



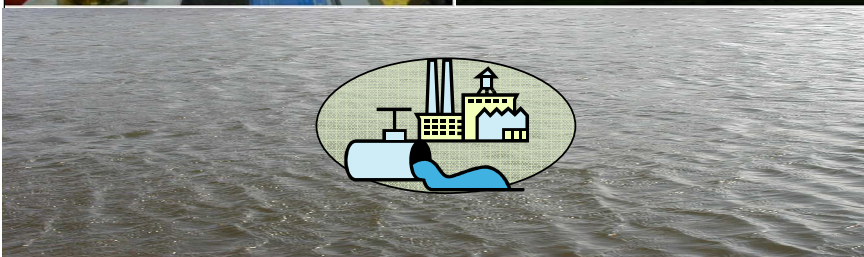
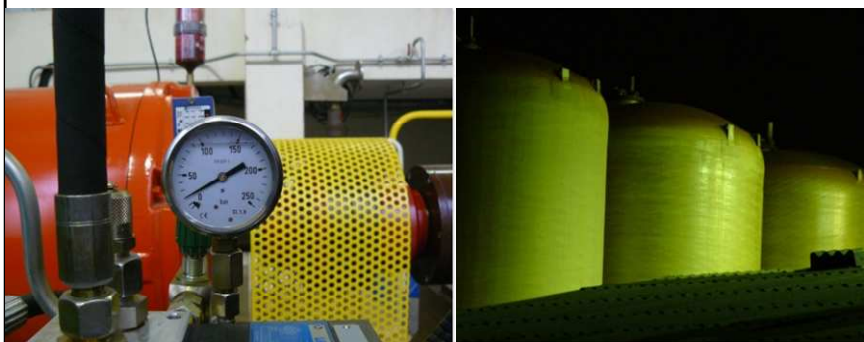
Ministère de l'Écologie, de l'Énergie,
du Développement durable
et de l'Aménagement du territoire

Présent
pour
l'avenir

SEMINAIRE

Les substances chimiques dangereuses de la DCE :

vers des outils opérationnels pour la fixation des VLE locales et la gestion à l'échelle des bassins



Gestion des rejets de substances prioritaires :

Applications Pilotes

Aurélien GOUZY

INERIS (aurelien.gouzy@ineris.fr)

Direction des Risques Chroniques

INERIS

LUNDI 16 MARS 2009



Plan de l'intervention

Historique de l'étude

Identification des outils disponibles

Choix des applications pilotes

- **présentation des bassins versants sélectionnés**
- **présentation des substances sélectionnées**

Planning de l'étude



Historique de l'étude

2005

Principes méthodologiques de fixation des VLE locales respectant les Normes de Qualité.

2006

Décision de tester cette méthode et recherche des zones atelier.

2007

Choix des substances à modéliser, **modification des modèles** hydrodynamiques et lancement des modélisations.

2008

Obtention des **premiers résultats**.

2009

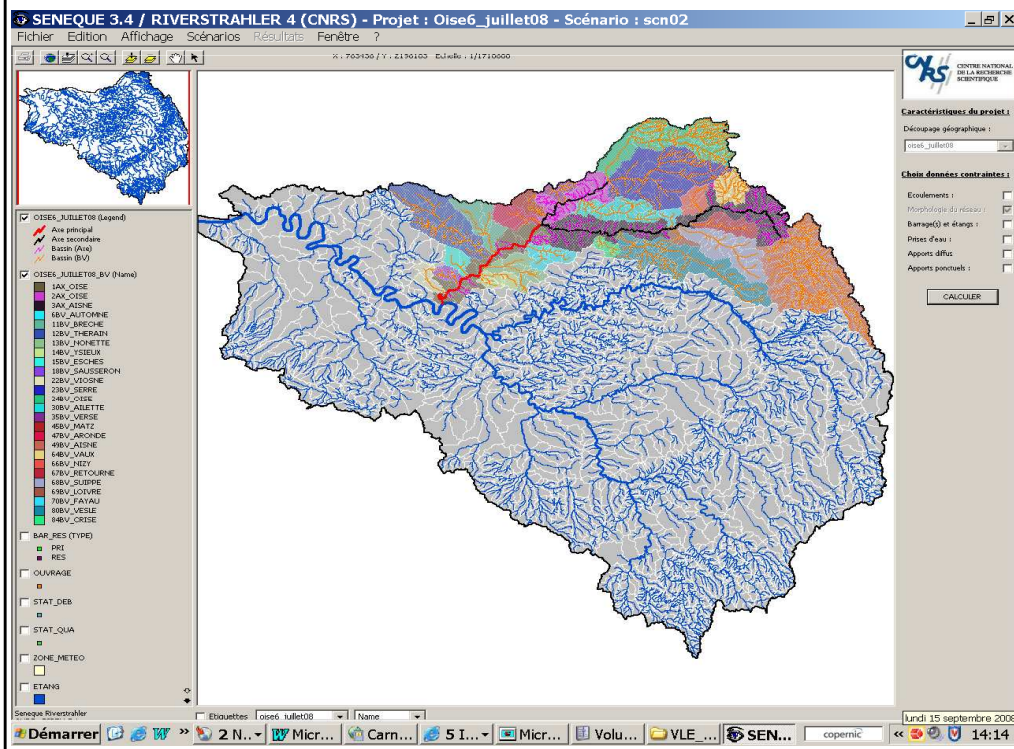
Concertation autour de ces résultats

...

Identification des outils disponibles

⇒ SENEQUE

- développé par le groupement de recherche PIREN-Seine (<http://www.sisyphes.upmc.fr/piren/seneque>).
- permet d'évaluer l'impact des pollutions d'origine ponctuelle et d'origine diffuse sur la qualité des cours d'eau.



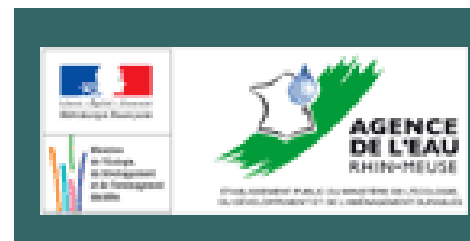
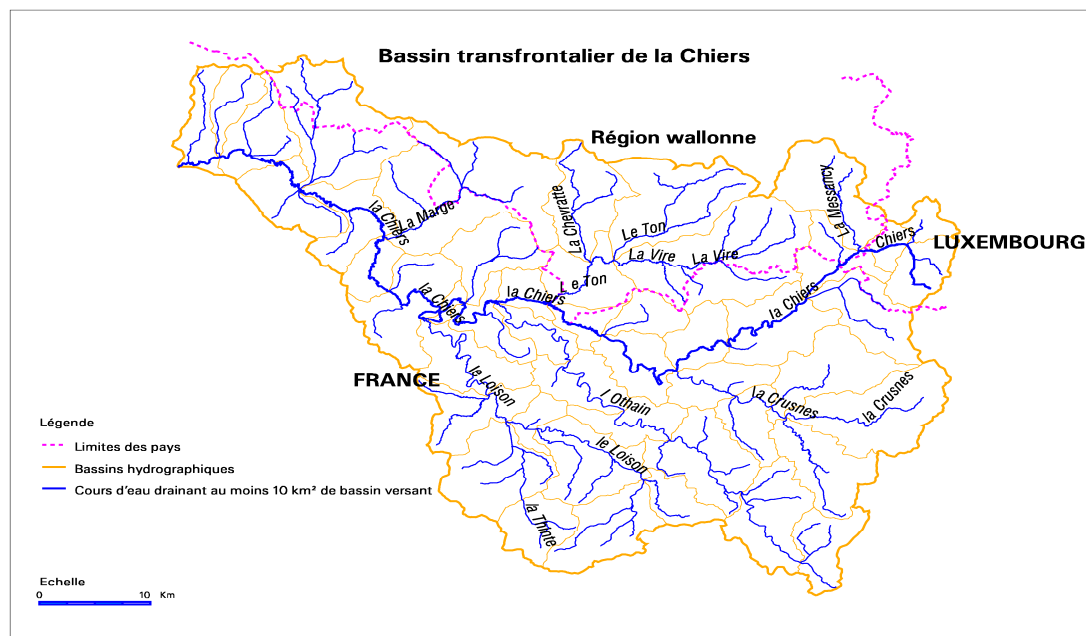
- logiciel utilisé par l'Agence de l'eau Seine-Normandie.



Identification des outils disponibles

- ⇒ **PEGASE** (Planification et Gestion de l'Assainissement des Eaux)
- développé à l'Université de Liège, géré par l'Aquapôle (Smitz *et al.*, 1997).
 - permet d'orienter les choix en matière de gestion des eaux de surface par le calcul prévisionnel de la qualité des eaux en fonction des apports et rejets polluants.

- logiciel utilisé par les agences de l'eau Adour-Garonne, Rhin-Meuse, ...



INERIS



Choix des applications pilotes

1. Définir des bassins versants contrastés, du point de vue de leur :
 - hydrologie ;
 - morphologie ;
 - industrialisation.

Mais pour lesquels des données sont disponibles et en nombre raisonnable.

2. Définir des substances présentant un intérêt local pour lesquelles :
 - des données sont disponibles (rejets, surveillance) ;
 - le comportement *in-situ* est connu.

Choix des applications pilotes



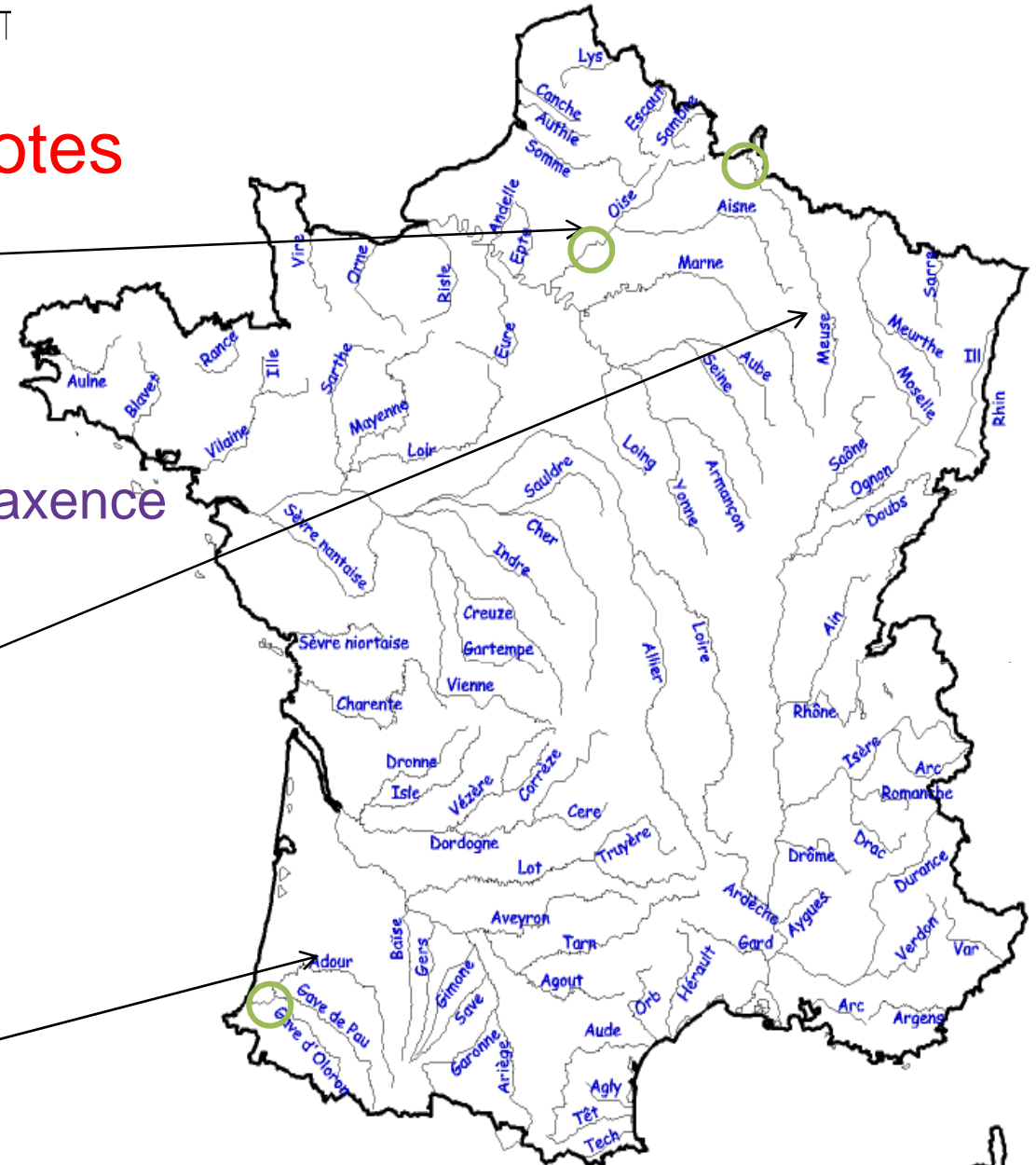
17 000 km² **OISE**
2 M hab. (126 hab.km⁻²)
2 800 km linéaires
110 m³.s⁻¹ à Pont-Ste-Maxence



10 400 km² **MEUSE**
1 M hab. (268 hab.km⁻²)
3 800 km linéaires
150 m³.s⁻¹ à Chooz



17 000 km² **ADOUR**
1 M hab. (57 hab.km⁻²)
7 200 km linéaires
280 m³.s⁻¹ à la confluence des Gaves réunies et de l'Adour



FLEUVES ET RIVIERES DE FRANCE



Choix des applications pilotes : présentation des substances sélectionnées

OISE **nonylphénols** ($C_{15}H_{24}O$)
(agents de mouillage, dispersants, émulsifiants, ...)
 cadmium (Cd)
(batteries, pigments, métallurgie, ...)

MEUSE **cadmium** (Cd)
 zinc (Zn)
(métallurgie, toitures, ...)

ADOUR **cadmium** (Cd)
 cuivre (Cu)
(métallurgie, équipements électriques, ...)

Planning de l'étude : SENEQUE

2008

Adaptation de SENEQUE aux nonylphénols.

Recueil des données « rejets ».

Premiers tests de faisabilité.

2009

Adaptation de SENEQUE au Cd.

Adaptation des données « rejets ».

Tests des scénarios « rejets industriels »

Autres améliorations

Etablissement des tableaux de bord, ...

Planning de l'étude : PEGASE

2008

Adaptation de PEGASE au Cd, Zn, Cu.

Recueil des données « rejets »

Premières modélisations.

2009

Confrontation des modélisations aux données de terrain

Adaptation des données « rejets ».

Tests des scénarios « rejets industriels »

Autres améliorations au modèle

Etablissement des tableaux de bord, ...



Présentation détaillée des modèles

SENEQUE

J.M. Mouchel

(Université Paris VI – UMR SYSIPHE)

PEGASE

J.F. Delière & E. Everbecq

(Université de Liège - Aquapôle)