

Les zones basses littorales. Le risque de submersion touche 1/4 de la surface des communes littorales.

L'érosion du littoral touche quasiment le quart des côtes métropolitaines.

« LA PRÉMONITION D'ANTIOCHE » | ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

/ type

Recherche urbaine

/ objet

Projet d'adaptation aux effets du changement climatique pour la partie nord du département de Charente-Maritime

/ plastique temporelle

Adaptabilité d'un territoire

/ état

Réalisé

/ date de réalisation

2014

/ lieux principaux de réalisation

La Rochelle - Rochefort

/ commanditaire

DREAL Poitou-Charentes

/ structure porteuse du projet

En nom propre

/ rôle

Urbaniste (individuel)

Février 2010, tempête Xynthia sur un littoral fortement anthropisé : des victimes, des dégâts considérables et une prise de conscience collective. L'État définit alors des Zones de solidarité (ZDS) où il ne sera plus possible ni d'habiter ni de construire puis rachète les biens pour leur déconstruction en posant par là-même les premiers jalons d'une gestion intégrée de l'urbanisation face aux enjeux marins (élévation/submersion).

Le cinquième rapport du GIEC (hyp. (RCP 8.5) prévoit une élévation du niveau de la mer comprise entre 0,52 et 0,98 m en 2100. Un retour aux antiques golfes des Santones et des Pictons ? Si nous ne voulons pas renforcer à outrance les défenses côtières, il convient d'adapter dès à présent l'urbanisation littorale aux conséquences des effets du changement climatique.

« D'après la tradition, une cité d'Antioche, dont le nom se lie probablement au souvenir des croisades, aurait existé jadis sur la rive occidentale de l'île [de Ré], près des écueils redoutés de Chanchardon ; les eaux de la "mer sauvage" l'auraient engloutie pendant une tempête, et de nos jours, comme on l'affirme de toutes les villes disparues sous le flot d'inondation, elle montrerait encore au pêcheur quelques débris de ses maisons, entrevus sous les eaux transparentes. »

Élisée Reclus, « Géographie universelle », tome II - La France, 1876, p. 265

Face aux effets prévisibles du changement climatique, il est indispensable d'envisager un nouveau type de développement pour les territoires littoraux vulnérables. La présente étude prospective s'intéresse à la Charente-Maritime en partant d'une légende : Antioche fut une cité submergée sur les rivages de l'Île de Ré et un dicton précise que « lorsque Antioche réapparaîtra, Ré disparaîtra. » Les risques littoraux actuels vont s'accroître dans le futur, donnant une surprenante actualité à la légende.

Fluctuante historique du trait de côte

La position du trait de côte est mobile par nature. Le niveau de la mer était 100 m plus bas il y a 10 000 ans et a dépassé le niveau actuel voici moins de 3 000 ans. À l'époque gauloise, le rivage charentais était plus reculé pour former les golfes des Pictons et des Santons (fig. 1). Depuis, le retrait de la mer associé à la poldérisation et l'assèchement des marais ont permis l'anthropisation de nouvelles terres. Aujourd'hui, nous sommes confrontés au phénomène inverse d'érosion marine qui induit un recul du trait de côte. Ce recul est accentué par le risque de submersion temporaire. La tempête Xynthia (2010, fig. 2) ou les tempêtes de l'hiver 2013 / 2014 ne sont pas exceptionnelles en elles-mêmes puisque les études historiques montrent que 30 tempêtes du même type ont dévasté le Poitou en 5 siècles. Outre la submersion temporaire qu'elle occasionne, chaque tempête voit le trait de côte reculer en de nombreux endroits de 10 mètres ou plus. Si l'État s'est impliqué de longue date dans la stabilisation du rivage charentais (dès l'implantation du grand arsenal maritime à Rochefort en 1666), la tempête Xynthia a mis en évidence les faiblesses des ouvrages de défense actuels qu'elle a endommagés ou submergés. Or, le changement climatique risque d'accroître l'occurrence et l'intensité de tels phénomènes.

Enjeux liés aux effets du changement climatique

À l'échelle mondiale, la fonte du pergélisol éternuera l'élévation du niveau des mers. En France métropolitaine, l'Aquitaine et la Charente-Maritime seront touchées car principalement

constituées de côtes basses. Le 5e rapport du GIEC (2014) prévoit une élévation du niveau de la mer comprise entre 0,52 et 0,98 m en 2100 (hyp. RCP 8.5) mais la plupart des études scientifiques sont plus pessimistes. Une simulation statique simple (+ 1,00 m, fig. 3) permet d'apporter une première cartographie à la submersion permanente qui adviendra à la fin de ce siècle : une partie de l'Île de Ré disparaîtrait, tout comme plusieurs zones basses du littoral charentais en menaçant les cités balnéaires qui se sont développées en front de mer au cours du 20e siècle.

L'élévation du niveau de la mer sera combinée avec d'autres effets. La disponibilité de l'eau douce va devenir critique puisque la baisse importante des précipitations s'opposera aux usages estivaux. La biodiversité sera atteinte avec un risque de disparition de certains milieux et en particulier des marais littoraux. Les villes devront faire face à des inondations plus fréquentes et à l'aggravation des effets du retrait et gonflement des argiles. Enfin, les productions agricoles et conchylicoles devront s'adapter à la diminution de la disponibilité en eau et à la modification de la stratification marine. Ces enjeux combinés doivent conduire le littoral atlantique à une triple transition urbaine, agricole et touristique.

Entreprendre une adaptation intégrée

En réponse aux enjeux croisés des effets du changement climatique, Le projet (fig. 4) mobilise un système d'interdépendances entre le littoral, le rétro-littoral et l'arrière-pays sur le thème de l'eau (submersion marine définitive d'une part et préservation de la ressource en eau potable d'autre part). Sur la frange littorale, le projet prévoit la désurbanisation des zones les plus vulnérables et la renaturation des espaces soumis aux aléas de submersion à l'image du traitement actuel des zones de solidarité. Dans l'arrière-pays, il s'agira de restaurer le champ d'expansion de crues sur 20% du linéaire des cours d'eau pour un meilleur rechargement des nappes. Parallèlement, une réurbanisation adaptée sera entreprise par densification et extension mesurées des bourgs et villages existants. Le projet embrasse un temps long compris entre 2015 et 2100,

et pourrait être intégré dans les SCoT concernés en complémentarité des mesures relatives à l'atténuation. Au-delà de réponses techniques, ce projet se caractérise par la mise en œuvre d'une trame paysagère intégratrice, amplifiant la trame verte et bleue existante et donnant un cadre spatial aux différentes transitions.

Une réponse culturelle au changement climatique

Si la culture est le quatrième pilier du développement durable, la gestion des risques et l'anticipation des phénomènes liés au changement climatique possèdent une composante culturelle. Une telle approche peut aider à concevoir l'avenir des territoires vulnérables en passant de l'adaptation technique (où une réponse technique correspond à un enjeu spécifique) à l'invention par le projet d'une pensée globale d'un territoire engageant un nouveau type de développement résilient. Puisque le paysage et ses représentations ont un rôle considérable sur l'organisation de l'espace et les dynamiques territoriales - et qu'ils seront fortement modifiés par le changement climatique - il nous revient d'anticiper le futur des espaces littoraux et rétro-littoraux sur cette base. Quel paysage voulons-nous dans l'avenir ? Le développement d'une politique de défense côtière suivant l'exemple néerlandais aurait pour conséquence de changer l'aspect des rivages tels que nous les connaissons par l'érection et le renforcement de digues (fig. 5). À l'opposé, nous pouvons saisir la nature du paysage charentais porté par un chevelu hydrographique et en faire le support d'un projet d'adaptation ambitieux par le développement d'une trame paysagère de grande échelle.

Pour conclure, il importe de rappeler que l'effort financier inéluctable de relocalisation des activités et des biens vulnérables face au déport du trait de côte doit conduire à développer un projet de grande échelle. Nous devons penser globalement toutes les adaptations nécessaires aux effets du changement climatique. Ces actions peuvent devenir des opportunités scientifiques, économiques et servir à l'affirmation d'une approche culturelle des territoires.



RIVEDOUX / N 46°09.743 W 1°16.662' / 2 décembre 2013 / 13H40

Ce village du canton sud est caractéristique d'une urbanisation littorale proche du rivage avec la constitution d'endigement pour protéger les biens vulnérables des submersions marines. On remarquera le traitement qualitatif de ces ouvrages de pierres calcaires et l'architecture balnéaire caractéristique de l'île (renforcée par la palette de couleurs imposée).



LA COUARDE-SUR-MER / N 46°13.213 W 1°27.474' / 3 décembre 2013 / 8H30

Établissement ostréicole dans le marais séparant les anciennes îles d'Ars et de Loix. Les marais deviennent à la belle saison des lieux de promenade privilégiés pour leur caractère naturel. Il sont issus en fait de poldérisations successives.



ROMPSAY / N 46°10.440 W 1°06.618' / 3 décembre 2013 / 16H19

L'attractivité de La Rochelle rejaillit sur sa périphérie avec l'urbanisation récente de terres agricoles. Le marché immobilier tendu de l'agglomération (coûts élevés du foncier et de l'immobilier) provoque une certaine densité dans ces nouvelles opérations.



BENON / N 46°12.184' W 0°48.575' / 2 décembre 2013 / 9H31

Centre-bourg de Benon avec vue sur la Tour de l'horloge qui organise un carrefour au centre de la commune. La présence de ce monument classé permet au village d'échapper à la composition urbaine linéaire rencontrée habituellement en Aunis.



« Carte du pays de Santones sous les Romains »
 Pertuis d'Antioche, source Auguste Lacurie (1878)



Trait de côte actuel et zones submergées par la
 tempête Xynthia en 2010 (sources DDTM 17 et DDTM
 85, 2014)



Simulation statique d'élévation du niveau de la mer
 en 2100 (sans nouvelles défenses) : + 1,00 m et +
 3,00 m en cas de surcote), source [http://
 flood.firetree.net](http://flood.firetree.net)

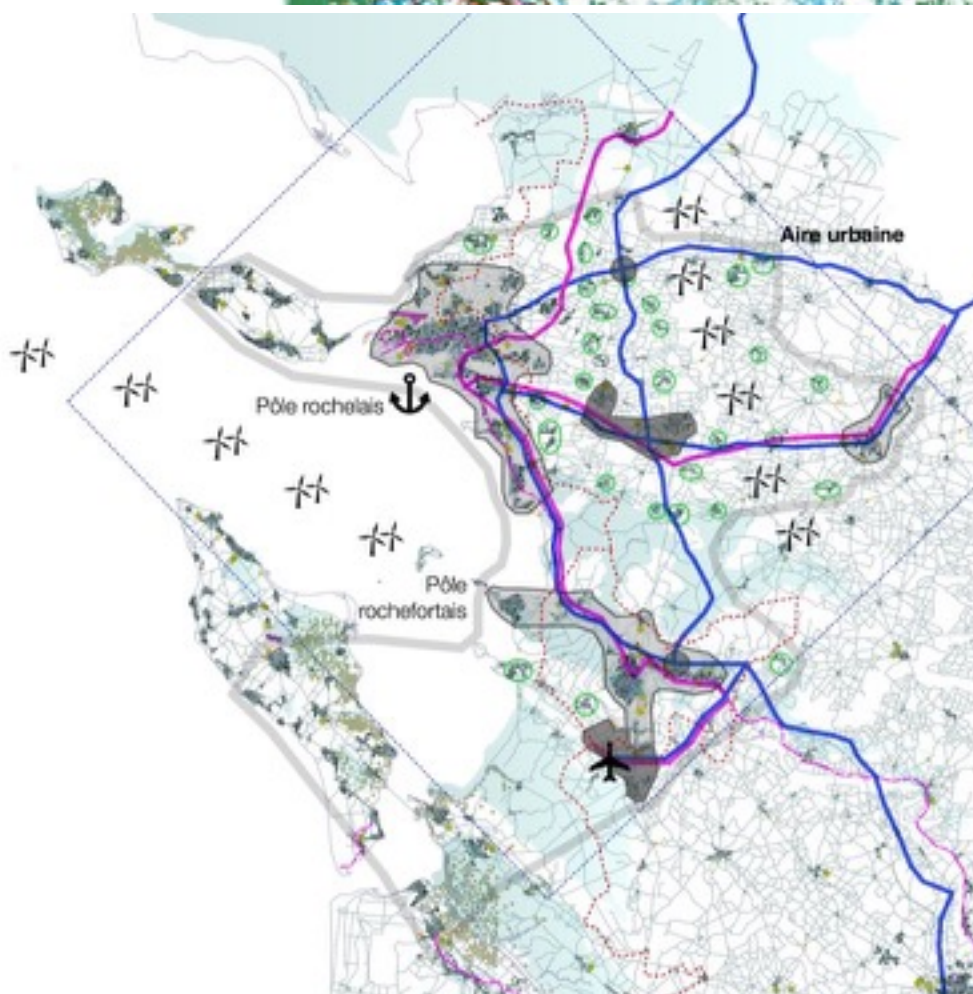
Scénario tendanciel
Les forteresses touristiques



Scénario tendanciel
Isotropie verte et bleue



Scénario tendanciel
L'emport





1

Restauration et amplification de la trame verte et bleue



2

Désurbanisation de la frange littorale vulnérable aux effets de la montée du niveau de la mer



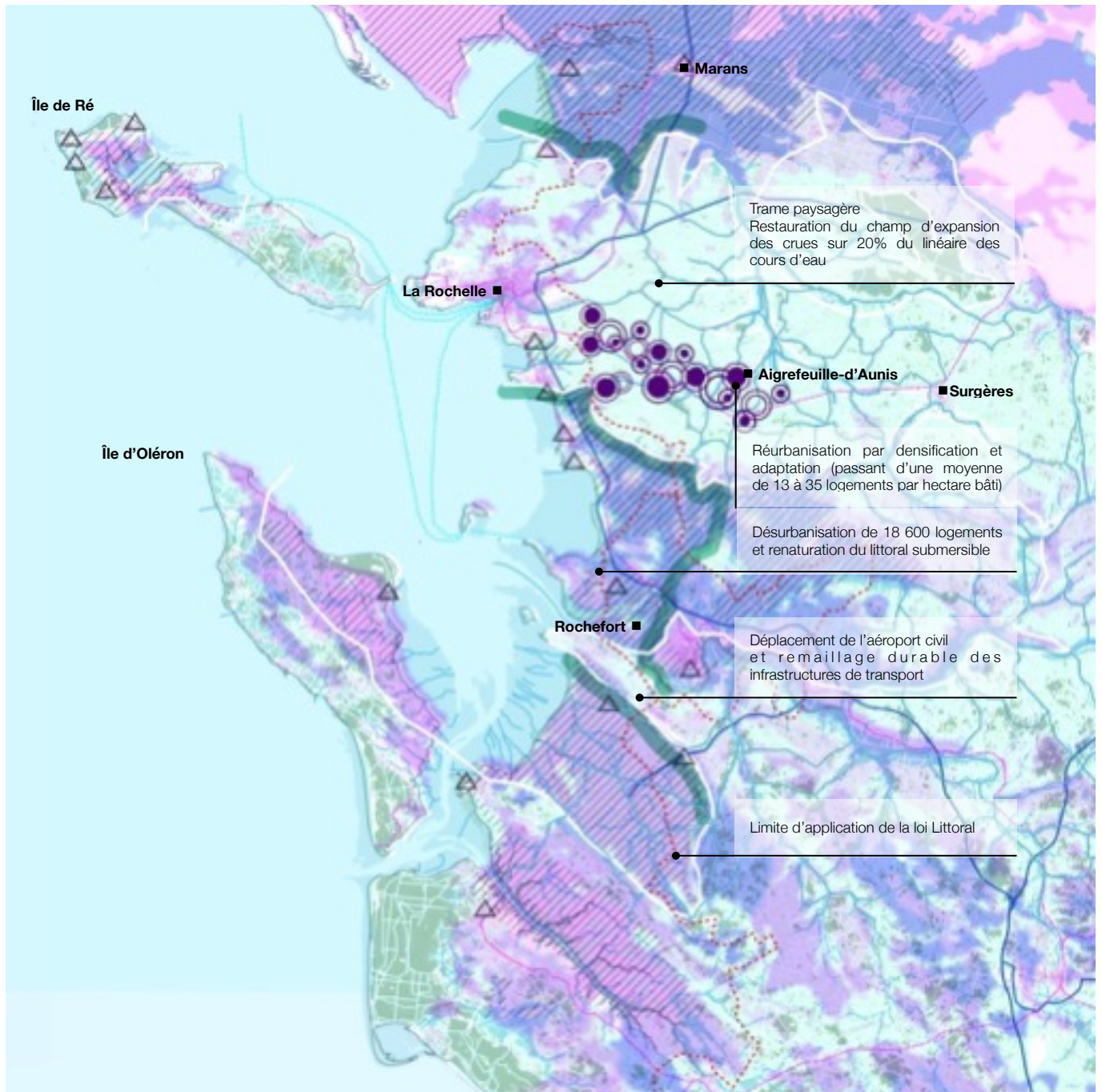
3

Réurbanisation perpendiculaire au rivage



4

Renaturation de la zone submersible et de ses abords



Trame paysagère
Restauration du champ d'expansion
des crues sur 20% du linéaire des
cours d'eau

Réurbanisation par densification et
adaptation (passant d'une moyenne
de 13 à 35 logements par hectare bâti)

Désurbanisation de 18 600 logements
et renaturation du littoral submersible

Déplacement de l'aéroport civil
et remailage durable des
infrastructures de transport

Limite d'application de la loi Littoral

- Enjeux**
Submersion par élévation prévisible
du niveau de la mer et zones
urbanisées menacées (△)
Risque de retrait et de gonflement
des argiles

- Renaturation**
Amplification de la trame verte et
bleue
Cordons paysager tampon de limite
d'urbanisation

- Réurbanisation par**
Opérations d'aménagement
Densification du tissu urbain existant
Aménagement d'espace public



Exemple d'Aigrefeuille-d'Aunis
Amplification de la trame paysagère et densification urbaine

« N'entreprends rien qui dépasse les forces humaines, et n'accepte rien qui doive manifestement entrer en conflit avec la nature. Car la force de la nature est telle que, même s'il est parfois possible de lui faire obstacle en lui opposant des constructions gigantesques ou de la détourner par quelque moyen, elle n'aura de cesse de parvenir à vaincre et à abattre tous ce qui est susceptible de lui résister et de l'entraver. »

Leon Battista Alberti, *«De re aedificatoria»*, Livre II, chapitre 2, 1485