

Schéma  
d'Aménagement et  
de Gestion des Eaux

# LE SAGE CHARENTE

Commission géographique

## *Charente amont*

6 décembre 2011



**EPTB Charente**

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

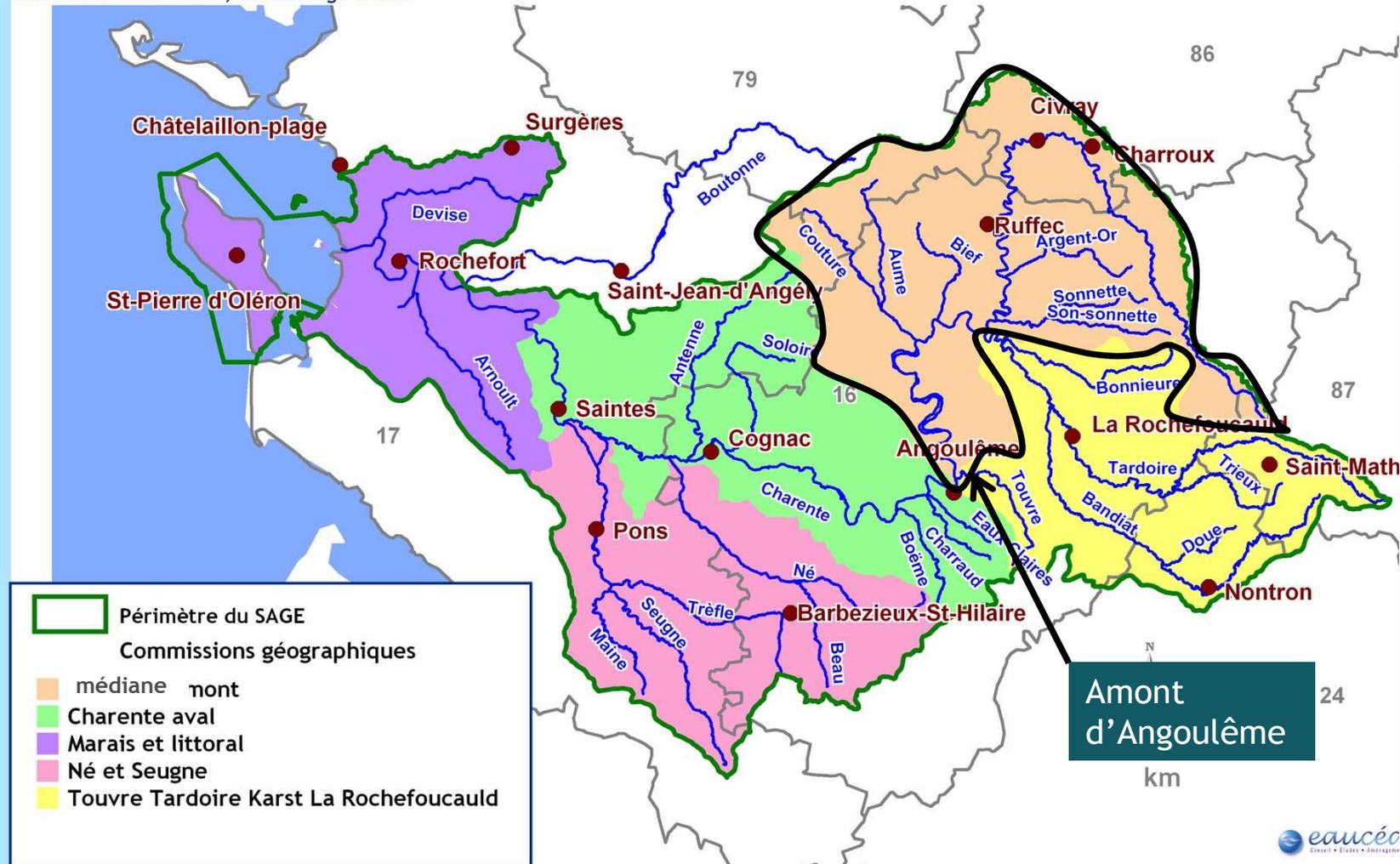


# Organisation des Commissions géographiques

Appui sur les Unités Hydrographiques de Référence (UHR) du SDAGE

## Commissions géographiques

Sources : EPTB Charente, BD Carthage 2010.



# 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



*Présentation en commission géographique :*

*Impossibilité de restituer l'ensemble du contenu*

*Objectif : valider les traits caractéristiques du territoire, et les données importantes à capitaliser*



# Les fondements physiques et géographiques du SAGE

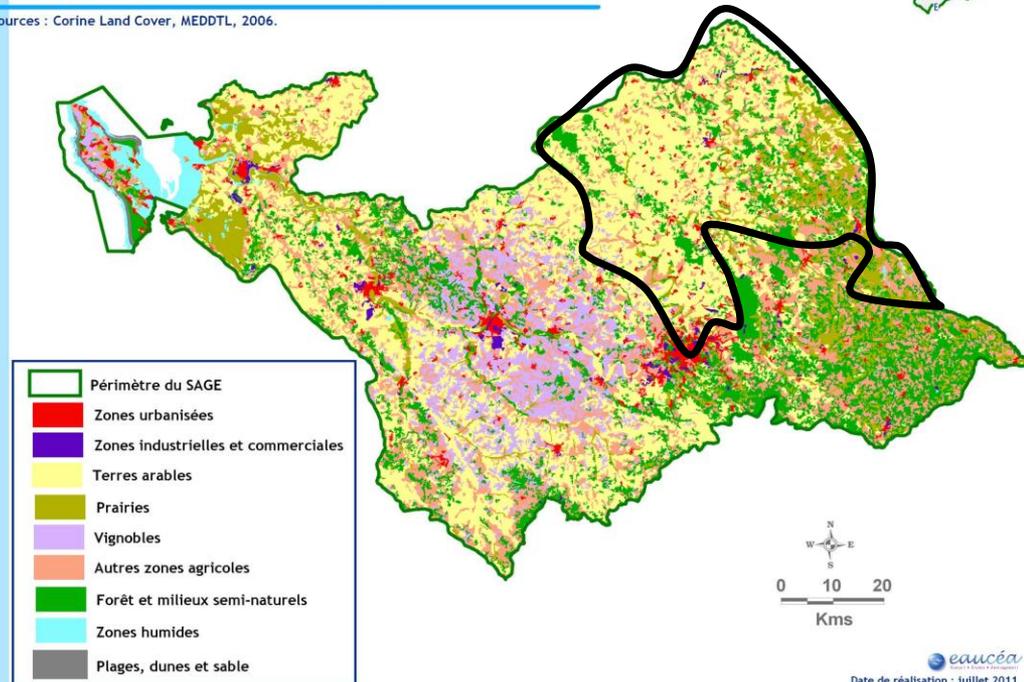
## Contexte général

- ▶ Un des plus grands SAGE de France
- ▶ Une tête de bassin à dominante forêt et élevage
- ▶ Un secteur nord à dominante grande culture
- ▶ Le centre du bassin marqué par les vignobles de Cognac
- ▶ 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 :  
Son-Sonnette, Argent-Or, Bief, Aume,  
Couture (Bandiat, Tardoire, Bonnieure)

### Occupation du sol simplifiée 2006

Sources : Corine Land Cover, MEDDTL, 2006.

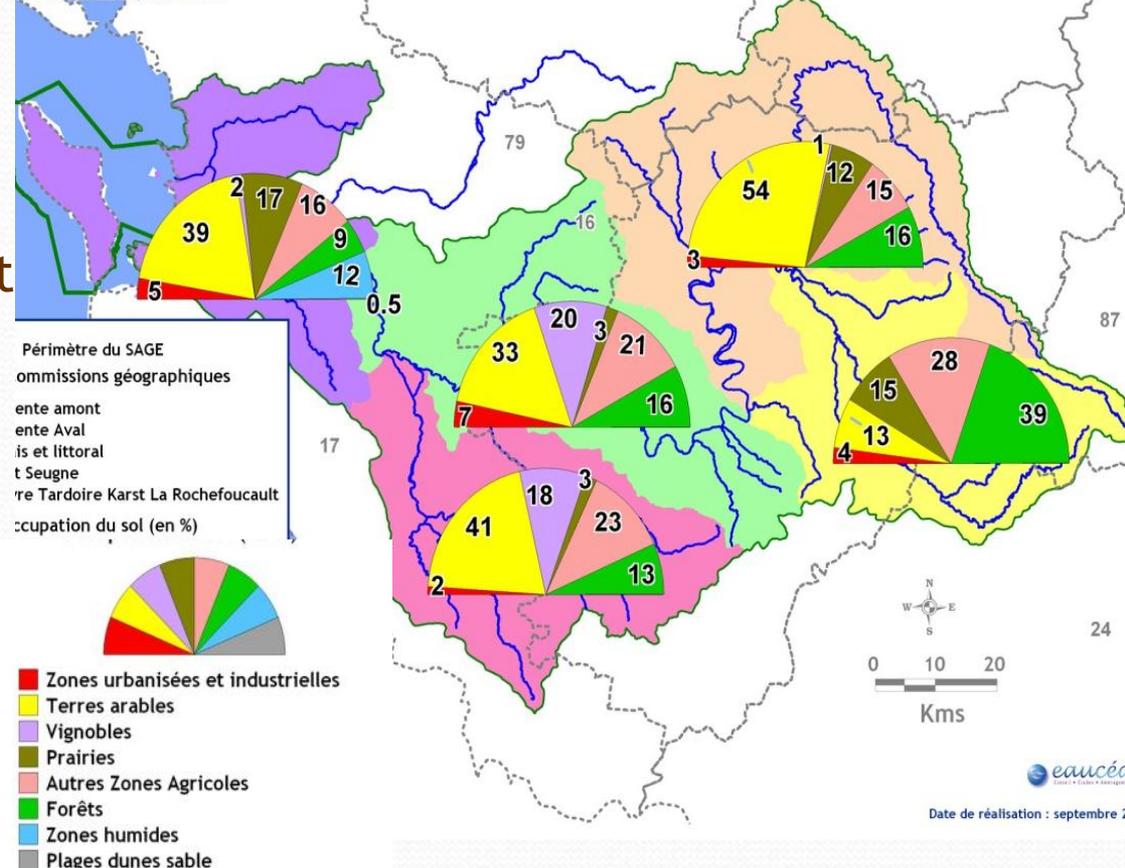


## Les particularités de la commission Charente amont

- ▶ Un territoire à forte dominante agricole (80% de l'occupation des sols, dont 54% grandes cultures) et forestière (15%).
- ▶ Une faible densité de population, hormis Ruffec et Civray
- ▶ Industries : Roumazières-Loubet
- ▶ Les barrages de Lavaud (EPTB, 1989, 9,2 hm<sup>3</sup>) et Mas Chaban (CG16, 2000, 12 hm<sup>3</sup>)

### Occupation du sol par commission géographique

EPTB Charente, CLC 2006.

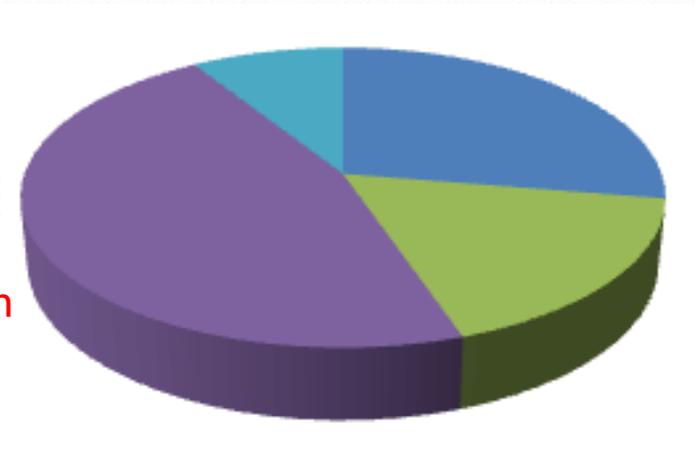


# Les usages de l'eau

## Les prélèvements

- Surface
- N. captive
- N. Phrétique
- Retenue

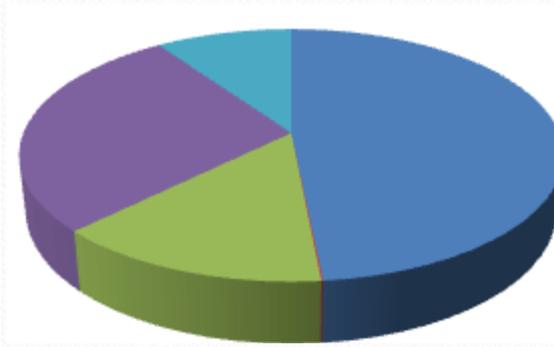
### Irrigation



**BV SAGE**  
165 Mm<sup>3</sup>/an

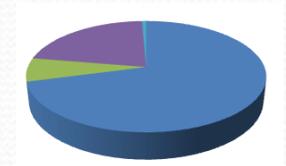
90 Mm<sup>3</sup>/an

### Eau potable



70 Mm<sup>3</sup>/an

### Industrie

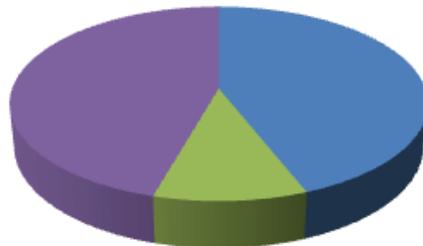


10 Mm<sup>3</sup>/an

↓ 30%

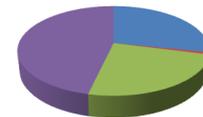
**CHARENTE AMONT**

38 Mm<sup>3</sup>/an  
(23%)



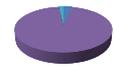
30 Mm<sup>3</sup>/an

↓ 10%



7 Mm<sup>3</sup>/an

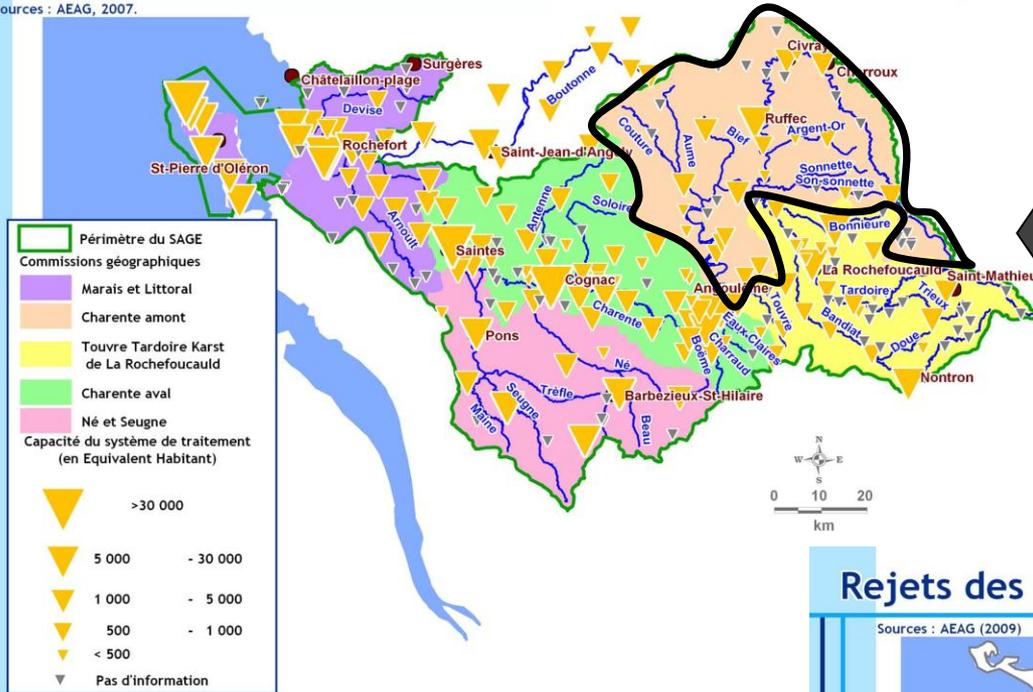
↓ 8%



0.8 Mm<sup>3</sup>/an

# Capacité de traitement des STEP

Sources : AEAG, 2007.



# Les usages de l'eau

## Les sources de pollution

### DOMESTIQUES

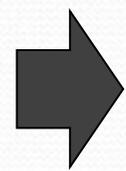
**Charente amont :**  
 21 STEP, à 70% < 1000 EH  
 1 STEP majeure : Ruffec (11700 EH)  
 10 - 20 % des rejets du BV SAGE



ANC : collecte des données en cours

### INDUSTRIELLES

Peu d'industries  
 Rejets à Roumazières

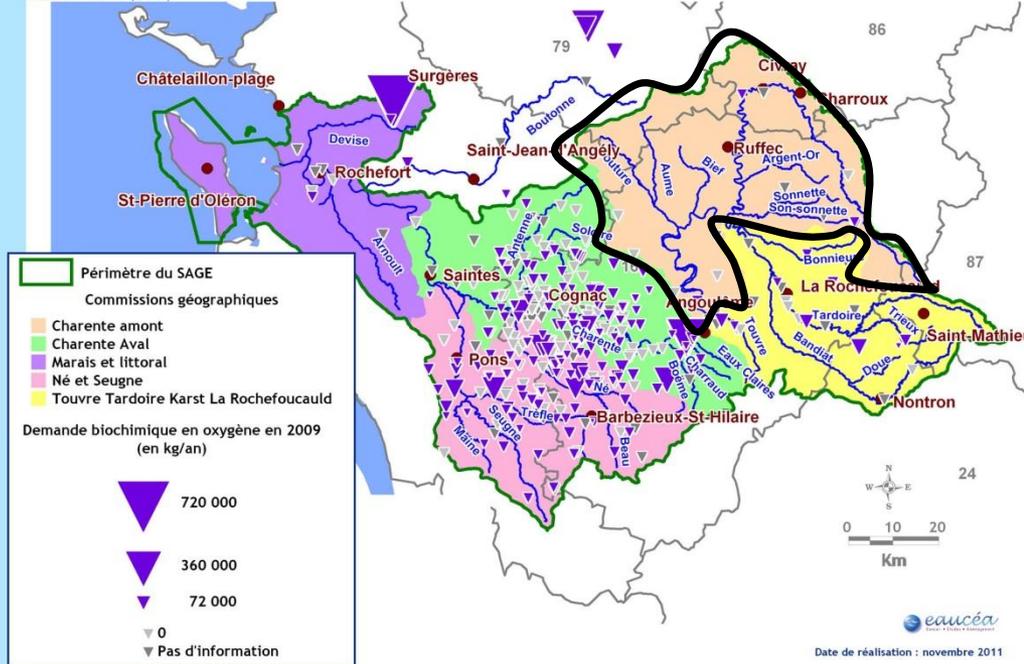


### AGRICOLES (Grandes cultures, élevage sur l'amont)

Pollutions diffuses (phytos, métaux, nutriments)

# Rejets des industries non raccordées

Sources : AEAG (2009)



# Les autres usages ou activités dépendants de l'eau

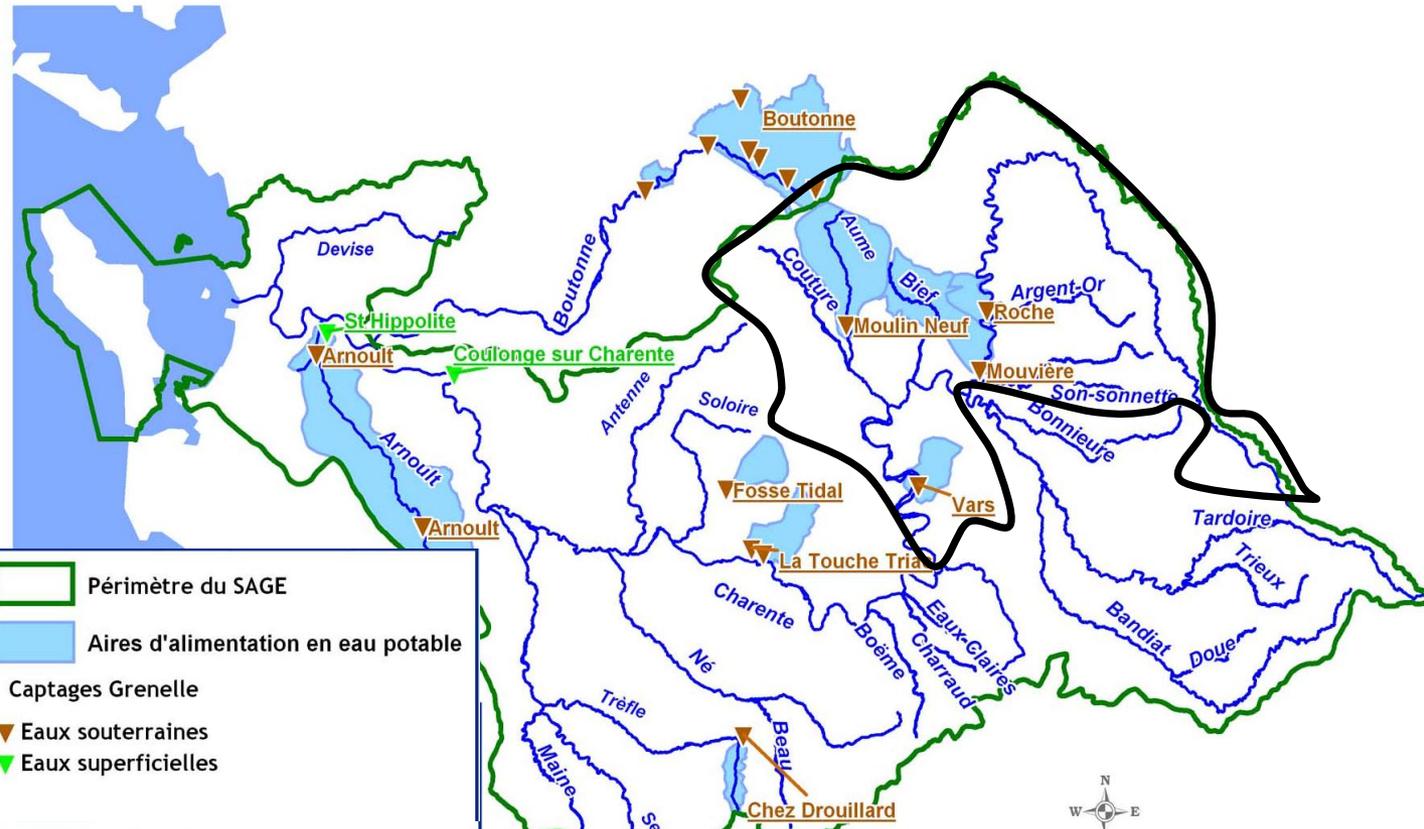
## Un exemple d'importance : la production d'eau potable

### Captages et bassins prioritaires

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



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



- Echelle BV SAGE : 7 prises d'eau importantes (> 1 Mm<sup>3</sup>/an), hors Charente amont
- Charente amont : 4 captages Grenelle souterrains : Vars, Moulin Neuf (PA 2008), Mouvière, Roche
- Indirectement : 2 captages superficiels à l'aval (Couloungue et St Hippolyte)

# 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 et lacs)

Etat global = état écologique + état chimique

## Masses d'eau souterraines

Etat global = état quantitatif + état chimique

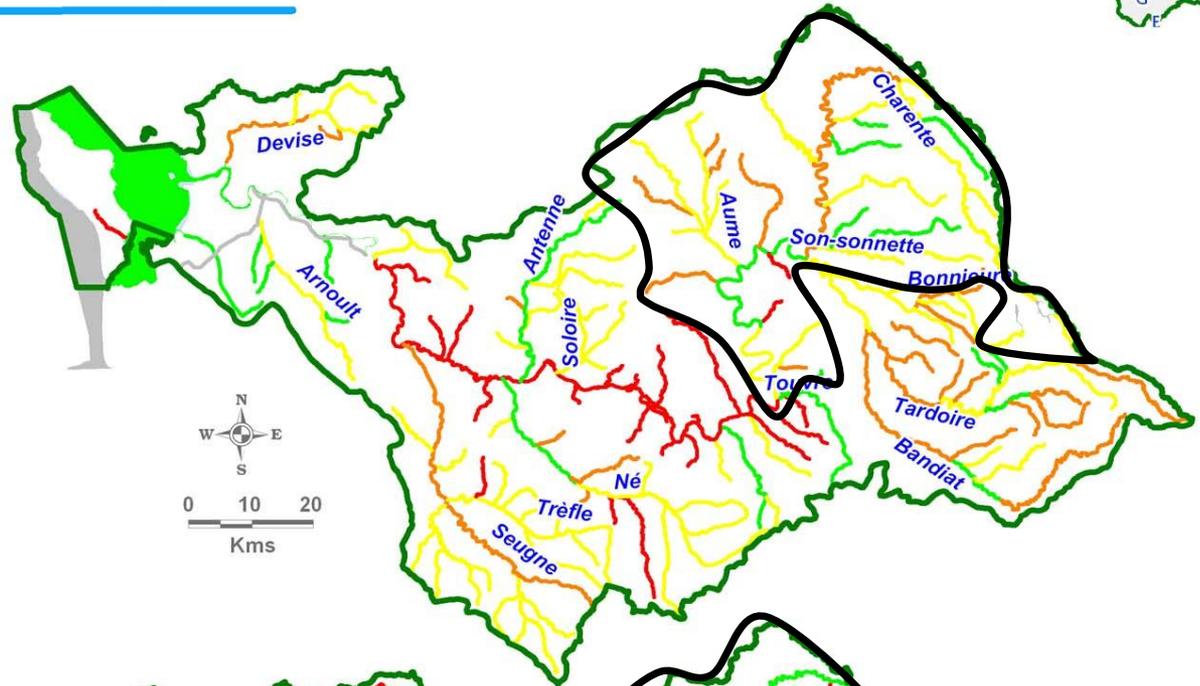
## Et les zones humides



# Les masses d'eau superficielles

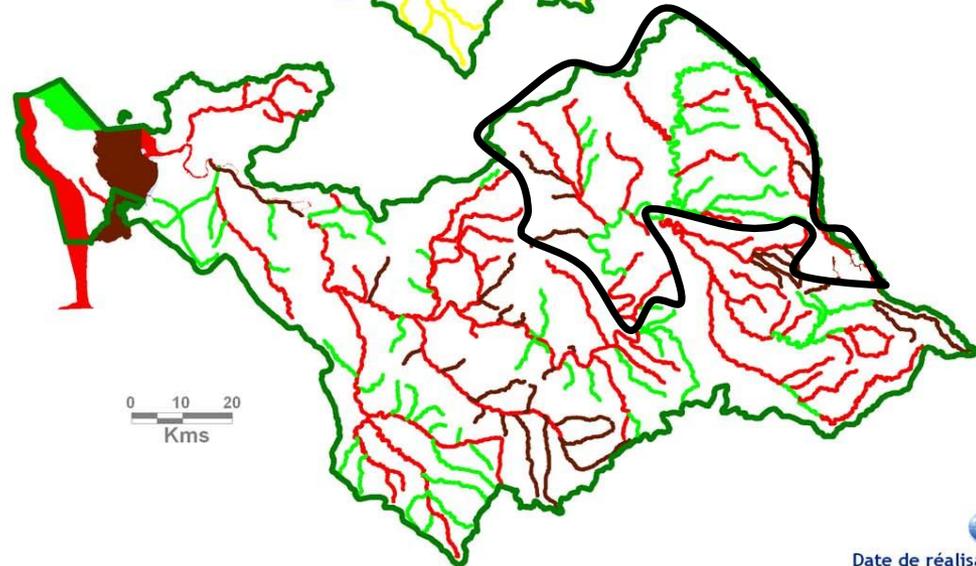
## Etat global et objectif global

Source : AEAG (données 2006-2007)



14% de masses d'eau superficielles en BE  
Contre 47% en AG

18% sur la commission

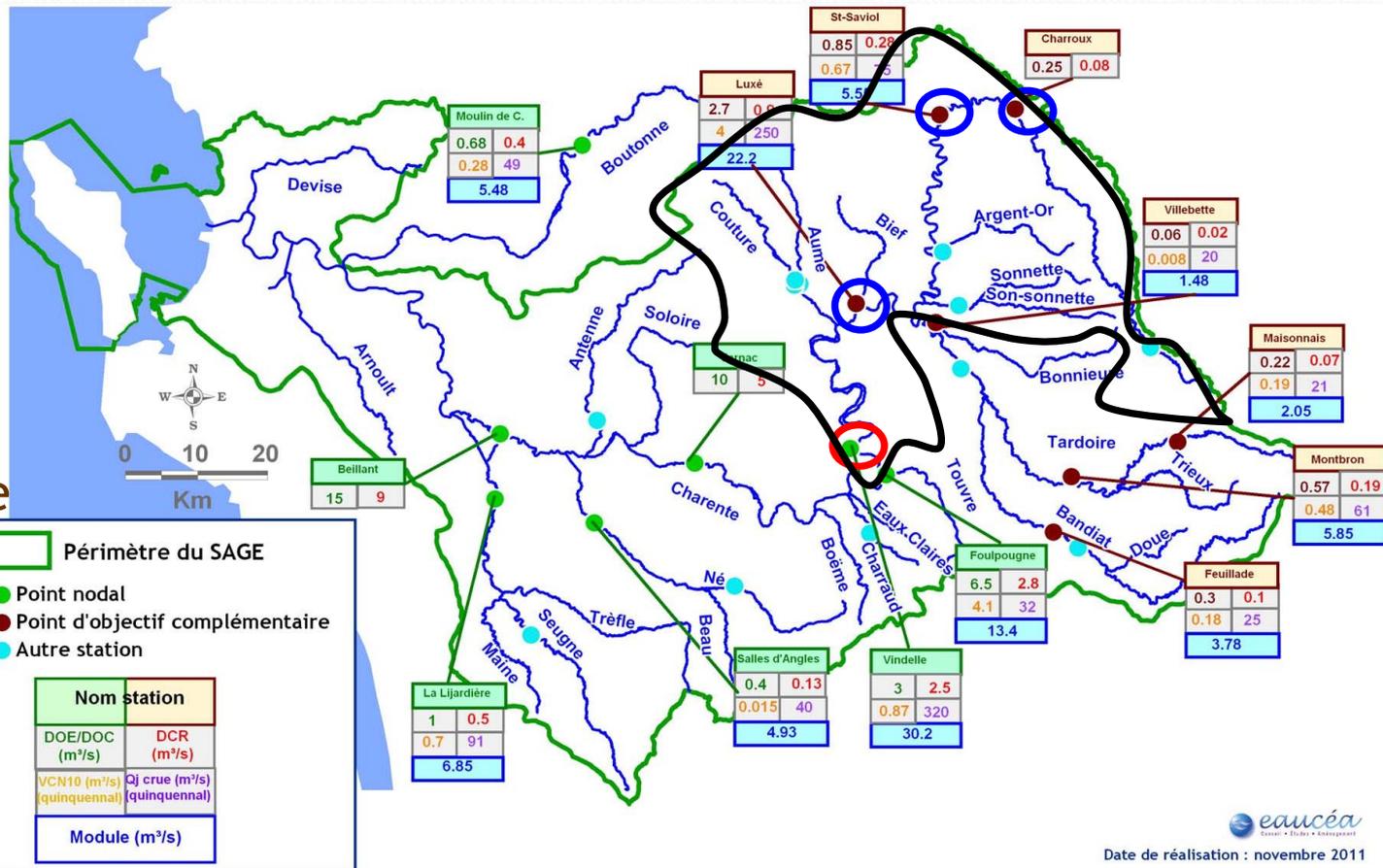


# Le bilan quantitatif

- ▶ 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 mais ne garantissant le DOE que jusqu'à Vindelle

▶ La Charente soutenue par la Touvre en aval



# Le bilan quantitatif

## ► Commission Charente amont :

- 1 point nodal du SDAGE : Charente à Vindelle
- (1 point nodal sur la Touvre à Foulpougne)
- 3 points d'objectifs complémentaire du PGE sur la Charente (Charroux, Saint Saviol, Luxé)

## ► Bilan du respect du DOE sur 2000-2010

**Charente à Vindelle**

11 années de recul

DOE respecté 8 années sur 11

**Touvre**

11 années de recul

DOE respecté 6 années /11



# La qualité physico-chimique

Données 2006-2007

Les paramètres suivis :

Bilan oxygène :

O<sub>2</sub> dissous, tx saturation,  
DBO<sub>5</sub>, COD

Bilan nutriment :

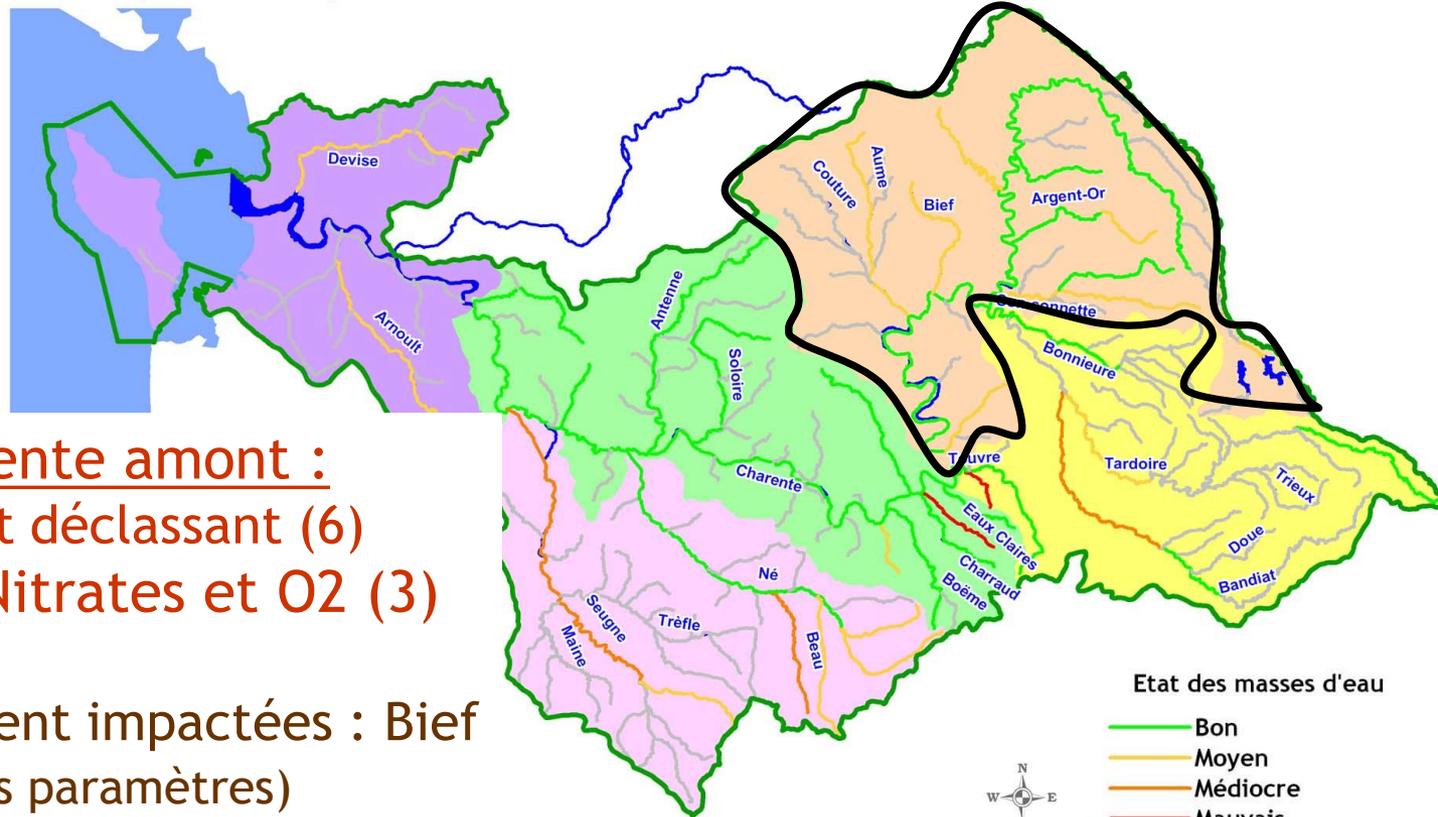
ammonium, nitrates,  
nitrites, phosphate,  
phosphore total

Température

Acidification

## Etat des masses d'eau en fonction du paramètre nutriments

Sources : AEAG (données 2006-2007), EPTB



Commission Charente amont :  
COD le plus souvent déclassant (6)  
Et Phosph. Tot., Nitrates et O<sub>2</sub> (3)

2 ME particulièrement impactées : Bief  
et Lien (+ de 50% des paramètres)

— Mauvais  
— Pas d'informations



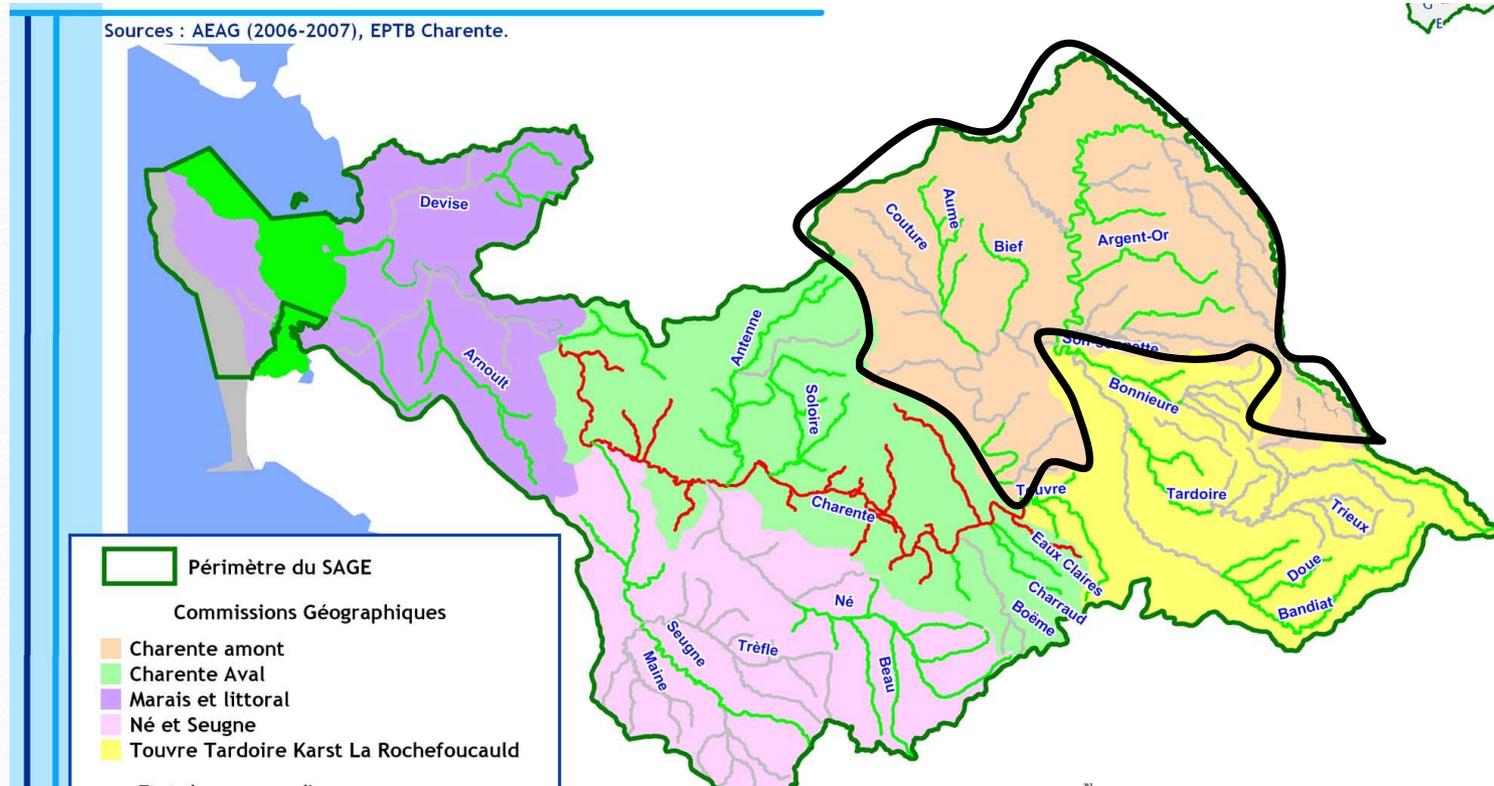
# La qualité chimique

## Commission Charente amont :

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 à porter les métaux / bassin de Marennes

# L'hydromorphologie

## Données à compiler :

Obstacles

Etat morphologique du lit / berges / ripisylve

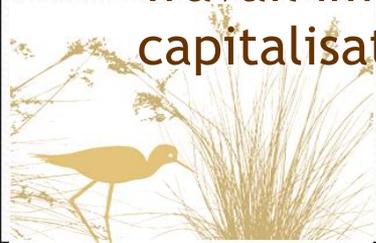
→ Syndicats de bassin, services de l'Etat, Ch d'agriculture, ...

## Enjeux

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

⇒ Thématique importante car transversale

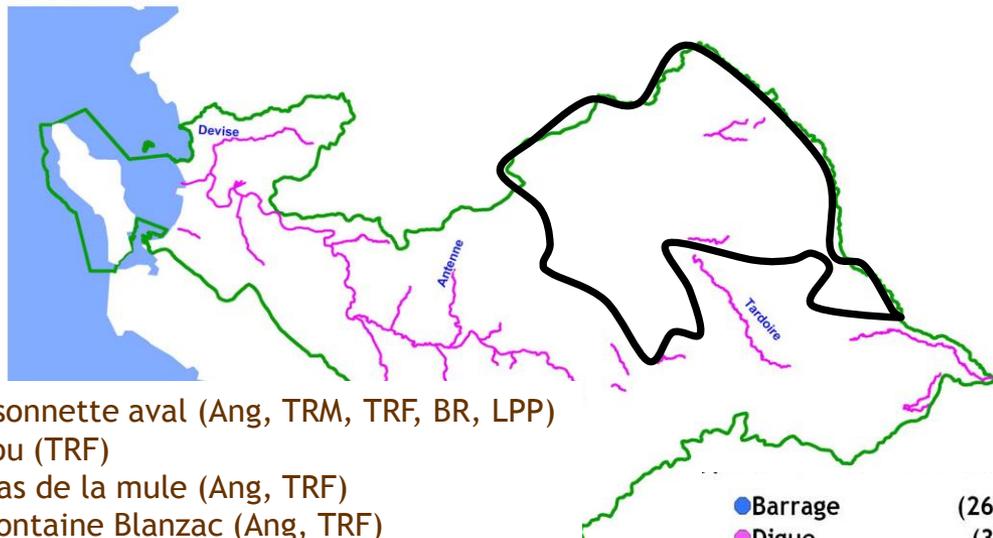
⇒ Travail important de capitalisation des données



## Proposition de classement en liste 2



Sources : Geodiag, août 2011

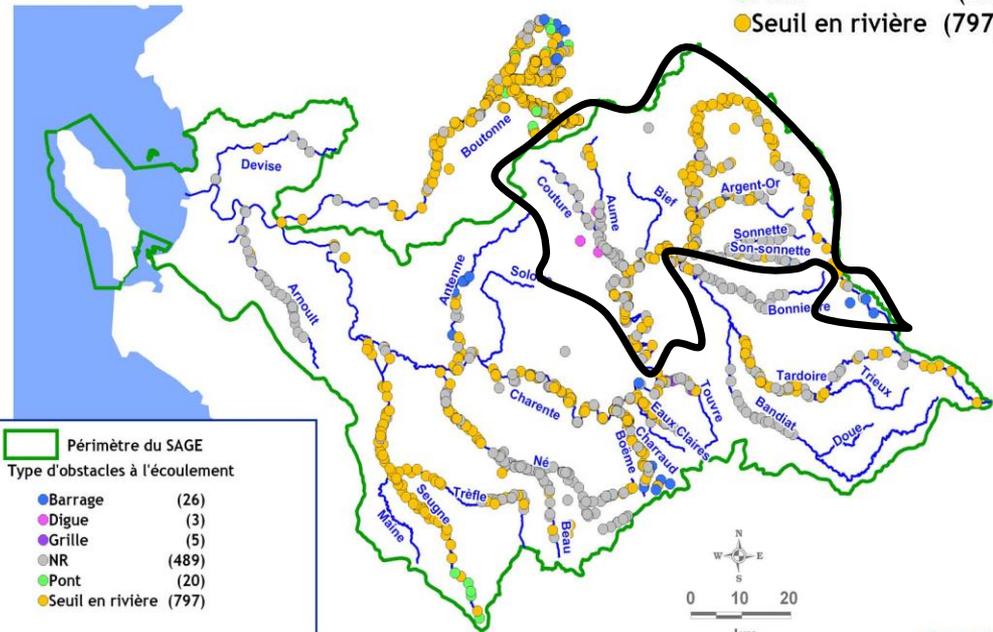


Sonnette aval (Ang, TRM, TRF, BR, LPP)  
Cibiou (TRF)  
Ru pas de la mule (Ang, TRF)  
Ru Fontaine Blanzac (Ang, TRF)

● Barrage	(26)
● Digue	(3)
● Grille	(5)
● NR	(489)
● Pont	(20)
● Seuil en rivière	(797)

## Obstacles à l'Écoulement

Source : ONEMA (ROE) août 2011.



□ Périmètre du SAGE	
Type d'obstacles à l'écoulement	
● Barrage	(26)
● Digue	(3)
● Grille	(5)
● NR	(489)
● Pont	(20)
● Seuil en rivière	(797)



# 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 : Pb / Bief, Charente (Merdanéon/Tardoire), Charente aval  
Lavaud (Moulde)

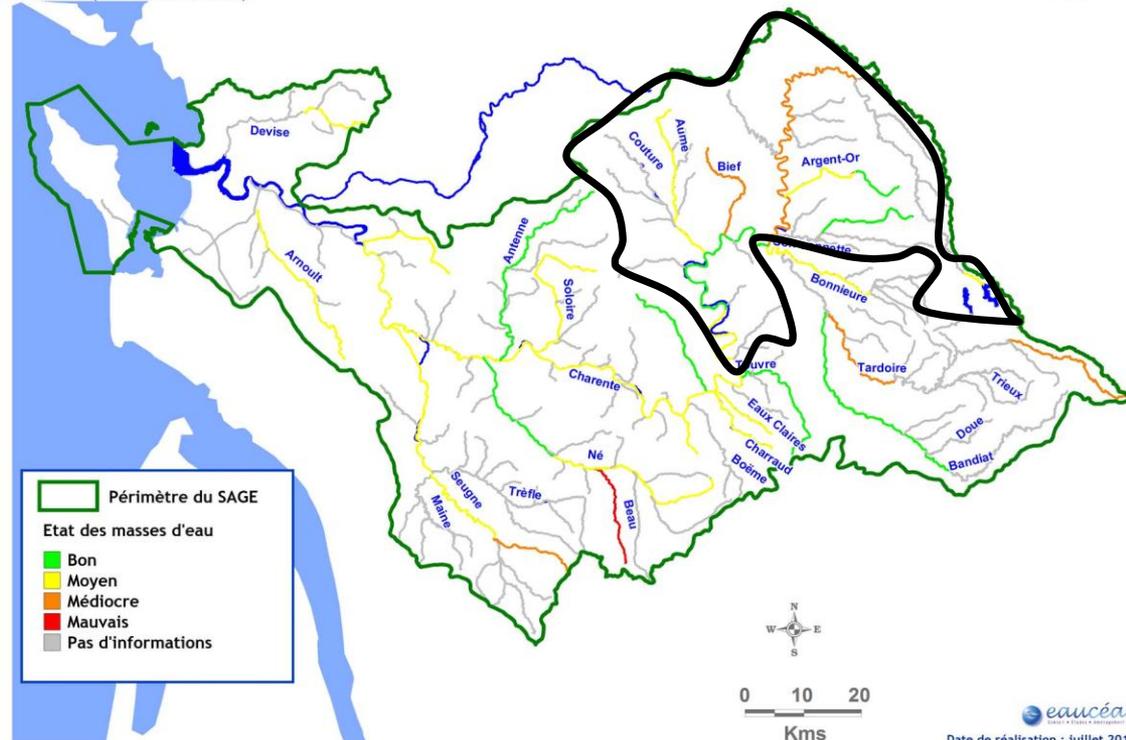
IBD : Pb / Charente  
(Merdanéon/Tardoire),  
Charente aval Lavaud

IBGN : pb / Argent-Or,  
Aume, Charente aval  
Lavaud

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

Qualité physicochimique  
COD, O2, Ph Tot, Nitrates

Pas de ME déclassées /  
état chimique avec  
données 2006-2007

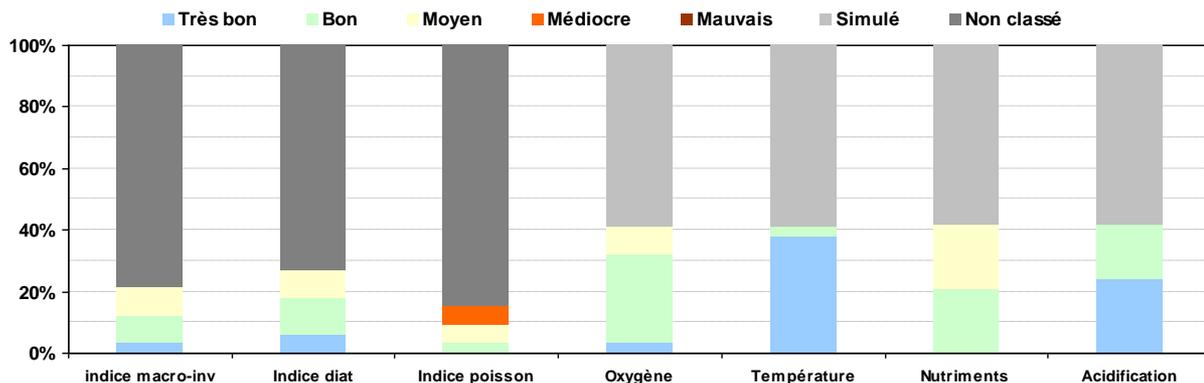
Amélioration du réseau de  
suivi de la qualité de  
l'eau

Enjeux de continuité  
écologique locaux



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

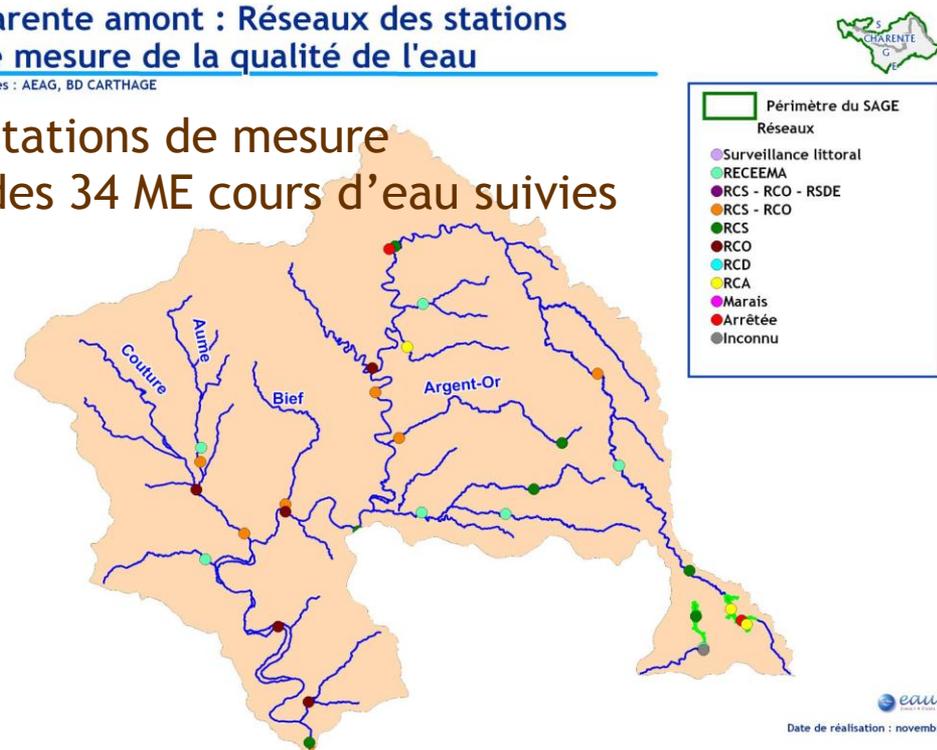
## Commission Charente amont



## Charente amont : Réseaux des stations de mesure de la qualité de l'eau

Sources : AEAG, BD CARTHAGE

24 stations de mesure  
17 des 34 ME cours d'eau suivies



# Etat des masses d'eau lacs

## Physicochimie

1 station de suivi par ME depuis 2010

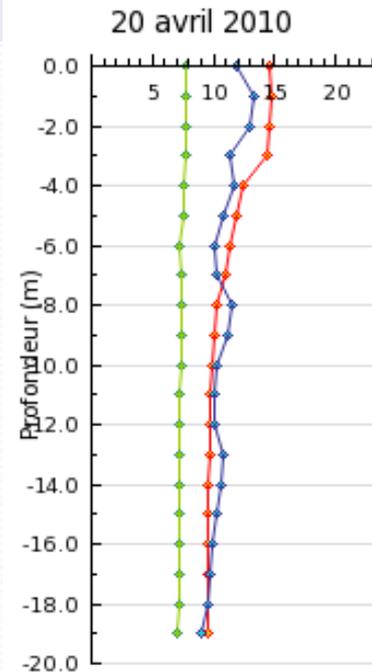
	Mas Chaban	Lavaud	PE Lavaud amont
<i>N minéral (NO<sub>3</sub>, NH<sub>4</sub>)</i>	10/10	7/10	7/8
<i>PO<sub>4</sub> max</i>	1/10	1/10	1/8
<i>Phosphore tot</i>	6/10	4/10	5/8
<i>Transparence (Seuil 3,5 m)</i>	1,15	1,65	1,1

Particularité de Mas Chaban = non stratifié

Etat chimique : Ethyl Hexyl phtalate, cadmium, cuivre, chrome (conc. moy. annuelle)

Hors DCE : dépassement sur ≈ 20 subst., dont PCB

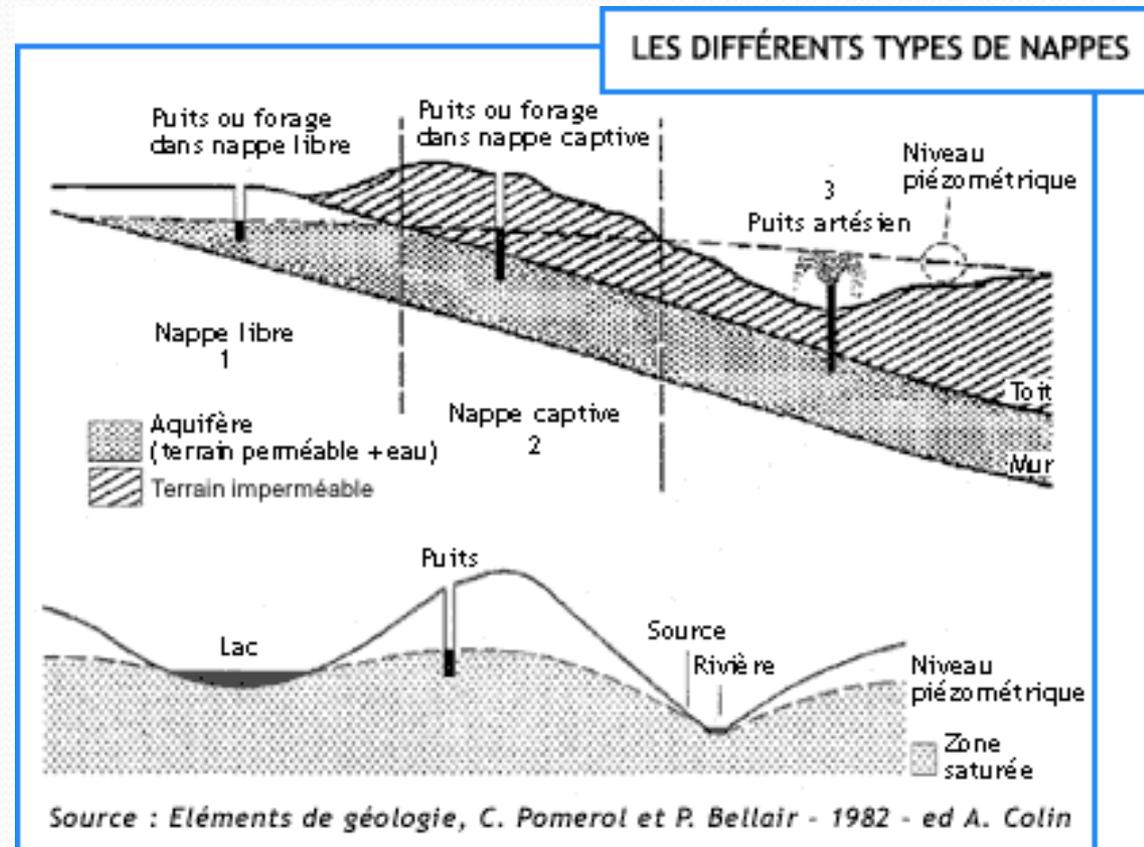
Données sur les paramètres biologiques à mobiliser



# Etat des masses d'eau souterraines

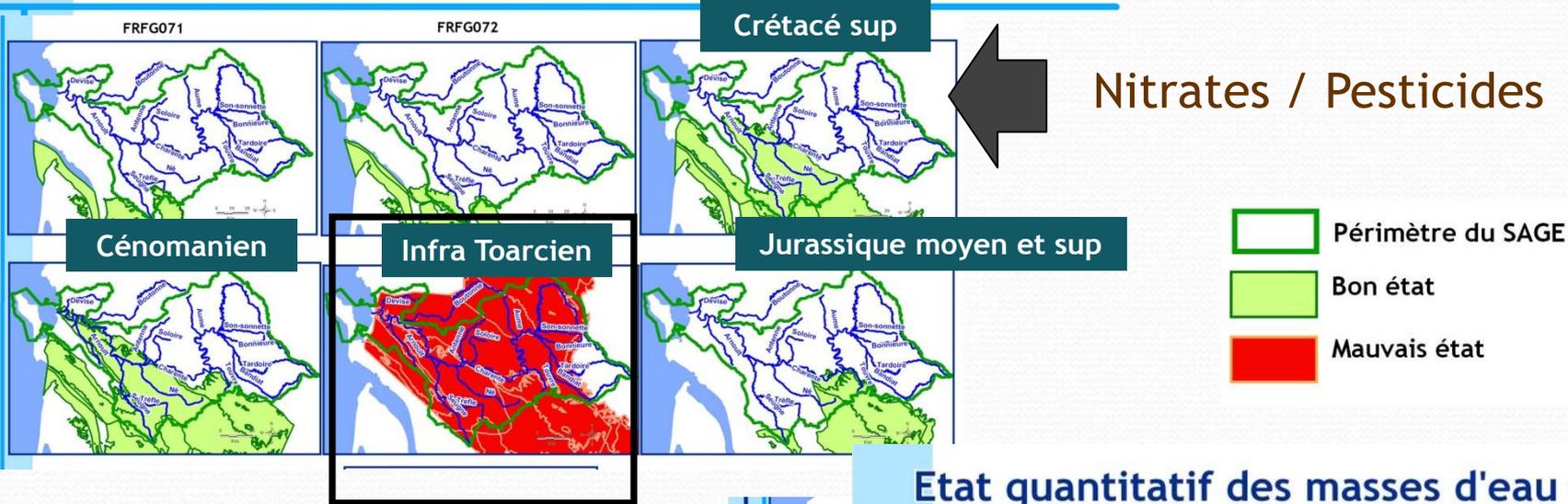
## Différents types de nappes, différentes vulnérabilités aux pollutions

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

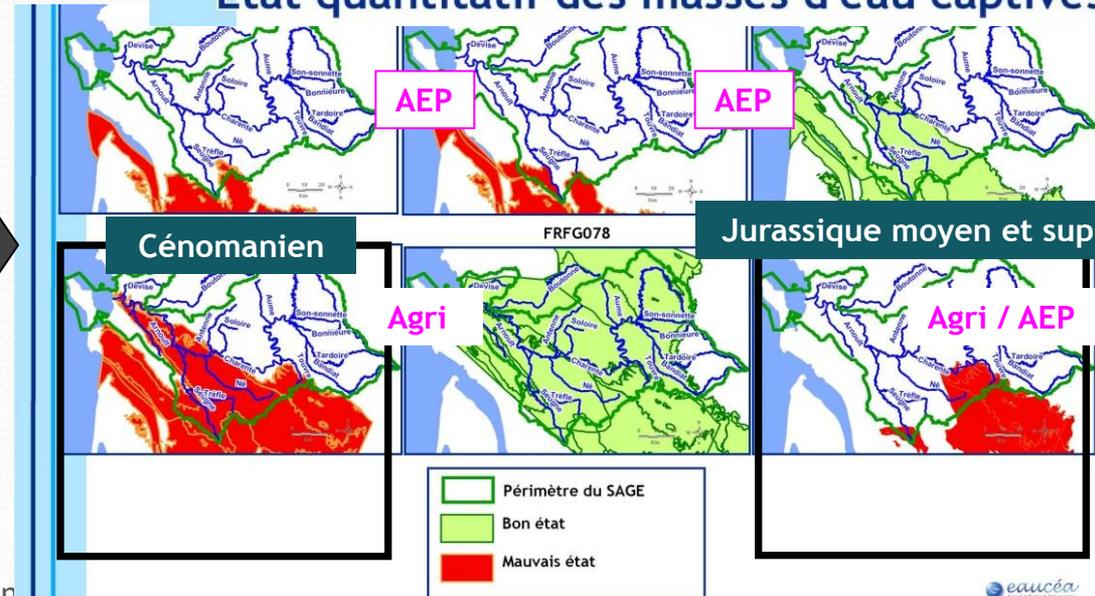


# Etat des masses d'eau souterraines - Captives

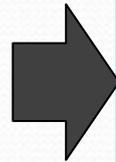
## Etat chimique des masses d'eau captives



## 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'explicitier 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*



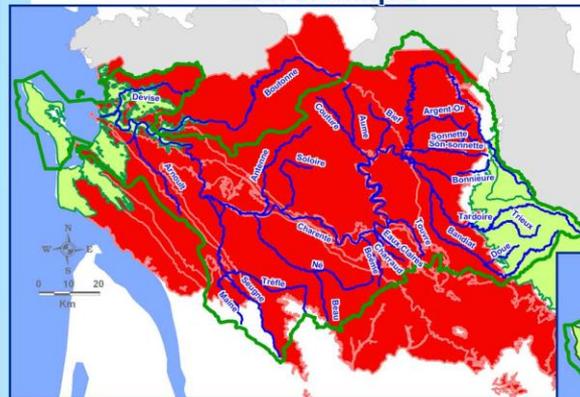
SAGE Charente - Commis

### Etat des masses d'eau souterraines libres

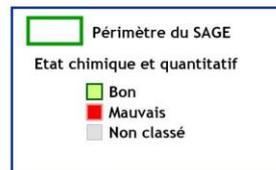
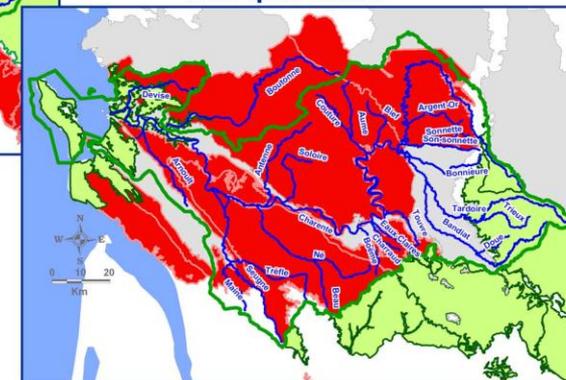
Sources : AEAG (Evaluation SDAGE 2010-2015, état des lieux 2004)



#### Etat chimique



#### Etat quantitatif

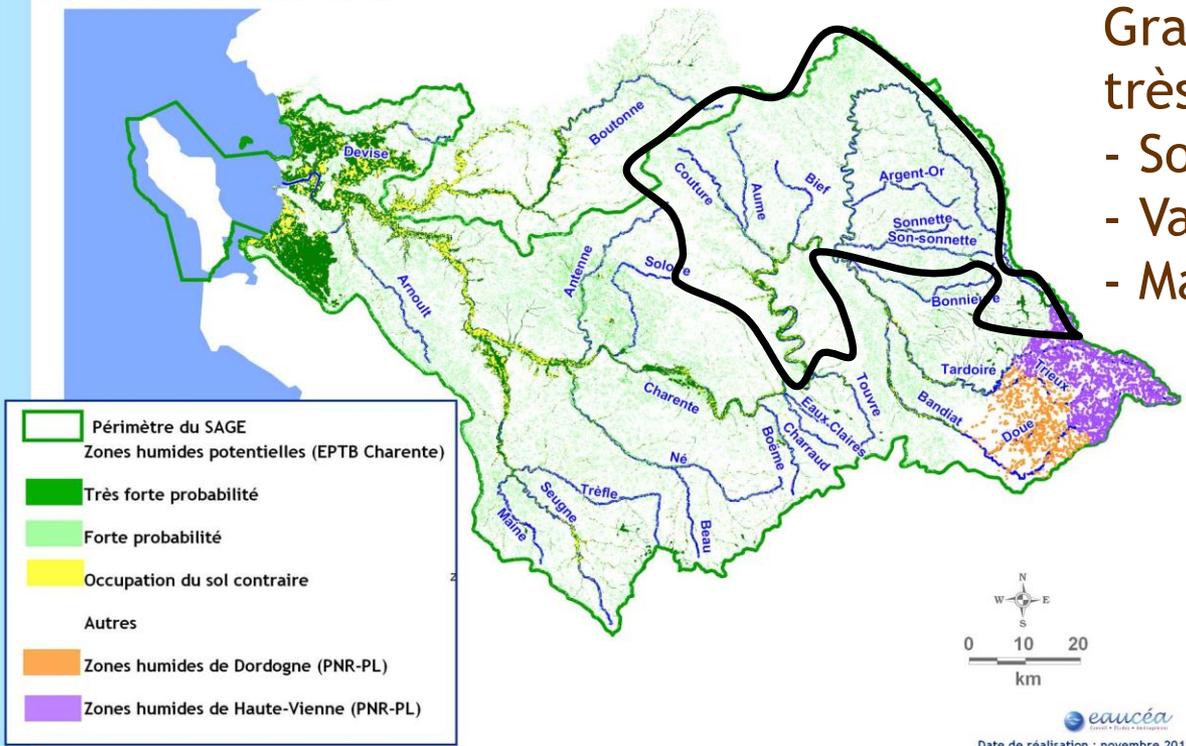


\*Nappe libre = nature des écoulements : libre et majoritairement libre

# 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



Prairie humide - Aume-Couture

Liens à développer :  
 5 sites Natura 2000 en vallées de Charente et affluents (Charente amont)  
 400 km<sup>2</sup> en zone humide potentielle (à confirmer sur terrain)

SAGE Charente - Commission



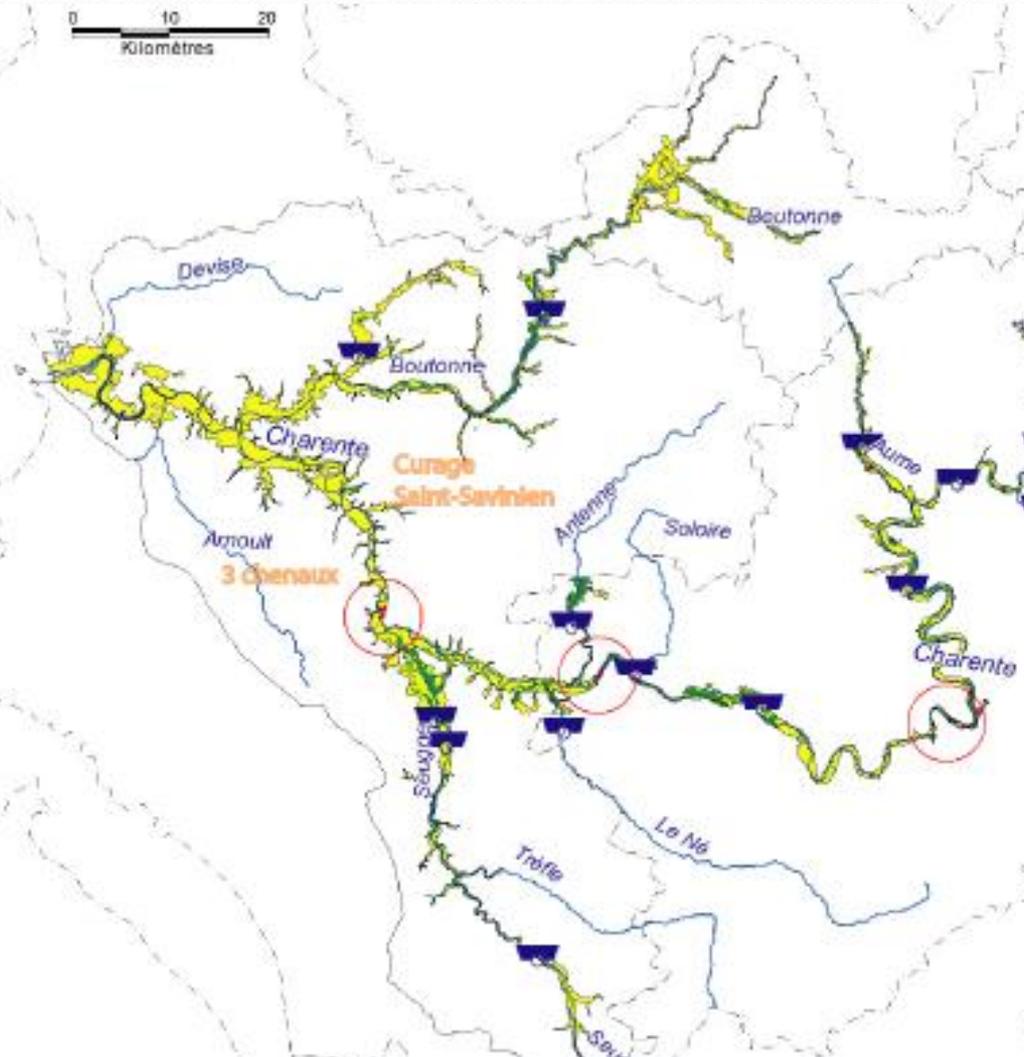
Forêt alluviale - Charente non domaniale



Prairie humide - Cibiou

# Risque inondation

1882  
1904  
1910  
1937  
1952  
1966  
1982  
1994  
2000



480 km<sup>2</sup> 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<sup>e</sup> PAPI à venir
- + à terme, mise en œuvre de la Directive Inondation

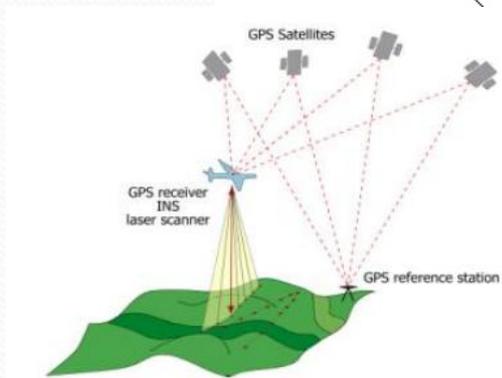
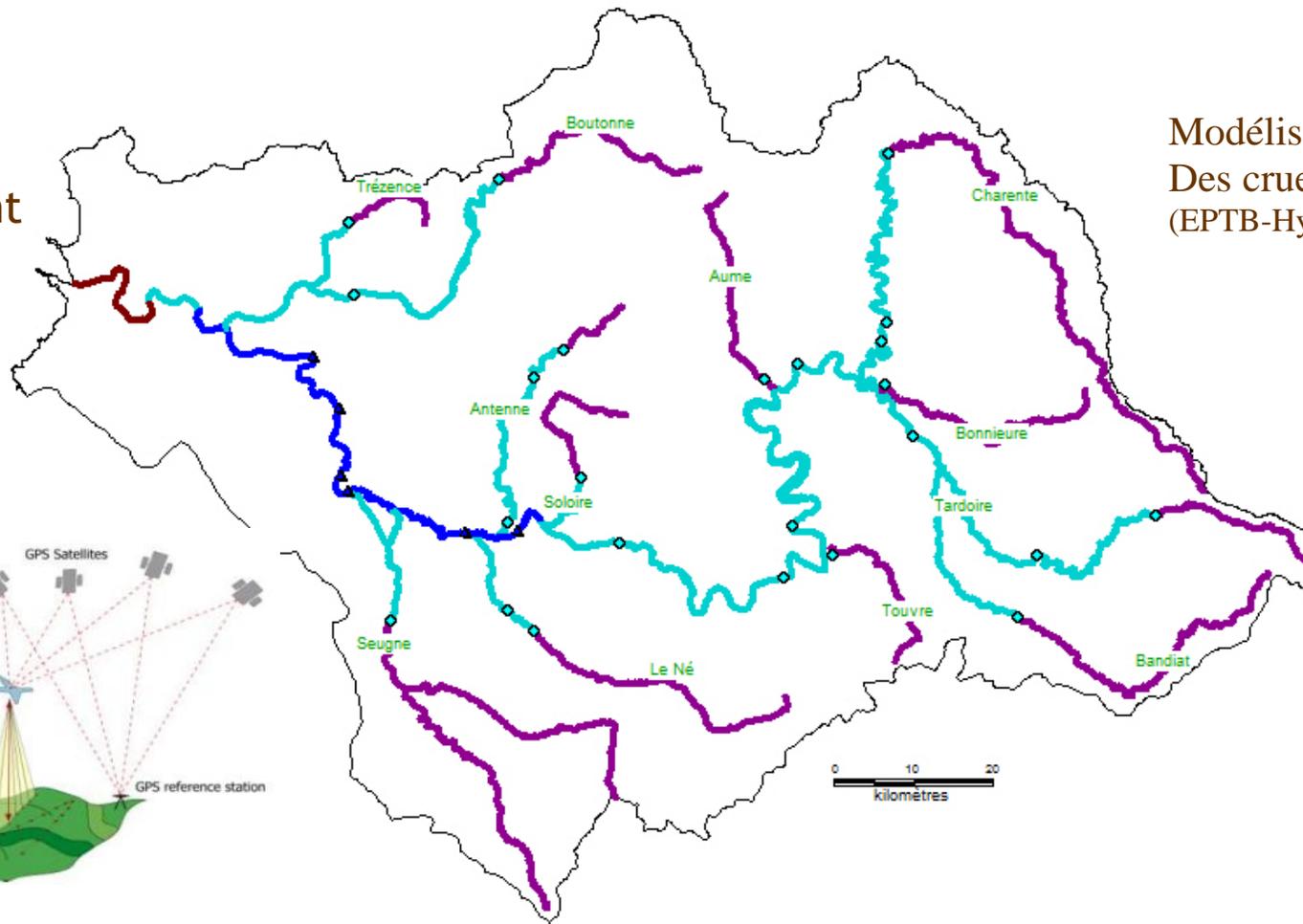
# Risque inondation

Crues lentes

Fort étalement  
dans la vallée

Effet de la  
marée  
À l'estuaire

Modélisation  
Des crues  
(EPTB-Hydratec 2006)



- 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

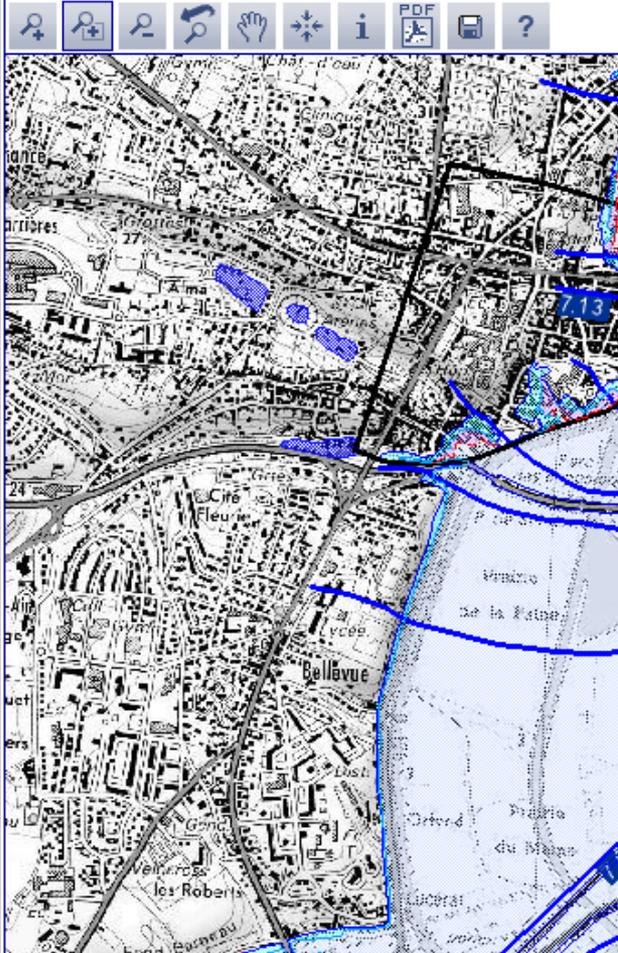
Modèle et service de prévision des crues SPC

<http://www.vigicrues.ecologie.gouv.fr/>

Cartographies PPR

<http://cartorisque.prim.net/>

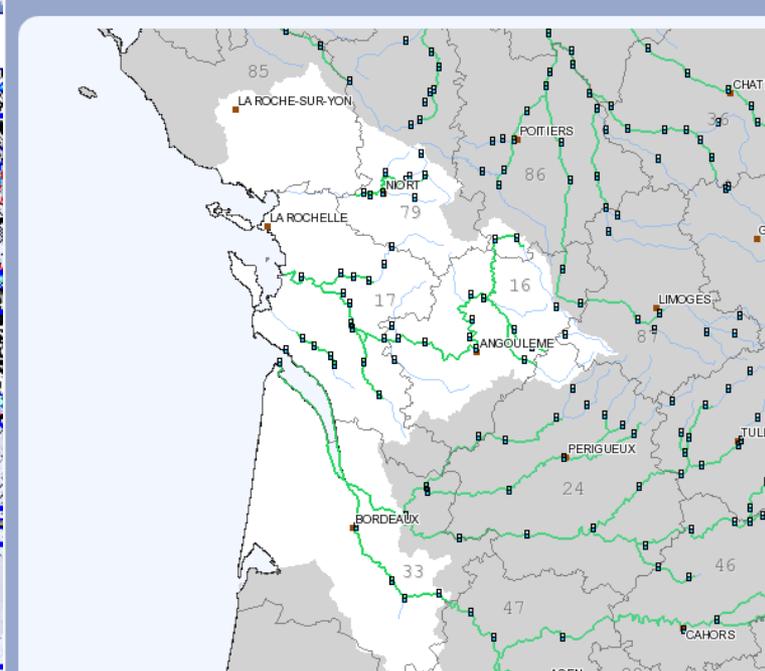
Information préventive Information Act



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

## Vigicrues : Information sur la vigilance "crues"

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



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

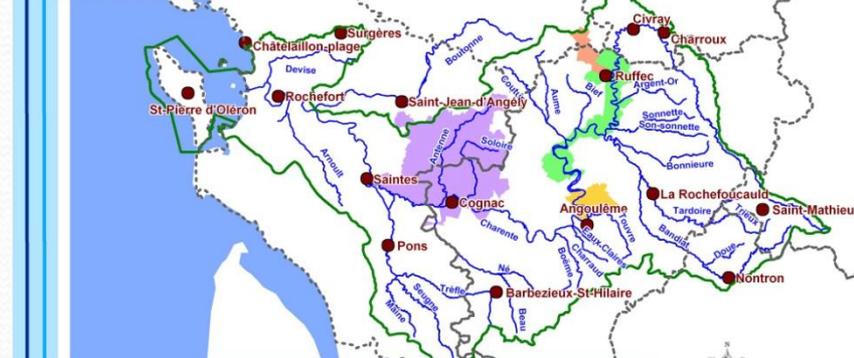
Recensement et cartographie, des acteurs dans le domaine de l'eau et de leurs compétences (cf. cartes du rapport)

Contexte de réforme des collectivités

Zoom sur les structures à compétences hydrauliques

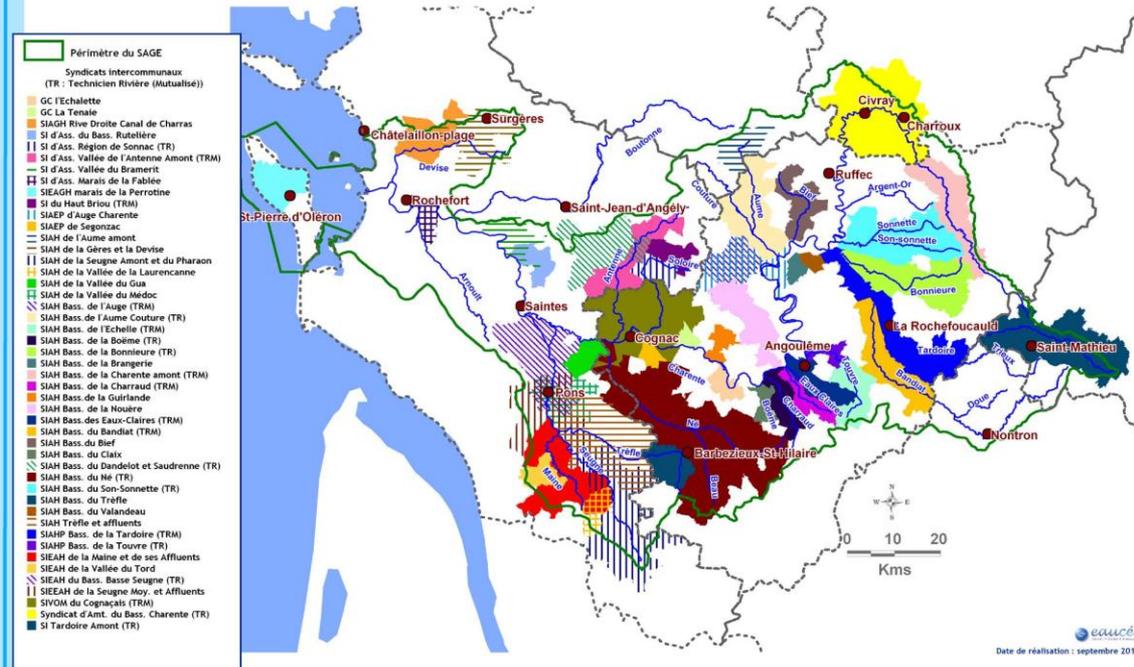
## Syndicats Mixtes Fermés à compétence hydraulique (avant la réforme des collectivités territoriales)

Sources : BANATIC 2011, AEAG



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

Sources : BANATIC 2011, AEAG, Hydroconcept 2003



# 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)

Programme restauration  
poissons migrateurs

Réglementaires

Quantité,  
qualité,  
risques ...

## PROGRAMMES THÉMATIQUES LOCAUX

Quantité, qualité,  
risques  
⇒ Recensement  
⇒ en cours  
(manque entretiens Ch Agri,  
DRAF, Région PC, ...)

Programmes d'actions  
sur captages Grenelle

Parc naturel régional

Natura 2000, etc...  
...

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

# Débat sur la fiche de synthèse de la commission Charente amont

## Géographie

Tête de bassin

Son-Sonnette, Argent-Or,

Bief, Aume, Couture

2 barrages : soutien d'étiage

## Usages

Agriculture irriguée

Forêt

Elevage

Territoire à dominante rurale

AEP : 4 captages Grenelle

Industries ?

## Etat de l'eau et des milieux aquatiques

### Eaux de surfaces

DOE respecté à Vindelle (Ref. SDAGE)

Mauvais état physico-chimique de nombreux affluents

Enjeux « locaux » / migrants

Bon état chimique, à expertiser

Mauvais état des masses d'eau lac

### Eaux souterraines

Mauvais état chimique et quantitatif

## Enjeux

Gestion quantitative (Liens avec l'aval)

Etat des masses d'eau sup : liens pressions / impacts à expertiser

Etat des eaux souterraines (libres et captives)

Pollutions diffuses et AEP

Migrants : enjeux locaux

Hydromorphologie



# Etat des stations pour le paramètre DBO5 et des masses d'eau pour le bilan Oxygène



Source : AEAG (données 2006-2007)

*Diapositive annexe*

