



Développement d'une approche intégrée pour le diagnostic de la qualité des eaux de la Meuse

A. Geffard, Université Reims Champagne Ardenne, UMR-I 02 Stress Environnementaux et BIOsurveillance des milieux aquatiques



Milieux aquatiques exutoires d'un grand nombre de contaminants en lien avec les activités anthropiques

Les stations d'épuration (STEP)

110 000 substances chimiques sur le marché communautaire.
Dont 3000 substances pharmaceutiques

STEP efficace pour l'élimination de la MO et macro-contaminants :
Résidus pharmaceutiques ?

Services écosystémiques (Biodiversité, Potabilisation...) des milieux récepteurs

**Services écosystémiques (Biodiversité, Potabilisation...)
des milieux récepteurs**



Surveillance « efficace » des masses d'eau

Exposition

**Approches analytiques
des contaminants**



Effets/impacts

**Approches biocénologiques
(diversité, fonction)**

Dépasser les limites des approches actuelles

**Services écosystémiques (Biodiversité, Potabilisation...)
des milieux récepteurs**



Surveillance « efficace » des masses d'eau

Exposition

Approches analytiques
des contaminants



Effets/impacts

Approches biocénétiques
(diversité, fonction)

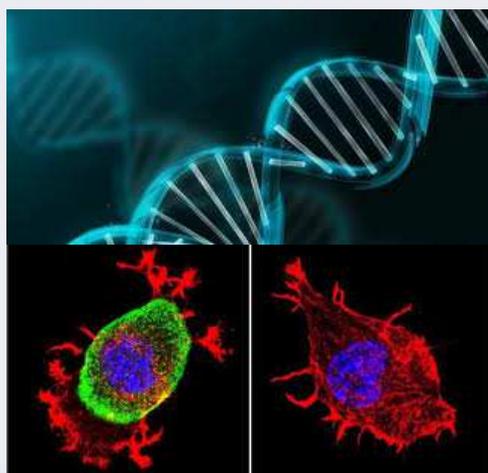
**Développer des indicateurs de toxicité au niveau individuel
prédictifs des effets écologiques (lien exposition-effet)**

**Développer des réponses sensibles et prédictives pour une
amélioration du diagnostic**

**Chimie (milieu et
biote)**

**Mieux définir la fraction représentant un risque toxique pour les
organismes (fraction biodisponible - bioaccumulable)**

**Développer des réponses sensibles et prédictives pour une
amélioration du diagnostic**

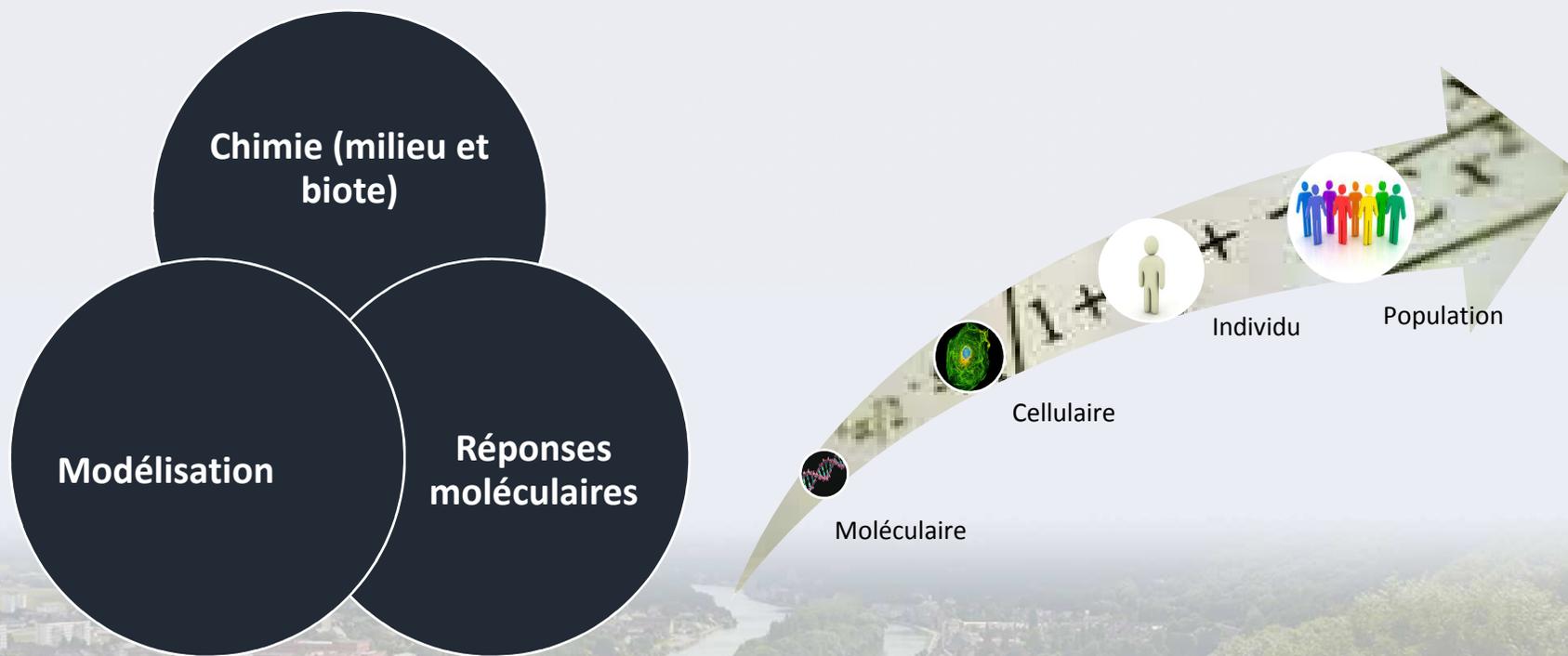


**Chimie
(milieu et
biote)**

**Réponses
moléculaires**

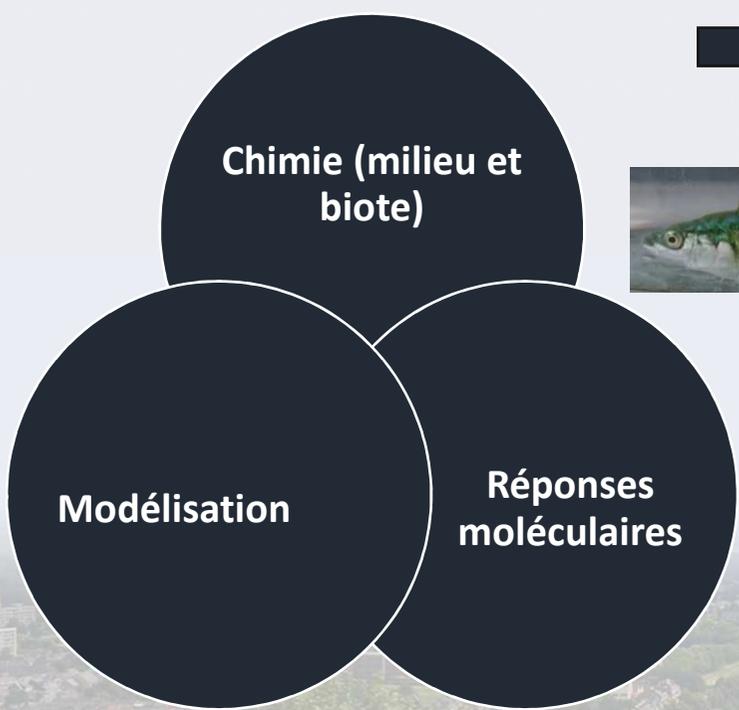
**Développement de réponses moléculaires, à fort pouvoir
prédictif**

Développer des réponses sensibles et prédictives pour une amélioration du diagnostic



Etablir les liens entre les niveaux moléculaire et individuel –
populationnel d'intérêt écologique : modélisation

Développer des réponses sensibles et prédictives pour une amélioration du diagnostic



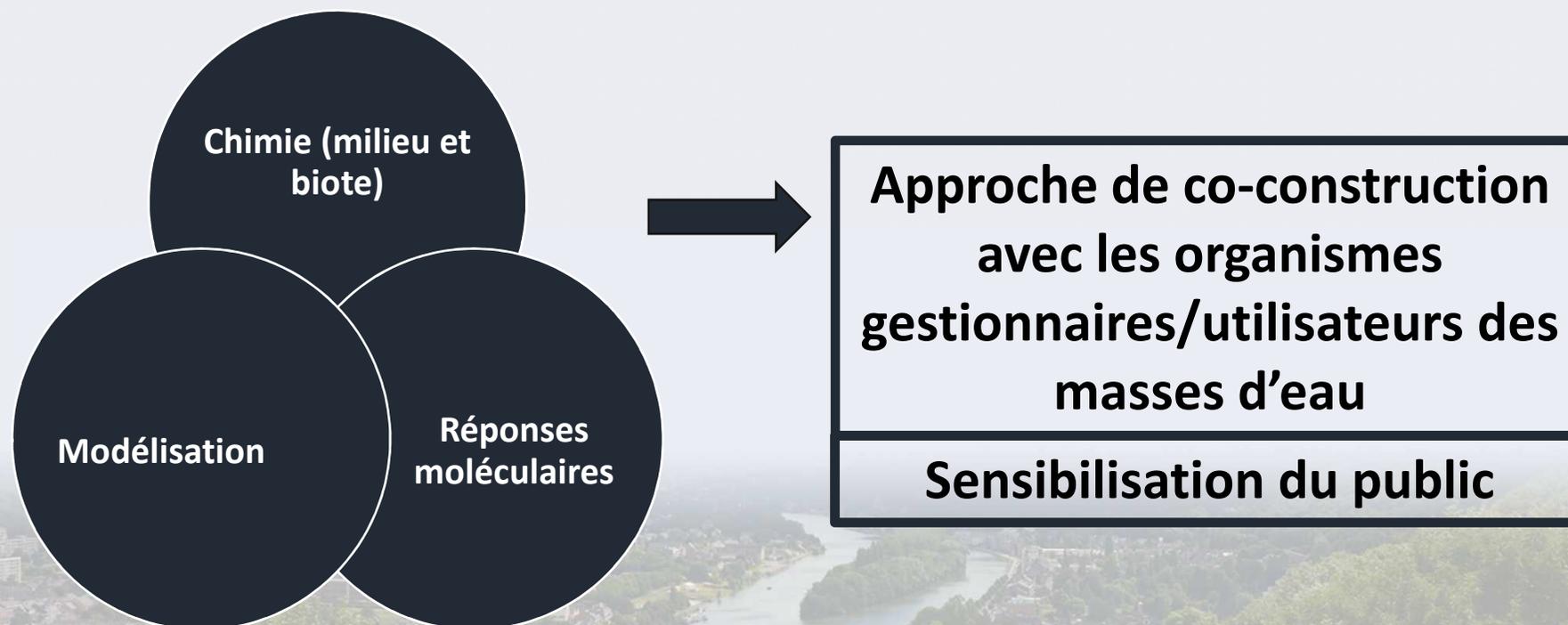
➔ **Approche plurispécifique**
(espèces représentatives des hydrosystèmes de l'interrégion)



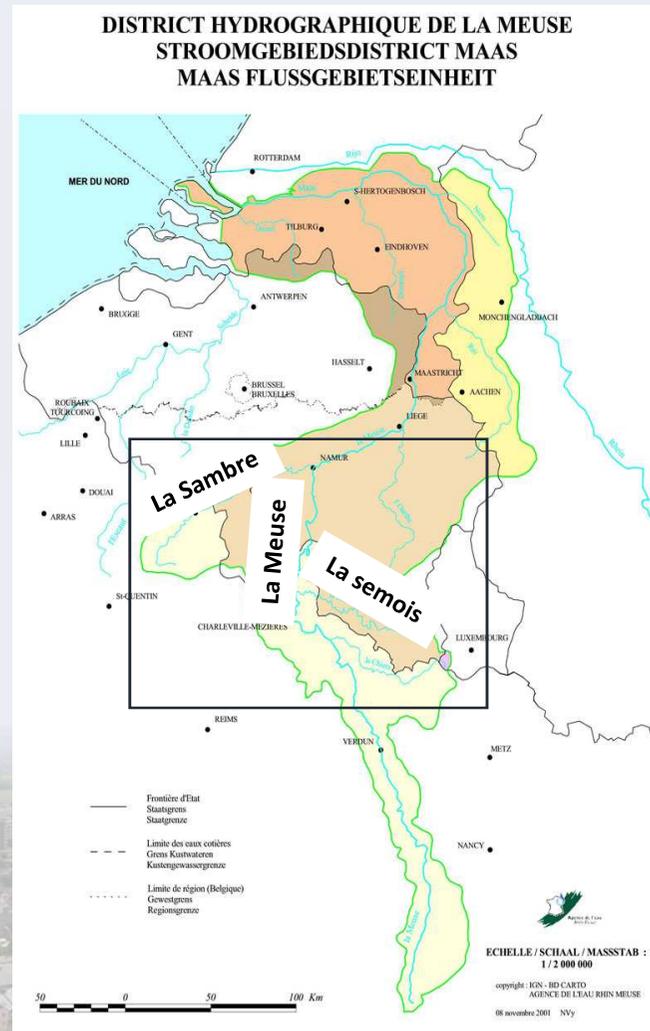
➔ **Approche active**



**Développer des réponses sensibles et prédictives pour une
amélioration du diagnostic**



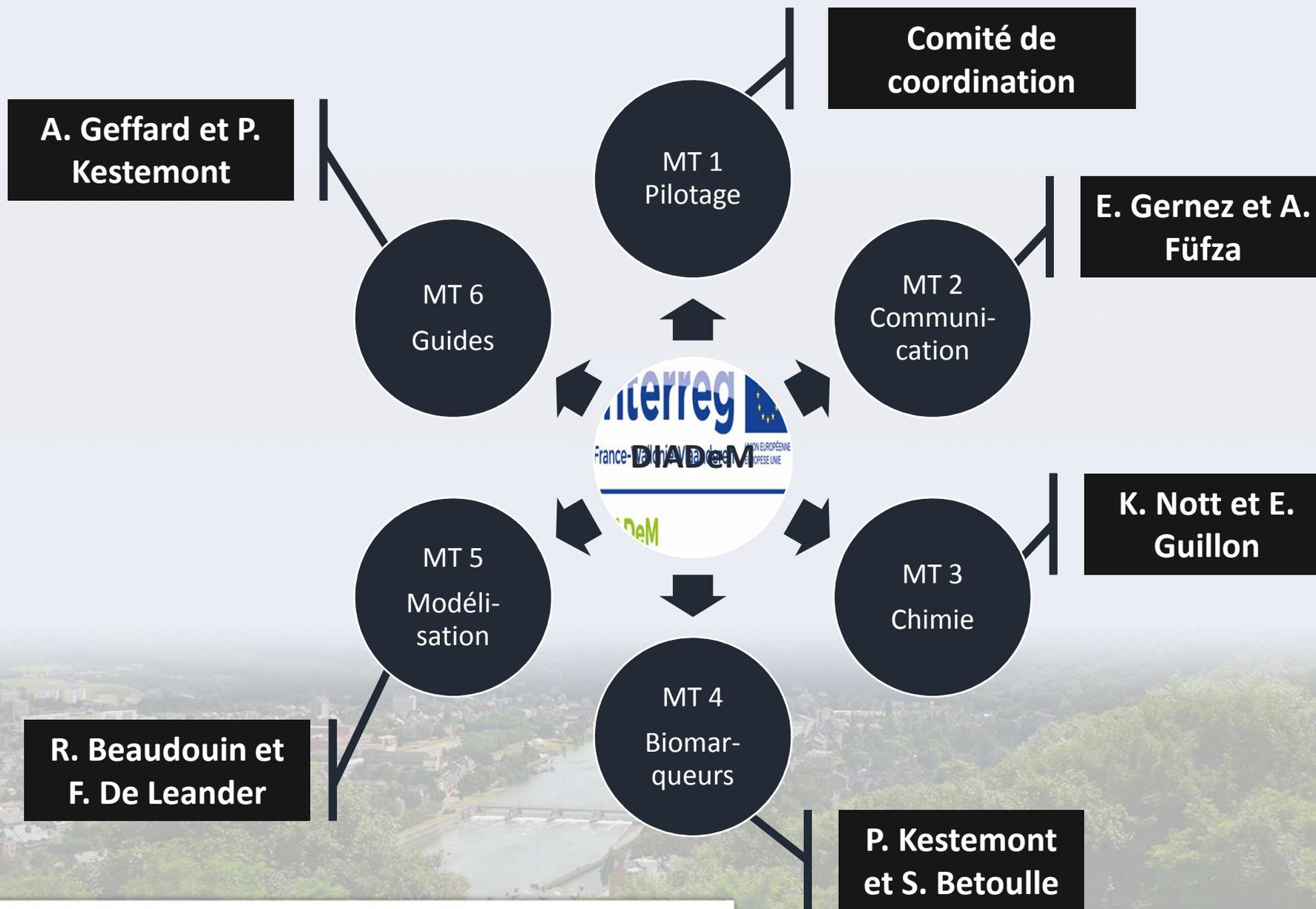
Zone géographique d'intérêt



- Développement d'une approche interrégionale commune
- Positionnement idéal du bassin de la Meuse
- Considération de la diversité des hydrosystèmes (Meuse – Sambre – Semois)

http://www.epama.fr/files_fr/epama_meuse/epama_meuse_carte.php4#

Organisation du projet (Modules de travail)



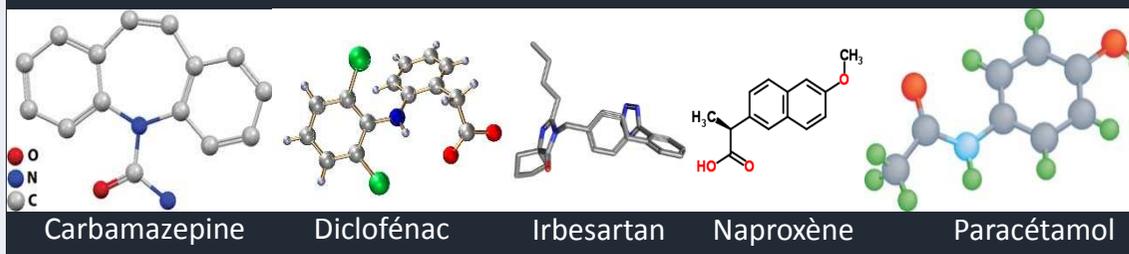
Organisation du projet (Modules de travail)

Acquisition de données



MT 3 : Analyses chimiques

Comportement dans le biotope : sorption eau-sédiment



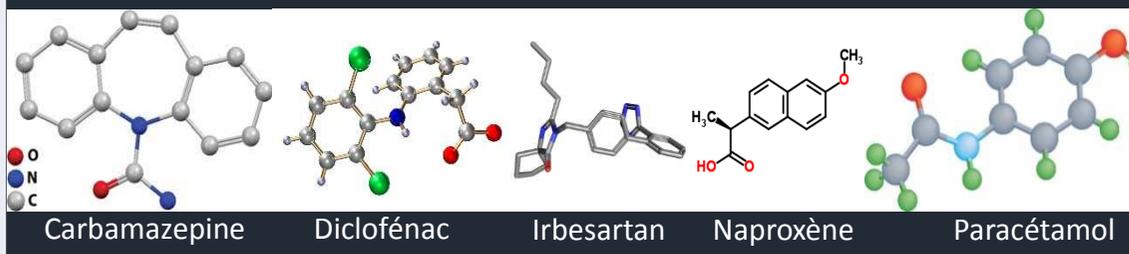
Organisation du projet (Modules de travail)

Acquisition de données



Degré de contamination des masses d'eaux :
Cartographie

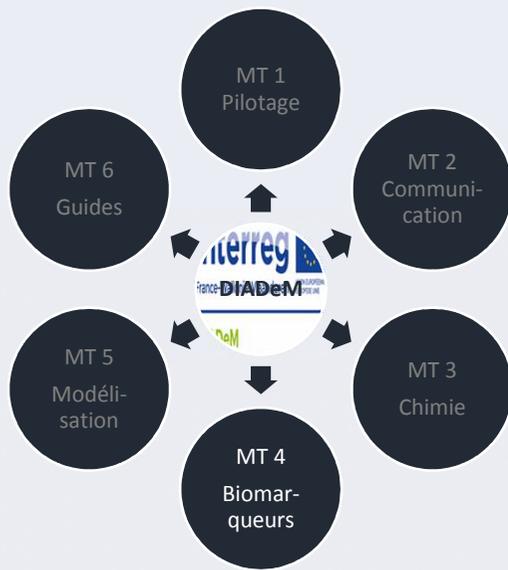
Comportement dans le biotope : sorption eau-sédiment



Accumulation dans les organismes

Organisation du projet (Modules de travail)

Acquisition de données

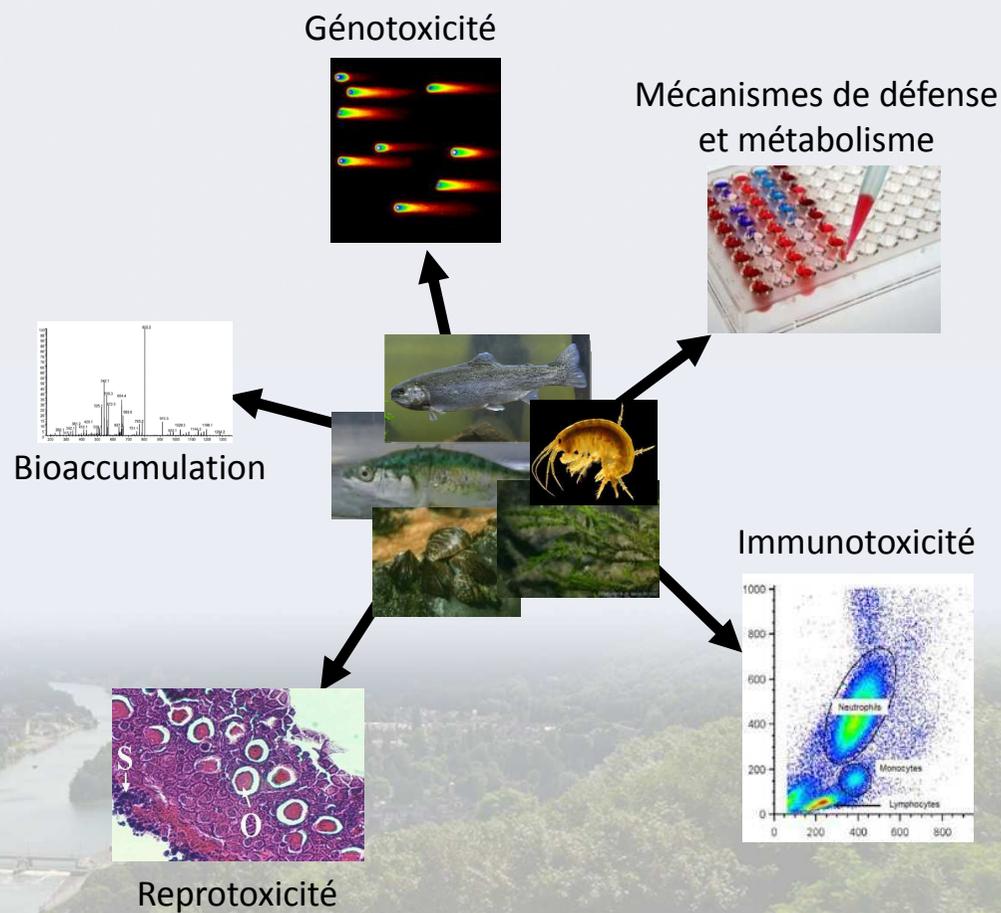
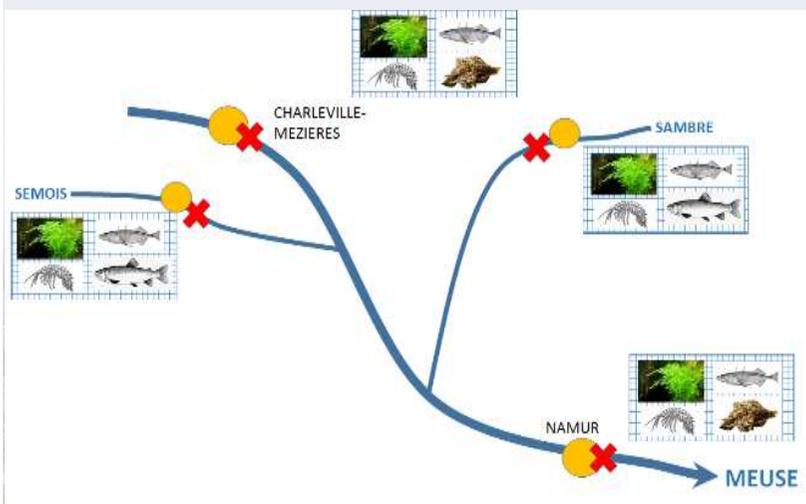
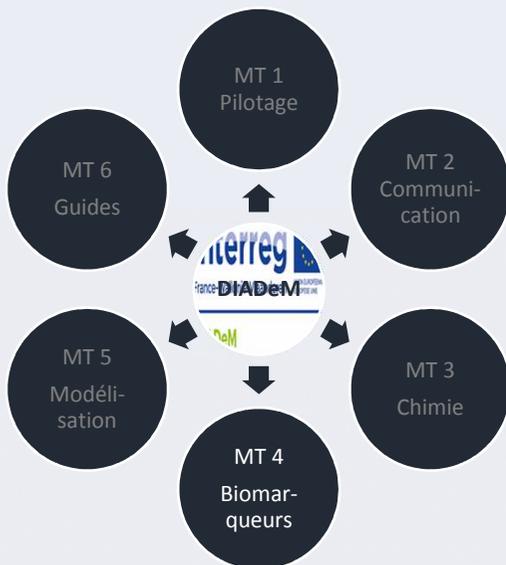


MT 4 : Analyses biologiques : approche multi bio-marqueurs et encagement



Organisation du projet (Modules de travail)

Acquisition de données

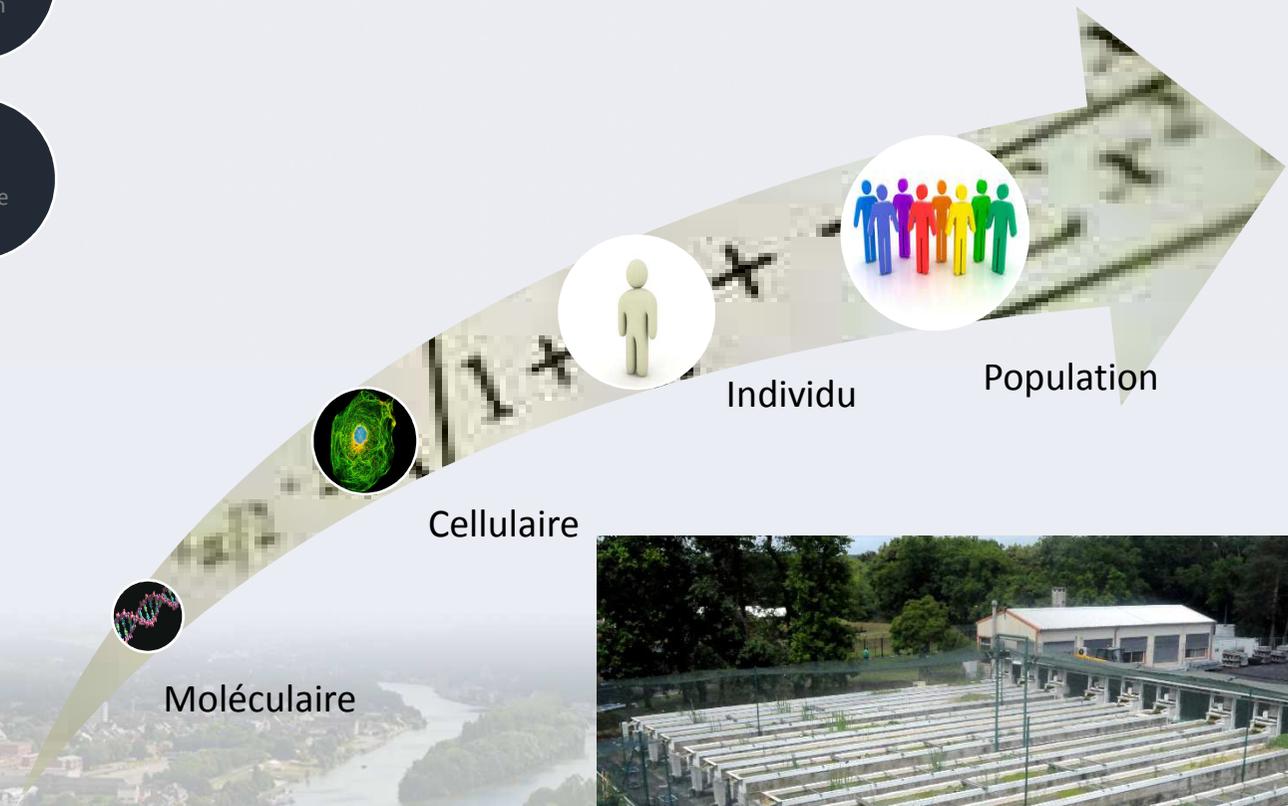


Organisation du projet (Modules de travail)

Acquisition de données



MT 5 : Réponses au niveau populationnel : rivières artificielles & modélisation



Expérimentation « long terme » : 6 mois d'exposition



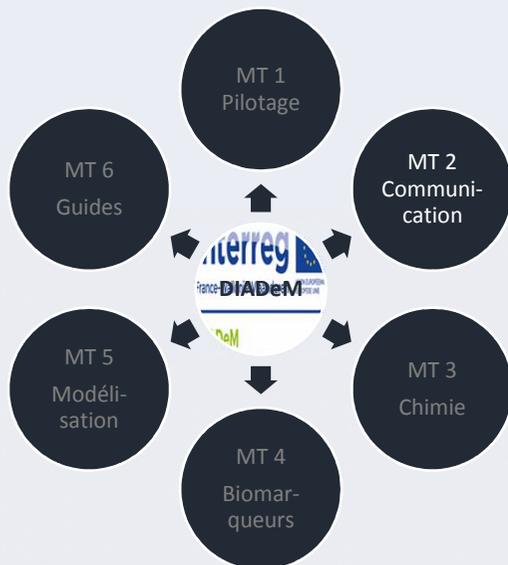
Transfert et communication



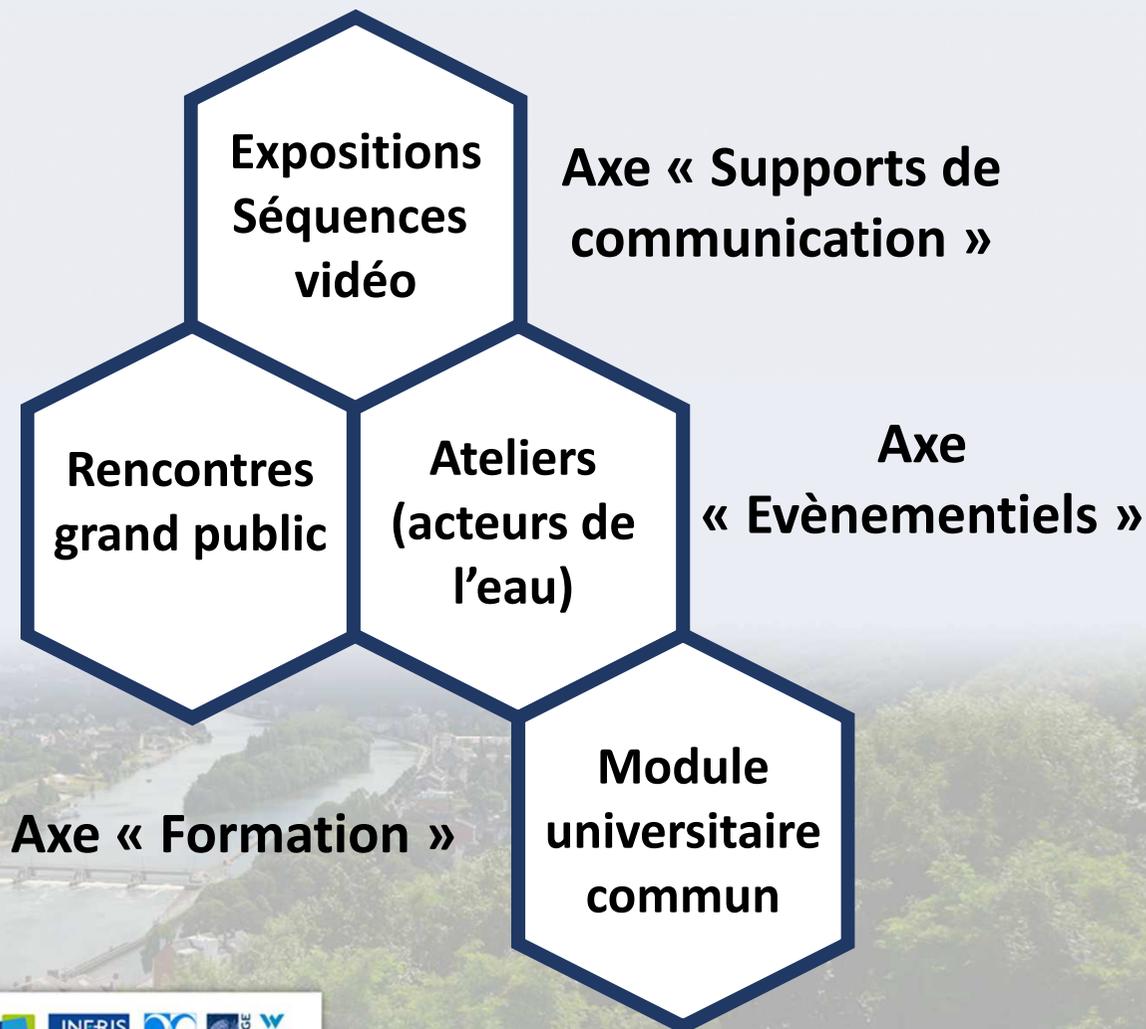
MT 6 : Produire des guides pour les acteurs de l'eau

- Guide sur la méthodologie du caging
- Guide sur la mesure des biomarqueurs
- Guide de la définition d'un indice intégré

Communications



MT 2 : Communication



Consortium



8 partenaires opérateurs

Développement d'une approche intégrée pour le diagnostic de la qualité des eaux de la Meuse

7 partenaires associés



MERCI POUR VOTRE ATTENTION

www.interregdiadem.fr