

Orientations et recommandations en matière d'urbanisme

Tous acteurs du trait de côte du Pays de Retz

PORNIC agglo PAYS DE RETZ

Faire maintenant
Faire durablement

addrn
agence d'urbanisme de la région de Saint-Nazaire

sommaire

Introduction 5

1 - Pourquoi énoncer des orientations et recommandations sur le recul du trait de côte ? 6

2 - À qui s'adresse ces orientations ? 8

3 - Mode d'emploi du document 10

a. Côte rocheuse vs côte sableuse : définition et enjeux

b. Atténuer le recul du trait de côte et accompagner l'évolution du territoire côtier

c. La végétation littorale, un sujet à la croisée des enjeux

d. Les principes de la traduction réglementaire

4 - Synthèse des prescriptions et recommandations 22

Cartographie 25

Chapitre 01 : Les prescriptions et recommandations en secteur « Atténuer » sableux 45

A/ Occupation du sol 47

B/ Gestion des eaux pluviales 50

C/ Paysages et végétations 52

Chapitre 02 : Les prescriptions et recommandations en secteur « Atténuer » rocheux 63

A/ Occupation du sol 66

B/ Gestion des eaux pluviales 74

C/ Paysages et végétations 82

Annexes 93

1 - Relevé des arbres par secteurs 94

2 - Palette végétale littorale adaptée aux enjeux d'érosion du trait de côte 122

3 - Pour aller plus loin - secteur "Riverains solidaires" 128

J'habite dans le secteur «Riverains solidaires» en secteur sableux

J'habite dans le secteur «Riverains solidaires» en secteur rocheux



INTRODUCTION

1 - POURQUOI ÉNONCER DES ORIENTATIONS SUR LE RECUL DU TRAIT DE CÔTE ?

Pornic Agglo Pays de Retz compte environ 53 km de littoral, soit 2,2 % de la façade Atlantique, composé d'environ 2/3 de côtes rocheuses et 1/3 de côtes sableuses. L'agglomération compte 6 communes «littorales» : La Bernerie-en-Retz, Les Moutiers-en-Retz, La Plaine-sur-Mer, Pornic, Préfailles, Saint-Michel-Chef-Chef.

A l'instar de nombreux littoraux français, le trait de côte recule du fait de l'érosion côtière, phénomène inéluctable, irréversible et naturel. Les abords des océans ne cessent d'évoluer au fil des siècles et des millénaires avec l'évolution du niveau de la mer.

Le trait de côte que nous connaissons aujourd'hui est relativement jeune à l'échelle de l'histoire terrestre, puisqu'il y a 12 000 ans, il était situé à une altimétrie de 120 mètres plus basse qu'aujourd'hui. Pornic était alors situé à environ 100 km de la mer. Plus récemment, le marais de Bourgneuf s'est comblé progressivement entre le X^{è} et le XV^{è} siècle, la ville de Bourgneuf étant autrefois le port principal de la région.

En revanche, ce recul est accentué par l'effet du dérèglement climatique. Dans le secteur du marais de Lyarne, un recul de 8 mètres des côtes sableuses a été observé entre 2023 et 2024. Sur les côtes rocheuses, le BRGM a estimé le recul maximal à 30 mètres depuis un siècle. A titre d'exemple, en janvier 2025, un éboulement de la falaise rocheuse à la Bernerie-en-Retz a entraîné la disparition d'une construction et d'une partie du jardin d'une propriété privée.



> *Avant/Après l'éboulement, Bernerie-en-Retz, © Marie-Claude CAUDAL*



Éboulement, Bernerie-en-Retz, © Hervé PINSON >

Pour anticiper ce risque et réduire durablement et efficacement la vulnérabilité des personnes, des biens et des activités à l'aléa d'érosion côtière, Pornic agglo Pays de Retz a élaboré une stratégie locale de gestion intégrée du trait de côte. Elle complète les Plans de Prévention des Risques Littoraux qui en tant que servitude d'utilité publique s'imposent aux différents Plans Locaux d'Urbanisme des communes. Toutefois, les PPRL abordent le recul du trait de côte mais de manière partielle et à partir de données qui manquent de précision selon les secteurs de la côte. Par extension, les règles ne prennent pas en compte l'ensemble des causes du recul du trait de côte et la solidarité nécessaire entre territoires :

-Les PPRLs ne prennent pas en compte la solidarité amont/aval : les actions et choix urbanistiques en amont induisent inéluctablement des effets en aval sur le recul du trait de côte.

-Les PPRL n'agissent pas sur les eaux pluviales et la végétation (strates arbustives, herbacées et arbres) qui ont un impact fort sur l'érosion du trait de côte. Il est scientifiquement établi que la côte de Pornic agglo Pays de Retz s'érode majoritairement par les effets de l'infiltration des eaux de pluie qui déstabilisent et sapent la roche, et moins par l'effet de la mer (voir diagnostic de la Stratégie Locale de Gestion Intégrée du Trait de Côte).

-Enfin, les périmètres des PPRL, du fait de leur manque de précision, n'incluent pas en totalité les espaces qui pourraient être véritablement concernés par le recul du trait de côte.

La stratégie élaborée par Pornic Agglo Pays de Retz décline un plan d'actions en 6 axes qui comporte notamment l'intégration et la traduction réglementaire des recommandations issues de la stratégie au sein des documents d'urbanisme locaux. Ce choix garantit la prise en compte des effets sur le long terme des dynamiques littorales. Une des actions identifiées avait pour objet de créer un document d'orientations et de recommandations sur l'érosion du trait de côte, consistant à la transcription de la vision à long terme pour le littoral communautaire ainsi que le développement d'un outil de sensibilisation.

Des cartes actualisées de prévision du recul du trait de côte à horizon 30 et 100 ans ont été élaborées, en s'appuyant notamment sur l'expertise technique du bureau d'étude ARTELIA.

Ces cartes permettent d'identifier les zones susceptibes d'être impactées à l'avenir et constituent une base indispensable pour anticiper et réduire le risque.

2 - À QUI S'ADRESSE CES ORIENTATIONS ?

Les orientations et recommandations présentées dans le document ont vocation à s'adresser tant aux particuliers dans le cadre de leur projet individuel (nouvelles constructions, extensions de constructions, annexes, clôtures, aménagements extérieurs), qu'aux concepteurs (architectes, paysagistes concepteurs et assurant l'entretien), qu'aux aménageurs (lotisseurs, promoteurs, aménageurs, société d'économie mixte, etc) dans le cadre de projets d'ensemble et d'autorisations d'urbanisme.

Les secteurs concernés par ces orientations et recommandations sont majoritairement composés de maisons individuelles qui peuvent encore faire l'objet d'évolutions. L'objectif est donc d'encadrer l'évolution des parcelles pour atténuer, limiter et accompagner le risque de recul du trait de côte. Il s'agit d'assurer à la fois la préservation des biens existants et limiter l'exposition des personnes. Il s'agit aussi de ne pas accentuer les enjeux dans les secteurs soumis aux risques du recul du trait de côte et à ses conséquences effectives (éboulement, disparition de pans de falaises, etc.).

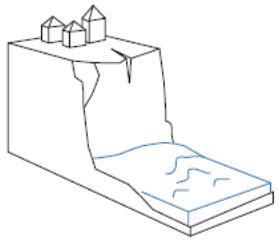
L'objectif est également d'assurer la solidarité amont/aval entre les propriétaires, l'enjeu étant que les choix opérés en amont limitent au maximum les effets en aval et qu'ils ne fassent pas peser la gestion du risque sur la portion réduite que constitue la bande littorale. L'interrelation entre les espaces nécessite une gestion plus globale à l'échelle du territoire de Pornic agglo Pays de Retz, par exemple sur la gestion des eaux pluviales qui se traduisent notamment dans le zonage pluvial adopté en juin 2025 par l'agglomération.

Enfin, ce document s'adresse à toutes les autorisations d'urbanisme (permis de construire, déclaration préalable, permis d'aménagé, etc) et aux aménagement mais aussi aux aménageurs qui dans le cadre d'aménagement d'ensemble participent à la fabrique de ces espaces.

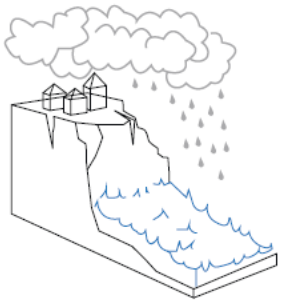
Chacun peut donc à son échelle et selon ses capacités contribuer à ralentir le phénomène d'érosion cotière.



L'aléa *: événement (tempête par exemple) plus ou moins fort et fréquent.*



L'enjeu *: le nombre d'habitants, de lieux et d'activités impactés par l'aléa*



Le risque *: on le mesure en croisant l'aléa avec les enjeux .*

«Pour mieux comprendre»
Extrait de *Sauvegarde Lacanau face à l'érosion du littoral.*
Ville de Lacanau, 2017



3 - MODE D'EMPLOI DU DOCUMENT

Le document est constituée de deux chapitres distincts :

Une 1ere partie constituée de cartographie de l'ensemble de la côte de Pornic agglo Pays de Retz. Elle localise les espaces concernés par les prescriptions et recommandations déclinées dans ce document. Ces cartographies distinguent deux secteurs : le secteur dit «atténuer» qui différencie également la typologie des côtes : sableux ou rocheux.

La 2nd partie qui comprend 2 chapitres distinct :
- Chapitre 1 : secteur atténuer sableux.
- Chapitre 2 : secteur atténuer rocheux.

Chaque chapitre décline les prescriptions et recommandations qui ont vocation à s'appliquer au projet de construction et à la gestion de ces espaces. Elles diffèrent selon les secteurs et la typologie de côte, les enjeux et les réponses à y apporter étant différents.

Pour chaque chapitre, 3 thématiques sont abordées :

1) l'occupation du sol (encadrement des constructions, types de constructions autorisées, etc),

2) la gestion des eaux pluviales (mode de rejet, gestion des ouvrages existants, etc),

3) la gestion du patrimoine arborée (palette vgétale adaptée, ambiance balnéaire, atténuation des effets leviers, etc).



Figure n°5 : Carte des ensembles paysagers littoraux de Pornic agglo. Sources : PAPR (photos), ©IGN (fond de plan).

Mode d'emploi du document ***Tous acteurs du trait de côte du Pays de Retz***

1

J'identifie si mon terrain est :
sur la côte sableuse
sur la côte rocheuse

voir les cartes dans le chapitre CARTOGRAPHIE - page 25

↓

2

En fonction de ma position géographique, j'identifie les prescriptions et recommandations adaptées à la situation de mon terrain

Chapitre 01 secteur «atténuer sableux» - page 45
Chapitre 02 secteur «atténuer rocheux» - page 63

a. Côte rocheuse vs côte sableuse : définition et enjeux

Pornic agglo Pays de Retz dispose d'une très grande diversité de paysages le long de ses 53 km de côte. Cette richesse permet d'observer presque la totalité des différents types de côtes existants en France métropolitaine : côtes à falaises et à larges platiers rocheux, côtes rocheuses basses à rochers résiduels, plages adossées, cordons sableux, marais littoraux et, dans une moindre mesure, dunes et vasières.

Or, il y a autant de phénomènes d'érosion qu'il y a de morphologies de côtes. Ces environnements littoraux sont recensés et classés, et peuvent être simplifiés au nombres de trois : les estuaires, les falaises et les plages de sable. Ainsi, les processus à l'origine de leur évolution et de leur érosion seront différents. Pornic agglo Pays de Retz compte différents environnements littoraux : les falaises que l'on nommera côte rocheuse et les plages de sable, côte sableuse mais aussi des secteurs de côtes rocheuses très basses où s'accumulent du sable et des côtes rocheuses plus hautes, suffisament éloignées de la mer pour que se forment des plages aux pieds.

1-<u>Les côtes rocheuses</u>
Elles présentent une grande variété de paysages en lien avec le type de roche qui les forme et subissent plusieurs processus qui la désagrègent et la fractionnent :
-processus marin (érosion « mécanique » par le choc des vagues sur la roche, l'abrasion entraînée par les vagues mélangées de sable et de gravier, hydraulique par les variations de pression créées par les vagues),
-processus météorologique (les cycles de gel et dégel, période humide/sèche, les eaux de pluie qui ravinent et attaquent la roche par le haut, action du sel, action chimique avec l'eau qui peut entraîner des réactions selon le type de roche),
-processus biologique (racines des plantes délogeant les cailloux et élargissant les failles, métabolisme de certaines roches qui attaquent les roches).
Le littoral de Pornic agglo Pays de Retz est essentiellement formé de « micaschistes et gneiss à albites, à biotite et muscovite, passées graphiteuses et phtantiques ». On les retrouve notamment sur le littoral de Pornic, et sont reconnaissables aux nombreuses failles linéaires que l'on observe à l'œil nu faisant penser à de la pâte feuilletée.

L'autre roche majoritaire, présente notamment à Préfailles et à la Plaine-sur-Mer est celle nommée « Formation de porphyroïdes de la Vendée et de la Vilaine, méta-rhyolites et méta-arkoses à muscovite ». Elle est reconnaissable aux minéraux grossiers qui la composent et émaillée de nombreux trous plus ou moins grands.

Enfin, on retrouve des roches de types micaschistes sur le littoral de la Bernerie-en-Retz aux Moutiers-en-Retz, roches très friables qui ont donné naissance aux plages situées en avant des falaises, qui aujourd'hui ne sont plus (ou très rarement) touchées par la mer, mais qui subissent l'érosion terrestre (ruissellement notamment), comme ce fut le cas en janvier 2025.

Toutefois, malgré ces différences, le principal facteur d'érosion et de recul du trait de côte vient des eaux de pluie qui favorisent les processus de démantèlement de la roche (dissolution, gel...).



^
Roche de micaschistes,
plage des Grandes Vallées, Pornic



Roche de porphyroïdes, Préfailles >

2-Les côtes sableuses

Elles regroupent les plages qu'elles soient de galets ou de sable, mais aussi les dunes et les vasières et sont formées par les échanges de sédiments entre la mer et la plage, conduisant soit à une accumulation de sédiments soit à une érosion. Il existe de façon naturelle des phénomènes de mouvement de sables, la dune s'engraisse en été et se creuse en hiver.
A noter que des côtes qui accumulent des sédiments et ne connaissent pas d'érosion peuvent néanmoins connaître des épisodes plus ou moins chroniques et spectaculaires de retrait de sédiments, en fonction des conditions météorologiques. Par exemple, une forte tempête peu entraîner une perte de sable plus importante.

Les dunes jouent donc un rôle de gardien, puisqu'elles protègent les espaces situés en arrière et un réservoir de sable pour la plage. La présence de sable est presque toujours bénéfique du point de vue de l'érosion. Dans les zones d'accumulation de Saint-Michel-Chef-Chef et du cordon dunaire des Moutiers-en-Retz, une plus grande quantité de sable permet également de réduire les dégâts sur les ouvrages lors des tempêtes. De plus, dans ces zones où le fonctionnement naturel du système plage/dune a été altéré, une plus grande quantité de sable permet d'atténuer les effets imprévisibles du dérèglement climatique en créant ou en agrandissant la zone tampon formée par les dunes. Enfin, il faut noter que les côtes sableuses du territoire sont entièrement artificialisées : les dunes de Saint-Michel-Chef-Chef sont aujourd'hui entièrement urbanisées et le cordon littoral des Moutiers-en-Retz est entièrement stabilisé par des épis, avec par endroits, des ouvrages en dur.

3-Les côtes rocheuses comportant des accrétions de sable

Le territoire de Pornic agglo Pays de Retz est également caractérisé par des côtes au substrat rocheux mais qui ont connu au fil du temps des accrétions de sable. Plus simplement, on retrouve un littoral à falaises où sont adossées des plages de sable.

Cette typologie tient son existence à deux phénomènes distincts :

- soit à l'existence d'un ouvrage d'art de type portuaire par exemple, qui entraîne une accrétion du sable à l'opposé du courant. Le sable se dépose en amont de l'ouvrage. C'est le cas à la Bernerie-en-Retz en amont du plan d'eau Maurice Giros, la digue jouant un effet barrage, entraînant une accumulation de sable au nord créant la «grande plage» de la Bernerie-en-Retz. Toutefois, les quartiers d'urbanisation qui se sont développés en arrière de la plage sont bien localisés sur un substrat rocheux. Autre exemple, celui de la plage de la Noëveillard à Pornic avec le port de plaisance.

- soit à l'érosion très forte de roche de type micaschistes, créant de larges plages en avant des falaises. Dans ce cas, la mer n'atteint qu'en de rares occasions les falaises, qui peuvent presque être qualifiée de «mortes». Toutefois, les espaces urbanisés situés sur les falaises sont bien concernés par des enjeux liés à l'érosion de la côte rocheuse. A titre d'exemple, on peut citer le quartier route de la source à Saint-Michel-Chef-Chef situé sur des falaises qui surplombent la plage du Chatelet, ou encore de Port Meleu à Préfailles.

Dans les deux cas, ces espaces ont été identifiés **en tant que côtes rocheuses** puisque le substrat sur lequel s'est appuyé l'urbanisation est constitué de roche et non de sable. Les enjeux associés sont donc de l'ordre de la côte rocheuse et non de la côte sableuse.

Le territoire présente aussi le cas particulier des côtes rocheuses basses. Ce type de littoral est caractérisé par un large platier rocheux s'éloignant en mer. Lors des tempêtes, l'énergie des vagues est dissipée en mer par le platier, la côte est donc relativement protégée. Le sable s'est accumulé au cours du temps, formant un cordon dunaire. Aujourd'hui, ces dunes sont encore visibles au niveau de la plage de Joalland à la Plaine sur Mer ou dissimulées derrière des ouvrages de protection à la Prée.

Dans ce cas, l'espace littoral a été identifié en tant que côte sableuse puisque le substrat sur lequel l'urbanisation s'est appuyée est un ancien massif dunaire. Bien que le platier rocheux soit prédominant sur ce littoral, les enjeux associés se réfèrent donc aux côtes sableuses.



∧ *Grande plage et pan d'eau, La Bernerie-en-Retz*



∧ *Plage du Chateler, Saint-Michel-Chef-Chef*



∧ *Plage de la Noëveillard et port de plaisance, Pornic*



∧ *Port Meleu, Préfailles*

b. atténuer le recul du trait de côte et accompagner l'évolution du territoire côtier

Le chapitre sur la cartographie des secteurs «atténuer» sableux et rocheux constitue une pièce indissociable à ce document. En revanche, les tracés figurant sur cette carte ne correspondent pas aux tracés réalisés par le bureau d'étude ARTELIA sur les hypothèses du recul du trait de côte à l'horizon 30 et 100 ans.

Ces périmètres ou secteurs sont indépendant des tracés de recul du trait de côte ; néanmoins, ils en intègrent les effets.

Ce document d'orientations sur le recul du trait de côte a été pensé pour répondre à un objectif principal, celui de donner des clés à chaque propriétaire, professionnel de l'aménagement et habitant afin de devenir acteur de l'atténuation et de l'anticipation de l'érosion du littoral.

Ces dernières années, de nombreuses études ont été réalisées pour mieux cerner le phénomène de l'érosion du littoral. Ces étapes d'observations et d'études scientifiques ont été fondamentales afin de comprendre le phénomène. Elles ont également permis de dresser de nombreux constats sur les pratiques et les gestions qui peuvent être aggravantes. L'objectif de ce document est donc de proposer des prescriptions, recommandations et un recueil de « bonnes pratiques » à destination des habitants et des professionnels afin de favoriser des actions en adéquation avec le territoire particulièrement sensible du littoral. Issues des études scientifiques, ces prescriptions et recommandations permettent à chacun d'habiter et de comprendre leur lieu de vie tout en adoptant de bons réflexes pour limiter les effets du recul du trait de côte.

Les actions permettront de limiter les risques pour les biens et les personnes, de retarder autant que possible ce phénomène naturel et d'anticiper dans le temps les impacts du recul du trait de côte.

Pour y répondre, le document identifie un périmètre sur le territoire nommé « Atténuer ».

Dans ce périmètres, les prescriptions et recommandations visent à préserver au maximum les biens et les habitants qui pourraient être touchés par le recul du trait de côte à l'avenir.

Il est dissocié en deux périmètres distincts : «Atténuer, secteur sableux» et «Atténuer, secteur rocheux», pour préciser les prescriptions et recommandations pertinentes en fonction de la typologie de la côte.

Afin d'identifier si vous êtes concernés par ce risque et dans quel type d'espace (sableux ou rocheux) il convient de se référer au chapitre «cartographie».

Comprendre le phénomène de l'érosion et les dynamiques propres à la nature de son trait de côte permet d'agir en conscience et de ne pas aggraver le phénomène chez soi, mais aussi dans son environnement proche. La solidarité amont/aval est fondamentale pour limiter et retarder collectivement l'érosion du trait de côte.

Les prescriptions et recommandations écrites dans ce document visent à prévenir et retarder le recul ainsi qu'à accompagner les habitants du littoral afin que chacun, et dans les générations à venir, puisse profiter de la diversité et de la qualité des côtes et des paysages qu'offre l'agglomération de Pornic agglo Pays de Retz.

Ainsi, vous êtes tous acteurs du trait de côte.



c. La végétation littorale, un sujet à la croisée des enjeux

La végétation littorale et en particulier la trame arborée ne peut pas être exclusivement abordée par le prisme de la gestion du trait de côte et ne peut pas uniquement être réduite à un vecteur de risque ou au contraire, à un facteur de ralentissement de l'érosion du trait de côte. Sur le littoral des communes de Pornic agglo Pays de Retz, la couverture végétale soulève d'autres enjeux complémentaires tels que :

- Gestion du trait de côte : risque potentiel « d'effet levier » des sujets situés en tête de falaise,
- Usages publics du littoral : confort d'usage et qualité paysagère notamment sur le sentier littoral,
- Gestion pluviale : diminution du ruissellement et confortement de l'infiltration,
- Patrimoine : constitution d'un patrimoine vivant à l'échelle paysagère et des sujets remarquables au même titre que l'architecture,
- Qualité de vie : adaptation au dérèglement climatique et services écosystémiques (confort d'été, pollution de l'air…),
- Biodiversité : constitution d'habitats et de continuités écologiques sur le littoral, mais aussi en lien avec la Trame Verte Bleue rétro-littorale.

Qu'est ce que « l'effet levier »?
C'est un phénomène mécanique identifié par le BRGM qui consiste à ce que la canopée d'un arbre en tête de falaise puisse sous l'effet du vent, engendrer la chute de l'arbre et des roches prises dans le système racinaire

«Quels sont les enjeux de la préservation du patrimoine arboré?

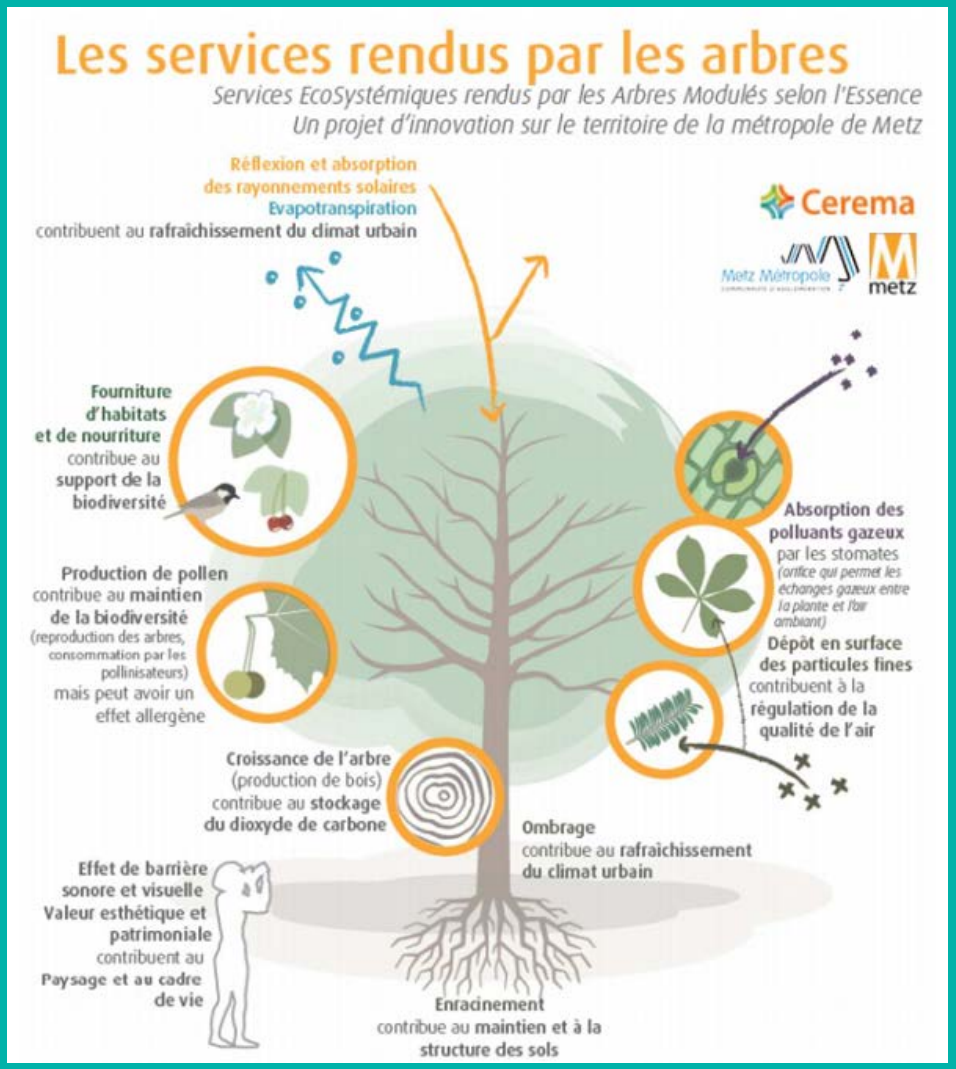
L'arbre est un être vivant dont les besoins actuels et futurs doivent être pris en compte pour assurer sa survie et le maintien des services écosystémiques qu'il prodigue.

Aussi, les arbres doivent être protégés dans leur globalité à savoir leur système racinaire, leur collet, leur tronc et leurs branches.
Cette protection repose tant sur une plantation responsable assurant l'espace aérien et souterrain nécessaire à un développement harmonieux, la préservation de leur intégrité par une mise à distance des aménagements, que par des pratiques d'entretien adaptées afin d'assurer leur pérennité.

La préservation et la gestion des arbres constituent des éléments clés pour la qualité de vie, la résilience climatique et la biodiversité urbaine et rurale. Les arbres, en plus de leur rôle esthétique et structurant, apportent des services écologiques essentiels, tels que l'ombrage, la régulation des températures, l'amélioration de la qualité de l'air et l'habitat pour la faune locale.

Les arbres sont donc une composante incontournable des paysages littoraux durables et résilients de la côte de Retz. »

Source : OAP Eau et Biodiversité, PLUi de la CC Estuaire et Sillon, Ecovia et addrn et Outils sésame du cerema



Aussi, les prescriptions et recommandations développées dans ce document prendront en compte l'ensemble de ces enjeux en s'appuyant sur les dispositions d'ores et déjà engagées par les communes et les travaux scientifiques menés par des organismes de références (BRGM, Conservatoire du littoral, OR2C, ONF…).

CAS PARTI-CULIERS

Il est entendu que les prescriptions et recommandations visent autant que possible à la protection et au confortement du patrimoine arboré du littoral et du rétro-littoral.
En revanche, au cas par cas et après avis d'expert sur l'état phytosanitaire et le potentiel risque de chute, notamment dans la bande d'érosion à 100 ans, des abatages ponctuels pourraient être autorisés.

d. Les principes de la traduction en prescriptions et recommandations

Comme pour l'occupation du sol et la gestion des eaux pluviales, des prescriptions et recommandations relatives au végétal et au paysage se déclineront dans les deux chapitres.

Ces prescriptions et recommandations intègrent les spécificités des deux typologies de trait de côte, sableux et rocheux, mais aussi sur la distance au trait de côte, du fait des enjeux suivants :

- sur le **secteur sableux**, des enjeux de fixation du sable, d'intégration paysagère de l'urbanisation, de la valorisation du patrimoine arboré, de confortement de la biodiversité et de l'adaptation au dérèglement climatique,

- sur le **secteur rocheux**, des enjeux d'atténuation des effets subaériens de l'érosion, d'intégration paysagère de l'urbanisation, de la valorisation du patrimoine arboré, de confortement de la biodiversité et de l'adaptation au dérèglement climatique,

- **dans la bande de recul à horizon 100 ans**, secteur le plus exposé : enjeux de non-augmentation de l'exposition des biens (dont le sentier côtier) et des personnes vis-à-vis des risques, potentiellement importants sur les secteurs rocheux, valorisation de l'impact positif de la végétation sur les secteurs sableux, intégration paysagère de l'urbanisation.

Par ailleurs, il est rappelé que dans cette bande de recul à horizon 100 ans, les règles des Plans de Prévention des Risques Littoraux concernant la bande ERC seront transposés au sein des documents d'urbanisme locaux.

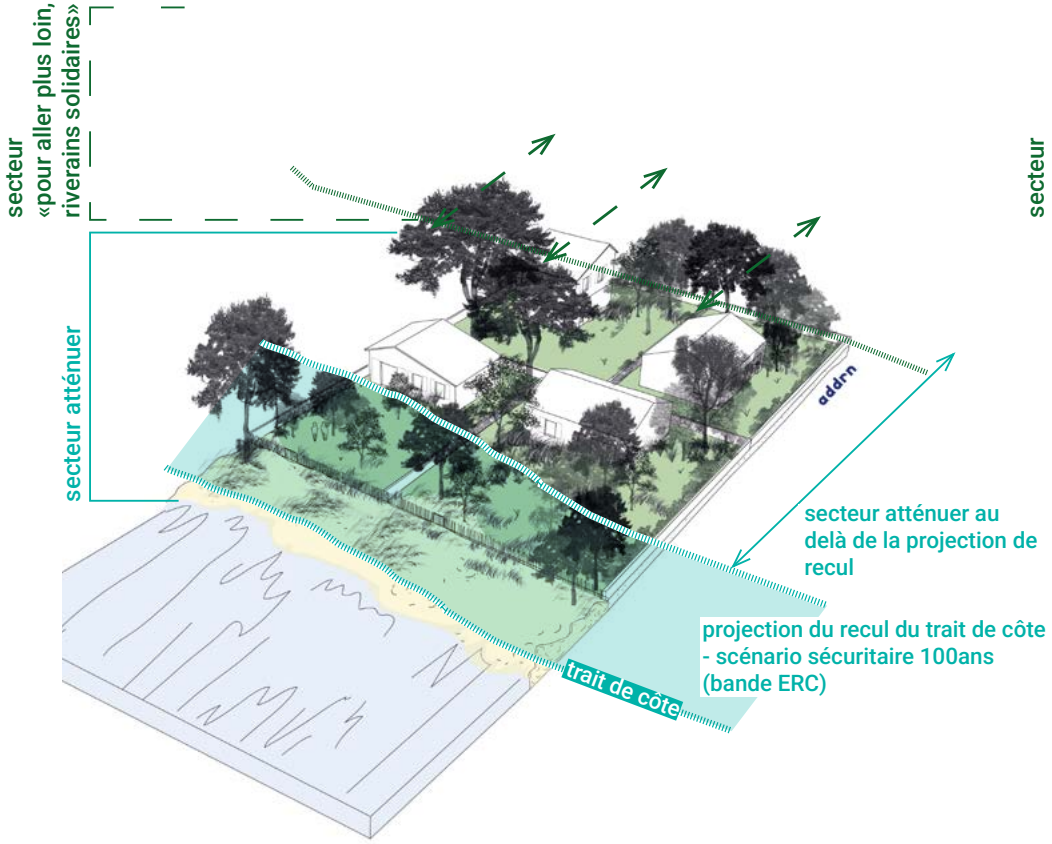
- **au delà de la bande d'érosion à 100 ans et dans l'ensemble du secteur «Atténuer»**, sont précisés des enjeux d'atténuation et de solidarité amont/aval, de confortement de l'identité urbaine littorale par une trame végétale favorable à la qualité du cadre de vie,

ALLER PLUS LOIN !

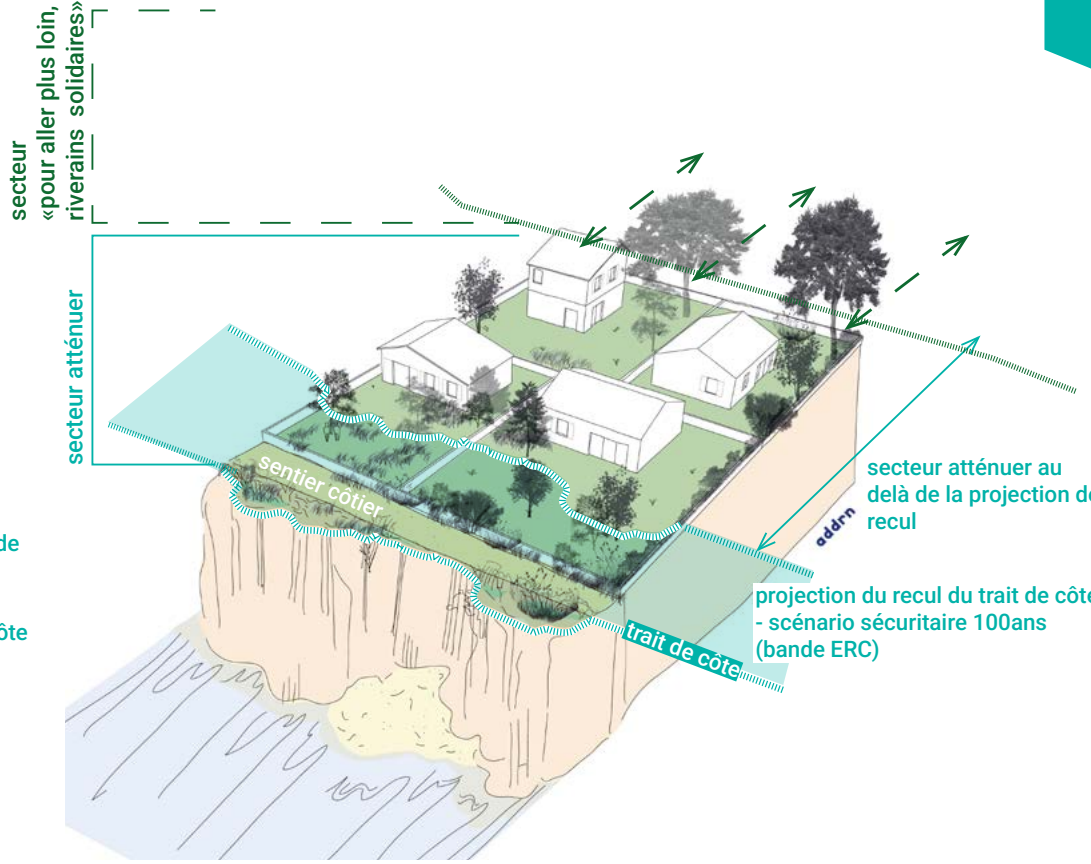
- ***dans le secteur «pour aller plus loin, riverains solidaires»**, présenté en annexes, sont précisés des enjeux de confortement de la qualité de vie du grand paysage littoral et d'appui aux continuités écologiques avec le rétro-littoral.*

Principes de traduction spatiale de la cartographie des secteurs atténuer et «riverains solidaires»

note : ces exemples représentés par les schémas ne s'appliquent pas au cas de la commune des Moutiers en Retz.



sur le **trait de côte sableux**



sur le **trait de côte rocheux**

Ma parcelle est dans le secteur **Atténuer*** At

**Un doute sur la nature de votre trait de côte ? Référez-vous aux cartes page 25 > il est à noter que la commune des Moutiers-en-Retz n'est pas concerné par le chapitre Atténuer*

OUI et en secteur **sableux***...

At

enjeux vis à vis de l'érosion du trait de côte

- **Assurer la protection des personnes et ne pas créer de nouveaux biens qui seront dégradés à court/moyen terme**
- **Permettre la dynamique naturelle du sable, notamment la fixation des dunes**
- **Conforter les qualités paysagères, de biodiversité et de cadre de vie du littoral sableux**

synthèse des prescriptions et recommandations

**Les Prescriptions et Recommandations sont numérotées à la suite les unes des autres et par chapitre, référez-vous bien aux chapitres dans lesquels vous vous trouvez.*

CHAPITRE 01- secteur «atténuer» sableux

1 - OCCUPATION DU SOL *page 47*
- Recommandation n° A : Limiter les nouvelles constructions principales à usage d'habitation
- Recommandation n° B : Ne pas construire de piscine
- Recommandation n° C : Limiter les extensions des constructions vers la mer
- Recommandation n° D : Limiter la taille des annexes
- Recommandation n° E : Limiter les travaux de terrassements et d'imperméabilisation des sols
- Recommandation n° F : Privilégier l'installation de clôtures permattant de fixer le sable

2 - GESTION DES EAUX PLUVIALES *page 50*
- Recommandation n° G : Favoriser l'infiltration à la parcelle
- Recommandation n° H : Collecter les eaux pluviales

3 - PAYSAGE ET STRATÉGIE VÉGÉTALE *page 52*
- Prescription n° 1 : Contribuer à la fixation du sable et modérer l'érosion éolienne par le végétal
- Recommandation n° I : Préserver les arbres existants et intégrer les caractéristiques de croissance des arbres dans le choix de plantation
- Recommandation n° J : Conforter l'identité paysagère littorale par une palette végétale adaptée à la gestion du trait de côte et au dérèglement climatique

ALLER PLUS LOIN !

- *Recommandation : Conforter la biodiversité littorale par la plantation d'espèces endémiques sur les jardins au contact direct des espaces naturels du trait de côte*
- *Recommandation : Privilégier la plantation d'arbre à développement rapide et d'arbustes*
- *Recommandation : Qualifier le paysage commun par des jardins «de devant» littoraux*

ou **OUI** et en secteur **rocheux***

At

enjeux vis à vis de l'érosion du trait de côte

- **Assurer la protection des personnes et ne pas créer de nouveaux biens qui seront dégradés à court/moyen terme**
- **Limiter la dynamique naturelle d'érosion de la roche**
- **Conforter les qualités paysagères, de biodiversité et de cadre de vie du littoral rocheux**

synthèse des prescriptions et recommandations

**Les Prescriptions et Recommandations sont numérotées à la suite les unes des autres et par chapitre, référez-vous bien aux chapitres dans lesquels vous vous trouvez.*

CHAPITRE 02- secteur «atténuer» rocheux

1 - OCCUPATION DU SOL *page 66*

- Prescription n° ❶ : Toutes nouvelles constructions principale à usage d'habitation est interdite
- Prescription n° ❷ : Ne pas construire de piscine, de sous-sols et de caves
- Prescription n° ❸ : Interdiction des extensions vers la mer
- Prescription n° ❹ : Limiter la taille et le nombre des annexes
- Prescription n° ❺ : Interdiction des affouillements en tête et pied de falaise
- Recommandation n° Ⓐ : Limiter l'usage de fondations pour les terrasses
- Recommandation n° Ⓑ : Limiter les travaux de terrassements et d'imperméabilisation des sols
- Prescription n° ❻ : Entretenir les ouvrages en dur et maintenir leur porosité hydraulique

2 - GESTION DES EAUX PLUVIALES *page 74*

- Prescription n° ❼ : Récupérer les eaux pluviales
- Prescription n° ❽ a : Drainer les eaux de ruissellement et les rejeter dans le réseau public en priorité
- Prescription n° ❽ b : Drainer les eaux de ruissellement et les rejeter dans le réseau public
- Recommandation n° Ⓒ : Veiller à l'intégration paysagère et esthétique des dispositifs d'évacuation des eaux pluviales
- Prescription n° ❾ : Disposer de clôtures présentant une transparence hydraulique

3 - PAYSAGE ET STRATÉGIE VÉGÉTALE *page 82*

- Prescription n° ❿ : Interdire la plantation d'arbres dans la bande d'érosion à 100 ans
- Prescription n° ⓫ : Établir une surveillance ainsi qu'un entretien régulier du patrimoine arboré et auquel cas envisager un abattage ciblé des arbres à risques
- Prescription n° ⓬ : Interdire le déssouchage d'arbres en cas d'abattage et préférer le rognage
- Recommandation n° Ⓓ : Au-delà de la bande d'érosion à 100 ans, choisir des plantations qui contribuent à ralentir l'érosion et conforter le patrimoine végétal
- Recommandation n° Ⓔ : Conforter l'identité paysagère littorale par une palette végétale adaptée à la gestion du trait de côte et au dérèglement climatique

ALLER PLUS LOIN !

- *Recommandation : Qualifier le paysage commun par des «jardins de devant» littoraux*
- *Recommandation : Conforter la biodiversité littorale par la plantation d'espèces endémiques sur les jardins au contact direct des espaces naturels du trait de côte*




CARTOGRAPHIE



Légende

repérage des cartes
voir les cartes pages 27 à 42

carte 01 - *plage de Gohaud - port de Comberge*



carte 02 – *Tharon-Plage*



carte 03 – *Le Cormier - Port Giraud*



carte 04 – *La Gravette – La Prée*



carte 05 – *Pointe Saint-Gildas*



carte 06 – *Préfailles – Port Meleu*



carte 07 – *Port aux Goths – Portmain*



carte 08 – *Portmain – Porteau*



carte 09 - *Porteau – Noëveillard*



carte 10 – *Noëveillard – Birochère*



carte 11 – *Birochère – Fontaine aux Bretons*



carte 12 – *Fontaine aux Bretons – Boutinardière*



carte 13 – *Boutinardière – La Bernerie-en-Retz*



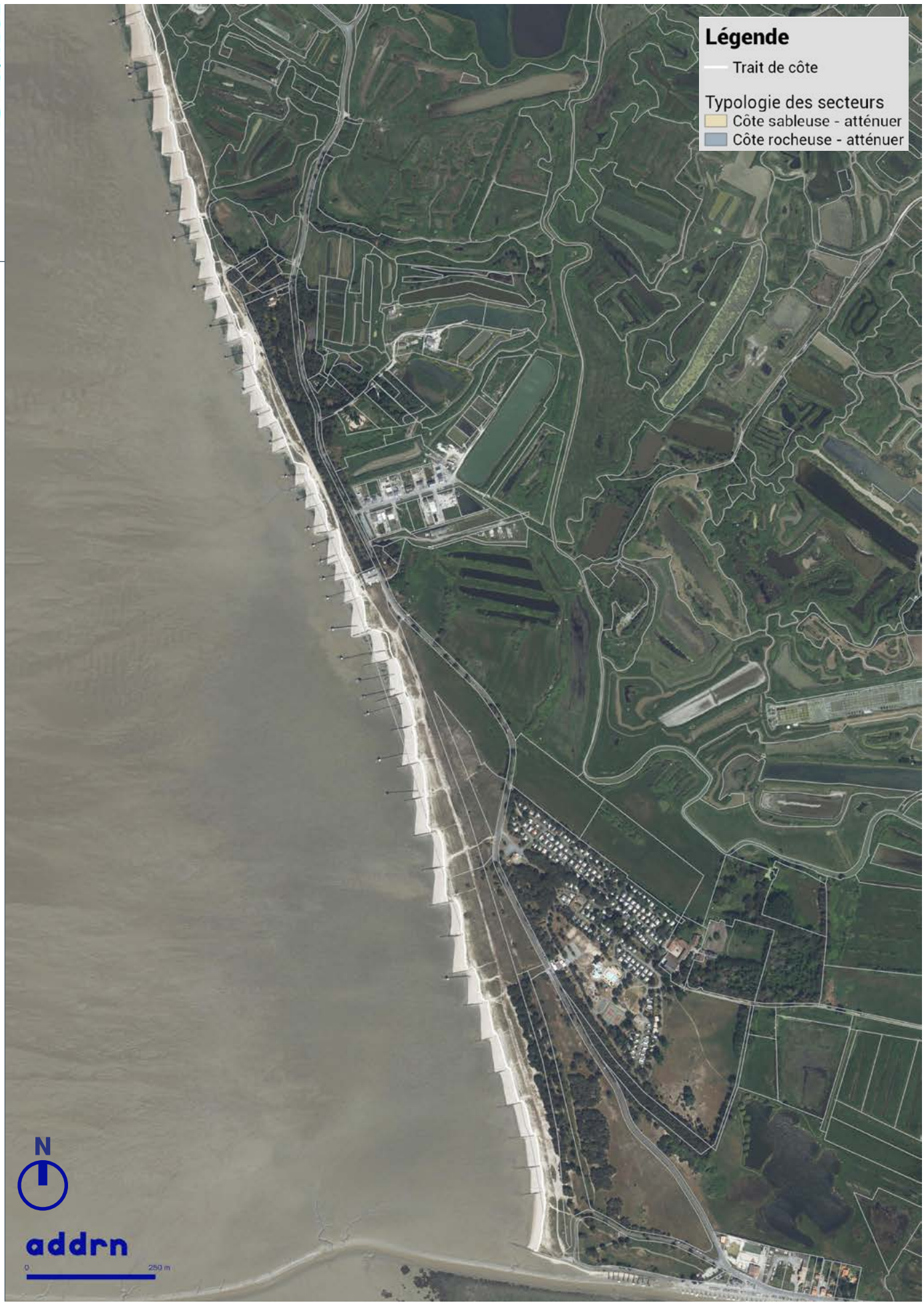
carte 14 – *La Sennetière – Les Moutiers en Retz*



carte 15 – *Les Moutiers en Retz – Marais de Lyarme*

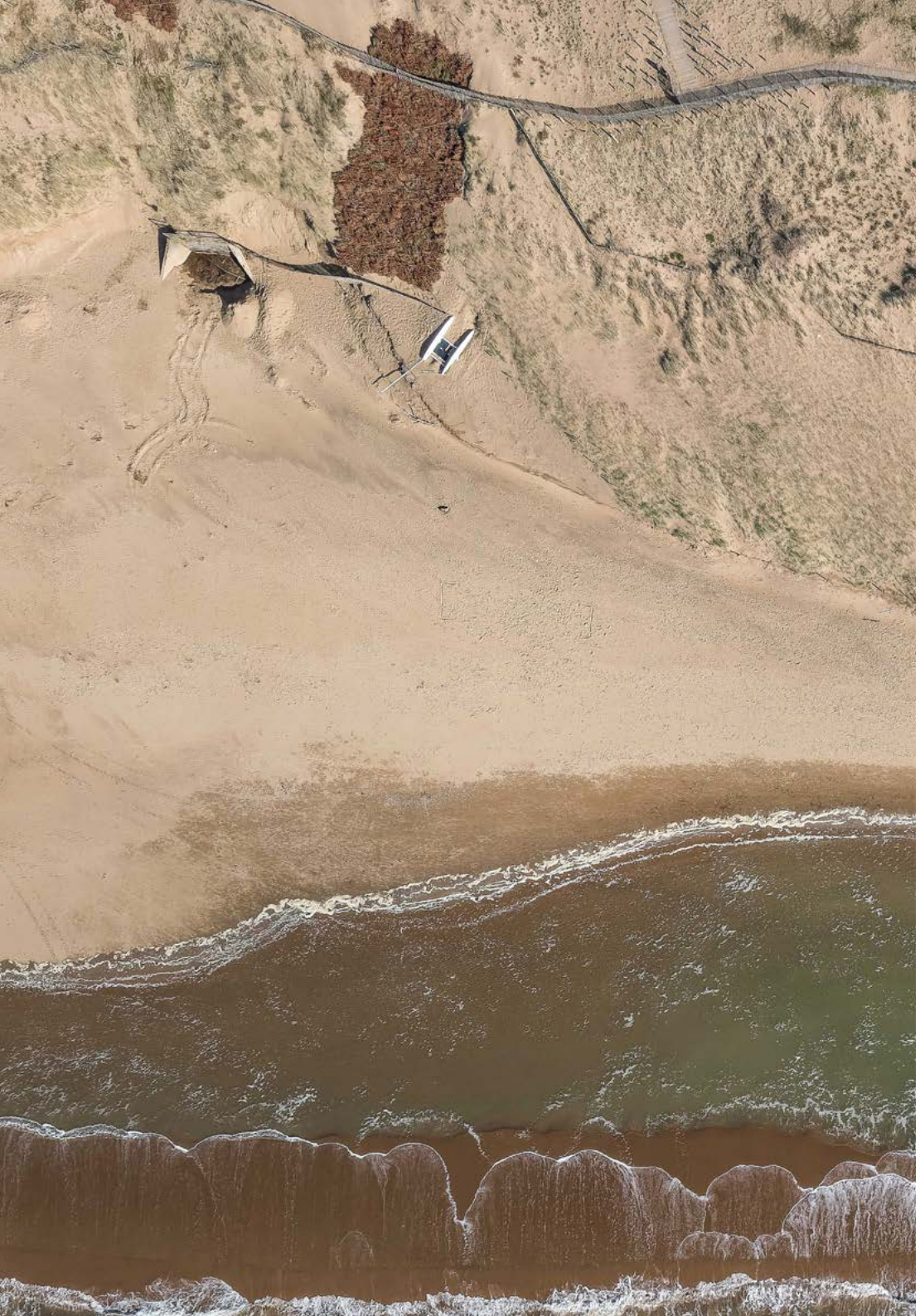


carte 16 – *Le Collet*





CHAPITRE 01
secteur «atténuer» sableux



A - J’HABITE EN SECTEUR SABLEUX

Le secteur sableux présente une dynamique singulière qui selon l’orientation des côtes et les courants marins est soumis à rechargement ou à creusement.
Aussi, la dune est mobile à l’image de ce qui la constitue : le sable.

Le profil d’une dune évolue selon les saisons et les événements climatiques auxquels il est soumis. En été, le profil de la plage s’engraisse ou se recharge, à l’inverse, en hiver lors des tempêtes, la dune a tendance à se creuser suite au départ du sable.

La présence de sable et sa captation par des végétaux adaptés permettent de limiter les effets des vagues sur les ouvrages situés en arrière et ainsi de préserver et de limiter le recul du trait de côte.

Les éventuels aménagement doivent permettre la dynamique naturelle d’ensablement. L’enjeu ici est de favoriser la captation du sable et de ne pas générer des biens qui seront dégradés à court ou moyen terme par la hausse du niveau marin.

1 - OCCUPATION DU SOL

Recommandation n°A : limiter les nouvelles constructions principales à usage d'habitation

Pour limiter l'exposition des personnes et des biens aux risques, toutes nouvelles constructions à destination d'habitation (hors annexes, piscines et extensions de constructions existantes) est interdite sur les parcelles localisées au sein du périmètre. Il s'agit de ne pas augmenter le nombre de personnes exposé aux risques par la création de nouveaux logements.

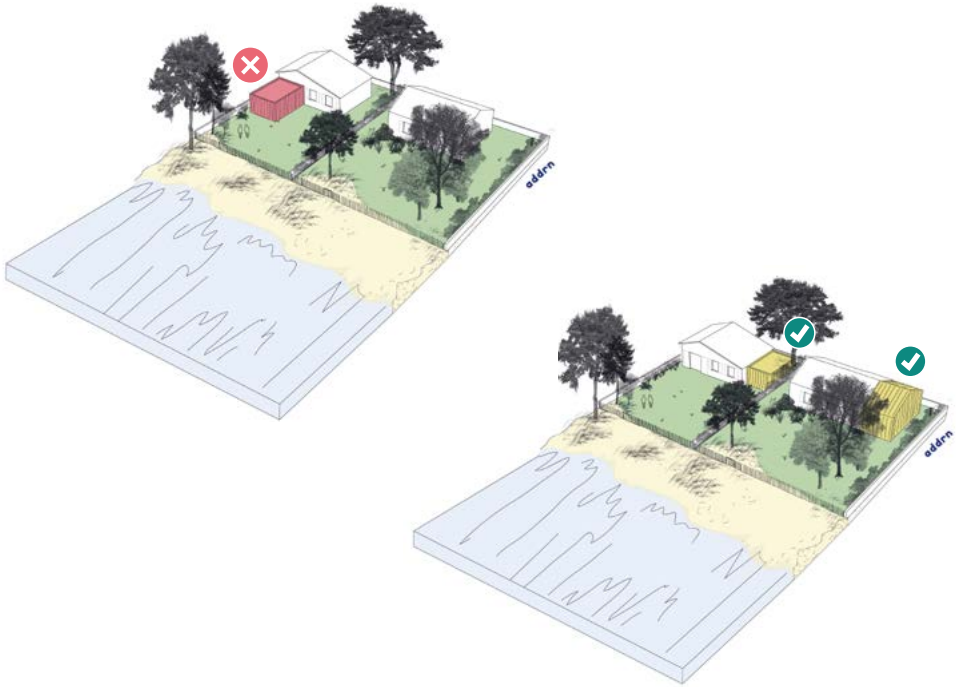
Recommandation n°B : Ne pas construire de piscine

Il est recommandé de ne pas construire de piscine enterrée ou semi-enterrée sur les parcelles localisées au sein du périmètre afin de limiter l'artificialisation des sols qui ne participe pas à la fixation du sable et donc des dunes. Il s'agit aussi de prévenir le risque de disparition de ces biens dans le temps.

En cas de piscines existantes ou de réalisation de nouvelles piscines, il est rappelé que les vidanges sauvages sont interdites. Elles peuvent causer des dégâts structurels sur la piscine et son étanchéité. Il est également fortement recommandé d'apporter une vigilance accrue aux fuites. En effet, des fuites peuvent entraîner le lessivage du sable ou l'érosion des matériaux de surface et ne participent donc pas à la stabilisation du sable.

Recommandation n°C : limiter leS EXTENSIONS DES CONSTRUCTIONS VERS LA MER

Il est recommandé de ne pas réaliser d'extension de constructions existantes sur les espaces situés entre la construction existante et le bord de mer. Des extensions latérales seront à privilégier afin de ne pas impacter cet espace et de le laisser libre de constructions. De plus, la réalisation d'extensions entraîne l'artificialisation des sols qui ne participe pas à la fixation du sable et des dunes et réduit les possibilités d'infiltration. Il s'agit aussi de prévenir le risque de disparition de ces biens dans le temps.



Recommandation n°D : Limiter la taille des annexes

Il est recommandé de limiter la taille totale des annexes. Le nombre des annexes n'est pas limité mais il est recommandé de limiter leur superficie totale cumulée. Il s'agit de concilier les besoins d'entretien et d'usages des espaces libres des constructions (stockage des outils pour la taille, la tonte de la pelouse, des arbustes, stockage d'objets de détente, etc) avec l'enjeu de limitation d'imperméabilisation dans ces espaces qui vient réduire la capacité de captation du sable.



Recommandation n°E : Limiter les travaux de terrassements et d'imperméabilisation des sols

Il est recommandé de limiter les travaux de terrassements et d'imperméabilisation (ex : terrain de tennis, plage artificielle, allées bitumées, terrasses béton, etc.) qui limitent la fixation du sable. En effet, l'imperméabilisation favorise le lessivage du sable et ne permet pas de le fixer au sol, processus naturel qui favorise la stabilisation du sol.

Recommandation n°F : Privilégier l'INSTALLATION DE CLÔTURES permettant de fixer le sable

Des clôtures de types ganivelles ou clôtures végétalisées vont concourir à la préservation et à la fixation du sable et donc des dunes. Elles permettent de retenir le sable éolien (pour rappel le sable se déplace dans l'air dès 30 km/h de vent) et à la végétation de s'implanter et de s'enraciner, ce qui favorise l'effet brise-vent (et donc réduit le déplacement du sable). Le choix de plantations adapatés est primordiale en cas de clôtures végétalisées (cf recommandation n°J)

Au-delà de l'impact sur le recul du trait de côté, leur caractéristique ajourée favorise aussi le passage de la petite faune, des insectes, etc. Cela permet de favoriser la continuité écologique et d'éviter l'isolement des espèces dans les jardins. En outre, elles permettent de préserver l'ambiance balnéaire : clôtures basses, perméabilité visuelle vers la mer, espaces perméables et végétation aux pieds des clôtures.

« C'est quoi une clôture favorable à la biodiversité ?

Les clôtures et limites de propriété jouent un rôle essentiel dans la structuration des espaces et la préservation de la biodiversité en milieu urbain et rural. Lorsqu'elles sont conçues de manière adéquate, elles favorisent la circulation de la faune et les continuités écologiques locales.
L'objectif est de privilégier des matériaux et des aménagements qui maintiennent une perméabilité écologique tout en assurant la délimitation fonctionnelle des espaces. »

ET SUR LE SABLE ?

En milieu sableux, pour répondre aux enjeux d'intimité, de biodiversité, d'intégration paysagère, mais aussi de captation du sable certaines clôtures sont à privilégier : les clôtures végétales et les clôtures en bois type ganivelles. Utilisées pour la stabilisation des dunes, les ganivelles répondent favorablement à l'ensemble des enjeux énoncés précédemment (à condition de ménager des passages ponctuels en partie basse -cf. photo ci-dessous).

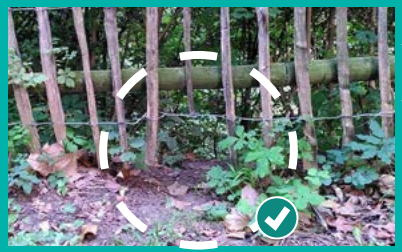
Nature de la clôture	Perméabilité écologique	Prescriptions techniques pour la perméabilité
Grillage	Limité	Utiliser des mailles de 20 cm x 20 cm pour permettre le passage de la petite et moyenne faune. Placer le bas de la clôture à 10 cm du sol pour laisser un espace pour les petits animaux.
Bois (dont ganivelles)	Limité à non perméable	Espacer les lattes ou installer des modules espacés de 15 cm pour permettre le passage. Éviter les clôtures pleines sur toute la hauteur.
Clôture végétale (haie)	Oui	Choisir des essences locales et espacer les arbustes pour maintenir des passages. Taillez en hauteur et laissez des zones basses non taillées pour les petits animaux.
Mur en béton	Non	Inclure des passages fauniques tous les 10 à 20 m. Intégrer des ouvertures de 15 cm x 15 cm près du sol pour les petits animaux.
Grillage à mouton	Oui	Espacement des mailles de 20 cm x 30 cm pour maximiser la perméabilité pour la faune de petite et moyenne taille. S'assurer que le bas de la clôture n'est pas collé au sol.
Gabion (cage de pierres)	Limité	Utiliser un remplissage léger en alternant des ouvertures de passage (10 cm x 10 cm) tous les 5 m pour la faune de petite taille.
PVC (clôture pleine)	Non	Prévoir des ouvertures de passage faunique tous les 15 m. Éviter les structures entièrement pleines et inclure des segments grillagés ou végétaux.
Pierre sèche	Oui	Espacement naturel entre les pierres offrant des microhabitats pour la faune. Ne pas colmater les interstices pour maintenir les accès.
Bois avec treillis	Oui	Choisir un treillis avec des mailles de 15 cm pour la faune. Si posé en hauteur, ajouter une bordure basse à 10 cm du sol pour les petits animaux.

Source : OAP Eau et Biodiversité, PLUi de la CC Estuaire et Sillon, Ecovia et addrn

Tableau indicatif des modes d'aménager des clôtures et références d'aménagement



source : LPO



source : renature.brussels

2 - GESTION DES EAUX PLUVIALES

Recommandation n°G : Favoriser l'infiltration à la parcelle

Il est attendu pour chaque projet de favoriser autant que possible l'infiltration des eaux pluviales à la parcelle. Plus un sol est perméable, plus il a la possibilité d'infiltrer les eaux de pluie. Des sols perméables permettent également de se rapprocher du cycle naturel de l'eau et ainsi de filtrer les eaux de pluie avant de rejoindre les cours d'eau ou l'océan et alimenter les nappes d'eau souterraine.

En bord de mer, l'infiltration permet également de limiter le ruissellement des eaux de pluie et donc le lessivage du sable ou l'érosion des matériaux de surface. L'infiltration limite aussi les pollutions entraînées par le ruissellement des eaux de pluie qui entraînent avec elles les polluants fixés au sol. Enfin, les sols perméables constituent une garantie pour la préservation de la biodiversité du sol.

La préservation des modelés de sols existants favorise la structure et la vie du sol en faveur de l'infiltration

Le système racinaire de la couverture végétale (herbacée, arbustive, arborée) facilite l'infiltration des eaux pluviales



Les pratiques de jardinage écologiques telles que le refus des engrais synthétiques et à l'inverse, les apports d'amendement organiques tels que les composts et les paillages végétaux favorisent la biodiversité des sol et la croissance des végétaux

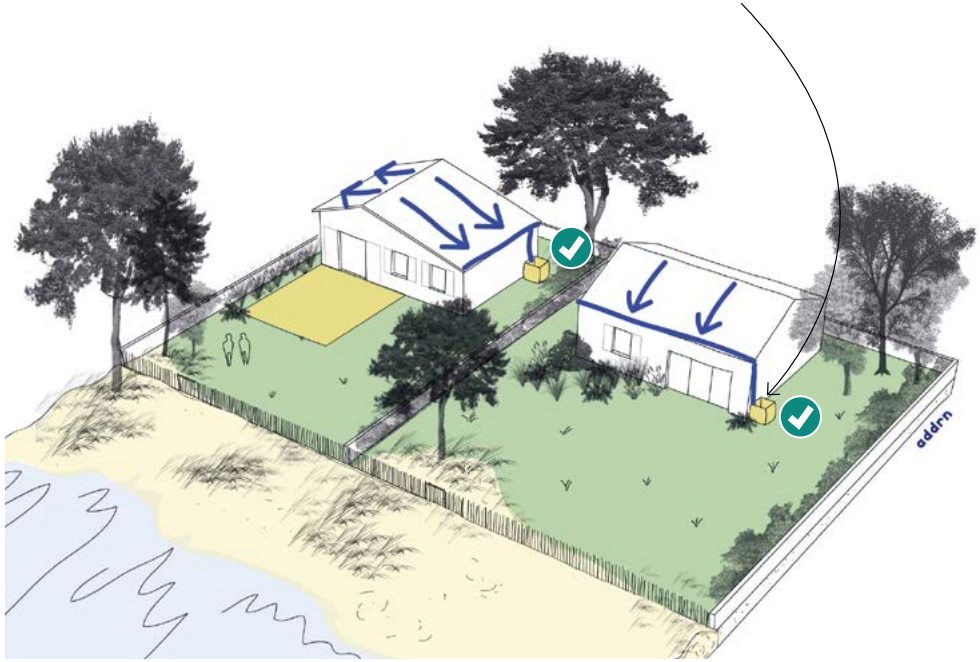
Un massif légèrement en creux récolte les eaux de ruissellement et permet l'infiltration

RECOMMANDATIONN°H:COLLECTERLESEAUXPLUVIALES

Récupérer les eaux de pluie via des cuves ou des citernes est recommandé pour les usages individuels et du jardin. Cela permet de limiter les effets négatifs du ruissellement des eaux pluviales : lessivage du sable, érosion des matériaux de surface, pollutions entraînées par le ruissellement des eaux de pluie qui entraînent avec elles les polluants fixés au sol.

Il est également recommandé de porter une vigilance sur l'usage régulier de l'eau stockée. En effet, en cas de fortes pluies, le débordement de l'eau de pluie de cuves pleines entraîne un afflux massif d'eau sur les sols favorisant le ruissellement, à l'inverse de l'objectif recherché.

Les affouillements n'étant pas problématiques en secteur sableux, il est envisageable d'enterrer la cuve de collecte des eaux pluviales










Exemples d'intégration paysagère et architecturale des réservoirs d'eau
source : Pinterest

3 - PAYSAGE ET STRATÉGIE VÉGÉTALE

Les secteur sableux constituent des habitats particulièrement contraignants pour les végétaux du fait de l'exposition au soleil et aux vents, à la salinité et du peu de matière organique présente dans ces sols par ailleurs très drainants.
Pour autant la couverture végétale par sa capacité de fixation du sable et des cordons dunaires ménage l'érosion du trait de côte.

Les enjeux sur les secteurs littoraux sableux du Pays de Retz sont donc de :
- Conforter la qualité paysagère du trait de côte en préservant et en développant la trame arborée,
- Intégrer la dynamique naturelle du sable et accompagner la stabilisation des dunes par une strate herbacée et arbustive adaptée,
- Affirmer les jardins littoraux sableux comme support d'identité paysagère et de biodiversité,
- Ménager l'adaptation au dérèglement climatique du cadre de vie balnéaire.

À NOTER :

Il est à noter qu'il y a des végétaux spécifiquement adaptés aux milieux sableux et d'autres plus à même de vivre en milieux rocheux. Pour autant dans le cadre de ces recommandations, dans un souci de simplicité, une palette végétale unique est proposée et les plantes «fixatrices de dunes» sont signalées par un pictogramme spécifique. S

PRESCRIPTION N°1 : CONTRIBUER À LA FIXATION DU SABLE ET MODÉRER L'ÉROSION ÉOLIENNE PAR LE VÉGÉTAL

Sur les espaces faisant directement face au trait de côte notamment à hauteur des clôtures, il est attendu la plantation d'essences, herbacées ou arbustives, fixatrices du sable.
Des plantations complémentaires, herbacées, arbustives et/ou arborées, à développement rapide, sont encouragées au sein des jardins pour leurs effets brise vent. En outre, elles contribuent à ménager l'intimité des résidents et apporter du confort d'été.

RECOMMANDATION N°1 : PRÉSERVER LES ARBRES EXISTANTS ET INTÉGRER LES CARACTÉRISTIQUES DE CROISSANCE DES ARBRES DANS LE CHOIX DE PLANTATION

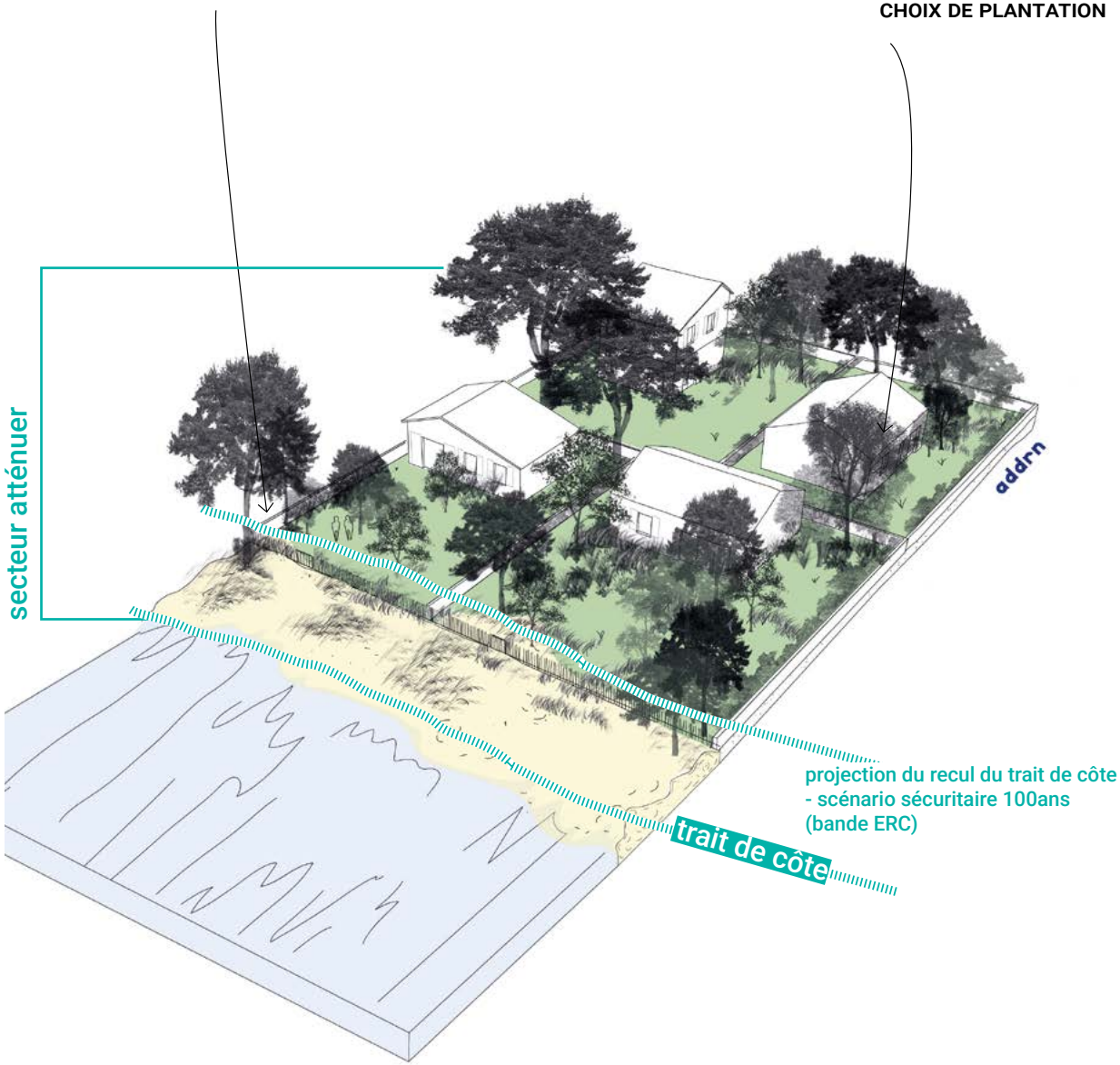
Le patrimoine arboré ne constituant pas de facteurs agravants l'érosion du trait de côte sableux, il mérite d'être préservé et conforté par de nouvelles plantations.

En revanche, dans la bande d'érosion à 100 ans, la plantation d'arbres de haute tige n'est pas recommandée dans la mesure où leur croissance ralentie (par la pauvreté nutritive des sols et l'exposition au vent et au sel) ne leur permettra pas un développement optimal avant leur disparition liée au recul du trait de côte.

P.N°1 **Contribuer à la fixation du sable et modérer l'érosion éolienne par le végétal**

R.N°I PRÉSERVER LES ARBRES EXISTANTS ET INTÉGRER LES CARACTÉRISTIQUES DE CROISSANCE DES ARBRES DANS LE CHOIX DE PLANTATION

R.N°J CONFORTER L'IDENTITÉ PAYSAGÈRE LITTORALE PAR UNE PALETTE VÉGÉTALE ADAPTÉE À LA GESTION DU TRAIT DE CÔTE ET AU DÉRÈGLEMENT CLIMATIQUE



ENJEUX DU SECTEUR

Renforcer le patrimoine paysager et de biodiversité des jardins balnéaires et adapter la végétation aux dynamiques d'évolutions du trait de côte sableux

ENJEUX DU SECTEUR

Conforter la dynamique de fixation du sable par une couverture végétale également favorable à l'intégration paysagère de l'urbanisation, au cadre de vie balnéaire et à la biodiversité littorale

ALLER PLUS LOIN !

RECOMMANDATION : CONFORTER LA BIODIVERSITÉ LITTORALE PAR LA PLANTATION D'ESPÈCES ENDÉMIQUES SUR LES JARDINS AU CONTACT DIRECT DES ESPACES NATURELS DU TRAIT DE CÔTE

Pour assurer l'intégration paysagère de l'urbanisation, il est recommandé que les plantations, arbustives et herbacées, visibles au premier plan depuis les espaces publics naturels (sentier côtier, plage...) relèvent de la palette végétale endémiques et non d'essences ornementales ou exotiques.

Ce choix de végétation, en continuité de celle naturellement présente sur le littoral du Pays de Retz, confortera la biodiversité littorale.

ALLER PLUS LOIN !

RECOMMANDATION : PRIVILÉGIER LA PLANTATION D'ARBRE À DÉVELOPPEMENT RAPIDE ET D'ARBUSTES

Le choix des arbres et arbustes à planter est à étudier au cas par cas en fonction des caractéristiques de la parcelle (dimension, exposition, nature de sol...) et de la végétation d'ores et déjà en place.

La diversité d'essences et de développements est à privilégier pour une plus grande biodiversité, le développement rapide de la canopée, et une adaptabilité des jardins au dérèglement climatique (cf. palette végétale).

ALLER PLUS LOIN !

RECOMMANDATION : QUALIFIER LE PAYSAGE COMMUN PAR DES JARDINS «DE DEVANT» LITTORAUX

Les jardins «de devant», espaces de pleine terre adressés sur les rues, contribuent, au même titre que les plantations des espaces publics, aux paysages littoraux communs. Pour conforter l'identité balnéaire et la qualité du cadre de vie des quartiers, il est fortement recommandé de planter ces espaces en particulier pour qualifier les clôtures.

ALLER PLUS LOIN !

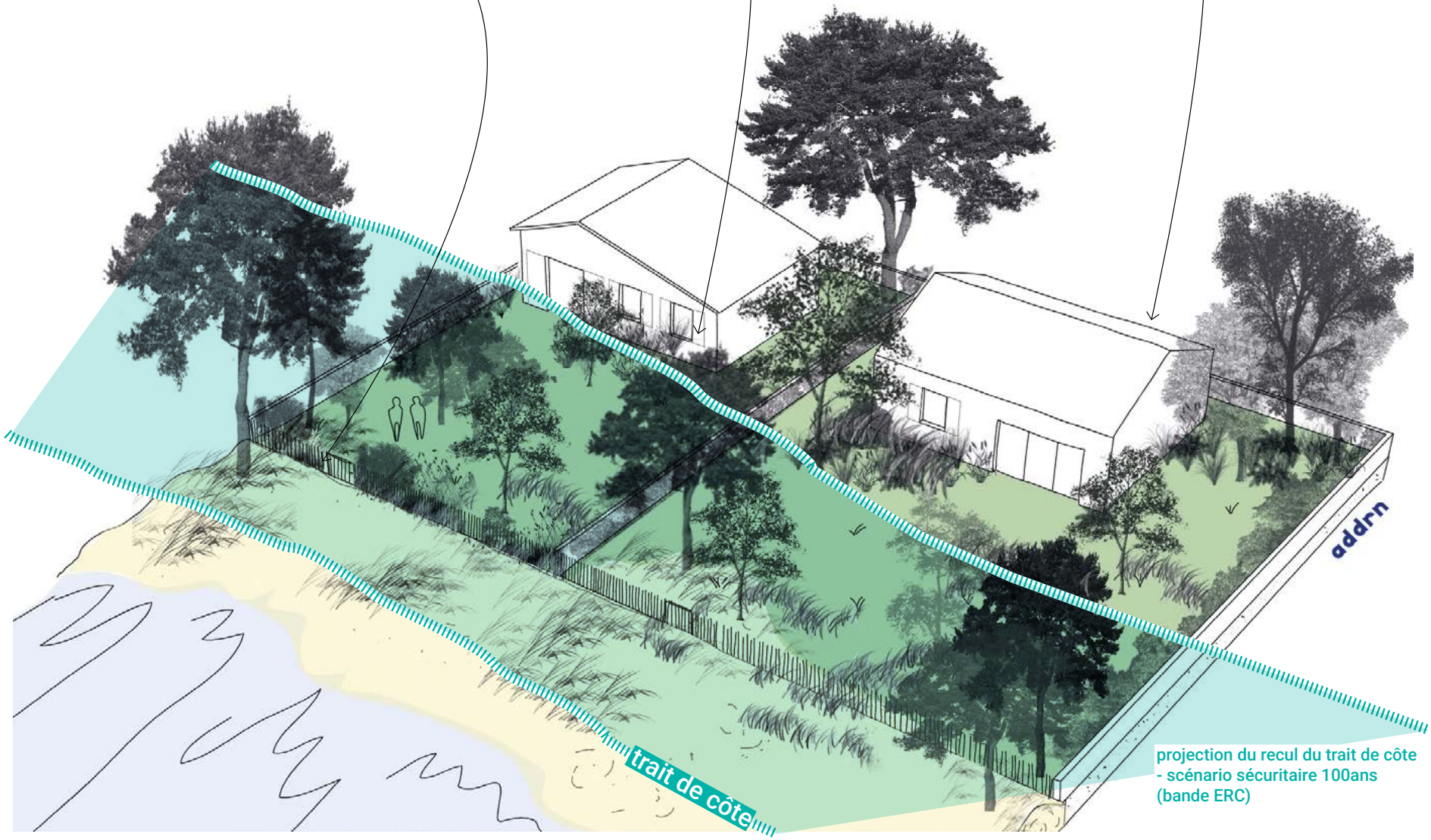
conforter la biodiversité littorale par la plantation d'espèces endémiques sur les fronts de jardins au contact direct des espaces naturels du trait de côte

ALLER PLUS LOIN !

privilégier la plantation d'arbre à développement rapide et d'arbustes

ALLER PLUS LOIN !

qualifier le paysage commun par des jardins «de devant» littoraux



RECOMMANDATION N°J : CONFORTER L'IDENTITÉ PAYSAGÈRE LITTORALE PAR UNE PALETTE VÉGÉTALE ADAPTÉE À LA GESTION DU TRAIT DE CÔTE ET AU DÉRÈGLEMENT CLIMATIQUE

Conforter l'identité balnéaire des paysages urbains et agir sur les effets du dérèglement climatique (érosion du trait de côte, fortes précipitations, sécheresse et canicule, perte de biodiversité...) par une stratégie et une palette végétale adaptée :
- Encourager la couverture végétale pour stabiliser le trait de côte sableux,
- Adapter la palette végétale et la localisation des plantations aux dynamiques d'érosion du trait de côte sableux,
- Privilégier la palette végétale endémique et la compléter d'essences ornementales adaptées à la rusticité littorale,
- Préserver le patrimoine arboré et le compléter d'arbres de toute grandeur en faveur de la structuration du grand paysage et des jardins,
- Développer la plantation d'arbustes, en port libre ou sous la forme de haies diversifiées,
- Diversifier la strate herbacée par des couvertures de sols et des massifs de vivaces complémentaires aux gazons,
- Être vigilent à la plantation d'essences exotiques et ne pas prendre part à la dispersion des espèces invasives.

légende de la palette végétale

Cette palette peut être affinée ou complétée sur chaque commune (dans les PLU ou dans des chartes paysagères), au regard des autres enjeux qu'elle recouvre.

- tolère la sécheresse
- supporte d'être directement exposée au bord d'océan
- mellifère : fournit des ressources nutritives aux pollinisateurs
- s'adapte à la canicule
- aide à la fixation du sable et de la dune
- comestible

Vigilance exotisme et littorale

Certaines plantes exotiques ou de climats « méditerranéens » semblent adaptées du fait de leur rusticité et de l'ambiance « littorale » qu'elles véhiculent. Cependant, elles peuvent être aussi être à l'origine de la banalisation des paysages littoraux et induire des bouleversements nuisibles sur les écosystèmes locaux de par leur caractère invasif ou du fait de leur inadaptation à l'accueil et à l'alimentation de la biodiversité locale (insectes, oiseaux...).
Il est donc nécessaire d'être vigilent à la plantation d'essences exotiques et ne pas prendre part à la dispersion des espèces invasives.

Espèces invasives

Le CBN- Conservatoire botanique national de Brest édite une liste de référence des espèces à ne pas planter.

https://cbnbrest.fr/files/Liste_des_plantes_invasives_PdlL_CBNB_Dortel_2023_68695.pdf

1. **Ailante** *Ailanthus altissim*
2. **Griffe de sorcière** *Carpobrotus*
3. **Herbe de la Pampa** *Cortaderia selloana*
4. **Robinier faux-acacia** *Robinia pseudoacacia*
5. **Aster lancéolé** *Symphyotrichum lanceolatum*
6. **Sénéçon en arbre** *Baccharis halimifolia*

1

©https://jardinage.lemonde.fr/
Ailante

2

©https://www.jardiner-malin.fr/
Griffe de sorcière

3

©H. TINGUY / INPN
Herbe de la Pampa

4

©https://www.plandanjou.com/arbres/3205-robinia-pseudoacacia.html
Robinier faux-acacia

5

©https://www.codeplantesenvahissantes.fr/detail/aster-a-feuilles-lanceolees/index.html
Aster lancéolé

6

©P. Gourdain / INPN
Sénéçon en arbre

Strate arborée

enjeux vis à vis de l'érosion du trait de côte

Structurer le grand paysage littoral, valoriser le patrimoine architecturale balnéaire et composer une canopée favorable à la qualité du cadre de vie et à la biodiversité

arbres de première grandeur/ h>20m

- **Cèdre de l'Atlantique** *Cedrus atlantica* 1
- **Cèdre du Liban** *Cedrus libani*
- **Chêne chevelu** *Quercus cerris* 2
- **Chêne pédondulé** *Quercus robur*
- **Chêne vert** *Quercus ilex* 3
- **Cyprès de Lambert** 4
  Hesperocyparis macrocarpa
- **Eucalyptus** *Eucalyptus globulus* 5
- **Févier d'Amérique** *Gleditsia triacanthos* 6
- **Frêne du midi** *Fraxinus angustifolia* 7
- **Liquidambar** *Liquidambar styraciflua* 8
- **Micocoulier** *Celtis australis* 9
- **Pin d'Autriche** *Pinus nigra*
- **Pin maritime** *Pinus pinaster*
- **Pin de Monterey** *Pinus radiata*
- **Pin parasol** *Pinus pinea*
- **Pin sylvestre** *Pinus sylvestris*
- **Platane** *Platanus x acerifolia / orientalis*
- **Tilleul argenté** *Tilia tomentosa* 10
- **Tulipier de Virginier** *Liriodendron tulipifera* 11



©Tangopaso, Wikimedia Commons


©O. Roquinarc'h / INPN

Cèdre de l'Atlantique



https://www.jardins-du-monde.com/


https://www.jardins-du-monde.com/

Chêne chevelu



https://www.gerbeaud.com/


©C. Delnatte / INPN

Chêne vert



©H. TINGUY / INPN


©Michel Garnier / INPN

Cyprès de Lambert



©https://www.hobbyseeds.com/



©https://www.vdberk.fr/arbres/fraxinus-angustifolia/

Eucalyptus

Févier d'Amérique



©https://www.vdberk.fr/arbres/fraxinus-angustifolia/



©https://mygardenlife.com/

Frêne du midi

Liquidambar



©www.jardiner-malin.fr/flore/taxon/6777.html


©www.jardiner-malin.fr/flore/taxon/6777.html

Micocoulier



©www.vdberk.fr/arbres/frangustifolia/



©www.vdberk.fr/arbres/frangustifolia/

Tilleul argenté

Tulipier de Virginier

arbres de deuxième grandeur/ 13< h <20m

- **Alisier blanc** *Sorbus aria* 1
- **Pin colonnaire** *Araucaria columnaris*
- **Charme houblon** *Ostrya carpinifolia* 2
- **Chêne blanc** *Quercus pubescens*
- **Chêne liège** *Quercus suber*
- **Cormier** *Sorbus domestica*
- **Magnolia à grandes fleurs** *Magnolia grandiflora*

arbres de troisième grandeur/ 6< h <13m

- **Albizia** *Albizia julibrissin* 3
- **Alisier torminal** *Sorbus torminalis* 4
- **Arbre de Judée** *Cercis siliquastrum* 5
- **Cerisier de Sainte-Lucie** *Prunus mahaleb* 6
- **Cognassier** *Cydonia oblonga* 7
- **Érable champêtre** *Acer campestre*
- **Érable de Montpellier** *Acer monspessulanum* 8
- **Figuier** *Ficus carica*
- **Jacaranda** *Jacaranda mimosifolia* 9
- **Mimosa quatre saisons** *Acacia retinodes* 10
- **Mûrier à feuilles de platane** *Morus kagayamae*
- **Néflier** *Mespilus germanica* 11
- **Noisetier** *Coryllus avellana*
- **Olivier d'Europe** *Olea europea*
- **Poirier commun** *Pyrus pyraster*
- **Pommier** *Malus domestica*
- **Sorbier des oiseleurs** *Sorbus aucuparia* 12
- **Sureau noir** *Sambucus nigra* 13



©https://www.vdberk.co.uk/trees/sorbus-aria/


©https://treesplanet.blogspot.com/

Alisier blanc



©https://www.vdberk.fr/arbres/ostrya-carpinifolia/


©https://www.vdberk.fr/arbres/ostrya-carpinifolia/

Charme houblon



©https://www.vdberk.fr/arbres/albizia-julibrissin/flore/taxon/6777.html


©https://www.vdberk.fr/arbres/albizia-julibrissin/flore/taxon/6777.html

Albizia



©https://www.vdberk.fr/arbres/albizia-julibrissin/flore/taxon/6777.html


©https://www.vdberk.fr/arbres/albizia-julibrissin/flore/taxon/6777.html

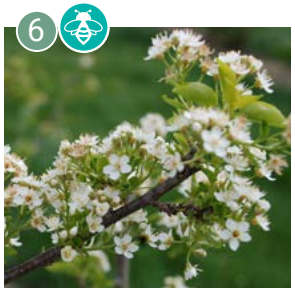
Alisier torminal



©https://bauchery.fr/


©https://bauchery.fr/

Arbre de Judée



©https://www.vdberk.fr/arbres/



©https://www.vdberk.fr/arbres/

Cerisier Ste Lucie

Cognassier

arbres de troisième grandeur 6< h <13m



©https://jardinage.lemonde.fr/



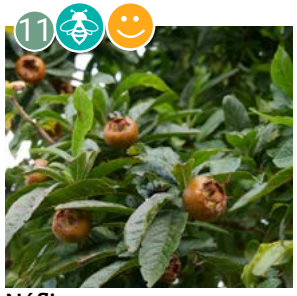
©https://www.gardensonline.com

Erable de Montpellier

Jacaranda



steed / INPN



©https://www.vdberk.fr/arbres/



©https://www.vdberk.fr/arbres/



©https://www.pepinieres-rouxel.fr/

Mimosa quatre saisons

Néflier

Sorbier des oiseleurs

Sureau noir

Strate arbustive

enjeux vis à vis de l'érosion du trait de côte

Créer des continuités végétales qui ménagent l'intimité au sein des jardins et l'exposition aux vents tout en constituant une diversité paysagère favorables aux continuités écologiques

ambiance littorale

- **Ajonc d'Europe** *Ulex europaeus* 1
- **Arroche de mer** *Atriplex halimus* 2
- **Genêt à balais** *Cytisus scoparius* 3
- **Prunellier** *Prunus spinosa* 4
- **Sureau noir** *Sambucus nigra*

ambiane littorale jardinée

- **Anthyllide barbe de Jupiter** *Anthyllis barba-jovis*
- **Arbousier** *Arbutus unedo* 5
- **Armoise arborescente** *Artemisia arborescens* 6
- **Buplèvre arbustif** *Bupleurum fruticosum*
- **Céanothe dont rampant** *Ceanothus thyrsiflorus* 7
- **Eleagnus** *Eleagnus x ebbingei* 8
- **Filaire à feuilles étroites** *Phillyrea angustifolia* 9
- **Germandrée arbustive** *Teucrium fruticans* 10
- **Grenadier** *Punica granatum*
- **Laurier Tin** *Viburnum tinus*
- **Myrte** *Myrtus communis* 11
- **Nerprun alaterne** *Rhamnus alaternus*
- **Oranger du Mexique** *Choisya ternata*
- **Pittospore du Japon** *Pittosporum tobira*
- **Pistachier lentisque** *Pistacia lentiscus* 12
- **Romarin d'Australie** *Westringia fruticosa* 13
- **Séneçon arbustif argenté** *Brachyglottis greyi* 14
- **Tamaris de France** *Tamarix gallica* 15
- **Troène de Chine** *Ligustrum sinense*
- **Viorne obier** *Viburnum opulus*



©C. Delnatte / INPN
Ajonc d'Europe



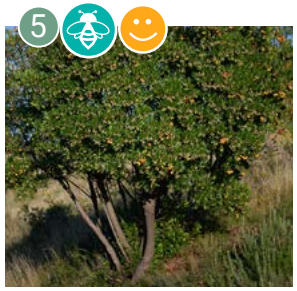
©P. Rouveyrol / INPN
Arroche de mer



©Y. Martin / INPN
Genêt à balais



©C. Lenormand / INPN
Prunellier



©https://www.florealpes.com
Arbousier

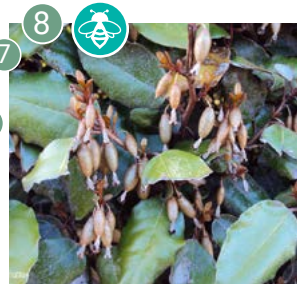

©Michel Garnier / INPN



©https://plantmaster.com/
Armoise arborescente



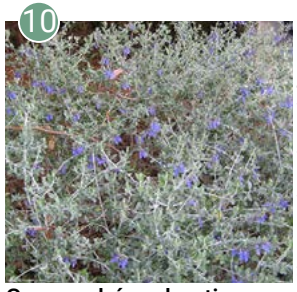
©https://jardinage.lemonde.fr
Céanothe



©C. Delnatte / INPN
Eleagnus



©https://pepinieresdelanviere.fr/
Filaire à feuilles étroites



©https://jardinage.lemonde.fr
Germandrée arbustive



©westernstarnurseries.com
Myrte



©https://preservons-la-nature.fr/
Pistachier lentisque



©https://jardinage.lemonde.fr
Romarin d'Australie



©https://jardinage.lemonde.fr
Séneçon arbustif argenté



©https://quelle-est-cette-fleur.com/
Tamaris de France

secteur «atténuer»

Strate herbacée

enjeux vis à vis de l'érosion du trait de côte

Limiter le ruissellement des eaux pluviales et l'érosion éolienne en constituant un couvre sol et un réseau racinaire qui stabilise le sable

ambiance littorale sableux

- **Chou marin** *Crambe maritima* 1
- **Fenouil vivace** *Foeniculum vulgare* 4
- **Immortelle des dunes** *Helychrisum stoechas* 5
- **Liseron des dunes** *Convolvulus soldanella* 7
- **Oyat** *Ammophila arenaria* 8
- **Queue-de-lièvre** *Lagurus ovatus* 9
- **Silene maritime** *Silene maritima* 10
- **Vipérine commune** *Echium vulgare* 11

ambiane littorale jardinée

- **Armérie maritime** *Armeria maritima* 12
- **Ballote faux dictamne** *Ballota pseudodictamnus* 13
- **Cinéraire maritime** *Cineraria maritima* 2
- **Ciste dont pourpre** *Cistus x purpureus* 3
- **Liseron de Turquie** *Convolvulus cneorum* 6
- **Plante du pêcheur** *Diosma hirsuta* 14
- **Romarin rampant Pointe du Raz** *Salvia rosmarinus*
- **Santoline verte** *Santolina virens* 15
- **Sauge d'Afghanistan** *Perovskia* 16
- **Valériane des jardins** *Centranthus ruber*

gazon

- **Fétuque élevée** *Festuca arundinacea*
- **Gazon Bermuda** *Cynodon dactylon*
- **Zoysia** *Zoysia spp*



©www.senteursduquercy.com
Chou marin



©https://www.jardiner-malin.fr/
Cinéraire maritime



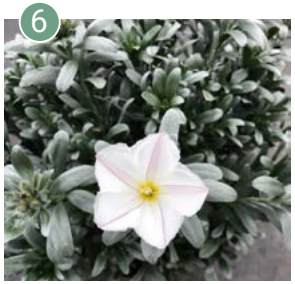
©www.senteursduquercy.com
Ciste pourpre



©Michel Garnier / INPN
Fenouil vivace



© Tangopaso, Wikimedia Commons
Immortelle des dunes



©https://goldenvalleyplants.co.uk/
Liseron de Turquie



©P Rouveyrol / INPN
Liseron des dunes



©O. Roquinarc'h / INPN
Oyat



©Michel Garnier / INPN
Queue-de-lièvre



https://ecobalade.fr/
Silene maritime



©P Rouveyrol / INPN
Vipérine commune



©https://jardinage.lemonde.fr
Armérie maritime



©www.promessedefleurs.com
Ballote faux dictamne



©https://jardinage.lemonde.fr
Plante du pêcheur



©https://mygardenlife.com/
Santoline verte



©https://thelittlegreenplantfactory.co.uk/
Sauge Afghanistan

Images de références de jardins littoraux







Platelage bois et massifs littoraux sableux du jardin privé de Comporta

conception : Topiaris Landscape Architecture



Massifs littoraux sableux

conception : Buro Harro



Massifs en pente

conception : La Plume et le Secateur (44)





Espaces publics de front de mer Pornichet, Saint-Brévin et Saint-Michel-Chef-Chef

conception : atelier campo







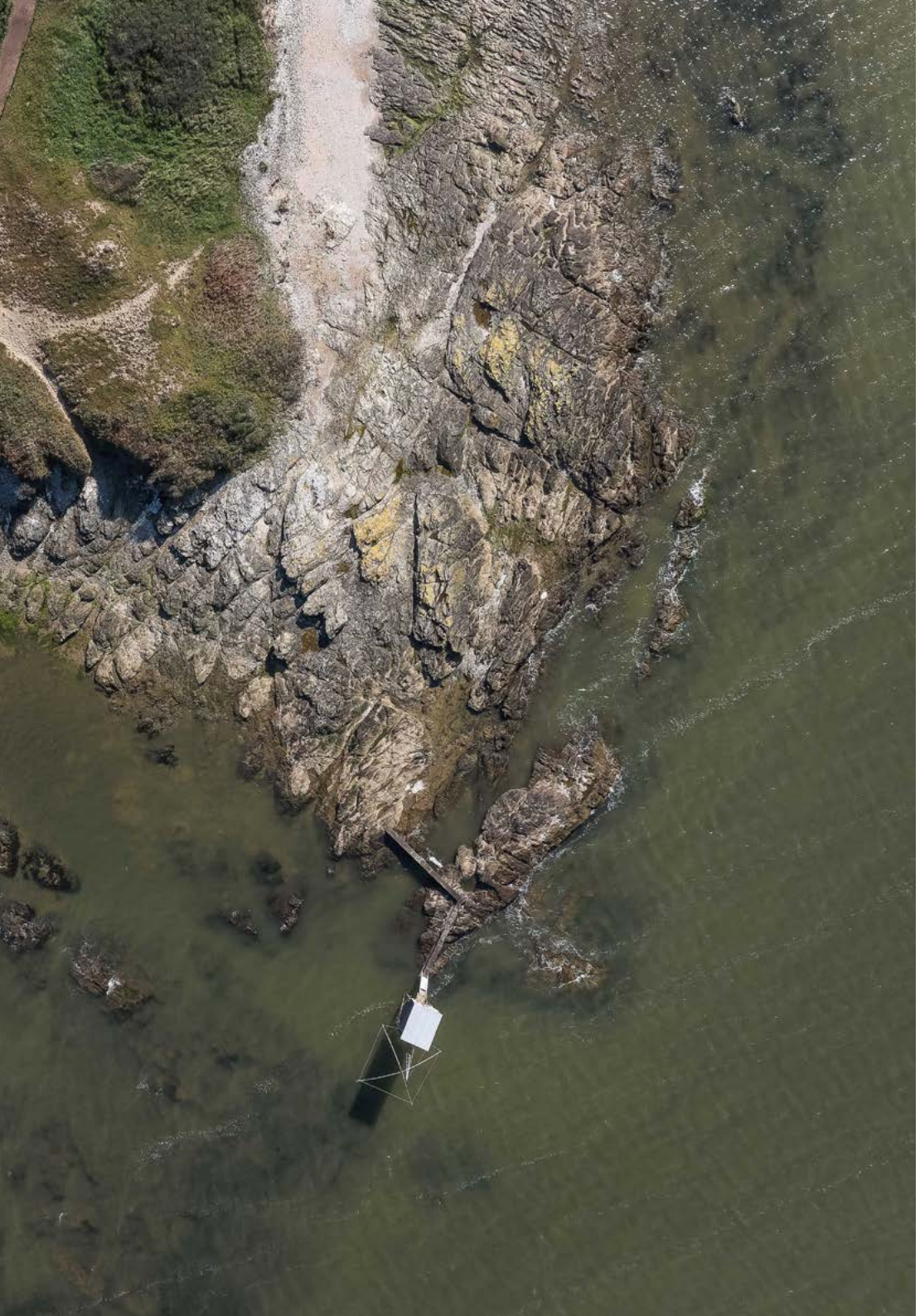


Massifs littoraux du sentier côtier Palamós Coastal Walk

conception : EMF Landscape Architecture



CHAPITRE 2
secteur «atténuer» rocheux



B - J’HABITE EN SECTEUR ROCHEUX

Contrairement au secteur sableux, la dynamique de mobilité de la falaise est irréversible – on qualifie le processus d’ablation.

Les falaises rocheuses du littoral de Pornic agglo Pays de Retz s’érodent sous l’action des différentes contraintes auxquelles elles sont soumises comme les courants, les vagues et les marées ou encore les précipitations.

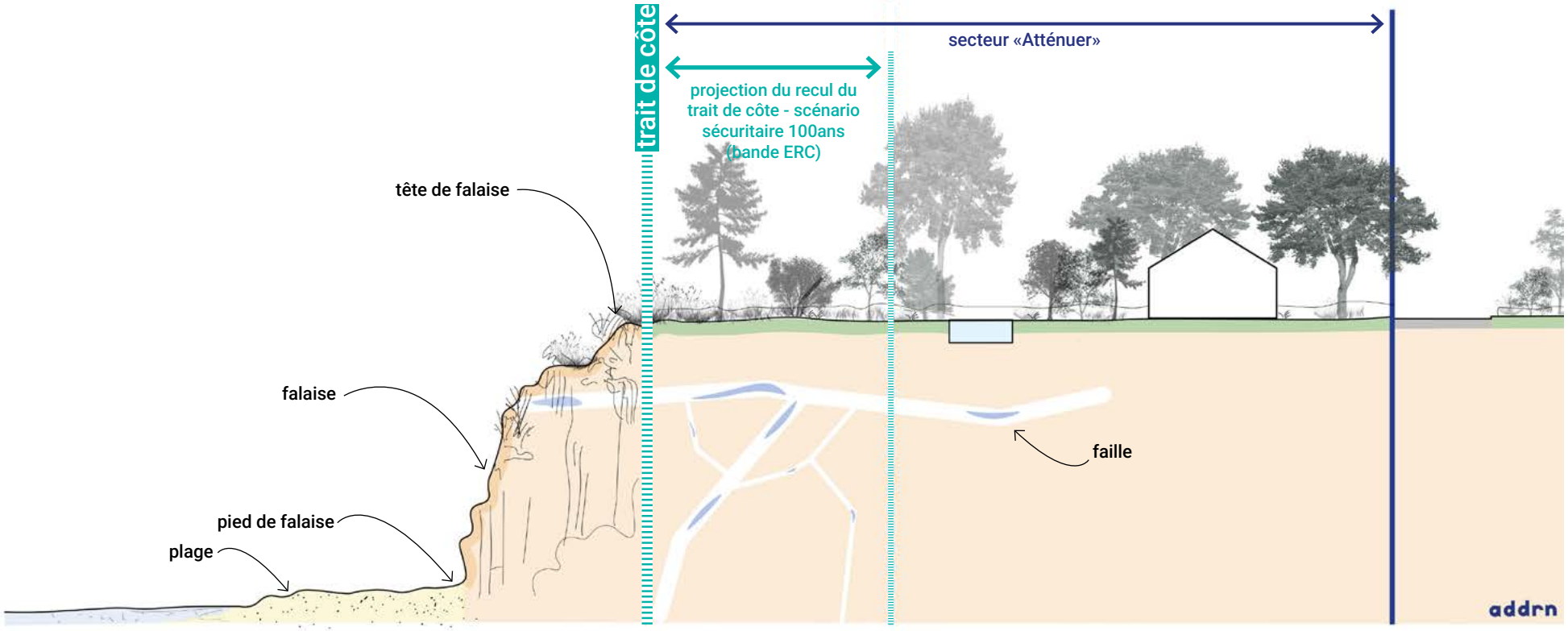
L’eau de pluie est reconnue comme un facteur d’altération du matériau. En s’infiltrant, l’eau favorise la création de diaclase (faille, fissure, déformation au sein des couches de la roche) et l’élargissement de celles-ci. Ainsi, les précipitations et l’infiltration des eaux de pluie aggravent les phénomènes de discontinuité de la roche.
Le poids en tête de falaise accentue quant à lui la chute de blocs.

Les prescriptions et recommandations établies sur les secteurs rocheux auront pour objectif de limiter l’infiltration des eaux de pluie et le poids en tête de falaise afin de retarder la fragilisation de la roche.

Côte rocheuse : processus d'érosion et secteurs de préservation et d'atténuation

[30ans-100ans] : zones impactées par l'aléa d'érosion côtière aux horizons 30 et 100 ans susceptibles de disparaître à ces échéances = interdiction des constructions

[secteur atténuer] : zone en retrait avec prescriptions et recommandations permettant d'éviter l'aggravation de l'érosion et la fragilité de la falaise



1 - OCCUPATION DU SOL

PRESCRIPTION N°1 : TOUTE NOUVELLE CONSTRUCTION PRINCIPALE À USAGE D'HABITATION EST INTERDITE

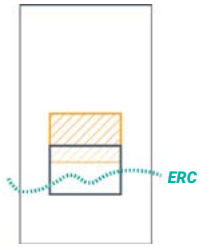
Pour limiter l'augmentation de l'exposition des personnes et des biens aux risques, toute nouvelle construction prinicpale à destination d'habitation est interdite sur les parcelles localisées au sein du périmètre. Les autres destinations ne sont pas concernées par cette interdiction notamment pour les activités disposant de besoins spécifiques en lien avec la proximité de la mer (ex : club de voile, activités halieutiques, etc). Il s'agit de ne pas augmenter le nombre de personnes exposé aux risques par la création de nouveaux logements et de ne pas exacerber le risque d'érosion de la roche par la réalisation de nouvelle fondation. En effet, la réalisation d'affouillement (action de creuser) entraîne la dégradation du sous-sol et renforce son instabilité et sa fragilité. La réalisation de fondations fragilise le sous-sol, augmente le risque de fracturation de la roche et d'infiltration des eaux pluviales en profondeur. L'ajout de poids en tête de falaise constitue en outre un facteur qui exacerbe le risque d'érosion.

Dans le cadre d'un sinistre non lié à l'érosion ou à la submersion, la démolition-reconstruction est autorisée dans les mêmes conditions que celles autorisées dans la bande ERC, en rappelant qu'une reconstruction en dehors de la bande ERC est à rechercher prioritairement. Si une partie du bâti sinistré est situé dans la bande ERC, elle pourra être compensée sur la parcelle en dehors de la bande ERC et dans le secteur atténuer. ❶
Dans le cadre d'un sinistre lié à l'érosion ou à la submersion, la démolition-reconstruction devra être réalisée sur une surface d'emprise au sol au maximum équivalente au bâti sinistré en dehors de la bande ERC, en justifiant d'une réduction de la vulnérabilité ou de sa non-aggravation vis-à-vis du risque érosion et/ou submersion (absence de création de nouveaux locaux de sommeil par exemple). ❷

Dans le cadre d'une démolition-reconstruction non liée à un sinistre, celle-ci est autorisée uniquement sur la même emprise au sol que la construction existante. Si une partie du bâti est situé dans la bande ERC, celle-ci ne pourra pas être compensée ailleurs sur la parcelle. Enfin, le projet devra justifier de la réduction de la vulnérabilité ou de sa non-aggravation vis-à-vis du risque érosion et/ou submersion en ne créant pas, notamment, de nouveaux locaux de sommeil. ❸ ❹

Dans le cadre d'un sinistre non lié à l'érosion ou à la submersion :

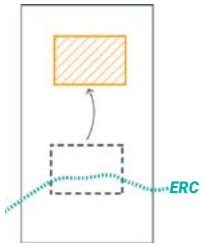
cas 1



on a la possibilité de reconstruire au même endroit - une reconstruction en déhors du périmètre ERC est à rechercher en priorité

Dans le cadre d'un sinistre lié à l'érosion ou à la submersion :

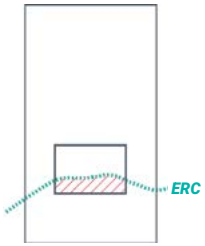
cas 2



on reconstruit ailleurs avec la même emprise au sol

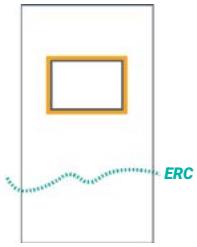
Dans le cadre d'une démolition-reconstruction non liée à un sinistre :

cas 3



si une partie de la construction est dans la bande ERC, pas de compensation possible de cette emprise ailleurs sur la parcelle

cas 4



en dehors de la bande de reconstuction, même emprise au sol

PRESCRIPTION N°2 : NE PAS CONSTRUIRE DE PISCINE, DE SOUS-SOLS ET DE CAVES

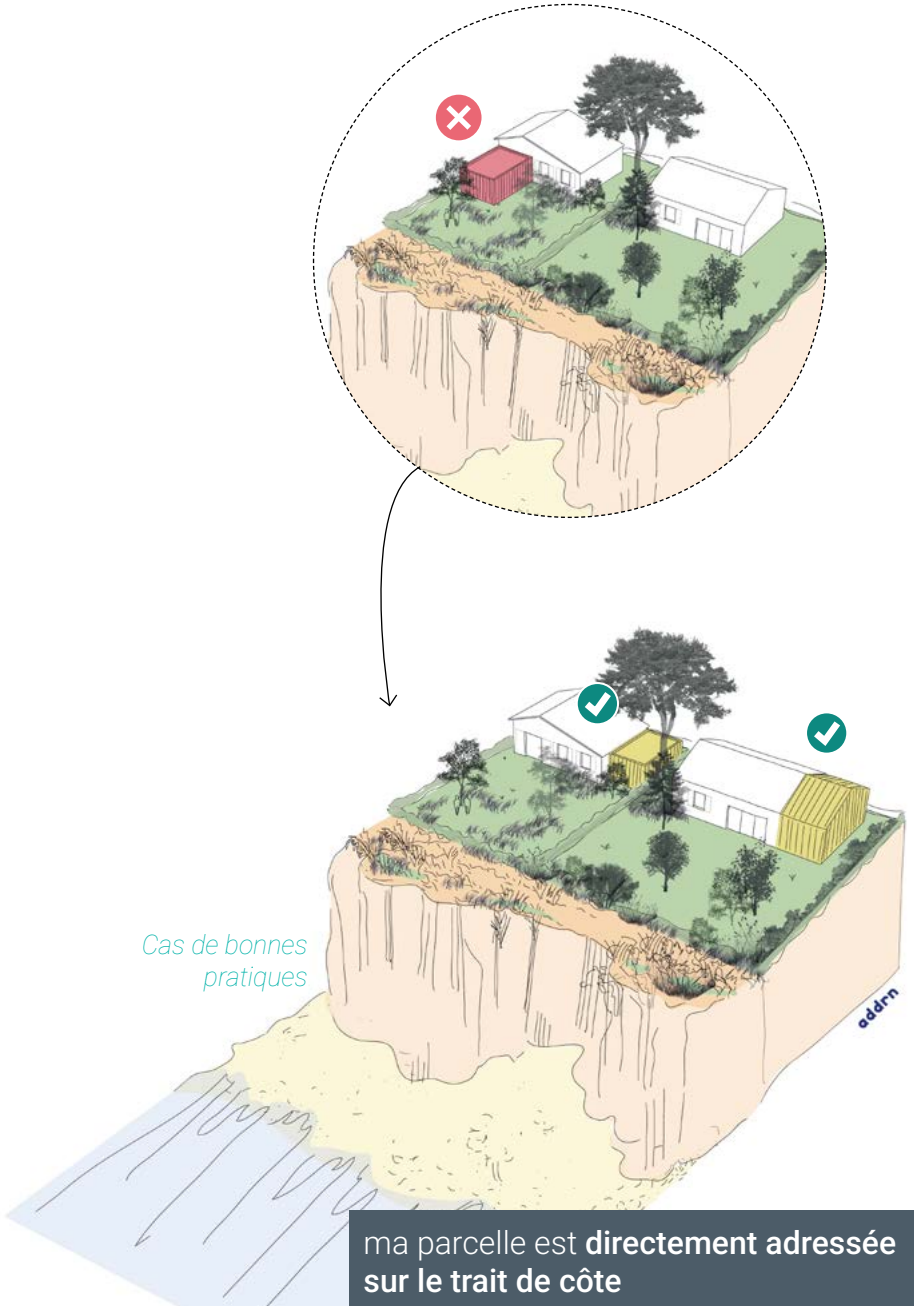
Il est interdit de construire des piscines enterrées ou semi-enterrées, des sous-sols et des caves sur les parcelles localisées au sein du périmètre. La réalisation d'affouillement (action de creuser) entraîne la dégradation du sous-sol et renforce son instabilité et sa fragilité. La réalisation de fondations fragilise le sous-sol augmente le risque de fracturation de la roche et d'infiltration des eaux pluviales en profondeur. Il s'agit aussi de prévenir le risque de disparition de ces biens dans le temps.

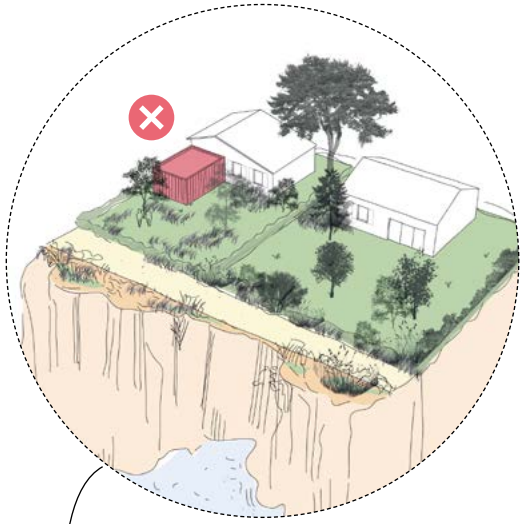
En cas de piscines existantes, il est rappelé que les vidanges sauvages sont interdites. En outre, elles peuvent causer des dégâts structurels sur la piscine et son étanchéité. Il est également demandé d'apporter une vigilance accrue aux fuites. En effet, l'infiltration des eaux dans le sous-sol participe à la fragilisation du sous-sol pouvant provoquer à terme des affaissements de terrains. Les fuites constituent également une source de gaspillage de la ressource en eau.

PRESCRIPTION N°3 : INTERDICTION DES EXTENSIONS VERS LA MER

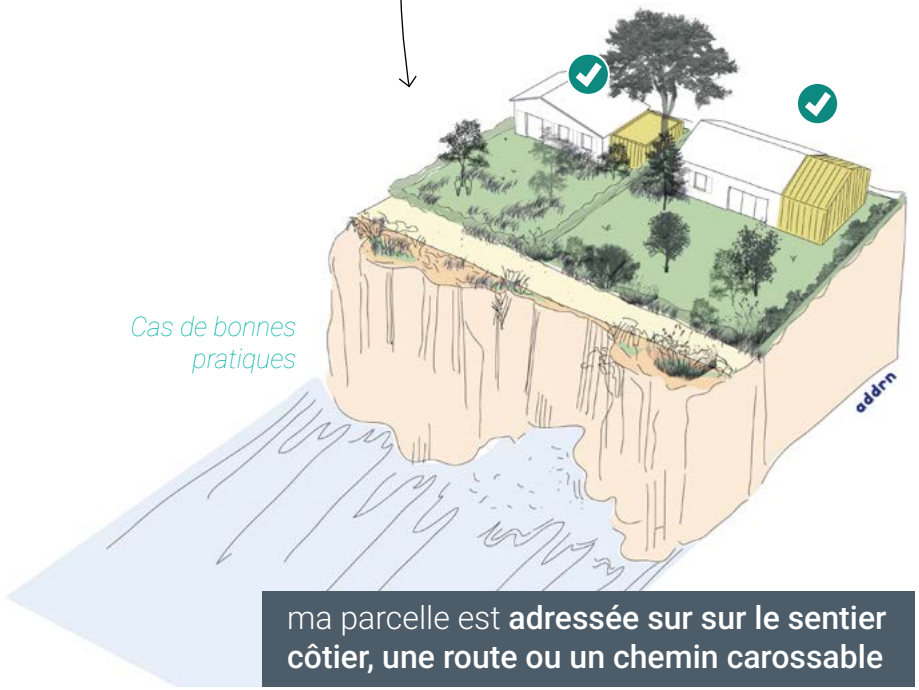
Il est interdit de réaliser des extensions de constructions existantes sur les espaces situés entre la construction existante et le bord de mer. La réalisation d'extensions nécessite la mise en œuvre de dalles et de fondations qui augmentent le risque de fracturation de la roche et d'infiltration des eaux pluviales en profondeur. L'ajout de poids en tête de falaise constitue en outre un facteur qui exacerbe le risque d'érosion Il s'agit aussi de prévenir le risque de disparition de ces biens dans le temps. A noter qu'une distance minimale de recul par rapport à la mer pourra être inscrite dans chaque règlement, notamment pour les constructions dont la parcelle est adressée sur le trait de côte mais dont la construction est très éloignée de celui-ci.

Une exception est possible dans le cas d'extensions de construction existante, si celle-ci est située à minima en second rideau par rapport au trait de côte et en dehors de la bande ERC. Les deux conditions sont cumulatives. Plus précisément, si une construction est située en dehors de la bande ERC et derrière une 1ère construction adressée sur le trait de côte, une extension de la construction existante sera possible vers la mer. En effet, la 1ère construction pouvant s'étendre par l'arrière, il n'apparaît pas pertinent d'interdire à la 2nd construction existante de s'étendre vers la mer.



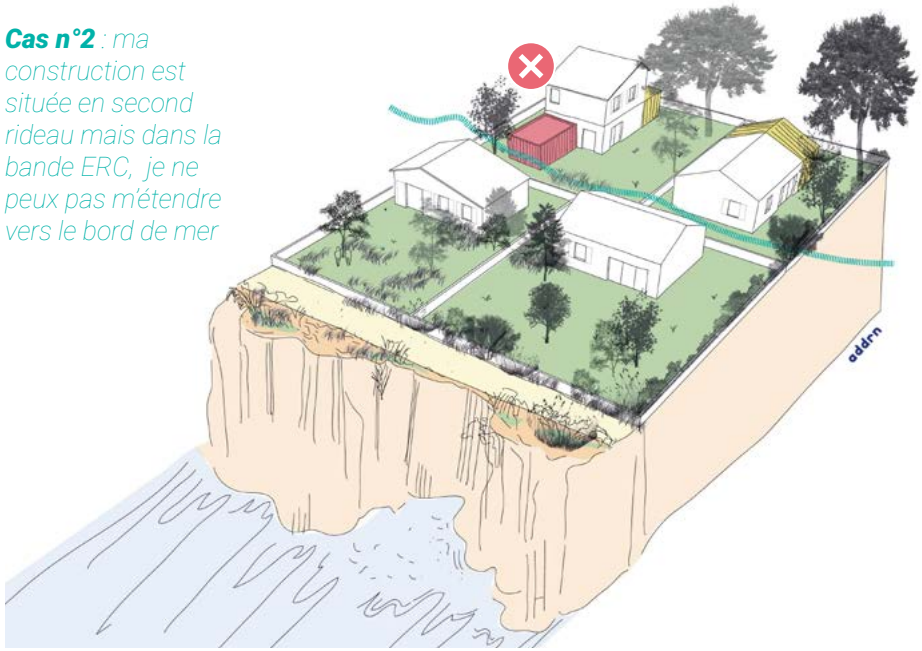


Cas de bonnes pratiques

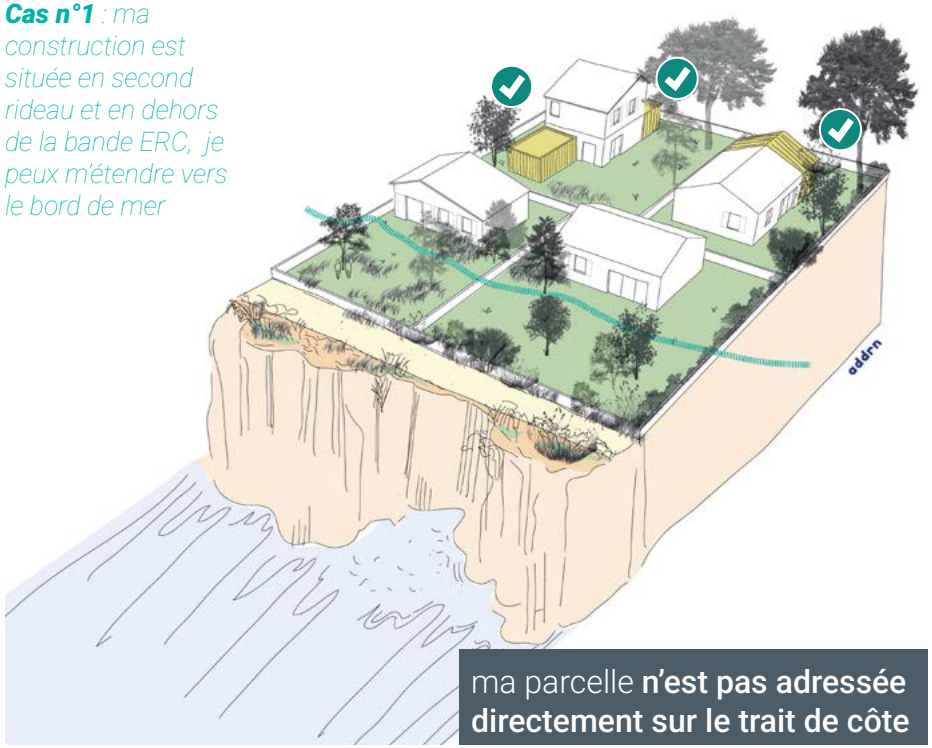


ma parcelle est **adressée sur sur le sentier côtier, une route ou un chemin carossable**

***Cas n°2** : ma construction est située en second rideau mais dans la bande ERC, je ne peux pas m'étendre vers le bord de mer*



***Cas n°1** : ma construction est située en second rideau et en dehors de la bande ERC, je peux m'étendre vers le bord de mer*



ma parcelle **n'est pas adressée directement sur le trait de côte**

PRESCRIPTION N°4 : LIMITER LA TAILLE ET LE NOMBRE DES ANNEXES

La taille totale cumulée des annexes (comprenant celles existantes) ainsi que leur nombre doit être limité. En effet, dans ces espaces, il est nécessaire de limiter les fondations qui favorisent la fragilisation du sous-sol et exacerbent, accélèrent le recul du trait de côte. Il s'agit aussi de concilier les besoins d'entretien et d'usages des espaces libres des constructions (stockage des outils pour la taille, la tonte de la pelouse, des arbustes, stockage d'objets de détente, etc).

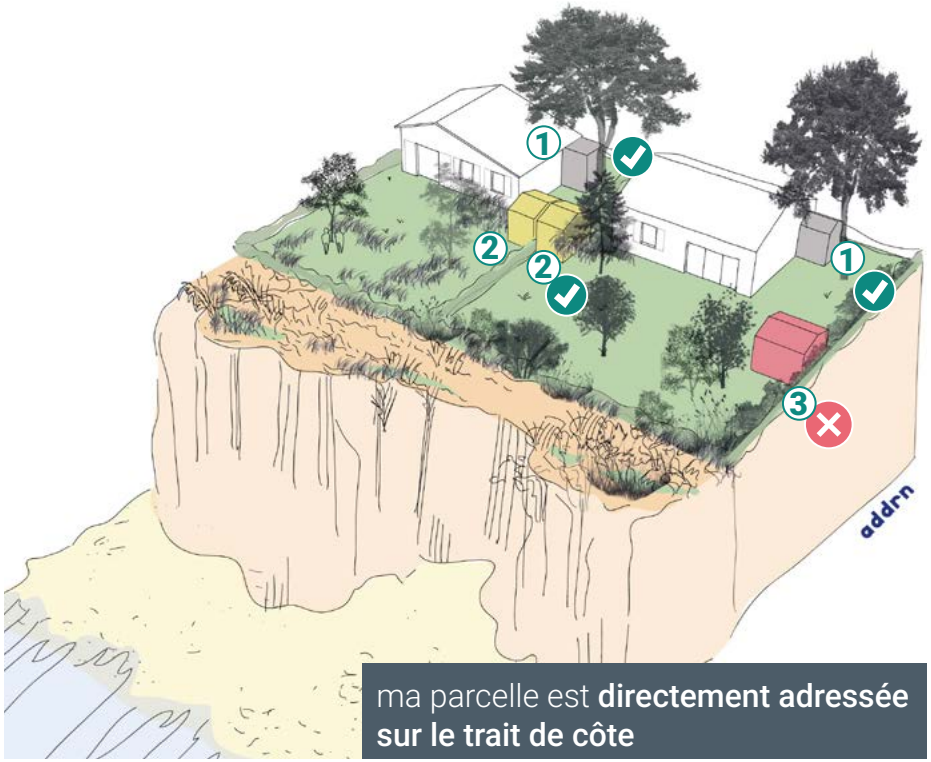
Légende

① *Annexe existante*

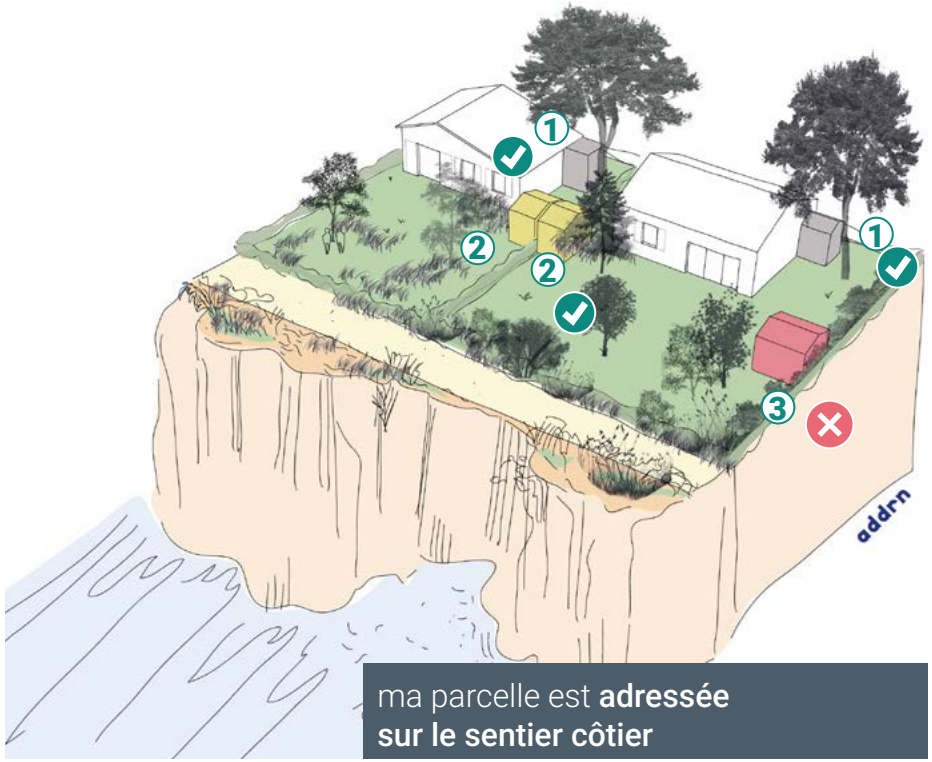
② *Annexe ajoutée et autorisée*

③ *Annexe non autorisée*

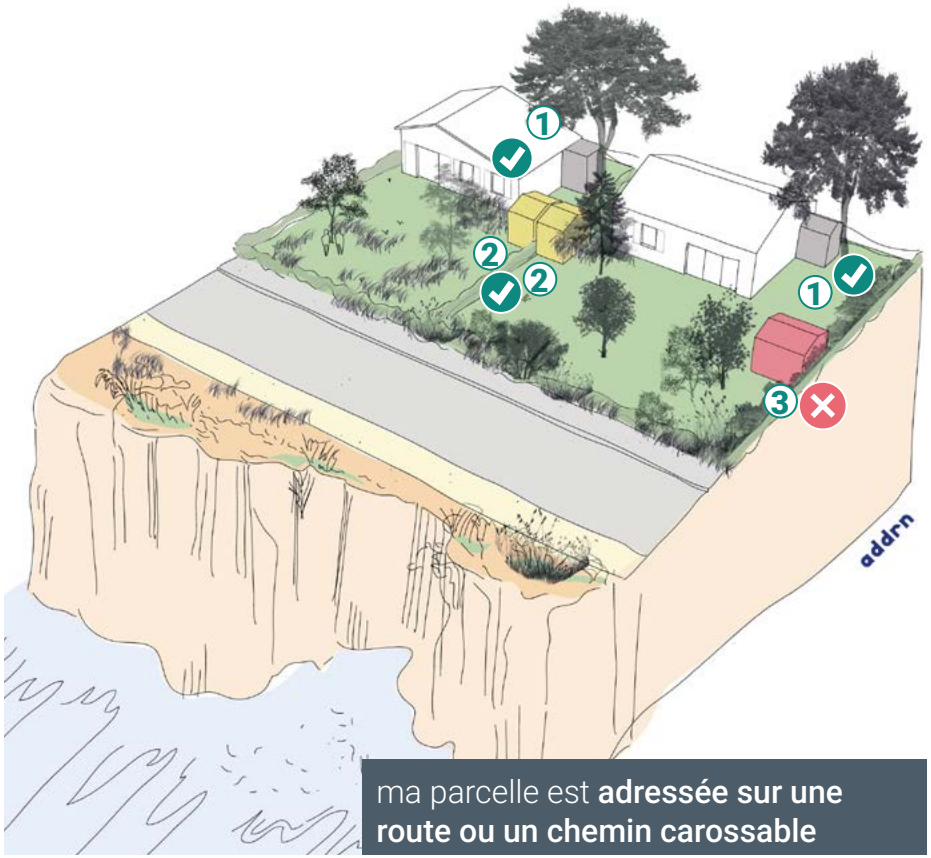
Dans les 4 exemples, le nombre d'annexe est limité à 2 dont une existante pour une taille totale de 20 m². Une troisième annexe pourrait donc être interdite pour limiter l'impact sur le trait de côte.



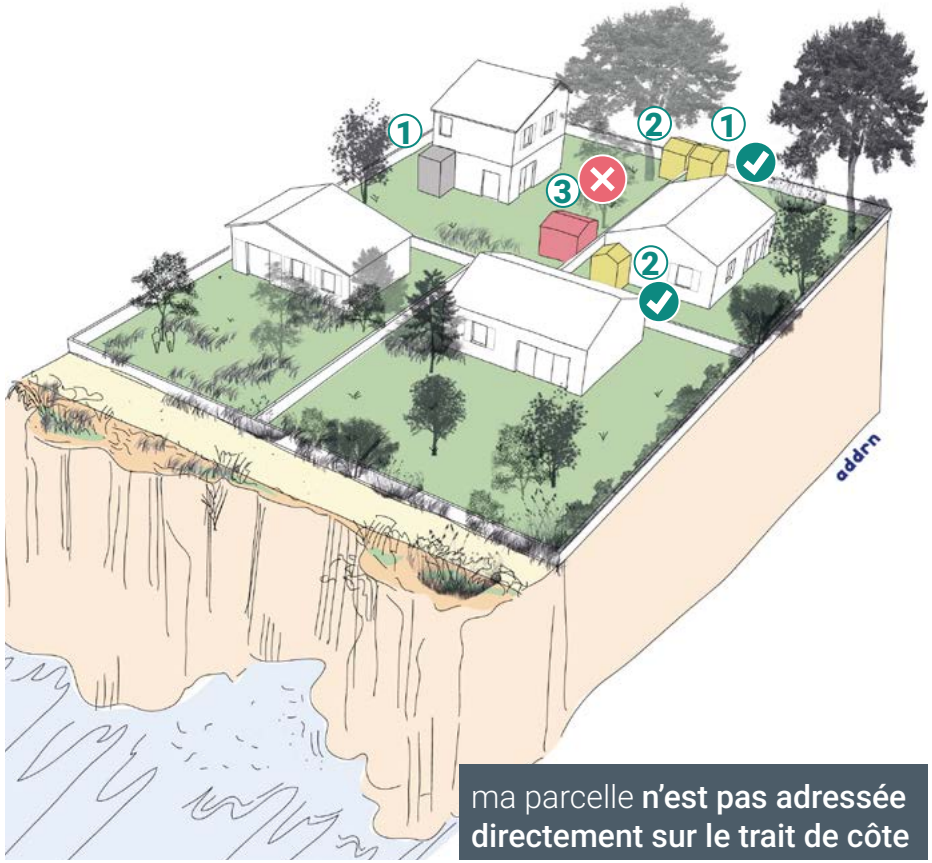
ma parcelle est **directement adressée sur le trait de côte**



ma parcelle est **adressée sur le sentier côtier**



ma parcelle est **adressée sur une route ou un chemin carossable**



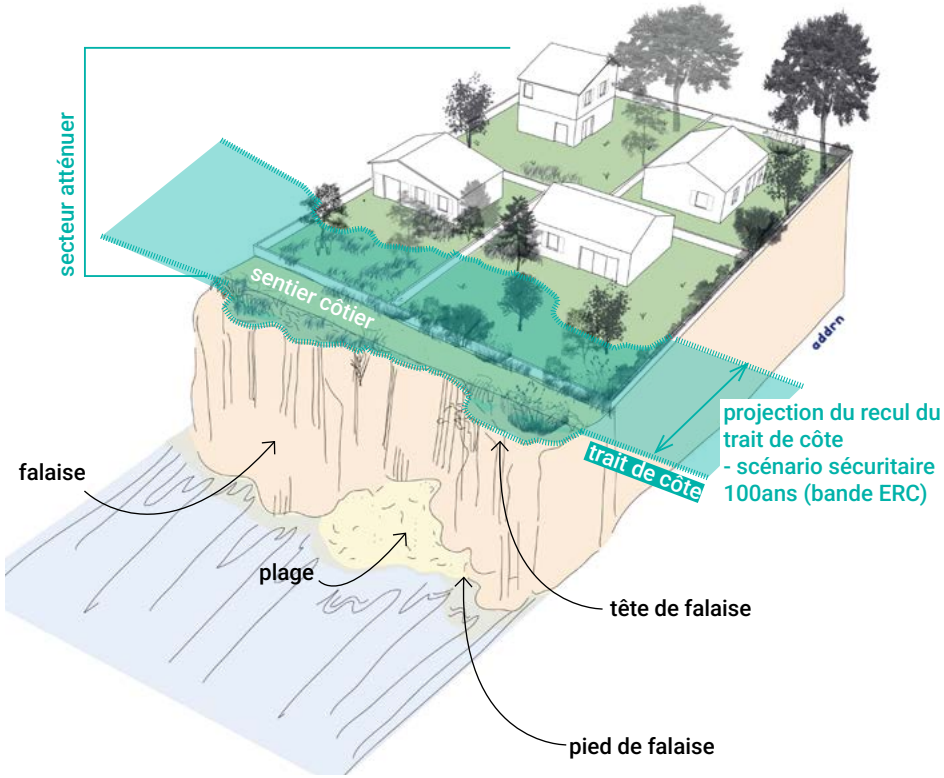
ma parcelle **n'est pas adressée directement sur le trait de côte**

PRESCRIPTION N°5 : INTERDICTION DES AFFOUILLEMENTS EN TÊTE ET PIED DE FALAISE

Tous les affouillements et exhaussements sont strictement interdits en tête et pied de falaise correspondant à la bande d'érosion à 100 ans, à l'exception de ceux nécessaires aux constructions, ouvrages ou aménagements autorisés dans la bande d'érosion à 100 ans. Il s'agit de préserver l'intégrité structurelle de la roche et du sous-sol sur les espaces les plus soumis au risque d'éboulement ou d'effondrement.
Les travaux d'affouillement et d'exhaussement nécessaires à la mise en œuvre d'ouvrages de gestion des eaux pluviales sont également autorisés, tout en veillant à limiter autant que possible les mouvements de matériaux.

RECOMMANDATION N°A : LIMITER L'USAGE DE FONDATIONS POUR LES TERRASSES

Dans le cadre d'aménagements de terrasses extérieures, il est recommandé de recourir à des procédés ne nécessitant pas de travaux de fondations et d'affouillements qui peuvent destabiliser la roche. Il est préféré l'usage de terrasses sur plots par exemple.



RECOMMANDATION N°B : LIMITER LES TRAVAUX DE TERRASSEMENTS ET D'IMPERMÉABILISATION DES SOLS

Il est recommandé de limiter les travaux de terrassements et d'imperméabilisation (ex : terrain de tennis, plage artificielle, etc) à l'exception de ceux nécessaires aux constructions, ouvrages ou aménagements autorisés dans la bande d'érosion à 100 ans. **Ils favorisent la fragilisation du sous-sol, exacerbent et accélèrent le recul du trait de côte, .**

En cas d'espaces terrassés ou imperméabilisés, il est recommandé de mettre en œuvre des dispositifs de récupération des eaux pluviales et de drainage pour évacuer les eaux pluviales au-delà du trait de côte (voir prescription n°7).

PRESCRIPTION N°6 : ENTRETENIR LES OUVRAGES EN DUR ET MAINTENIR LEUR POROSITE HYDRAULIQUE

Pour les propriétaires de parcelles qui disposent de dispositifs d'ouvrages en dur (ex : murs de défenses, enrochements, perrés, endiguement, etc.) situés en limite de propriété avec le bord de mer, il est attendu une gestion minutieuse de ces ouvrages. Il s'agit notamment de surveiller régulièrement l'apparition de fissures et l'état des ouvrages notamment après les tempêtes. En cas de réfection, réparation et entretien de ces ouvrages, il est attendu l'utilisation de matériaux poreux comme la chaux. La porosité permet d'évacuer naturellement la présence de l'eau et permet de conserver une structure saine des ouvrages. De même, il convient de s'assurer régulièrement de la fonctionnalité des sorties et exutoires des eaux pluviales existantes au sein des ouvrages. Il est donc totalement interdit d'obstruer ces sorties.





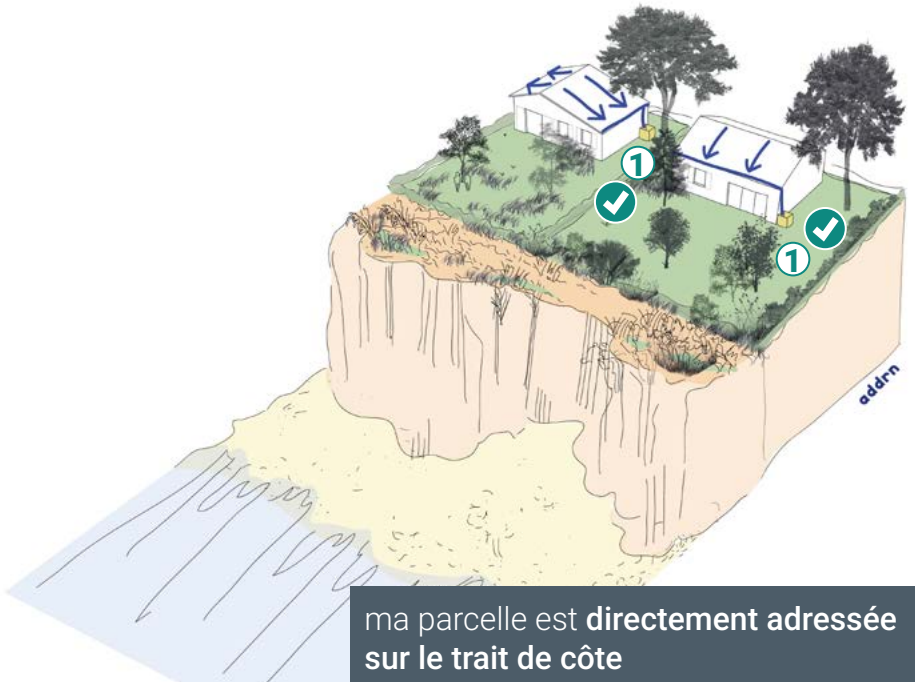


exemples d'ouvrages

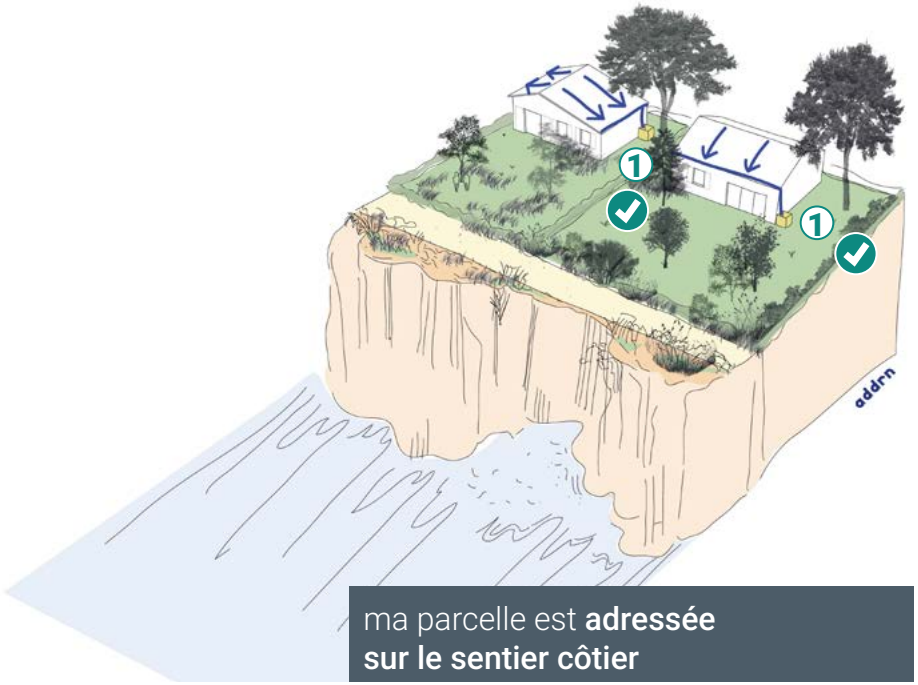
2 - GESTION DES EAUX PLUVIALES

PRESCRIPTION N°7 : RÉCUPÉRER LES EAUX PLUVIALES

Récupérer les eaux de pluie via des cuves ou des citernes aériennes (non enterrées) pour les usages individuels et du jardin. Cela permet de limiter les effets négatifs du ruissellement des eaux pluviales : érosion des matériaux de surface, pollutions entraînées par le ruissellement des eaux de pluie qui entraînent avec elles les polluants fixés au sol.
Il est également recommandé de porter une vigilance sur l'usage régulier de l'eau stockée. En effet, en cas de fortes pluies, le débordement de l'eau de pluie de cuves pleines entraîne un afflux massif d'eau sur les sols favorisant le ruissellement, à l'inverse de l'objectif recherché.



ma parcelle est **directement adressée sur le trait de côte**

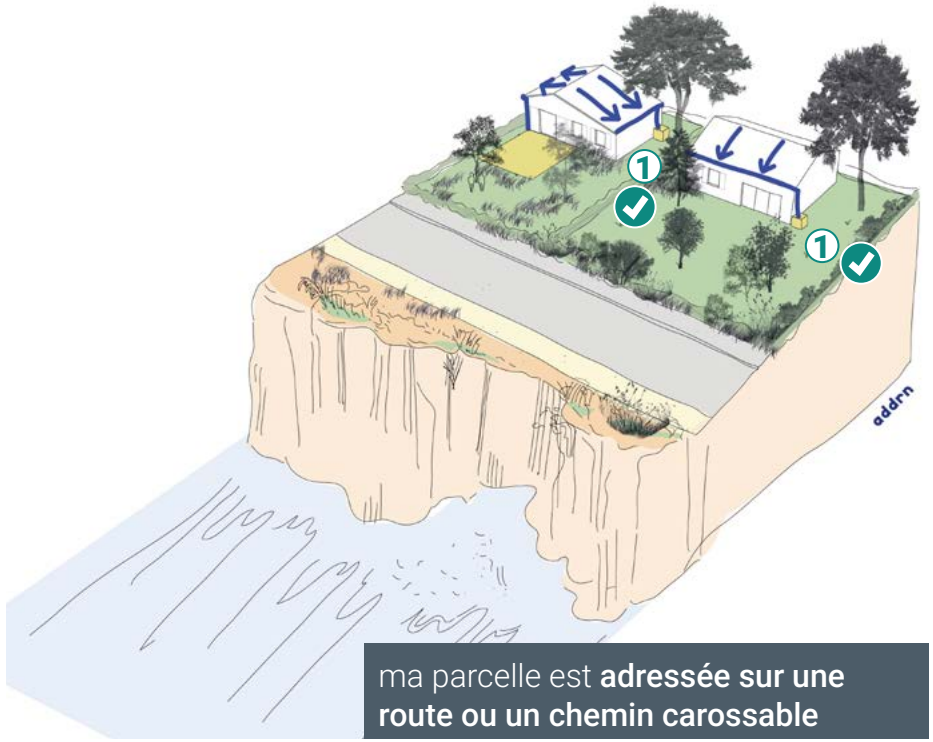


ma parcelle est **adressée sur le sentier côtier**

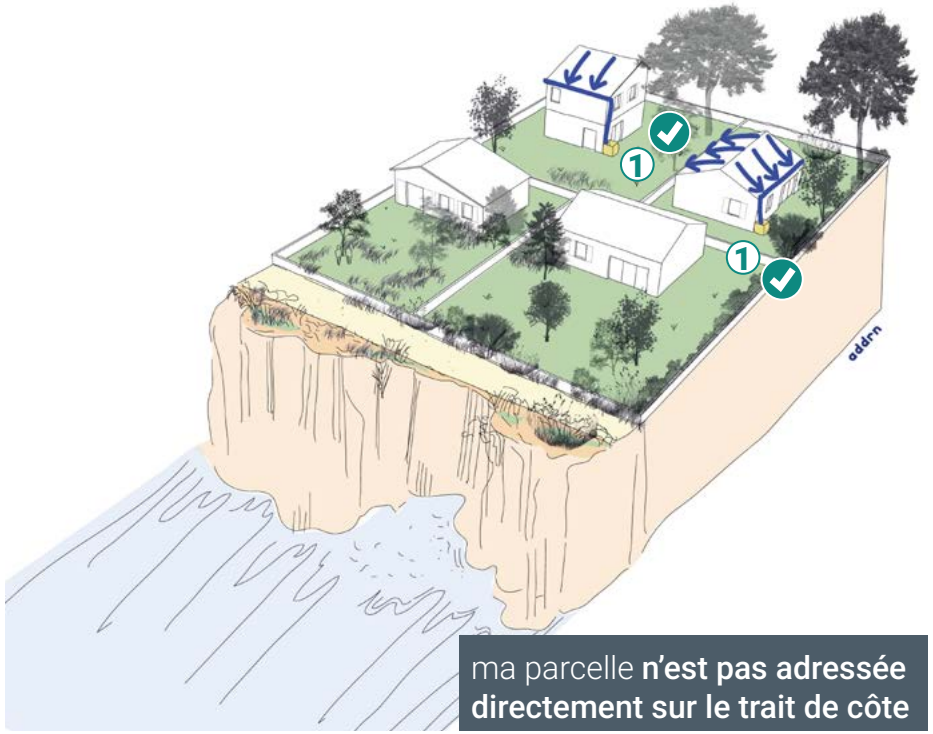


1 **Exemples d'intégration paysagère et architecturale des réservoirs d'eau**

source : Pinterest



ma parcelle est **adressée sur une route ou un chemin carossable**



ma parcelle **n'est pas adressée directement sur le trait de côte**

PRESCRIPTION N°8a :

Si ma parcelle est directement adressée sur le trait de côte, sur le sentier côtier ou sur une route / un chemin carrossable :

DRAINER LES EAUX DE RUISSELLEMENT ET LES REJETER DANS LE RÉSEAU PUBLIC EN PRIORITÉ

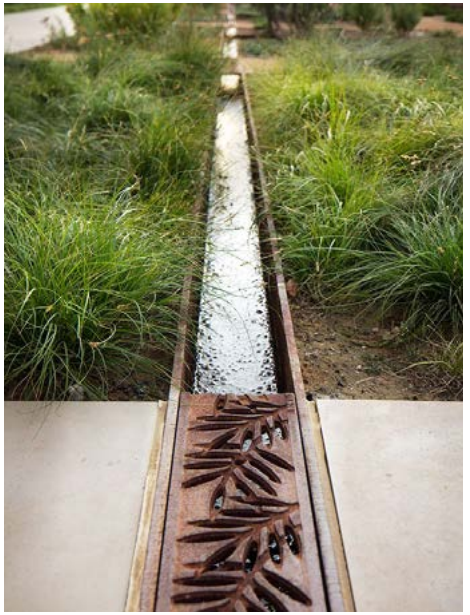
L'infiltration des eaux dans la roche constitue une des causes majeures d'éboulement de falaise, par leur infiltration dans les fissures de la roche. Pour prévenir cette problématique, deux mesures doivent être mises en œuvre de façon conjointe :

- Drainer les eaux de pluie pour éviter toute formation de poche d'eau stagnante qui renforce le phénomène d'infiltration, via un dispositif d'évacuation des eaux pluviales.

- Évacuer les eaux pluviales vers un dispositif public existant et éviter de rejeter les eaux sur le chemin côtier en particulier.

En cas d'impossibilité de rejet dans le réseau public, la création d'un nouveau dispositif d'évacuation des eaux pluvial cohérent entre l'espace public et privé est envisageable. Dans ce cas, le rejet se fera au-delà de la tête et du pied de falaise pour limiter l'infiltration des eaux pluviales et limiter le ruissellement sur la falaise en s'appuyant sur un dispositif de type barbacane et/ou gargouille. Afin d'éviter la démultiplication des rejets, cette solution peut-être réalisée de manière mutualisée. (voir recommandation n°C)



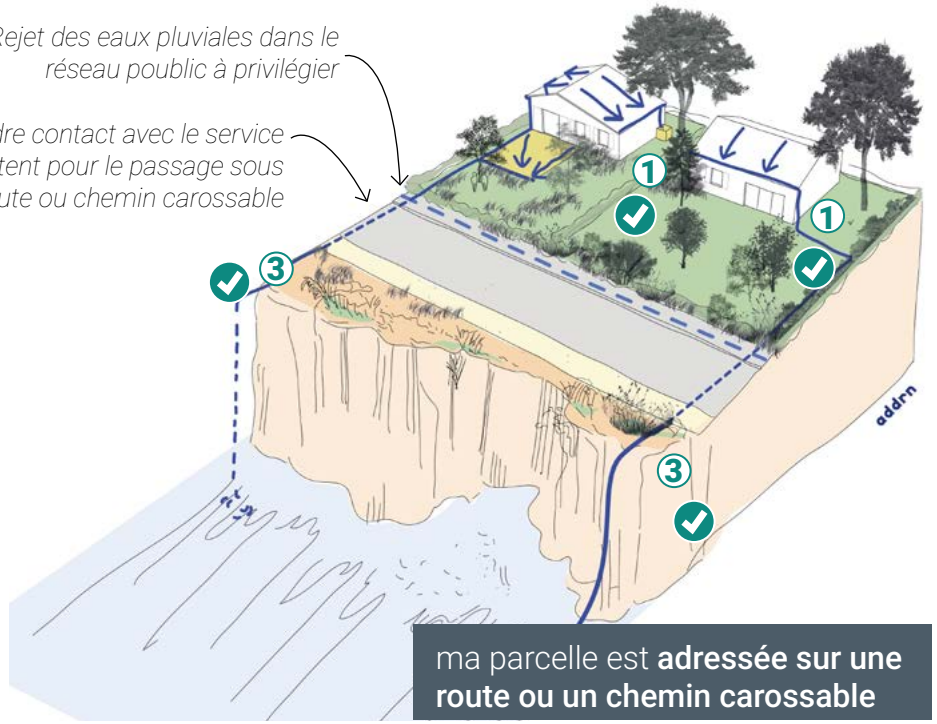


② **Exemples : fils d'eau en bois, métal et tuiles réutilisées**

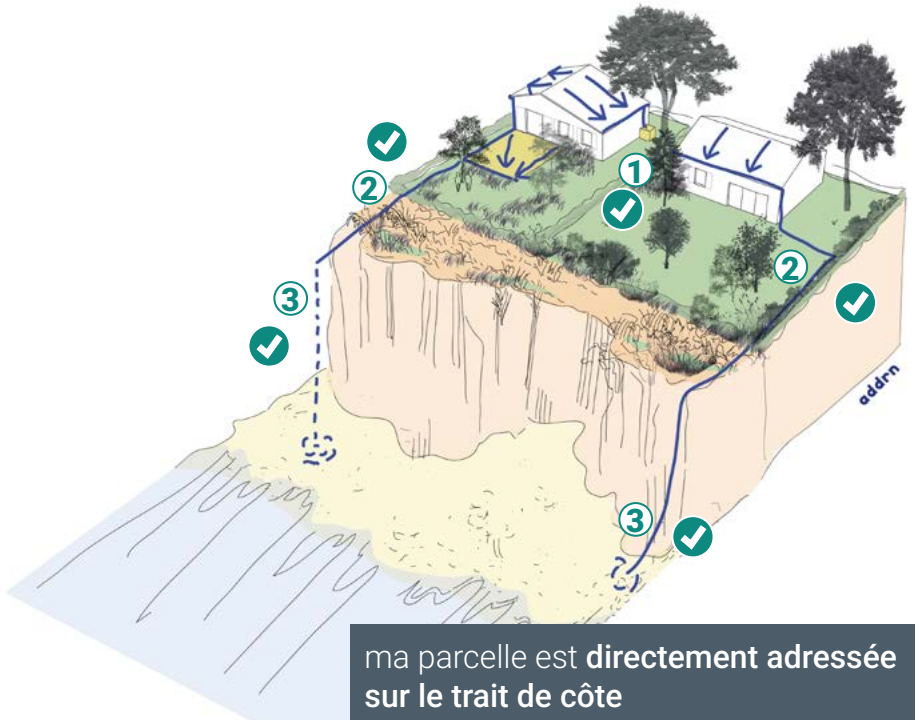
source : Pinterest



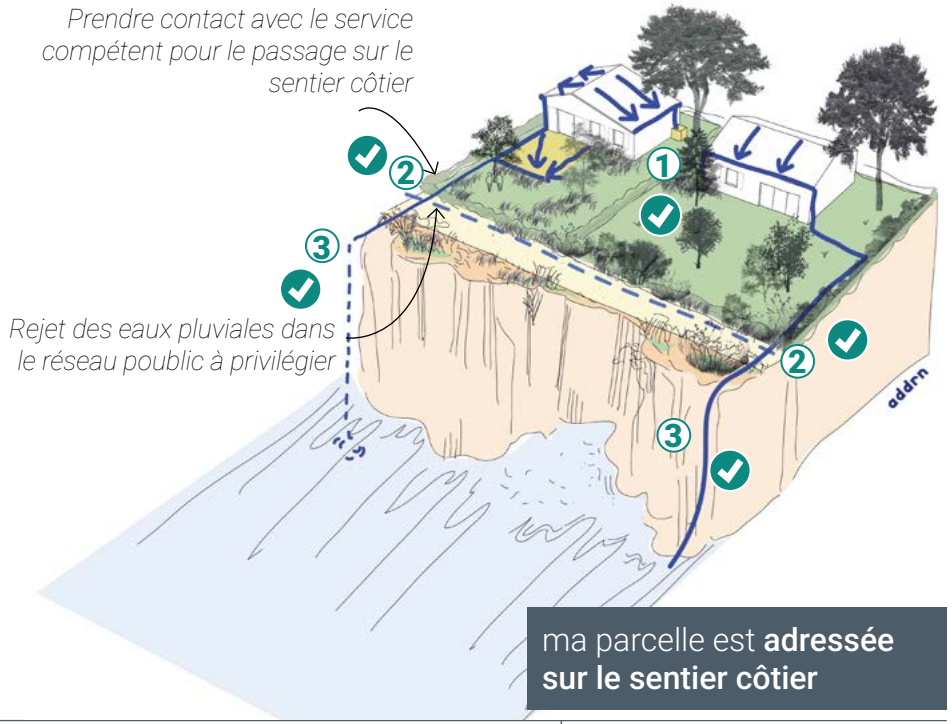
Plage de Port Meleu - Préfailles
Aménagement de gestion des eaux de ruissellement aérien sur le sentier côtier et sur une falaise non abrupte.



ma parcelle est **adressée sur une route ou un chemin carossable**



ma parcelle est **directement adressée sur le trait de côte**



ma parcelle est **adressée sur le sentier côtier**

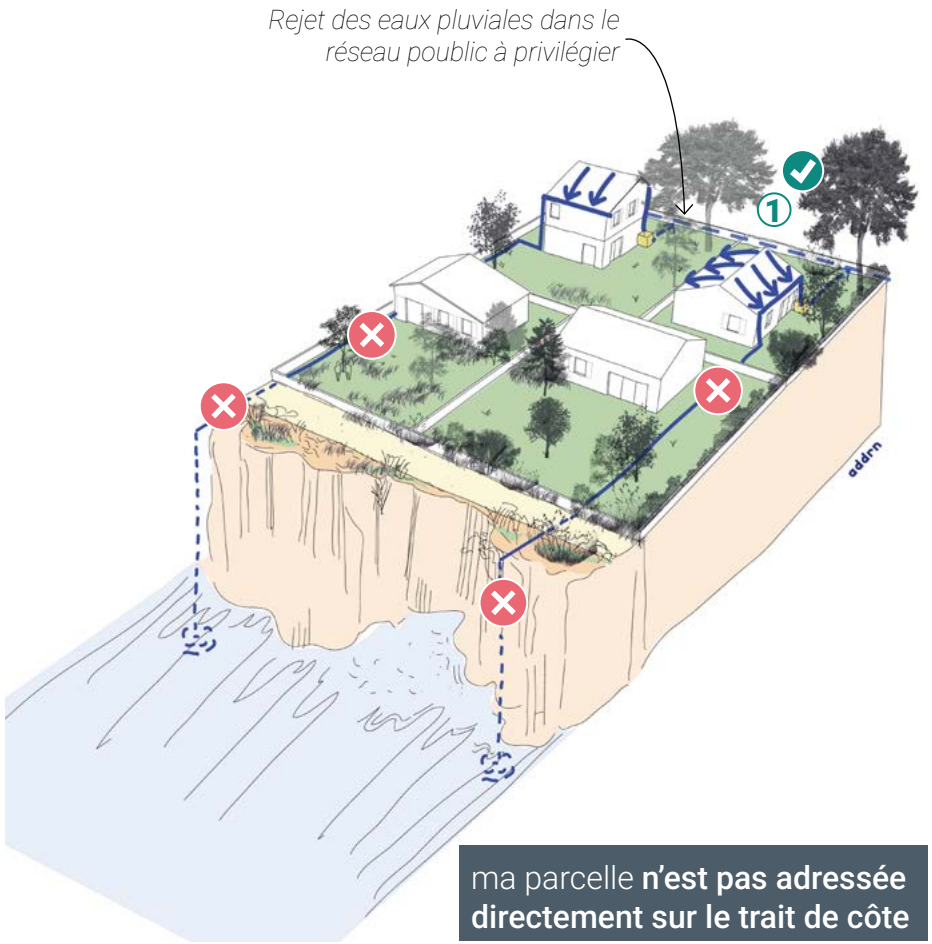
PRESCRIPTION N°8b :

Si ma parcelle n'est pas adressée directement sur le trait de côte :

DRAINER LES EAUX DE RUISSELLEMENT ET LES REJETER DANS LE RÉSEAU PUBLIC

L'infiltration des eaux dans la roche constitue une des causes majeures d'éboulement de falaise, par leur infiltration dans les fissures de la roche. Pour prévenir cette problématique, il convient de drainer les eaux de pluies pour éviter toutes formations de poche d'eau stagnante qui renforce le phénomène d'infiltration, via un dispositif d'évacuation des eaux pluviales. Les eaux ainsi collectées doivent être prioritairement rejetées dans le réseau public. En cas d'absence de réseau public ou d'impossibilité technique avéré et justifié d'assurer le rejet dans le réseau public, les eaux devront être évacuées au-delà du tête et pied de falaise pour limiter l'infiltration des eaux pluviales et limiter le ruissellement sur la falaise. Il s'agit aussi d'éviter le rejet vers les parcelles situées en 1ère ligne et adressées sur le traît de côte.

Pour ce faire, il est attendu que les eaux de pluies soient rejetées dans un réseau public de collecte d'eaux pluviales. En cas d'impossibilité, il est attendu de collecter les eaux pluviales pour éviter un rejet vers les parcelles situées en 1ère ligne et adressées sur le traît de côte.



ma parcelle **n'est pas adressée directement sur le trait de côte**






① Exemples d'intégration paysagère et architecturale des réservoirs d'eau

source : Pinterest







② Exemples : fils d'eau en bois, métal et tuiles réutilisées

source : Pinterest







③ Exemple de barbacanes

source : Pinterest

Recommandation n°C : veiller a l'intégration paysagère et esthétique des dispositifs d'évacuation des eaux pluviales

Le paysage de bord de mer constitue un bien commun et sa qualité paysagère un vecteur de qualité du cadre de vie et d'attractivité du territoire. La préservation de ce paysage est aussi source de valorisation pour les propriétaires.

Il est recommandé d'assurer l'insertion paysagère et esthétique des dispositifs d'évacuation des eaux pluviales en :

-Privilégiant des teintes similaires à la roche et/ou le recours à des matériaux bruts et naturels tels que le bois, les tuiles de terre cuite ou l'acier corten (cf. références ci-contre),
-Préférant des matériaux de qualité et pérennes dans le temps et en évitant les matériaux plastiques.

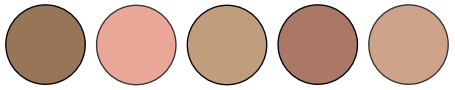
Exemples de colorimétries, à titre indicatif :

Teintes naturelles à la roche du territoires

Des crèmes, des beiges - des sous tons de la pierre



Des marrons, des ocres - des matériaux bruts





PRESCRIPTION N°9 : DISPOSER DE CLÔTURES PRÉSENTANT UNE TRANSPARENCE HYDRAULIQUE

Des clôtures ajourées vont permettre de favoriser le passage des eaux. Pour les clôtures pleines (mûrs, murêts, etc.), il est imposé la mise en œuvre de dispositifs de transparence hydraulique (exutoire régulier dans les murs de type barbacane) permettant l'écoulement des eaux et/ou de dispositifs de drains en pied de clôture pour collecter et évacuer les eaux au-delà du trait de côte ou dans le réseau public (cf prescription n°8). Il s'agit d'éviter la stagnation de l'eau le long des clôtures qui entraînerait une infiltration plus importante sur ces espaces restreints et donc une fragilisation plus forte de la roche sur ceux-ci.

De plus les clôtures ajourées favorisent le passage de la petite faune, des insectes, etc. Cela permet de maintenir la continuité écologique et d'éviter l'isolement des espèces dans les jardins. Enfin, elles permettent de préserver l'ambiance balnéaire : clôtures basses, perméabilité visuelle vers la mer, espaces perméables et végétation aux pieds des clôtures.









Quelques exemples de jardins «de devant» arborés derrière des clôtures basses et présentant une transparence hydraulique.
Les exutoires d'eau de pluie sont mis en place afin de permettre l'évacuation des eaux pluviales qui ne seraient pas captées par les végétaux.



3 - PAYSAGE ET STRATÉGIE VÉGÉTALE

Les secteurs rocheux ont des contraintes similaires aux secteurs sableux (vents, salinité, aridité...) auxquelles se rajoutent la contrainte structurelle de la roche pour le développement racinaire.
Cette capacité de développement des végétaux en milieu très restreints et fragmentés permet le développement d'habitats précieux pour la biodiversité mais engendre parfois un facteur aggravant de l'érosion du trait de côte. Ainsi la croissance racinaire au sein de failles rocheuses peut accentuer la fracturation de la roche qui en subissant «l'effet levier» des vents sur les arbres, augmente l'ampleur des effondrements rocheux.

Les enjeux sur les secteurs rocheux du trait de côte du Pays de Retz sont donc de :
- Eviter «l'effet levier potentiel» sur les arbres existants et sur les plantations nouvelles,
- Affirmer les jardins littoraux rocheux comme support d'identité paysagère et de biodiversité,
- Conforter la qualité paysagère du trait de côte en préservant les sujets patrimoniaux et structurants du paysage lorsqu'ils ne présentent pas de facteur aggravant,
- Atténuer les effets subaériens de l'érosion (dont la gestion des eaux pluviales), par une strate herbacée et arbustive adaptée,
- Affirmer les jardins littoraux rocheux comme support d'identité paysagère et de biodiversité,
- Ménager l'adaptation au dérèglement climatique du cadre de vie balnéaire.

PRESCRIPTION N°10 : INTERDIRE LA PLANTATION D'ARBRES DANS LA BANDE D'ÉROSION À 100 ANS

Sur les secteurs rocheux les plus exposés à l'érosion, soit la bande d'érosion à 100 ans, il est interdit de réaliser des plantations d'arbre. Les plantations arbustives et herbacées sont à privilégier à la place.

En effet, le creusement de la fosse de plantation, l'arrosage, le développement racinaire puis le potentiel «effet levier» de l'arbre constituent des facteurs aggravants de l'érosion sur un secteur déjà soumis à forte pression.

La plantation d'arbres n'est par ailleurs pas pertinente dans la mesure où leur croissance ralentie (par la pauvreté nutritive des sols et l'exposition au vent et au sel) ne leur permettra pas un développement optimal dans la temporalité du recul du trait de côte.

À NOTER :

Il est à noter qu'il y a des végétaux spécifiquement adaptés aux milieux sableux et d'autres plus à même de vivre en milieux rocheux. Pour autant dans le cadre de ces recommandations, dans un soucis de simplicité, une palette végétale unique est proposée.

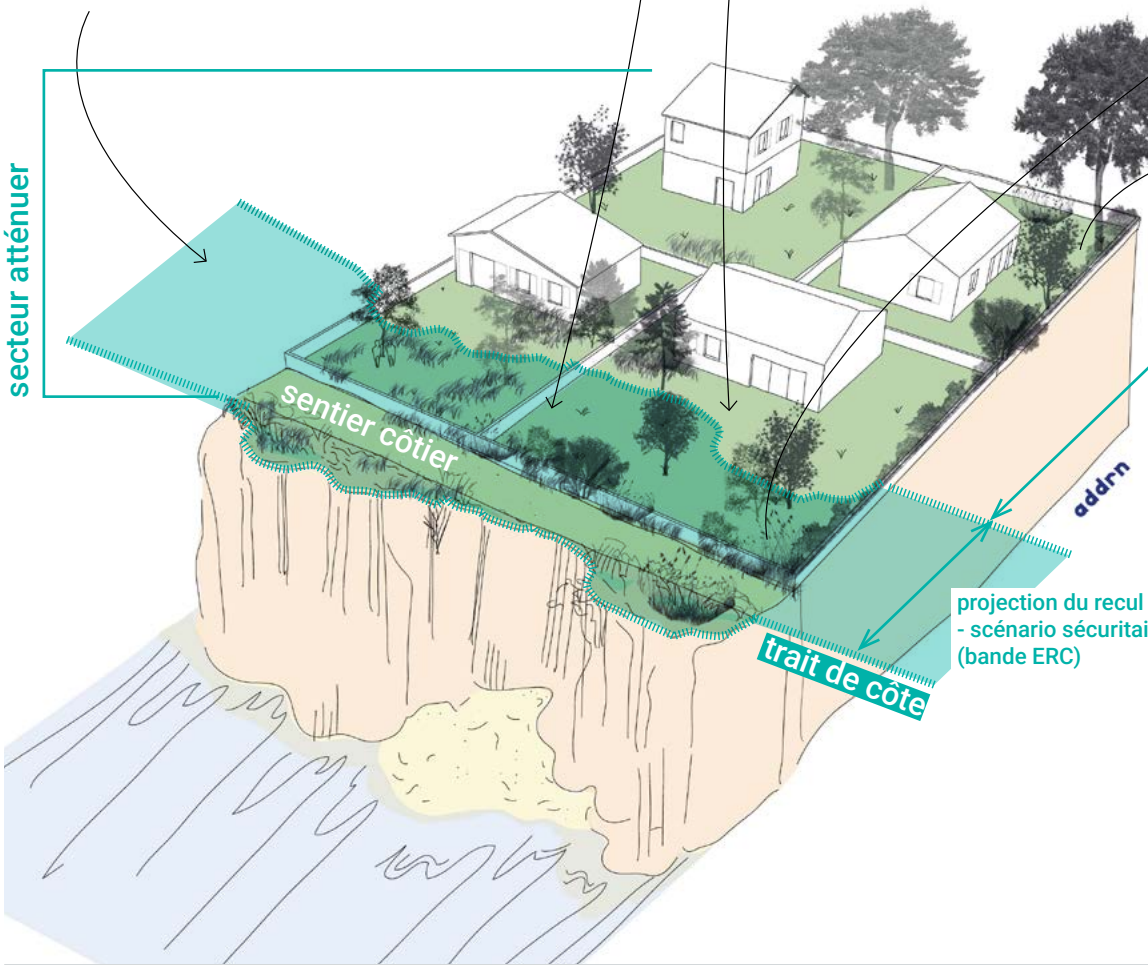
P.N°10 interdire la plantation d'arbres dans la bande d'érosion à 100 ans

P.N°11 établir une surveillance ainsi qu'un entretien régulier du patrimoine arboré et auquel cas envisager un abattage ciblé des arbres à risque

P.N°12 interdire le déssouchage d'arbres en cas d'abattage

R.N°D Au-delà de la bande d'érosion à 100 ans, choisir des plantations qui contribuent à ralentir l'érosion

R.N°E Conforter l'identité paysagère littorale par une palette végétale adaptée à la gestion du trait de côte et au dérèglement climatique



ALLER PLUS LOIN ! *conforter la biodiversité littorale par la plantation d'espèces endémiques sur les fronts de jardins au contact direct des espaces naturels du trait de côte*

ALLER PLUS LOIN ! *qualifier le paysage commun par des jardins «de devant» littoraux*

secteur atténuer au delà de la bande d'érosion à 100 ans (bande ERC)

projection du recul du trait de côte - scénario sécuritaire 100ans (bande ERC)

ENJEUX DU SECTEUR ***Conforter l'ambiance balnéaire des formes urbaines et adapter au déréglement climatique ces cadres de vie***

ENJEUX DU SECTEUR ***Préserver le patrimoine arboré structurant du grand paysage et limiter les risques d'érosion des têtes et pieds de falaise***

PRESCRIPTION N°11 : ÉTABLIR UNE SURVEILLANCE AINSI QU'UN ENTRETIEN RÉGULIER DU PATRIMOINE ARBORÉ ET AUQUEL CAS ENVISAGER UN ABATTAGE CIBLÉ DES ARBRES À RISQUE

1. Etablir une surveillance très vigilante des arbres en particulier ceux les plus exposés dans la bande d'érosion à 100 ans,
2. Assurer l'entretien régulier des houpiers,
3. Si nécessaire, l'abattage « préventif » de sujets non-mâtures dont la proximité avec le trait de côte et le développement potentiel présentent un risque à court terme; notamment par l'effet levier, pour une route d'accès, le sentier côtier ou un ouvrage technique sont recommandées.

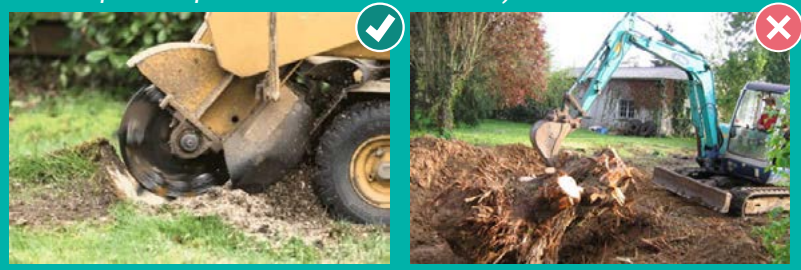
L'abattage est à envisager pour les arbres les plus dégradés (identifiés en annexes*) **qui constituent un facteur aggravant du risque d'érosion du trait de côte. Cette recommandation très ponctuelle concerne :**
-les arbres présentant un risque d'effet levier à court terme,
-les arbres manifestement morts ou très sénescents qui ne qualifient plus le grand paysage du littoral et présentent un risque de dégradation accélérée de la roche en surplomb d'espaces à usage public (sentier côtier, plage et accès plage…).
L'abattage « préventif » est à apprécier au regard de la structure locale du sol (signe d'éboulement, racines dénudées…) et de la croissance souvent ralentie des arbres dans cette configuration (vent, salinité, pauvreté nutritionnelle des sols ralentissant la croissance des arbres directement exposés au littoral).
*Il est à noter que cet inventaire en annexes n'est pas exhaustif et que, au cas par cas, d'autres arbres pourraient être concernés.

PRESCRIPTION N°12 : INTERDIRE LE DÉSSOUCHAGE D'ARBRES EN CAS D'ABATTAGE ET PRÉFÉRER LE ROGNAGE

Pour préserver autant que possible «l'effet filet» du système racinaire d'un arbre, le dessouchage est interdit. En effet, après l'abattage d'un arbre, le système racinaire va se dégrader lentement à une vitesse dépendant de la nature des sols, de l'essence de l'arbre et des conditions météorologiques.

Ainsi, il est attendu soit un maintien de la souche telle que, soit un rognage de souche pour ménager son intégration paysagère.

Qu'est-ce-que le rognage de souche ?
Cette technique vise à réduire au plus près du sol la souche d'un arbre et qui à l'inverse du dessouchage, permet le maintien en place du système racinaire. Le rognage permet l'intégration paysagère de la souche (possibililité d'arraser si bas que l'on peut la recouvrir de terre)



RECOMMANDATION N°D : AU-DELÀ DE LA BANDE D'ÉROSION À 100 ANS, CHOISIR DES PLANTATIONS QUI CONTRIBUENT À RALENTIR L'ÉROSION ET CONFORTE LE PATRIMOINE VÉGÉTAL

Sur les secteurs soumis, au-delà de la bande d'érosion à 100 ans, à l'évolution du trait de côte, il est attendu des plantations qu'elles contribuent à la lutte contre l'érosion du trait de côte par : leur effet brise vent, le frein au ruissellement des eaux pluviales et la fissuration moindre de la roche.

Le choix de l'arbre devra être réalisé au regard de la taille des parcelles, de l'éloignement avec le trait de côte et de ses caractéristiques de développement (hauteur et caractéristiques de système racinaire notamment).

En complément des prescriptions et recommandations précédentes, la plantation d'arbres et d'arbustes à développement plus rapide et au « cycle de vie court » est recommandée.

ALLER PLUS LOIN !

RECOMMANDATION : QUALIFIER LE PAYSAGE COMMUN PAR DES «JARDINS DE DEVANT» LITTORAUX

Les jardins « de devant », espaces de pleine terre adressés sur les rues, contribuent au même titre que les plantation des espaces publics, aux paysages communs. Pour conforter l'identité balnéaire et la qualité du cadre de vie des quartiers, il est fortement recommandé de planter ces espaces en particulier pour qualifier les clôtures.

ALLER PLUS LOIN !

RECOMMANDATION : CONFORTER LA BIODIVERSITÉ LITTORALE PAR LA PLANTATION D'ESPÈCES ENDÉMIQUES SUR LES JARDIN AU CONTACT DIRECT DES ESPACES NATURELS DU TRAIT DE CÔTE

Pour assurer l'intégration paysagère de l'urbanisation, il est attendu que les plantations, arbustives et herbacées, visibles au premier plan depuis les espaces publics naturels (sentier côtier, plage...) relèvent de la palette végétale endémique et non d'essences ornementales ou exotiques.
Ce choix de végétation, en continuité de celle naturellement présente sur le littoral du Pays de Retz, confortera la biodiversité littorale.

RECOMMANDATION N°E : CONFORTER L'IDENTITÉ PAYSAGÈRE LITTORALE PAR UNE PALETTE VÉGÉTALE ADAPTÉE À LA GESTION DU TRAIT DE CÔTE ET AU DÉRÈGLEMENT CLIMATIQUE

Conforter l'identité balnéaire des paysages urbains et agir sur les effets du dérèglement climatique (érosion du trait de côte, fortes précipitations, sécheresse et canicule, perte de biodiversité...) par une stratégie et une palette végétale adaptée :
- Encourager la couverture végétale pour stabiliser le trait de côte sableux,
- Adapter la palette végétale et la localisation des plantations aux dynamiques d'érosion du trait de côte sableux,
- Privilégier la palette végétale endémique et la compléter d'essences ornementales adaptées à la rusticité littorale,
- Préserver le patrimoine arboré et le compléter d'arbres de toute grandeur en faveur de la structuration du grand paysage et des jardins,
- Développer la plantation d'arbustes, en port libre ou sous la forme de haies diversifiées,
- Diversifier la strate herbacée par des couvertures de sols et des massifs de vivaces complémentaires aux gazons,
- Être vigilent à la plantation d'essences exotiques et ne pas prendre part à la dispersion des espèces invasives.

légende de la palette végétale

Cette palette peut être affinée ou complétée sur chaque commune (dans les PLU ou dans des chartes paysagères), au regard des autres enjeux qu'elle recouvre.

- tolère la sécheresse
- supporte d'être directement exposée au bord d'océan
- mellifère : fournit des ressources nutritives aux pollinisateurs
- s'adapte à la canicule
- aide à la fixation du sable et de la dune
- comestible

Vigilance exotisme et littorale

Certaines plantes exotiques ou de climats « méditerranéens » semblent adaptées du fait de leur rusticité et de l'ambiance « littorale » qu'elles véhiculent. Cependant, elles peuvent être aussi être à l'origine de la banalisation des paysages littoraux et induire des bouleversements nuisibles sur les écosystèmes locaux de par leur caractère invasif ou du fait de leur inadaptation à l'accueil et à l'alimentation de la biodiversité locale (insectes, oiseaux...).
Il est donc nécessaire d'être vigilent à la plantation d'essences exotiques et ne pas prendre part à la dispersion des espèces invasives.

Espèces invasives

Le CBN- Conservatoire botanique national de Brest édite une liste de référence des espèces à ne pas planter.

https://cbnbrest.fr/files/Liste_des_plantes_invasives_PdlL_CBNB_Dortel_2023_68695.pdf

1. **Ailante** *Ailanthus altissim*
2. **Griffe de sorcière** *Carpobrotus*
3. **Herbe de la Pampa** *Cortaderia selloana*
4. **Robinier faux-acacia** *Robinia pseudoacacia*
5. **Aster lancéolé** *Symphyotrichum lanceolatum*
6. **Sénéçon en arbre** *Baccharis halimifolia*

1

©https://jardinage.lemonde.fr/
Ailante

2

©https://www.jardiner-malin.fr/
Griffe de sorcière

3

©H. TINGUY / INPN
Herbe de la Pampa

4

©https://www.plandanjou.com/arbres/3205-robinia-pseudoacacia.html
Robinier faux-acacia

5

©https://www.codeplantesenvahissantes.fr/detail/aster-a-feuilles-lanceolees/index.html
Aster lancéolé

6

©P. Gourdain / INPN
Sénéçon en arbre

Strate arborée

enjeux vis à vis de l'érosion du trait de côte

Structurer le grand paysage littoral, valoriser le patrimoine architecturale balnéaire et composer une canopée favorable à la qualité du cadre de vie et à la biodiversité

arbres de première grandeur/ h>20m

- **Cèdre de l'Atlantique** *Cedrus atlantica* 1
- **Cèdre du Liban** *Cedrus libani*
- **Chêne chevelu** *Quercus cerris* 2
- **Chêne pédondulé** *Quercus robur*
- **Chêne vert** *Quercus ilex* 3
- **Cyprès de Lambert** 4
  Hesperocyparis macrocarpa
- **Eucalyptus** *Eucalyptus globulus* 5
- **Févier d'Amérique** *Gleditsia triacanthos* 6
- **Frêne du midi** *Fraxinus angustifolia* 7
- **Liquidambar** *Liquidambar styraciflua* 8
- **Micocoulier** *Celtis australis* 9
- **Pin d'Autriche** *Pinus nigra*
- **Pin maritime** *Pinus pinaster*
- **Pin de Monterey** *Pinus radiata*
- **Pin parasol** *Pinus pinea*
- **Pin sylvestre** *Pinus sylvestris*
- **Platane** *Platanus x acerifolia / orientalis*
- **Tilleul argenté** *Tilia tomentosa* 10
- **Tulipier de Virginier** *Liriodendron tulipifera* 11



©Tangopaso, Wikimedia Commons


©O. Roquinarc'h / INPN

Cèdre de l'Atlantique



https://www.jardins-du-monde.com/


https://www.jardins-du-monde.com/

Chêne chevelu



https://www.gerbeaud.com/


©C. Delnatte / INPN

Chêne vert



©H. TINGUY / INPN


©Michel Garnier / INPN

Cyprès de Lambert



©https://www.hobbyseeds.com/



©https://www.vdberk.fr/arbres/fraxinus-angustifolia/

Eucalyptus

Févier d'Amérique



©https://www.vdberk.fr/arbres/fraxinus-angustifolia/



©https://mygardenlife.com/

Frêne du midi

Liquidambar



©www.jardiner-malin.fr/flore/taxon/6777.html


©www.jardiner-malin.fr/flore/taxon/6777.html

Micocoulier



©www.vdberk.fr/arbres/frangustifolia/



©www.vdberk.fr/arbres/frangustifolia/

Tilleul argenté

Tulipier de Virginier

arbres de deuxième grandeur/ 13< h <20m

- **Alisier blanc** *Sorbus aria* 1
- **Pin colonnaire** *Araucaria columnaris*
- **Charme houblon** *Ostrya carpinifolia* 2
- **Chêne blanc** *Quercus pubescens*
- **Chêne liège** *Quercus suber*
- **Cormier** *Sorbus domestica*
- **Magnolia à grandes fleurs** *Magnolia grandiflora*

arbres de troisième grandeur/ 6< h <13m

- **Albizia** *Albizia julibrissin* 3
- **Alisier torminal** *Sorbus torminalis* 4
- **Arbre de Judée** *Cercis siliquastrum* 5
- **Cerisier de Sainte-Lucie** *Prunus mahaleb* 6
- **Cognassier** *Cydonia oblonga* 7
- **Érable champêtre** *Acer campestre*
- **Érable de Montpellier** *Acer monspessulanum* 8
- **Figuier** *Ficus carica*
- **Jacaranda** *Jacaranda mimosifolia* 9
- **Mimosa quatre saisons** *Acacia retinodes* 10
- **Mûrier à feuilles de platane** *Morus kagayamae*
- **Néflier** *Mespilus germanica* 11
- **Noisetier** *Coryllus avellana*
- **Olivier d'Europe** *Olea europea*
- **Poirier commun** *Pyrus pyraster*
- **Pommier** *Malus domestica*
- **Sorbier des oiseleurs** *Sorbus aucuparia* 12
- **Sureau noir** *Sambucus nigra* 13



©https://www.vdberk.co.uk/trees/sorbus-aria/


©https://treesplanet.blogspot.com/

Alisier blanc



©https://www.vdberk.fr/arbres/ostrya-carpinifolia/


©https://www.vdberk.fr/arbres/ostrya-carpinifolia/

Charme houblon



©https://www.vdberk.fr/arbres/albizia-julibrissin/flore/taxon/6777.html


©https://www.vdberk.fr/arbres/albizia-julibrissin/flore/taxon/6777.html

Albizia



©https://www.vdberk.fr/arbres/albizia-julibrissin/flore/taxon/6777.html


©https://www.vdberk.fr/arbres/albizia-julibrissin/flore/taxon/6777.html

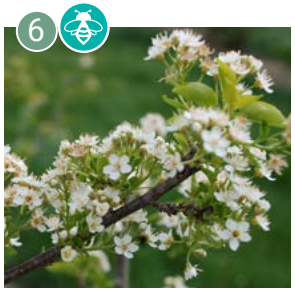
Alisier torminal



©https://bauchery.fr/

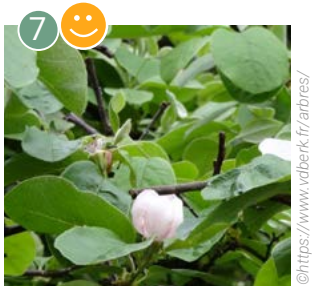

©https://bauchery.fr/

Arbre de Judée



©https://www.vdberk.fr/arbres/

Cerisier Ste Lucie



©https://www.vdberk.fr/arbres/

Cognassier

arbres de troisième grandeur 6< h <13m



©https://jardinage.lemonde.fr/

Erable de Montpellier



©https://www.gardensonline.com

Jacaranda



steed / INPN

Mimosa quatre saisons



©https://www.vdberk.fr/arbres/

Néflier



©https://www.vdberk.fr/arbres/

Sorbier des oiseleurs



©https://www.pepinieres-rouxel.fr/

Sureau noir

Strate arbustive

enjeux vis à vis de l'érosion du trait de côte

Créer des continuités végétales qui ménagent l'intimité au sein des jardins et l'exposition aux vents tout en constituant une diversité paysagère favorables aux continuités écologiques

ambiance littorale

- **Ajonc d'Europe** *Ulex europaeus* 1
- **Arroche de mer** *Atriplex halimus* 2
- **Genêt à balais** *Cytisus scoparius* 3
- **Prunellier** *Prunus spinosa* 4
- **Sureau noir** *Sambucus nigra*

ambiane littorale jardinée

- **Anthyllide barbe de Jupiter** *Anthyllis barba-jovis*
- **Arbousier** *Arbutus unedo* 5
- **Armoise arborescente** *Artemisia arborescens* 6
- **Buplèvre arbustif** *Bupleurum fruticosum*
- **Céanothe dont rampant** *Ceanothus thyrsiflorus* 7
- **Eleagnus** *Eleagnus x ebbingei* 8
- **Filaire à feuilles étroites** *Phillyrea angustifolia* 9
- **Germandrée arbustive** *Teucrium fruticans* 10
- **Grenadier** *Punica granatum*
- **Laurier Tin** *Viburnum tinus*
- **Myrte** *Myrtus communis* 11
- **Nerprun alaterne** *Rhamnus alaternus*
- **Oranger du Mexique** *Choisya ternata*
- **Pittospore du Japon** *Pittosporum tobira*
- **Pistachier lentisque** *Pistacia lentiscus* 12
- **Romarin d'Australie** *Westringia fruticosa* 13
- **Séneçon arbustif argenté** *Brachyglottis greyi* 14
- **Tamaris de France** *Tamarix gallica* 15
- **Troène de Chine** *Ligustrum sinense*
- **Viorne obier** *Viburnum opulus*



©C. Delnatte / INPN

Ajonc d'Europe



©P. Rouveyrol / INPN

Arroche de mer



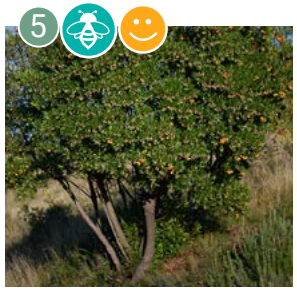
©Y. Martin / INPN

Genêt à balais



©C. Lenormand / INPN

Prunellier



©https://www.florealpes.com

Arbousier


©Michel Garnier / INPN



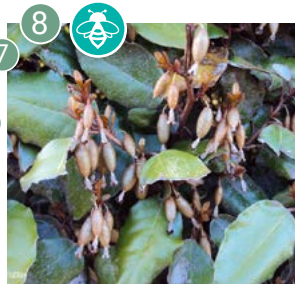
©https://plantmaster.com/

Armoise arborescente



©https://jardinage.lemonde.fr

Céanothe



©C. Delnatte / INPN

Eleagnus



©https://pepinieresdelanviere.fr/

Filaire à feuilles étroites



©https://jardinage.lemonde.fr

Germandrée arbustive



©westernstarnurseries.com

Myrte



©https://preservons-la-nature.fr/

Pistachier lentisque



©https://jardinage.lemonde.fr

Romarin d'Australie



©https://jardinage.lemonde.fr

Séneçon arbustif argenté



©https://quelle-est-cette-fleur.com/

Tamaris de France

Strate herbacée

enjeux vis à vis de l'érosion du trait de côte

Limiter le ruissellement des eaux pluviales et l'érosion éolienne en constituant un couvre sol et un réseau racinaire qui stabilise le sable

rocheux

ambiance littorale

- **Chou marin** *Crambe maritima* 1
- **Fenouil vivace** *Foeniculum vulgare* 4
- **Immortelle des dunes** *Helychrisum stoechas* 5
- **Liseron des dunes** *Convolvulus soldanella* 7
- **Oyat** *Ammophila arenaria* 8
- **Queue-de-lièvre** *Lagurus ovatus* 9
- **Silene maritime** *Silene maritima* 10
- **Vipérine commune** *Echium vulgare* 11

ambiane littorale jardinée

- **Armérie maritime** *Armeria maritima* 12
- **Ballote faux dictamne** *Ballota pseudodictamnus* 13
- **Cinéraire maritime** *Cineraria maritima* 2
- **Ciste dont pourpre** *Cistus x purpureus* 3
- **Liseron de Turquie** *Convolvulus cneorum* 6
- **Plante du pêcheur** *Diosma hirsuta* 14
- **Romarin rampant Pointe du Raz** *Salvia rosmarinus*
- **Santoline verte** *Santolina virens* 15
- **Sauge d'Afghanistan** *Perovskia* 16
- **Valériane des jardins** *Centranthus ruber*

gazon

- **Fétuque élevée** *Festuca arundinacea*
- **Gazon Bermuda** *Cynodon dactylon*
- **Zoysia** *Zoysia spp*



©www.senteursduquercy.com
Chou marin



©https://www.jardiner-malin.fr/
Cinéraire maritime



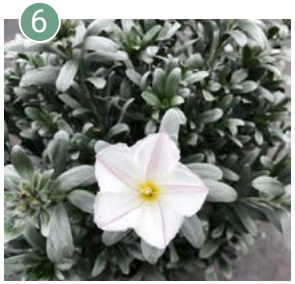
©www.senteursduquercy.com
Ciste pourpre



©Michel Garnier / INPN
Fenouil vivace



© Tangopaso, Wikimedia Commons
Immortelle des dunes



©https://goldenvalleyplants.co.uk/
Liseron de Turquie



©P Rouveyrol / INPN
Liseron des dunes



©O. Roquinarc'h / INPN
Oyat



©Michel Garnier / INPN
Queue-de-lièvre



https://ecobalade.fr/
Silene maritime



©P Rouveyrol / INPN
Vipérine commune



©https://jardinage.lemonde.fr
Armérie maritime



©www.promessedefleurs.com
Ballote faux dictamne



©https://jardinage.lemonde.fr
Plante du pêcheur



©https://mygardenlife.com/
Santoline verte



©https://thelittlegreenplantfactory.co.uk/
Sauge Afghanistan



ANNEXES

1 - RELEVÉ DES ARBRES PAR SECTEURS

En complément des dispositions réglementaires précédentes, cette annexe repère des arbres présentant potentiellement un risque d'érosion aggravée du trait de côte à court, moyen ou long terme.

Les arbres sont identifiés comme tels dès lors :
- qu'ils sont dans la bande des **10 premiers mètres à partir du trait de côte**,
- qu'ils présentent vraisemblablement un risque de chute sur un **espace public à haute valeur d'usage (sentier côtier, plage…)**,
- et que par l'analyse croisée des données cartographiques et des relevés terrains, ils présentent un des critères supplémentaires suivants :
  > arbre sénescent et/ou malade,
  > arbre présentant une silhouette déséquilibrée (ex : houppier déstructuré par du bois mort ou des élagages sévères qui engendrent une répartition déséquilibrée des masses de branches),
  > une instabilité évidente du sol au pied de l'arbre (racines à nues côté falaise, éboulements récents…),
  > arbre localisé à proximité , soit moins de 5 mètres d'un ouvrage privé ou public (ex : mur de soutènement en pierre et/ou en béton).

Point de vigilance

Ce repérage ne se substitue pas à une étude phytosanitaire ou à une expertise réalisée par un expert-conseil arboricole et n'exonère pas du suivi régulier de l'ensemble des arbres par les propriétaires privés et les collectivités.

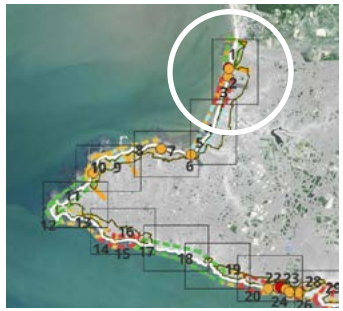
Par ailleurs, il est important de noter que ce repérage d'arbres ne peut prendre en compte des facteurs tels que le sens et la puissance des vents, la pédologie et l'état de fragmentation des roches, etc. ces données n'étant pas disponibles à l'échelle parcellaire.

	nom du secteur*	commune	typologie de trait de côte	enjeu patrimoine arboré	commentaires
n°1	Roussellerie-Gohaud	St-Michel-Chef-Chef	espace naturel	pas d'arbre problématique repéré	
n°2	Gibraltar	St-Michel-Chef-Chef	secteur rocheux	arbres et masses boisées repérés	RECO - abattage RECO - surveillance
n°3	Comberge Nord	St-Michel-Chef-Chef	secteur sableux	pas d'arbre problématique repéré	
n°4	Plage de Tharon	St-Michel-Chef-Chef	secteur sableux	pas d'arbre problématique repéré	
n°5	Av. Blanc Caillou	La Plaine-sur-Mer	secteur sableux	pas d'arbre problématique repéré	
n°6	Cormier	La Plaine-sur-Mer	secteur rocheux	bosquet de conifères	RECO - surveillance
n°7	Bd Port Giraud	La Plaine-sur-Mer	secteur rocheux	à vérifier 85 Bd de l'Océan	RECO - surveillance
n°8	La Gravette	La Plaine-sur-Mer	secteur rocheux	pas d'arbre problématique repéré (très en retrait)	
n°9	Joalland	La Plaine-sur-Mer	secteur sableux	pas d'arbre problématique repéré mais enjeu de fixation du sable (plantation)	
n°10	La Prée	La Plaine-sur-Mer	secteur rocheux	un arbre repéré / attention côte basse-perré	RECO - abattage
n°11	Av. Blanc Caillou	Préfailes	espace naturel	pas d'arbre repéré mais gros enjeux (friabilité et tempête)	
n°12	Pointe St Gildas	Préfailes	espace naturel	pas d'arbre repéré mais gros enjeux (hautes falaises/ tempête)	
n°13	Préfailles	Préfailes	secteur sableux	pas d'arbre problématique repéré (large sentier côtier)	
n°14	Margaret Ouest	Préfailes	secteur rocheux	pas d'arbre problématique repéré	
n°15	Margaret Est	Préfailes	secteur rocheux	pas d'arbre problématique repéré (car retrait sentier côtier)	
n°16	La Source	Préfailes	secteur rocheux	pas d'arbre problématique repéré (car retrait dû à la route)	

nom du secteur : fait référence aux secteurs de la Stratégie Locale de Gestion du trai de Côte 2024*

n°17	Port Meleu	Préfailes	secteur rocheux	pas d'arbre problématique repéré	
n°18	Port aux Goths-Gauvinière	Préfailes /Pornic	espace naturel	pas d'arbre problématique repéré	urbanisation en retrait
n°19	Gauvinière-Porteau	Pornic	secteur rocheux	pas d'arbre problématique repéré	sentier côtier en retrait
n°20	Porteau-Sablons	Pornic	secteur rocheux	pas d'arbre problématique repéré	route et sentier côtier
n°21	Sablons-Montbeau	Pornic	secteur rocheux	enjeu arbres et bosquet arbustes en tête de falaise à proximité du sentier côtier	RECO-surveillance et taille d'entretien
n°22	Pornic Bd Océan	Pornic	secteur rocheux	enjeu vigilance arbres patromoniaux à très grande proximité d'ouvrages privés ET un pin en tête de falaise	RECO-surveillance et taille d'entretien + reco abattage
n°23	Plage Notre-Dame	Pornic	secteur rocheux	enjeu arbres à proximité et au sein du sentier côtier (présentant du bois mort)	RECO-surveillance et taille d'entretien
n°24	Grandes vallées- Bd Océan	Pornic	secteur rocheux	enjeu vigilance arbres patromoniaux (PLU) à très grande proximité d'ouvrages privés ET arbre en tête de falaise	RECO-surveillance et taille d'entretien
n°25	Grandes vallées	Pornic	secteur rocheux	enjeu arbre patrimonial et bosquet arbustes en tête de falaise à proximité du sentier côtier	RECO-surveillance et taille d'entretien
n°26	Noëveillard- Bd Océan	Pornic	secteur rocheux	enjeu arbres et bosquet arbustes en tête de falaise + enjeu arbres patrimoniaux à proximité d'ouvrages privés	RECO-surveillance et taille d'entretien
n°27	Noëveillard- Plage	Pornic	secteur sableux	pas d'arbre problématique repéré	
n°28	Noëveillard- Port	Pornic	secteur rocheux	enjeu arbres et bosquet arbustes en tête de falaise en lien avec sentier côtier/port	RECO-surveillance et taille d'entretien
n°29	Anse aux lapins-Gourmalon	Pornic	secteur artificialisé	enjeu arbustes ET bosquet conifères haute tige (conifères) à proximité du sentier côtier/route/ouvrage notamment sur les espaces publics	RECO-surveillance et abattage ponctuel des arbres les plus dégradés
n°30	Gourmalon-Birochère	Pornic	secteur artificialisé	enjeu arbustes ET bosquet conifères haute tige (conifères) à proximité du sentier côtier/route	RECO-surveillance et taille d'entretien
n°31	Fontaine aux Bretons	Pornic	espace naturel	enjeu arbustes ET bosquet conifères haute tige (conifères) à proximité du sentier côtier/plage	RECO-surveillance et taille d'entretien

n°32	Gibraltar	Pornic	secteur rocheux	enjeu bosquets arbustes et arbre isolé falaise ET bosquet conifères privés	RECO-surveillance et taille d'entretien
n°33	Boutinardière-Versannes	La Bernrie-en-Retz	espace naturel	enjeu bosquet conifères haute tige ET arbustes à proximité du sentier côtier/plage	RECO-surveillance et taille d'entretien
n°34	Impasse Crève Coeur	La Bernrie-en-Retz	secteur sableux	enjeu arbres à proximité accès plage ET arbres en tête de falaises privées	RECO-surveillance et taille d'entretien
n°35	Crève Coeur-Rinais	La Bernrie-en-Retz	espace naturel	enjeu arbres à proximité sentier côtier ET arbres en avancée rocheuse/pêcherie	RECO-surveillance et taille d'entretien
n°36	Plage de la Rinais	La Bernrie-en-Retz	secteur rocheux	enjeu privé arbres/ouvrage privé et usage plage + enjeu paysage	RECO-surveillance
n°37	Av. du Docteur Richelot	La Bernrie-en-Retz	secteur rocheux	enjeu privé arbres/ouvrage privé et usage plage + enjeu paysage	RECO-surveillance
n°38	Richelot-Bernerie Nord	La Bernrie-en-Retz	espace naturel	pas d'arbre problématique repéré potentiel érosion sentier par arbustes	
n°39	Bernerie Nord	La Bernrie-en-Retz	secteur rocheux	enjeu arbre au sein d'une parcelle boisée, conifères en tête de falaise	RECO-surveillance
n°40	Plan d'eau	La Bernrie-en-Retz	secteur sableux + ouvrages plan d'eau	pas d'arbre problématique repéré	
n°41	Bernerie Sud	La Bernrie-en-Retz	secteur sableux+ ouvrages endiguement (perré)	pas d'arbre problématique repéré	
n°42	Jumelles-Bois Millet	La Bernerie-en-Retz / Les Moutiers-en-Retz	secteur sableux+ ouvrages endiguement (perré)	pas d'arbre problématique repéré	
n°43	Bois Millet-Lancastria	Les Moutiers-en-Retz	secteur sableux+ ouvrages ewndiguement	pas d'arbre problématique repéré (et plan de gestion de l'ouvrage)	
n°44	Lyarne	Les Moutiers-en-Retz	secteur sableux	pas d'arbre problématique repéré	
n°45	Collet- Villeneuve	Les Moutiers-en-Retz	espace naturel	pas d'arbre problématique repéré	



>> Saint-Michel-Chef-Chef

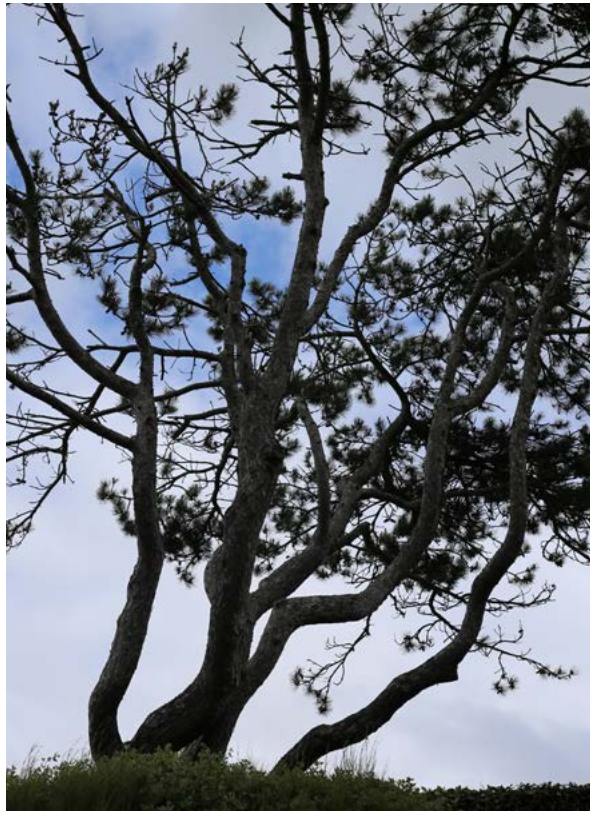
Route de la Source (Impasse Gibraltar > Avenue du Corps de Garde)







1. description : arbre viellissant en tête de proue sur la falaise
   >> reco : abattage + rognage de souche
2. description : bosquet de cyprès dont un sujet de haute tige pouvant potentiellement présenter un risque en direction de la plage
   >> reco : élagage bois mort et allégement de canopée + surveillance
3. description : bosquet de cyprès présentant des branches cassées et du bois mort ET une taille sévère déséquilibrante sur le bosquet de droite >> reco : élagage + surveillance







1

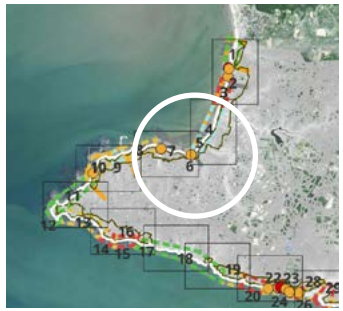


2



3





>> La Plaine sur Mer

Chemin du Blanc Caillou

Secteur n°6 Cormier





1 description : bosquet de pins pouvant potentiellement présenter un risque en direction de la plage et à proximité d'un accès (chemin du blanc caillou)

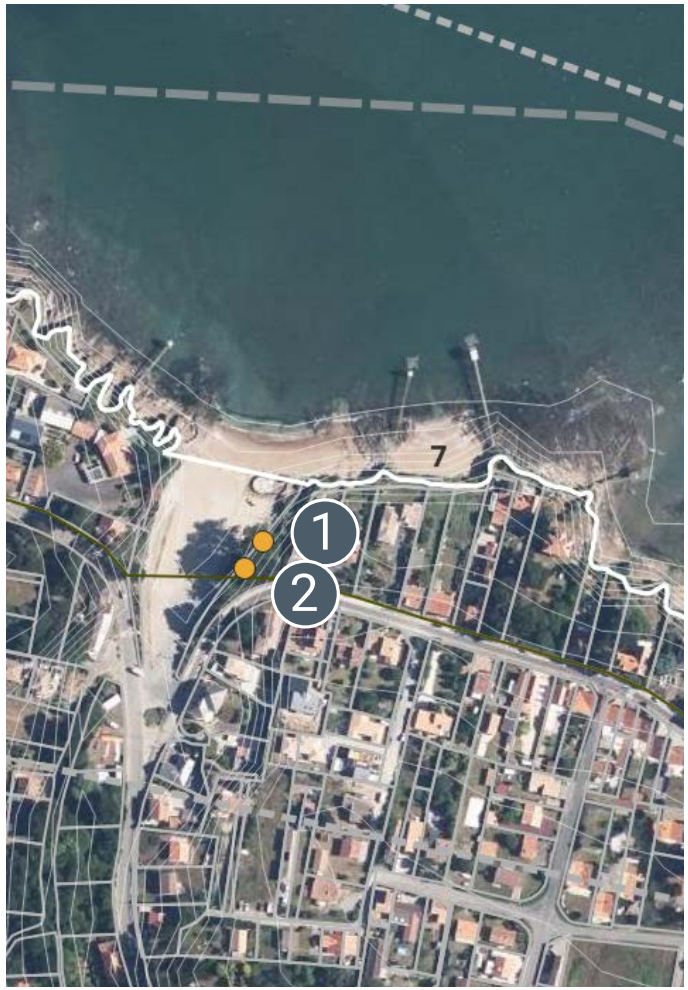
2 >> reco : surveillance (notamment de la structure de sol aux pieds des arbres pour s'assurer de la solidité de l'ancrage des arbres ET surveillance de la gestion du ruissellement des eaux pluviales sur le chemin pour ne pas fragiliser le sol)



>> La Plaine sur Mer

Plage de Port Giraud

Secteur n°7 Bd Port Giraud





1 description : conifères de haute tige pouvant potentiellement présenter un risque en direction du parking de la plage

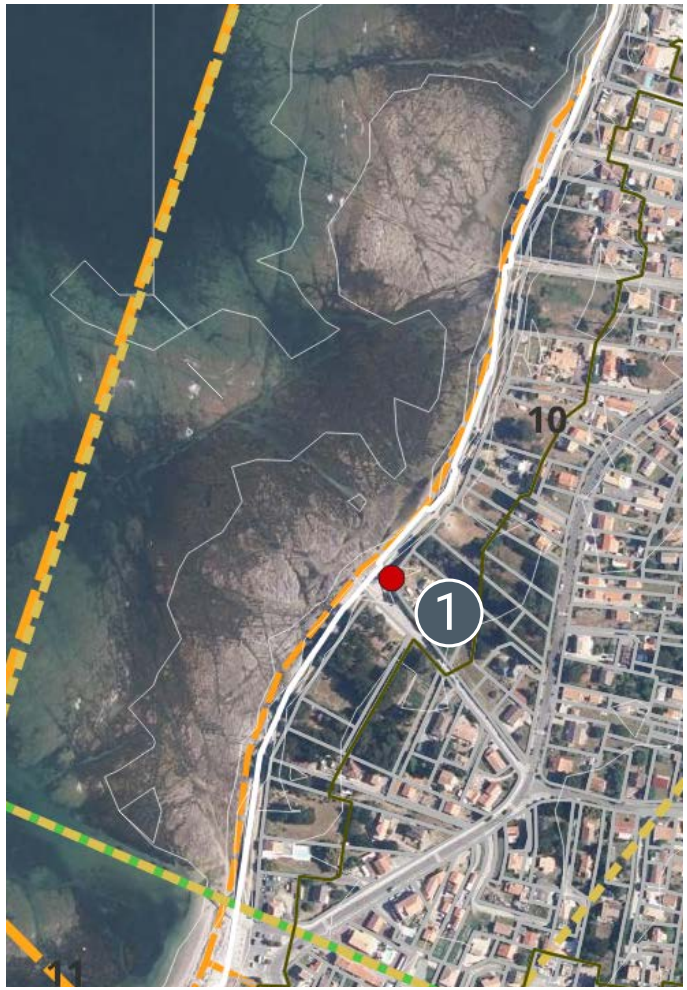
2 >> reco : surveillance car arbre à maintenir le plus possible étant donné la qualité paysagère qu'ils confèrent à la plage et l'ombre qu'ils apportent sur le parking



>> La Plaine sur Mer

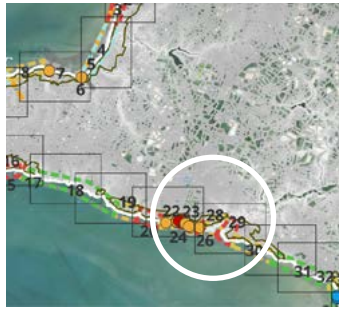
Chemin de la Fossée

Secteur n°10 La Prée





1 description : arbre viellissant qui ne participe plus à la qualité paysagère de la plage ni à la biodiversité
>> reco : abattage + rognage de souche



>> Pornic

Rue des Sablons - Plage des Sablons

Secteur n°21 Sablons-Montbeau

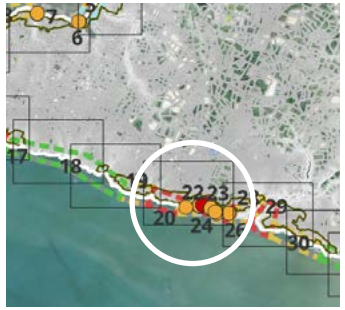






1 2 4 description : bosquet d'arbustes et d'arbre à surveiller car pouvant potentiellement présenter un risque d'érosion de la tête de falaise supportant le sentier côtier et en surplomb de la plage >> reco : surveillance et taille d'entretien pour préserver le sentier côtier

3 description : arbre de haute tige (conifère) sur la falaise et les ouvrages supportant le sentier côtier >> reco : surveillance et taille d'entretien pour préserver le sentier côtier



>> Pornic

Bd de l'Océan - Plage de Montbeau



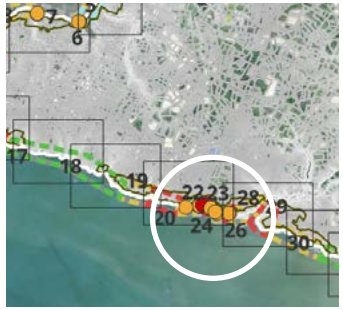




1 description : bosquet d'arbres à surveiller car pouvant potentiellement présenter un risque sur les ouvrages de soutènement privés en surplomb de la plage >> reco : surveillance et taille d'entretien pour préserver autant que possible le patrimoine arboré et paysager qu'ils représentent

2

3 description : conifère de haute tige (pin) planté à très grande proximité d'une piscine et d'un mur de soutènement privé >> reco : abattage + rognage de souche tant que l'arbre est de petite taille pour éviter le développement racinaire (racine pivot des pins et racines traçantes puissantes) qui présente un risque sur un secteur à haute valeur patrimoniale et paysagère



>> Pornic

Bd de l'Océan

Secteur n°23 Plage Notre-Dame





1. description : bosquet d'arbustes et d'arbre à surveiller car pouvant potentiellement présenter un risque d'érosion de la tête de falaise en surplomb de la plage >> reco : surveillance et taille d'entretien également pour préserver le sentier côtier

2. description : arbre sur le sentier côtier présentant du bois mort >> reco : surveillance et taille d'entretien, selon état phytosanitaire, abattage recommandé

3. description : bosquet d'arbustes et d'arbre à surveiller car pouvant potentiellement présenter un risque d'érosion de la falaise en surplomb d'accès et de la plage >> reco : surveillance et taille d'entretien également pour préserver le sentier côtier



>> Pornic

Bd de l'Océan - Plage des Grandes Vallées

Secteur n°24 Grandes vallées - Bd Océan

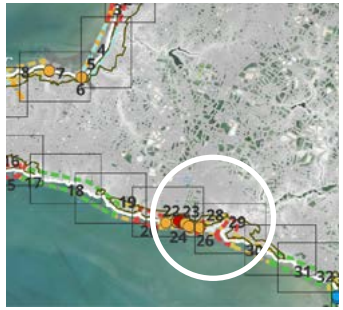






1 2 3 5 description : arbres et bosquets d'arbres de haute tige, ayant une grande valeur patrimoniale et paysagère, à surveiller car pouvant potentiellement présenter un risque sur les ouvrages de soutènement privés en surplomb de la plage >> reco : surveillance et taille d'entretien pour préserver autant que possible le patrimoine qu'ils représentent et conformément aux prescriptions du PLU

4 description : bosquet d'arbres à surveiller car pouvant potentiellement présenter un risque sur les ouvrages de soutènement privés du fait de sa très grande proximité avec la falaise >> reco : surveillance et taille d'entretien pour ménager le potentiel «effet levier»



>> Pornic

Bd de l'Océan





1 description : arbre de haute tige, ayant une grande valeur patrimoniale et paysagère, à surveiller car pouvant potentiellement présenter un risque sur les ouvrages de soutènement privés supportant le sentier côtier >> reco : surveillance et taille d'entretien pour préserver autant que possible le patrimoine qu'il représente

2 description : bosquet d'arbres et arbustes à surveiller car pouvant potentiellement présenter un risque sur la falaise supportant le sentier côtier >> reco : surveillance et taille d'entretien pour ménager le potentiel «effet levier» et maintenir le sentier côtier permettant l'accès aux plages



>> Pornic

Bd de l'Océan

Secteur n°26 Noëveillard - Bd Océan







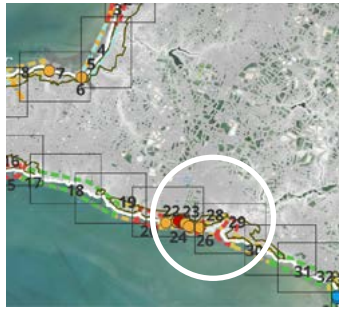
1 description : bosquet d'arbres et d'arbustes à surveiller car pouvant potentiellement présenter un risque sur la falaise et les ouvrages de soutènement privés en surplomb de la plage >> reco : surveillance et taille d'entretien pour ménager le potentiel «effet levier» et les impacts des systèmes racinaires

2

3 description : arbres et bosquets d'arbres de haute tige, ayant une grande valeur patrimoniale et paysagère, à surveiller car pouvant potentiellement présenter un risque sur les ouvrages de soutènement privés en surplomb des plages >> reco : surveillance et taille d'entretien pour préserver autant que possible le patrimoine qu'ils représentent

4

5



>> Pornic

Le Nouveau Port La Noëveillard

Secteur n°28 Noëveillard - Port







1 description : bosquet d'arbustes et d'arbre à surveiller car pouvant potentiellement présenter un risque d'érosion de la falaise surplombant les installations portuaires
>> reco : surveillance et taille d'entretien

2 description : bosquet d'arbustes et d'arbre à surveiller car pouvant potentiellement présenter un risque d'érosion de la falaise supportant le sentier côtier >> reco : surveillance et taille d'entretien

3

A noter, tous les arbres et arbustes ne sont pas localisés du fait de leur grand nombre, la surveillance vaut pour tout le secteur



>> Pornic

Gourmalon

Secteur n°29 Anse aux lapins-Gourmalon







1
2
3

description : arbres (dont un arbre mort et des jeunes plantations sur un espace public) à surveiller car pouvant potentiellement présenter un risque d'érosion du sentier côtier

>> reco : surveillance et taille d'entretien car sentier côtier à maintenir et arbres apportant ombrage et qualité paysagère

A noter, tous les arbres et arbustes ne sont pas localisés, la surveillance vaut pour tout le linéaire du secteur

>> reco : abattage + rognage de souche

>> reco : remplacement des 3 arbres malingres par une strate arbustive

4
5

description : bosquet d'arbustes et d'arbre à surveiller car racines et traces d'érosion de la falaise à proximité de l'ouvrage >> reco : surveillance et taille d'entretien de la canopée pour éviter un potentiel effet levier,surveillance (notamment de la structure de sol aux pieds des arbres pour s'assurer de la solidité de l'ancrage des arbres ET surveillance du développement racinaire)

1



1



3



2



4



4





>> Pornic

Rue Neptune >Route de la Source le Clion >Rue des Poissons

Secteur n°30 Gourmalon-Birochère







1 A noter, arbre ayant poussé sur des éboulis en pied de falaise et trace de lessivage du sentier côtier par le ruissellement les eaux pluviales de cette séquence (potentiel fragilisation de la falaise)

2 description : bosquet d'arbustes et d'arbre à surveiller car pouvant potentiellement présenter un risque d'érosion du sentier côtier/rue de la Source >> reco : surveillance et taille d'entretien car desserte à maintenir

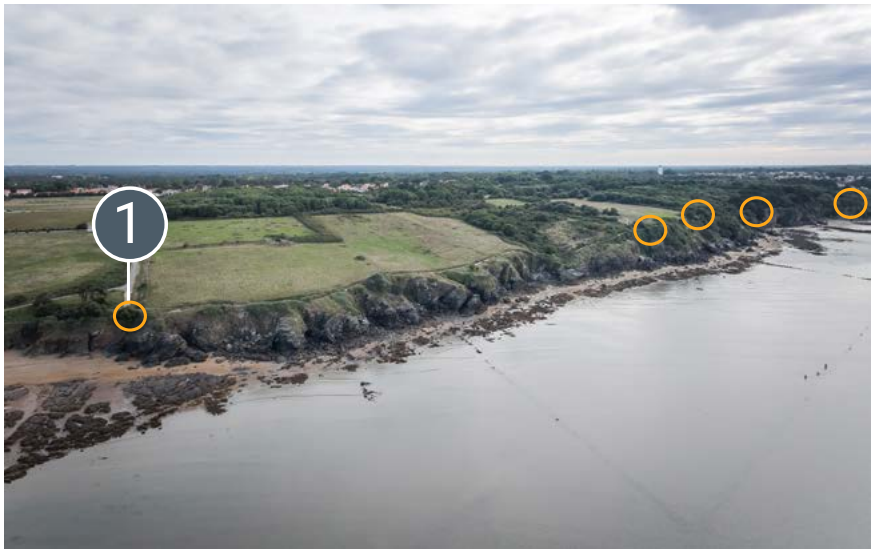
3 description : bosquet d'arbustes et d'arbre à surveiller car pouvant potentiellement présenter un risque d'érosion du sentier côtier et séquences de plages en contrebas >> reco : surveillance et taille d'entretien car sentier côtier à maintenir
A noter, tous les arbres et arbustes ne sont pas localisés du fait de leur grand nombre, la surveillance vaut pour tout le linéaire du secteur à partir du repérage 3 et jusqu'au secteur 31



>> Pornic

La Fontaine aux Bretons







1 description : bosquet d'arbustes et d'arbre à surveiller car pouvant potentiellement présenter un risque d'érosion du sentier côtier et présence de la plage en contrebas >> reco : surveillance et taille d'entretien car sentier côtier à maintenir
A noter, tous les arbres et arbustes ne sont pas localisés du fait de leur grand nombre, la surveillance vaut pour tout le linéaire du secteur

2 description : bosquet d'arbres de haute tige (conifères) en retrait du sentier côtier proche de la tête de falaise, risque potentiel pour l'accès et la plage en contrebas >> reco : surveillance et taille d'entretien de la canopée pour éviter un potentiel «effet levier»,
surveillance (notamment de la structure de sol aux pieds des arbres pour s'assurer de la solidité de l'ancrage des arbres ET surveillance de la gestion du ruissellement des eaux pluviales de la parcelle pour ne pas fragiliser le sol)



>> Pornic / La Bernerie-en-Retz

Avenue de la Boutinardière

Secteur n°32 Gibraltar







1 3 description : bosquet d'arbustes et arbre isolé (3) à surveiller car pouvant potentiellement présenter un risque d'érosion de la tête de falaise et présence de la plage en contrebas >> reco : surveillance et taille d'entretien pour réduire le risque d'effet levier, abattage si risque fort avéré (notamment pour l'arbre isolé)

2 description : bosquet d'arbres (conifères) de haute tige pouvant potentiellement présenter un risque car à proximité du sentier côtier et risque potentiel de chute sur l'accès plage en contrebas
>> reco : taille d'entretien de la canopée pour éviter un potentiel «effet levier» (nombreuses branches de bois mort), surveillance (notamment de la structure du sol et de la gestion du ruissellement des parcelles)



>> La Bernerie-en-Retz

Rue du Trou d'Enfer







1 description : bosquet d'arbres (conifères) de haute tige pouvant potentiellement présenter un risque car à très grande proximité du sentier côtier et risque potentiel de chute sur la plage en contrebas
>> reco : surveillance et taille d'entretien de la canopée pour éviter un potentiel effet levier, car arbre à maintenir le plus possible étant donné l'intégration paysagère et la qualité paysagère qu'ils confèrent à la parcelle, surveillance (notamment de la structure de sol aux pieds des arbres pour s'assurer de la solidité de l'ancrage des arbres ET surveillance de la gestion du ruissellement des eaux pluviales de la parcelle pour ne pas fragiliser le sol)

2 description : bosquet d'arbustes à surveiller car pouvant potentiellement présenter un risque d'érosion du sentier côtier et présence de la plage en contrebas >> reco : surveillance et taille d'entretien car sentier côtier à maintenir



>> La Bernerie-en-Retz

Impasse Crève Coeur





1 2 description : arbres en de falaise à surveiller car en porte à faux au-dessus d'accès plage et pouvant potentiellement présenter une chute sur des espaces à haute valeur d'usage >> reco : surveillance et taille d'entretien de la canopée pour éviter un potentiel «effet levier», abattage si risque fort avéré

3 4 description : arbres en de falaise sur des parcelles privées, risque potentiel de chute sur la plage en contrebas et «d'emportement du cabanon de jardin» (trace déboulement récent en secteur 4) >> reco : surveillance (notamment de la structure du sol et de la gestion du ruissellement des parcelles), taille d'entretien pour éviter un potentiel «effet levier» et si abattage, rognage de souche obligatoire



>> La Bernerie-en-Retz

Avenue du Professeur Lemière

Secteur n°35 Crève Coeur-Rinais





1 description : bosquet d'arbustes à surveiller car pouvant potentiellement présenter un risque d'érosion du sentier côtier et présence de la plage en contrebas >> reco : surveillance et taille d'entretien car sentier côtier à maintenir

2 description : arbre en tête de falaise d'une avancée rocheuse permettant l'accès à une pêcherie, risque potentiel pour l'accès et la plage en contrebas >> reco : surveillance et taille d'entretien de la canopée pour éviter un potentiel effet levier

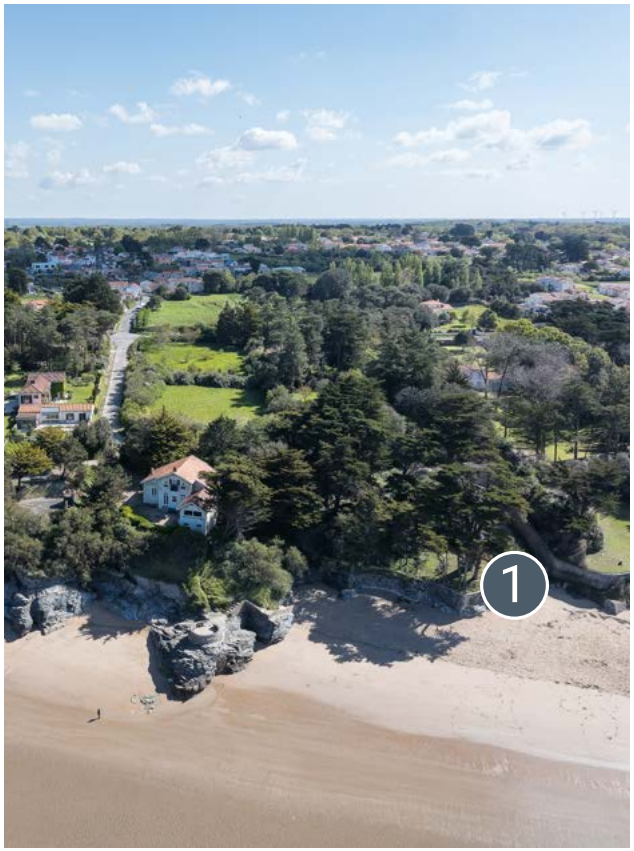


>> La Bernerie-en-Retz

Avenue du Docteur Richelot

Secteur n°36 Plage de la Rinais







1 description : bosquet d'arbres (conifères) de haute tige pouvant potentiellement présenter un risque en direction car ceinturé par un ouvrage privé et la plage en contrebas

>> reco : surveillance car arbre à maintenir le plus possible étant donné l'intgération paysagère et la qualité paysagère qu'il confère au secteur



>> La Bernerie-en-Retz

Avenue du Docteur Richelot





1 description : bosquet d'arbres (dont des conifères) de haute tige pouvant potentiellement présenter un risque en direction de l'ouvrage privé et de la plage en contrebas

>> reco : surveillance car arbre à maintenir le plus possible étant donné la qualité paysagère qu'ils confèrent à l'ensemble patrimonial de la parcelle



>> La Bernerie-en-Retz

Chemin de la Fossée





1 description : sur une parcelle boisée, un bosquet de conifères de haute tige situé en tête de falaise présente un potentiel risque de chute sur la plage

2 >> reco : surveillance (notamment de la structure de sol aux pieds des arbres pour s'assurer de la solidité de l'ancrage des arbres ET surveillance de la gestion du ruissellement des eaux pluviales de la parcelle pour ne pas fragiliser le sol)



2 - PALETTE VÉGÉTALE LITTORALE ADAPTÉE AUX ENJEUX D'ÉROSION DU TRAIT DE CÔTE

Certaines plantes exotiques ou de climats « méditerranéens » semblent adaptées du fait de leur rusticité et de l'ambiance « littorale » qu'elles véhiculent. Cependant, elles peuvent être aussi être à l'origine de la banalisation des paysages littoraux et induire des bouleversements nuisibles sur les écosystèmes locaux de par leur caractère invasif ou du fait de leur inadaptation à l'accueil et à l'alimentation de la biodiversité locale (insectes, oiseaux...).
Il est donc nécessaire d'être vigilent à la plantation d'essences exotiques et ne pas prendre part à la dispersion des espèces invasives.

Espèces invasives

Le CBN- Conservatoire botanique national de Brest édite une liste de référence des espèces à ne pas planter.

https://cbnbrest.fr/files/Liste_des_plantes_invasives_PdlL_CBNB_Dortel_2023_68695.pdf

1. **Ailante** *Ailanthus altissim*
2. **Griffe de sorcière** *Carpobrotus*
3. **Herbe de la Pampa** *Cortaderia selloana*
4. **Robinier faux-acacia** *Robinia pseudoacacia*
5. **Aster lancéolé** *Symphyotrichum lanceolatum*
6. **Sénéçon en arbre** *Baccharis halimifolia*


1 Ailante
©https://jardinage.lemonde.fr/


2 Griffe de sorcière
©https://www.jardiner-malin.fr/


3 Herbe de la Pampa
©H. TINGUY / INPN


4 Robinier faux-acacia
©https://www.plandanjou.com/arbres/3205-robinia-pseudoacacia.html


5 Aster lancéolé
©https://www.codeplantes-valhissantes.fr/detail/aster-a-feuilles-lanceolees/index.html


6 Sénéçon en arbre
©P. Gourdain / INPN

Palette végétale

L'objectif de cette palette végétale est de conforter l'identité balnéaire des paysages urbains et d'agir sur les effets du dérèglement climatique (érosion du trait de côte, fortes précipitations, sécheresse et canicule, perte de biodiversité...).

Non exhaustive, cette palette végétale organisée par strate propose des essences pour répondre aux enjeux suivants :
- Encourager la couverture végétale pour stabiliser le trait de côte sableux,
- Adapter la palette végétale et la localisation des plantations aux dynamiques d'érosion du trait de côte rocheux et sableux,
- Préserver le patrimoine arboré et le compléter d'arbres de toute grandeur en faveur de la structuration du grand paysage et des jardins,
- Développer la plantation d'arbustes, en port libre ou sous la forme de haies diversifiées,
- Diversifier la strate herbacée par des couvertures de sols et des massifs de vivaces complémentaires aux gazons,
- Privilégier la palette végétale endémique et la compléter d'essences ornementales adaptées à la rusticité littorale.

légende de la palette végétale

Cette palette peut être affinée ou complétée sur chaque commune (dans les PLU ou dans des chartes paysagères), au regard des autres enjeux qu'elle recouvre.

- tolère la sécheresse
- supporte d'être directement exposée au bord d'océan
- mellifère : fournit des ressources nutritives aux pollinisateurs
- s'adapte à la canicule
- aide à la fixation du sable et de la dune
- comestible

Strate arborée

enjeux vis à vis de l'érosion du trait de côte

Structurer le grand paysage littoral, valoriser le patrimoine architecturale balnéaire et composer une canopée favorable à la qualité du cadre de vie et à la biodiversité

arbres de première grandeur/ h>20m

- **Cèdre de l'Atlantique** *Cedrus atlantica* 1
- **Cèdre du Liban** *Cedrus libani*
- **Chêne chevelu** *Quercus cerris* 2
- **Chêne pédondulé** *Quercus robur*
- **Chêne vert** *Quercus ilex* 3
- **Cyprès de Lambert** 4
  Hesperocyparis macrocarpa
- **Eucalyptus** *Eucalyptus globulus* 5
- **Févier d'Amérique** *Gleditsia triacanthos* 6
- **Frêne du midi** *Fraxinus angustifolia* 7
- **Liquidambar** *Liquidambar styraciflua* 8
- **Micocoulier** *Celtis australis* 9
- **Pin d'Autriche** *Pinus nigra*
- **Pin maritime** *Pinus pinaster*
- **Pin de Monterey** *Pinus radiata*
- **Pin parasol** *Pinus pinea*
- **Pin sylvestre** *Pinus sylvestris*
- **Platane** *Platanus x acerifolia / orientalis*
- **Tilleul argenté** *Tilia tomentosa* 10
- **Tulipier de Virginier** *Liriodendron tulipifera* 11



© Tangopaso, Wikimedia Commons


© O. Roquinarc'h / INPN

Cèdre de l'Atlantique



https://www.jardins-du-monde.com/


https://www.jardins-du-monde.com/

Chêne chevelu



https://www.gerbeaud.com/


© C. Delnatte / INPN

Chêne vert



© H. TINGUY / INPN


© Michel Garnier / INPN

Cyprès de Lambert



©https://www.hobbyseeds.com/



©https://www.vdberk.fr/arbres/fraxinus-angustifolia/

Eucalyptus

Févier d'Amérique



©https://www.vdberk.fr/arbres/fraxinus-angustifolia/



©https://mygardenlife.com/

Frêne du midi

Liquidambar



©www.jardiner-malin.fr/flore/taxon/6777.html


©www.jardiner-malin.fr/flore/taxon/6777.html

Micocoulier



©www.vdberk.fr/arbres/frangustifolia/



©www.vdberk.fr/arbres/frangustifolia/

Tilleul argenté

Tulipier de Virginier

Images de références de jardins littoraux



©https://landezine.com/dune-roof-by-buro-harro/

Massifs littoraux sableux

conception : Buro Harro



©https://laplumeetlesecateur.com

Massifs en pente

conception : La Plume et le Secateur (44)





©https://landezine.com/dune-roof-by-buro-harro/

Platelage bois et massifs littoraux sableux du jardin privé de Comporta

conception : Topiaris Landscape Architecture





Espaces publics de front de mer Pornichet, Saint-Brévin et Saint-Michel-Chef-Chef

conception : atelier campo





©https://campopaysage.fr/





Massifs littoraux du sentier côtier Palamós Coastal Walk

conception : EMF Landscape Architecture



©https://landezine.com/palamos-coastal-walk-by-emf-landscape-architecture/

©Philippe Perdereau

Jardin de vivaces et arbustes sur falaise

conception : jardin privé de la famille Mouillère

arbres de deuxième grandeur/ 13< h <20m

- **Alisier blanc** *Sorbus aria* 1
- **Pin colonnaire** *Araucaria columnaris*
- **Charme houblon** *Ostrya carpinifolia* 2
- **Chêne blanc** *Quercus pubescens*
- **Chêne liège** *Quercus suber*
- **Cormier** *Sorbus domestica*
- **Magnolia à grandes fleurs** *Magnolia grandiflora*

arbres de troisième grandeur/ 6< h <13m

- **Albizia** *Albizia julibrissin* 3
- **Alisier torminal** *Sorbus torminalis* 4
- **Arbre de Judée** *Cercis siliquastrum* 5
- **Cerisier de Sainte-Lucie** *Prunus mahaleb* 6
- **Cognassier** *Cydonia oblonga* 7
- **Érable champêtre** *Acer campestre*
- **Érable de Montpellier** *Acer monspessulanum* 8
- **Figuier** *Ficus carica*
- **Jacaranda** *Jacaranda mimosifolia* 9
- **Mimosa quatre saisons** *Acacia retinodes* 10
- **Mûrier à feuilles de platane** *Morus kagayamae*
- **Néflier** *Mespilus germanica* 11
- **Noisetier** *Coryllus avellana*
- **Olivier d'Europe** *Olea europea*
- **Poirier commun** *Pyrus pyraster*
- **Pommier** *Malus domestica*
- **Sorbier des oiseleurs** *Sorbus aucuparia* 12
- **Sureau noir** *Sambucus nigra* 13


©https://www.vdberk.co.uk/trees/sorbus-aria/

©https://treesplanet.blogspot.com/
Alisier blanc


©https://www.vdberk.fr/arbres/ostrya-carpinifolia/

©https://www.vdberk.fr/arbres/ostrya-carpinifolia/
Charme houblon


©https://www.vdberk.fr/arbres/albizia-julibrissin/flore/taxon/6777.html

©https://www.vdberk.fr/arbres/albizia-julibrissin/flore/taxon/6777.html
Albizia


©https://www.vdberk.fr/arbres/albizia-julibrissin/flore/taxon/6777.html

©https://www.vdberk.fr/arbres/albizia-julibrissin/flore/taxon/6777.html
Alisier torminal


©https://bauchery.fr/

©https://bauchery.fr/
Arbre de Judée


©https://www.vdberk.fr/arbres/

©https://www.vdberk.fr/arbres/
Cerisier Ste Lucie

Cognassier

arbres de troisième grandeur 6< h <13m


©https://jardinage.lemonde.fr/
Erable de Montpellier


©https://www.gardensonline.com
Jacaranda


steed / INPN
Mimosa quatre saisons


©https://www.vdberk.fr/arbres/
Néflier


©https://www.vdberk.fr/arbres/
Sorbier des oiseleurs


©https://www.pepinieres-rouxel.fr/
Sureau noir

Strate arbustive

enjeux vis à vis de l'érosion du trait de côte

Créer des continuités végétales qui ménagent l'intimité au sein des jardins et l'exposition aux vents tout en constituant une diversité paysagère favorables aux continuités écologiques

ambiance littorale

- **Ajonc d'Europe** *Ulex europaeus* 1
- **Arroche de mer** *Atriplex halimus* 2
- **Genêt à balais** *Cytisus scoparius* 3
- **Prunellier** *Prunus spinosa* 4
- **Sureau noir** *Sambucus nigra*

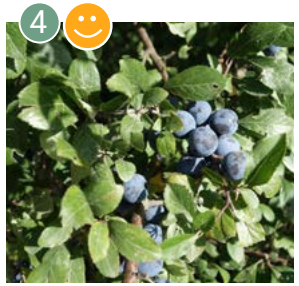
ambiane littorale jardinée

- **Anthyllide barbe de Jupiter** *Anthyllis barba-jovis*
- **Arbousier** *Arbutus unedo* 5
- **Armoise arborescente** *Artemisia arborescens* 6
- **Buplèvre arbustif** *Bupleurum fruticosum*
- **Céanothe dont rampant** *Ceanothus thyrsiflorus* 7
- **Eleagnus** *Eleagnus x ebbingei* 8
- **Filaire à feuilles étroites** *Phillyrea angustifolia* 9
- **Germandrée arbustive** *Teucrium fruticans* 10
- **Grenadier** *Punica granatum*
- **Laurier Tin** *Viburnum tinus*
- **Myrte** *Myrtus communis* 11
- **Nerprun alaterne** *Rhamnus alaternus*
- **Oranger du Mexique** *Choisya ternata*
- **Pittospore du Japon** *Pittosporum tobira*
- **Pistachier lentisque** *Pistacia lentiscus* 12
- **Romarin d'Australie** *Westringia fruticosa* 13
- **Séneçon arbustif argenté** *Brachyglottis greyi* 14
- **Tamaris de France** *Tamarix gallica* 15
- **Troène de Chine** *Ligustrum sinense*
- **Viorne obier** *Viburnum opulus*


Ajonc d'Europe ©C. Delnatte / INPN


Arroche de mer ©P. Rouveyrol / INPN


Genêt à balais ©Y. Martin / INPN

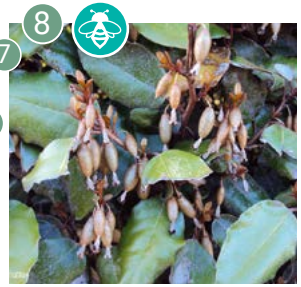

Prunellier ©C. Lenormand / INPN


Arbousier ©https://www.florealpes.com


©Michel Garnier / INPN


Armoise arborescente ©https://plantmaster.com/


Céanothe ©https://jardinage.lemonde.fr


Eleagnus ©C. Delnatte / INPN


Filaire à feuilles étroites ©https://pepinieresdelanviere.fr/


Germandrée arbustive ©https://jardinage.lemonde.fr


Myrte ©westernstarnurseries.com


Pistachier lentisque ©https://preservons-la-nature.fr/


Romarin d'Australie ©https://jardinage.lemonde.fr


Séneçon arbustif argenté ©https://jardinage.lemonde.fr


Tamaris de France ©https://quelle-est-cette-fleur.com/

Strate herbacée

enjeux vis à vis de l'érosion du trait de côte

Limiter le ruissellement des eaux pluviales et l'érosion éolienne en constituant un couvre sol et un réseau racinaire qui stabilise le sable

ambiance littorale

- **Chou marin** *Crambe maritima* 1
- **Fenouil vivace** *Foeniculum vulgare* 4
- **Immortelle des dunes** *Helychrisum stoechas* 5
- **Liseron des dunes** *Convolvulus soldanella* 7
- **Oyat** *Ammophila arenaria* 8
- **Queue-de-lièvre** *Lagurus ovatus* 9
- **Silene maritime** *Silene maritima* 10
- **Vipérine commune** *Echium vulgare* 11

ambiane littorale jardinée

- **Armérie maritime** *Armeria maritima* 12
- **Ballote faux dictamne** *Ballota pseudodictamnus* 13
- **Cinéraire maritime** *Cineraria maritima* 2
- **Ciste dont pourpre** *Cistus x purpureus* 3
- **Liseron de Turquie** *Convolvulus cneorum* 6
- **Plante du pêcheur** *Diosma hirsuta* 14
- **Romarin rampant Pointe du Raz** *Salvia rosmarinus*
- **Santoline verte** *Santolina virens* 15
- **Sauge d'Afghanistan** *Perovskia* 16
- **Valériane des jardins** *Centranthus ruber*

gazon

- **Fétuque élevée** *Festuca arundinacea*
- **Gazon Bermuda** *Cynodon dactylon*
- **Zoysia** *Zoysia spp*



©www.senteursduquercy.com
Chou marin



©https://www.jardiner-malin.fr/
Cinéraire maritime



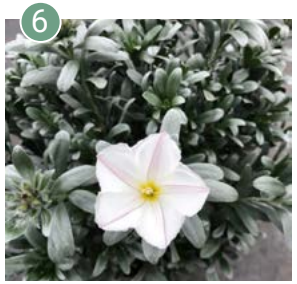
©www.senteursduquercy.com
Ciste pourpre



©Michel Garnier / INPN
Fenouil vivace



©Tangopaso, Wikimedia Commons
Immortelle des dunes



©https://goldenvalleyplants.co.uk/
Liseron de Turquie



©P. Rouveyrol / INPN
Liseron des dunes



©O. Roquinarch / INPN
Oyat



©Michel Garnier / INPN
Queue-de-lièvre



https://ecobalade.fr/
Silene maritime



©P. Rouveyrol / INPN
Vipérine commune



©https://jardinage.lemonde.fr
Armérie maritime



©www.promessedefleurs.com
Ballote faux dictamne



©https://jardinage.lemonde.fr
Plante du pêcheur



©https://mygardenlife.com/
Santoline verte



©https://thelittlegreenplantfactory.co.uk/
Sauge Afghanistan

3 - POUR ALLER PLUS LOIN, LE SECTEUR «RIVERAINS SOLIDAIRES»

La proposition de secteur «Riverains solidaires» s'étend en retrait du secteur «atténuer». Il regroupe des espaces et des habitants qui ne sont pas directement concernés par le recul du trait de côte et l'érosion du littoral. Pour autant, ces espaces profitent du cadre privilégié qu'offrent les paysages du littoral de Pornic agglo Pays de Retz.
Les recommandations établies sur ce secteur auront pour objectif de limiter les problématiques sur les secteurs déjà les plus exposés. Les effets topographiques du sol entraînent les eaux de pluie vers les côtes et ajoutent une pression supplémentaire sur les secteurs les plus soumis aux problématiques d'érosion.
La solidarité amont-aval prend ici tout son sens.
Destinées aux habitants situés à proximité de la mer, mais pas directement adressés sur le trait de côte, les recommandations proposées ont pour objectif principal la mise en place de bonnes pratiques afin de limiter les facteurs aggravants de l'érosion et de préserver le cadre de vie de chacun et l'ambiance balnéaire identitaire de ce territoire.

le lien avec les autres stratégies intercommunales ou communales adoptées
- Importance de la gestion des eaux pluviales (infiltration et/ou rétention à la parcelle) en application du schéma pluvial de l'agglomération
- Intérêt d'une attention particulière sur le patrimoine dont certaines communes se sont emparées (PVAP de Pornic et de La Bernerie, Charte de Saint-Michel, etc.).

RECOMMANDATION N°A : INFILTRER LES EAUX PLUVIALES À LA PARCELLE

Plus un sol est perméable plus il a la possibilité d'infiltrer les eaux de pluie. Des sols perméables permettent également de se rapprocher du cycle naturel de l'eau et ainsi de filtrer les eaux de pluie avant de rejoindre les cours d'eau, alimenter les nappes d'eau souterraine. En bord de mer, l'infiltration permet également de limiter le ruissellement des eaux de pluie et donc le lessivage du sable ou l'érosion des matériaux de surface. L'infiltration limite aussi les pollutions entraînées par le ruissellement des eaux de pluie qui entraînent avec elles les polluants fixés au sol.

Il est par exemple recommandé de créer des jardins de pluie dans sa parcelle. Ces aménagements permettent de stocker temporairement les eaux de ruissellement des surfaces imperméables, tout en favorisant leur infiltration dans le sol. Cela limite les inondations et réduit la surcharge des réseaux d'assainissement.

Pour rappel, chaque projet devra être conforme avec le règlement et le zonage des eaux pluviales de Pornic agglo Pays de Retz et notamment les coefficients de pleine terre et de naturalité imposée à chaque parcelle en fonction du zonage.

Les propositions de périmètres sont présentées à la page 138

C'est quoi un jardin de pluie ?

Le jardin de pluie est un aménagement conçu pour capter et retenir temporairement l'eau de pluie provenant de surfaces imperméables comme les toits et les allées, permettant à l'eau de s'infiltrer dans le sol. Contrairement à un étang ou un marais, il reste normalement sec et ne retient l'eau que brièvement après une pluie.

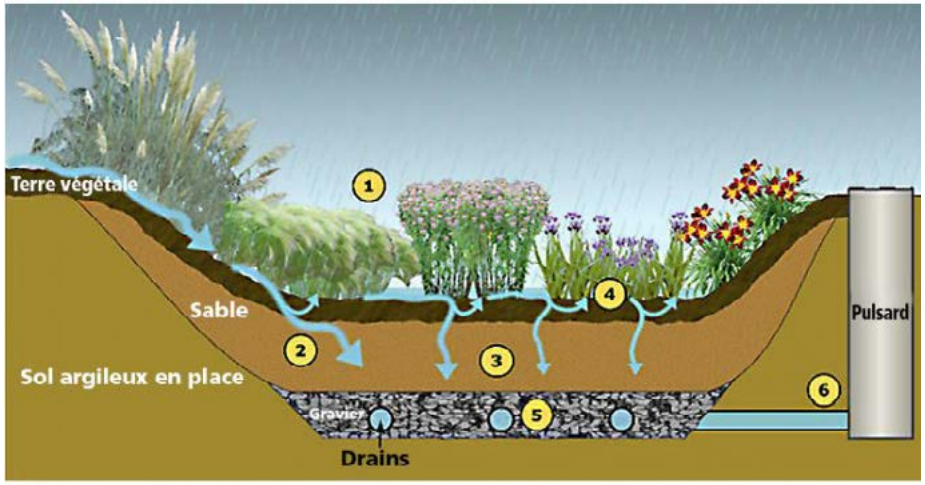
Pour qu'il soit efficace, il est essentiel de bien le concevoir, en tenant compte de l'emplacement, du type de sol et des dimensions du jardin. L'emplacement idéal est sur une pente douce, à une distance sécuritaire de la maison, en évitant les infrastructures souterraines.

Le sol doit avoir une bonne capacité d'infiltration, et la taille du jardin dépend de la superficie des surfaces imperméables qu'il doit drainer. L'intégration du jardin de pluie à l'aménagement paysager existant est également importante, en choisissant des plantes adaptées.



Coupe d'un jardin de pluie avec drain

https://www.columbus.gov/Templates/Detail.aspx?id=53960



Coupe d'un jardin de pluie

http://www.agirmaskinonge.com/jardin-pluvial

RECOMMANDATION N°B : COLLECTER LES EAUX PLUVIALES

Récupérer les eaux de pluie via des cuves ou des citernes aériennes ou entérrées pour les usages individuels et du jardin. Cela permet de limiter les effets négatifs du ruissellement des eaux pluviales : lessivage du sable, érosion des matériaux de surface, pollutions entraînées par le ruissellement des eaux de pluie qui entraînent avec elles les polluants fixés au sol.

Il est également recommandé une vigilance sur l'usage régulier de l'eau stockée. En effet, en cas de fortes pluies, le débordement de l'eau de pluie de cuves pleines entraine un afflux massif d'eau sur les sols favorisant le ruissellement, à l'inverse de l'objectif recherché.

RECOMMANDATION N°C : DÉCONNECTER LES GOUTTIERES

La déconnexion des gouttières du réseau d'assainissement pluvial est à prioriser lorsque le jardin présente une superficie de pleine terre satisfaisante facilitant l'infiltration à la parcelle.













Exemples : fils d'eau en bois, métal et tuiles réutilisées

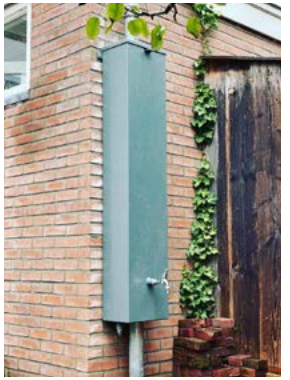
source : Pinterest

Exemple de barbacanes

source : Pinterest





Exemples d'intégration paysagère et architecturale des réservoirs d'eau

source : Pinterest

Recommandation n°D : favoriser un vocabulaire architecturalbalnéairepourlesextensionsdes constructions et les annexes

L'identité des habitats balnéaires est multiple.
Des villas les plus décorées aux maisons de pêcheurs, l'architecture balnéaire a quelques caractéristiques communes :

* Une clôture basse et un jardin «de devant» végétalisé

Le jardin des villas balnéaires était pensé conjointement aux villas elles-mêmes. L'alliance des deux a permis la réalisation des plus belles demeures de la côte.
Les arbres de haut jet cadraient les vues, les axes et les espaces arborés participaient à l'identité des espaces.
Aujourd'hui, ce soin peut être exprimé à une échelle plus modeste. Planter des arbres, végétaliser son jardin de «de devant» avec des essences adaptées (cf palette végétale proposée) et favoriser l'utilisation d'une clôture basse sont autant de manières de faire perdurer l'identité du lieu.
Privilégier les clôtures basses ou semi-ouvertes pour éviter de créer des barrières physiques qui interrompent les déplacements des espèces. Utiliser des matériaux naturels ou recyclés, si possible.

* le soin des détails

Il était d'usage de recourir aux matériaux tels que le bois ou la brique pour ornementer sa maison. Aujourd'hui, ce soin apporté aux détails peut être retrouvé sur les constructions neuves mais aussi conservé et entretenu sur les maisons existantes afin de faire perdurer les décors des maisons et leurs identités.

* Les vues vers la côte

Habiter le littoral, c'est également profiter de ces vues. Les extensions et annexes seront pensées et intégrées de sorte à garantir la porosité des vues vers le littoral lorsqu'elles existent depuis sa parcelle et également depuis l'espace public.

« C'est quoi une clôture favorable à la biodiversité ?

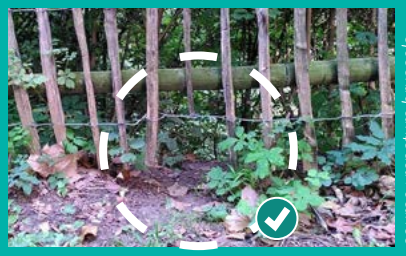
Les clôtures et limites de propriété jouent un rôle essentiel dans la structuration des espaces et la préservation de la biodiversité en milieu urbain et rural. Lorsqu'elles sont conçues de manière adéquate, elles favorisent la circulation de la faune et les continuités écologiques locales.
L'objectif est de privilégier des matériaux et des aménagements qui maintiennent une perméabilité écologique tout en assurant la délimitation fonctionnelle des espaces. »

Nature de la clôture	Perméabilité écologique	Prescriptions techniques pour la perméabilité
Grillage	Limité	Utiliser des mailles de 20 cm x 20 cm pour permettre le passage de la petite et moyenne faune. Placer le bas de la clôture à 10 cm du sol pour laisser un espace pour les petits animaux.
Bois	Limité à non perméable	Espacer les lattes ou installer des modules espacés de 15 cm pour permettre le passage. Éviter les clôtures pleines sur toute la hauteur.
Clôture végétale (haie)	Oui	Choisir des essences locales et espacer les arbustes pour maintenir des passages. Taillez en hauteur et laissez des zones basses non taillées pour les petits animaux.
Mur en béton	Non	Inclure des passages fauniques tous les 10 à 20 m. Intégrer des ouvertures de 15 cm x 15 cm près du sol pour les petits animaux.
Grillage à mouton	Oui	Espacement des mailles de 20 cm x 30 cm pour maximiser la perméabilité pour la faune de petite et moyenne taille. S'assurer que le bas de la clôture n'est pas collé au sol.
Gabion (cage de pierres)	Limité	Utiliser un remplissage léger en alternant des ouvertures de passage (10 cm x 10 cm) tous les 5 m pour la faune de petite taille.
PVC (clôture pleine)	Non	Prévoir des ouvertures de passage faunique tous les 15 m. Éviter les structures entièrement pleines et inclure des segments grillagés ou végétaux.
Pierre sèche	Oui	Espacement naturel entre les pierres offrant des microhabitats pour la faune. Ne pas colmater les interstices pour maintenir les accès.
Bois avec treillis	Oui	Choisir un treillis avec des mailles de 15 cm pour la faune. Si posé en hauteur, ajouter une bordure basse à 10 cm du sol pour les petits animaux.

Tableau indicatif des modes d'aménager des clôtures et références d'aménagement



source : LPO



source : renature.brussels

Source : OAP Eau et Biodiversité, PLUi de la CC Estuaire et Sillon, Ecovia et addrn

Paysage et stratégie végétale

Les secteur rétro-littoraux, sableux et rocheux, constituent des habitats moins directement soumis que ceux du trait de côte, à l'exposition au soleil et aux vents, à la salinité et au peu de matière organique des sols.
Ils sont donc en capacité d'accueillir une plus grande gamme végétale et d'avoir un développement moins restreint.

Par ailleurs, la couverture végétale rétro-littorale n'agit plus directement sur la fixation ou la fragilisation du trait de côte et relève plus des enjeux suivants :
- Conforter la qualité paysagère du « grand paysage » du trait de côte en préservant et en développant la trame arborée en faveur de l'intégration paysagère de l'urbanisation,
- Affirmer les jardins littoraux (notamment «de devant») comme support d'identité paysagère et de biodiversité,
- Intégrer la dynamique naturelle du sable et accompagner la stabilisation des dunes par une strate herbacée et arbustive adaptée,
- Ménager l'adaptation au dérèglement climatique du cadre de vie balnéaire.

ENJEUX DU SECTEUR

Structurer le grand paysage littoral et conforter la trame végétale en faveur de la qualité du cadre de vie balnéaire et de la biodiversité

RECOMMANDATION N°E : CONFORTER L'IDENTITÉ PAYSAGÈRE LITTORALE PAR UNE PALETTE VÉGÉTALE ADAPTÉE À LA GESTION DU TRAIT DE CÔTE ET AU DÉRÈGLEMENT CLIMATIQUE

Conforter l'identité balnéaire des paysages urbains et agir sur les effets du dérèglement climatique (érosion du trait de côte, fortes précipitations, sécheresse et canicule, perte de biodiversité...) par une stratégie et une palette végétales adaptées :

- Planter des essences exotiques avec conscience et ne pas prendre part à la dispersion des espèces invasives,
- Encourager la couverture végétale pour stabiliser le trait de côte sableux,
- Adapter la palette végétale et la localisation des plantations aux dynamiques d'érosion du trait de côte rocheux,
- Privilégier la palette végétale endémique et la compléter d'essences ornementales adaptées à la rusticité littorale,
- Préserver le patrimoine arboré et le compléter d'arbres de toutes grandeurs en faveur de la structuration du grand paysage et des jardins,
- Développer la plantation d'arbustes, en port libre ou sous la forme de haies diversifiées,
- Diversifier la strate herbacée par des couvertures de sols et des massifs de vivaces complémentaires aux gazons.

R.N°F CONFORTER LA VÉGÉTALISATION DES QUARTIERS LITTORAUX

R.N°E CONFORTER L'IDENTITÉ PAYSAGÈRE LITTORALE PAR UNE PALETTE VÉGÉTALE ADAPTÉE À LA GESTION DU TRAIT DE CÔTE ET AU DÉRÈGLEMENT CLIMATIQUE

R.N°G RENFORCER LES TRANSITIONS ÉCOLOGIQUES ET PAYSAGÈRES AVEC LES ESPACES RÉTRO-LITTORAUX

la strate arbustive et herbacée : des couvertures végétales support de la qualité du cadre de vie et de la biodiversité

R.N°H QUALIFIER LE PAYSAGE COMMUN PAR DES «JARDINS DE DEVANT» LITTORAUX

la strate arborée : un patrimoine à préserver et compléter de nouvelles plantations

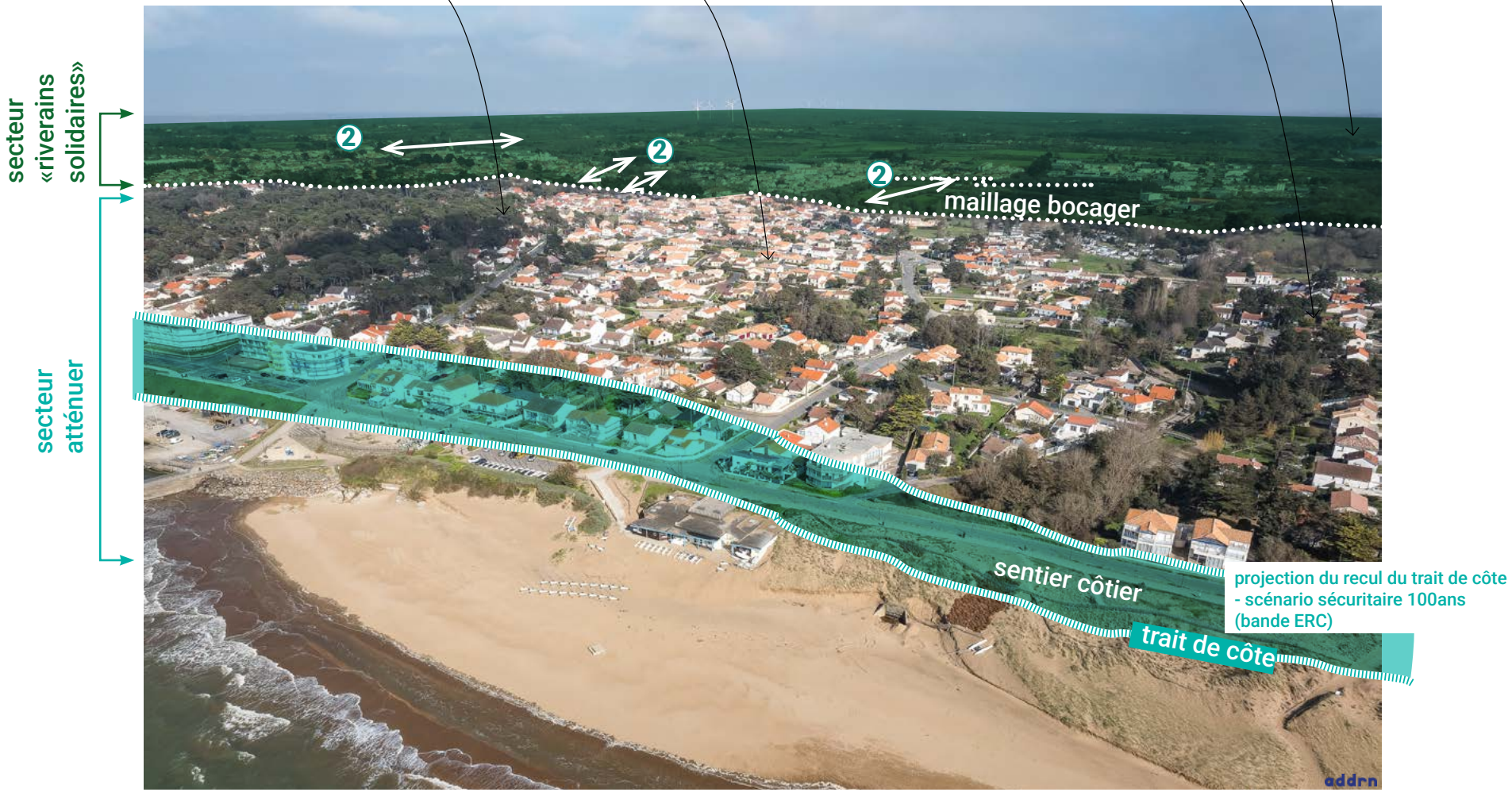


illustration des recommandations en secteur sableux

Recommandation n°F : Conforter la végétalisation des quartiers littoraux

Favoriser la palette végétale littorale pour conforter l'identité balnéaire des quartiers du secteur «riverains solidaires» et limiter les ruissellement des eaux pluviales vers la côte:
- Préserver et compléter la strate arborée par la plantation d'arbres, notamment de haute tige (1ère et 2ème grandeur de la palette végétale ci-dessous), en faveur de la structuration du grand paysage et de l'avifaune.
- Encourager la plantation d'arbustes, en port libre ou sous la forme de haies diversifiées, pour développer les continuités écologiques en strate basse. Intégrer notamment des arbustes mellifères et favorables à la nourriture des oiseaux et de la petite faune.
- Diversifier la strate herbacée par des couvertures de sols et des massifs de vivaces, plus efficients pour la régulation des îlots de chaleur, l'absorption des eaux pluviales et la biodiversité que les gazons.

Ces recommandations s'appliquent tant pour les jardins de «de devant» adréssés sur l'espace public que pour les jardins privés non visibles depuis l'espace public.

Recommandation n°G : renforcer les transitions écologiques et paysagères avec les espaces rétro-littoraux

Pour assurer une transition paysagère et des continuités écologiques avec les espaces rétro-littoraux, les espèces bocagères et de végétal local sont recommandées sur les quartiers littoraux les plus éloignés du trait de côte, en limite du secteur accompagner.

A titre d'exemple, les essences fruitières, plus adaptées aux contextes de sols moins sableux et préservés des embruns, assurent qualitativement la transition avec le grand paysage bocager et agricole notamment pour les plantations en lisière de l'enveloppe urbaine.

Recommandation n°H : qualifier le paysage commun par des «jardins de devant» littoraux

Les jardins «de devant», espaces de pleine terre adressés sur les rues, contribuent au même titre que les plantation des espaces publics, aux paysages communs. Pour conforter l'identité balnéaire et la qualité du cadre de vie des quartiers, il est fortement recommandé de planter ces espaces en particulier pour qualifier les clôtures.

R.N°F CONFORTER LA VÉGÉTALISATION DES QUARTIERS LITTORAUX

R.N°E CONFORTER L'IDENTITÉ PAYSAGÈRE LITTORALE PAR UNE PALETTE VÉGÉTALE ADAPTÉE À LA GESTION DU TRAIT DE CÔTE ET AU DÉRÈGLEMENT CLIMATIQUE

R.N°G RENFORCER LES TRANSITIONS ÉCOLOGIQUES ET PAYSAGÈRES AVEC LES ESPACES RÉTRO-LITTORAUX

la strate arbustive et herbacée : des couvertures végétales support de la qualité du cadre de vie et de la biodiversité

R.N°H QUALIFIER LE PAYSAGE COMMUN PAR DES «JARDINS DE DEVANT» LITTORAUX

la strate arborée : un patrimoine à préserver et compléter de nouvelles plantations



illustration des recommandations en secteur rocheux

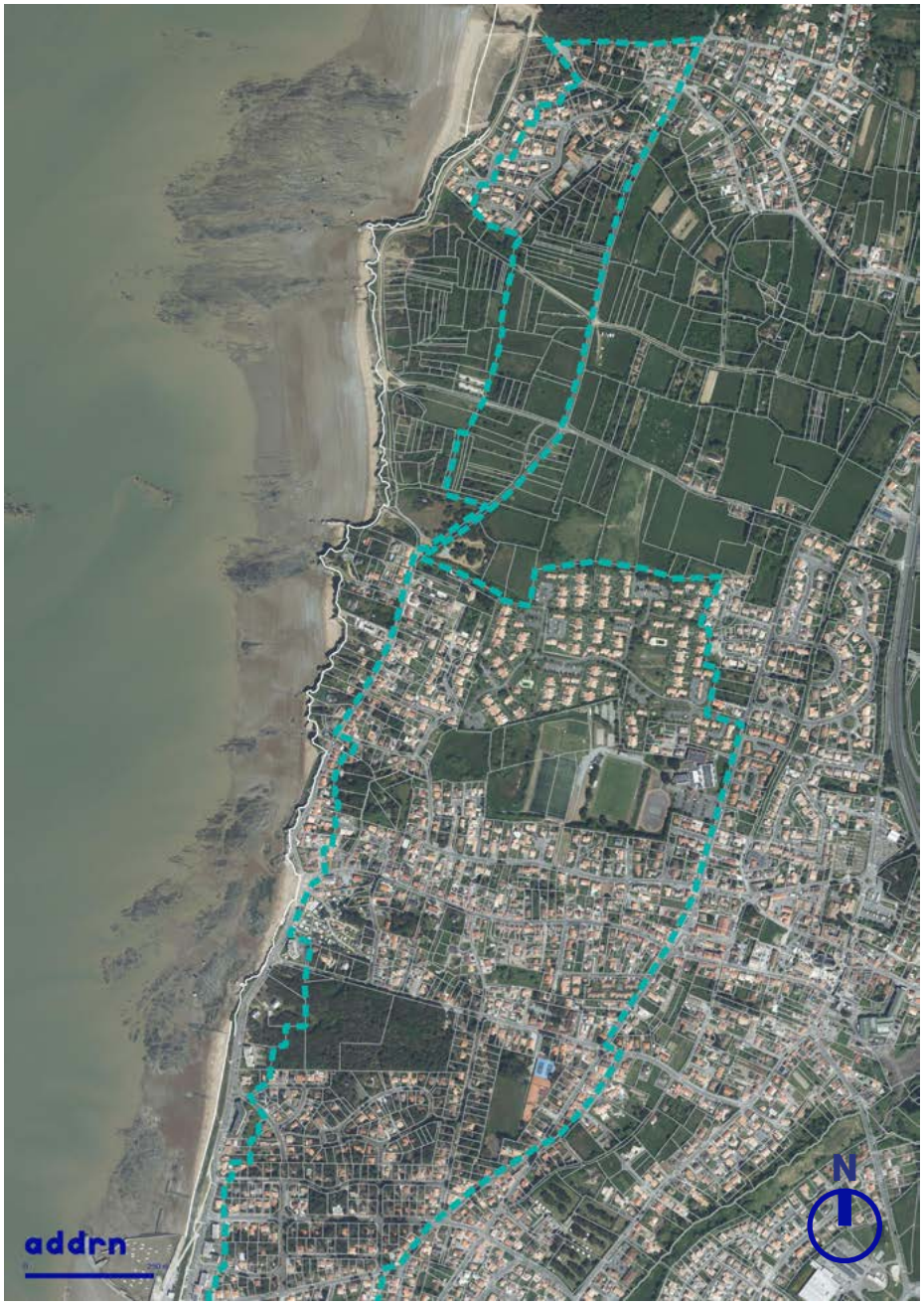


Légende

proposition de périmètre «riverains solidaires»

repérage des cartes

carte 01 - *plage de Gohaud - port de Comberge*



carte 02 – *Tharon-Plage*



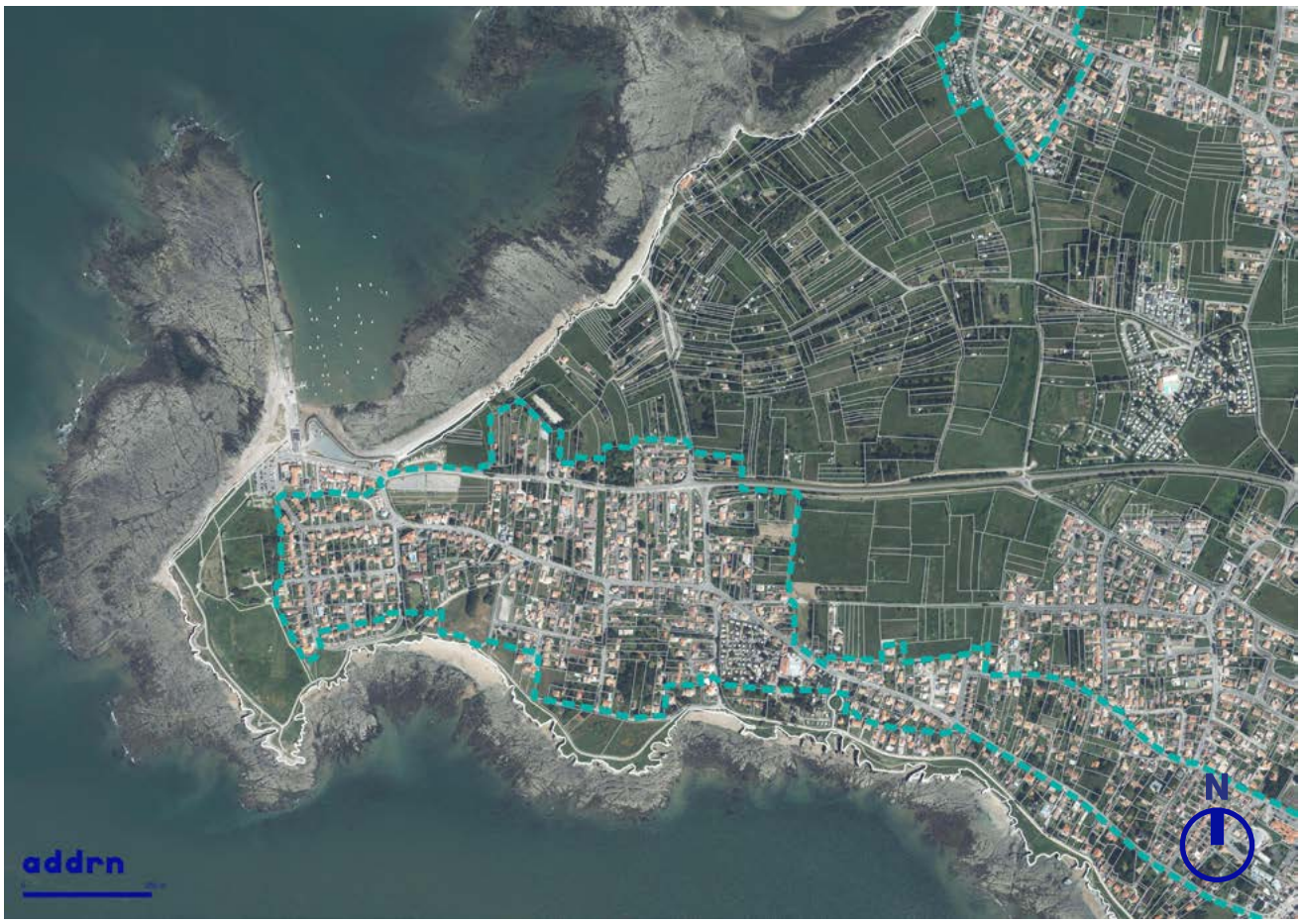
carte 03 – *Le Cormier - Port Giraud*



carte 04 – *La Gravette – La Prée*



carte 05 – *Pointe Saint-Gildas*



carte 06 – *Préfailles – Port Meleu*



carte 07 – *Port aux Goths – Portmain*



carte 08 – *Portmain – Porteau*



carte 09 - *Porteau – Noëveillard*



carte 10 – *Noëveillard – Birochère*



carte 11 – *Birochère – Fontaine aux Bretons*



carte 12 – *Fontaine aux Bretons – Boutinardière*



carte 13 – *Boutinardière – La Bernerie-en-Retz*



carte 14 – *La Sennetière – Les Moutiers en Retz*



carte 15 – *Les Moutiers en Retz – Marais de Lyarme*



carte 16 – *Le Collet*



Rédaction : addrn - Pornic agglo Pays de Retz
Crédits photos : ©Pornic agglo Pays de Retz pour les photos drône du littoral - ©addrn
Conception graphique et illustrations : ©addrn