

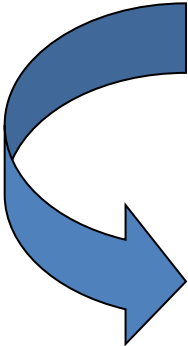
Les grandes pressions sur les milieux aquatiques continentaux

Situation française et européenne

Mardi 2 octobre 2012

Philippe Dupont – Onema

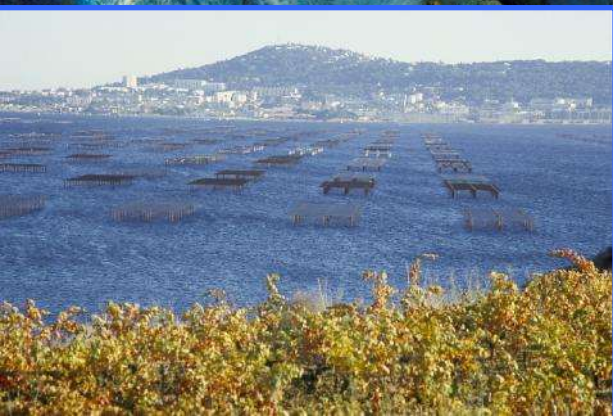
La Directive Cadre sur l'Eau (DCE)



Référentiel commun pour la gestion
des milieux aquatiques

Un objectif unique

Le bon état des milieux aquatiques



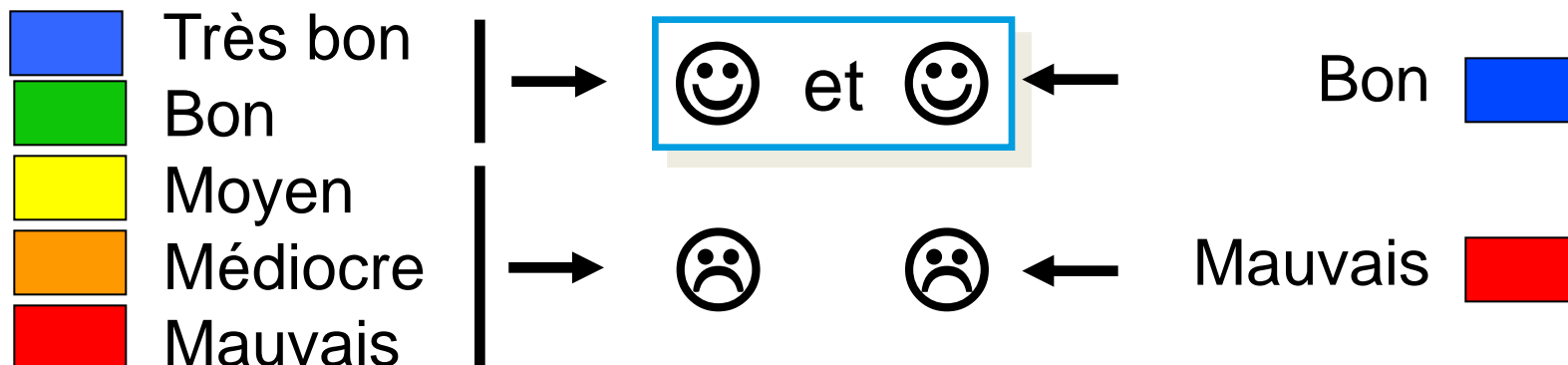
L'état des eaux de surface

État écologique

(biologie, physico-chimie, hydromorphologie, polluants spécifiques)

État chimique

(substances prioritaires, NQE, Directive-fille du 16.12.08)



L'état des eaux souterraines

État quantitatif

(prélèvements directs et indirects
< capacité de la ressource)



État chimique

(NQE - Directive fille du 12.12.06)

 Bon



Bon 

 Médiocre



Médiocre 

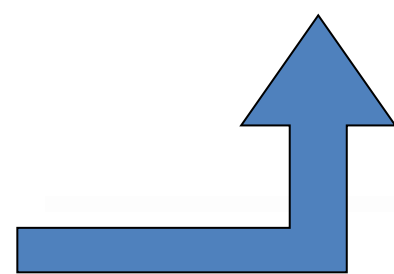
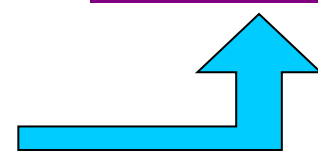
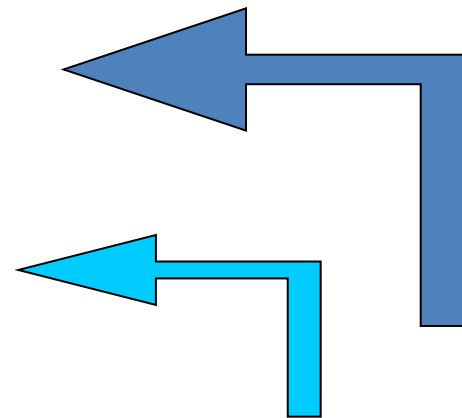
Forces motrices
activités,
économie du bassin versant

Pressions
rejets polluants, prélèvements,
altération des composantes
physiques des milieux
aquatiques

Etat des milieux
états chimique, quantitatif,
écologique

Impacts
sur les usages, les activités
socio-économiques

Réponses
gouvernance, réglementation,
actions curatives, changements
de pratiques, R&D...



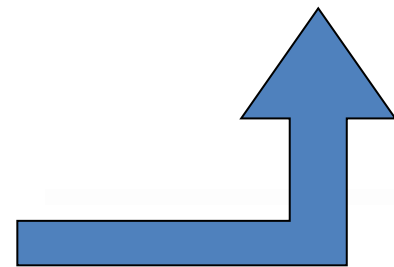
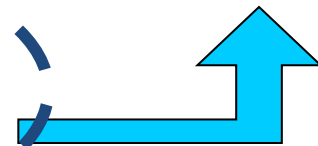
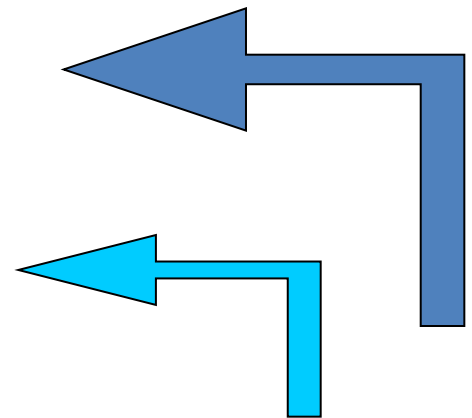
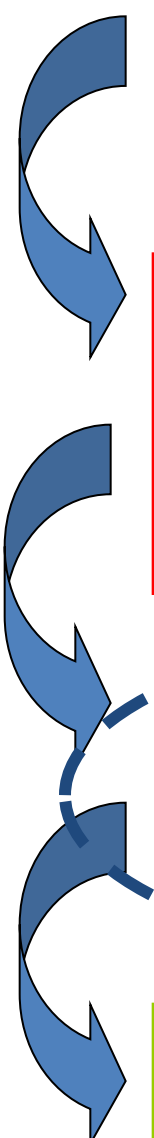
Forces motrices
activités,
économie du bassin versant

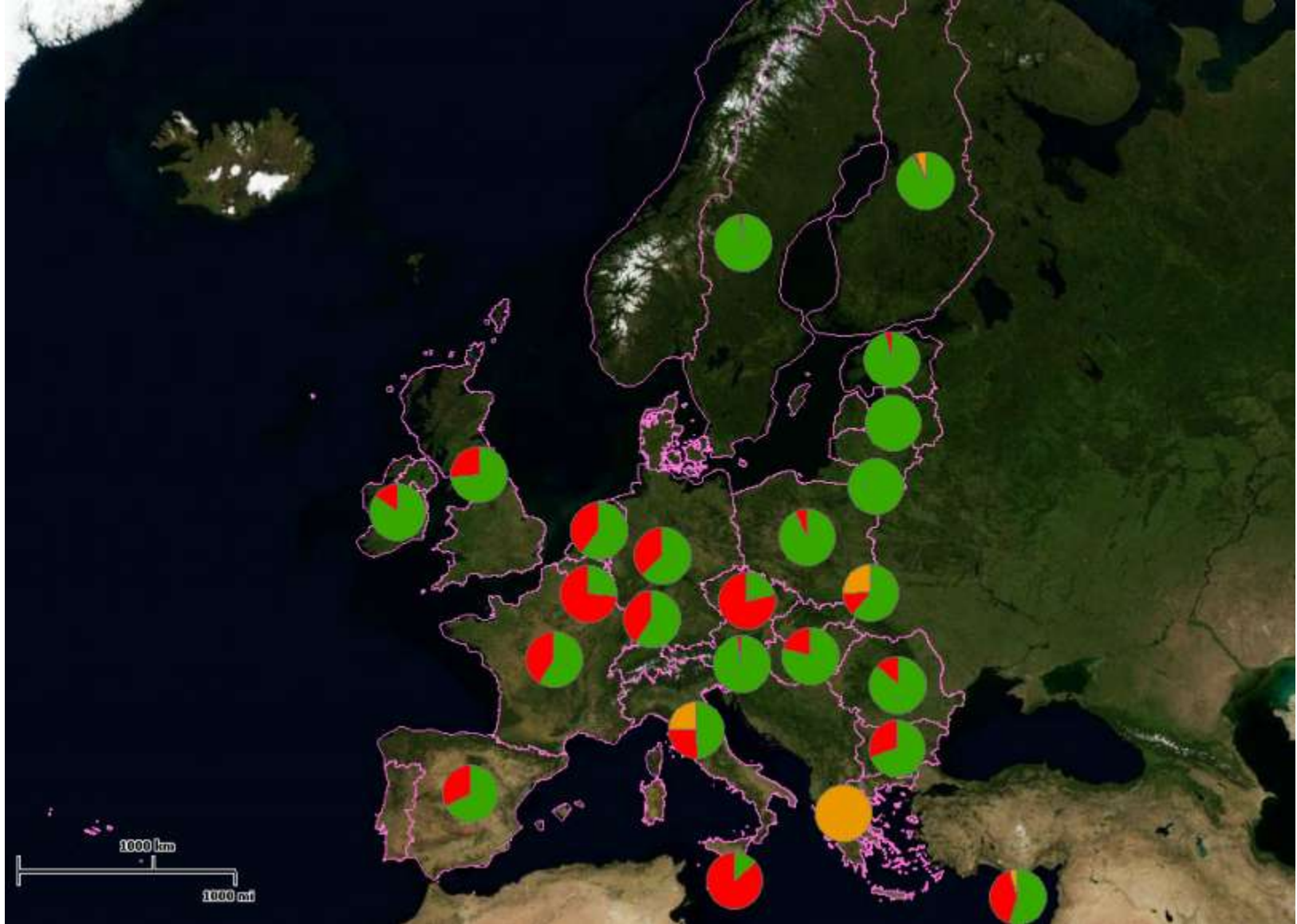
Pressions
rejets polluants, prélèvements,
altération des composantes
physiques des milieux
aquatiques

Etat des milieux
états chimique, quantitatif,
écologique

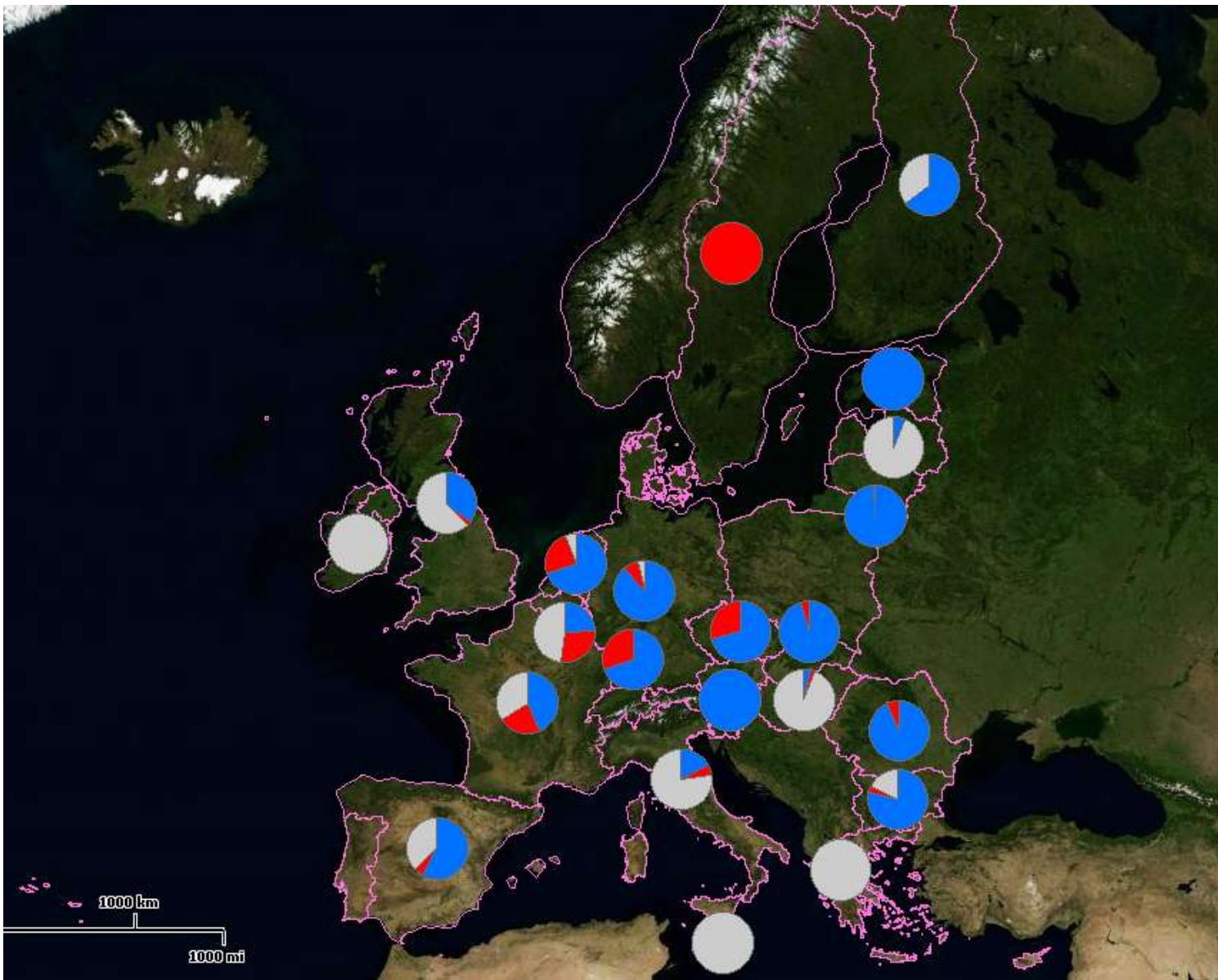
Impacts
sur les usages, les activités
socio-économiques

Réponses
gouvernance, réglementation,
actions curatives, changements
de pratiques, R&D...

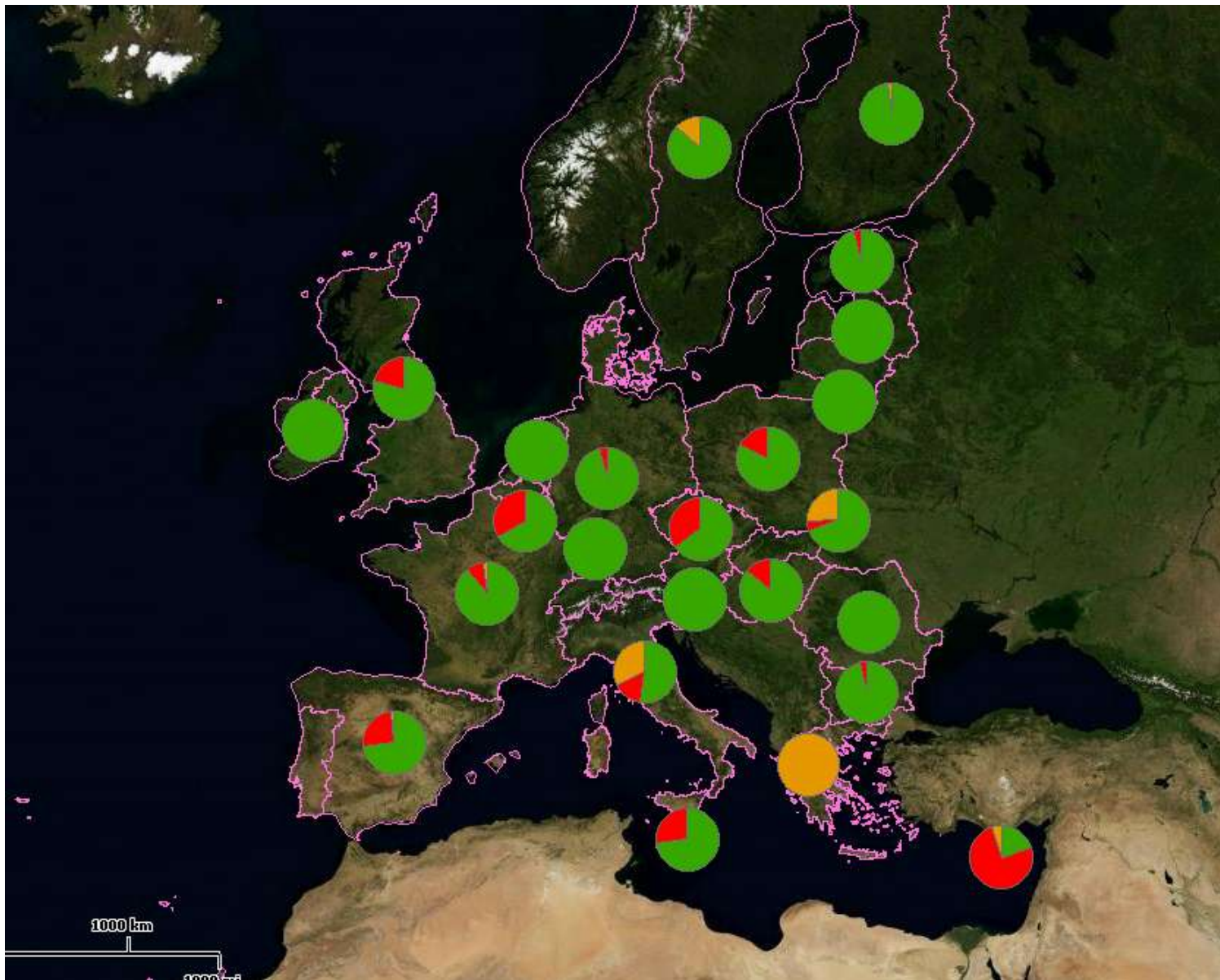




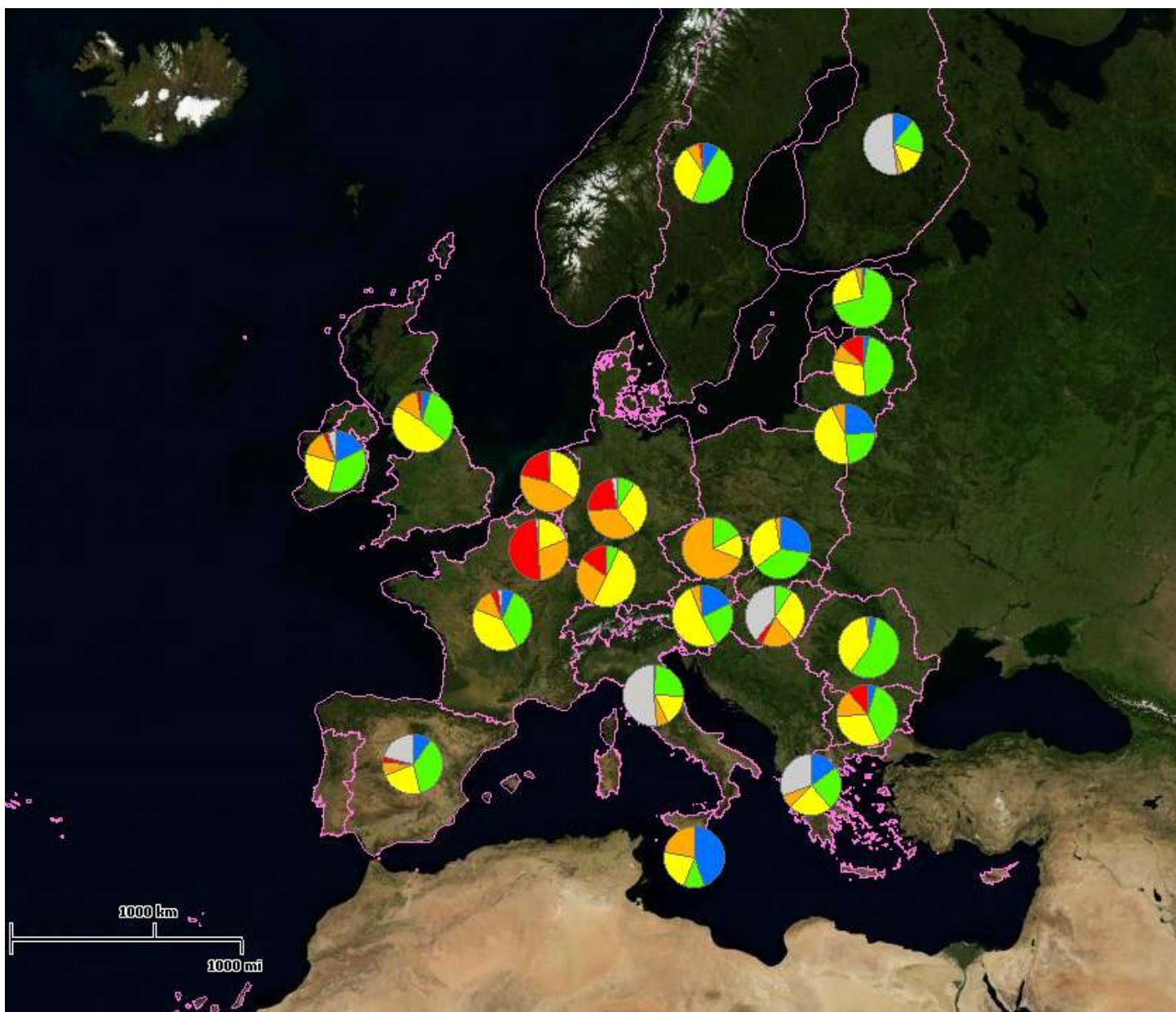
Eaux souterraines : état chimique



Eaux superficielles : état chimique

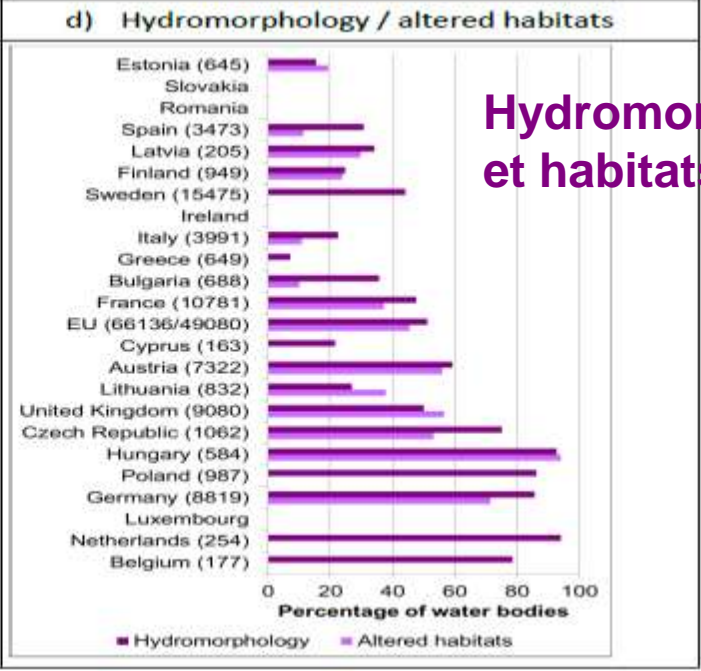
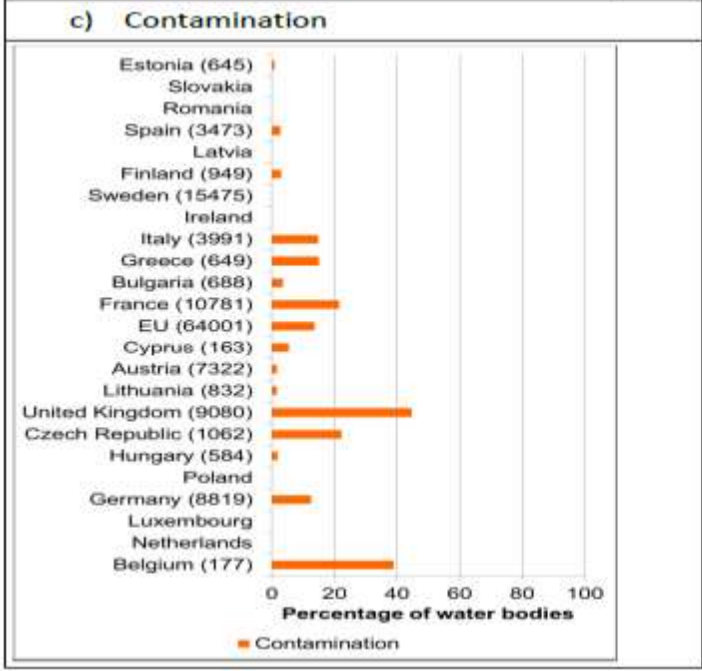
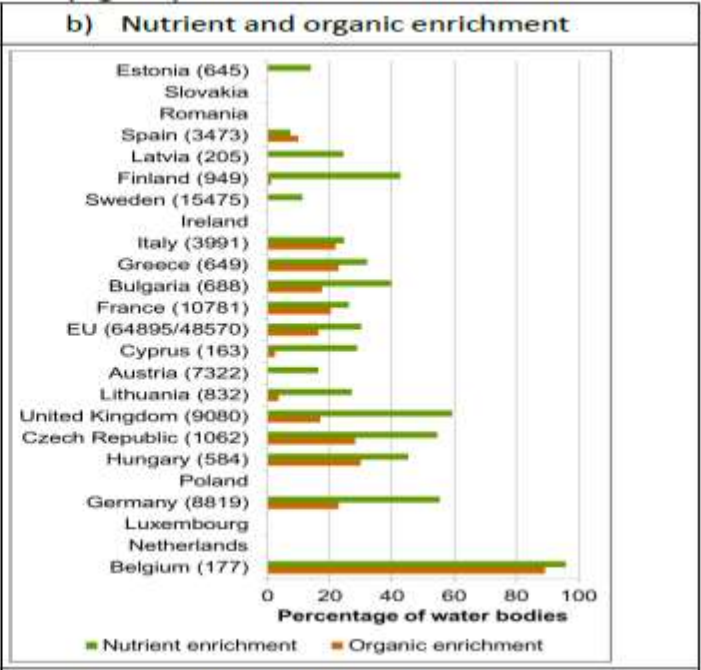
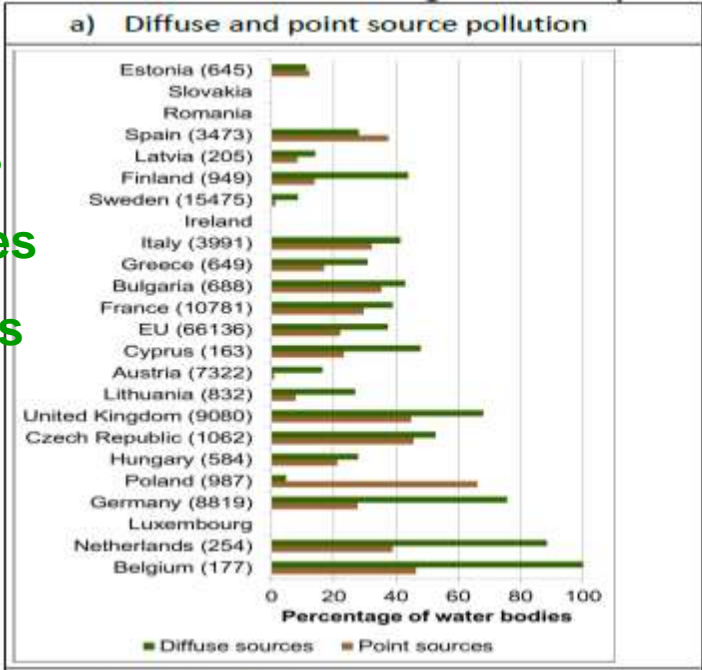


Eaux souterraines : état quantitatif



Eaux superficielles : état et potentiel
écologique

Pollutions
ponctuelles
et diffuses

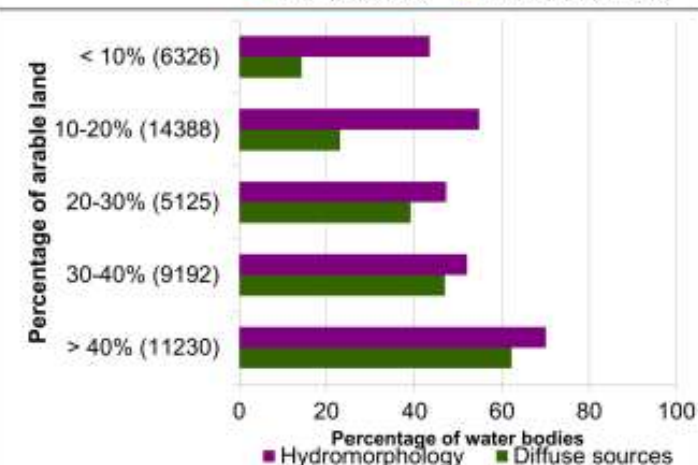
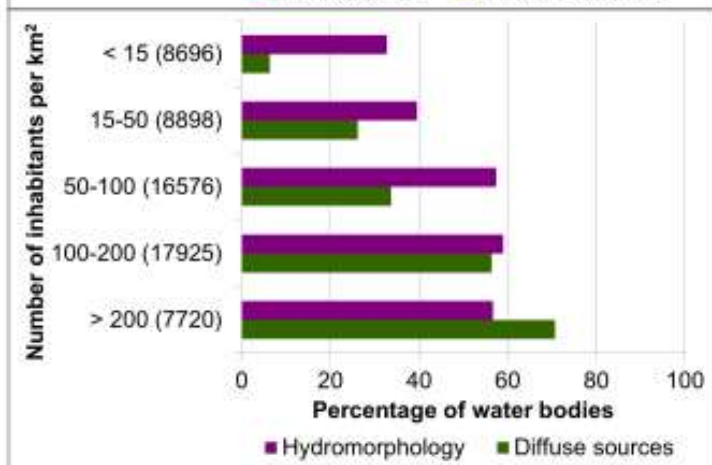
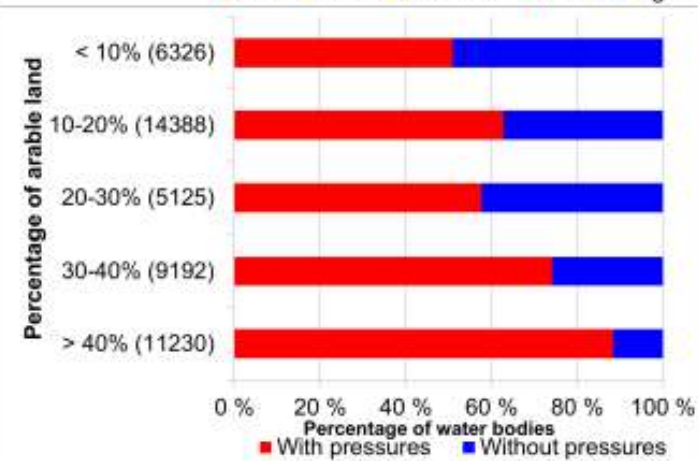
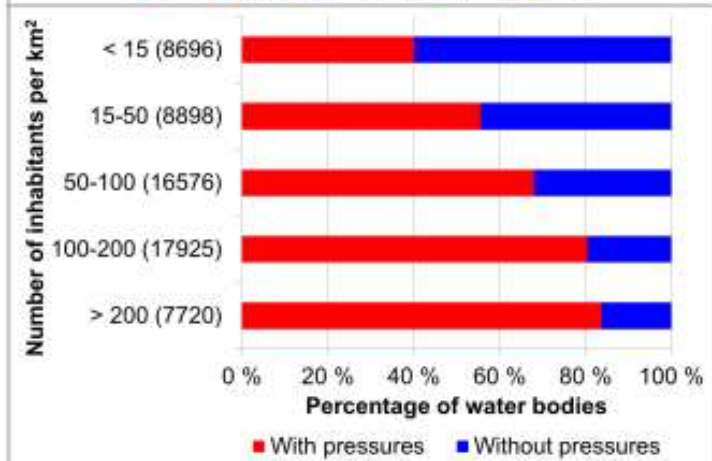
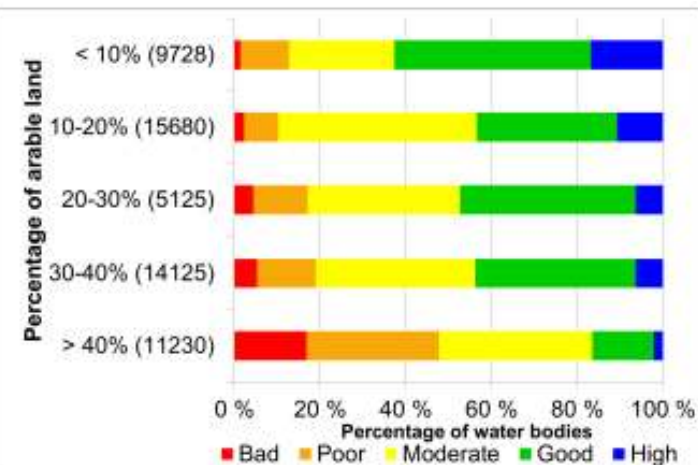
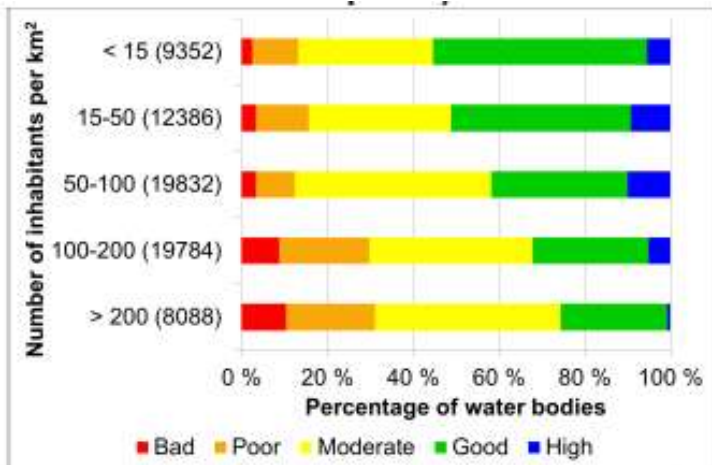


Hydromorphologie
et habitats

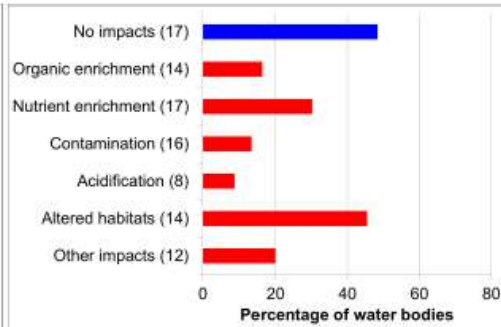
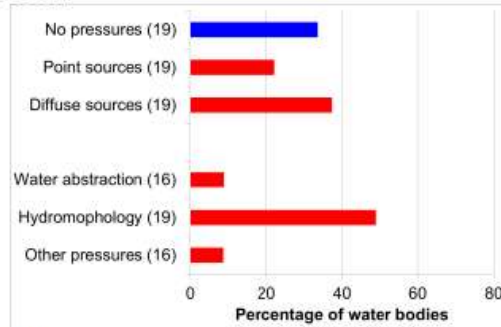
Principales pressions sur les rivières

liens entre état
et forces motrices

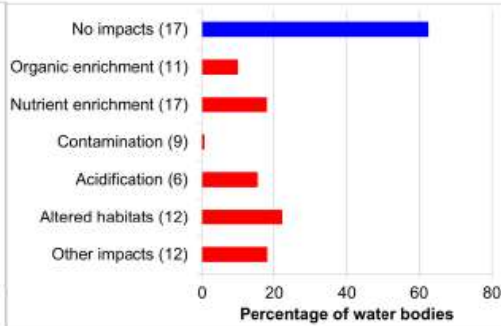
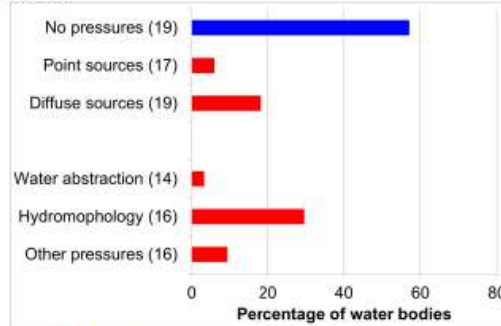
liens entre forces
motrices et
pressions



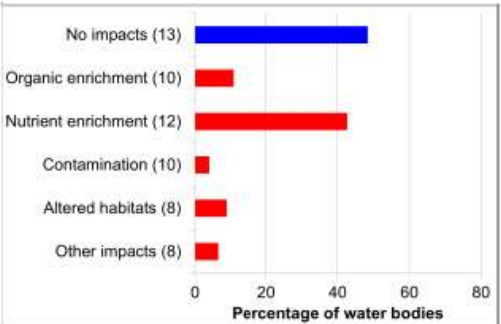
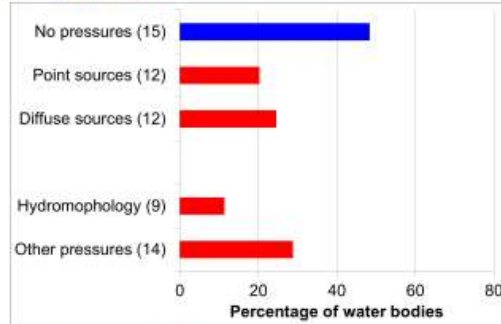
Rivers



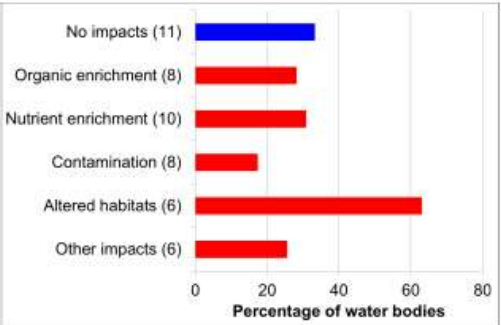
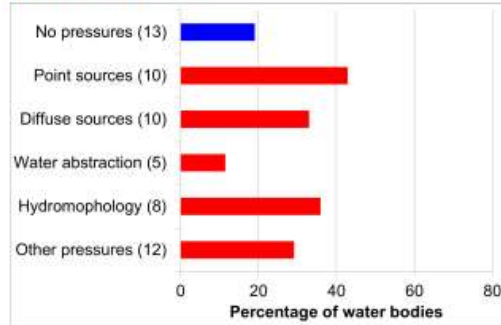
Lakes



Coastal waters

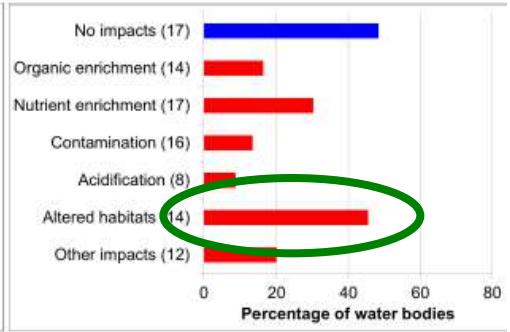
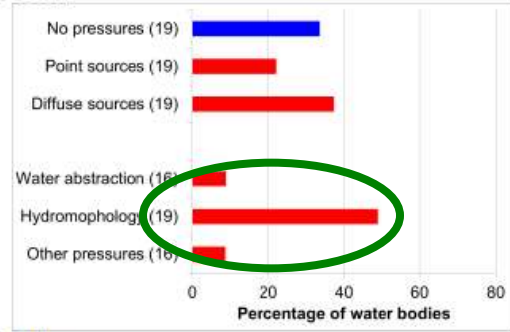


Transitional waters

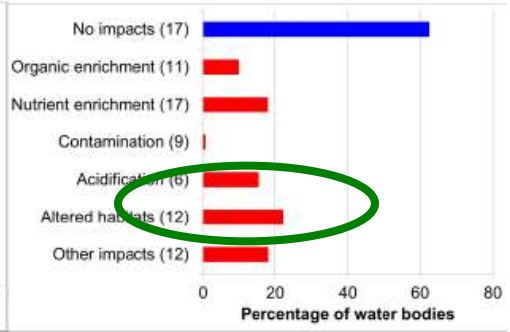
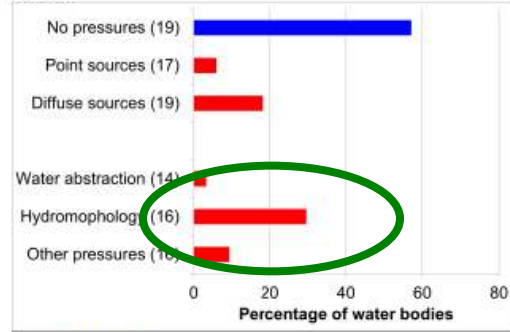


Pressions hydromorphologiques

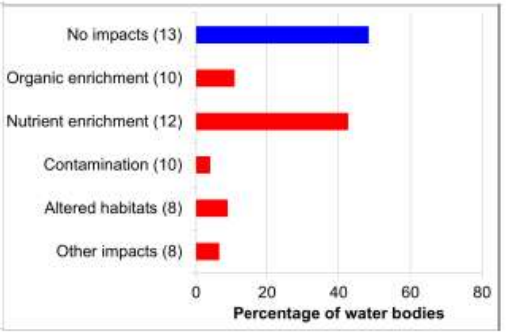
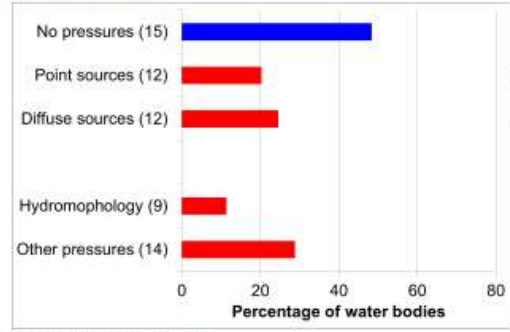
Rivers



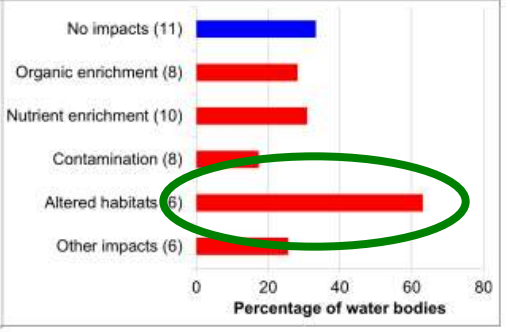
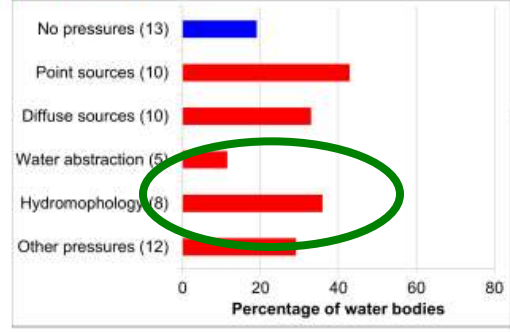
Lakes



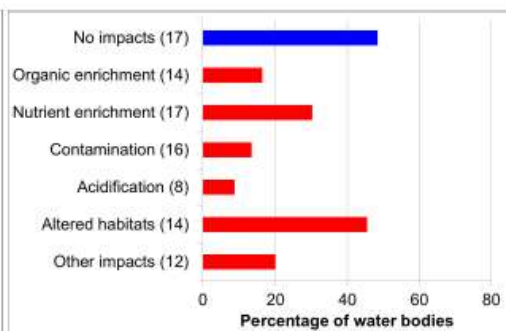
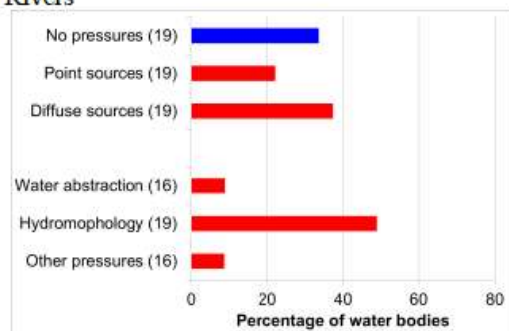
Coastal waters



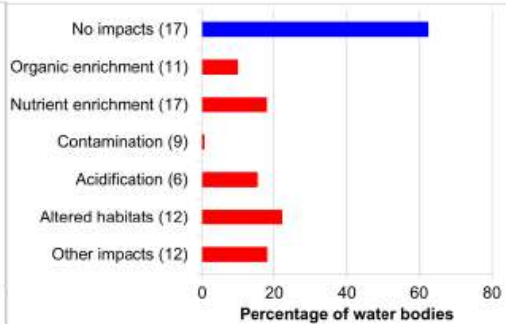
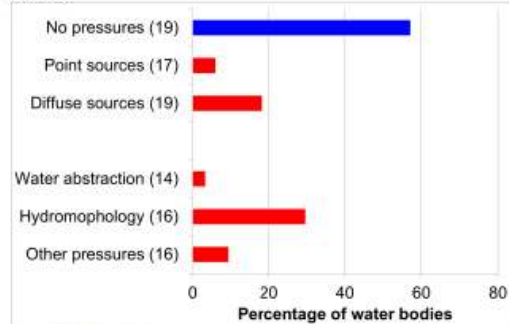
Transitional waters



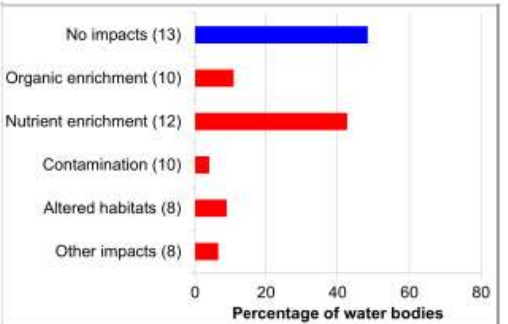
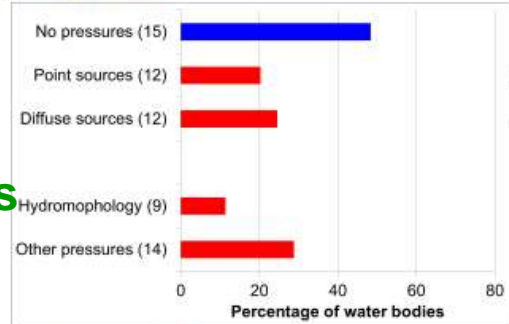
Rivers



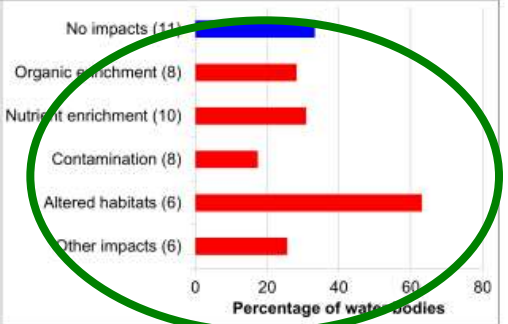
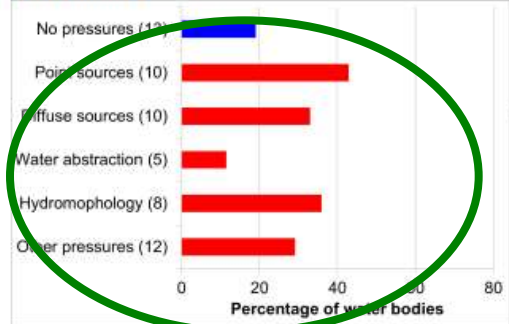
Lakes



Coastal waters



Transitional waters



Eaux de transitions
(lagunes,
estuaires...)



Eaux souterraines et nitrates

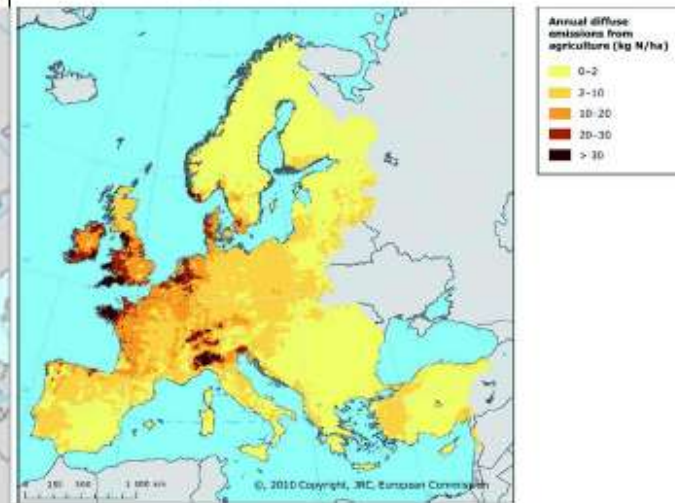
Map 2 Percentage of groundwater area not achieving good chemical status due to nitrate



% of classified groundwater bodies with poor chemical status due to nitrates



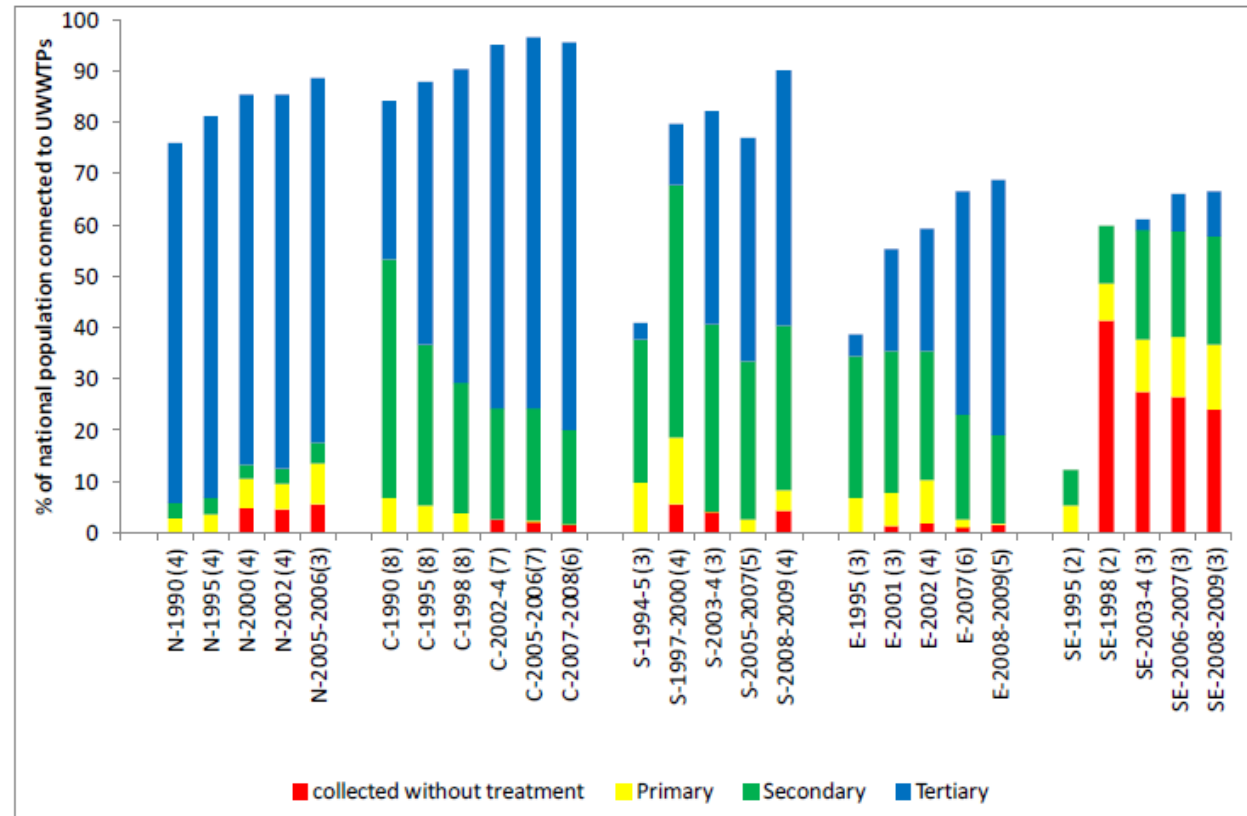
Map 3: Annual diffuse agricultural emissions of nitrogen to freshwater (kg nitrogen per hectare of total land area)



Maîtrise passée et à venir des pressions : des dynamiques variables selon les thématiques

Pollution organique par les rejets ponctuels

une indéniable avancée engagée depuis des décennies



Notes: The numbers of countries are given in parentheses. Regional percentages have been weighted by country population.

N-North: Norway, Sweden, Finland and Iceland, only data up to 2006 available

C-Central: Austria, Denmark, England & Wales, Scotland, the Netherlands, Germany, Switzerland, Luxembourg and Ireland

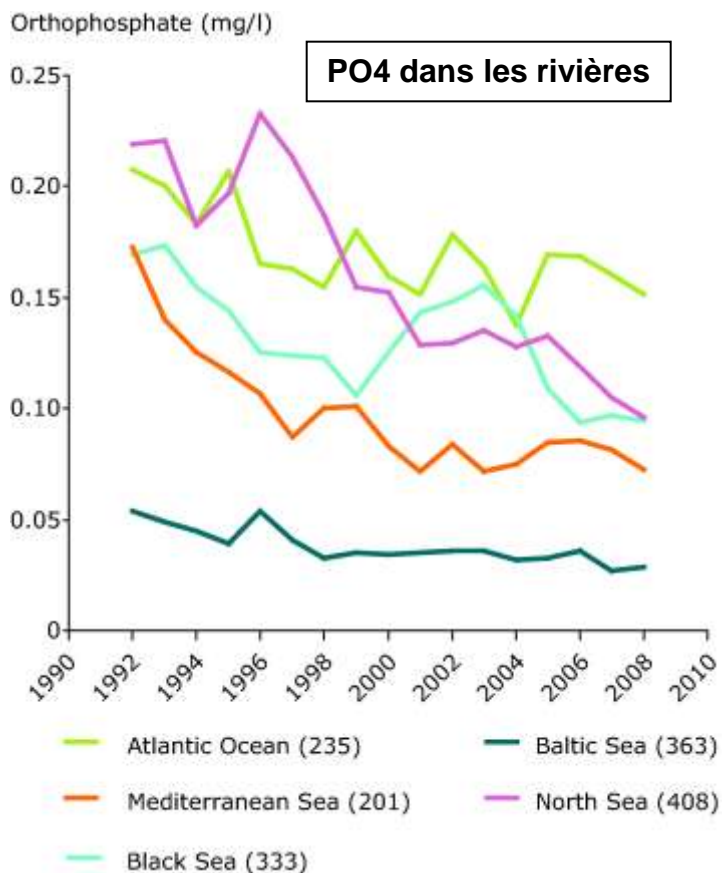
S-Southern: Cyprus, Greece, France, Malta, Spain and Portugal (Greece only up to 1997 and then since 2007)

E-East: Czech Republic, Estonia, Hungary, Latvia, Lithuania, Poland, Slovenia, Slovakia (for Hungary and Latvia only data up to 2007 available)

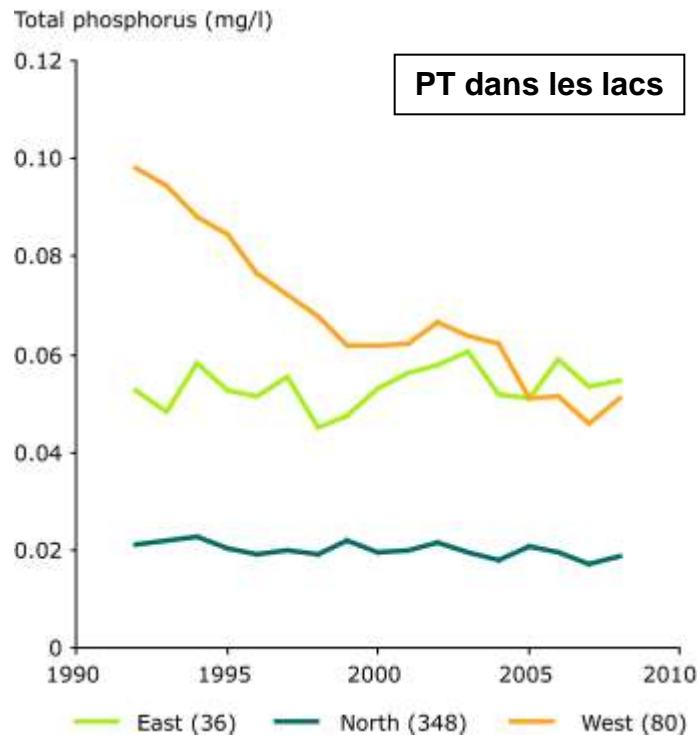
South Eastern: Bulgaria, Romania and Turkey

Le cas du phosphore

L'efficacité d'une politique curative et préventive



Source: EEA, SOER 2010

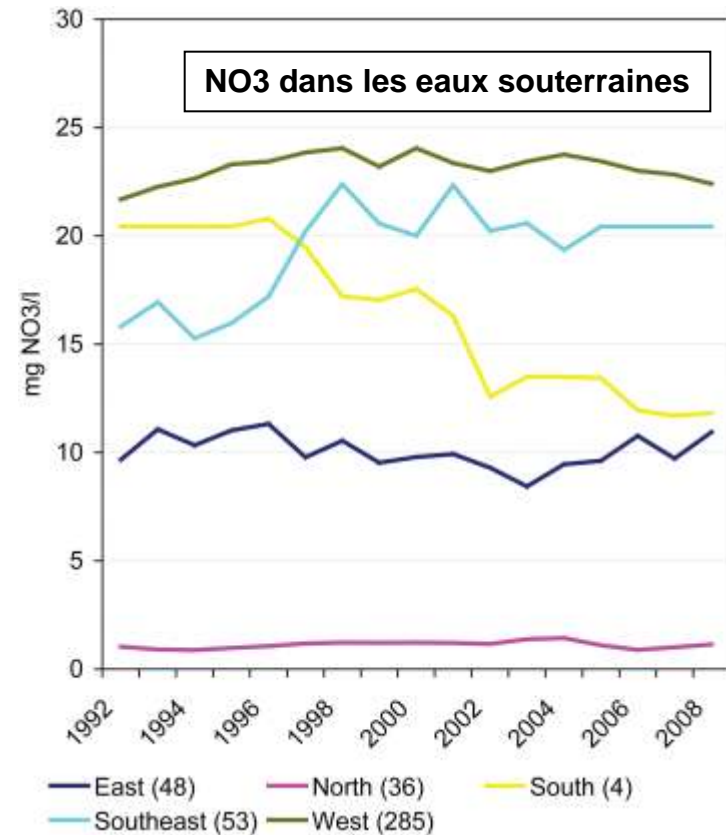
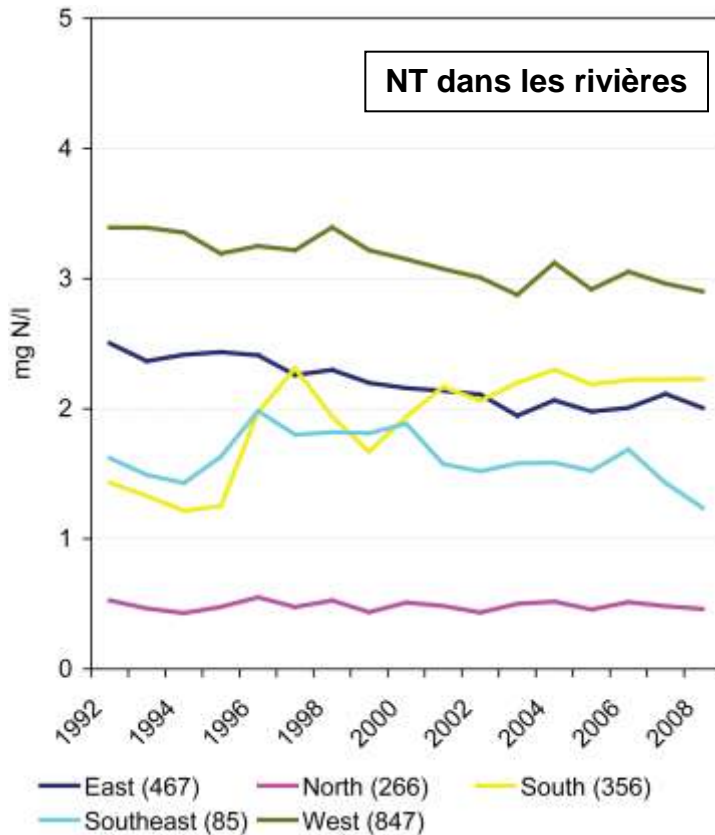


☞ Interdiction des phosphates dans les produits détergents lessiviels

☞ Amélioration du traitement des eaux résiduaires

Le cas des nitrates

une relative stabilité



👉 Apports significatifs d'azote liés à l'agriculture

Source: EEA, SOER 2010

les micropolluants, substances dangereuses...

► De nombreux textes européens et français réglementant la présence de substances dangereuses dans les milieux aquatiques:

- Réglementation relative à la qualité des eaux
 - Protéger le milieu
 - Garantir les usages
- Réglementation des rejets de substances
- Réglementation des mises sur le marché des substances

Législations rejets

96/61/CE « IPPC »

91/676/CEE « nitrates »

91/271/CEE « eaux urbaines résiduaires »

76/464/CEE « substances dangereuses »

directives filles de 76/464/CEE

80/68/CEE « eaux souterraines »

Directive cadre sur l'eau 2000/60/CE

Législations substances chimiques

Rég. (CEE) n° 793/93 substances existantes :

Dir. 92/32/CEE et 93/67/CEE substances nouvelles :

Dir. 91/414/CEE produits phytosanitaires

Dir. 98/8/CE produits biocides

REACH

Législations « qualité du milieu »

75/440/CEE « eaux potabilisables »

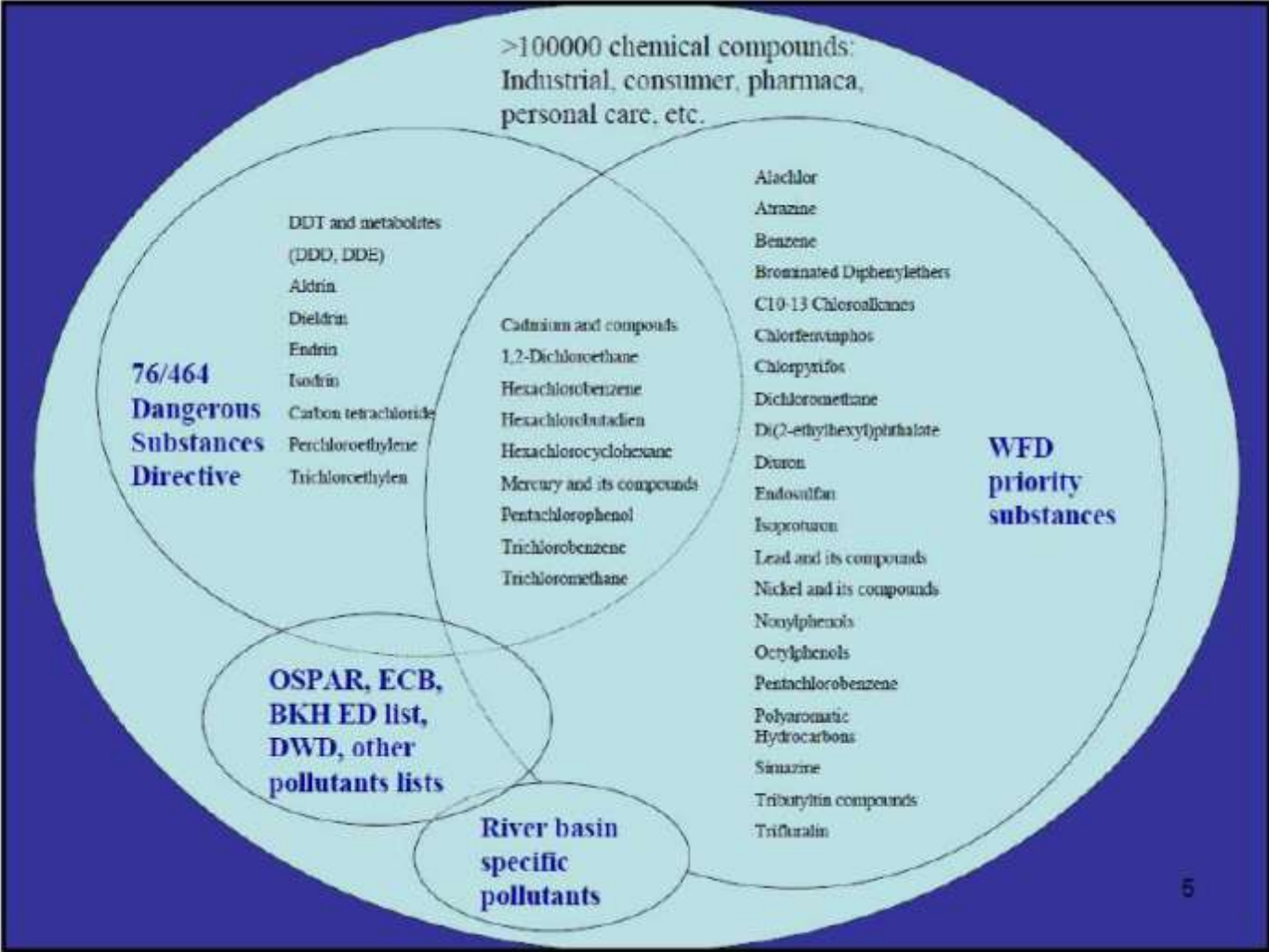
98/83/CE et 80/68/CEE « eau potable »

79/923/CEE « eaux conchylicoles »

78/659/CE « eaux piscicoles »

76/160/CEE « eaux de baignade »

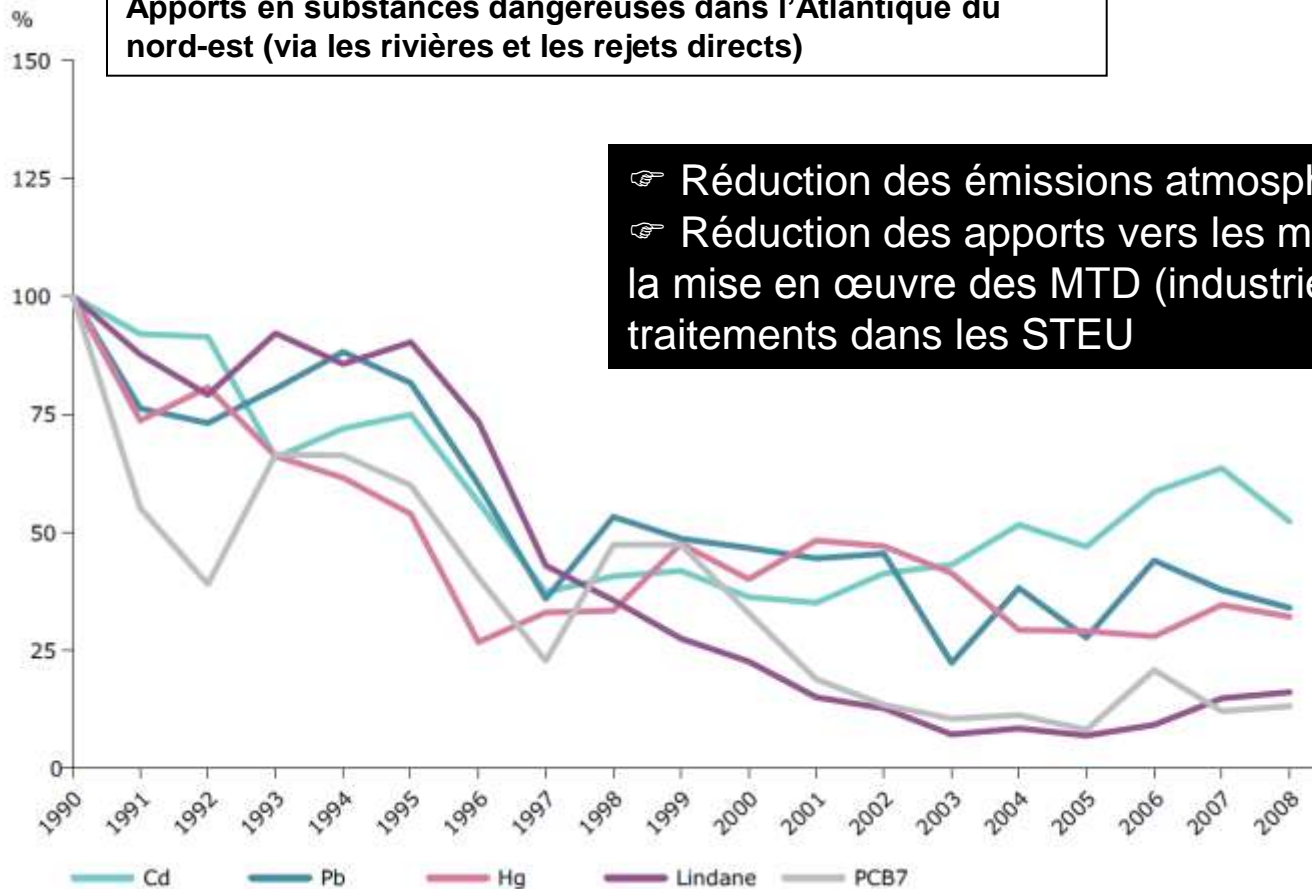
les micropolluants, substances dangereuses...



les micropolluants, substances dangereuses...

une évolution positive pour certaines substances...

Apports en substances dangereuses dans l'Atlantique du nord-est (via les rivières et les rejets directs)

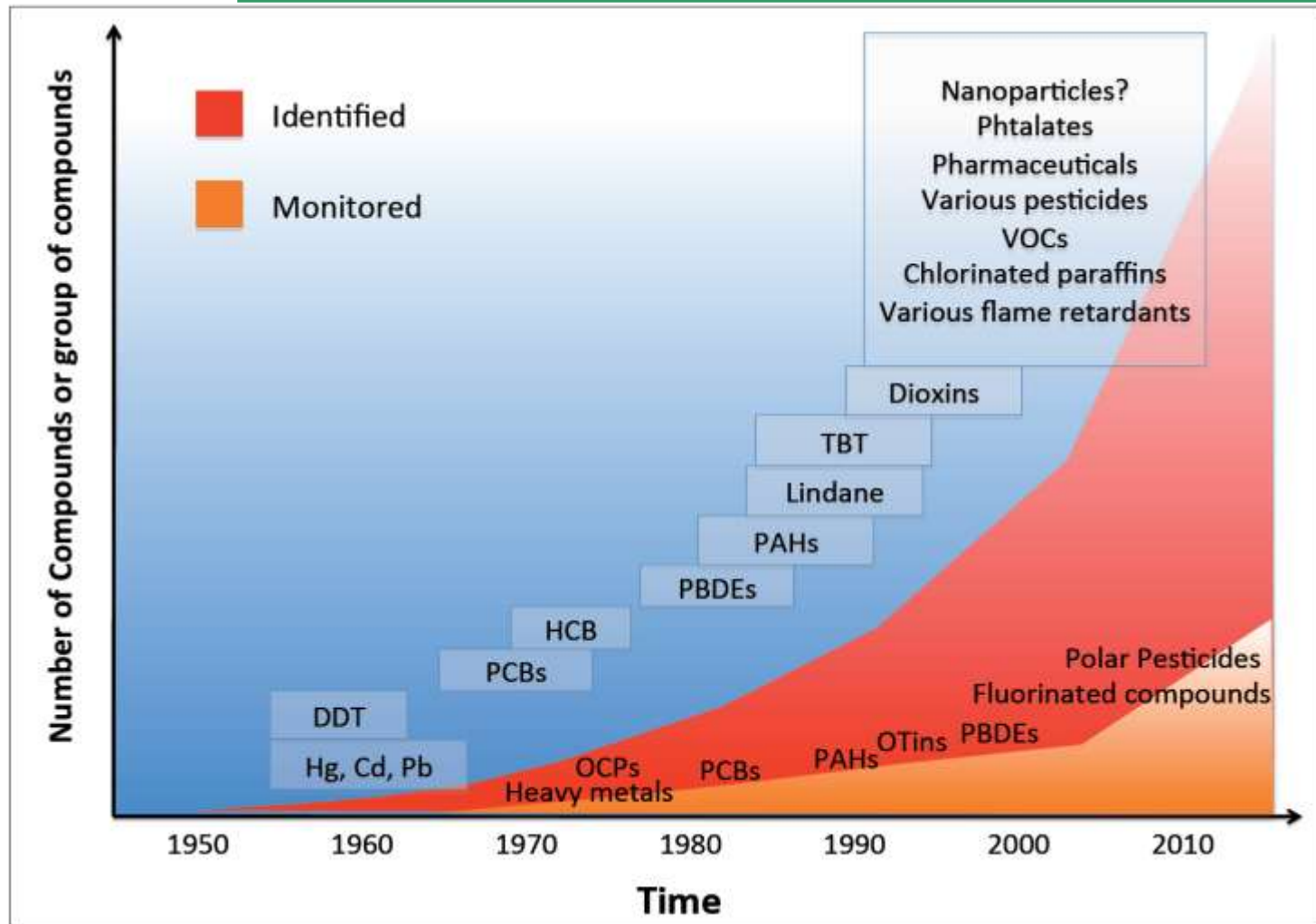


↳ Réduction des émissions atmosphériques
↳ Réduction des apports vers les milieux aquatiques par la mise en œuvre des MTD (industries) et amélioration des traitements dans les STEU

Source: OSPAR

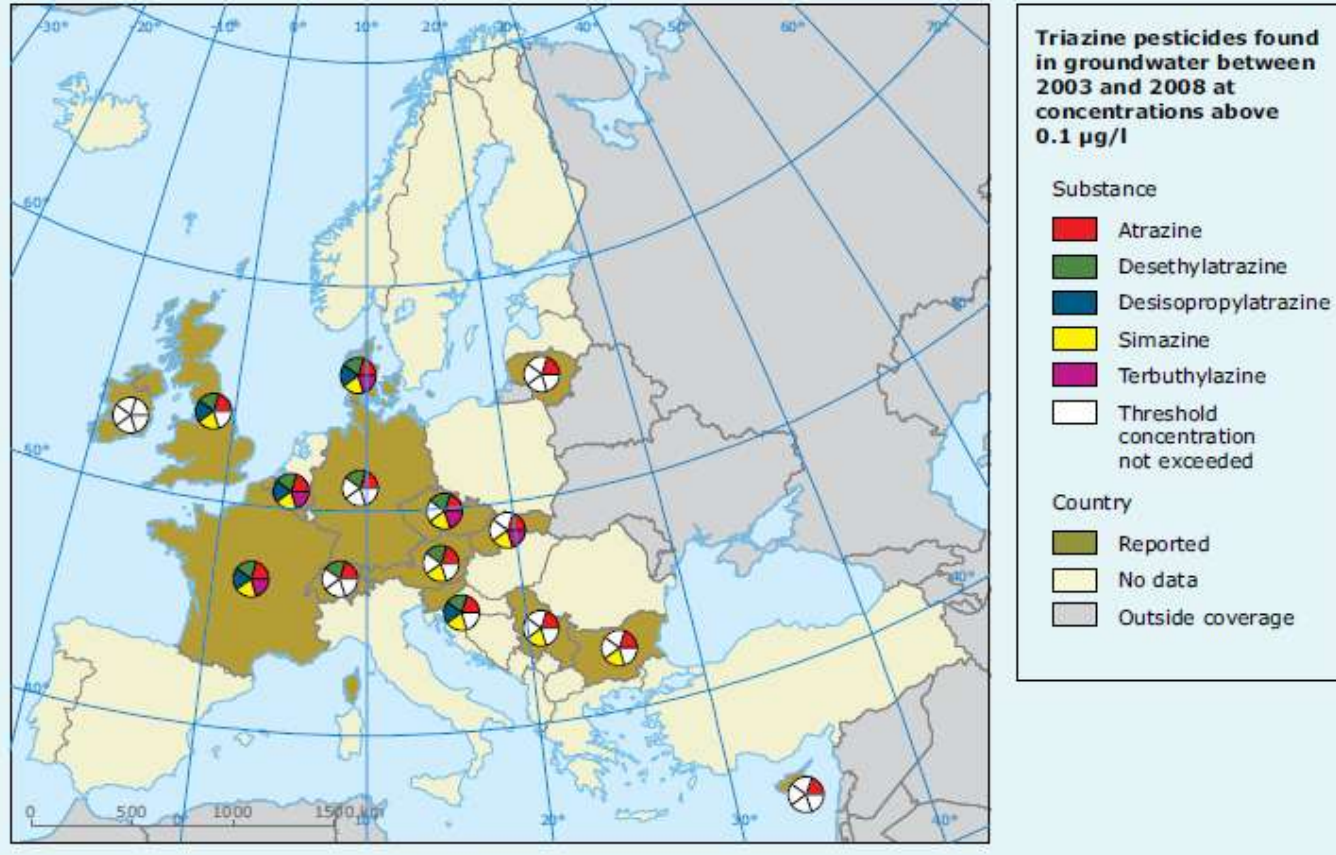
les micropolluants, substances dangereuses...

...mais renforcer la veille sur les contaminants émergents...



les micropolluants, substances dangereuses...

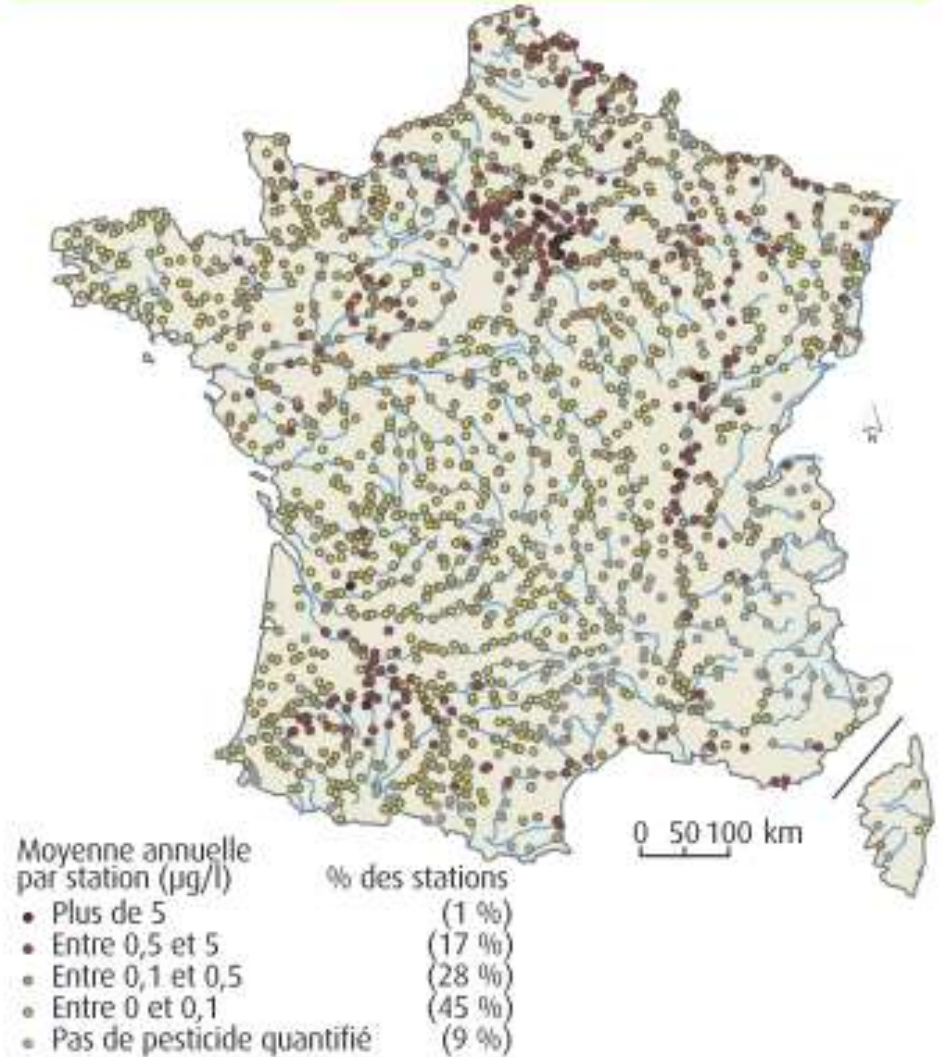
les pesticides : une pression inégalement répartie ?



les micropolluants, substances dangereuses...

Concentration totale en pesticides en moyenne annuelle 2007
dans les cours d'eau

les pesticides : une pression
inégalement répartie ?



les micropolluants, substances dangereuses...

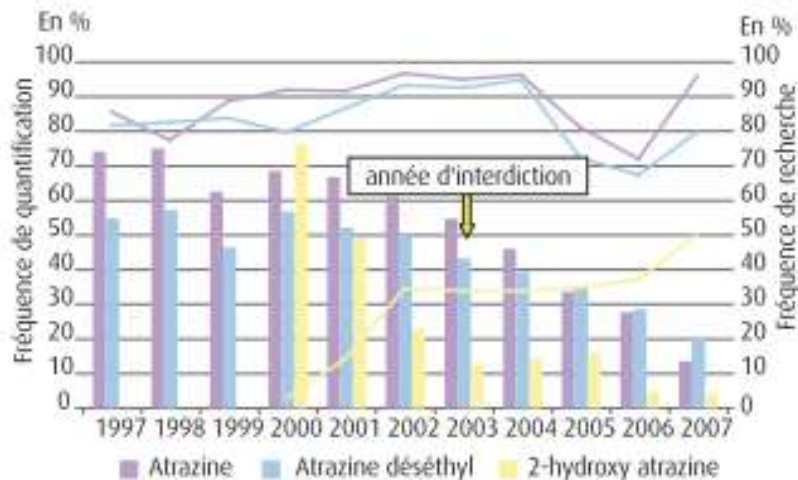
pesticides : des modes d'action complémentaires



les micropolluants, substances dangereuses...

agir par la réglementation : exemple de l'atrazine

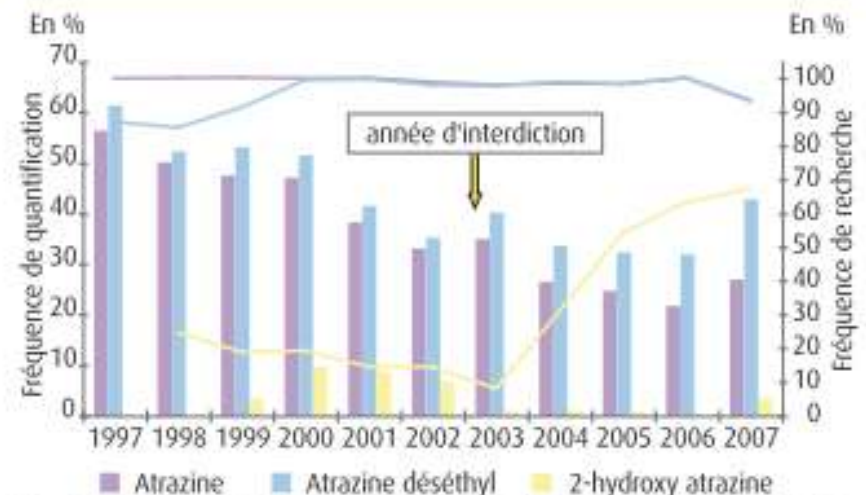
Évolution de la quantification de l'atrazine et de ses métabolites dans les cours d'eau depuis 1997



N.B. : fréquence de quantification en diagramme à bâtons et fréquence de recherche en courbe.

Source : agences de l'Eau, Orléans, 2007. Traitements SOeS, 2009.

Évolution de la quantification de l'atrazine et de ses principaux métabolites dans les eaux souterraines depuis 1997



N.B. : fréquence de quantification en diagramme à bâtons et fréquences de recherche en courbe.

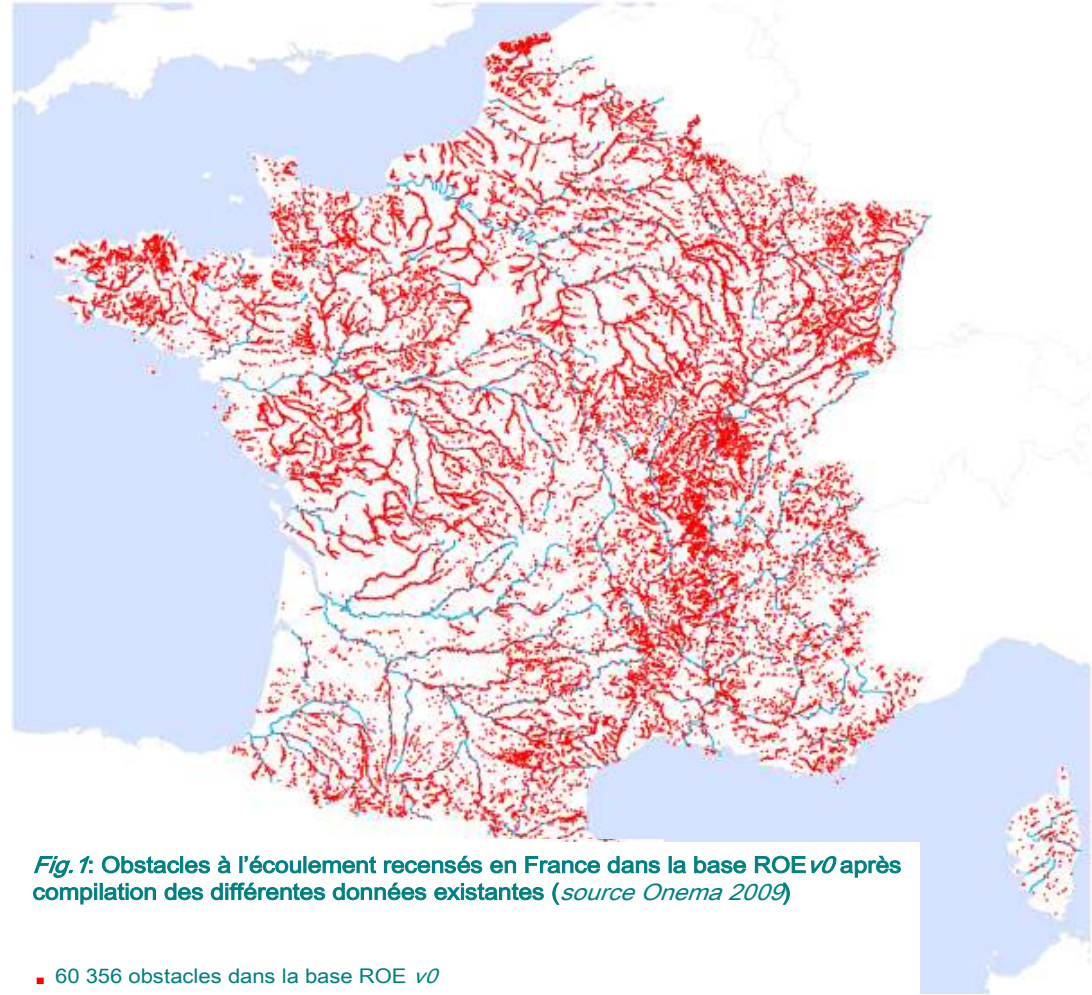
Source : agences de l'Eau, ministère chargé de la Santé, BGRM, banque de données Ades. Traitements : SOeS, 2010.

Hydromorphologie et altération du fonctionnement des milieux



Hydromorphologie et altération du fonctionnement des milieux

obstacles à la continuité
écologique



Hydromorphologie et altération du fonctionnement des milieux

Restauration de la continuité piscicole : +, ++
Restauration de la continuité sédimentaire : ???



Hydromorphologie et altération du fonctionnement des milieux

Restauration de l'espace de bon fonctionnement des milieux aquatiques : une approche à intensifier

Reconnexion des anciens méandres avec si nécessaire désengraissement ménagé ou recreusement (1)

Oblitération TOTALE du chenal rectiligne (2)

Proscription des protections de berges (sauf aux intersections avec chenal rectiligne)

Reconnexion et réactivation des systèmes annexes (3)

Modifications éventuelles de l'occupation des sols intégrant les inondations (et des divagations éventuelles)



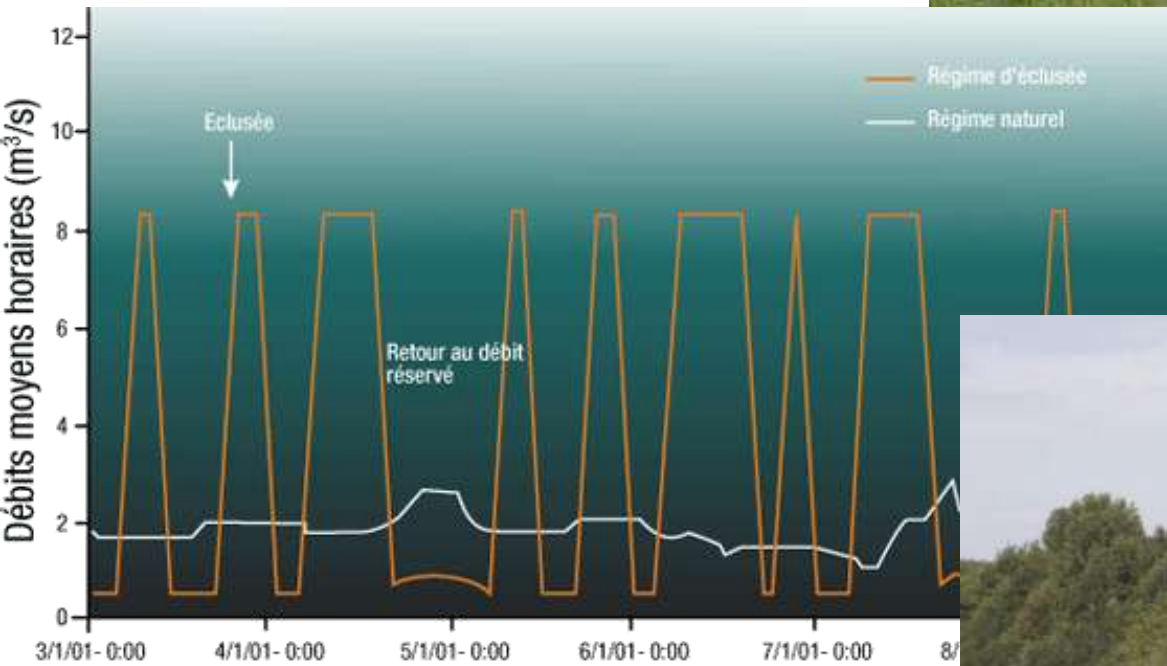
Hydromorphologie et altération du fonctionnement des milieux

Préservation de l'espace de bon fonctionnement des milieux aquatiques



Hydromorphologie et altération du fonctionnement des milieux

Minimiser les impacts des régimes hydrologiques influencés



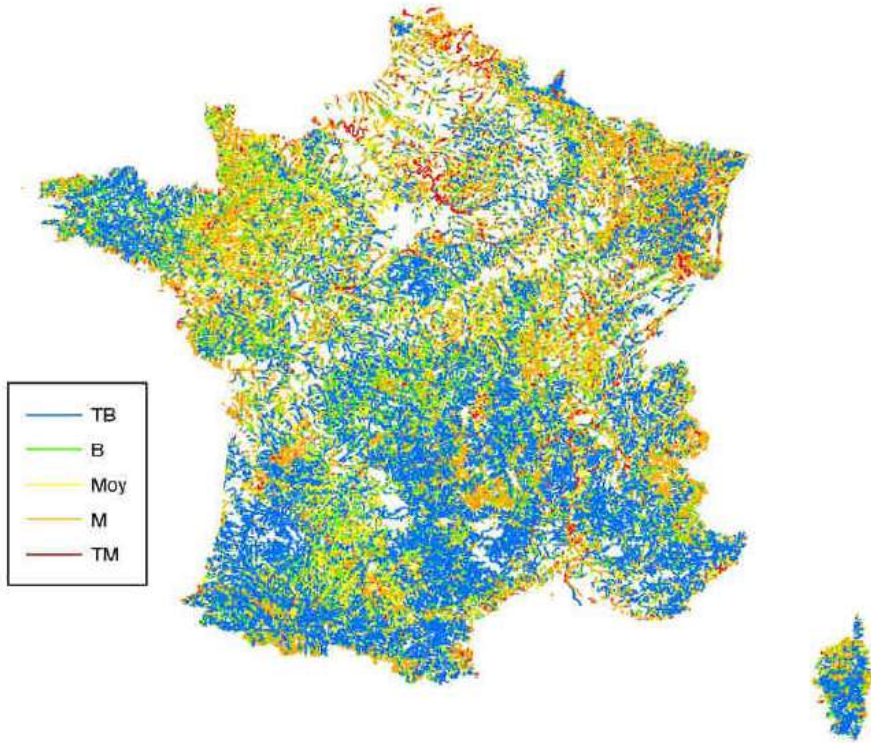
Quelques clefs pour progresser :

- dans la connaissance des pressions
- dans leur « maîtrise »

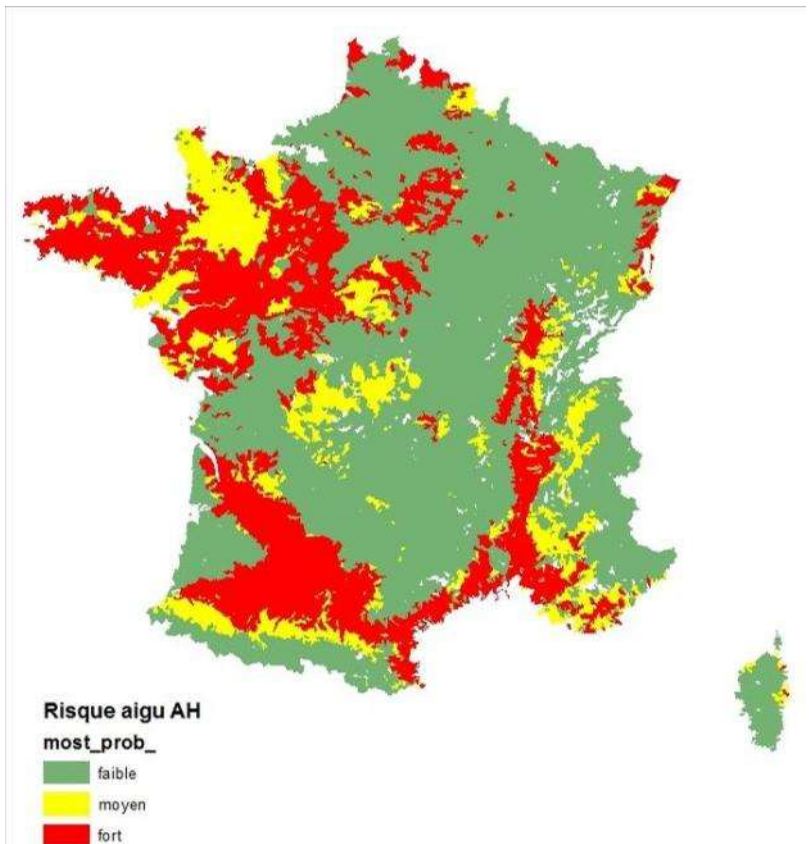
1 - Pressions dispersées et diffuses :

Développer des modèles « large échelle » pour traiter des informations homogènes et mieux hiérarchiser les enjeux

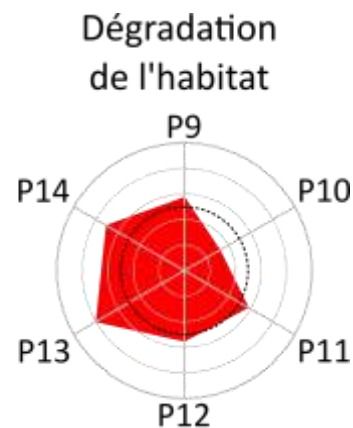
Risque d'altération le plus probable
de la structure de la rive
EQ : Conditions morphologiques



Risques de pression phytosanitaire
(pressions phyto x vulnérabilité au
transfert)



2 - Avancer sur la compréhension des liens entre les pressions et l'état des milieux : l'apport des bio-indicateurs



I2M2 : sensibilité aux divers types de pressions

P1 = Matières organiques et oxydable

P2 = Matières azotées (hors nitrates)

3 = Nitrates

P4 = Matières phosphorées ;

P5 = Micro-polluants minéraux

P6 = Pesticides ; P7 = HAP

P8 = Micro-polluants organiques

P9 = Voies de communication

P10 = Ripisylve (corridor 30m)

P11 = Urbanisation (rayon de 100m)

P12 = Risque de colmatage

P13 = Risque d'instabilité hydrologique

P14 = Rectification

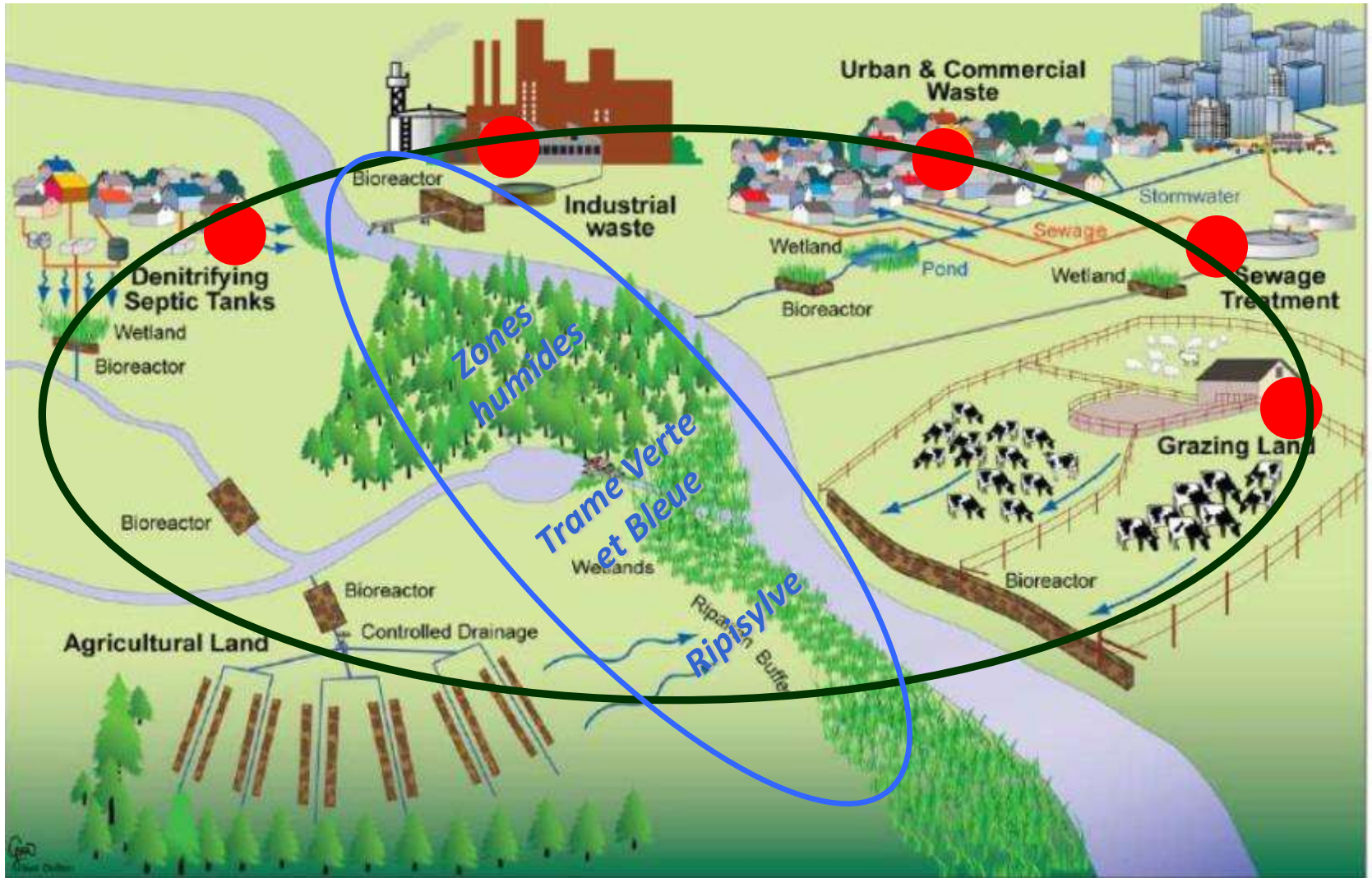
3 – Innover dans nos méthodes pour maîtriser les pressions

➤ **Importance de la prévention et de la maîtrise à la source**

- ✓ consommations d'eau
- ✓ micropolluants : technologies propres, maîtrise des apports pluviaux, gestion des déchets, médicaments...
- ✓ pollution diffuse (nutriments et pesticides): agriculture moins consommatrice en intrants, collectivités, jardiniers amateurs
- ✓ espace de bon fonctionnement des milieux aquatiques : occupations urbaine et agricole appropriées
- ✓ ...


➤ **Innovation « technologique » et organisationnelle et institutionnelle**

- ✓ d'une façon générale : oser changer de « cadre » (exemple de la gestion des eaux pluviales)
- ✓ les apports de l'ingénierie écologique : une ingénierie de pointe qui s'inscrit dans une approche plus systémique



4 – réussir l'intégration des enjeux de l'eau dans toutes les autres politiques

- Eau et énergie
- Eau et urbanisme
- Eau et agriculture
- Eau et vie citoyenne
- Eau et biodiversité
- ...

- 
- éclairer les orientations politiques par une approche socio-économique de long terme et à la portée de tous
 - oser remettre en cause nos schémas organisationnels et institutionnels



Merci



de votre attention !