

Réunion publique d'information

LES MOUTIERS EN RETZ

09/02/2015

PLAN DE PREVENTION DES RISQUES LITTORAUX
DE LA BAIE DE BOURGNEUF NORD



Préambule : présentation de la DDTM

La DDTM est issue de la fusion de :

- la direction départementale de l'Équipement (DDE),
- la direction départementale de l'Agriculture et de la Forêt (DDAF),
- la direction départementale des Affaires Maritimes (DDAM).

Placée sous l'autorité du Préfet, elle exerce des missions relevant de plusieurs ministères : Écologie, Agriculture, Intérieur, Logement :

- L'urbanisme, la connaissance et l'aménagement durable des territoires,
- L'habitat, le logement et la rénovation urbaine,
- L'eau, la biodiversité,
- L'accompagnement de la profession agricole,
- La sécurité des transports et la gestion de crises,
- **La prévention des risques,**

Les objectifs de la réunion :

- Faire connaître les risques de submersion marine et d'érosion.
- Faire connaître l'un des outils mis en place pour réduire l'exposition au risque : le Plan de Prévention des Risques Littoraux (PPRL).
- Alimenter la concertation préalable sur le projet de PPRL.

Le calendrier :

- Concertation avec le public et avec les acteurs du territoire : Février – Septembre 2015.
- Enquête publique à l'automne 2015.
- Approbation par le Préfet fin 2015.

Ordre du jour

- Préambule – Introduction à la notion de risque naturel.
- Le littoral : un territoire historiquement exposé aux risques.
- Un outil pour réduire le risque : le Plan de Prévention des Risques Littoraux (PPRL).
- Les zones de risques prises en compte par le PPRL.
- Les premières orientations réglementaires.

Préambule : introduction à la notion de risque



Préambule : introduction à la notion de risque



Le risque résulte de la confrontation entre :

- un événement potentiellement dangereux : **l'aléa.**

Préambule : introduction à la notion de risque



Le risque résulte de la confrontation entre :

- un événement potentiellement dangereux : **l'aléa.**
- l'ensemble des personnes, biens, activités susceptibles d'être exposés : **les enjeux.**

Préambule : introduction à la notion de risque



Lorsque le nombre d'enjeux est important : on parle de risque majeur.

Le risque résulte de la confrontation entre :

- un événement potentiellement dangereux : **l'aléa.**
- l'ensemble des personnes, biens, activités susceptibles d'être exposés : **les enjeux.**

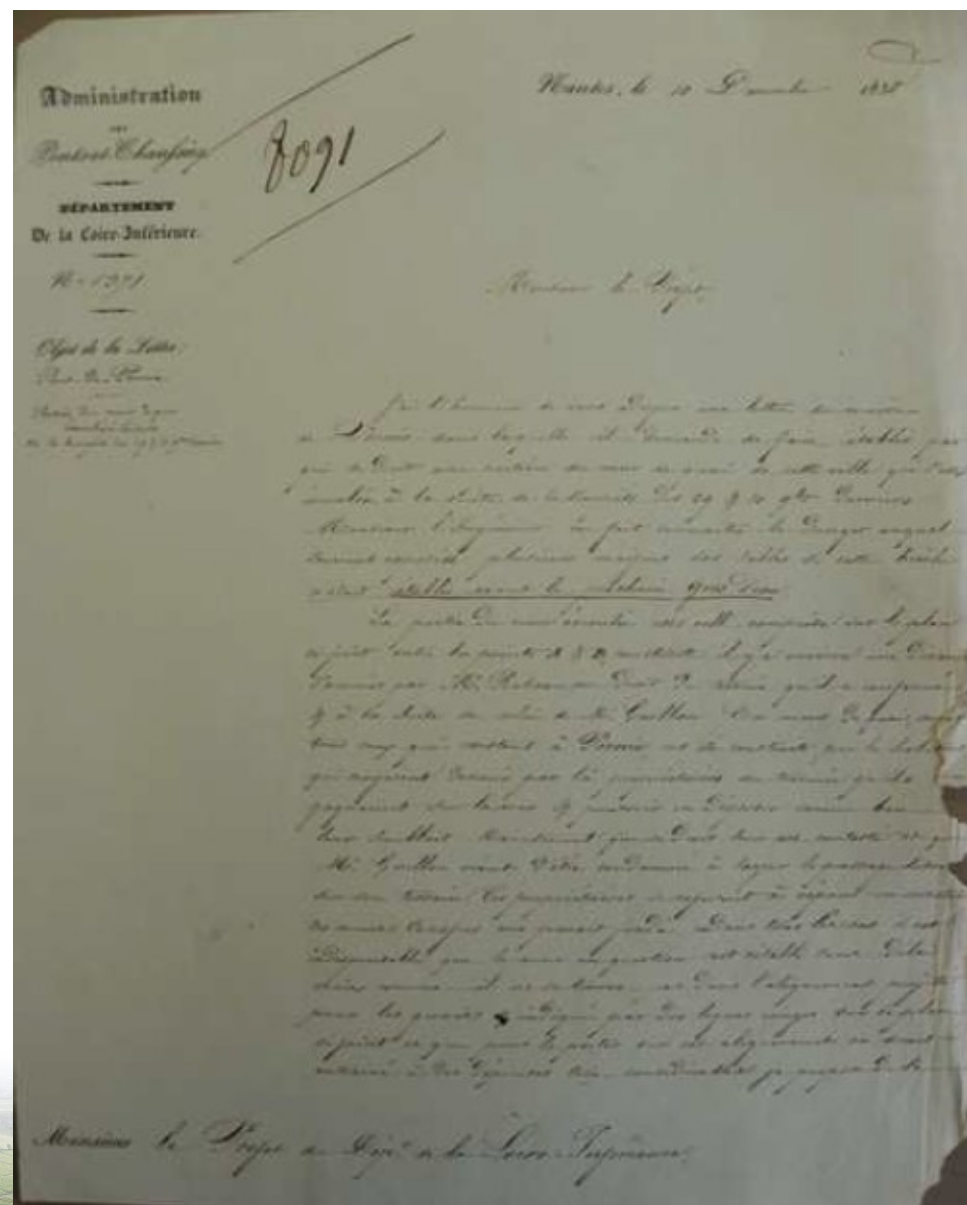
Le littoral : un territoire historiquement exposé aux risques naturels



Des tempêtes régulières qui fragilisent les protections côtières :

Extrait de la lettre des Ponts et Chaussées au Préfet de Loire -Inférieure du 10 décembre 1838 :

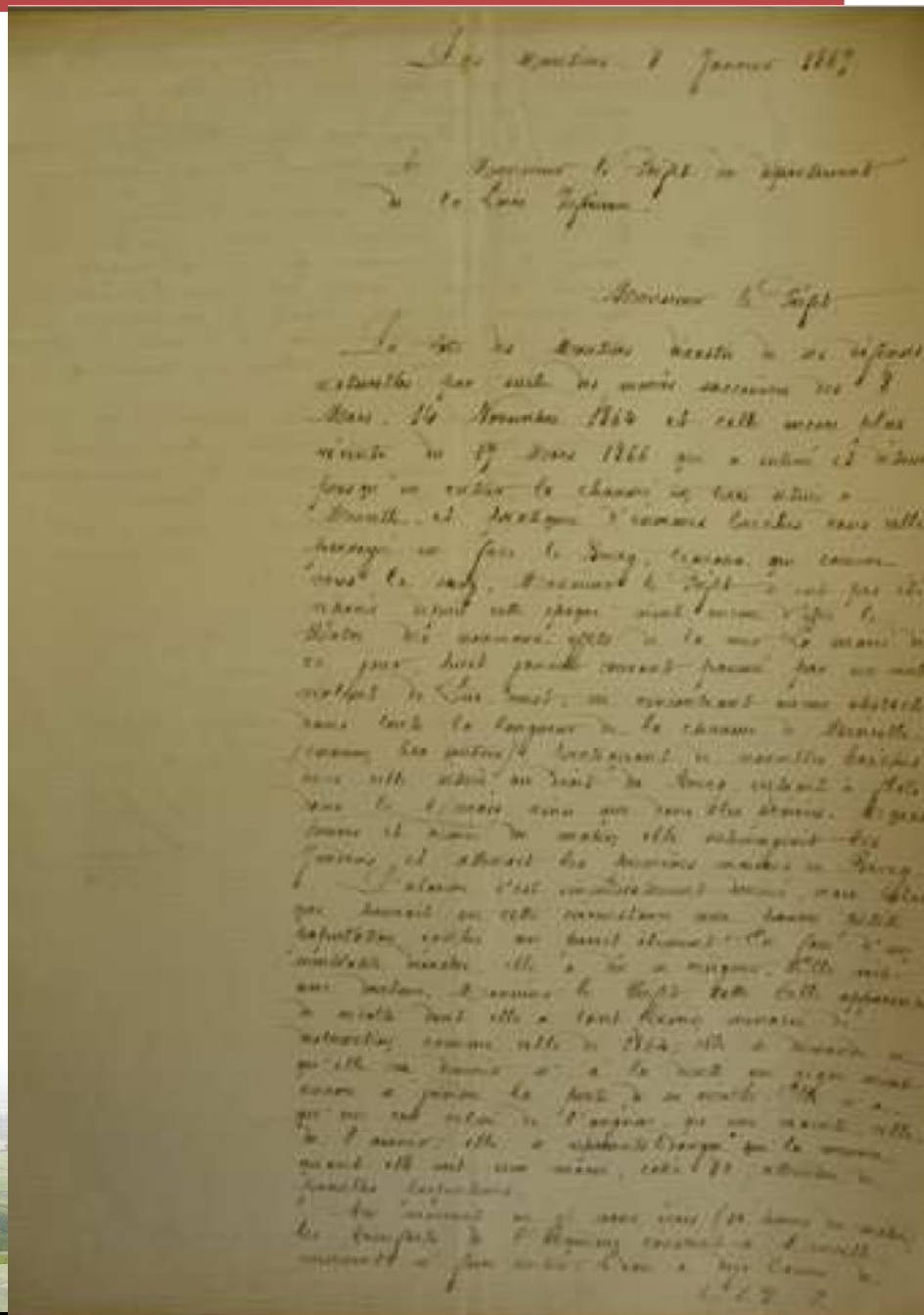
« J'ai l'honneur de vous adresser une lettre du Maire de Pornic dans laquelle il demande de faire rétablir par qui de droit une portion du mur de quai de cette ville qui s'est écroulé à la suite de la tempête des 29 et 30 novembre derniers ».



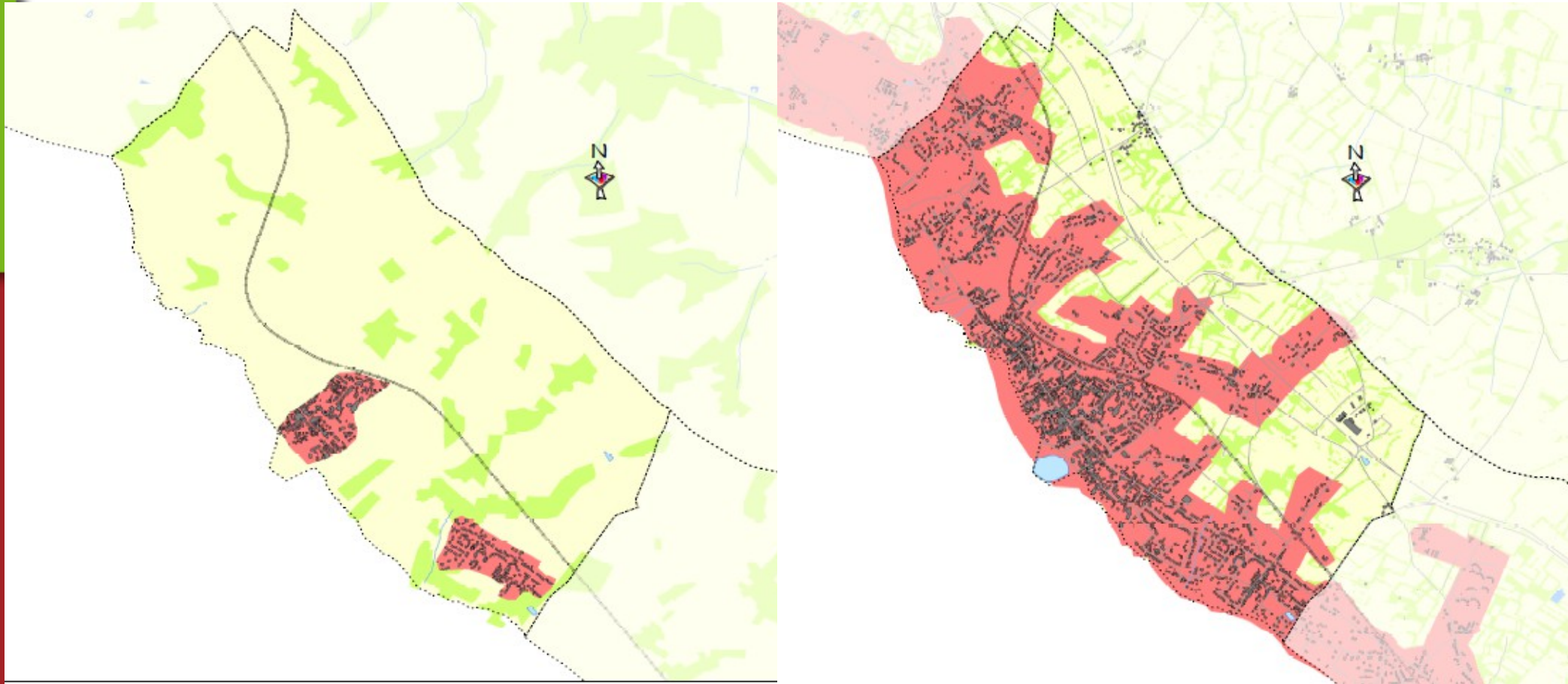
Des tempêtes régulières qui fragilisent les protections côtières :

Extrait de la lettre du Maire des Moutiers au Préfet de Loire -Inférieure du 8 janvier 1867 :

« La côte des Moutiers [...] vient encore d'être le théâtre des nouveaux effets de la mer. La marée de ce jour, huit janvier courant, poussée par un vent violent de Sud-Ouest, pratiquant de nouvelles brèches [...] au droit du Bourg, entrant à flots dans le marais [...]. A quatre heures et demie du matin, elle submergeait les jardins et atteignait les premières maisons du Bourg ».



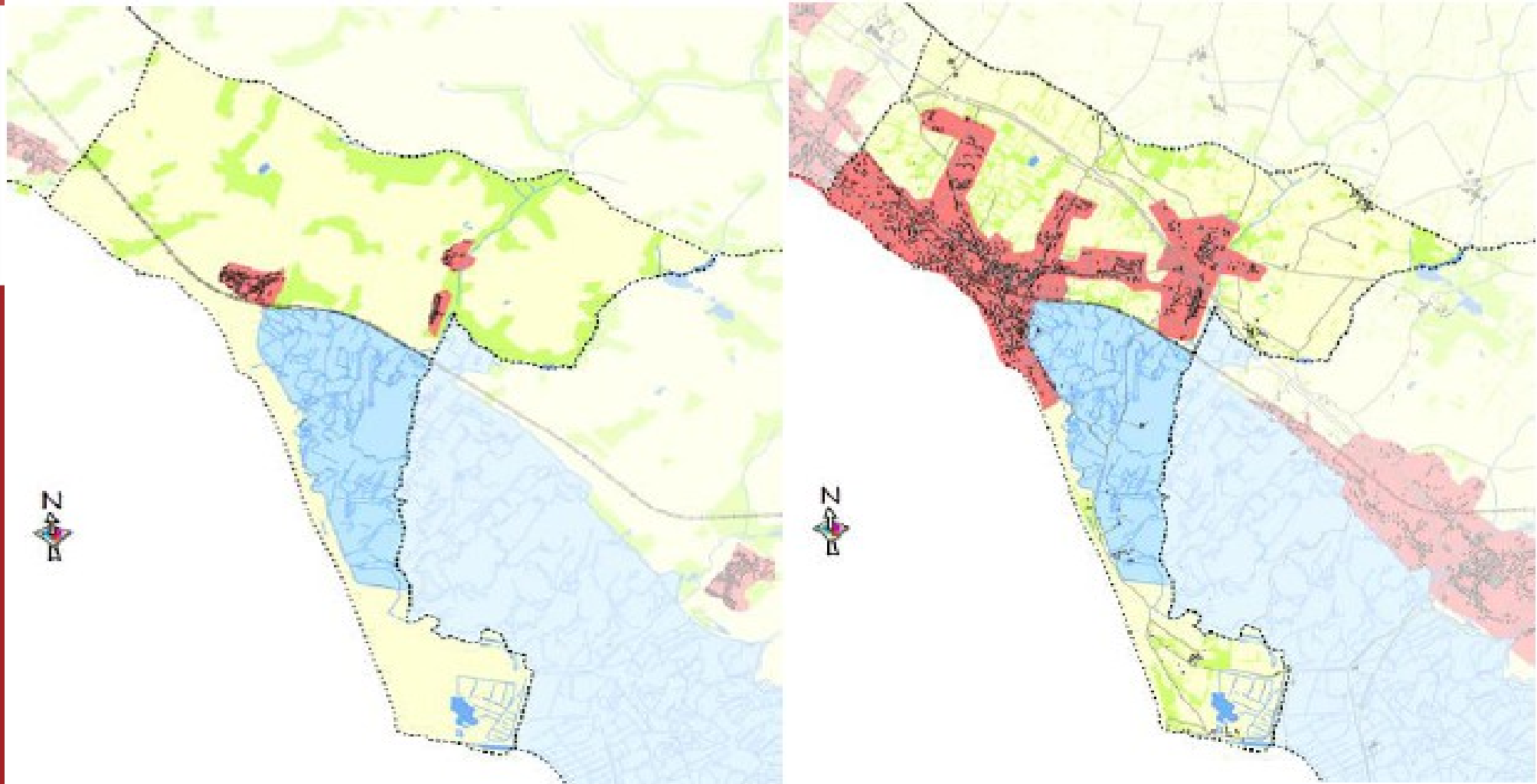
Une dynamique d'urbanisation constante du littoral depuis le XIX ème siècle :



L'occupation du sol en 1860 et en 2006 à La Bernerie.



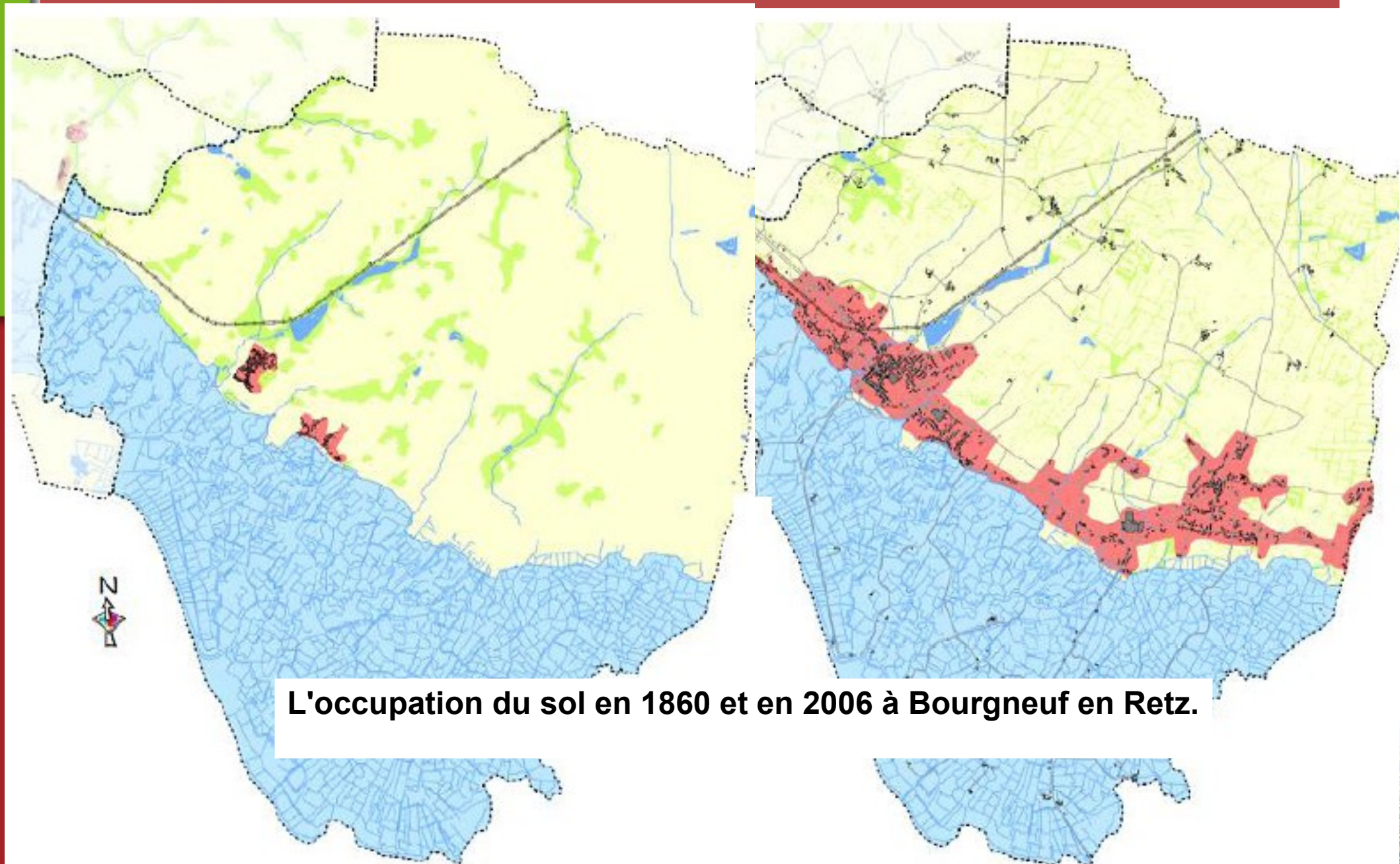
Une dynamique d'urbanisation constante du littoral depuis le XIX ème siècle :



L'occupation du sol en 1860 et en 2006 aux Moutiers en Retz.



Une dynamique d'urbanisation constante du littoral depuis le XIX ème siècle :



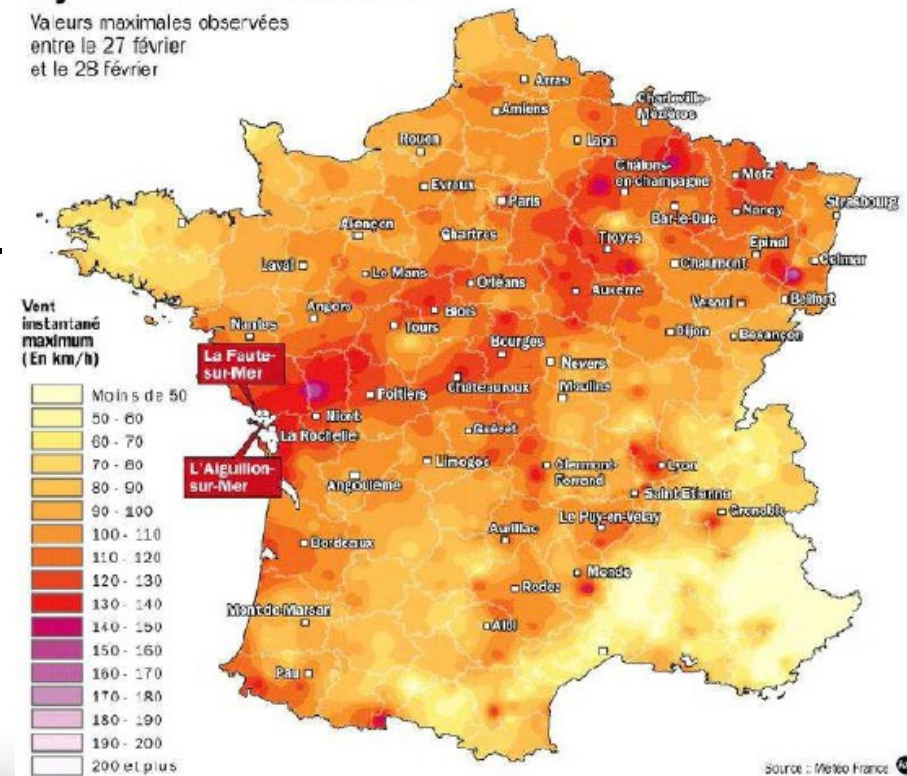
L'occupation du sol en 1860 et en 2006 à Bourgneuf en Retz.

Une perte de mémoire du risque jusqu'à la tempête Xynthia.

- Pas de submersion marine de grande ampleur recensée en Loire Atlantique après 1950.
- Un événement historique : la tempête Xynthia le 28 février 2010.
- Des vents de sud au pic de la tempête.
- Un coefficient de marée de 102.

Xynthia : la force du vent

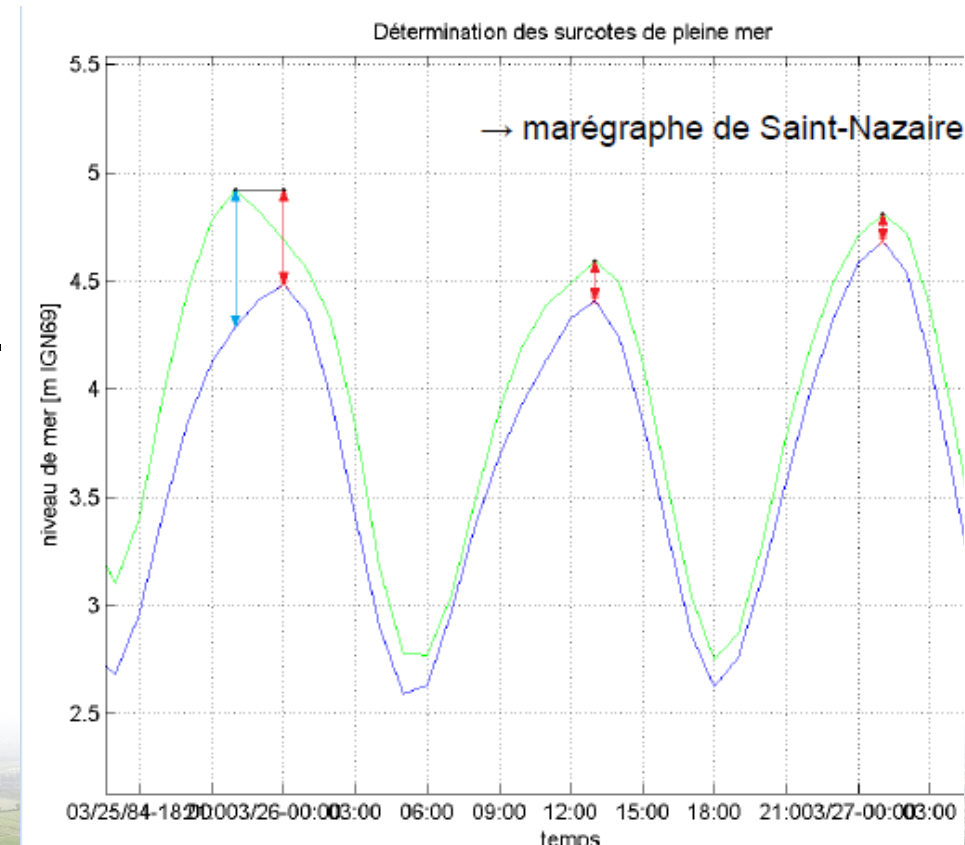
Valeurs maximales observées entre le 27 février et le 28 février



La tempête Xynthia.

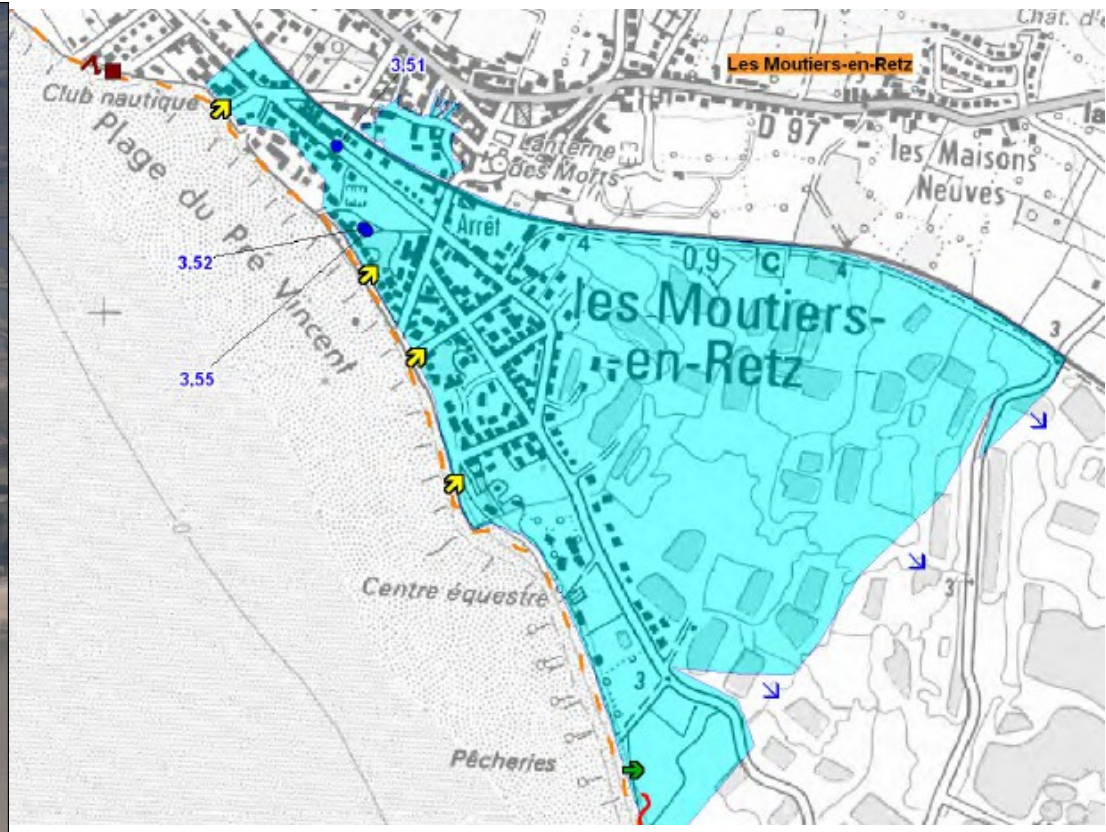
- La conjonction de la tempête et de la marée provoquent un niveau marin exceptionnellement élevé.
- Des surcotes très importantes sont enregistrées :

- 1 mètre 16 à Saint Nazaire.
- 1 mètre 53 au port de La Rochelle.



La tempête Xynthia.

Ces niveaux marins provoquent des entrées d'eau très importantes dans les terres.

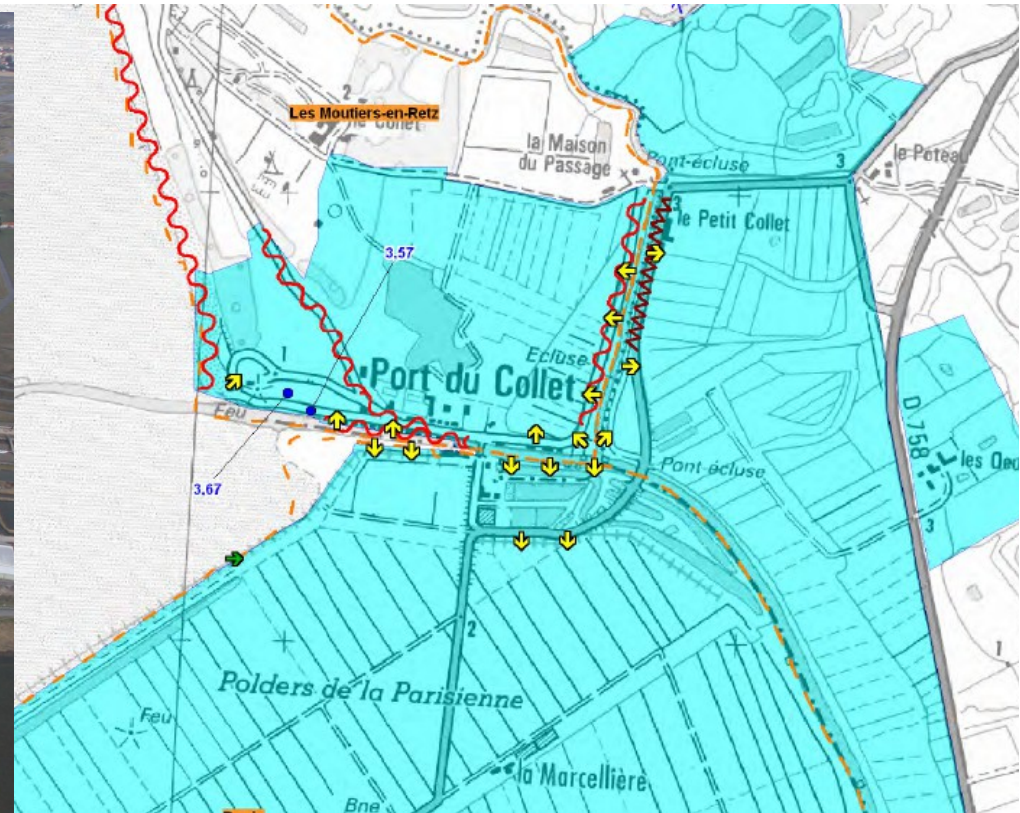


Le bourg des Moutiers après la tempête Xynthia.



La tempête Xynthia.

Ces niveaux marins provoquent des entrées d'eau très importantes dans les terres.



Le port du Collet après la tempête Xynthia.



Vos questions ?

Un outil pour réduire le risque inondation : le Plan de Prévention des Risques Littoraux.



Le Plan de Prévention des Risques Littoraux.

Plusieurs actions ont été engagées suite à Xynthia :

- Confortement des ouvrages de protection.
 - Amélioration des dispositifs de prévision.
 - Programme d'Actions de Prévention des Inondations à l'échelle locale.
 - Maîtrise de l'urbanisation et adaptation du bâti existant.
- => *Élaboration de Plans de Prévention des Risques Littoraux (PPRL).*



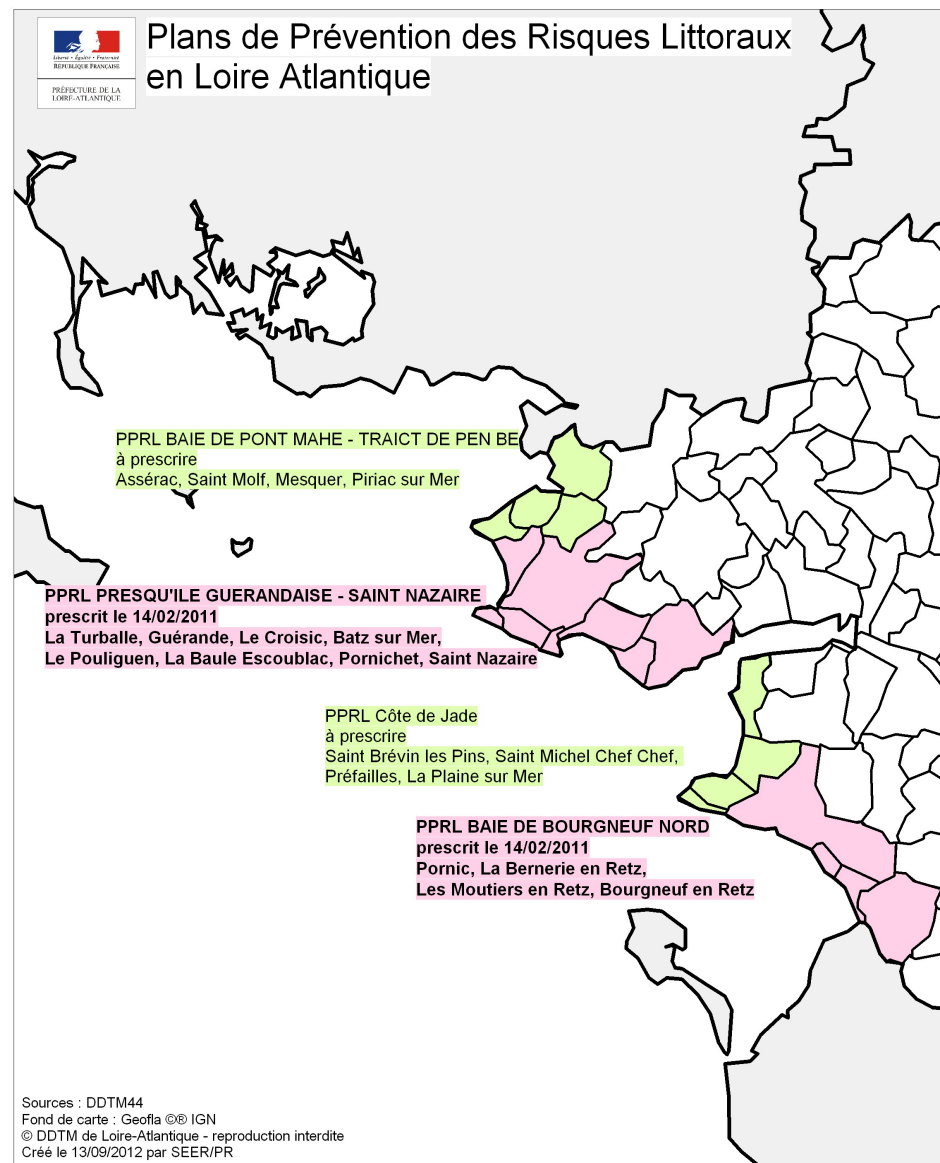
Qu'est ce qu'un PPRL ?

L'ensemble du littoral de Loire Atlantique est concerné.

Le PPRL de la Baie de Bourgneuf Nord est prioritaire et concerne 4 communes :

- Pornic.
- La Bernerie en Retz.
- Les Moutiers en Retz.
- Bourgneuf en Retz.

Il intègre deux risques : la submersion marine et l'érosion côtière.



Qu'est ce qu'un PPRL ?

Les PPRL ont pour objectif de régir l'urbanisme en zone de risque.

- En cartographiant ces zones.

=> Les cartes sont finalisées pour le PPRL de la Baie de Bourgneuf Nord.

- En définissant les constructions possibles et les modalités d'adaptation des constructions existantes.

=>Le règlement du PPRL est en cours d'élaboration.



La tempête Xynthia aux Moutiers en Retz



Les zones de risque prises en compte par le PPRL.



La cartographie des zones exposées à la submersion marine.



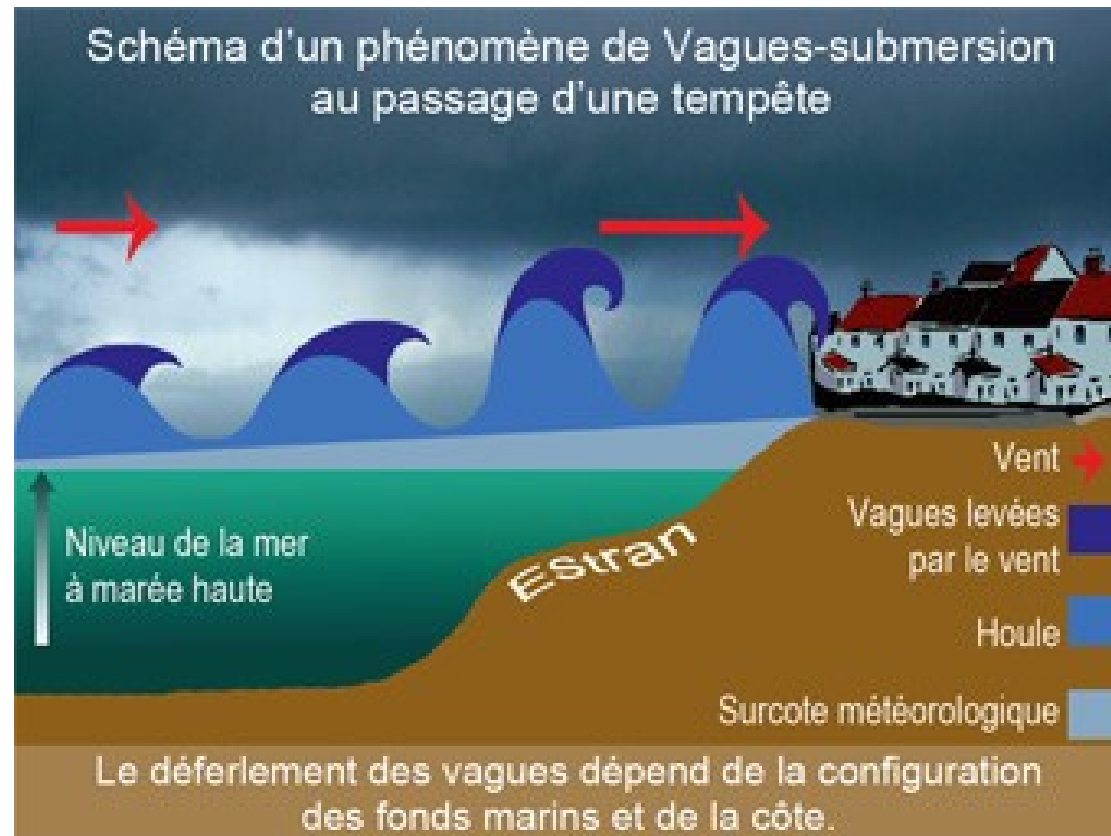
La cartographie des zones exposées à la submersion marine

Une première étape : la définition de la tempête de référence.

L'échelle de temps à prendre en compte pour l'aménagement du territoire est le siècle.

Le tempête de référence doit être au moins centennale.

=> Xynthia est retenue comme tempête de référence en Loire Atlantique.



La submersion résulte de la conjonction de plusieurs facteurs.



La cartographie des zones exposées à la submersion marine

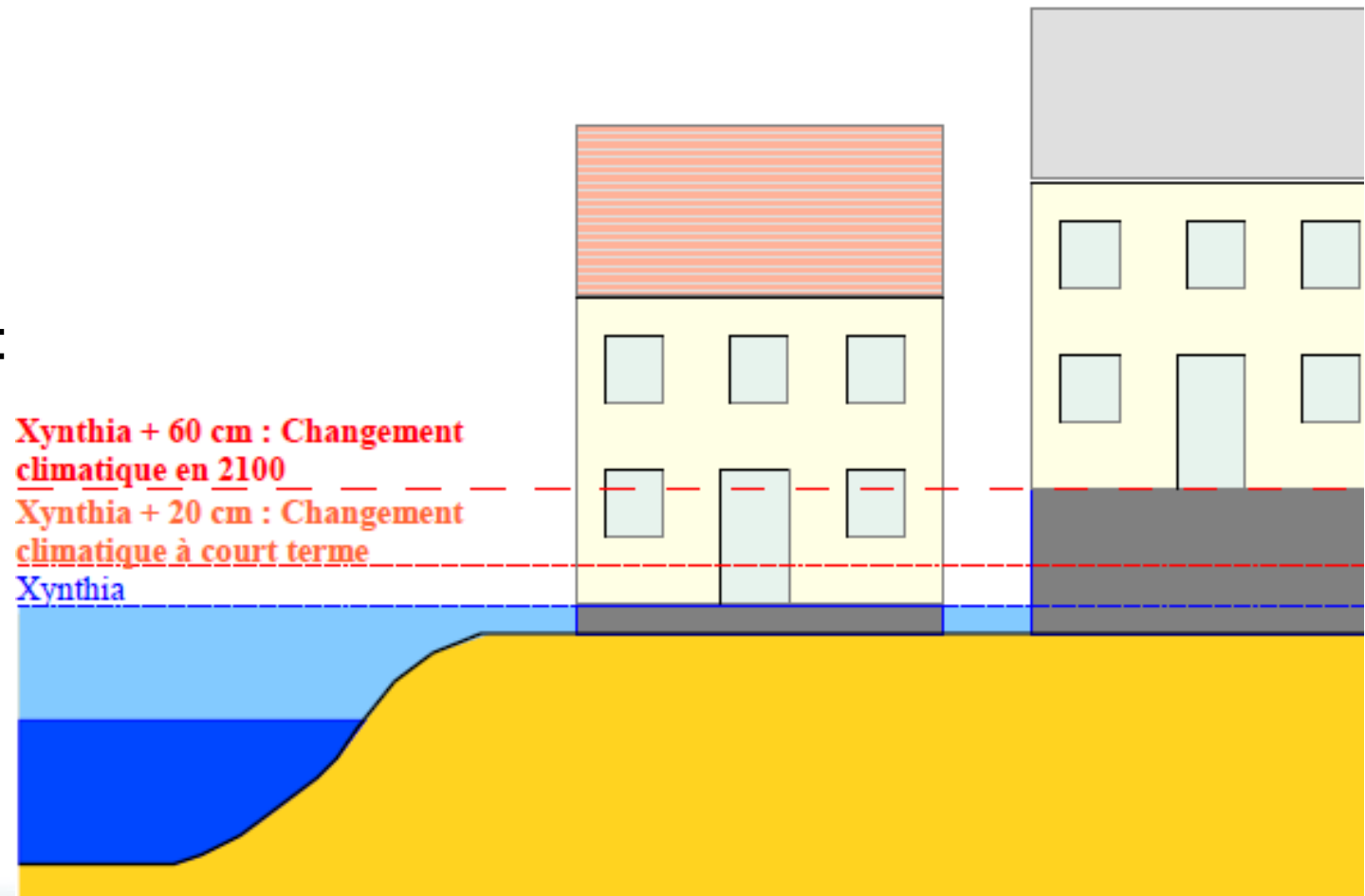
Le PPRL prend en compte le changement climatique.

A court terme :

- Xynthia + 20 cm.

A échéance 100 ans :

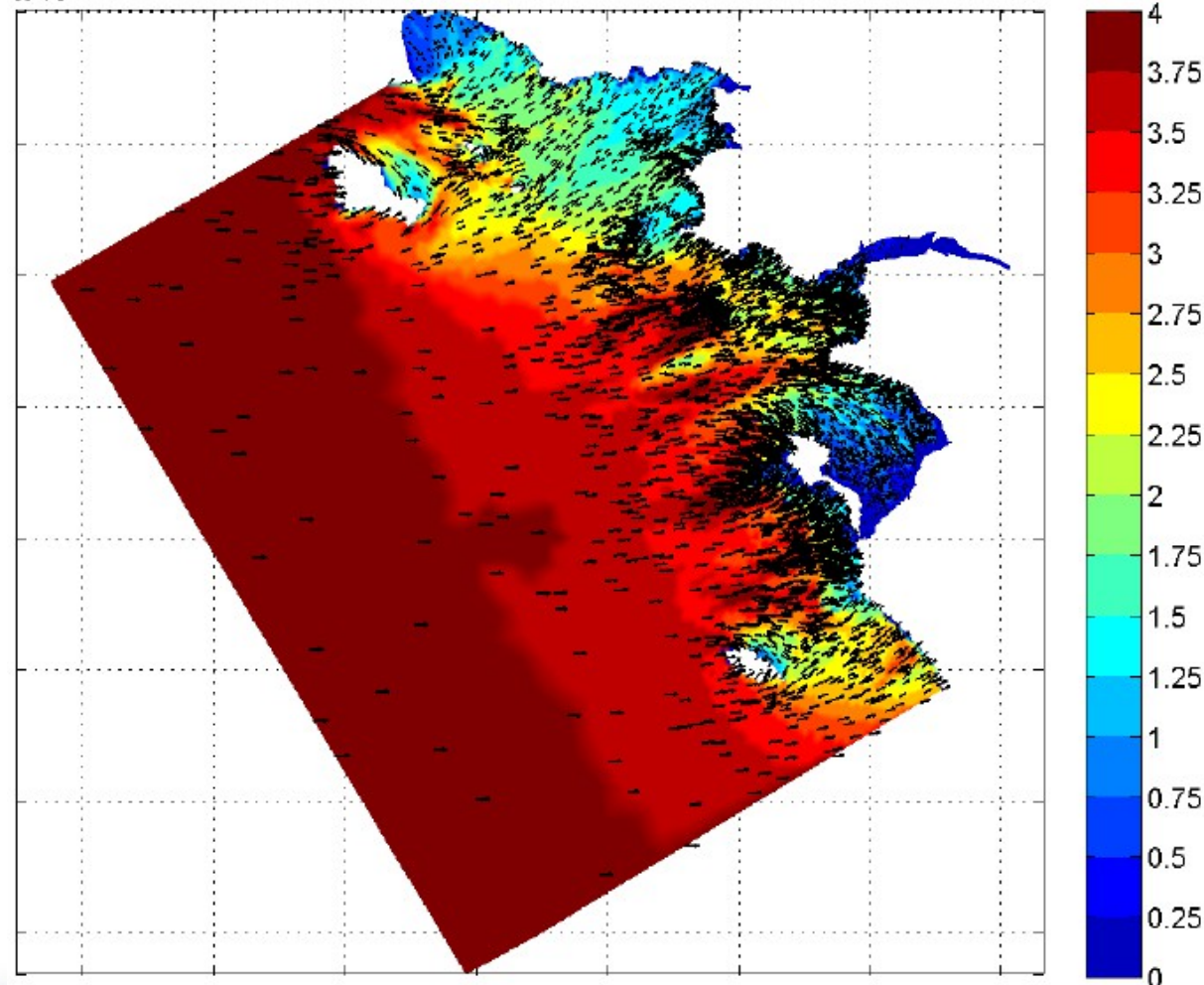
- Xynthia + 60 cm.



La modélisation de la submersion marine :

Côté mer :

Les conditions de houle et de niveau marin pour Xynthia + 20 cm et Xynthia + 60 cm sont calculées.



La modélisation de la submersion marine :

Côté terre :

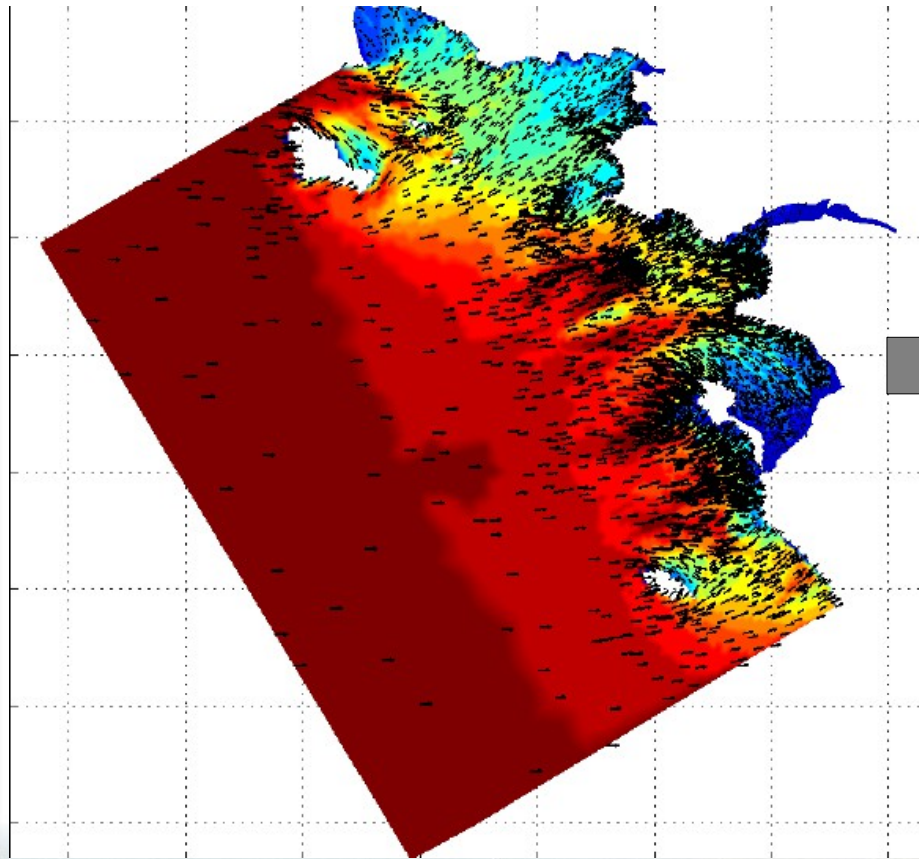
Les systèmes de protection côtiers sont analysés et les points d'entrée d'eau potentiels sont identifiés.

Des hypothèses de brèches (largeur 100 m) sont prises en compte aux points les plus fragiles.



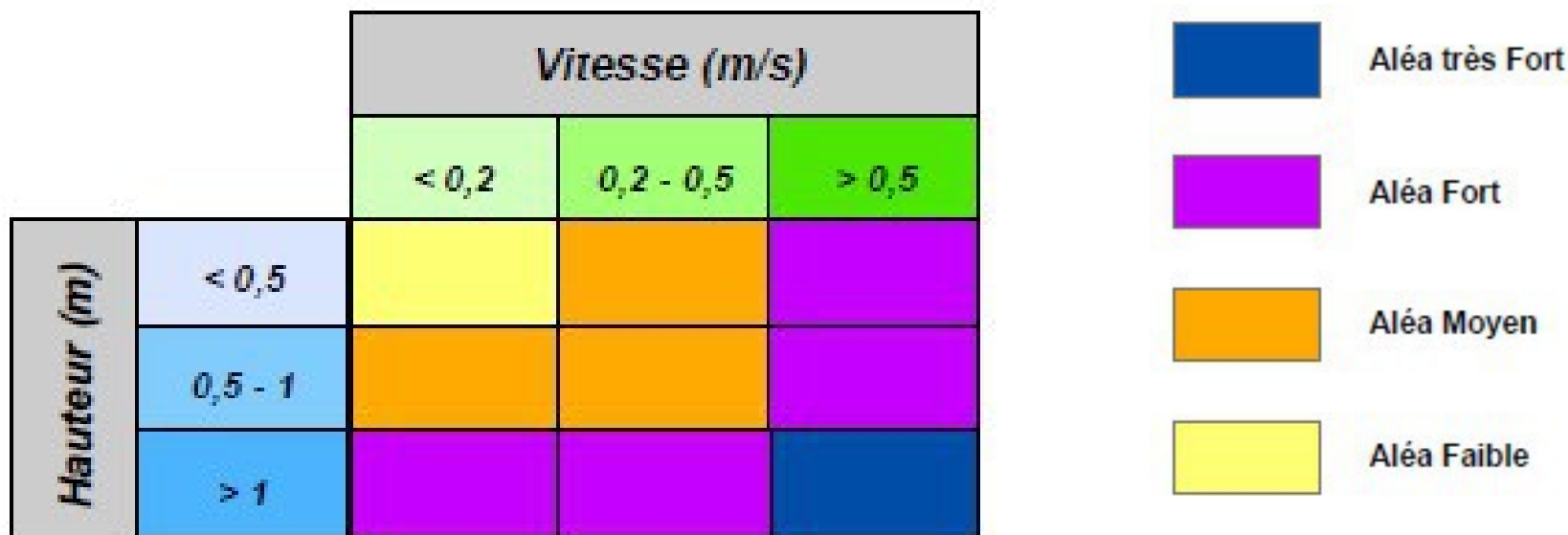
La modélisation de la submersion marine :

La propagation de l'eau dans les terres est calculée.

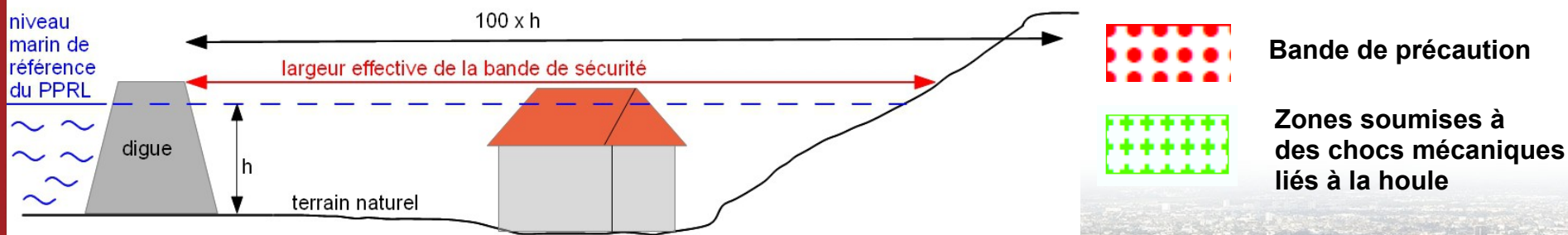


La cartographie des zones exposées à la submersion marine

Les zones submersibles sont cartographiées selon la hauteur et la vitesse d'écoulement :

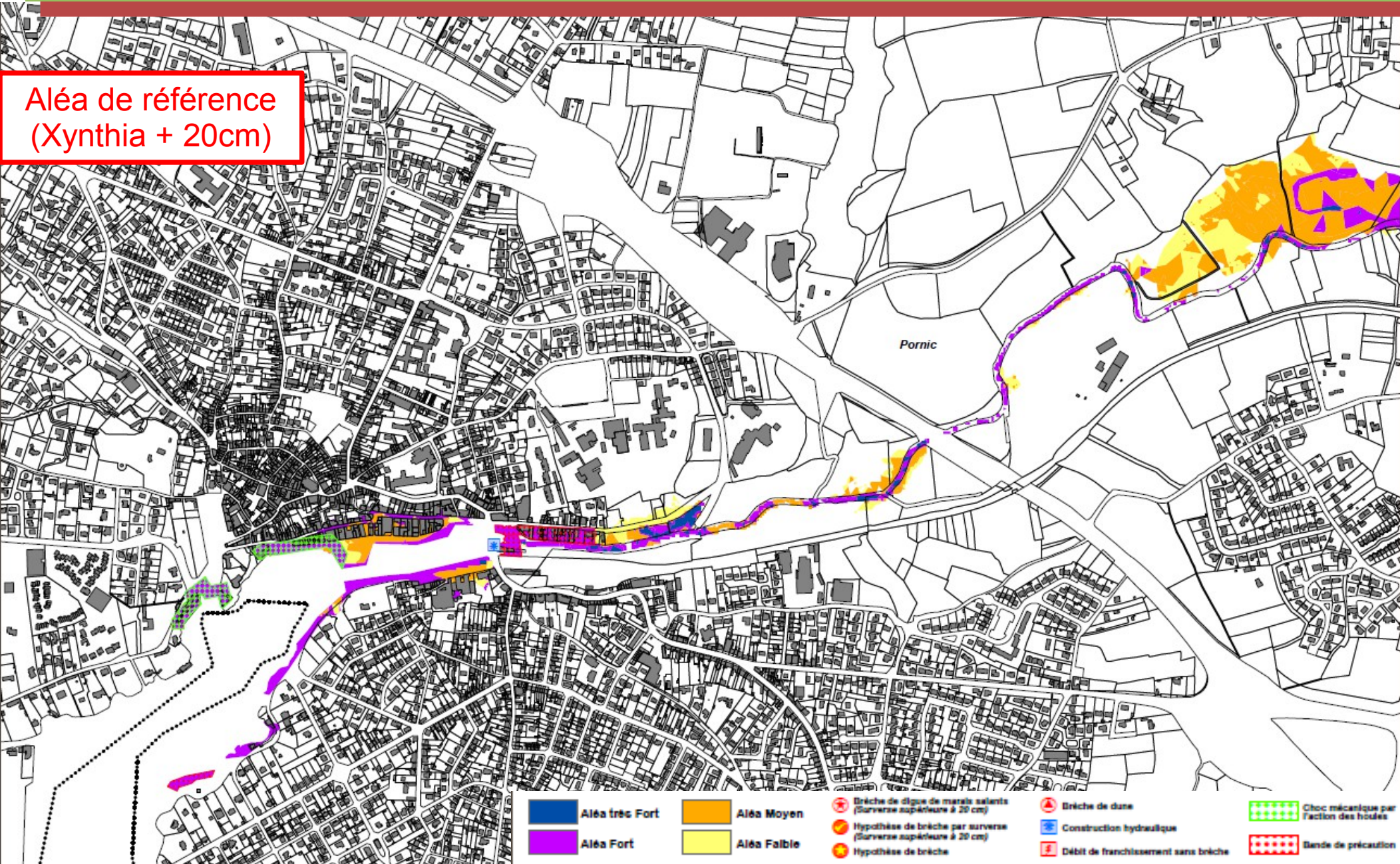


Les zones situées derrière des digues ou dans des secteurs exposés aux vagues sont identifiées :



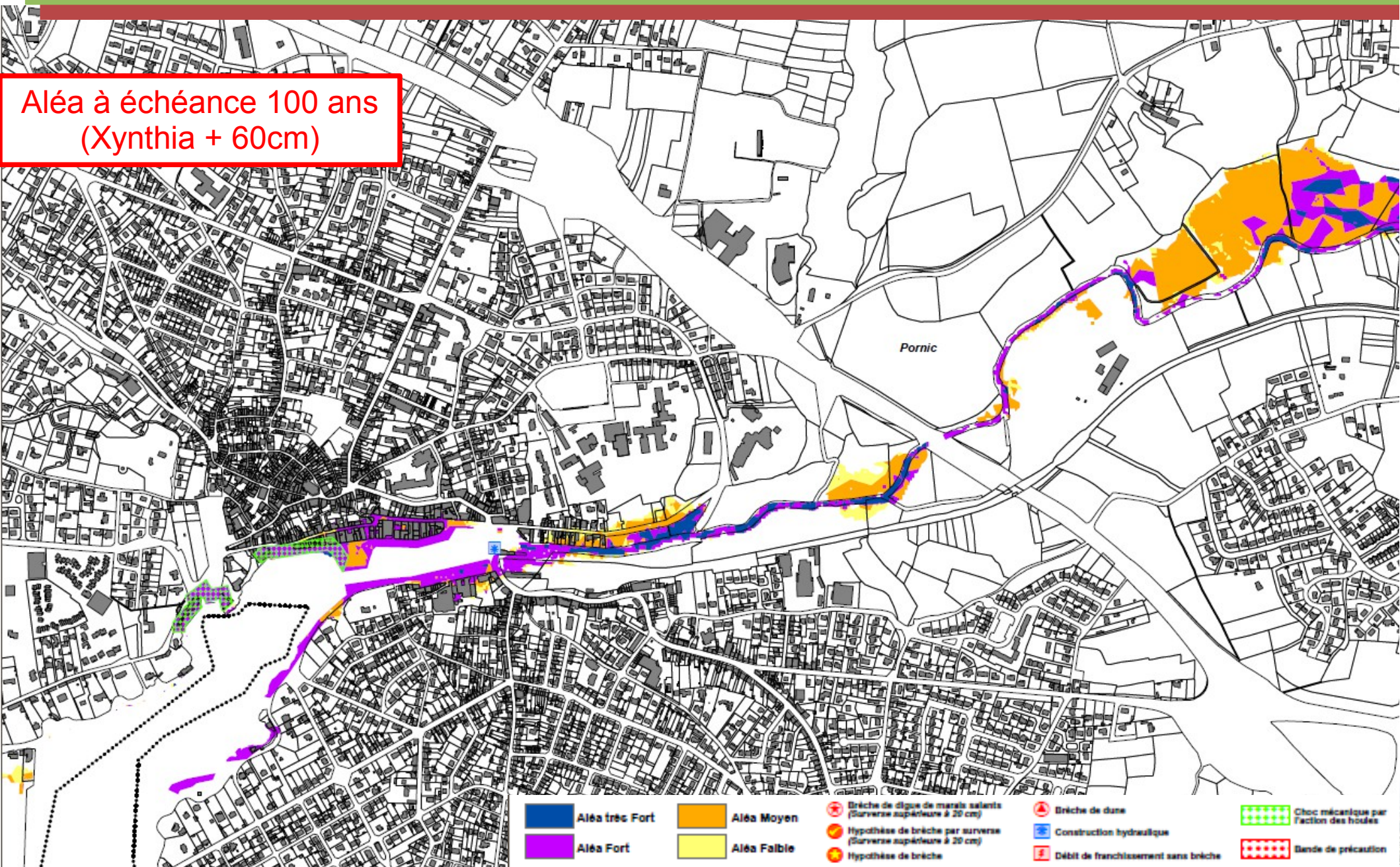
La cartographie des zones exposées à la submersion marine

Aléa de référence
(Xynthia + 20cm)

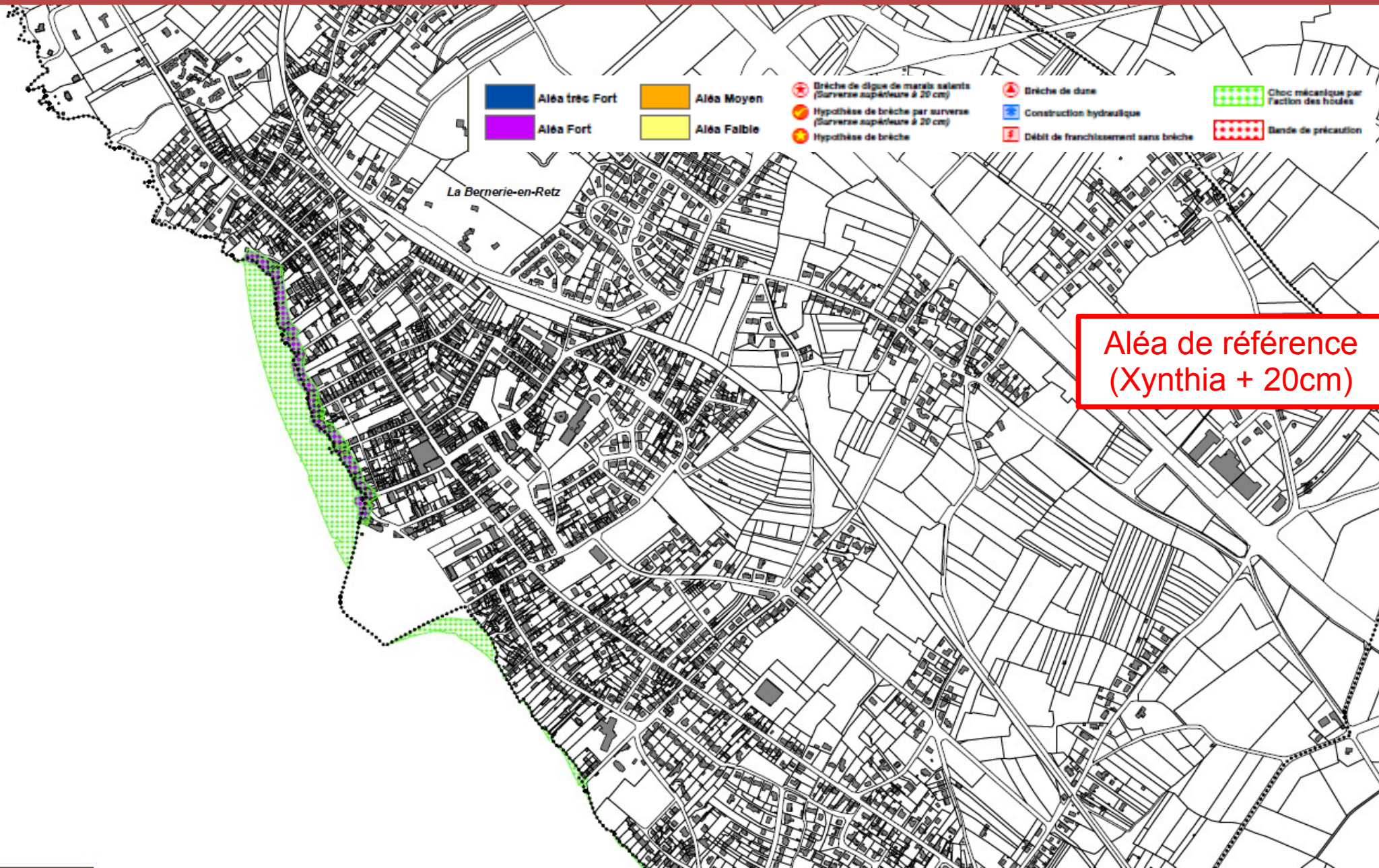


La cartographie des zones exposées à la submersion marine

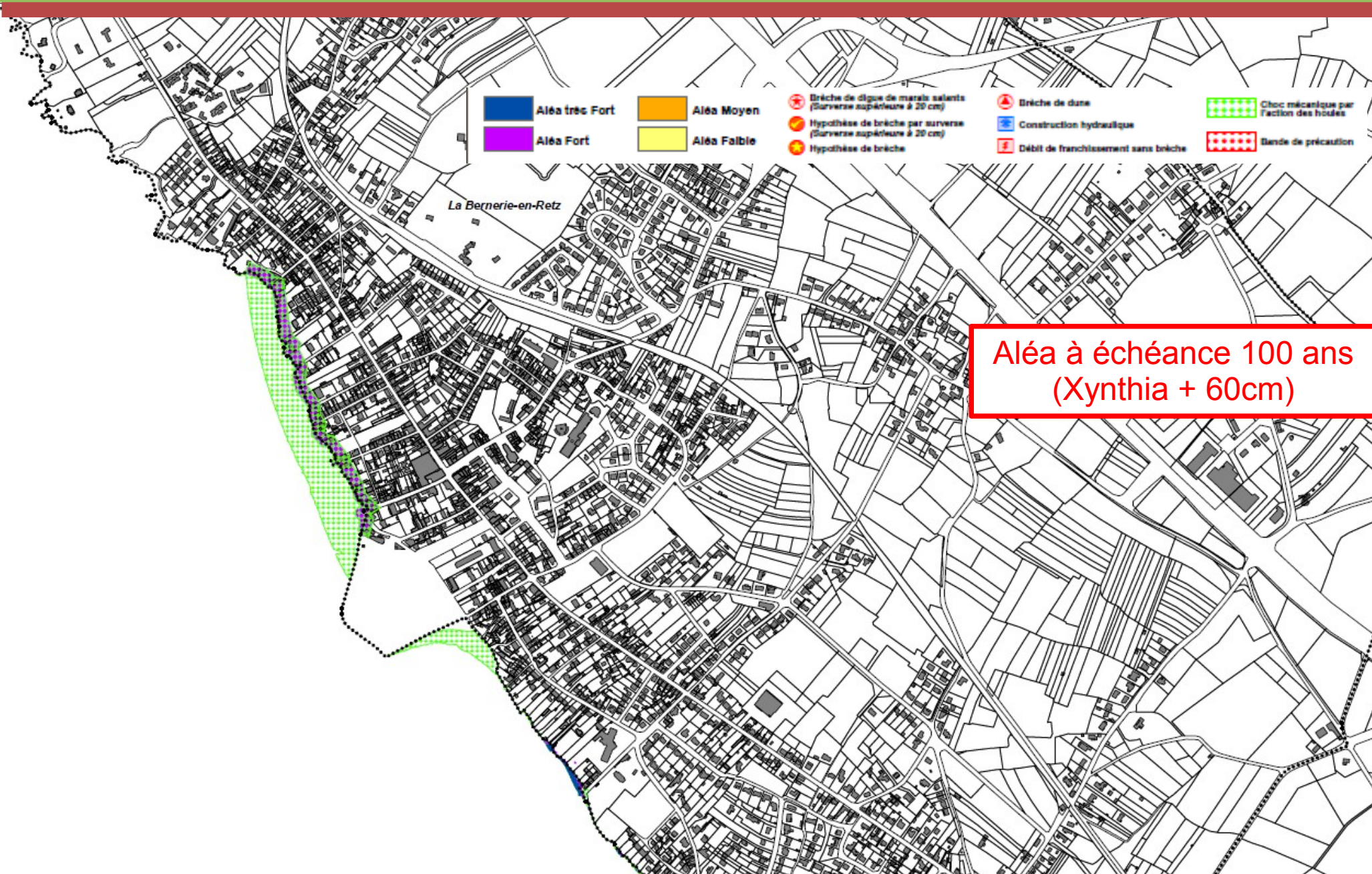
Aléa à échéance 100 ans
(Xynthia + 60cm)



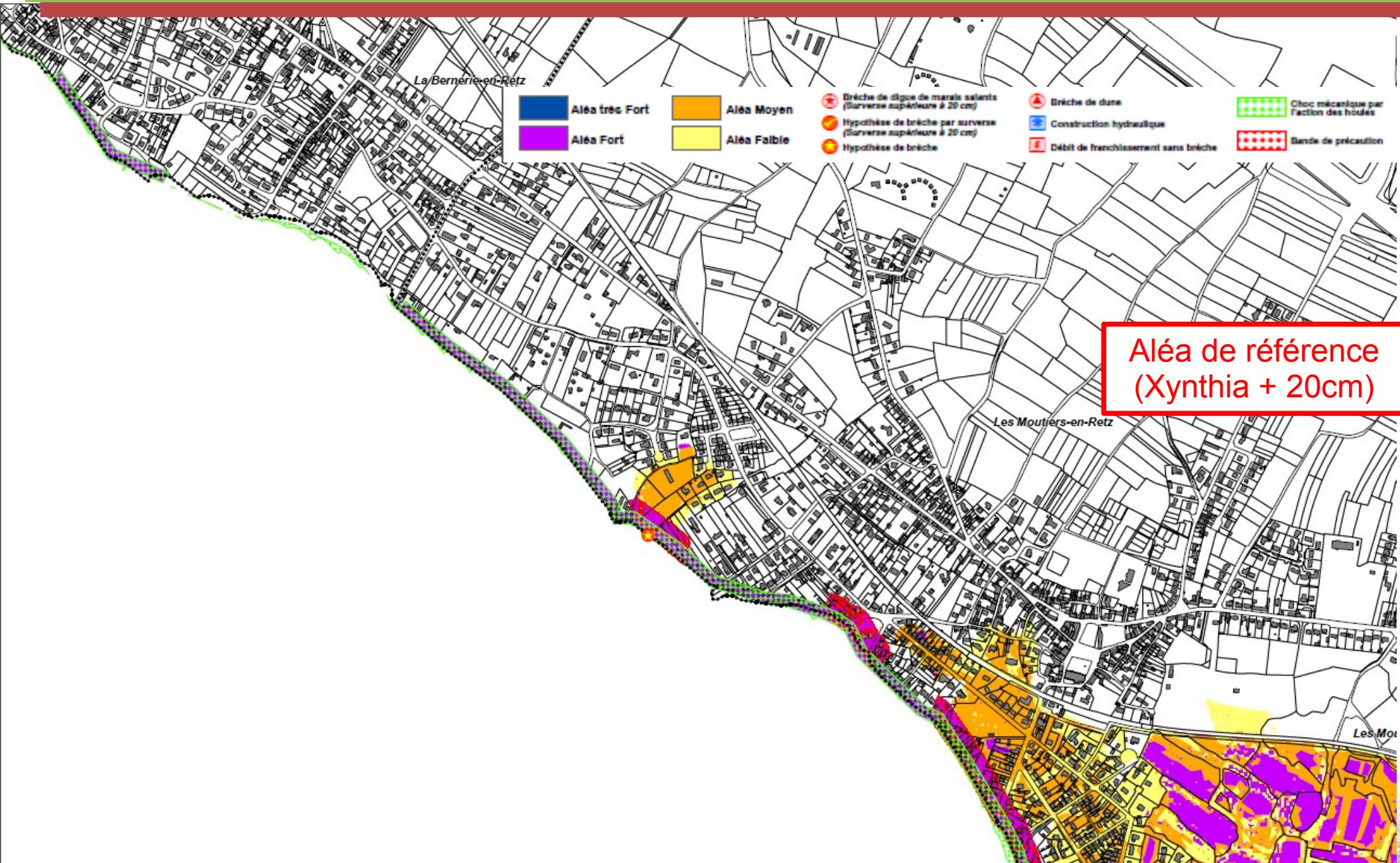
La cartographie des zones exposées à la submersion marine



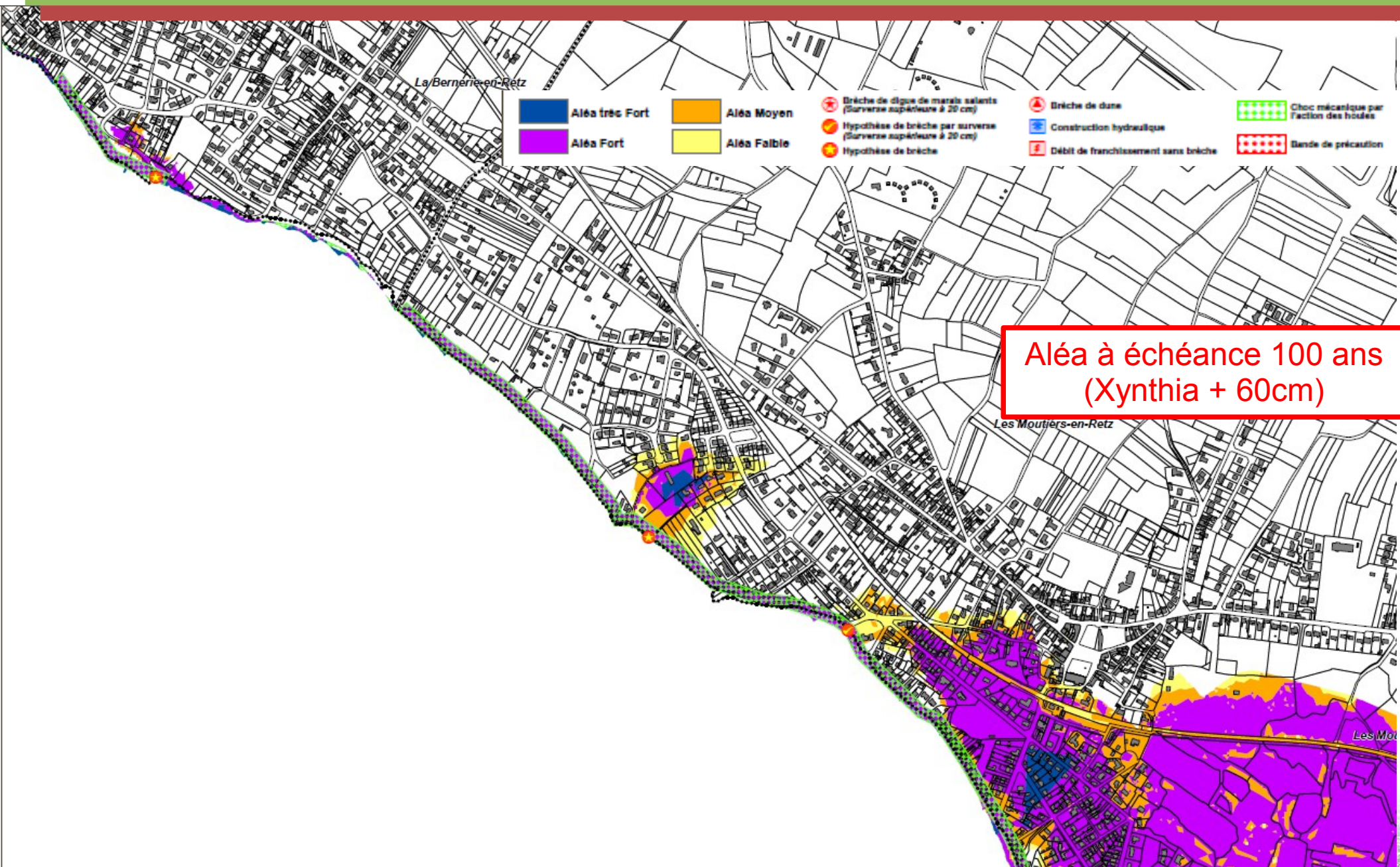
La cartographie des zones exposées à la submersion marine



La cartographie des zones exposées à la submersion marine



La cartographie des zones exposées à la submersion marine

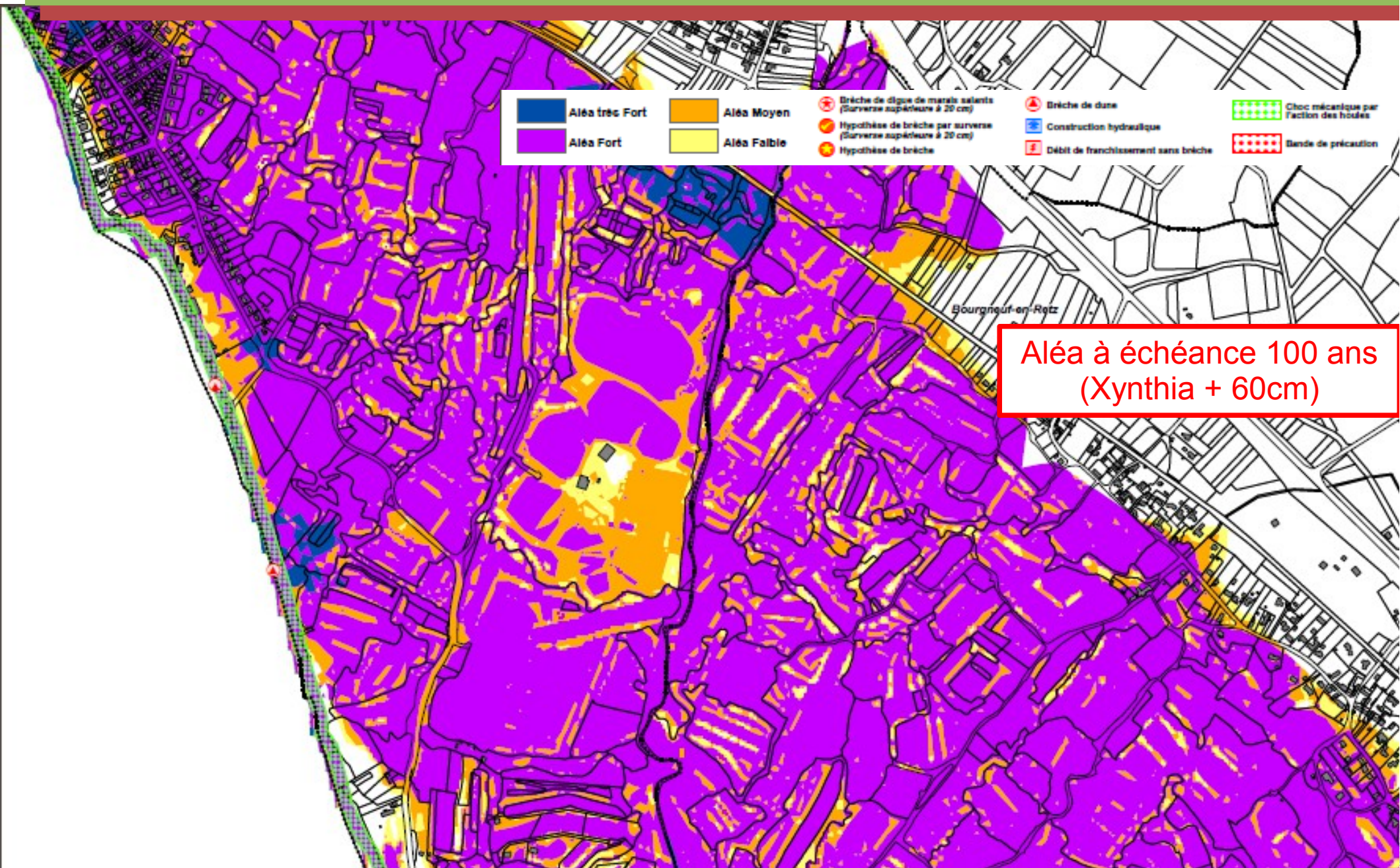


La cartographie des zones exposées à la submersion marine

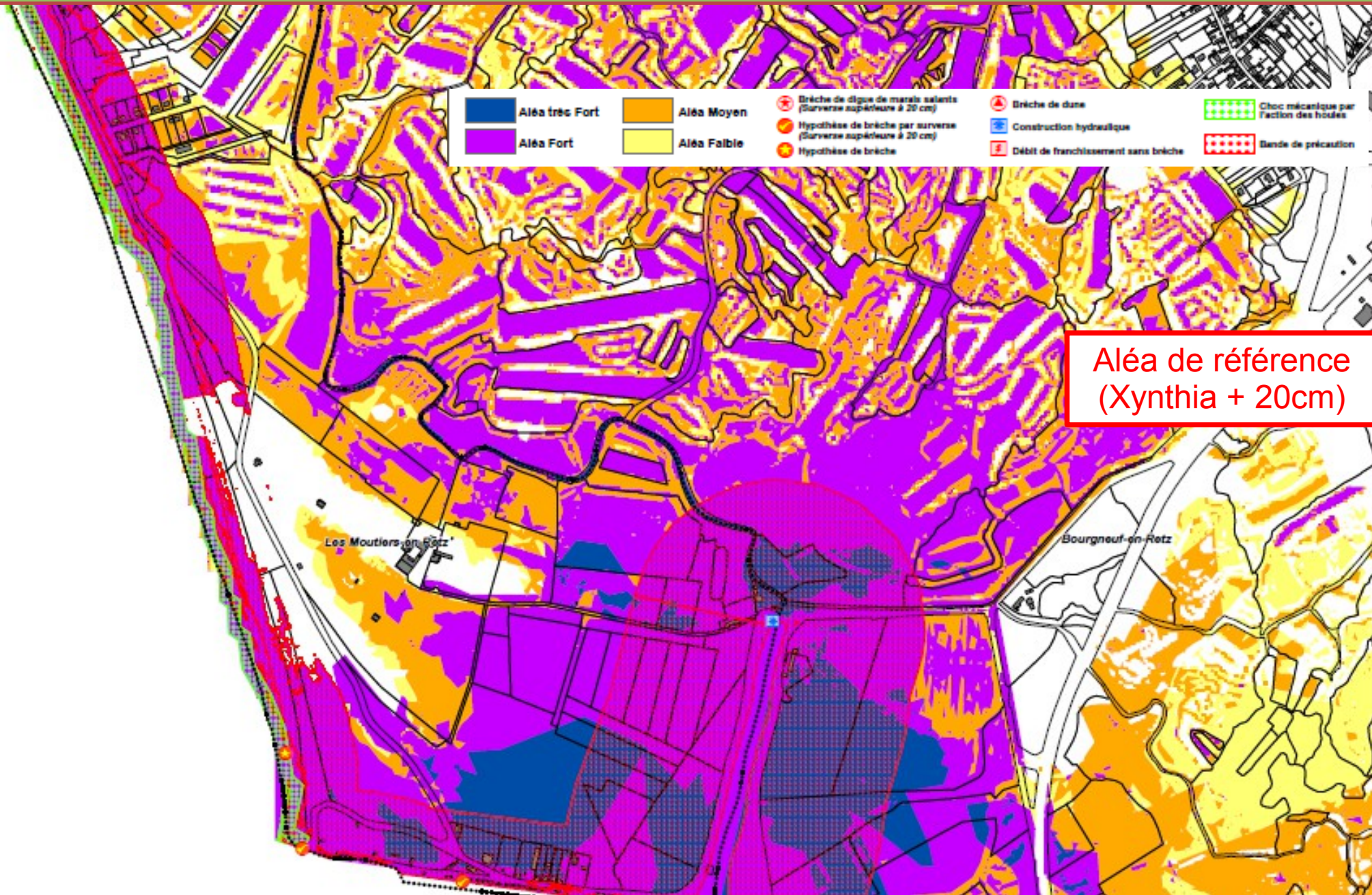


Aléa de référence
(Xynthia + 20cm)

La cartographie des zones exposées à la submersion marine



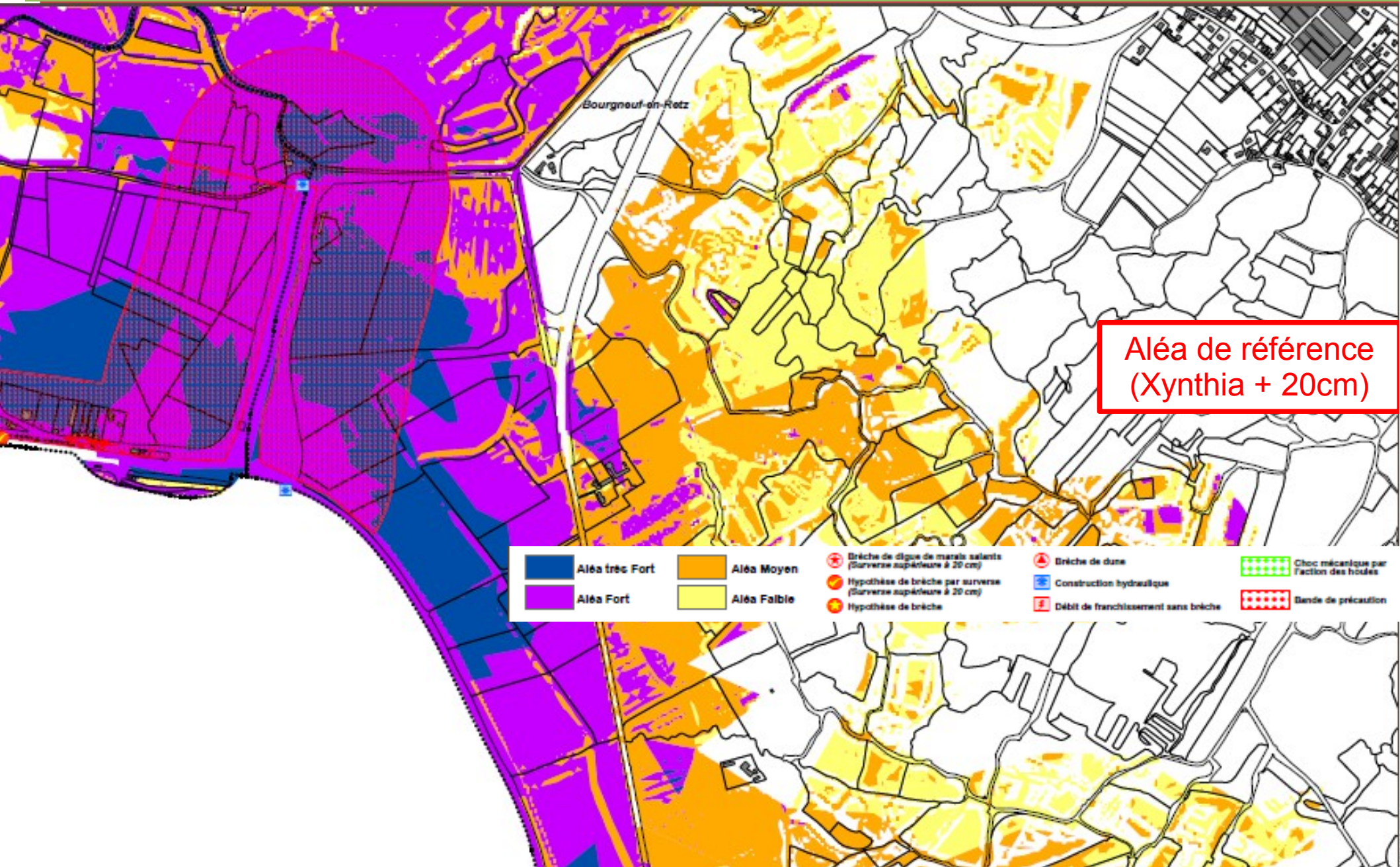
La cartographie des zones exposées à la submersion marine



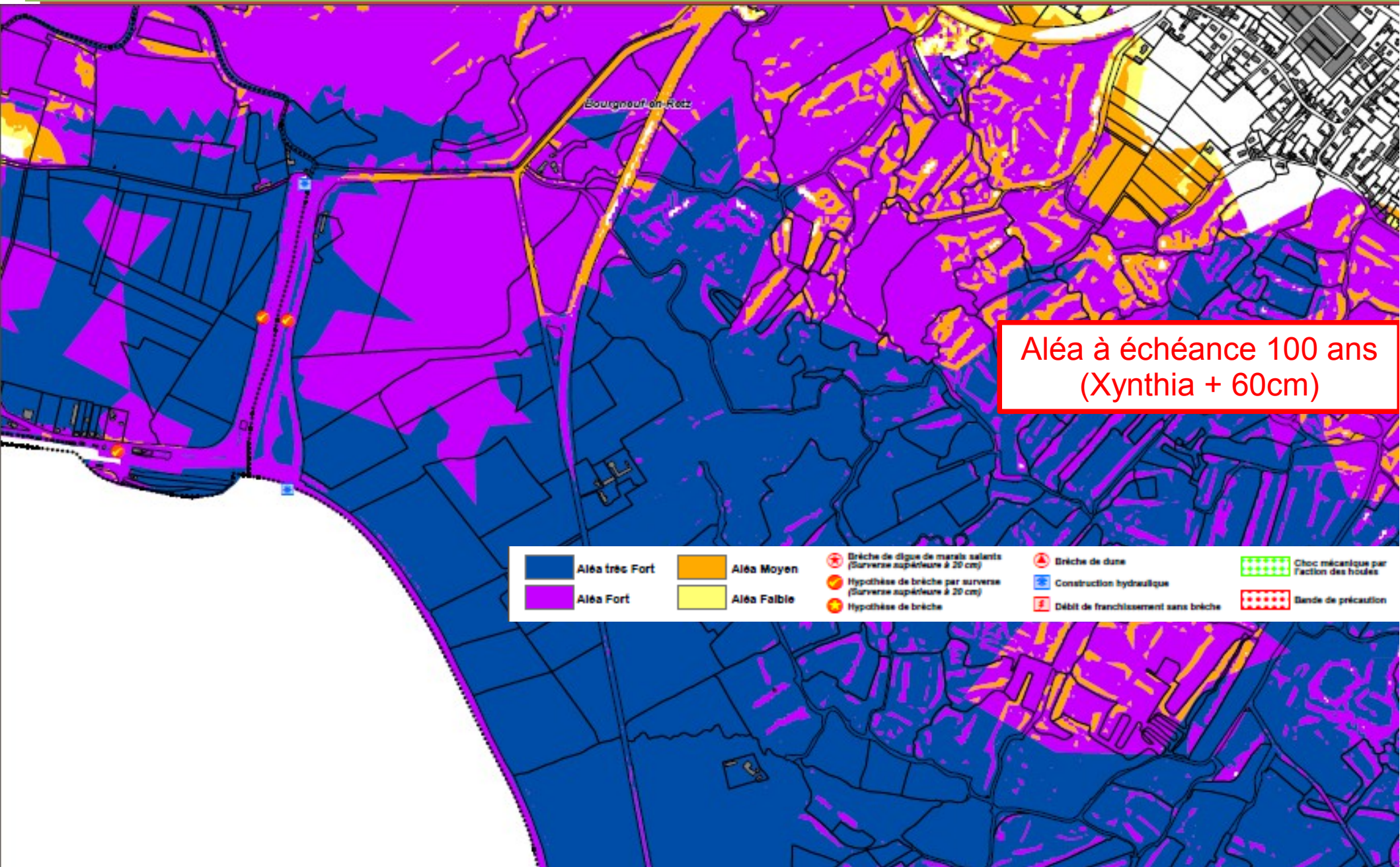
La cartographie des zones exposées à la submersion marine



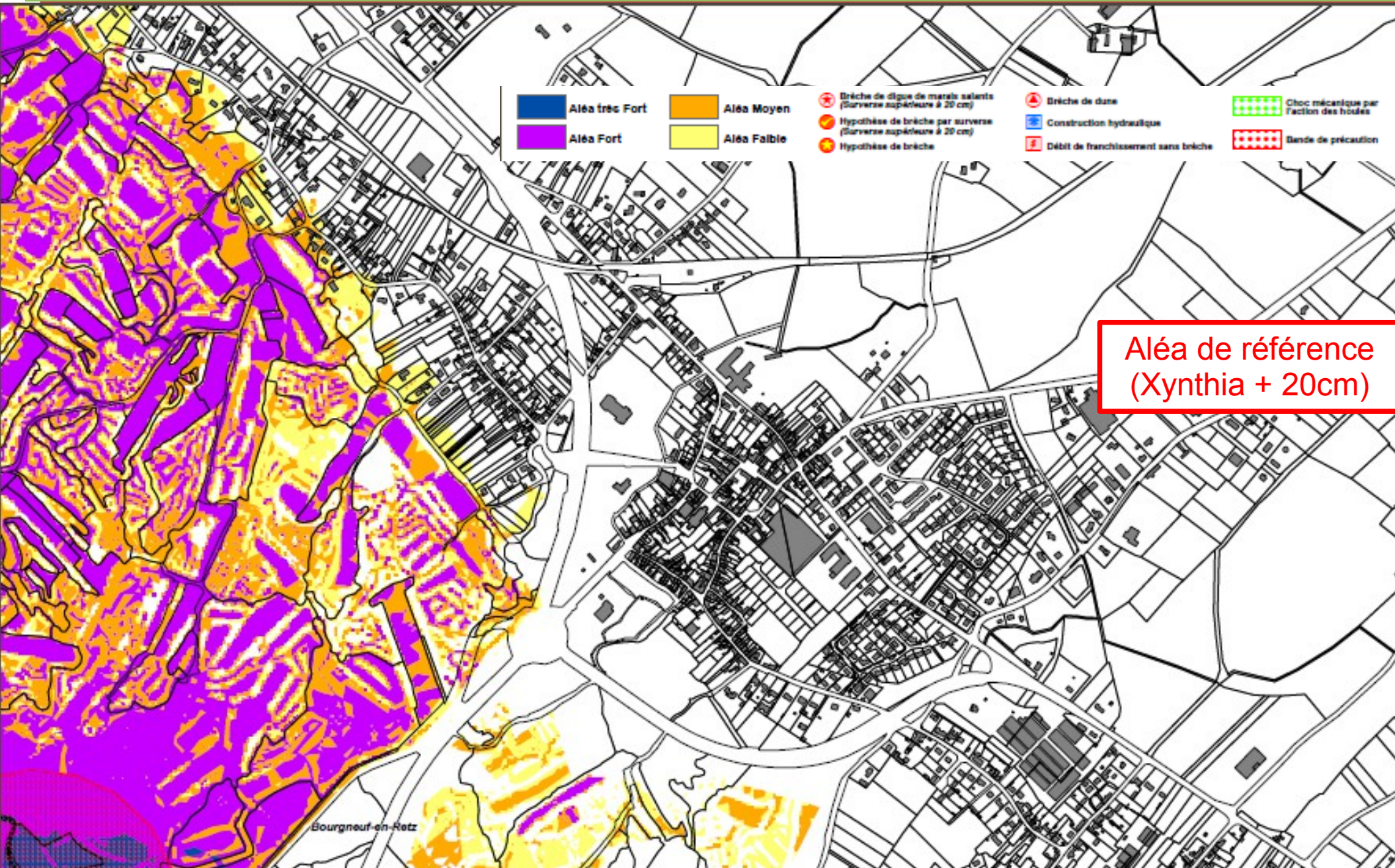
La cartographie des zones exposées à la submersion marine



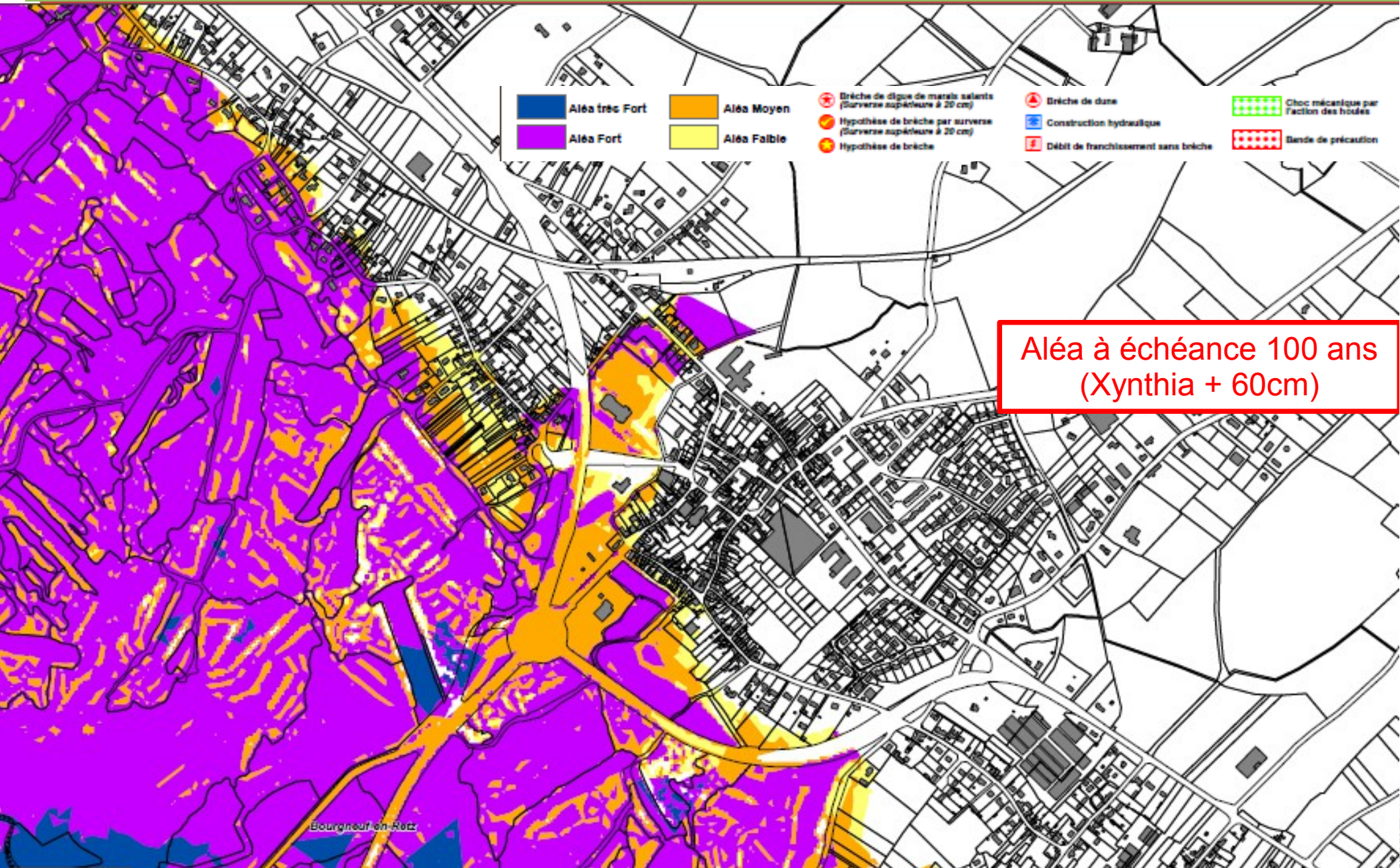
La cartographie des zones exposées à la submersion marine



La cartographie des zones exposées à la submersion marine



La cartographie des zones exposées à la submersion marine



Vos questions ?

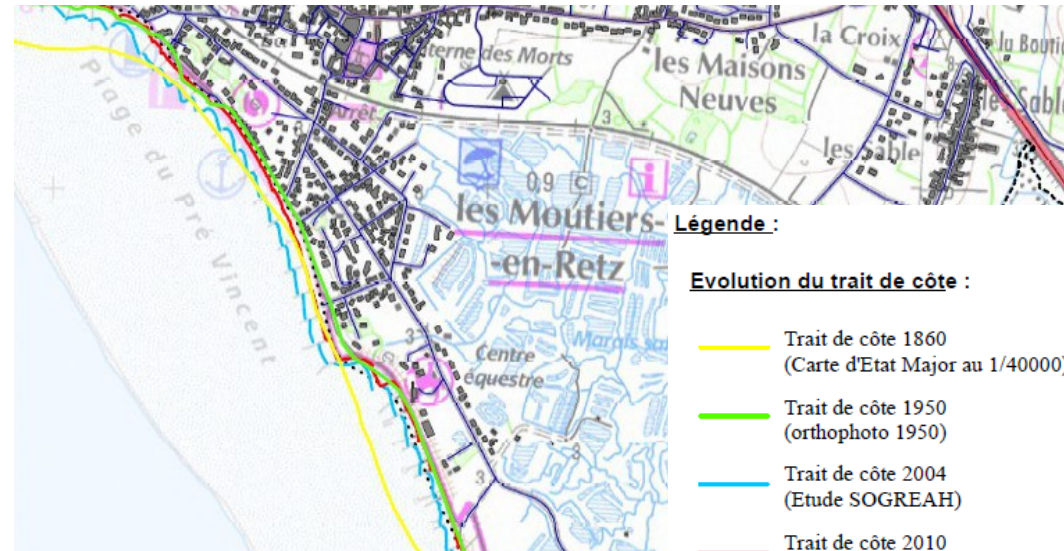
La cartographie des zones exposées à l'érosion côtière.



Les côtes sableuses

Le recul du trait de côte à 100 ans est estimé en additionnant :

- Le taux moyen de recul déduit des tendances observées.



| Zone 60 | | |
|--------------------------------------|-------|-----------|
| Port de la Bernerie – Port du Collet | Type | Evolution |
| | Plage | Recul |
| 1860-1950 : -41 m | | -0,46m/an |
| 1950-2010 : +15 m | | +0,25m/an |
| 1860-2010 : -26 m | | -0,17m/an |

Les côtes sableuses

Et les effets ponctuels d'une tempête :

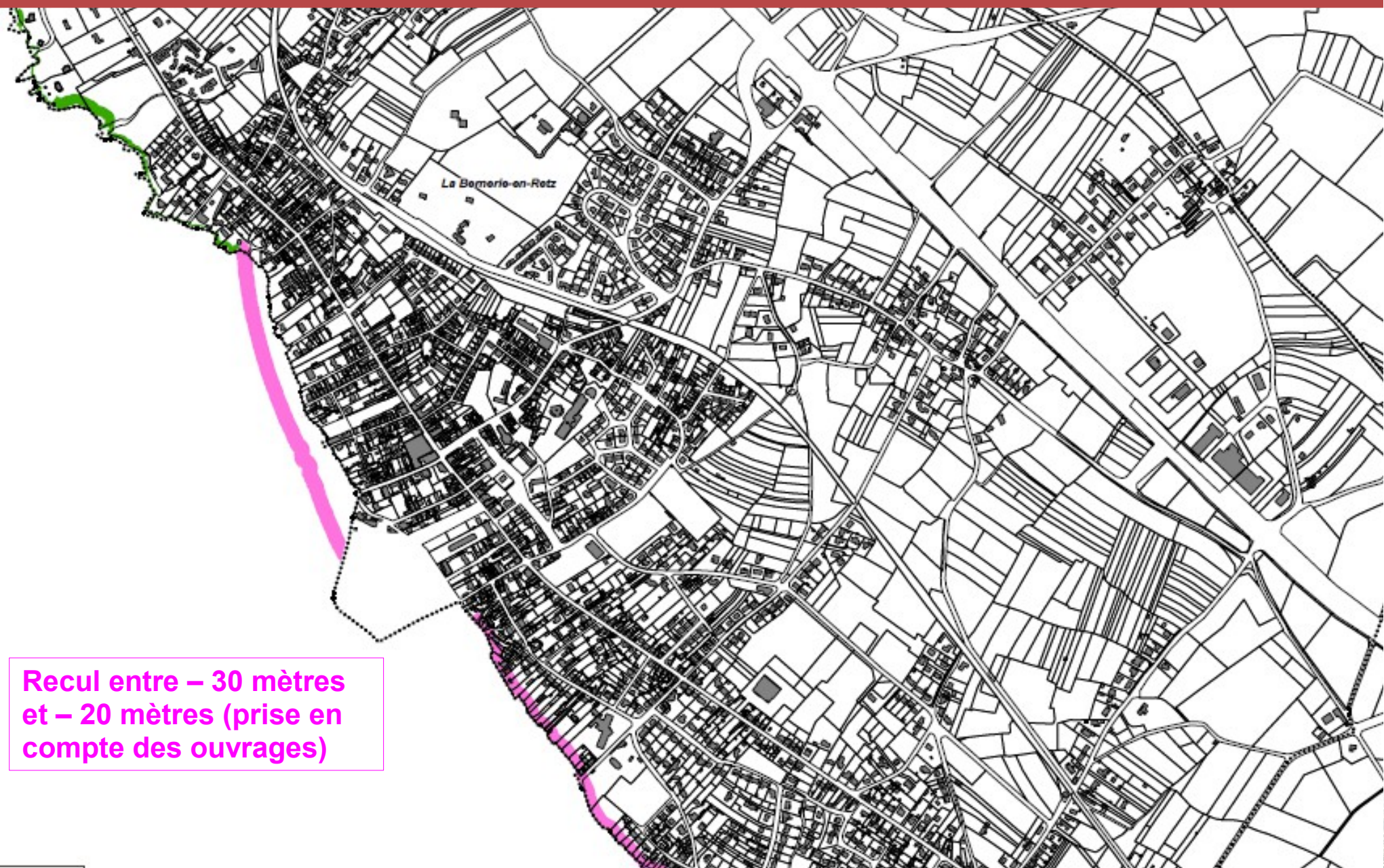
- Le recul du trait de côte sous l'effet d'une tempête est estimé par modélisation.
- Les ouvrages de protection (perrés, enrochements) sont pris en compte au cas par cas.



Le recul des côtes sableuses après Xynthia a atteint 30 mètres par endroit.

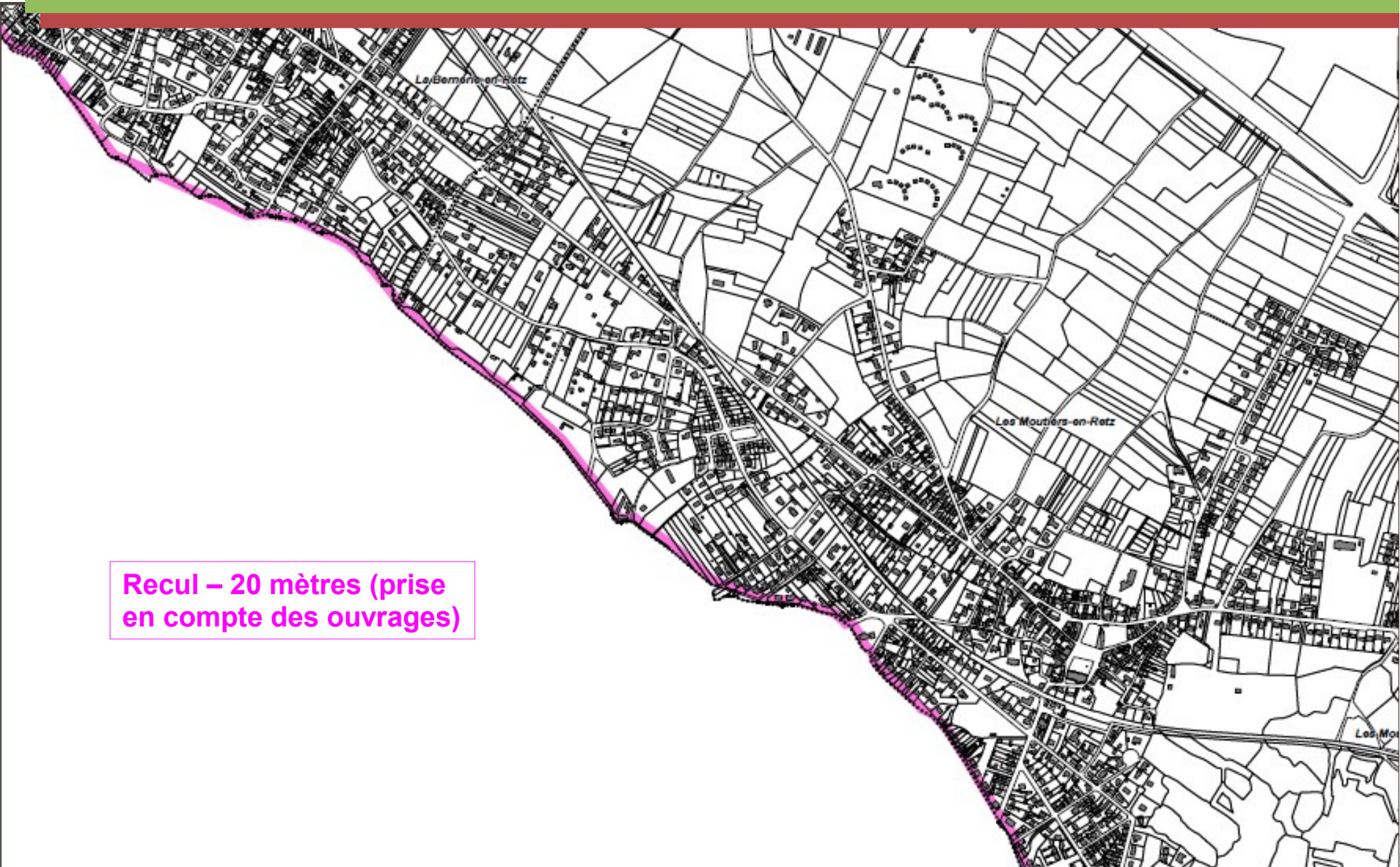


Les côtes sableuses



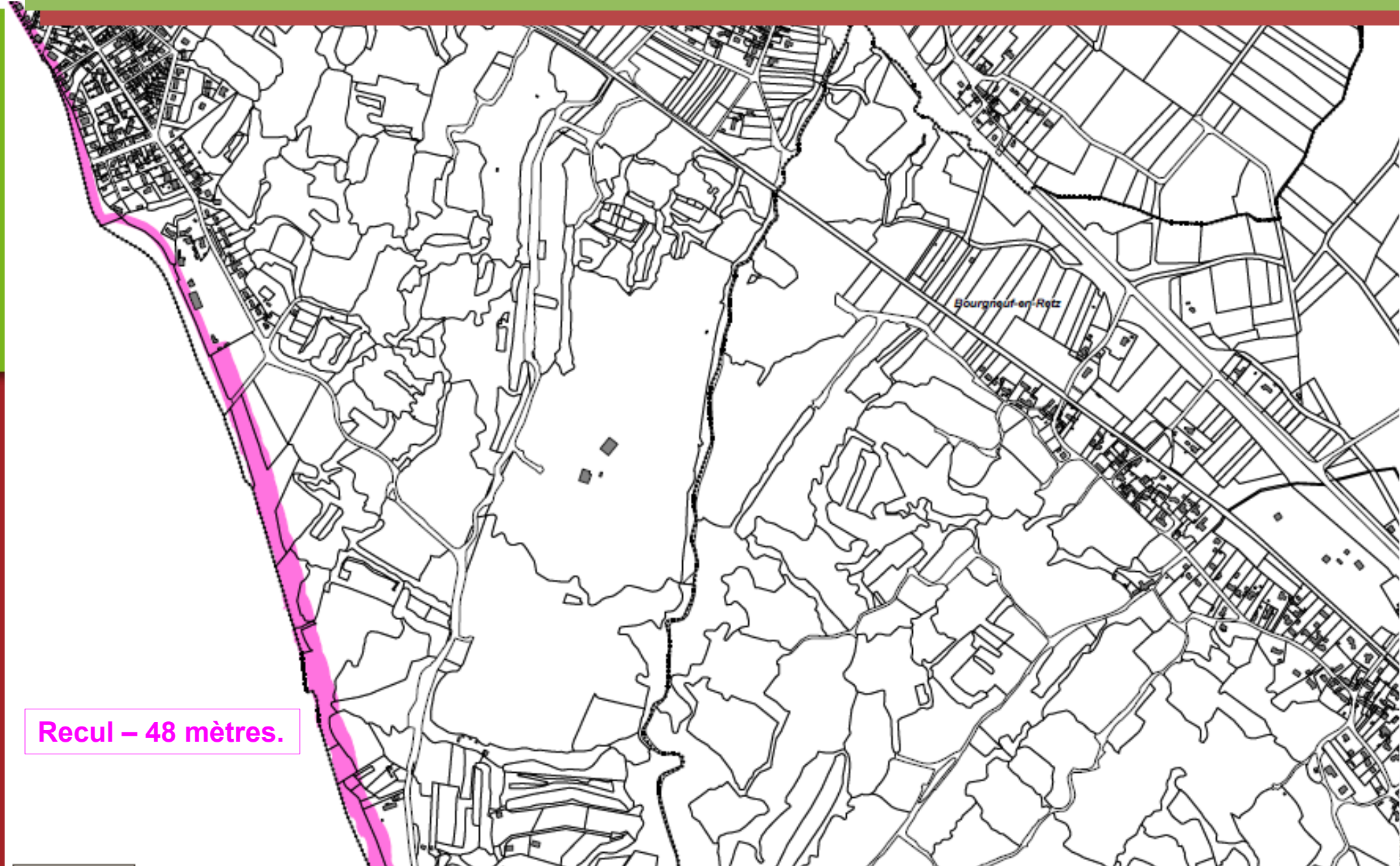
Recul entre – 30 mètres
et – 20 mètres (prise en
compte des ouvrages)

Les côtes sableuses



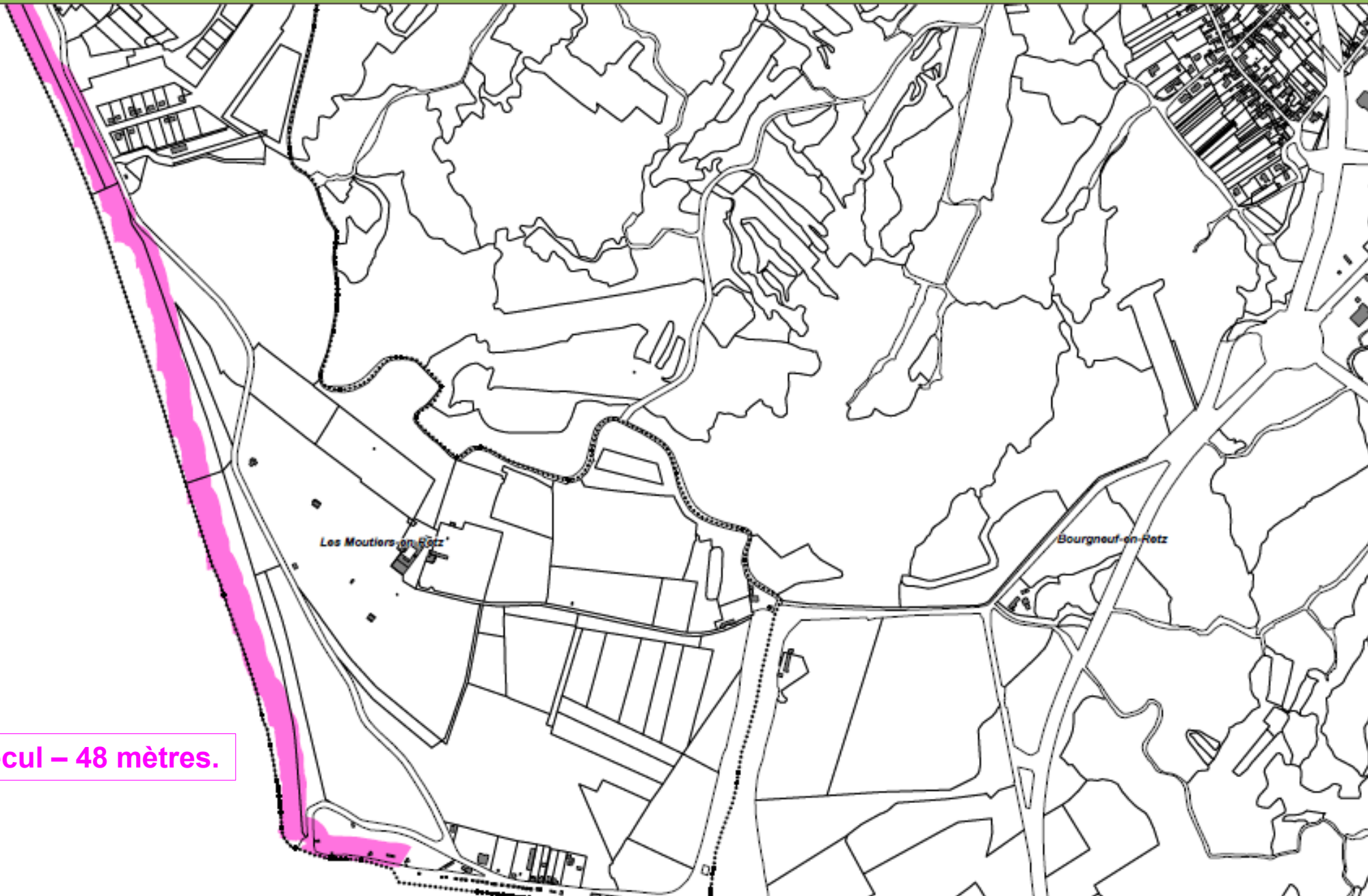
Recul – 20 mètres (prise en compte des ouvrages)

Les côtes sableuses



Recul – 48 mètres.

Les côtes sableuses

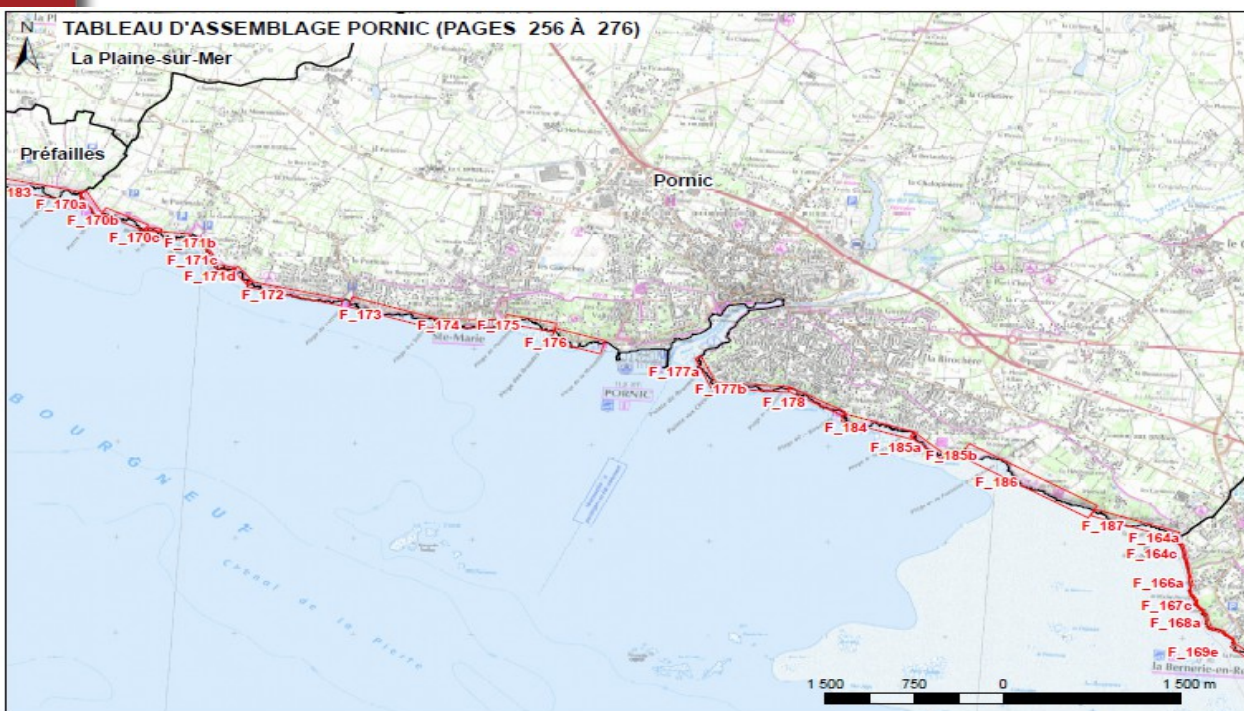
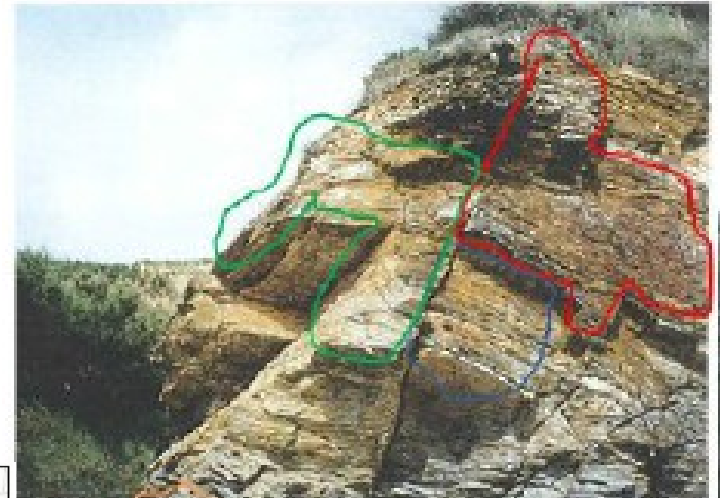


Recul - 48 mètres.

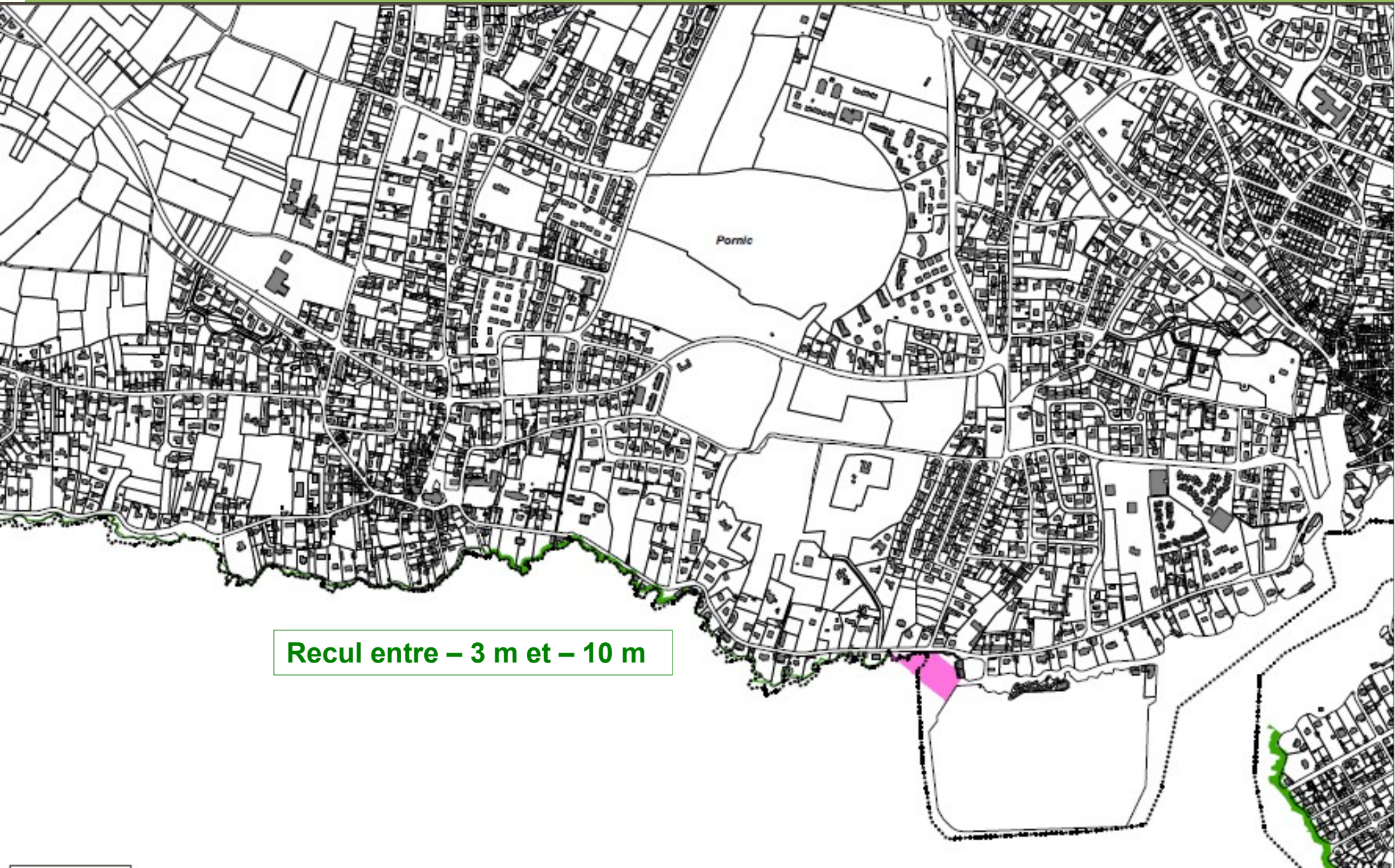
Les côtes rocheuses

L'érosion des falaises a été cartographiée :

- Impossibilité d'utiliser les photos aériennes trop imprécises.
- Recul déterminé à partir d'une analyse de terrain pour chaque secteur homogène.

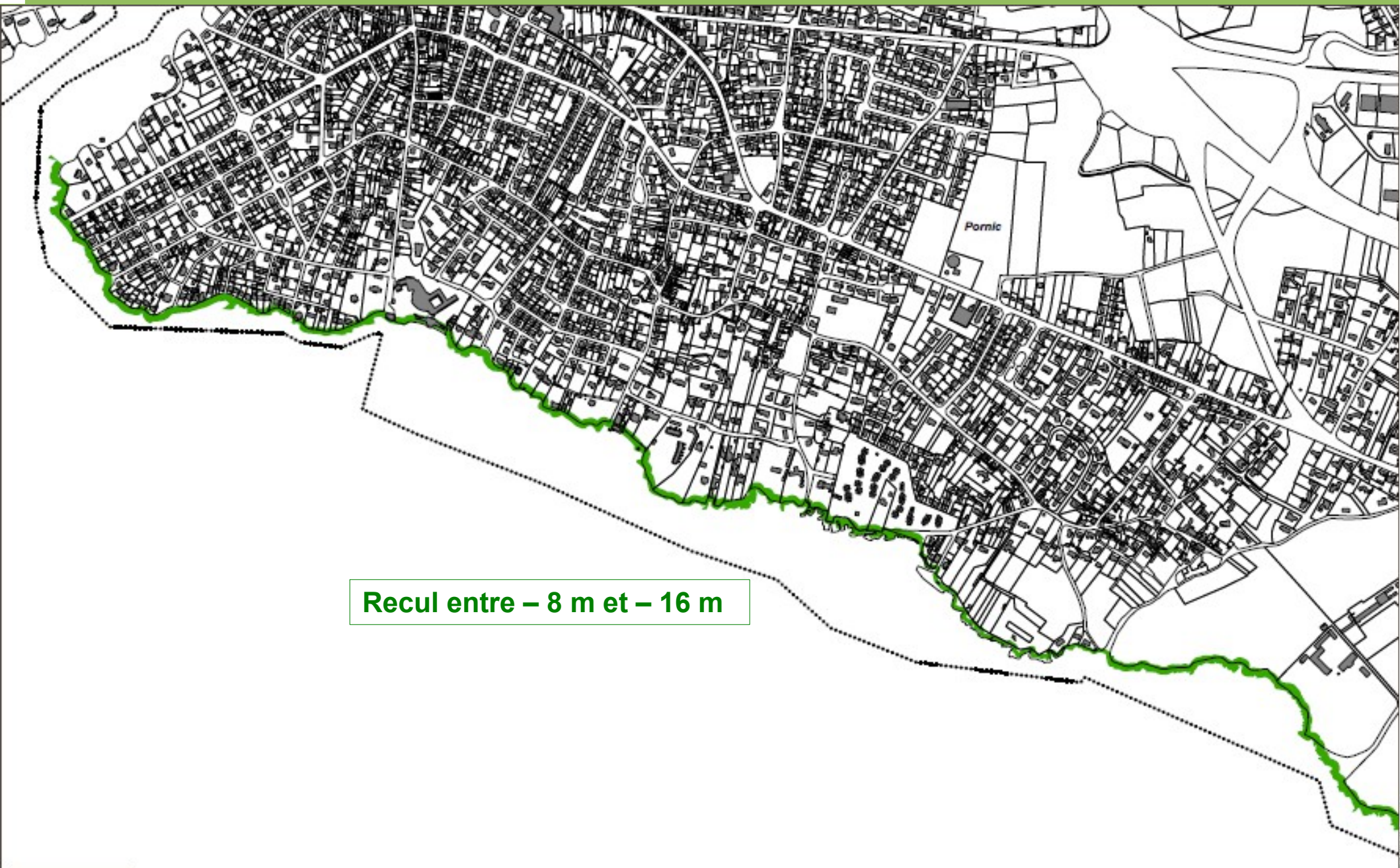


Les côtes rocheuses



Recul entre - 3 m et - 10 m

Les côtes rocheuses



Recul entre - 8 m et - 16 m

Les côtes rocheuses



Recul entre - 8 m et - 16 m

Vos questions ?

Les premières orientations réglementaires.



Le PPRL doit traduire la connaissance du risque dans l'aménagement du territoire :

- Délimitation des zones où l'urbanisation ne doit plus se développer.
- Identification des zones qui restent constructibles sous conditions.
- Définition de travaux de réduction de la vulnérabilité sur les biens existants.

=> Des mesures qui seront fixées précisément par le règlement du PPRL en cours d'élaboration.



Les premières orientations réglementaires.

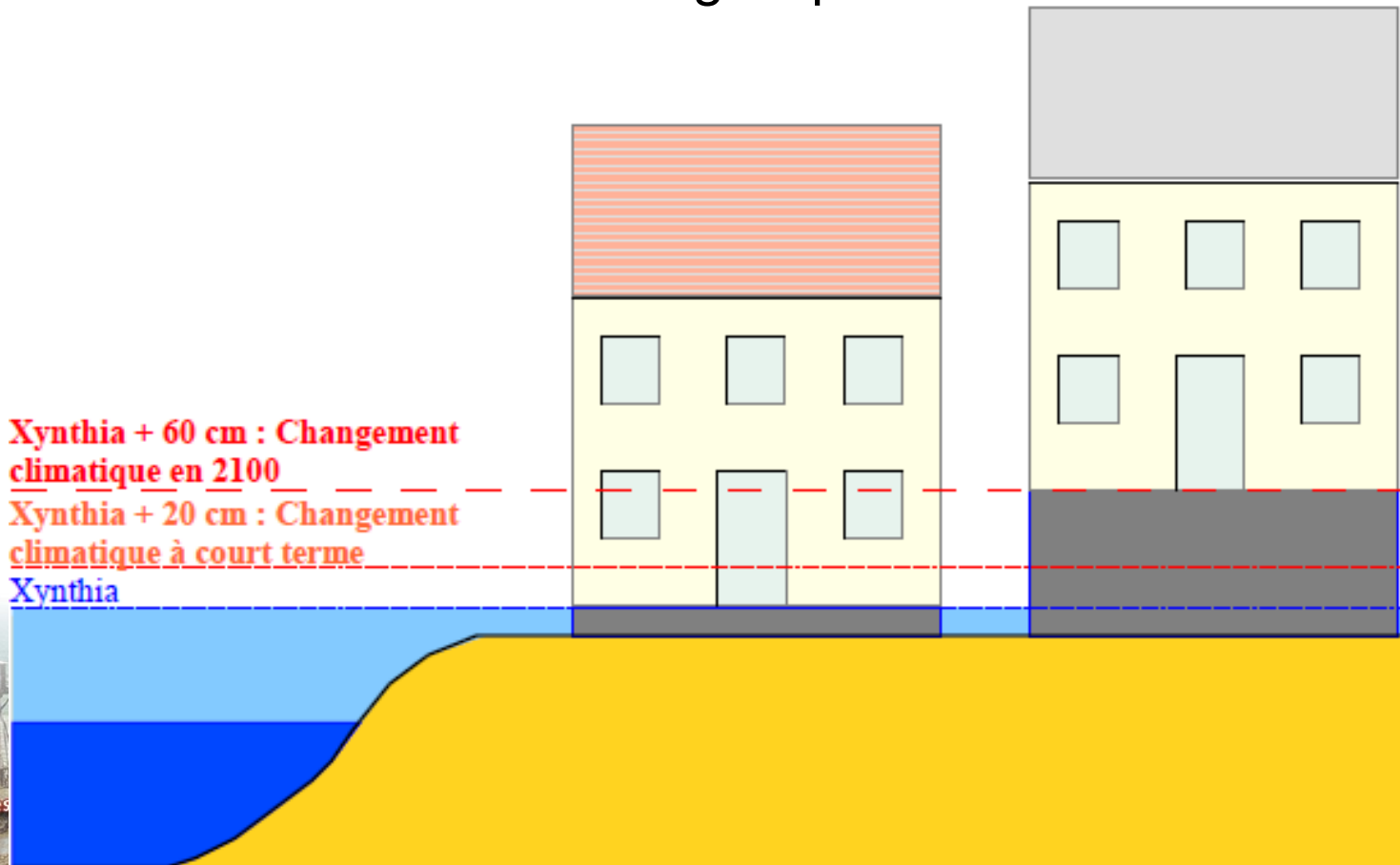
Le PPRL prend en compte le changement climatique.

- La carte Xynthia + 20 cm cartographie le risque à court terme : elle définit les zones constructibles ou non.
- La carte Xynthia + 60 cm correspond au risque estimé à 100 ans : elle définit certaines zones inconstructibles et les règles pour les constructions nouvelles.

Xynthia + 60 cm : Changement climatique en 2100

Xynthia + 20 cm : Changement climatique à court terme

Xynthia



Délimitation des zones où l'urbanisation ne doit plus se développer.



Délimitation des zones où l'urbanisation ne doit plus se développer.

- Les zones exposées à l'érosion.

=> Il s'agit des zones susceptibles de disparaître à échéance 100 ans.

=> Dans ces zones, pas de constructions nouvelles sauf exception (activités nécessitant la proximité immédiate de la mer, ouvrages de protection, etc).

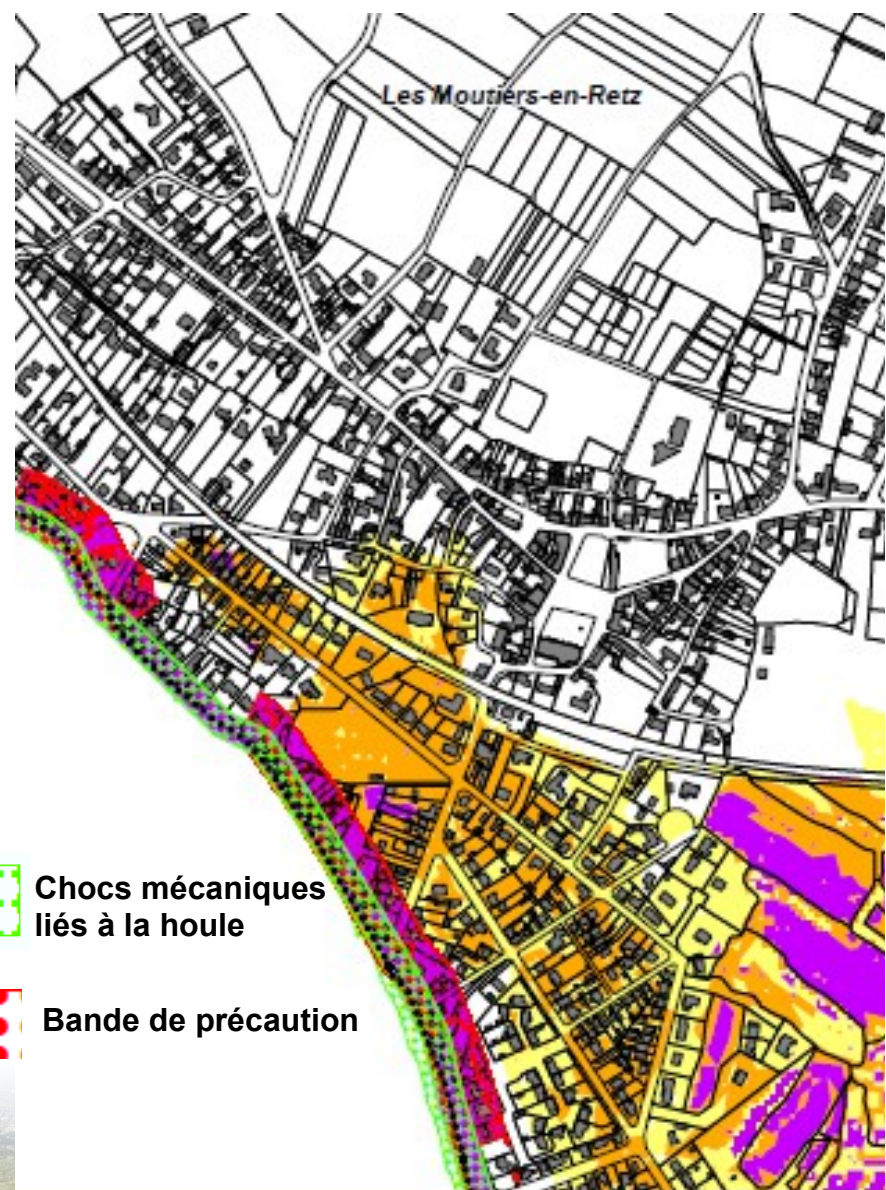



Délimitation des zones où l'urbanisation ne doit plus se développer.

- **Les zones exposées aux chocs mécaniques des vagues ou au risque de rupture de digues.**

=> Il s'agit de zones de risques forts pour les personnes et les biens.

=> Dans ces zones, pas de constructions nouvelles sauf exception (activités nécessitant la proximité immédiate de la mer, ouvrages de protection, etc).



 Chocs mécaniques liés à la houle

 Bande de précaution

Délimitation des zones où l'urbanisation ne doit plus se développer.

- Les zones exposées à des hauteurs ou des vitesses d'eau importantes en cas de submersion pour Xynthia + 20 cm.

=> Il s'agit de zones de risques forts pour les personnes et les biens.

=> Dans ces zones, pas de constructions nouvelles sauf exception (activités nécessitant la proximité immédiate de la mer, activités agricoles, etc...).

Possibilité d'extension limitée des biens existants sous conditions.



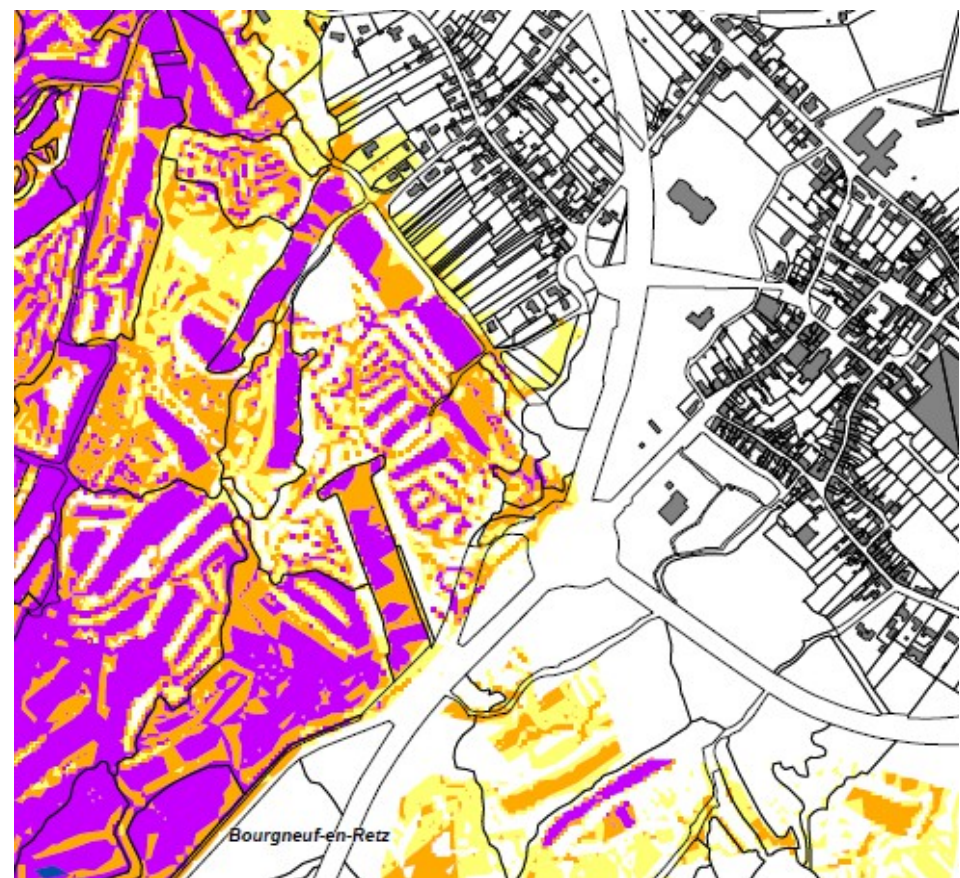
Délimitation des zones où l'urbanisation ne doit plus se développer.

- Les zones non artificialisées submersibles pour Xynthia + 20 cm.

=> Il s'agit de zones de champ d'expansion des crues en cas de submersion à préserver.

=> Dans ces zones, pas de constructions nouvelles sauf exception (activités agricoles, etc...).

Possibilité d'extension limitée des biens existants sous conditions.



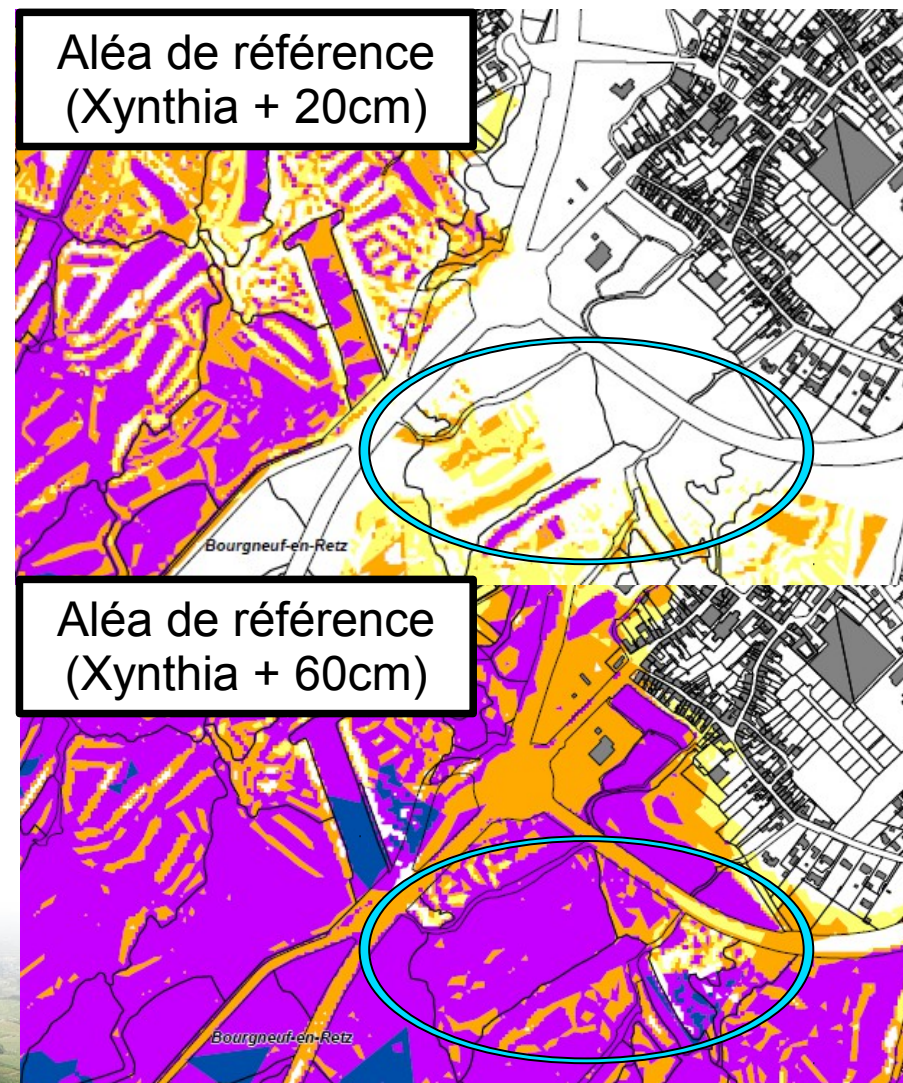
Délimitation des zones où l'urbanisation ne doit plus se développer.

- Les zones non artificialisées submersibles en risque fort pour Xynthia + 60 cm.

=> Il s'agit de zones de champ d'expansion des crues et de risque fort à préserver (hors d'eau pour Xynthia + 20 cm).

=> Dans ces zones, pas de constructions nouvelles sauf exception (activités agricoles, etc...).

Possibilité d'extension limitée des biens existants sous conditions.



Délimitation des zones où l'urbanisation restera possible sous conditions

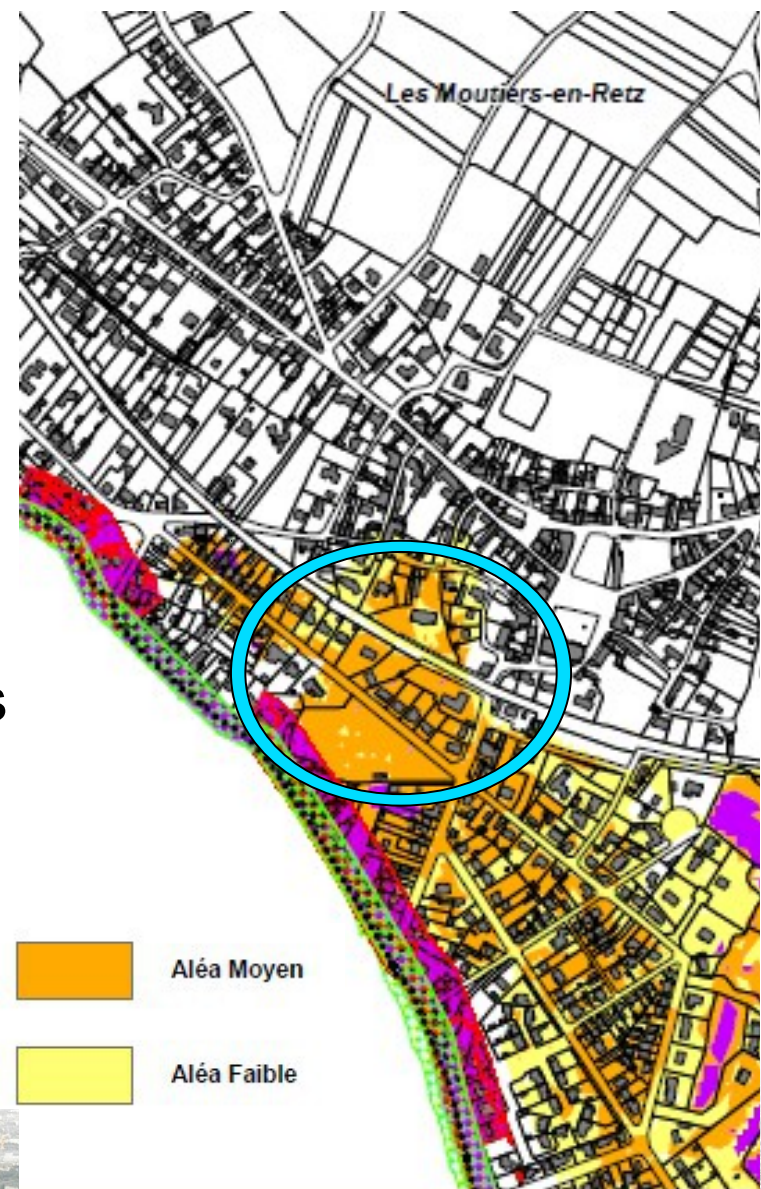


Délimitation des zones où l'urbanisation restera possible sous conditions

- Les zones artificialisées submersibles (hors zones de risque fort) pour Xynthia + 20 cm.

=> Il s'agit de zones déjà artificialisées situées en dehors des zones de risques forts pour les personnes.

=> Dans ces zones, les constructions nouvelles seront autorisées sous conditions (notamment la surélévation du premier niveau fonctionnel au dessus de la cote Xynthia + 60 cm).

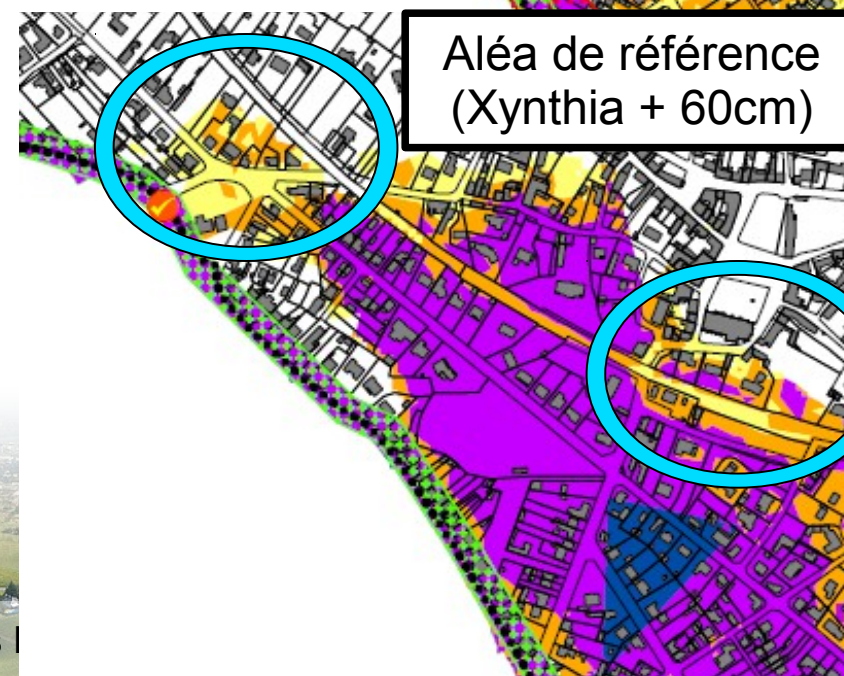
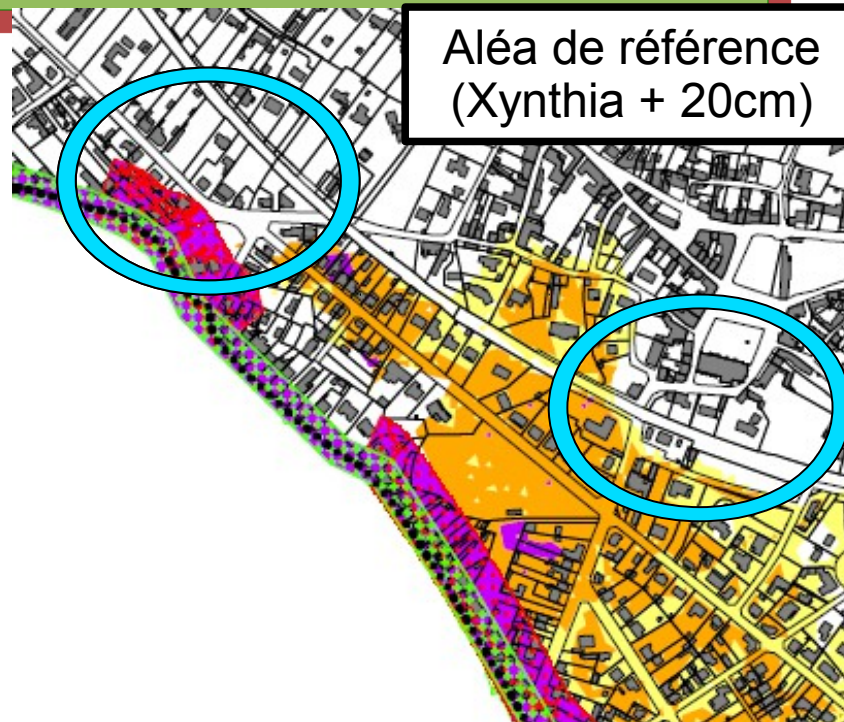


Délimitation des zones où l'urbanisation restera possible sous conditions

- **Les zones submersibles pour Xynthia + 60 cm en dehors des zones naturelles en aléa fort.**

=> Il s'agit de zones submersibles à échéance 100 ans uniquement.

=> Dans ces zones, les constructions nouvelles sont autorisées sous conditions (notamment la surélévation du premier niveau fonctionnel au dessus de la cote Xynthia + 60 cm).



Définition de travaux de réduction de la vulnérabilité sur les biens existants

- Les biens concernés sont ceux situés dans les zones submersibles pour Xynthia + 20 cm.
- Les mesures envisagées sont de deux ordres :

=> Sécurité des personnes dans les zones de risques les plus forts (espaces refuges).

=> Réduction des dommages aux biens dans les zones submersibles.



Schéma de principe d'un espace refuge.



Dégradation d'un coffret de branchement extérieur. Crédit photo

Les travaux sont plafonnés à 10 % de la valeur vénale du bien et subventionnés à 40 %.

Les premières orientations réglementaires.

L'ensemble de ces dispositions seront précisées par le règlement du PPRL en cours d'élaboration :

- Définition précise des constructions autorisées ou non pour chaque zone.
- Élaboration d'une carte de synthèse des zones de risque (submersion + érosion) : le zonage réglementaire.
- Organisation de nouvelles réunions publiques pour présenter le document complet avant l'enquête publique.
- Début d'enquête publique envisagé en octobre 2015.



Vos questions ?

Merci de votre attention.

=> Pour plus d'informations et nous contacter :

info-PPRI@loire-atlantique.gouv.fr