

maître d'ouvrage



Liberté • Égalité • Fraternité

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Préfecture du Finistère

service instructeur

ministère des Transports,  
de l'Équipement,  
du Tourisme et de la Mer



direction  
départementale  
de l'Équipement  
Finistère

PPR prescrit le 9 juillet 2001

# Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles d'Inondation par Submersion Marine (PPR-SM)

Côte Nord 2

Communes de  
**CLEDER à SAINT-POL-DE-LEON**

Elaboration approuvée  
par arrêté préfectoral  
n° 2007 - 0189  
du 23 février 2007

## 1 - Note de présentation

février 2007

signé :

**LE PREFET,  
Gonthier FRIEDERICI**



# SOMMAIRE

INTRODUCTION.....	5
<b>A- PRÉSENTATION GÉNÉRALE ET CONTEXTE DE LA ZONE D'ÉTUDE.....</b>	<b>7</b>
<b>I - PRÉSENTATION GÉNÉRALE.....</b>	<b>9</b>
I-1 CONTEXTE D'ENSEMBLE.....	9
I-2 OBJET DES PLANS DE PRÉVENTION DES RISQUES NATURELS PRÉVISIBLES.....	9
I-3 SECTEUR D'ÉTUDE – PHÉNOMÈNES PRIS EN COMPTE.....	9
I-4 PROCÉDURE D'ÉLABORATION.....	10
I-5 COMPOSITION DU DOSSIER.....	10
<b>II - CONTEXTE GÉNÉRAL DE LA ZONE D'ÉTUDE – CLIMAT – GÉOLOGIE – MORPHOLOGIE</b>	
<b>GÉNÉRALE DU SITE.....</b>	<b>11</b>
II-1 PRÉSENTATION DE LA ZONE D'ÉTUDE.....	11
II-2 DONNÉES CLIMATIQUES.....	11
II-3 GÉOLOGIE.....	11
II-4 MORPHOLOGIE GÉNÉRALE DU SITE SUR LES PRINCIPALES COMMUNES FORTEMENT INONDABLES.....	11
<b>III – HISTORIQUE DE L'ÉVOLUTION DES PRINCIPAUX SITES (INONDABLES) ET DU TRAIT DE CÔTE- DÉGÂTS CAUSÉS PAR LA MER - INONDATIONS.....</b>	<b>12</b>
<b>III-1 COMMUNE DE CLÉDER – SITE DE KERFISSIEN.....</b>	<b>12</b>
III-1-1 Historique de l'évolution du site .....	12
III-1-2 Dégâts causés par la mer – Localisation des inondations.....	12
<b>III-2 COMMUNE DE CLÉDER – SITE DE KERVALLIOU.....</b>	<b>13</b>
III-2-1 Historique de l'évolution du trait de cote.....	13
III-2-2 Dégâts causés par la mer – localisation des inondations.....	13
<b>III-3 COMMUNE DE SANTEC – SITE DU DOSSIN.....</b>	<b>13</b>
III-3-1 Historique de l'évolution du site.....	13
III-3-2 Dégâts causés par la mer – Localisation des inondations.....	14
<b>III-4 COMMUNE DE SANTEC – SITE DU PRAT.....</b>	<b>14</b>
III-4-1 Historique de l'évolution du site.....	14
III-4-2 Dégâts causés par la mer – Localisation des inondations.....	14
<b>III-5 COMMUNE (S) DE SANTEC (AINSI QUE ROSCOFF) – SITE DU POULDU (L'ABER).....</b>	<b>15</b>
III-5-1 Historique de l'évolution du site.....	15
III-5-2 Dégâts causés par la mer – Localisation des inondations.....	15
<b>IV - AGENTS MODIFIANT LE TRAIT DE CÔTE.....</b>	<b>15</b>
<b>IV-1 LES ACTIONS DES ÉLÉMENTS NATURELS.....</b>	<b>16</b>
IV-1-1 La houle.....	16
IV-1-2 Le vent.....	16
<b>IV-2 CAUSES ANTHROPIQUES.....</b>	<b>16</b>
IV-2-1 Le tourisme.....	16
IV-2-2 Les extractions de sable.....	16

<b>B - DONNÉES PRÉALABLES : ALÉA –VULNÉRABILITÉ</b>	
<b>EXPOSÉ ET JUSTIFICATION DES DISPOSITIONS DU PPR-SM.....</b>	<b>17</b>
<b>I - ALÉA – EVÈNEMENT DE RÉFÉRENCE – VULNÉRABILITÉ - ENJEUX.....</b>	<b>19</b>
<b>I-1 ALÉA – EVÈNEMENT DE RÉFÉRENCE.....</b>	<b>19</b>
<i>I-1-1 Définition de l'aléa – Eléments pris en compte – Evènement de référence. ....</i>	<i>19</i>
<i>I-1-2 Eléments pris en compte ou exclus.....</i>	<i>19</i>
<i>I-1-3 Hiérarchisation des niveaux d'aléa.....</i>	<i>20</i>
<i>I-1-4 Commentaires.....</i>	<i>20</i>
<b>I-2 VULNÉRABILITÉ – ENJEUX.....</b>	<b>21</b>
<i>I-2-1 Définitions.....</i>	<i>21</i>
<i>I-2-2 Appréciation de la vulnérabilité.....</i>	<i>21</i>
<b>I-3 SYNTHÈSE.....</b>	<b>22</b>
<b>II - DISPOSITIONS ET PRESCRIPTIONS DU PLAN DE PRÉVENTION DES RISQUES D'INONDATION PAR</b>	
<b>SUBMERSION MARINE (P.P.R-S.M).....</b>	<b>22</b>
<b>II-1 PRINCIPES MAJEURS.....</b>	<b>22</b>
<b>II-2 GRANDES LIGNES ET MODALITÉS DU ZONAGE RÉGLEMENTAIRE.....</b>	<b>23</b>
<b>II-3 LES DIFFÉRENTES ZONES DU ZONAGE RÉGLEMENTAIRE.....</b>	<b>23</b>
<i>II-3-1 Les zones de danger, ou zones inondables lors de l'évènement de référence.....</i>	<i>23</i>
<i>II-3-2 La zone de précaution.....</i>	<i>24</i>
<b>II-4 NOTIONS COMMUNES.....</b>	<b>24</b>
<i>II-4-1 Cote de référence.....</i>	<i>24</i>
<i>II-4-2 Pièces principales de vie et de sommeil.....</i>	<i>24</i>
<i>II-4-3 Niveau refuge.....</i>	<i>24</i>
<b>II-5 LIGNES DIRECTRICES DU RÈGLEMENT.....</b>	<b>25</b>
<i>II-5-1 Prise en compte de l'aléa et de la vulnérabilité.....</i>	<i>25</i>
<i>II-5-2 Modes d'occupation des sols, aménagements et règlement.....</i>	<i>25</i>
<i>II-5-3 Structure du règlement.....</i>	<i>26</i>
<b>II-6 EXPOSÉ SYNTHÉTIQUE DU PPR-SM.....</b>	<b>26</b>
<i>II-6-1 Récapitulatif des dispositions du zonage du ppr-sm par site et par commune .....</i>	<i>26</i>
<i>II-6-2 Bilan des superficies et du nombre de constructions par site et par commune .....</i>	<i>26</i>

## INTRODUCTION

Le littoral des communes de la Côte Nord du Finistère, de PLOUGUERNEAU à SAINT-POL-DE-LEON, présente une vulnérabilité particulière vis à vis du risque de submersion marine, tenant à la fois à son exposition directe aux violences de la mer ainsi qu'aux nombres importants de sites situés au dessous du niveau des plus hautes mers, qui sont, dans des conditions sévères, ainsi susceptibles d'être inondés.

Cette situation justifie la prescription de Plans de Prévention des Risques « Submersion Marine », au nombre de 3, à savoir successivement :

- **Côte Nord I, de GUISSENY à PLOUESCAT** (8 communes)
- **Côte Nord II, de CLEDER à SAINT-POL-DE-LEON** (5 communes)
- **PLOUGUERNEAU** (1 commune)

L'élaboration du PPR-SM de la Côte Nord II fait l'objet du présent dossier, dont la note de présentation expose les différents aspects :

- Présentation générale
- Contexte général de la zone d'étude – Climat – Géologie – Morphologie du site
- Historique de l'évolution du site et du trait de côte – Dégâts causés par la mer - Inondations
- Agents modifiant le trait de côte
- Evènement de référence – Aléa inondation – Enjeux et vulnérabilité
- Dispositions et prescriptions du PPR



# **A - PRÉSENTATION GÉNÉRALE**

## **ET**

# **CONTEXTE DE LA ZONE D'ÉTUDE**

*Nota : suivant les informations issues du rapport 2000 d'études préalables ALIDADE*





# I - PRÉSENTATION GÉNÉRALE

## I-1 CONTEXTE D'ENSEMBLE

La spécificité première de l'élaboration des Plans de Prévention des Risques Naturels correspond à une responsabilité relevant de la compétence de l'Etat – en étroite concertation avec les collectivités territoriales concernées - responsabilité qui s'inscrit dans le cadre plus général de l'intervention de l'Etat en matière de sécurité publique, et par ailleurs de gestion et de police du Domaine Public Maritime (D.P.M.)

## I-2 OBJET DES PLANS DE PRÉVENTION DES RISQUES NATURELS PRÉVISIBLES

Les P.P.R. ont pour objet (dispositions législatives désormais codifiés à l'article L 562-1 du Code de l'Environnement) :

- de délimiter les zones exposées aux risques, en tenant compte de la nature et de l'intensité du risque encouru, et les zones non directement exposées mais où de nouveaux ouvrages, aménagements, constructions pourraient aggraver les risques ou en créer de nouveaux;

- de réglementer dans ces zones tout type de construction, d'ouvrage, d'aménagement ou d'exploitation agricole, forestière, artisanale, commerciale ou industrielle ;

- de définir les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde qui doivent être prises dans les zones exposées aux risques et celles qui ne le sont pas directement ;

- de définir les mesures qui doivent être prises relativement à l'aménagement, l'utilisation ou l'exploitation des constructions, des ouvrages, des espaces mis en culture ou plantés existant à la date de l'approbation du plan.

## I-3 SECTEUR D'ÉTUDE – PHÉNOMÈNES PRIS EN COMPTE

Le secteur d'étude du PPR-SM de la Côte Nord II comprend, d'Ouest en Est, les communes littorales de CLEDER, SIBIRIL, SANTEC, ROSCOFF et SAINT-POL-DE-LEON (à l'exception de PLOUGOULM, dont il a été considéré à l'époque, à l'issue des études préalables, que les dispositions d'urbanisme communales, étaient suffisantes vis à vis du risque de submersion).

Les phénomènes pris en compte dans l'étude sont essentiellement le **risque de submersion marine** – soit l'inondation des terrains situés sous le niveau de la mer - résultant d'un accident ou d'une défaillance des protections naturelles ou artificielles.

Ne sont pas pris en considération les autres risques littoraux, à savoir :

- **l'érosion littorale**, sauf lorsqu'elle intéresse les protections naturelles des basses terres, dunes principalement
- **les avancées dunaires** (vers l'intérieur des terres) tendant à ensevelir les constructions en arrière (situation rencontrée sur le littoral aquitain)
- **les phénomènes de tsunamis** (vagues déferlantes énormes et destructrices générées par des séismes sous-marins, ou bien le volcanisme ou le glissement

de plaques tectoniques sous la mer). Dans l'état actuel des connaissances le littoral français de l'Atlantique et de la Manche n'est pas concerné par de tels phénomènes.

## I-4 PROCÉDURE D'ÉLABORATION

Les principales étapes marquant la procédure d'élaboration se présentent ainsi :

- **Prescription** de l'étude du PPRI par arrêté préfectoral
- **Elaboration** du document, en concertation avec les Collectivités et Services concernés
- **Consultation** des Conseils Municipaux ainsi que de certains organismes, services et collectivités territoriales :
  - à titre obligatoire
  - ou à titre facultatif
- **Enquête publique** dans les formes prévues par les articles L 123-1 et suivants du Code de l'Environnement (enquête publique dite « Bouchardeau »)
- **Approbation** par arrêté préfectoral, puis mesures de publicité.
- **Annexion** aux Plans d'Occupation des Sols ou Plans Locaux d'Urbanisme en tant que Servitude d'Utilité Publique.

## I-5 COMPOSITION DU DOSSIER

Le plan de prévention des risques d'inondation se compose des documents suivants :

- **la note de présentation** – indiquant « le secteur géographique concerné, la nature des phénomènes naturels pris en compte et leurs conséquences possibles compte tenu de l'état des connaissances » - expose par ailleurs les données utilisées pour l'élaboration du P.P.R., la justification des prescriptions réglementaires et les recommandations applicables dans le secteur étudié ;
- **des documents graphiques** qui déterminent les différentes zones en fonction de l'intensité du risque, de l'occupation du sol et de la vulnérabilité des biens et activités existants ou futurs ;
- **le règlement** qui fixe les conditions d'occupation et d'utilisation du sol à l'intérieur de chaque zone.
- **une annexe** informative comprenant :
  - le dossier d'étude (historique, définition de l'aléa,...)
  - les cartes d'aléa ;
  - les cartes de vulnérabilité ;

## **II - CONTEXTE GÉNÉRAL DE LA ZONE D'ÉTUDE – CLIMAT – GÉOLOGIE – MORPHOLOGIE GÉNÉRALE DU SITE**

### **II-1 PRÉSENTATION DE LA ZONE D'ÉTUDE**

La zone d'étude du Plan de Prévention des Risques Inondation par Submersion Marine intéresse les communes de CLEDER, SIBIRIL, (PLOUGOULM où la démarche s'est limitée aux études préalables), SANTEC, ROSCOFF et SAINT-POL-DE-LEON.

L'agriculture, vouée principalement aux cultures légumières, détient une place importante sur l'ensemble des communes.

Plus récemment, le tourisme occupe une place accrue pour ces communes balnéaires, induisant une pression anthropique de plus en plus forte.

### **II-2 DONNÉES CLIMATIQUES**

Le climat, de type océanique, est influencé par la proximité immédiate de la mer qui induit, par rapport à l'intérieur des terres, une moyenne de température annuelle plus douce et des précipitations moins abondantes.

Les vents dominants sont de secteurs ouest-nord-ouest, sauf en période estivale où les vents de nord-est sont fréquents.

### **II-3 GÉOLOGIE**

Trois grands types de formation géologique se présentent sur le site :

- le granit de Brignogan – Plouescat recouvrant en partie les communes de Cléder et de Sibiril.
- dans la région de Santec, des dunes issues des dépôts du quaternaire, masquant le substratum rocheux (gneiss et granit)
- les gneiss de Lesneven couvrant une grande partie des communes de Plougoulm, Roscoff et Saint Pol de Léon.

### **II-4 MORPHOLOGIE GÉNÉRALE DU SITE SUR LES PRINCIPALES COMMUNES FORTEMENT INONDABLES**

Les traits saillants de la morphologie littorale peuvent être présentés schématiquement ainsi :

#### **➤ Commune de Cléder :**

- littoral caractérisé par une ancienne plateforme littorale – entre la plage de Kerfissien à l'ouest et la partie est, très découpée avec alternance de criques et de pointes rocheuses,
- plateforme entaillée par 2 dépressions, la zone de Kerfissien à l'ouest et la zone de Kervaliou à l'est.

- ensemble plage/dune en équilibre dynamique avec démaigrissement de la dune durant l'hiver et reconstruction au cours de la belle saison.

➤ **Commune de Santec :**

- littoral également caractérisé par une ancienne plateforme littorale, où les pointes rocheuses alternent avec de grandes baies sableuses.

- présence de 3 dépressions sur la commune de Santec: zone du Dossen, zone du Prat, zone de Pouldu, celle du Pouldu étant commune avec Roscoff.

### **III – HISTORIQUE DE L'ÉVOLUTION DES PRINCIPAUX SITES (INONDABLES) ET DU TRAIT DE CÔTE – DÉGÂTS CAUSÉS PAR LA MER - INONDATIONS**

#### **III-1 COMMUNE DE CLÉDER – SITE DE KERFISSIEN**

##### **III-1-1 HISTORIQUE DE L'ÉVOLUTION DU SITE**

**La zone inondable** de *Kerfissien* représente environ 100 ha entre les hameaux de *Kerfissien* et de *Théven-Kerbrat*. En arrière d'un important cordon dunaire elle est parcourue par le ruisseau de *Lavillo*. Autrefois occupée par la mer elle a été transformée, par l'édification d'une digue, en polder où prédominent les terres agricoles, notamment sous forme de prairies.

**Le cordon dunaire** sépare la zone inondable d'un estran sableux. Assez massif et épais, et de constitution homogène, il s'appuie sur deux pointes granitiques, *An Amied* à l'est et *Roc'h Vran* à l'ouest.

Le cordon dunaire a été altéré par l'action humaine : extractions de sable jusqu'en 1980 et aujourd'hui une urbanisation touristique avec notamment la présence d'un camping et d'un village de vacances.

**La plage** de *Roguennic*, devant le cordon dunaire, est protégé des houles de nord ouest par le plateau rocheux du *Morho*, mais en revanche est attaquée violemment par les houles de nord est dans sa partie centrale.

La partie la plus exposée et la plus sensible de la dune se situe devant le camping et le village de vacances.

L'obliquité de la houle entraîne la formation d'un courant latéral qui véhicule les sédiments à l'ouest de la plage où ils s'accumulent.

**Dans l'évolution morphologique** on retient principalement l'édification d'une digue (350 m) en 1839-1843, transformant en polder agricole l'espace soustrait à l'action de la mer. Cette digue initiale a connu des avatars et des modifications ultérieures, conduisant en 1966 à la réalisation d'une nouvelle digue intermédiaire, dotée de clapets antimarée.

##### **III-1-2 DÉGÂTS CAUSÉS PAR LA MER – LOCALISATION DES INONDATIONS**

Les tempêtes d'hiver sont toujours très fortes, celles de 1952, 1957, 1975 et 1987 ayant particulièrement marqué les mémoires.

L'histoire est jalonnée d'une succession de travaux de défense et de dégâts ultérieurs occasionnés à ceux-ci.

Actuellement à proximité du clapet, il existe une faible hauteur d'enrochement, et à l'est des enrochements existants on observe une très forte érosion.

## **III-2 COMMUNE DE CLÉDER – SITE DE KERVALIOU**

### **III-2-1 HISTORIQUE DE L'ÉVOLUTION DU TRAIT DE COTE**

**La zone inondable** s'étend sur 21 ha environ et est drainée par de nombreux petits ruisseaux. Elle fut transformée en polder par la construction d'une digue au nord de la zone à l'ouest de la *ferme de Kervaliou*.

L'occupation de cet espace est très majoritairement réalisée sous forme de prairies, avec quelques rares constructions.

**Une dune** de modestes dimensions sépare la dépression d'un estran sableux parsemé d'écueils. La dune a été renforcée par un enrochement et de la terre végétale vers le débouché du ruisseau dans sa partie orientale.

**L'estran**, devant le cordon dunaire est occupé par une plage de sable devant laquelle se dressent des roches qui freinent les houles. La partie orientale de la dune est plus sensible, mais elle est protégée par un enrochement.

Vis à vis de **l'évolution morphologique**, on signalera que l'édification de la *cale de Poulenou* en 1974 a eu pour action d'arrêter la dérive littorale ouest-est.

L'enrochement réalisé alors à l'ouest de la cale, pour éviter son déchaussement a eu pour effet de modifier la dérive littorale qui a maintenant une direction est-ouest et d'entraîner l'accumulation des sables à l'est de la cale.

### **III-2-2 DÉGÂTS CAUSÉS PAR LA MER – LOCALISATION DES INONDATIONS**

Parmi les tempêtes – qui détériorent beaucoup les dunes - , celles de 1957, 1967 et 1975 furent les plus sévères et provoquèrent d'importants reculs du cordon dunaire.

Depuis 1961, l'apport de roches, gravats et terre végétale a permis de renforcer la dune, le cordon étant aujourd'hui totalement masqué par un enrochement.

En 1978, l'aqueduc a été équipé de clapets.

## **III-3 COMMUNE DE SANTEC – SITE DU DOSSEN**

### **III-3-1 HISTORIQUE DE L'ÉVOLUTION DU SITE**

**La zone inondable** s'étend sur environ 62 ha : elle correspond à un massif dunaire, occupé principalement par des landes et des terres labourables.

**Le massif dunaire** sur lequel repose la zone d'étude se décompose en 2 parties distinctes : la partie interne et les dunes bordières. La partie interne est formée de dunes

arrondies où les buttes alternent avec les creux. Les dunes bordières sont séparées de la dune interne par une dépression, exposée à l'inondation en cas de recul rapide des dunes bordières.

**L'estran** sableux, devant le cordon, forme une plage d'1,5 km, exposé aux fortes houles de nord-ouest et ouest.

**L'évolution morphologique** se traduit par un recul, plus ou moins important selon le lieu et l'époque, du trait de cote. Aujourd'hui on constate que le recul continue, plus particulièrement au nord de la zone, et l'on estime qu'il a été de l'ordre de 30 m depuis la dernière guerre mondiale.

### **III-3-2 DÉGÂTS CAUSÉS PAR LA MER – LOCALISATION DES INONDATIONS**

Différentes solutions ont été mises en oeuvre dans l'histoire, pour fixer la dune et faire face à son mouvement vers l'intérieur : plantation de lande et d'ajoncs (17<sup>e</sup> siècle), puis de pins maritimes (1760)... A la suite de la marée noire de l'Amoco Cadiz, un programme de travaux a été mis en place consistant en des plantations associées à un reprofilage de la dune par les barrages en pieux de bois aux différents niveaux du front dunaire, ainsi qu'à une canalisation de la fréquentation humaine.

## **III-4 COMMUNE DE SANTEC – SITE DU PRAT**

### **III-4-1 HISTORIQUE DE L'ÉVOLUTION DU SITE**

**La zone inondable** se situe au nord du bourg de Santec au niveau de la *pointe de Corn Al Loa*. Elle couvre une superficie d'environ 8 ha, principalement occupée par des cultures maraîchères.

**La dune** se répartit en fait en deux cordons dunaires, de part et d'autre de la pointe rocheuse de *Corn al Loa*, l'un orienté vers *Pors ar Vil*, l'autre présentant un arc de cercle entre la pointe de *Corn al Loa* et la *presqu'île de Penharidy*.

**L'estran** se présente sous la forme de deux plages, devant les cordons dunaires, la *plage de Pouldu* (2,5 km) à l'est, et la *plage du Théven* (1,8 km) à l'ouest.

**La plage du Theven** est directement exposée aux vents les plus violents d'ouest nord-ouest et plus généralement d'ouest ; la partie concernée de la *plage du Pouldu* est abritée des vents dominants et des vents les plus violents, mais aussi des houles de nord-ouest

**L'évolution morphologique** montre un recul historique, entre 1846 et 1970, de 60-70 m à l'ouest de la *pointe de Corn al Loa*. Ce recul est au moins partiellement imputable aux extractions intensives passées de sable, des dunes et de la plage, ainsi qu'à la sur fréquentation touristique.

### **III-4-2 DÉGÂTS CAUSÉS PAR LA MER – LOCALISATION DES INONDATIONS**

La mer est devenue consommatrice de sable et est à l'origine de la plus grande partie de l'érosion que subissent les dunes.

Ce sont les tempêtes qui sont encore responsables des plus gros dégâts sur la cote.

Pour faire face à cette situation, depuis 1968, des enrochements ont été mis en place sur le *littoral de Santec*, dont 950 m au niveau du *site du Prat*. Le *littoral du Théven* est, quant à lui, constamment remblayé par des matériaux de décharge, ce qui a permis de gagner une dizaine de mètres.

### **III-5 COMMUNE (S) DE SANTEC (AINSI QUE ROSCOFF) – SITE DU POULDU (L'ABER)**

#### **III-5-1 HISTORIQUE DE L'ÉVOLUTION DU SITE**

**La zone inondable** représente environ 74 ha à cheval sur les communes de Santec et de Roscoff.

Bordée au nord par le cordon dunaire du *Pouldu* et limitée au sud par un talus d'une vingtaine de mètres, c'est un ancien marais maritime autrefois occupé par la mer lors des grandes marées de vives eaux, recueillant les eaux de nombreux ruisseaux débouchant vers la mer par une vanne à clapet.

La zone est principalement occupée par des terres cultivables, le site étant par ailleurs peu urbanisé.

**La dune** qui protège la zone au nord recule régulièrement, mais est dans l'ensemble assez épaisse. Le point le plus sensible se situe au lieu-dit « *Palud* » au nord-ouest de la zone (largeur du cordon dunaire n'excédant pas 10 mètres).

**L'estran**, en bas du cordon dunaire du Pouldu, correspond à la *plage de Pouldu* (2,5 km)

Exposée plein nord, elle est à l'abri des vents et des houles de nord-nord-est grâce à l'île de Batz, mais est attaquée cependant par les houles d'ouest-nord-ouest, bien que freinées par un platier rocheux.

**L'évolution morphologique** montre au 19<sup>e</sup> siècle un recul des dunes s'accroissant en relation avec les extractions de sable au large. En 1978 ces extractions sont interdites, mais la pression anthropique devient de plus en plus forte, favorisant l'érosion et la dégradation de la dune.

#### **III-5-2 DÉGÂTS CAUSÉS PAR LA MER – LOCALISATION DES INONDATIONS**

L'historique de la *dune du Pouldu* fait apparaître une succession de dégâts souvent importants, causés par la mer, suivi de la réalisation de travaux de protection, qui montrent très vite leurs limites.

En 1979, un programme de restauration de la végétation conduit à la construction d'escaliers et la plantations d'oyats, dont la réussite n'est pas évidente car le sol en place était constitué de terre végétale et de déblais divers et non de sable.

## **IV - AGENTS MODIFIANT LE TRAIT DE CÔTE**

Les causes de l'érosion littorale, phénomène ressenti sur toute la côte Atlantique Nord

et la Manche sont, d'une part, naturelles (clapot et montée du niveau des mers) et, d'autre part, dues à l'action de l'homme (pression touristique, extraction de sable).

## **IV-1 LES ACTIONS DES ÉLÉMENTS NATURELS**

### ***IV-1-1 LA HOULE***

L'agitation (houles et courants) est à l'origine de mouvement des sédiments et constitue l'agent essentiel des évolutions du littoral.

En particulier, l'obliquité des houles génère un cordon de dérive latérale entraînant les sédiments.

### ***IV-1-2 LE VENT***

Les vents sont à l'origine d'importants mouvement de sable dans toutes les zones dunaires, le plus souvent de façon négative en emportant le sable à nu.

La déflation éolienne est particulièrement forte sur les sables secs, de granulométrie fine et dépourvu de végétation.

## **IV-2 CAUSES ANTHROPIQUES**

### ***IV-2-1 LE TOURISME***

La surfréquentation touristique et le piétinement de la pelouse dunaire provoquent la disparition de la végétation et facilitent la déflation éolienne.

C'est pourquoi des actions doivent être entreprises en vue de l'interdiction du camping sauvage, de la canalisation de la circulation piétonne et de la pose de ganivelles favorisant la tenue des dunes.

### ***IV-2-2 LES EXTRACTIONS DE SABLE***

La fabrication du béton, à l'origine, puis l'amendement des terres agricoles ont entraîné depuis l'entre deux guerres l'extraction de sable sur le littoral, à l'origine du déséquilibre du bilan sédimentaire rompant le profil dune/plage, et par ailleurs du fort recul du trait de côte en de nombreux endroits.

Depuis 1978, ces extractions de sable sont totalement interdites.



**B - DONNÉES PRÉALABLES : ALÉA –VULNÉRABILITÉ**  
**EXPOSÉ ET JUSTIFICATION DES DISPOSITIONS**  
**DU PPR-SM**



# I - ALÉA – EVÈNEMENT DE RÉFÉRENCE – VULNÉRABILITÉ - ENJEUX

## I-1 ALÉA – EVÈNEMENT DE RÉFÉRENCE

### *I-1-1 DÉFINITION DE L'ALÉA – ÉLÉMENTS PRIS EN COMPTE – EVÈNEMENT DE RÉFÉRENCE.*

Suivant le Guide Méthodologique « Risques Littoraux » (1997) :

« L'aléa est un phénomène naturel défini par une intensité et une probabilité d'occurrence données »

« En ce qui concerne les phénomènes littoraux, il est évalué, par convention, à partir d'une probabilité d'occurrence au moins centennale pour la submersion marine... »

L'application de cette définition conduit à retenir une hauteur d'eau absolue, à l'intérieur du polder inondé, égale à la hauteur marine extérieure telle qu'elle résulte d'une marée astronomique couplée avec une surcôte atmosphérique, d'occurrence centennale, suivant les indications de l'étude EPSHOM 1994 pour le littoral Manche-Atlantique (« détermination des hauteurs d'eau extrêmes pour la délimitation du Domaine Public Maritime »).

Le niveau marin centennal ainsi défini (marée astronomique + surcote atmosphérique) s'établit pour le secteur d'étude, en référence au port de Roscoff, à **+ 5,30 m IGN 69**. Ce niveau constitue la **cote de référence** pour le PPR submersion marine de Cléder à Saint-Pol-De-Léon.

L'aléa est par ailleurs majoré localement à l'intérieur du polder inondé par la vitesse du courant au franchissement de la brèche, à proximité de celle-ci.

### *I-1-2 ÉLÉMENTS PRIS EN COMPTE OU EXCLUS*

Il y a lieu de préciser les facteurs, éléments et hypothèses pris en compte – éventuellement implicitement – dans la définition de l'évènement ou de l'aléa de référence, ainsi que ceux qui en sont exclus :

#### **1 – Facteurs, éléments et hypothèses pris en compte**

- Hauteur d'eau marine : comme indiqué c'est le niveau centennal de la mer intégrant à la fois la marée astronomique et une surcote atmosphérique.
- Hauteur d'eau maximale à l'intérieur du polder inondé : c'est la même cote que précédemment, ce qui implique de fait la conjonction de deux éléments : un niveau de mer centennal conjugué, simultanément, à des tempêtes violentes aux effets extrêmement dévastateurs pour les protections naturelles (cordons ou massifs dunaires) et artificielles (digues), avec communication large et rapide de la mer avec le polder.

#### **2 – Facteurs, éléments et hypothèses exclus (expressément ou implicitement)**

- Influence de la houle et des vagues sur le niveau instantané en tout point de la mer : cet élément n'est pas pris en compte, d'autant qu'il se réduit, par diffraction, au passage des brèches.
- Phénomène de transgression marine (élévation à long terme du niveau marin, lié à l'effet de serre). La réalité de ce phénomène n'est pas discutable, mais

donne lieu, dans l'état actuel des connaissances à des estimations très variées quant à son importance : de + 30 cm à + 1,10 m avec une valeur considérée comme la « meilleure estimation » (« best estimate ») de 50 cm à 60 cm.

Avec l'objectif de durée de vie du PPRSM de l'ordre de 10 ans, le phénomène de transgression marine est négligeable (5 – 6 cm), étant précisé qu'avec l'amélioration future de la connaissance du phénomène, celui-ci sera à intégrer dans les projets ultérieurs.

- Limitation de débit et de hauteur de submersion liée aux caractéristiques des brèches du fait de leur largeur et de leur niveau de seuil.

Pour des brèches raisonnablement envisageables (de l'ordre de 50 m par exemple), la submersion est réduite (et ce, d'autant plus que le polder est vaste) de l'ordre de 1 m voire plus.

### **I-1-3 HIÉRARCHISATION DES NIVEAUX D'ALÉA**

La carte d'aléa définit les lieux présentant des risques vis-à-vis du phénomène naturel « inondation par la mer ». Ce risque est gradué selon la hiérarchie suivante : présumé nul, faible, moyen ou fort.

<b>Niveau (m IGN 69) Terrain Naturel</b>	<b>Niveau d'aléa sans vitesse</b>	<b>Niveau d'aléa avec vitesse</b>
> 5, 30	Présumé nul	Présumé nul
4,30 < < 5,30	faible	moyen
3,30 < < 4,30	moyen	fort
< 3,30	fort	fort

### **I-1-4 COMMENTAIRES**

La démarche retenue correspond aux préconisations du Guide Méthodologique « Risques Littoraux » (1997) à savoir prend comme référence un évènement « au moins centennal ».

Cependant cette approche tend à surestimer l'importance (en superficie et en hauteur) des zones submergées, pour différentes raisons, dont principalement :

- La conjonction (implicite) dans l'évènement de référence de deux phénomènes physiques – au moins largement indépendants - soit, d'une part, la marée (marée astronomique + surcote atmosphérique) centennale, d'autre part, simultanément , une tempête d'une extrême violence, et d'orientation défavorable, à même de détruire ou d'endommager très gravement les défenses naturelles (cordons ou massifs dunaires) ou artificielles (digues équipées de vannes ou de clapets antimarée), et de provoquer une inondation du polder, dans toute son étendue, jusqu'au niveau (extrême tel qu'il est défini) de la mer.
- Si les défenses précédentes ne sont « que » partiellement endommagées, les brèches jouent par leur largeur et le niveau de leur seuil, un effet limitant – à la fois en termes de débit, de vitesse de remplissage, de niveau du polder inondé – sur l'intensité de la submersion, pouvant atteindre une réduction de la hauteur submergée d'un mètre, sinon plus.

Dans ces conditions l'évènement « au moins centennal » de référence peut, ainsi que le fait le rapport d'études préalables, être qualifié de « scénario catastrophe » , certes ne pouvant

être exclu, mais d'occurrence a priori pluri-centennale, avec des conséquences, en tout état de cause, dévastatrices et localement très graves.

Plus vraisemblablement les événements de submersion appelés à se produire dans l'avenir, se caractériseront par des dommages localisés (brèches dans les dunes, détérioration d'ouvrages hydrauliques) et des inondations plus faibles que celles retenues dans l'évènement de référence, cet élément justifiant à lui seul l'élaboration du PPR « Submersion Marine ».

Quoi qu'il en soit, il est utile d'avoir présent à l'esprit ce qui précède dans l'élaboration du PPR-SM.

## **I-2 VULNÉRABILITÉ – ENJEUX**

### ***I-2-1 DÉFINITIONS***

- **Les enjeux** recouvrent les personnes, biens, activités, moyens, patrimoines susceptibles d'être affectés par un phénomène naturel, en l'occurrence une inondation par submersion marine.

Les enjeux s'apprécient aussi bien pour le présent que pour le futur.

Les biens et les activités sont susceptibles d'évaluation monétaire, les personnes exposées peuvent être dénombrées, sans préjudice de leur capacité à résister à la manifestation du phénomène pour l'aléa retenu.

- **La vulnérabilité**, au sens le plus large, exprime le niveau des conséquences prévisibles d'un phénomène naturel (submersion marine) sur les enjeux.

Comme pour les enjeux, on peut distinguer la vulnérabilité économique et la vulnérabilité humaine, la première traduisant généralement le degré de perte ou d'endommagement des biens et activités exposées à l'occurrence d'un phénomène naturel d'une intensité donnée (par exemple une submersion correspondant à un certain niveau d'inondation), la seconde l'importance des atteintes susceptibles d'être causées aux personnes physiques – voire aux vies humaines – par une telle inondation.

### ***I-2-2 APPRÉCIATION DE LA VULNÉRABILITÉ***

L'approche de la vulnérabilité a été effectuée par zones pouvant être considérées comme relativement homogènes sur le plan de l'occupation des sols et de l'urbanisme.

Pour chaque zone, en fonction des relevés effectués, est proposée une note allant de 1 à 4 pouvant être explicité comme suit :

- 1. vulnérabilité faible**
- 2. vulnérabilité moyenne**
- 3. vulnérabilité forte**
- 4. vulnérabilité très forte.**

Sont considérées comme **faiblement vulnérables**, les zones où les biens et activités exposées au risque d'inondation marine peuvent aisément s'accommoder de submersions d'une durée de quelques jours à une semaine au maximum sans qu'il en résulte un préjudice notable tant pour la pérennité de ces biens que pour le maintien et la poursuite de ces activités.

Sont considérées comme **moyennement vulnérables**, les zones où les biens et activités exposés au risque d'inondation peuvent subir des dommages appréciables mais ne remettant pas en cause leur pérennité ni leur intégrité.

Sont considérées comme **fortement vulnérables**, les zones où les biens et activités exposés au risque d'inondation peuvent subir d'important dommages, nécessitant, le cas échéant, des travaux de réparation lourds, des remplacements de stocks de matière première ou de marchandises, et où l'ampleur des dommages est susceptible d'affecter notamment la valeur des biens et la poursuite des activités.

Sont considérées comme **très fortement vulnérables**, les zones où les biens et activités exposés au risque d'inondation ne peuvent durablement être maintenus (au sens économique) ou lorsqu'il existe un risque lié à la sécurité des personnes.

Bien entendu, l'application de ces définitions ne peut être qu'approchée car il existe d'assez fortes disparités au sein de chacune des zones

Sont également localisés les équipements sensibles (accueil de jeunes enfants, cliniques, maisons d'accueil de personnes âgées...) ou stratégiques (équipements des réseaux électriques et téléphoniques, centre de commandement.).

### **I-3 SYNTHÈSE**

La mise en perspective des informations relatives aux aléas – données majeures -, d'une part, et, d'autre part, à la vulnérabilité (ou aux enjeux) permet l'établissement du projet de PPR « Submersion Marine » réglementaire (zonage et règlement) proprement dit.

## **II - DISPOSITIONS ET PRESCRIPTIONS DU PLAN DE PRÉVENTION DES RISQUES D'INONDATION PAR SUBMERSION MARINE (P.P.R-S.M)**

### **II-1 PRINCIPES MAJEURS**

Le PPR « Submersion Marine » (plans de zonage et règlement plus particulièrement) est fondé essentiellement sur les principes ci-après :

- interdiction (sauf exception clairement limitée) de toute construction dans les zones submersibles soumises aux aléas les plus forts.
- contrôle strict de l'extension de l'urbanisation ainsi que des constructions dans les zones d'aléa moyen ou faible, où l'extension de l'urbanisation et les constructions peuvent se réaliser sous réserve du respect de prescriptions utiles en relation avec le niveau de submersion potentiel.
- garantie de la préservation rigoureuse des zones côtières assurant la protection vis à vis des submersions, des espaces inondables situés en arrière.

Par ailleurs sont visés des objectifs connexes, que l'on peut, de façon non exhaustive, exposer comme suit :

- assurer, autant que possible, la cohérence (Nota : réciproque) entre, d'une part le P.P.R.S.M., et d'autre part, les dispositions juridiques supérieures (comme notamment la loi « Littoral ») ainsi que les documents d'urbanisme locaux (POS existants, révision ou élaboration de PLU), même si la vocation et la portée de ces dispositions et documents ne sont pas identiques.
- veiller, en particulier en limite de zonage, à la prise en compte équilibrée, des dispositions pertinentes en matière de protection vis à vis du risque « submersion marine », face à la probabilité d'occurrence, très réduite, du scénario de référence extrême.
- privilégier les conditions de secours et d'abri des populations aux objectifs – souvent hors de portée – de protection intégrale des biens, dans l'éventualité d'un sinistre.

## II-2 GRANDES LIGNES ET MODALITÉS DU ZONAGE RÉGLEMENTAIRE

Le zonage réglementaire prend en compte :

- **les zones d'aléa les plus forts** – pour des raisons évidentes liées à la sécurité des personnes et des biens –, sauf exception très circonscrite non urbanisables.
- **les zones d'aléa moyen et faible**, où l'intensité réduite du risque autorise des constructions supplémentaires, sous réserve de l'observation de prescriptions liées à la sécurité.
- **les zones non directement exposées** (cordons et massifs dunaires, le plus fréquemment) mais assurant la protection de zones inondables arrière dont il convient de ne pas aggraver l'exposition au risque « submersion marine ».

Le zonage réglementaire :

- s'intéresse par ailleurs à des unités ou des sites homogènes et de dimensions caractéristiques. Il ne s'attache pas à identifier spécifiquement des portions de parcelles marginales qui sont dans ce cas rattachés dans le zonage réglementaire à la zone dominante environnante ou limitrophe (par exemple : situation de parties de parcelles de taille réduite insérée dans un zonage principal, limites très proches entre deux zones réglementaires...).
- recherche autant que possible un calage de limites de zones sur des limites physiques aisément identifiables, dès lors que cette simplification ne porte pas atteinte localement à l'économie du PPR-SM.

## II-3 LES DIFFÉRENTES ZONES DU ZONAGE RÉGLEMENTAIRE

### ***II-3-1 LES ZONES DE DANGER, OU ZONES INONDABLES LORS DE L'ÉVÈNEMENT DE RÉFÉRENCE***

- **La zone rouge** correspond dans son principe aux zones susceptibles d'être submergées par un aléa au moins centennal (pour un niveau marin correspondant à une occurrence centennale, suivant l'étude EPSHOM 1994) déduction faite de la zone bleue suivante. La zone rouge intègre donc les sites connaissant les aléas les plus forts (exception faite des sites largement urbanisés susceptibles de relever du zonage ci-après).
- **La zone bleue** correspond essentiellement aux secteurs naturels ou urbanisés, en tout ou partie, connaissant les aléas moyen ou faible (ainsi que, comme indiqué ci-dessus, certains secteurs largement urbanisés).

### ***II-3-2 LA ZONE DE PRÉCAUTION***

- **La zone verte**, dite « zone de précaution », intéresse les espaces non directement affectés par le risque submersion marine, mais où des nouveaux aménagements, constructions, exploitations, ouvrages... pourraient aggraver les risques submersion marine où en provoquer de nouveaux.

## **II-4 NOTIONS COMMUNES**

### ***II-4-1 COTE DE RÉFÉRENCE***

La cote de référence visée dans ce règlement correspond au niveau marin d'occurrence centennale, défini, au droit du secteur concerné, par l'étude réalisée en 1994 par l'Etablissement Public du Service Hydrographique et Océanographique de la Marine (E.P.S.H.O.M.), à savoir pour le présent PPR-SM : **5,30 m NGF- IGN69**.

Les cotes de référence mentionnées dans le présent dossier de PPRSM sont exprimées (en valeur absolue) par rapport au système IGN 69.

### ***II-4-2 PIÈCES PRINCIPALES DE VIE ET DE SOMMEIL***

Il s'agit dans le cas d'une construction d'habitation ou d'hébergement, du cadre de la cellule familiale incluant les principales pièces de vie (séjour, salle à manger, salon, cuisine, salle de bains, toilettes...) et de sommeil (chambres, y compris pour un hébergement temporaire).

Sont exclues dans la notion de pièces principales de vie et de sommeil, les pièces annexes d'habitation :

- cave, garage, buanderie, cellier, débarras, stockage, rangement,...

Dans le cas de constructions autres que d'habitation, il s'agira de pièces destinées au sommeil :

- chambres d'hôtel, ou de structures d'hébergement, dortoirs, locaux affectés au personnel de surveillance et de maintenance dans les locaux à usage d'activités,...

### ***II-4-3 NIVEAU REFUGE***

Il s'agit de planchers, destinés à accueillir, à une altitude appropriée (cote de référence plus 30 cm), dans l'attente de secours, les occupants de constructions recevant régulièrement une



population.

Cet espace refuge n'a pas pour vocation une utilisation exclusive à cet usage : il s'agit le plus souvent d'espace susceptible d'accueillir de façon banalisée la population liée à la construction.

Il devra être adapté à cet usage avec les caractéristiques principales suivantes : plancher porteur susceptible d'admettre l'effectif pouvant être présent, accès intérieur et extérieur aisés, éclairage naturel,...

## **II-5 LIGNES DIRECTRICES DU RÈGLEMENT**

### ***II-5-1 PRISE EN COMPTE DE L'ALÉA ET DE LA VULNÉRABILITÉ***

La prise en compte de l'aléa – soit le degré d'exposition au risque traduit dans le zonage -, d'une part, de la vulnérabilité – à savoir la sensibilité ou la fragilité intrinsèque vis à vis du risque -, d'autre part, constitue le fondement même du Plan de Prévention des Risques « Submersion Marine », dont le règlement se fait la traduction.

D'une manière générale, l'objectif est, de parvenir, dans les divers projets appelés à se présenter, à réduire la vulnérabilité antérieure, ou, en tout état de cause à ne pas l'aggraver.

### ***II-5-2 MODES D'OCCUPATION DES SOLS, AMÉNAGEMENTS ET RÈGLEMENT***

Le règlement décline, suivant le lieu d'implantation et la zone (= degré d'exposition au risque) ainsi que la nature et les caractéristiques de l'opération projetée, les principes majeurs précédents, aux différents modes d'occupation du sol, suivant leur vulnérabilité propre.

Ceci peut être résumé de la façon suivante :

- **pièces et locaux à sommeil** : ceux-ci ne peuvent, en aucun cas, avoir leur plancher à un niveau inférieur à la cote de référence (+ 5,30 m IGN 69) majorée de 30 cm.
- **constructions nouvelles à usage d'habitation ou d'hébergement** : de façon générale interdites en zones rouge et verte, possibles en zone bleue, sous réserve que le niveau de plancher des pièces principales de vie et de sommeil soit supérieur à la cote de référence + 30 cm.
- **constructions autres que d'habitation ou d'hébergement, recevant régulièrement une présence de population** : interdites en zones rouge et verte, admises en zone bleue sous réserve de disposer d'une surface de plancher refuge au-dessus de la cote de référence + 30 cm égale à 10 % de la SHON de la construction avec minimum de 25 m<sup>2</sup>.
- **transformations, adaptations de constructions existantes** : possibles dans toutes les zones sous réserve d'une part de limitation de l'importance, et d'autre part de dispositions en matière de sécurité.
- **hébergements de plein air et de loisirs** : il s'agit de modes d'occupation du sol particulièrement vulnérables, dont la création ou l'extension sont interdites ou très circonscrites en toutes zones.

Par ailleurs, l'exploitation de terrains de camping, de caravanage ou PRL est limitée à la période du 1er avril au 15 septembre au maximum.

Des exceptions ou adaptations aux normes ci-dessus peuvent être admises, sous conditions, par exemple dans le cas de travaux d'entretien et de gestions normaux (de façon systématique) ou pour des constructions dont la vocation ou les exigences liées à l'utilisation imposent une proximité du rivage.

### ***II-5-3 STRUCTURE DU RÈGLEMENT***

Elle s'inspire du modèle national préconisé par le M.E.D.D., en cohérence avec l'article L 562-1 du Code de l'Environnement fixant les différents objets du Plans de Prévention des Risques Naturels.

## **II-6 EXPOSÉ SYNTHÉTIQUE DU PPR-SM**

### ***II-6-1 RÉCAPITULATIF DES DISPOSITIONS DU ZONAGE DU PPR-SM PAR SITE ET PAR COMMUNE***

cf : tableau n°1 ci-après.

### ***II-6-2 BILAN DES SUPERFICIES ET DU NOMBRE DE CONSTRUCTIONS PAR SITE ET PAR COMMUNE***

cf : tableaux n° 2 et 3 ci-après

Tableau n°1 - PPR-SM Côte Nord 2 - Communes de CLEDER à SAINT-POL-DE-LEON

Dispositions du zonage du PPR-SM par commune et par site inondable

COMMUNE	SITE	DISPOSITIONS ESSENTIELLES DU ZONAGE DU PPR-SM	COMMENTAIRES
CLEDER	<i>Kerfissien - Lavillo</i>	<p>- Vaste zone de danger, rouge et bleue, recouvrant les terrains poldérisés, de part et d'autre du ruisseau de Lavillo :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. Zone rouge, affectant sur le littoral une zone de caravaning sédentarisée, et à l'intérieur une zone agricole à dominante de prairies.</li> <li>. Zone bleue couvrant, à proximité du littoral les abords largement urbanisés de la rue de Lavillo et la majeure partie du terrain de camping municipal de Roguennic, et à l'intérieur les franges agricoles de la zone rouge précédente.</li> </ul> <p>- Zone de protection verte affectant la majeure partie du massif dunaire entre Kerfissien et Theven Kerbrat.</p>	<p>- Dispositions majoritairement dictées par le niveau très bas des terrains, exception faite des abords immédiats de la rue de Lavillo, dont l'altitude est faible, mais largement urbanisés, qui peuvent accepter un nombre réduit de constructions supplémentaires, sous réserve de prescriptions.</p>
CLEDER	<i>Kervaliou</i>	<p>- Zones de danger - rouge et bleue - d'importance relativement limitée, à dominante de prairies agricoles avec :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. Zone rouge, aux abords du ruisseau, quasiment non urbanisée.</li> <li>. Zone bleue, à aléa "submersion marine" faible, mais partiellement urbanisée au nord de la voie littorale.</li> </ul> <p>- Zone de précaution (verte) correspond à l'étroit cordon dunaire.</p>	/
CLEDER / SIBIRIL	<i>Port Neuf</i>	<p>- Petite zone (de danger) bleue, en fond d'anse, de part et d'autre du ruisseau, à cheval sur Sibiril et Cléder.</p>	<p>- Site très majoritairement agricole, avec nombre réduit (4) de constructions intéressées sur Sibiril.</p>
SANTEC	<i>Dossen</i>	<p>- Site d'importance moyenne, très majoritairement constitué de dunes en évolution (dunes bordières et dunes intérieures), affecté par 3 zonages :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. Zone verte sur les dunes bordières ouvertes sur la mer.</li> <li>. Zone bleue d'arrière dunes, largement végétalisées, incluses dans la forêt domaniale de Santec.</li> <li>. Zone rouge, limitée, en bordure de l'Horn.</li> </ul>	<p>Nota : terrain de camping situé en zone bleue.</p>
SANTEC	<i>Le Prat</i>	<p>- Dépression d'emprise réduite, en arrière de la pointe de Corn al Loa et des dunes du Theven et du Pouldu, à vocation agricole, classée en zone bleue (aléa réduit).</p>	/
SANTEC / ROSCOFF	<i>Le Pouldu - L'Aber</i>	<p>- Polder assez vaste, protégé de l'action de la mer par la digue de l'Aber ainsi que la dune du Pouldu, soumise à l'action maritime.</p> <p>Zonage se traduisant par :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. Une zone rouge de part et d'autre du ruisseau, à l'arrière de la digue sur Roscoff et Santec.</li> <li>. Une zone bleue, périphérique de la zone rouge précitée concernant notamment le lieu-dit "L'Aber" sur Roscoff et le camping des Embruns sur Santec.</li> <li>. Une zone verte (Le Pouldu) assez largement artificialisée.</li> </ul>	/
ROSCOFF	<i>Pointe de Bloscou</i>	<p>- Zone bleue très localisée et circonscrite, correspondant à d'anciens viviers.</p>	/
SAINT-POL-DE- LEON	<i>Avenue de la Mer Quai de Pempoul</i>	<p>- Zone bleue, peu profonde, de forme linéaire le long de l'avenue de la Mer et du quai de Pempoul.(aléa réduit).</p>	/
SAINT-POL-DE- LEON	<i>Grève de Kervigou Pointe Saint-Jean</i>	<p>- Zone Bleue (aléa faible) au site relativement bas, joignant la grève de Kervigou et le secteur de Toul Efflam.</p>	/



**Tableau n°2 - Bilan des superficies par site et par commune**

Communes	Sites	Superficies (en ha) en Zone Rouge	Superficies (en ha) en Zone Bleue	Superficies (en ha) en Zone Verte	Superficie totale par site (en ha)	Superficie totale par commune (en ha)
CLEDER	Kerfissien-Lavillo	38,9	63,84	13,8	116,54	149,5
	Kervaliou	7,66	18,25	2,92	28,83	
	Port-Neuf	0	4,13	0	4,13	
SIBIRIL	Port-Neuf	0	8,01	0	8,01	8,01
	Dossen-Forêt de Santec	5,12	49,39	7,66	62,17	
SANTEC	Le Prat	0	8,18	0	8,18	121,8
	Pouldu-Aber	9,75	33,08	8,62	51,45	
	Pouldu-Aber	16,36	4,79	1,83	22,98	
ROSCOFF	Pointe de Blosscon	0	1,23	0	1,23	24,21
	Quai et abords	0	4,59	0	4,59	
SAINT-POL-DE-LEON	Quai et abords	0	13,51	0	13,51	18,1
	Kervigou	0	0	0	0	

**Tableau n°3 - Bilan du nombre de constructions par site et par commune**

*d'après référentiel IGM/Bdtopo-pays*

Communes	Sites	Constructions en Zone Rouge	Constructions en Zone Bleue	Constructions en Zone Verte	Nbre constructions par site	Nbre constructions par commune
CLEDER	Kerfissien-Lavillo	11	101	9	121	125
	Kervaliou	1	2	1	4	
	Port-Neuf	0	0	0	0	
SIBIRIL	Port-Neuf	0	4	0	4	4
	Dossen-Forêt de Santec	0	6	0	6	
SANTEC	Le Prat	0	2	0	2	34
	Pouldu-Aber	2	19	5	26	
	Pouldu-Aber	0	29	0	29	
ROSCOFF	Pointe de Blosscon	0	3	0	3	32
	Quai et abords	0	25	0	25	
SAINT-POL-DE-LEON	Quai et abords	0	2	0	2	27
	Kervigou	0	0	0	0	

**Nota :** le nombre de ces constructions est susceptible d'intégrer des installations sédentarisées (mobil-home, chalets...)