologie : Pas de venue d'eau observable.
 Hydraulique cont. :
 Versant :
 - hauteur approx : 25 à 30 m
 - pente : 45° au Nord et 70° au Sud
 - végétation : herbe en crête
 - Constructions : Néant
 - Indices d'instabilité : Au Nord, glissements bancs sur bancs (jusqu'à 200 m3 en pied de falaise)
 Au Sud glissements, éboulements dans les marnes redressées à 70°
 Petits glissements dans plaquages alluviaux

Identification

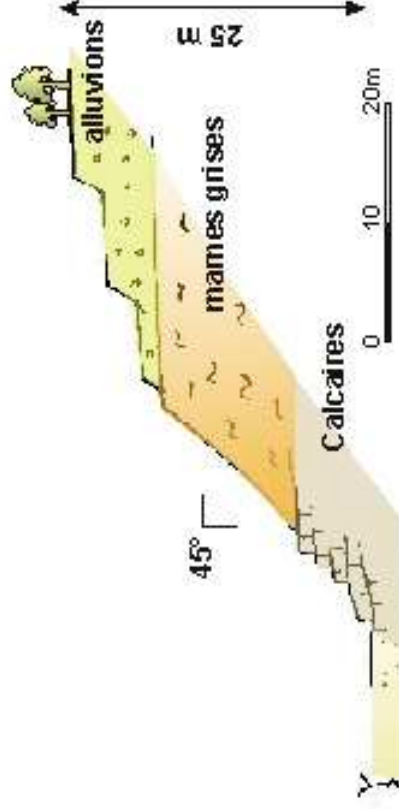
N° fiche / tronçon : **042**
 Linéaire du tronçon : 80 m
 Commune : Bidart
 Nom du site / lieu dit :

Généralités

Description géomorphologique générale :

Paroi marno-calcaire redressé à 45°, haute de 25 m, recouverte par des placages alluviaux, et assez stable

Coupe schématique type



Photos



Identification

N° fiche / tronçon : **042**
 Linaire du tronçon : 80 m
 Commune : Bidart
 Nom du site / lieu dit :

Travaux

Nature :
 Néant

Efficacité Apparente :

Diagnostic

Catégorie géomorphologique : 2

Type d'instabilité pouvant affecter la zone :
 Eboulements et glissements

Niveau d'aléa (en l'état actuel des connaissances) :
 Moyen

Evolution du pied de falaise entre 1938 et 2000 (photo-interprétation) :
 10 à 30 m (précision +/- 10 m)

Description

Géologie :

Crétacé Sup :
 Marnes grises surmontant des bancs marno-calcaires
 Altération essentiellement dans les niveaux marneux (perte de cohésion, écaillage, décompression)
 Placages alluviaux sur épaisseur supérieure à 5 m

Altération :

Formations superf. :

Discontinuités :

- densité :
 Bancs pluridécimétriques à plurimétriques

- orientation :

Stratification :
 N 40 / 20 à 35 NW → aval pendage
 Pas de venue d'eau observable.

Hydrogéologie :

Hydraulique cont. :
 Nombreuses petites ravines

Versant :

- hauteur approx :

- pente :
 > 25 m
 45° dans marnes
 30 à 45° dans alluvions

- végétation :

herbe en crête

- Constructions :

Néant

- Indices d'instabilité :

Nombreuses petites loupes de glissement et arrachements dans alluvions.
 Ravinements et petits sous cavages dans paroi

Identification

N° fiche / tronçon : **043**
Linéaire du tronçon : 80 m
Commune : Bidart
Nom du site / lieu dit :

Photos

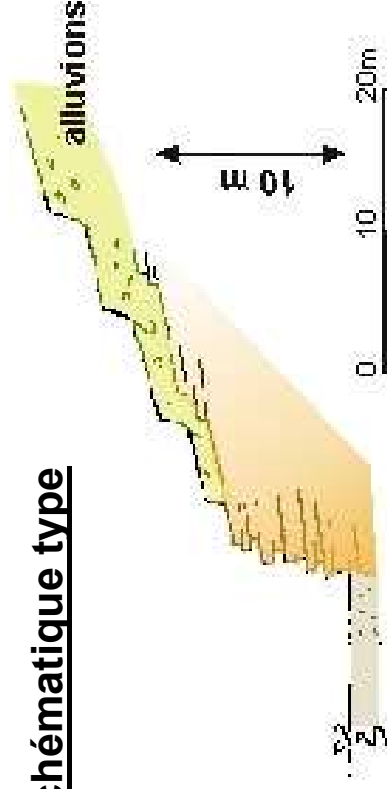


Généralités

Description géomorphologique générale :

Paroi marno-calcaire redressé entre 40° et 90°, haute de 10 m, recouverte par des placages alluviaux, et assez instable

Coupe schématique type



Identification

N° fiche / tronçon : **043**
 Linéaire du tronçon : 80 m
 Commune : Bidart
 Nom du site / lieu dit :

Travaux

Nature : Néant
 Efficacité Apparente :

Diagnostic

Catégorie géomorphologique : 2
 Type d'instabilité pouvant affecter la zone : Eboulements et glissements
 Niveau d'aléa (en l'état actuel des connaissances) : Moyen
 Evolution du pied de falaise entre 1938 et 2000 (photo-interprétation) : 10 à 20 m (précision +/- 10 m)

SGR Aquitaine / ARN - RGC

Rapport final BRGM/RP-52783-FR

Description

Géologie : Crétacé Sup : Alternance pluridécamétrique des marnes grises et de calcaires
 Altération : Altération essentiellement dans les niveaux marneux dans la partie supérieure (perte de cohésion, écaillage, décompression)
 Formations superf. : Placages alluviaux sur épaisseur inférieure à 2 m, et colluvions
 Discontinuités : Bancs pluridécamétriques
 - densité : Stratification : N 65 / 40 N → aval pendage gauche marqué
 - orientation : Pas de venue d'eau observable.
 Hydrogéologie : Nombreuses petites ravines dans les marnes
 Hydraulique cont. :
 Versant :
 - hauteur approx : environ 10 m
 - pente : 40 à 90° dans marno calcaire
 - végétation : herbe en crête
 - Constructions : Néant
 - Indices d'instabilité : Loupes de glissement et arrachements dans alluvions et colluvions.
 Décompression du massifs. Pas d'indices de glissements bancs sur bancs

Identification

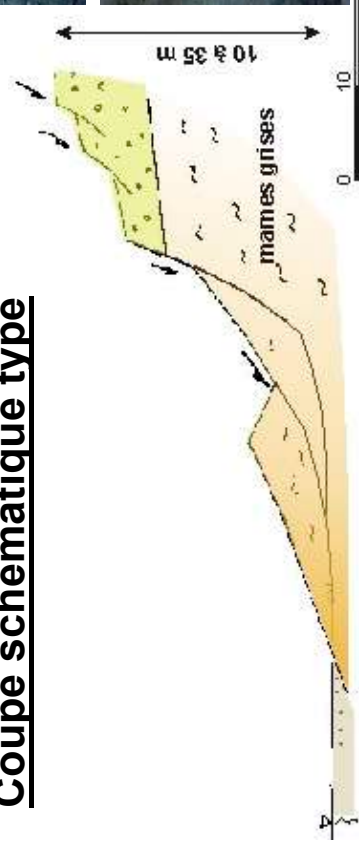
N° fiche / tronçon : **044**
Linéaire du tronçon : 180 m
Commune : Bidart
Nom du site / lieu dit :

Généralités

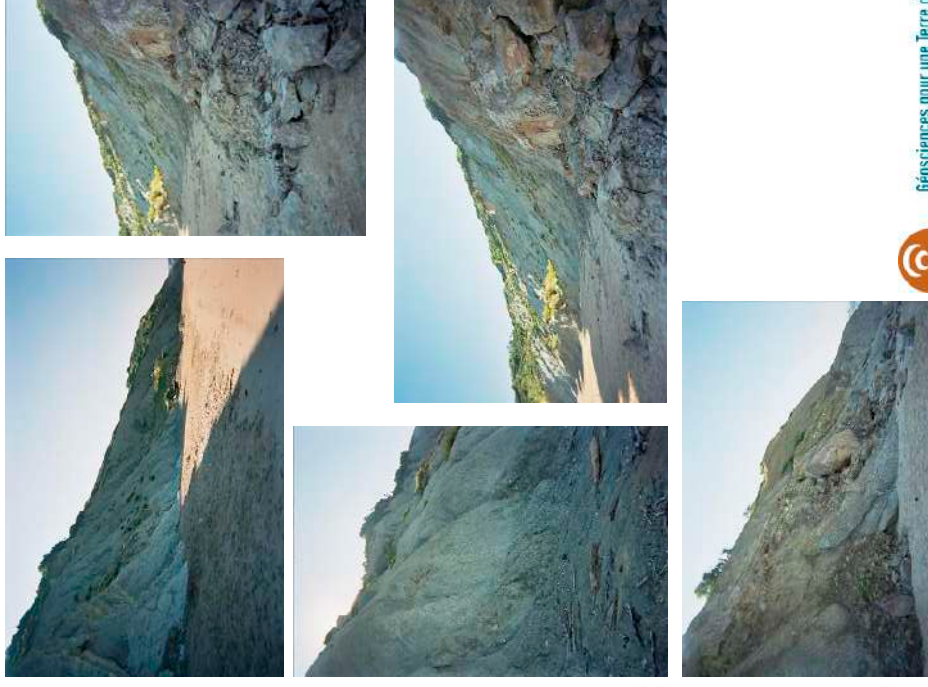
Description géomorphologique générale :

Talus marneux incliné entre 50° et 70°, de 10 à 35 m de hauteur surmonté par des placages alluviaux. Zone instable

Coupe schématique type



Photos



Identification

N° fiche / tronçon : **044**
 Linéaire du tronçon : 180 m
 Commune : Bidart
 Nom du site / lieu dit :

Travaux

Nature :
 Néant

Efficacité Apparente :

Diagnostic

Catégorie géomorphologique : 2
 Type d'instabilité pouvant affecter la zone :
 Eboulements et glissements
 Niveau d'aléa (en l'état actuel des connaissances) :
 Fort

Evolution du pied de falaise entre 1938 et 2000 (photo-interprétation) :
 10 à 30 m (précision +/- 10 m)

SGR Aquitaine / ARN - RGC

Rapport final BRGM/RP-52783-FR

Description

Géologie : Crétacé Sup :
 Marnes grises
 Altération : Altération très nette dans les marnes (perte de cohésion, écaillage, décompression)
 Formations superf. : Placages alluviaux sur épaisseur variable entre 5 et 10 m
 Non mesurable
 Discontinuités :
 - densité :
 - orientation :
 Hydrogéologie :
 Hydraulique cont. :
 Pas de venue d'eau observable.
 Nombreuses petites ravines dans les marnes
 Versant :
 - hauteur approx : entre 10 et 35 m
 - pente : 50° à 70° dans les marnes
 - végétation : herbe en crête
 - Constructions : Plusieurs anciennes cabanes effondrées depuis la crête
 - Indices d'instabilité : Loupes de glissement et arrachements dans alluvions
 Nombreux glissements dans les marnes

Identification

N° fiche / tronçon : **045**
Linéaire du tronçon : 160 m
Commune : Bidart
Nom du site / lieu dit :

Photos

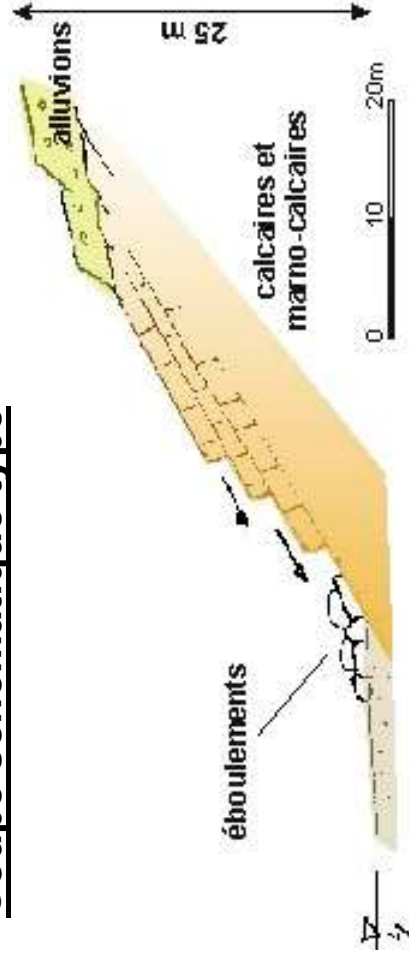


Généralités

Description géomorphologique générale :

Talus marno-calcaire penté à 50°, haut de 25 m, surmonté par des placages alluviaux, et instable

Coupe schématique type



Identification

N° fiche / tronçon : **045**
 Linéaire du tronçon : 160 m
 Commune : Bidart
 Nom du site / lieu dit :

Travaux

Nature :
 Néant
 Efficacité Apparente :

Diagnostic

Catégorie géomorphologique : 2
 Type d'instabilité pouvant affecter la zone :
 Eboulements et glissements
 Niveau d'aléa (en l'état actuel des connaissances) :
 Fort

Evolution du pied de falaise entre 1938 et 2000 (photo-interprétation) :
 10 à 30 m (précision +/- 10 m)

SGR Aquitaine / ARN - RGC

Description

Géologie : Crétacé Sup :
 Calcaires et marno-calcaires gris
 Altération :
 (désagrégation, perte de cohésion, écaillage, décompression), surtout en partie haute
 Au nord, zone broyée fortement érodée
 Formations superf. : Placages alluviaux et altérites

Discontinuités :
 - densité : Bancs décimétriques
 - orientation : N60 / 55 N → aval pendage assez prononcé
 Hydrogéologie : Nombreuses petites résurgences
 Hydraulique cont. : Beaucoup de ruissellement

Versant :
 - hauteur approx : 25 m
 - pente : 50° à 60°
 - végétation : herbe en crête
 - Constructions : Néant
 - Indices d'instabilité : Nombreux glissements dans couverture altéritique et dans les alluvions.
 Quelques blocs calcaires tombées (glissements banc sur bancs ?)
 Quelques sous-cavages instables.

Identification

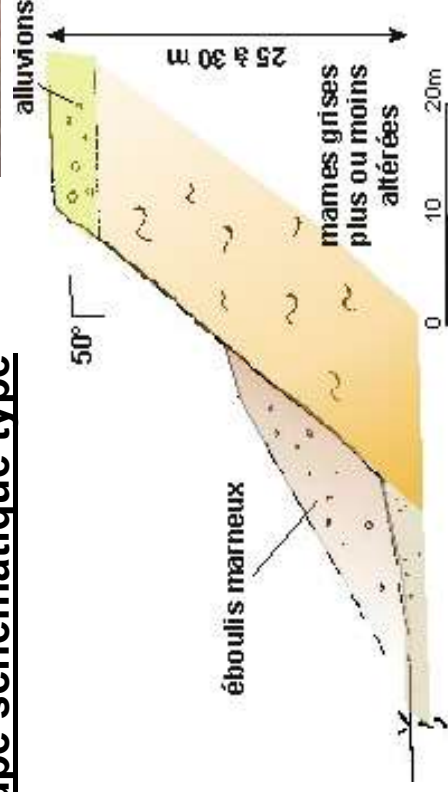
N° fiche / tronçon : **046**
Linéaire du tronçon : 100 m
Commune : Bidart
Nom du site / lieu dit : Plage du Centre

Généralités

Description géomorphologique générale :

Talus marneux penté à 50°, haut de 25 à 30 m surmonté par des placages alluviaux, et relativement instable

Coupe schématique type



Photos



Identification

N° fiche / tronçon : **046**
 Linéaire du tronçon : 100 m
 Commune : Bidart
 Nom du site / lieu dit : Plage du Centre

Travaux

Nature :
 Néant

Efficacité Apparente :

Diagnostic

Catégorie géomorphologique : 2
 Type d'instabilité pouvant affecter la zone :

Eboulements et glissements

Niveau d'aléa (en l'état actuel des connaissances) :
 Moyen

Evolution du pied de falaise entre 1938 et 2000 (photo-interprétation) :
 10 à 30 m (précision +/- 10 m)

SGR Aquitaine / ARN - RGC

Rapport final BRGM/RP-52783-FR

Description

Géologie : Crétacé Sup :
 Marnes grises
 Altération : Altération des marnes (désagrégation, perte de cohésion, écaillage, décompression), surtout en partie haute
 Formations superf. : Placages alluviaux et altérites épais de moins de 5 m
 Non mesurable

Discontinuités :

- densité :

- orientation :

Hydrogéologie : Pas de résurgence visible

Hydraulique cont. : Petites ravines

Versant :

- hauteur approx : 25 m à 30 m
 - pente : 50° dans marnes en place
 25 à 30° dans éboulis mameux
 - végétation : herbe en crête
 - Constructions : Néant
 - Indices d'instabilité : Eboulements / glissements des marnes

Identification

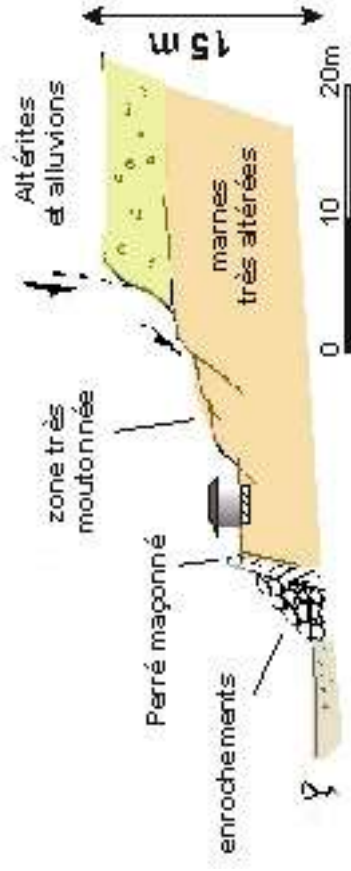
N° fiche / tronçon : **047**
Linéaire du tronçon : 550 m
Commune : Bidart
Nom du site / lieu dit : Plage du Centre

Généralités

Description géomorphologique générale :

Petit talus marneux de 15 m de hauteur , surmonté par des alluvions, et très instable

Coupe schématique type



Photos



Identification

N° fiche / tronçon : **047**
 Linéaire du tronçon : 550 m
 Commune : Bidart
 Nom du site / lieu dit : Plage du Centre

Travaux

Nature :
 Enrochements et / ou perré en pied de talus

Efficacité Apparente :
 Correcte pour protéger le pied de talus, mais n'empêche pas les instabilités plus haut.

Diagnostic

Catégorie géomorphologique : 2

Type d'instabilité pouvant affecter la zone :
 Glissements

Niveau d'aléa (en l'état actuel des connaissances) :
 Moyen

Evolution du pied de falaise entre 1938 et 2000 (photo-interprétation) :
 0 à 10 m (précision +/- 10 m)

SGR Aquitaine / ARN - RGC

Rapport final BRGM/RP-52783-FR

Description

Géologie :
 Crétacé Supérieur :
 Marnes grises
Altération :
 Forte altération des marnes :
 décompression, perte de cohésion,
 ravinements, faïençage
Formations superf. :
 Placages alluviaux sur 2 à 10 m
 d'épaisseur
 Non mesurables

Discontinuités :
 - densité :
 - orientation :
Hydrogéologie :
 Pas de résurgence visible
Hydraulique cont. :
 Néant

Versant :
 - hauteur approx : 15 m
 - pente : 40° à 50° dans les marnes
 50° dans les alluvions
 - végétation : herbe et arbustes dans le talus
 en tête : maisons
 - Constructions : Nombreux indices de glissements
 et présence d'arrachements dans
 les placages alluviaux et les
 marnes
 - Indices d'instabilité :

Identification

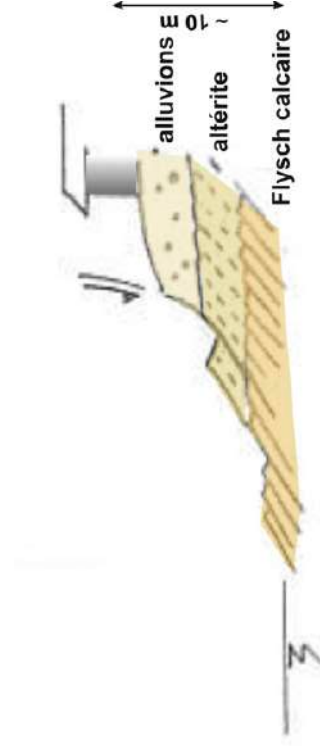
N° fiche / tronçon : **048**
 Linéaire du tronçon : 150 m
 Commune : Bidart
 Nom du site / lieu dit : Les Embruns

Généralités

Description géomorphologique générale :

Petit talus calcaire de 10 m de hauteur surmonté par des placages alluviaux instables.

Coupe schématique type



Photos



Identification

N° fiche / tronçon : **048**
 Linéaire du tronçon : 150 m
 Commune : Bidart
 Nom du site / lieu dit : Les Embruns

Travaux

Nature :
 Enrochements en pied de talus

Efficacité Apparente :
 Moyenne dans la mesure où nombre d'enrochements ont bougé et que le talus semble affecté par des mouvements récents en partie haute.

Diagnostic

Catégorie géomorphologique : 3
Type d'instabilité pouvant affecter la zone :
 Glissements

Niveau d'aléa (en l'état actuel des connaissances) :
 Moyen

Evolution du pied de falaise entre 1938 et 2000 (photo-interprétation) :
 0 à 10 m (précision +/- 10 m)

SGR Aquitaine / ARN - RGC

Rapport final BRGM/RP-52783-FR

Description

Géologie :
 Flysch Campanien
 Calcaires
 Décompression des bancs

Formations superf. :
 Placages alluviaux sur environ 8 m d'épaisseur

Discontinuités :

- densité : Bancs pluridécimétriques
- orientation : N 85 / 35 N → aval pendage gauche

Hydrogéologie :
 Pas de résurgence visible

Hydraulique cont. :
 Néant

Versant :

- hauteur approx : 10 m
- pente : 30° à 40° dans les alluvions
- végétation : herbe et arbustes dans le talus
- Constructions : en tête : maisons
- Indices d'instabilité : Nombreux indices de glissements dans les placages alluviaux

Identification

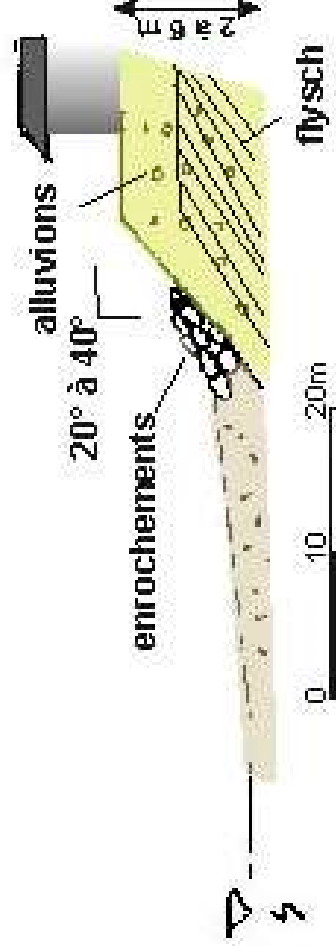
N° fiche / tronçon : **049**
 Linéaire du tronçon : 180 m
 Commune : Bidart
 Nom du site / lieu dit : Les Embruns

Généralités

Description géomorphologique générale :

Petit talus dans les alluvions, haut de 2 à 6 m, et soumis à une érosion littorale importante mais apparemment maîtrisée par les protections en place

Coupe schématique type



Photos



Identification

N° fiche / tronçon : **049**

Linéaire du tronçon : 180 m

Commune : Bidart

Nom du site / lieu dit : Les Embruns

Travaux

Nature :

Enrochements ou perré en pied de talus

Efficacité Apparente :

Correcte, mais il convient de replacer les enrochements qui ont bougé

Diagnostic

Catégorie géomorphologique : 7

Type d'instabilité pouvant affecter la zone :

Glissements

Niveau d'aléa (en l'état actuel des connaissances) :

Faible

Evolution du pied de falaise entre 1938

2000 (photo-interprétation) :

0 à 10 m (précision +/- 10 m)

Evolution du littoral entre 1829 et 2000 :

75 à 100 m (précision +/- 20 m)

SGR Aquitaine / ARN - RGC

Rapport final BRGM/RP-52783-FR

Description

Géologie :

Alluvions Quaternaire

Altération :

Désagrégation du matériau ? Perte de la cohésion apparente.

Formations superf. :

Sans objet

Discontinuités :

Sans objet

- densité :

- orientation :

Pas de résurgence visible

Hydrogéologie :

Néant

Hydraulique cont. :

Versant :

- hauteur approx. :

2 à 6 m

- pente :

30° à 40° dans les alluvions

- végétation :

herbe et arbustes dans le talus

- Constructions :

en tête : maisons et casemate habitée

- Indices d'instabilité :

Anciennes traces de recul de la côte (casemate en surplomb) mais semblant actuellement maîtrisé

Identification

N° fiche / tronçon : **050**
Linéaire du tronçon : 250 m
Commune : Bidart
Nom du site / lieu dit : Plage d'Uhabia

Généralités

Description géomorphologique générale :
Plage sub-horizontale dont les limites sont généralement stabilisées par des enrochements

Photos



Coupe schématique type



Identification

N° fiche / tronçon : **050**
 Linéaire du tronçon : 250 m
 Commune : Bidart
 Nom du site / lieu dit : Plage d'Uhabia

Travaux

Nature :
 Enrochements

Efficacité Apparente :
 Bonne

Diagnostic

Catégorie géomorphologique : 7

Type d'instabilité pouvant affecter la zone :
 Glissements

Niveau d'aléa (en l'état actuel des connaissances) :
Nul à très faible

Evolution du pied de falaise entre 1938 et 2000 (photo-interprétation) :
 10 à 20 m (précision +/- 10 m)

Description

Géologie : Sables quaternaire
 Altération :
 Formations superf. : Sans objet
 Discontinuités : Sans objet
 - densité :
 - orientation :
 Hydrogéologie : Pas de résurgence visible
 Hydraulique cont. : Petit fleuve permanent
 Versant :
 - hauteur approx : 2 m
 - pente : 20° maxi
 - végétation : Sans
 - Constructions : en tête : maison et route
 - Indices d'instabilité : Non visibles, mais les enrochements présents témoignent d'anciens problèmes d'érosion de berge

Identification

N° fiche / tronçon : **051**
Linéaire du tronçon : 260 m
Commune : Bidart
Nom du site / lieu dit : Parlementia

Généralités

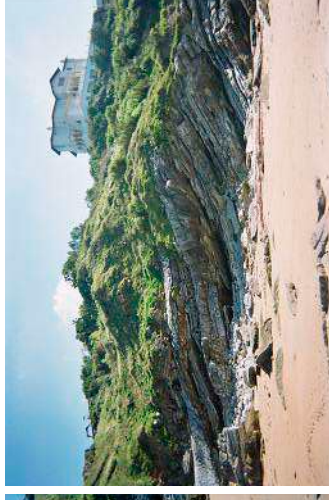
Description géomorphologique générale :

Versant de Flysch calcaire, de 10 à 20 m de hauteur, très altéré en tête et assez instable

Coupe schématique type



Photos



Identification

N° fiche / tronçon : **051**
 Linéaire du tronçon : 260 m
 Commune : Bidart
 Nom du site / lieu dit : Parlementia

Travaux

Nature :
 Soutènement maçonné sous la maison en haut de talus.

Efficacité Apparente :
 Apparement correcte, mais instabilités en aval

Diagnostic

Catégorie géomorphologique : 4
Type d'instabilité pouvant affecter la zone :
 Glissements, éboulements, chutes de blocs
Niveau d'aléa (en l'état actuel des connaissances) :
 Moyen

Evolution du pied de falaise entre 1938 2000 (photo-interprétation) :
 10 à 20 m (précision +/- 10 m)

Evolution du littoral entre 1829 et 2000 :
 75 à 100 m (précision +/- 20 m)

SGR Aquitaine / ARN - RGC

Rapport final BRGM/RP-52783-FR

Description

Géologie :
 Flysch calcaire Campanien

Altération :
 Décompression, dislocation, altération argileuse
 Altérites sur 10 à 15 m

Formations superf. :

Discontinuités :
 - densité : Bancs pluricentimétriques à décimétriques variable :
 - orientation : Talus : N 015 / 40 E → amont gauche
 Platier : N070 / 35 W → aval pendage
 Pas de résurgence visible

Hydrogéologie :
 Néant

Hydraulique cont. :

Versant :
 - hauteur approx : 10 à 20 m
 - pente : 60 à 90° dans le rocher
 35° dans les altérites
 - végétation : Herbe et arbustes dans le talus
 - constructions : en tête : maison
 - indices d'instabilité : Petits éboulements par sous-cavage.
 Nombreux signes de glissements dans les altérites

Identification

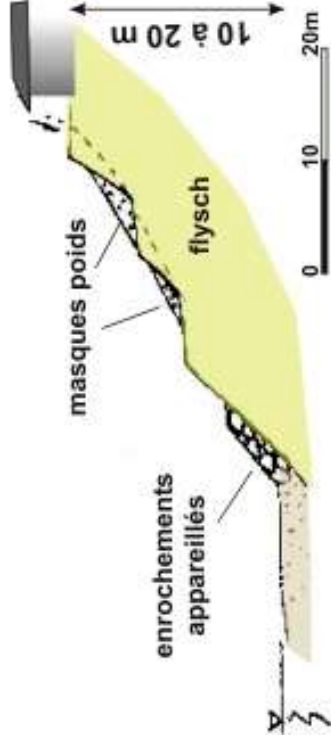
N° fiche / tronçon : **052**
Linéaire du tronçon : 420 m
Commune : Bidart
Nom du site / lieu dit : Parlementia

Généralités

Description géomorphologique générale :

Versant de Flysch calcaire, de 35 à 40° d'inclinaison, de 10 à 20 m de hauteur, très altéré et très instable

Coupe schématique type



Photos



Identification

N° fiche / tronçon : **052**
 Linéaire du tronçon : 420 m
 Commune : Bidart
 Nom du site / lieu dit : Parlementia

Travaux

Nature :
 Enrochements en pied de talus et masques poids dans le talus

Efficacité Apparente :
 Apparement correcte, car pas d'instabilités réellement récentes visibles

Diagnostic

Catégorie géomorphologique : 4

Type d'instabilité pouvant affecter la zone :
 Glissements

Niveau d'aléa (en l'état actuel des connaissances) :
Fort, mais zone apparemment stabilisée

Evolution du pied de falaise entre 1938 et 2000 (photo-interprétation) :
 10 à 20 m (précision +/- 10 m)

SGR Aquitaine / ARN - RGC

Rapport final BRGM/RP-52783-FR

Description

Géologie :
 Flysch calcaire Campanien

Altération :
 Décompression, dislocation, altération argileuse

Formations superf. :
 Altérites apparement sur la totalité du versant

Discontinuités :
 Non mesurables sauf sur platier

- densité :
 - orientation :

Hydrogéologie :
 Pas de résurgence visible

Hydraulique cont. :
 Néant

Versant :
 10 à 20 m

- hauteur approx :
 - pente :
 35° à 40° dans le talus

- végétation :
 Herbe et arbustes dans le talus en tête : maison

- Constructions :
 - Indices d'instabilité :
 Anciennnes instabilités apparement stabilisées depuis

Identification

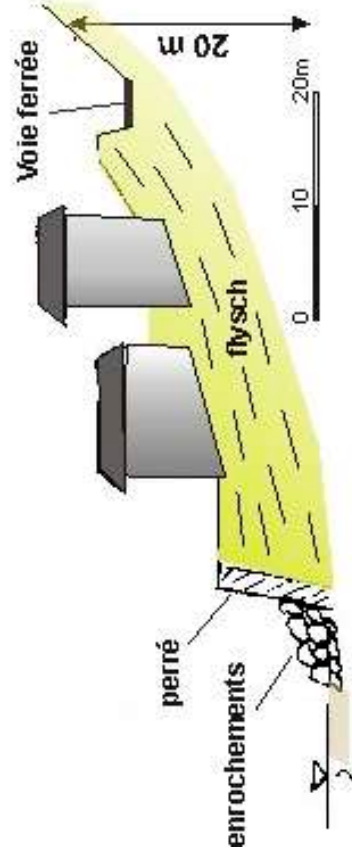
N° fiche / tronçon : **053**
Linéaire du tronçon : 150 m
Commune : Guethary
Nom du site / lieu dit : Lacets d'Itsasoan

Généralités

Description géomorphologique générale :

Versant de Flysch calcaire, de 30 à 40° d'inclinaison, de 15 à 20 m de hauteur, très altéré et a priori stabilisé

Coupe schématique type



Photos



Identification

N° fiche / tronçon : **053**
 Linéaire du tronçon : 150 m
 Commune : Guethary
 Nom du site / lieu dit : Lacets d'Itsasoan

Travaux

Nature :
 Enrochements et perré en pied de talus. Stabilisation des talus sous la voie ferrée ?

Efficacité Apparente :
 Bonne

Diagnostic

Catégorie géomorphologique : 4
Type d'instabilité pouvant affecter la zone :
 Glissements
Niveau d'aléa (en l'état actuel des connaissances) :
 Moyen
Evolution du pied de falaise entre 1938 et 2000 (photo-interprétation) :
 0 à 10 m (précision +/- 10 m)

SGR Aquitaine / ARN - RGC

Rapport final BRGM/RP-52783-FR

Description

Géologie :
 Flysch calcaire Campanien
Altération :
 Décompression, dislocation, altération argileuse
Formations superf. :
 Altérites apparemment sur la totalité du versant
Discontinuités :
 - densité :
 - orientation :
Hydrogéologie :
 Pas de résurgence visible
Hydraulique cont. :
 Néant
Versant :
 15 à 20 m
 - hauteur approx :
 30° à 40° dans le talus
 - pente :
 Herbe et arbustes dans le talus
 - végétation :
 en tête : maison
 - Constructions :
 Pas d'instabilités apparentes
 - Indices d'instabilité :

Identification

N° fiche / tronçon : **054**

Linéaire du tronçon : 230 m

Commune : Guethary

Nom du site / lieu dit : Port

Photos

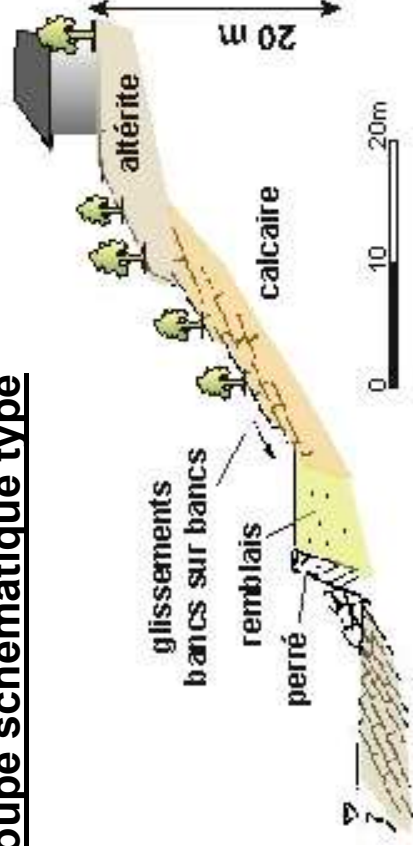


Généralités

Description géomorphologique générale :

Versant de Flysch calcaire, de 25 à 30° d'inclinaison, de 15 m de hauteur, altéré en tête et plutôt instable

Coupe schématique type



Identification

N° fiche / tronçon : **054**
 Linéaire du tronçon : 230 m
 Commune : Guethary
 Nom du site / lieu dit : Port

Travaux

Nature :
 Enrochements et perré en pied de talus.

Efficacité Apparente :

Bonne vis-à-vis de l'action de la mer. Mais instabilités dans le talus

Diagnostic

Catégorie géomorphologique : 4

Type d'instabilité pouvant affecter la

zone :

Glissements bancs sur bancs

Niveau d'aléa (en l'état actuel des

connaissances) :

Moyen

Evolution du pied de falaise entre 1938 et

2000 (photo-interprétation) :

0 à 10 m (précision +/- 10 m)

Evolution du littoral entre 1829 et 2000 :

100 à 125 m (précision +/- 20 m)

Description

Géologie : Flysch calcaire Campanien
Altération : Décompression, dislocation, altération argileuse
Formations superf. : Altérites vers le sommet du versant
Discontinuités :
 - densité : Bancs décimétriques
 - orientation : N 85 / 15 à 35 N → aval pendage faible à moyen
Hydrogéologie : Pas de résurgence visible
Hydraulique cont. : Néant
Versant :
 - hauteur approx : 20 m
 - pente : 25° à 40° dans le talus
 - végétation : Arbustes et arbres dans le talus en tête : maisons
 - constructions : Glissement bancs sur bancs des dalles calcaires.
 - Indices d'instabilité :

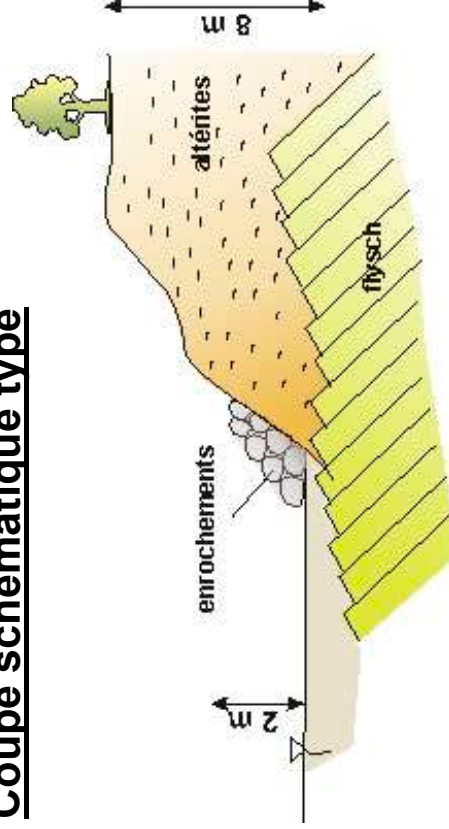
Identification

N° fiche / tronçon : **055**
Linéaire du tronçon : 430 m
Commune : Guéthary
Nom du site / lieu dit : Pointe de Guéthary

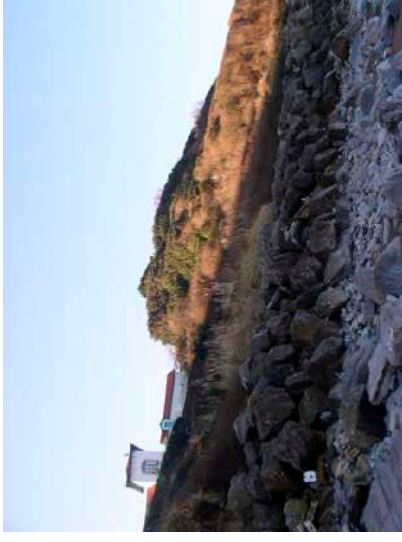
Généralités

Description géomorphologique générale :
Littoral à relief moyennement marqué. Couche d'altérites très épaisse.

Coupe schématique type



Photos



Identification

N° fiche / tronçon : **055**
Linéaire du tronçon : 430 m
Commune : Guéthary
Nom du site / lieu dit : Pointe de Guéthary

Travaux

Nature :
 Enrochement sur une longueur de 60 m et 70 m, hauteur 2 m

Efficacité

Apparente :
 Moyenne. Les enrochements sont en bon état. Il convient de contrôler régulièrement et d'ajouter de nouveaux rochers au besoin.

Diagnostic

Catégorie géomorphologique : 6
Type d'instabilité pouvant affecter la zone :
 Glissement de la couche d'altérites
Niveau d'aléa (en l'état actuel des connaissances) :
Fort (mais localement sécurisé)
Evolution du pied de falaise entre 1938 et 2000 (photo-interprétation) :
 0 à 10 m (précision +/- 10 m)

SGR Aquitaine / ARN - RGC

Rapport final BRGM/RP-52783-FR

Description

Géologie : Flysch à silex de Guéthary
Altération : Forte (6 à 8 m)
Formations superf. : Couche d'altérites épaisse
Discontinuités : Néant
- densité :
- orientation :
Hydrogéologie : Talus humide
Hydraulique cont. : Néant
Versant :
- hauteur approx : 8 m
- pente : 15 à 35°
- végétation : Petits buissons
- Constructions : Plusieurs habitations
- Indices d'instabilité : Quelques arrachements en pied de talus

Identification

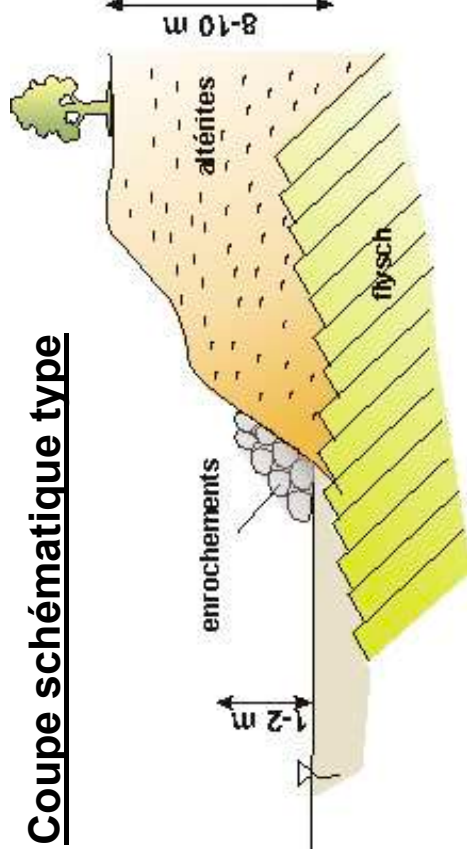
N° fiche / tronçon : **056**
Linéaire du tronçon : 500 m
Commune : Saint-Jean-de-Luz et Guéthary
Nom du site / lieu dit : Plage de Senix

Généralités

Description géomorphologique générale :

Littoral à relief moyennement marqué. Couche d'altérites très épaisse.

Coupe schématique type



Photos



Identification

N° fiche / tronçon : **056**
Linéaire du tronçon : 500 m
Commune : Saint-Jean-de-Luz et Guéthary
Nom du site / lieu dit : Plage de Senix

Travaux

Nature :
 Enrochement sur une longueur de 50 m et 80 m, hauteur 1 à 2 m

Efficacité

Apparente :
 Faible à moyenne. Certains enrochements sont trop espacés. Il convient d'ajouter de nouveaux rochers.

Diagnostic

Catégorie géomorphologique : 6
Type d'instabilité pouvant affecter la zone :
 Glissement de la couche d'altérites
Niveau d'aléa (en l'état actuel des connaissances) :
Fort (mais localement sécurisé)
Evolution du pied de falaise entre 1938 et 2000 (photo-interprétation) :
 10 à 20 m (précision +/- 10 m)

SGR Aquitaine / ARN - RGC

Rapport final BRGM/RP-52783-FR

Description

Géologie : Flysch à silex de Guéthary
Altération : Forte (8 m)
Formations superf. : Couche d'altérites très épaisse
Discontinuités : Néant
- densité :
- orientation :
Hydrogéologie : Quelques venues d'eau depuis le talus
Hydraulique cont. : Petit ruisseau
Versant :
- hauteur approx. : 8 à 10 m
- pente : 40°
- végétation : Faible
- Constructions : Néant
- Indices d'instabilité : Quelques arrachements notamment en pied de talus

Identification

N° fiche / tronçon : **057**

Linéaire du tronçon : 200 m

Commune : Saint-Jean-de-Luz

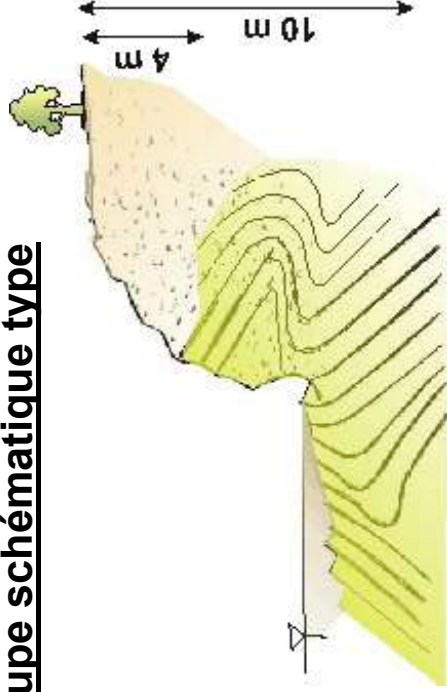
Nom du site / lieu dit : Pointe entre les plages de Maïarko et Senix

Généralités

Description géomorphologique générale :

Zone à pendage amont, fortement plissée en pointe.
Couche d'altérites peu épaisse.

Coupe schématique type



Photos



Identification

N° fiche / tronçon : **057**
 Linéaire du tronçon : 200 m
 Commune : Saint-Jean-de-Luz
 Nom du site / lieu dit : Pointe entre les plages de Maïarko et Senix

Travaux

Nature :

Efficacité

Apparente :

Diagnostic

Catégorie géomorphologique : 4
 Type d'instabilité pouvant affecter la zone :
 Glissement de la couche d'altérites
 Niveau d'aléa (en l'état actuel des connaissances) :
Fort
 Evolution du pied de falaise entre 1938 et 2000 (photo-interprétation) :
 0 à 10 m (précision +- 10 m)

Description

Géologie : Flysch à silex de Guéthary
 Altération : Faible
 Formations superf. : Couche d'altérites d'épaisseur 4 m
 Discontinuités : Pendage amont des bancs 30°
 - densité : Bancs d'épaisseur décimétrique
 - orientation : N 155°
 Hydrogéologie : Petites venues d'eau depuis la butte, notamment à l'est du tronçon.
 Hydraulique cont. : Néant
 Versant :
 - hauteur approx : 8 à 10 m
 - pente : 60°
 - végétation : Quasi nulle
 - Constructions : Néant
 - Indices d'instabilité : Néant

Identification

N° fiche / tronçon : **058**

Linéaire du tronçon : 510 m

Commune : Saint-Jean-de-Luz

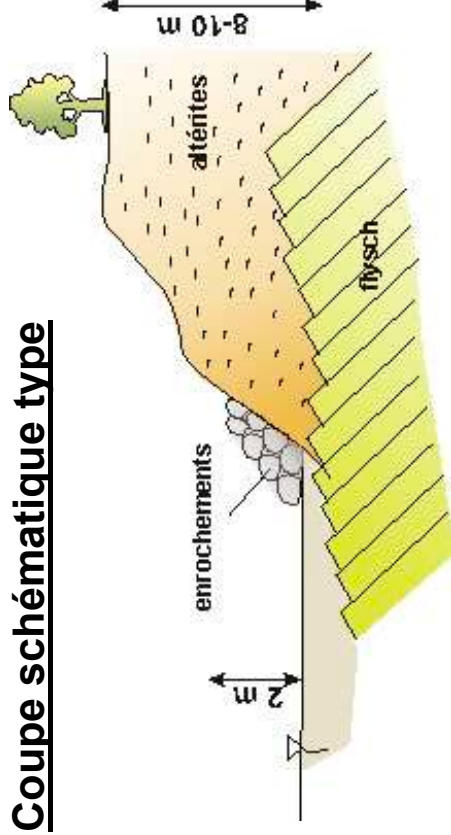
Nom du site / lieu dit : Plage de Maiariko

Généralités

Description géomorphologique générale :

Littoral à relief moyennement marqué. Couche d'altérites très épaisse.

Coupe schématique type



Photos



Identification

N° fiche / tronçon : **058**

Linéaire du tronçon : 510 m

Commune : Saint-Jean-de-Luz

Nom du site / lieu dit : Plage de Maiaroko

Travaux

Nature :

Enrochement sur une longueur de 130 m et 100 m, hauteur 2 m

Efficacité

Apparente :

Moyenne. Les enrochements sont en bon état. Il convient de contrôler régulièrement et d'ajouter de nouveaux rochers au besoin.

Diagnostic

Catégorie géomorphologique : 6

Type d'instabilité pouvant affecter la zone :

Glissement de la couche d'altérites

Niveau d'aléa (en l'état actuel des connaissances) :

Fort (localement sécurisé)

Evolution du pied de falaise entre 1938 et

2000 (photo-interprétation) :

0 à 10 m (précision +/- 10 m)

Evolution du littoral entre 1829 et 2000 :

75 à 100 m (précision +/- 20 m)

SGR Aquitaine / ARN - RGC

Description

Géologie : Flysch à silex de Guéthary

Altération : Forte (6 à 8 m)

Formations superf. : Couche d'altérites épaisse

Discontinuités : Néant

- densité :

- orientation :

Hydrogéologie : Talus humide

Hydraulique cont. : Néant

Versant :

- hauteur approx : 8 à 10 m

- pente : 25 à 35°

- végétation : Petits buissons

- Constructions : Plusieurs habitations

- Indices d'instabilité : Quelques arrachements en pied de talus

Identification

N° fiche / tronçon : **059**

Linéaire du tronçon : 330 m

Commune : Saint-Jean-de-Luz

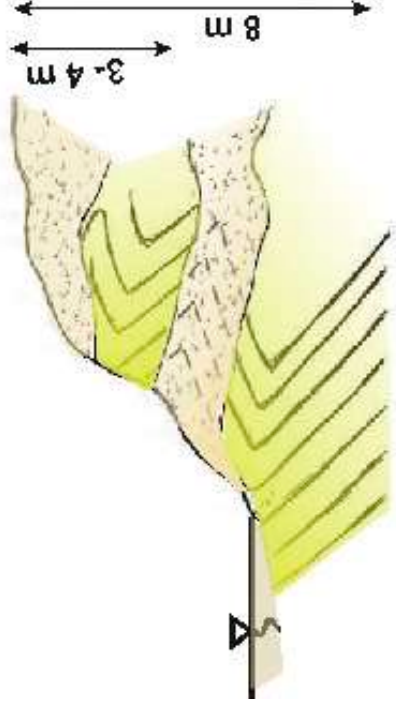
Nom du site / lieu dît : Pointe entre les plages de Lafitenia et Maiarko

Généralités

Description géomorphologique générale :

Zone à pendage variable, fortement fracturée et plissée. Couche d'altérites peu épaisse.

Coupe schématique type



Photos



Identification

N° fiche / tronçon : **059**
 Linéaire du tronçon : 330 m
 Commune : Saint-Jean-de-Luz
 Nom du site / lieu dît : Pointe entre les plages de Lafitenia et Maiarko

Travaux

Nature :

Efficacité

Apparente :

Diagnostic

Catégorie géomorphologique : 4

Type d'instabilité pouvant affecter la zone :

Glissement / éboulement du flysch déstructuré.

Glissement de la couche d'altérites.

Niveau d'aléa (en l'état actuel des connaissances) :

Moyen

Evolution du pied de falaise entre 1938 et 2000 (photo-interprétation) :

0 à 10 m (précision +/- 10 m)

Description

Géologie : Flysch à silex de Guéthary

Altération : Faible

Formations superf. : Couche d'altérites peu épaisse (3 à 4 m)

Discontinuités : Pendage variable des bancs

- densité : Bancs d'épaisseur 5 à 15 cm, forte fracturation

- orientation : Variable

Hydrogéologie : Néant

Hydraulique cont. : Néant

Versant :

- hauteur approx : 8 m

- pente : 30°

- végétation : Peu de buissons

- Constructions : Néant

- Indices d'instabilité : 1 glissement / éboulement de blocs fracturés et de la couche d'altérites sus-jacente. 1 éboulement rocheux avec matrice argileuse.

Identification

N° fiche / tronçon : **060.1**

Linéaire du tronçon : 180 m

Commune : Saint-Jean-de-Luz

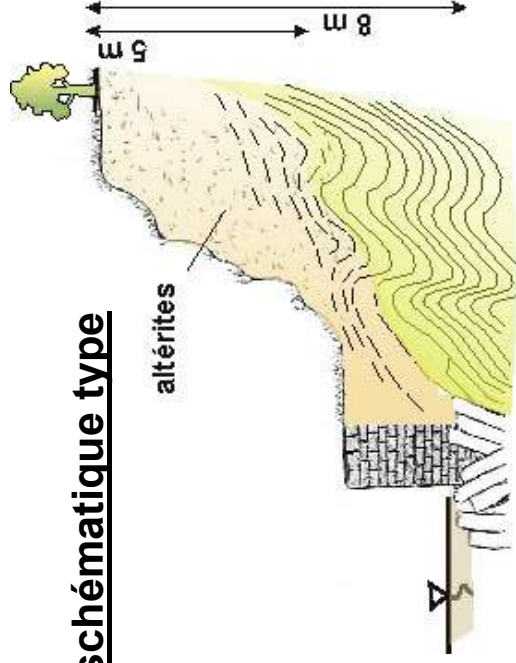
Nom du site / lieu d'it : Plage de Lafitenia

Généralités

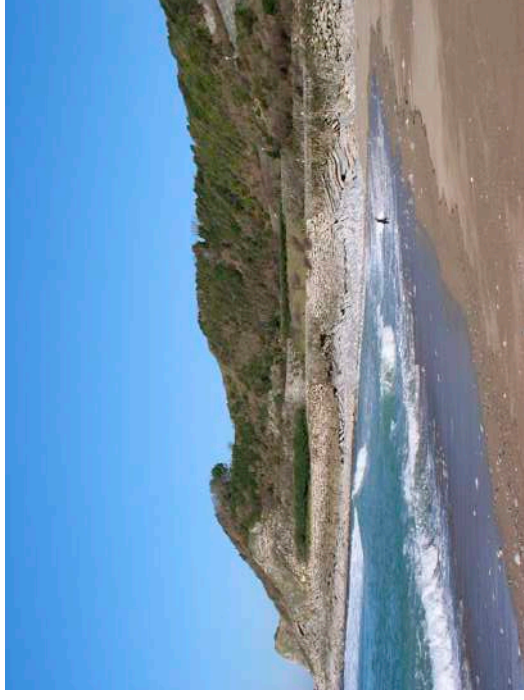
Description géomorphologique générale :

Site à pendage très variable. Couche d'altérites épaisses.

Coupe schématique type



Photos



Identification

N° fiche / tronçon : **060.1**
 Linéaire du tronçon : 180 m
 Commune : Saint-Jean-de-Luz
 Nom du site / lieu d'it : Plage de Lafitenia

Travaux

Nature :
 Mur de soutènement de 3 m de hauteur

Efficacité

Apparente :
 Mur en bon état, bien scellé, qui soutient et protège le pied de la butte d'altérites.

Diagnostic

Catégorie géomorphologique : 4

Type d'instabilité pouvant affecter la zone :
 Glissement de la couche d'altérites

Niveau d'aléa (en l'état actuel des connaissances) :
Fort

Evolution du pied de falaise entre 1938 et 2000 (photo-interprétation) :
 0 à 10 m (précision +/- 10 m)

Description

Géologie : Flysch à silex de Guéthary
Altération : Moyenne
Formations superf. : Couche d'altérites d'épaisseur 5 m
Discontinuités : Pendage très variable (nombreux plis)
- densité : Bancs d'épaisseur décimétrique
- orientation : Variable
Hydrogéologie : Néant
Hydraulique cont. : Néant
Versant :
- hauteur approx : 8 m
- pente : 30°
- végétation : Nombreux buissons
- Constructions : Camping en terrasse
- Indices d'instabilité : Néant

Identification

N° fiche / tronçon : **060.2**

Linéaire du tronçon : 70 m

Commune : Saint-Jean-de-Luz

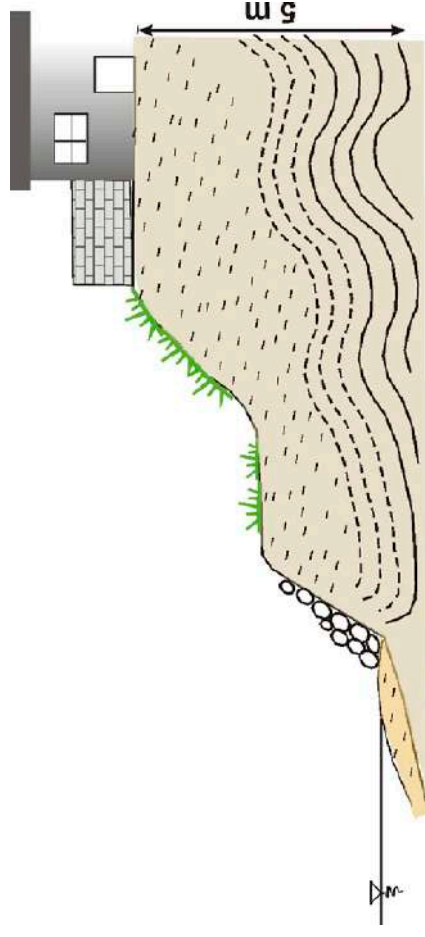
Nom du site / lieu d'it : Plage de Lafitenia

Généralités

Description géomorphologique générale :

Site à pendage très variable. Couche d'altérites épaisses.

Coupe schématique type



Photos



Identification

N° fiche / tronçon : **060.2**
 Linéaire du tronçon : 70 m
 Commune : Saint-Jean-de-Luz
 Nom du site / lieu dit : Plage de Lafitenia

Travaux

Nature :
 Empierrement superficiel

Efficacité
 Apparente :

Diagnostic

Catégorie géomorphologique : 4
 Type d'instabilité pouvant affecter la zone :
 Glissement de la couche d'altérites
 Niveau d'aléa (en l'état actuel des connaissances) :
Faible
 Evolution du pied de falaise entre 1938 et 2001
 (photo-interprétation) :
 0 à 10 m (précision $\pm$ 10 m)

Description

Géologie : Flysch à silex de Guéthary
 Altération : Moyenne
 Formations superf. : Couche d'altérites d'épaisseur 3 m
 Discontinuités :
 - densité :
 - orientation :
 Hydrogéologie : Néant
 Hydraulique cont. : Néant
 Versant :
 - hauteur approx : 5 m
 - pente : 30°
 - végétation : Nombreux buissons
 - Constructions : Camping à proximité
 - Indices d'instabilité : Néant

Identification

N° fiche / tronçon : **061**

Linéaire du tronçon : 530 m

Commune : Saint-Jean-de-Luz

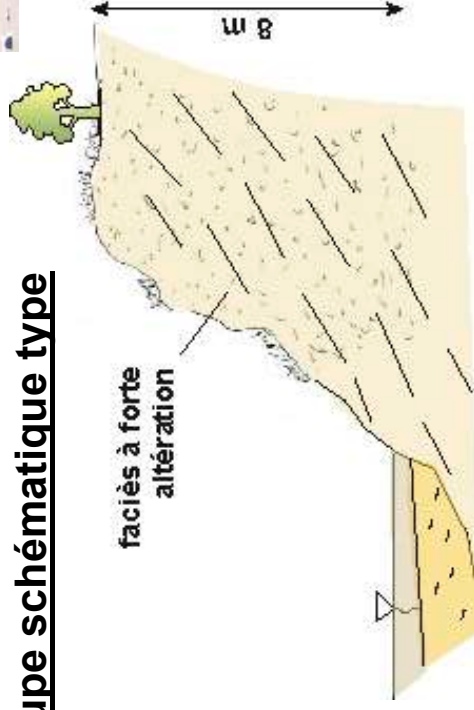
Nom du site / lieu dit : Plage de Lafitenia

Généralités

Description géomorphologique générale :

Littoral à relief moyennement marqué. Couche d'altérites épaisse.

Coupe schématique type



Photos



Identification

N° fiche / tronçon : **061**
 Linéaire du tronçon : 530 m
 Commune : Saint-Jean-de-Luz
 Nom du site / lieu dit : Plage de Lafitenia

Travaux

Nature :

Efficacité

Apparente :

Diagnostic

Catégorie géomorphologique : 6

Type d'instabilité pouvant affecter la zone :

Glissement de la couche d'altérites

Niveau d'aléa (en l'état actuel des connaissances) :

Moyen

Evolution du pied de falaise entre 1938 et 2000

(photo-interprétation) :

0 à 10 m (précision +/- 10 m)

Description

Géologie : Flysch à silex de Guéthary

Altération : Moyenne (6 m)

Formations superf. : Couche d'altérites épaisse

Discontinuités : Néant

- densité :

- orientation :

Hydrogéologie : Néant

Hydraulique cont. : Néant

Versant :

- hauteur approx : 8 m

- pente : 25 à 35°

- végétation : Petits buissons

- Constructions : Néant

- Indices d'instabilité : Quelques arrachements en pied de talus. 2 glissements anciens.

Identification

N° fiche / tronçon : **062**

Linéaire du tronçon : 100 m

Commune : Saint-Jean-de-Luz

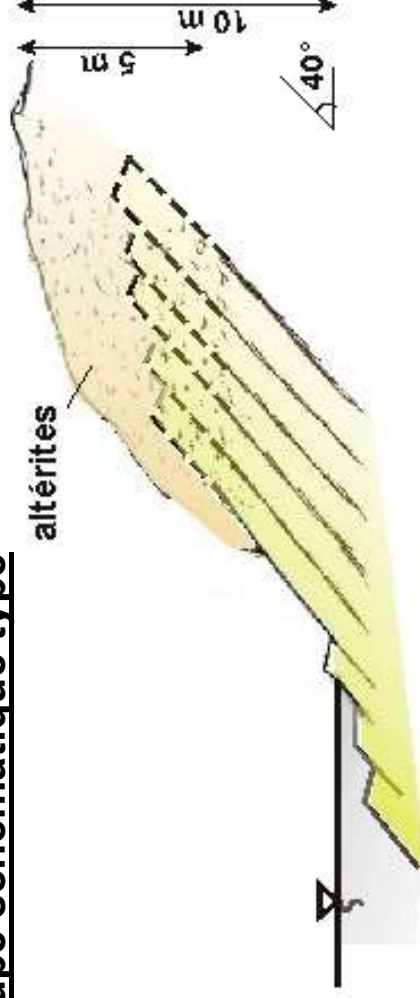
Nom du site / lieu dit : Pointe de Xibau Berria

Généralités

Description géomorphologique générale :

Zone à pendage majoritairement aval (nombreux plis).
Couche d'altérites moyennement épaisse.

Coupe schématique type



Photos



Identification

N° fiche / tronçon : **062**
 Linéaire du tronçon : 100 m
 Commune : Saint-Jean-de-Luz
 Nom du site / lieu dit : Pointe de Xibau Berria

Travaux

Nature :

Efficacité

Apparente :

Diagnostic

Catégorie géomorphologique : 4

Type d'instabilité pouvant affecter la zone :

Glissement de la couche d'altérites

Niveau d'aléa (en l'état actuel des connaissances):

Moyen

Evolution du pied de falaise entre 1938 et 2000

(photo-interprétation) :

0 à 10 m (précision +/- 10 m)

Description

Géologie : Flysch à silex de Guéthary

Altération : Moyenne

Formations superf. : Couche d'altérites
 d'épaisseur 5 à 6 m
 Pendage aval des bancs
 45°

Discontinuités :
 - densité : Bancs d'épaisseur
 décimétrique

- orientation : N 10°

Hydrogéologie : Néant

Hydraulique cont. : Néant

Versant :

- hauteur approx : 8 à 10 m

- pente : 45°

- végétation : Quelques buissons

- Constructions : Néant

- Indices d'instabilité : 1 glissement de la couche
 d'altérites sur les bancs
 calcaires

Identification

N° fiche / tronçon : **063**

Linéaire du tronçon : 280 m

Commune : Saint-Jean-de-Luz

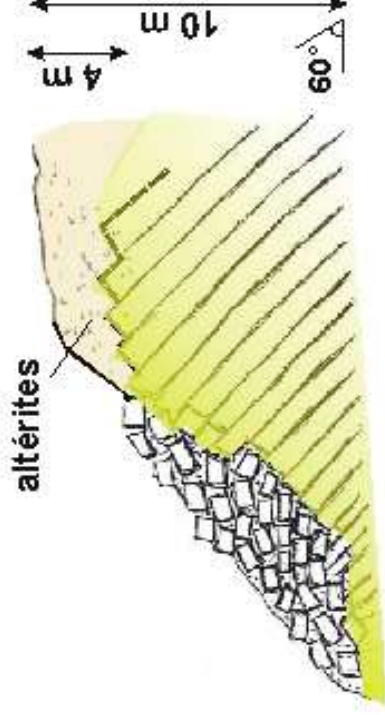
Nom du site / lieu dit : Pointe de Xibau Berria

Généralités

Description géomorphologique générale :

Zone à pendage amont localement fracturée. Couche d'altérites moyennement épaisse.

Coupe schématique type



Photos



Identification

N° fiche / tronçon : **063**
 Linéaire du tronçon : 280 m
 Commune : Saint-Jean-de-Luz
 Nom du site / lieu dit : Pointe de Xibau Berria

Travaux

Nature :

Efficacité

Apparente :

Diagnostic

Catégorie géomorphologique : 4

Type d'instabilité pouvant affecter la zone :

Glissement / éboulement du flysch déstructuré.
 Glissement de la couche d'altérites.

Niveau d'aléa (en l'état actuel des connaissances) :

Moyen

Evolution du pied de falaise entre 1938 et 2000
 (photo-interprétation) :
 10 à 20 m (précision +/- 10 m)

Description

Géologie : Flysch à silex de Guéthary

Altération : Moyenne

Formations superf. : Couche d'altérites

Discontinuités : d'épaisseur 4 à 5 m

Pendage amont des bancs 30 à 40°.

- densité : Localement pendage aval.

- orientation : Bancs d'épaisseur

Hydrogéologie : décimétrique

Hydraulique cont. : N 150°

Versant : Néant

- hauteur approx : Néant

- pente : 8 à 10 m

- végétation : 60° pour le rocher

- Constructions : 30° pour les altérites

- Indices d'instabilité : Quelques buissons

2 glissements /

éboulements du flysch

très fracturé et de la

couche d'altérites sus-

jacente.

Identification

N° fiche / tronçon : **064.1**

Linéaire du tronçon : 250 m

Commune : Saint-Jean-de-Luz

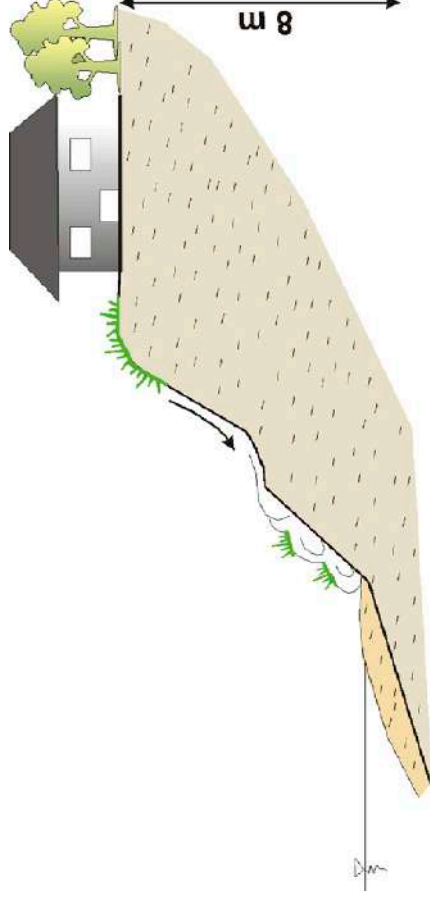
Nom du site / lieu dit : Plage d'Erromardie

Généralités

Description géomorphologique générale :

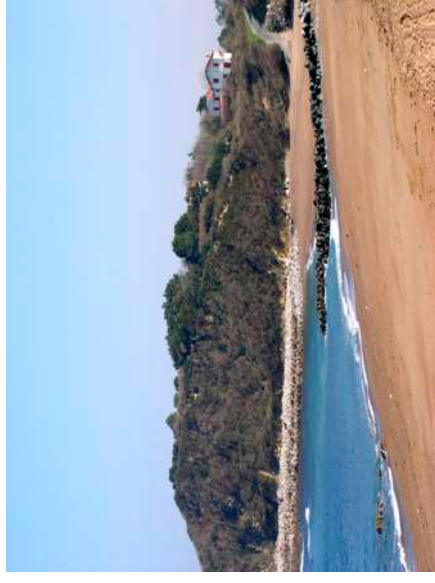
Littoral à relief moyennement marqué.

Coupe schématique type



8 m

Photos



Identification

N° fiche / tronçon : **064.1**
 Linéaire du tronçon : 250 m
 Commune : Saint-Jean-de-Luz
 Nom du site / lieu dit : Plage d'Erromardie

Travaux

Nature :

Efficacité
 Apparente :

Diagnostic

Catégorie géomorphologique : 6
 Type d'instabilité pouvant affecter la zone :
 Glissement de la couche d'altérites
 Niveau d'aléa (en l'état actuel des connaissances) :
 Fort
 Evolution du pied de falaise entre 1938 et 2000
 (photo-interprétation) :
 10 à 20 m (précision +/- 10 m)

Description

Géologie : Flysch à silex de Guéthary
 Altération : Forte (5 à 8 m)
 Formations superf. : Couche d'altérites très épaisse
 Discontinuités : Néant
 - densité :
 - orientation :
 Hydrogéologie : Quelques venues d'eau depuis le talus
 Hydraulique cont. :
 Versant :
 - hauteur approx : 6 à 8 m
 - pente : 30 à 40°
 - végétation : Nombreux petits buissons
 - Constructions : Quelques habitations

- Indices d'instabilité : Quelques arrachements notamment en pied de talus. 2 petits glissements dans une zone non sécurisée.

Identification

N° fiche / tronçon : **064.2**

Linéaire du tronçon : 380 m

Commune : Saint-Jean-de-Luz

Nom du site / lieu dit : Plage d'Erromardie

Généralités

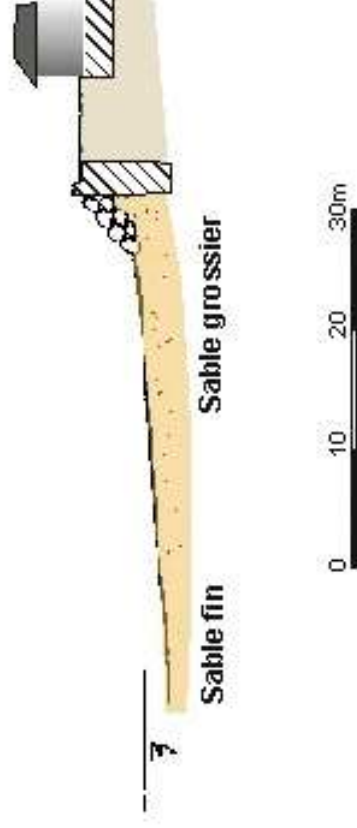
Description géomorphologique générale :

Plage aménagée

Photos



Coupe schématique type



Identification

N° fiche / tronçon : **064.2**
 Linéaire du tronçon : 380 m
 Commune : Saint-Jean-de-Luz
 Nom du site / lieu dit : Plage d'Erromardie

Travaux

Nature :
 Pour partie de la plage, aménagement d'un mur pour délimiter la limite entre la plage et les altérites

Efficacité Apparente :

Diagnostic

Catégorie géomorphologique : 7
 Type d'instabilité pouvant affecter la zone :
 Glissement de la couche d'altérites
 Niveau d'aléa (en l'état actuel des connaissances) :
Nul à très faible
 Evolution du pied de falaise entre 1938 et 2000 (photo-interprétation) :
 0 à 10 m (précision +/- 10 m)

Description

Géologie : Sables littoraux
Altération : Sans objet
Formations superf. :
Discontinuités : Sans objet
- densité :
- orientation :
Hydrogéologie :
Hydraulique cont. : Petit ruisseau entièrement aménagé
Versant : 2 m
- hauteur approx. : 5° sur la plage
- pente :
- végétation : Néant
- Constructions : Chemin et quelques habitations
- Indices d'instabilité : Pas d'indices de glissement

Identification

N° fiche / tronçon : **064.3**

Linéaire du tronçon : 670 m

Commune : Saint-Jean-de-Luz

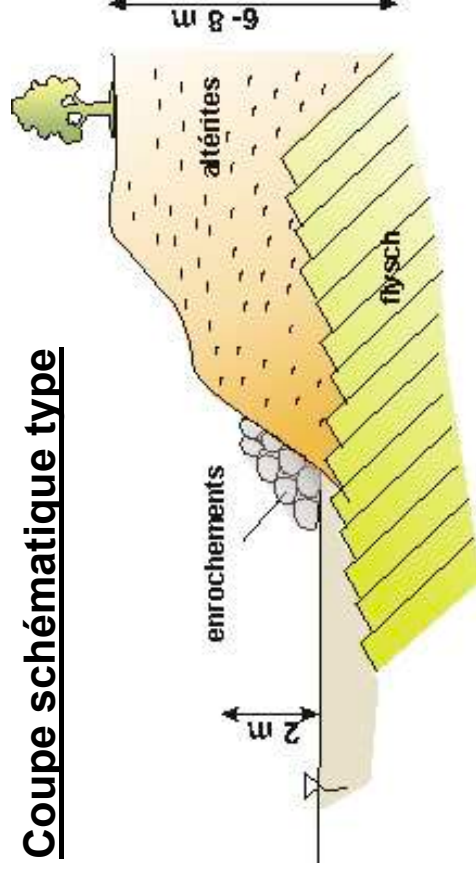
Nom du site / lieu dit : Plage d'Erromardie

Généralités

Description géomorphologique générale :

Littoral à relief moyennement marqué.

Photos



Coupe schématique type

Identification

N° fiche / tronçon : **064.3**

Linéaire du tronçon : 670 m

Commune : Saint-Jean-de-Luz

Nom du site / lieu dit : Plage d'Erromardie

Travaux

Nature :

Enrochement sur une longueur de 400 m environ, hauteur 1 à 2 m

Efficacité

Apparente :

Faible à Moyenne. Il convient de vérifier régulièrement l'emplacement des rochers et d'en rajouter au besoin.

Diagnostic

Catégorie géomorphologique : 6

Type d'instabilité pouvant affecter la zone :

Glissement de la couche d'altérites

Niveau d'aléa (en l'état actuel des connaissances) :

Fort

Evolution du pied de falaise entre 1938 et 2000 (photo-interprétation) :

10 à 20 m (précision +/- 10 m)

Evolution du littoral entre 1829 et 2000 :

100 à 150 m (précision +/- 20 m)

SGR Aquitaine / ARN - RGC

Rapport final BRGM/RP-52783-FR

Description

Géologie :

Flysch à silex de Guéthary

Altération :

Forte (5 à 8 m)

Formations superf. :

Couche d'altérites très épaisse

Discontinuités :

Néant

- densité :

- orientation :

Hydrogéologie :

Quelques venues d'eau depuis le talus

Hydraulique cont. :

Versant :

- hauteur approx : 6 à 8 m

- pente : 30 à 40°

- végétation :

Faible

- Constructions :

Chemin et quelques habitations

- Indices d'instabilité :

Plusieurs arrachements et glissements superficiels

Identification

N° fiche / tronçon : **065**

Linéaire du tronçon : 500 m

Commune : Saint-Jean-de-Luz

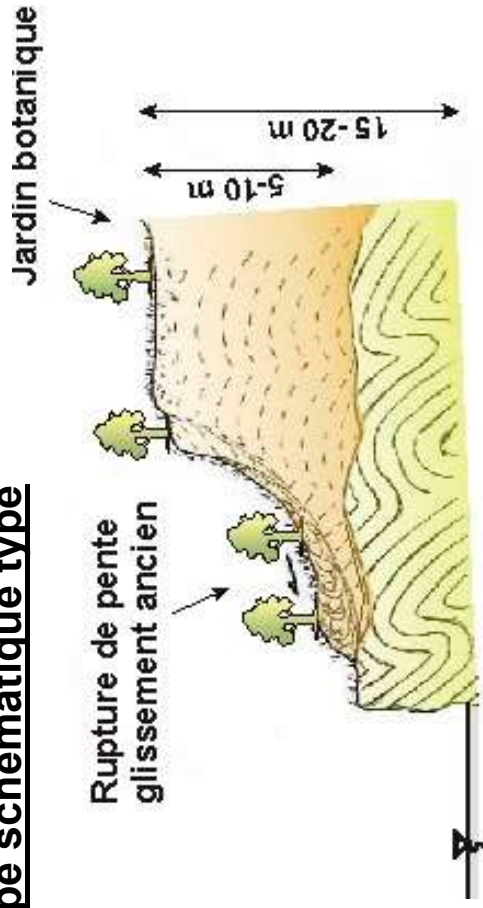
Nom du site / lieu dit : Jardin botanique

Généralités

Description géomorphologique générale :

Site avec une couche d'altérites épaisse et de pente variable. Végétation importante.

Coupe schématique type



Photos



Identification

N° fiche / tronçon : **065**
 Linéaire du tronçon : 500 m
 Commune : Saint-Jean-de-Luz
 Nom du site / lieu dit : Jardin botanique

Travaux

Nature :

Efficacité

Apparente :

Diagnostic

Catégorie géomorphologique : 4

Type d'instabilité pouvant affecter la zone :

Glissement de la couche d'altérites

Niveau d'aléa (en l'état actuel des connaissances) :

Fort

Evolution du pied de falaise entre 1938 et 2001

(photo-interprétation) :

0 à 10 m (précision +/- 10 m)

Description

Géologie : Flysch marno-calcaire de Socoa Forte
 Altération :
 Formations superf. : Couche d'altérites épaisses (5 à 10 m)
 Discontinuités :
 - densité :
 - orientation :
 Hydrogéologie : Pas de résurgence visible
 Hydraulique cont. : Néant
 Versant :
 - hauteur approx : 15 à 20 m
 - pente : Nombreuses ruptures de pente
 - végétation : Très importante
 - Constructions : Néant
 - Indices d'instabilité : 3 anciens glissements revégétalisés.

Identification

N° fiche / tronçon : **066**

Linéaire du tronçon : 540 m

Commune : Saint-Jean-de-Luz

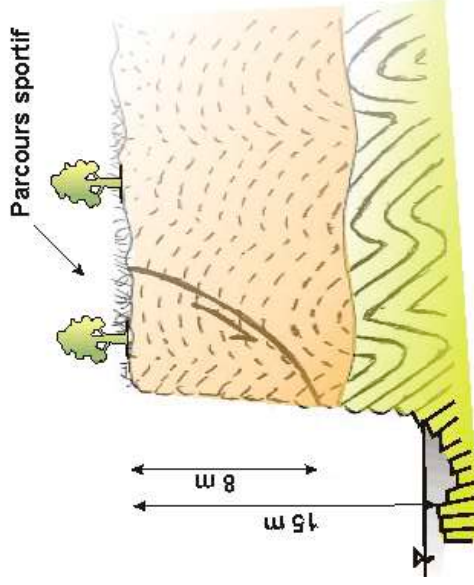
Nom du site / lieu dit : Pile d'assiettes -
Parcours sportif

Généralités

Description géomorphologique générale :

Flysch plissé. Couche d'altérites très épaisse et instable.

Coupe schématique type



Photos



Identification

N° fiche / tronçon : **066**
 Linéaire du tronçon : 540 m
 Commune : Saint-Jean-de-Luz
 Nom du site / lieu dit : Pile d'assiettes -
 Parcours sportif

Travaux

Nature :

Efficacité
 Apparente :

Diagnostic

Catégorie géomorphologique : 4

Type d'instabilité pouvant affecter la zone :

Glissement de la couche épaisse d'altérites.

Niveau d'aléa (en l'état actuel des
 connaissances) :
 Fort

Evolution du pied de falaise entre 1938 et 2000
 (photo-interprétation) :
 0 à 10 m (précision +/- 10 m)

Description

Géologie : Flysch marno-calcaire de Socoa
 Altération : Très forte
 Formations superf. : Couche d'altérites épaisse (8 m)
 Discontinuités : Pendage des bancs très variable
 - densité : Banc d'épaisseur décimétrique
 - orientation : Variable
 Hydrogéologie : Pas de résurgence visible
 Hydraulique cont. : Néant
 Versant :
 - hauteur approx : 15 à 25 m
 - pente : 50° à sub-vertical
 - végétation : Petits buissons
 - Constructions : Aménagement d'un parcours sportif
 - Indices d'instabilité : Nombreux glissements : 3 petits glissements dont 1 qui tangente un jardin.
 3 grands glissements (dont 1 de ~ 300m³) qui coupe le parcours sportif.
 1 ancien glissement revégétalisé.

Identification

N° fiche / tronçon : **067**

Linéaire du tronçon : 800 m

Commune : St Jean de Luz

Nom du site / lieu dit : Pointe Sainte Barbe

Généralités

Description géomorphologique générale :

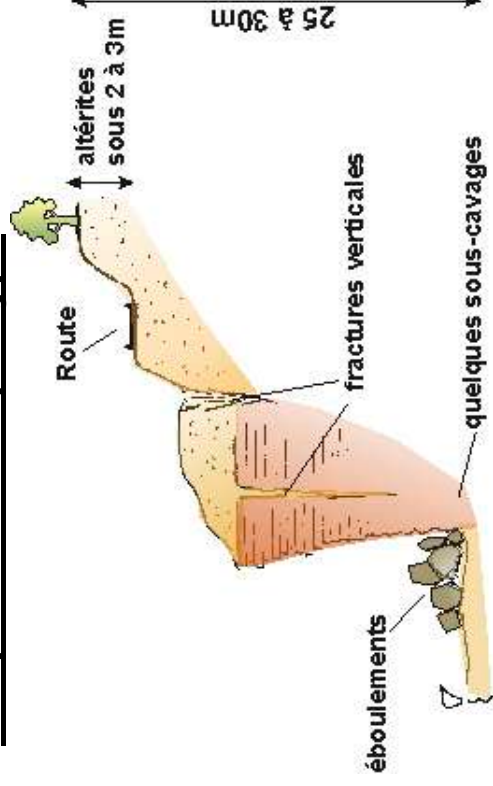
Falaise marno-calcaire "vive" à stabilité précaire de hauteur 25 à 30 m.

Photos



géosciences pour une Terre durable
brgm

Coupe schématique type



SGR Aquitaine / ARN - RGC

Rapport final BRGM/RP-52783-FR

Identification

N° fiche / tronçon : **067**
 Linéaire du tronçon : 800 m
 Commune : St Jean de Luz
 Nom du site / lieu dit : Pointe Sainte Barbe

Travaux

Nature :

Efficacité

Apparente :

Diagnostic

Catégorie géomorphologique : 1
 Type d'instabilité pouvant affecter la zone :
 Eboulement de la falaise calcaire
 Niveau d'aléa (en l'état actuel des connaissances) :
Fort
 Evolution du pied de falaise entre 1938 et 2000 (photo-interprétation) :
 0 à 10 m (précision +/- 10 m)

Description

Géologie : Flysch marno-calcaire de Socoa
 Altération : Au sommet on observe plusieurs mètres d'altération
 Formations superf. :
 Discontinuités :
 - densité :
 - orientation :
 Hydrogéologie :
 Hydraulique cont. :
 Versant :
 - hauteur approx : 25 à 30 m
 - pente : Subverticale dans la paroi rocheuse
 - végétation :
 - Constructions : Sur la couche d'altérites en tête : route, maisons
 - Indices d'instabilité : Présence de blocs en pied de falaise. Quelques sous-cavages importants. Eboulement rocheux qui a coupé la route.

Identification

N° fiche / tronçon : **068**

Linéaire du tronçon : 140 m

Commune : St Jean de Luz

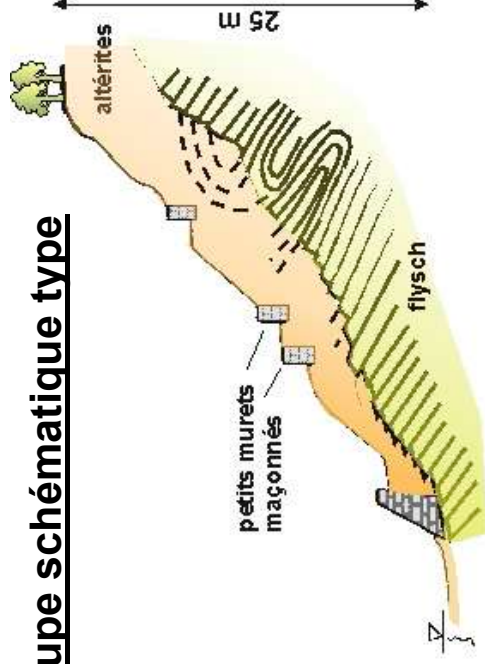
Nom du site / lieu dit : Pointe Sainte Barbe - Sud

Généralités

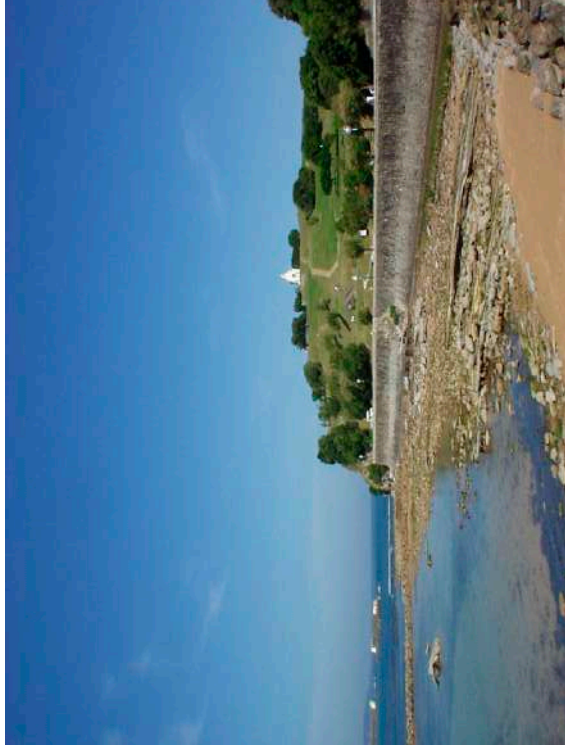
Description géomorphologique générale :

Versant d'altération peu incliné, d'environ 25 m de hauteur, protégé de la mer par un perré.

Coupe schématique type



Photos



Identification

N° fiche / tronçon : **068**
 Linéaire du tronçon : 140 m
 Commune : St Jean de Luz
 Nom du site / lieu dit : Pointe Sainte Barbe - Sud

Travaux

Nature :
 Perré en béton

Efficacité

Apparente :
 Bonne

Diagnostic

Catégorie géomorphologique : 6
 Type d'instabilité pouvant affecter la zone : Glissement
 Niveau d'aléa (en l'état actuel des connaissances) : *Faible*
 Evolution du pied de falaise entre 1938
 2000 (photo-interprétation) :
 0 à 10 m (précision +/- 10 m)

Description

Géologie :
 Flysch mamo-calcaire de Socoa
 Très forttement altéré (plusieurs mètres d'épaisseur)
Altération :
Formations superf. :
Discontinuités :
 - densité :
 - orientation : Stratification orientée N 60 / 20 N → léger pendage amont
Hydrogéologie :
Hydraulique cont. :
Versant :
 - hauteur approx : 25 m environ
 - pente :
 - végétation : Zone aménagée en parc
 - Constructions :
 - Indices d'instabilité : Aucun

Identification

N° fiche / tronçon : **069**

Linéaire du tronçon : 260 m

Commune : St Jean de Luz

Nom du site / lieu dit : Pointe Sainte Barbe - Sud

Photos

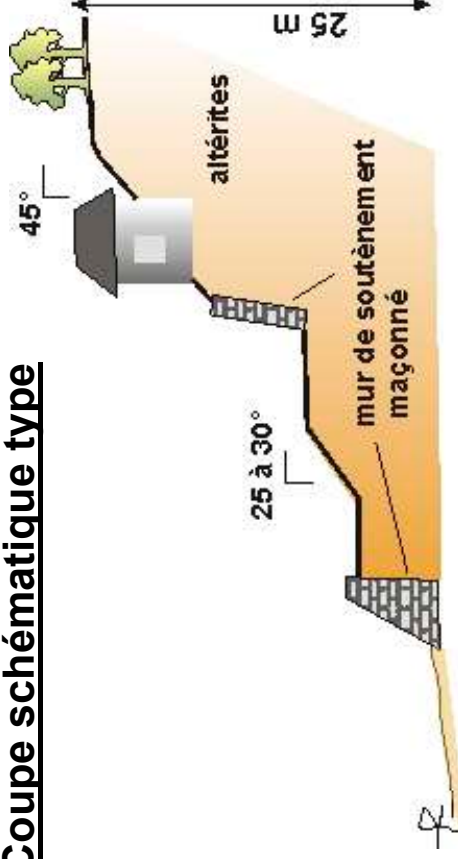


Généralités

Description géomorphologique générale :

Versant d'altération incliné à 25° à l'aval puis 45° vers l'amont, d'environ 25 m de hauteur, protégé de la mer par un perré.

Coupe schématique type



Identification

N° fiche / tronçon : **069**
 Linéaire du tronçon : 260 m
 Commune : St Jean de Luz
 Nom du site / lieu dit : Pointe Sainte Barbe - Sud

Travaux

Nature :
 Perré maçonné de hauteur 5 m

Efficacité

Apparente :
 Bonne

Diagnostic

Catégorie géomorphologique : 6
Type d'instabilité pouvant affecter la zone :
 Glissement

Niveau d'aléa (en l'état actuel des connaissances) :
 Moyen

Evolution du pied de falaise entre 1938 et 2000 (photo-interprétation) :
 0 à 10 m (précision +/- 10 m)

Description

Géologie :
 Flysch marno-calcaire de Socoa
Altération :
 Très fortement altéré (plusieurs mètres d'épaisseur)

Formations superf. :

Discontinuités :

- densité : Stratification en bancs calcaires décimétriques à pluridécimétriques
- orientation : Stratification orientée N 60 / 25 N → léger pendage amont

Hydrogéologie :

Hydraulique cont. :

Versant :

- hauteur approx : 25 m environ
- pente : 25 à 30° à l'aval et 45° à l'amont du talus
- végétation : Arbres
- Constructions : Maison, chemin

- Indices d'instabilité : Aucun

Identification

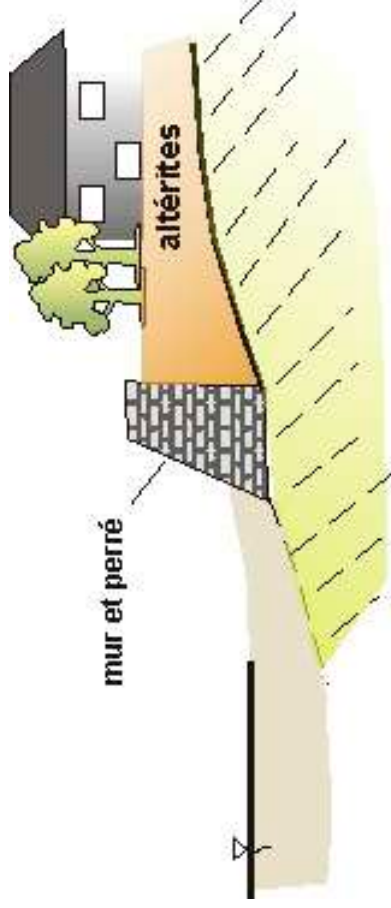
N° fiche / tronçon : **070**
Linéaire du tronçon : 1450 m
Commune : St Jean de Luz
Nom du site / lieu dit : Plage

Généralités

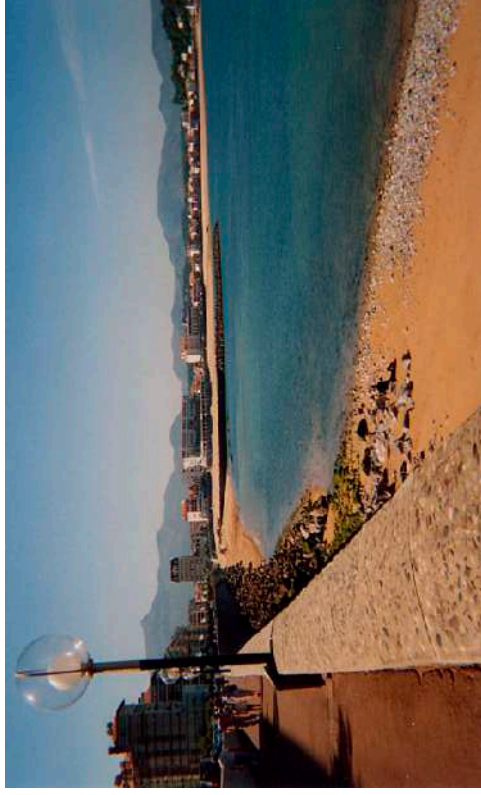
Description géomorphologique générale :

Plage sableuse délimitée par un perré de protection

Coupe schématique type



Photos



Identification

N° fiche / tronçon : **070**
 Linéaire du tronçon : 1450 m
 Commune : St Jean de Luz
 Nom du site / lieu dit : Plage

Travaux

Nature :
 Mur et perré

Efficacité

Apparente :
 Bonne

Diagnostic

Catégorie géomorphologique : 7
 Type d'instabilité pouvant affecter la zone :

Niveau d'aléa (en l'état actuel des connaissances) :
Nul à Très faible

Evolution du pied de falaise entre 1938 et 2000 (photo-interprétation) :
 0 à 10 m (précision +/- 10 m)

Description

Géologie : Flysch à silex de Guéthary
 Altération :
 Formations superf. : Alluvions et sables
 Discontinuités :
 - densité :
 - orientation :
 Hydrogéologie :
 Hydraulique cont. : Rivière
 Versant : 3 m
 - hauteur approx :
 - pente :
 - végétation :
 - Constructions : Route et nombreuses habitations
 - Indices d'instabilité : Aucun

Identification

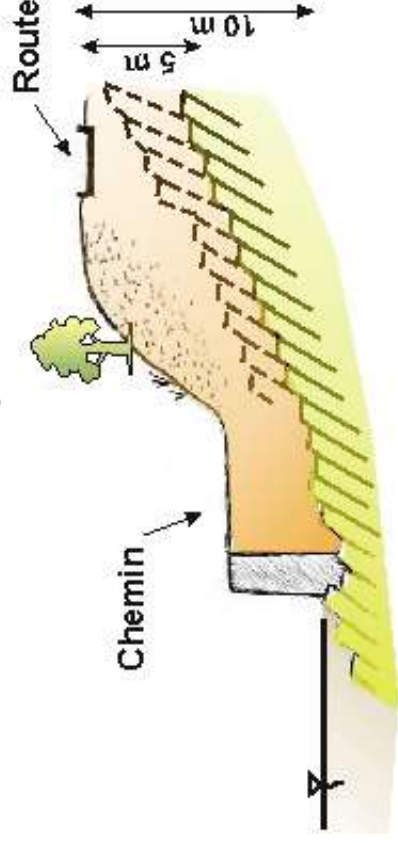
N° fiche / tronçon : **071**
Linéaire du tronçon : 850 m
Commune : Ciboure
Nom du site / lieu dit : Kordilleta

Généralités

Description géomorphologique générale :

Petit éperon rocheux recouvert de matériaux meubles.
Site fortement aménagé.

Coupe schématique type



Photos



Identification

N° fiche / tronçon : **071**
 Linéaire du tronçon : 850 m
 Commune : Ciboure
 Nom du site / lieu dit : Kordilleta

Travaux

Nature :
 Murs de soutènement, digues et
 enrochements.

**Efficacité
 Apparente :**
 Très bonne.

Diagnostic

Catégorie géomorphologique : 3
Type d'instabilité pouvant affecter la zone :
 Glissement / fluage de la couche meuble
 sus-jacente.
Niveau d'aléa (en l'état actuel des connaissances) :
 Moyen

**Evolution du pied de falaise entre 1938
 2000 (photo-interprétation) :**
 0 à 10 m (précision +- 10 m)
Evolution du littoral entre 1829 et 2000 :
 75 à 100 m (précision +- 20 m)

SGR Aquitaine / ARN - RGC

Rapport final BRGM/RP-52783-FR

Description

Géologie : Flysch à silex de Guéthary
Altération : Forte
Formations superf. : Couche de matériaux
 meuble d'épaisseur
 variable (1 à 5 m)
Discontinuités : Pendage aval des bancs
 45°
- densité : Bancs d'épaisseur
 décimétrique
- orientation : N 350°
Hydrogéologie : Néant
Hydraulique cont. : Néant
Versant :
- hauteur approx : 8 à 10 m
- pente : 35°
- végétation : Herbe
- Constructions : Aménagement routier
- Indices d'instabilité : Quelques petits
 arrachements de matériau
 meuble.

Identification

N° fiche / tronçon : **072**

Linéaire du tronçon : 1000 m

Commune : Ciboure

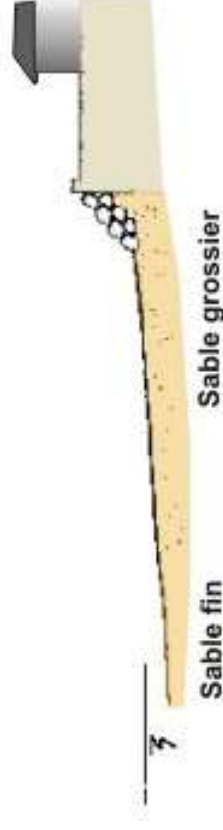
Nom du site / lieu dit : Briketbaïta - Port de Socoa

Généralités

Description géomorphologique générale :

Zone à faible relief protégée par mur et perré maçonné, digue et enrochements.

Coupe schématique type



Photos



Identification

N° fiche / tronçon : **072**

Linéaire du tronçon : 1000 m

Commune : Ciboure

Nom du site / lieu dit : Briketbaïta - Port de Socoa

Description

Géologie : Flysch marno-calcaire de Socoa

Altération :

Formations superf. : Alluvions et sables

Discontinuités :

- densité :

- orientation :

Hydrogéologie :

Hydraulique cont. : Rivière

Versant : 3 m

- hauteur approx :

- pente :

- végétation :

- Constructions : Route, port et nombreuses habitations

- Indices d'instabilité : Aucun

Travaux

Nature :

Murs de soutènement, digues et enrochements.

Efficacité

Apparente :

Bonne. Néanmoins un mur de soutènement bascule.

Diagnostic

Catégorie géomorphologique : 3

Type d'instabilité pouvant affecter la

zone :

Glissement / fluage de la couche meuble sus-jacente.

Niveau d'aléa (en l'état actuel des connaissances) :

Faible

Evolution du pied de falaise entre 1938

2000 (photo-interprétation) :

0 à 10 m (précision +/- 10 m)

Identification

N° fiche / tronçon : **073**

Linéaire du tronçon : 1400 m

Commune : Urrugne

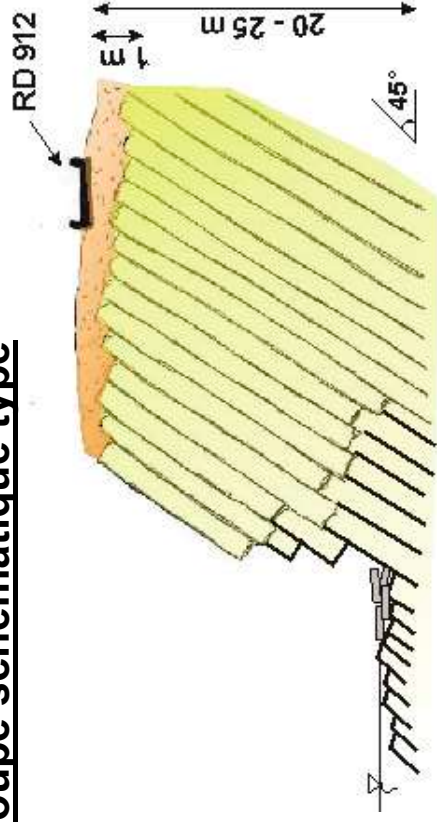
Nom du site / lieu dit : La Corniche -
Joantxobaita

Généralités

Description géomorphologique générale :

Falaise à flysch calcaire, à pendage aval très abrupte localement fragilisée par du sous-cavage profond (10 à 15 m). Fort dénivelé. 9 panoramas disponibles.

Coupe schématique type



Photos



Identification

N° fiche / tronçon : **073**
 Linéaire du tronçon : 1400 m
 Commune : Urrugne
 Nom du site / lieu dit : La Corniche - Joantxobaita

Travaux

Nature :

Efficacité

Apparente :

Diagnostic

Catégorie géomorphologique : 5
 Type d'instabilité pouvant affecter la zone :
 Eroulement suite à sous-cavage
 Niveau d'aléa (en l'état actuel des connaissances) :
 Fort

Evolution du pied de falaise entre 1938 et 2000 (photo-interprétation) :
 0 à 10 m (précision +/- 10 m)

Description

Géologie : Flysch marno-calcaire de Socoa
 Altération : Localement affouillement de bancs
 Formations superf. : Couche d'altérites d'épaisseur 3 m au maximum
 Discontinuités : Pendage aval des bancs 45°
 - densité : Bancs d'épaisseur 2 à 25 cm
 - orientation : N 340°
 Hydrogéologie : Néant
 Hydraulique cont. : Néant
 Versant :
 - hauteur approx : 20 à 25 m
 - pente : 45°
 - végétation : Peu de végétation au sommet
 - Constructions : RD 912
 - Indices d'instabilité : 2 glissements récents de la couche d'altérites dont un qui entame un jardin.

Identification

N° fiche / tronçon : **074**

Linéaire du tronçon : 750 m

Commune : Urrugne

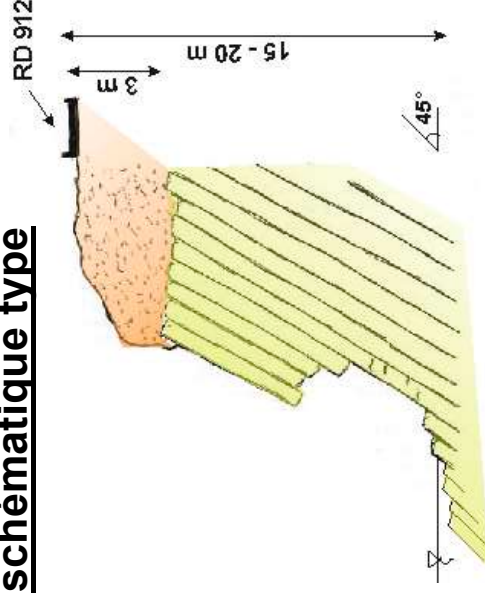
Nom du site / lieu dit : La Corniche -
Kauterabaita

Généralités

Description géomorphologique générale :

Falaise à flysch calcaire, à pendage aval très abrupte localement fragilisée par du sous-cavage. Fort dénivelé. Couche d'altérites d'épaisseur variable.

Coupe schématique type



Photos



Identification

N° fiche / tronçon : **074**
 Linéaire du tronçon : 750 m
 Commune : Urrugne
 Nom du site / lieu dit : La Corniche - Kauterabaïta

Travaux

Nature :

Efficacité

Apparente :

Diagnostic

Catégorie géomorphologique : 5

Type d'instabilité pouvant affecter la

zone :

Ecroulement suite à sous-cavage.

Glissement de la couche d'altérites.

Niveau d'aléa (en l'état actuel des connaissances) :

Fort

Evolution du pied de falaise entre 1938

2000 (photo-interprétation) :

0 à 10 m (précision +/- 10 m)

SGR Aquitaine / ARN - RGC

Rapport final BRGM/RP-52783-FR

Description

Géologie :

Flysch marno-calcaire de Socoa

Altération :

Localement affouillement de bancs

Formations superf. :

Couche d'altérites d'épaisseur 4 m au maximum

Discontinuités :

Pendage aval des bancs 50°

- densité :

Bancs d'épaisseur 2 à 25 cm

- orientation :

N 340°

Hydrogéologie :

Néant

Hydraulique cont. :

Evacuation d'eaux de ruissellement au niveau du carrefour menant à Amintzenea. Petit talweg.

Versant :

- hauteur approx : 20 à 25 m

- pente : 50°

- végétation :

Peu de végétation au sommet

- Constructions :

RD 912

- Indices d'instabilité :

1 affaissement de la route suite à érosion dans talweg. 1 glissement (largeur 50 m) au niveau du rejet d'eaux de ruissellement. 1 petit glissement a déchaussé un blockhaus.

Identification

N° fiche / tronçon : **075**

Linéaire du tronçon : 500 m

Commune : Urrugne

Nom du site / lieu dit : La Corniche - Plage du Vivier Basque

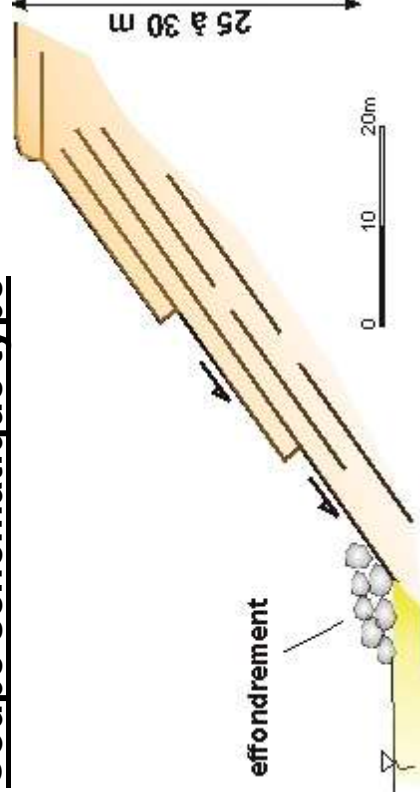
Généralités

Description géomorphologique générale :

Débouché d'un talweg.

Flysch moyennement redressé, à pendage aval, recouvert d'altérites localement épaisses.

Coupe schématique type



Photos



Identification

N° fiche / tronçon : **075**
 Linéaire du tronçon : 500 m
 Commune : Urrugne
 Nom du site / lieu dit : La Corniche - Plage du Vivier Basque

Travaux

Nature :

Efficacité

Apparente :

Diagnostic

Catégorie géomorphologique : 4
 Type d'instabilité pouvant affecter la zone :
 Eroulement suite à sous-cavage.
 Glissement de la couche d'altérites.
 Niveau d'aléa (en l'état actuel des connaissances) :
Fort
 Evolution du pied de falaise entre 1938
 2000 (photo-interprétation) :
 10 à 20 m (précision +/- 10 m)

Description

Géologie : Flysch marno-calcaire de Socoa
 Faible
 Altération :
 Formations superf. : Couche d'altérites d'épaisseur 1 à 5 m
 Pendage aval des bancs 40°
 Discontinuités :
 - densité : Bancs d'épaisseur pluri décimétrique
 - orientation : N 340° à N et quelques fractures de même direction
 Néant
 Hydrogéologie : Ruisseau
 Hydraulique cont. :
 Versant :
 - hauteur approx : 20 à 25 m
 - pente : 40°
 - végétation : Herbe au sommet
 - Constructions : RD 912 et parking
 - Indices d'instabilité : Glissement dans les altérites et démantèlement du pied de la falaise.

Identification

N° fiche / tronçon : **076**

Linéaire du tronçon : 450 m

Commune : Urrugne

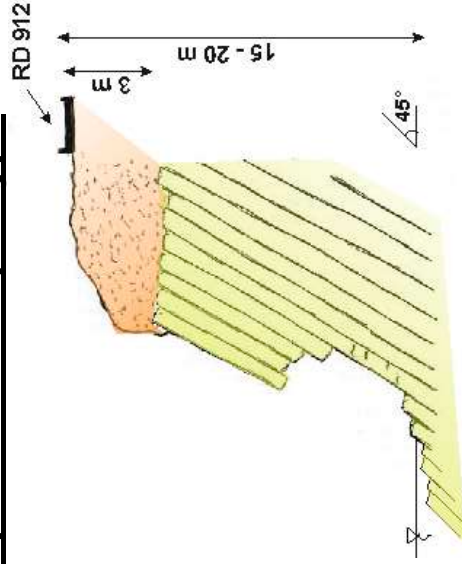
Nom du site / lieu dit : La Corniche

Généralités

Description géomorphologique générale :

Falaise calcaire de pente moyenne, fragilisée en pied par du sous-cavage. Couche d'altérites peu épaisse.

Coupe schématique type



Photos



Identification

N° fiche / tronçon : **076**
 Linéaire du tronçon : 450 m
 Commune : Urrugne
 Nom du site / lieu dit : La Corniche

Travaux

Nature :

Efficacité

Apparente :

Diagnostic

Catégorie géomorphologique : 4

Type d'instabilité pouvant affecter la zone :

Ecoulement suite à sous-cavage.

Glissement de la couche d'altérites.

Niveau d'aléa (en l'état actuel des connaissances) :
Moyen

Evolution du pied de falaise entre 1938 et 2000 (photo-interprétation) :
 0 à 10 m (précision +/- 10 m)

Description

Géologie : Flysch marno-calcaire de Socoa
Altération : Faible
Formations superf. : Couche d'altérites d'épaisseur 3 m
Discontinuités : Pendage aval des bancs 45°
 - densité : Bancs d'épaisseur pluri décimétrique
 - orientation : Pendage N 340° à N et quelques fractures de même direction
Hydrogéologie : Néant
Hydraulique cont. : Néant
Versant :
 - hauteur approx : 15 à 20 m
 - pente : 50°
 - végétation : Herbe au sommet
 - Constructions : RD 912
 - Indices d'instabilité : Quelques petits arrachements d'altérites.

Identification

N° fiche / tronçon : **077**

Linéaire du tronçon : 470 m

Commune : Urrugne

Nom du site / lieu dit : La Corniche

Généralités

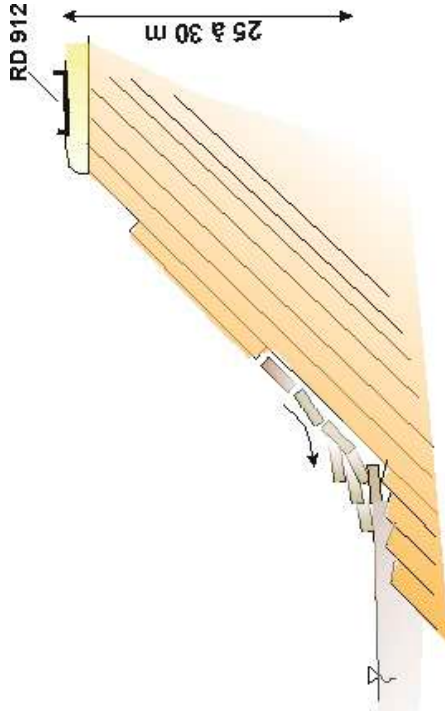
Description géomorphologique générale :

Falaise calcaire de pente moyenne, fragilisée en pied par la fracturation suite à la compression des bancs. Couche d'altérites inexistante.

Photos



Coupe schématique type



Identification

N° fiche / tronçon : **077**
 Linéaire du tronçon : 470 m
 Commune : Urrugne
 Nom du site / lieu dit : La Corniche

Travaux

Nature :

Efficacité
 Apparente :

Diagnostic

Catégorie géomorphologique : 5
 Type d'instabilité pouvant affecter la zone :
 Glissement banc sur banc et éboulement suite à la compression et la fracturation du calcaire
 Niveau d'aléa (en l'état actuel des connaissances) :
Fort
 Evolution du pied de falaise entre 1938 et 2000 (photo-interprétation) :
 0 à 10 m (précision +/- 10 m)

Description

Géologie : Flysch marno-calcaire de Socoa
 Altération : Faible
 Formations superf. : Néant
 Discontinuités : Pendage aval des bancs 45° et fracturation en pied
 - densité : Bancs d'épaisseur pluri décimétrique
 - orientation : Pendage N 340° à N
 Hydrogéologie : Néant
 Hydraulique cont. : Néant
 Versant :
 - hauteur approx : 25 à 30 m
 - pente : 40°
 - végétation : Nulle
 - Constructions : RD 912

- Indices d'instabilité : 1 éboulement de rochers suite à la décompression.
 2 glissements / éboulements des bancs calcaires dont 1 sur une largeur de 170 m et qui est proche de la route.

Identification

N° fiche / tronçon : **078**

Linéaire du tronçon : 120 m

Commune : Urrugne

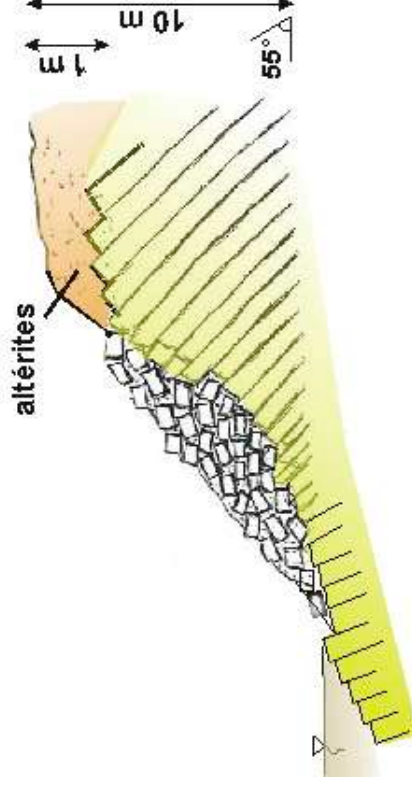
Nom du site / lieu dit : La Corniche

Généralités

Description géomorphologique générale :

Zone à pendage amont fortement fracturée. Couche d'altérites peu épaisse.

Coupe schématique type



Photos



Identification

N° fiche / tronçon : **078**
 Linéaire du tronçon : 120 m
 Commune : Urrugne
 Nom du site / lieu dit : La Corniche

Travaux

Nature :

Efficacité

Apparente :

Diagnostic

Catégorie géomorphologique : 4

Type d'instabilité pouvant affecter la

zone:

Glissement / éboulement du flysch
 déstructuré

Niveau d'aléa (en l'état actuel des
 connaissances) :

Faible

Evolution du pied de falaise entre 1938 et

2000 (photo-interprétation) :

0 à 10 m (précision +/- 10 m)

SGR Aquitaine / ARN - RGC

Rapport final BRGM/RP-52783-FR

Description

Géologie : Flysch d'Hayzabia

Altération : Faible

Formations superf. : Couche d'altérites peu
 épaisse (1 à 2 m)

Discontinuités : Pendage amont des
 bancs 55° et forte
 fracturation

- densité : Blocs de 1 à 10 dm³

- orientation : Pendage environ S

Hydrogéologie : Néant

Hydraulique cont. : Néant

Versant :

- hauteur approx : 10 à 15 m

- pente : 35°

- végétation : Quasi nulle

- Constructions : RD 912

- Indices d'instabilité : Eboulement de blocs en
 pointe

Identification

N° fiche / tronçon : **079**

Linéaire du tronçon : 190 m

Commune : Urrugne

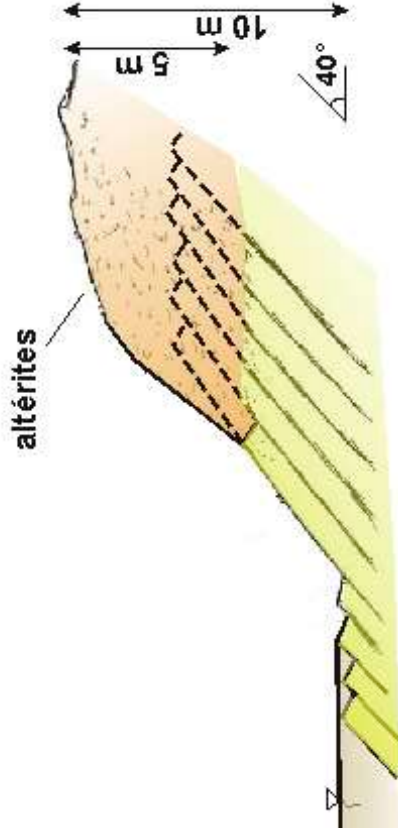
Nom du site / lieu dit : La Corniche

Généralités

Description géomorphologique générale :

Zone à faible dénivellé. Rocher à pendage aval ou sub-horizontale. Couche d'altérites assez épaisse.

Coupe schématique type



Photos



Identification

N° fiche / tronçon : **079**
 Linéaire du tronçon : 190 m
 Commune : Urrugne
 Nom du site / lieu dit : La Corniche

Travaux

Nature :

Efficacité
Apparente :

Diagnostic

Catégorie géomorphologique : 4
 Type d'instabilité pouvant affecter la zone :
 : Glissement de la couche d'altérites
 Niveau d'aléa (en l'état actuel des connaissances) :
 Moyen
 Evolution du pied de falaise entre 1938 et 2000 (photo-interprétation) :
 0 à 10 m (précision +/- 10 m)

Description

Géologie : Flysch d'Hayzabia
 Altération : Forte
 Formations superf. : Couche d'altérites d'épaisseur 5 m
 Discontinuités : Pendages aval 40° et sub-horizontale
 - densité : Bancs d'épaisseur décimétrique
 - orientation : Environ N
 Hydrogéologie : Pas de résurgence visible
 Hydraulique cont. : Néant
 Versant :
 - hauteur approx : 10 m
 - pente : 45 °
 - végétation : Herbe et petits buissons
 - Constructions : RD 912
 - Indices d'instabilité : 1 glissement de la couche d'altérites sur le banc calcaire à pendage aval.

Identification

N° fiche / tronçon : **080**

Linéaire du tronçon : 400 m

Commune : Urrugne

Nom du site / lieu dit : La Corniche

Photos

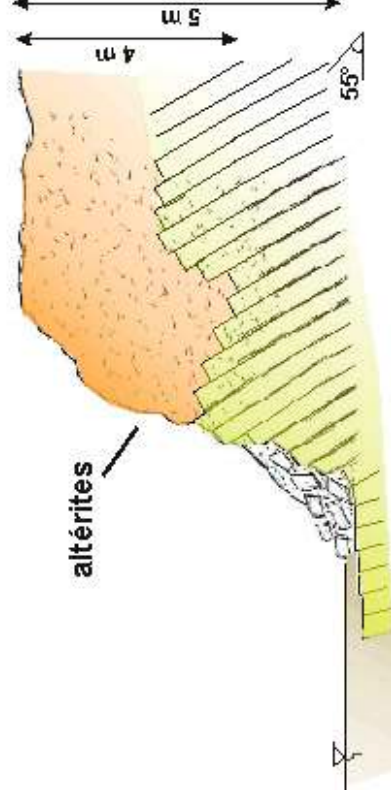


Généralités

Description géomorphologique générale :

Zone à faible dénivellé. Rocher peu présent à pendage amont. Couche d'altérites assez épaisse.

Coupe schématique type



Identification

N° fiche / tronçon : **080**
 Linéaire du tronçon : 400 m
 Commune : Urrugne
 Nom du site / lieu dit : La Corniche

Travaux

Nature :

Efficacité

Apparente :

Diagnostic

Catégorie géomorphologique : 4
 Type d'instabilité pouvant affecter la zone :
 Glissement de la couche d'altérites
 Niveau d'aléa (en l'état actuel des connaissances) :
Moyen
 Evolution du pied de falaise entre 1938 et 2000 (photo-interprétation) :
 0 à 10 m (précision +/- 10 m)

Description

Géologie : Flysch d'Hayzabia
 Altération : Forte
 Formations superf. : Couche d'altérites d'épaisseur 4 m
 Discontinuités : Pendage amont des bancs 55°
 - densité : Bancs d'épaisseur 2 à 15 cm
 - orientation : Environ S
 Hydrogéologie : Pas de résurgence visible
 Hydraulique cont. : Petit ruisseau
 Versant :
 - hauteur approx : 5 m
 - pente : 45°
 - végétation : Herbe et petits buissons
 - Constructions : RD 912
 - Indices d'instabilité : 2 glissements de la couche d'altérites, dont 1 proche de la route.

Identification

N° fiche / tronçon : **081**

Linéaire du tronçon : 100 m

Commune : Urrugne

Nom du site / lieu dit : La Corniche

Généralités

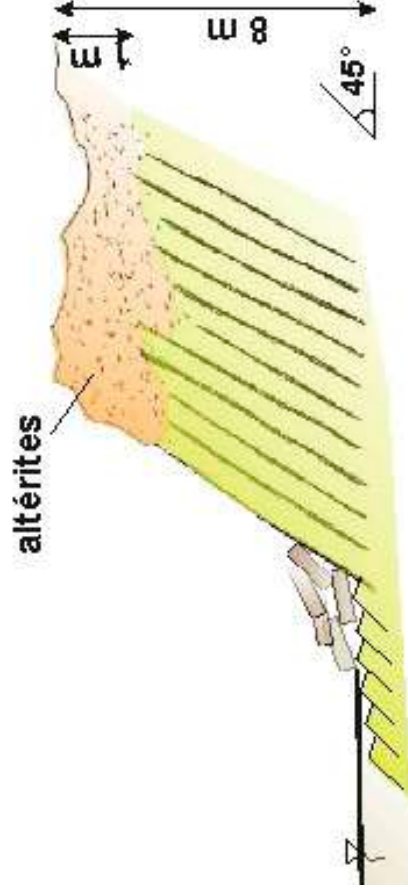
Description géomorphologique générale :

Zone à pendage aval. Couche d'altérites peu épaisse.

Photos



Coupe schématique type



Identification

N° fiche / tronçon : **081**
 Linéaire du tronçon : 100 m
 Commune : Urrugne
 Nom du site / lieu dit : La Corniche

Travaux

Nature :

Efficacité

Apparente :

Diagnostic

Catégorie géomorphologique : 4
 Type d'instabilité pouvant affecter la zone :
 Glissement de la couche d'altérites
 Niveau d'aléa (en l'état actuel des connaissances) :
Moyen
 Evolution du pied de falaise entre 1938 et 2000 (photo-interprétation) :
 0 à 10 m (précision +/- 10 m)

Description

Géologie : Flysch d'Hayzabia
 Altération : Faible
 Formations superf. : Couche d'altérites d'épaisseur 1 m au maximum
 Discontinuités : Pendage aval des bancs 45°
 - densité : Bancs d'épaisseur décimétrique N 340° à N
 - orientation : Néant
 Hydrogéologie : Néant
 Hydraulique cont. : Néant
 Versant :
 - hauteur approx : 8 m
 - pente : 50°
 - végétation : Petits buissons
 - Constructions : Néant
 - Indices d'instabilité : Néant

Identification

N° fiche / tronçon : **082**

Linéaire du tronçon : 250 m

Commune :

Hendaye - Urrugne

Nom du site / lieu dit :

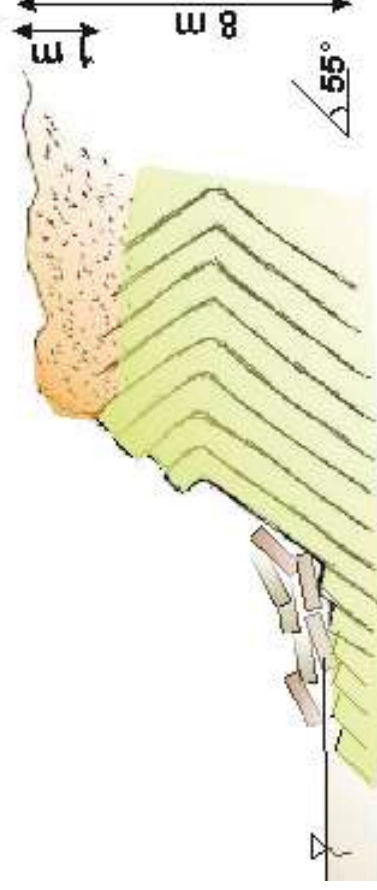
La Corniche -
extrémité ouest

Généralités

Description géomorphologique générale :

Zone à pendage amont au sommet, localement aval à la base à cause d'un pli. Couche d'altérites peu épaisse.

Coupe schématique type



Photos



Identification

N° fiche / tronçon : **082**
 Linéaire du tronçon : 250 m
 Commune : Hendaye - Urrugne
 Nom du site / lieu dit : La Corniche -
 extrémité ouest

Travaux

Nature :

Efficacité

Apparente :

Diagnostic

Catégorie géomorphologique : 4
 Type d'instabilité pouvant affecter la zone :
 Glissement de la couche d'altérites
 Niveau d'aléa (en l'état actuel des connaissances) :
 Moyen
 Evolution du pied de falaise entre 1938 et 2000 (photo-interprétation) :
 0 à 10 m (précision +/- 10 m)

SGR Aquitaine / ARN - RGC

Rapport final BRGM/RP-52783-FR

Description

Géologie : Flysch d'Hayzabia
 Altération : Faible
 Formations superf. : Couche d'altérites
 d'épaisseur 1 m au maximum
 Discontinuités : Pendage amont des bancs 55°
 - densité : Bancs d'épaisseur décimétrique
 - orientation : N 160°
 Hydrogéologie : Néant
 Hydraulique cont. : Néant
 Versant :
 - hauteur approx : 8 m
 - pente : 50°
 - végétation : Petits buissons
 - Constructions : Néant
 - Indices d'instabilité : Néant

Identification

N° fiche / tronçon : **083**

Linéaire du tronçon : 150 m

Commune : Hendaye

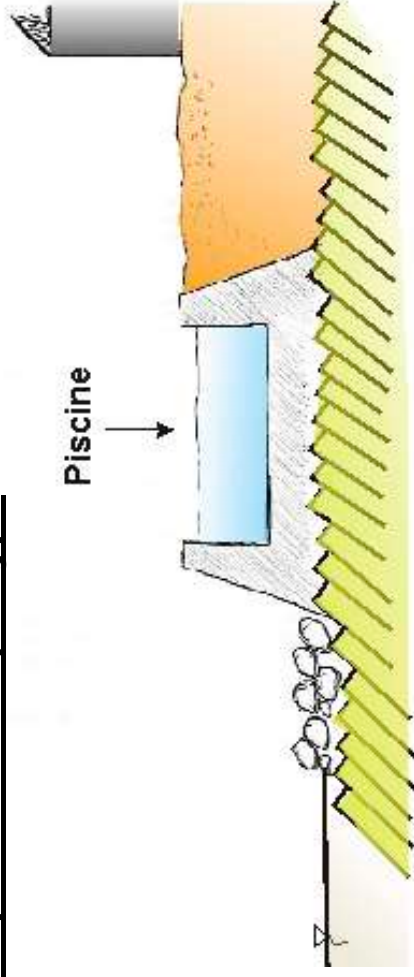
Nom du site / lieu dit : Haizabia - piscine

Généralités

Description géomorphologique générale :

Embouchure du ruisseau. Aménagé.

Coupe schématique type



Photos

Identification

N° fiche / tronçon : **083**
Linéaire du tronçon : 150 m
Commune : Hendaye
Nom du site / lieu dit : Haizabia - piscine

Travaux

Nature :
Murs et digues.

Efficacité

Apparente :
Excellente

Diagnostic

Catégorie géomorphologique : 6
Type d'instabilité pouvant affecter la zone :
 Glissement de matériaux meubles
Niveau d'aléa (en l'état actuel des connaissances) :
Nul à très faible
Evolution du pied de falaise entre 1938 2000 (photo-interprétation) :
0 à 10 m (précision +/- 10 m))

Description

Géologie : Flysch d'Hayzabia
Altération : Forte
Formations superf. : Couche d'altérites d'épaisseur 3 à 4 m
Discontinuités : Néant
 - densité :
 - orientation :
Hydrogéologie : Néant
Hydraulique cont. : Petit ruisseau
Versant :
 - hauteur approx : 5 m
 - pente : Faible
 - végétation : Quelques buissons
 - Constructions : Piscine et aménagement de l'embouchure
 - Indices d'instabilité : Néant

Identification

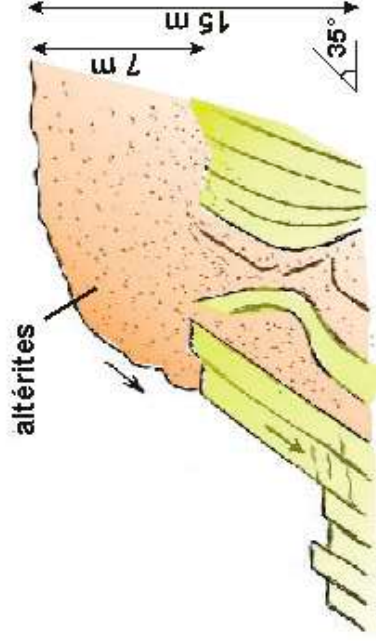
N° fiche / tronçon : **084**
Linéaire du tronçon : 500 m
Commune : Hendaye
Nom du site / lieu dit : Haizabia

Généralités

Description géomorphologique générale :

Zone à pendage aval, localement plissée. Couche d'altérites épaisse.

Coupe schématique type



Photos



Identification

N° fiche / tronçon : **084**
 Linéaire du tronçon : 500 m
 Commune : Hendaye
 Nom du site / lieu dit : Haizabia

Travaux

Nature :

Efficacité
 Apparente :

Diagnostic

Catégorie géomorphologique : 4
 Type d'instabilité pouvant affecter la zone :
 Glissement banc sur banc du flysch.
 Glissement de la couche d'altérites
Niveau d'aléa (en l'état actuel des connaissances) :
Fort
Evolution du pied de falaise entre 1938 2000 (photo-interprétation) :
 10 à 20 m (précision +/- 10 m)

SGR Aquitaine / ARN - RGC

Rapport final BRGM/RP-52783-FR

Description

Géologie : Flysch d'Hayzabia
 Altération : Forte
 Formations superf. : Couche d'altérite d'épaisseur 3 à 7 m
 Discontinuités : Pendage aval des bancs 35°
 - densité : Bancs d'épaisseur pluri décimétrique
 - orientation : N 335° à N
 Hydrogéologie : Pas de résurgence visible
 Hydraulique cont. : Néant
 Versant :
 - hauteur approx : 15 m
 - pente : 35°
 - végétation : Faible
 - Constructions : Néant
 - Indices d'instabilité : 7 glissements de la couches d'altérites.
 2 glissements et éboulements : suite au claquage de bancs calcaires, glissement banc sur banc de blocs et glissement d'altérites.

Identification

N° fiche / tronçon : **085**
Linéaire du tronçon : 300 m
Commune : Hendaye
Nom du site / lieu dit : Asporotz

Généralités

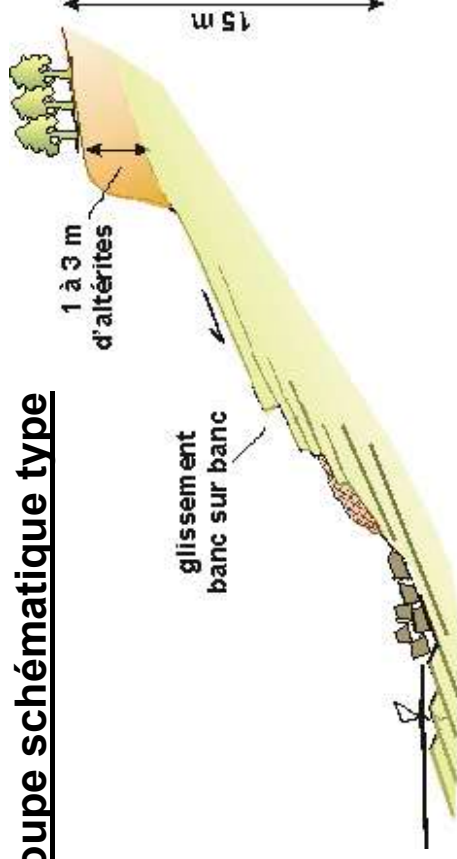
Description géomorphologique générale :

Talus marno-calcaire incliné à 35° environ, haut de 15 m, recouvert d'une couche d'altération instable.

Photos



Coupe schématique type



Identification

N° fiche / tronçon : **085**
 Linéaire du tronçon : 300 m
 Commune : Hendaye
 Nom du site / lieu dit : Asporotz

Travaux

Nature :

Efficacité

Apparente :

Diagnostic

Catégorie géomorphologique : 2

Type d'instabilité pouvant affecter la

zone :

Eboulement et glissement banc sur banc

Niveau d'aléa (en l'état actuel des

connaissances) :

Fort

Evolution du pied de falaise entre 1938 et

2000 (photo-interprétation) :

10 à 20 m (précision +/- 10 m)

SGR Aquitaine / ARN - RGC

Rapport final BRGM/RP-52783-FR

Description

Géologie :

Flysch d'Hayzabia

Altération :

1 à 3 m d'altérites au sommet

Formations superf. :

Discontinuités :

- densité :

Alternance de marnes ocres et calcaire d'épaisseur décimétrique à

pluridécimétrique

Stratigraphie N 60 / 35 N →

pendage aval moyen et travers droit

- orientation :

Hydrogéologie :

Hydraulique cont. :

Versant :

- hauteur approx :

15 m

- pente :

35°

- végétation :

Herbe sur la couche d'altérites

- Constructions :

- Indices d'instabilité :

Blocs glissés suite à la fracturation et au pendage. Sur versant Nord, nombreux sous-cavages ce qui induit des ruptures par surplomb.

Identification

N° fiche / tronçon : **086**

Linéaire du tronçon : 50 m

Commune : Hendaye

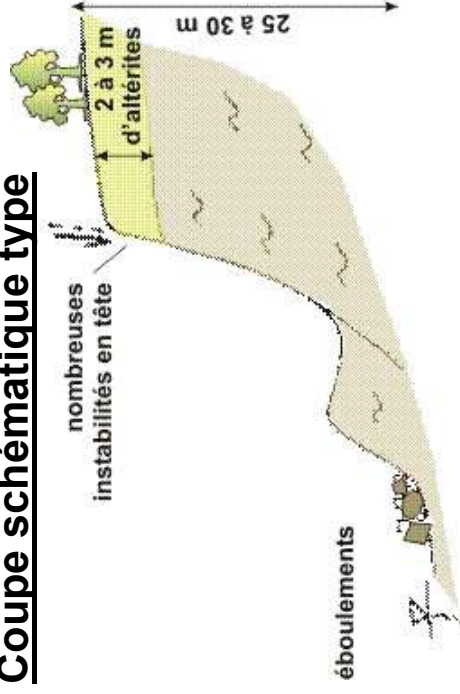
Nom du site / lieu dit : Château d'Abbadie

Généralités

Description géomorphologique générale :

Talus marneux et marno-calcaire incliné d'environ 60°, de 25 à 30 m de hauteur surmonté d'une couche d'altérites.

Coupe schématique type



Photos



Identification

N° fiche / tronçon : **086**
 Linéaire du tronçon : 50 m
 Commune : Hendaye
 Nom du site / lieu dît : Château d'Abbadie

Travaux

Nature :

Efficacité
Apparente :

Diagnostic

Catégorie géomorphologique : 4
 Type d'instabilité pouvant affecter la zone :
 . Glissements et éboulements
 Niveau d'aléa (en l'état actuel des connaissances) :
 Fort
 Evolution du pied de falaise entre 1938 et 2000 (photo-interprétation) :
 0 à 10 m (précision +/- 10 m)

Description

Géologie : Flysch d'Hayzabia
 Marnes grises et bancs calcaires
 2 à 3 m d'altérites
 Altération :
 Formations superf. :
 Discontinuités :
 - densité : Petits bancs calcaires à fréquence pluridécimétrique
 Stratigraphie N 50 / 55 W à subhorizontale, travers droit
 - orientation :
 Hydrogéologie :
 Hydraulique cont. :
 Versant :
 - hauteur approx : 25 à 30 m
 - pente :
 - végétation : Herbe en crête
 - Constructions :
 - Indices d'instabilité : Nombreuses instabilités en tête

Identification

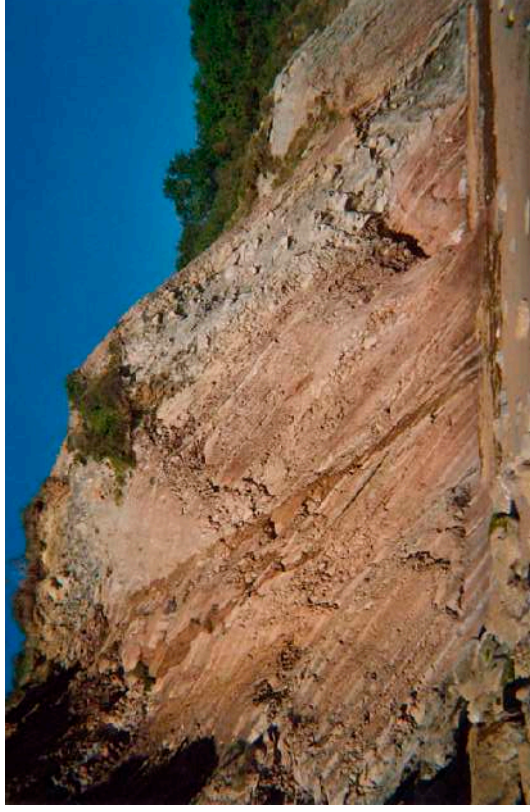
N° fiche / tronçon : **087**

Linéaire du tronçon : 60 m

Commune : Hendaye

Nom du site / lieu dit : Château d'Abbadie

Photos

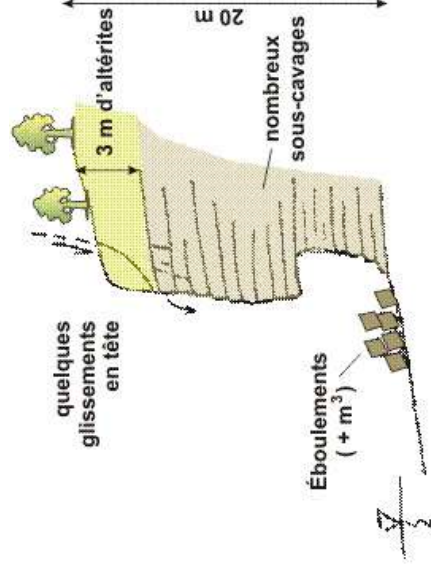


Généralités

Description géomorphologique générale :

Talus marno-calcaire subvertical, de 15 à 20 m de hauteur surmonté d'une couche d'altérites.

Coupe schématique type



Identification

N° fiche / tronçon : **087**
 Linéaire du tronçon : 60 m
 Commune : Hendaye
 Nom du site / lieu dit : Château d'Abbadie

Travaux

Nature :

Efficacité

Apparente :

Diagnostic

Catégorie géomorphologique : 4
 Type d'instabilité pouvant affecter la zone :
 Eboulement de blocs
 Niveau d'aléa (en l'état actuel des connaissances) :
Fort
 Evolution du pied de falaise entre 1938 et 2000 (photo-interprétation) :
 0 à 10 m (précision +/- 10 m)

SGR Aquitaine / ARN - RGC

Rapport final BRGM/RP-52783-FR

Description

Géologie : Flysch d'Hayzabia
 Flysch gris en bancs décimétriques à dominante calcaire
 3 m d'altérites

Altération :

Formations superf. :
 Discontinuités :
 - densité : Petits bancs calcaires
 - orientation : Stratigraphie variable :
 - N 30 / 45 N → travers banc droit prononcé
 - N 60 / 40 N (subhorizontal)

Hydrogéologie :

Hydraulique cont. :
 Versant :
 - hauteur approx : 15 à 20 m
 - pente : subvertical

- végétation : Un peu d'herbe en crête
 - Constructions :

- Indices d'instabilité : Gros blocs en surplomb et éboulement de plusieurs m3 en pied de talus. Quelques glissements en tête. Nombreux sous-cavages.

Identification

N° fiche / tronçon : **088**

Linéaire du tronçon : 80 m

Commune : Hendaye

Nom du site / lieu dit : Château d'Abbadie

Photos

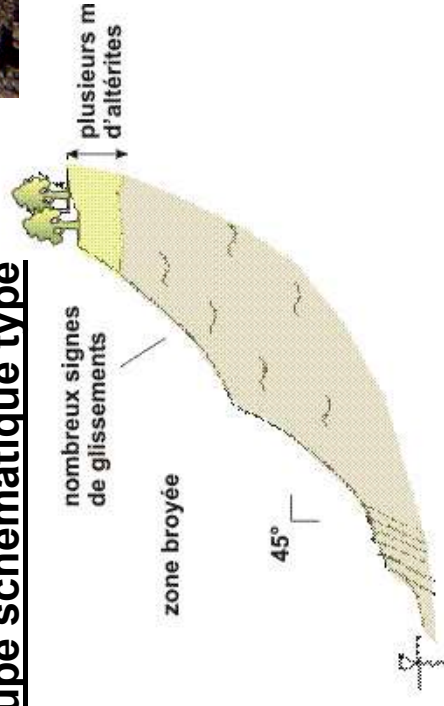


Généralités

Description géomorphologique générale :

Talus à prédominance marneuse, incliné de 45° environ, très fortement broyée et donc instable.

Coupe schématique type



Identification

N° fiche / tronçon : **088**
 Linéaire du tronçon : 80 m
 Commune : Hendaye
 Nom du site / lieu dit : Château d'Abbadie

Travaux

Nature :

Efficacité
 Apparente :

Diagnostic

Catégorie géomorphologique : 6
 Type d'instabilité pouvant affecter la zone : Glissements
 Niveau d'aléa (en l'état actuel des connaissances) : Fort
 Evolution du pied de falaise entre 1938 et 2000 (photo-interprétation) : 0 à 10 m (précision +/- 10 m)

Description

Géologie : Flysch d'Hayzabia
 Marnes grises très altérées
 Altération : Plusieurs m d'altérites au sommet
 Formations superf. :
 Discontinuités :
 - densité :
 - orientation :
 Hydrogéologie :
 Hydraulique cont. :
 Versant :
 - hauteur approx : 15 à 20 m
 - pente : 45°
 - végétation : Herbe, petits buissons et arbres
 - Constructions :
 - Indices d'instabilité : Nombreux signes de glissements

Identification

N° fiche / tronçon : **089**

Linéaire du tronçon : 50 m

Commune : Hendaye

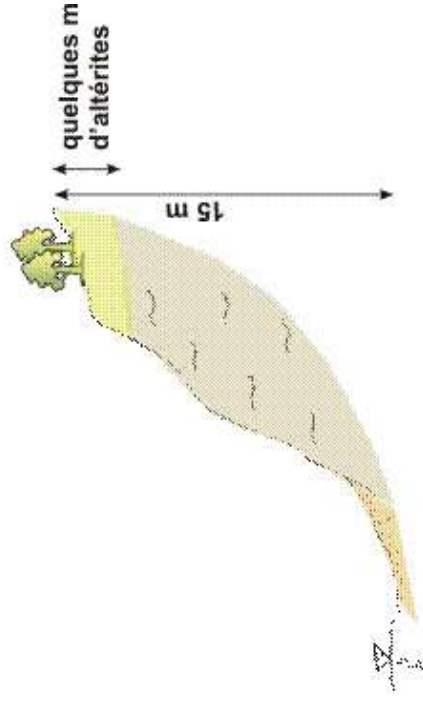
Nom du site / lieu dit : Château d'Abbadie

Généralités

Description géomorphologique générale :

Talus marno-calcaire et calcaire, de 15 m de hauteur surmonté d'une couche d'altérites.

Coupe schématique type



Photos



Identification

N° fiche / tronçon : **089**
 Linéaire du tronçon : 50 m
 Commune : Hendaye
 Nom du site / lieu dit : Château d'Abbadie

Travaux

Nature :

Efficacité
 Apparente :

Diagnostic

Catégorie géomorphologique : 4
 Type d'instabilité pouvant affecter la zone :
 Chute de blocs
 Niveau d'aléa (en l'état actuel des connaissances) :
 Moyen
 Evolution du pied de falaise entre 1938 et 2000 (photo-interprétation) :
 0 à 10 m (précision +/- 10 m)

Description

Géologie :
 Flysch d'Hayzabia
 Alternance pluridécimétrique à métrique de marno-calcaire et calcaire gris à dominante marneuse
 Quelques m d'altérites au sommet

Altération :

Formations superf. :
 Discontinuités :
 - densité :
 - orientation :

Stratigraphie N 60 / 70 N
 → travers banc droit prononcé

Hydrogéologie :
 Hydraulique cont. :
 Versant :
 - hauteur approx : 15 m
 - pente :
 - végétation : Herbe et petits buissons au sommet
 - Constructions :

- Indices d'instabilité :

Identification

N° fiche / tronçon : **090**

Linéaire du tronçon : 360 m

Commune : Hendaye

Nom du site / lieu dit : Baie de Loia

Généralités

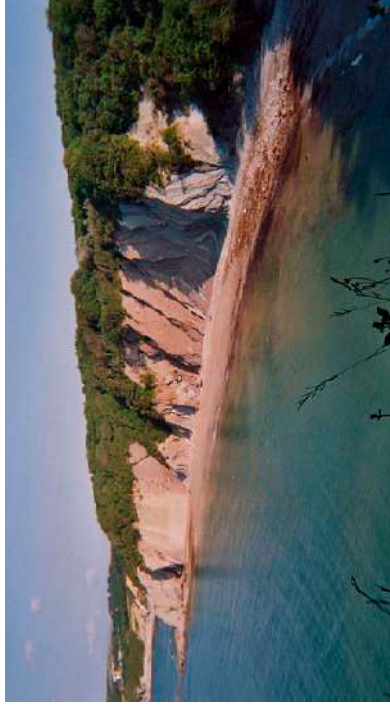
Description géomorphologique générale :

Talus marno-calcaire et calcaire, de 25 à 30 m de hauteur. Zone à fort pendage aval

Coupe schématique type



Photos



Identification

N° fiche / tronçon : **090**
 Linéaire du tronçon : 360 m
 Commune : Hendaye
 Nom du site / lieu dit : Baie de Loia

Travaux

Nature :

Efficacité
Apparente :

Diagnostic

Catégorie géomorphologique : 5
 Type d'instabilité pouvant affecter la zone :
 Eboulement de blocs et glissement banc sur banc
 Niveau d'aléa (en l'état actuel des connaissances) :
 Moyen
 Evolution du pied de falaise entre 1938 et 2000 (photo-interprétation) :
 0 à 10 m (précision + - 10 m)

Description

Géologie :

Flysch d'Hayzabia
 Calcaire gris rougeâtre, à bancs décimétriques à pluridécimétriques, à alternance marneuse
 Très peu d'altérites au sommet

Altération :

Formations superf. :

Discontinuités :

- densité :

- orientation :

Stratigraphie N 65 / 70 N à N 50 / 55 à 70 N → très fort pendage aval

Hydrogéologie :

Hydraulique cont. :

Versant :

- hauteur approx :

25 à 30 m

- pente :

- végétation :
Herbe et petits buissons au sommet

- Constructions :

- Indices d'instabilité :
Nombreux glissements de blocs

Identification

N° fiche / tronçon : **091**

Linéaire du tronçon : 120 m

Commune : Hendaye

Nom du site / lieu dit : Baie de Loia

Photos

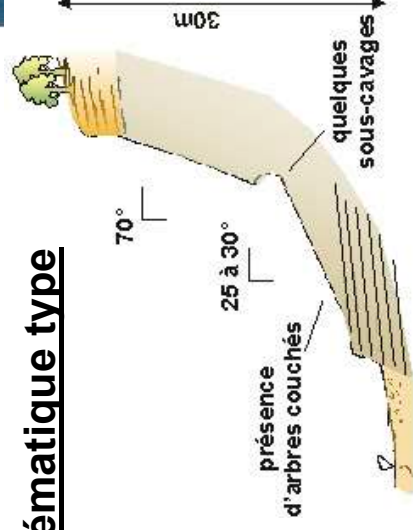


Généralités

Description géomorphologique générale :

Talus à prédominance marneuse, incliné de 30° environ à l'aval puis 70° à l'amont. Nombreux signes d'instabilité.

Coupe schématique type



Identification

N° fiche / tronçon : **091**
 Linéaire du tronçon : 120 m
 Commune : Hendaye
 Nom du site / lieu dit : Baie de Loia

Travaux

Nature :

Efficacité
 Apparente :

Diagnostic

Catégorie géomorphologique : 4
 Type d'instabilité pouvant affecter la zone :
 Glissement
 Niveau d'aléa (en l'état actuel des connaissances) :
 Fort
 Evolution du pied de falaise entre 1938
 2000 (photo-interprétation) :
 0 à 10 m (précision +/- 10 m))

Description

Géologie :
 Flysch d'Hayzabia
 Marnes grises ocres
 altérées et passages
 marno-calcaires

Altération :

Formations superf. :

Discontinuités :

- densité :

- orientation :

Hydrogéologie :

Hydraulique cont. :

Versant :

- hauteur approx : 30 m

- pente :

- végétation : Arbres et petits buissons

- Constructions :

- Indices d'instabilité :
 Nombreux glissements
 avec arbres couchés.
 Quelques sous-cavages
 par endroit.

Identification

N° fiche / tronçon : **092**

Linéaire du tronçon : 60 m

Commune : Hendaye

Nom du site / lieu dit : Pointe Sainte Anne

Photos

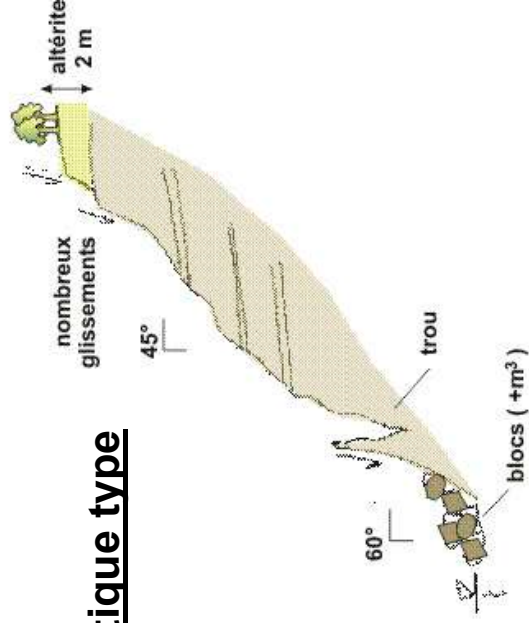


Généralités

Description géomorphologique générale :

Talus à prédominance marneuse et marno-calcaire , incliné de 45° à 60° .
Nombreux glissements.

Coupe schématique type



Identification

N° fiche / tronçon : **092**
 Linéaire du tronçon : 60 m
 Commune : Hendaye
 Nom du site / lieu dit : Pointe Sainte Anne

Travaux

Nature :

Efficacité
 Apparente :

Diagnostic

Catégorie géomorphologique : 4
 Type d'instabilité pouvant affecter la zone :
 Glissements et éboulements
 Niveau d'aléa (en l'état actuel des connaissances) :
 Fort
 Evolution du pied de falaise entre 1938 et 2000 (photo-interprétation) :
 0 à 10 m (précision +/- 10 m)

Description

Géologie :
 Flysch d'Hayzabia
 Marnes rougeâtres et marno-calcaires gris
 2 m d'altérites au sommet

Altération :

Formations superf. :

Discontinuités :

- densité :
- orientation :

Stratigraphie N 160 / 25 E
 → pendage aval et travers gauche

Hydrogéologie :

Hydraulique cont. :

Versant :

- hauteur approx :
- pente :

45° à l'amont et 60° à l'aval

- végétation : Arbres et petits buissons au sommet
- Constructions :

- Indices d'instabilité :
 Nombreux glissements au sommet (un blockhaus effondré). Des blocs éboulés en pied de talus.
 Un effondrement (karst ?).

Identification

N° fiche / tronçon : **093**

Linéaire du tronçon : 160 m

Commune : Hendaye

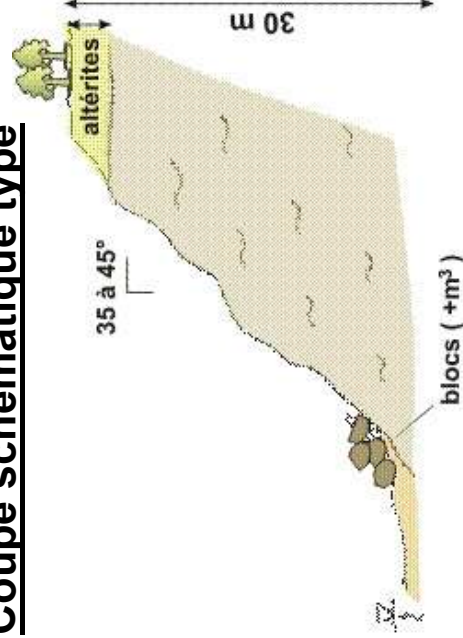
Nom du site / lieu dit : Pointe Sainte Anne -
Les deux Jumeaux

Généralités

Description géomorphologique générale :

Talus à prédominance marseuse, de pente 40° environ et de hauteur 30 m.

Coupe schématique type



SGR Aquitaine / ARN - RGC

Rapport final BRGM/RP-52783-FR

Photos



Identification

N° fiche / tronçon : **093**
 Linéaire du tronçon : 160 m
 Commune : Hendaye
 Nom du site / lieu dit : Pointe Sainte Anne -
 Les deux Jumeaux

Travaux

Nature :

Efficacité
 Apparente :

Diagnostic

Catégorie géomorphologique : 2
 Type d'instabilité pouvant affecter la zone :
 Glissement
 Niveau d'aléa (en l'état actuel des connaissances) :
Fort
 Evolution du pied de falaise entre 1938 et 2000 (photo-interprétation) :
 0 à 10 m (précision +- 10 m)
 Evolution du littoral entre 1829 et 2000 :
 75 à 100 m (précision +- 20 m)

Description

Géologie : Flysch d'Hayzabia
 Marnes gris - ocres
 Qqs m d'altérites au sommet
 Altération :
 Formations superf. :
 Discontinuités :
 - densité :
 - orientation :
 Hydrogéologie :
 Hydraulique cont. :
 Versant :
 - hauteur approx : 30 m
 - pente : 35 à 45°
 - végétation : Herbe, arbres et petits
 buissons au sommet
 - Constructions :
 - Indices d'instabilité : Nombreux glissements,
 ravinements et
 arrachements superficiels.
 Qqs blocs (dm3) en pied
 de talus

Identification

N° fiche / tronçon : **094**

Linéaire du tronçon : 1360 m

Commune : Hendaye

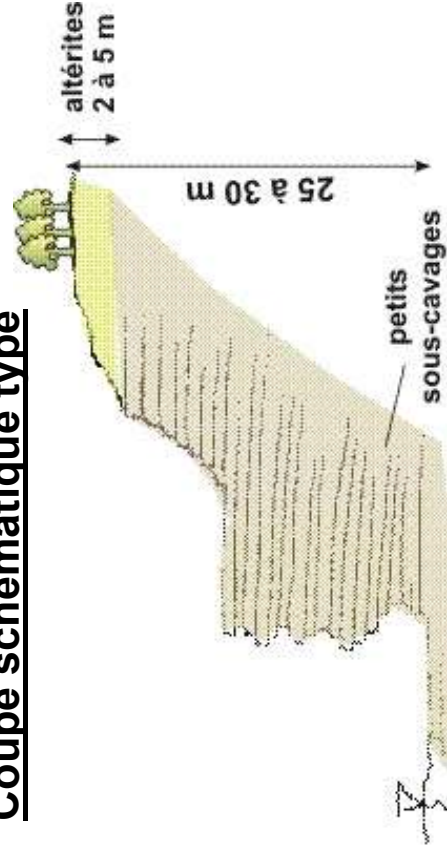
Nom du site / lieu dit : Pointe Sainte Anne -
Les deux Jumeaux

Généralités

Description géomorphologique générale :

Talus, de 30 m de hauteur, composé de flysch marno-calcaire à sa base, surmonté de marnes et calcaires

Coupe schématique type



Photos



Identification

N° fiche / tronçon : **094**
 Linéaire du tronçon : 1360 m
 Commune : Hendaye
 Nom du site / lieu dit : Pointe Sainte Anne -
 Les deux Jumeaux

Travaux

Nature :

Efficacité
 Apparente :

Diagnostic

Catégorie géomorphologique : 1
 Type d'instabilité pouvant affecter la zone :
 Eboulement et chute de blocs
 Niveau d'aléa (en l'état actuel des connaissances) :
 Fort
 Evolution du pied de falaise entre 1938
 2000 (photo-interprétation) :
 0 à 10 m (précision +/- 10 m)

Description

Géologie :

Flysch d'Hayzabia
 Flysch marno-calcaire en bancs
 pluridécimétrique, surmonté par
 des marnes grises ocres avec
 passées calcaires
 2 à 5 m d'altérites au sommet

Altération :

Formations superf. :

Discontinuités :

- densité :

- orientation :

Hydrogéologie :

Hydraulique cont. :

Versant :

- hauteur approx :

- pente :

25 à 30 m

Subvertical (dans les flysch)

- végétation :

Herbe et petits buissons au
 sommet

- Constructions :

- Indices d'instabilité :

Présence de qqs blocs en pied de
 talus (les autres sont emportés par
 l'océan). Petits sous-cavages.

Identification

N° fiche / tronçon : **095**

Linéaire du tronçon : 230 m

Commune : Hendaye

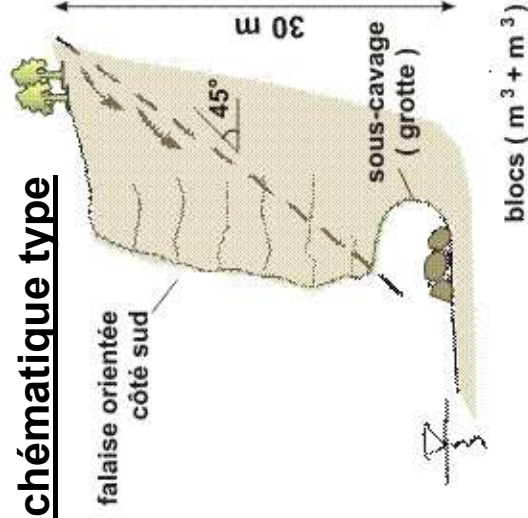
Nom du site / lieu dit : Pointe Sainte Anne -
Les deux Jumeaux

Généralités

Description géomorphologique générale :

Talus marno-calcaire gris à dominant marneuse. Zone de broyage.

Coupe schématique type



Photos



Identification

N° fiche / tronçon : **095**
 Linéaire du tronçon : 230 m
 Commune : Hendaye
 Nom du site / lieu dit : Pointe Sainte Anne -
 Les deux Jumeaux

Travaux

Nature :

Efficacité
 Apparente :

Diagnostic

Catégorie géomorphologique : 4
 Type d'instabilité pouvant affecter la zone :
 Glissements et éboulements
 Niveau d'aléa (en l'état actuel des connaissances) :
Fort
 Evolution du pied de falaise entre 1938 et 2000 (photo-interprétation) :
 0 à 10 m (précision +/- 10 m)

Description

Géologie : Flysch d'Hayzabia
 Marno-calcaire gris à dominante marneuse. Zone de broyage.

Altération :

Formations superf. :
 Discontinuités :
 - densité :
 - orientation : variable

Hydrogéologie :
 Hydraulique cont. :
 Versant :

- hauteur approx : 30 m
 - pente : Subvertical pour la falaise orientée au Sud, et 45° pour la falaise orientée Ouest.
 - végétation : Herbe et petits buissons au sommet

- Constructions :

- Indices d'instabilité : Présence de qqs blocs en pied de talus (m3 à +m3). Sous-cavages (grotte)

Identification

N° fiche / tronçon : **096**

Linéaire du tronçon : 120 m

Commune : Hendaye

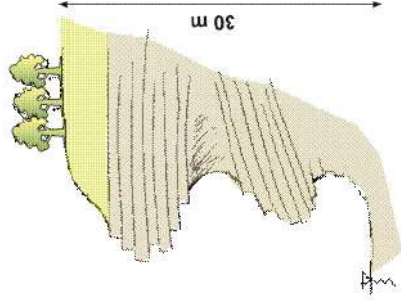
Nom du site / lieu dit : Pointe Sainte Anne -
Les deux Jumeaux

Généralités

Description géomorphologique générale :

Talus de flysch marno-calcaire altérés, de hauteur 30 m, à pendage variable.

Coupe schématique type



Photos



Identification

N° fiche / tronçon : **096**
 Linéaire du tronçon : 120 m
 Commune : Hendaye
 Nom du site / lieu dit : Pointe Sainte Anne -
 Les deux Jumeaux

Travaux

Nature :

Efficacité
 Apparente :

Diagnostic

Catégorie géomorphologique : 4
 Type d'instabilité pouvant affecter la zone :
 Eboulements et chutes de blocs
 Niveau d'aléa (en l'état actuel des connaissances) :
Fort
 Evolution du pied de falaise entre 1938 et 2000 (photo-interprétation) :
 0 à 10 m (précision +/- 10 m)

SGR Aquitaine / ARN - RGC

Rapport final BRGM/RP-52783-FR

Description

Géologie :
 Flysch d'Hayzabia
 Flysch marmo-calcaire gris rosé altéré, alternance pluridécimétrique

Altération :

Formations superf. :
 Discontinuités :
 - densité :
 - orientation :
 Pendage aval variable N 90 / 35 S à subhorizontal

Hydrogéologie :
 Hydraulique cont. :
 Versant :
 - hauteur approx : 30 m
 - pente : Subvertical

- végétation :
 Herbe et petits buissons au sommet

- Constructions :

- Indices d'instabilité :

Identification

N° fiche / tronçon : **097**

Linéaire du tronçon : 40 m

Commune : Hendaye

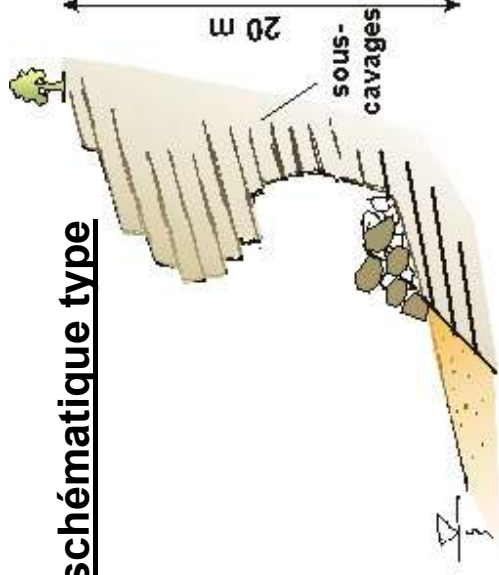
Nom du site / lieu dit : La plage - Baie du Figuier

Généralités

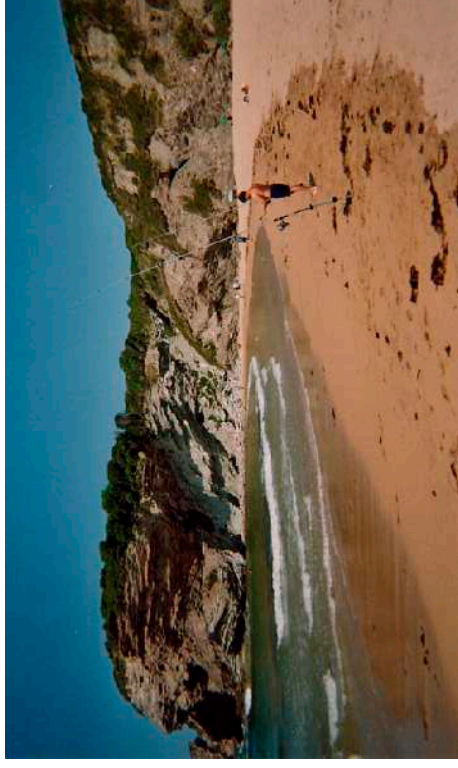
Description géomorphologique générale :

Talus marno-calcaire gris à dominant marneuse. Zone de broyage.

Coupe schématique type



Photos



Identification

N° fiche / tronçon : **097**
 Linéaire du tronçon : 40 m
 Commune : Hendaye
 Nom du site / lieu dit : La plage - Baie du Figuiier

Travaux

Nature :

Efficacité
 Apparente :

Diagnostic

Catégorie géomorphologique : 4
 Type d'instabilité pouvant affecter la zone :
 ; Eboulements et chutes de blocs
 Niveau d'aléa (en l'état actuel des connaissances) :
 Fort
 Evolution du pied de falaise entre 1938 et 2000 (photo-interprétation) :
 0 à 10 m (précision +/- 10 m)

Description

Géologie : Flysch d'Hayzabia
 Marno-calcaire gris
 Altération :
 Formations superf. :
 Discontinuités :
 - densité :
 - orientation : Pendage variable : subhorizontal à aval assez prononcé
 Hydrogéologie :
 Hydraulique cont. :
 Versant :
 - hauteur approx : 20 m
 - pente : Subvertical
 - végétation : Herbe et buissons au sommet
 - Constructions :
 - Indices d'instabilité : Blocs (plusieurs m3) effondrés en pied de talus. Sous-cavage.

Identification

N° fiche / tronçon : **098**

Linéaire du tronçon : 110 m

Commune : Hendaye

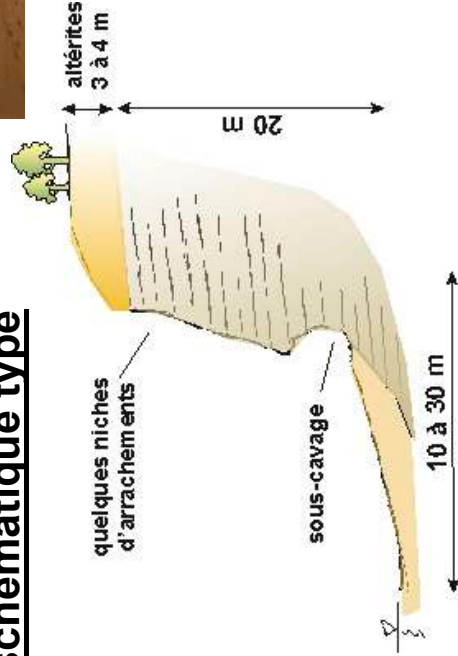
Nom du site / lieu dit : La plage - Baie du Figuiér

Généralités

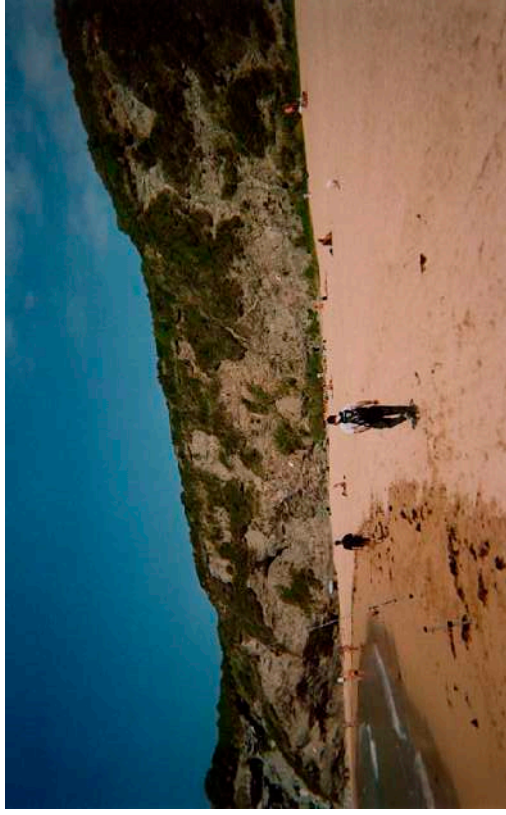
Description géomorphologique générale :

Talus marno-calcaire de hauteur 20 m.

Coupe schématique type



Photos



Identification

N° fiche / tronçon : **098**
Linéaire du tronçon : 110 m
Commune : Hendaye
Nom du site / lieu dit : La plage - Baie du Figuier

Travaux

Nature :
 Plusieurs panneaux "chute de blocs" pour la prévention

Efficacité

Apparente :
 Aucune car présence de nombreux vacanciers et/ou habitués.

Diagnostic

Catégorie géomorphologique : 4
Type d'instabilité pouvant affecter la zone :
 Eboulements et chutes de blocs
Niveau d'aléa (en l'état actuel des connaissances) :
 Fort
Evolution du pied de falaise entre 1938 2000 (photo-interprétation) :
 10 à 20 m (précision +/- 10 m)

Description

Géologie :
 Flysch d'Hayzabia
 Marno-calcaire gris en bancs décimétriques
 3 à 4 m d'altérites au sommet

Altération :

Formations superf. :

Discontinuités :
 - densité :
 - orientation :

Stratigraphie subhorizontale au Sud et à pendage aval léger + travers droit au Nord

Hydrogéologie :

Hydraulique cont. :

Versant :
 - hauteur approx : 20 m
 - pente :

- végétation :
 - Constructions :
 - Indices d'instabilité :
 Herbe et petits buissons
 Sous-cavages et qq niches d'arrachements

Identification

N° fiche / tronçon : **099**
Linéaire du tronçon : 290 m
Commune : Hendaye
Nom du site / lieu dit : La plage

Photos

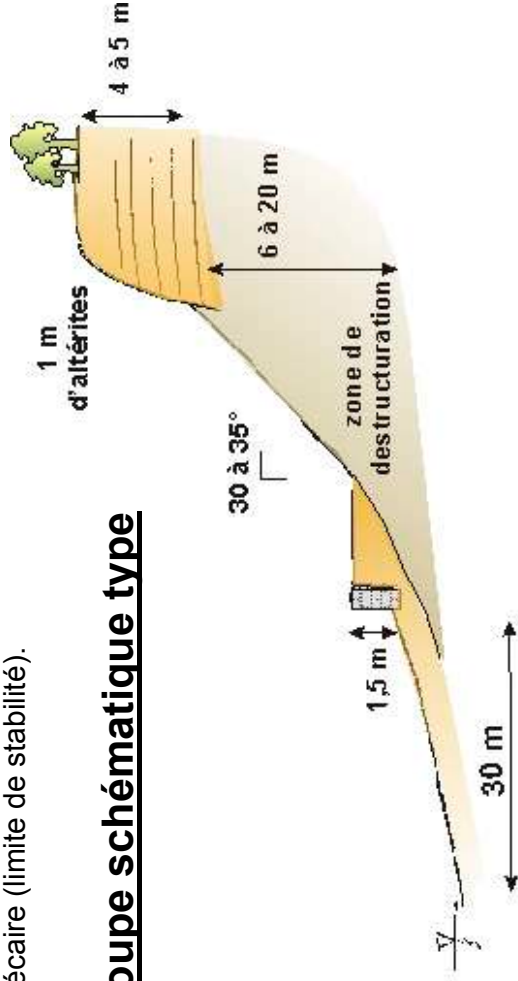


Généralités

Description géomorphologique générale :

Zone de destruction de la falaise à l'équilibre précaire (limite de stabilité).

Coupe schématique type



Identification

N° fiche / tronçon : **099**
 Linéaire du tronçon : 290 m
 Commune : Hendaye
 Nom du site / lieu dit : La plage

Travaux

Nature :
 Au Sud de la zone, un muret de clôture
 (1,5 m de hauteur)

**Efficacité
 Apparente :**
 Très faible

Diagnostic

Catégorie géomorphologique : 6
Type d'instabilité pouvant affecter la zone :
 Glissements et éboulements
Niveau d'aléa (en l'état actuel des connaissances) :
Fort
**Evolution du pied de falaise entre 1938
 2000 (photo-interprétation) :**
 10 à 20 m (précision +/- 10 m)

SGR Aquitaine / ARN - RGC

Rapport final BRGM/RP-52783-FR

Description

Géologie :
 Flysch d'Hayzabia
 Marno-calcaire gris en
 bancs décimétriques et
 zone de destruction.
 1 m d'altérites au sommet

Altération :

Formations superf. :

Discontinuités :
 - densité :
 - orientation :
 Pendage subhorizontal

Hydrogéologie :

Hydraulique cont. :

Versant :
 - hauteur approx : 6 à 20 m
 - pente : 30 à 35°

- végétation :
 La zone détruite est
 entièrement recouverte de
 buissons

- Constructions :

- Indices d'instabilité :

Identification

N° fiche / tronçon : **100**
Linéaire du tronçon : 2400 m
Commune : Hendaye
Nom du site / lieu dit : La plage

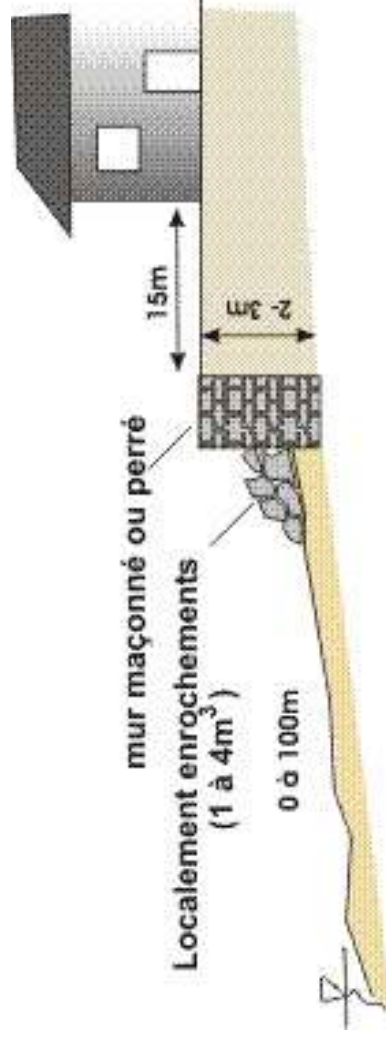
Généralités

Description géomorphologique générale :
Plage aménagée

Photos



Coupe schématique type



Identification

N° fiche / tronçon : **100**
 Linéaire du tronçon : 2400 m
 Commune : Hendaye
 Nom du site / lieu dit : La plage

Travaux

Nature :
 Mur maçonné, perré et localement enrochement de 1 à 4 m³.

Efficacité Apparente :
 Très bonne

Diagnostic

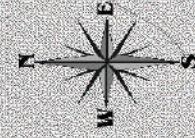
Catégorie géomorphologique : 1
Type d'instabilité pouvant affecter la zone :
 Glissements
Niveau d'aléa (en l'état actuel des connaissances) :
 Nul à très faible
Evolution du pied de falaise entre 1938 et 2000 (photo-interprétation) :
 0 à 10 m (précision +/- 10 m)

Description

Géologie : Flysch d'Hayzabia
 Alluvions
Altération :
Formations superf. : Alluvions du fleuve
Discontinuités :
 - densité :
 - orientation :
Hydrogéologie :
Hydraulique cont. : fleuve
Versant :
 - hauteur approx : 5 m
 - pente : Très faible
 - végétation :
 - Constructions : Nombreuses habitations
 - Indices d'instabilité :

Annexe 2

Cartographie de l'aléa mouvements de terrain à l'échelle 1/20 000



CARTE D'ALÉA MOUVEMENTS DE TERRAIN DE LA CÔTE BASQUE

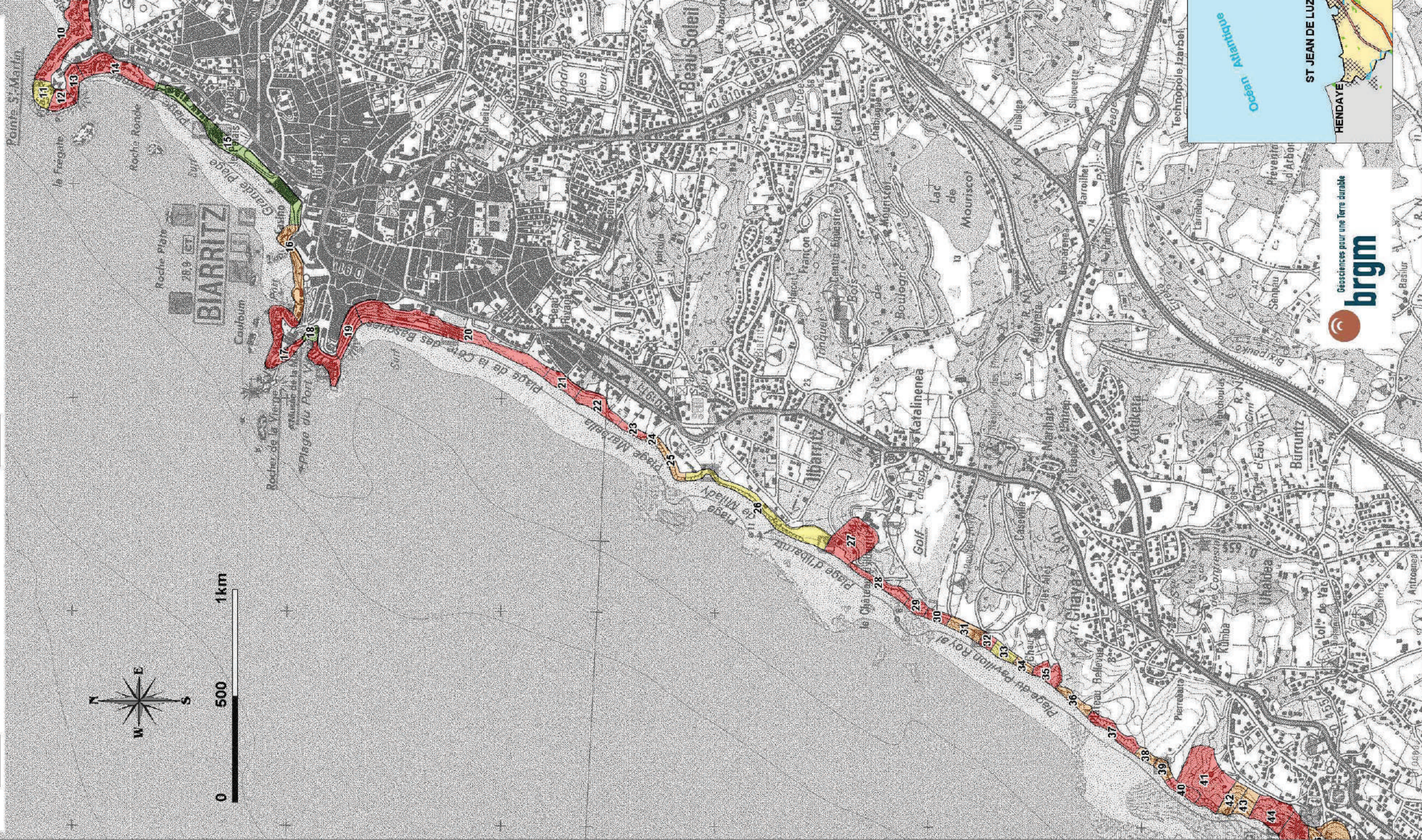
- aléa nul à très faible

aléa moyen

aléa fort
- aléa faible

8

numéro de tronçon





0 500 1km

CARTE D'ALÉA MOUVEMENTS DE TERRAIN DE LA CÔTE BASQUE

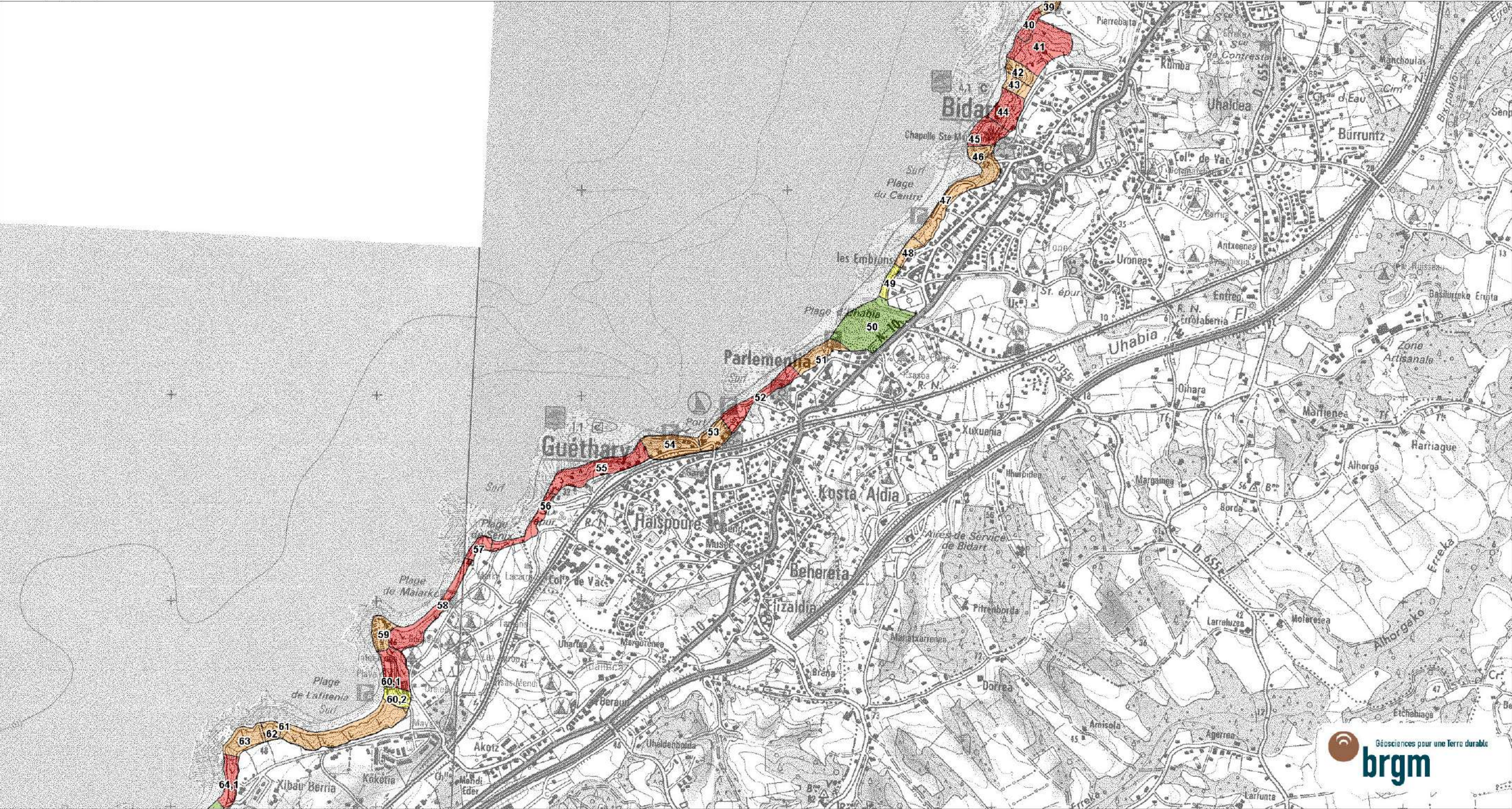
- aléa nul à très faible
-
- aléa moyen

 aléa faible

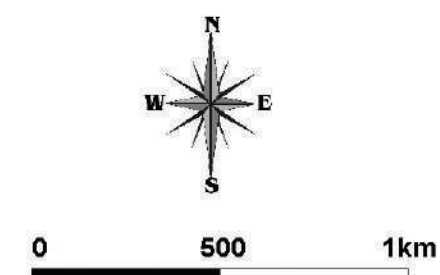
8



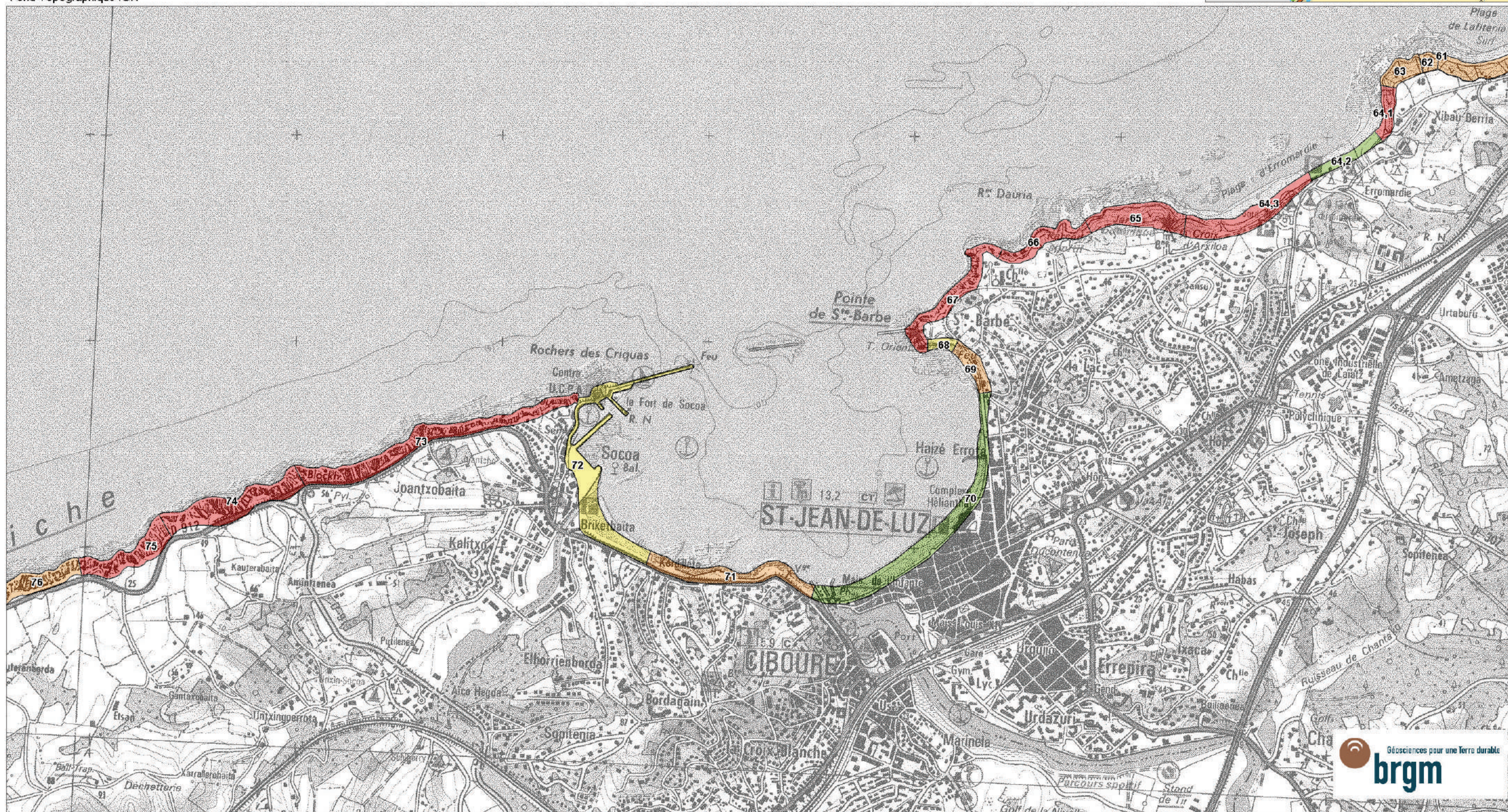
Fond Topographique IGN



CARTE D'ALÉA MOUVEMENTS DE TERRAIN DE LA CÔTE BASQUE



Fond Topographique IGN



CARTE D'ALÉA MOUVEMENTS DE TERRAIN DE LA CÔTE BASQUE



0 500 1km

aléa nul à très faible

aléa faible

aléa moyen

aléa fort

8 numéro de tronçon



Fond Topographique IGN





Centre scientifique et technique
3, avenue Claude-Guillemain
BP 6009
45060 – Orléans Cedex 2 – France
Tél. : 02 38 64 34 34

Service géologique régional Aquitaine
Parc Technologique Europarc
24, avenue Léonard de Vinci
33600 – Pessac - France
Tél. : 05 57 26 52 70