

Schéma
d'Aménagement et
de Gestion des Eaux

LE SAGE CHARENTE

Commission géographique

Marais et Littoral

7 décembre 2011



EPTB Charente

Institution interdépartementale pour l'aménagement
du fleuve Charente et de ses affluents



Le plan de l'état initial

1. Préambule : l'état des lieux dans la démarche de SAGE
2. Contexte général du bassin de la Charente
3. Les usages liés à l'eau : dépendances et sources de pollution
4. Etat de l'eau et des milieux aquatiques
5. Organisation des acteurs
6. Plans et programmes
7. Organisation des financements



Objectifs des commissions géographiques :

Présentation à mi-parcours de l'état initial

Valider les traits caractéristiques du territoire et les données importantes à capitaliser, les compléter/nuancer si besoin



Les fondements physiques et géographiques du SAGE

Contexte général

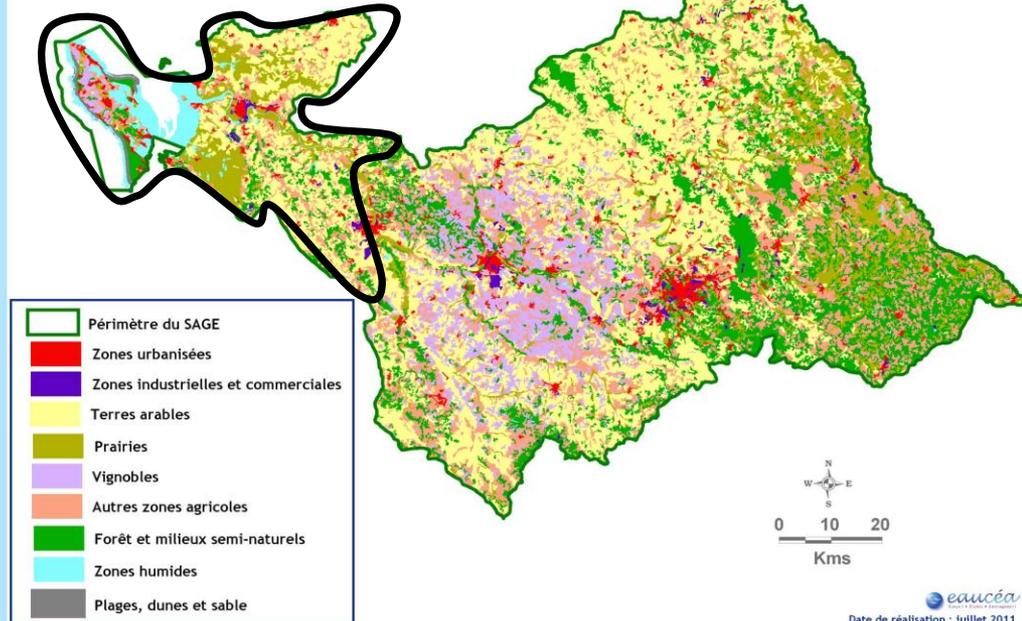
- ▶ Un des plus grands SAGE de France (9340 km²)
- ▶ Une tête de bassin à dominante forêt et élevage
- ▶ Un secteur nord à dominante grande culture, les vignobles de Cognac au centre
- ▶ 4 principaux centres urbains: Angoulême, Cognac, Saintes, **Rochefort**
- ▶ **De grands espaces de marais littoraux**
- ▶ **Un littoral marqué par le tourisme et l'ostréiculture**

Principaux affluents de la commission :
Arnoult, Devise, (Boutonne)

Le Bassin de Marennes Oléron, l'Île d'Oléron et l'Île d'Aix

Occupation du sol simplifiée 2006

Sources : Corine Land Cover, MEDDTL, 2006.



Les particularités de la commission Marais - Littoral

Occupation du sol :
75% agriculture
12 % zones humides



- ▶ Les marais aménagés : élevage, cultures (données économiques à venir) et grande richesse en biodiversité
→ *Besoins en eau (SAU irriguée =20% de la SAU sur la Commission Marais-Littoral), qualité d'eau, zones humides*
- ▶ Rochefort, Île d'Oléron, communes littorales : tendances démographiques, saisonnalité (pop. Estivale), industries (construction navale, port de commerce, chimie) → *Besoins en eau potable, quantité/qualité d'eau, source de rejets ponctuels, risque (inondations / submersion marine)*
- ▶ Les activités économiques estuariennes et littorales : tourisme en Charente maritime 1,4 Milliards € de Chiffre d'aff., conchyliculture (200 M€), pêche professionnelle (26 M€), → *Besoins en eau (douce), qualité de l'eau*
- ▶ L'estuaire de la Charente : *aménagements pour la navigation (hydromorphologie), fonctionnement hydrosédimentaire*

Les usages de l'eau

Les prélèvements

- Surface
- N. captive
- N. Phréatique
- Retenue

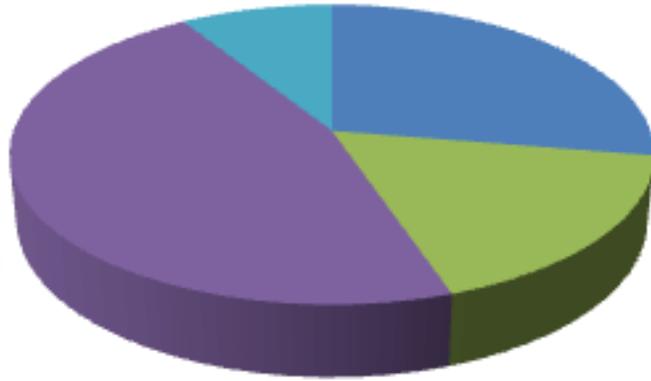
Irrigation

Eau potable

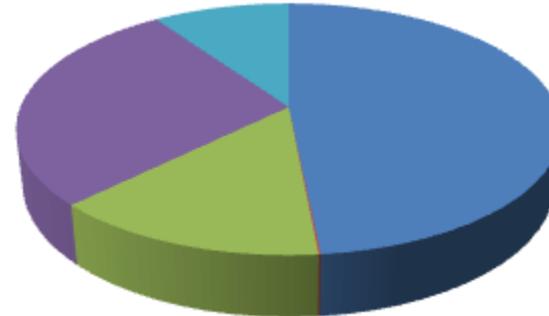
Industrie

BV SAGE

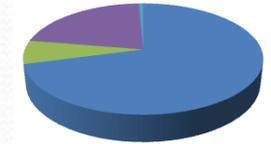
165 Mm³/an



90 Mm³/an



70 Mm³/an



10 Mm³/an

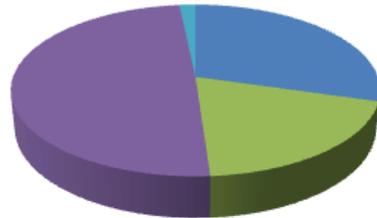
↓ 25%

↓ 35%

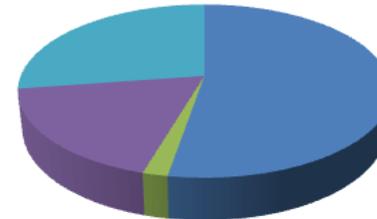
↓ 10%

MARAIS ET LITTORAL

49 Mm³/an
(30%)



23 Mm³/an



25 Mm³/an



1 Mm³/an

Les usages de l'eau

Les prélèvements

- ▶ **4 Prises d'eau potable majeures du bassin du SAGE :**
 - Usine de Saint Hippolyte (12 Mm³/an), dans canal UNIMA
→ Rochefort (SDE 17)
 - Usine de Coulonge dans la Charente (6 Mm³/an)
→ La Rochelle
 - Trizay, en nappe phréatique (1.8 Mm³)
 - Taillebourg, en nappe profonde (1.2 Mm³/an)

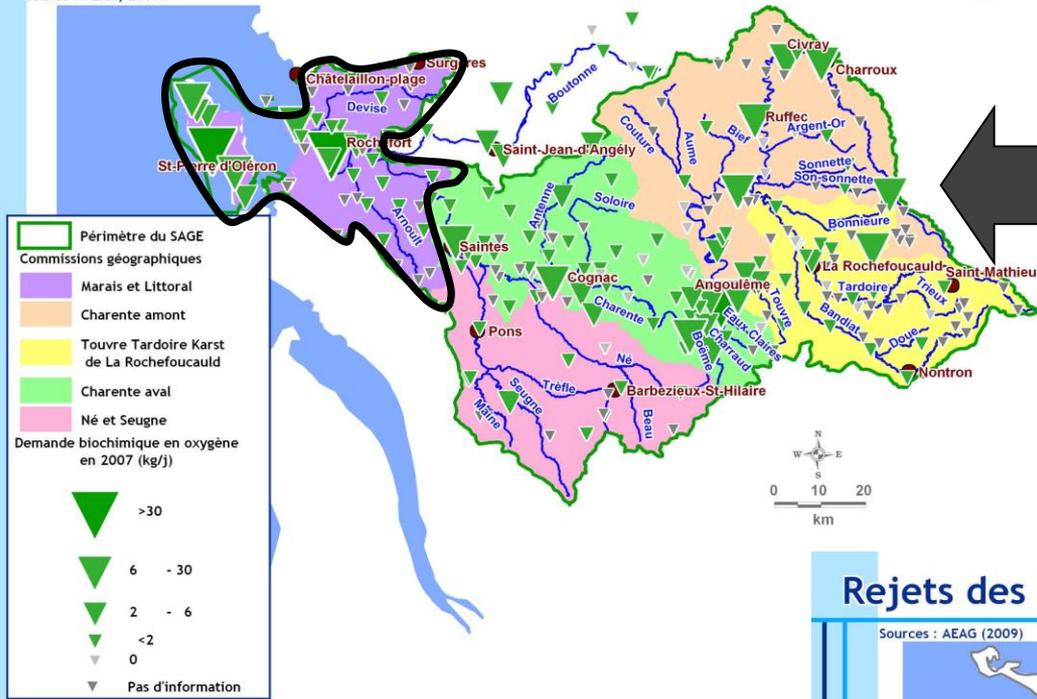
- ▶ **Prise d'eau du canal de l'UNIMA**
 - 18 à 22 Mm³/an
 - En étiage, 3m³/s (AEP, niveau - élevage, irrigation, chasse)

Demande de renouvellement autorisation en cours



Rejets domestiques et urbains

Source : AEAG, 2007.



Les usages de l'eau

Les sources de pollution

DOMESTIQUES

22 step, dont 8 > 10 000EH :
 Rochefort (35 000 EH) et
 Fouras (20 000 EH) et les 6
 stations d'épuration de l'île
 d'Oléron
 (ANC : à venir)

INDUSTRIELLES

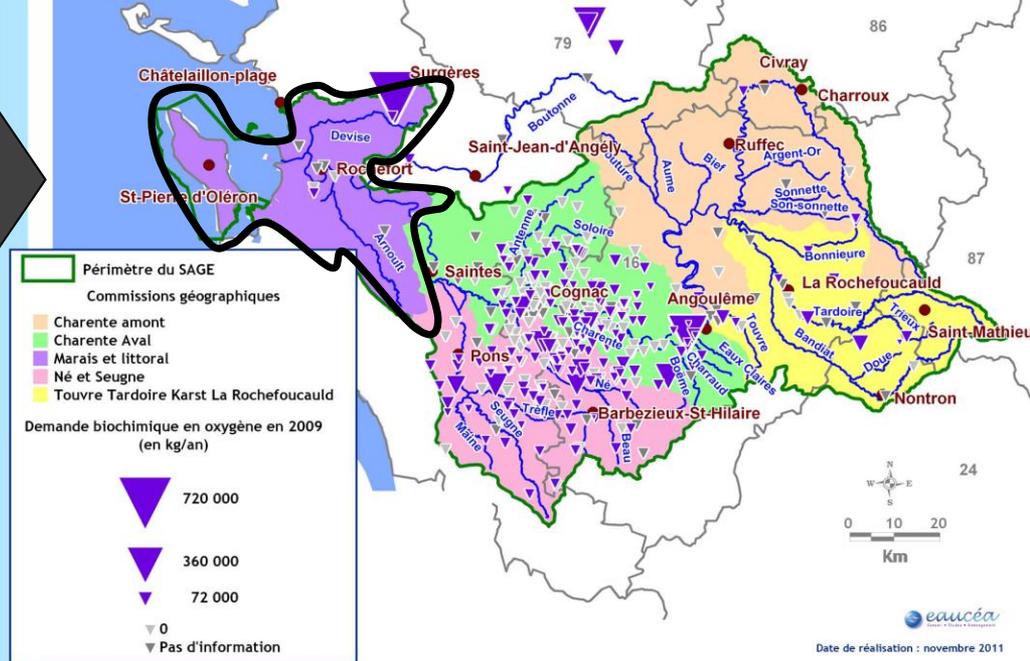
Industrie chimique sur Rochefort,
 activités portuaires (Rochefort
 /Tonnay Charente)

AGRICOLES (viticoles)

Pollutions diffuses (nutriments,
 phytos)

Rejets des industries non raccordées

Sources : AEAG (2009)



Les autres usages ou activités dépendants de l'eau

Deux exemples d'importance

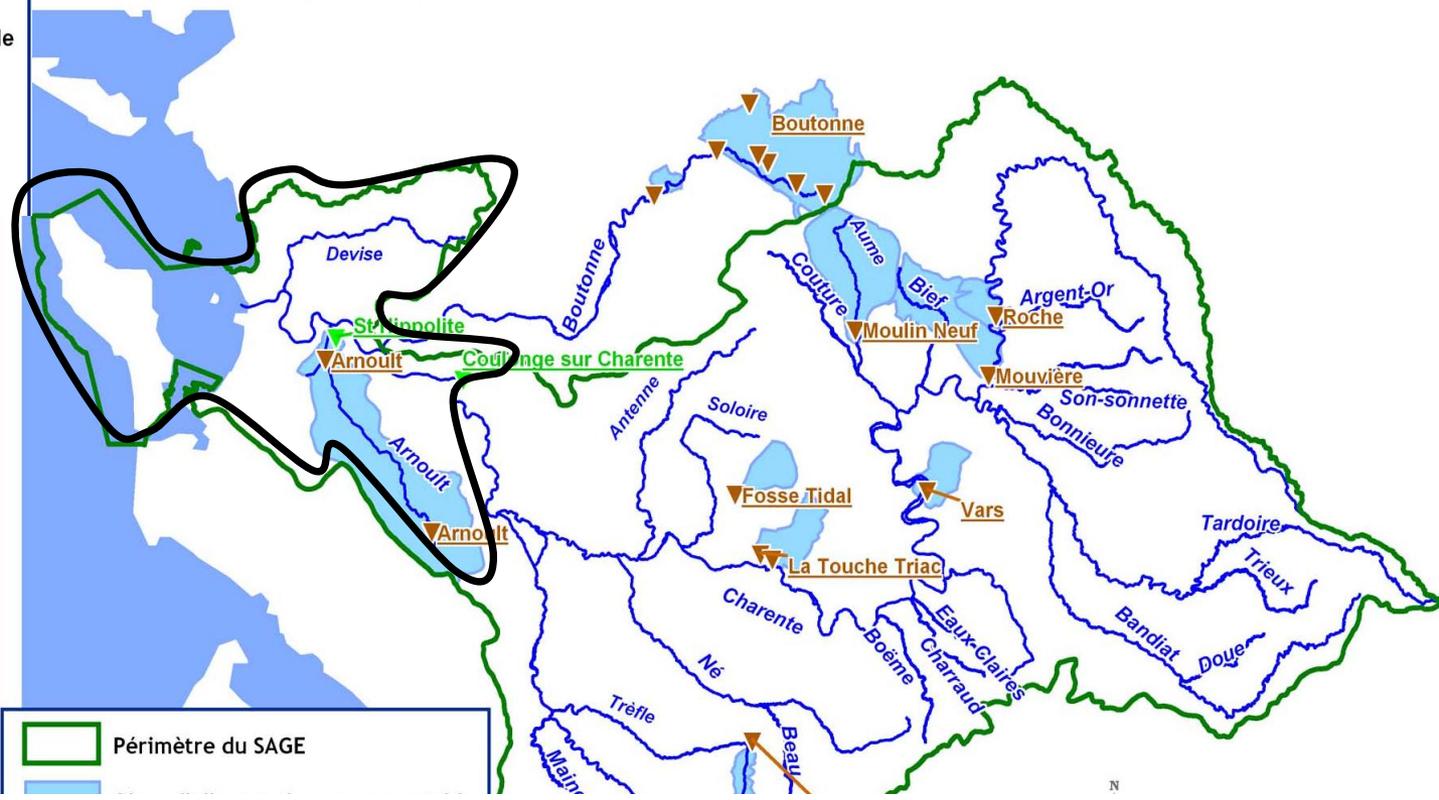
la production d'eau potable et la qualité des eaux de baignade

Captages et bassins prioritaires



ces : "données issues du programme régional Re-Resources / Cellule de coordination régionale - Région Poitou-Charentes".
ORE Poitou-Charentes (mars 2011)

- Périmètre du SAGE
- Aires d'alimentation en eau potable
- Captages Grenelle
- ▼ Eaux souterraines
- ▼ Eaux superficielles



□ Périmètre du SAGE

Captages Grenelles
= prioritaires du fait :
Etat / Pollution
Population desservie
Objectif de reconquête

BV Charente : 12 des 57 captages Grenelle d'Adour Garonne
Com. Marais et littoral : 2 captages Grenelle de surface (Coulonge et St Hippo.) et 2 souterrains (sur Arnoult)

Les autres usages ou activités dépendants de l'eau

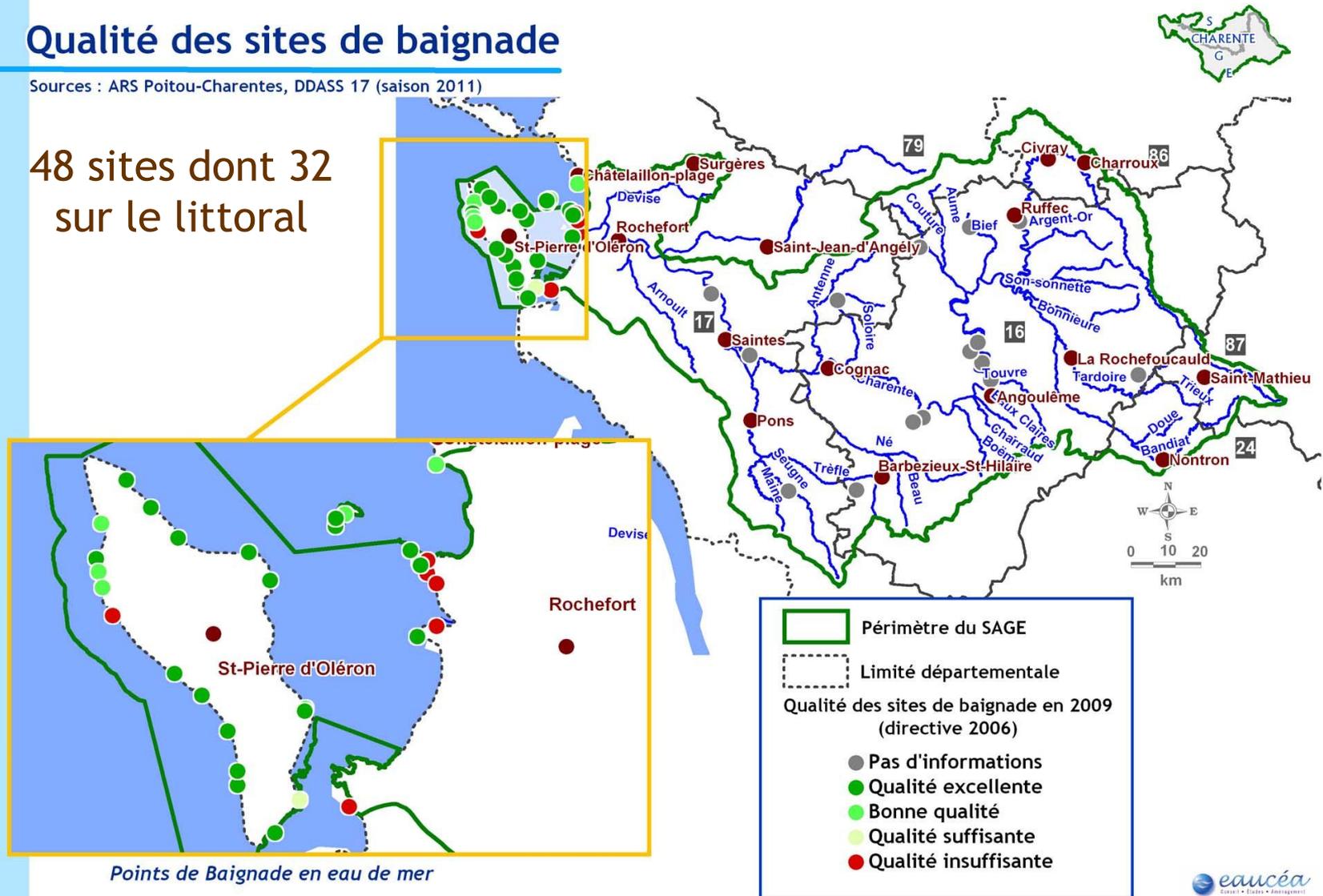
Deux exemples d'importance

la production d'eau potable et la qualité des eaux de baignade

Qualité des sites de baignade

Sources : ARS Poitou-Charentes, DDASS 17 (saison 2011)

48 sites dont 32
sur le littoral



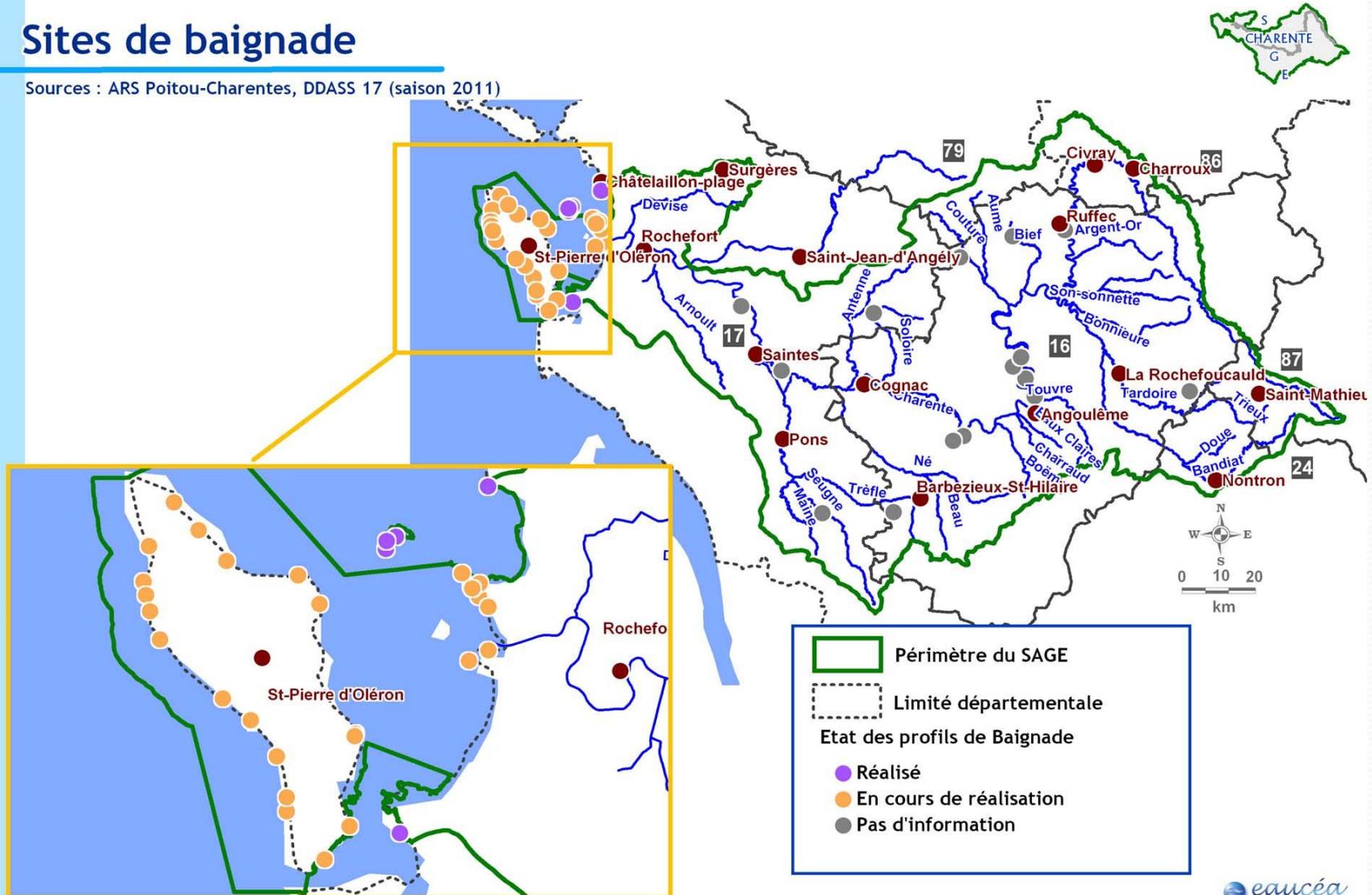
Les autres usages ou activités dépendants de l'eau

Deux exemples d'importance

la production d'eau potable et la qualité des eaux de baignade

Sites de baignade

Sources : ARS Poitou-Charentes, DDASS 17 (saison 2011)



Points de Baignade en eau de mer

Analyse de l'état de l'eau et des milieux aquatiques

Méthode :

Partir de la base DCE avec l'objectif de la moduler / compléter avec :
Des paramètres complémentaires (MES, PCB, Glyphosate, ...)
Les données locales des acteurs du bassin (appropriation)

Masses d'eau superficielles (Cours d'eau, transition, côtière)

Etat global = état écologique + état chimique

Masses d'eau souterraines

Etat global = état quantitatif + état chimique

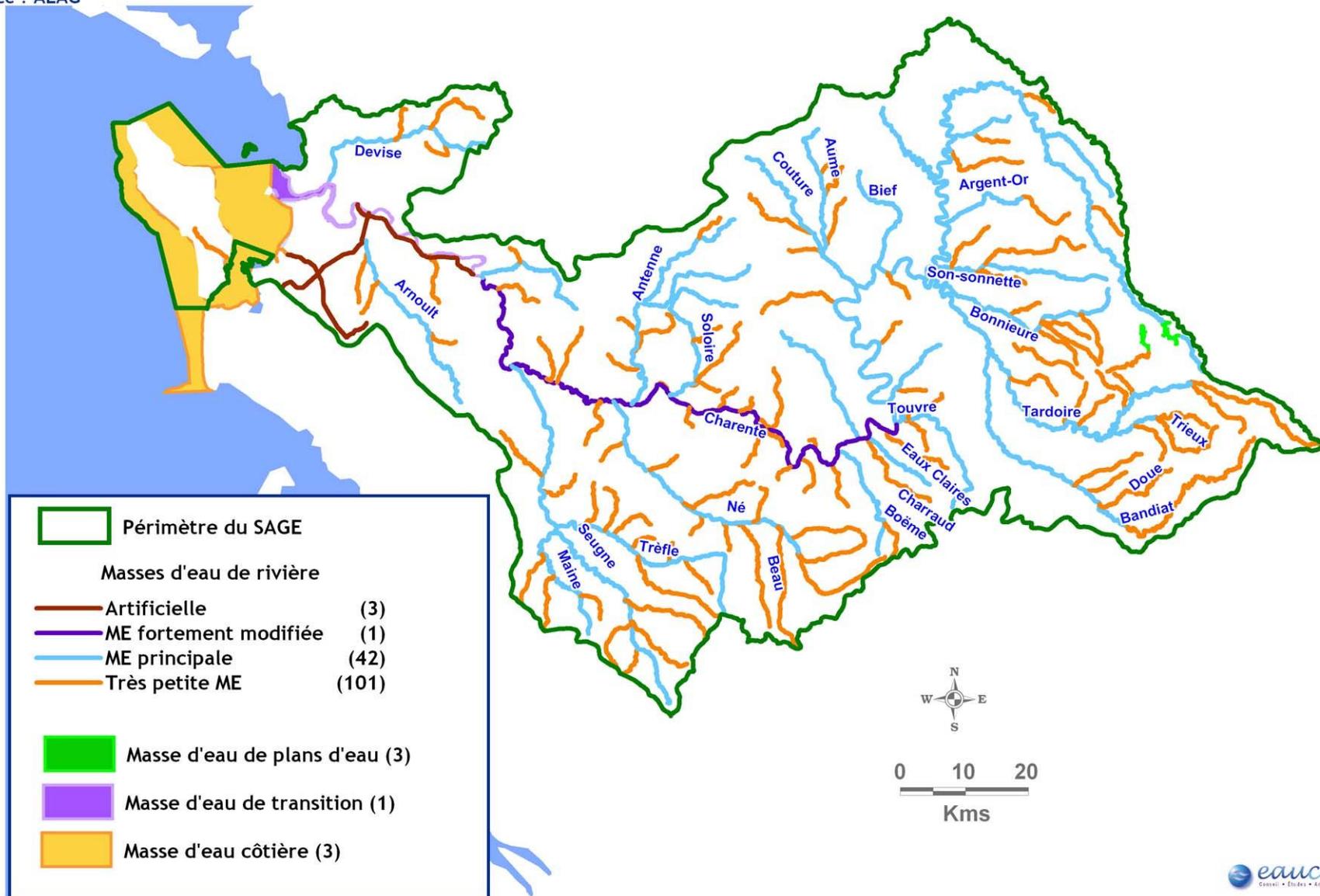
Et les zones humides



Masses d'eau



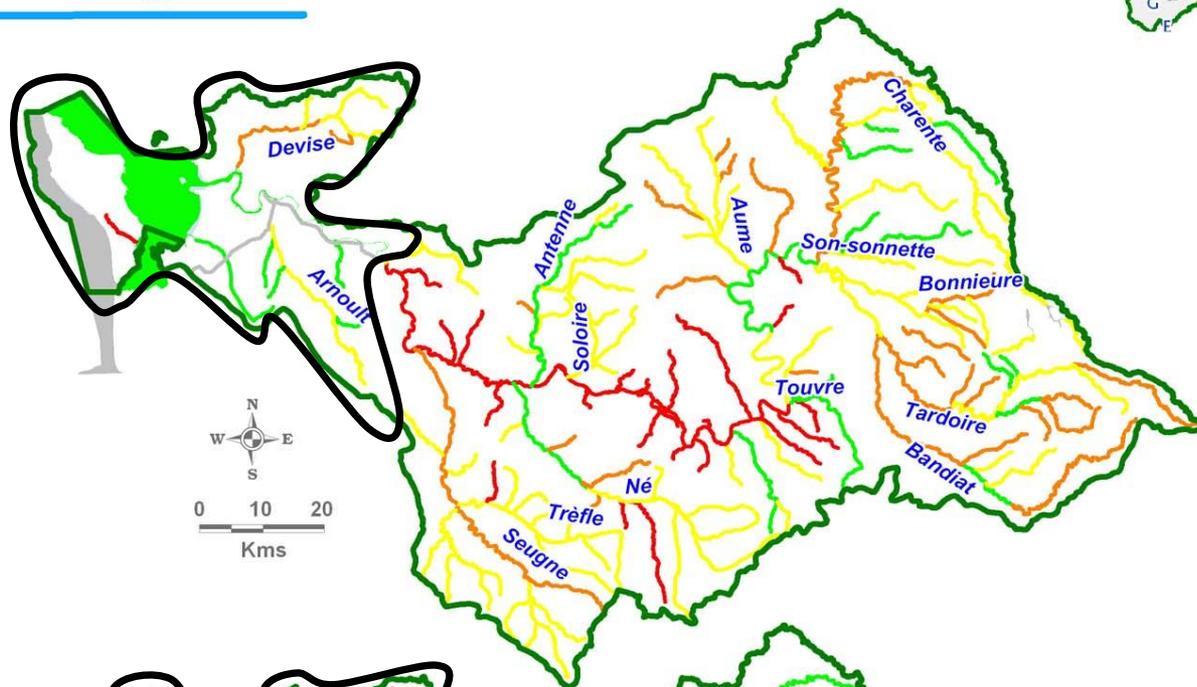
Source : AEAG



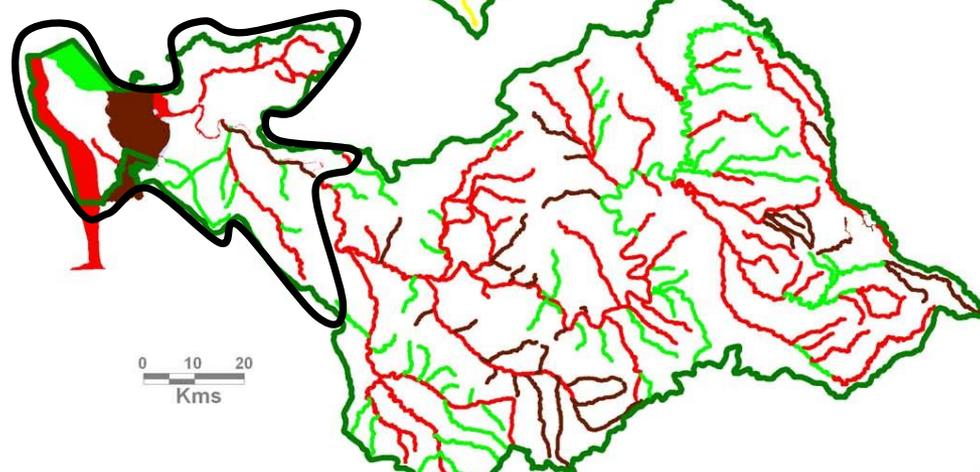
Etat global et objectif global



Source : AEAG (données 2006-2007)



ME cours d'eau :
14% en BE
Contre 47 % sur AG
29% sur la commission

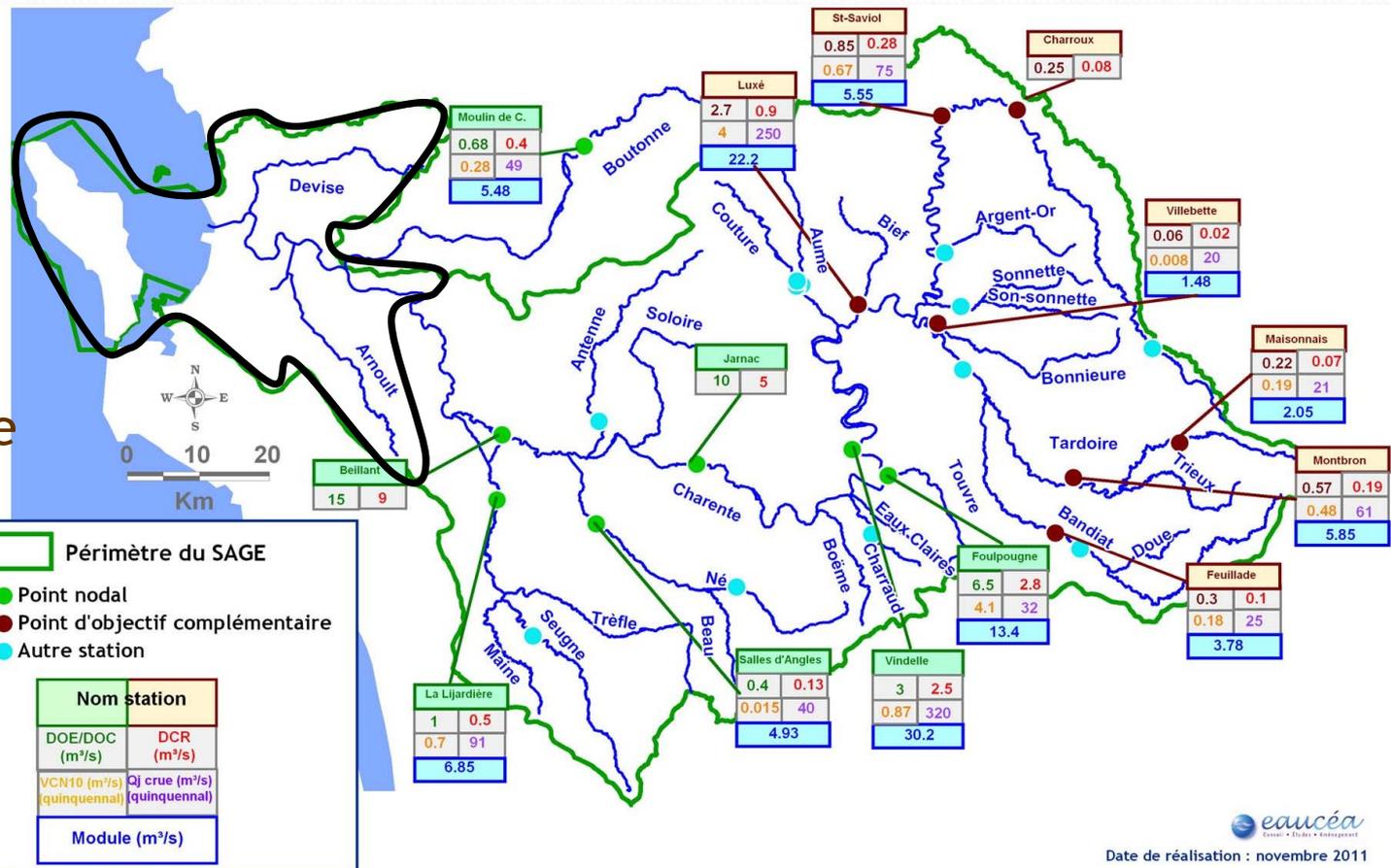


ME transition et côtière : construction en cours des indicateurs
Particularité : les ME artificielles

Le bilan quantitatif

- ▶ Non directement intégré en tant que critère du bon état, mais conditionne la qualité de l'eau et le fonctionnement des écosystèmes aquatiques

La Charente : un axe réalimenté (Réserves de Lavaud et Mas Chaband) mais ne garantissant le DOE que jusqu'à Vindelle



La qualité physico-chimique

Données 2006-2007

Les paramètres suivis :

Bilan oxygène :

O₂ dissous, tx saturation,
DBO₅, COD

Bilan nutriment :

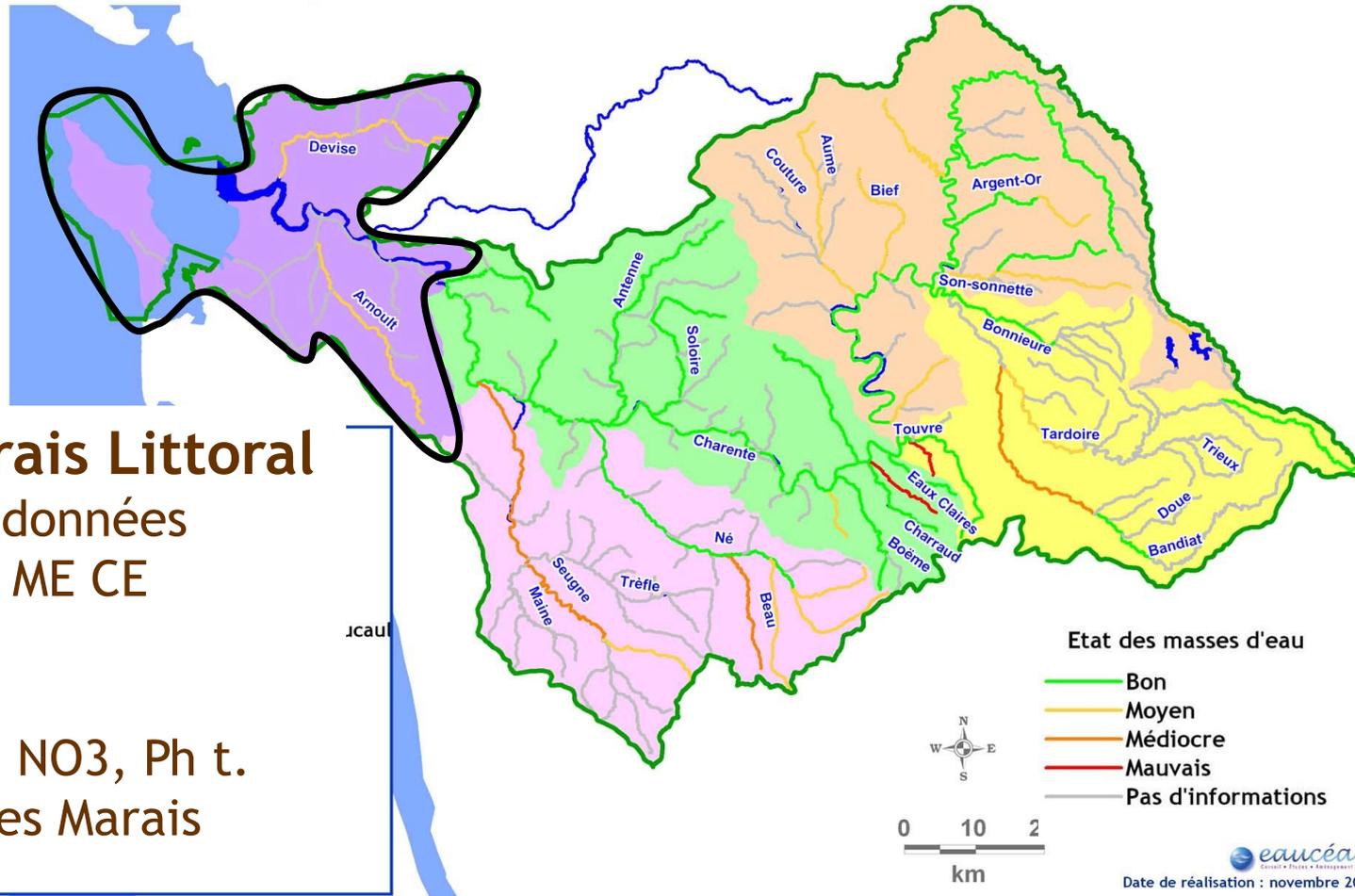
ammonium, nitrates,
nitrites, phosphate,
phosphore total

Température

Acidification

Etat des masses d'eau en fonction du paramètre nutriments

Sources : AEAG (données 2006-2007), EPTB



Commission Marais Littoral

Vision limitée avec données

actuelles : 2 des 10 ME CE

A terme 4/10

Arnoult : COD

Devise : O₂, Tx sat, NO₃, Ph t.

Le cas particulier des Marais

Etat des masses d'eau

- Bon
- Moyen
- Médiocre
- Mauvais
- Pas d'informations



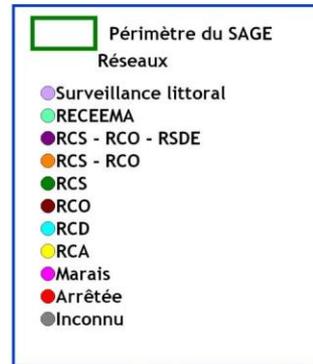
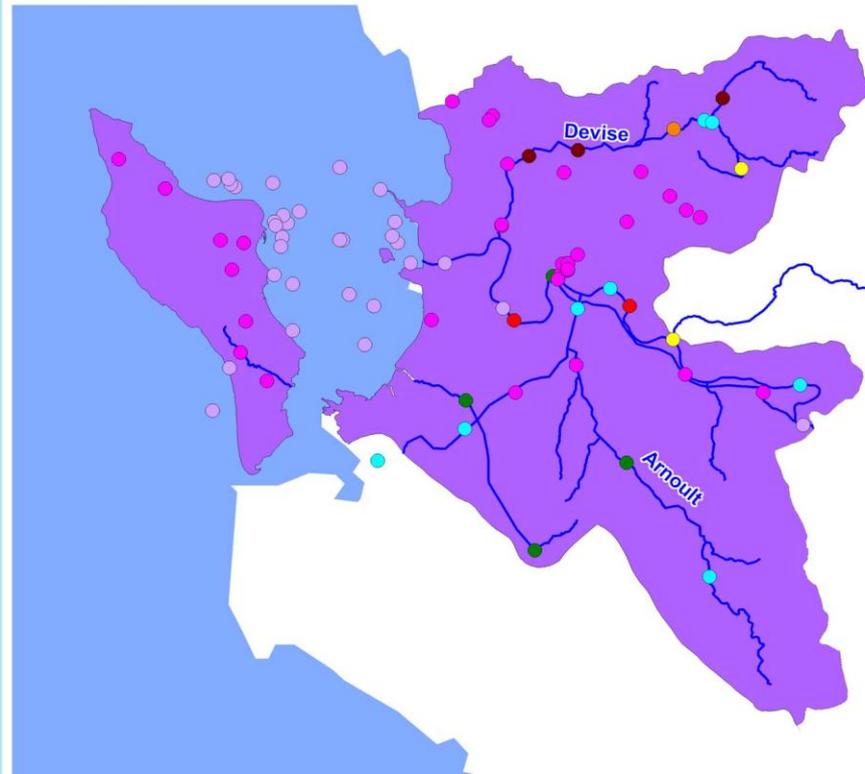
0 10 20
km

Le cas particulier de la qualité de l'eau des marais

Certains canaux sont identifiés comme masse d'eau
Absence de référentiel de la qualité de l'eau des marais
Important réseau de suivi de la qualité de l'eau : UNIMA

Marais et littoral : Réseaux des stations de mesure de la qualité de l'eau

Sources : AEAG, BD CARTHAGE



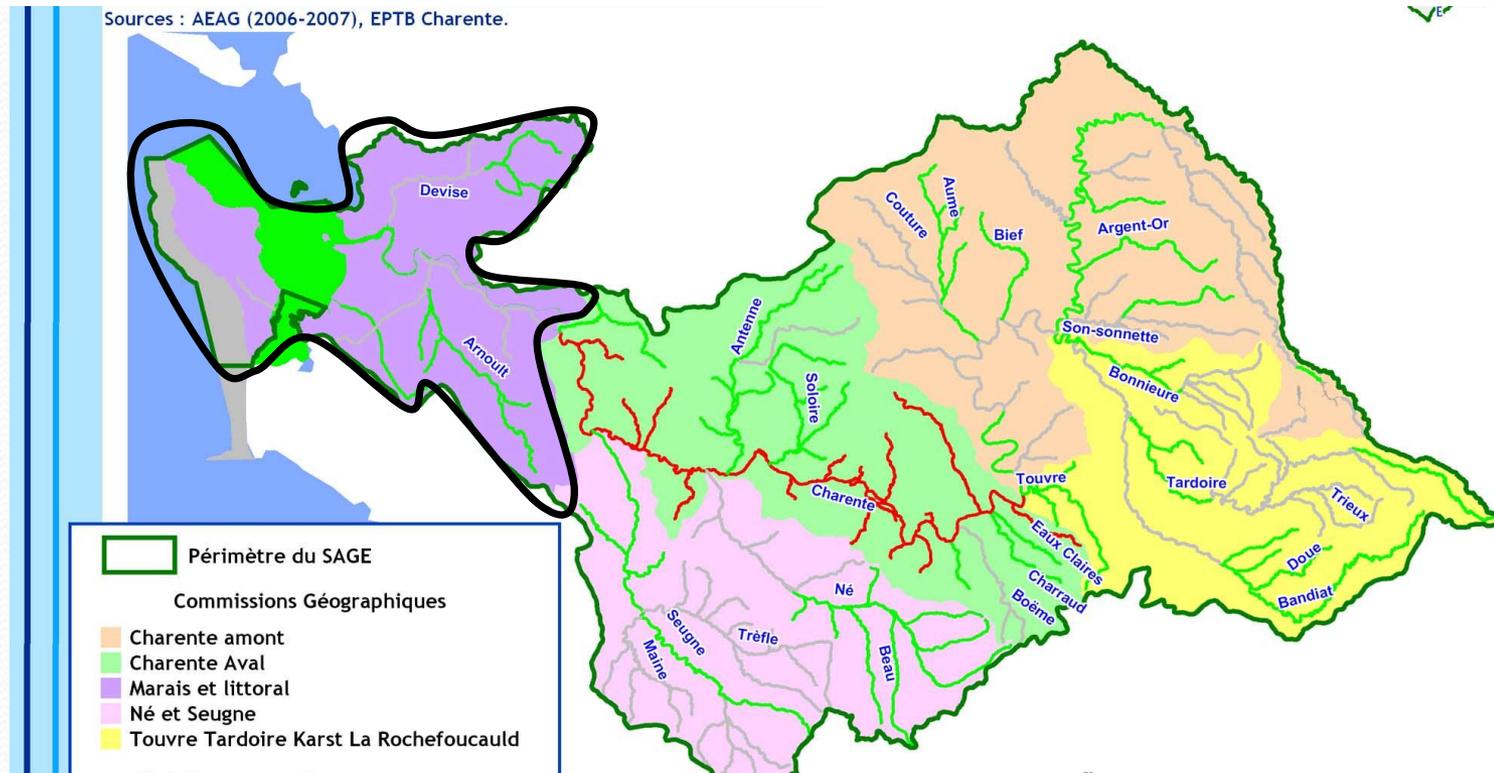
La qualité chimique

Commission Marais Littoraux:

Pas de dépassements enregistrés sur les données 2006-2007

Expertise en cours des données 2008-2009-2010

Mobilisation des données du RSDE



Certaines substances non pris en compte dans le bon état chimique (PCB, glyphosate, subst médicamenteuses...)

Analyse spécifique sur les métaux dans les sédiments

L'hydromorphologie

Enjeux du bassin amont

Habitats piscicoles, continuité écologique, liens avec l'hydrologie d'étiage et de crue, Eutrophisation (?)...

Enjeux sur la commission

Barrage de St Savinien : continuité piscicole et sédimentaire
 Continuité avec les marais
 Aménagement de l'estuaire et liens avec la navigation
 Evolution du trait de côte



SAGE Charente - Commissio

Proposition de classement en liste 2

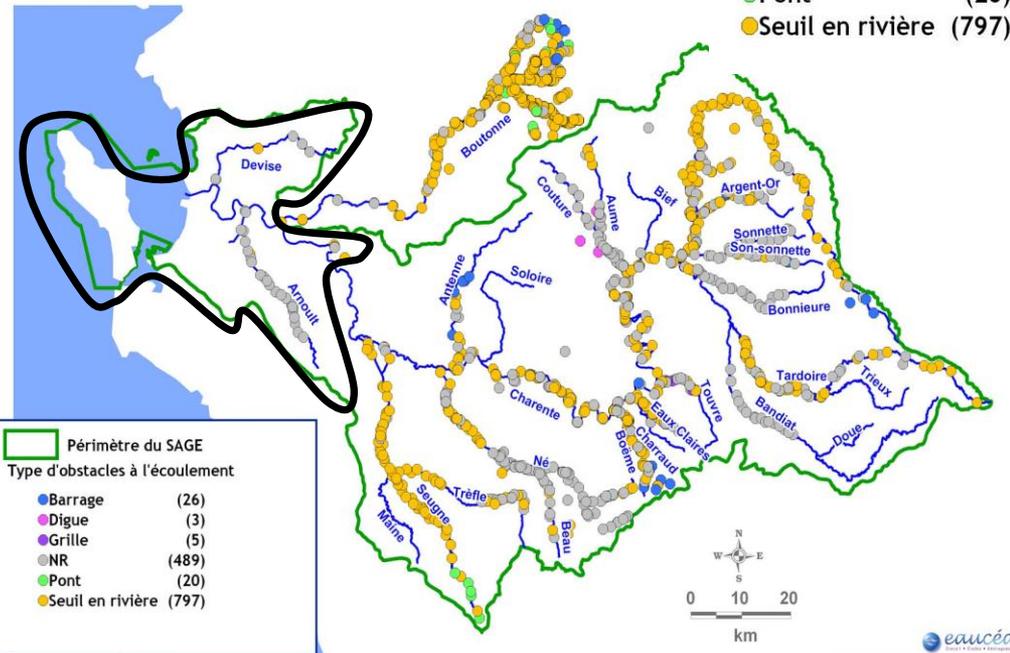


Sources : Geodiag, août 2011



Obstacles à l'Écoulement

Source : ONEMA (ROE) août 2011.



Etat des indicateurs biologiques

Indice poisson (IPR) – Indice Diatomée (IBD) – Indice macroinvertébré (IBGN)

Peu de masses d'eau renseignées / données 2006-2007
Données des fédérations de pêche non mobilisées / IPR

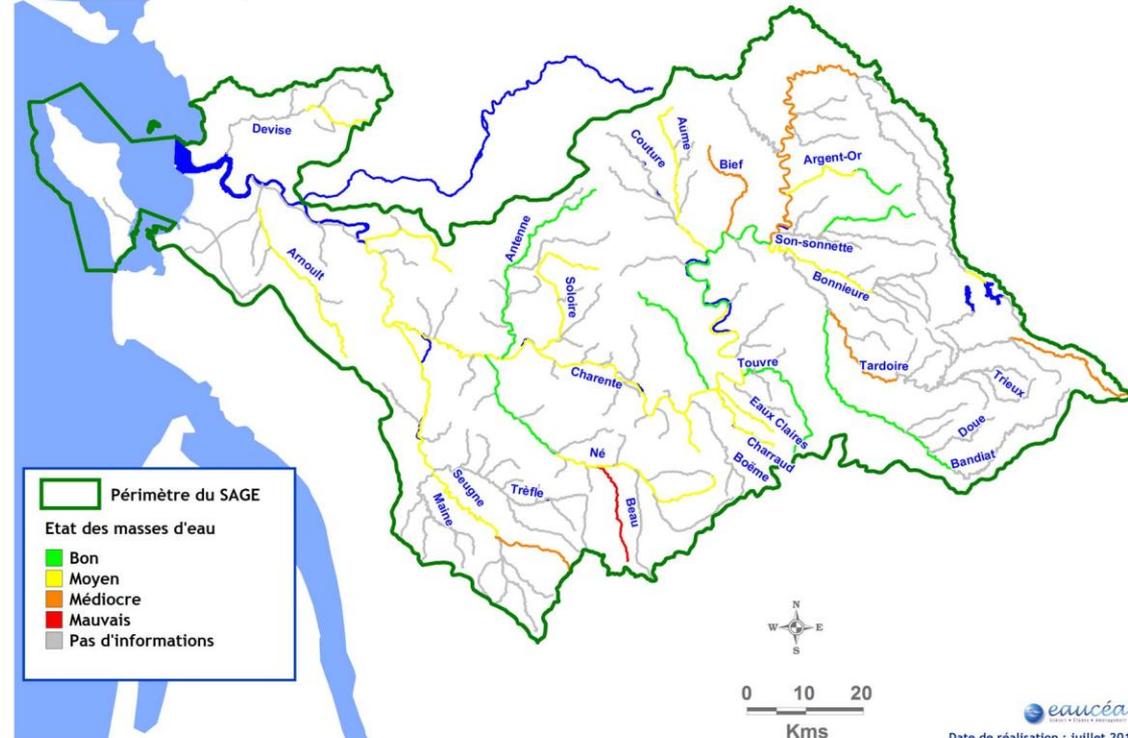
IPR : station récente (Arnoult, Devise), station ancienne arrêtée (Gère, 2004)

IBD, IBGN : Arnoult et Devise amont

Liens pressions / impacts
à approfondir dans le
diagnostic

Etat biologique des masses d'eau (minimum des 3 indices)

Source : AEAG (données 2006-2007)



Synthèse sur l'état des masses d'eau cours d'eau

Peu de masses d'eau cours d'eau

Connaissance encore limitée

Cas particulier des marais

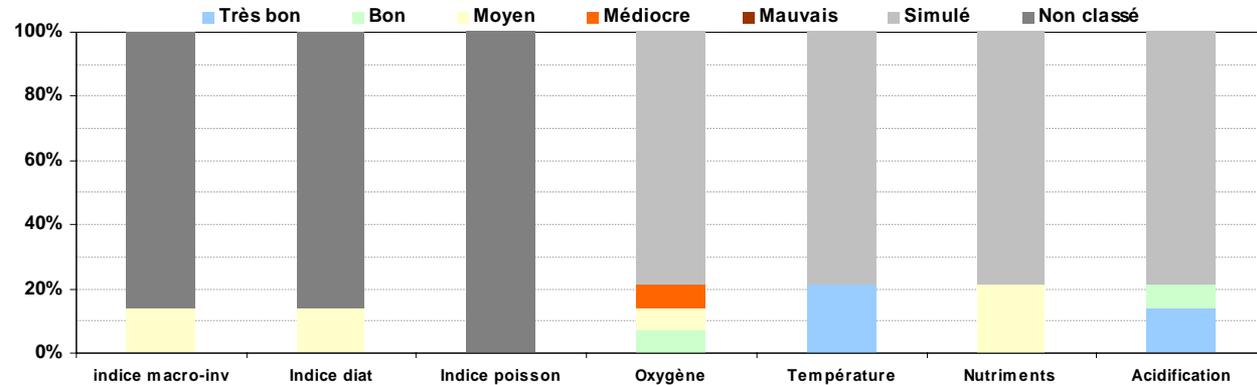
Amélioration du réseau de suivi de la qualité de l'eau



SAGE Charente - Commission

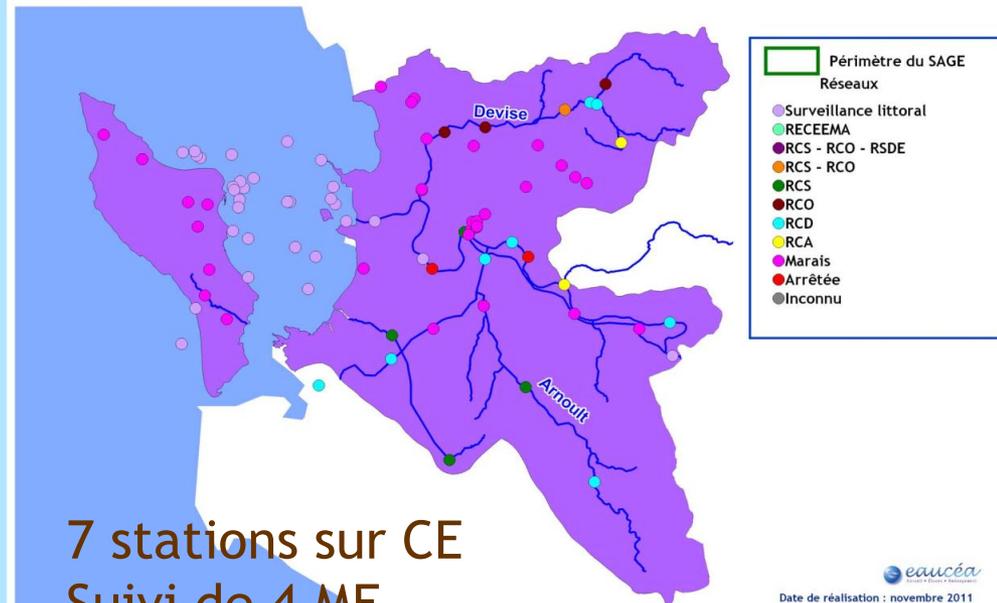
Valeurs des paramètres du bon état des masses d'eau cours d'eau mobilisées pour l'élaboration du SDAGE (Données 2006-2007)

Commission Marais et littoral



Marais et littoral : Réseaux des stations de mesure de la qualité de l'eau

Sources : AEAG, BD CARTHAGE



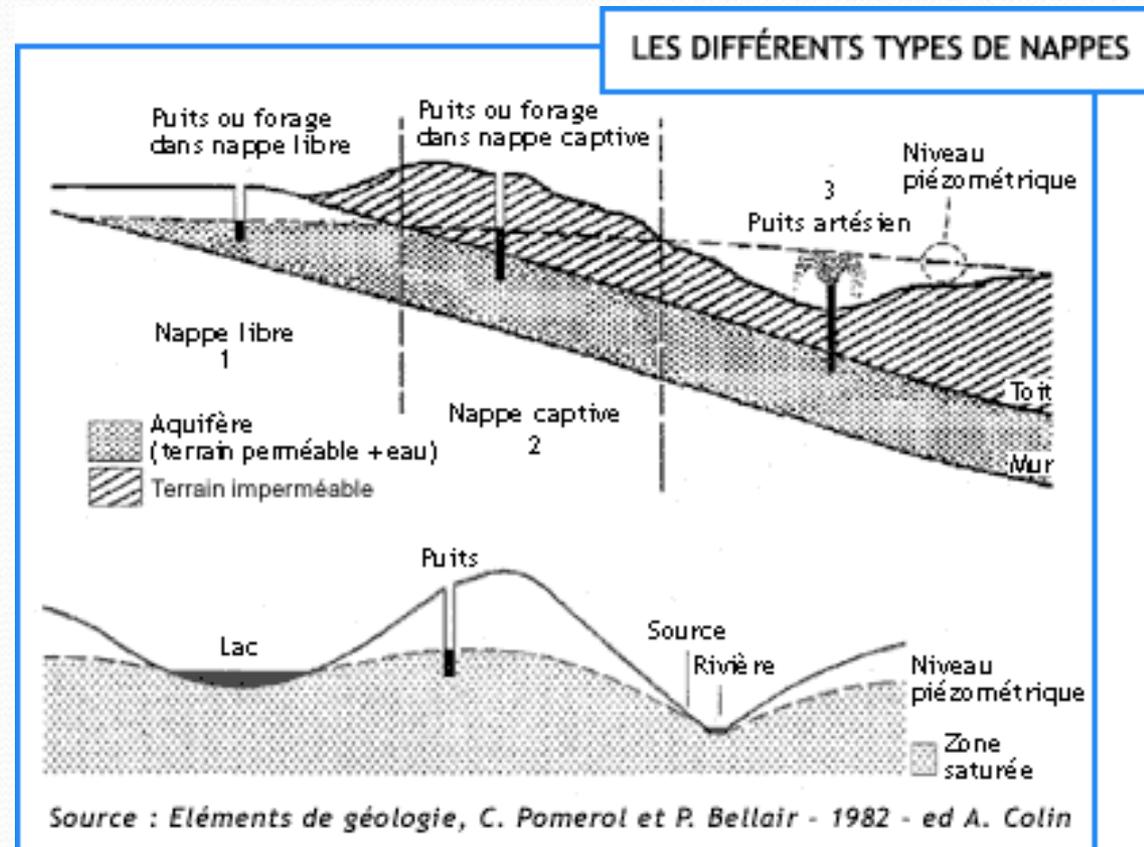
7 stations sur CE
Suivi de 4 ME



Etat des masses d'eau souterraines

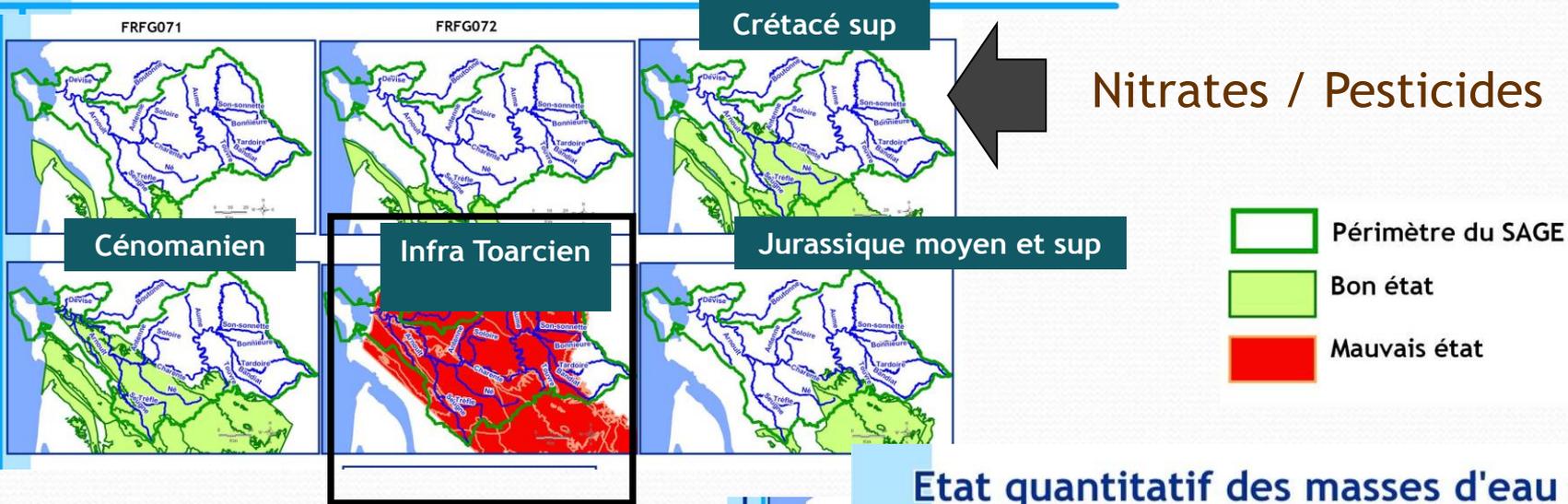
Différents types de nappes, différentes vulnérabilités aux pollutions

- Nappes d'accompagnement des cours d'eau (surface)
- Nappes libres (surface libre)
- Nappes captives (isolées de la surface du sol par une couche imperméable)

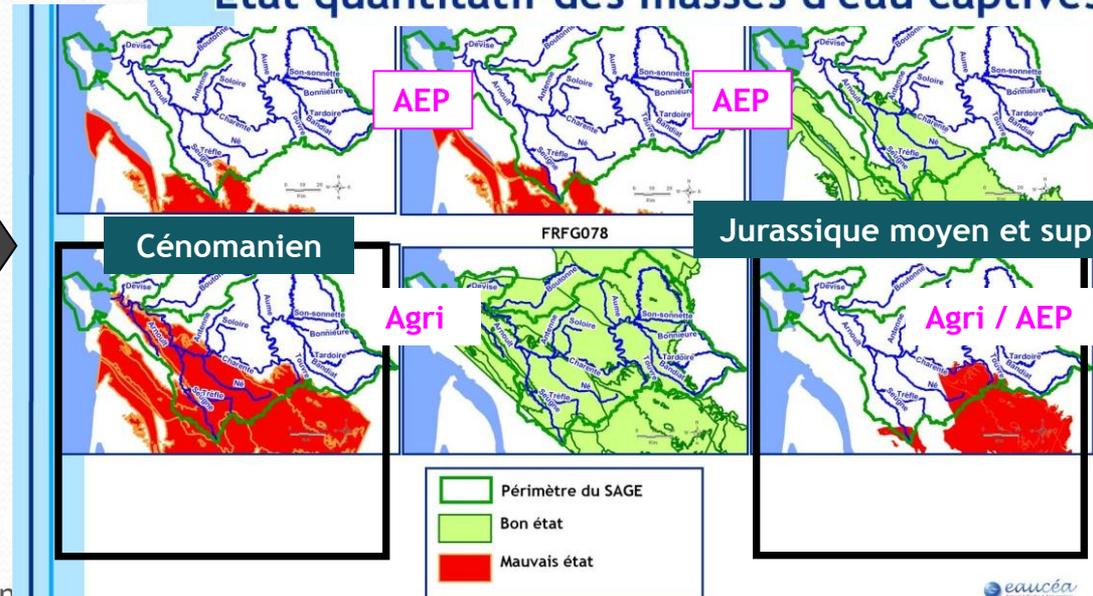


Etat des masses d'eau souterraines - Captives

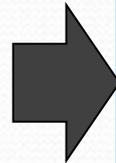
Etat chimique des masses d'eau captives



Etat quantitatif des masses d'eau captives



Test balance recharge / prélèvement
(tendance piézo / prélèvements / recharge)



Etat des masses d'eau souterraines - Libres

23 masses d'eau souterraines libres sur le bassin Charente Mauvais état quasi généralisé

Etat chimique : nitrates et pesticides

Nécessité d'expliciter les liens avec les eaux de surfaces, les facteurs de vulnérabilités, les enjeux propres à chaque nappes

Etat quantitatif : test eau de surface

Influence du déséquilibre de la masse d'eau souterraine sur le cours d'eau associé



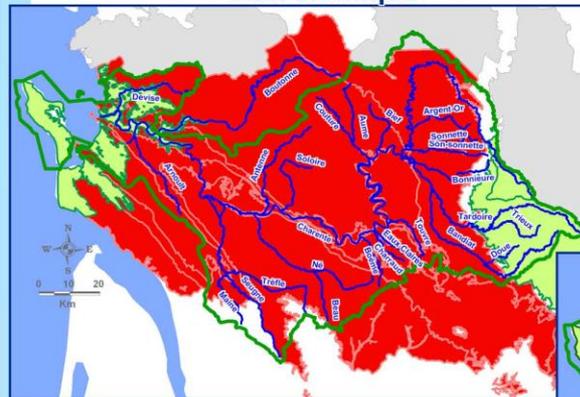
SAGE Charente - Commis

Etat des masses d'eau souterraines libres

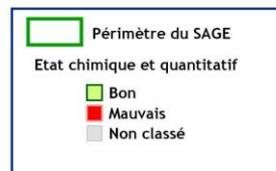
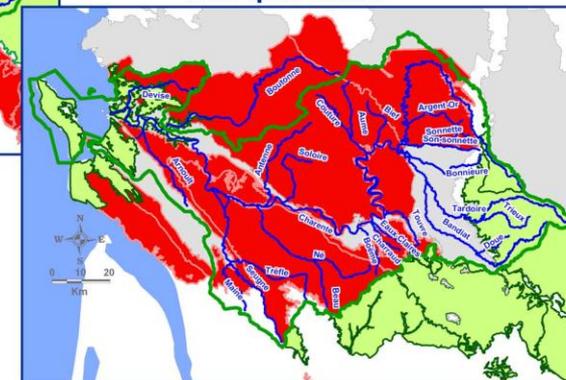
Sources : AEAG (Evaluation SDAGE 2010-2015, état des lieux 2004)



Etat chimique



Etat quantitatif



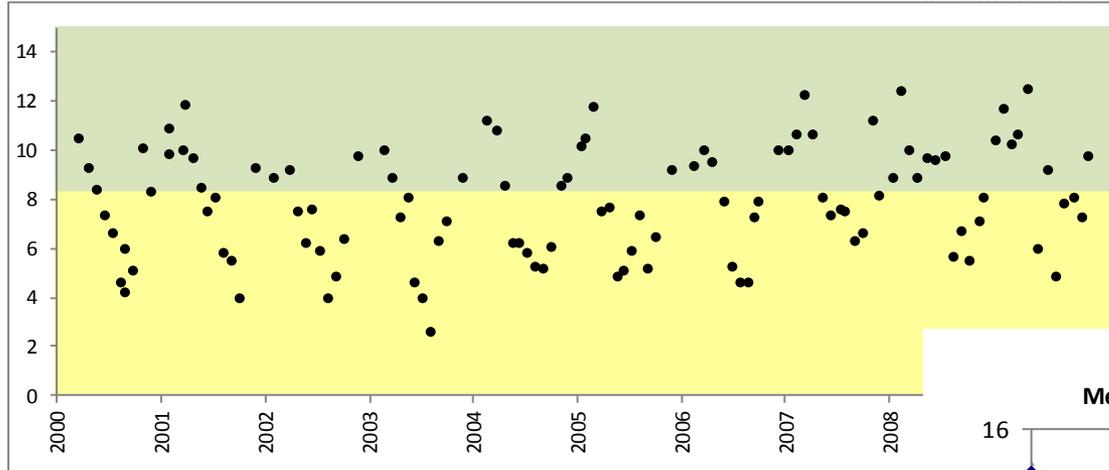
*Nappe libre = nature des écoulements : libre et majoritairement libre

Etat des masses d'eau de transition

Qualité de l'eau : suivi par 11 stations (Agence, Ifremer, CNRS)

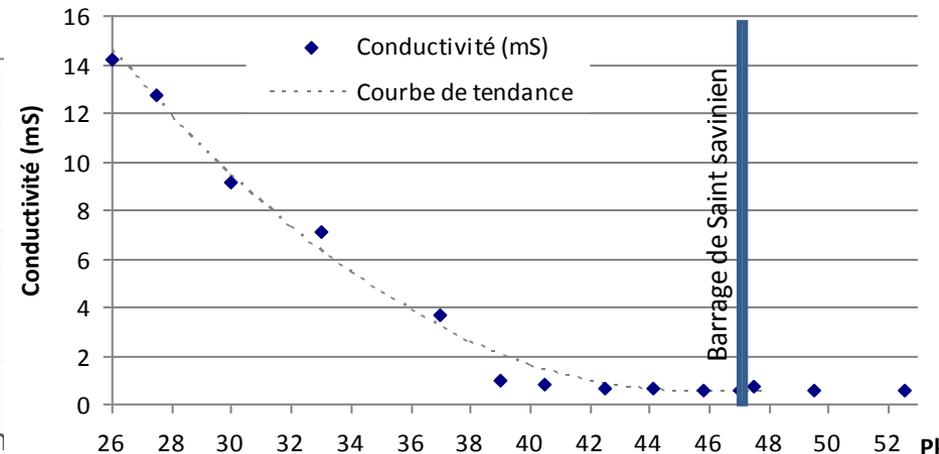
Physicochimie : seul paramètre mobilisé actuellement = O2

Oxygène dissous en (mg.L-1) Station : Rochefort sur La Charente en amont de Rochefort



Profil de conductivité sur la Charente aval

Mesures autour de la pleine mer du 1er août 2011 au soir



La salinité : un paramètre important pour le fonctionnement de l'écosystème de l'estuaire, la conchyliculture, la dynamique des métaux

Etat des masses d'eau de transition

Qualité chimique

Station de Rochefort

Station arrêtée en 2007

Des dépassements fréquents / cadmium, mercure, plomb, chrome, cuivre, zinc

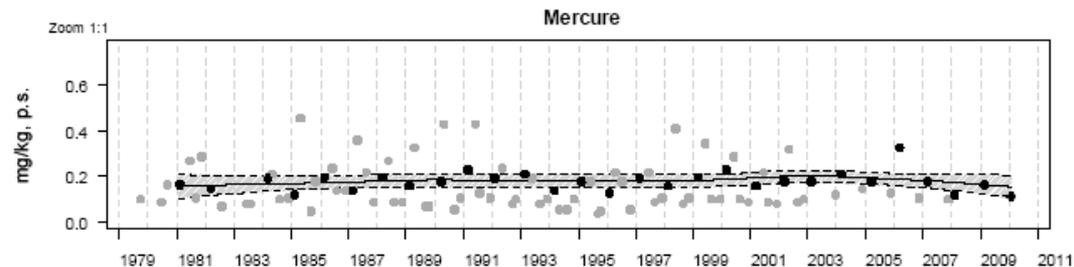
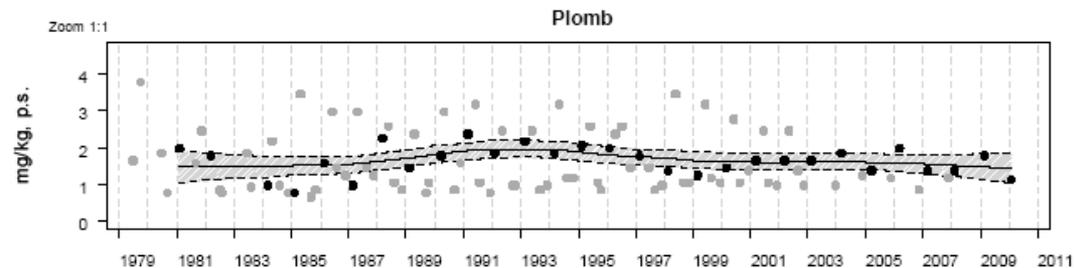
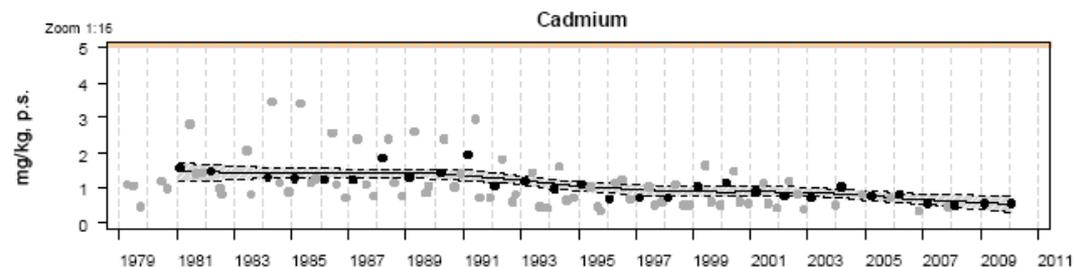
A expertiser

Absence d'accumulation significative dans les huîtres



Résultats ROCCH
081-P-006 Rivière de la Charente / La Moulière - Moule

● Valeurs utilisées pour la tendance ● Valeurs non-utilisées pour la tendance (voir texte)



Etat des masses d'eau côtières

Un réseau dense de suivi de la qualité de l'eau et des milieux

ROCCH : contaminants chimiques

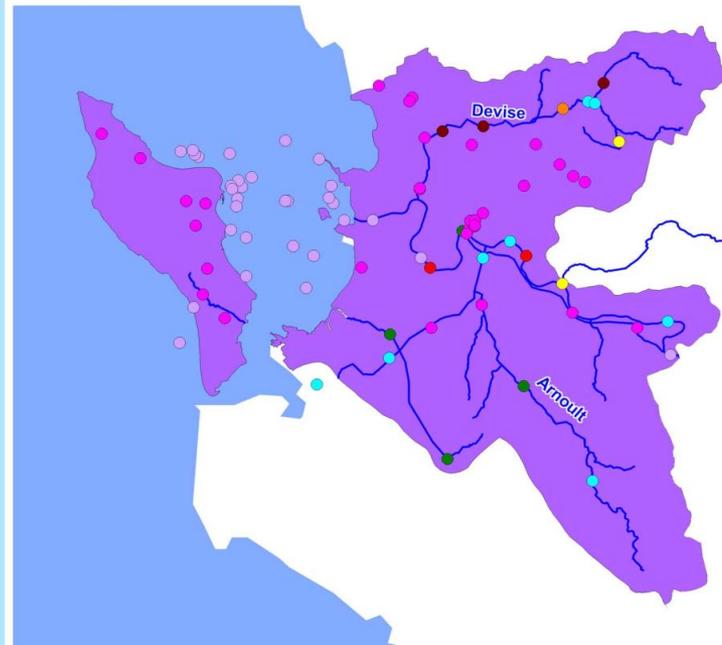
REPHY : phytoplancton, physico-chimie eau et phycotoxines dans coquillages

REMI : microbiologique dans coquillages

REBENT : faune et flore benthiques

Marais et littoral : Réseaux des stations de mesure de la qualité de l'eau

Sources : AEAG, BD CARTHAGE



Etat des masses d'eau côtières

Vigilance sur microbiologie et phytoplancton toxique

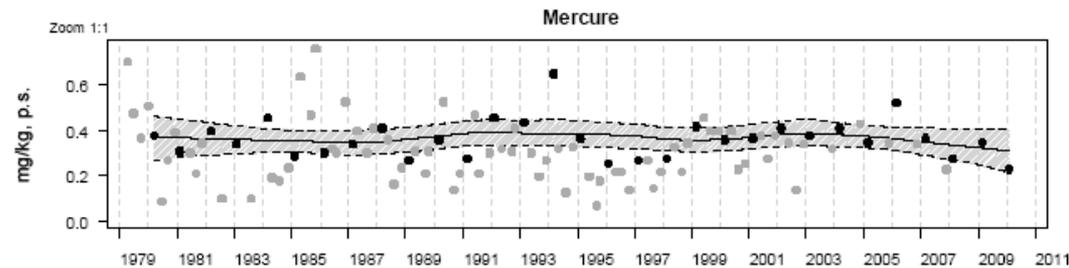
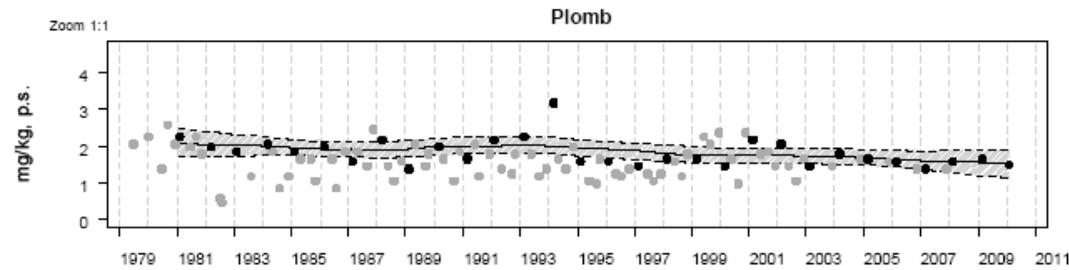
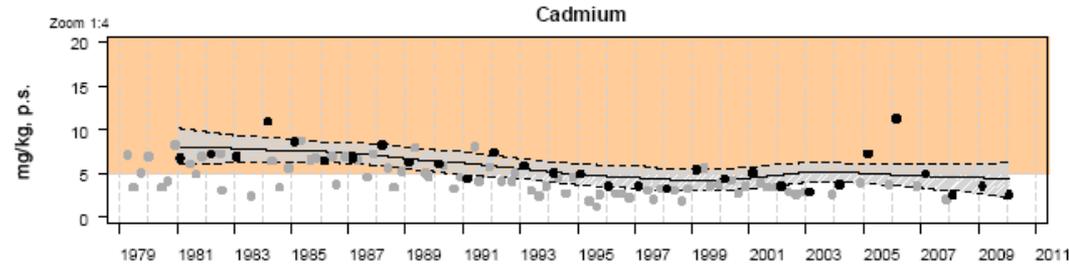
Contamination sur le cadmium, mais en dessous des seuils réglementaires

Synthèse des connaissances sur les mortalités d'huîtres à intégrer dans l'état initial du SAGE



Résultats ROCCH
080-P-004 Marennes Oléron / Les Palles - Huître creuse

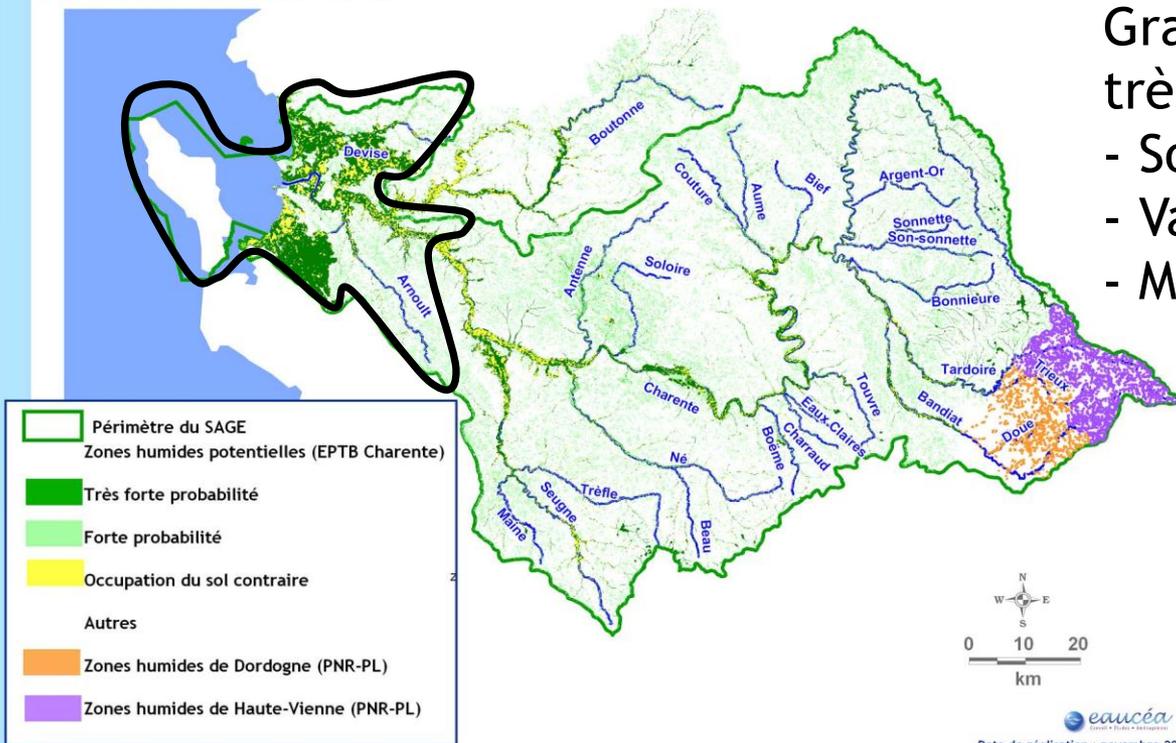
● Valeurs utilisées pour la tendance ● Valeurs non-utilisées pour la tendance (voir texte)



Les zones humides

Zones humides

Sources : EPTB Charente, PNR Périgord Limousin



Grands types de zones humides très variés d'amont en aval

- Socle cristallin
- Vallées alluviales
- Marais rétro-littoraux



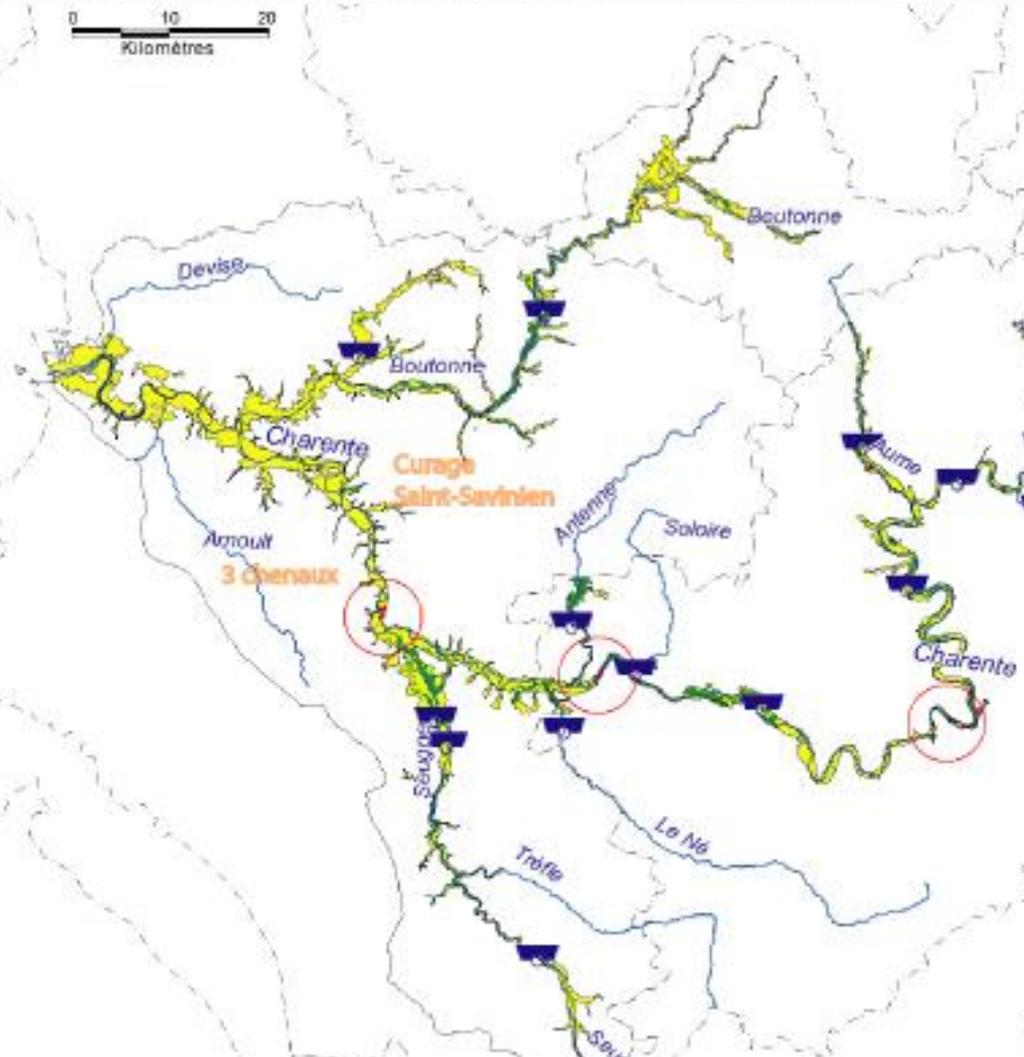
Liens à développer :
 5 sites Natura 2000 en vallées de Charente et affluents (Charente amont)
 480 km² en zone humide potentielle (à confirmer sur terrain)

Gestion pastorale valorisée (MAE, exonération TFNB...) SAGE Charente - Commission G



Risque inondation

1882
1904
1910
1937
1952
1966
1982
1994
2000



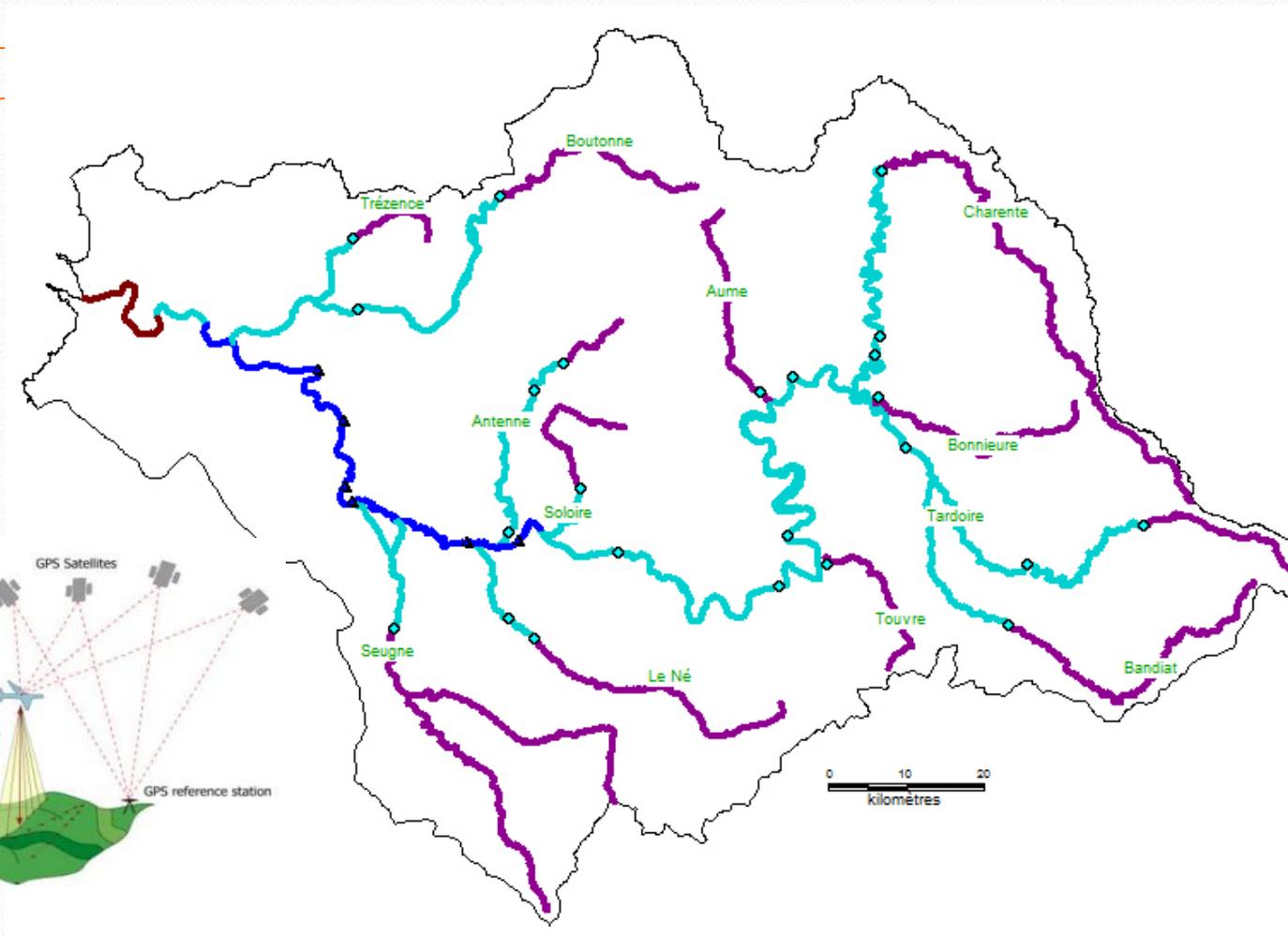
480 km² de zones inondables (soit 5% du bassin Charente)
82% agricoles,
16% naturelles,
2% urbaines

Agglo Angoulême : 95 ha
Cognac : 53 ha
Saintes : 135 ha
→ Plus de 500 habitations (2000 pour CDC)

Coûts estimés crue 1982 à l'échelle du bassin :
80-110 M€ de dommages (en euros 2007)

- Programmes Charente : 2^e PAPI à venir
- + à terme, mise en œuvre de la Directive Inondation

Risque inondation



- Tronçon de cours d'eau où le débit aval est estimé par modélisation pluie-débit
- Modélisation du cours d'eau - Calage en débit
- Modélisation du cours d'eau - Calage en hauteur
- Exutoire de la Charente non modélisé - Influence de la marée prise à Rochefort

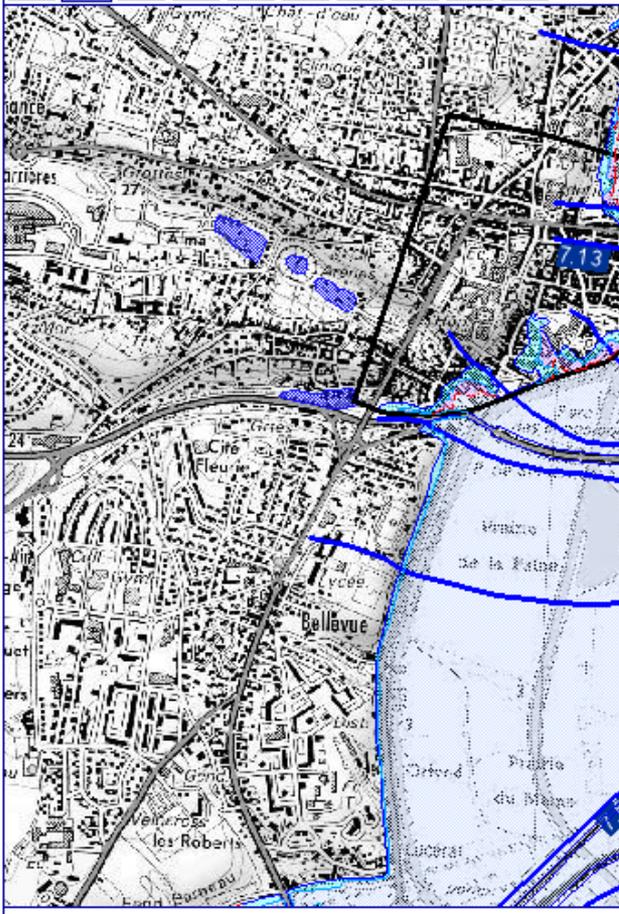


Risque inondation

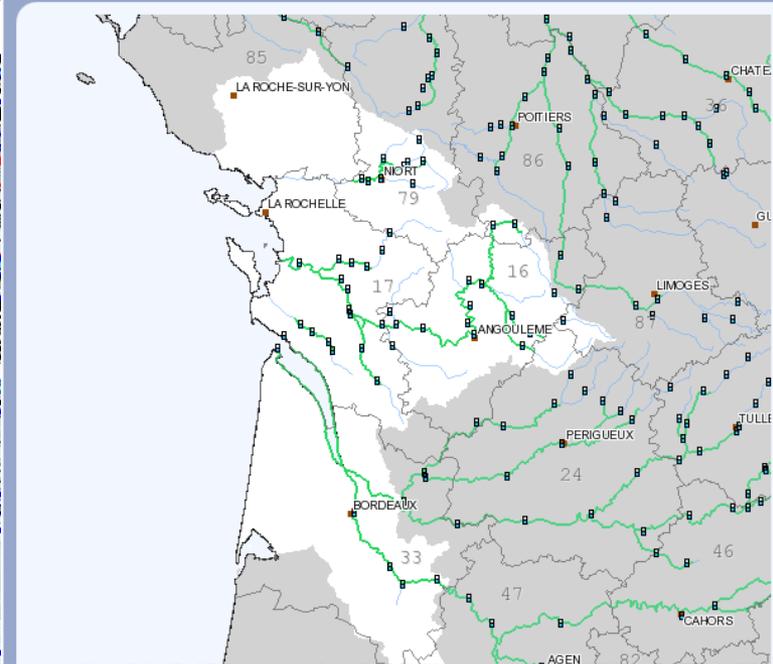
Vigicrues : Information sur la vigilance "crues"

Information nationale Informations locales
 Informations locales > Service de Prévision des Crues : Littoral Atlantique

Information préventive Information Actuelle



1km
 X : 416806.71m / Y : 6522652.99m (Lambert 93)



Actualisation le vendredi 02 décembre 2011 à 15h53
 Prochaine édition le samedi 03 décembre 2011 à 10h00

Situation hydrologique par tronçon :

Nom	Vigilance	Localiser	RSS
Sèvre Niortaise	Vert		
Bandiat - Tardoire	Vert		
Charente source	Vert		
Charente amont	Vert		
Charente moyenne	Vert		
Charente aval	Vert		
Estuaire Charente	Vert		
Boutonne	Vert		
Seugne	Vert		
Seudre	Vert		
Garonne Gironde	Vert		
Confluence Garonne - Dordogne	Vert		
Estuaire Gironde	Vert		

- Rouge** : Risque de crue majeure. Menace directe et généralisée de la sécurité des personnes et des biens.
- Orange** : Risque de crue génératrice de débordements importants susceptibles d'avoir un impact significatif sur la vie collective et la sécurité des biens et des personnes.
- Jaune** : Risque de crue ou de montée rapide des eaux n'entraînant pas de dommages significatifs, mais nécessitant une vigilance particulière dans le cas d'activités saisonnières et/ou exposées.
- Vert** : Pas de vigilance particulière requise.



Largeur : 4.16km / Hauteur : 2.77km

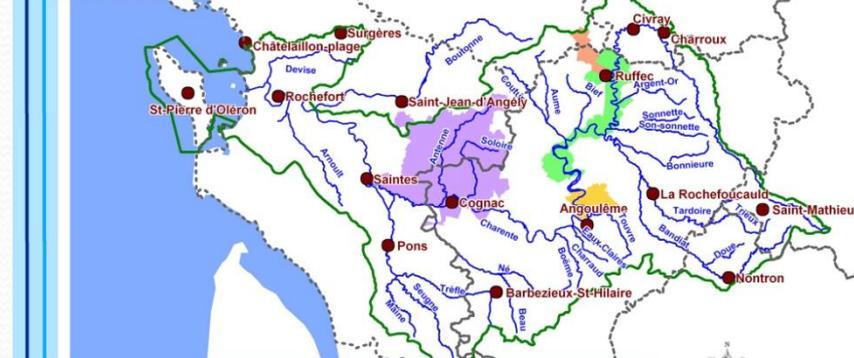
L'organisation des acteurs

Recensement et cartographie, des acteurs dans le domaine de l'eau et de leurs compétences (cf. cartes du rapport)

Contexte de réforme des collectivités

Syndicats Mixtes Fermés à compétence hydraulique (avant la réforme des collectivités territoriales)

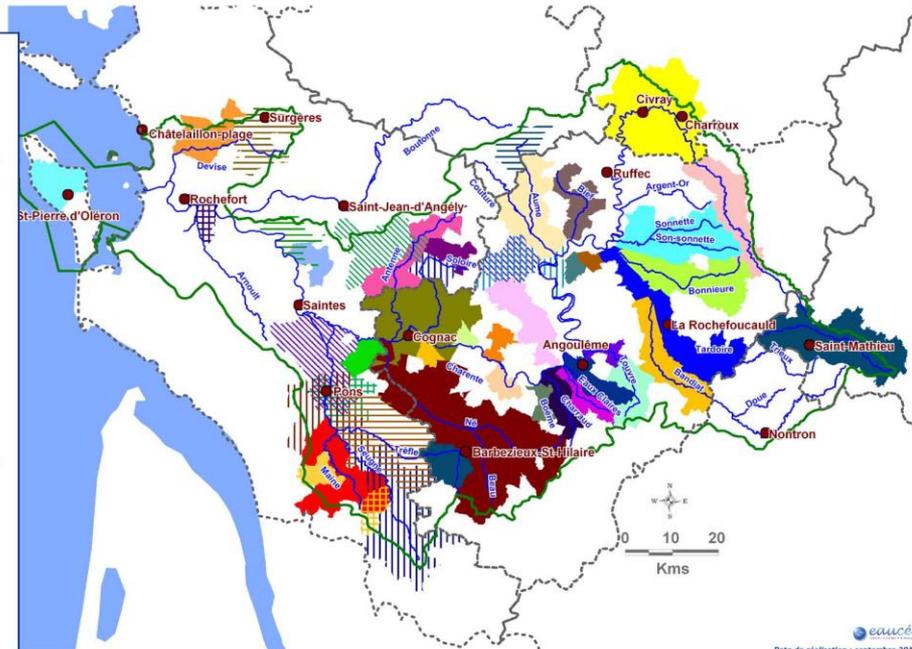
Sources : BANATIC 2011, AEAG



Syndicats intercommunaux à compétence hydraulique (avant la réforme des collectivités territoriales)

Sources : BANATIC 2011, AEAG, Hydroconcept 2003

Zoom sur les structures à compétences hydrauliques



Plans et programmes

GRANDS PROGRAMMES STRUCTURANTS : ÉCHELLE ADOUR- GARONNE, BV CHARENTE

SDAGE

Programme de
Mesures

Plans d'Actions
Opérationnels
Territorialisés

PROGRAMMES THÉMATIQUES BV CHARENTE

Contractuels

Plan de Gestion
des Etiages
(PGE)

Programme d'Actions
de Prévention des
Inondations (PAPI)

Parc Naturel Marin
Estuaire Gironde
et Pertuis Charentais

Réglementaires

Quantité,
qualité,
risques ...

Programme
restauration
poissons
migrateurs

PROGRAMMES LOCAUX

Quantité, qualité,
risques
⇒ Recensement
⇒ en cours
(entretiens passés et à venir)

Schéma gestion
Charente aval

Natura 2000

SAGE Boutonne

...

Articulations entre le SAGE et ces différents outils ? Valeur ajoutée du SAGE ?

Débat sur la fiche de synthèse de la commission Marais et Littoral

Etat de l'eau et des milieux aquatiques

Géographie

Aval du bassin,
« intégrateur » des questions
abordées sur l'ensemble du
BV

Estuaire Charente, marais,
espaces côtiers et insulaires

Usages

Tourisme / saisonnalité des
pressions

Agriculture de marais, irriguée

Conchyliculture

Industries d'Angoulême

1 grande ville : Rochefort (et
proximité La Rochelle)

Eaux de surfaces

Bilan quantitatif déficitaire à la station hydro. de Beillant
Connaissances limitées sur qualité phys.chim et biologique, cas
particulier marais

Modifications hydromorpho. importantes + des masses d'eau
artificielles (canaux)

Bon état chimique (à confirmer par intégration données 2008-2010)

Eaux souterraines

Mauvais état chimique et
quantitatif

Eaux de transition/côtières

Contaminations / métaux, vigilance
sur paramètres sanitaires (bactério,
phytoplancton toxique),
problématique bouchon vaseux

(salinité, oxygène)

Enjeux

Gestion quantitative

Qualité chimique des eaux de surface (+ lien conchy et usages
littoraux)

Etat des eaux souterraines (libres et captives)

Risques inondation / submersion sur les communes littorales, recul
trait de côte

Migrateurs

Lien avec l'ensemble des autres commissions amont

