



Établissement public du ministère chargé du développement durable

L'état écologique des cours d'eaux



Établissement public du ministère chargé du développement durable



Établissement public du ministère
chargé du développement durable

Sommaire

1. Définition de l'état écologique des cours d'eau
2. L'état écologique 2013 : analyses et évolutions
3. Indicateurs complémentaires et améliorations au-delà de l'état écologique

Fil Rouge : mise à disposition des données



Établissement public du ministère
chargé du développement durable

Sommaire

- 1. Définition de l'état écologique des cours d'eau**
2. L'état écologique 2013 : analyses et évolutions
3. Indicateurs complémentaires et améliorations au-delà de l'état écologique

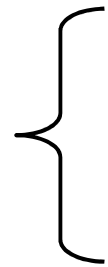
Masse d'eau : Définition

Unité élémentaire d'évaluation et de rapportage à l'Europe

- pour l'état du milieu (1 seul état)
- et pour les objectifs à atteindre (1 seul objectif)

- **Unité « homogène »**

Étape 1 →



➤ naturellement :

- une masse d'eau n'appartient qu'à un type
- type = mêmes conditions de référence biologiques

Étape 2 →

➤ pour les pressions anthropiques



Établissement public du ministère
chargé du développement durable

Définition de l'état écologique

- **La biologie (intégratrice) est placée au cœur de la définition de l'évaluation de l'état écologique**
- **Lié à une typologie de masses d'eau sur base de critères physiques (climat, relief, géologie, taille ...)**
- **Sur base de laquelle se calent :**
 - **une référence pour chaque type**
 - **une valeur du bon état par type**
- **Le bon état écologique est un écart à cette référence**
- **La physico-chimie et l'hydromorphologie interviennent en soutien à la biologie**

Les indicateurs de bon état écologique

Brochet



Truite commune



© R. Swainston/ANMA 2001 - Tous droits de reproduction interdits

IPR puis IPR+

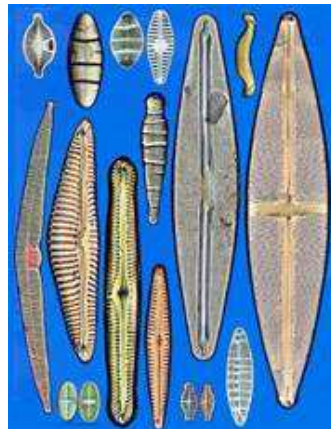


IBGN DCE
2010 puis
I2M2

IBMR



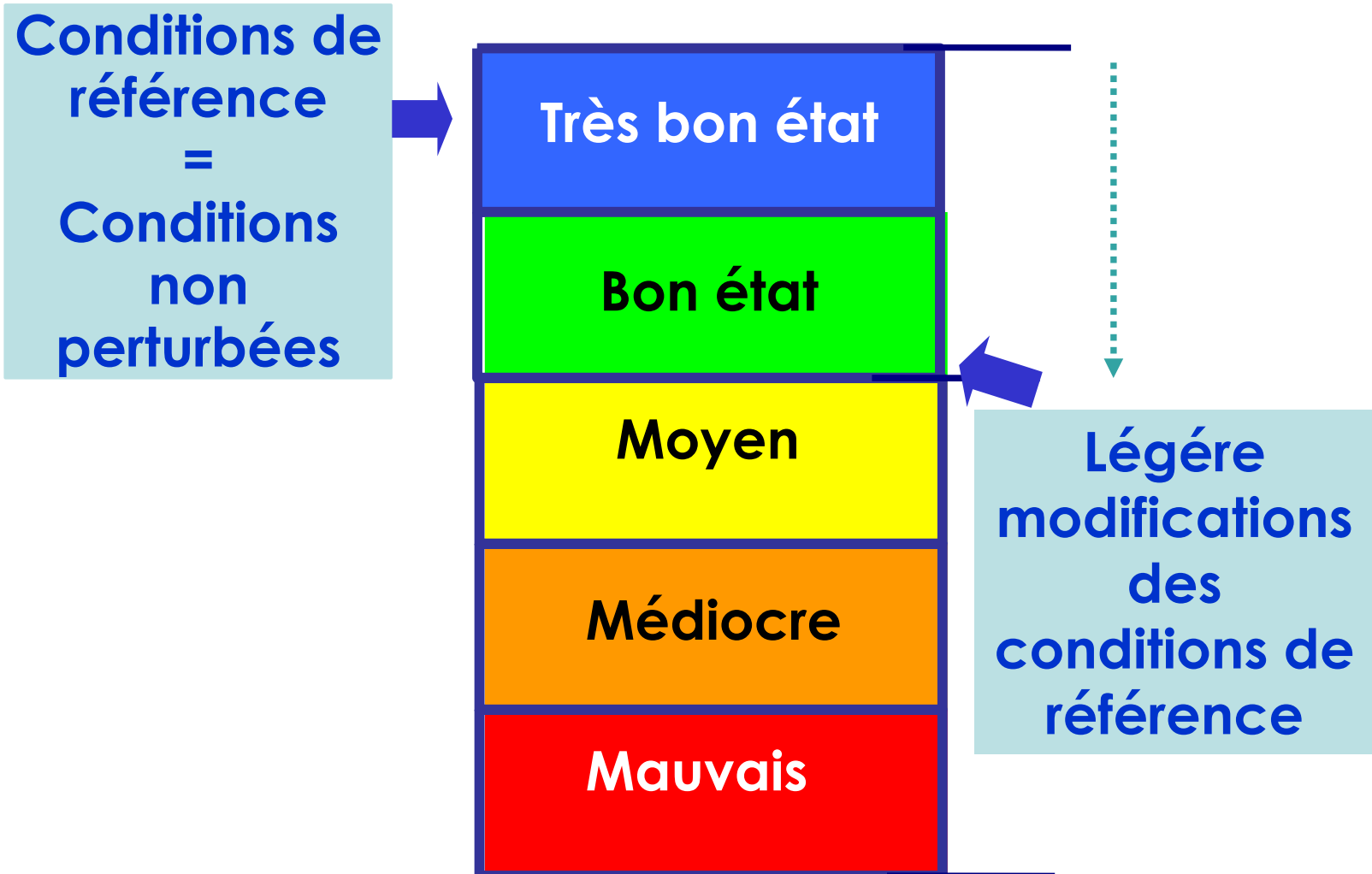
IBD



Le bon état écologique
=
des peuplements vivants
peu perturbés

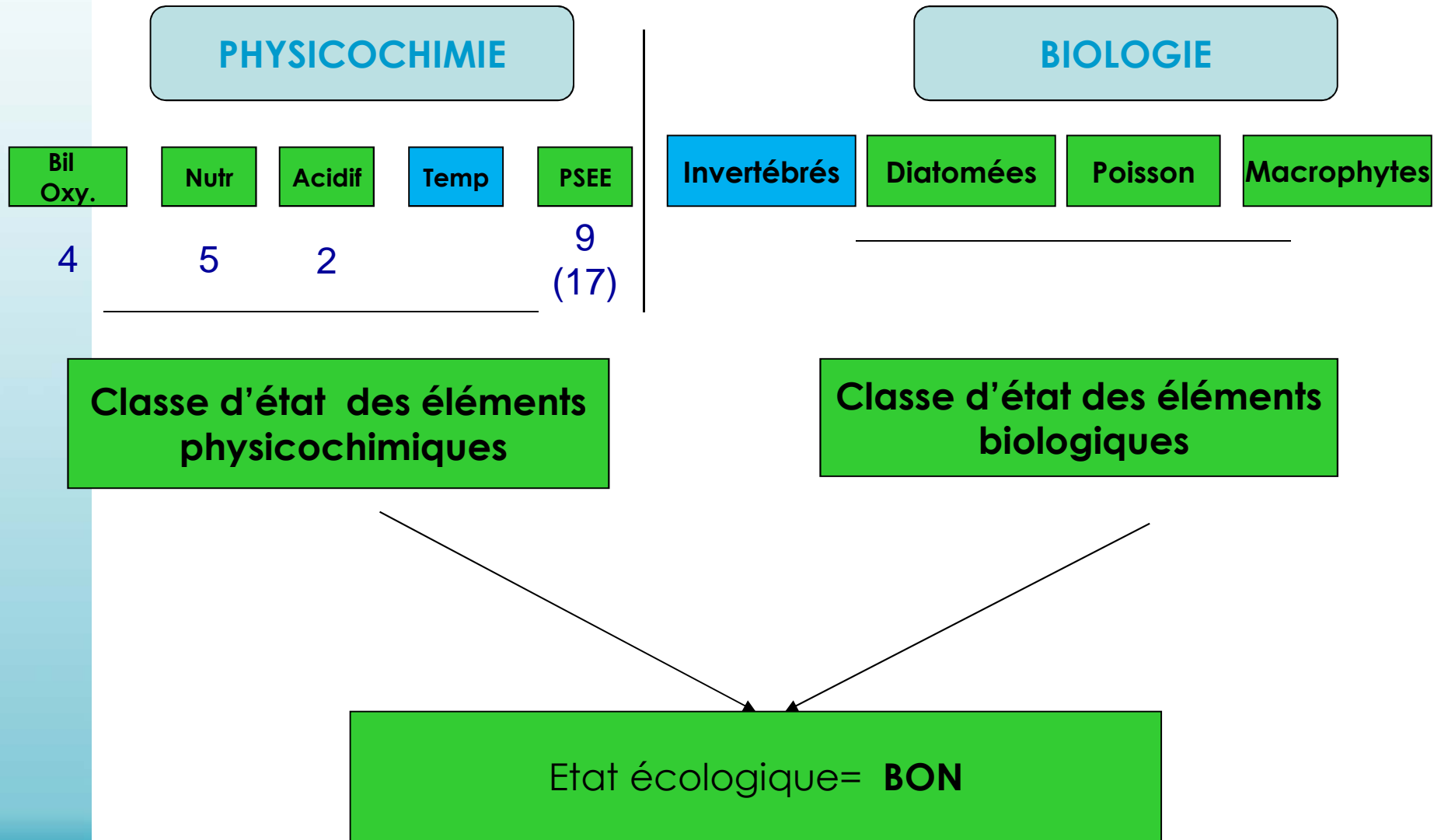


Notion d'écart à la référence

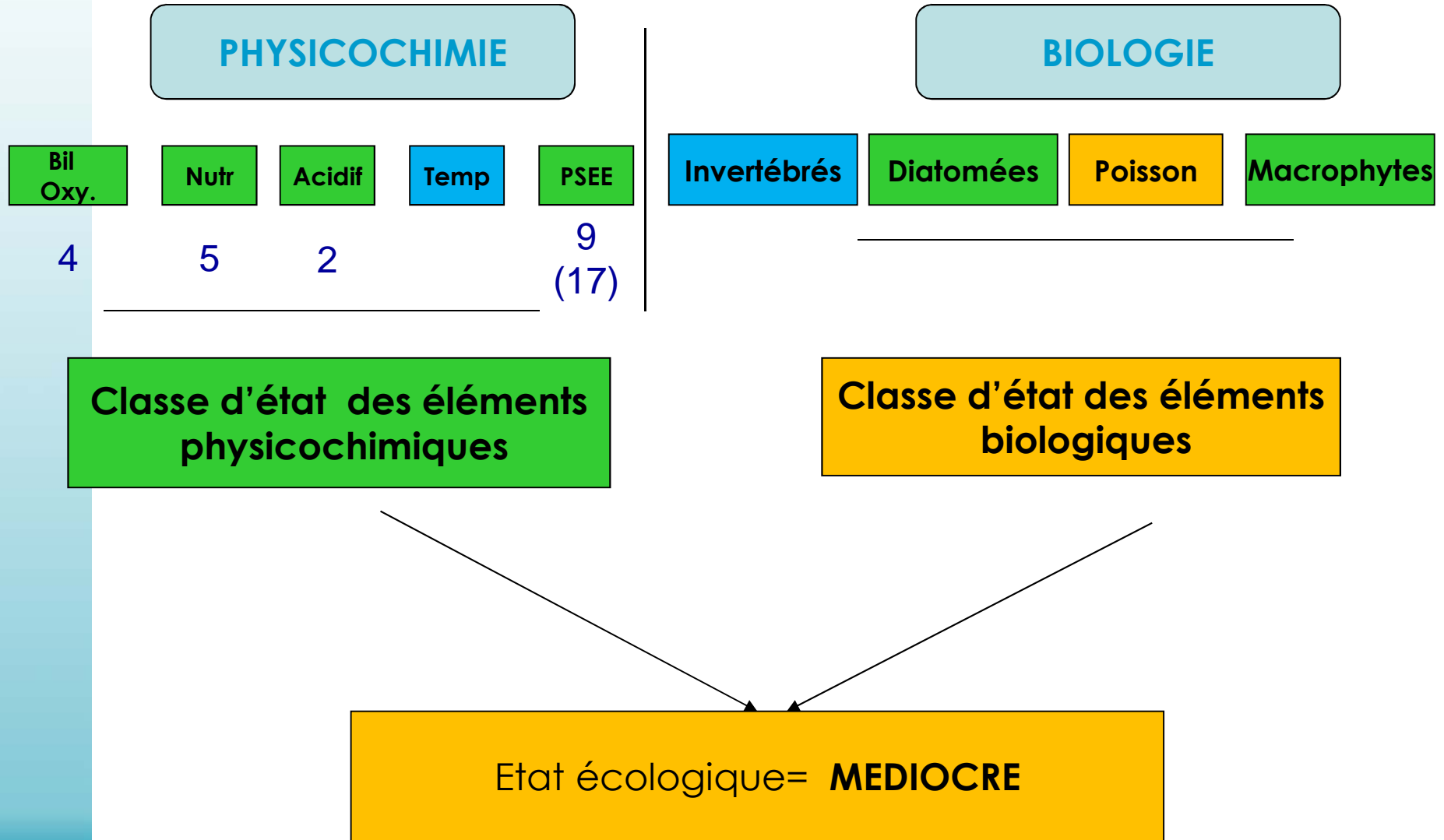


Principe de l'élément déclassant

Établissement public du ministère
chargé du développement durable



Un seul élément suffit pour déclasser





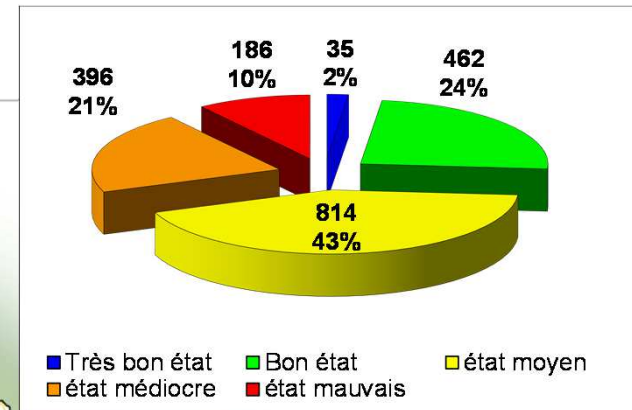
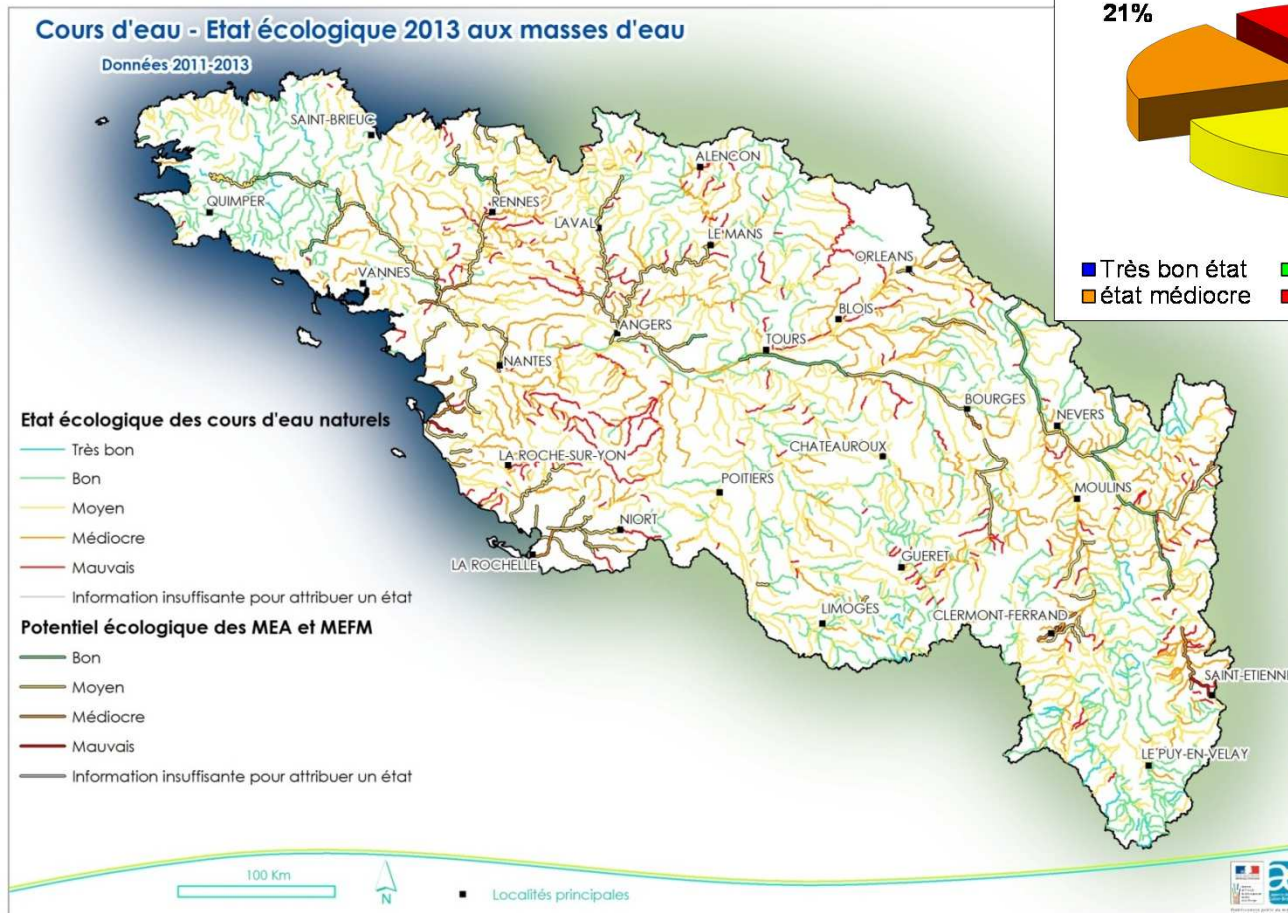
Établissement public du ministère
chargé du développement durable

Sommaire

1. Définition de l'état écologique des cours d'eau
2. L'état écologique 2013 : analyses et évolutions
3. Indicateurs complémentaires et améliorations au-delà de l'état écologique

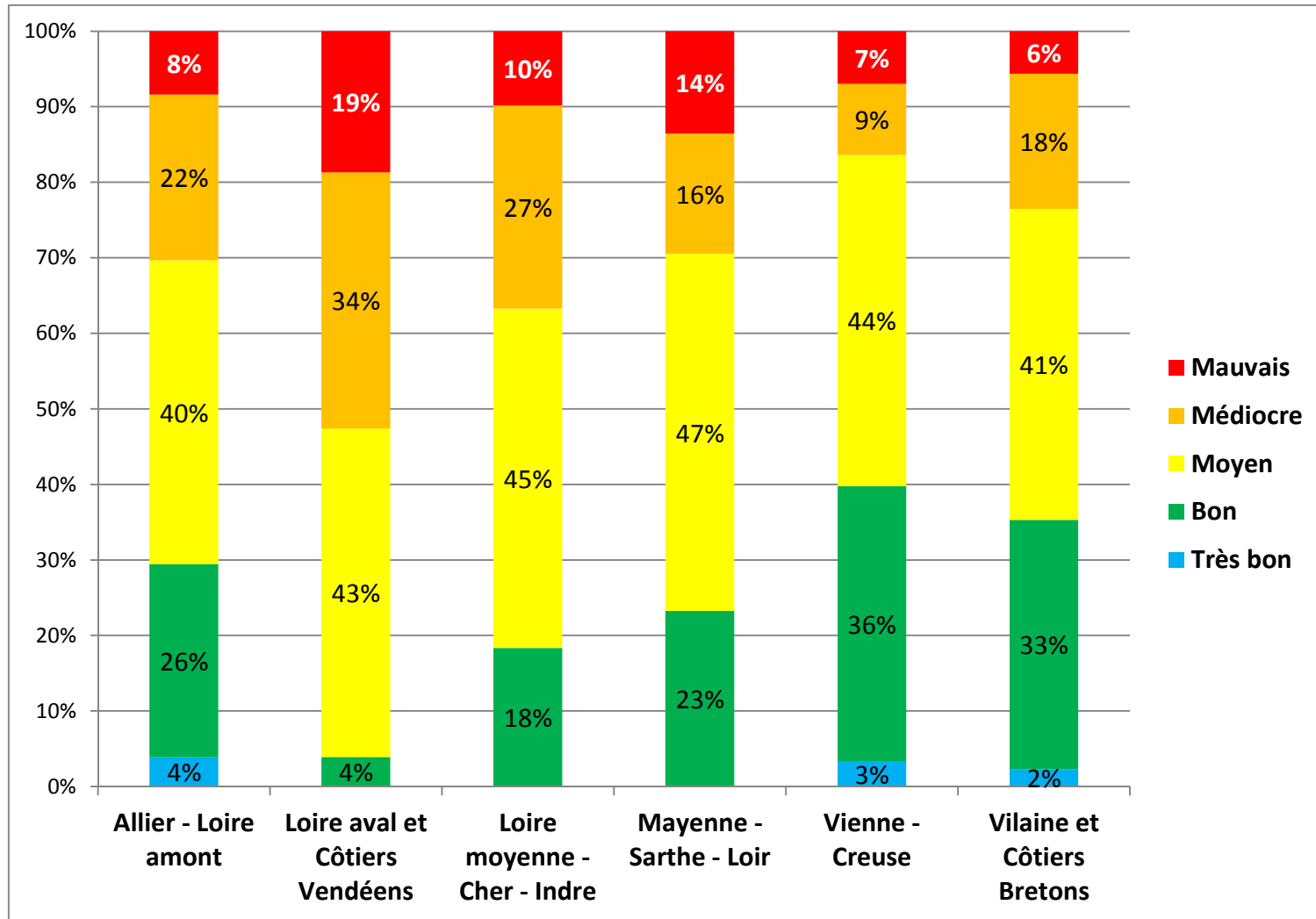
Résultats pour Loire-Bretagne

26 % des cours d'eau sont en bon état et plus en 2013



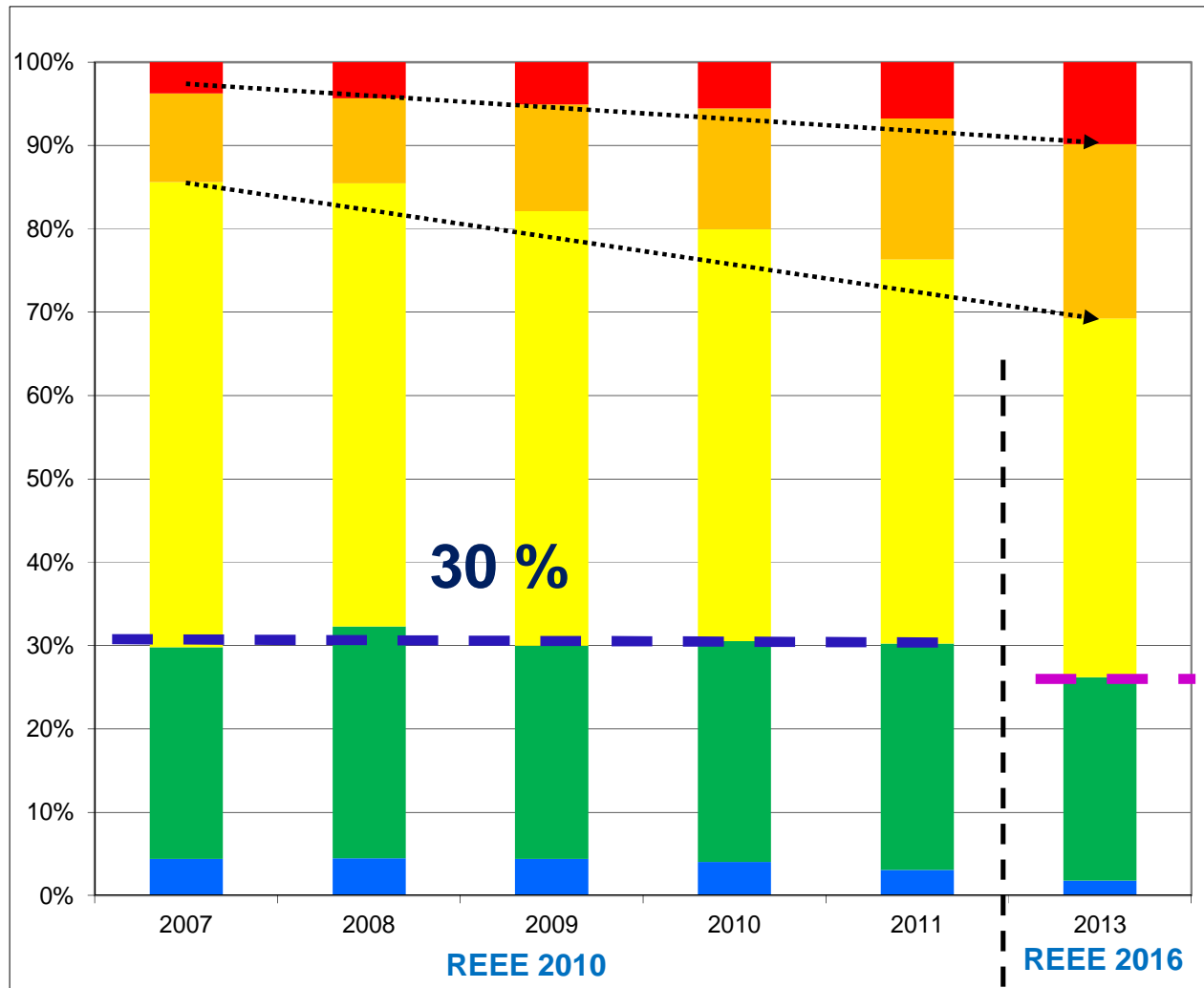
Site internet de l'agence, Information et données, données masses d'eau :
http://www.eau-loire-bretagne.fr/informations_et_donnees/Etat_masses_d_eau/Rapport_complet-2013.pdf

Une situation toujours contrastée



Évolution de l'état écologique

États
écologiques
des masses
d'eau cours
d'eau depuis
2007



REEE : règles d'évaluation de l'état des eaux issues des arrêtés évaluation

■ Très bon état ■ Bon état ■ état moyen ■ état médiocre ■ état mauvais



Établissement public du ministère
chargé du développement durable

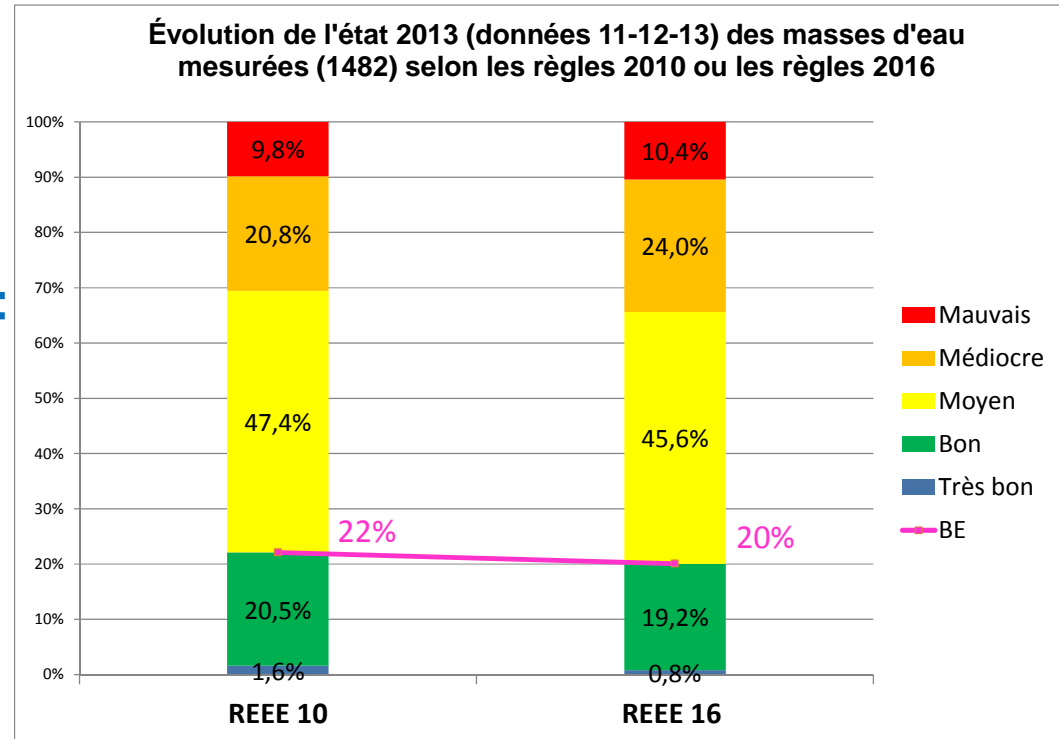
Un écart de 4 points non significatif par rapport à l'état 2011

1. Amélioration des règles d'évaluation pour le deuxième cycle de gestion : évolution du thermomètre
2. Amélioration de la surveillance des eaux et de la caractérisation des pressions pour la simulation
3. Variabilité naturelle des milieux (conditions climatiques et dynamique des populations)

1. Évolution du thermomètre

**Avec les règles de
l'arrêté du 27 juillet 2015 :**

30 masses d'eau passent
d'un état bon à moins que
bon
(2 points sur les 4 constatés)



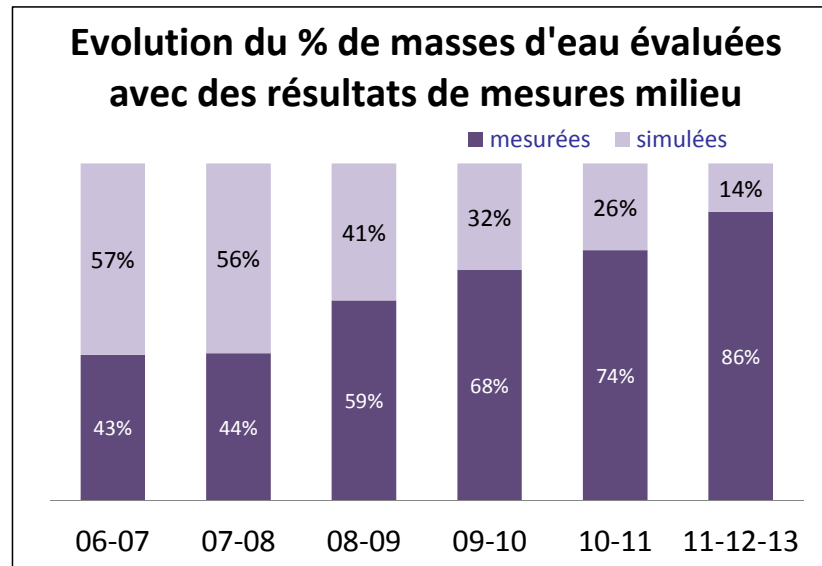
**L'écart de 2 points n'est pas une dégradation
mais une évolution de l'appréciation de l'état**

2. Impacts de la surveillance

De plus en plus de mesures

- 86 % de masses d'eau avec des données mesurées *in situ*
- Pour les 14% de masses d'eau non mesurées *in situ*, nouvelle simulation sur la base des données de pression de l'état de lieux 2013 et modélisation de la physico-chimie via le modèle Pégase

**Multiplication
par deux
depuis 2007
du nombre de
masses d'eau
mesurées**



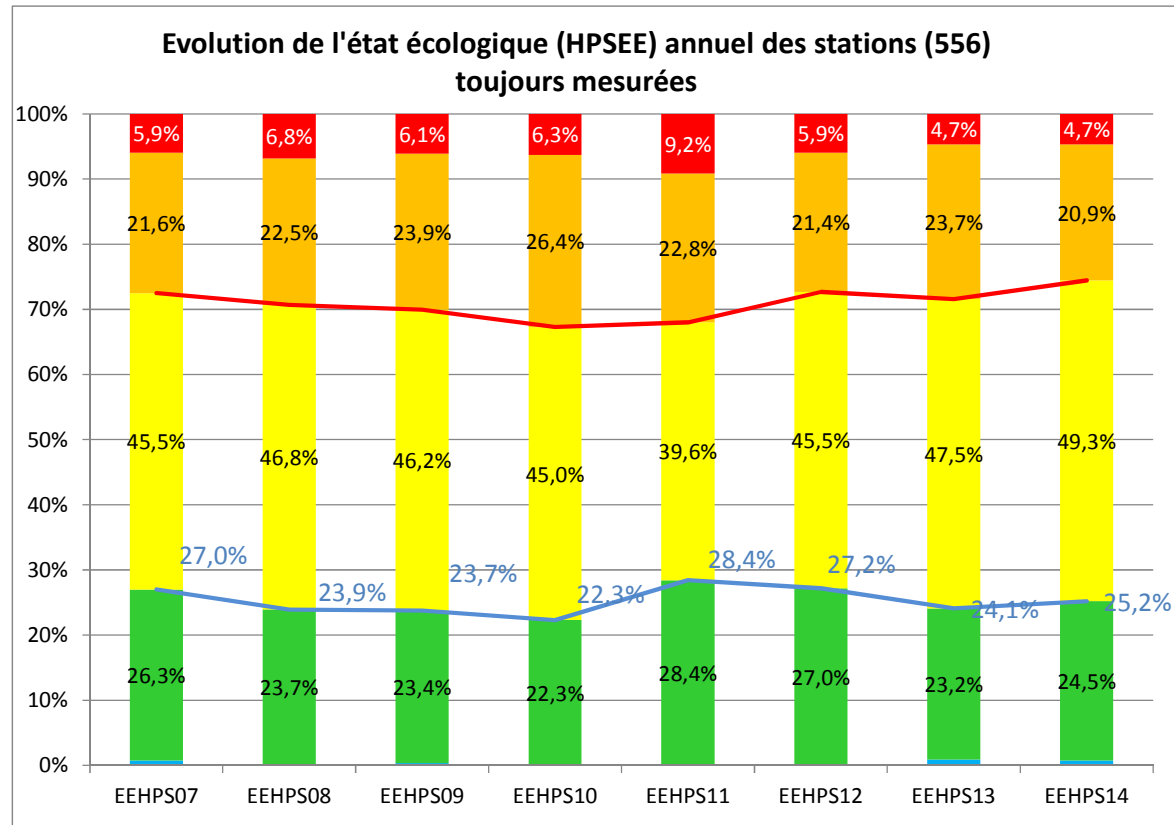
**La « consistance »
de l'état 2007 n'est
pas comparable à
celle de 2013**

3. Variabilité naturelle

Une variabilité interannuelle est normale au regard :

- Des conditions climatiques
- De la dynamique des populations

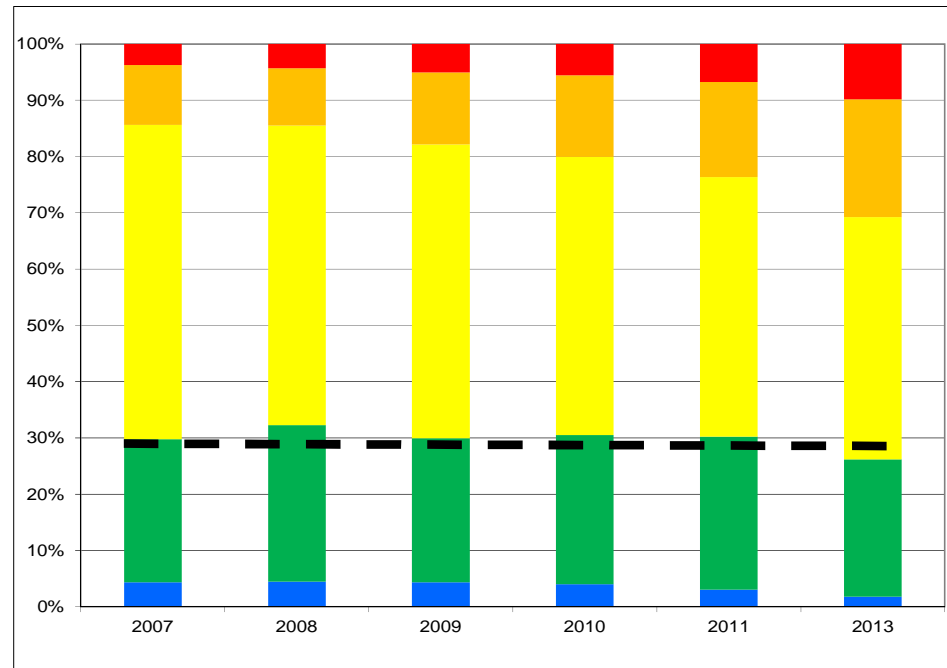
Échelle LB
556 stations
« État » annuel



Variation de 6 points sur un jeu de stations et de mesures constant d'année en année (556 stations)

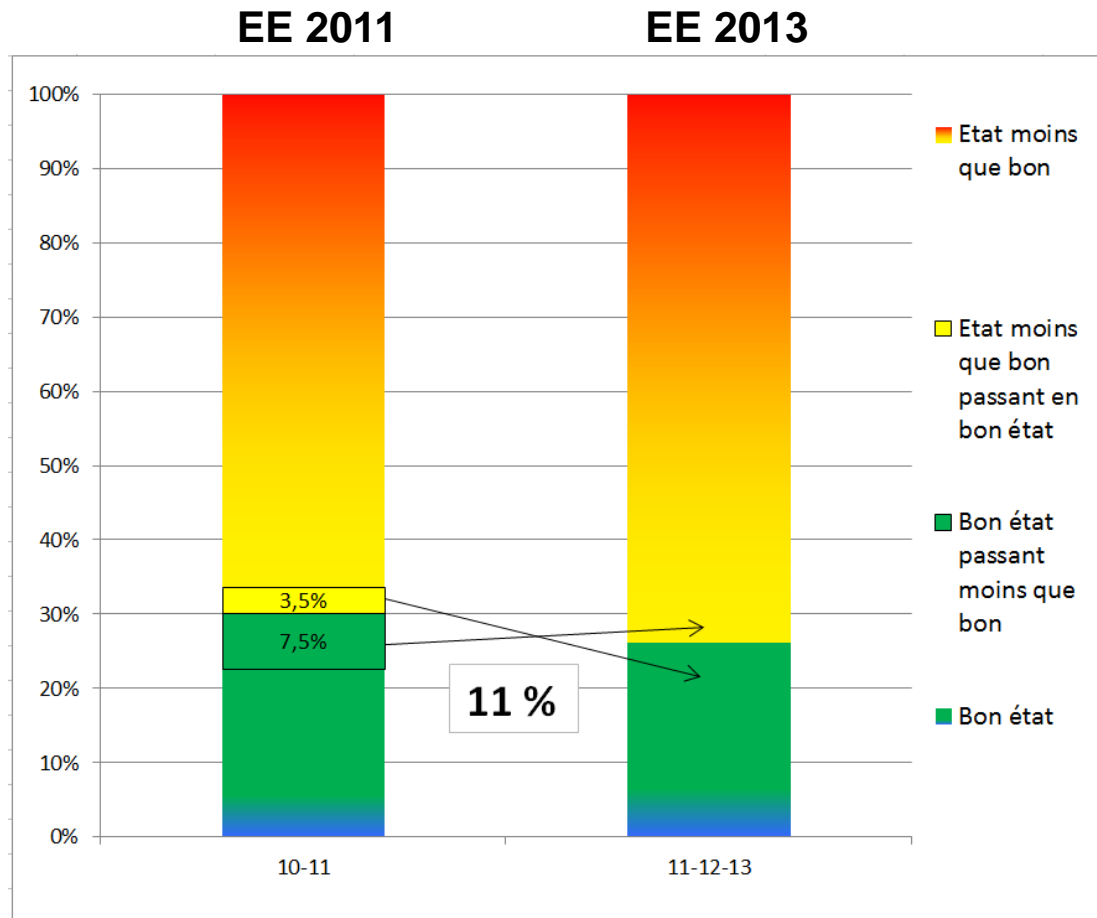
Constat : une stabilité du % de ME en bon état depuis 2007

À règles constantes



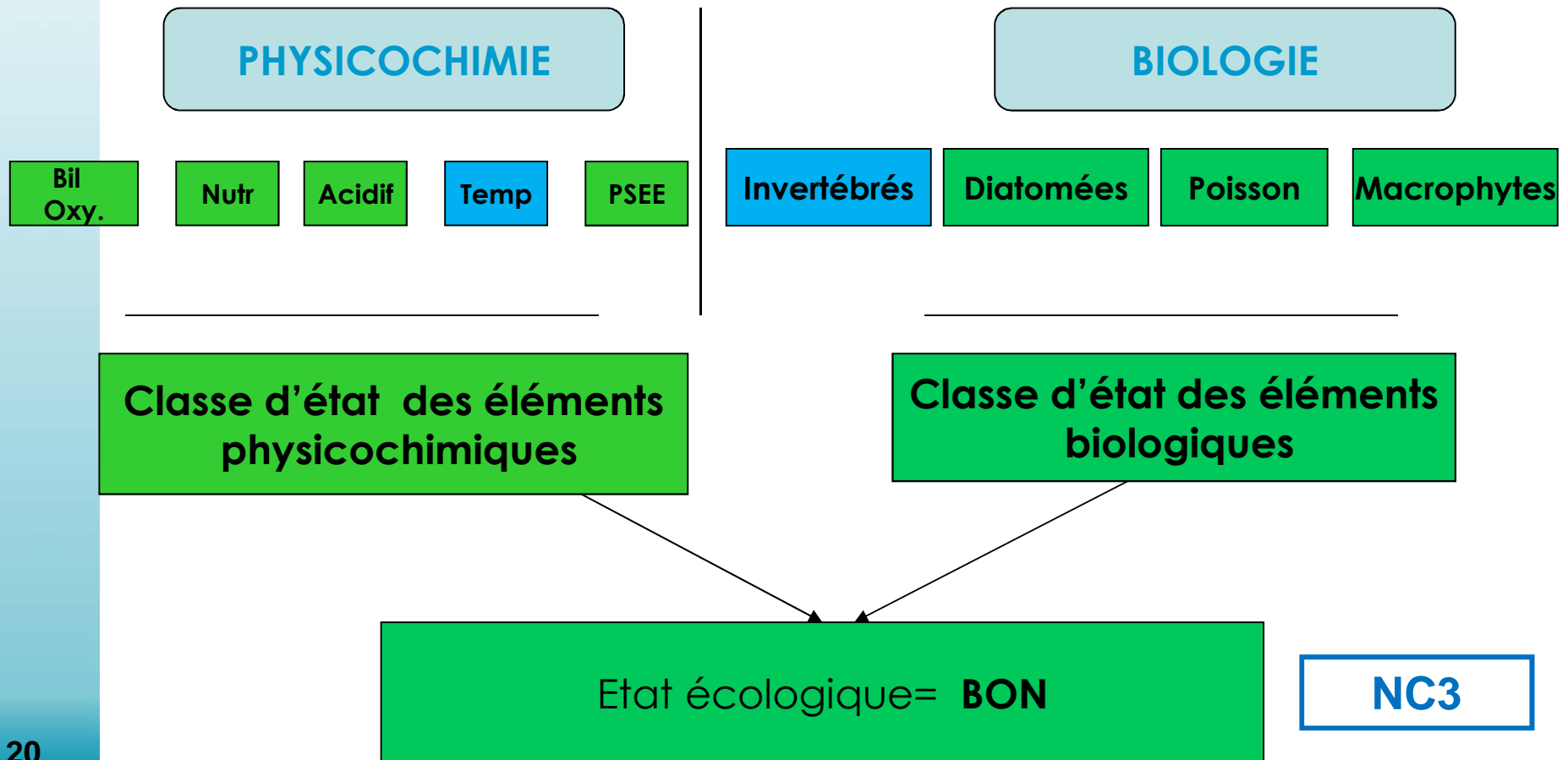
- Historique des évaluations : court au regard du temps nécessaire aux milieux pour réagir
- Programme de mesures 2010-2015 en cours de démarrage en 2013
- Règles d'évaluation très strictes basées sur le principe de l'élément déclassant

Fluctuation de certaines masses d'eau autour de la limite du bon état entre deux évaluations :



10 % en moyenne de masses d'eau passent d'un état bon à moins que bon et inversement entre deux évaluations depuis 2007

La couleur de l'état écologique ne renseigne pas sur le nombre d'éléments de qualité qui le compose



La couleur de l'état écologique ne renseigne pas sur le nombre d'éléments de qualité qui le compose



Rôle du niveau de confiance

PHYSICOCHEMIE

Bil
Oxy.

Nutr

Acidif

Temp

PSEE

BIOLOGIE

????

????

Poisson

????

Classe d'état des éléments
physicochimiques

Classe d'état des éléments
biologiques

Etat écologique= **BON**

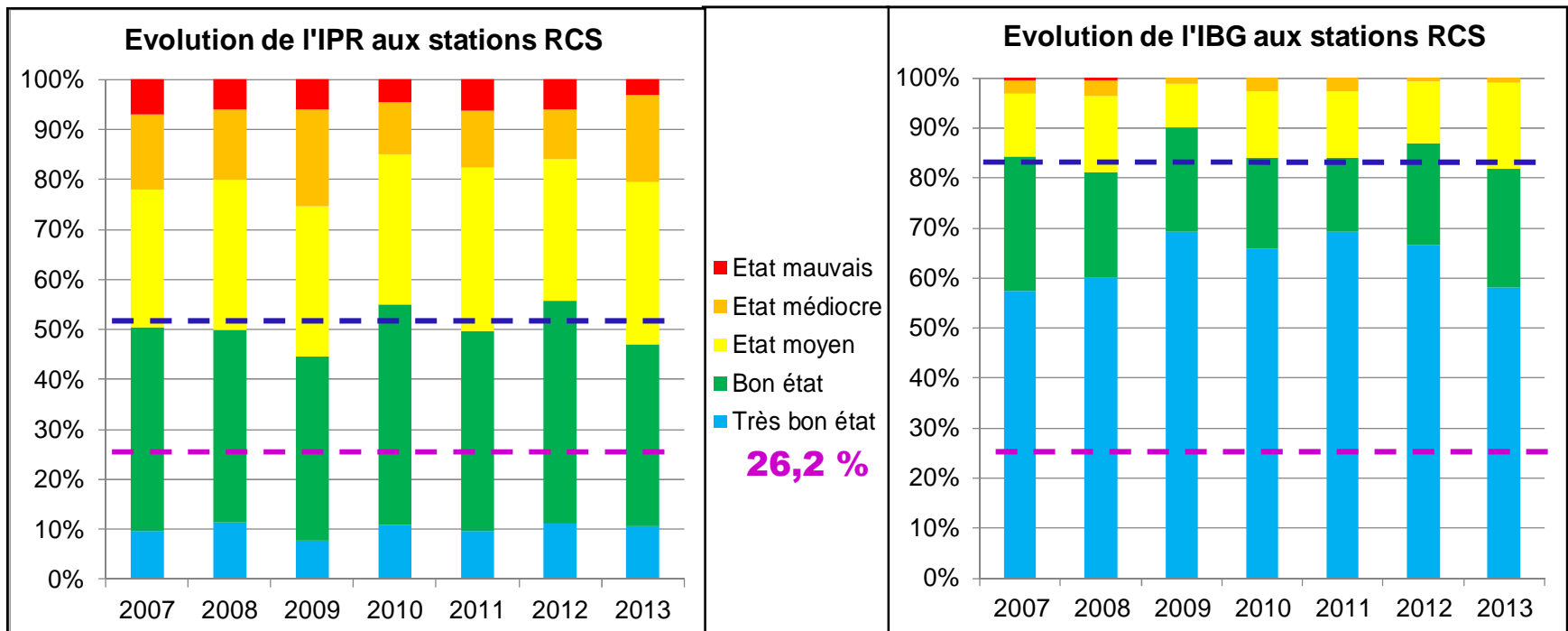
NC1

L'état écologique : un indicateur très (trop) synthétique ?

- Principe de l'élément déclassant appliqué aux 25 éléments de qualité



Pris individuellement, des éléments de qualité en meilleur état



Élément de qualité poissons

Élément de qualité macro-invertébrés

L'état des masses d'eau : Un objectif à atteindre qui ne doit pas être le gouvernail de l'action

- Variabilité temporelle interannuelle
 - D'une année sur l'autre, d'un état sur l'autre variations possibles (conditions climatiques, dynamique des populations) : **l'état ne doit pas piloter l'action (rôle de la caractérisation des pressions)**

- Évolution sur le long terme
 - Résilience des écosystèmes (retour des espèces inféodées, équilibre des populations) : **l'état n'est pas un outil de suivi des actions sur le court terme**

- Outils très intégrateur :
 - Tant que toutes les pressions où leurs impacts ne sont pas supprimés (ou atténués) : **pas de retour au bon état**



Établissement public du ministère
chargé du développement durable

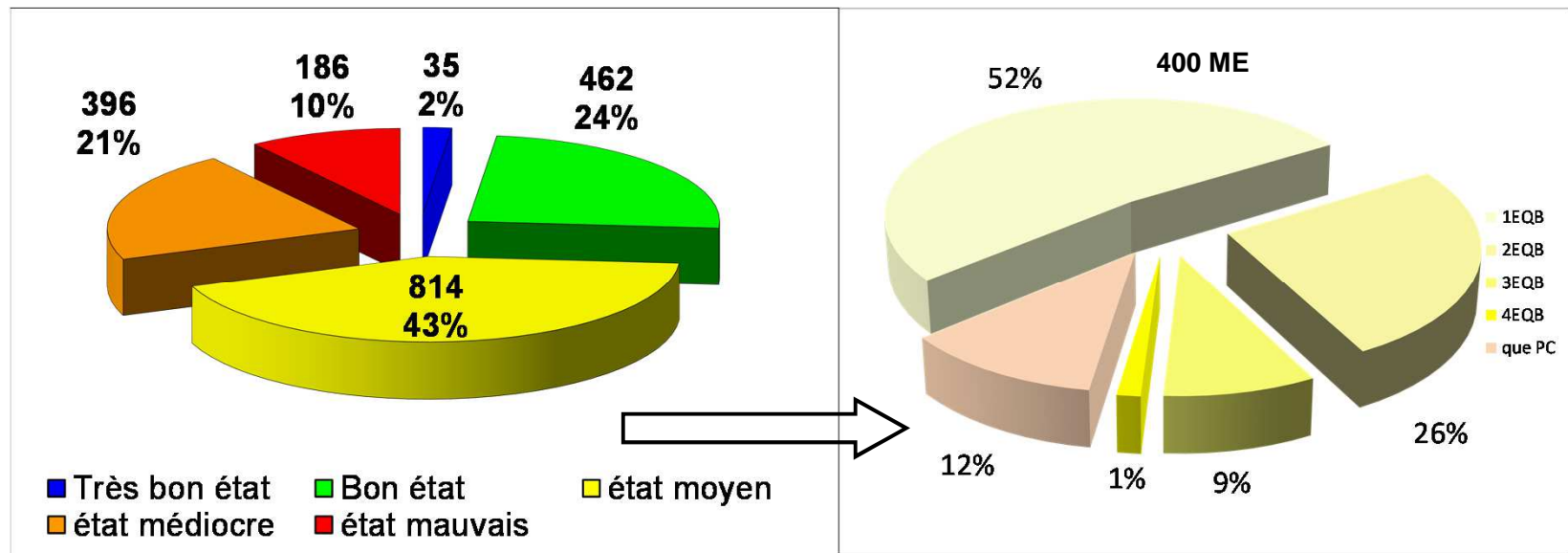
Sommaire

1. Définition de l'état écologique des cours d'eau
2. L'état écologique 2013 : analyses et évolutions
- 3. Indicateurs complémentaires et améliorations au-delà de l'état écologique**

Approche différente des données d'état : l'analyse des éléments déclassants



La moitié des masses d'eau en état moyen n'est déclassée que par 1 seul élément de qualité biologique

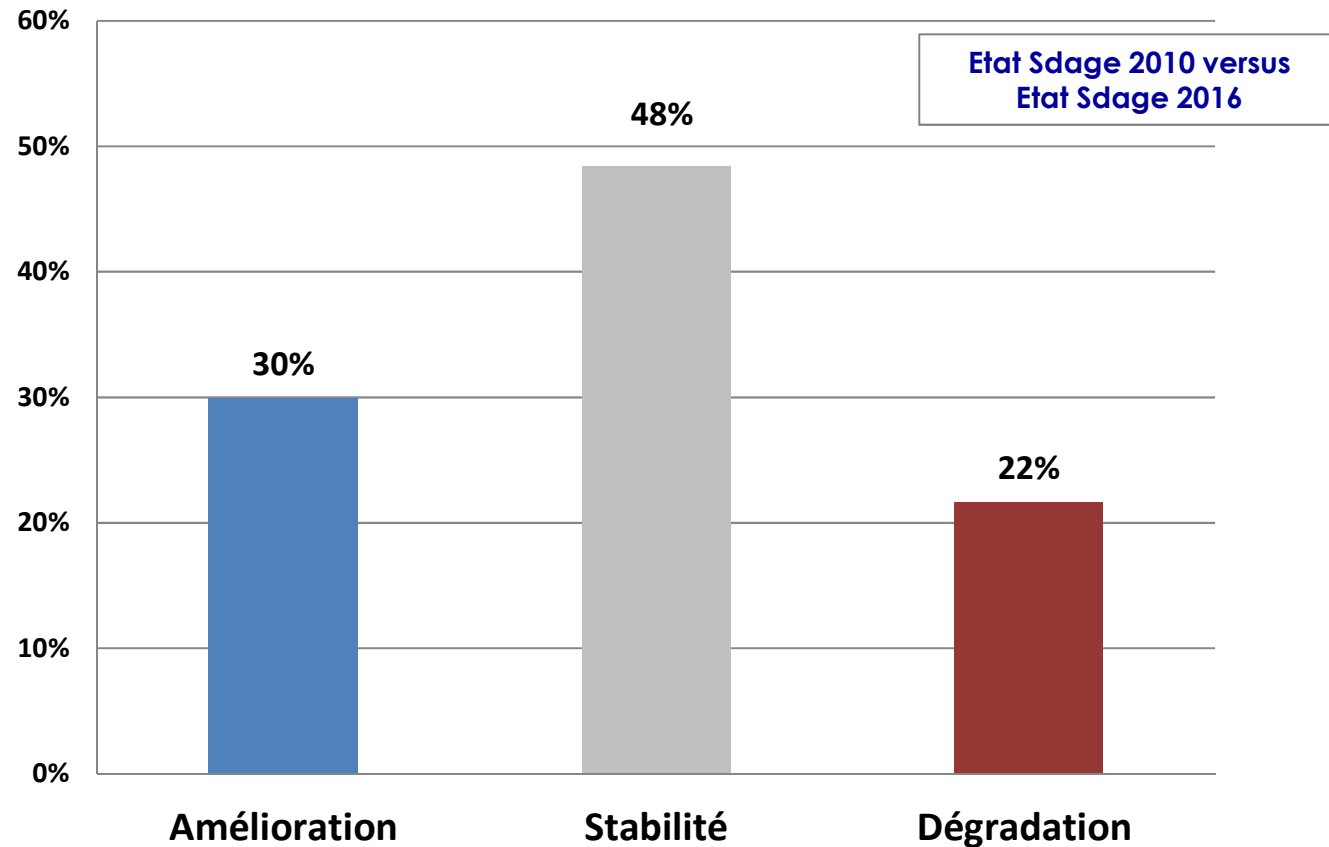


D'autres indicateurs peuvent donner un vision différentes des évolutions de l'état

Échelle Fr

+8 Pts

Évolution de l'état écologique des masses d'eau surveillées en France (2621) entre le 1^{er} cycle et le 2^{ème}



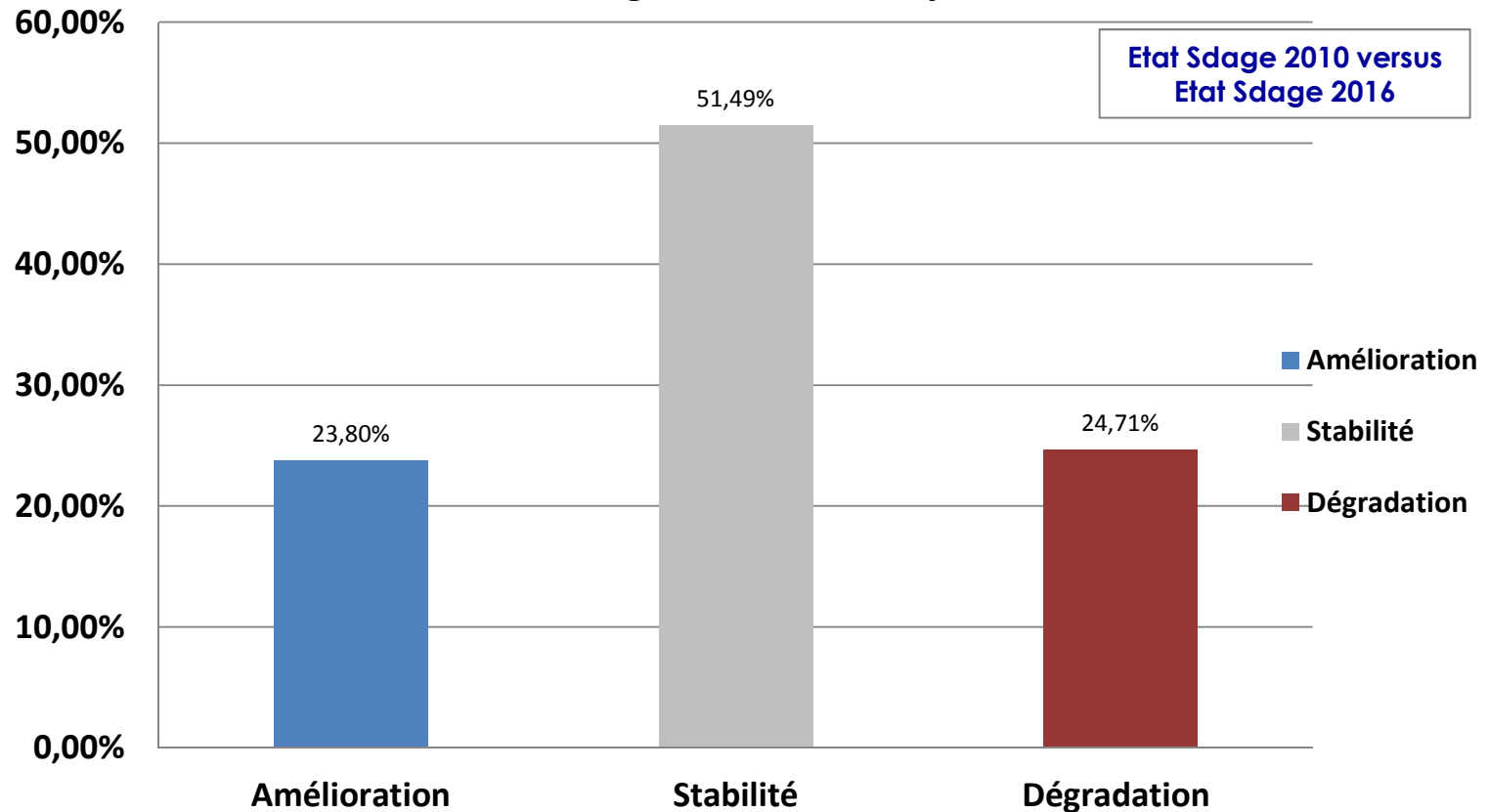
Toutes classes d'état confondues

D'autres indicateurs peuvent donner une vision différente des évolutions de l'état

Établissement public du ministère
chargé du développement durable

Échelle LB

Evolution de l'état écologique des masses d'eau surveillées (773) du bassin Loire-Bretagne entre le 1er cycle et le 2nd



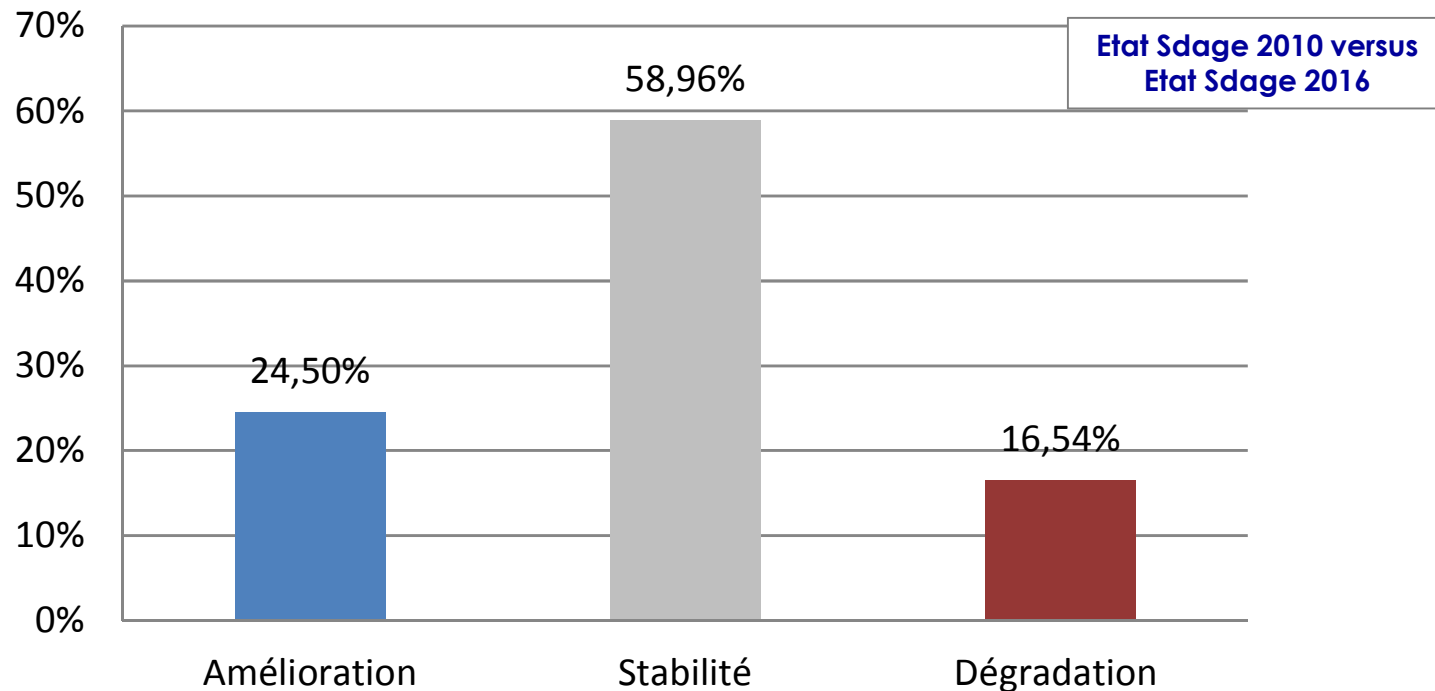
Toutes classes d'état confondues

Des améliorations sur certains éléments de qualité qui ne se voient pas encore dans les calculs d'état

Échelle LB

+8 Pts

Evolution de l'état physico-chimiques (paramètres généraux) des masses d'eau (653) entre le 1^{er} cycle et le 2^{ème}



Toutes classes d'état confondues

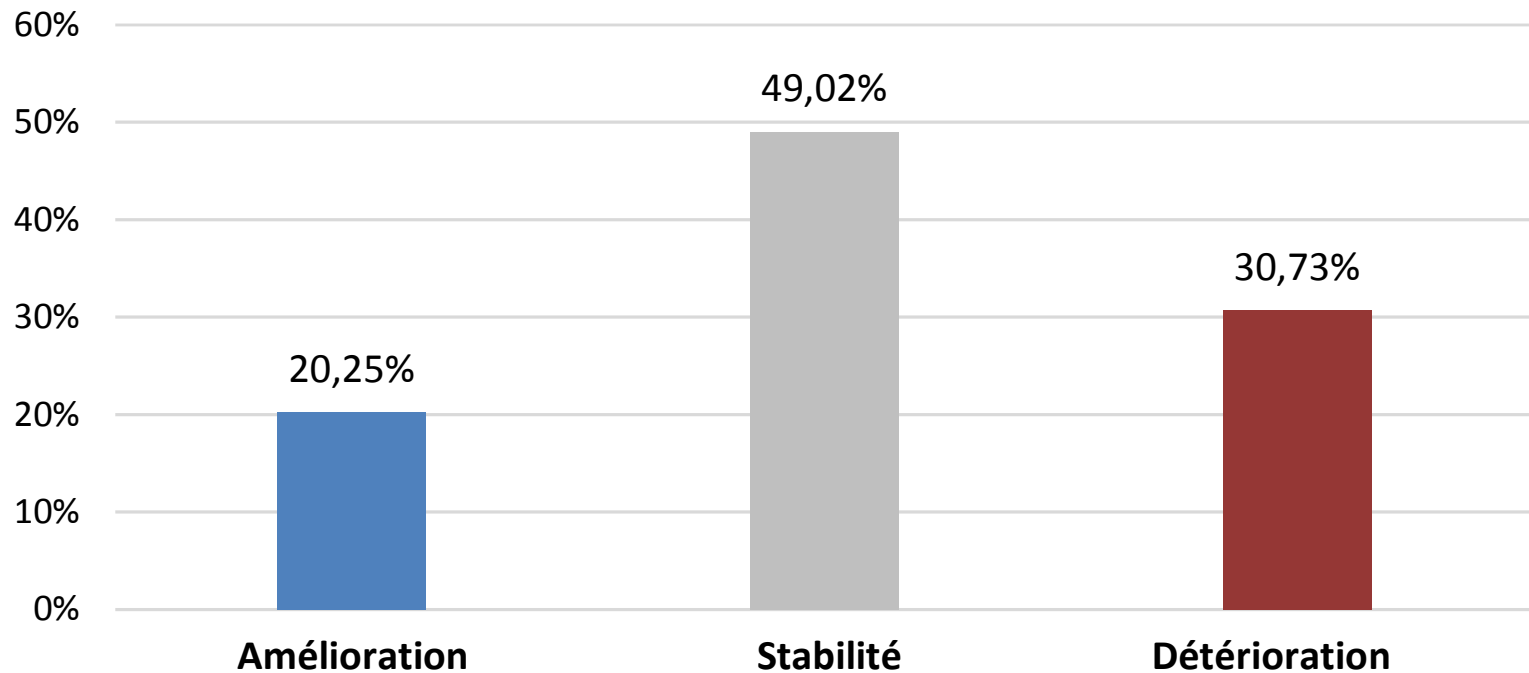
Effet des actions déjà engagées ??

Une inertie plus forte sur la biologie

Échelle LB

Etat Sdage 2010 versus
Etat Sdage 2016

Evolution de l'état **biologique** des masses d'eau surveillées
du bassin Loire-Bretagne entre le 1er cycle et le 2nd

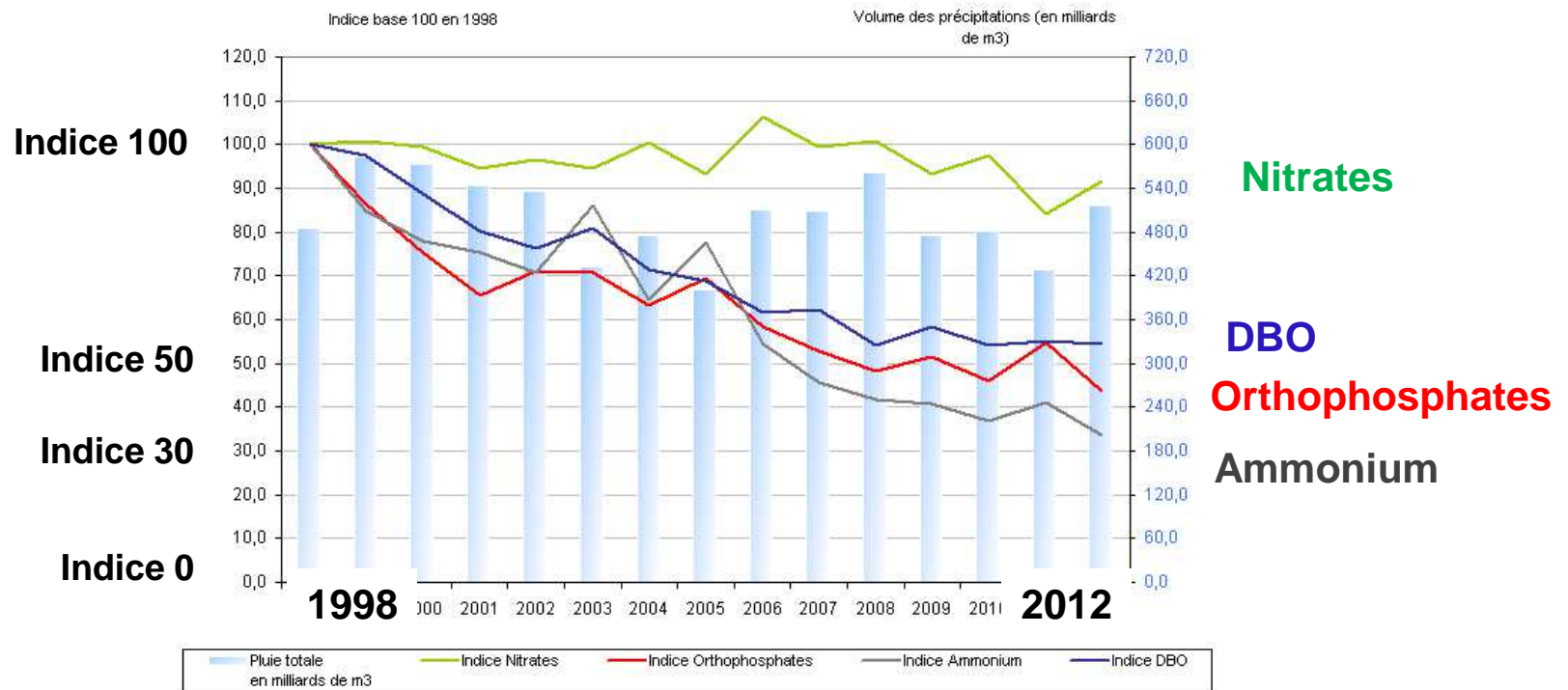


Toutes classes d'état confondues

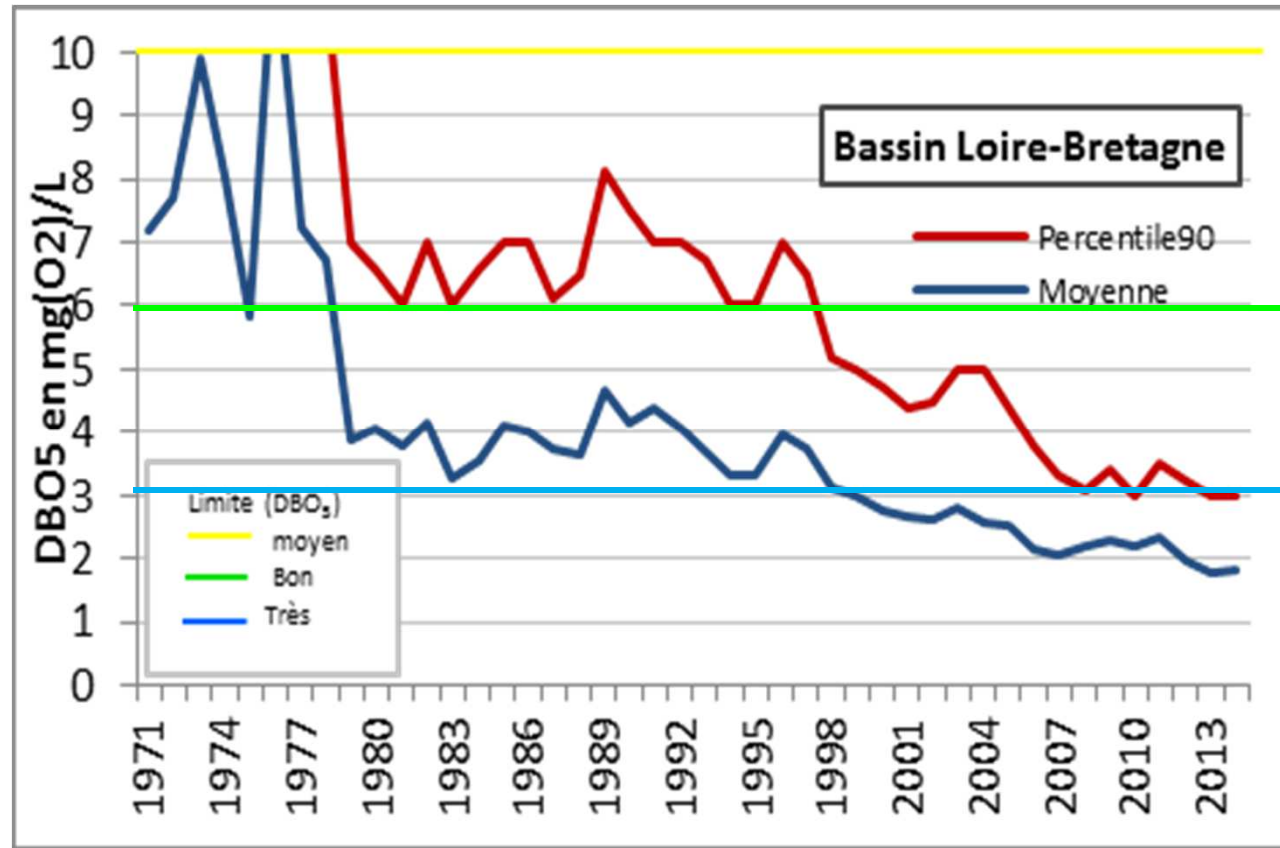
Au niveau national

Évolution des nutriments dans les cours d'eau (hors nitrates) :
progrès significatifs entre 1998 et 2012 dans les cours d'eau :
 Une réduction de 45 % des niveaux moyens de DBO5
 Une réduction de 50 % des concentrations en orthophosphates
 Une réduction de 60 % des concentrations en ammonium

Évolution de la pollution des cours d'eau par les macropolluants

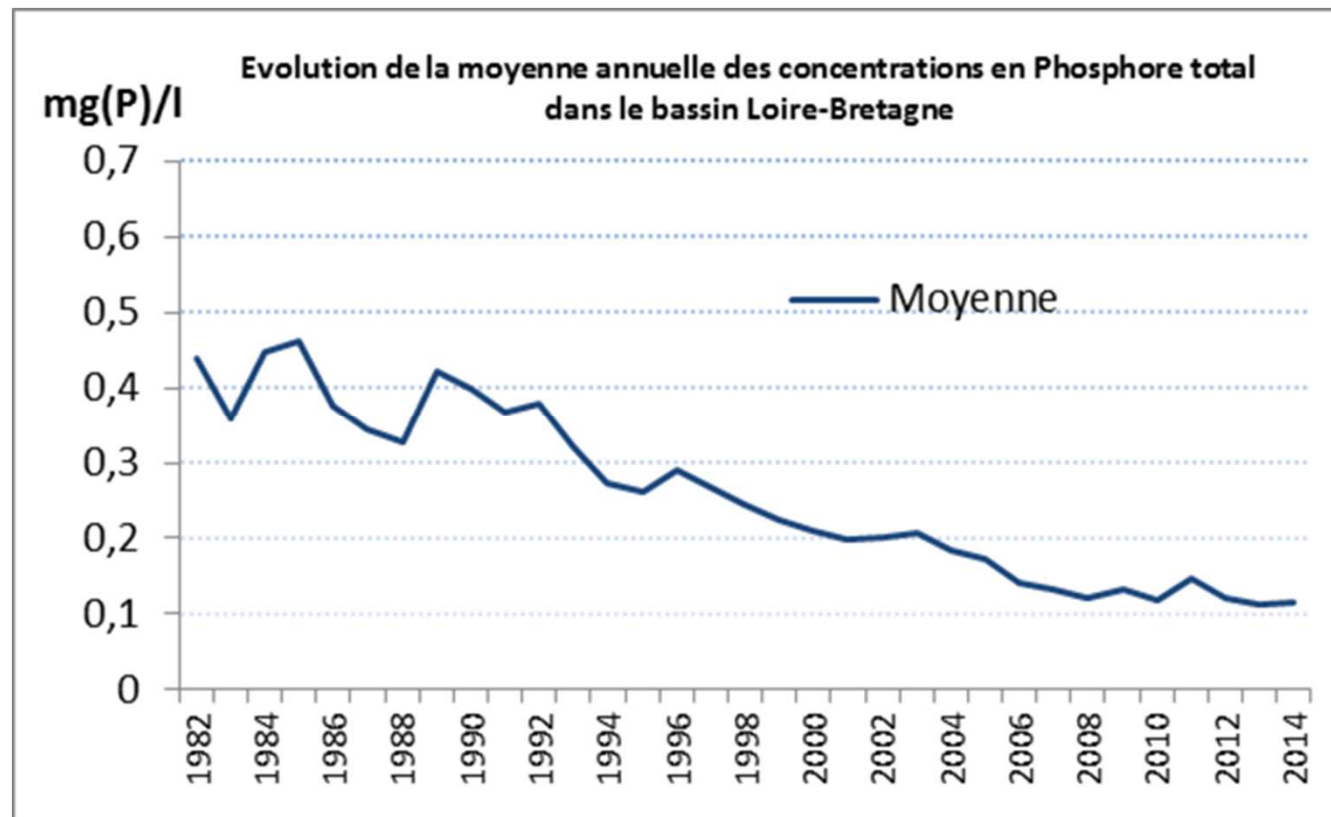


Évolution de la DBO5 depuis 71



Site internet de l'agence, Information et données : http://www.eau-loire-bretagne.fr/informations_et_donnees/cartes_et_syntheses/graphes_d_evolution

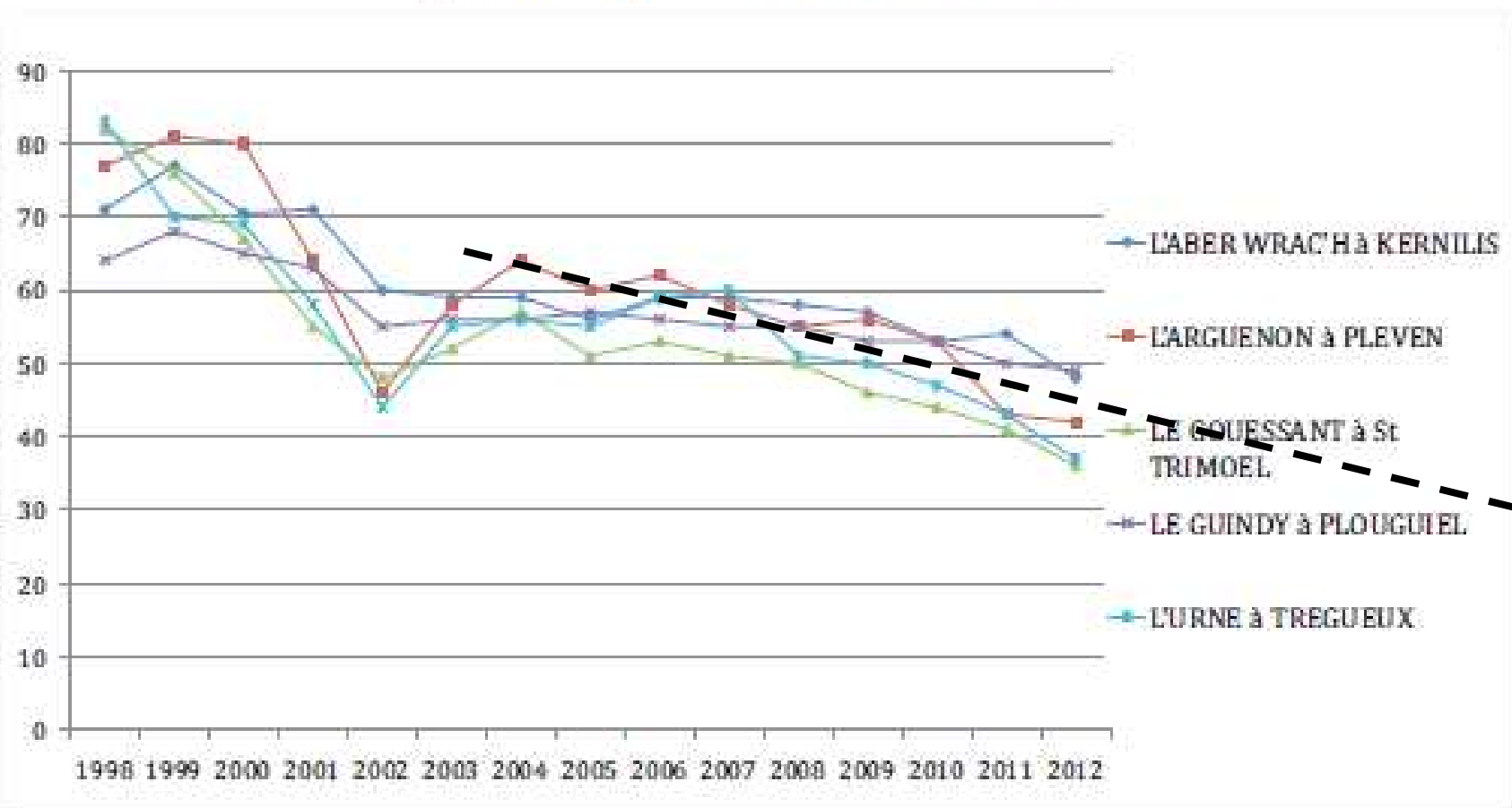
Une nette diminution des concentrations en phosphore total



Site internet de l'agence, Information et données : http://www.eau-loire-bretagne.fr/informations_et_donnees/cartes_et_syntheses/graphes_d_evolution

Les Nitrates

Évolution des teneurs maximales annuelles en nitrates de 1998 à 2012
pour les 5 prises d'eau en service



Source : ARS Bretagne, 2013

Une fois les pollutions traitées c'est l'habitat qui fait la différence

Diffus

Bassin Versant
nutriments, érosion,
pesticides

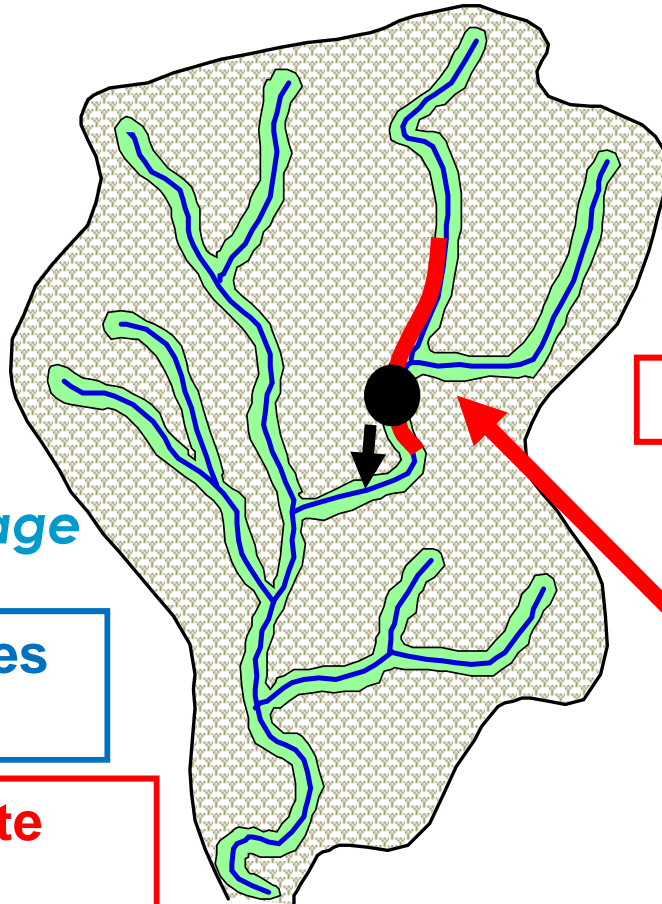
**Altération
Généralisées**
*Hydrologie,
Rectification, drainage*



Plus de la moitié des
masses d'eau

Résorption lente

Étendue des travaux
généralisée



Ponctuel

Rejets directs
dans la rivière
(Points Noirs)

Effet « robinet »

**Altération
localisée**
sur les corridors
et le lit
*Inondations
Stabilisation*



Établissement public du ministère
chargé du développement durable



Mise à disposition des données

Les données relatives à la qualité des eaux et à l'état des masses d'eau superficielles et souterraines sont décrites dans ce document. Ces données ont été archivées et sont disponibles :

➤ Sur le site internet de l'agence de l'eau Loire-Bretagne :

http://www.eau-loire-bretagne.fr/informations_et_donnees

➤ Sur l'espace collaboratif partenaires ALFRESCO

(Login : **QUALITE_MILIEU** ; mot de passe : **QUALITE_MILIEU01**)

<http://espaces-collaboratifs.eau-loire-bretagne.fr/alfresco/faces/jsp/login.jsp>

Des documents récapitulant l'ensemble des liens

Données sur la qualité des eaux et l'état des masses d'eau du bassin Loire-Bretagne



Portail de bassin : <http://www.loire-bretagne.eaufrance.fr/spip/>

Sommaire

1. **COURS D'EAU**.....
- 1.1 Banque des données brutes sur les eaux superficielles du bassin Loire-Bretagne.....
- 1.2 Cartes.....
- 1.2.1 Carte des éléments de qualité physico-chimique et biologique aux stations et masses d'eau.....
- 1.2.2 Cartes Etat/Objectif/Risque des masses d'eau cours d'eau.....
- 1.2.3 Cartes de délimitation des masses d'eau cours d'eau par département.....

Diffusion des données
cours d'eau

DOCUMENTS EN PJ AU DOSSIER DE SÉANCE



Établissement public du ministère
chargé du développement durable

3 messages clés

- 1. Le bon état reste un objectif à atteindre. Il doit être suivi et interprété dans un temps long de part sa forte variabilité temporelle. Il nécessite d'être consolidé : il ne peut donc s'agir d'un indicateur de pilotage année après année**
- 2. Des mesures ont été mises en œuvre, et des progrès peuvent être constatés au travers d'indicateurs plus détaillés que le seul indicateur de bon état**
- 3. Une approche différente des données qui composent l'état écologique peut apporter des éléments de priorisation pour l'atteinte des objectifs**