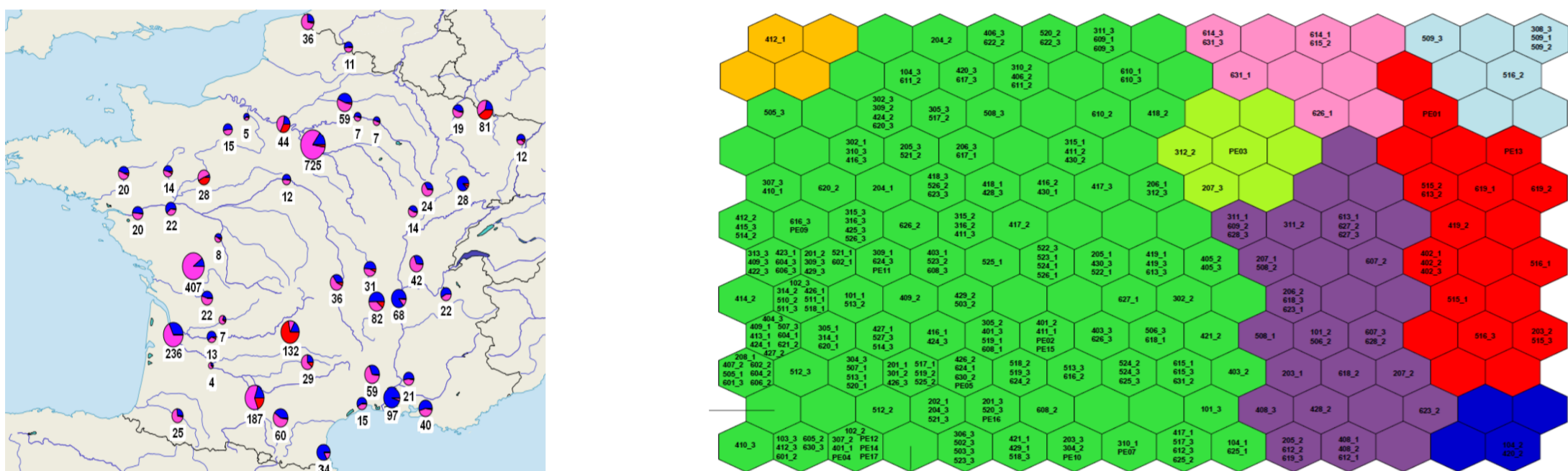


- ➔ L'étude de la **distribution des micropolluants dans les écosystèmes** est un préalable à la description des mécanismes de transfert de ces composés à différentes échelles et de leur écotoxicité. L'étude de la **bioaccumulation et de la distribution tissulaire** permet de mieux appréhender les relations entre concentration externe, dose interne et effets biologiques et contribue à la compréhension des mécanismes de toxicité.
- ➔ **Meilleure compréhension des interactions entre micropolluants et compartiments des milieux récepteurs et des mécanismes de bioaccumulation, afin de contribuer à la paramétrisation de modèles prédictifs**

### Processus de transfert abiotiques

#### Etudier la distribution des micropolluants organiques

- Etudier la distribution environnementale des micropolluants organiques historiques et d'intérêt émergent entre les compartiments air, eau (dissous Vs particulaire) et sédiment/sols.
- Etudier les déterminants de cette répartition au niveau macroscopique et calculer les valeurs de descripteurs essentiels au développement de modèles prédictifs du devenir environnemental.

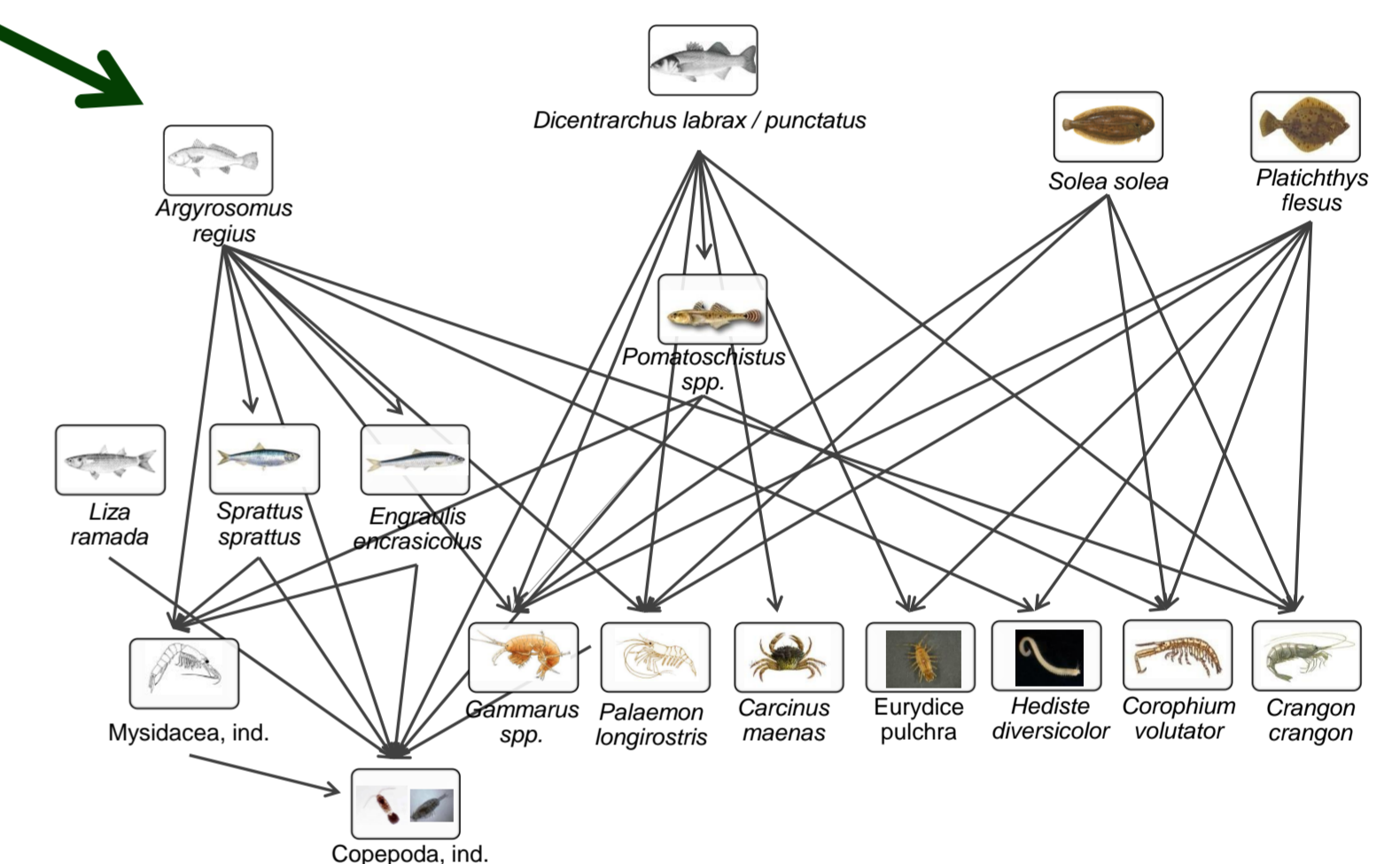
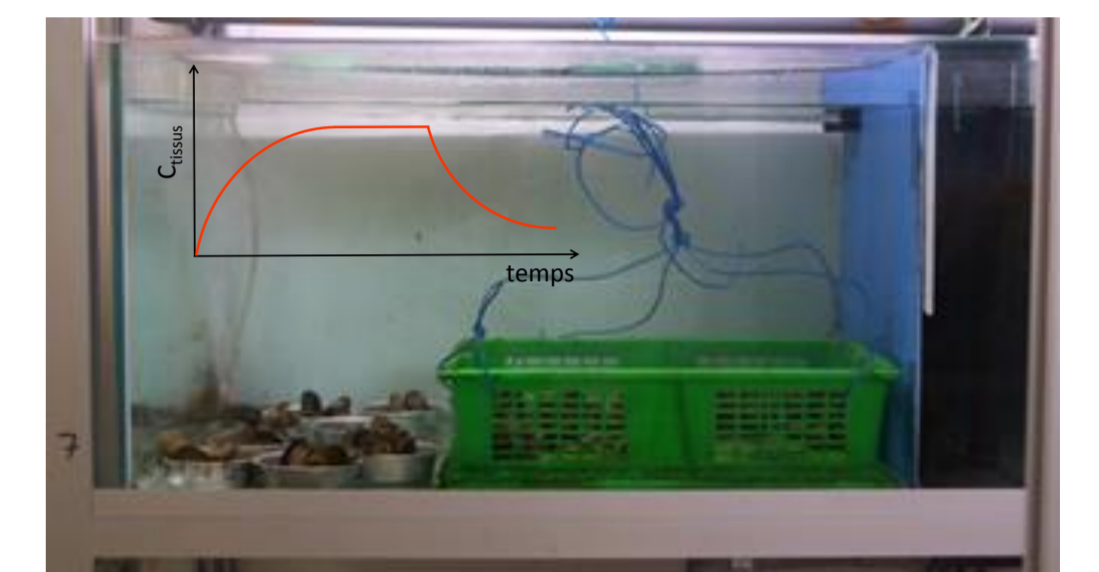
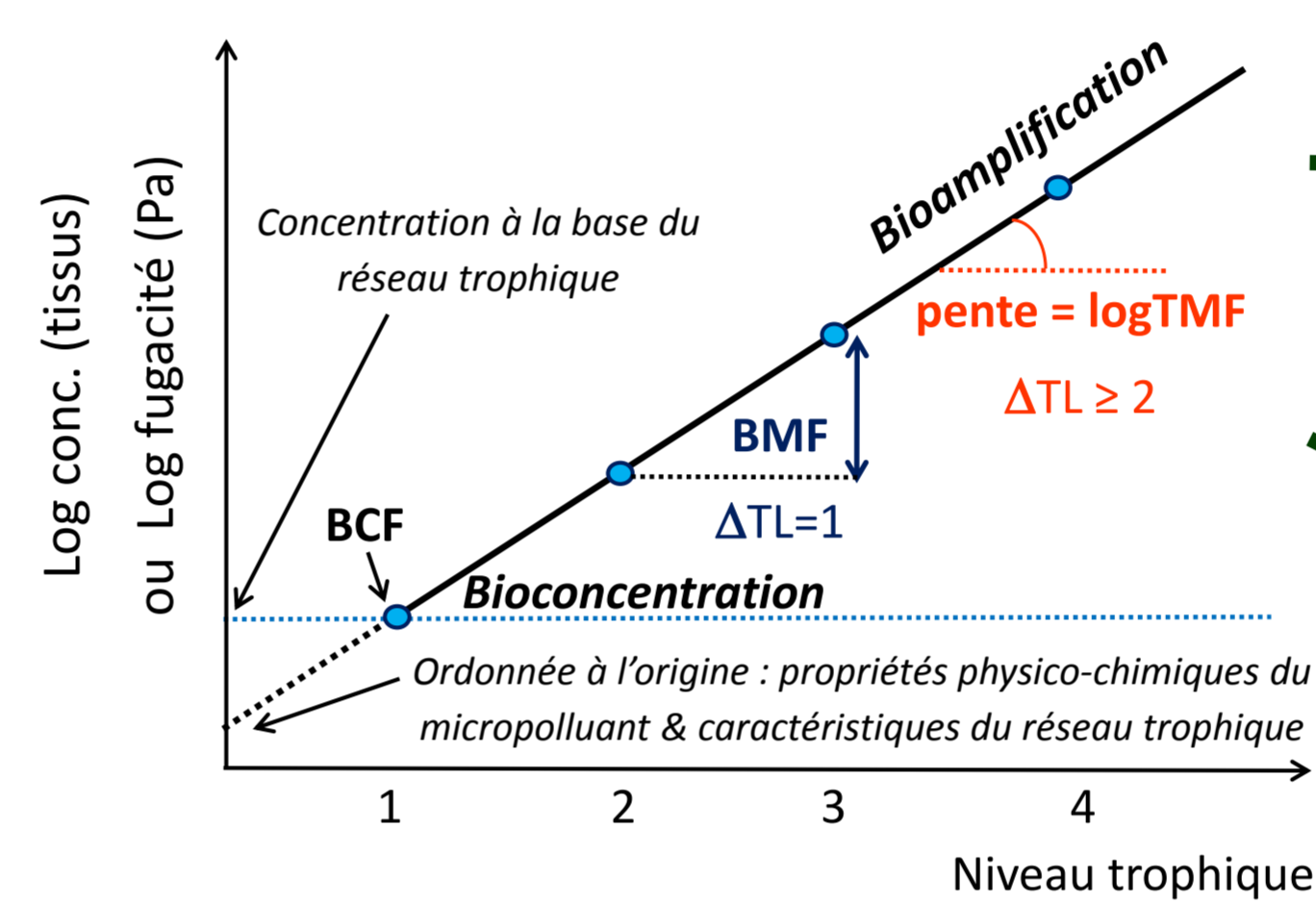


Contamination du réseau hydrographique national par les composés polychloroalkylés : Approche SIG et carte auto-organisatrice de Kohonen

### Processus de transfert vers la biocénose

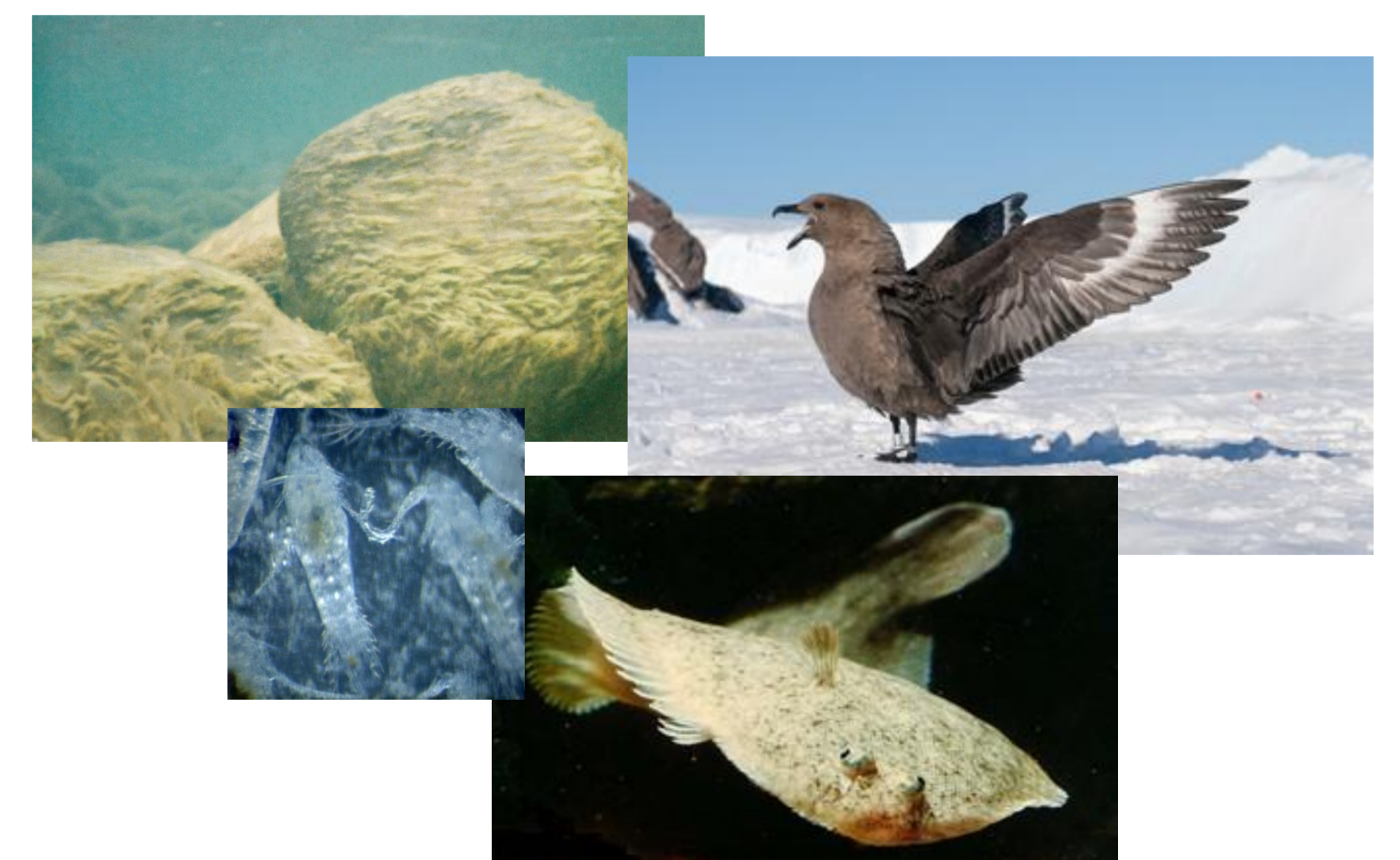
#### Quantifier la bioaccumulation

Etudier in situ et en milieu contrôlé les processus de bioconcentration et de bioaccumulation et du transfert trophique (bioamplification) et leurs facteurs de contrôle (biotiques et abiotiques).



#### Caractériser le lien bioaccumulation-toxicité

Explorer pour différents modèles biologiques les liens entre exposition, imprégnation des organismes et effets toxiques à niveaux d'organisation: cellulaire, individuel, populationnel.

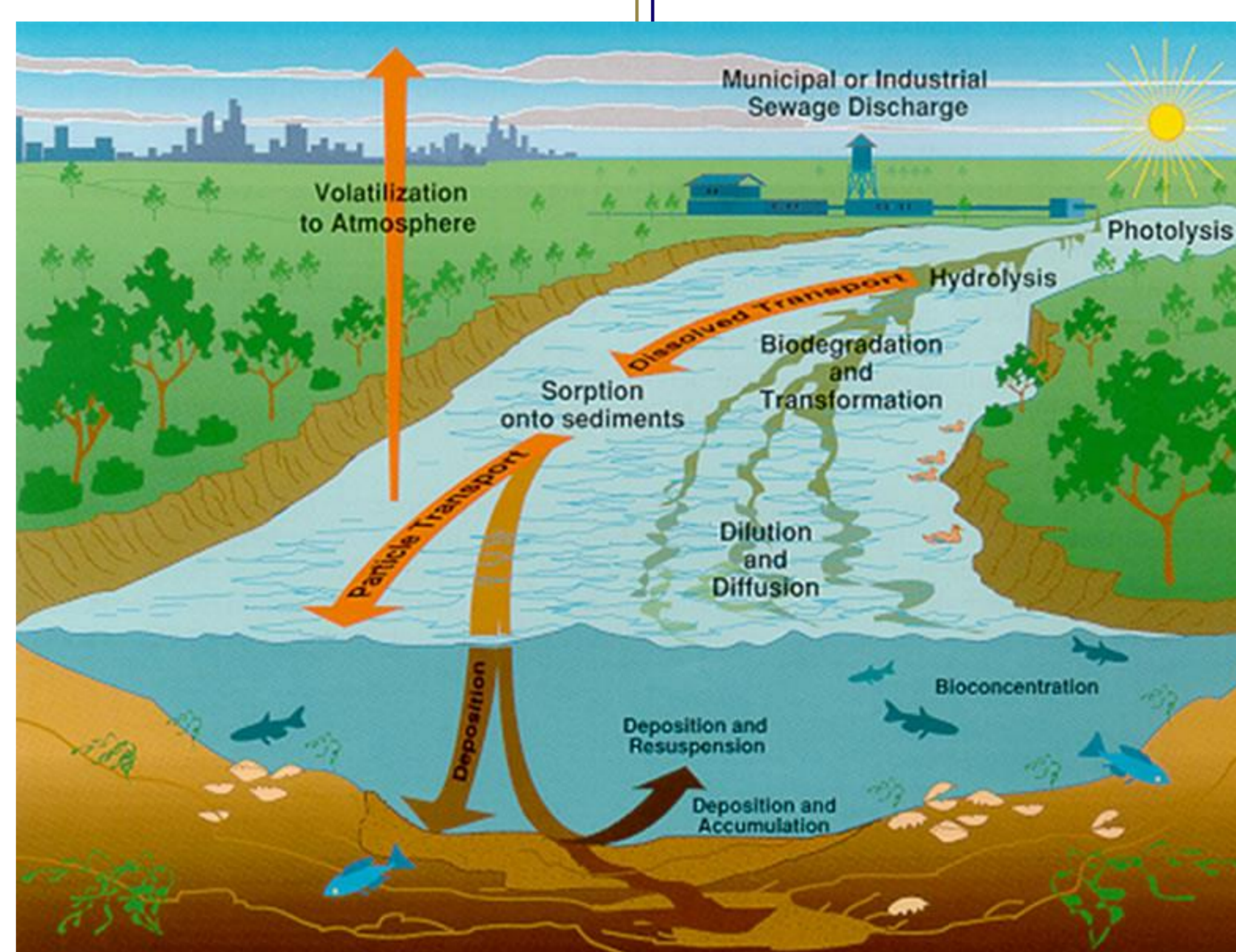


#### Etudier les processus de transformation

Caractériser les processus de dégradation chimique et microbologique dans la colonne d'eau et le sédiment.

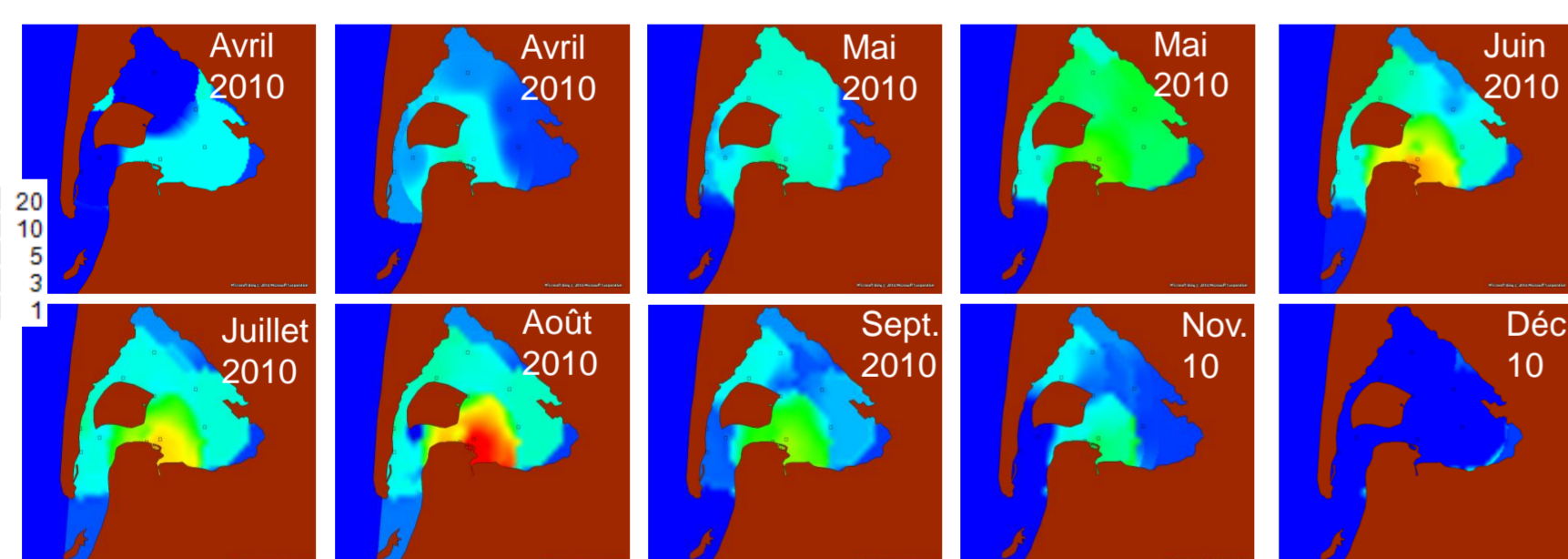


Tests de dégradation en milieu contrôlé (bouchon vaseux de la Gironde)



#### Etudier les flux de micropolluants

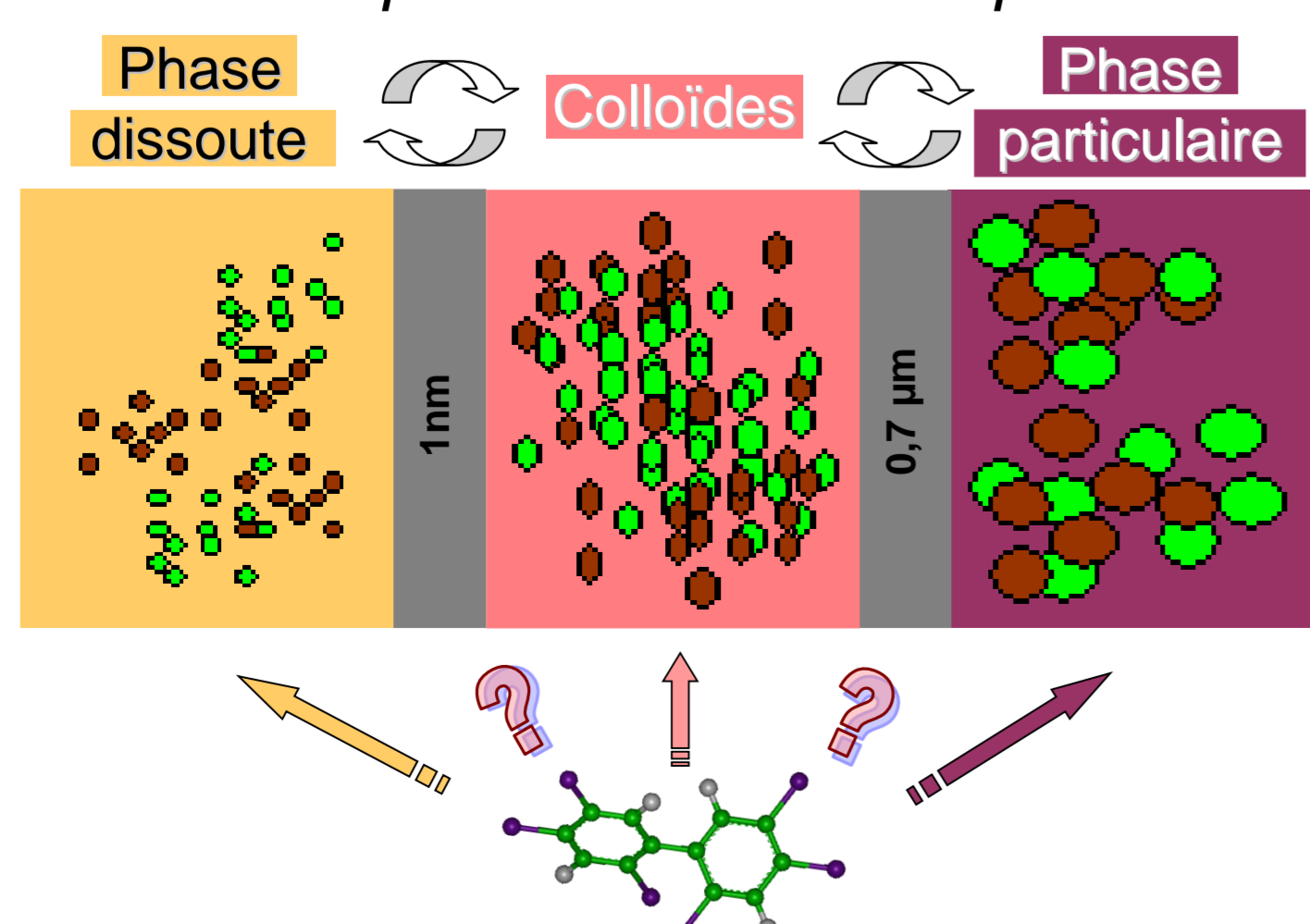
- Etudier ces flux à différentes échelles spatiales et temporelles en lien avec les conditions hydrologiques et la dynamique hydrosédimentaire.
- Quantifier les flux entrants (dépôt atmosphérique, rejets de stations d'épuration, épandage...) et les flux sortants.



Modélisation des niveaux d'Irgarol dans le Bassin d'Arcachon (C, ng L<sup>-1</sup>)

#### Etudier les interactions matière organique – contaminants organiques

- Comprendre comment la matière organique conditionne la spéciation des contaminants et donc leur biodisponibilité et leur toxicité.
- Développer des outils applicables au milieu naturel pour la séparation des phases colloïdales et pour l'étude de la répartition des contaminants.



#### Modéliser les processus

- Mieux comprendre et prévoir la bioaccumulation des POPs et des contaminants halogénés d'intérêt émergent : modélisation à base physiologique de type « Dynamic Energy Budget » (DEB).
- Hiérarchiser les facteurs de contrôle du transfert des micropolluants du sédiment aux invertébrés benthiques via des calculs de fugacité réalisés en parallèle à des mesures expérimentales : fraction dissoute vraie (SPME) et fraction rapidement désorbable (Tenax).
- Proposer des approches in silico (relations Structure – Propriétés) pour les différentes familles de micropolluants considérées / comparaison avec les données expérimentales (facteur de bioaccumulation, coefficients de partage...).

