



Conclusions et perspectives





Mécanismes d'élimination des micropolluants

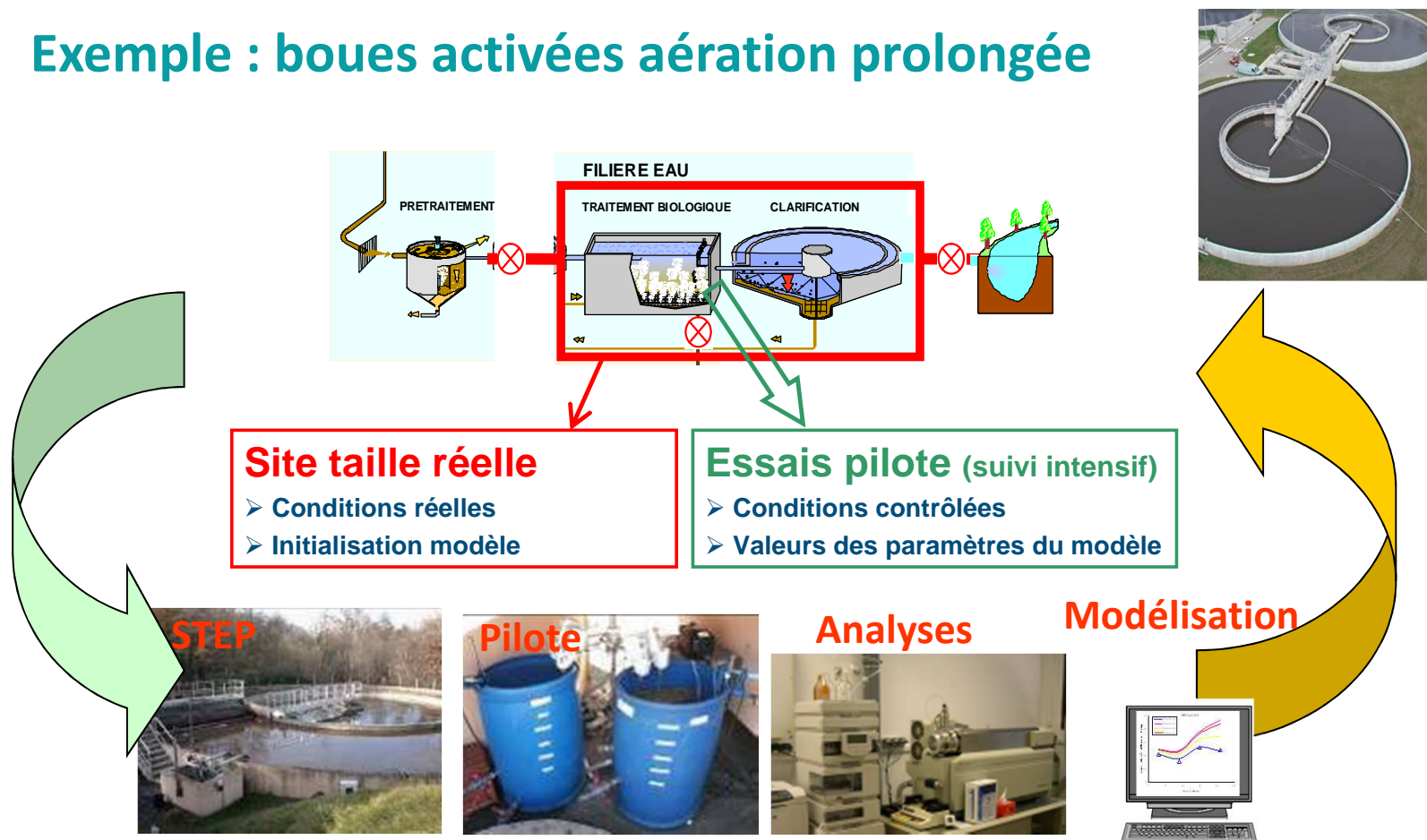
M. Coquery

Irstea



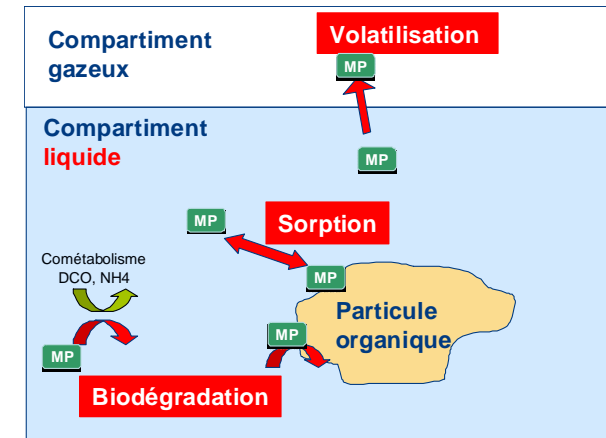
Une démarche qui a démontré son efficacité pour l'étude globale des procédés

Exemple : boues activées aération prolongée



Mécanismes d'élimination des micropolluants dans les traitements biologiques secondaires

- Adsorption / biotransformation
 - Identification des mécanismes responsables du devenir des micropolluants ciblés
 - Mise au point d'un modèle de STEU
 - Détermination des constantes
 - Prédiction des rendements et du devenir des micropolluants à partir des propriétés physico-chimiques des molécules organiques



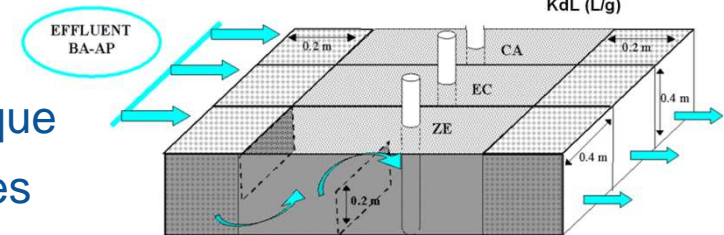
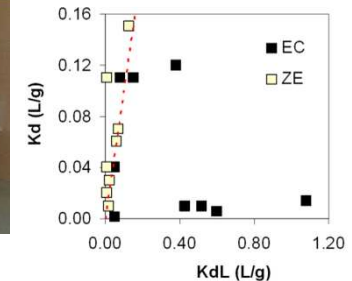
Thèses M Pomies et A Tahar
2013

Perspectives :

- Modélisation : application à d'autres configurations de STEU
projet BRM, 3 STEU, Iristea, *co-financement AE RMC*
- Vers un outil d'aide à la décision ?

Adsorption des micropolluants dans les traitements complémentaires

- Adsorption sur matériaux adsorbants
 - Choix et mesure des constantes d'adsorption
 - Etude en batch et en pilote
 - Influence du niveau de concentration
 - Influence du temps de séjour hydraulique
- => Méthodologie robuste de comparaison des matériaux



Thèse A Tahar, 2013

Perspectives :

- ZRV bassin/ fossé/matériaux adsorbants pilotes en aval STEU, projet Biotrytis (commune de Bègle)
- Co-financement : Onema, CUB , AE AG*
- Partenaires : Irstea, université Bordeaux*



Photodégradation et oxydation des micropolluants dans les traitements complémentaires

- Photodégradation et étude des produits de dégradation :

Projet ZRV bassin : site de Marguerittes

Co-financement : Onema

Partenaire : Irstea

- Oxydation et étude des produits de dégradation :

Projet Micropolis : ozonation, site de Sophia Antipolis

Co-financement : AE RMC

Partenaires : Irstea, Suez Environnement

=> Thèse B Mathon, Irstea (2013-2016) : échelle réelle et pilote, modélisation, analyses ciblées et produits de dégradation



Vers de nouveaux outils de caractérisation de l'efficacité d'élimination

Le diagnostic d'efficacité de traitement d'une STEU est lié à l'outil utilisé

- Couplage des outils chimie / écotoxicologie
=> vers des combinaisons de différents types d'outils adaptés aux rejets pour un diagnostic plus fiable
 - échantillonnage (ex: échts passif dans les eaux)
 - analyse (chimique et bioanalyse in vitro)
 - évaluation de la toxicité in vivo (ex: gammares)
- => Pour les eaux traitées : l'application des tests écotox est à améliorer en sortie de traitement complémentaire
- => Pour les boues : l'analyse chimique reste un challenge (matrice complexe), on attend les résultats d'écotox !



De nouvelles pistes de recherche pour réduire la pollution à la source

- Mieux connaître les sources émettrices en réseau domestique
- Mieux évaluer l'efficacité des mesures de réduction à la source
- Importance des initiatives locales : partage d'expérience à développer (ex : recyclage, 0% pesticides)
- Education-incitation / réglementation ?



Pour en savoir plus

■ Publications

- 4 rapports bibliographiques
- 2 thèses de doctorat
- 1 publication nationale (*Science Eaux et Territoires*)
- 3 publications internationales (*STOTEN, ESPR*)
- 18 communications à des conférences internationales
- 14 communications à des conférences nationales

■ A venir

- Les présentations du colloque final en ligne
- 4 rapports détaillés sur les résultats du projet (*prochainement en ligne*)
- 1 synthèse du projet ARMISTIQ (« *comprendre pour agir* » collection Onema)
- 1 numéro spécial *Techniques Sciences et Méthodes*

<http://armistiq.irstea.fr/>



Remerciements

- **Pour l'aide au choix des STEU et autorisation d'accès :**
 - les maîtres d'ouvrages et les équipes d'exploitation, Lyonnaise des Eaux, Nantaise des eaux, DDT et Satese 42, Grand Lyon, Terralys
 - **Iristea** : C Boutin, P Molle
 - **Suez Environnement** : P Camacho, J-L Martel
- **Pour la réalisation des campagnes de terrain, les analyses et l'exploitation des résultats :**
 - **Iristea** : C Crétollier, M Pomiès, A Tahar, M Arhror, S Bazergues, K Brimo, D Coupet, P Bados, C Brosse, L Dherret, D Gorini, G Grisot, J Iaciancio, C Lassablière, C Michard, J Panay, P Le Pimpec, L Richard, A Roussel-Galle, H Sanejouand, S Schiavone, F Serveto, P Vernay, G Viviani, E Vray
 - **Suez Environnement** : J-C Alibar, A Bruchet, C Gogot, M Zhou, C Deville, A Gonzalez, C Boucher, B Heiniger, V Pilmis, G Altounian
 - **EPOC-LPTC université Bordeaux** : P Labadie, K Lemenach, N Tapie, P Pardon, S Augagneur, E Geneste, A Guillon, T Geny, P Van Delft
 - **Université Montpellier 1** : C Wisniewski
- **Le Comité de suivi du projet :**
 - **Onema** : S Garnaud, C Lacour ; **AE RMC** : C Lagarrigue
 - **MEDDE, DEB** : L. Souliac, V. Ferstler
 - **AE AP, LB, RM, SN** : A-S Allonier, B Casterot, D Colin, J Dimare, M Lasneau, J Lesavre, A-L Mill, A Vachon, H Verhaeghe



Merci de votre participation !

