

Vers de nouvelles stratégies de surveillance des eaux de surface?



Olivier Gras

Direction de l'eau et de la biodiversité

Colloque AQUAREF, 12 décembre 2017

Photo : T. Degen/Terra



MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE
ET SOLIDAIRE



Introduction

- 1) La stratégie de surveillance actuelle et ses limites
- 2) Les évolutions réglementaires en cours et à prévoir



La stratégie de surveillance actuelle et ses limites



MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE
ET SOLIDAIRE

Pourquoi surveille-t-on les milieux aquatiques?

Suivi d'éléments de qualité descripteurs de ces pressions:
e.g: paramètres physico-chimiques, substances, paramètres hydromorphologiques

Connaître les pressions et contaminations qui s'exercent sur les milieux

Caractériser l'impact de ces pressions sur les écosystèmes

Comparaison d'éléments de qualité à des valeurs de référence / évaluation d'un état:
e.g normes de qualité environnementales, indices biologiques

DCE

Définir des mesures de gestion pour restaurer/préserver le bon état

Identification des sources de pression, mise en place de mesure de réduction de ces pressions



MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE
ET SOLIDAIRE

Pourquoi surveille-t-on les milieux aquatiques?

Suivi d'éléments de qualité descripteurs de ces pressions: e.g: *paramètres physico-chimiques, substances, paramètres hydromorphologiques*

Connaître les pressions et contaminations qui s'exercent sur les milieux

Caractériser l'impact de ces pressions sur les écosystèmes

Comparaison d'éléments de qualité à des valeurs de référence / évaluation d'un état: e.g normes de qualité environnementales, indices biologiques

DCE

Définir des mesures de gestion pour restaurer/préserver le bon état

Identification des sources de pression, mise en place de mesure de réduction de ces pression



MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE
ET SOLIDAIRE

Comment surveille-t-on les milieux aquatiques?

■ Démarche générale

- Réseaux de stations de suivi
- Mesures régulières des paramètres sur ces stations
- Agrégation des données de mesure
- Comparaison à la valeur de référence
- Attribution d'un état à la masse d'eau (règle de l'élément de qualité le plus déclassant)



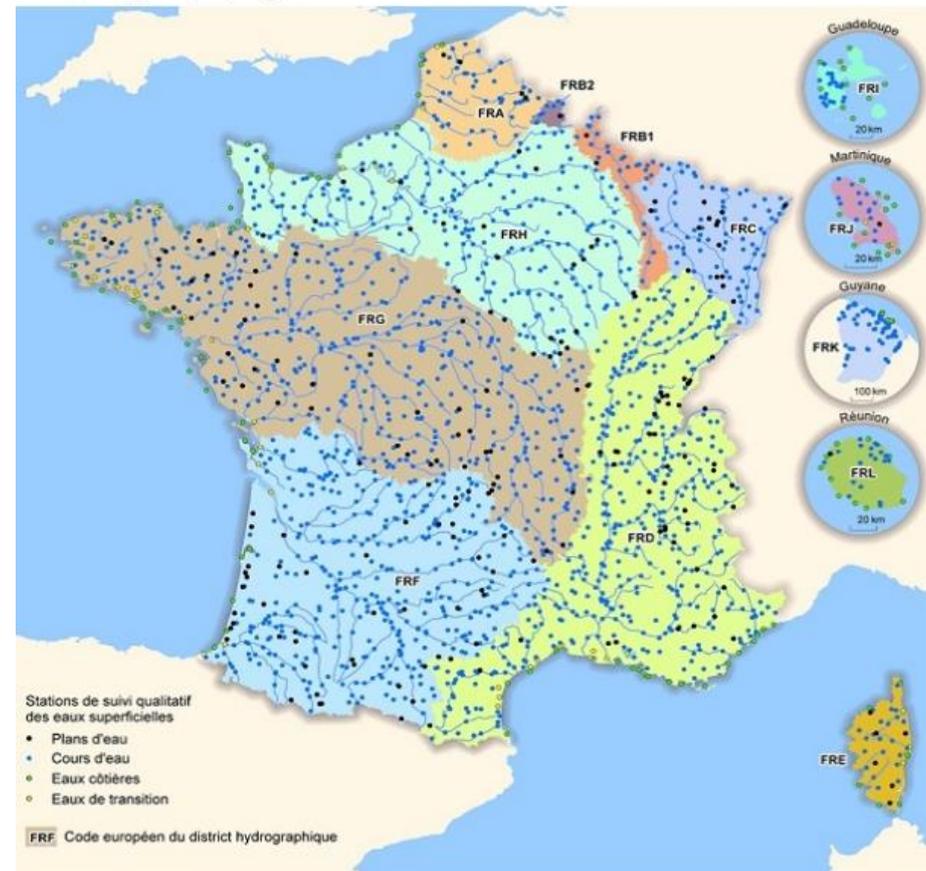
■ Exemple de l'état chimique

- Réseau de contrôle de surveillance
- Mesures régulières des concentrations par substance listée dans la DCE
- Calcul d'une valeur moyenne sur l'année pour chacune
- Comparaison à la norme de qualité environnementale pour chacune
- Attribution d'un état chimique à la masse d'eau (règle du paramètre le plus déclassant)

Comment surveille-t-on les milieux aquatiques?

- **Réseau de contrôle de surveillance** : environ 2000 stations ESU
 - Réseau pérenne destiné à évaluer l'état général des eaux et son évolution
 - Stations représentatives des masses d'eau
- **Réseau de contrôle opérationnel** : plus de 4500 stations ESU
 - Réseau destiné au suivi des masses d'eau à risque
 - Contrôler l'amélioration suite aux actions mises en place

Répartition des stations de suivi qualitatif des eaux superficielles (RCS) par district hydrographique



Note : le rapportage ne comprenait pas le réseau de Mayotte.

Sources : rapportage à la Commission européenne d'octobre 2010 préparé par ministère chargé de l'Environnement – Onema – agences et offices de l'Eau – DIREN/DEAL (Dom)

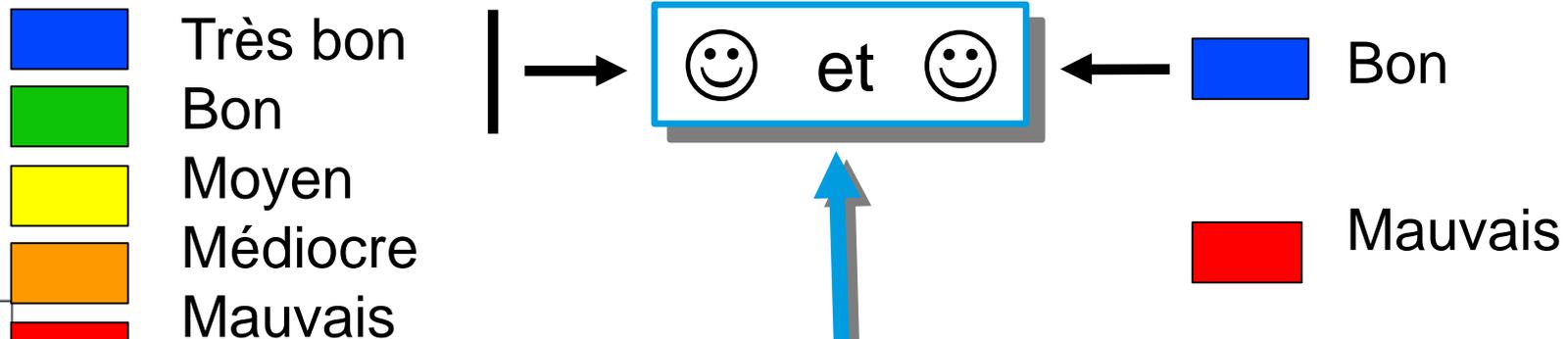
Comment surveille-t-on les milieux aquatiques?

État écologique

- ⇒ Biologie, hydromorphologie
- ⇒ Physicochimie
- ⇒ **Polluants spécifiques de l'état écologique** : Respect de concentrations seuil dans les eaux (substances définies au niveau bassin et normes définies niveau national)

État chimique

- ⇒ Respect de concentrations seuil dans les eaux ou le biote (normes de qualité environnementales - NQE) pour les **45 substances prioritaires et 8 autres polluants** (liste et NQE définies au niveau européen)



Quelles sont les limites de l'approche actuelle?

- **Critiques du mode actuel de surveillance et évaluation:**
 - Liste finie de substances (53)
 - Prélèvements ponctuels non représentatifs de l'évolution temporelle de la contamination
 - Pas de prise en compte des effets cocktails/synergies (comparaison concentration mesurée – NQE substance par substance)
 - Pas de prise en compte de modes d'action atypiques (médicaments, perturbateurs endocriniens)
 - Pas de prise en compte des métabolites ou produits de dégradation
 - Limites des performances analytiques en chimie classique pour les substances émergentes
 - Difficulté de faire le lien entre pression (activité anthropique) – état (niveau de concentration) – impact (variation des indices biologiques)
 - Difficulté de faire le lien entre exposition et effet sur les populations – état chimique vs. état écologique
 - Difficulté d'observer des progrès du fait des mises à jour régulières des critères d'évaluation (éléments de qualité, listes et normes de substances)
- ➔ *Il y a de la place pour s'améliorer...*



Les évolutions de la surveillance à prévoir

Focus sur le suivi des substances



MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE
ET SOLIDAIRE

Les changements récents/en cours

- **Directive 2013/39: plusieurs changements dans la façon de surveiller les substances dans l'eau**
 - Introduction de la matrice biote pour une dizaine de substances
 - Introduction du dispositif « liste de vigilance »
- **Le suivi des substances en eaux estuariennes et côtières**
 - Abandon du suivi sur eau (problèmes analytiques, effet dilution, NQE abaissées)
 - Utilisation du biote comme matrice alternative de suivi: développement de valeurs-seuils par IFREMER
- **La mise en place du réseau de surveillance prospective: réseau de sites dédiés aux exercices sur les substances émergentes et outils innovants de surveillance**
 - 7 activités à la frontière entre R&D et réglementation
 - Anticiper le futur de la surveillance et tester à large échelle les pistes envisagées
 - Initiative conjointe DEB/AFB/AE/Instituts scientifiques

Les changements récents/en cours

- **Directive 2013/39: plusieurs changements dans la façon de surveiller les substances dans l'eau**

- Introduction de la matrice biote pour une dizaine de substances



- Appui à la définition de la stratégie nationale de suivi des substances dans le biote
- Rédaction de guides techniques en appui aux agences de l'eau pour la rédaction de leurs marchés dans cette nouvelles matrice (échantillonnage,
- Proposition de limites de quantification sur ces couples paramètres-matrice
- Appui à la stratégie de bancarisation des données sur biote

- Introduction du dispositif « liste de vigilance »



- Développements analytiques
- Pilotage du dispositif sur le premier cycle de suivi 2016-2017
- Réalisation des analyses par les laboratoires du consortium
- Valorisation des données auprès du comité de pilotage



Les changements récents/en cours

- Mise en place du réseau de surveillance prospective
 - Pilotage de l'activité liste de vigilance
 - Pilotage de l'étude de démonstration sur échantillonneurs passifs et bioessais
 - Appui à la stratégie de bancarisation des données pour les outils innovants



Activités « substances »

1 – Liste de vigilance UE

2 – Emergents nationaux

3 – Substances pertinentes à surveiller

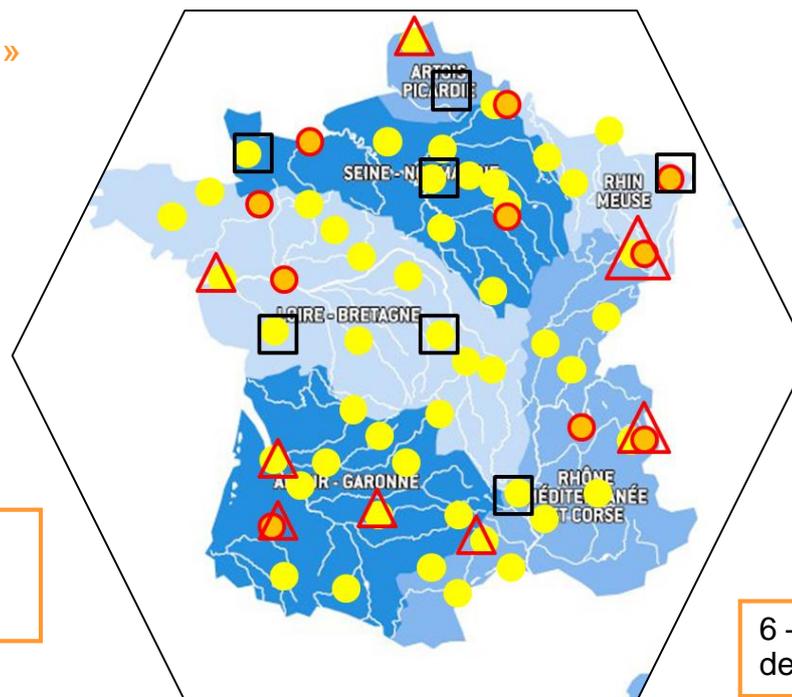
Activités « outils »

4 – Echantillonneurs passifs

5 – Bioessais

6 – Stratégie graduée de suivi dans le biote

7 – Etudes bassins



Les évolutions envisagées pour le futur de la DCE

- **Processus d'évaluation de la DCE fin 2017-2019**

- Consultation publique début 2018
- Conférence européenne au deuxième semestre 2018
- Travaux au sein des groupes de travail de la Commission
- Inclut les directives filles eaux souterraines et substances, et la directive inondations

Fitness check

- ➔ Pertinence, efficacité, cohérence et valeur ajoutée de ces directives au niveau européen
- ➔ Analyse des résultats dans les états-membres
- ➔ Lien avec les évaluations d'autres directives (nitrates, eaux résiduaires urbaines)

- ➔ **Pas une révision à proprement parler mais...**



Les évolutions envisagées pour le futur de la DCE

- **Décision des directeurs de l'eau européens en Novembre 2016**

- Anticipe l'évaluation de la DCE et mentionne une potentielle révision suite à cette évaluation



Soutient l'étude d'une « *approche plus holistique, prenant en compte les effets de cocktails de contaminants (par exemple via l'utilisation d'outils biologiques) [...], pour aboutir à une évaluation plus précise des risques et pour mieux cibler la surveillance et les mesures de gestion.* »

- Liste les limites du dispositif actuel qu'une telle stratégie pourrait pallier:
 - *Prendre en compte les effets cocktails*
 - *Eviter l'accumulation de substances sur les listes réglementaires qui masque les progrès accomplis*
 - *Mieux couvrir toutes les catégories d'usage en adoptant une approche par mode d'action vs. biais actuel pour les substances mieux connues*
 - *Mieux prioriser les mesures et là où elles sont mises en œuvre*
 - *Améliorer l'aspect coût-efficacité*

Les évolutions envisagées pour le futur de la DCE



- **Activité dédiée du WG Chemicals sur les outils biologiques**
- **Objectif: évaluer l'intégration de ces outils dans le suivi réglementaire**
(*Comment mettre en œuvre « cette approche holistique »*)
- **Plusieurs pistes étudiées:**
 - Inventaire des modes d'actions des substances
 - Recensement des outils pour ces différents modes d'actions
 - Elaboration de valeurs seuils permettant d'évaluer un risque
 - Sélection d'une batterie d'outils pertinents en complément de l'analyse chimique « classique » pour évaluer le risque lié à la contamination
 - Sélection d'outils et d'indices biologiques permettant de faire le lien avec la pression chimique
 - Lien avec la DCSMM
 - Etude de la faisabilité et du caractère coût-efficace d'une telle approche

Les travaux au niveau national pour accompagner ces évolutions

- **Objectif: être force de proposition au niveau européen dans cette période charnière et valoriser les travaux et l'expertise nationale**
- **Quelques exemples (non exhaustifs):**
 - **Activité miroir sur les outils biologiques**
 - Création d'un GT sur les bioessais pour mobiliser l'expertise nationale et être force de proposition
 - Elaboration de critères technico-économiques de sélection de ces outils
 - **Etude de démonstration AQUAREF**
 - Test à l'échelle nationale de plusieurs types d'outils innovants pour faire évoluer la surveillance
 - Volet EIP / Volet bioessais
 - **Mise en œuvre du non-target screening sur le RSP**
 - **Stratégie graduée de suivi des substances dans le biote**
 - **Indicateurs gradués d'évaluation de l'état chimique**



MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE
ET SOLIDAIRE



Volet hydrobiologie



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE
ET SOLIDAIRE

Les apports d'AQUAREF

- **Contribution importante aux travaux pour la surveillance et l'évaluation de l'état écologique**
 - Incertitudes (séminaire de restitution le 13 décembre);
 - Démarche qualité en hydrobiologie;
 - Normalisation (principalement au niveau français);
 - Formation

- **Différence avec le domaine chimie:** développement de méthodes en hydrobiologie principalement réalisé dans le cadre des conventions bilatérales AFB/Irstea et AFB/Ifremer

- ➔ **Poursuite de ces chantiers nécessaires**

- ➔ **Renforcement de l'implication au niveau européen, notamment pour la normalisation**

Les sujets émergents en hydrobiologie

- **Contribution de l'ADN à la surveillance environnementale:**
 - ADN massale (issu d'échantillons de vivant) vs. ADN environnemental (ADN libre dans l'environnement);
 - Adaptation ou développement des protocoles d'échantillonnage;
 - Adaptation ou développement d'indicateurs.

- **Surveillance à distance**

- ➔ **Besoin d'une réflexion approfondie DEB/AFB/partenaires sur ces sujets**

- ➔ **Pas d'application à court terme**



Merci pour votre attention

Contact: olivier.gras@developpement-durable.gouv.fr



MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE
ET SOLIDAIRE

