

# REVISION DU SAGE ESTUAIRE DE LA LOIRE

## Diagnostic – Commission thématique Littoral



18 octobre 2017

# OBJETS DE LA REUNION

## → La révision du SAGE Estuaire de la Loire

- Enjeux et objectifs
- Phasage, calendrier et état d'avancement

## → Les enjeux spécifiques du littoral

- Eutrophisation des eaux
- Pesticides
- Rejets en mer
- Qualité sanitaire des eaux
- L'aménagement du littoral
- Les milieux et écosystèmes littoraux
- Extraction de matériaux
- Inondations
- Cohérence et organisation

## → Présentation des enjeux à l'échelle du SAGE

- Les thématiques nouvelles :
- le changement climatique
- L'estuaire de la Loire



1

# La révision du SAGE Estuaire de la Loire

# La révision du SAGE Estuaire de la Loire

## Enjeux et objectifs

- Révision du SAGE de 2009 rendue nécessaire afin d'assurer la compatibilité avec le SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021
  - Questionner les enjeux de 2009 au regard des caractéristiques du territoire et des évolutions réglementaires
- Démarche qui s'inscrit dans la continuité du SAGE de 2009

## Phasage

- 2015 : relecture juridique des documents du SAGE de 2009
- 2016 : étude de gouvernance du fonctionnement de la CLE
- 2017 : état des lieux – diagnostic
- 2018 : stratégie et scénarios
- 2019 : rédaction des documents du SAGE
- 2020 : phase d'enquête publique

*Objectif* : Faire valider le SAGE par la CLE qui a travaillé à la révision, avant son renouvellement en 2020.

# Etat d'avancement

## Etat des lieux du SAGE présenté à la CLE

- Dernière phase de retours des acteurs sur le document envoyé.
- Intégration au rapport global d'état des lieux

## Démarrage de la phase de diagnostic

- Des réunions **territoriales** dans chaque territoire de SAGE en octobre 2017
- Des commissions **thématiques** : estuaire, littoral, qualité des eaux, qualité des milieux et cohérence & organisation / inondations / gestion quantitative
- Actualisation des enjeux du territoire du SAGE et des attentes des acteurs



# 2 Les enjeux spécifiques du littoral

# Le littoral

## Introduction :

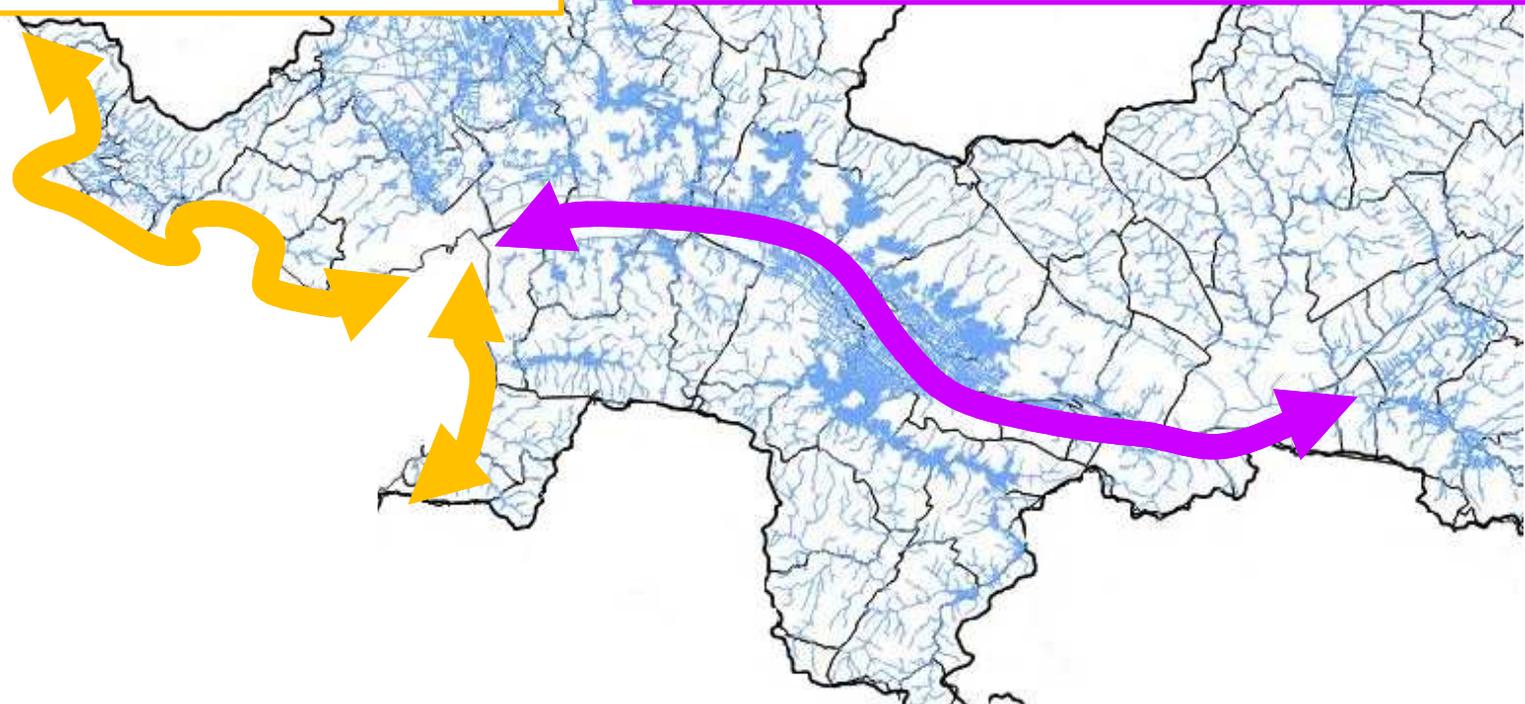
- Littoral : lieu de rencontre terre / mer
  - Siège d'activités variés : tourisme, baignade, loisirs nautiques, pêche, aquaculture, activités portuaires...
  - Zones de grand intérêt écologique.
  - Attractivité du littoral : une croissance de la population supérieure à la moyenne du bassin à prévoir. Fortes variations saisonnières
- Conflits d'usage potentiellement nombreux
- Le chapitre 10 du SDAGE Loire Bretagne 2016-2021 vise à « préserver le littoral ».

### USAGES ET ACTIVITÉS DU LITTORAL :

- **Tourisme** (~60% des touristes recensés sur le littoral, 70% des nuitées)  
Tourisme balnéaire, thalassothérapie, nautisme, pêche, randonnées vélo et pédestres, etc.)
- **Activités portuaires**, en particulier à Saint-Nazaire = commerce, construction navale, pêche, plaisance
- **Transport de passagers**
- **Pêche professionnelle, conchyliculture**
- **Projet d'éolien off-shore**
- **Extraction de granulats marins**

### USAGES ET ACTIVITÉS DE L'ESTUAIRE :

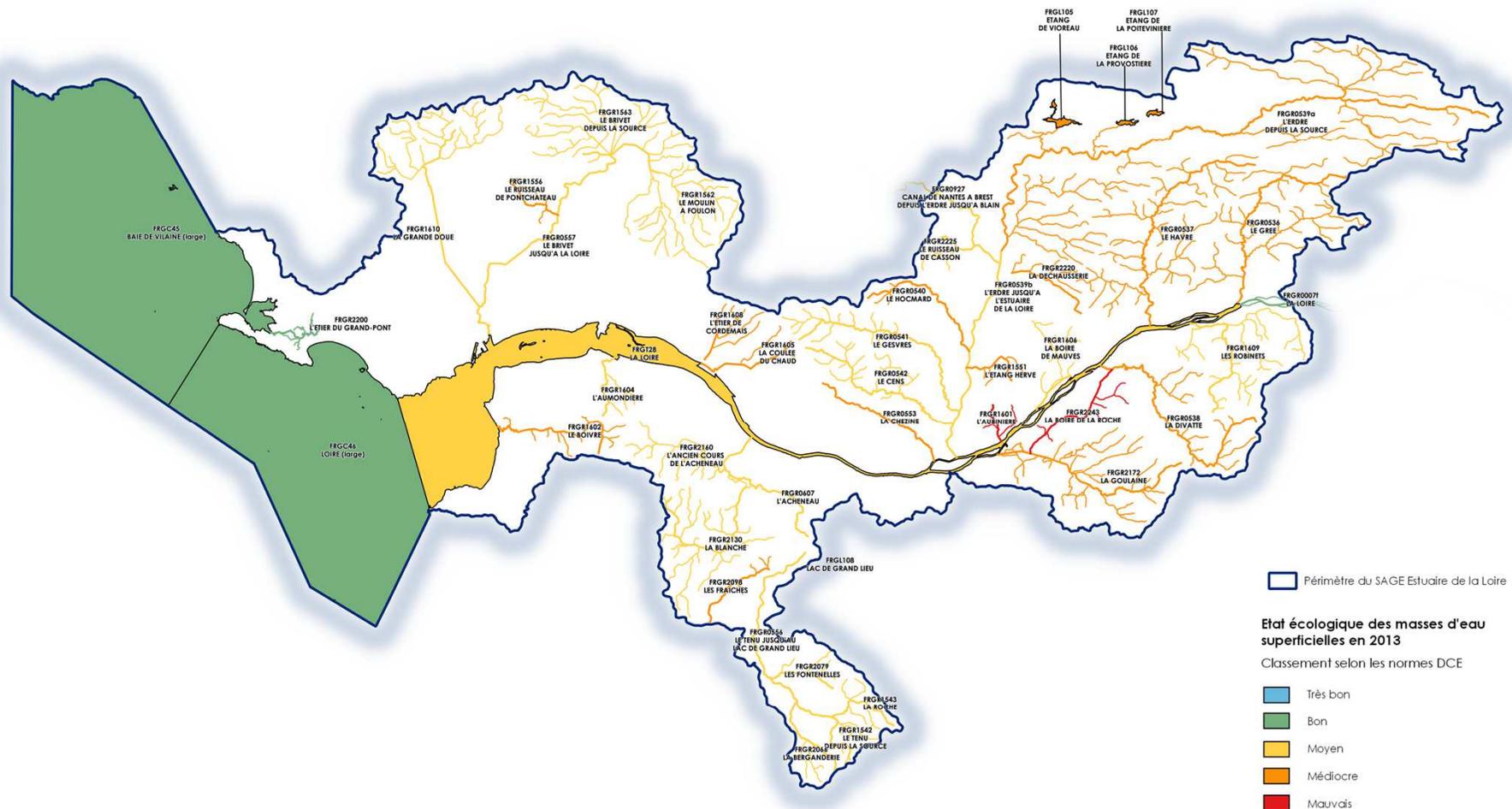
- **Tourisme**  
Animations et activités emblématiques : Festival Estuaire, Loire à vélo, ...
- **Activités portuaires** = commerce, construction navale, pêche
- **Plaisance** moins représentée que sur le littoral
- **Transport de passagers et de marchandise** : traversée de la Loire par les 2 bacs
- **Industries** (espaces industriels et portuaires = ~25% du linéaire de rives)
- **Dragages** réguliers du chenal de navigation
- **Agriculture de marais**
- **Chasse aux oiseaux d'eau**



# Qualité des eaux : état



ÉTAT ÉCOLOGIQUE DES MASSES D'EAU SUPERFICIELLES



Déficit / absence de points de suivi DCE sur les cours d'eau littoral nord



# Eutrophisation des eaux côtières et de transition

- Excès engendrant des perturbations biologiques du milieu se répercutant sur les usages (marées vertes, phycotoxines, eaux colorées)
  - Marées vertes (6 plages touchées)
  - Phycotoxines (apparitions ponctuelles dans les eaux et coquillages)
  - Eaux colorées (phénomènes récurrents)
- A la différence de la bactériologie, les flux lointains (printaniers) favorisent le développement des algues vertes sur les platiers rocheux => dépôt sur les plages par arrachage



La Baule

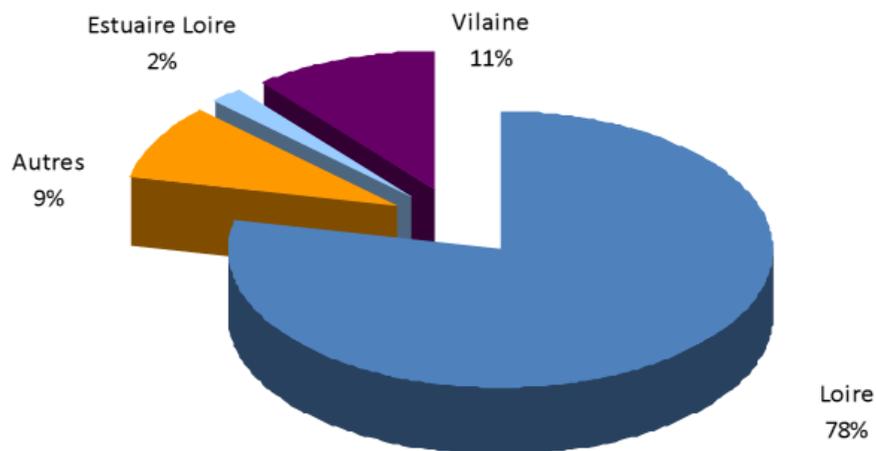
- L'impact des flux telluriques semble moins évident pour les organismes planctoniques pour lesquels une certaine combinaison nutriments/climat serait un facteur déclenchant.

# Eutrophisation des eaux côtières et de transition

Orientation fondamentale 10A du SDAGE : « réduire significativement l'eutrophisation des eaux côtières et de transition

## Origine des flux de nitrates sur la période mai-septembre entre 2006 à 2012 (DREAL, 2015)

(Loire = apports amont de Montjean ; Estuaire Loire = apports en aval de Montjean, Loire et affluents)



Origine des flux de nitrates sur la période printanière entre 2006 et 2012  
Quiberon – Ile de ré (hors Gironde) (DREAL, 2015 – CEVA)

## Localisation des principaux blooms algaux entre 2007 et 2013

(SDAGE Loire Bretagne 2016-2021)



# Eutrophisation des eaux côtières et de transition

## Des actions spécifiques à mener sur les nitrates

- Orientation 2A du SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021 : « Lutter contre l'eutrophisation marine due aux apports du bassin versant de la Loire »
  - Réduction nécessaire de 15 % par rapport à la valeur moyenne observée sur la période 2001-2010 des flux de nitrates à l'exutoire de la Loire (Montjean-sur-Loire) pour limiter les proliférations algales récurrentes dans la zone d'influence du panache de la Loire à un niveau acceptable pour l'environnement littoral.
- Objectif à long terme (inertie des aquifères et complexité des hydrosystèmes)
- Pour l'ensemble des acteurs du bassin de la Loire
- L'atteinte de cet objectif suppose une réduction des flux différente selon les grands affluents de la Loire suivants :
    - Cher, Indre, Loir, Mayenne, Sarthe : réduction des flux de 30 à 40 % ;
    - Vienne : réduction des flux de 10 % ;
    - Loire en amont de Tours : stabilité des flux, a minima. »

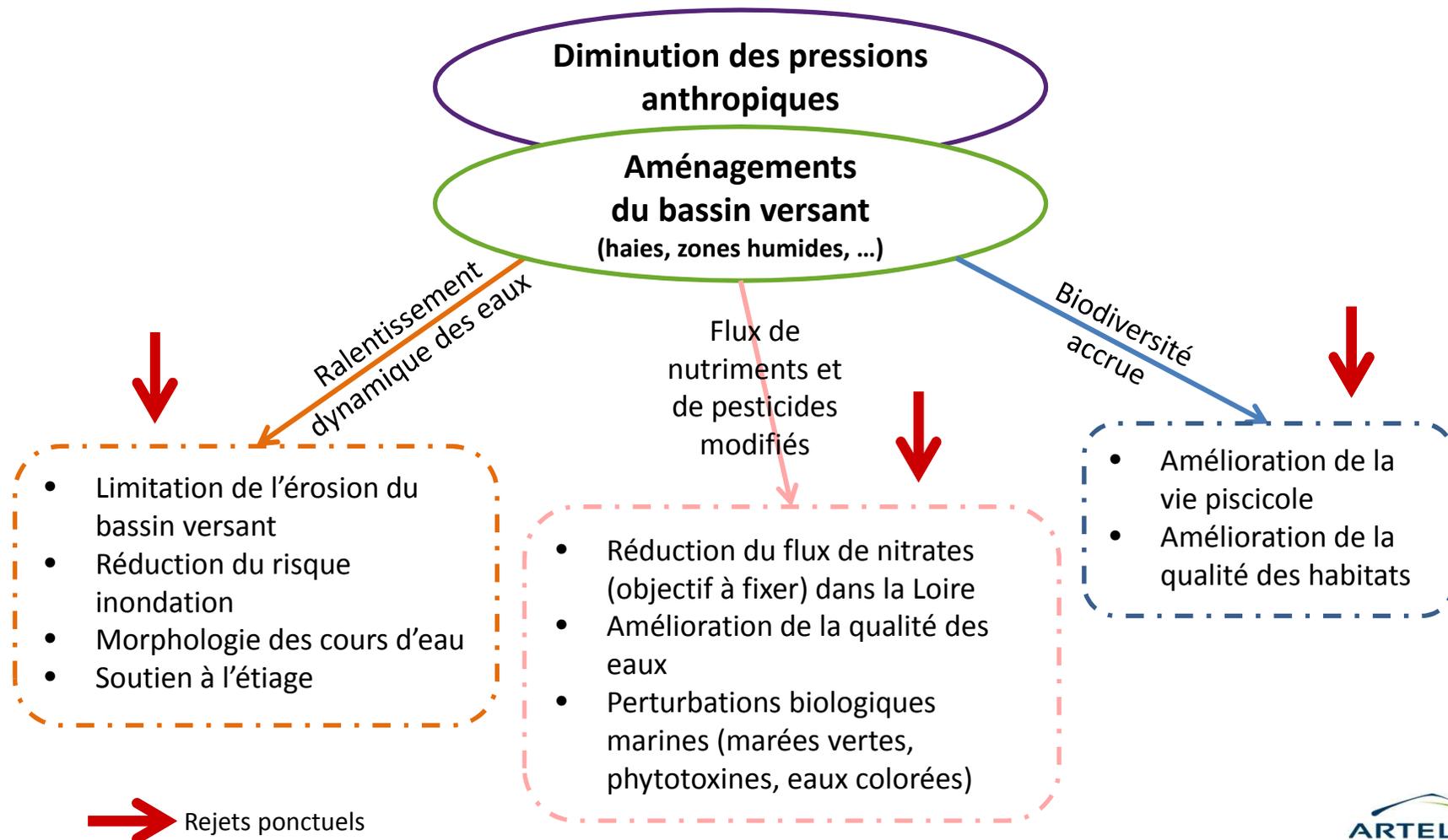
# Eutrophisation des eaux côtières et de transition

## Des actions spécifiques à mener sur les nitrates (suite)

- Le modèle réalisé montre :
  - une réduction de 15 % des flux de nitrates à l'exutoire de la Loire par rapport aux valeurs de 2001-2010 serait le seuil minimal pour obtenir une limitation de la prolifération des algues.
  - une réduction de 30 % entraînerait une diminution plus marquée.
  - une réduction de 60 % diviserait par deux la prolifération des algues marines par rapport à 2001-2010.
- Dans le contexte ligérien, les efforts sont aussi portés sur les gros affluents de la Loire tels que le Cher, l'Indre, la Mayenne.
  - Se fixer un objectif de réduction, en priorisant les bassins locaux à risques d'eutrophisation.
  - Réduction des flux par aménagement du BV
  - Quelles mesures de protection pour les ZH et le bocage ?

# Eutrophisation des eaux côtières et de transition

- En rappel de l'orientation fondamentale 10A du SDAGE : « réduire significativement l'eutrophisation des eaux côtières et de transition »



# Les rejets en mer

- L'orientation fondamentale 10B du SDAGE Loire Bretagne demande de « limiter ou supprimer certains rejets en mer »

## Les macrodéchets

- Disposition 10B-4 : demande de mise en œuvre de dispositifs de récupération des **macro-déchets**, de collecte et de traitement de ces déchets retenus. Demande de sensibilisation des usagers sur ce sujet.

# Les rejets en mer

## Les rejets portuaires

- Le Grand Port Maritime de Nantes Saint-Nazaire (GPMNSN)
- Des ports de plaisance et de pêche sur la façade littorale :

COMMUNE	STATUT DU PORT	NOMBRE DE PLACES DEDIEES A LA PLAISANCE		NOMBRE DE PLACES DEDIEES A LA PECHE
		EN MOUILLAGE	A QUAI ET/OU SUR PONTONS	
Lérat (Piriac-sur-Mer)	Communal	50	-	-
La Turballe	Départemental	-	410	80
Le Croisic	Départemental	99	305	50
La Baule – Le Pouliguen	Intercommunal		720	30
Pornichet – La Baule	Communal	500	1 100	-
Le Pointeau (Saint-Brévin les Pins) – Base nautique	Communal	-	-	-
Comberge (Saint Michel-Chef-Chef)	Communal	135	-	-
Saint-Michel-Chef-Chef	Communal	30	-	-
Le Cormier (La Plaine sur Mer)	Communal	60	-	-
La Gravette (La Plaine sur Mer)	Communal	240	-	-
Pointe Saint Gildas (Préfailles)	Communal	240	-	-

# Les rejets en mer

## Les rejets portuaires (suite)

### ■ Les zones de mouillage :

- Collectives :

COMMUNE	GESTIONNAIRE	NOMBRE DE PLACES
La Turballe	Association Les mouillages du Traict	10
Batz-sur-Mer	Association des plaisanciers Batz-sur-Mer	30

- Individuelles :

COMMUNE	SITE	COMPETENCE	NOMBRE DE PLACES
Le Croisic	Le Castouillet	DDTM	35
	Saint-Goustan	DDTM	10
	Chenal des Vaux	DDTM	15
La Turballe	Belmont	GPM Nantes Saint-Nazaire	-
	La Bastille	GPM Nantes Saint-Nazaire	-
	Plage des Brebis	GPM Nantes Saint-Nazaire	-
La Baule-Escoublac	Baie du Pouliguen	DDTM	20
Pornichet	Baie du Pouliguen	DDTM	10
	Passage Saint-Gabriel	DDTM	8
	Bonne source	DDTM	2
	Sainte Marguerite	DDTM	4
La Plaine sur Mer	La Prée	DDTM	40
	La Tara	DDTM	60
	Plage des Moutons	DDTM	3
	Port Giraud	DDTM	16
	La Govogne	DDTM	30

# Les rejets en mer

## Les rejets portuaires (suite)

- Collecte des eaux des aires de carénage et des « eaux noires » toujours un enjeu ?. Contrôler le bon fonctionnement/ bonne utilisation.
- Deux dispositions du SAGE de 2009 y faisaient référence :
  - QE8 : collecte des eaux usées « portuaires » → mise en place de dispositifs de collecte des eaux usées et transfert de ces effluents vers les unités de traitement d'assainissement collectif
  - QE25 : lieux de carénage → Carénage dans les zones portuaires équipées

# La qualité sanitaire des eaux

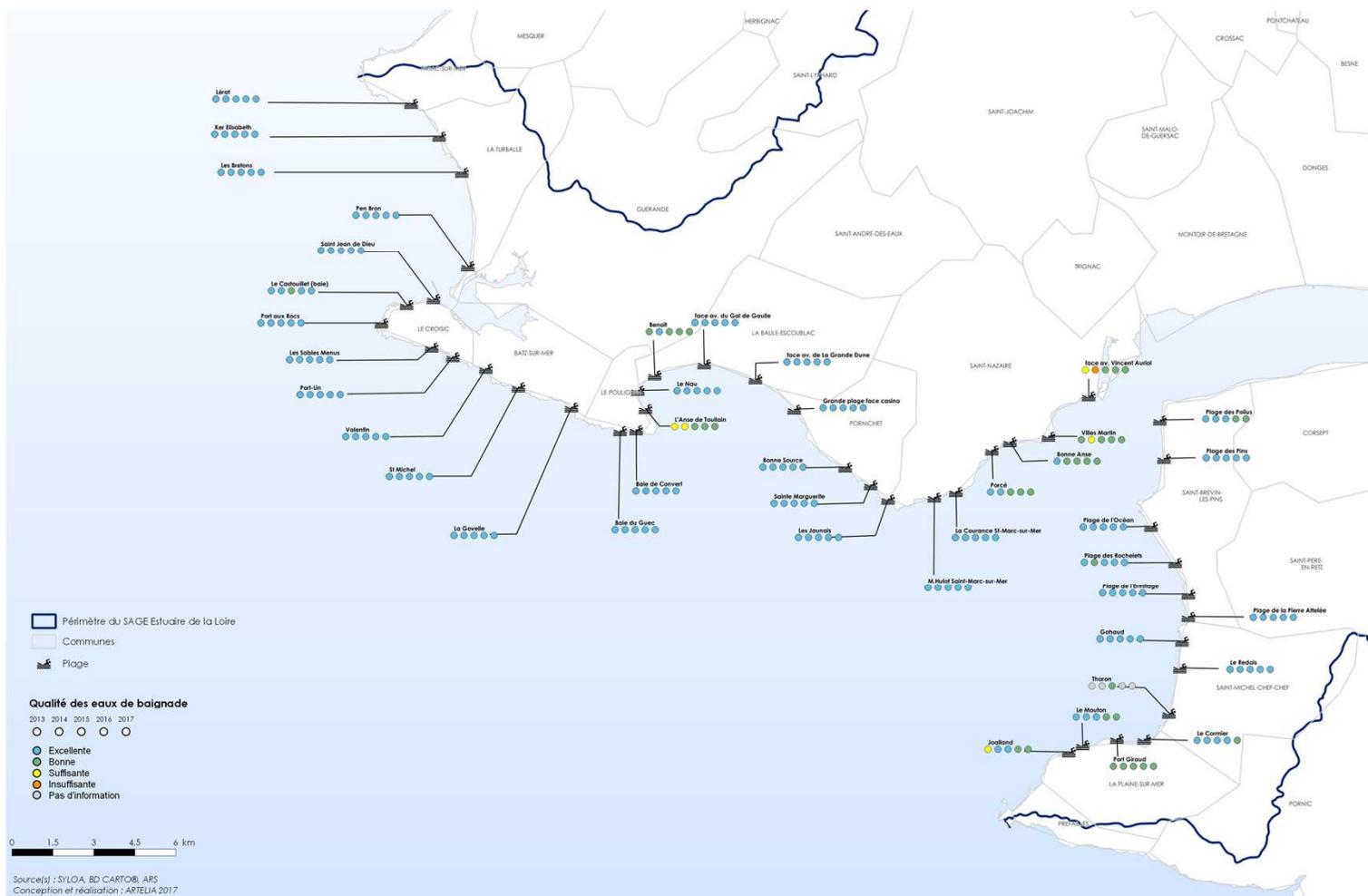
## Les eaux de baignade

- De bonne à excellente qualité depuis 2013



QUALITÉ DES EAUX DE BAINNAGE DE 2013 À 2017

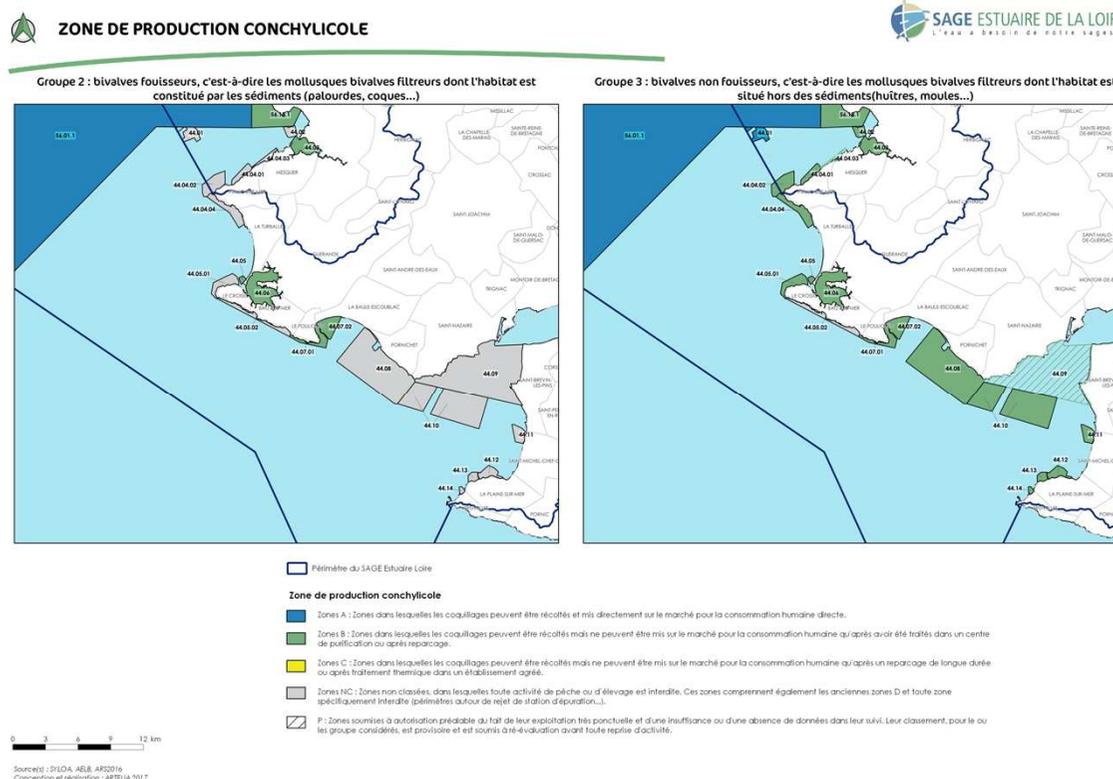
SAGE ESTUAIRE DE LA LOIRE  
L'eau a besoin de notre sagesse



# La qualité sanitaire des eaux

## Les zones conchylicoles et de pêche à pied

- Zones conchylicoles et de pêche à pieds : profils de vulnérabilité établis, actions engagées
  - Sur l'ensemble du territoire du SAGE :
- Profils de vulnérabilité : Cap Atlantique: démarche initiée, elle sera reprise dans le document final du rapport afin d'avoir une vision globale des projets sur la façade littorale du SAGE
  - Pornic Agglo pays de Retz : état des lieux/diagnostic finalisé. Plan d'actions ébauché
  - Etat des lieux engagé à cours terme sur le reste du territoire



# La qualité sanitaire des eaux

## Bactériologie : diagnostic pour le futur SAGE

- Usages concernés : baignade, pêche à pied de loisir ou professionnelle; conchyliculture.
- Essentiellement une pollution de proximité (influence à priori modérée du panache de la Loire)
  - Rejets domestiques d'eaux usées (assainissement collectif et non-collectif) ;
  - Débordement des réseaux EU ;
  - Lessivages pluviaux (terrains agricoles et urbains)
  - Rejets ponctuels divers (vidanges sauvages,..)
  - Animaux (avifaune, divagation,..)
- Profils de baignades réalisés, voire en révision (Carene)
- Profils conchylicoles réalisés sur CAP Atlantique, Pornic aggro Pays de Retz. Lancés par le SYLOA sur le reste du territoire (littoral nazairien, estuaire de la Loire)

# La qualité sanitaire des eaux

## Les métaux : diagnostic pour le futur SAGE

- Deux sources d'information : bio-accumulation dans les coquillages et surveillance des sédiments portuaires
- Pour les coquillages : résultats inférieurs aux normes mais globalement supérieurs aux médianes nationales

2015-2016	Mercure	Plomb	Zinc	Cadmium	Cuivre
Baie de Vilaine		↓			
Traict du Croisic	→	↓ ↗	→	→	→
Loire large	→	→	↓	↗	→
Estuaire de la Loire				↓	

Concentration...	Code couleur
Supérieure à la médiane nationale	
Proche de la médiane nationale	
Inférieure à la médiane nationale	

- Observation dans les moules (ROCCH, IFREMER)

- Pour les ports : présence de Cu, TBT et Zn dans les ports du Croisic, la Turballe et St Nazaire

# Les pesticides dans les cours d'eau

- Peu de données / suivis à l'échelle du SAGE → Des suivis locaux dont les protocoles restent à homogénéiser
- Sur certains captages la qualité des eaux distribuées nécessite la mise en place de dérogation (Méthaldéhyde, Métolachlore).
- Evolution du type de substances détectées
  - Interdiction de certaines molécules (parfois toujours retrouvées)
  - Apparition de nouvelles molécules
  - Evolution de l'assolement
  - Evolution analytique (nb de molécules et seuils de détection)
- Utilisation partiellement autorisée : exemple du diuron (interdit en agriculture, autorisé pour les toits)
- Plan Ecophyto : dans l'attente des premiers résultats (objectif -25% à l'échéance 2020 et - 50% à l'échéance 2025)
- Les nouvelles réglementations (loi Labbé) vont progressivement limiter l'utilisation des phytosanitaires pour les particuliers et les collectivités : quid des paysagistes ?

# L'aménagement du littoral

- L'orientation fondamentale 10F du SDAGE Loire Bretagne demande de « aménager le littoral en prenant en compte l'environnement »

## L'occupation des sols

- Taux d'attractivité du littoral important : sécurisation AEP réalisée

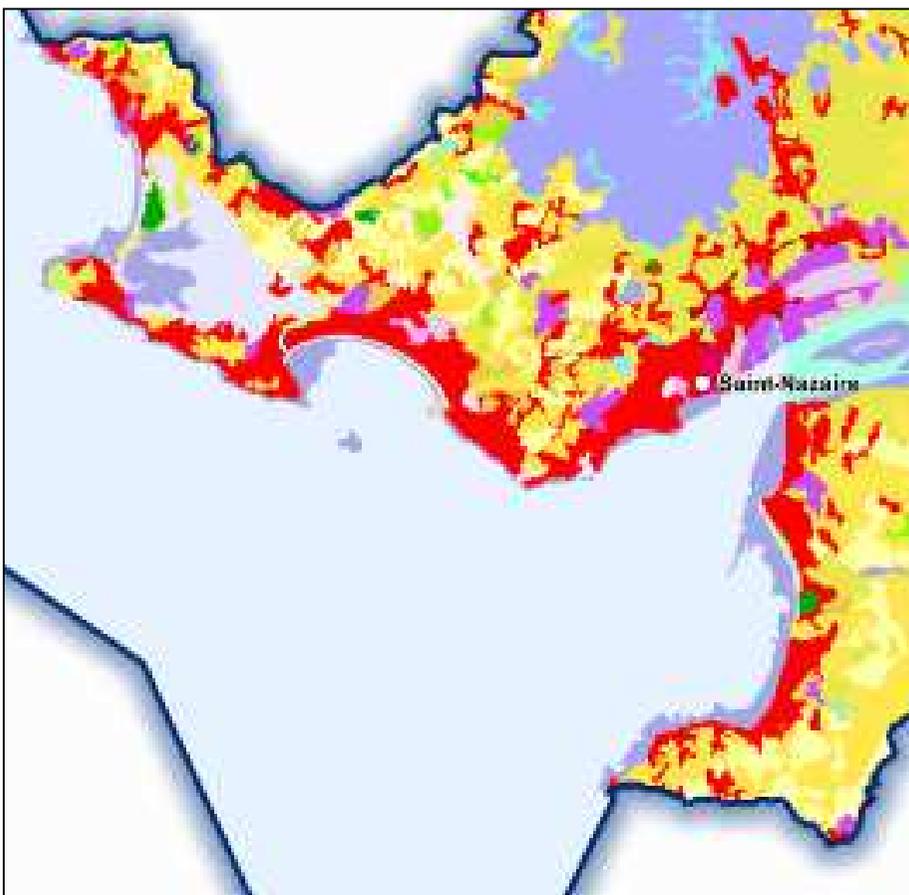
Rouge/rose : zone artificialisée

Violet pâle : zone humide

Jaune : terres agricoles

Vert : boisements

Source : Corine Land Cover 2012



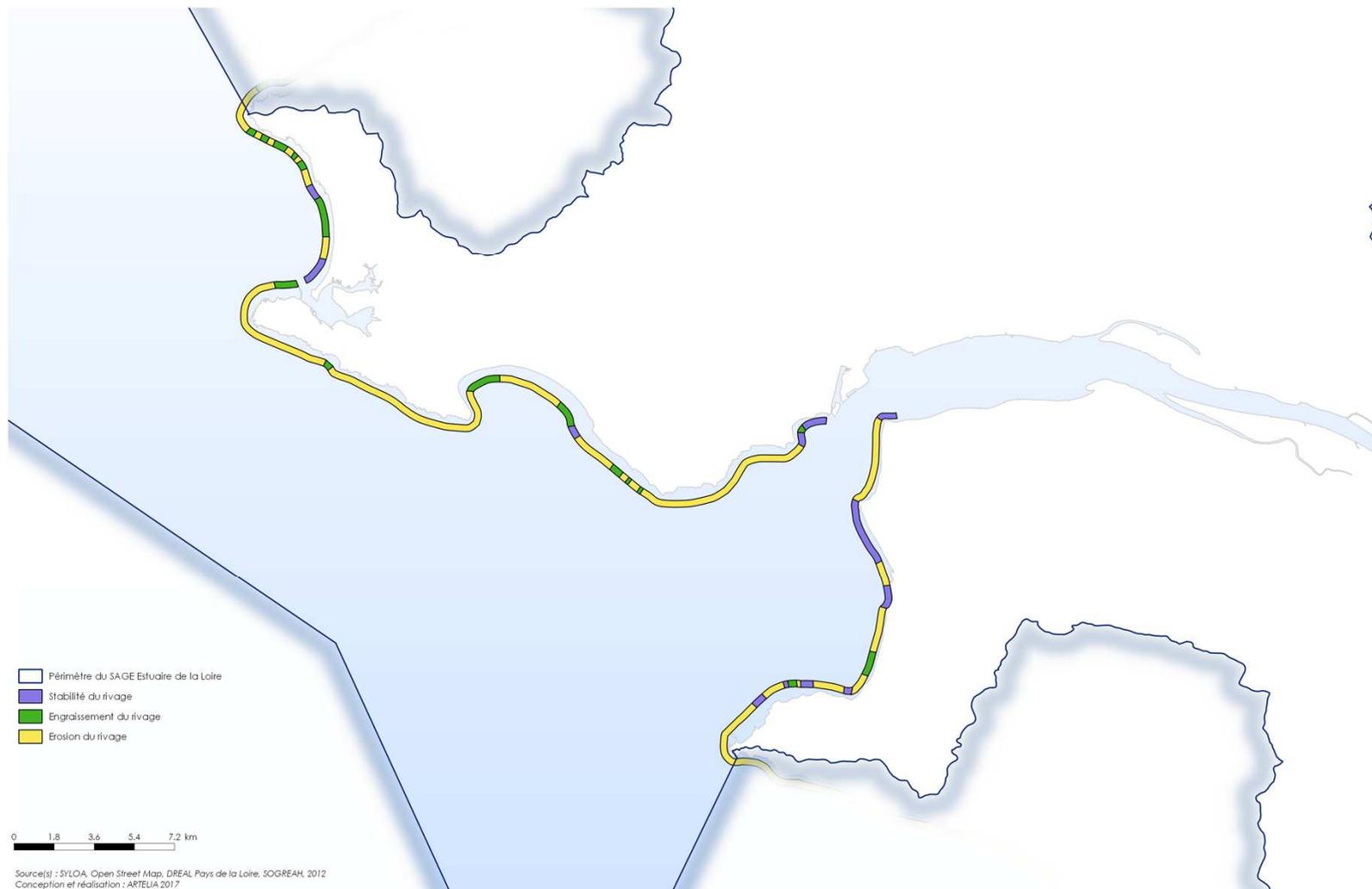
# L'aménagement du littoral

## Le trait de côte

- Etude menée par la DREAL en 2011 évaluant les risques d'atteinte au trait de côte



### LE RISQUE D'ÉROSION LITTORALE



# Les milieux et écosystèmes littoraux

## Les têtes de bassin versant

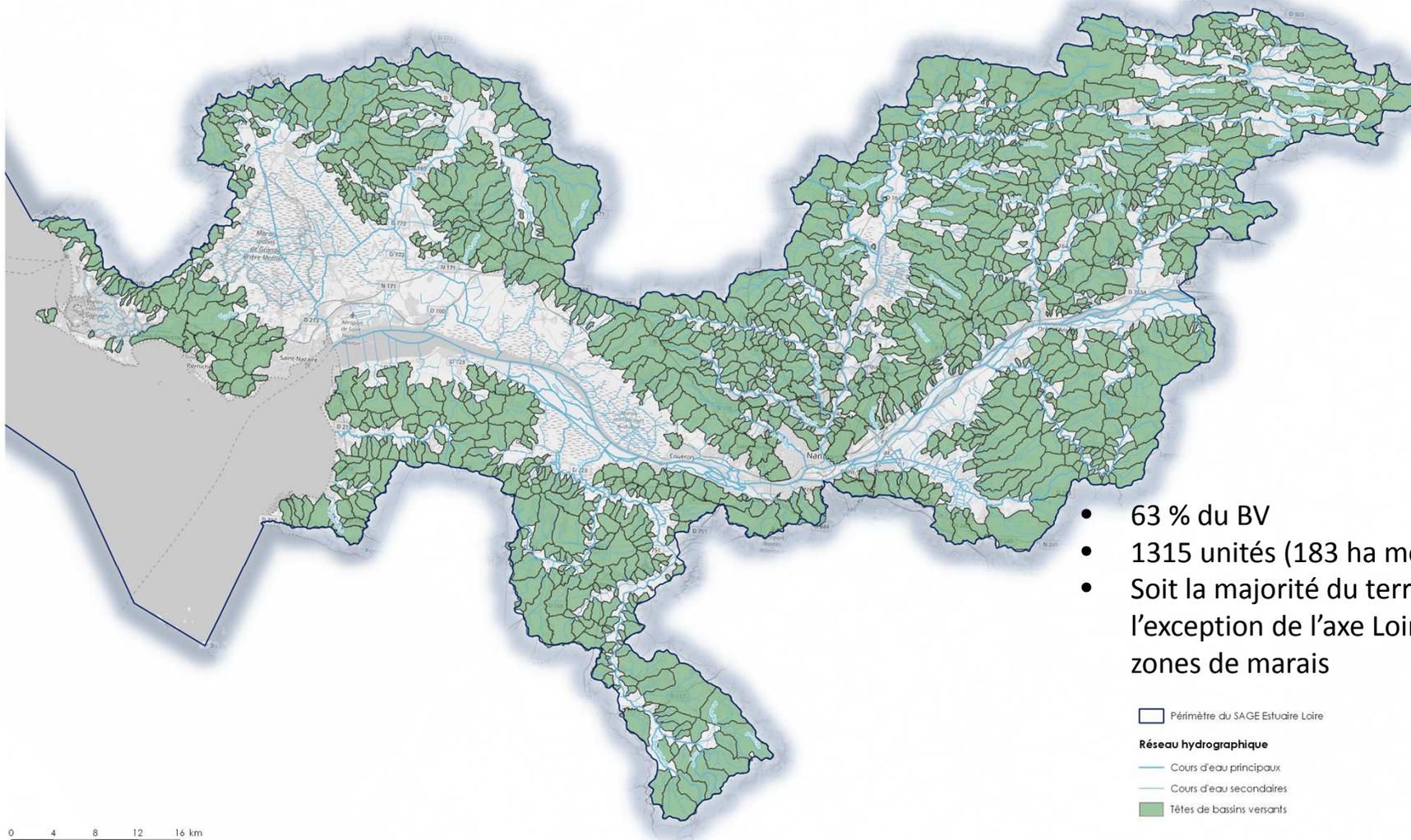
- Orientation fondamentale 11 du SDAGE 2016-2021 : « Préserver les têtes de bassin versant »
- 2 dispositions pour avoir l'inventaire ET la hiérarchisation des têtes de bassin versant selon les pressions et leur état avec des objectifs et des principes de gestion associés
- 1 disposition pour que la CLE (ou les acteurs publics locaux) sensibilise à l'intérêt de les préserver
- De nombreuses fonctions assurées en lien avec les écoulements associés...
  - Hydrologique : zone de sources
  - Hydromorphologique : apport, transport et rétention de sédiments
  - Trophique : source de matières organiques
  - Biologique : diversité des espèces présentes
  - Epuratrice : élimination de nitrates et phosphore par exemple

...et de fortes pressions foncières, agricoles, etc

# Les milieux et écosystèmes littoraux



TÊTES DE BASSINS VERSANTS



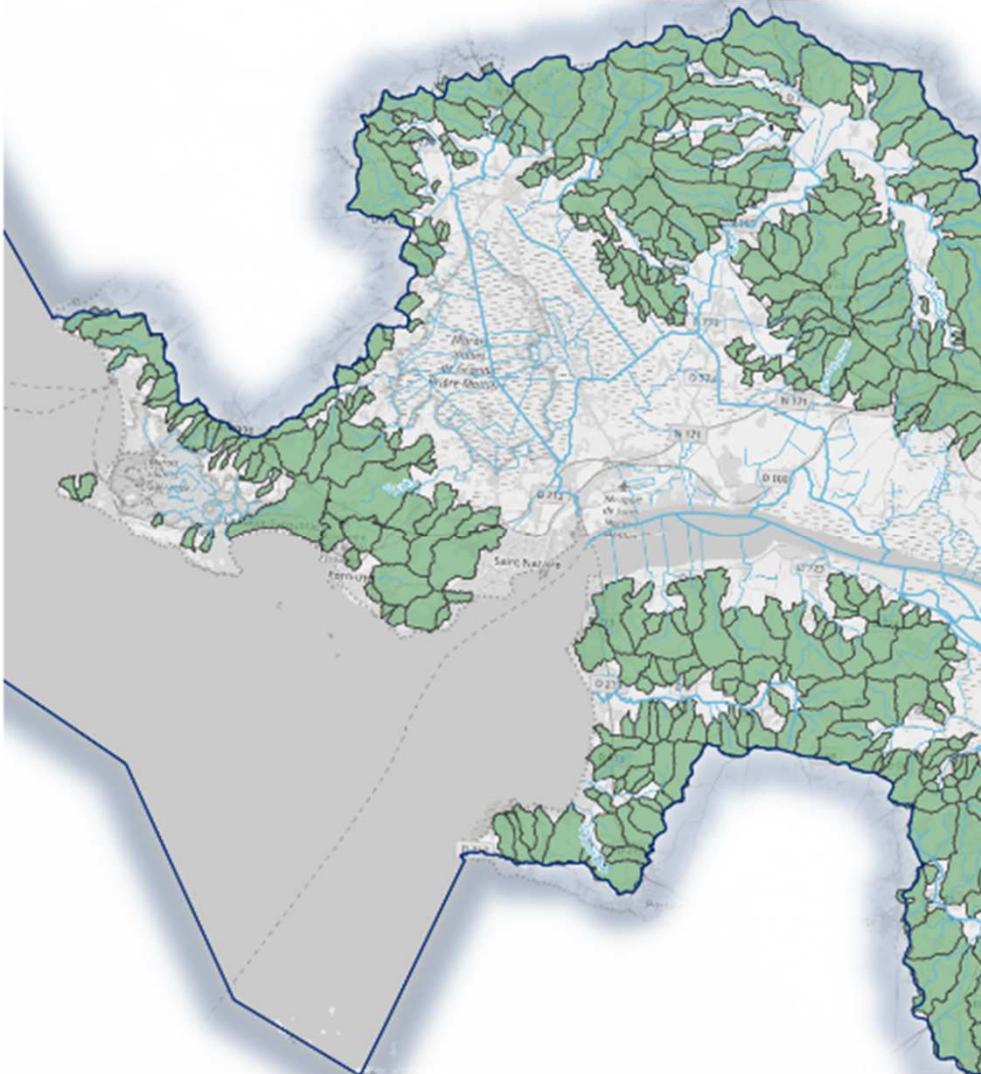
- 63 % du BV
- 1315 unités (183 ha moyen)
- Soit la majorité du territoire à l'exception de l'axe Loire et les zones de marais

- Périmètre du SAGE Estuaire Loire
- Réseau hydrographique**
- Cours d'eau principaux
- Cours d'eau secondaires
- Têtes de bassins versants

0 4 8 12 16 km

Source(s) : SYLOA, BD Carthage®  
Conception et réalisation : ARTELIA 2017

# Les milieux et écosystèmes littoraux



Les têtes de bassin versant : zoom sur le territoire

# Les milieux et écosystèmes littoraux

## Le recalibrage des cours d'eau et les enjeux spécifiques aux bassins versants côtiers

- Spécificités du littoral : Marais salants, busage partiel des cours d'eau côtiers, petits cours d'eau très réactifs.



# Les milieux et écosystèmes littoraux

## Continuité écologique et taux d'étagement

- Disposition 1D-2 : précise les cours d'eau à restaurer en priorité.
- Disposition 1D-3 : précise l'ordre de priorité des actions à mener pour une transparence migratoire.
- Disposition 9A-1 : précise les cours d'eau où les poissons migrateurs nécessitent une protection complète (dont la Loire).
- Disposition 1C-2 : le SAGE évalue le taux d'étagement des masses d'eau et fixe un objectif de réduction.
- L'article L214-17 du code de l'environnement a instauré 2 listes pour assurer la continuité écologique :

### LISTE 1

**PRESERVER** les cours d'eau en très bon état écologique, les réservoirs biologiques, les poissons migrateurs  
Interdiction de construire un obstacle à la continuité écologique, quel que soit l'usage

### LISTE 2

**RESTAURER** le transport de sédiments et la circulation des poissons migrateurs  
Obligation de mise en conformité des ouvrages au plus tard dans les 5 ans après publication de la liste

# Les milieux et écosystèmes littoraux



CLASSEMENT DES COURS D'EAU EN LISTES 1 ET 2 AU TITRE DE L'ARTICLE L.214-17



0 4 8 12 16 km

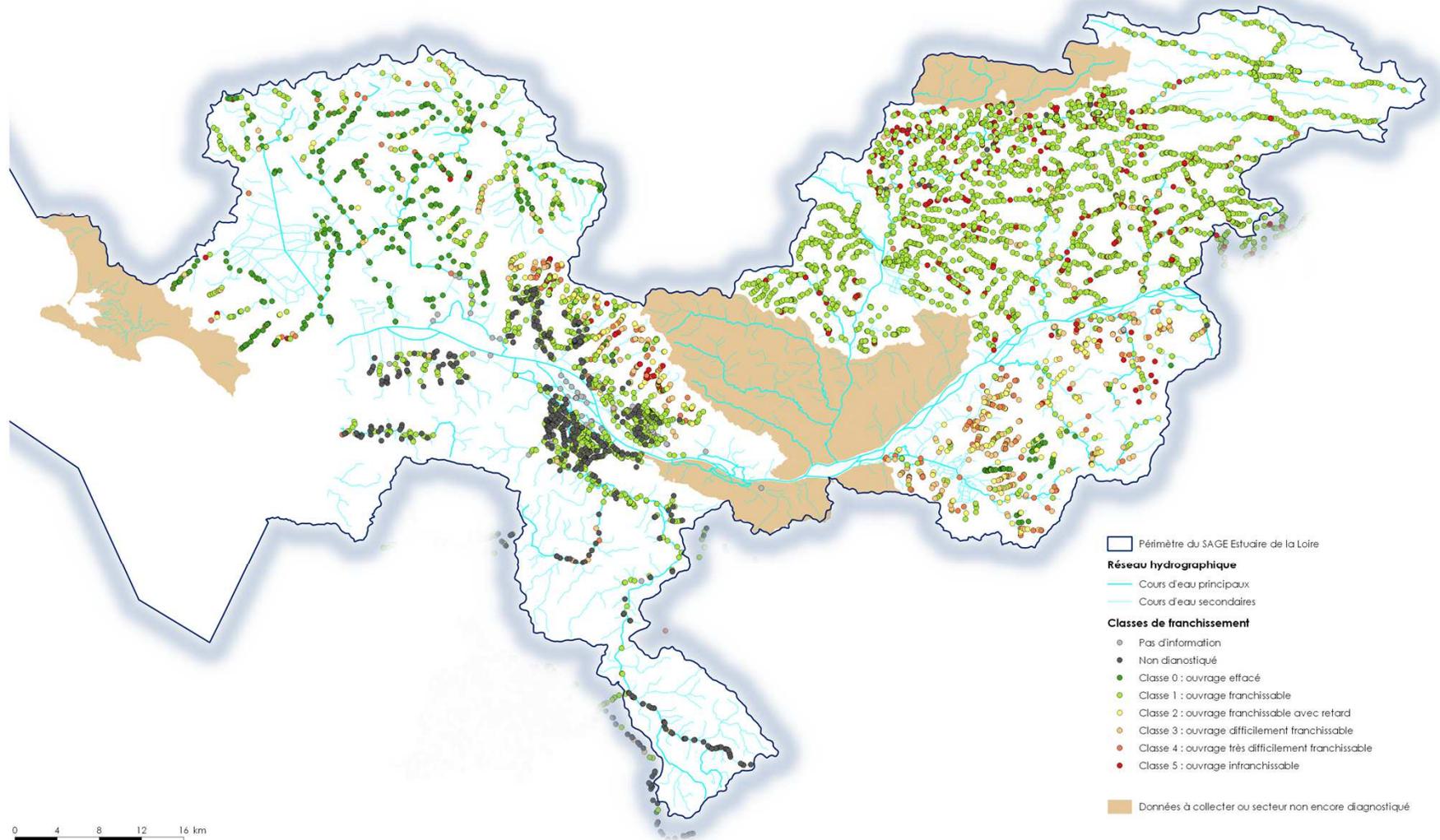
Source(s) : SYLOA, BD Carthage® DCE, OSM  
Conception et réalisation : ARTELIA 2017

# Les milieux et écosystèmes littoraux

## Continuité écologique et taux d'étagement



OBSTACLES À L'ÉCOULEMENT

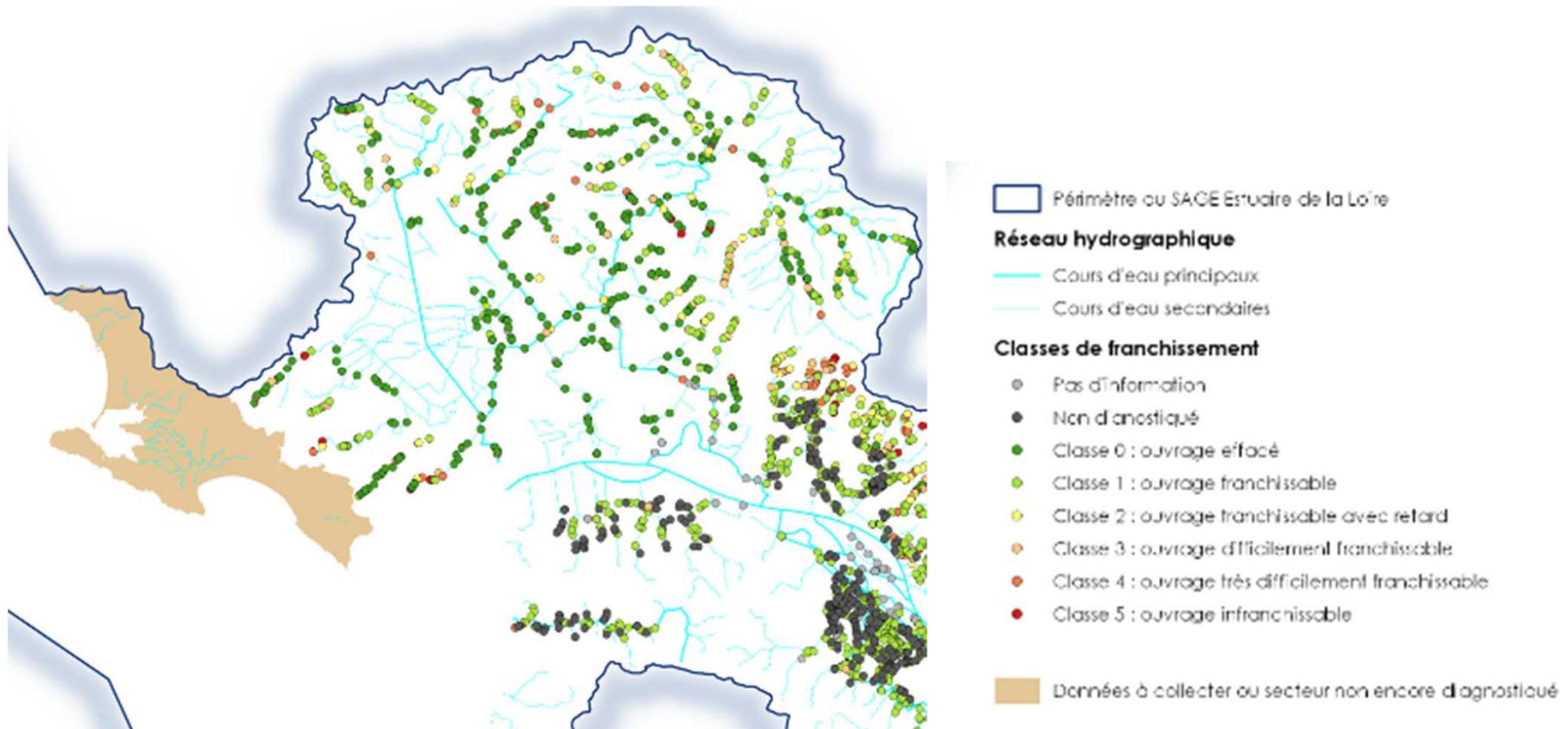


0 4 8 12 16 km

Source(s) : SYLOA, BD Carthage®, compilation des données des études préalables des CTMA, SYLOA, 2017  
Conception et réalisation : ARTEJIA 2017

# Les milieux et écosystèmes littoraux

Continuité écologique et taux d'étagement



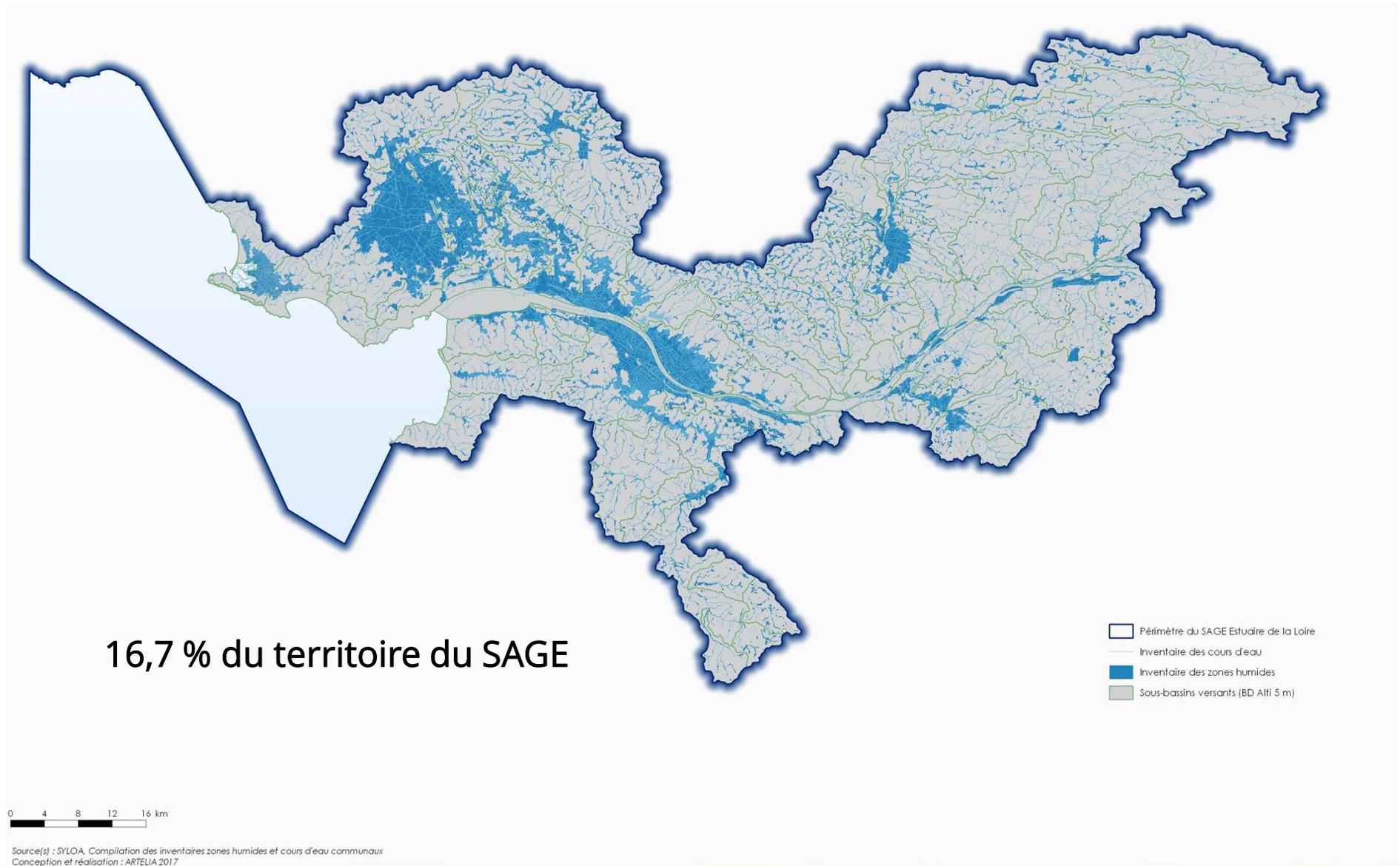
# Les milieux et écosystèmes littoraux

## Continuité écologique et taux d'étagement

- De nombreux obstacles à la continuité écologique sur le territoire, notamment à l'embouchure du Boivre.
- De nombreuses portions de cours d'eau sont busées dans les secteurs urbanisés de la bordure littorale
- Manque de données exhaustives sur les obstacles à la continuité écologique (base du référentiel des obstacles à l'écoulement (ROE) :
  - nécessité de compiler les données issues des CTMA et de les fiabiliser en lien avec les gestionnaires (collecte terminée, traitement des données en cours pour intégration). Pas de données sur la masse d'eau de l'étier du Grand Pont.
- Une nécessaire prise en compte des particularités liées aux zones de marais : définition d'un indicateur spécifique aux marais
- Gain de la continuité écologique (enjeu spécifique sur les migrateurs amphihalins : anguille; lamproies) passe en particulier par la mise en œuvre d'un règlement d'eau / protocole de gestion dans les marais.

# Les milieux et écosystèmes littoraux

## Les zones humides



# Les milieux et écosystèmes littoraux

## Les zones humides

- Une distinction à effectuer entre les « grandes zones humides » (Brière, marais nord Loire, Goulaine, Guérande,...) et les « petites zones humides de têtes de BV »
- Inventaires (éléments de connaissance) réalisés et intégrés pour appropriation aux documents d'urbanismes

# Extractions de matériaux marins

- Trois sites d'extraction de granulats marins sont actuellement concédés au large des Pays de la Loire d'après COREPEM, 2014 :
  - le site du grand charpentier, actuellement non-exploité, à la sortie de l'estuaire, couvrant une superficie de 10 km<sup>2</sup> (échéance de la concession en 2032)
  - le site du Pilier au large de Noirmoutier (8,2 km<sup>2</sup>, concession jusqu'en 2018) (extérieur au périmètre du SAGE) ;
  - le site du Payré au large des Sables d'Olonne (1 km<sup>2</sup>) (extérieur au périmètre du SAGE).
- Deux sites d'extraction sont par ailleurs en projet plus au large, à la limite des 12 milles. L'illustration suivante présente les surfaces d'exploitation autorisées des sites (au large du périmètre du SAGE). Les concessions de Cairnstrath A et SN2 ont été accordées par décret le 8 mars 2017. Elles couvrent 9,2 km<sup>2</sup> au total.=> [suivi des impacts à la charge du concessionnaire](#)



# Inondations

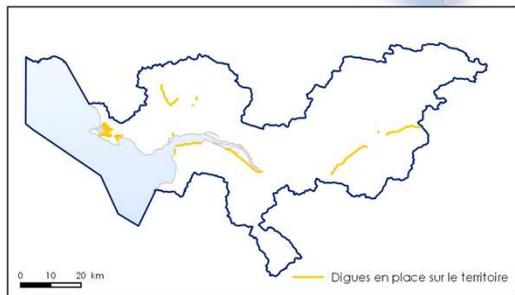
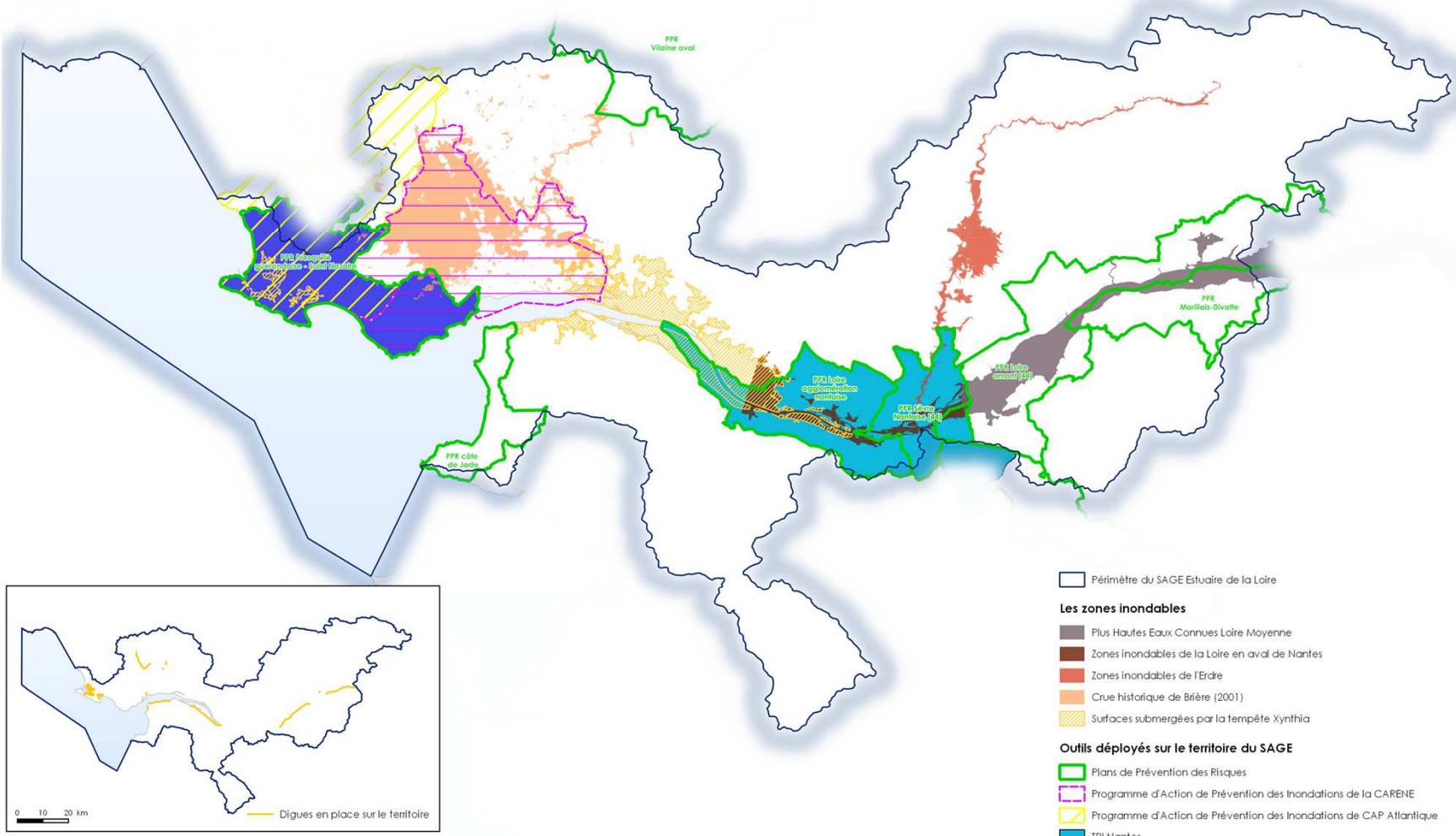
## Diagnostic sur le territoire du SAGE :

- Tempête Xynthia : prise de conscience réelle des enjeux humains et économiques
- Accumulation des connaissances avec les nombreux outils de lutte et de prévention
  - PPR Presqu'île de Guérande – Saint-Nazaire et PPR Côte de Jade
  - PAPI de Cap Atlantique
  - TRI Saint-Nazaire Presqu'île de Guérande, SLGRI en cours d'élaboration
  - Plusieurs digues
- Distinction à faire entre les « grandes inondations de bassin versant ou de submersions marines » et les inondations locales dues à la « petite hydraulique »
- Le SAGE aura un rôle de coordination et d'accompagnement.
- Inondations locales: les actions potentielles de « réduction dynamique des écoulements » recourent les autres enjeux (qualité des eaux, qualité des milieux,..)

# Inondations

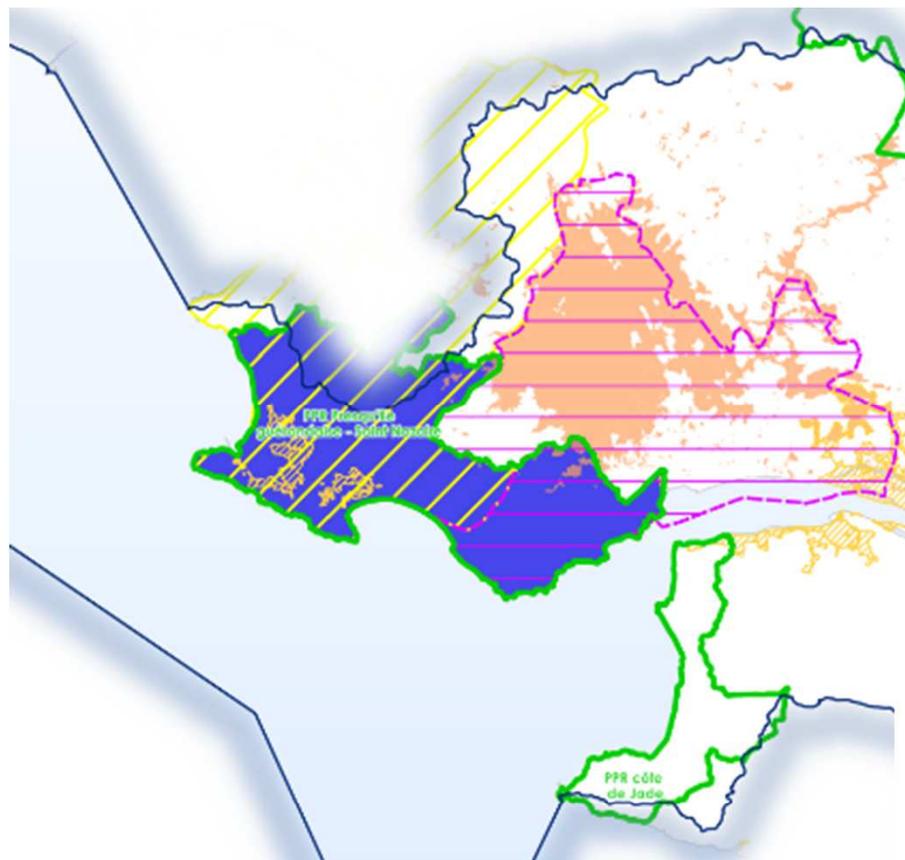


LE RISQUE INONDATION SUR LE TERRITOIRE DU SAGE



Source(s) : SYLOA, DDTM 44 et 49, DREAL Pays de Loire, SIG Loire (Atlas des Zones Inondables), DREAL Centre  
Conception et réalisation : ARTELIA 2017

# Inondations



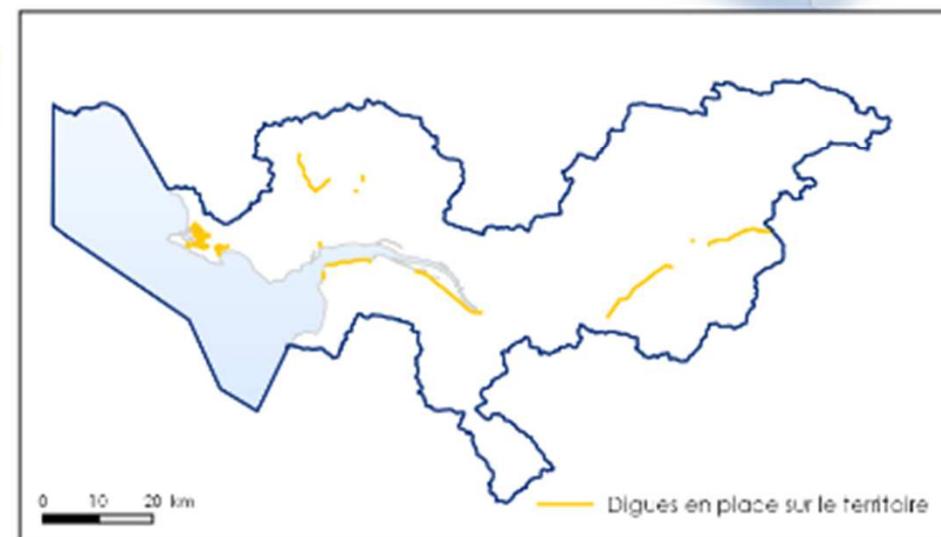
□ Périmètre du SAGE Estuaire de la Loire

## Les zones inondables

- Plus Hautes Eaux Connues Loire Moyenne
- Zones Inondables de la Loire en aval de Nantes
- Zones Inondables de l'Erdre
- Crue historique de Brière (2001)
- Surfaces submergées par la tempête Xynthia

## Outils déployés sur le territoire du SAGE

- Plans de Prévention des Risques
- Programme d'Action de Prévention des Inondations de la CARENE
- Programme d'Action de Prévention des Inondations de CAP Atlantique
- TRI Nantes
- TRI Saint Nazaire-Presqu'île de Guérande



# Cohérence et organisation

## Diagnostic sur le territoire du SAGE :

- Aujourd'hui : des structures référentes dans l'ensemble des bassins versants
- Pas de structure référente maîtrise d'ouvrage mais une structure coordinatrice, le SYLOA, qui assure le lien estuaire littoral et le lien terre/mer.
- « Cohérence et organisation » est un enjeu concernant les liens à renforcer entre les structures référentes et la structure porteuse du SAGE
- 3 territoires où le volet pollution diffuse est développé : Hâvre – Donneau - Grée, Goulaine, Littoral guérandais ; en reprogrammation sur l'Erdre et en émergence sur Brière - Brivet
- 2 contrats de filière : viticulture (porté par la chambre d'agriculture 44) et maraîchage (porté par la fédération des maraîchers nantais)

# Cohérence et organisation



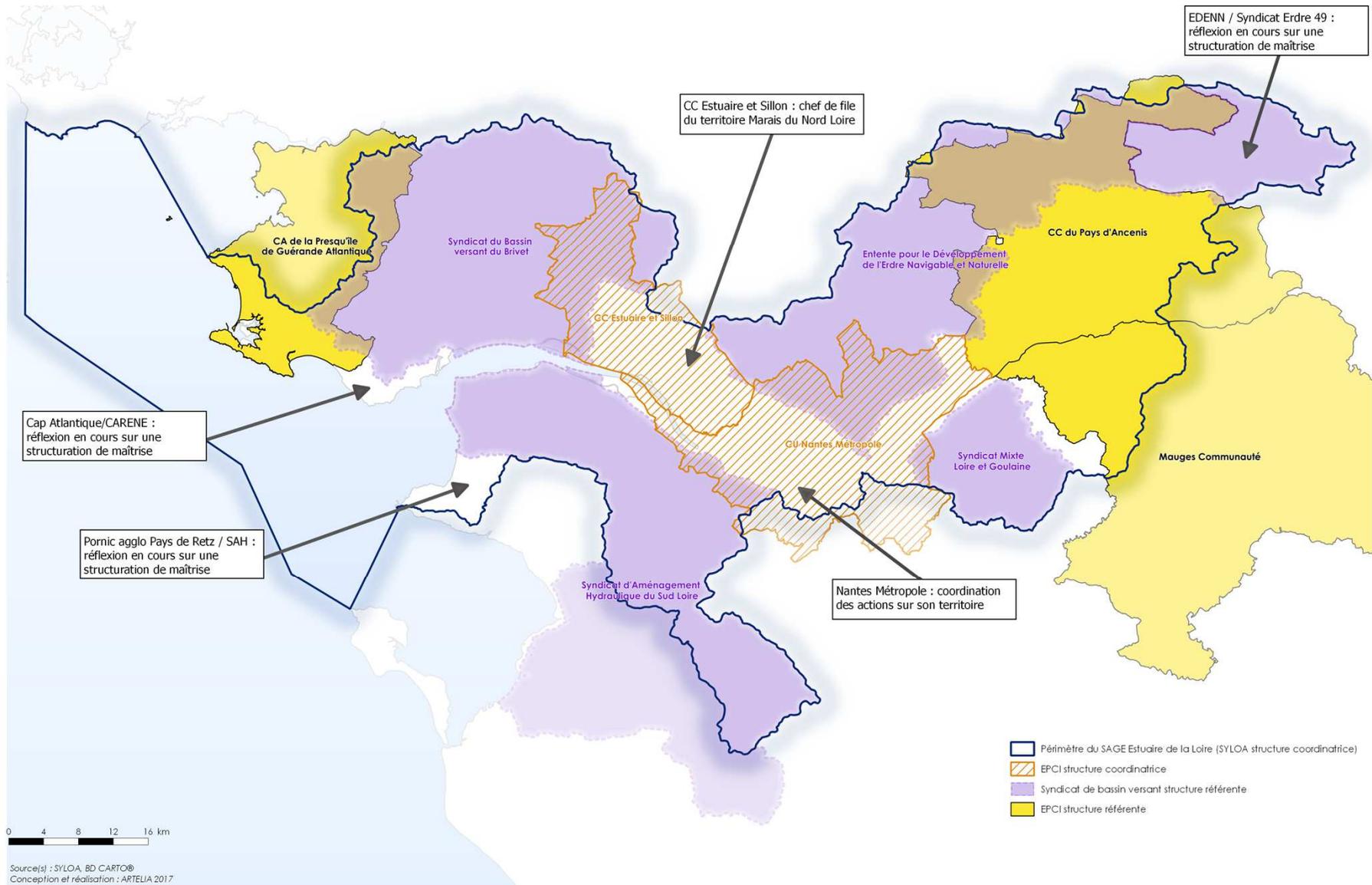
TERRITOIRES DU SAGE



# Cohérence et organisation



STRUCTURES RÉFÉRENTES ET COORDONNATRICES DANS LE TERRITOIRE DU SAGE





3

## **Des enjeux à l'échelle du SAGE Estuaire de la Loire**

# Le changement climatique

## Diagnostic / tendances pour le futur SAGE :

- Facteur d'influence important sur l'ensemble des problématiques du territoire.
- Augmentation de la demande en eau (hausse des températures estivales et diminution de la ressource) => *Quantitatif et usages*
- Baisse des coefficients de dilution => *Qualitatif physico-chimique*
- Dégradation de la qualité des habitats => *Qualitatif biologique* (oxygène dissous, débits d'étiage, blooms, espèces invasives, acidification des eaux influant sur les teneurs en CaCO<sub>3</sub>)
- Augmentation de la fréquence des fortes précipitations / tempêtes => *inondations ponctuelles, érosion, débordements réseaux*
- élévation des niveaux sur le littoral
  - => Recommandations cote Xynthia +0,6
  - => Pénétration plus forte de la mer dans les marais
- A termes modification probable de l'assolement, pratiques culturales moins consommatrices en eau

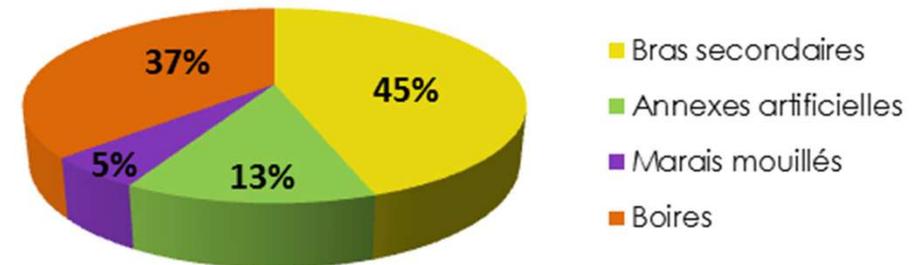
# L'estuaire de la Loire

- Orientation fondamentale 1C du SDAGE « Restaurer la qualité physique et fonctionnelle des cours d'eau, des zones estuariennes et des annexes hydrauliques », ciblant notamment la préservation et restauration des espaces de mobilité sur la Loire
- **Espace de mobilité au sens du SDAGE** : « espace de mobilité fonctionnel, basé sur des critères essentiels géomorphologiques et sédimentologiques. Les contraintes socio-économiques majeures (zones habitées, grosses infrastructures routières, ouvrages de franchissement) n'y sont pas intégrées, et pourront donc être protégées. Les contraintes socio-économiques secondaires (axes de communication communaux, puits de captages, certaines gravières de volume restreint, habitations isolées) y seront généralement intégrées ». \*« Guide technique n°2 - Détermination de l'espace de liberté des cours d'eau du bassin Rhône-Méditerranée et Corse de 1998
- En Loire : plaine alluviale, surfaces marnantes, annexes hydrauliques

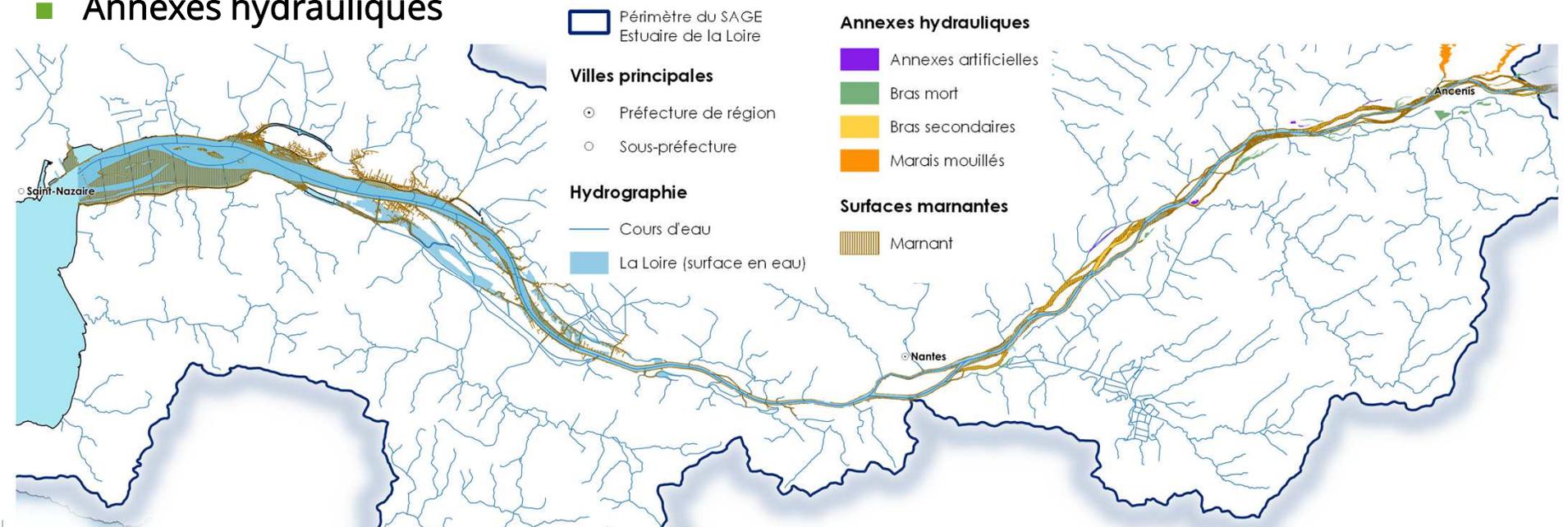
# L'estuaire de la Loire

- **Plaine alluviale** : entre Nantes et Saint-Nazaire, 18 840 hectares, bordée au nord par le Sillon de Bretagne et au sud par la voussure du Pays de Retz.
  - 46% : espaces ouverts, directement connectés à la Loire.
  - 54% : marais partiellement ou totalement endigués, traversés par un réseau de canaux et régulés par plus de 250 ouvrages hydrauliques
- **Surfaces marnantes** : espaces du lit mineur recouverts et découverts par la marée, près de 3 000 hectares. Selon le coefficient de marée et le débit du fleuve, entre 675 et 2710 hectares sont découverts simultanément.

Répartition des annexes hydrauliques selon leur typologie



## Annexes hydrauliques



# L'estuaire de la Loire

## Diagnostic / tendances pour le futur SAGE :

- Problématique de mobilité latérale de la Loire
  - Loire fortement contrainte (endiguement, chenalisation)
  - Géomorphologie locale ne répond pas à la notion d'espace de mobilité
  
- Peut-on parler d'espace de mobilité sur le périmètre du SAGE ? Peut-on raisonnablement envisager une restauration des espaces de mobilité?
  - Le SAGE abordera la problématique des espaces de mobilité via les zones d'expansion de crues, la reconnexion des annexes,...
  - Le programme de restauration de la Loire amont est un programme contribuant à travailler sur ces enjeux.
  - Sur la partie aval de l'estuaire, via les surfaces marnantes.



4

**Nouveaux enjeux**

# Nouveaux enjeux

## Qualité des milieux sur le territoire du SAGE :

- Présence d'espèces envahissantes : jussie, myriophylle du Brésil, renouée du Japon, baccharis et élodée, Crassule de Helms, ragondins, écrevisses de Louisiane, ibis sacrés

## Discussion :

- Aujourd'hui, selon vous, comment appréhender cet enjeu ?



# 5 Et ensuite ?

- Poursuite des réunions de diagnostic
- Rédaction du rapport
- Présentation du diagnostic à la CLE de novembre



**Merci de votre attention**