Evaluation de la qualité chimique des milieux et des risques pour les écosystèmes

Stéphanie Schaan

Nathalie Tchilian

Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

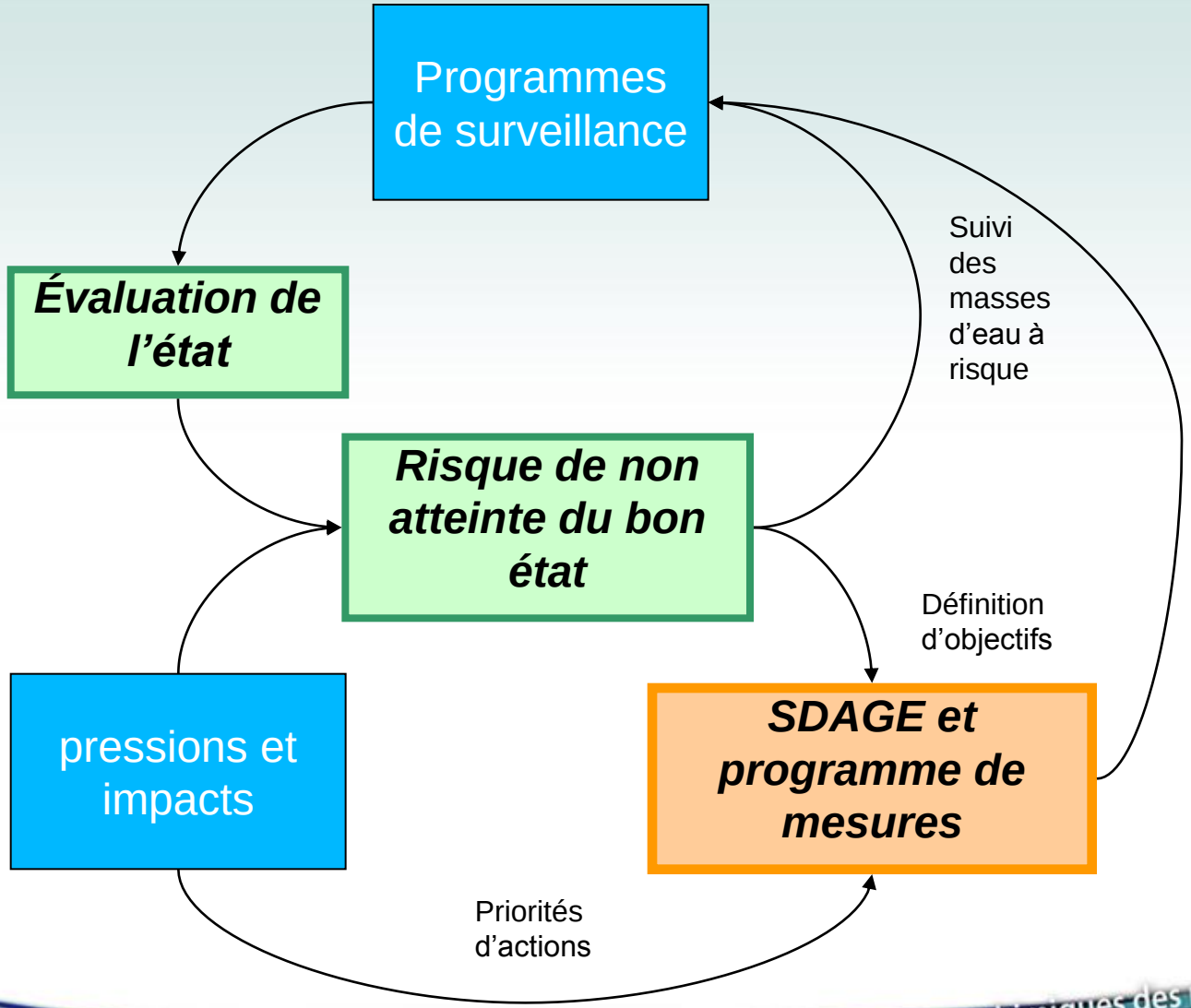
Un cadre européen

Surveillance encadrée au niveau européen par la directive cadre sur l'eau (2000/60/CE) et ses directives filles

Tous types d'eaux :

- Eaux de surface continentale, eaux côtières et de transition (Directive 2008/105/CE)
- Eaux souterraines (Directives 2006/118/CE)

Une surveillance : pourquoi ?



eaux de surface : continentales côtières et transition

eaux souterraines

Comment définit-on l'état ?
Eaux de surface

État écologique

=> biologie +

=> physicochimie:

- *paramètres physico-chimiques soutenant la biologie*
- *polluants spécifiques de l'état écologique (niveau national)*

Métaux, Pesticides

- Très bon
- Bon
- Moyen
- Médiocre
- Mauvais

État chimique

=> Substances définie par l'UE (41)

métaux, pesticides, plastifiants, retardateurs de flammes, HAP…

- Bon
- Mauvais

☺ et ☺

Bon état

Comment le surveille-t-on ?

Eaux de surface

2 réseaux, avec 2 objectifs (état / pressions) :

Contrôle de surveillance (RCS)
- image de l'état général de l'état des eaux

logique de suivi des milieux aquatiques et non pas une logique de suivi de flux polluants ou de suivi d'impacts

Contrôles opérationnels (RCO)
- suivre l'impact des pressions à l'origine du risque de non atteinte du bon état ; évaluer l'efficacité des programmes de mesures

Comment le surveille-t-on ? le RCS

Eaux de surface

exemple fréquence :
substances de l'état chimique cours d'eau =
2 années par cycle
12 fois ces années là

Nombre de points RCS

Eaux côtières : 92

Plans d'eau : 200

Cours d'eau 1584

Eaux de transition : 50

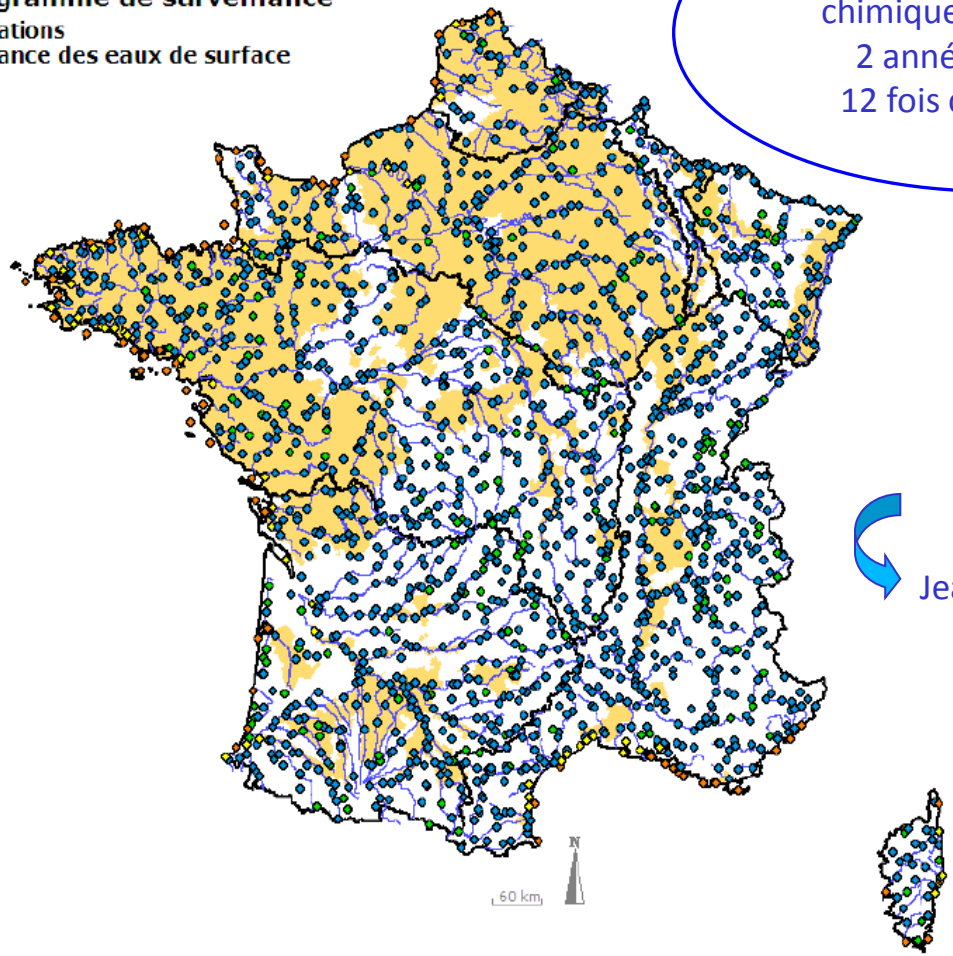


Illustration 19: Carte de localisation des stations du programme de contrôle de surveillance des eaux de surface

Jean-Louis GONZALEZ

Comment interprète t-on ? les NQE
Eaux de surface

Sandrine ANDRES

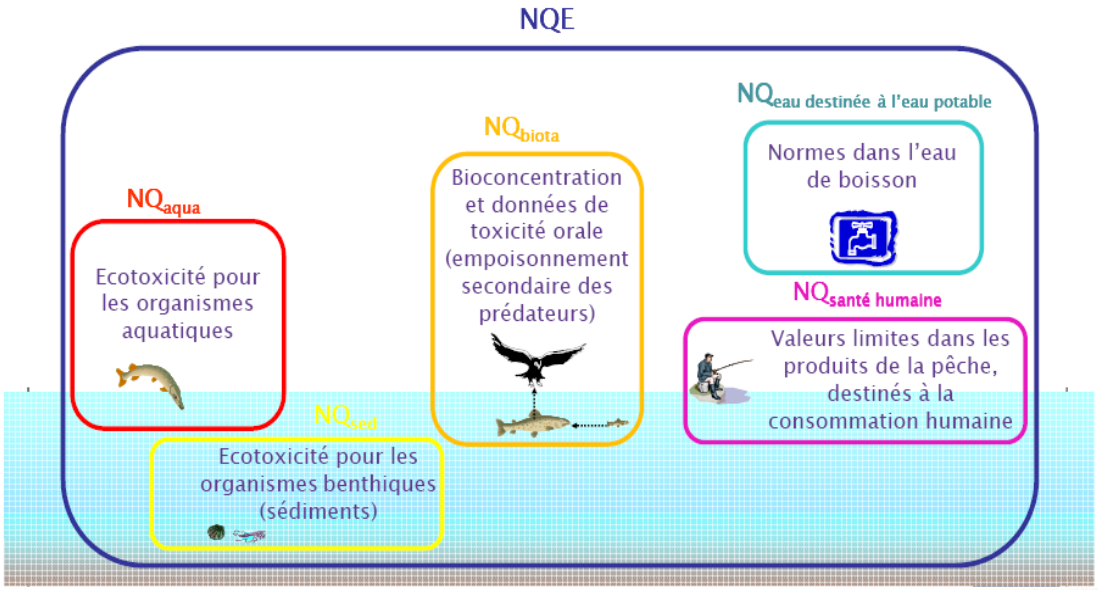
« concentration d'un polluant ou d'un groupe de polluant dans l'eau, les sédiments ou le biote qui ne doit pas être dépassée, afin de protéger la santé humaine et l'environnement »

- approche par compartiment : eau ? sédiment ? biote ?

Marc BABUT

- Attention : NQE et valeurs guides environnementales (non réglementaires)

→ portail substances chimiques : http://www.ineris.fr/substances/fr/



Laure GEOFFROY

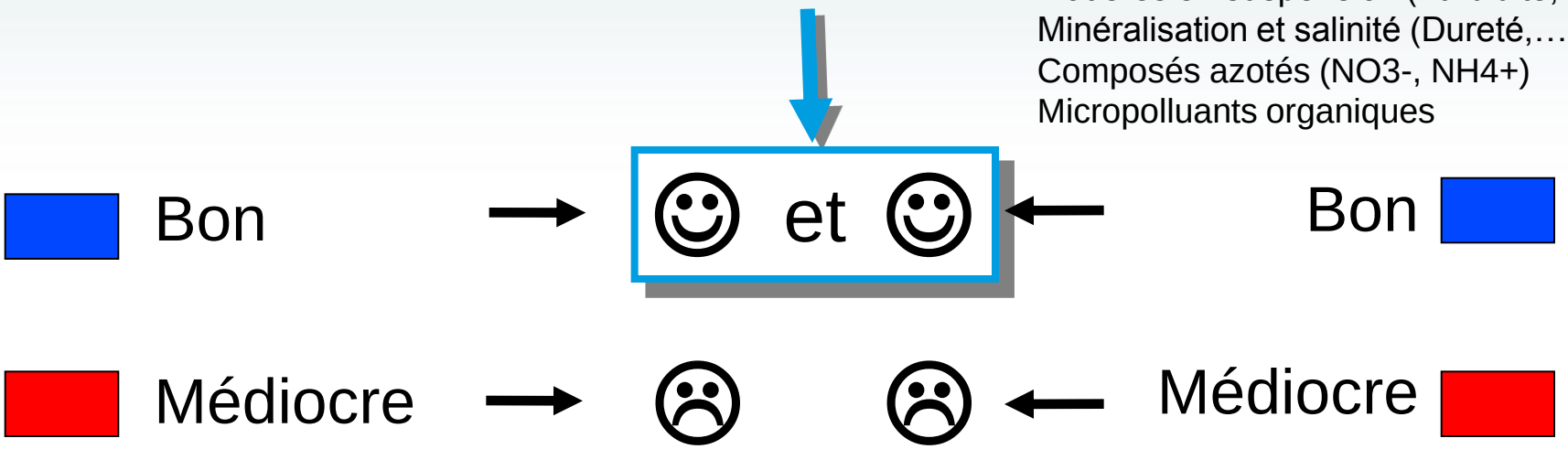
Source: INERIS

Comment définit-on l'état ?
Eaux souterraines

État quantitatif

État chimique

Physico chimie in situ (pH, O2…)
Eléments majeurs (Cl-, Ca2+; Mg2+..)
Matières organiques oxydables (COD…)
Matières en suspension (Turbidité, …)
Minéralisation et salinité (Dureté,…)
Composés azotés (NO3-, NH4+)
Micropolluants organiques



Wolfram KLOPPMANN

Comment le surveille-t-on ?

Eaux souterraines

Idem eaux de surface

2 réseaux, avec 2 objectifs (état / pressions) :

Contrôle de surveillance (RCS)
- image de l'état général de l'état des eaux

logique de suivi des milieux aquatiques et non pas une logique de suivi de flux polluants ou de suivi d'impacts

Contrôles opérationnels (RCO)
- suivre l'impact des pressions à l'origine du risque de non atteinte du bon état ; évaluer l'efficacité des programmes de mesures

Que surveille t-on ?
Eaux souterraines

+ Analyse “photographique” - une fois tous les 6 ans

Micropolluants minéraux : Antimoine, Arsenic, Bore, Cadmium, Chrome total, Cuivre, Cyanures, Mercure, Nickel, Plomb, Sélénium, Zinc,

Micropolluants organiques :

Environnement rural: Organochlorés (lindane ou HCH, métolachlore, métazachlore)

Environnement rural ou industriel/urbain. Organoazotés, Urées substituées

Environnement industriel et/ou urbain: Composés organo-halogénés volatils (COV) :

+ Autres paramètres à considérer en fonction de la masse d'eau : Composés organophosphorés, Composés organostanniques,Hydrocarbures persistants et substances organiques toxiques persistantes et bioaccumulables, Produits biocides et phytopharmaceutiques, Listes de pesticides établies par les groupes régionaux chargés des phytosanitaires (listes SIRIS régionales)

Comment surveille-t-on ?
Eaux souterraines

Fréquence des mesures : 1 à 2 fois par an (hautes eaux et basses eaux pour les nappes libres)

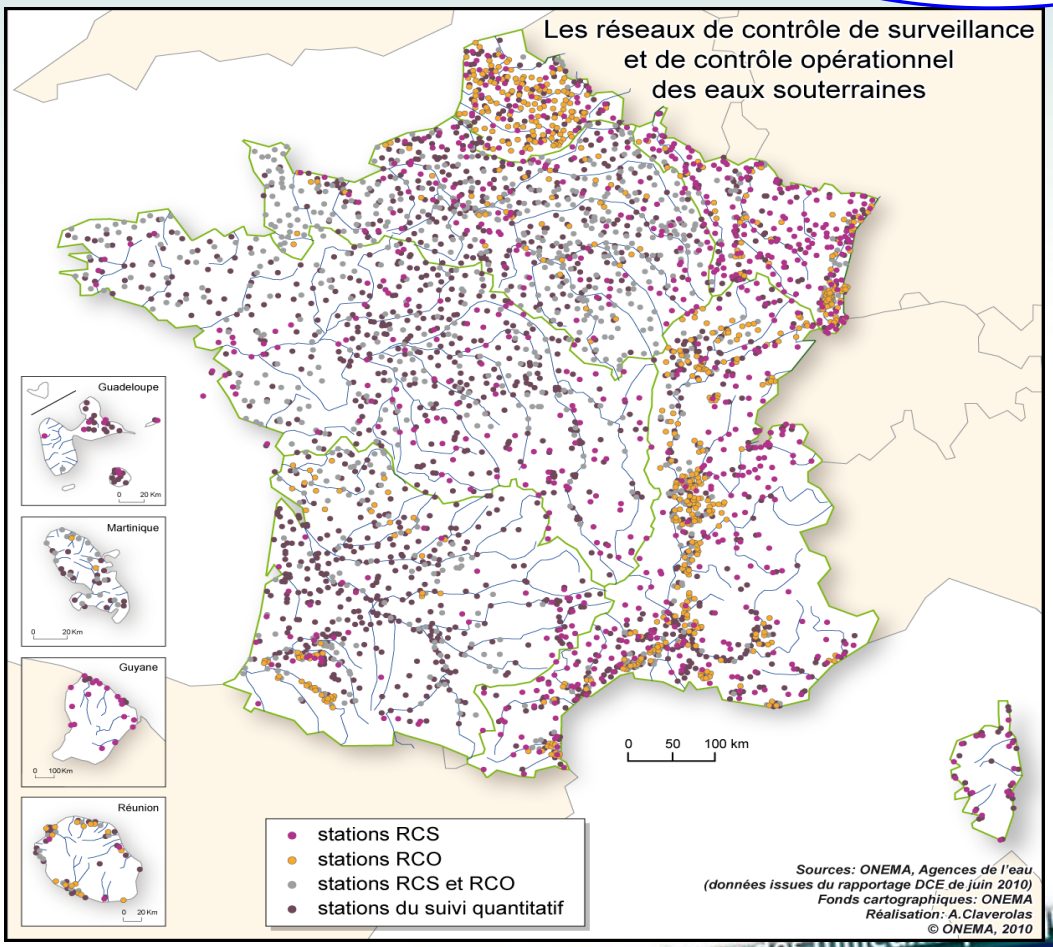
Nombres de points :

1800 points RCS,

1500 points RCO

1700 points « Quantité »

860 points communs RCS/RCO



Comment interprète t-on ?
Eaux souterraines

Valeurs seuils définies au niveau national, à adapter à la masse d'eau

Valeurs s'appuyant sur les valeurs de la réglementation eau potable ou à défaut OMS

Une surveillance en perpétuel devenir

→ Réglementation en évolution : révision de la directive 2008-105 CE (juillet 2013), nouvelles règles de surveillance en 2015 (nouveaux polluants)

→ apports de la recherche (amélioration de la pertinence du système de surveillance ou études *ad hoc* pour des diagnostics plus ponctuels)

Flore Rebischung