



# ***Intégrer les contraintes, Valoriser les aptitudes du territoire***



## ***La démarche de l'Etat***



## ***PLU intercommunal de la CdA de la Rochelle***



***Journée technique  
16 juin 2016***

# Objectifs de la démarche et contexte

## Enjeux :

- **Etat** : PLUi emblématique .. le 1<sup>er</sup> du Département
- **CdA LR** : Nouveaux élus en 2013  
Projet phare ...volonté de fédérer les 10 communes entrantes (= 28 c) via le PLUi

## Objectifs :

- élaborer la note d'enjeux de l'Etat en un an (2014)
- un diagnostic partagé avec la CdA de La Rochelle

## Méthode : opérationnelle, reproductible sur d'autres territoires

- un diagnostic de territoire, élaboré par les services DDTM17
- une formation-action, « mode projet » :
  - géosystémique, animation et appui technique DTerMed
  - 10 services, 18 agents, + Dreal PC, archi et paysagiste
  - ateliers mensuels
- Partage tout au long de la démarche :
  - avec les autres services de l'Etat, enrichissement du PAC
  - avec le porteur du PLUi de la CdA La Rochelle

# CdA de La Rochelle

► **nouveau périmètre élargi à 28 communes**

► **Un territoire représentant :**

- **5 % surface dpt (33 000 ha)**
- **26 % pop dpt (163 000 hbt)**

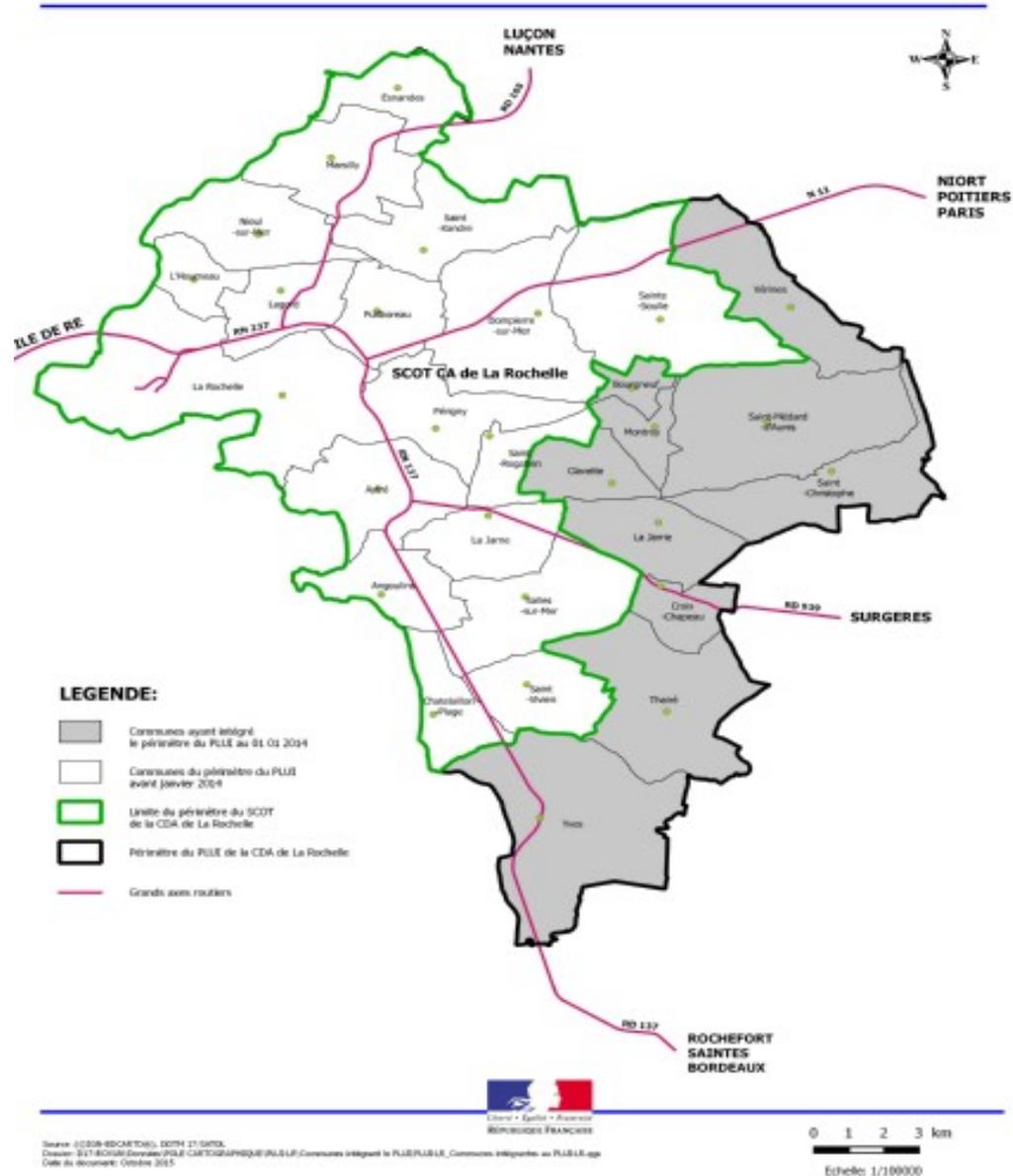
► **Caractérisé par :**

- **70 km de côtes, conchyliculture**
- **2/3 surface = agriculture**
- **+ 0,4 % d'augmentation pop / an**
- **Economie diversifiée..GPM**
- **Tourisme, étudiants**

► **Des problèmes ..**

- **logement, mobilité, emploi, ..**
- **..., et risques naturels**

PLUI - CDA de La ROCHELLE  
Nouvelles communes intégrant le périmètre du PLUI-LR

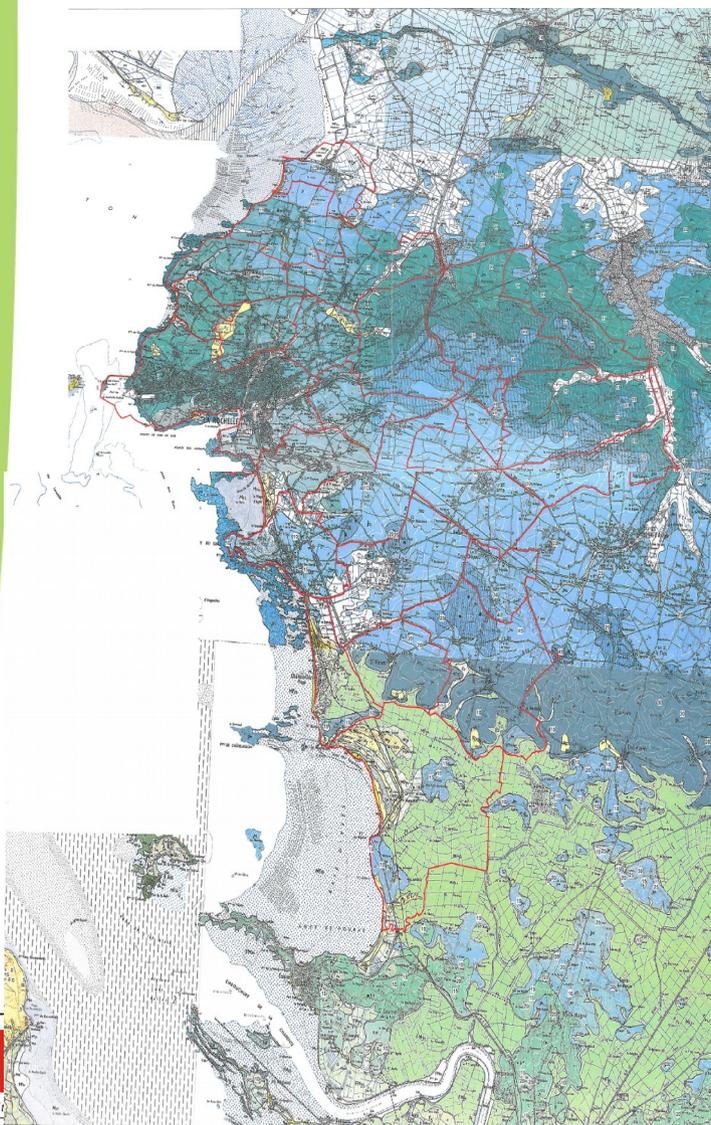


Comment s'y prendre pour dégager des perspectives d'aménagement durable ?

# 1 – Le milieu naturel

A partir de la visite du terrain et de l'analyse de la topographie, la géologie, la géomorphologie et l'hydrologie

## 1.1 -Trois unités géographiques



Terres hautes > 5 m



Marais – 0 à 5 m



Maritime <~ 0 m



# 1.2 - Caractéristiques et fonctionnement du milieu naturel de chaque unité géographique

Les évolutions, observations, les phénomènes sont toujours expliqués et localisés (SIG)

## Unité "Terres Hautes"

### Milieu naturel

#### Relief et paysages

\* plateau avec relief peu marqué et paysage légèrement ondulé ; les lignes de crêtes sont orientées NO – SE et compartimentent l'espace en 5 bassins versants

\* **altitudes modestes** : de 10 à 20 m (max. Chapeau)

#### Sols

\* sur le plateau : terre argilo-calcaire (cad. **substrat calcaire fissuré**, avec groies plus profondes

\* sur les anciennes îles et plaines bordières marais : groies, sols argileux chargés en carbonates calcaires

#### Aléas

\* **retrait et gonflement d'argiles** sur tout (sauf Clavette et Croix-Chapeau)

\* sismicité niveau 3

\* ponctuellement inondation, mouvements

\* submersion liée au changement climatique 5 à 7 m

#### Ressources naturelles exploitables

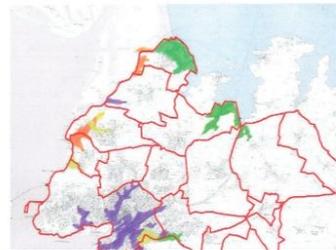
Eau (5 bassins versants), Géothermie,



## Unité Marais : milieu naturel

• Les aménagements réalisés par l'Homme depuis le Xème siècle ont permis de créer des milieux singuliers, marqués par des variations de salinité importantes et une diversité d'activités humaines, générant une grande richesse floristique et faunistique, et de paysages remarquables :

- les marais salés sont peuplés par une végétation halophile et de nombreux invertébrés qui constituent l'habitat de nombreux oiseaux notamment migrateurs ;
- les marais doux et saumâtres sont constitués de prairies naturelles inondables exploitées pour l'élevage extensif, on y trouve de une importante variété d'espèces végétales et une faune inféodées à ce milieu objet de nombreuses mesures de protections au niveau européen.



Canal de la Branche portes à flot à Charron

## Unité Maritime : milieu naturel

### Milieu naturel en mouvement

- **Paysages façonnés par évolution du trait de côte sous effet des dynamiques marées, clapot et courants, houle**
- **Configuration en forme de doigts de gants** :
  - alternance de pointes dures et de baies sablo-vaseuses
  - plateau continental remontant en pente douce et se terminant par importants fonds découvrants
- **Zone de rencontre et d'échange**
  - réceptacle des eaux douces des différents fleuves (Lay, Sèvre niortaise, Charente)
  - sédimentologie importante par dépôts d'alluvions



### Forte Vulnérabilité aux aléas

- **Erosion permanente du littoral** : recul du trait de côte dû à l'érosion sous l'effet de la houle d'ouest et du clapot
- **Submersion marine** : Inondations temporaires dans zones de faibles altitudes (<5m) : surcote (34 phénomènes de submersion significatifs recensés depuis le 15<sup>e</sup> siècle, soit près de la moitié des événements constatés sur toute la France métropolitaine)
- **Tempêtes** (Martin 1999, Xynthia 2010)
- **Remontées du niveau des eaux** sous effets du changement climatique

**Richesse des écosystèmes littoraux à forte capacité d'adaptation : réservoir de ressources naturelles**  
Grande fragilité face aux déséquilibres



Où ?  
Quand ?  
Quoi ?  
Comment ?  
Pourquoi ?  
=>  
Faire le lien entre les éléments constitutifs

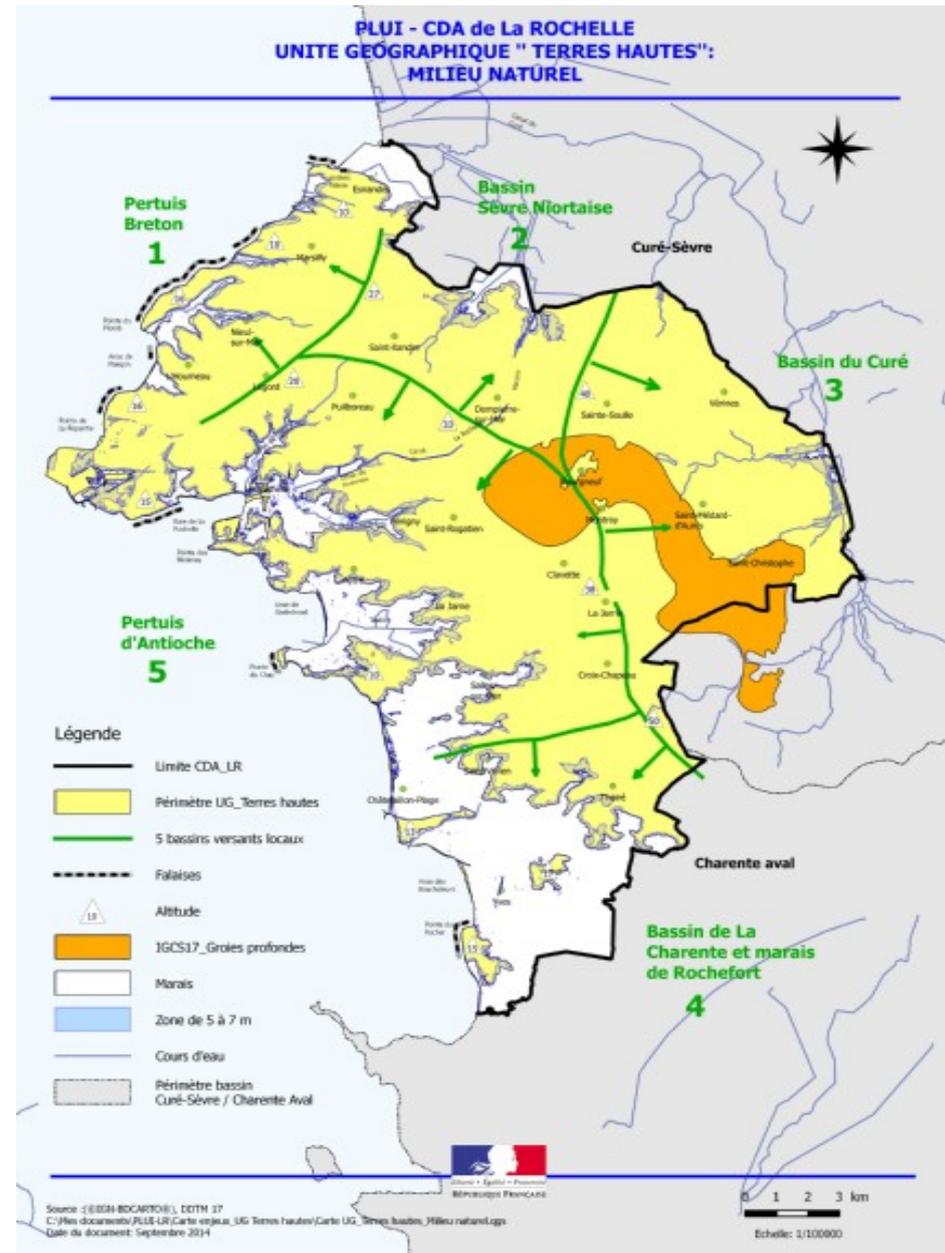
=> Faire le lien entre les éléments constitutifs primaires (géomorphologie, climat) et secondaires (aléas, ressources naturelles, biotopes, paysages,..)



# 1.3 – Synthèse :

## État des lieux et dynamiques du milieu naturel

- ▶ Un territoire littoral dont le **trait de côte varie** en permanence, **très exposé** aux **aléas climatiques**.
- ▶ Un **territoire très accessible**, mais **vulnérable** à la submersion.
- ▶ 2 bassins hydrographiques et des cours d'eau côtiers, mais une **ressource en eau fragile**
- ▶ Un territoire au **climat océanique doux et ensoleillé**, mais qui connaît des **événements climatiques extrêmes** (sécheresse, tempêtes...)
- ▶ Des **ressources naturelles variées**, pour certaines surexploitées, pour d'autres non mobilisées
- ▶ Une **biodiversité remarquable** résultant des échanges entre différents milieux, mais menacée
- ▶ Un territoire aux **multiples paysages** qui disparaissent ou se dégradent progressivement



## 1.4 – Mise en perspective du milieu naturel

.... Les facteurs durables à intégrer, à valoriser ...

### Contraintes

- ▶ Sensibilité et vulnérabilité du territoire aux changements et aléas climatiques
- ▶ Fragilité des ressources et des milieux naturels

### Aptitudes

- ▶ Position littorale et climat doux => attractivité
- ▶ Ressources naturelles diversifiées
- ▶ Biodiversité remarquable liée à l'interface « Terre-Mer »

# 2- Comment l'homme s'est-il approprié ce territoire ?

## Caractérisation et fonctionnement du milieu anthropique de chaque unité géographique

### Terres hautes : milieu anthropique

- une attractivité résidentielle de l'agglomération rochelaise : 13 000 logts construits de 2000 à 2010, 500 logements, un résidences principales, résidences secondaires, logements vacants



### Unité Marais : milieu anthropique

- Des usages et des activités diversifiés témoins d'une attractivité emblématique du littoral atlantique

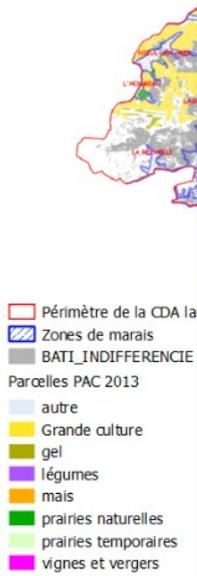
- une agriculture d'élevage

- un parc ancien de résidences de 64,4 % des logements de 22 communes du territoire

- des prix élevés de l'immobilier
  - freinant l'accession à la propriété
  - poussant les ménages à quitter l'agglomération
  - coût du foncier supérieur à Charentes, Nantes
  - terrain nu à la Rochelle, € / m<sup>2</sup> pour un bien dans la Rochelle -

- Convergence des grands axes de transport et de réseaux (routier, ferré, aéroportuaire) haut-débit, gaz, électrique

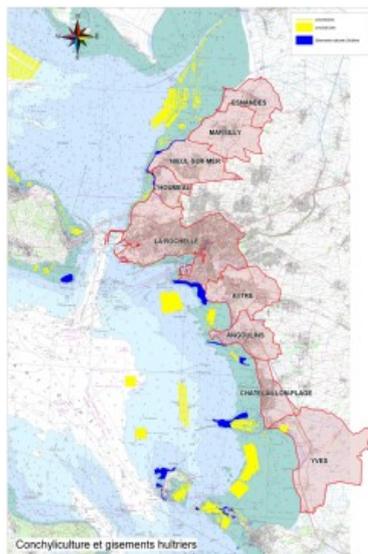
- Développement des zones d'activités autour de la rocade rochelaise de la D101 des projets autour de D101 et de la Soulle



Quels liens avec le milieu naturel ?

## 2.1 - Unité « maritime » : milieu anthropique

### La Conchyliculture

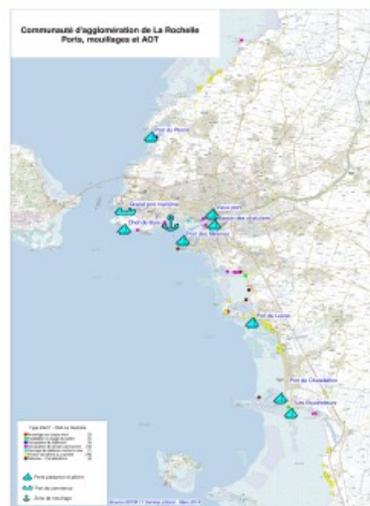


2ème rang européen: secteurs Nord La Rochelle et bassin Marennes-Oléron

280 professionnels (7000 emplois directs et 12 000 indirects)

**Ostréiculture**  
 (1157 concessions pour 191ha)  
**Mytiliculture**  
 (1583 pour 165kms)  
 (Marsilly-Esnandes-Yves)

### Les Activités Portuaires



1er pilier économique du département  
**Commerce (GPM)**

6<sup>ème</sup> rang national, le seul en eaux profondes env 10 MT de marchandises traitées 543 ha (234 ha terrestre - 310 ha maritime)

1<sup>ère</sup> importation de produits forestiers (30% des volumes)  
2<sup>ème</sup> exportation des céréales (40% des volumes)  
30% restants : produits pétroliers  
Avec 12 % par acheminement ferroviaire

**Plaisance**  
Minimes : 1<sup>er</sup> port de plaisance national  
11 kms de pontons – 50 ha - 4 800 places à flot  
**Le Vieux Port et ses 3 bassins en centre-ville**  
**Pêche (Chef de Baie)**  
12 à 15 000 tonnes - 10 ha en eaux profondes

### Le Tourisme



**Activités Nautiques**

Escalles du GPM (20 à 30 bateaux par an)  
30 000 passagers  
Voile et navigation, sports d'eau

**Plages**  
7 kms de linéaires  
Avec 7,6 millions de nuitées dans l'hôtellerie et les campings (insee 2006), le littoral de Charente-Maritime se place en 1ère position parmi les littoraux de la façade atlantique

**Loisirs**  
pêche à pied, randonnées et promenade sur le sentier du littoral et les nombreux itinéraires cyclables (véloodyssée)

Aspects statiques (occ sol, infras, ..) et dynamiques (évolutions, fonctionnement)



PRÉFET DE LA CHARENTE-MARITIME

# 2.1 - Etat des lieux et dynamiques du milieu anthropique

## Volet spécifique à l'économie agricole

Les thématiques spécifiques ou transversales

## Volet spécifique à l'économie maritime

3 secteurs à vocation adaptée aux conditions naturelles

La Conchyliculture

Les Activités Portuaires

Le Tourisme

## Volet Risques

### Aléas naturels

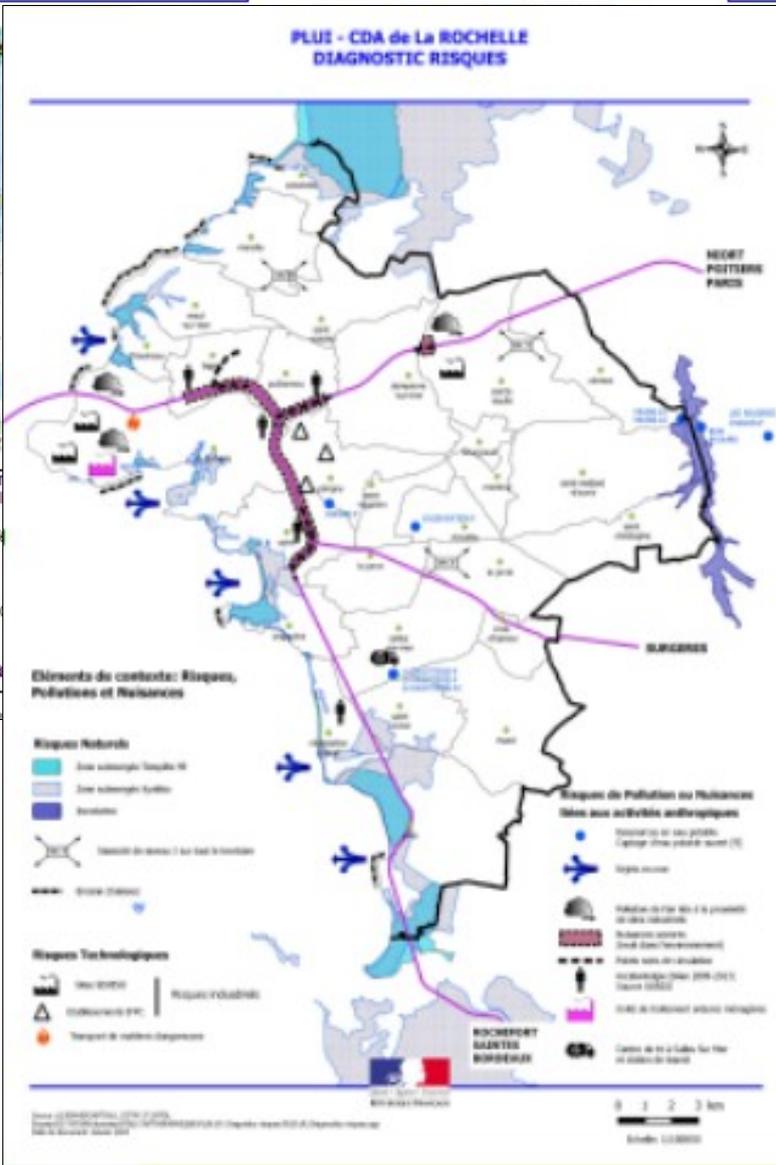
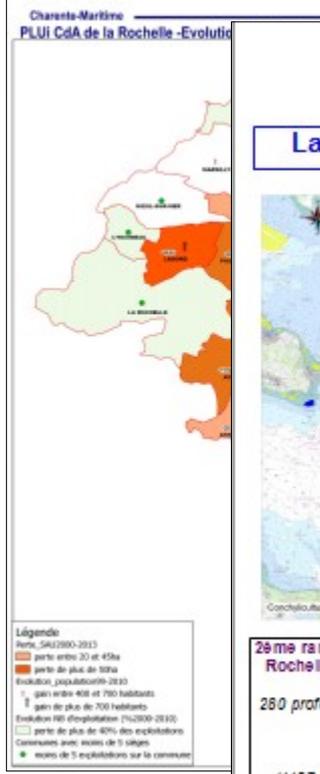
- érosion
- submersion
- inondation
- sismicité

### Aléas technologiques

- sites industriels (SEVESO, ICPE, transports matières dangereuses)

### Aléas pollutions ou nuisances liées aux activités anthropiques :

- pollution de l'air
- pollution de l'eau (captage eau potable, rejets en mer)
- nuisances sonores
- Déchets
- Points noirs de circulation / accidentologie



PRÉFET  
DE LA  
CHARENTE-MARITIME

# 2.2 – Synthèse : état des lieux et dynamiques du milieu anthropique

## Démographie

Entre 1999 et 2010

- Evolution positive
- Evolution négative

## Développement urbain

35 Extension urbaine (en ha)  
Zones AU (habitat et économie) des PLU

## Economie

### Activités économiques et industrielles

- Zones d'activités existantes
- Projet de zones d'activités

### Activités agricoles

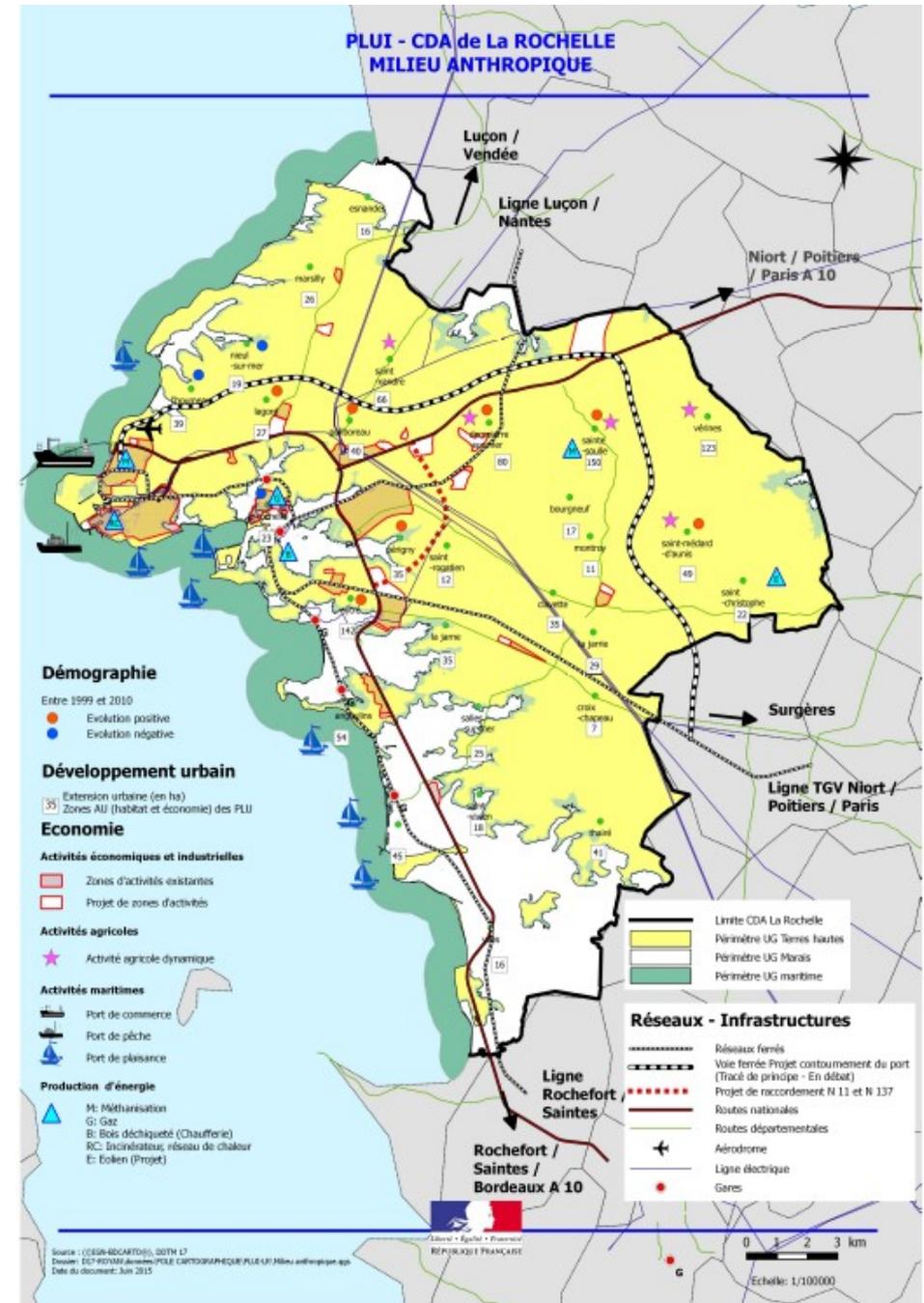
- ★ Activité agricole dynamique

### Activités maritimes

- Port de commerce
- Port de pêche
- Port de plaisance

### Production d'énergie

- M: Méthanisation
- G: Gaz
- B: Bois déchiqueté (Chaufferie)
- RC: Incinérateur, réseau de chaleur
- E: Eolien (Projet)



# 3 – Mise en perspective du diagnostic et des enjeux de chaque unité géographique

## Unité Maritime : diagnostic

### - Aptitudes du milieu naturel

- cadre de vie accueillant (climat, ensoleillement, paysages littoraux)

- zone abritée et eaux profondes : présence de nombreux ports

- réservoir de ressources naturelles

- forts potentiels éolien en mer et énergies marines, pôle de recherches et d'innovations technologiques liées aux ressources littorales de la mer (produits pharmaceutiques et cosmétiques)

### - Contraintes du milieu naturel

- dynamiques naturelles : exposition aux tempêtes, aux submersions et à la houle, recul du trait de côte,

- risques côtiers pour les implantations humaines (biens, personnes...), infrastructures portuaires

- vulnérabilité du milieu naturel face aux apports polluants du milieu terrestre et marin, et aux aménagements anthropiques

- réceptacle des pollutions amont (urbanisation et activités) : dégradation de la qualité des eaux (baignade-cultures marines)

### - Atouts/opportunités du milieu anthropique

- attractivité touristique : reconnaissance patrimoniale et territoriale (tourisme culturel, doux et estival)

- forte capacité d'accueil, équipements portuaires nautiques importants et performants

- ouverture portuaire nationale et internationale qui génèrent des activités économiques importantes

- diversité d'usages (pêches, loisirs, tourisme, randonnée, culture marine...) et activités conchylicoles spécifiques de l'identité du territoire

### - Faiblesses /menaces

- forte vulnérabilité : des biens et des personnes, des enjeux climatiques (remontée des températures)

\* des ouvrages de défense de leurs activités (ouvrage de protection contre les épisodes de tempêtes)

- offre portuaire toujours croissante d'accueil

- surfréquentation saisonnière de l'estran, problématique des capacités d'accueil

- occupation pluridisciplinaire professionnelle et de loisir

Une argumentation des enjeux étayée par la connaissance :

- du milieu naturel  
- du milieu anthropique

- de leurs (in)compatibilités de fonctionnement

## Unité Maritime : enjeux de développement durable

1- Réduction de la vulnérabilité des biens et personnes aux aléas naturels

2- Maintien et amélioration de la qualité de l'eau

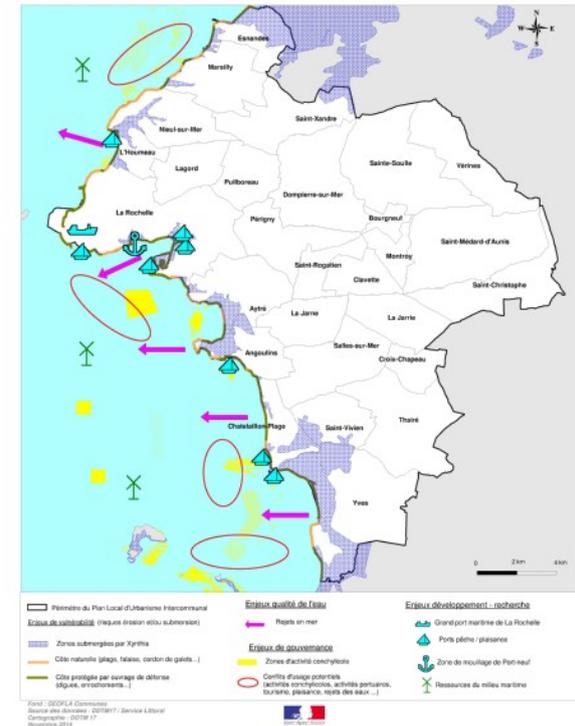
3- Pérennisation et consolidation de la filière activités maritimes

4- Développement des recherches sur le potentiel des ressources naturelles

=>

déduction des enjeux hiérarchisés d'aménagement durable

Plan Local d'Urbanisme Intercommunal  
Communauté d'Agglomération de La Rochelle  
Carte des enjeux maritimes



PRÉFET  
DE LA  
CHARENTE-MARITIME

### 3 - Mise en perspective du milieu anthropique

#### Faiblesses / Menaces

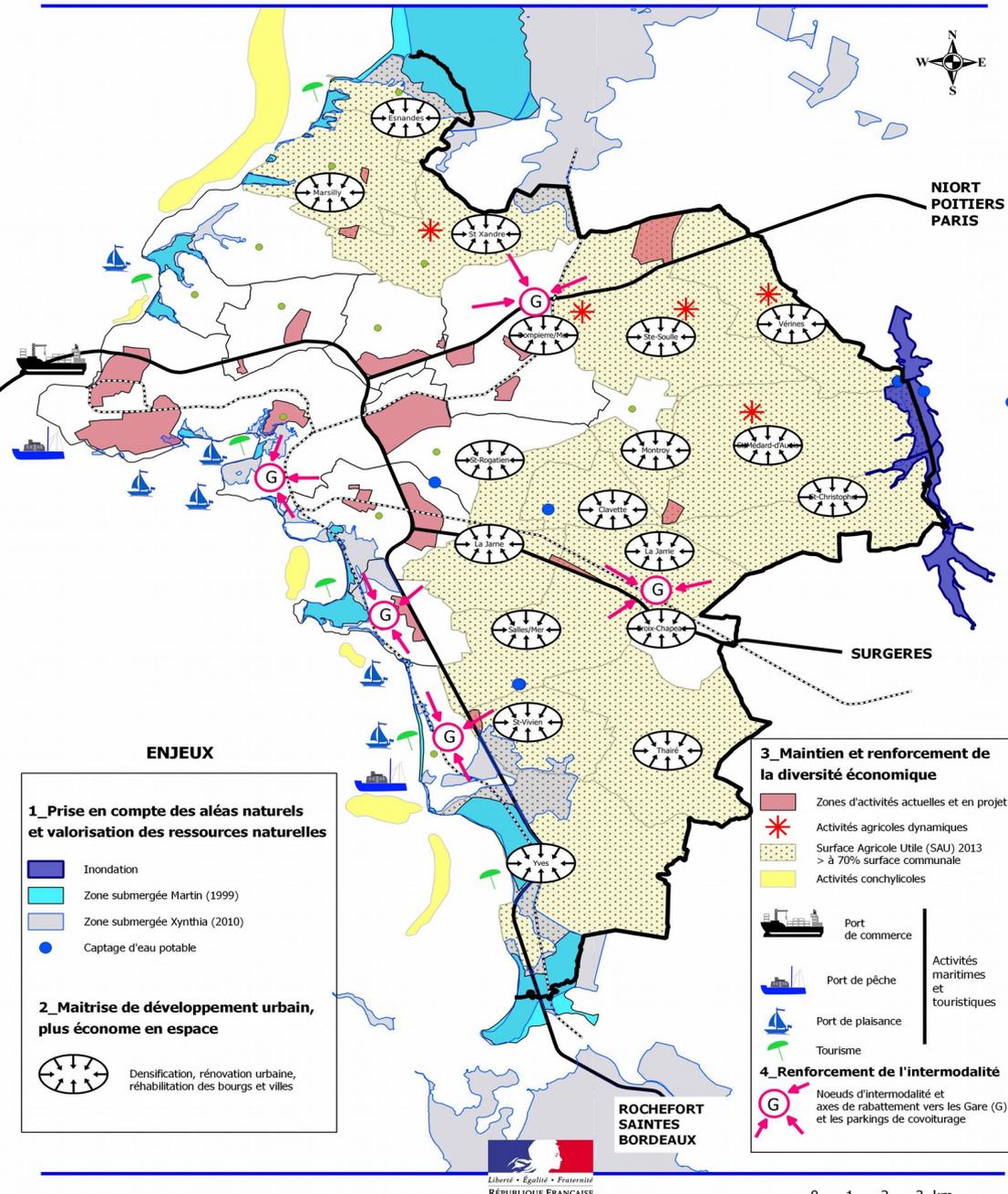
- ▶ **Vulnérabilité du territoire (biens et populations)** aux aléas climatiques et technologiques
- ▶ De nombreux conflits d'usage à gérer (saturation du littoral, occupation du sol, utilisation de l'eau...)
- ▶ Vieillesse, et augmentation de la dépendance
- ▶ Appauvrissement de la diversité des fonctions urbaines, renforcement des déséquilibres sociaux
- ▶ Décalage de l'offre en habitat / besoins
- ▶ Sensibilité aux marchés et dépendance économique aux centres de décisions extérieurs
- ▶ Poursuite du tout voiture (impact sur la santé, cadre de vie)
- ▶ Une gouvernance élargie qui complexifie les partenariats

#### Atouts / Opportunités

- ▶ Attractivité / position littorale. Image valorisée du territoire
- ▶ Dynamisme des migrations résidentielles
- ▶ Dynamisme économique et d'innovation ; forts besoins en recrutement dans les années à venir
- ▶ Capacité d'accueil / Renouvellement urbain
- ▶ Nouvelles filières économiques à développer

**(in) compatibilités avec le M Naturel ? => les enjeux DD du territoire**

# Les enjeux de développement durable



**1\_ Prise en compte des aléas naturels et valorisation des ressources naturelles**

- Inondation
- Zone submergée Martin (1999)
- Zone submergée Xynthia (2010)
- Captage d'eau potable

**2\_ Maitrise de développement urbain, plus économe en espace**

- Densification, rénovation urbaine, réhabilitation des bourgs et villes

**3\_ Maintien et renforcement de la diversité économique**

- Zones d'activités actuelles et en projet
- Activités agricoles dynamiques
- Surface Agricole Utile (SAU) 2013 > à 70% surface communale
- Activités conchylicoles
- Port de commerce
- Port de pêche
- Port de plaisance
- Tourisme

Activités maritimes et touristiques

**4\_ Renforcement de l'intermodalité**

- Noeuds d'intermodalité et axes de rabattement vers les Gare (G) et les parkings de covoiturage

**Les enjeux de DD**

- intègrent les contraintes du M Naturel et les faiblesses du M Anthropique
- s'appuient sur les aptitudes du M Naturel et les atouts du Milieu Anthropique
- sont hiérarchisés

Source : (©IGN-BDCARTO®), DDTM 17/SATOL  
Dossier:D17-ROVIAN (données POLE CARTOGRAPHIQUE/PLUI-LR) Enjeux développement durable/PLUI-LR\_Enjeux développement durable.ags  
Date du document: Juillet 2015

# 4 – Les attentes de l'Etat

## ENVIRONNEMENT :

- ▶ Prise en compte des **aléas naturels**
- ▶ Prise en compte de l'**interface « Terre-Mer »** au sein du **PLUI** (gestion intégrée du littoral), l'articulation avec le Parc Naturel Marin (PNM)
- ▶ Préservation et valorisation des **ressources naturelles** (biodiversité, eau, paysages, sols/sous-sol)
- ▶ Une réflexion sur la **capacité d'accueil du territoire** tenant compte des aléas naturels et des risques technologiques, en préservant les espaces agricoles et naturels.

## AMENAGEMENT / DEVELOPPEMENT :

- ▶ Une **politique d'aménagement** permettant de répondre aux besoins avec le souci du **rééquilibrage social et urbain du territoire**, et prenant en compte **les évolutions climatiques**.

## AMENAGEMENT/ DEVELOPPEMENT (suite) :

### \* Volet économique :

Une attention particulière est à porter sur :

- ▶ l'**économie maritime**
- ▶ les **besoins de développement du Grand Port Maritime de La Rochelle** notamment sur son arrière-pays
- ▶ la **diversification de l'économie** prenant en compte les besoins notamment alimentaires (circuits courts, ventes directes)
- ▶ la **valorisation des potentialités du territoire en énergies renouvelables**
- ▶ le **développement d'activités**

\* limitant le **gaspillage** des ressources premières, de l'eau et de l'énergie

\* favorisant la **mutualisation** des connaissances, des compétences au niveau du tertiaire (coopératives, fondations)

▶ et l'**aménagement numérique**

### \* Volet « déplacements » (PDU)

- ▶ **Positionnement** de la question des déplacements au centre des réflexions d'aménagement

## GOVERNANCE :

La réflexion PLUI constitue :

- ▶ un exercice de **nécessaire d'articulation du PLUI avec les autres politiques publiques** (PLH, PCET...)
- ▶ un moment de **bilan**, permettant de faire le point sur la situation et les perspectives du territoire qui passe par le **partage des connaissances entre tous les acteurs** ;
- ▶ une opportunité de mise en place un **dispositif d'observation et de suivi**, devant se concevoir comme un véritable **outil d'aide à la décision, de pilotage et de réflexion prospective** ;

- ▶ un moment privilégié d'**échanges entre les différentes échelles de gouvernance de l'agglomération** (CdA, communes), et avec les populations, les associations, les acteurs de la société et de l'économie locale... ;

- ▶ une occasion de **consolider les partenariats avec les centres de décision extérieurs au territoire**, dont les politiques ont un impact sur le développement de l'agglomération (eau, économie, habitat) ;

- ▶ une base de réflexion pouvant être utilisée à terme dans le **projet de « grand SCOT »** (CDA La Rochelle, CDC Aunis Atlantique et Aunis-Sud).

**Les «attentes de l'Etat » .. orientations de DD :**

**- répondent aux enjeux de DD ... logique, cohérence ...**

**Pilotée par la Conférence des maires**

# 4 – Les orientations d'aménagement et de programmation de la CdA (2016-17)


**2014**

 Lancement de la démarche :  
délibération du Conseil Communautaire.

**2014/15**

Réalisation du diagnostic territorial.

**2016**

 Elaboration du Projet d'Aménagement et de Développement Durables (PADD).  
Le PADD présente la vision politique des 28 communes, leur stratégie de développement pour la Communauté d'Agglomération.

**2016/17**

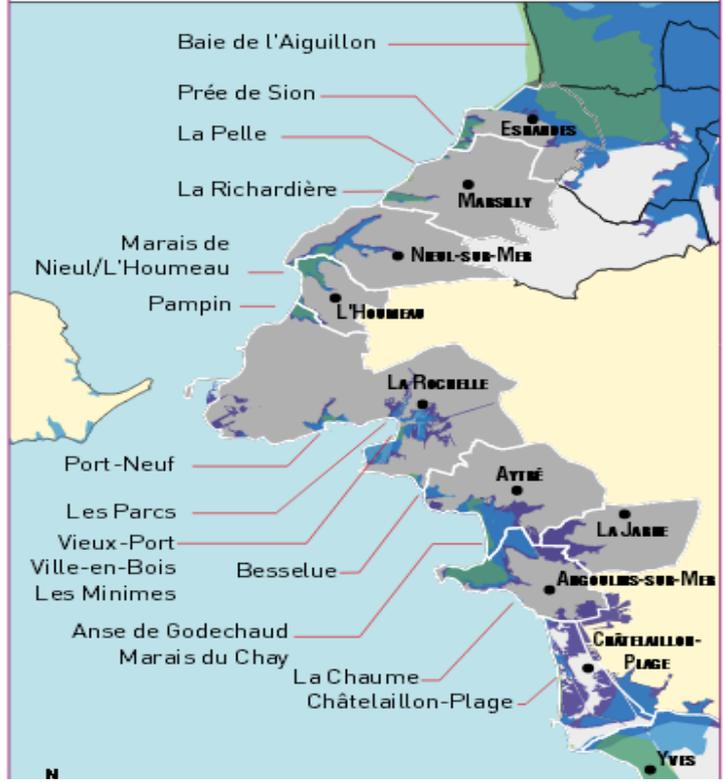
 Définition des Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP), du règlement et du zonage.  
Certaines orientations encadreront l'aménagement sur un thème donné (déplacements, paysage, architecture...), d'autres feront des zooms sur des espaces spécifiques.  
Le règlement et le zonage définiront l'usage et la constructibilité des sols, en fonction du projet de développement de l'agglomération.

**2017**

 Adoption et mise en application du PLUi.  
Le PLUi sera adopté à l'issue d'une enquête publique.

**Première étape :**
**Les zones submergées et potentiellement submersibles**

- Zone submergée lors de Martin
- Zone submergée lors de Xynthia
- Zone submersible horizon 30 à 50 ans (Xynthia +20 cm)


**Les enjeux de l'Agglo**

Le réchauffement climatique aura un impact sur l'augmentation des risques naturels : élévation du niveau de la mer, fréquence des événements pluvieux ou de sécheresse mais aussi sur la ressource en eau. Le PLUi permettra, d'une part, de mettre en œuvre les dispositifs visant à réduire les émissions de gaz à effet de serre (GES), accélérateurs du changement et, d'autre part, d'adapter le territoire au changement climatique, en le rendant moins vulnérable à ces effets.

## En conclusion : ce que nous avons pu expérimenter ...

➤ Pas de problème de connaissances, mais un besoin de **mise en perspective cohérente et pertinente des savoirs**

➤ La **compatibilité** de l'aménagement avec les caractéristiques et le fonctionnement du **milieu naturel** ... comme **cible** et comme **garant du DD**  
➤ **« vivre avec » .. une obligation de résultat**

L'approche **systemique** assure la **transversalité des connaissances**, donne du sens à chaque élément et au tout, à différentes échelles d'espace et de temps

**Méthode pédagogique** qui permet de mettre en lien les connaissances géographiques de chacun, les observations, l'expérience ... **nous sommes tous des sachants** du territoire ... bon sens qui **facilite** la mise en œuvre, le partage du diagnostic, et la « culture du risque »

## Des questions ?

**Geneviève FAURE-VASSAL**

**CEREMA DTer Méditerranée**

Département Eau Risques Construction / Service Vulnérabilité Gestion de Crise  
Chargée de mission Urbanisme et Risques naturels

**Tél : 04 42 24 79 43**

**genevieve.faure-vassal@cerema.fr**

**Conctacts et conception diapos DDTM17 :**

**Catherine PUYRASAT – Marie Odile THORETTE**

**Tél : 05 16 49 61 50 - 05 16 49 63 53**

**prénom.nom@@charente-maritime.gouv.fr**