



# EFFLUENTS NON DOMESTIQUES

CONFÉRENCE RÉGIONALE 2015

STRATÉGIES D'ACTION CONTRE  
LES MICROPOLLUANTS

ZOOM SUR LES ACTIVITÉS  
DE SOIN



**graie**  
GROUPE DE RECHERCHE  
RHÔNE-ALPES SUR  
LES INFRASTRUCTURES ET L'EAU

---

# Sommaire

---

## Avant-propos

## Programme de la conférence

## Supports d'intervention

### **ETAT DES LIEUX ET STRATEGIES D'ACTION CONTRE LES MICROPOLLUANTS**

La stratégie nationale de lutte contre les micropolluants Laure SOULIAC, <i>Ministère de l'Écologie</i> -----	3
Situation en matière de gestion des effluents non domestiques sur différents bassins Fabienne SERVETO, <i>Agence de l'Eau RMC</i> -----	9
La construction d'une opération collective à l'échelle d'un bassin-versant : Arve pure 2018 Claire BRIVET, <i>Syndicat Mixte d'Aménagement de l'Arve et de ses Abords (SM3A)</i> -----	15
Stratégie de gestion des micropolluants à l'échelle d'une collectivité : l'Eurométropole de Strasbourg et le projet LUMIEAU Maxime POMIES, <i>Eurométropole de Strasbourg</i> -----	21

### **ZOOM SUR LES ACTIVITES DE SOIN**

Caractérisation des rejets de différents services au sein des hospices civils de Lyon Jérôme DROGUET, <i>Hospices Civils de Lyon et doctorant de l'ENTPE</i> -----	29
--	----

Les rejets de radionucléides au réseau d'assainissement : préconisations du groupe de travail de l'ASN Nolwenn HELLIOT, <i>Syndicat Interdépartemental pour l'Assainissement de l'Agglomération Parisienne (SIAAP)</i> Laure SEMBLAT, <i>FNCCR</i> -----	37
---	----

Caractérisation des dangers infectieux et écotoxicologiques des rejets liquides d'automates de biologie médicale Pascale PREYNAT-BOUCHER, <i>Responsable projet LABAC (Réseau de Laboratoires de Biologie médicale Accrédités)</i>	45
--	----

Analyse des pratiques en milieu hospitalier et pistes d'amélioration pour réduire les rejets polluants – projet SIPIBEL-RILACT Marine LAQUAZ, <i>Centre Hospitalier Alpes Léman (CHAL)</i>	51
--	----

La gestion des rejets issus des établissements de soin : retour d'expérience d'une collectivité Yvon DANVERT, <i>Communauté d'Agglomération de Montpellier</i> Nelly TALAZAC, <i>Veolia</i> -----	59
--	----

Pour une bonne gestion des déchets produits par les établissements de soin : présentation du guide du Ministère de la santé Nathalie FRANQUES, <i>Ministère des affaires sociales, de la santé et des droits des femmes</i> -----	65
---	----

### **ANNEXES :**

- Présentation du réseau régional animé par le Graie -----	73
- Productions du groupe de travail du Graie -----	75
- Documents et liens utiles -----	79

---

# Avant-Propos

---

## CONTEXTE

Parmi les nombreuses missions des gestionnaires de réseaux d'assainissement et de stations d'épuration, la maîtrise des rejets d'eaux usées non domestiques est devenue primordiale. Ainsi, les collectivités doivent s'adapter, s'organiser et développer des outils pour encadrer la collecte et le traitement des effluents des établissements concernés. L'objectif est de parvenir à une bonne maîtrise de leurs systèmes d'assainissement et des pollutions à la source, en termes de polluants classiques mais aussi de micropolluants, dans une finalité de préservation des milieux.

## LES DEUX ORIENTATIONS DE LA JOURNEE

L'objectif des journées régionales est de fournir des éléments de cadrage, de bénéficier de retours d'expériences et de donner accès aux résultats de travaux récents dans ce domaine. Deux orientations particulières ont été retenues cette année :

**1- Les stratégies d'action contre les micropolluants** : évolutions réglementaires, stratégie nationale, situation sur les différents bassins et retours d'expériences de collectivités.

**2- Zoom sur les activités de soin** : tour d'horizon des problématiques et solutions de gestion des rejets issus d'établissements de soin, laboratoires, rejets de radionucléides...

## ORGANISATION

**Sont conviés à cette journée** : les collectivités ayant une action ou une réflexion en cours, les chambres consulaires, leurs partenaires techniques (exploitants, bureaux d'études, scientifiques) et institutionnels (Agence de l'Eau, services de l'Etat, Départements, Région).

**Séminaire d'échanges, vendredi 6 novembre** : cette année encore, afin d'accorder plus de temps aux échanges entre les exploitants de réseaux et les acteurs des opérations collectives participant à la conférence, nous leur proposons une seconde journée qui s'articulera autour de discussions et de la présentation de retours d'expériences.

## LE GROUPE DE TRAVAIL REGIONAL ET LE RESEAU D'ECHANGES

Le Graie anime depuis 2010 **un groupe de travail sur la gestion des effluents non domestiques**, qui regroupe une 20<sup>aine</sup> de participants de collectivités, exploitants privés, chambres consulaires et partenaires institutionnels. Ces professionnels ont déjà échangé et produit de nombreux documents, qui sont mis à la disposition de tous via le site internet du Graie. Le groupe est à l'origine des conférences régionales organisées chaque année depuis 2009.

**Un réseau d'échanges national** a été mis en place à partir de 2007 : il s'agit d'une liste de diffusion (mails) permettant aux collectivités et à leurs partenaires de partager leurs expériences et de s'entraider sur différentes problématiques liées à la gestion des effluents non domestiques. Les échanges de ce réseau sont retranscrits sur le site internet du Graie dans une « Foire aux questions ».

---

# Programme

---

## 09h30 Accueil

### 10h00 Ouverture et présentation de la journée

Vice-président du Conseil Régional Rhône-Alpes, délégué à la Santé et à l'Environnement  
Elodie BRELOT, Graie  
Laure SEMBLAT, FNCCR

### ETAT DES LIEUX ET STRATÉGIES D'ACTION CONTRE LES MICROPOLLUANTS

#### 10h15 La stratégie nationale de lutte contre les micropolluants

Laure SOULIAC, Ministère de l'Écologie

#### 10h45 Situation en matière de gestion des effluents non domestiques sur différents bassins

Fabienne SERVETO, Agence de l'Eau RMC

#### 11h10 La construction d'une opération collective à l'échelle d'un bassin-versant : Arve pure 2018

Claire BRIVET, Syndicat Mixte d'Aménagement de l'Arve  
et de ses Abords (SM3A)

#### 11h40 Stratégie de gestion des micropolluants à l'échelle d'une collectivité : l'Eurométropole de Strasbourg et le projet LUMIEAU

Maxime POMIES, Eurométropole de Strasbourg

## 12h15 Déjeuner

### ZOOM SUR LES ACTIVITÉS DE SOIN

#### 13h45 Caractérisation des rejets de différents services au sein des hospices civils de Lyon

Jérôme DROGUET, Hospices Civils de Lyon, doctorant ENTPE

#### 14h20 Les rejets de radionucléides au réseau d'assainissement : les préconisations du groupe de travail de l'Autorité de Sécurité Nucléaire (ASN)

Nolwenn HELLIOT, Syndicat Interdépartemental pour  
l'Assainissement de l'Agglomération Parisienne (SIAAP)  
Laure SEMBLAT, FNCCR

#### 14h50 Caractérisation des dangers infectieux et écotoxicologiques des rejets liquides d'automates de biologie médicale - Projet d'étude LABAC

Pascale PREYNAT-BOUCHER, Responsable projet LABAC  
(Réseau de Laboratoires de Biologie médicale Accrédités)

## 15h15 Pause-café

#### 15h40 Analyse des pratiques en milieu hospitalier et pistes d'amélioration pour réduire les rejets polluants - projet SIPIBEL-RILACT

Marine LAQUAZ, Centre Hospitalier Alpes Léman (CHAL)

#### 16h05 La gestion des rejets issus des établissements de soin : retour d'expérience d'une collectivité

Yvon DANVERT, Comm. d'Agglomération de Montpellier  
Nelly TALAZAC, Veolia

#### 16h35 Pour une bonne gestion des déchets produits par les établissements de santé et médico-sociaux : présentation du guide du Ministère de la Santé

Nathalie FRANQUES, Ministère de la Santé

## Conclusions et perspectives

17h05 Elodie BRELOT, Graie  
Laure SEMBLAT, FNCCR

17h15 Fin de la journée

# **La stratégie nationale de lutte contre les micropolluants**

---

Laure SOULIAC, Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie





## La stratégie nationale de lutte contre les micropolluants

Laure SOULIAC  
Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie

Conférence organisée à l'Hôtel de Région, Lyon  
avec le soutien de l'Agence de l'Eau RMC, la Région Rhône-Alpes, la Métropole de Lyon et la DREAL

## Un besoin de connaissance encore important pour prioriser et réduire les pollutions

Meilleure connaissance des substances (caractérisation danger, importance des émissions) + Meilleure connaissance de la pollution des eaux et écosystèmes (outils innovants plus fiables, plus intégrateurs, en évitant l'effet réverbère)

Risque / seuils et effets PE, cocktails de substances, métabolites, produits dégradation (santé, biodiversité)

Rechercher plus gros contributeurs, Prendre décisions / seuils techniques, économiques, sociologiques  
Importance de l'appel à projet MEDDE ONEMA AE, 13 projets sélectionnés en lien avec des collectivités

Réduction des émissions

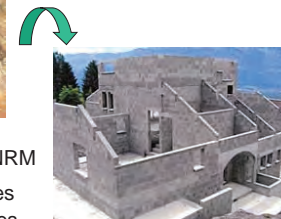
## Le cycle réduire-connaître-prioriser sous-tend le plan micropolluants 2015-2021

- Objectif 1- Réduire dès maintenant les émissions de micropolluants présents dans les eaux et le milieu aquatique
- Objectif 2- Consolider les connaissances pour adapter la lutte contre la pollution des eaux et préserver la biodiversité et la santé
- Objectif 3 – Elaborer des stratégies d'acquisition de connaissances et de réduction des pollutions

## Construction du plan



Plan PCB, Plan Micropol 1, PNRM  
Questionnaire parties prenantes  
Conférences environnementales  
Stratégies gouvernementales



Programmations ONEMA  
Programmations CEREMA  
Programmation DGPR, CGDD



Résultats études  
AAP ONEMA-AE-MEDDE

## Objectif 1- Réduire dès maintenant les émissions de micropolluants présents dans les eaux et le milieu aquatique

- **Sous objectif 1 - Limiter les émissions et les rejets polluants**
  - Levier 1 - En limitant les rejets polluants des collectivités ▶
  - Levier 2 - En limitant les émissions polluantes industrielles et artisanales
  - Levier 3 - En limitant les rejets pharmaceutiques
  - Levier 4 - En limitant les pollutions diffuses de l'agriculture
- **Sous objectif 2 - Sensibiliser le plus grand nombre à la pollution des eaux**
  - Levier 5- En formant et informant le plus grand nombre
  - Levier 6 - En capitalisant les expériences innovantes pour changer les pratiques ▶



## Action 1 : rédiger un guide du raccordement non domestique pour les collectivités

- **Porteurs action : DEB, DGPR, CEREMA**
- **Partenaires : ONEMA, AE, INERIS, DREAL et DDT, GRAIE, ASCOMADE, SP3I, FNCCR, AMF, AITF, FENARIVE, FP2E, CNIDEP, chercheurs**
- **2015-2016**
- **Mise en œuvre :**
  - Référentiel de connaissances partagées
  - Retours d'expériences de collectivités
  - Construction démarche méthodologique, du diagnostic à la stratégie et sa mise en œuvre
  - Développement d'outils d'accompagnement
  - Valorisation et diffusion
- **Production attendue : séries de fiches et guide pour les collectivités**
- **1 ETP mobilisé au CEREMA**

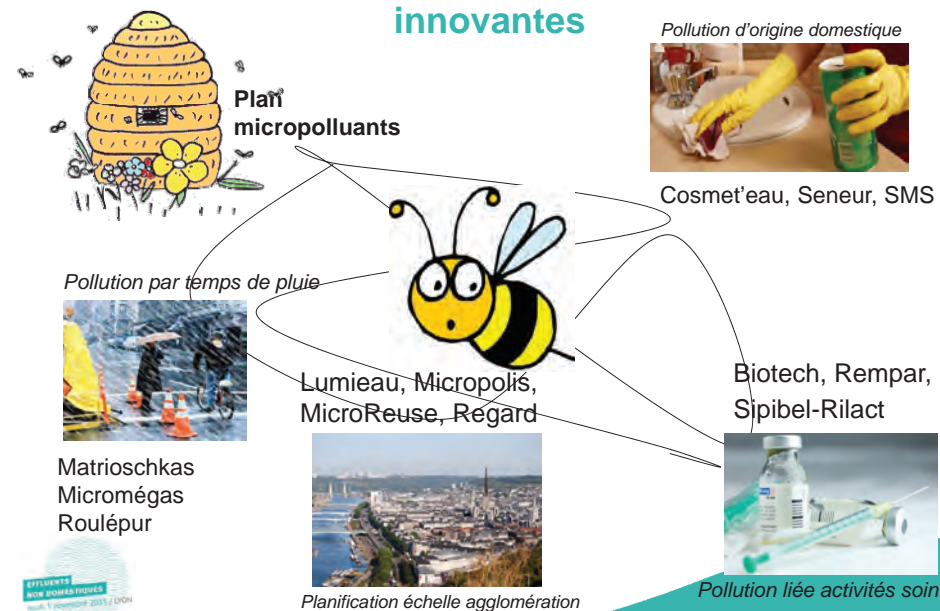


## Raccordements non domestiques quelle nouveauté réglementaire?

- **Art 13 de l'arrêté du 21 juillet 2015 remplace art 6 arrêté 22 juin 2007 :**
  - limitation déversement substances PNAR ou annexe V pour respecter seuil boues disparaît ; remplacée par obligation mesure gestion si déversement susceptible compromettre bon état eau ou dépassement seuil boues ou pb usage sensible
  - si le RND contribue à augmenter concentration de micropolluants dans rejets ou boues, l'autorisation de déversement fixe les flux et concentrations max admissibles et les valeurs moy journalières et annuelles.
  - Obligation transmission données autosurveillance à m+1 du raccordé au MOA du système de collecte qui fait suivre au MOA de la STEU.



## Guides capitalisant expériences collectivités innovantes





## Objectif 2- Consolider les connaissances pour adapter la lutte contre la pollution des eaux et préserver la biodiversité et la santé

Sous objectif 1 - Améliorer la connaissance des rejets et prédire la présence de micropolluants dans les eaux et les milieux aquatiques

Levier 7- En améliorant la quantification des substances rejetées dans le milieu naturel ▶

Levier 8- En étudiant l'incidence de certains procédés de traitement ou de recyclage ▶

Levier 9 - En améliorant la surveillance et la connaissance du devenir des polluants

Levier 10- En menant des campagnes ciblées en complément de la surveillance de routine ▶

Sous objectif 2 - Mieux évaluer les impacts des micropolluants sur l'état des ressources et les effets sur l'homme et la biodiversité

Levier 11- En améliorant le diagnostic de l'état de la ressource et des effets

Levier 12- En rendant disponible et en partageant les données utiles à l'évaluation des risques pour l'environnement

Levier 13 - En définissant des seuils de protection pour le consommateur et les écosystèmes aquatiques

## Objectif 3 - Dresser des listes de polluants sur lesquels agir

Levier 14 - En hiérarchisant les substances selon différentes stratégies ▶



## RSDE STEU

### Concentrations : comparaison au critère 10 x NQE

Pour l'ensemble des STEU, sur 70 substances (sur 103) disposant d'une NQE :

→ Pour le Zinc, plus de 50 % des STEU dépassent le critère ;

→ Pour 6 substances, entre 5 et 10 % des STEU dépassent le critère ;

→ Pour 41 autres substances, moins de 5 % des STEU dépassent le critère.

> 10 x NQE

DRG - 15-13671-0225AC - 15/09/2015 - RSDE STEU - 42

Substances	x de CMP (µg/l)	Percentile 95 CMP (µg/l)	Percentile 90 CMP (µg/l)	Percentile 50 CMP (µg/l)	NQE MA Eaux douces de surface µg/l
Zinc	440	119	94	50	3,1
1,2,3 trichlorobenzène	100	50	0	<LQ	0,4
Cuivre	107	19	12	<LQ	1,4
Chloroalcanes C10-C13	25	5	<LQ	<LQ	0,4
Indeno (1,2,3-cd)	9,1	5	0	<LQ	0,002
Pyréne	101	2	<LQ	<LQ	0,08
Cadmium	0,7	0,02	<LQ	<LQ	0,0002
Tributylétain cation	1181	10	<LQ	<LQ	20
Nickel	73	9	7	<LQ	3,4
Chrome	174	7	5	<LQ	4,2
Arsenic	1173	5	5	<LQ	20
Dichlorométhane	121	3	3	<LQ	7,20
DEHP	41	3	2	<LQ	1,30
Trichlorométhane	41	2	1	<LQ	2,50
Hexachlorobutadiène	3,7	1	<LQ	<LQ	0,10
Mercuré	5,0	1	<LQ	<LQ	0,05

## RSDE STEU perspectives

- Arrêt pour tous en 2016, reprise en 2017
- Travail en cours GT avec des questions à résoudre avant mars 2016 :
  - sur la bancarisation des données,
  - l'intérêt d'avoir une approche milieu dans le choix des STEU ;
  - rythme optimal de retour campagnes initiale et pérenne ;
  - diminution coûts;
  - prélèvements eaux et boues;
  - Mesures de gestion pour substances campagne pérenne voire celles des années précédentes;
  - liste des substances à retenir.



## Traitements complémentaires

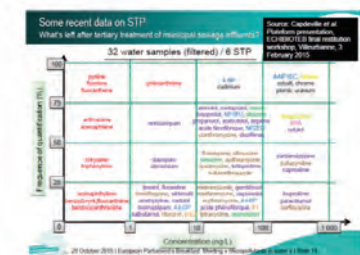
- o Ineris: Analyse économique de scénarios contrastés de gestion des micropolluants au niveau national
- o projet Rempar, Arcachon : intérêt d'un pilote de bioréacteur à membranes couplé au charbon actif pour le traitement des effluents d'un hôpital généraliste
- o projet Regard (Bordeaux Métropole, Suez-Environnement) : Evaluation technique de solutions de récupération de métaux dans les eaux usées en vue de leur valorisation
- o projet SMS, Portet sur Garonne: Evaluation économique de la filière traitement de l'urine
- o projet Biotech, Poitiers: évaluation des impacts technico-socio-économiques d'une optimisation de la gestion des flux au sein des établissements émetteurs de produits biocides;
- o Armistix

o Echibioteb

Famille	Carbone actif en grain	Ozone	O <sub>3</sub> /H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>
Médicaments Bébés	4	4	4
Médicaments Adultes	1	5	4
Autres médicaments	13	3	4
HAP	6	7	6
Alcylphénols	4	6	4
Pesticides urée et triazine	2	2	2
Pesticides (glyphosate, AMPA)	1	1	1
Métaux	12	12	12

■ 10<sup>0</sup> %  
■ 30 % (choc 20 %)  
■ 70 % (choc 50 %)  
■ 100 %

Tax = rendement d'élimination entre sortie de procédé de traitement secondaire et sortie de procédé de traitement complémentaire



## Liste de vigilance

<b>Hormones</b>	Estrone (E1), 17-beta-estradiol (E2), 17 alpha ethinylestradiol (EE2)
<b>Antibiotiques humains</b>	Macrolides: erythromicine, clarithromicine et azithromicine
<b>Herbicides</b>	Oxadiazon, tri-allate
<b>Insecticides</b>	Néonicotinoïdes - méthiocarbe
<b>Produits industriels</b>	2,6-ditert-butyl-4-méthylphénol (BHT)
<b>Ecran solaire</b>	2-ethylhexyl-4-methoxycinnamate
<b>Anti-inflammatoire</b>	diclofenac

→ 26 points en ESU continentales

→ On démarre en 2016, 2 mesures par an

→ Appel aux labos BRGM, INERIS, LNE

→ Liste remise à jour tous les 2 ans mais substances peuvent rester 4 ans

→ Antichambre des SD



## Conclusion

- le plan micropolluants donne visibilité à la politique publique en matière de micropolluants et qualité des eaux et biodiversité. Il est intégrateur de nombreux projets, il a vocation à accueillir partenaires intéressés.



## **Situation en matière de gestion des effluents non domestiques sur différents bassins**

---

Fabienne SERVETO, Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse





## SITUATION EN MATIÈRE DE GESTION DES EFFLUENTS NON DOMESTIQUES SUR DIFFÉRENTS BASSINS

### « LES OPÉRATIONS COLLECTIVES »

Fabienne SERVETO

Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse

Conférence organisée à l'Hôtel de Région, Lyon  
avec le soutien de l'Agence de l'Eau RMC, la Région Rhône-Alpes, la Métropole de Lyon et la DREAL

## Les 6 bassins hydrographiques français

- En 1964, la loi instaure la gestion de l'eau par bassin hydrographique.

=> Création des agences de l'eau et des comités de bassin



## Définition d'une opération collective

### Les opérations collectives :

- Sont multipartenaires
- Visent un ou plusieurs secteurs d'activités
- Sont délimitées sur un périmètre géographique / administratif
- Visent un objectif en particulier, la réduction des pollutions
  - Sensibiliser les entreprises à la pollution émise et à ses effets sur l'environnement ou sur la station à laquelle elles sont raccordées
  - Sensibiliser les entreprises aux bonnes pratiques de gestion des pollutions (rejets, déchets)
  - Aider les entreprises à trouver des solutions de traitement ou d'élimination efficaces et à effectuer les travaux nécessaires



## Le type d'opérations collectives

### 2 types d'opérations

- Opérations sectorielles (pressings, peintres...)
- Opérations multisectorielles

	AG	AP	LB	RM	RMC	SN
Sectorielles	2*	3*	11	6	1*	3*
Multisectorielles	<b>13</b>	4	?	?	<b>39</b>	<b>35</b>

\* Cas particulier des opérations pressings, peintres...

AG (Adour Garonne), AP (Artois Picardie), LB (Loire Bretagne), RM (Rhin Meuse), RMC (Rhône Méditerranée Corse), SN (Seine Normandie)



## Le périmètre des opérations collectives

### ▪ A quelle échelle ?

		AG	AP	LB	RM	RMC	SN
<b>Périmètre Administratif</b>	Agglomération	X	X	X	X	X	X
	Territoires des CCI, CMA			X			
	Département			X			
	Région			X			
<b>Périmètre Géographique</b>	Zone à enjeu		X		X	X	
	Bassin Versant					X	
	Bassin hydrographique*	X	X	X	X	X	X

\* Cas particulier des opérations pressings, peintres...



## La cible

### ▪ Quelles sont les actions ciblées ?

– La réduction des pollutions toxiques → une priorité nationale

	AG	AP	LB	RM	RMC	SN
Réduction des pollutions non toxiques	X	En complément d'une action toxique	Si impact sur le milieu ou dysfonctionnement de la station d'épuration			X
Economies d'eau			X	En complément d'une action toxique	En zone déficitaire (quantitatif)	
Prévention des pollutions accidentelles	X		X	X	Zone à enjeu	X
Elimination des déchets dangereux	X				X	



## La cible

### ▪ Quels types d'établissements sont concernés ?

	AG	AP	LB	RM	RMC	SN
Statuts des entreprises	Tous	PME	Tous	PME	Tous	Tous
Type d'activité (ND/AD)	ND/AD	ND/AD	ND/AD	ND/AD	ND/AD	ND/AD

ND : Non Domestiques / AD : Assimilées Domestiques



## Un engagement multipartenaires

### ▪ Quels sont les partenaires possibles ?

	AG	AP	LB	RM	RMC	SN
Collectivités	X	X	X	X	X	X
CCI, CMA	X	X	X	X	X	X
Département			X		X	
Région			X			
Services de l'état					X	
Syndicats professionnels	X	X	X	X	X	X

### ▪ Un engagement fort et durable

– Contractualisation des opérations pour une durée allant de 2 à 4 ans avec prolongation possible jusqu'à la fin du programme



## Des modalités d'aide différentes

### La prise en compte des mises en demeure

	AG	AP	LB	RM	RMC	SN
Critère de non éligibilité	X	X		X	X	X

### Une aide apportée mais à des taux différents

	AG	AP	LB	RM	RMC	SN
Animation/Communication	50%	50% à 70%	50%	80%	50%	50% à 80%
Etudes	50%					
Travaux	30% à 40%					
Majoration PME (TPE)	10% (ME) 20% (PE)					

### Le mode d'attribution des aides

	AG	AP	LB	RM	RMC	SN
Mode d'attribution des aides	Sub + AR	Sub + AR	Sub	Sub + AR	Sub	Sub

Sub : Subvention / AR : Avance Remboursable



## Bilan des opérations collectives du 10<sup>ème</sup> programme

	AG	AP	LB	RM	RMC	SN
Nombre d'opérations collectives	15	7	11	6	40	35
Part des aides versées dans le cadre des opérations collectives / aides industrie	5%	1%		2,4%	37%	

➤ Montant total des subventions : 40 millions d'euros



## Conclusion

- Une priorité pour les agences
  - Une utilisation de l'outil différente pour un objectif commun
- Les opérations collectives, un bon outil pour :
  - Réduire la pollution dispersée
  - Toucher un large panel d'entreprises
  - S'adapter à chaque situation / opération
- Les clés du succès :
  - Une volonté politique (lancement de l'opération)
  - Un porteur de projet moteur
    - Une animation forte pour fédérer les partenaires
    - Une bonne communication pour vendre l'outil aux entreprises



## Merci de votre attention







## **La construction d'une opération collective à l'échelle d'un bassin-versant : Arve pure 2018**

---

Claire BRIVET, Syndicat Mixte d'Aménagement de l'Arve et de ses Abords (SM3A)



## LA CONSTRUCTION D'UNE OPÉRATION COLLECTIVE À L'ÉCHELLE D'UN BASSIN-VERSANT : ARVE PURE 2018

Claire Brivet, SM3A

Syndicat Mixte d'Aménagement de l'Arve et ses abords



Conférence organisée à l'Hôtel de Région, Lyon  
avec le soutien de l'Agence de l'Eau RMC, la Région Rhône-Alpes, la Métropole de Lyon et la DREAL

## Plan d'intervention

- Historique et objectifs de l'opération
- Dynamique de territoire et actions
- Démarche de priorisation à l'échelle d'un BV
- Intérêts et difficultés



## Présentation du territoire / BV

106 communes

2 164 km<sup>2</sup>

12 EPCI

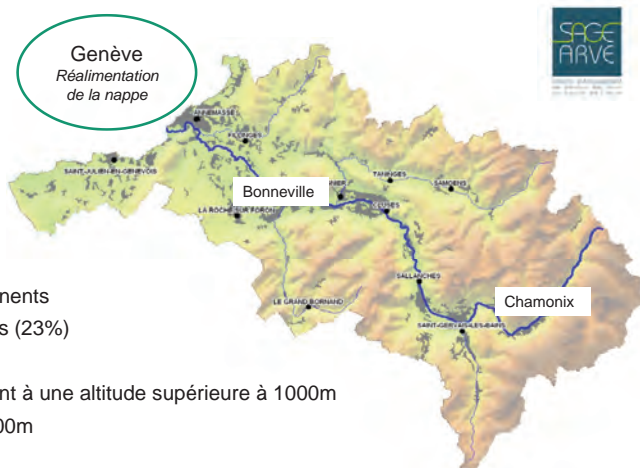
1 400 km de cours d'eau

377 094 habitants permanents

22 052 emplois industriels (23%)

17 000 entreprises

60% du territoire se situe à une altitude supérieure à 1000m  
et 20% au-dessus de 2000m



## L'historique

- 80's et 90's, des pollutions métalliques dans l'Arve
- Une activité importante du travail des métaux
  - ➔ Des contrats –industrie dans le Contrat de rivière.
  - ➔ Un partenariat fort avec le Syndicat national du décolletage (SNDEC)
- 4 opérations collectives initiales (36 communes) « ARVE PURE 2012 » :
  - SIVOM de la Région de Cluses
  - Annemasse Agglomération
  - CC Faucigny-Glières
  - CC Pays Rochois

(Partenariat Agence de l'eau/ SM3A / SNDEC)



- Près de 500 éts diagnostiqués
- Aides pour 160 entreprises: 5,5 M€ d'aide
- Forte réduction : des pollutions métalliques boues/ milieu / alertes station Suisse de Vessy



➔ Une volonté de poursuivre





## Les actions / dynamique du territoire

### ▪ Ex de supports : plaquettes et kakémonos



Séance formation – échanges techniques avec Chargés de mission Arve Pure sur site CTM Chambéry-Métropole

## Les actions / dynamique du territoire

### ▪ A l'échelle des EPCI-FP – territoires opérationnels:

- **Mise en place d'une politique de gestion des EUND** (règlements assainissement, coefficients de pollution, etc...) : parfois compétences nouvelles → à construire !
- Réaliser des **diagnostics dans les entreprises** (effluents EU EP, produits et déchets dangereux) avec contrôles branchement
- Accompagner la mise en conformité des sites: autorisations, Conventions, Travaux ?
- Proposer et accompagner des études ou travaux des entreprises ou sites « Aides Agence de l'eau » : 30 à 60%
- Autres actions: Analyses boues, suivi des pollutions accidentelles, surveillance réseaux en nappe stratégique...

## Démarche de priorisation à l'échelle du BV

### ▪ Collecte des données-entreprises (CCI – CMA) et tri des codes APE sur tout le BV selon :

- 1- Secteurs identifiés au contrat = **secteurs cibles**
  - 2- Document GRAIE hiérarchisation des activités et zoom sur les pollutions toxiques/ micropolluants
- = **activités / entreprises prioritaires**



**Stratégie de gestion des micropolluants  
à l'échelle d'une collectivité :  
l'Eurométropole de Strasbourg et le projet LUMIEAU**

---

Maxime POMIES, Eurométropole de Strasbourg





## Stratégie de gestion des micropolluants à l'échelle d'une collectivité : l'Eurométropole de Strasbourg et le projet LUMIEAU

Maxime POMIES  
Eurométropole de Strasbourg, Service Eau et Assainissement



Conférence organisée à l'Hôtel de Région, Lyon  
avec le soutien de l'Agence de l'Eau RMC, la Région Rhône-Alpes, la Métropole de Lyon et la DREAL

## Sommaire

- Contexte territorial et engagements de la collectivité
- Micropolluants : problématique à l'échelle d'une collectivité
- Les données actuelles
- Projet LUMIEAU-Stra : réduction des micropolluants dans les eaux urbaines



## Contexte territorial

### Un territoire dense

- 28 communes / 316 km<sup>2</sup> / 476 000 habitants

### Des enjeux économiques

- 40 000 établissements
- Strasbourg Eco2020 (soutien de l'économie verte)
- Corporations

### Des enjeux environnementaux

- Préservation de la nappe de la plaine d'Alsace
- Réseau hydrographique dense (Rhin, Ill et ses 6 affluents)

### Des ambitions environnementales

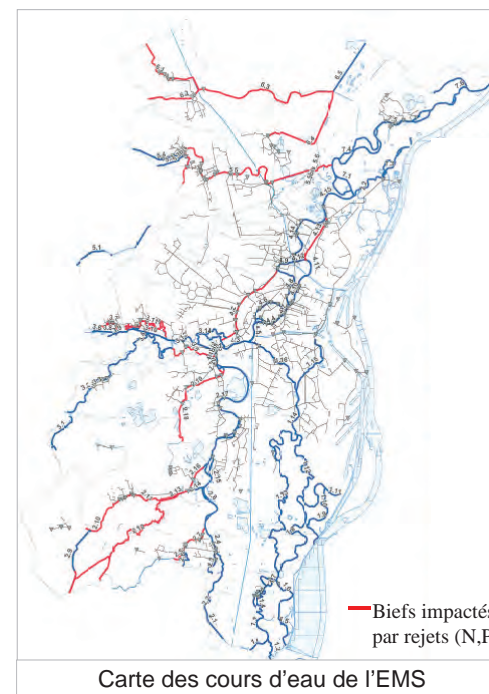
- Démarche « Zéro pesticides »



## Contexte territorial

### Les objectifs du service Eau et Assainissement

- Réduire l'empreinte environnementale en maîtrisant les flux de pollution entrant dans le réseau
- Préserver la ressource en eau
- Respecter la Directive cadre sur l'Eau 2000/60/CE (recouvrer le bon état des masses d'eaux)
- Suivre le plan micropolluants 2015 -2021



## Les micropolluants

### Problématique

- Multiplicité des micropolluants et de leurs dangers
- Multiplicité des sources
- Répartition sur le territoire
- Densité et complexité du réseau d'assainissement (1700 km)
- Elimination en station d'épuration (STEU) : optimisation ou procédés spécifiques mais investissements élevés
- Lourdeur et coûts des campagnes de prélèvements et d'analyses



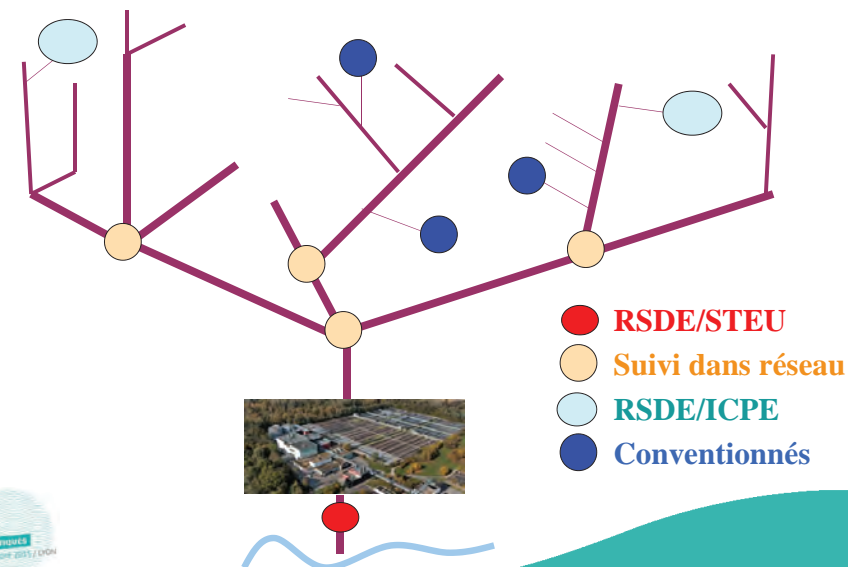
Illustration Cled'12, site : www.irstea.fr



Pour protéger nos eaux contre les micropolluants

site : www.energie-environnement.ch

## Les données actuelles

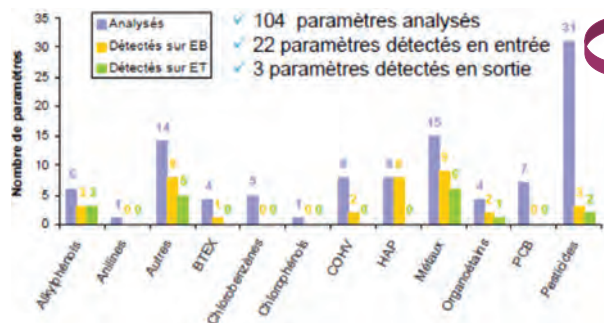


## Les données actuelles

### Suivi à la station d'épuration : RSDE/STEU

#### 2011 : Campagne initiale

- ✓ 4 campagnes de bilan 24h
- ✓ Analyse de 104 paramètres en entrée et sortie de la STEU
- ✓ Matériel de prélèvement adapté (recommandations AQUAREF)



### Paramètres significatifs?

- ✓  $C > 10 \cdot NQE$  et  $F_{\text{jour}} > 0,1 \cdot F_{\text{admissible}}$
- ✓  $F_{\text{annuel}} > \text{Seuil de déclaration}$

## Les données actuelles

### Suivi à la station d'épuration : RSDE/STEU

Familles	Substances	Code SANDRE
<b>Substances spécifiques de l'état écologique DCE - Arrêté du 25 janvier 2010</b>		
Métaux	Zinc (métal total)	1383
<b>Autres substances - Arrêté du 31 janvier 2008</b>		
Métaux	Fer (métal total)	1393
	Etain (métal total)	1380
	Manganèse (métal total)	1394
	Aluminium (métal total)	1370
Autres	AOX	1106
	Sulfates	1338
	Fluorures totaux	7073
	Chlorures	1337
	Sulfonate de perfluorooctane	6560

#### 2012-2014 : Campagnes pérennes

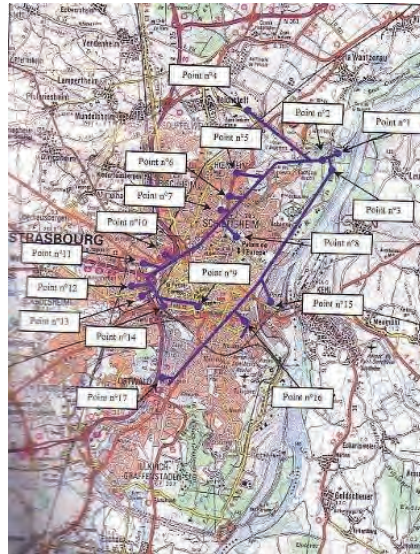
- ✓ 10 bilans 24h/an
- ✓ Analyse des paramètres significatifs

#### 2014 : 1 campagne initiale (104 substances)

## Les données actuelles

### Suivi dans le réseau d'assainissement

- 2 campagnes/an, 7 bilans 24h consécutifs
- En 18 points du réseau
- Paramètres : paramètres physicochimiques classiques, 9 métaux



- Historique des pollutions dans le réseau
- Difficulté pour remonter à la source
- A l'initiative de la collectivité



## Les données actuelles

### Suivi des rejets d'industriels

- RSDE/ICPE**
  - 2010-2014 : campagne initiales (6 bilans 24h, 104 substances)
  - Campagnes pérennes (3 bilans 24h/an, liste de substances significatives) : 2 établissements
- Industriels conventionnés**
  - 23 industriels conventionnés (activités : brasserie, mécanique, etc.)
  - Campagnes d'autosurveillance mensuelles (bilans 24h)
  - 3 contrôles supplémentaires par la collectivité (dont deux incluant les substances suivies à la STEU)
  - Paramètres : métaux, HAP, alkylphénols, etc.

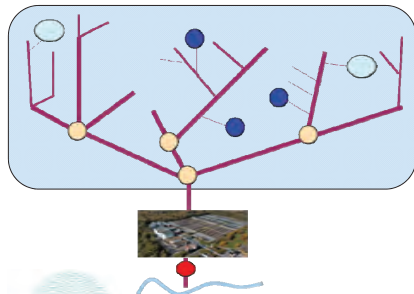


## Les données actuelles

### Des données disponibles...

...MAIS...

- ...une image partielle du problème
- ...seulement des observations



- Adopter un point de vue global
- Passer à l'action



## Le projet LUMIEAU-Stra

- 2013 : Appel à projets DEB-ONEMA-Agences de l'eau**  
« Innovations et changements de pratiques : Lutte contre les micropolluants dans les eaux urbaines »
- 2014 : 13 projets retenus\***  
Mots clés : partenariats, mise en œuvre de solution en conditions réelles, réduction à la source

**Lutte contre les résidus de médicaments et de cosmétiques**  
SMS / COSMET'EAU / SENEUR

**Lutte contre les rejets hospitaliers**  
BIOTECH / RILACT / REMPLAR

**Gestion intégrée des micropolluants dans les réseaux collectifs d'assainissement**  
LUMIEAU / MICROPOLIS / REGARD / MICRO-REUSE

**Gestion de la pollution drainée par temps de pluie**  
MATRIOCHKAS / ROULEPUR / MICROMEGAS



\*<http://www.onema.fr/LUTTE-CONTRE-LES-MICROPOLLUANTS>

## Le projet LUMIEAU-Stra (2015 – 2019)



Lutte contre les micropolluants  
dans les eaux urbaines  
à Strasbourg

- ➔ Outil d'aide à la décision
- ➔ Boîte à outils de solutions

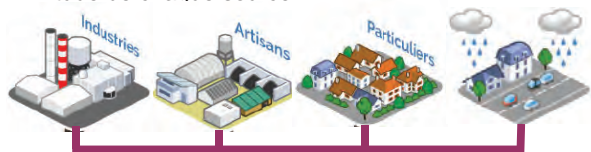
- Développer et tester des solutions
- Optimiser des outils et des méthodes

**INNOVANT**

**AMBITIEUX**

**COLLABORATIF**

- Approche à l'échelle du territoire
- Approches méthodologiques croisées (économique, technique, sociologique)
- Etude de chaque source
- Mise en commun des moyens et compétences (budget : 3,4 M€)
- Intégrer les parties prenantes



## Le projet LUMIEAU-Stra

### Un consortium de 9 partenaires



- Connaissances de polluants
- Exploitation des réseaux d'assainissement
- Métrologie environnementale
- Traitement et valorisation de données spatialisées
- Ingénierie sociale

### 2 organismes financeurs



## Démarche générale

### 1. DIAGNOSTIC

- Cartographie
- Priorisation

### 2. ACCOMPAGNEMENT AU CHANGEMENT DE PRATIQUES

- Etude sociologique
- Produits de substitution

### 3. DEMONSTRATEURS

- Traitement avant rejet dans le réseau d'assainissement
- Stratégie de communication

### 4. PLAN D'ACTION

- Boîte à outils de solutions
- Aide à la décision pour la collectivité



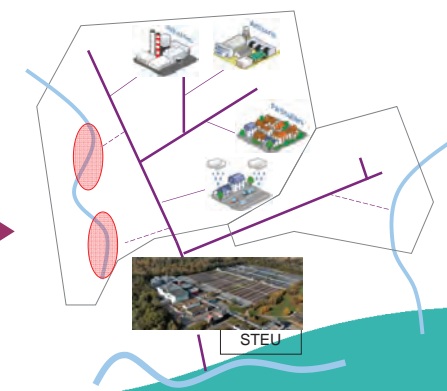
## 1. Diagnostic

### Outil informatique de cartographie

- Réseau d'assainissement ➔ Modélisation dans le cadre du SDAGE
- Rejets dans le réseau ➔ Hiérarchiser les activités  
Affecter un facteur d'émission
- Impact milieu récepteur ➔ Création d'un indicateur



Bassin  
versant



## 1. Diagnostic

### Etude expérimentale

- Campagnes de prélèvements et analyses pour validation
- Outils innovants d'échantillonnage/analyse (échantillonneurs intégratifs, tests biologiques, ...)
  - ✓ Optimiser la collecte des données, réduire les coûts

### Liste initiale (130 micropolluants)

- Base de données RSDE (ICPE, STEU) (données Rhin-Meuse et nationales)
- Base de données suivi milieu aquatique (données Rhin-Meuse)
- Substances d'intérêt : composés pharmaceutiques, cosmétiques, etc.



## 2. Accompagnement au changement de pratiques

### Etude sociologique : représentation du "tout-à-l'égout"

- Perception de la pollution et des micropolluants, connaissances du système d'assainissement
- Enquêtes, focus group, données récoltées auprès des corporations
- Identifier les freins et les leviers au changement de pratiques



### Produits de substitution

- Analyse de produits utilisés et des rejets
- Recherche de produits de substitution
- Approche santé et sécurité au travail



## 2. Accompagnement au changement de pratiques

### Stratégie de communication adaptée

- Exemples pour les particuliers

#### Produits ciblés

- ✓ Produits ménagers
- ✓ Produits de bricolage
- ✓ Produits phytosanitaires
- ✓ Médicaments/cosmétiques



Source : Agence régionale de l'environnement de l'Haute Normandie



#### Outils

- ✓ Campagne de communication
- ✓ Partenariat avec magasins de bricolage
- ✓ Partenariat avec associations
- ✓ Ateliers de fabrication de produits d'entretien
- ✓ Appui sur la démarche «Zéro Pesticides»



## 3. Démonstrateurs

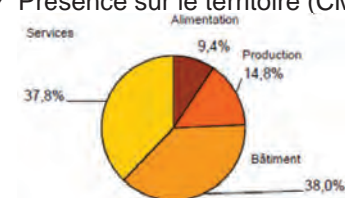
### Procédés de traitement chez les artisans

- Choix : 4 métiers étudiés

- ✓ Etude DCE artisanat\* (CNIDEP)

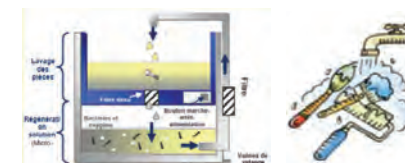
Mécanique automobile	Coiffure
Peinture en bâtiment	Imprimerie
Nettoyage façades	Métiers du bois
Nettoyage de locaux	Carénage
Prothésiste dentaire	Pressing

- ✓ Présence sur le territoire (CMA)



- Sélection de 3 volontaires/métier

- ✓ Corporations



\* <http://www.cnidep.com>

### 3. Démonstrateurs

#### Démarche de réduction chez les industriels

- Réflexion sur les possibilités de réduction
- Procédés de traitement adaptés
- Définition d'une méthodologie (industrie, PME)



#### Procédés de traitement des eaux pluviales

- Site expérimental (mare + filtre planté de roseaux)
- Rejets urbains par temps de pluie d'un quartier résidentiel
- Conditions optimales et pertinence



#### Outils de communication ciblant les particuliers et les artisans



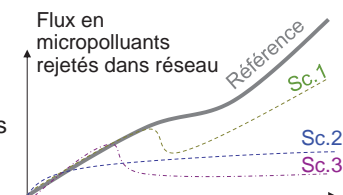
### 4. Plan d'action

#### Evaluation de chaque démonstrateur

- Multicritères : technique, acceptabilité, coûts, facilité de mise en œuvre

#### Plan d'action de la collectivité

- Scenario de référence : évolution de la situation actuelle sans mesures de réduction
- Scenarii de déploiement des outils
  - ✓ Coûts pour les acteurs publics et privés
  - ✓ Efficacité sur la réduction des micropolluants
  - ✓ Réduction de l'impact sur l'environnement



## Le projet au sein de l'Eurométropole

#### Service Eau et Assainissement

- ✓ Relation avec les industriels (effluents non domestiques)
- ✓ Modélisation du réseau
- ✓ Données
- ✓ Inventaire géographique

#### Service Géomatique et connaissance du territoire

- ✓ Données géographiques

#### Direction du développement économique et attractivité

- ✓ Artisans
- ✓ Emploi et économie verte

#### Service Parc véhicules et ateliers

- ✓ Métier de Garagiste

LUMIEAU-Stra

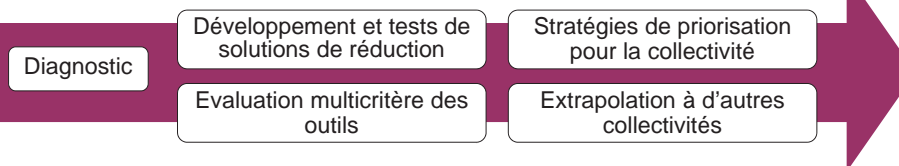
#### Service Maintenance bâtiment

- ✓ Métier de peintre

#### Service Hygiène & santé environnementale

- ✓ Santé/sécurité au travail

## Synthèse



#### Mise en œuvre de solutions en conditions réelles

- Impliquer les parties prenantes
- Compatibilité des solutions avec niveau d'effort raisonnable
- Dynamique positive



## **Caractérisation des rejets de différents services au sein des hospices civils de Lyon**

---

Jérôme DROGUET, Hospices Civils de Lyon et doctorant de l'ENTPE







## CARACTÉRISATION DES EFFLUENTS DE DIFFÉRENTS SERVICES HOSPITALIERS

Jérôme DROGUET  
Hospices Civils de Lyon

Conférence organisée à l'Hôtel de Région, Lyon  
avec le soutien de l'Agence de l'Eau RMC, la Région Rhône-Alpes, la Métropole de Lyon et la DREAL

## La problématique

- Les effluents hospitaliers sont perçus comme fortement polluants.
- Ce qui les caractérise le plus c'est la présence de résidus médicamenteux et de produits biocides.
- Toutefois les activités des différents services peuvent être très variables.
- *Quelles sont les caractéristiques d'effluents provenant de différents services hospitaliers ?*

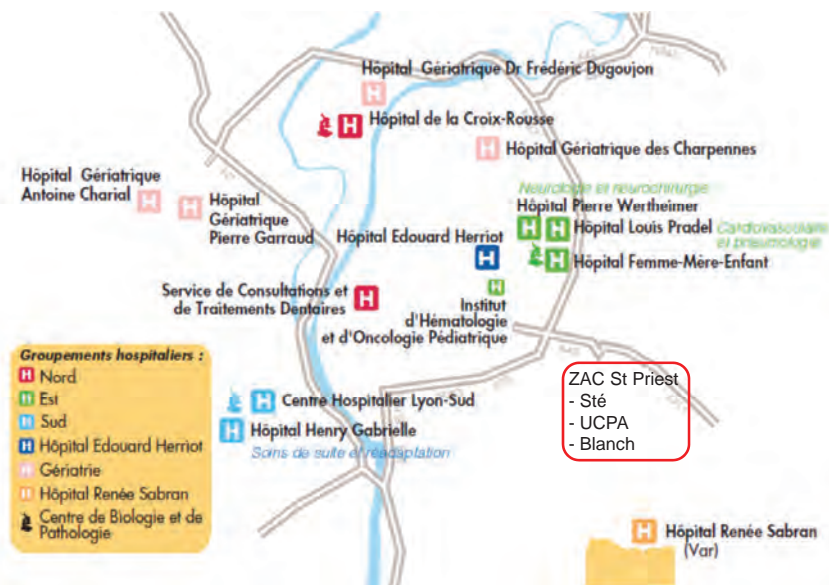


## Les HCL : chiffres clés

- 16 établissements hospitaliers (6 groupements)
- Plus de 5 300 lits et places d'hôpital de jour
- 23 000 professionnels dont plus de 5 000 médecins
- Plus d'1,4 millions de journées d'hospitalisation / an
- Plus de 990 000 consultations / an



## Les HCL : plusieurs établissements de soins et des activités supports



## Activités et principales sources d'effluents

Type de service	Exemples	Exemples de sources d'effluents
Services de soins avec hébergement	Gériatrie (courts / longs séjours) Pneumologie Cancérologie Réanimation ...	Entretien des locaux (bionettoyage), médicaments, antiseptiques, produits à usage corporel, toilette / WC des patients,...
Services médico-techniques sans hébergement	Bloc opératoire Imagerie Endoscopie ...	Entretien des locaux, détergents / désinfectants de dispositifs médicaux, produits pour laveurs (détartrants, activateurs,...),...
Services de consultation ou administratifs	Toutes consultations Bureaux ...	Entretien des locaux
Services supports	Cuisine Blanchisserie Stérilisation Laboratoires ...	Entretien des locaux, produits de process (alimentaires, lessiviels/de blanchiment, détergents/désinfectants de dispositifs médicaux, réactifs et solvants...),...

Remarque : les locaux sont classés selon 4 niveaux d'entretien : zone 1 risque faible, zone 2 risque modéré, zone 3 haut risque, zone 4 très haut risque

## Choix des services représentatifs

Service	Localisations retenues et envisagées
<i>Services de soins avec hébergement</i>	
Un service de réanimation / surveillance continue (à haut risque pour l'entretien des locaux)	Unités SIPO/USC de Neuro au GHE
Des services de gériatrie de longs et courts séjours (à risque modéré et haut risque)	Hôpital gériatrique A. CHARIAL
Un service d'hématologie (à très haut risque)	Pavillon d'Hématologie au GHS
<i>Services médico-techniques sans hébergement</i>	
Un bloc opératoire avec une activité de pré-désinfection (à très haut risque)	Bloc de Neurochirurgie au GHE
Un service d'endoscopie avec une activité de désinfection (à haut risque)	Endoscopie du bâtiment L au GHEH
<i>Services supports</i>	
Une unité centralisée de production alimentaire (UCPA)	UCPA de Saint-Priest
Une blanchisserie centrale	Blanchisserie centrale de Saint-Priest
Une stérilisation centrale	Stérilisation centrale de Saint-Priest

## Les détergents, désinfectants et antiseptiques

### Les détergents

- Ils nettoient les matériaux en séquestrant la souillure pour la séparer puis l'isoler de la surface.
- Leur principe actif est le tensio-actif. Il existe :
  - Les tensio-actifs anioniques
  - Les tension-actifs cationiques
  - Les tensio-actifs amphotères
  - Les tensio-actifs non-ioniques
- Les produits commerciaux contiennent toujours d'autres substances de natures variables :
  - Des acides, des bases, des activateurs, des catalyseurs, des stabilisateurs, des séquestrants, des dispersants, des colorants, des parfums, ... **des désinfectants** (certains détergents ayant des propriétés désinfectantes)

## Les détergents, désinfectants et antiseptiques

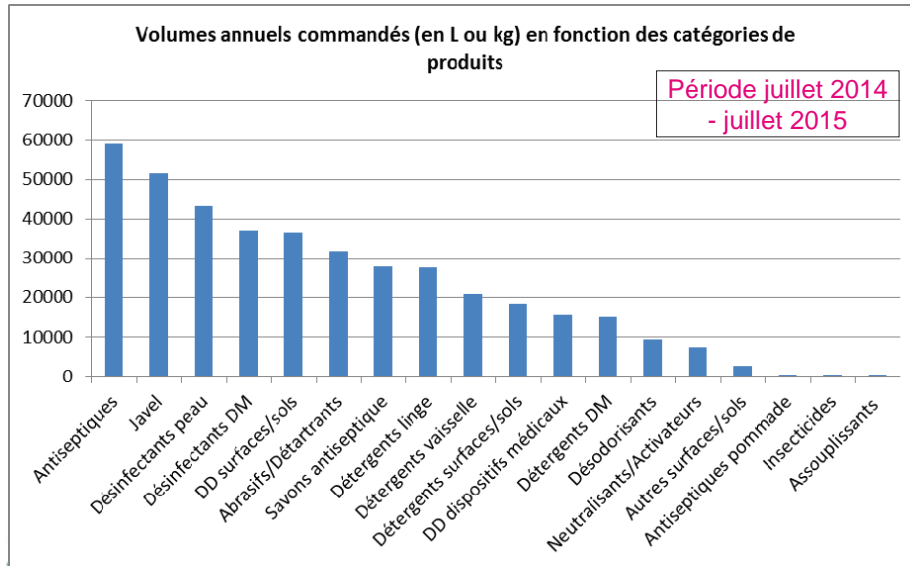
### Les désinfectants

- Ils possèdent des propriétés anti-bactériennes et peuvent également présenter des propriétés fongicides, virucides, mycobactéricides, et/ou sporicides.
- Les principaux désinfectants sont :
  - Le chlore et les dérivés chlorés
  - Les oxydants (ac. peracétique, peroxyde d'hydrogène, ...)
  - Les alcools
  - Les ammoniums quaternaires
  - Les biguanides (Chlorhexidine)
  - L'iode et les dérivés iodés (Bétadine).

### Les antiseptiques

- Ce sont des désinfectants qui peuvent être mis en contact avec la peau.

## Les D,D,A utilisés aux HCL



## Les campagnes d'analyses

### Les paramètres retenus

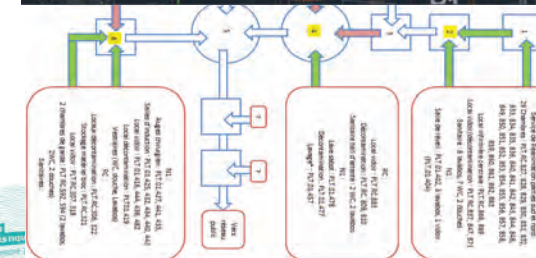
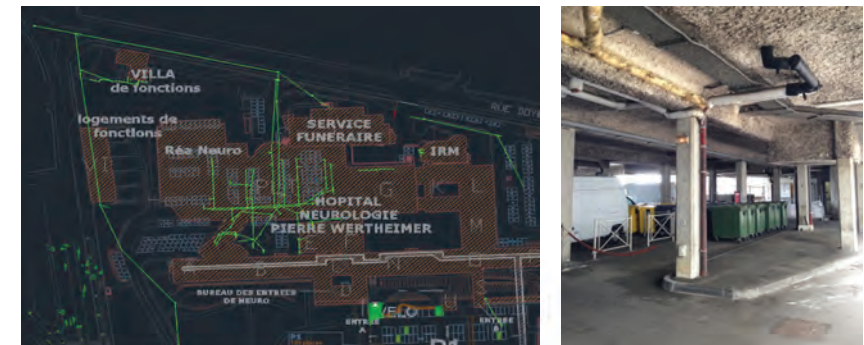
Paramètres physico-chimiques globaux	Paramètres chimiques spécifiques	Paramètres d'éco-toxicité
Débit pH Température SEH (graisses) DCO DBO Conductivité Sulfures MES NTK	<u>DDA</u> : AOX, chlore libre, NH4+, ammonium IVre, chlorure de didécyldiméthylammonium, détergents anioniques / cationiques / non-ioniques, 4-nonylphénol, chlorexidine, hexétidine, ...  <u>Médicaments</u> : paracétamol, ibuprofène, atenolol, propranolol, diclofenac, econazole, vancomycine, ciprofloxacine, carbamazépine, acide salicylique, kétoprofène, sulfaméthoxazole...	Mobilité des daphnies sur 24h sur matrices brute et filtrée Croissance des micro-algues sur 72h Reproduction des rotifères sur 48h.  SOS chromotest. Test YES/YAS de perturbation endocrinienne.

## Les campagnes d'analyses

### Les lieux de prélèvement

- 1/ Le bloc opératoire et le service de réanimation / soins continus de l'hôpital Neurologique Pierre Wertheimer
- 2/ L'hôpital gériatrique Antoine CHARIAL

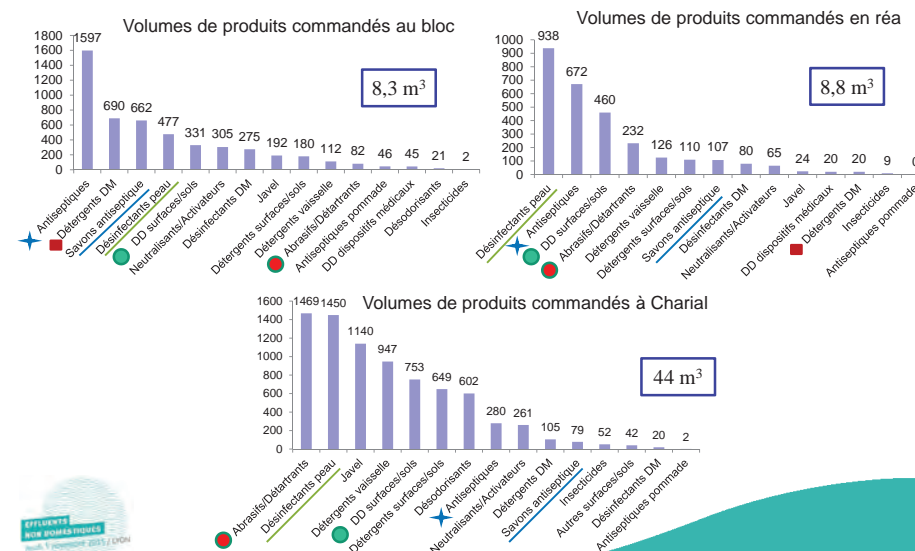
### Bloc et réa Neuro : détermination des points de prélèvement



## H.G. A. Charial et Bloc / Réa Neuro : Les prélèvements



## Comparaison des commandes de produits en L ou kg sur 1 an des 3 services

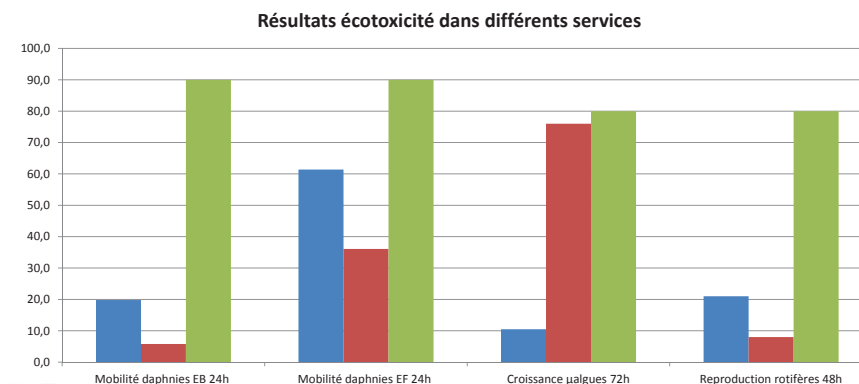


## Les résultats d'analyses sur échantillons moyens 24h

Paramètres physico-chimiques	Bloc Neuro	Réa Neuro	A. Charial
Débit journalier en m3	8,3	8,8	44
pH maxi	9,95	7,95	10,4
pH mini	6,0	6,2	6,7
Température maxi en °C	42,1	35,7	26,8
DCO en mg/L	440	1600	700
DBO en mg/L	110	510	300
MES en mg/L	970	320	320
Cu en µg/L	150	460	110
AOX en µg/L	52	5600	71
Som. tensio-actifs en mg/L	16,30	10,70	5,00
CDDA en mg/L	0,28	1,30	0,17

## Les résultats des tests d'écotoxicité : CE50 en % de MB

- Bloc opératoire
- Réanimation
- Gériatrie



## Conclusion

- Les services étudiés rejettent des effluents hétérogènes dans leur composition et leur écotoxicité.
- Un lien semble exister avec la nature et la quantité des produits DDA commandés.
- Les services de gériatrie apparaissent moins écotoxiques.





## **Les rejets de radionucléides au réseau d'assainissement : les préconisations du groupe de travail de l'Autorité de Sûreté Nucléaire (ASN)**

---

Nolwenn HELLIOT, Syndicat Interdépartemental pour l'Assainissement de  
l'Agglomération Parisienne (SIAAP)  
Laure SEMBLAT, FNCCR







**GROUPE DE TRAVAIL ASN – NOVEMBRE 2015**

## DÉVERSEMENT DANS LES RÉSEAUX D'ASSAINISSEMENT DES EFFLUENTS CONTENANT DES RADIONUCLÉIDES PROVENANT DES SERVICES DE MÉDECINE NUCLÉAIRE ET DES LABORATOIRES DE RECHERCHE

Nolwenn HELLIOT

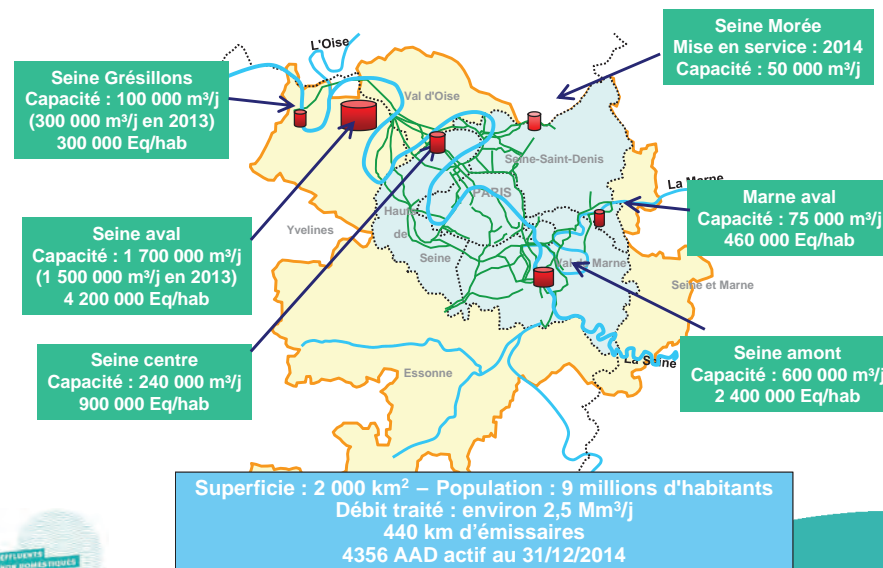
Laure SEMBLAT



Conférence organisée à l'Hôtel de Région, Lyon

avec le soutien de l'Agence de l'Eau RMC, la Région Rhône-Alpes, la Métropole de Lyon et la DREAL

## Le Syndicat Interdépartemental pour l'Assainissement de l'Agglomération Parisienne



## Contexte

- Des difficultés dans l'application des dispositions du CSP relatives aux autorisations de déversement pour réglementer les radionucléides
  - article L.1331.10 du CSP
- ⇒ L'ASN ne peut pas finaliser les plans de gestion des effluents et approuver les projets de rejets prévus dans le CSP
  - article R.1333.12 du CSP
  - décision 2008-DC-0095 du 29 janvier 2008 homologuée
  - guide n°18 du 26 janvier 2011
- Création d'un groupe de travail national - Démarche initiée en décembre 2013
- Remise du rapport final du groupe, avec préconisations prévue fin 2015
- Dernière rencontre à ce jour: 29 juin 2015

## Les parties prenantes

- Les chefs d'établissement de santé et fédérations (SFMN, FHP)
- Les gestionnaires du réseau d'assainissement, de la station d'épuration (eau et boue)
- Les autorités de contrôle: ARS, police des eaux, IIC, ASN (avant rejet)
- Les experts : l'IRSN et les experts « assainissement » (ASTEE, FNCCR)
- Les administrations centrales : DGS, DEB, DGPR, DGT

## Les questions posées

1/ quelle appréciation du risque ?



2/ autorisation ASN vs autorisation déversement : quelle articulation ?



4/ l'étude d'impact



3/ le plan de gestion des déchets et effluents : à modifier ?



5/ des travailleurs à protéger ?

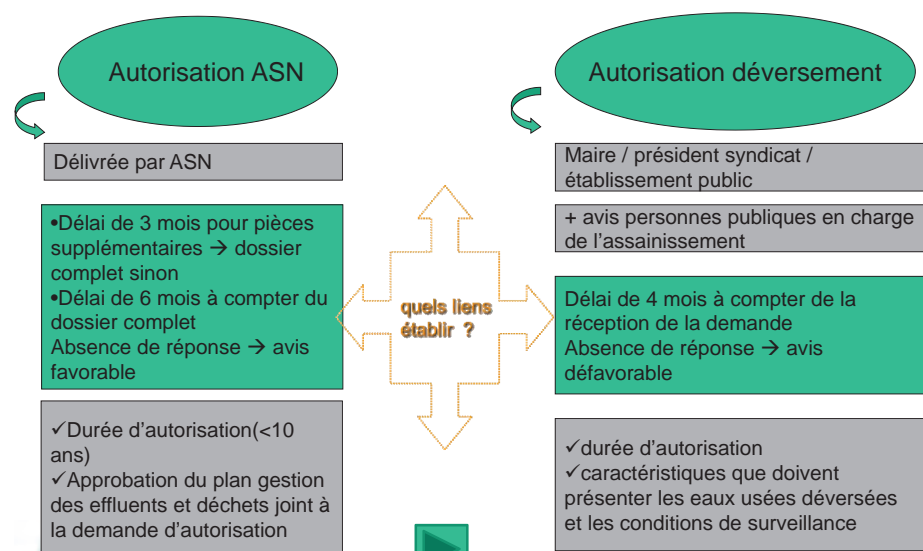


## 1/ Quelle appréciation du risque ?

- Quels sont les groupes les plus exposés ?
- Quels sont les niveaux de dose estimés ?
- Quid des autres risques ?



## 2/ Autorisation ASN vs autorisation déversement



## 3/ Le plan de gestion des déchets et des effluents

- Contenu du plan de gestion : suffisant ou à compléter ?
- Décision 2008-DC-0095 ASN**
- Modes de production des effluents,
  - Modalités de gestion à l'intérieur de l'établissement,
  - Élimination et contrôles associés,
  - Identification des zones de production, des lieux d'entreposage, des points de rejets,
  - Surveillance périodique du réseau de collecte, a minima au point de jonction établissement / réseau d'assainissement,
  - Disposition de surveillance de l'environnement.
- Mention des niveaux de rejets ? si oui en quels points ?
  - Valeurs fixées par le gestionnaire du réseau d'assainissement en aval ?



#### 4/ L'étude d'impact

- **Quels sont les éléments à réunir pour mener l'étude d'impact sur le personnel de l'exploitant du système d'assainissement?**
  - par l'établissement ?
  - par le gestionnaire du réseau et de la station de traitement des eaux usées ?
- **Nécessité d'un outil IRSN pour le calcul de l'estimation de l'impact ?**
- **Une «contrainte de dose maximale» (permettant in fine de fixer des limites de rejets) à rechercher ?**



#### 5/ Aspects travailleurs

- Egoutiers (réseaux visitables) et travailleurs des stations de traitement
- Les égoutiers / travailleurs de STEP doivent-ils devenir des travailleurs susceptibles d'être exposés aux rayonnements ionisants ?
- Quels éléments pour l'étude de poste ?
- Quelles seraient alors les mesures de prévention additionnelles à prendre par rapport aux autres risques ?
- La surveillance médicale est-elle à renforcer ?
- Quelle information délivrer sur les risques ?



#### Travaux réalisés

##### Etude d'impact par l'IRSN:

- **Etude générique déclinée sur 5 sites**
- **Point de départ :**
  - L'activité administrée
  - 6 radionucléides avec 2 termes sources pour l'iode: F-18, Tc-99m, In-111, I-123, I-131 («ambulatoire», «hospitalisé»), Sm-153, TI-201



Direction Santé & Environnement

#### Travaux réalisés

- **Radioactivité administrée**

Radionucléide (en GBq/an)	Hôpital de la Timone MARSEILLE	Centre C. de Sienne NANTES	CIN ST ETIENNE	CIN ROANNE	CIN LE PUY
18F					
99mTc					
111In					
123I					
201TI					
131I ambu					
131I hospi					
153Sm					

- **Débits rejetés**

Volumes (m³/j)	Hôpital de la Timone MARSEILLE	Centre C. de Sienne NANTES	CIN ST ETIENNE	CIN ROANNE	CIN LE PUY
Site	800	243	77,5	31,7	157
STEP	190000	28000	80000	29000	9000



## Travaux réalisés

- **Calcul d'activités volumiques moyennes et maximales en Bq/l en prenant en compte les hypothèses suivantes:**
  - % d'activité administrée aux patients et finalement réellement rejetée de l'établissement vers le réseau d'assainissement pour chaque radioélément,
  - Conditions de travail réel d'un égoutier (localisation vis-à-vis du point de rejet, immergé? temps de travail?...),
  - Quantité réelle de radioéléments potentiellement fixée dans les boues,
  - Prise en compte de la géométrie des stocks de boues, de la distance du personnel STEP vis-à-vis des points d'émission (vapeurs?) et du temps de travail,



## Travaux réalisés

- **Conclusions provisoires de l'étude**
  - Les résultats de l'étude générique réalisée avec des hypothèses majorantes d'exposition ne montrent pas de situation d'expositions professionnelles supérieures à 1mSv par an (valeur réglementaire fixée par le code du travail)
  - Pour les égoutiers, pour le personnel STEP



## Les recommandations du groupe

- La réglementation actuelle permet un encadrement satisfaisant
- Cette réglementation n'étant pas toujours comprise un « rapport explicatif » reprenant tous les éléments de langage est rédigé
- Un travail approfondi doit être mené pour mieux définir la nature et les quantités de radionucléides rejetés afin d'en évaluer leur impact en aval (plan de gestion)
- L'estimation menée par l'établissement doit permettre de définir des valeurs de référence en sortie d'établissement en terme d'activité volumique à partir des caractéristiques des réseaux (volumes rejetés, conditions de mélange... ). A ce titre, les niveaux-guides figurant dans l'ancienne circulaire du 9 juillet 2001 de la DGS ne doivent plus d'être utilisés.



## Les recommandations du groupe

- Le risque radiologique doit être pris en compte par les gestionnaires de réseaux d'assainissement dans le document unique au même titre que les risques chimiques ou microbiologiques. Cela relève de la responsabilité de l'employeur.
- Une étude ponctuelle dosimétrique (port de dosimètres passifs par exemple sur 6 mois ou dosimètres d'ambiance) peut faire partie de mesures prises pour faire face au risque et le groupe de travail estime qu'elles constituent de bonnes pratiques



## A venir

- Remise finale du rapport IRSN 2<sup>nd</sup> semestre 2015
- Etude générique à confirmer par la mesure : port de dosimètres passifs individuels sur personnel
- Remise finale des préconisations du groupe fin 2015 qui serviront d'éléments guide à la rédaction du document unique d'évaluation des risques professionnels



## Discussion en cours

- Pour la rédaction de son document unique, la collectivité devrait réaliser l'évaluation en prenant en compte tous les établissements hospitaliers du bassin versant,
- Incitation à l'autosurveillance en sortie de site et à la transmission des résultats au gestionnaires de l'assainissement (*problème toutefois pour interpréter des mesures ponctuelles*)
- Nécessité de mettre en place un système d'alerte établissement / gestionnaire de l'assainissement,



MERCI DE VOTRE ATTENTION



Conférence organisée à l'Hôtel de Région, Lyon  
avec le soutien de l'Agence de l'Eau RMC, la Région Rhône-Alpes, la Métropole de Lyon et la DREAL



## **Caractérisation des dangers infectieux et écotoxicologiques des rejets liquides d'automates de biologie médicale - Projet d'étude LABAC**

---

Pascale PREYNAT-BOUCHER, Responsable projet LABAC (Réseau de Laboratoires de Biologie médicale Accrédités)







# CARACTÉRISATION DES REJETS LIQUIDES D'AUTOMATES DE BIOLOGIE MEDICALE

P.PREYNAT-BOUCHER



Conférence organisée à l'Hôtel de Région, Lyon  
avec le soutien de l'Agence de l'Eau RMC, la Région Rhône-Alpes, la Métropole de Lyon et la DREAL



## CONTEXTE DU PROJET

- LABAC (association de laboratoires de Biologie Médicale accrédités)
  - 165 laboratoires adhérents à l'échelle nationale
  - Laboratoires de ville, hospitaliers et autres institutions (CEA, centres de référence)
  - Lieu d'échange d'expérience et force de propositions après des instances HAS, COFRAC, syndicats ...
  - Promotion de l'accréditation des laboratoires :
    - Améliorer en continu la prise en charge du patient
    - Garantir la fiabilité de ses prestations auprès des cliniciens



## CONTEXTE DU PROJET

- En 2009, nouveau projet collectif : responsabilité sociétale au LBM (ISO 26000)
  - Deux questions centrales :
    - Hygiène-santé et sécurité au travail
    - Environnement



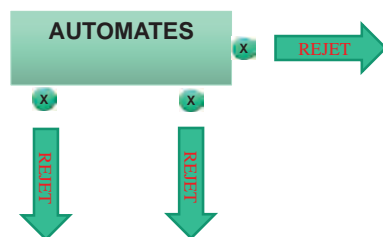
## PROJET ENVIRONNEMENTAL

- Activités analytiques des LBM
  - 300 fiches de données de sécurité (FDS)
  - Identification des AES
  - Automates de biologie médicale



### o Activités analytiques des LBM

- Automates de biologie médicale
  - Volume de rejet par automate
  - Recueil des rejets
  - Mode d'élimination par le LBM
  - Recommandations fournisseurs



### o Activités analytiques des LBM

- Automates de biologie médicale et unité de prétraitement
  - Prétraitement par UV et éventuellement charbon actif
  - Prétraitement par acide peracétique



### o Demande d'autorisation de déversement au réseau d'assainissement communautaire

- Site pilote LBM Ecully
- Rejets des sorties d'automates
- Analyses chimiques en laboratoire (arrêté du 2 février 1998) + daphnies
- Résultats non conformes / paramètre daphnies



### o Rencontres des instances HAS, DGS, MEDDE/DEB

- Plan National Santé Environnement 2015-2019  
Action n°53 – élaborer un nouveau plan « micropolluants »
- Commanditaire : MEDDE/DEB
- Projet : caractérisation des dangers infectieux et écotoxicologiques par approche substances et bioessais des rejets liquides d'automates de biologie médicale
- Partenaires : Agence de l'eau, Grand Lyon
- Acteurs : Laboratoires : ISPB, ENTPE/LEHNA, CARSO

### ○ Résultats attendus

- Bibliographie sur les dangers infectieux et écotoxicologiques des rejets d'automates
- Résultats d'analyses selon les protocoles définis dans les notes de cadrage des laboratoires
- Rapport d'expertise des laboratoires sur les dangers infectieux et écotoxicologiques
- Rédaction de publications en lien avec les études conduites par les laboratoires
- Synthèse d'expertise après rencontres des experts.
- Rapport d'étude du projet pour LABAC remis à l'Agence de l'Eau



### ○ Valorisation et exploitation du projet

- Résultats de l'étude exposés à nos partenaires et instances (Agence de l'Eau, GrandLyon, MEDDE) pour prise de décision
- Conditions d'autorisation de rejets au réseau public d'assainissement communautaire pour l'ensemble des LBM à l'échelle national
- Communication aux adhérents de LABAC lors d'un colloque trimestriel
- Rédaction d'un guide de bonnes pratiques par LABAC pour les professionnels des LBM



### ○ Premiers résultats du projet

- Infectieux
- Chimiques
- Ecotoxiques



### ○ Demande d'autorisation de rejet LBM pilote Ecully



MERCI POUR VOTRE ATTENTION





**Analyse des pratiques en milieu hospitalier et pistes  
d'amélioration pour réduire les rejets polluants  
- projet SIPIBEL-RILACT**

---

Marine LAQUAZ, Centre Hospitalier Alpes Léman (CHAL)







Le projet RILACT (Risques et Leviers d'Actions relatifs aux rejets de médicaments, détergents et biocides dans les effluents hospitaliers et urbains) a été retenu dans le cadre de l'appel à projets « innovations et changements de pratiques – lutte contre les micropolluants chimiques des eaux urbaines » lancé par l'Onema, les Agences de l'Eau et le Ministère de l'Ecologie.

VOLET I. DEVELOPPER DES METHODES D'ANALYSES	Porteur	Autres partenaires
Tâche 1.1 Méthodes d'analyses de métabolites et produits de dégradation de résidus de médicaments ciblés	ISA	
Tâche 1.2 Méthodes d'analyses dans les effluents des principaux détergents et biocides	ISA	
VOLET II. CARACTERISER FINEMENT LES REJETS	Porteur	Autres partenaires
Tâche 2.1 Rejets et dégradation des résidus de médicaments	INSA	SRB
VOLET III. CONTRIBUER A L'EVALUATION DES RISQUES	Porteur	Autres partenaires
Tâche 3.1 Evolution des effets biologiques en réseau	Paris Sud	GRESE, ENTPE
VOLET IV. SOCIOLOGIE ET CHANGEMENT DE PRATIQUES	Porteur	Autres partenaires
Tâche 4.1 Etude sociologique et expérimentation de changement de pratiques sur le territoire	EHESP	EVS IMU
Tâche 4.2 Pratiques hospitalières	CHAL	ENTPE



5

## II. Méthodologies



6

### 1. Choix des services étudiés

- Choix de deux unités de soins pour optimiser le temps d'étude (6 mois)
- Sur la base de plusieurs critères quantitatifs et qualitatifs :
  - Des services de soins (représentativité et généralisation à d'autres établissements de soins)
  - Parmi les plus gros consommateurs d'une liste de médicaments choisis (les plus consommés au CHAL, ceux suivis dans SIPIBEL, les plus « polluants »)
  - Parmi les plus gros consommateurs de produits d'entretien et de désinfection
  - Parmi les plus gros producteurs de déchets
- Les services retenus selon ces critères sont :
  - Infectiologie
  - Soins critiques : Réanimation et Unité de Soins Intensifs de Cardiologie (USIC)



7

### 2. Analyse des pratiques

- Concernant les produits d'entretien et de désinfection : questionnaire de connaissances sur l'utilisation des produits
- Concernant les déchets : séances d'observation des pratiques et questionnaire d'évaluation
- Nombre de personnes évaluées :

	Infectiologie	USIC	Réanimation
Infirmier(e)s	10	15	15
Aide-soignant(e)s	9	8	8
Agent d'entretien	4	3	
Total des personnes évaluées	23	49	
Pourcentage d'agents évalués	68%	69%	



8



### III. Résultats et propositions d'améliorations



9

### 1. Médicaments

- Accès possible aux données fines de consommation des médicaments par service

Edité le 08/10/2015 à 16:44 **Consommations de REANIMATION à -Tous magasins** Page 1/36  
Période du 01/01/2015 au 08/10/2015

Référence	Produit	Quantité	Prix unit. (€)	Montant TTC (€)
26780	ABILIFY MAINTENA 300 mg, pdr et solv pr susp inj à libération prolongée, flac & flac	6	193,43	1 160,55
26784	ABILIFY MAINTENA 400 mg, pdr et solv pr susp inj à libération prolongée, flac & flac	1	173,67	173,67
23125	ABILIFY 10 MG CP	481	2,70	1 296,60
26761	ABILIFY 5 mg, cpr	50	2,75	137,52
1354	ACETYLCYSTEINE 200 mg SANDOZ CONSEIL, granulés pr sol buv, sachet	1123	0,06	62,59
886	ACICLOVIR 250 mg MYLAN, pdr pr sol inj	9	1,53	13,77
1579	ACICLOVIR 5% ARROW, crème, tube 10 g	39	1,18	45,86
6207	ACICLOVIR 500 mg MYLAN, pdr pr sol inj	119	2,34	278,83
13474	ACIDE ALENDRONIQUE 10 mg ARROW, cpr	22	0,25	5,59
14070	ACIDE ALENDRONIQUE 70 mg ARROW, cpr	10	0,10	1,01
20624	ACIDE FOLIQUE 0.4 mg CCD, cpr	268	0,08	19,93
629	ACIDE FOLIQUE 5 mg CCD, cpr	2033	0,04	84,72
12418	ACIDE ZOLEDRONIQUE 4 mg/5 mL MYLAN, sol à diluer pr perf, flac	48	7,15	343,11

- Trois pistes d'améliorations possibles :
  - La substitution des substances actives polluantes et/ou plus difficilement dégradées par les STEU,
  - La maîtrise des quantités consommées,
  - La limitation des rejets dans les eaux usées.



10

#### i. Substitution des substances actives « polluantes »

- Sur quels critères ?
  - Indications thérapeutiques équivalentes
  - Indicateurs de toxicité : **PNEC** (predicted no effect concentration), **BCF** (bioconcentration factor), indice **PBT** (persistence, bioaccumulation, toxicité), ...
  - Prix du médicament
  - Benchmarking
- Propositions concrètes sur quelques médicaments prescrits au CHAL :

Principe actif	Médicament	Classe thérapeutique	Indice PBT	PNEC	BCF
Pantoprazole	Eupantol	Antiulcéreux (I) : Antisécrétoires gastriques (I)	4	-	11
Oméprazole	Mopral	: inhibiteurs de la pompe à protons	1*	-	25
Propranolol	Avlocardyl	Bêta-bloquants non cardio sélectifs, sans ASI, sans propriétés ancillaires	3	100 ng/L > PNEC ≥ 1 µg/L	56
Nadolol	Corgard		-	PNEC > 1 µg/L	2
Ofloxacin	Ofloxacin	Fluoroquinolones	9*	-	1
Ciprofloxacine	Ciprofloxacine		6	PNEC > 1 µg/L	1



11

#### i. Substitution des substances actives « polluantes »

- Limites de la méthode :
    - Manque ou imprécision des données concernant les médicaments
    - Validation des indicateurs par la communauté scientifique ?
    - Faibles retours d'expériences
    - Etude économique difficile
- } **Argumentation fragile face aux acheteurs et prescripteurs**
- Quelles actions ?
    - Obtenir les informations des fabricants pour élaborer un outil de prise de décisions (ex : livret thérapeutique écoresponsable)
    - Intégrer ces critères lors de la définition des besoins de l'établissement de soin
    - Sensibiliser et mobiliser les prescripteurs



12

## ii. Maîtrise des quantités consommées

- Analyse quantitative des pratiques de prescription à l'aide d'un indice d'évaluation de la cohérence prescription/pathologie : la juste dose
- Réévaluation régulière de la prescription par le médecin. Par exemple : obligation réglementaire d'évaluer toutes les 72h l'antibiothérapie (antibiorésistance)

## iii. Limitation des rejets directs

- Collecte des polluants à la source : poches de récupération des urines des patients (produits de contraste ou chimiothérapie par exemple)
- Tri des déchets respecté



13

## 2. Produits d'entretien et de désinfection

### i. Résultats des évaluations

- Niveau de connaissance insuffisant des produits et de leur utilisation
- Niveau de connaissance insuffisant des méthodes de nettoyage préconisées
- Présence de plusieurs références pour un même produit dans les magasins de pôle des services



**Surconsommation**  
(« sur-pollution »)  
et perte de contrôle  
de l'efficacité

### ii. Propositions

- **Cartographie fine des besoins** dans les services en matière de produits (problématique de matériel captif), **choix des produits** et des méthodes optimales (efficacité environnementale), mise en place des cahiers des charges des marchés
- Vérification de la **correspondance entre les produits des marchés et les produits présents dans l'établissement**, mise à jour du logiciel de gestion



14

- Mise à jour/rédaction des **protocoles** d'utilisation des produits
- Adaptation du **matériel** et des **méthodes** (volume de contenant adapté aux besoins, pré-impregnation, vapeur)
- Création de **fiches produits** et de **supports d'information**



### Dilution du Phagozyme

20 ML	5L
40 ML (1 bouchon plein)	10 L
80 ML (2 bouchons pleins)	20 L
120 ML (3 bouchons pleins)	30 L

### Doses pour la pré-impregnation

Détergent et Détergent/Désinfectant

Pour les lavettes		Pour les franges	
10 lavettes	400 mL	1 frange	200 ML
25 lavettes	1 L	5 franges	1 L
50 lavettes	2 L	10 franges	2 L
75 lavettes	3 L	15 franges	3 L
100 lavettes	4 L	20 franges	4 L

Utiliser la centrale de dilution, prélever la bonne dose de produit diluée à l'aide du verre doseur

- **Formation et évaluation régulière des agents**



## 3. Déchets

### i. Résultats des évaluations et constats

- Il n'existait pas de consignes de tri clairement formalisées au CHAL
- Les erreurs de tri sont globalement les mêmes dans tous les services de l'hôpital
- Les principales erreurs concernent les DAOM (jetés à l'excès en DASRI) et les **médicaments (poches de perfusion vidées à l'évier)**
- Le matériel à disposition des agents pour le tri des déchets n'est pas toujours adapté
- Les agents témoignent d'un besoin de formation

### ii. Propositions

- Mise en place des filières manquantes sur le plan réglementaire
- Création d'un **support de communication des consignes** réalisé en concertation avec les soignants
- Mise à niveau du matériel nécessaire pour réaliser le tri des déchets
- Mise en place de **formations** continues et pour les nouveaux arrivants
- Harmonisation des nouvelles consignes avec l'IFSI d'Annessasse
- Suivi qualitatif et quantitatif des déchets produits et **évaluation régulière** des pratiques



16

## IV. Bilan



17

- **Propositions applicables** dans les établissements de soins (bon sens, économiquement viable, démarche d'amélioration continue,...)
- **Valorisation immédiate** par des plans d'actions au CHAL sur les thèmes des produits de nettoyage et de désinfection et des déchets (comités de pilotage) et par l'intégration des résultats des évaluations dans les éléments de certification V2014 prévue par la Haute Autorité de Santé courant 2017 (démarche d'amélioration continue des soins)
- **Perspectives** pour d'autres études notamment sur le sujet des médicaments



18



## **La gestion des rejets issus des établissements de soin : retour d'expérience d'une collectivité**

---

Yvon DANVERT, Communauté d'Agglomération de Montpellier  
Nelly TALAZAC, Veolia



# LA GESTION DES REJETS ISSUS DES ETABLISSEMENTS DE SOINS

Yvon DANVERT– Nelly TALAZAC

Montpellier Méditerranée Métropole - Veolia



Conférence organisée à l'Hôtel de Région, Lyon

avec le soutien de l'Agence de l'Eau RMC, la Région Rhône-Alpes, la Métropole de Lyon et la DREAL

## SOMMAIRE

- I. Le territoire
- II. La Médecine, l'histoire Montpelliéraine
- III. La démarche auprès des établissements de santé
- IV. Impact de la redevance non domestique
- V. Identification des pollutions
- VI. Des traitements spécifiques
- VII. Les enjeux à venir
- VIII. Une évolution de la redevance non domestique
- IX. La nouvelle note de calcul
- IX. Conclusion



## I. LE TERRITOIRE

### MÉTROPOLE DE MONTPELLIER MÉDITERRANÉE

31 communes , 450 000 Habitants

Direction de l'eau et de l'Assainissement

65 personnes

La CRIDt

### VEOLIA EAU

200 salariés

1 interlocutrice

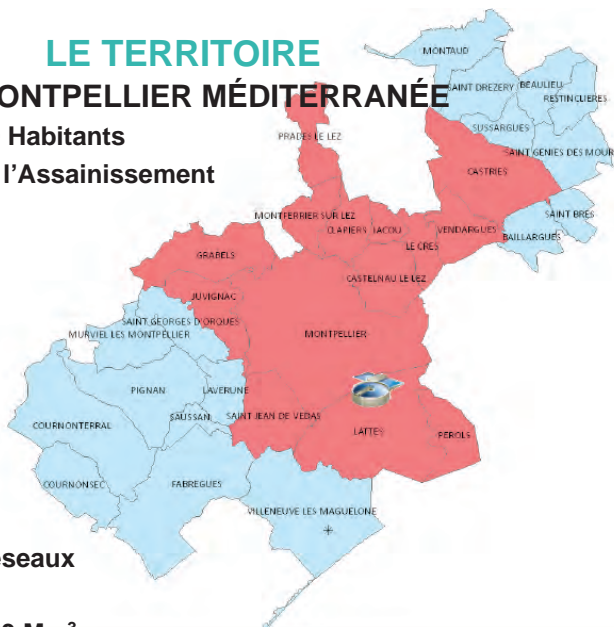
Support technique

### LE TERRITOIRE

13 steps, 1450 km de réseaux

2 DSP Assainissement

Maera : 470 000 Eh 23 Mm<sup>3</sup>



## II. LA MÉDECINE A MONTPELLIER

### 8 Siècles d'histoire

La plus ancienne Faculté de médecine en exercice au monde

- **Dés 1289 : premier enseignement**
- **1340 : l'Université crée un cours d'anatomie ...**
- **Des noms prestigieux :** Arnaud de Villeneuve, Gui de Chauliac, Nostradamus, Jean d'Alais et Petrus Hispanus (futur pape Jean XXI), Guillaume Rondelet, François Rabelais, François de Lapeyronie (chirurgien du roi), Paul-Joseph Barthez (médecin de Louis XVI et de Bonaparte).....
- **Aujourd'hui**
  - 1 Pôle Santé
  - 1 CHRU (12 000 salariés, > 650 000 m<sup>3</sup> AEP/an)
  - 29 cliniques (tous types de médecine y compris nucléaire)
  - EHPAD, Centres médicaux, odontologie....
  - Centres de recherche médical,..
  - Laboratoires,
  - Facultés de médecine, pharmacie ...
  - Et des nouveaux projets de construction: cliniques, facultés...



### III. LA DÉMARCHE AUPRÈS DES ÉTABLISSEMENTS DE SANTÉ

#### • Une procédures classique

1. Enquête préalable → 2. Visite du site → 3. Bilan 24h –Qualité du rejet

#### • Un arrêté d'autorisation

#### • Une collaboration mesurée

#### • Un grand nombre de points de rejets

#### • Des paramètres spécifiques à analyser

- Ammonium
- Agents cationiques et anioniques
- Indice Phénol
- Radioactivité



### III. LA DÉMARCHE AUPRÈS DES ÉTABLISSEMENTS DE SANTÉ

Nom de l'Établissement	Consommation annuelle AEP (m³) - données 2011	Estimation du volume rejeté journalier (m³/j)	Résultats d'analyses (mg/l)					
			DCO	DBO5	MES	METOX	AOX	MI
A	217031	630	462	160	230	1,15	0,1	1,2
B	124506	355	714	240	230	2,26	1,4	8,4
C	12000	13,4	1000	750	180	0,71	1,5	1,3
D	29104	99	699	210	160	1,26	2,8	54,3
E	8758	38	1400	680	1100	2,40	0,43	4,2
F	17347	44	340	100	48	1,18	0,5	13
G	23267	71	1270	380	484	2,28	0,3	2,2-29,3
H	14961	49	441	180	66	1,27	18	16
I	13404	30	368	240	252	0,96	0,2	NC
J	22555	72	308	130	41	1,36	0,79	9,4
K	6150	43	299	120	65	1,30	0,1	0
L	5946	16	830	330	200	1,17	0,54	28
M	5173	7,4	1300	940	160	1,21	<1	2,6
N	147	0,61	1200	69	36	1,42	1,1	533



### IV. IMPACT DE LA REDEVANCE ND

Site	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
RND en €HT /m3	1,52	2,26	3,05	6,71	3,09	2,55	4,41	3,56	1,49	1,92	1,38	3,68	2,28	160,94

(dont tarif domestique=1,38€ HT en 2012)

Redevance très élevée → Négociation des établissements : choix de s'améliorer et d'investir plutôt que d'attendre la notification de l'arrêté

Problématiques techniques :

- l'utilisation de produits toxiques: détergents, désinfectants, biocides...
- La consommation de volumes d'eau important
- Les problèmes de lingettes



### V. IDENTIFICATION DES POLLUTIONS PAR SERVICES DE SOIN

#### Objectifs

- Etude structurelle des réseaux d'évacuation ;
- Identification des services émetteurs et typologie des rejets ;
- Etude des conditions d'exploitation des installations ;
- Analyse des risques par identification des points critiques
- Proposition d'actions d'amélioration

#### Les principales familles de médicaments utilisés:

Antalgique, Anti inflammatoire non stéroïdien et stéroïdien, Anti spasmodique, hormones, Anesthésiants, Antibiotiques, Asthmes et bronchopneumopathie

#### Les principaux produits utilisés par le site:

- Désinfectant matériel médical (Septanios)
- Savon antiseptique (Betadine Scrub, Aniosafe manuclear)
- Gel Hydroalcoolique (Anios gel 85)
- Javel

#### Bonnes pratiques:

- Achat de produits écolabellisés
- Nettoyage vapeur
- Mise en place de système économiseur d'eau
- Achat de papier plus soluble (problématiques lingettes)

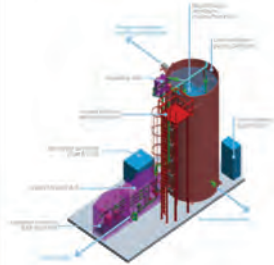




## VI. DES TRAITEMENTS SPÉCIFIQUES ETUDE D'UN TRAITEMENT AVEC REUSE

Filières	PERFORMANCES										REUSE
	DCO	DBO	MES	NTK	Pt	MI	Polluants émergents	METOX	AOX	Bactério	
Dégrilleur grossier + Dégrilleur fin + Biosep + Ozone + Réacteur CAP + UV + Chloration	X	X	X	X	X	XXX	XXX	XXX	XX	XXX	réutilisation en circuit fermé hors toilettes, irrigation, rejet en zone humide, etc...

- Reuse simplifié (économie de 80 % de la redevance) : coût de l'installation >700 K€
- Reuse totale : site pilote à étudier
- Traitement minimal – rejet au réseau d'assainissement collectif. Objectif: 80% de la redevance économisée

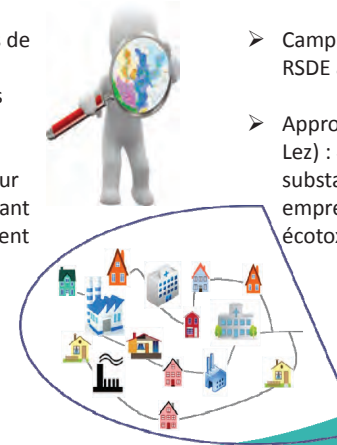


## VII. LES ENJEUX À VENIR : PROJET R&D Amélioration des connaissances des substances émergentes présentes dans le système assainissement.

**Objectif : Anticiper les risques environnementaux et sanitaires de demain**

### Réseau de Collecte

- 5 campagnes d'analyses de 20 RSDE à forte occurrence, sur 8 points pendant 2 ans
- Contrôle des effluents sur un Bassin de collecte avant et après le déménagement d'un établissement de santé (paramètres classiques + biocides, conservateurs et médicaments)



### Station d'épuration Maera:

- Campagnes d'analyses de 20 RSDE à forte occurrence
- Approche milieu (rejet mer et Lez) : 4 campagnes/an, avec 25 substances émergentes, empreintes chimiques, écotoxicité

## VIII. UNE ÉVOLUTION DE LA REDEVANCE NON DOMESTIQUE

### Une évolution en faveur des industriels

« Moins percevoir mais en plus grande quantité »

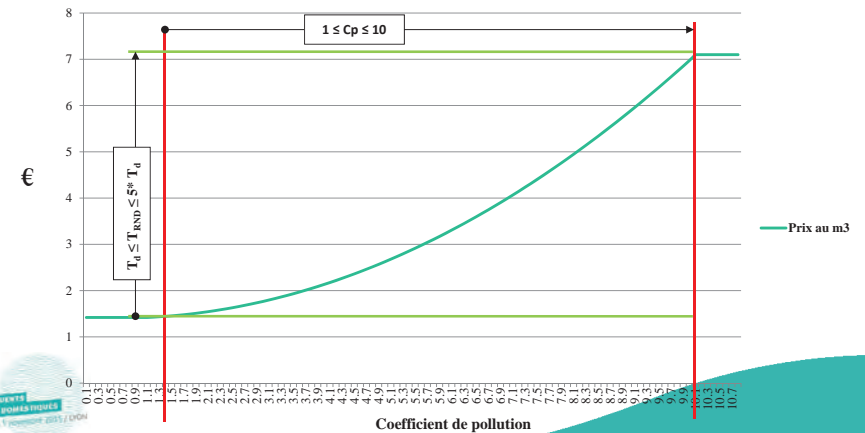
- Une redevance minorée : des gains moindres
- Une notification des AAD facilitée
- Une exigence de prétraitement accrue
- Des paramètres à analyser plus nombreux et plus adaptés à l'activité
- Une pénalisation des paramètres en défaut

## IX. LA NOUVELLE NOTE DE CALCUL

La formule initiale :  $R_{RND} = Td \times 1,25 \times C_p \times M \times V_R$  avec  $M = 0,5 + 0,2 \text{ DCO}_i / \text{DBO}_5i$

La nouvelle formule :  $R_{RND} = V_R \times Tnd$  avec  $Tnd = f(Cc) = f(Cp \times M)$  et  $M = 1$  ou  $1,2$  ou  $1,5$   
 $f(Cc) = (0,063x^2 - 0,063x + Td)$

$C_p = 0,5 * ((0,70(\text{DCO}_i/\text{DCO}_d) + 0,50 * (\text{DBO}_i/\text{DBO}_d) + 0,4 * (\text{MES}_i/\text{MES}_d) + 0,075 * (\text{NTK}_i/\text{NTK}_d) + 0,075 * (\text{Pt}_i/\text{Pt}_d) + 0,1 * (\text{Metox}_i/\text{Metox}_d) + 0,075 * (\text{Paramètre défaut}/\text{Paramètre}) + 0,075 * (\text{Paramètre défaut}/\text{Paramètre}))$



## IX. LA NOUVELLE NOTE DE CALCUL

Tarif domestique 1er semestre 2013 : 1,38 €HT

Tarif domestique du 2ème semestre 2013 à fin 2015 : 1,42 €HT

N°	Etablissement	Année 2013	Année 2015		Observation
		Bilan de l'année 2013	Prévision 2015 sans paramètre	Prévision 2015 avec paramètre optionnel	
		prix moyen au m3 sur l'année 2013 Prix domestique au m3 1,38 (€ HT)	Prix au m3 note de calcul corrigé 2015 1,42 ≤ x ≤ 7,1 (€ HT)	Prix au m3 note de calcul corrigé 2015 1,42 ≤ x ≤ 7,1 option 1 et 2 (€ HT)	
1	A option 1 choisie : AOX option 2 choisie : MI	2,42	1,44	1,44	problème AOX
6	F option 1 choisie : AOX option 2 choisie : MI	4,16	1,80	1,88	problème Metox, DCO, DBO, NTK, MI, AOX
11	K option 1 choisie : Néant option 2 choisie : MI	4,41	1,45	1,52	problème DCO, NTK, Metox, MI
27	AA option 1 choisie : MI option 2 choisie : Néant	26,25	7,09	7,09	problème MI, Metox

Cp	Ancienne note de calcul	Nouvelle note de calcul
AA	21,3	16,64 ramené à 10



## X. Conclusion

- Une démarche mal aisée, longue et fastidieuse
- Seul levier: l'impact financier
- Retour positif: amélioration des connaissances des établissements (consommation, utilisation, produits utilisés, réutilisation)

➡ Démarche constructive: changement de pratiques, économies d'eau, réflexion interne sur les pratiques professionnelles (gestion des produits et des déchets)

Autre enjeu : Préoccupation des substances médicamenteuses et endocriniennes ... quelle réponse à donner aux établissements de santé ? Et surtout pour les usagers domestiques ?



**Pour une bonne gestion des déchets produits par les établissements de santé et médico-sociaux :  
présentation du guide du Ministère de la Santé**

---

Nathalie FRANQUES, Ministère des affaires sociales, de la santé et des droits des femmes





**Guide technique  
pour une bonne gestion des déchets produits par les  
établissements de santé et médico-sociaux**

*Déchets issus de médicaments  
Déchets liquides*

**Nathalie FRANQUES**  
*Ministère des affaires sociales, de la santé et des droits des femmes*

*Conférence régionale Effluents non domestiques GRAIE FNCCR  
Lyon – jeudi 5 novembre 2015*

1



**Plan de l'intervention**

- Contexte
- Calendrier
- Consultation
- Guide (plan, objectif)
- Perspectives

2



**Contexte**

Activités des établissements de santé (ES) et médico-sociaux (EMS) → production de quantité importante de déchets potentiellement à risque

Plusieurs démarches :

- **Convention** entre les ministères **écologie et santé**, **l'ADEME** et la **FHF** et la **FEHAP** dans le cadre du Grenelle de l'environnement (2009)
- **Certification** des établissements de santé par la **HAS** (2010, version 2014)

→ Gestion des déchets liquides et solides  
Intégration développement durable dans les pratiques professionnelles

Plan National sur les résidus de médicaments dans les eaux (PNRM) 2010 – 2015 / Axe B:  
Gestion des risques environnementaux et sanitaires (contrôler et réduire les émissions)



Objectif : mettre à disposition des ES et des EMS un outil méthodologique pour une bonne gestion des déchets issus de médicaments et des déchets liquides (à risque)

3



**Contexte**

**Conférence environnementale novembre 2014**

Feuille de route gouvernementale en matière d'environnement pour l'année 2015 :

« action 74 : favorise la réduction à la source des médicaments humains et vétérinaires en agissant sur les leviers suivants :

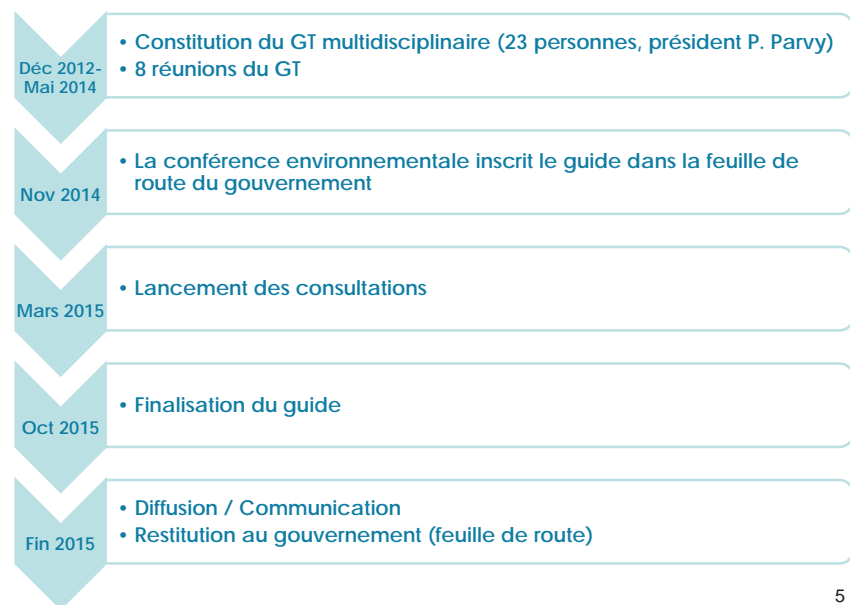
-Élaborer un guide technique national sur la gestion des déchets issus de médicaments et des déchets liquides dans les établissements de santé et médico-sociaux ;

--(...)»

-Pilotage MASSDF, échéance fin 2015

4

## Calendrier



5



## Objectifs du guide

- **Outil pratique / harmonisation des pratiques professionnelles**  
Outils : cahier des charges type pour enlèvement des déchets, aide à l'identification des déchets chimiques dangereux... ;
- Tenir compte des contraintes des ES et EMS ;
- Rappel des obligations réglementaires et des filières déchets existantes ;
- Proposer des recommandations de bonnes pratiques (avec exemples)  
Notamment clarifier le circuit d'élimination des déchets issus des médicaments dans les ES et EMS ;
- Améliorer la maîtrise des risques pour les personnes, les biens et l'environnement ;
- Mettre à disposition des logigrammes de décision pour chaque famille de déchets.

6



## Plan du guide

- 1 La gestion des déchets issus de médicaments et des déchets liquides dans les établissements de santé et médico-sociaux
  - 2 Maîtriser le circuit de gestion des déchets issus de médicaments
  - 3 Maîtriser le circuit de gestion des déchets liquides à risque  
Radiologique / Infectieux / Chimique / Combiné
  - 4 Gérer le réseau d'eaux usées dans l'établissement et le déversement des eaux usées
- Réglementation
  - Production
  - Gestion opérationnelle (tri, emballage et stockage, transport et élimination)

7



## Plan du guide

- 1 La gestion des déchets issus de médicaments et des déchets liquides dans les établissements de santé et médico-sociaux → Éléments généraux  
Enjeux (qualité, financiers, personnel, environnement)  
RETEX  
Organisation dédiée (système documentaire, fonction management)
- 2 Maîtriser le circuit de gestion des déchets issus de médicaments → Nouvelle filière de tri (hors cyto)  
Précisions sur filière cyto
- 3 Maîtriser le circuit de gestion des déchets liquides à risque → Application de la réglementation le cas échéant  
Radiologique / Infectieux / Chimique / Combiné
- 4 Gérer le réseau d'eaux usées dans l'établissement et le déversement des eaux usées → Rappels réglementaires  
Déversement dûment autorisé

8

### Consultation lancée en mars 2015

- auprès des autres directions générales des ministères :  
MASSDF / DGOS, MASSDF / DGCS, MEDDE / DGPR, MEDDE / DGALN, DGT ;
- auprès des cinq fédérations hospitalières (FHF, FEHAP, UNICANCER, FHP, FNEHAD) ;
- auprès de l'ANSM, de la HAS, de l'ASN, du HCSP, du Haut Fonctionnaire au Développement Durable au sein des ministères sociaux, de la SFSE, de l'ASTEE, du groupe d'appui scientifique au PNRM, de l'ADEME, de la SF2H, de la SFPC, des C-CLIN, de l'ANAP, de H360 et association ingénieurs hospitaliers de France.

9

### Nombreux retours

### Principales remarques et évolutions

- Document bien accueilli
- Travail important de synthèse sur un sujet complexe
- Nécessitera à terme d'améliorer le caractère opérationnel (synthèses, fiches, outils de calcul ...) et la lisibilité (sigles, synthèses ...)
- Exclusion du champ du guide des pratiques à domicile (réflexion spécifique à engager)

### Soutien / logo

10

Plan national sur les résidus de médicaments dans les eaux : 2011-2015

Ancrage dans le **projet de plan sur les micropolluants dans les eaux**

Projet d'action « Donner suites aux travaux d'élaboration du guide »  
→ Sensibiliser les ES et EMS à la bonne gestion des DIMED et des déchets liquides (appropriation des principes développés dans le guide).

Mise en œuvre

- Actions de sensibilisation (dont formation, ...)
- renforcement du caractère incitatif des aides par les agences de l'eau ou l'ADEME.

11

## Merci de votre attention

Contacts :

DGS :  
[delphine.caamano@sante.gouv.fr](mailto:delphine.caamano@sante.gouv.fr)  
[nathalie.franques@sante.gouv.fr](mailto:nathalie.franques@sante.gouv.fr)

Président du GT  
[p.parvy@orange.fr](mailto:p.parvy@orange.fr)

12





# **ANNEXES**

---





Parmi les nombreuses missions des gestionnaires de réseaux d'assainissement et de stations d'épuration, la maîtrise des rejets d'eaux usées non domestiques est devenue primordiale. Ainsi, les collectivités doivent s'adapter, s'organiser et développer des outils pour encadrer la collecte et le traitement des effluents des établissements concernés. L'objectif est de parvenir à une bonne maîtrise de leurs systèmes d'assainissement et des pollutions à la source, en termes de polluants classiques et de micropolluants, dans une finalité de préservation des milieux.

En 2010, le Graie a ainsi lancé un **réseau régional d'échanges** afin de mettre en relation les différents acteurs de la gestion des rejets non domestiques au réseau d'assainissement.

### Objectifs

Les objectifs de ce réseau sont :

- de mettre en relation les différents acteurs concernés et, au-delà des contacts et échanges informels,
- de leur permettre de mutualiser leurs connaissances et leurs compétences ;
- de les aider à formaliser et transmettre leur expérience.

### Membres du réseau

Ce réseau s'adresse à l'ensemble des acteurs de la gestion des rejets non domestiques : il touche environ 100 personnes. Les principaux membres du groupe sont :

- **des collectivités** : Grenoble-Alpes métropole (38), la Comm. Comm. des Vallons de la Tour (38), Systepur (38), la Roannaise de l'Eau (42), la CA Villefranche Beaujolais Saône (69), le Grand Lyon (69), Chambéry Métropole (73), Annemasse agglo (74), etc.
- **des établissements publics de l'Etat** : Agence de l'eau RMC, Chambre de Commerce et d'Industrie Nord Isère et Chambre des Métiers de l'Artisanat de Villefranche et du Beaujolais.
- **des experts** : la Lyonnaise des eaux



Ce réseau est soutenu par l'Agence de l'Eau RMC, la Région Rhône-Alpes, la DREAL et la Métropole de Lyon.

### Liens avec d'autres groupes

Le groupe entretient des liens avec l'**ASCOMADE** (Association des Collectivités Comtoises pour la Maîtrise des Déchets et de l'Environnement) et l'**ARPE PACA** (Agence Régionale pour l'Environnement et l'écodéveloppement) qui animent également des groupes de travail sur les effluents non domestiques, ainsi qu'avec les réseaux Environnement des **chambres consulaires**.

### Principes de fonctionnement

Trois niveaux d'échanges et d'apports d'informations sont proposés au sein du réseau :

- **une conférence régionale** annuelle destinée à l'ensemble des acteurs concernés. Cet événement permet un apport d'informations important à travers une journée de conférence et un temps d'échanges sur les préoccupations des services avec une seconde journée de séminaire. Les actes de ces conférences sont disponibles sur [www.graie.org](http://www.graie.org)
- **des réunions en groupe de travail restreint** rassemblant 4 fois par an des experts et exploitants ayant déjà mis en place une gestion des rejets non domestiques et souhaitant échanger et travailler conjointement sur différentes thématiques.
- **une liste de diffusion nationale**, permettant aux collectivités et à leurs partenaires de partager leurs expériences et de s'entraider via des échanges mails. Les échanges de ce réseau sont retranscrits sur le site du Graie dans un document « foire aux questions ».

### Thèmes développés et productions

Depuis cinq ans, les professionnels du réseau ont déjà produits plusieurs documents, consultables via le site internet du Graie, notamment :

- **Pour la rédaction du volet "effluents non domestiques" dans les règlements d'assainissement** : ce document est une "boîte à idée" ayant pour but d'aider les collectivités à définir les prescriptions techniques, financières (redevance) et administratives de ce volet de leur règlement – *document mis à jour en 2014*
- **Eaux de ruissellement et autres rejets en lien avec le réseau pluvial** : ce document liste, à partir de cas fréquemment rencontrés, les activités pouvant potentiellement générer un déversement au réseau d'eaux pluviales (chantiers, eaux de refroidissement, etc.), dresse un état des lieux des connaissances et pratiques et propose des préconisations en matière de raccordement et de prétraitement de ces rejets – *mise à jour prévue fin 2015*
- **Démarche générale pour la gestion des rejets d'eaux usées non domestiques** : étapes clé de cette démarche et outils disponibles pour les mener à bien – *publié en 2012*

Les membres du réseau ont également échangé de nombreux documents mis à disposition de tous via le site du Graie :

- **Des documents généralistes** relatifs, notamment, à la législation.
- **Des documents types** comme une fiche de contrôle, un arrêté type en référence à une convention, ou encore des exemples de règlements d'assainissement.
- **Des documents techniques** qui définissent les rejets, déchets et produits dangereux des différents secteurs d'activités ainsi que les solutions de gestion
- **Une bibliographie** sur différentes thématiques

Enfin, trois réunions d'échanges ont été organisées avec les réseaux Environnement des chambres consulaires en 2013, 2014 et 2015.

### Projets du réseau

Le groupe régional poursuit son travail sur **les rejets des entreprises en lien avec le réseau pluvial** et rédige actuellement une note sur **les rejets issus des établissements de soins**.

Le groupe échange également sur les substances dangereuses et sur les outils informatiques.



# Productions – accessibles sur [www.graie.org](http://www.graie.org)

## 1. DOCUMENTS DE TRAVAIL ET OUTILS

<b>2014</b>	La gestion des effluents non domestiques : la check-list des acteurs à associer - 6p	Schémas
<b>2014</b>	Eaux de ruissellement et autres rejets en lien avec le réseau pluvial : état des lieux des connaissances et pratiques, préconisations - <i>version 2</i> – 44p <u>7 activités traitées</u> : Déchèteries, Plateformes de compostage, Centre de récupération / stockage de métaux et véhicules hors d'usage (VHU), Chantiers et entretien bâtiments, Rabattement de nappe et gestion des eaux de fouille, Eaux de refroidissement, Condensats de compresseurs.	Note
<b>2014</b>	Pour la rédaction du volet « effluents non domestiques » dans le règlement d'assainissement - <i>version 2</i> - 39p	Note
<b>2012</b> - <b>2013</b>	La gestion des entreprises générant des eaux usées non domestiques - 3 outils complémentaires : 1-Démarche générale pour la gestion des entreprises générant des eaux usées non domestiques - synoptique – 1p 2-Définir la stratégie pour la gestion des entreprises générant des effluents non domestiques : les grandes questions à se poser – 3p 3-Diagnostic des entreprises générant des effluents non domestiques - Formulaire type à utiliser pour les "grandes industries" – 10p	Schéma Note Document type
<b>2011</b>	Eléments à prendre en compte par les exploitants de réseaux d'assainissement sur la problématique des bacs dégraisseurs utilisés dans les métiers de bouche - 4p	Note
<b>2010</b>	Eléments de réflexion pour la hiérarchisation d'actions vis-à-vis d'entreprises de petite taille générant des eaux usées non domestiques –12p	Note et tableaux

## 2. ACTES ET SYNTHES DES CONFERENCES

### 1<sup>ère</sup> Conférence Régionale – Bourg en Bresse (01) – 2009

- La gestion des rejets d'eaux usées non domestiques : un nouvel enjeu pour les collectivités

#### **Cadre général du raccordement d'effluents non domestiques : aspects juridiques, techniques et financiers (dispositions LEMA)**

Dominique NOURY, Agence de l'eau RM&C

#### **Démarche concertée de régularisation des établissements, dans le cadre de l'opération collective Lac du Bourget**

Etienne CHOLIN, Chambéry Métropole

#### **Effluents industriels des ICPE, partenariat de la DREAL avec la collectivité**

Isabelle CARBONNIER, DREAL

#### **Gestion des rejets avec les industriels majeurs de la ville de Bourg-en-Bresse pour le lissage des charges**

Damien CORNET, Ville de Bourg-en-Bresse

#### **Gestion à la source des déchets et des rejets industriels sur la moyenne vallée de l'Arve : l'opération Arve pure 2012**

Stéphane COLLET-BEILLON, SIVOM de la région de Cluses

#### **Autorisation et contrôle des rejets non domestiques des petits établissements industriels : les actions menées par le Grand Lyon**

Thierry CHARENTUS, Communauté urbaine de Lyon

### 2<sup>ème</sup> Conférence Régionale – Chambéry Bassens (73) – 2010

- Nouveautés réglementaires, hiérarchisation des activités et zoom sur le commerce et la réparation automobile

#### **Les nouveautés réglementaires impactant le raccordement**

Céline LAGARRIGUE, Agence de l'Eau RM&C

#### **Retours d'expériences de collectivités :**

##### **La Communauté d'Agglomération de Metz-Métropole**

Jean-Luc EARD, Haganis (régie)

#### **Retours d'expériences de collectivités :**

##### **La Communauté Urbaine de Strasbourg,**

Renaud PHILIPPE, CUS

#### **Les opérations collectives sur le bassin Rhône-Méditerranée**

Céline LAGARRIGUE, Agence de l'Eau RM&C

#### **Un outil proposé par le Graie pour amorcer la démarche**

Bruno PERCHERON, Lyonnaise des eaux

#### **Hiérarchisation des secteurs d'activité dans le cadre de l'opération collective autour du lac du Bourget**

Etienne CHOLIN, Chambéry Métropole

#### **Les technologies propres dans les métiers de l'automobile et autres réponses apportées par le CNIDEP**

Célia BORNIGAL, Cnidep

#### **Le développement d'outils pour les collectivités sur un secteur d'activité particulier : l'automobile**

Prisca VAN PAASSEN, Ascomade

#### **Les outils proposés par le Graie**

Elodie BRELOT, Graie

### 3<sup>ème</sup> Conférence Régionale – Grenoble (38) – 2011

- Le cadre réglementaire, le contrôle des rejets et zoom sur les métiers de bouche

#### **Retour d'expérience de la régie assainissement de Grenoble Alpes Métropole**

Lucile SILLITTI, Audrey MONNOT, Aurélie ROLLIER-SIGALLET, Grenoble Alpes Métropole

#### **Micropolluants et assainissement :**

##### **quels apports du plan national "micropolluants" 2010-2013 ?**

Laurianne GREAUD, MEDDTL

#### **Recherche et réduction des rejets de substances dangereuses dans l'eau (RSDE)**

Geneviève GOLASZEWSKI, DREAL

#### **Quelques questions techniques et juridiques soulevées par les collectivités pour la gestion des effluents non domestiques**

Régis TAISNE, FNCCR

#### **Recommandations pour la rédaction du volet « effluents non domestiques » dans le règlement d'assainissement**

Groupe de travail du GRAIE Raphaël LAMBROUIN, Annemasse Agglomération, Sylvain DEVIDAL, C.A. du Pays Viennois, et Etienne CHOLIN, Chambéry Métropole

#### **Une enquête sur les pratiques de contrôle amorcée par le Graie**

Claire TILLON, EPIACTIS

#### **Mesures des pollutions des rejets industriels**

Alain TERRASSON, Agence de l'Eau RM&C

#### **Démarche, documents et procédures mis en place pour le contrôle des rejets au réseau par Grenoble Alpes Métropole**

Violaine CUGNOD, Grenoble Alpes Métropole

#### **Pour faire suite à la loi Warsmann2 – les eaux usées assimilées domestiques : Recommandations de la FNCCR et préconisations établies par le GT « Effluents non domestiques » de l'Ascomade**

Régis TAISNE, FNCCR et Prisca VAN PAASSEN, Ascomade

#### **Démarches de collectivités avec les professionnels des métiers de bouche**

Thierry CARCHANO, Grand Lyon et Stéphane CAMELIN, Chambéry Métropole

#### 4<sup>ème</sup> Conférence Régionale – Lyon Villeurbanne (69) – 2012

- Les plans d'action contre les pollutions non domestiques, zoom sur l'activité BTP, la gestion des substances dangereuses

#### **Gestion des établissements rejetant des effluents non domestiques sur le territoire du Grand Lyon : histoire, actualités et perspectives**

Thierry CHARENTUS, Grand Lyon

#### **Bilan des opérations collectives du IX<sup>ème</sup> programme et grandes orientations du X<sup>ème</sup> programme de l'Agence de l'Eau RMC**

Florence EVRA et Fabien ABAD, Agence de l'Eau RMC

#### **Le plan d'action contre les pollutions industrielles de Nice Côte d'Azur : la démarche « Eaux Top », rive droite du Var**

Charlotte CASTEJON, Métropole Nice Côte d'Azur

#### **Etude des substances dangereuses dans les rejets de l'artisanat et technologies propres**

Marie-Pierre FISCHER, CNIDEP

#### **« Ecopeintre » : adhésion des entreprises de peinture aux bonnes pratiques environnementales**

Anne CHEVALLIER, CAPEB

#### **L'opération « Construire Propre » et la gestion des effluents d'un chantier**

Frédéric WOLF, BTP Rhône

#### **Recherche de substances dangereuses dans les réseaux et le milieu naturel**

Cyrille GIREL, CISALB

#### **L'opération « Objectif Bourbre » et la gestion des déchets dangereux**

Julien RAVELLO, CCI Nord Isère

#### 5<sup>ème</sup> Conférence Régionale – Lyon Villeurbanne (69) – 2013

- Lutte contre les substances dangereuses dans les eaux usées et pluviales, zoom sur le secteur agro-alimentaire

#### **La politique de l'Agence de l'Eau RMC en matière de lutte contre les substances dangereuses**

Nicolas CHANTEPY, Agence de l'Eau RMC

#### **L'opération collective de la ville de Besançon**

Christelle JACQUIN, Ville de Besançon (25)

#### **Bilan et perspectives des campagnes RSDE dans les rejets de STEP**

Charlotte CASTEJON, Métropole Nice Côte d'Azur

#### **Substances dangereuses dans l'artisanat et technologies propres**

Lauriane GREAUD, Ministère de l'Ecologie

Céline LAGARRIGUE, Agence de l'Eau RMC

#### **Le Site Pilote de Bellecombe -SIPIBEL- sur les effluents hospitaliers et stations d'épuration urbaines**

Elodie BRELOT, Graie

#### **Tour d'horizon des pratiques de gestion des abattoirs par les collectivités**

Cécile MELLADO, Saint-Etienne Métropole (42)

#### **Côté collectivité : la gestion des rejets d'une usine de ferments lactiques**

Paule BOETE, Syndicat de la Vallée de l'Orge (91)

#### **Côté industriel : la gestion des effluents d'une usine de salaisons**

Frédéric JACQUET, société France Salaisons

#### **Rappel du cadre réglementaire**

Régis TAISNE, FNCCR

#### **Les micropolluants et eaux pluviales : méthodologie expérimentale**

Jean-Luc BERTRAND-KRAJEWSKI, INSA Lyon

#### **Prévention et traitement de la pollution des eaux de ruissellement en secteur industriel**

Elisabeth SIBEUD et Thierry CHARENTUS, Grand Lyon (69)

#### **Pour la gestion des rejets des entreprises en lien avec le réseau pluvial : un outil proposé par le groupe de travail**

Etienne CHOLIN, Chambéry Métropole (73)

#### 6<sup>ème</sup> Conférence Régionale – Lyon Villeurbanne (69) – 2014

- Lutte contre les substances dangereuses, rejets des activités textiles, mobilisation des entreprises autour d'un objectif de réduction des pollutions

#### **Substances dangereuses et qualité des milieux aquatiques**

Thomas PELTE, Agence de l'Eau RMC

#### **Le plan d'actions contre les pollutions non domestiques de Reims Métropole**

Estelle DUCROT et Cécile POCHE, Reims Métropole (51)

#### **Substances dangereuses et effluents de traitement de surface : exemple d'une action menée sur les HAPs**

Coline DRUART, Université de Franche-Comté

#### **Recherche de substances dangereuses dans les rejets de l'artisanat**

Marie-Pierre FISCHER, CNIDEP

#### **Le lavage du linge, révélateur de substances dangereuses d'autres activités**

Alexandre LOLOM, Groupement des Entreprises Industrielles de Services Textiles (GEIST)

#### **La gestion des rejets des pressings et blanchisseries**

Cécile RACINAIS, Syndicat Intercommunal pour l'Assainissement en Région de Pontoise (SIARP)

#### **Retour d'expérience sur le traitement d'effluents issus d'activités textiles**

Jean-François GALLET, bureau d'étude Bio2E

#### **La mobilisation des entreprises autour d'un objectif de réduction des pollutions**

Table ronde : Inès QUINTY, Syndicat Mixte de la Plaine de l'Ain, Cyrille GIREL, CISALB, Aurélien HUOT-MARCHAND, CCI Nord Isère, Bruno PERCHERON, Lyonnaise des eaux, Marie-Emmanuelle CONTESSE, Sté Mecanhydro et Stéphane REVOLTA BLAUDEAU, Sté Revolta-Blaudeau

### 3. LA FOIRE AUX QUESTIONS

La foire aux questions est le résultat des échanges de la liste de diffusion nationale : une liste de contacts mail ouverte aux exploitants de réseaux (publics et privés) et aux acteurs des opérations collectives (hors prestataires de service) qui permet à ces acteurs d'échanger par mail sur les sujets de leur choix en lien avec la thématique.

Cette liste, qui rassemble environ 120 personnes, est issue d'un regroupement de 2 réseaux existants : celui du GRAIE et celui mis en place à partir de 2007 à l'initiative de Caroline Sarfati de Nice Côte d'Azur.

L'inscription et la désinscription à cette liste se font sur simple demande par mail au GRAIE ([vivien.lecomte@graie.org](mailto:vivien.lecomte@graie.org)).

Le GRAIE assure la mise à jour régulière de cette liste en y intégrant les dernières inscriptions et la met à disposition de toutes les personnes inscrites.

Les échanges via cette liste de diffusion sont retranscrits dans un document pdf qui constitue la foire aux questions. Ce document est disponible sur la page « Productions » du site du Graie, afin d'être porté à la connaissance de tous :

<http://www.graie.org/graie/graiedoc/reseaux/Racco/racc-recueil-echanges-effluentsnondomestiques.pdf>

Depuis 2010, plus de 130 questions ont été traitées et classées dans huit grandes rubriques.

#### Les derniers sujets d'échanges :

##### **Problèmes de fonctionnement réseau - station**

Rejet WC chimique et dysfonctionnement STEP	16/07/2015
Rejets de centrales à béton	17/04/2014
Rejets d'argile	24/06/2013
Corrosion importante de regards d'assainissement	02/07/2012

##### **Traitements, prétraitements des effluents dans les entreprises**

Prescriptions pour les tours aéro-réfrigérantes	23/09/2015
Problématique crème	10/06/2015
Traiteur, Warsmann et séparateur à graisses	12/05/2015
Curage collectif équipements de prétraitement/	

séparateur à graisses autonettoyant	09/04/2015
Construction d'un bâtiment de production de confiserie	24/02/2015
Prétraitement des effluents d'une blanchisserie	26/07/2014
Bureaux d'études spécialisés dans le traitement des rejets agro-alimentaires	01/07/2014
Séparateurs hydrocarbures	25/06/2014
Exutoire tests sprinkleurs	20/06/2014
Aire de stockage des VHU non dépollués – dépanneur	10/04/2014
Camping-cars	02/04/2014

##### **Caractérisation des effluents et valeurs limites**

Rejets de concentrats d'osmoseurs pour le traitement de l'eau potable	22/08/2015
Pressings aquanettoyage	19/02/2015
Effluents issus de boulangerie/pâtisserie	08/10/2014
Valeurs seuils éléments radioactifs	21/08/2014
Paramètres suivis dans les blanchisseries	23/06/2014
Société de décapage à la soude caustique	29/04/2014
Rejets des pressings – aquanettoyage	14/03/2014
Rejets des dentistes	15/01/2014

##### **Outils administratifs et de gestion**

Mise en place arrêtés d'autorisation de déversement	19/08/2015
Autosurveillance : mutualisation des déclarations	04/06/2015
Quid des rejets d'eaux usées non domestiques en assainissement non collectif	05/11/2014
Effluents vinicoles et formule de redevance	01/10/2014
Cahier des charges étude technico-économique prétraitement EU industrielles	26/08/2014

##### **Stratégie, acteurs et communication**

Les opérations collectives soutenues par l'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse	04/03/2011
---	------------

##### **Aspects financiers**

Investissements industriels dans STEP domestique	16/07/2014
Question redevance d'assainissement collectif	17/06/2014
Pratiques sur les redevances	22/04/2014

##### **Déchets, eaux pluviales et pollution**

Zone de stockage de sels	27/09/2012
--------------------------	------------

##### **Actualités**

Application de la loi du 17 mai 2011 (loi Warsmann)	06/02/2012
---	------------



---

# Liens et documents utiles

*mis à disposition sur [www.graie.org](http://www.graie.org)*

---

## LIENS

- AIDA - la réglementation des activités à risque  
<http://www.ineris.fr/aida/>
- AQUAREF –laboratoire national de référence pour la surveillance des milieux aquatiques  
<http://www.aquaref.fr>
- ASCOMADE (Association des Collectivités Comtoises pour la Maîtrise de Déchets et de l'Environnement)  
<http://www.ascomade.org>
- CNIIDEP -Centre National Innovant pour le Développement durable et l'Environnement dans les Petites entreprises  
<http://www.cnidep.com/>
- CCI de Paris - Zoom sur la gestion de l'eau par métier  
<http://www.environnement.ccip.fr/Thematique/Eau/Zoom-sur-la-gestion-de-l-eau-par-metier>
- ECO CONSEIL  
<http://www.ecoconseil.org>
- ICPE - Appréhender les questions relatives aux installations classées  
<http://installationsclassées.ecologie.gouv.fr/>
- RSDE (Action nationale de Recherche des Substances Dangereuse dans les Eaux)  
<http://rsde.ineris.fr/>

## BIBLIOGRAPHIE

### 1- Documents législatifs et réglementaires

- Note sur les modalités d'institution de la Participation au Financement de l'Assainissement Collectif (PFAC)  
FNCCR, 16 pages, Juillet 2012
- Calcul de la redevance assainissement : extrait des recommandations ministérielles de 1999
- Substances effluents industriels : caractéristiques et synthèse réglementaire
- Transfert du pouvoir de police du maire en assainissement : précisions apportées par la lettre de la DGCL au président de l'assemblée des communautés de France, 31 mars 2011, ref 11-007723D

- Circulaire du 29 septembre 2010  
relative à la surveillance de la présence de micropolluants dans les eaux rejetées au milieu naturel par les stations de traitement des eaux usées
- Évaluation de la réglementation relative aux raccordements des usagers non domestiques au réseau collectif de collecte des eaux usées  
Rapport CGEDD, 126 pages, Juillet 2010
- Mise en place d'une surveillance de l'émission de micropolluants par les stations de traitement des eaux usées domestiques - évaluation de l'impact économique des scénarii envisagés  
MEEDDM DEB, 19 pages, mars 2010
- Circulaire sur les modalités de la surveillance des substances dangereuses dans les rejets industriels  
MEEDDAT, 5 janvier 2009

### 2- Documents types et exemples (règlements, plaquettes, ...)

#### GUIDES

- MEMENTO – Gestion des effluents non domestiques  
ASCOMADE - guide rassemblant l'ensemble des productions du GT EUDN, 37p, mars 2013
- Déversement d'eaux usées non domestiques dans les réseaux publics de collecte - Entreprises et Collectivités : procédures pour être en conformité avec la loi  
FENARIVE - Fédération nationale des associations de riverains et utilisateurs industriels de l'eau, plaquette, 6p, mai 2008
- Le guide du raccordement des entreprises à un réseau public d'assainissement  
Agence de l'eau Seine-Normandie, 15p, éditions 2003

#### CONTRÔLE DES REJETS

- Cahier des charges relatif à la mesure des rejets industriels au réseau d'assainissement  
Grand Lyon, 2013
- Contrôle des rejets industriels - Chambéry Métropole, 2011 :
  - rapports d'analyse laboratoire : bilan ponctuel et bilan 24h
  - fiche prélèvement
  - prescriptions techniques pour les regards de contrôle
- Documents Agence de l'Eau RM&C sur le contrôle des rejets :
  - CCTP applicable à la sous-traitance d'opérations de mesures, 2009
  - Prescriptions techniques de l'Agence de l'Eau en matière d'autosurveillance des rejets, 2006
  - Modèle de fiche de contrôle (tableaux Excel), 2011
  - PV visite préliminaire (document Excel), 2010
- Contrôle des rejets industriels : fiche de préparation du contrôle et fiche de compte-rendu  
Grenoble Alpes Métropole, 2011

## TRAITEMENT

- Le mémento du séparateur à hydrocarbures  
Saint-Dizier Environnement, 2015
- Guide sur les décanteurs, technique classique de dépollution des eaux pluviales  
Chambéry Métropole, 2013
- Etude sur les coûts de la réduction des rejets de substances toxiques – Fiches Traitements  
Agence de l'Eau (maître d'ouvrage), étude réalisée par IRH

## PROCEDURES EN CAS DE POLLUTION ACCIDENTELLE

- Chambéry Métropole (2012) :  
procédure en cas de pollution  
contacts en cas de pollution
- Metz (Haganis) (2012) :  
Mode opératoire d'intervention en cas de pollution  
Procédure pour la réception des appels signalant une pollution
- Grenoble Alpes Métropole (2009) :  
Dispositif en cas de pollution  
Fiche descriptive de pollution

## DOCUMENTS ADMINISTRATIFS (CONVENTIONS, REGLEMENTS)

- Règlements de service public d'assainissement collectif
  - Communauté Urbaine de Strasbourg, 2011, 2013
  - Nantes Métropole 2010
  - Chambéry Métropole 2013
  - Agglomération de Rouen 2010
  - Grenoble Alpes Métropole 2010
  - CAVIL - Villefranche sur Saône, 2011
  - Vienne Agglo, 2012
  - Grand Lyon, 2013
- Modèles de Convention de déversement type et d'Arrêté d'autorisation de rejet type  
Communauté Urbaine de Strasbourg, mars 2011
- Autorisation de déversement - Brochure SPI vallée de Seine, janvier 2011, 39p
- Convention type de deversement au réseau d'assainissement d'eaux de rabattement de nappes phréatiques  
Grenoble Alpes Métropole, 8p, 2010
- Convention spéciale de déversement au réseau d'assainissement pour les établissements industriels et assimilés  
Grenoble Alpes Métropole, 15p, 2009
- Autorisation de rejet d'eaux usées non domestiques  
Nantes Métropole, Communauté Urbaine
- Documents types pour l'établissement de conventions spéciales de déversement  
Bruno Percheron, Suez-Lyonnaise des eaux, 2010
  - Méthode de recensement et enquête
  - Convention spéciale de déversement

- Délibération pour le calcul du coefficient correcteur
- Fiche type d'enquête simplifiée
- Arrêtés d'autorisation de déversement :
  - + Arrêté type en référence à une convention - prescription de débits et flux maxi
  - + Arrêté type sans convention - prescriptions de moyens
  - + Arrêté type pour le raccordement d'une petite exploitation viticole
- Contrat de déversement des eaux usées assimilables à un usage domestique  
Grand Poitiers, 2011

## AUTRES DOCUMENTS

- Supprimer les rejets de substances dangereuses dans les nappes de l'Est Lyonnais  
SAGE Est Lyonnais, plaquette, 25p, mai 2013
- Guide pratique "Les eaux usées, les bons gestes" à destination des particuliers  
Grand Lyon, avril 2013
- Rejets professionnels - mode d'emploi - risques, législation, aides, exemples  
Communauté d'Agglomération de Poitiers, plaquette, 8p, 2007
- La MERA - Mission entreprises et rivières de l'agglo - 4 étapes pour atteindre les objectifs  
CAVIL - Communauté d'agglomération de Villefranche-sur-Saône, Plaquette, 2 p., 2011
- Procédure : gestion des conventions avec les industriels  
Grenoble Alpes Métropole, 5p, 2008
- Plaquette opération collective VERS'EAU PURE  
SYSTEPUR, 2012

## 3- Documents techniques classés par types d'activités

- ETUDE PME / PMI Définition des secteurs d'activités polluants, appuyés par des diagnostics d'entreprises, sur les territoires de Chambéry Métropole et de la CALB,  
Note Méthodologique  
Fiches et bibliographie de 24 activités : activité viticole, aire de distribution de carburant, blanchisserie/pressing, boucherie/charcuterie, boulangerie/pâtisserie, BTP/Gros œuvre/Centrale à béton, coiffeur, élevage d'animaux, garage/carrossier, Laboratoires des écoles/enseignement, lavage des sols, lavage des véhicules, maçon/plâtrier, mécanique générale, parking/zone de dépotage, paysagiste, peintre, radiographie, restaurant, salle de traite/fromagerie, sérigraphie/reprographie, imprimerie/laboratoire photographique, service de santé, traitement de surface, travail du bois.  
CISALB (Maître d'ouvrage) IRH Environnement (Bureau d'étude), 2010

## ACTIVITES TEXTILES

- Etude préalable – Pressings CNIDEP : technologies alternatives au perchloroéthylènes  
CNIDEP, 20p, 2013

- Rapports techniques VEMat (Validations environnementales de matériels)  
-Aquanettoyage : laveuse et sécheuse GIRBAU et produits LANADOL (2010)  
-Nettoyage des vêtements à l'eau : Système Aquanett et produits LANADOL (2010)
- Réglementation relative aux blanchisseries et pressings :  
-Blanchisseries :  
Arrêté du 14/01/11 relatif aux prescriptions générales applicables aux Installations classées soumises à déclaration sous la rubrique n° 2340  
Arrêté du 14/01/11 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations relevant du régime de l'enregistrement au titre de la rubrique n° 2340 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement  
-Pressings :  
Circulaire du 16 août 2013 relative aux installations de nettoyage à sec visées par la rubrique 2345 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement  
Arrêté du 5 décembre 2012 modifiant l'arrêté du 31 août 2009 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations classées pour la protection de l'environnement soumises à déclaration sous la rubrique no 2345 relative à l'utilisation de solvants pour le nettoyage à sec et le traitement des textiles ou des vêtements
- Fiche maîtrise des risques Qualité, Sanitaire, Environnement - NETTOYAGE  
Chambres de Métiers et de l'Artisanat
- Fiche maîtrise des risques Qualité, Sanitaire, Environnement - PRESSING-BLANCHISSERIE  
Chambres de Métiers et de l'Artisanat
- Guide Eco-conseil - Nettoyage à sec  
Eco-conseil (avec la Chambre des métiers et de l'artisanat de Franche-Comté, la Chambre de commerce et d'industrie du Territoire de Belfort et ECO-Conseil, avec le soutien de l'Ademe, de l'AERM&C, du CR de Franche-Comté et de la Direction du commerce, de l'artisanat, des services et des professions libérales), 2008
- Etude sur la traitabilité des matières inhibitrices en blanchisserie industrielle  
Document Inter-Agences/GEIT/CTTN-IREN, 2008
- Prévention de la pollution dans l'industrie textile de la région méditerranéenne  
Centre d'Activités Régionales pour la Production Propre (CAR/PP), 248 p., 2002

#### AGRICULTURE / ALIMENTAIRE

- Compilation de gestion des effluents issus des abattoirs au sein de différentes collectivités  
Réalisée par Saint-Etienne Métropole grâce au mailing d'échanges national, novembre 2013

- Etude de la relation entre teneur en graisses et turbidité dans les rejets d'eau usées de restauration  
Chambéry Métropole, 2012
- Les effluents peu chargés en élevage de ruminants - procédés de gestion et de traitements validés pour une mise en conformité plus économe - Guide pour la conception des ouvrages  
Institut de l'élevage - Ministère de l'agriculture et de la pêche – (plan national bâtiment), 2005
- Gestion des eaux usées issues des métiers de bouche  
Guide de recommandations à l'usage des conseillers des entreprises  
CNIDEP - Centre National d'Innovation pour le Développement durable et l'Environnement dans les Petites entreprises, 2007
- Guide l'entreprise : environnement/hygiène/sécurité -- Boucherie – Charcuterie – Traiteur  
Chambre de Métiers et de l'Artisanat des Bouches-du-Rhône, 2008
- Prévention des pollutions accidentelles dans les abattoirs, les équarrissages, les laiteries, les sucreries  
Document Inter-Agences, 1996
- Dimensionnement des bacs à graisses  
CNIDEP - Centre National d'Innovation pour le Développement durable et l'Environnement dans les Petites entreprises, 2006

#### BATIMENT - BTP

- Guide VEMat Peinture, Nettoyage des outils de peinture en bâtiment  
CNIDEP - Centre National d'Innovation pour le Développement durable et l'Environnement dans les Petites entreprises, 2009
- Fiche maîtrise des risques Qualité, Sanitaire, Environnement - MACONNERIE  
Chambres de Métiers et de l'Artisanat
- Guide Eco-conseil - le métier de peintre  
Eco-conseil, Edition Picardie, 1998
- Guide Eco-conseil - les métiers du bâtiment  
Eco-conseil, Edition Picardie, 2002

#### PRODUCTION - Travail du bois, des métaux, de la pierre

- L'éco-conception pour les mécaniciens  
CEntre Techniques des Industries Mécaniques (CETIM)
- Guide Eco-conseil - les métiers du bois  
Eco-conseil, Edition Alsace, 1997
- Guide Eco-conseil - les métiers de l'automobile  
Eco-conseil, Edition Picardie, 1998
- Guide Eco-conseil - les métiers du chauffage, sanitaire, couverture, zinguerie  
Eco-conseil, Edition Alsace, 1999

## SANTE

- Exemples de conventions spéciales de déversement :  
-Exemple de CSD d'un hôpital - 2014  
-Exemple de CSD d'une clinique - 2014
- Questionnaire type pour les centres hospitaliers, cliniques vétérinaires et laboratoires  
Conseil Général 92, 2014
- Séminaire : Rejets des établissements de soins et qualité des milieux aquatiques  
Diaporamas présentés à la journée organisée par la CIPEL (Commission Internationale de la Protection des Eaux du Léman) et les HUG (Hôpitaux Universitaires de Genève) – 6 novembre 2013
- Projet de guide "Elimination des effluents et des déchets contaminés par des radionucléides  
Autorité de Sécurité Nucléaire (ASN) – octobre 2010
- Elimination des effluents liquides des établissements hospitaliers - Recommandations  
Centre de Coordination de la Lutte contre les Infections Nosocomiales de l'Interrégion Paris – Nord, 1999
- Guide méthodologique : les rejets liquides hospitaliers  
Collectif, janvier 2001
- Guide technique d'Hygiène Hospitalière  
Marie-Helene Hours CH de Bourgoin Jallieu et Isabelle Poujol, C CLIN sud-est, Pierre-Bénite, 2004
- Que deviennent les effluents radioactifs hospitaliers ?  
Laure Fremery et Sandrine Rigaud (ISIM), 2001
- Les effluents des établissements sanitaires  
Jacques Perney, DRASS Poitou-Charentes

## INDUSTRIES

- Prévention des pollutions accidentelles dans les industries du bois, des pâtes à papier et les papeteries  
Document Inter-Agences, 1996
- Prévention des pollutions accidentelles dans les industries de la chimie, du traitement de surface, et les stockages d'hydrocarbures, de produits phytosanitaires  
Document Inter-Agences, 1996
- Guide Eco-conseil - les métiers de l'imprimerie  
Eco-conseil, édition nationale 2003

## GARAGES TRANSPORTS

- Guide à l'intention des professionnels : réparation et carrosserie automobile  
CAVIL - Communauté d'agglomération de Villefranche-sur-Saône, MERA, 22 p., 2011

## DECHETS...

## COMMERCE



[www.graie.org](http://www.graie.org)

Campus LyonTech La Doua  
Bâtiment CEI-Insavalor  
66 Bd Niels Bohr – CS 52132  
69603 Villeurbanne cedex  
FRANCE

Conférence accueillie par la Région Rhône-Alpes à Lyon

