



La biosurveillance : Approche à différentes échelles

Stellio CASAS

RECHERCHE & INNOVATION

La biosurveillance : approche à différentes échelles

Stellio CASAS

Sommaire



Biosurveillance & niveaux biologiques

Domaines d'application

Questionnements et perspectives

Biosurveillance & Niveaux biologiques

Biosurveillance

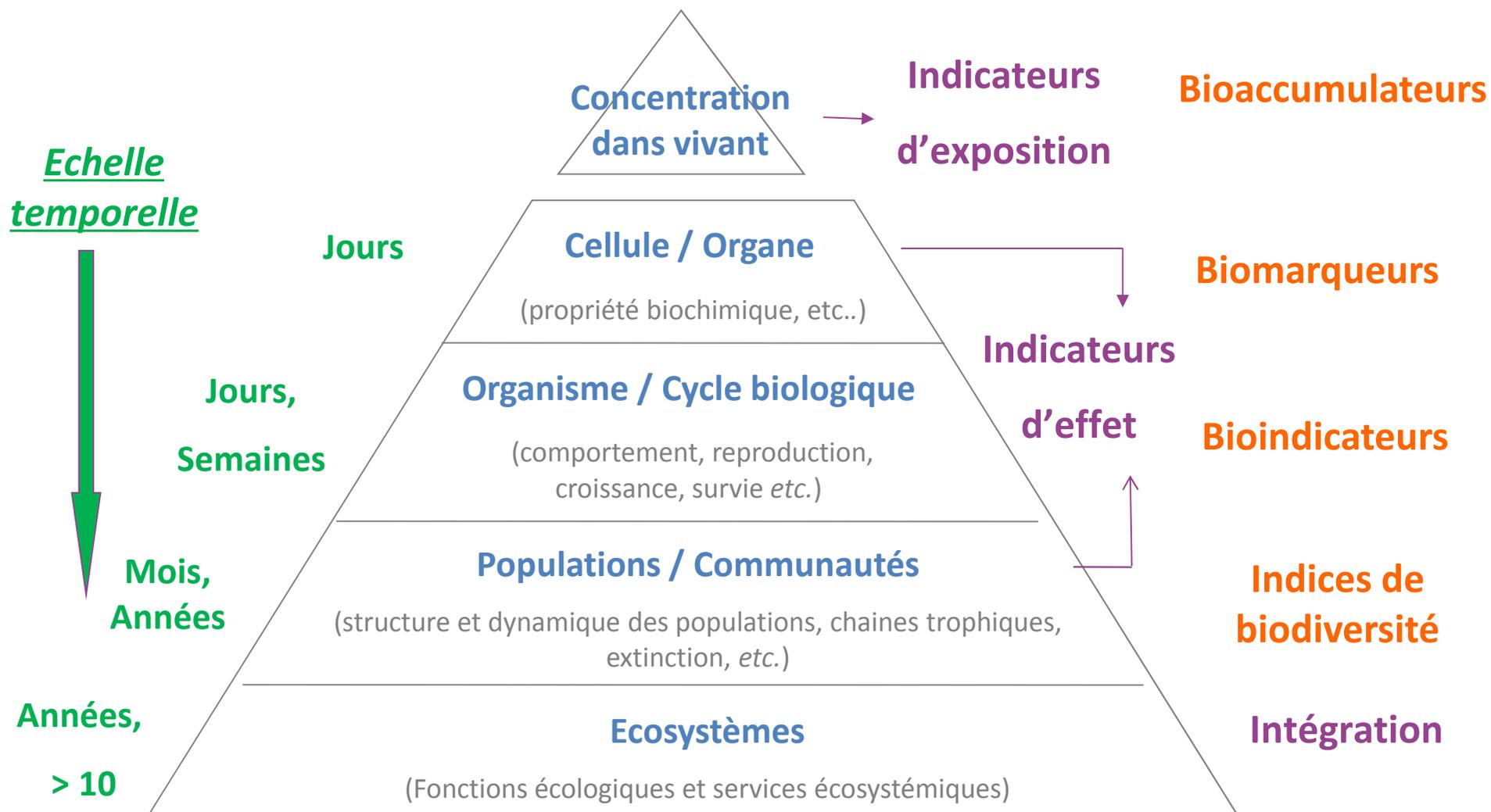
- Années 80 : Émergence de la biosurveillance
 - Suivi de l'état de l'environnement *via* les espèces biologiques = Bioindicateurs



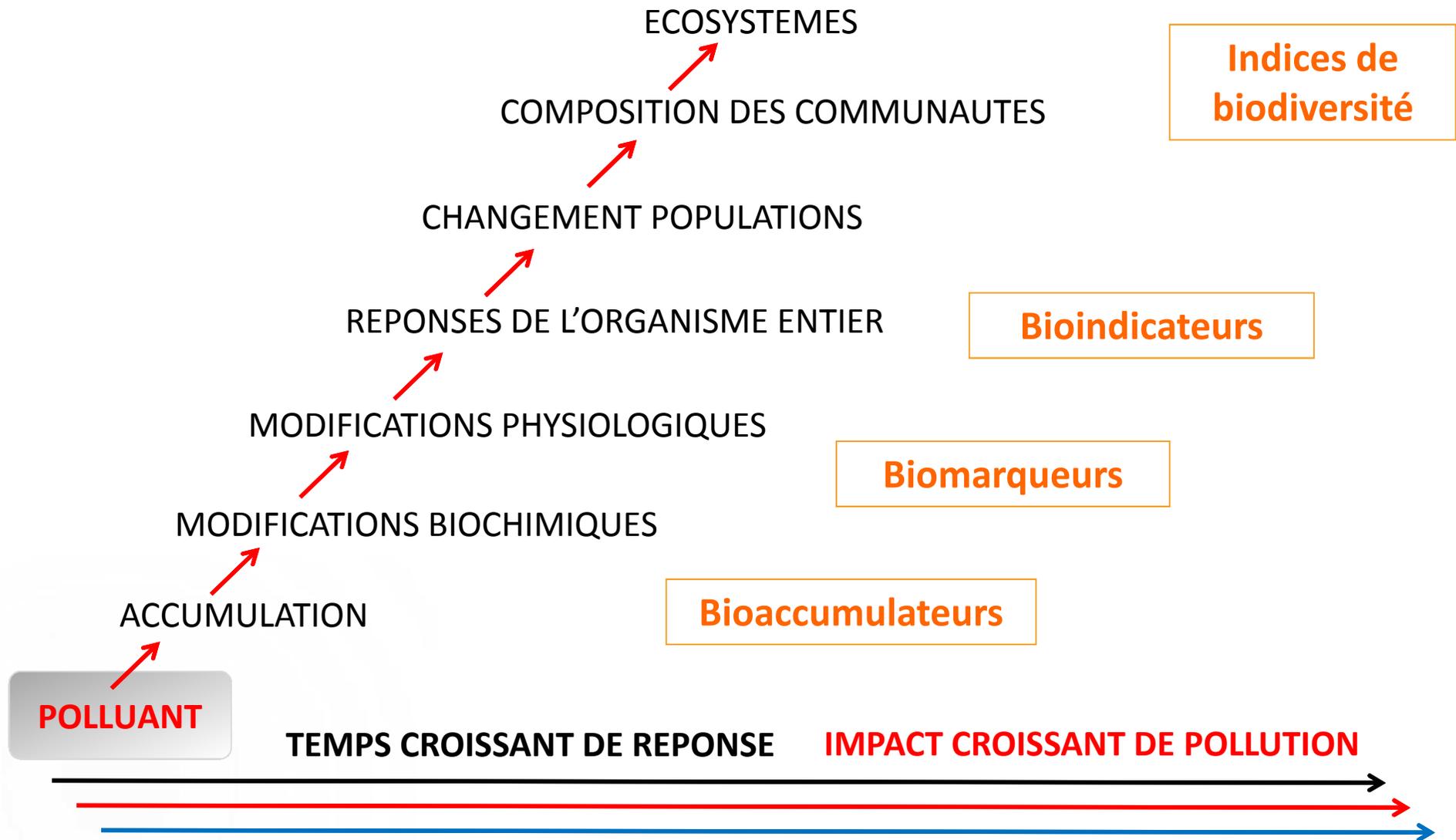
- Écotoxicologie



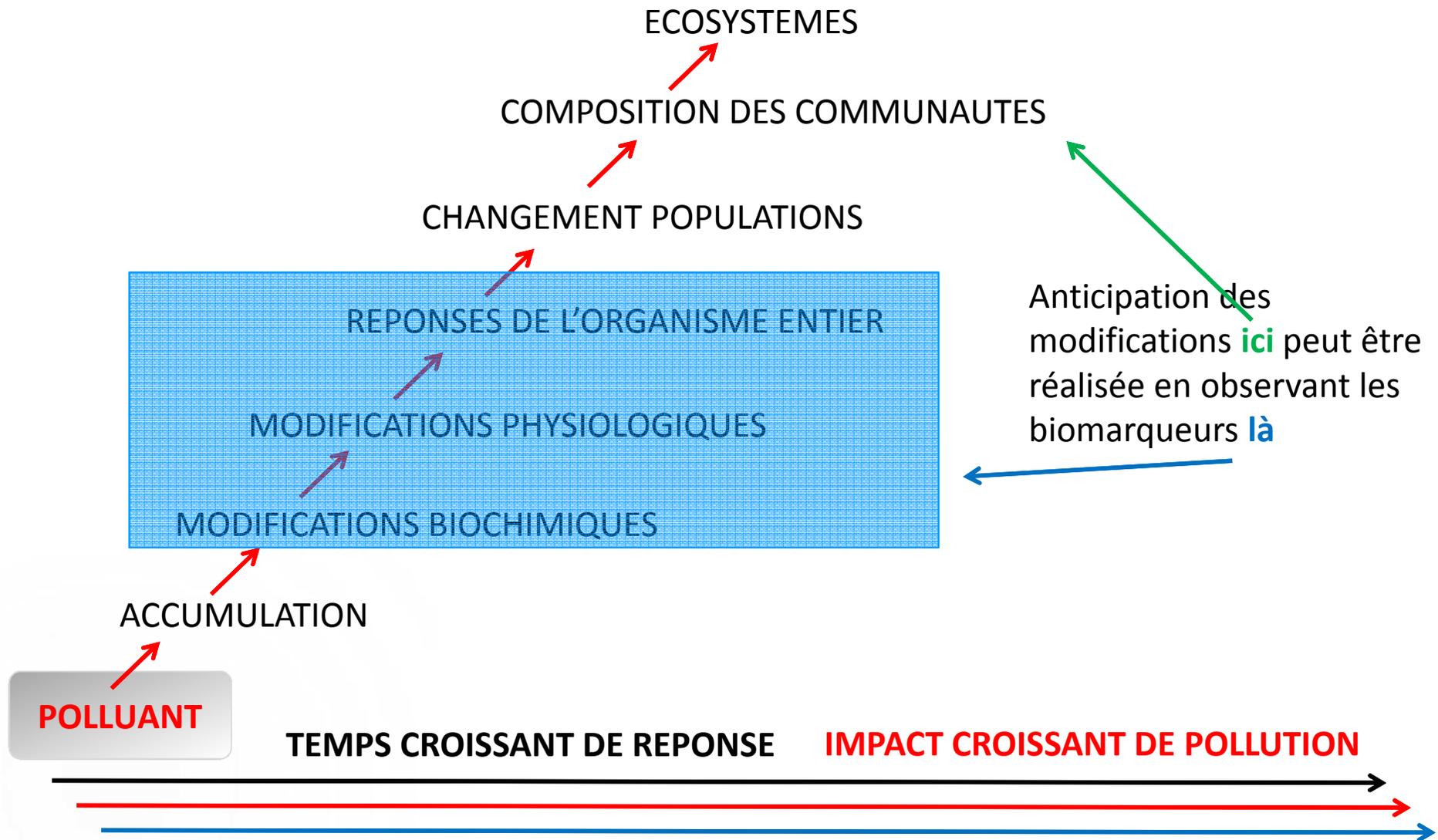
Différentes échelles biologiques



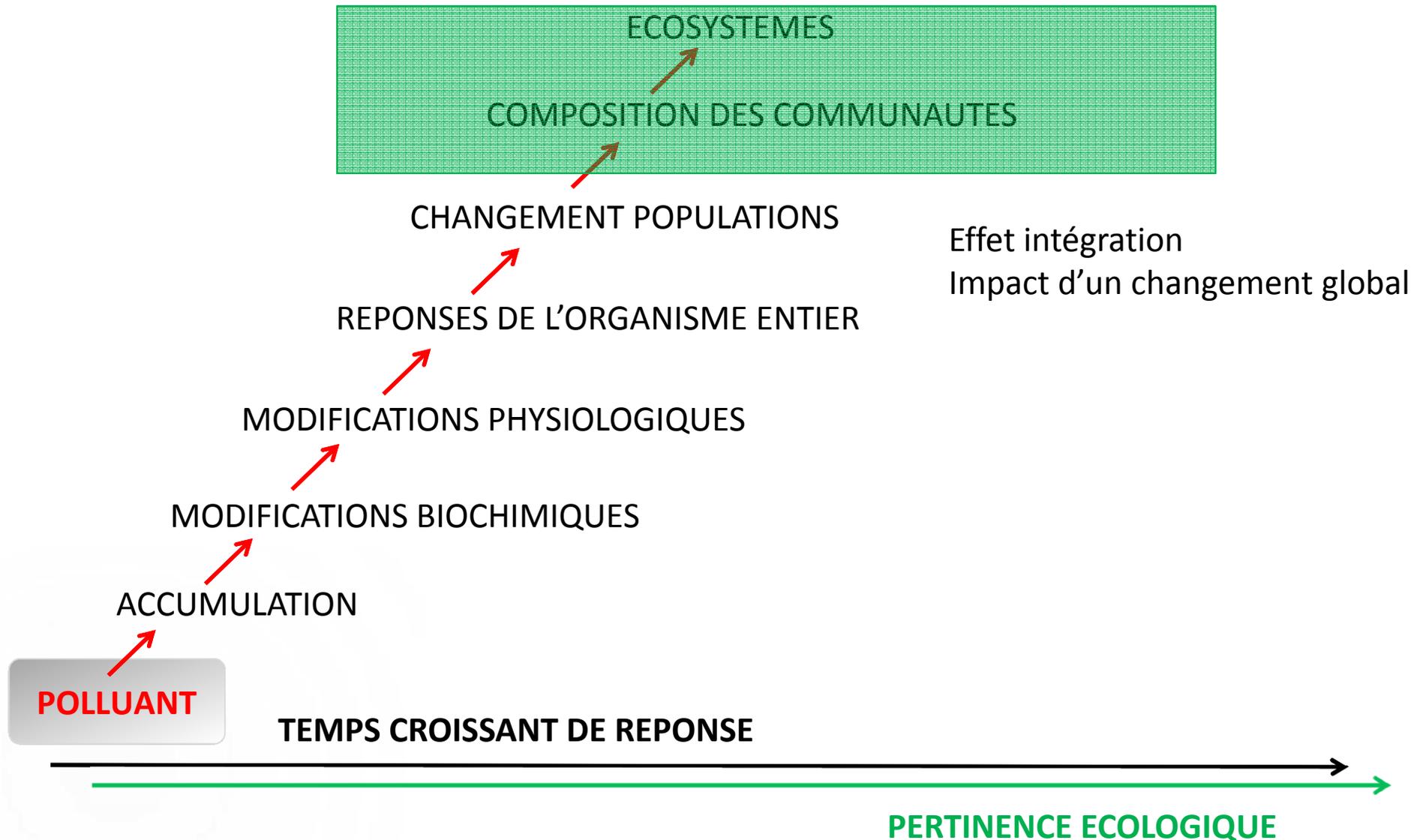
Echelles temporelles de diagnostic



Diagnostic précoce



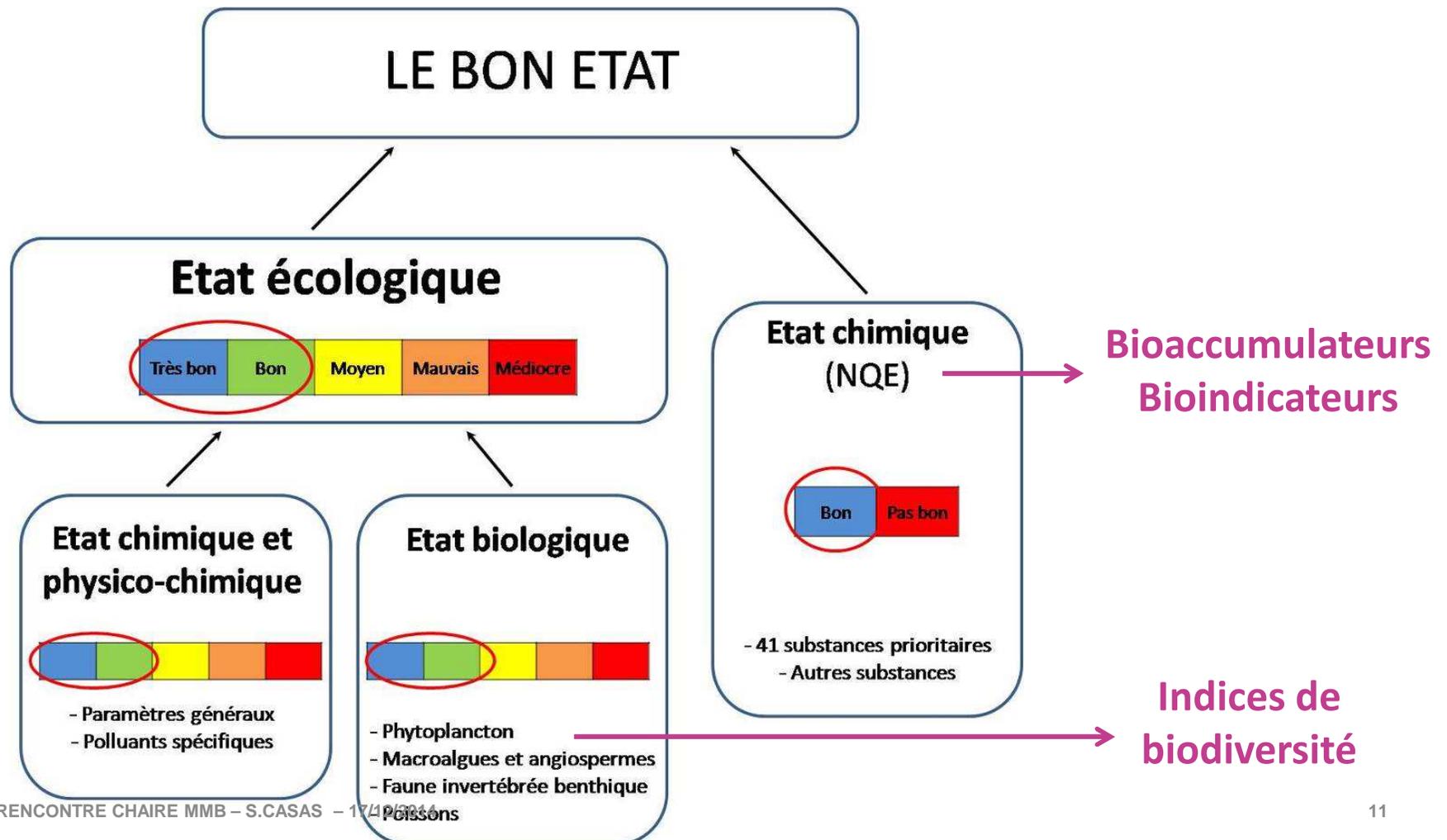
Diagnostic écosystémique



Domaines d'application

Application réglementaire

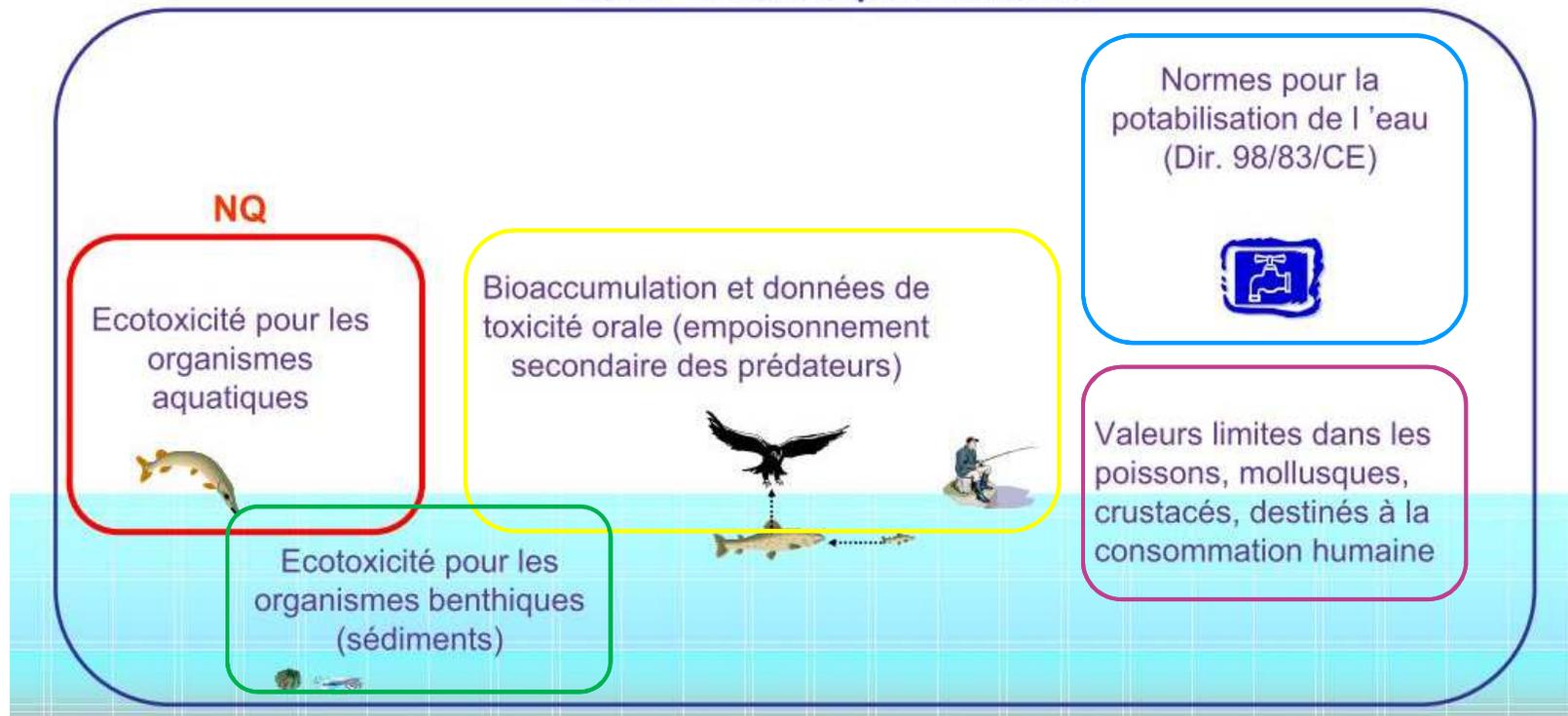
□ Directive Cadre Eau (DCE, 2000)



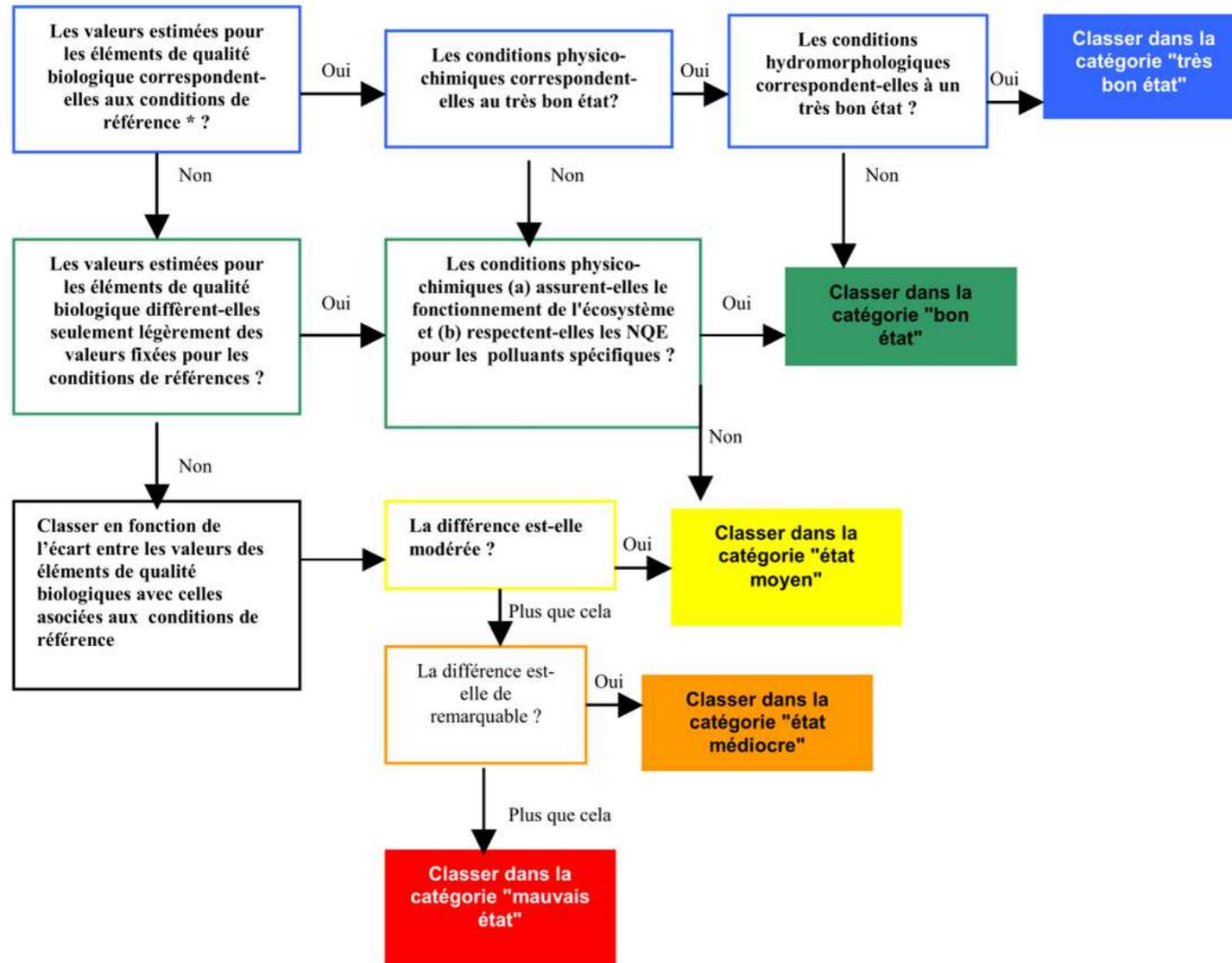
Etat chimique de la DCE

- ❑ **NQE** : Concentration d'un polluant ou d'un groupe de polluants dans l'eau, les sédiments le biote qui ne doit pas être dépassée afin de protéger la santé humaine et l'environnement

NQE = critère le plus sensible



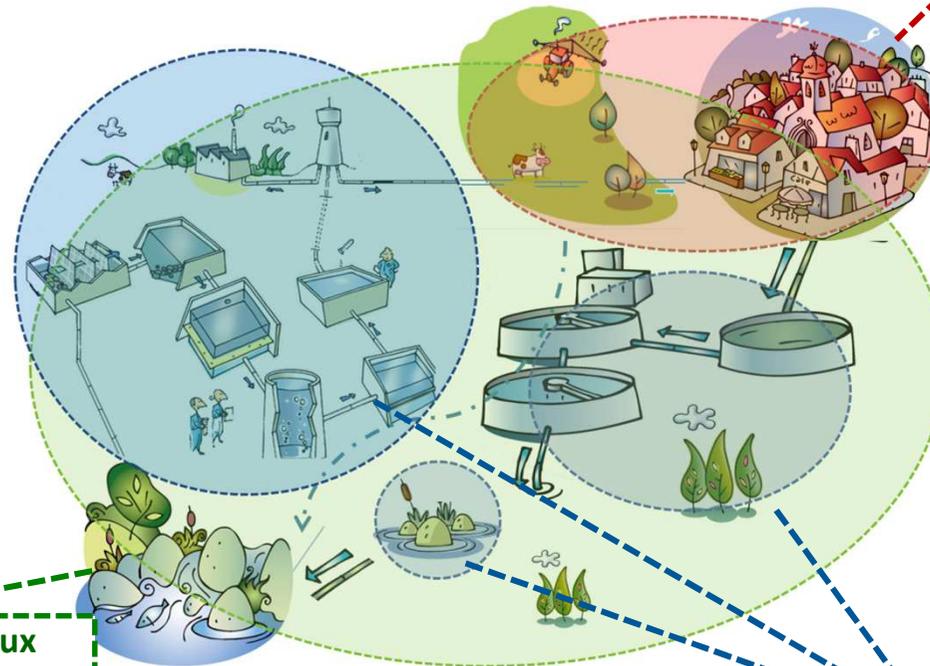
Etat écologique de la DCE



Applications industrielles

Identifier et hiérarchiser les sources de pollutions

- Sur un bassin versant de collecte amont
- Sur un linéaire de cours d'eau



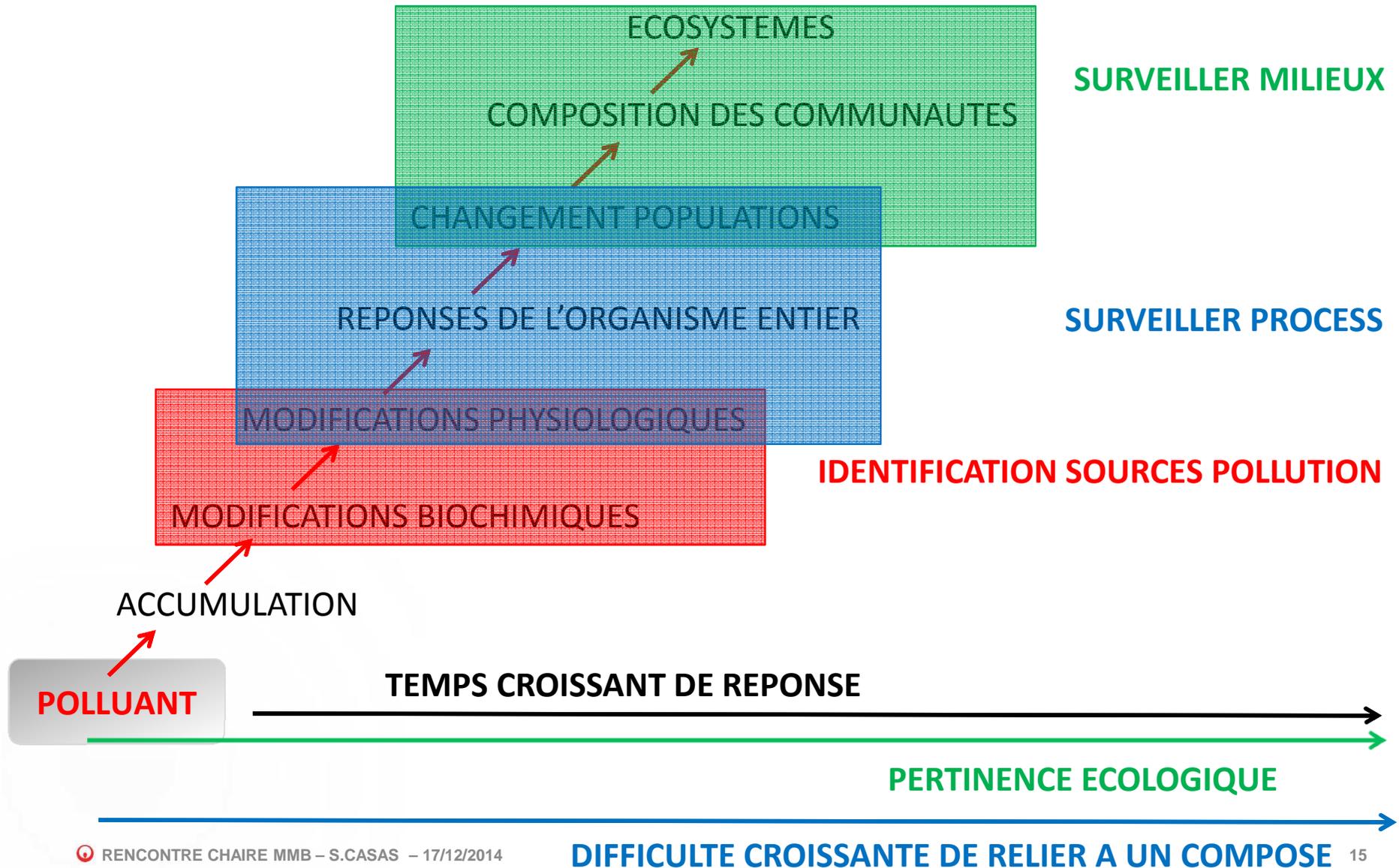
Surveiller les milieux naturels

- Evaluer la qualité des milieux
- Mesurer l'impact d'une pression sur un milieu

Surveiller les process : traitement, potabilisation, industriels

- Evaluer la qualité d'un effluent, d'une eau & mesurer un niveau de risque
- Evaluer la performance d'un process (amont/aval)

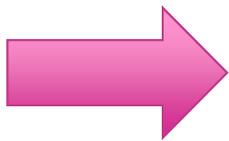
Applications industrielles



Bilan & Perspectives

Intérêt d'une démarche de biosurveillance

- ❑ Disposer d'indicateurs des **effets** sur les écosystèmes
- ❑ Evaluer l'effet **intégration** : polluants présents & interactions
- ❑ Evaluer Impact du **changement global**
- ❑ Mise en évidence d'une ou plusieurs **sources de pollution**
- ❑ Comparaison **spatiales** et **temporelles**



Démarche combinée multi-échelle
Cibler l'objectif et déployer l'outil spécifique