



EFFLUENTS NON DOMESTIQUES

CONFÉRENCE RÉGIONALE 2018

ACTUALITÉS
ET RETOURS D'EXPERIENCE

Activités industrielles et eaux pluviales
Zoom sur la gestion des effluents de brasseries



graie

GRUPE DE RECHERCHE
RHÔNE-ALPES SUR
LES INFRASTRUCTURES ET L'EAU

Sommaire

Avant-propos 3

Programme de la conférence 4

Supports d'intervention 5

CADRE D'ACTION

Évolution de la réglementation ICPE
Andréa LAMBERT, DREAL Auvergne-Rhône-Alpes 6

Les orientations du XI^e programme de l'Agence de l'eau
Rhône Méditerranée Corse pour lutter contre les pollutions
toxiques
Dominique NOURY, Agence de l'eau RMC 12

MISE EN ŒUVRE ET ÉVALUATION DE DÉMARCHES DE GESTION DES EFFLUENTS NON DOMESTIQUES

Stratégie de gestion des effluents non domestiques à l'échelle
d'une collectivité : la Communauté d'Agglomération Grand
Besançon
Fabienne LÉGER, CA Grand Besançon 16

Traitement des micropolluants en station d'épuration :
quelles performances ?
Céline LAGARRIGUE, Agence de l'eau RMC 23

GESTION DES EFFLUENTS DE BRASSERIES

Coté syndicat professionnel : les actions portées par
Brasseurs de France

Muriel SLAWYK, association Brasseurs de France 30

Coté industriel : amélioration du process de production,
valorisation des co-produits et gestion des effluents de la
Brasserie du Mont Blanc

Hadrien RIOU, Brasserie du Mont Blanc 37

ACTIVITÉS INDUSTRIELLES ET EAUX PLUVIALES

Les outils proposés par le groupe de travail du Graie
Vincent LAGUILLAUMIE, Grand Chambéry et Coralie
TRUCHET, SILA, pour le groupe de travail 41

Autoriser des rejets d'effluents non domestiques spécifiques
dans le réseau public de collecte des eaux pluviales ?
Sandrine POTIER-MOREAU, FNCCR 46

Recycler les eaux pluviales souillées pour fabriquer du béton
avec une technique zéro rejet
Jean-François MAURO, MAURO SAS 54

Liens & ressources 61

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, y compris en lien avec les eaux pluviales, en termes de polluants classiques mais aussi de micropolluants, dans une finalité de préservation des milieux.

LES ORIENTATIONS DE LA JOURNÉE

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. Trois orientations particulières ont été retenues cette année :

- 1- Cadre et mise en œuvre de démarches de gestion des effluents non domestiques**
- 2- Zoom sur la gestion des effluents de brasseries**
- 3- Zoom sur la gestion des eaux pluviales sur les sites industriels**

ORGANISATION

Sont conviés à cette journée : les collectivités, leurs partenaires techniques (exploitants, bureaux d'études, scientifiques), les organismes institutionnels (Agences de l'eau, services de l'Etat, Départements, Région) et les chambres consulaires.

Séminaire d'échanges, vendredi 16 novembre : afin d'accorder plus de temps aux discussions entre les exploitants de réseaux et les acteurs des opérations collectives, nous leur proposons une seconde journée qui s'articulera autour d'échanges d'expériences en ateliers.

LE GROUPE DE TRAVAIL RÉGIONAL ET LE RÉSEAU D'ÉCHANGES

Le Graie anime depuis 2010 un groupe de travail sur la gestion des effluents non domestiques, qui regroupe une 20^{aine} 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 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.

Programme

09h30 Accueil

10h00 **Ouverture et présentation de la journée**

Elodie BRELOT, Graie

Sandrine POTIER-MOREAU, FNCCR

CADRE D'ACTION

10h15 **Actualités nationales et réglementaires : évolution de la réglementation ICPE**

Andréa LAMBERT, DREAL Auvergne-Rhône-Alpes

10h45 ***Les orientations du XI^e programme de l'Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse pour lutter contre les pollutions toxiques***

Dominique NOURY, Agence de l'eau RMC

MISE EN ŒUVRE ET ÉVALUATION DE DÉMARCHES DE GESTION DES EFFLUENTS NON DOMESTIQUES

11h15 ***Stratégie de gestion des effluents non domestiques à l'échelle d'une collectivité : la Communauté d'Agglomération Grand Besançon***

Fabienne LÉGER, CA Grand Besançon

11h45 **Traitement des micropolluants en station d'épuration : quelles performances ?**

Céline LAGARRIGUE, Agence de l'eau RMC

12h15 Déjeuner

GESTION DES EFFLUENTS DE BRASSERIES

14h00 **Coté syndicat professionnel : les actions portées par Brasseurs de France**

Muriel SLAWYK, association Brasseurs de France

14h30 ***Coté industriel : amélioration du process de production, valorisation des coproduits et gestion des effluents de la Brasserie du Mont Blanc***

Hadrien RIOU, Brasserie du Mont Blanc

ACTIVITÉS INDUSTRIELLES ET EAUX PLUVIALES

15h00 **Les outils proposés par le groupe de travail du Graie**

Vincent LAGUILLAUMIE, Grand Chambéry et Coralie TRUCHET, SILA, pour le groupe de travail du Graie

15h30 ***Autoriser des rejets d'effluents non domestiques spécifiques dans le réseau public de collecte des eaux pluviales ?***

Sandrine POTIER-MOREAU, FNCCR

16h00 ***Recycler les eaux pluviales souillées pour fabriquer du béton avec une technique zéro rejet***

Jean-François MORAU, MORAU SAS

16h30 **Conclusions et perspectives**

Elodie BRELOT, Graie

Sandrine POTIER-MOREAU, FNCCR

17h00 Fin de la journée

SUPPORTS D'INTERVENTIONS

***Actualités nationales et réglementaires :
évolution de la réglementation ICPE***

Andréa LAMBERT, DREAL Auvergne-Rhône-Alpes



AM « RSDE » du 24 août 2017 (publié au JO du 06/10/17)

Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
Auvergne-Rhône-Alpes

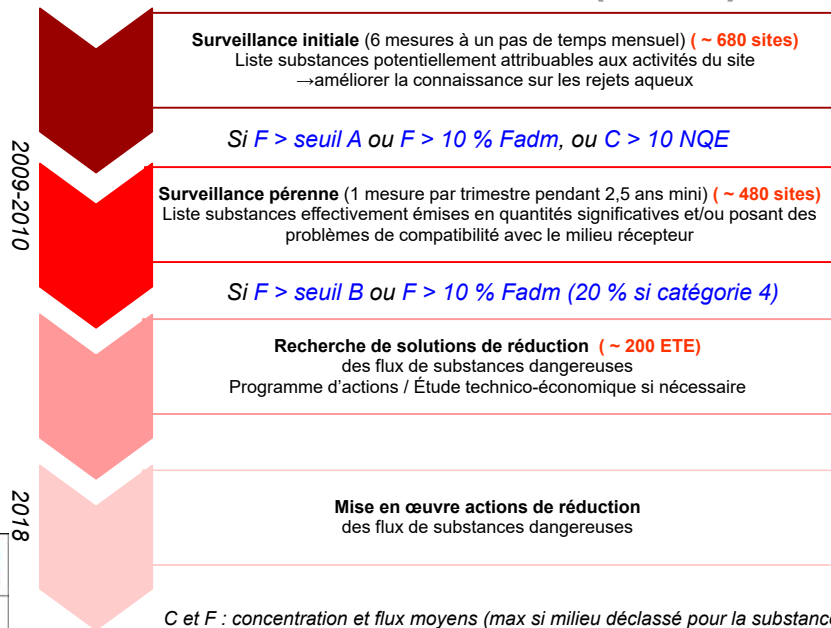
www.auvergne-rhone-alpes.developpement-durable.gouv.fr

Objectifs de l'AM « RSDE »

- Mettre à jour la réglementation ICPE conformément aux orientations européennes et nationales
- Passer de la surveillance pérenne RSDE à une (auto)surveillance normalisée
- Étendre l'effort de réduction des émissions de substances dangereuses dans l'eau
- Dresser un cadre commun pour l'encadrement et le suivi des émissions de substances dangereuses dans l'eau
- Harmoniser les pratiques en matière de réglementation des substances dangereuses dans l'eau
- Prescrire des valeurs limites d'émission dans l'eau en cohérence avec les résultats de la campagne initiale RSDE 2 et les niveaux d'émission de référence relatifs aux conclusions MTD (IED)
- Clarifier et homogénéiser les dispositions transversales des arrêtés ministériels ayant un volet « émissions dans l'eau »



Démarche RSDE 2 (ICPE)



Cibles

- Arrêté ministériel « rejets de substances dangereuses dans l'eau » du 24 août 2017 dit AM « RSDE » pour modifier 22 arrêtés ministériels :
 - Arrêté générique 02/02/98 pour les sites relevant régime autorisation
 - Arrêtés sectoriels pour les activités exclues du champ d'application de l'arrêté du 02/02/98 (papeterie, verrerie, abattage d'animaux, traitement des sous-produits animaux, traitement et revêtement de surface, préparation et conditionnement de vins, incinération et co-incinération de déchets non dangereux, incinération et co-incinération de déchets dangereux, incinération de combustibles solides de récupération, stockage de déchets dangereux, stockage de déchets non dangereux, installation de combustion, stockage de liquides inflammables)
 - Arrêtés sectoriels pour des activités soumises à enregistrement (blanchisserie, agroalimentaire d'origine animale, agroalimentaire d'origine végétale, activité de transformation de matières laitières ou issues du lait, extraction ou traitement des huiles et corps gras, préparation et conditionnement de vins, alcools de bouche, stockage de liquides inflammables)



Modifications introduites

Dispositions transversales communes :

- Formulées dans l'AM du 02/02/98
- Dans les AM sectoriels, renvois aux articles correspondants de l'AM du 02/02/98



Vérifier les dispositions de l'AM sectoriel et les renvois qui y figurent

Dispositions déclinées sectoriellement : liste de substances, VLE, fréquences de surveillance

Dispositions relatives à certaines activités (art. 33 AM 02/02/1998) : application des dispositions génériques, sauf pour les VLE spécifiques listées à l'article 33. Exemples :

- Tanneries : Chrome et 4-chloro-méthylphénol
- Chimie : Toluène, Xylènes, Chloroforme, Dichlorométhane ...



5

Listes des substances

Principe : associer des substances à des activités industrielles sur la base des enseignements de RSDE et en fonction des évolutions réglementaires :

- Substances de la campagne RSDE : substances caractéristiques (de l'industrie ou du secteur d'activité) et substances susceptibles d'être présentes déterminées selon occurrence et quantités rejetées

Exemple : Chrome

- Substances issues de la Directive ex-76 (ex-annexe V AM 02.02.98) et absentes de la campagne RSDE : Suppression (alignement avec le droit européen)
- Nouvelles substances prioritaires de la DCE introduites en 2013 : Intégrées dans l'AM « RSDE » si pertinent pour le secteur d'activité

Exemple : PFOS

- Polluants spécifiques de l'état écologique (PSEE) absents de l'action RSDE : Intégrées dans l'AM « RSDE » si pertinent pour l'industrie

Exemple : Glyphosate



6

VLE

Pour fixer les nouvelles VLE, prise en compte :

- Données RSDE (niveaux d'émission réels)
- BATAEL pour les secteurs ayant des BREFs (Directive IED)
- Caractéristiques / Usages des substances selon le secteur d'activité
- Objectifs nationaux de réduction voire de suppression des émissions
- Leviers d'action disponibles : techniques efficaces, possibilités mise en œuvre à un coût acceptable

Pour les arrêtés sectoriels, alignement sur la nouvelle VLE de l'AM 02/02/98 modifié sauf :

- Si niveaux de concentration significativement plus élevés, VLE pour le secteur d'activité augmentée en tenant compte de l'état de l'art
- Si niveaux de concentration très inférieurs, VLE pour le secteur d'activité abaissée



7

Cas des rejets raccordés (VLE)

Art. 34 AM 02/02/1998 modifié

Pour les micropolluants

- Possibilité donnée aux sites rejetant dans une station d'épuration **industrielle** (2750) ou **mixte** (2752) d'avoir **des valeurs limites en concentration supérieures** à celles valables pour un rejet direct en milieu naturel si l'étude d'impact ou l'étude d'incidence démontre la **capacité de l'infrastructure d'assainissement** (réseau+station) à acheminer et à traiter l'effluent dans de bonnes conditions.
- Pour un site raccordé à une station d'épuration urbaine, les valeurs limites d'émission sont les mêmes que pour un rejet direct au milieu naturel.**

Rappel : pour les macropolluants (MES, DCO, DBO5, azote et phosphore)

- Possibilité donnée aux sites rejetant dans une station d'épuration collective (urbaine, industrielle ou mixte) d'avoir des **valeurs limites d'émissions plus élevées** que pour un rejet direct au milieu naturel (à ajuster selon les conclusions de l'étude d'impact ou de l'étude d'incidence).



8

Articulation avec autorisation de déversement

- **Réglementations indépendantes** (sauf disposition contraire)
 - Dispositions des 2 autorisations applicables, sans préjudice l'une de l'autre : le respect de l'autorisation ICPE ne dispense pas du respect de l'autorisation de déversement, et inversement
 - Modèle national d'arrêté préfectoral d'autorisation (mis à jour au 12/10/2018) :

« **Les dispositions du présent arrêté s'appliquent sans préjudice de l'autorisation délivrée par la collectivité à laquelle appartient le réseau public et l'ouvrage de traitement collectif, en application de l'article L. 1331-10 du code de la santé publique. Cette autorisation est transmise par l'exploitant au Préfet** »
 - Article 34 de l'AM du 2.2.98 :

« **Le raccordement à une station d'épuration collective [...] n'est envisageable que dans le cas où l'infrastructure collective d'assainissement [...] est apte à acheminer et traiter l'effluent industriel dans de bonnes conditions** »

→ Dispositions de l'autorisation de déversement peuvent être utilisées comme éléments d'information par l'inspection (d'autres éléments justificatifs peuvent également être demandés)



Surveillance émissions en fonction des enjeux (1/3)

- Art. 23 AM « RSDE » : **fin de la surveillance pérenne RSDE pour les rejets ICPE depuis le 1^{er} janvier 2018** au profit d'un programme de surveillance des émissions en application des art. 32, 58, 60 AM 02/02/98 modifié (et/ou arrêté sectoriel)
- « Pour les substances dont la surveillance pérenne a été actée voire notifiée par arrêté préfectoral dans le cadre de la deuxième campagne RSDE, les dispositions du présent arrêté remplacent les dispositions prévues concernant les modalités de cette surveillance. »



Surveillance émissions en fonction des enjeux (2/3)

- Art. 58.I AM 02/02/98 modifié : mise en place d'un programme de surveillance des émissions
 - En fonction des caractéristiques de l'installation ou de la sensibilité de l'environnement
 - En raison de flux importants (art. 60 AM 02/02/98 modifié) : si dépassement des seuils de flux indiqués
 - Mise en place d'un programme de surveillance dont la fréquence minimale d'analyse est prescrite dans art. 60 AM 02/02/98 modifié
 - Lorsque le seuil de flux imposant une VLE est dépassé (art. 32 AM 02/02/98 modifié)
 - Mise en place d'un programme de surveillance dont la fréquence minimale d'analyse est à définir entre l'exploitant et l'inspection



Surveillance émissions en fonction des enjeux (3/3)

- Exemples AM 02/02/98 modifié

	Nickel	Arsenic	Mercure
Art. 60 Fréq. mensuelle	$F_{max} > 100 \text{ g/j}$	$F_{max} > 100 \text{ g/j}$	$F_{max} > 5 \text{ g/j}$
Art. 60 Fréq. trimestrielle	$20 \text{ g/j} < F_{max} \leq 100 \text{ g/j}$ Flux A = 20 g/j	$20 \text{ g/j} < F_{max} \leq 100 \text{ g/j}$ Flux A = 10 g/j	$2 \text{ g/j} < F_{max} \leq 5 \text{ g/j}$ Flux A = 2 g/j
Art. 32 Fréquence à définir	$5 \text{ g/j} < F_{max} \leq 20 \text{ g/j}$	$0,5 \text{ g/j} < F_{max} \leq 20 \text{ g/j}$	SDP = substance à « supprimer » Pas de seuil de flux
Pas de surveillance sauf si enjeux locaux (→ VLE dans AP)	$F_{max} \leq 5 \text{ g/j}$	$F_{max} \leq 0,5 \text{ g/j}$	/



Passage surv. initiale → surv. pérenne : comparaison F_{moy} avec Flux A



Surveillance des sites soumis à enregistrement

Surveillance a minima trimestrielle dès que le seuil de flux figurant dans l'AM sectoriel est dépassé (sauf enjeux locaux, pas de surveillance en dessous de ce seuil)

Exemple AM Blanchisseries :

VLE	VLE	Seuil de flux
Zn et composés	1,5 mg/l	Si le rejet dépasse 20 g/j

Surveillance : pas de renvoi à l'art. 58.I de l'AM 02.02.98

Art. 55 : « L'exploitant met en place un programme de surveillance de ses émissions dans les conditions fixées aux articles 56 à 59. »

Art. 56 :

Zn et composés	
	- Trimestrielle si le flux rejeté est supérieur à 200 g/j pour les rejets raccordés et à défaut d'une fréquence de suivi définie par document contractuel entre l'exploitant et le gestionnaire de station
	- Trimestrielle si le flux rejeté est supérieur à 200g/jour pour les rejets dans le milieu naturel



Surveillance des rejets raccordés

Si l'AM impose une fréquence de surveillance trimestrielle, prise en compte de la fréquence définie dans le cadre de l'autorisation de déversement (sauf exception, notamment traitement de surface)

Exemple pour secteurs soumis à autorisation :

	Fréquence de suivi	Seuil de flux
Zn et composés	Mensuelle Trimestrielle (2)	500 g/j 200 g/j

(2) Dans le cas d'effluents raccordés, l'arrêté d'autorisation peut se référer à des fréquences différentes pour la surveillance des rejets de micropolluants si celles-ci sont déjà définies par document contractuel entre l'exploitant et le gestionnaire de station.

Exemple pour secteurs soumis à enregistrement :

Zn et composés	
	- Trimestrielle si le flux rejeté est supérieur à 200g/jour pour les rejets raccordés et à défaut d'une fréquence de suivi définie par document contractuel entre l'exploitant et le gestionnaire de station
	- Trimestrielle si le flux rejeté est supérieur à 200g/jour pour les rejets dans le milieu naturel



GIDAF

Art. 58.IV AM 02/02/1998 modifié : Transmission des résultats d'autosurveillance dans GIDAF (dès lors qu'un paramètre enclenche l'obligation de transmission)

- Transmission dans un délai de un mois suivant le mois des mesures si la fréquence d'analyse est journalière ou hebdomadaire
- Transmission dans un délai de un mois après le début du trimestre calendaire suivant si la fréquence d'analyse est mensuelle ou trimestrielle
- Mise à disposition des résultats de l'autosurveillance si la fréquence d'analyse est supérieure (semestrielle, annuelle...)
- AP peut prescrire obligation et délai de transmissions lorsque le contexte local le justifie

Modalités d'accès pour les collectivités

- Portail numérique « MonICPE » mis en ligne cet été (V1)
- Nouveau profil « Gestionnaire de réseau » prévu dans le cadre d'une version 2 : pas d'éléments de calendrier connus



Délais d'application

Sites	Dispositions	Substances	Échéances d'application
Sites existants au 1 ^{er} janvier 2018 et sites nouveaux ayant déposé leurs dossiers d'autorisation avant le 1 ^{er} janvier 2018	Surveillance des émissions	Toutes	1 ^{er} janvier 2018
	Valeurs limites d'émissions	DCE 2000/60/CE et DCE 2008/105/CE	1 ^{er} janvier 2020
		DCE 2013/39/UE	1 ^{er} janvier 2023
Autres dispositions	Toutes	1 ^{er} janvier 2020	
Sites nouveaux ayant déposé leurs dossiers d'autorisation après le 1 ^{er} janvier 2018	Surveillance des émissions	Toutes	Date de mise en fonctionnement de l'installation
	Valeurs limites d'émissions	DCE 2000/60/CE et DCE 2008/105/CE	Date de mise en fonctionnement de l'installation
		DCE 2013/39/UE	1 ^{er} janvier 2023
Autres dispositions	Toutes	Date de mise en fonctionnement de l'installation	



Aménagements possibles

- Art. 74 AM 02/02/1998 modifié (cf. art. 24 de l'AM du 24/08/2017) :
 - Après avis du CODERST
 - Après avis du CSPRT pour sites soumis à autorisation si déroge à VLE d'un AP ou d'un AM antérieur
 - Pour les installations existantes et leurs modifications
 - Si justifié par circonstances locales
 - Dans les limites permises par la protection des intérêts L511-1

Pas de VLE fixée auparavant ni par AM ni par AP	Nouvelle VLE : 50 µg/l	passage en CODERST si VLE AP révisé supérieure à 50 µg/l
VLE fixée auparavant uniquement par AP : 100 µg/l ou VLE fixée auparavant par AP et par AM : 100 µg/l	Nouvelle VLE : 50 µg/l	- passage en CODERST si VLE AP révisé comprise entre 50 et 100 µg/l - passage au CSPRT si VLE AP révisé supérieure à 100 µg/l
VLE fixée auparavant par AP par dérogation à un AM (CSPRT) : 120 µg/l au lieu de 100 µg/l	Nouvelle VLE : 50 µg/l	- passage en CODERST si VLE AP révisé comprise entre 50 et 120 µg/l - passage au CSPRT si VLE AP révisé supérieure à 120 µg/l



17

Guide mise en œuvre AM « RSDE »

- Guide de mise en œuvre sur la réglementation nationale en matière de rejets de substances dangereuses dans l'eau :
- Rappel des objectifs et de la réglementation nationale
- Textes réglementaires et documents de référence dans le domaine de l'eau
- Apports de l'AM « RSDE » : dispositions transversales et substances par secteur d'activité
- Questions/Réponses sur mise en œuvre de l'AM « RSDE »

- Publié par DGPR début 2018, disponible sur AIDA :

https://aida.ineris.fr/liste_documents/1/95918/0



18

AM « RSDE » : Notification des nouvelles dispositions

- Comment vont-être notifiées les nouvelles dispositions introduites par l'AM « RSDE » ?
 - **Action de communication réalisée via l'APORA** (Association des Entreprises de Rhône-Alpes pour l'Environnement Industriel)
 - **Pas d'actions de communication en « masse » auprès des exploitants** : au fil de l'eau, selon priorités et programmation annuelle
 - **Pas de MàJ systématique, en « masse » des AP** : au fil de l'eau sur demande exploitant ou en cas de modification sur un point particulier (modification de l'installation, problème de compatibilité milieu,...)
 - **APC peut être nécessaire** pour renforcement prescriptions si enjeu milieu, si substance à « supprimer » au titre du SDAGE, si substance à « supprimer » ne figurant pas dans l'AM sectoriel mais présente dans les rejets, si activités en dehors du champ de l'AM « RSDE », ...



19

Glossaire

- AP : Arrêté Préfectoral
- APC : Arrêté Préfectoral Complémentaire
- BATAEL : Best Available Techniques Associated Emission Level (MTD)
- BREF : Best REFERENCES (*document de référence sur les MTD*)
- CODERST : Conseil Départemental de l'Environnement et des Risques Sanitaires et Technologiques
- CSPRT : Conseil Supérieur de la Prévention des Risques Technologiques
- IED : Industrial Emissions Directive
- MTD : Meilleures Techniques Disponibles
- NQE : Norme de Qualité Environnementale



20

***Les orientations du XI^e programme de l'Agence de l'eau
Rhône Méditerranée Corse pour lutter contre les pollutions
toxiques***

Dominique NOURY, Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse



11^{ème} programme 2019-2024

Dominique NOURY

Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse



Conférence organisée par le GRAIE et la FNCCR au Palais du Travail de Villeurbanne avec le soutien l'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse, l'Agence de l'Eau Loire Bretagne, le Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire, la DREAL et la Métropole de Lyon.



Réduction de l'impact des pollutions non domestiques (hors pollutions agricoles)



Les prérequis issus de l'exposé des motifs...

Continuité 10^{ème} prg !

- **Priorité** à la lutte contre les pollutions par les **substances dangereuses** (réduction globale + Bon Etat des MDO)
- **De manière secondaire et très ciblée**, soutient aux actions de réduction des **macropolluants** en intervenant uniquement sur les projets d'intérêt manifeste au regard des milieux
- **Soutien des actions des entreprises IED** pour se conformer en anticipation aux normes d'émission communautaires sur l'eau
- **125 M€**, y compris changement climatique (5 M€).

... et quelques dispositions structurantes.

- **Simplifications retenues :**
 - Règlement De Minimis: généralisation de l'usage jusqu'à 200 k€
 - Alignement taux études et travaux
 - Plus de prise en compte du retour sur investissement
- **Intégration des opérations collectives (toxiques) dans contrats territoriaux plus globaux**
- **Montant minimum par projet :** pour les opérations collectives 5 000 € (au lieu des 10 000 €)



Synoptique Pollutions « industrielles »



Orientation 1 : Contribuer à la mise en œuvre des **SDAGE et de leurs PDM**

Objectif 1-1 : Réduire les **émissions de micropolluants dans un cadre individuel**, y compris via l'innovation

Objectif 1-2 : Réduire les **rejets toxiques dispersés** en soutenant les actions entreprises collectivement

Objectif 1-3 : Réduire la **pollution des macropolluants**, en soutenant les projets d'intérêt manifeste

Objectif 1-4 : Accompagnement des **travaux entrepris par les sites IED** pour se conformer aux normes d'émission communautaires sur l'eau

Objectif 1-5 : Soutenir les **réseaux d'acteurs** et la communication thématique

Objectif 1-6 : **Post sinistre**

Orientation 2 : Accompagner l'adaptation des territoires face au **changement climatique**

Objectif 2-1 : Accompagner les actions d'adaptation au **changement climatique**, y compris l'innovation



ATTEINTE DE L'EQUILIBRE QUANTITATIF DES MILIEUX



Orientation 1 : Contribuer à la mise en œuvre des **SDAGE et de leurs PDM**

Objectif 1-2 : Limiter les **prélèvements et économiser l'eau**, sur BV et masses d'eau souterraines sur lesquels le SDAGE préconise :

- de résorber les déséquilibres quantitatifs dus aux prélèvements
- ou de conduire des actions de préservation de l'équilibre quantitatif

Orientation 2 : Accompagner l'adaptation des territoires face au **changement climatique**

Objectif 2-1 : Agir à la hauteur du **changement climatique**

- Appel à projets

... Et « **PRÉSERVATION ET RESTAURATION DES MILIEUX** »
(volet non détaillé)





Orientation 1 : Contribuer à la mise en œuvre des SDAGE et de leurs PDM



Objectif 1-1 : Réduire les émissions de micropolluants dans un cadre individuel, y compris via l'innovation

Tous les micropolluants si un enjeu pour la protection de l'eau.

- Soutien généralisé aux actions significatives de réduction, directes et indirectes (raccordement STEU), des émissions.
- Soutien à l'innovation

Objectif 1-2 : Réduire les rejets **toxiques dispersés** en soutenant les actions entreprises collectivement

Réduction des pollutions toxiques dispersées via :

- **opérations « locales »** multisectorielles, sur le territoire d'une ou plusieurs collectivités EPCI; contractualisation au sein d'un contrat territorial plus global
- **opérations « sectorielles »**, sur des rejets bien identifiés au sein d'une branche ou filière professionnelle. Contractualisation en propre

moyennes entreprises + 10 %
petites entreprises + 20 %

ETUDES ET TRAVAUX :

jusqu'à **40 %** de subvention (50% pour innovation)

Communication jusqu'à **70 %** de subvention

Animation : jusqu'à **50 %** de subvention

Plus d'aide forfaitaire

EFFLUENTS NON DOMESTIQUES
jeudi 15 novembre 2018



ZOOM sur l'objectif « opérations collectives »



Refonte qui vise à poursuivre la dynamique 10^{ème} prg et à rehausser les ambitions de résultats !

Les opérations « locales » multisectorielles,

- sur le territoire d'une ou plusieurs collectivités EPCI ayant la compétence « eau et assainissement »,
- et à enjeu (RSDE).

Les opérations « sectorielles »

- réduire une source de rejets toxiques dispersés bien identifiée
- au sein d'une branche ou filière professionnelle,
- et pour laquelle des solutions peuvent être déployées à large échelle.

Appel à projets

Reconnaissance « d'acquis », selon 2 niveaux

- **NIV-1** : 1er niveau (équivalent aux attentes des opérations collectives du 10^{ème} prg) pour de nouvelles opérations ou finalisation d'opérations 10^{ème} prg
- **NIV-2** : 2nd niveau pour les opérations collectives que l'on souhaite prolonger au 11^{ème} prg, ou pour des collectivités déjà au-delà du niveau 1

Objectif → **Déployer dans 1 contrat territorial sur 3 une démarche d'opération collective** sur les rejets toxiques dispersés, et atteindre le niveau défini

EFFLUENTS NON DOMESTIQUES
jeudi 15 novembre 2018



Orientation 1 : Contribuer à la mise en œuvre des SDAGE et de leurs PDM



Objectif 1-3 : Réduire la pollution des macropolluants, en soutenant les projets d'intérêt manifeste

De manière secondaire et très ciblée, l'agence soutient les actions de réduction des macropolluants :

- en lien direct avec des actions du PDM;
- en cas de raccordement, si l'action sur l'entreprise améliore significativement le fonctionnement d'un système d'assainissement collectif éligible au titre de la lutte contre les pollutions domestiques (LP11/12)

Objectif 1-4 : Accompagnement des travaux entrepris par les sites IED pour se conformer aux normes d'émission communautaires sur l'eau

- Intégration de l'AAP 10^{ème} prg comme une composante à part entière du programme

ETUDES ET TRAVAUX :

jusqu'à **30 %** de subvention

moyennes entreprises + 10 %
petites entreprises + 20 %

ETUDES ET TRAVAUX :

jusqu'à **40 %** de subvention (50% pour innovation)

EFFLUENTS NON DOMESTIQUES
jeudi 15 novembre 2018 VILLEURBANNE



Orientation 1 : Contribuer à la mise en œuvre des SDAGE et de leurs PDM



Objectif 1-5 : Soutenir les réseaux d'acteurs et la communication thématique

- Soutien aux missions d'accompagnement des maîtres d'ouvrage et de mise en réseau, effectuées par différents acteurs d'échelle au moins départementale appelés « têtes de réseaux »

Objectif 1-6 : Post sinistre

- Soutien à la remise en état des ouvrages pour retrouver la situation précédant le sinistre

Animation : jusqu'à **70 %** de subvention

Communication jusqu'à **70 %** de subvention

jusqu'à **30 %** de subvention porté à **50% sur décision CA** pour des événements d'ampleur et de gravité exceptionnelles

EFFLUENTS NON DOMESTIQUES
jeudi 15 novembre 2018 VILLEURBANNE



Orientation 2 : Accompagner l'adaptation des territoires face au changement climatique



moyennes entreprises + 10 %
petites entreprises + 20 %

ETUDES ET TRAVAUX :

jusqu'à **40 %** de subvention
(50% pour innovation)

Communication jusqu'à **70 %** de subvention

Animation : jusqu'à **50 %** de subvention

Soutien aux actions au plan de bassin d'adaptation au changement climatique, en lien avec un enjeu de pollution (à défaut en lien avec l'enjeu quantitatif)

- Opérations à l'échelle du site : REUT, déconnexion des eaux pluviales
- Mais aussi la meilleure valorisation des ressources, matières, énergie sur le dispositif d'épuration industriel
- Soutien à l'innovation
- Et au niveau des plateformes industrielles: soutien aux actions visant à promouvoir une « écologie industrielle » autour de la question des effluents et de la consommation d'eau

EFFLUENTS NON DOMESTIQUES
Jeud 15 novembre 2018 - VILLEURBANNE



Autres évolutions



- **Aide au « renouvellement »**
 - Si gain environnemental significatif
 - Maintien du principe remplacement de l'existant = renouvellement, renforcement de l'existant = traitement
 - Renouvellement : 50% du coût, et dans la limite de 500 k€ d'assiette d'aide/site/prg
- **Aide à la prévention des pollutions accidentelles**
 - extension Bassin mais uniquement pour les PME
- **Aide à l'innovation**
 - au titre du De Minimis uniquement !
 - y compris au cas par cas et de manière exceptionnelle sur la pollution nouvelle et les sites et sols pollués,
- **Arrêt des aides** aux études sites et sols pollués

EFFLUENTS NON DOMESTIQUES
Jeud 15 novembre 2018 - VILLEURBANNE



MERCI DE VOTRE ATTENTION

EFFLUENTS NON DOMESTIQUES
Jeud 15 novembre 2018 - VILLEURBANNE

***Stratégie de gestion des effluents non domestiques à
l'échelle d'une collectivité :
la Communauté d'Agglomération Grand Besançon***

Fabienne LÉGER, Communauté d'Agglomération Grand Besançon

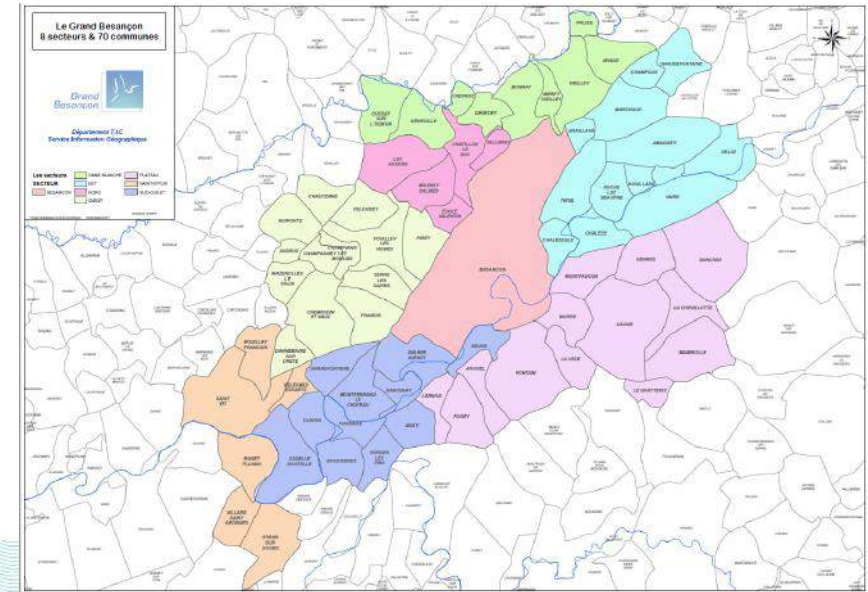
La Gestion des Effluents Non Domestiques à l'échelle d'une Agglomération

Fabienne LEGER

Communauté d'agglomération du Grand Besançon

Conférence organisée par le GRAIE et la FNCCR au Palais du Travail de Villeurbanne avec le soutien l'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse, l'Agence de l'Eau Loire Bretagne, le Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire, la DREAL et la Métropole de Lyon.

Localisation Besançon



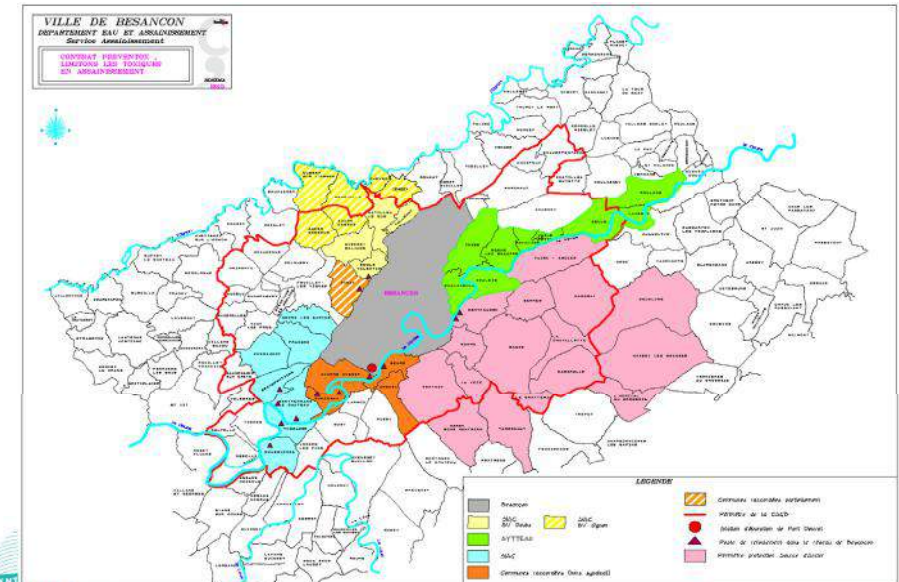
Historique des END à Besançon

La Ville de Besançon a eu un rôle moteur avec une démarche de maîtrise des Pollutions Non Domestiques initiée il y a 25 ans (années 90) grâce à l'implication des élus.

Le partenariat avec la **CCI du Doubs** ainsi que de **l'ASCOMADE** ont apporté un réel soutien et perspectives de travail sur l'évolution des END de Besançon.

- **Depuis 2010** : la ville de Besançon participe aux opérations collectives menées par l'Agence de l'Eau (9^{ème} programme) auquel s'ajoute 2 syndicats (SIAC sud avec 4 communes et le SYTTTEAU avec 9 communes) se déversant à la STEP Port Douvot.
- **2013/2015** : pour le 10^{ème} programme afin d'augmenter son efficacité, Besançon décide rapidement d'étendre son action sur l'ensemble du territoire du bassin versant de la STEP de Port Douvot, soit un total de 26 communes.
- **2016/2018** : là encore Besançon anticipe le suivi des END et inclue la zone de protection d'Arcier (zone de captage d'une partie de l'eau potable de Besançon).

Evolution du suivi des END avec accroissement du territoire Bisontin



La cellule END actuellement

Actuellement la cellule END compte un technicien permanent et bénéficie d'un poste de technicien chargé de mission subventionné à moitié par l'opération collective avec l'Agence de l'Eau RMC, fin du contrat le 31 Décembre 2018, en partenariat avec la CCI du Doubs également.

- L'importance du suivi des END a plusieurs enjeux :
 - **Protection du personnel, des infrastructures de transport et de traitement des effluents**
 - **Préservation de la santé humaine**
 - **Protection et préservation du milieu naturel : cours d'eau, nappes, zones humides et sols agricoles pour la pérennité de la filière de l'épandage des boues, ainsi que la protection de la ressource en eau.**
- Décembre 2017 : Reconnaissances du suivi des END à l'AUDIT de Direction Eau / Assainissement dans le Système QSE par rapport à la protection de l'environnement.



Suite au transfert de compétences sur la totalité de l'Agglomération....

Avant le transfert à l'agglomération : la Direction de l'Eau et Assainissement de Besançon était gérée en **REGIE COMPLETE**.

Transfert à la communauté d'agglomération effectif le 1^{er} Janvier 2018.

Après le transfert : 69 communes; regroupement de toutes les régies en une seule et reprise des contrat de DSP existants par la CAGB.

En assainissement, la gestion en régie est majoritaire.

Nous sommes passés d'une STEP de 188 000 Eh à 43 stations : la moitié en boues activées, certaines en lagunes, d'autres en filtres plantés. Cela représente 190000 hbts dont 135 000 sont raccordés sur Port Douvot,

Un gros travail est fait dans la maîtrise du prix de l'eau pour l'ensemble du territoire pour arriver en 2028 à un tarif homogène de 3,30 €TTC /m3 (hors inflation) et avec les 3 premiers m3 gratuit.



Suite au transfert de compétences sur la totalité de l'Agglomération....

Avec le transfert, l'évolution des différents documents et pratiques sont proposés au conseil d'exploitation puis soumis à délibération du conseil communautaire.

Création du règlement d'assainissement pour application sur l'ensemble du nouveau territoire en régie comprenant un chapitre entier avec 11 articles par rapport aux END et aux assimilés domestiques.

Ce règlement d'assainissement est Le document de base de départ pour l'élaboration des arrêtés d'autorisation de versements des END ou les CNR aux entreprises. Application des arrêtés revus pour correspondre à l'ensemble du territoire du Grand Besançon.

La collectivité délivre ces documents réglementaires aux entreprises après étude personnalisée par des visites techniques, ainsi que l'établissement d'un diagnostic sur leurs effluents rejetés et leurs déchets.



- **Cas particulier : certain établissement ayant une charge supérieure en DCO, DBO, MES, N et P , leurs effluents sont acceptés mais on établit une convention de déversement avec application d'un coefficient de pollution.**

Principalement des établissements en agro-alimentaires (abattoirs, fabrication de biscuits,.....).

Cp = 1 + somme des coefficients de chaque paramètre

Les coefficients applicables sur chaque paramètre sont fonction des valeurs de rejets des effluents de l'établissement et sont fixés dans le tableau suivant.

			valeurs limites entrée STEP										
		pollution domestique											
DCO	Limite (mg/l)	900	2000	3500	5000	6500	8000						
	coeff.	0	0,10	0,20	0,30	0,40	0,50						
DBO ₅	Limite (mg/l)	400	800	1600	2200	2800	3400	4000					
	coeff.	0	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,35					
MES _T	Limite (mg/l)	600	600	1000	1400	1800	2200						
	coeff.	0	0,05	0,10	0,15	0,20	0,25						
N _G	Limite (mg/l)	100	150	300	450	600							
	coeff.	0	0,20	0,40	0,60	0,80							
P _r	Limite (mg/l)	25	50	60									
	coeff.	0	0,40	0,60									



Bilan de l'opération collective Préventox 2016-2018

Lors de la 1^{ère} opération collective Préventox 2013-2015 un gros travail de recensement du tissu industriel a été fait avec l'aide de la CCI.

Cela a permis ensuite de prioriser les différentes activités industrielles au sein du territoire défini : 2012 : garage

2013 : transport

2014 : mécanique générale

2015 : pressing

De nombreuses entreprises et certaines collectivités ont ainsi pu investir pour l'amélioration de leur END avec les dossiers AE rmc : soit **39** dossiers travaux et **13** en services.

	Montant Travaux	Subventions travaux	Montant services	Subventions services
2013-2015	2 432 445 €	1 198 209 €	826 184 €	404 664 €

EFFLUENTS
NON DOMESTIQUES
Jeudi 15 novembre 2018 - VILLEURBANNE

Suite bilan Préventox 2016-2018

	Montant Travaux	Montant Subvention
2016	1 643 137 €	851 149 €
2017	261 700 €	126 050 €
2018	125 359 €	63 782 €
Totaux	2 030 196 €	1 040 981 €

Le travail sur la réduction et la suppression des micropolluants se poursuit sur le territoire de l'opération collective au sein des entreprises et collectivités : **20 dossiers travaux et 10 dossiers services (animation et diagnostics)**.

	Montant Services	Montant Subvention
2016 à 2018	406 711 €	203 354 €

EFFLUENTS
NON DOMESTIQUES
Jeudi 15 novembre 2018 - VILLEURBANNE

Suite bilan Préventox 2016-2018

Poursuite aussi de la délivrance des Arrêtés d'autorisation de rejet et CNR(certificat de non rejet) auprès des différents établissements.

- Retard par rapport au renouvellement des AA : 2012 : 35 et 2013 : 14 !
- Retard du suivi des certificats de fin de travaux des différents dossiers avec subventions de l'AE (19).

Un gros effort sur la communication a été fait pendant ces 3 années :

- 1 visite annuelle de la station d'épuration la + importante (200 000 Eh) pour les entreprises contactées dans l'année.
- Infographies sur les bons gestes environnementaux : 1 tous les 3 mois dans la revue du Grand Besançon
- Création d'un 1 livret : regroupement de ces infographies, consultable sur le site de l'agglomération et consultable sur les différents lieux d'accueil public.
- Un dialogue et information de façon permanente avec les entreprises et les assimilés.
- Volonté de travailler avec les structures existantes sur la protection environnementale.

EFFLUENTS
NON DOMESTIQUES
Jeudi 15 novembre 2018 - VILLEURBANNE

Zoom sur le CTM : aire de lavage

- CTM de la Ville de Besançon: mise en conformité de 2 aires de lavages, deux lieux géographiques.
- 1. Le CTM : lavage des BOM et 2/3 des véhicules du parc automobile
reprise complète de l'aire de lavage : reprise de la topographie pour le fil de l'eau, couverture, équipement de déboureur-séparateur d'hydrocarbures (+ suivi entretien).

Montant total travaux : 102 515 € ; subvention Agence de l'Eau : 41 006 €

Mg/l	MES	DCO	HCt
2012	650	1310	1080
2018	144	336	4



EFFLUENTS
NON DOMESTIQUES
Jeudi 15 novembre 2018 - VILLEURBANNE

Zoom sur le CTM : aire de lavage

2. Prés de Vaux : lavage des balayeuses (grosses et petites volumes)
 création complète de l'aire de lavage avec reprise de l'ensemble du réseau
 d'assainissement avec un prétraitement déboureur-séparateur
 d'hydrocarbures (+ suivi entretien), couverture.

Montant travaux : 38 335 € ; subvention 15 335 €

Mg/l	MES	DCO	HCt
2012	1000	25800	85
2017	620	1160	6



3 exemples d'infographies

LES BONS GESTES DE L'EAU POTABLE À L'EAU USÉE

Coût total de la production à la consommation et de la collecte au traitement : **3,30 €/m³**

Stockage

Traitement eau potable

La Loue

Nappe phréatique

DE LA PRODUCTION À LA CONSOMMATION

DE LA COLLECTE AU TRAITEMENT

Station d'épuration

Lo Doubs

Dégrillage de gros déchets

Lingettes, Essuie tout, Cotons tiges, Couches, Protections féminines

! Déchets à ne pas jeter dans les toilettes

* Prix moyen pratiqué au sein du Grand Besançon (données 2018)

Plus d'informations : www.grandbesancon.fr/Dév. durable/Environnement/Eau et Assainissement

LES BONS GESTES LES ÉCONOMIES D'EAU, MODE D'EMPLOI !

Je ne fais pas...

- Je ne laisse pas couler l'eau pendant le rasage, la vaisselle, le lavage des mains et des dents
- Je ne fais pas tourner la machine à laver et le lave-vaisselle avant qu'ils soient remplis
- Je n'arrose pas mes cultures en pleine journée
- Je ne lave pas ma voiture dans mon jardin, je vais plutôt en station de lavage qui est plus économique en eau et plus écologique

Je fais...

- J'équipe mes robinets de mousseurs pour réduire le débit
- Je détecte et répare mes éventuelles fuites d'eau
- J'installe une double chasse d'eau
- Je prête prendre des douches plutôt que des bains
- 80 litres / douche
- 150 litres / bain
- Économie de 20L
- Je coupe l'eau en me savonnant
- Je lave mes légumes au-dessus d'une baignoire afin de réutiliser l'eau
- J'utilise du paillage autour de mes cultures afin de retenir l'arrosage et la rosée
- J'installe un système de récupération d'eau de pluie

L'eau recouvre plus de 70 % de la surface de la Terre, mais seulement 2,5 % est de l'eau douce.

IL EST DONC DE NOTRE DEVOIR DE LA PRÉSERVER !!

Plus d'informations : www.grandbesancon.fr/Dév. durable/Environnement/Eau et Assainissement

LES BONS GESTES L'HUILE ALIMENTAIRE USAGÉE, COMMENT S'EN DÉBARRASSER ?

L'huile de friture usagée en quelques chiffres

1 foyer en France produit 6 litres d'huiles usagées par an

Je fais...

- J'apporte l'huile usagée refroidie dans son contenant d'origine à la déchetterie
- Si j'utilise une très petite quantité d'huile, je peux l'éponger sur du papier ou du carton et le jeter aux ordures ménagères.
- Pour les assisités domestiques (restauration collective et restaurants) : s'équiper d'un bac à graisse alimentaire.

Où vont-elles ?

- Unité de purification et valorisation énergétique à Beaufort (39)
- Quel tonnage ? **20 tonnes par an** d'huiles récupérées

BOUCHE LES CANALISATIONS

- Nocif pour le réseau et la station d'épuration (asphyxie des bactéries)
- Mauvais traitement de l'eau

Je ne fais pas...

- Je ne jette pas l'huile usagée...
 - ... dans l'évier
 - ... dans les toilettes
 - ... dans les égouts

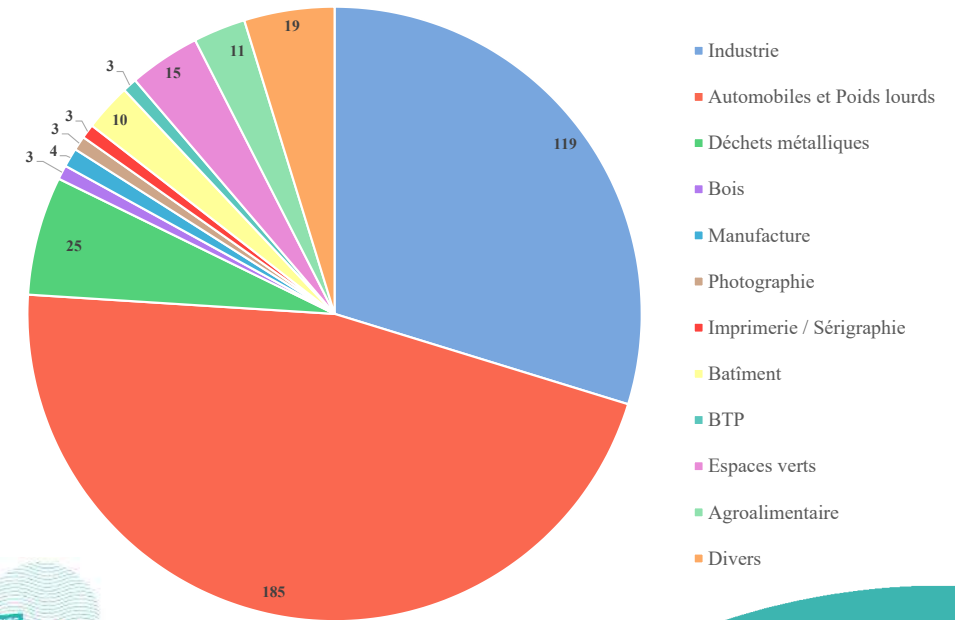
Au contact de l'eau, l'huile se fige en refroidissant

Plus d'informations : www.sybert.fr

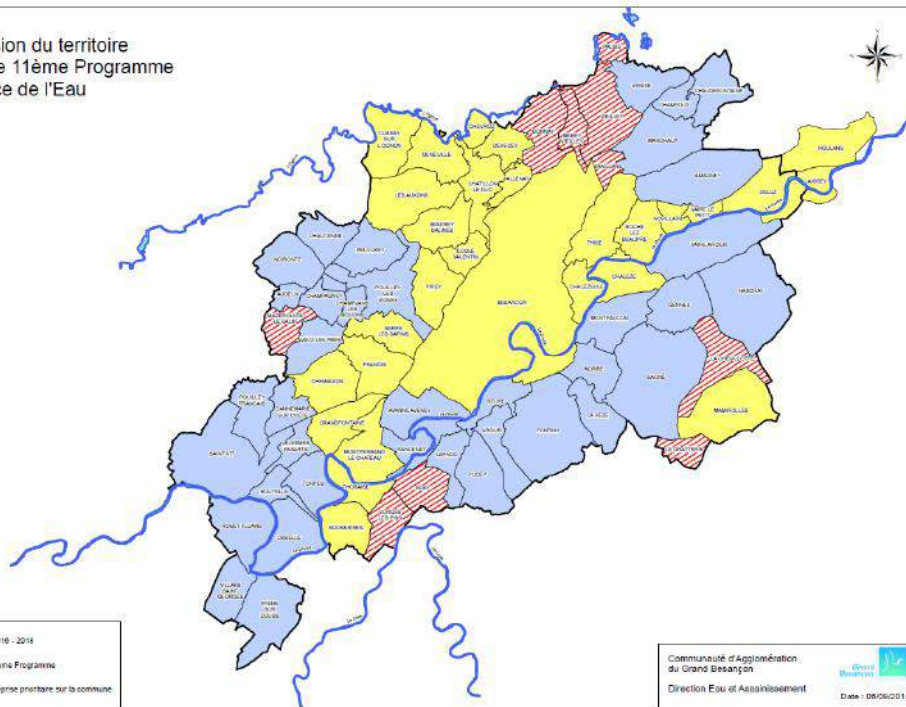
Perspectives pour le 11^{ème} programme : à l'échelle de toute l'agglomération!

- Recensement de l'ensemble des entreprises susceptible de générer des END sur le nouveau territoire : **400 entreprises**
- Répartition des secteurs d'activités sur le nouveau territoire :
 - Industrie** : traitement de surface, décolletage, travail des métaux, métallurgie, mécanique, gravure. **Type pollution : métaux lourds, solvants et huiles de coupe.**
 - Automobiles/Poids lourds** : garage, carrosserie, transporteur, taxis et ambulances, station carburant, station lavage, contrôle technique, transport en commun, casse, motocycle, motoculture, aérodrome. **Type pollution : métaux lourds, hydrocarbures, détergents.**
 - Déchets métalliques** : récupération ferraille. **Type pollution : métaux lourds et hydrocarbures.**
 - Bâtiment** : peinture, chantier entretien. **Type pollution : métaux lourds, solvants, MES, sulfates, substances prioritaires, fongicides ...**

Répartition des secteurs d'activités sur le nouveau territoire



Prévision du territoire pour le 11^{ème} Programme Agence de l'Eau



Prévision 2010 - 2014
 Prévision 11^{ème} Programme
 Aucune entreprise prioritaire sur la commune

Communauté d'agglomération du Grand Besançon
 Direction Eau et Assainissement
 Date : 08/06/2015

Informations Diverses

Ce long travail sur la qualité des END commence à être perceptible mais il ne faut pas relâcher l'attention sur ce type d'effluents :

- Certaines entreprises afin d'obtenir leur AA et être en conformité, font appel à nos services.
- Nous travaillons conjointement avec la conformité et gestion des eaux pluviales
- Nous émettons des prescriptions au niveau des demandes d'urbanisme
- Nous avons connaissances de certaines pollutions accidentelles par les entreprises.

Nous sommes aussi sollicités pour participer à des études : Ex suivi des microbrasseries de Franche-Comté (effectué par l'ENIL).

La connaissance de notre nouveau territoire est très importante ainsi que la poursuite du dialogue constant avec les entreprises, les collègues (CTM), les assimilés et les chambres consulaires comme la CCI ; la chambre des métiers et de l'artisanat.

Nous bénéficions d'un portage politique important par notre élu Mr Lime (siège aux instances de l'AERM&C).

CONCLUSION

- Le suivi des END sur l'ensemble du territoire du Grand Besançon est primordiale pour :
 - La réduction des micropolluants dont les métaux, hydrocarbures sont une interrogation au quotidien.
 - L'intérêt doit se porter aussi sur les nouvelles substances polluantes émergentes tel que les substances médicamenteuses ou provenant de la cosmétique.
- **Maintenir une dynamique locale et tenir compte du développement des End auprès :**
 - ❖ Des professionnels
 - ❖ Des Elus
- **L'intérêt financier : pour la mise en conformité ou changement de processus par rapport à la réduction des END (aides avec les subventions de l'AE RMC).**
- **Avec l'accroissement du territoire , il reste encore beaucoup de travail à poursuivre dans le suivi des END.**
- **Ce long travail a permis de réduire certains rejets tant qualitatif que quantitatif.**

EFFLUENTS
NON DOMESTIQUES
Jeudi 15 novembre 2018 | VILLEURBANNE



Je vous remercie de votre attention

Fabienne LEGER

Communauté d'agglomération du Grand Besançon

*Conférence organisée par le GRAIE et la FNCCR au Palais du Travail de Villeurbanne
avec le soutien l'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse, l'Agence de l'Eau Loire Bretagne,
le Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire, la DREAL et la Métropole de Lyon.*

***Traitement des micropolluants en station d'épuration :
quelles performances ?***

Céline LAGARRIGUE, Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse

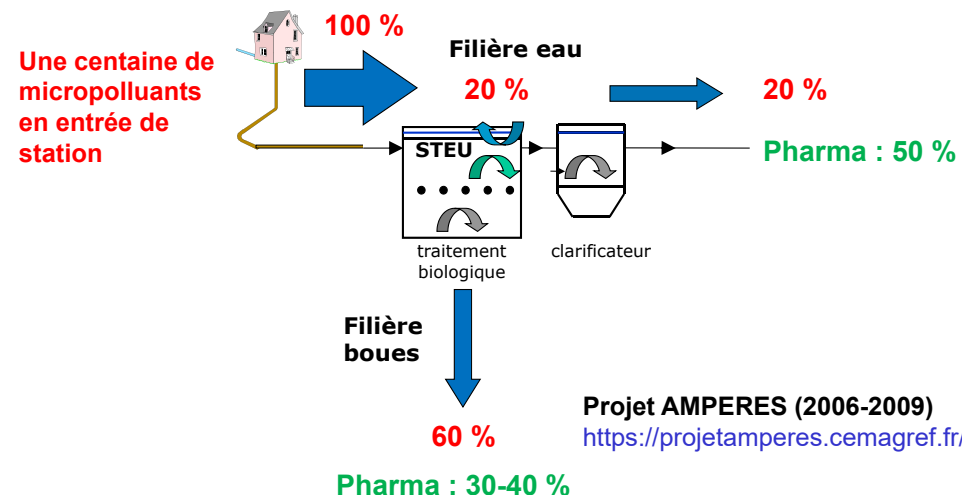
Traitement des micropolluants en station d'épuration : quelles performances ?

Céline Lagarrigue

Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse

Conférence organisée par le GRAIE et la FNCCR au Palais du Travail de Villeurbanne avec le soutien l'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse, l'Agence de l'Eau Loire Bretagne, le Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire, la DREAL et la Métropole de Lyon.

Contexte



Contenu de la présentation

- Des retours de différents projets de recherche où l'agence RMC est impliquée
 - Un focus sur le projet ARMISTIQ
 - Des compléments par divers projets (Sipibel, Micropolis...)
- Listes de substances : substances DCE + polluants émergents (yc pharmaceutiques)

Déroulé

1. Les micropolluants au sein du procédé boues activées :
 - Quel devenir ?
 - Comment optimiser ?
2. Quels traitements complémentaires ?
 - À Destination des grosses stations
 - Un focus sur le procédé d'ozonation
3. Les micropolluants au sein des filières boues

Déroulé

1. Les micropolluants au sein du procédé boues activées :

- Quel devenir ?
- Comment optimiser ?

2. Quels traitements complémentaires ?

- À Destination des grosses stations
- Un focus sur le procédé d'ozonation

3. Les micropolluants au sein des filières boues



1- Micropolluants dans les boues activées

Quel devenir ? Détermination des mécanismes d'élimination

La biotransformation

- A lieu en condition aérobie, simultanée à la dégradation de C et N (cométabolisme) => optimisation du mécanisme passe par une élimination plus poussée des paramètres C et N,
- Dépend du temps de séjour (hydraulique et boues),
- Dégradation en sous produits.

La sorption

- Fixation sur les boues des μ polluants hydrophobes et/ou adsorbables ,
- Rapide / temps de séjour hydraulique,
- Biotransformation en phase particulaire non observée car très lente.

La volatilisation : concerne uniquement quelques μ polluants



1- Micropolluants dans les boues activées

Mécanismes impliqués – exemple de μ polluants

Sorption	Sorption + biotransformation	biotransformation
Métaux (Zn, Ni, Cu, Cd, Pb)	Alkylphénols (octylphénols, nonylphénols)	
HAP (pyrène)	HAP (anthracène, fluoranthène)	HAP (fluorène)

La plupart des μ polluants de la DCE sont concernés par la **sorption dans les boues**.

Peu sont impliqués uniquement par la biotransformation seule.



1- Micropolluants dans les boues activées

Comment optimiser ? Influence des conditions de fonctionnement

Conditions de fonctionnement du bassin d'aération	Mécanisme impliqué
durée de présence d'oxygène (si NH_4^+ résiduel dans le rejet)	biotransformation
concentration en boue (MES)	sorption, biotransformation
température	constante de biotransformation

Deux voies d'optimisation :

1. Favoriser la biotransformation => élimination + poussée du NH_4
2. Favoriser la sorption :
 - Augmentation de la concentration en MES des bassins,
 - Meilleure gestion des MES (barrière physique)



1- Micropolluants dans les boues activées

Quel gain avec un BRM ?

chef de projet :



- **Une action accord-cadre recherche**
 - Campagnes d'échantillonnage sur 3 stations
 - Étude pilote pour la modélisation.
- **De faibles gains en rendement pour 22 molécules (<20%) qui s'expliquent par :**
 - Des molécules hydrophobes généralement adsorbées sur les MES (métaux, HAP...),
 - Des conditions de sous-charge des stations sélectionnées.
- **Conclusion: BRM et BA ont des rendements comparables à conditions opératoires égales**



Déroulé

1. Les micropolluants au sein du procédé boues activées :
 - Quel devenir ?
 - Comment optimiser ?
2. Quels traitements complémentaires ?
 - À Destination des grosses stations
 - Un focus sur le procédé d'ozonation
3. Les micropolluants au sein des filières boues



2- Quels traitements complémentaires ?

Traitement intensifs à destination des grosses stations d'épuration

- Des procédés basés sur l'oxydation poussée (PAO) ou utilisation de **Charbon Actif en Grain (CAG)**,
- Des procédés testés à l'échelle pilote après un traitement amont pleine échelle (sur une sélection de μ polluants réfractaires).

Traitement pleine échelle en amont	Traitement complémentaire (pilote)
Boue activée faible charge + filtre à sable + ozone pour la désinfection	Charbon Actif en Grain
Boue activée faible charge + filtre à sable	Procédés d'Oxydation Avancée Différentes combinaisons de : $O_3/H_2O_2/UV$
Bioréacteur à membrane	Procédés d'Oxydation Avancée Différentes combinaisons de : $O_3/H_2O_2/UV$



2- Quels traitements complémentaires ?

Traitement intensifs à destination des grosses stations d'épuration

- **Principaux résultats :**
 - Bonne élimination de la plupart des micropolluants organiques étudiés,
 - Métaux très peu éliminés,
 - Pas d'impact notable du traitement amont (BRM ou BA + FAS).
- **Quel traitement complémentaire ?**
 - **Bonne élimination pour O_3 seul ou CAG seul** (plus de 2/3 des μ polluants éliminés à plus de 70%),
 - Pas d'impact avec ajout d'UV,
 - L'ajout H_2O_2 à O_3 (0,5 / 1) => +20% du nombre de μ polluants éliminés avec un rendement > 70% .



2- Quels traitements complémentaires ?

Traitement intensifs à destination des grosses stations d'épuration

Famille	Charbon actif en grain	Ozone	O ₃ +H ₂ O ₂
Médicaments Betabloquants (4)	Blue	Blue	Green
Médicaments Antibiotiques (10)	Green	Green	Blue
Autres médicaments (4)	Green	Blue	Blue
HAP (19)	Yellow	Green	Green
Alkylphénols (6)	Yellow	Green	Green
Pesticides urée et triazine (4)	Green	Yellow	Blue
Pesticides (glyphosate, AMPA) (2)	Yellow	Yellow	Blue
Métaux (15)	Red	Red	Red

Quel traitement complémentaire ? :

un choix en fonction des molécules ciblées

Micropolluants DCE

R_w = rendement d'élimination entre sortie de traitement secondaire et sortie de traitement complémentaire pour chaque procédé



2- Quels traitements complémentaires ?

Focus sur le procédé d'ozonation

chef de projet :

Micropolis Procédés : un retour d'expérience sur installation taille réelle pour affiner les conditions opératoires :

Groupe de réactivité	Constante cinétique de second ordre (L.mol ⁻¹ .s ⁻¹)	Dose d'ozone spécifique corrigée par les nitrites (gO ₃ /gC) pour atteindre 80% d'élimination par ozonation	Exemples de micropolluants
A - Rapide	[9,44.10 ⁴ - 8,18.10 ⁶]	0,2 - 0,4	carbamazépine, diclofénac, estrone, sulfaméthoxazole
B - Intermédiaire	[1,3.10 ³ - 4,9.10 ³]	0,6 - 0,7	aténolol, clarithromycine, métoprolol, ofloxacine
C - Lent	[1,5 - 4,5.10 ²]	0,8 - 0,9	diuron, imidaclopride, kétoprofène, acide fénofibrique

Attention ici : micropolluants pharmaceutiques sauf diuron (DCE)

2- Quels traitements complémentaires ?

Focus sur le procédé d'ozonation

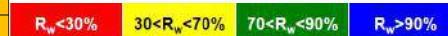
chef de projet :

Micropolis Indicateurs : caractériser la toxicité des produits de dégradation issus de l'ozonation

› Élimination variées de toxicité pour les activités « perturbateurs endocriniens » :

- Rendements > 70% pour les tests YES, ER et GR,
- Effets plus limités pour les tests PXR, PR et anti-MR,
- **Mais pas d'augmentation de toxicité**

Campagne		Mars 2015	Juillet 2015	Sept. 2015
Dose d'ozone transférée		Ponctuel	24h	24h
Rendement ozonation	gO ₃ /m ³	3,7*	6,4	5
	YES	Green	Green	Green
	ER	Blue	Blue	Blue
	GR	Green	Green	Green
	PXR	Green	Green	Green
	anti-MR	Green	Green	Green
	PR	Yellow	Yellow	Yellow



2- Quels traitements complémentaires ?

Focus sur le procédé d'ozonation

chef de projet :

SIPIBEL TRIUMPH : Evaluation des impacts environnementaux

› Des résultats semblables à Micropolis :

- Pour des effluents mixtes (50% hôpital – 50% ERU),
- Une dose d'ozone importante (15 mg O₃/L) pour mieux déceler les effets de l'ozonation.

Test	Unité	Eau traitée sortie BA	Eau traitée sortie BA + O ₃
Activité ER	ngE2-EQ/L	3	< LQ
Activité GR	µgDEX-EQ/L	600	< LQ
Activité Anti-AR	ngDHT-EQ/L	< LQ	< LQ

E2-EQ : Équivalent 17β-Estradiol ; DEX-EQ : Équivalent Dexaméthasone ; DHT-EQ : Équivalent Dihydrotestostérone ; LQ : limite de quantification



2- Quels traitements complémentaires ?

Focus sur le procédé d'ozonation

chef de projet : 

Micropolis Procédés : un retour d'expérience sur installation taille réelle pour appréhender les contraintes d'exploitation :

- › Une génération de l'ozone à l'air qui évite la gestion d'oxygène liquide sur le site ;
- › Un pilotage plus fin de la dose d'ozone encore à développer ;
- › Une **consommation énergétique qui représente 27 %** de la consommation globale du site (génération à l'air et destruction thermique O₃ + surdimensionnement) ;
- › Impact sur le prix de l'eau : **+0,10 à 0,18 €HT/m³** (uniquement valable pour le site de Sophia Antipolis).



Déroulé

1. Les micropolluants au sein du procédé boues activées :
 - Quel devenir ?
 - Comment optimiser ?
2. Quels traitements complémentaires ?
 - À Destination des grosses stations
 - Un focus sur le procédé d'ozonation
3. Les micropolluants au sein des filières boues



3- Micropolluants dans les filières boues

Quel devenir des μ polluants au sein des procédés de traitement des boues ?

- **Méthodologie : sur une sélection de μ polluants hydrophobes et de métaux**
 - Etude de 9 procédés de traitement biologique et thermique des boues en conditions réelles,
 - 3 procédés de séchage, 2 lits de séchage plantés de roseaux, 1 procédé de digestion anaérobie, 3 procédés de compostage.
- **Objectifs principaux**
 - Evaluer le devenir des μ polluants,
 - Développer une méthodologie adaptée pour le prélèvement et suivi d'un « lot » de boue
 - Comparer les procédés et différentes conditions opératoires.



3- Micropolluants dans les filières boues

Quel devenir des μ polluants au sein des procédés de traitement des boues ?

- **Une élimination de certains μ polluants**
 - Le séchage permet d'éliminer certains μ polluants volatils (HAP et PCB),
 - Les PCB sont éliminés partiellement par le séchage solaire, DA, LSPR,
 - Mais des rendements faibles proches de 30 %.
- **Mais sans réduction de la charge globale en μ polluants**
 - Même gamme de concentration en entrée et en sortie, pas de différence notable entre les filières,
 - Tous les procédés permettent une élimination des nonylphénols éthoxylates (dégradés en NP),
 - Certains procédés dégradent les PBDE de haut poids en PBDE plus légers (digestion anaérobie, séchage solaire).



3- Micropolluants dans les filières boues

Un enjeu de connaissance

Un enjeu important pour la connaissance : le devenir des substances dans les boues

- Des polluants présents mais avec quelle toxicité ?
- Aucune solution curative identifiée : Aucun des procédés étudiés ne permet de réduire significativement la charge globale de μ polluants dans les boues.

Des actions de connaissance en cours :

- Action RSDE et AAP de l'agence RMC
- Un projet de recherche en cours de montage en appui sur Sipibel (INRA Narbonne – INSA de Lyon)



Conclusions et perspectives

Une optimisation possible mais mesurée des stations actuelles :

- Amélioration du traitement de NH_4 : meilleure biodégradation des μ polluants ;
- Une meilleure gestion des MES : piégeage des μ polluants hydrophobes.

Des traitements complémentaires efficaces et de mieux en mieux connus :

- Des retours d'expérience sur site et à pleine échelle à capitaliser (STEP Suisse) ;
- Étude économique et environnementale à approfondir .



La réduction à la source : une nécessité

Une difficulté pour éliminer les μ polluants en station

- Les traitements complémentaires répondent seulement à une partie du problème ;
- Aucune solution pour les substances piégées dans les boues ;
- Les coûts engendrés peuvent être importants.

Une responsabilité à partager par tous les acteurs



Remerciements



Gestion des effluents de brasseries

***Coté syndicat professionnel : les actions portées par
Brasseurs de France***

Muriel SLAWYK, association Brasseurs de France

Gestion des effluents de brasserie : quelles actions sectorielles ?

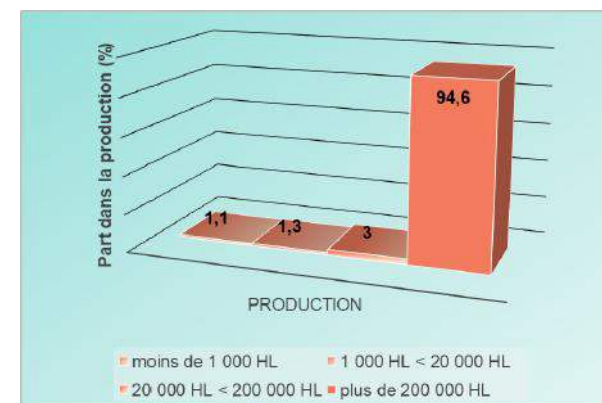
Muriel SLAWYK



Conférence organisée par le GRAIE et la FNCCR au Palais du Travail de Villeurbanne
avec le soutien l'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse, l'Agence de l'Eau Loire Bretagne,
le Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire, la DREAL et la Métropole de Lyon.

La brasserie française en chiffres

- 580 brasseries fin 2013,
- 1 500 brasseries prévues fin 2018
- 1 nouvelle brasserie créée tous les jours en 2018



Brasseurs de France, 140 ans au service de la brasserie française

1878

SYNDICAT

172 adhérents
92% de
TPE/PME

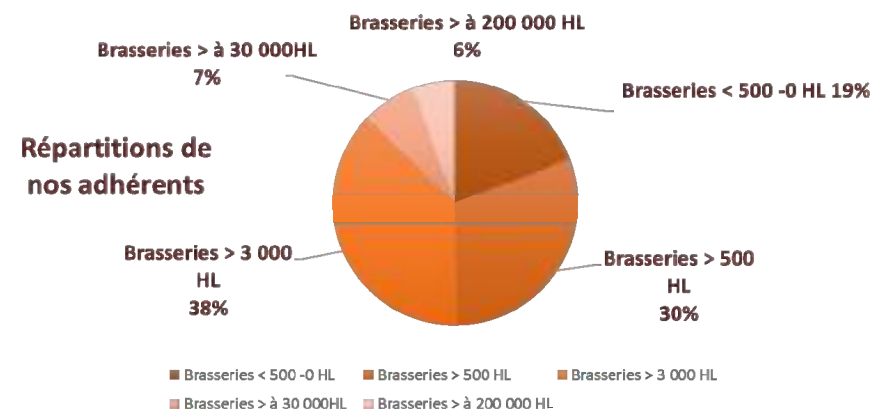
FEDERER

PROMOUVOIR

98% de la
production
nationale

DEFENDRE

Brasseurs de France, 140 ans au service de la brasserie française

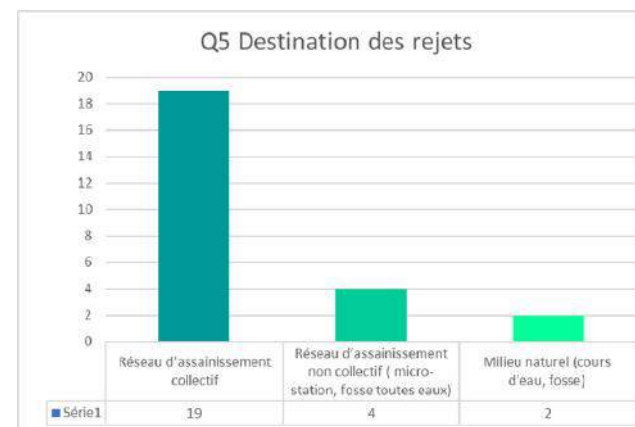


Sur le terrain, quelques constats sur la gestion des effluents de brasserie

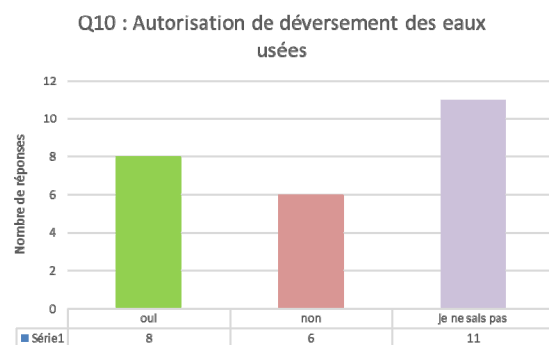
- Retour sur l'enquête Brasseurs de France (fév 2018) : 25 brasseries entre 20 et 40 000 hl



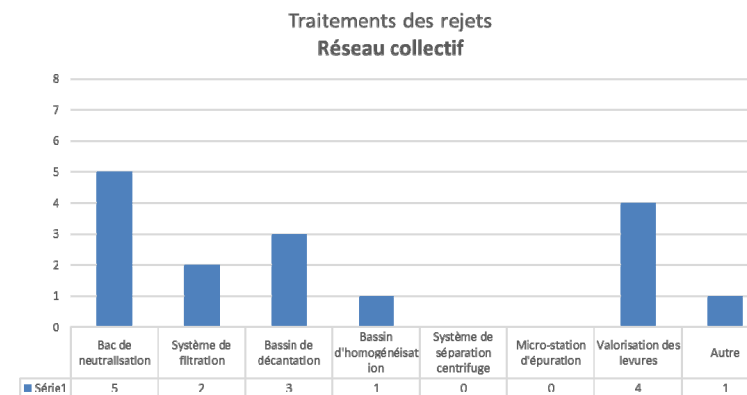
Sur le terrain, quelques constats sur la gestion des effluents de brasserie



Sur le terrain, quelques constats sur la gestion des effluents de brasserie

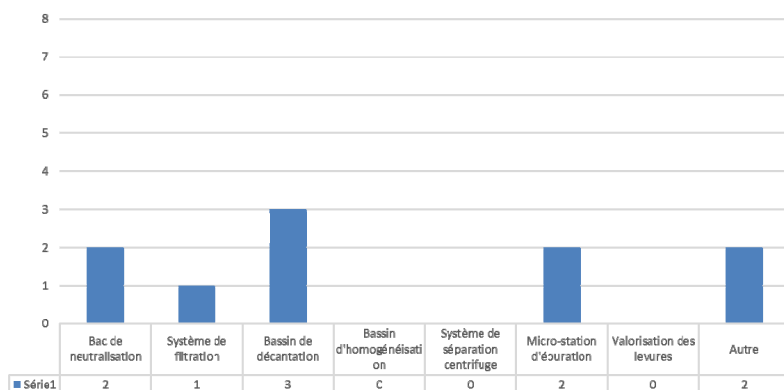


Sur le terrain, quelques constats sur la gestion des effluents de brasserie



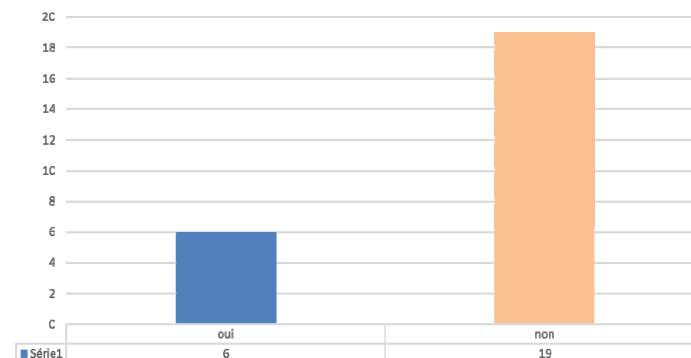
Sur le terrain, quelques constats sur la gestion des effluents de brasserie

Traitements des rejets
Réseau non collectif & milieu naturel



Sur le terrain, quelques constats sur la gestion des effluents de brasserie

Q12 : Suivi analytique de vos rejets



Sur le terrain, quelques constats sur la gestion des effluents de brasserie

- Un besoin d'accompagnement technique avec des bonnes pratiques économiquement viables pour la gestion de leurs effluents :
 - dès la conception de la brasserie pour les créateurs d'entreprises
 - Ou pour celles qui cherchent à s'agrandir
- Un manque de connaissances sur les effluents de brasserie au niveau des bureaux d'étude, des communes, des SPANCS
- Un déficit d'information sur les aides financières disponibles
- Une connaissance perfectible des exigences réglementaires

Quelles préoccupations pour nos adhérents sur la gestion de leurs effluents ?

- Quels critères d'acceptabilité retenir pour les rejets de ma brasserie dans un réseau collectif ou non collectif ?
- Quels équipements / pré-traitements adaptés à mes rejets ?
- Comment obtenir des aides à leur financement ?
- Quelles analyses réaliser sur mes effluents ? A quelle fréquence ?
- Qui peut contrôler ma brasserie ?
- Comment faire face à ces contrôles ?

Quelles actions au niveau de Brasseurs de France ?

○ AUJOURD'HUI

- Diffusion d'informations réglementaires :
 - Newsletter,
 - Conférences (Salon du Brasseur, ...)
 - Intervention à la formation « créer une microbrasserie » de l'institut Français de la Brasserie Malterie
- Réponse aux questions de nos adhérents,

○ ET DEMAIN ?

- Mutualisation des bonnes pratiques de gestion des effluents au sein de notre Commission Environnement
- Rédaction d'un guide en partenariat avec le GRAIE ?



Projet R&D BEER : Bière Eau Effluent Région

Retour d'expérience brasseries



CONTACTS

Vincent ALARCON

Formateur Eau Assainissement ENIL Mamirolle

vincent.alarcon@educagri.fr

Laure RAVEROT

Formatrice Biotechnologies/Brasserie ENILBIO Poligny

laure.raverot-bourgeois@educagri.fr



1. La genèse du projet

- Nombreuses demandes de caractérisation des rejets brassicoles de la part de brasseries et de collectivités
- Bibliographie succincte à propos des effluents de microbrasseries. Difficulté à répondre rapidement
- Montage du projet BEER et demande de subvention auprès du « dispositif national d'aide à l'investissement immatériel pour les entreprises agroalimentaires (DiNAII) »
- Financement :
 - Subvention accordée par la DRAAF et lancement du projet en septembre 2017 pour une durée de 2 ans.
 - Fonds propres



2. Objectifs du projet

Objectif général : Action collective à destination des microbrasseries pour les aider à une meilleure **maîtrise de leur consommation d'eau et de leurs rejets d'effluents.**

Deux axes



Maitrise des consommations d'eau potable et traitements



Connaissance des rejets et relations avec les services des eaux



3. Les acteurs du projet

Les initiateurs du Projet



ENIL de Mamirolle (25)

Compétence spécifique « Eau » :

- ✓ Formations scolaires.
- ✓ Formations entreprises publiques et privées
- ✓ Actions R&D en lien avec l'agro – alimentaire

Compétence spécifique « Analyse »

Le pôle Eau

- 7 formateurs
- 1 laboratoire d'hydraulique
- 1 plate forme hydraulique
- Matériel de prélèvement portable



ENILBIO de Poligny (39)

Compétence spécifique « Brasserie » :

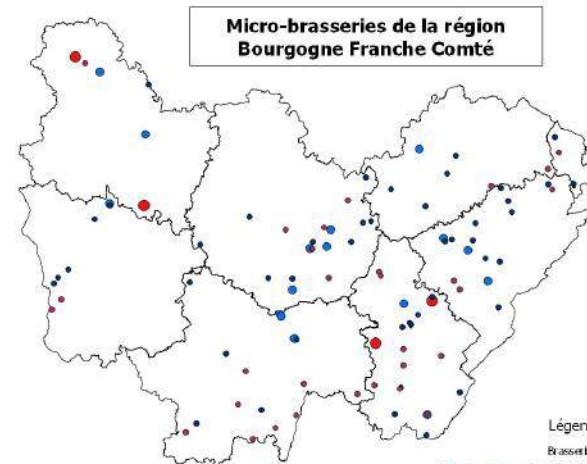
- ✓ Formations scolaires.
- ✓ Formations microbrasseries et personnes en reconversion
- ✓ Actions R&D : mise au point de produit, audit qualité, prestations analytiques ...

La brasserie

- 7 formateurs
- 1 plateforme de microbrasserie
- 1 laboratoire de biotechnologies

EFFLUENTS NON DOMESTIQUES
jeudi 15 novembre 2018

3. Les acteurs du projet



Les 97 brasseries identifiées sur la région Bourgogne Franche Comté

Note : Les 97 brasseries ne sont pas toutes visibles sur la carte

Légende

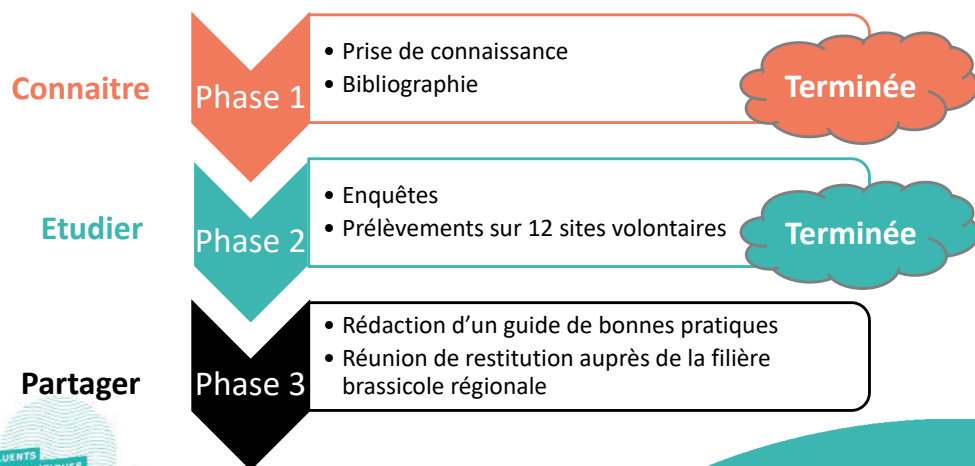
- Brasseries
- Non identifié
 - brasserie artisanale
 - microbrasserie
 - picobrasserie

Réalisé par Vincent Alarcon - ENIL Mamirolle

EFFLUENTS NON DOMESTIQUES
jeudi 15 novembre 2018 VILLEURBANNE

4. Présentation du projet

Objectif général : Action collective à destination des microbrasseries pour les aider à une meilleure **maîtrise de leur consommation d'eau et de leurs rejets d'effluents**



EFFLUENTS NON DOMESTIQUES
jeudi 15 novembre 2018 VILLEURBANNE

4. Résultats à venir très prochainement

- **Phase 3 : novembre 2018 – septembre 2019**
 - Rédaction d'un guide des bonnes pratiques à l'usage des brasseurs traitant :
 - De la caractérisation des effluents
 - De la consommation d'eau : ratio, maîtrise des consommations, traitements...
 - Du conventionnement et des relations avec les services de l'assainissement
 - Identification des acteurs techniques et administratifs
 - Prétraitements des effluents et valorisation des sous produits
 - Réunion de restitution auprès de la filière :
 - Présentation des résultats du projet
 - Présentation et distribution du guide des bonnes pratiques
 - Echanges et suites à donner

EFFLUENTS NON DOMESTIQUES
jeudi 15 novembre 2018 VILLEURBANNE

Merci de votre attention

Contacts



Projet BEER



Muriel SLAWYK

Directrice affaires juridiques & réglementaires

Brasseurs de France

Muriel.slawyk@brasseurs-de-france.com

Vincent ALARCON

Formateur Eau Assainissement

ENIL Mamirolle

vincent.alarcon@educagri.fr



Gestion des effluents de brasseries

***Coté industriel : amélioration du process de production,
valorisation des coproduits et gestion des effluents de la
Brasserie du Mont Blanc***

Hadrien RIOU, Brasserie du Mont Blanc

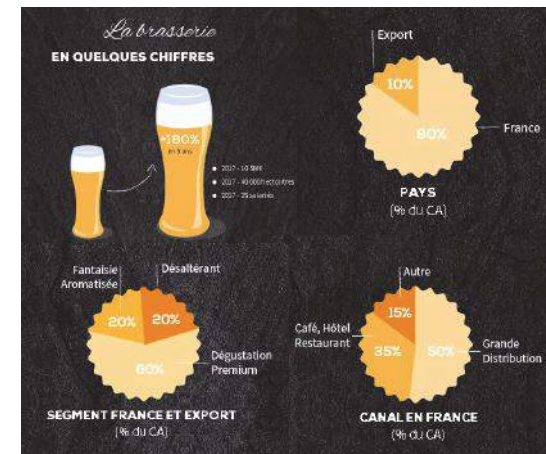
Gestion des effluents de brasseries : Coté industriel



Hadrien Riou, Ingénieur environnement
Brasserie du Mont Blanc

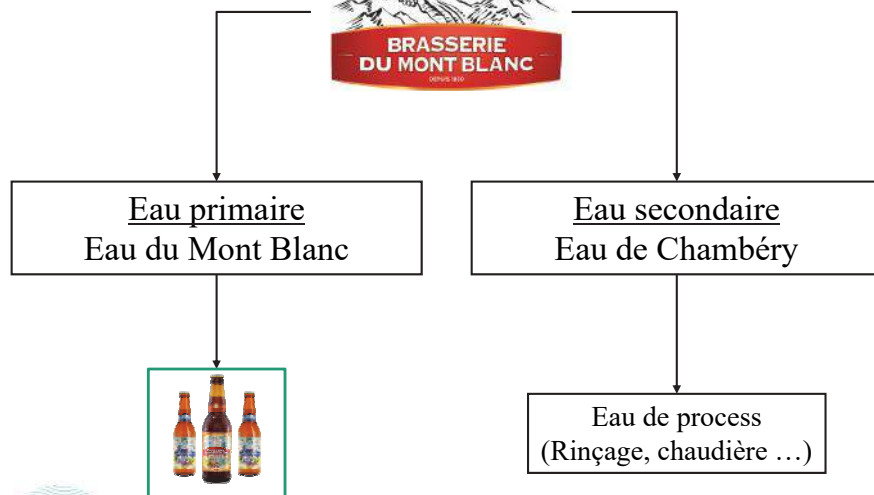
Conférence organisée par le GRAIE et la FNCCR au Palais du Travail de Villeurbanne
avec le soutien l'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse, l'Agence de l'Eau Loire Bretagne,
le Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire, la DREAL et la Métropole de Lyon.

Introduction

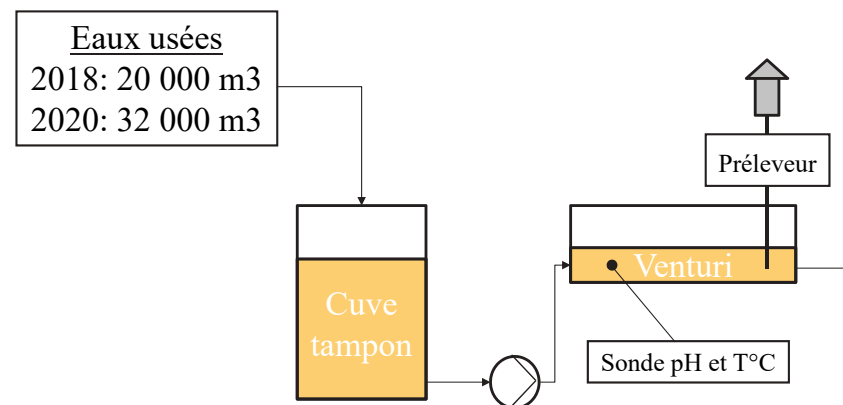


Référence: <https://www.brasserie-montblanc.com>

Introduction



Introduction



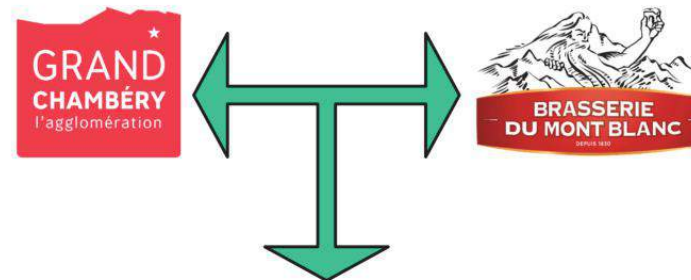
Plan

Introduction

- I. Convention collective avec Chambéry
- II. Amélioration de nos eaux de rejet



I. Convention collective avec Chambéry



$$\text{Redevance} = \text{Taux de base} * \text{Volume consommé} * C_p * C_r$$

Collecte et traitement
des eaux usées

1,456 €/m³

20000 m³ en 2018

Coefficients



I. Convention collective avec Chambéry

$$\text{Redevance} = \text{Taux de base} * \text{Volume consommé} * C_p * C_r$$

Coefficient de pollution
(C_p)

$$C_p = f(\text{MES}, \text{DCO}, \text{NTK})$$

$$C_p = 3.9$$

Coefficient de rejet
(C_r)

$$C_r = \frac{\text{Eau rejetée}}{\text{Eau consommée}}$$

$$C_r = 0.85$$



I. Convention collective avec Chambéry

$$\text{Redevance} = \text{Taux de base} * \text{Volume consommé} * C_p * C_r$$

$$5.5 < \text{pH} < 8.5$$

$$\sum \text{Volume non conforme} < 10\%$$

Sinon majoration + 10%

$$T < 30^\circ\text{C}$$

$$\sum \text{Volume non conforme} < 10\%$$

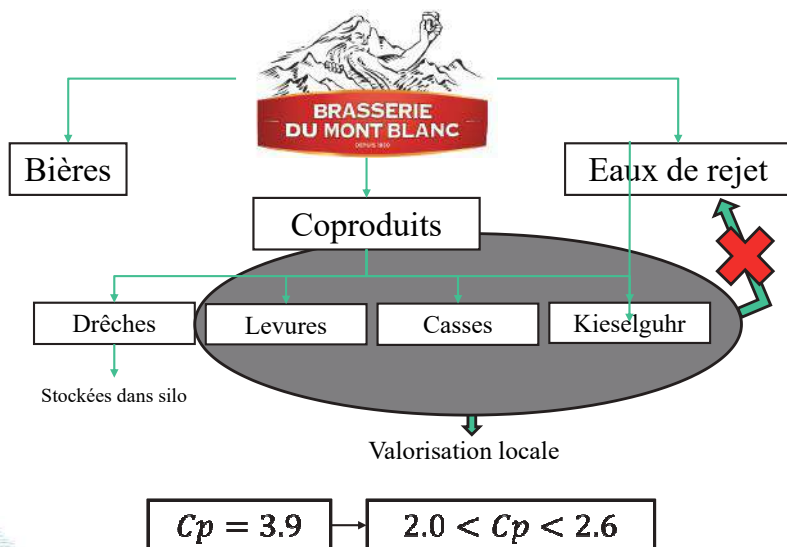
Sinon majoration + 10%

Hiver ? Été ?

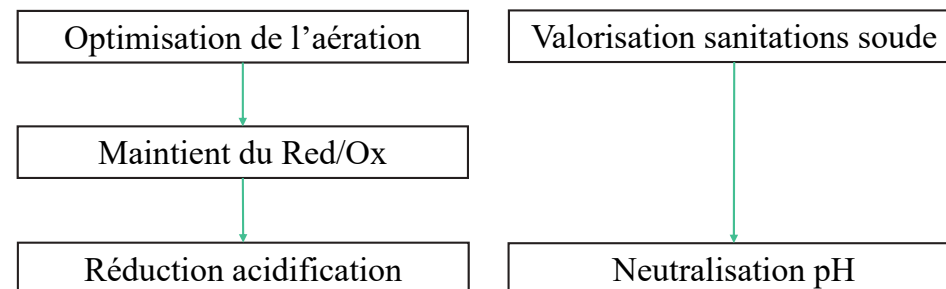
$$\text{Redevance} = \text{Taux de base} * \text{Volume consommé} * 3.98$$



II. Amélioration de nos eaux de rejet



II. Amélioration de nos eaux de rejet



**Merci de votre attention
Avez-vous des questions ?**

Activités industrielles et eaux pluviales

Les outils proposés par le groupe de travail du Graie

Vincent LAGUILLAUMIE, Grand Chambéry
Coralie TRUCHET, Syndicat Mixte du Lac d'Annecy (SILA)

Pour le groupe de travail du Graie

Rejets en lien avec les eaux pluviales

~ Les eaux pluviales souillées ~

Les outils proposés par le groupe de travail du Graie

Coralie TRUCHET - SILA

Vincent LAGUILLAUMIE - Grand Chambéry

Conférence organisée par le GRAIE et la FNCCR au Palais du Travail de Villeurbanne
avec le soutien l'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse, l'Agence de l'Eau Loire Bretagne,
le Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire, la DREAL et la Métropole de Lyon.

Le Groupe de Travail END du Graie

○ Objectifs

- ⇒ Mettre en relation les différents acteurs concernés
- ⇒ Mutualiser leurs connaissances et leurs compétences
- ⇒ Les aider à formaliser et transmettre leur expérience
- ↳ Production de documents de référence

○ Membres : une centaine de personnes

- ⇒ Collectivités
- ⇒ Etablissements publics de l'Etat
- ⇒ Exploitants privés de systèmes d'assainissement

* END : Effluents non domestiques



Le Groupe de Travail END du Graie

- Des documents de cadrage relatifs, notamment, à la législation

- Des documents types : arrêté type en référence à une convention, règlements d'assainissement, mise en place d'un service EUnd,...

3 axes

- ⇒ Stratégique
- ⇒ Réglementaire
- ⇒ Technique

- Des documents techniques qui définissent les rejets, déchets et produits dangereux des différents secteurs d'activités ainsi que les solutions de gestion

+

mise en commun et partage de documents internes

Les Eaux pluviales souillées

○ Problématique :

Les substances dangereuses présentes dans le milieu récepteur proviennent des eaux usées mais aussi des eaux de ruissellement déversées directement au milieu naturel ou par le biais du réseau d'eaux pluviales.

↳ La réduction des apports de polluants par les eaux de ruissellement est un enjeu d'intérêt croissant pour les collectivités et pour l'Agence de l'Eau.

○ Définition :

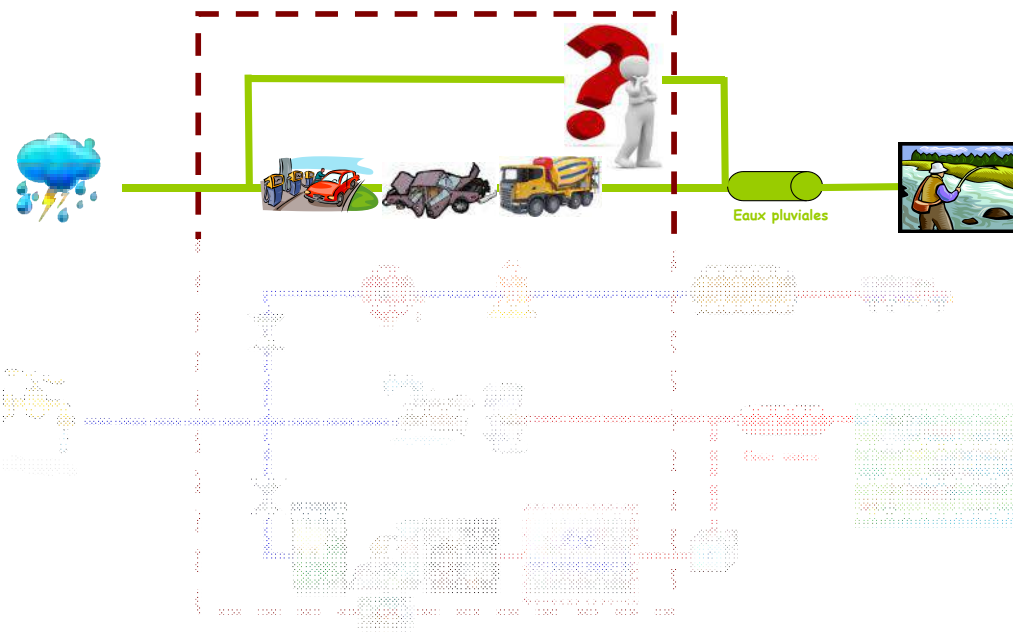
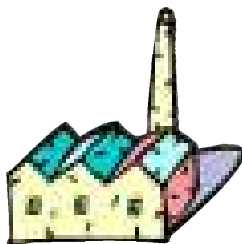
La notion d'EP industrielles ne convient pas. Il est préférable de parler d'eau de ruissellement souillée. Nous distinguons les EP souillées des EP strictes (toiture ou voirie)...



Les Eaux pluviales souillées

De quoi parle t-on ? :

- ⇒ Les eaux de ruissellement (eau de pluie) susceptibles d'être "souillées" avant rejet au réseau d'eaux pluviales.
- ⇒ Les déversements susceptibles d'être raccordés au réseau d'eaux pluviales (quelle que soit leur origine) voire directement au milieu naturel.



Outil proposé par le Groupe de Travail END

Un document : fiches techniques par secteur d'activité Eaux de ruissellement et autres rejets en lien avec le réseau pluvial : état des lieux des connaissances et pratiques, préconisations (2018)

Objectifs

- ⇒ Etat des lieux des connaissances et des pratiques
- ⇒ Préconisations

De nombreuses contributions

- ⇒ Membres du Groupe de Travail
- ⇒ Autres collectivités
- ⇒ Ministères en charge de l'Ecologie et de la Santé
- ⇒ DREAL Auvergne-Rhône-Alpes, DDT de l'Ain
- ⇒ INSA de Lyon, membre de l'Observatoire de Terrain en Hydrologie Urbaine

Outil proposé par le GT END

9 activités traitées

- ⇒ Déchèteries
- ⇒ Plateforme de compostage
- ⇒ Centre de récupération/stockage de métaux et VHU
- ⇒ Chantiers et entretien bâtiments
- ⇒ Rabattement de nappe et gestion des eaux de fouille
- ⇒ Eaux de refroidissement
- ⇒ Condensats de compresseurs
- ⇒ Rejets de piscine
- ⇒ Centrales de production de béton



Outil proposé par le Groupe de Travail END

○ Nouvelle fiche technique : aire distribution de carburant



- ⇒ Distribution de carburant
- ⇒ Dépotage de carburant
- ⇒ Lavage des pistes
- ⇒ Stockage de liquide inflammables et d'AdBlue

Outil proposé par le Groupe de Travail END

○ Autres activités à traiter :

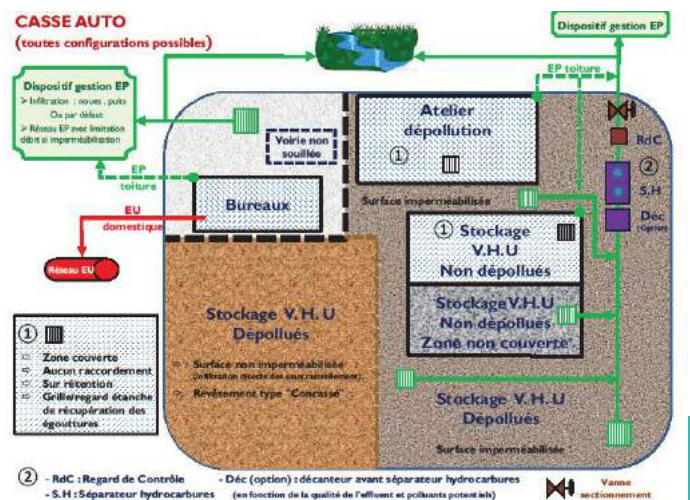
- ⇒ Aires de lavage
- ⇒ Aires de stationnement
- ⇒ Voieries à risques/accident hydrocarbures
- ⇒ Aire d'entraînement SDIS (pompiers)
- ⇒ Zone de dépotage
- ⇒ Zone déchets



Outil proposé par le GT END

○ Pour chaque fiche

- ⇒ Activités et polluants potentiels
- ⇒ Réglementation et valeurs limites de rejets
- ⇒ Préconisation pour le raccordement et le prétraitement
- ⇒ Exemples
- ⇒ Bibliographie



Outil proposé par le GT END

Surfaces concernées	Activités	Polluants potentiels	Suivi préconisé (pour la collectivité)
	Distribution de carburant	Hydrocarbures, MES, Additifs carburants, composés oxygénés, urée (AdBlue)	
Aire de distribution et aire de dépotage	Dépotage	Hydrocarbures, MES, Additifs carburants, composés oxygénés, urée (AdBlue)	Paramètres à suivre : -pack pollution (DBO, DCO, pH, NGL, Pt, MES) -hydrocarbures totaux -tensioactifs
	Nettoyage des pistes	Hydrocarbures, MES, Additifs carburants, composés oxygénés, urée (AdBlue), détergents	

Outil proposé par le GT END

Type d'activité	Exutoire	Prétraitement
Distribution de carburant sans lavage des pistes (plus fréquemment rencontré sur les aires découvertes)	Réseau d'eaux usées (préconisé si doute sur la méthode de lavage des pistes, si le milieu récepteur est sensible, si périmètre de protection mais entraîne des EP dans les EU)	Séparateur d'hydrocarbures avec débourbeurs - décanteur
	Réseau d'eaux pluviales, milieu naturel, infiltration sur site (dispositif superficiel filtrant, puits d'infiltration non admis)	Séparateur d'hydrocarbures avec débourbeurs - décanteur
Distribution de carburant avec nettoyage des pistes (plus fréquemment rencontré sur les aires couvertes)	Réseau d'eaux usées	Séparateur d'hydrocarbures avec débourbeurs - décanteur
	Réseau d'eaux pluviales, milieu naturel, infiltration sur site (dispositif superficiel filtrant, puits d'infiltration non admis) Dans ces cas la collectivité devra s'assurer que le nettoyage des pistes est réalisé à sec par aspiration.	Au cas par cas : - SH + traitement final (noue enherbée, lit à macrophyte, ...) - SH + nettoyage des pistes à sec - validation du prétraitement par le SPANC - avis défavorable lors de l'instruction si neuf



Quelques grands principes

- **SEPARER** les EP toiture + voirie "standard" des EP de ruissellement souillées
- **TRAITER** les EP toiture + voirie standard en favorisant l'infiltration en surface (noue végétalisée "vivante"...):
pas de "puits perdus" - pas de séparateur hydrocarbures sur la voirie
- **DEVELOPPER** les stratégies "zéro" rejet :
 - ⇒ Gestion à la source par la couverture : pas de production EP souillées
 - ⇒ Séquestration sur site de la pollution
 - ⇒ responsabiliser l'industriel sur "sa" production de pollution
 - ⇒ éviter la production de pollution diffuse ou accidentelle
- **DELIMITER** les zones de contamination de l'eau pluviale : zone de production et d'activité, process,...
- **DEFINIR et DIMENSIONNER**, le cas échéant un prétraitement adéquat (décanteur dépollueur, séparateur hydrocarbure, décantation,...)
- **FAVORISER** un rejet final par l'infiltration en surface (noue végétalisée "vivante"...))



Pour aller plus loin...

- **Favoriser les rencontres inter-professionnelles :**
 - ⇒ Echanges avec acteurs privés, prestataires
 - ⇒ Poursuivre travail engagé sur les EP : fiche distribution carburant (TOTAL), ...
- **Lien avec les services "urbanisme" des collectivités**
- **Travail avec le Groupe de Travail "pluvial"**
 - ⇒ Intégrer les techniques alternatives dans les projets d'entreprises



*Merci de
votre attention*

...

Coralie TRUCHET - SILA

Vincent LAGUILLAUMIE - Grand Chambéry

Conférence organisée par le GRAIE et la FNCCR au Palais du Travail de Villeurbanne
avec le soutien l'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse, l'Agence de l'Eau Loire Bretagne,
le Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire, la DREAL et la Métropole de Lyon.

***Autoriser des rejets d'effluents non domestiques
spécifiques dans le réseau public de collecte des eaux
pluviales ?***

Sandrine POTIER-MOREAU, FNCCR

Déversement d'effluents peu chargés dans un réseau de collecte des eaux pluviales ?

Sandrine Potier Moreau –
Fédération Nationale des Collectivités
Concédantes et Régies (FNCCR)

Conférence organisée par le GRAIE et la FNCCR au Palais du Travail de Villeurbanne
avec le soutien l'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse, l'Agence de l'Eau Loire Bretagne,
le Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire, la DREAL et la Métropole de Lyon.

Déversement d'effluents peu chargés dans un réseau de collecte des eaux pluviales ?

SOMMAIRE

1. Cadre réglementaire et statut juridique du système de collecte des eaux pluviales
2. Modalités d'autorisation de rejet par la collectivité dans le réseau public de collecte EP
3. Caractérisation des effluents, prescriptions techniques et contrôle

Déversement d'effluents peu chargés dans un réseau de collecte des eaux pluviales ?

SOMMAIRE

1. Cadre réglementaire et statut juridique du système de collecte des eaux pluviales
2. Modalités d'autorisation de rejet par la collectivité
3. Caractérisation des effluents, prescriptions techniques et contrôle

1. Cadre réglementaire et statut juridique du système de collecte des eaux pluviales

- Le Code général des collectivités territoriales (CGCT) précise les missions de service de gestion des eaux pluviales
- Art L2226-1
 - Collecte, transport, stockage et traitement des eaux pluviales
- Art R2226-1 - Décret du 20/08 2015
 - Définit le système de gestion des eaux pluviales (séparatif/unitaire) : ouvrages, installations, espaces de rétention..
 - Le service assure la création, l'exploitation, l'entretien, le renouvellement et l'extension de ces installations et ouvrages ainsi que le contrôle des dispositifs évitant ou limitant le déversement des eaux pluviales dans ces ouvrages publics.

1. Cadre réglementaire et statut juridique du système de collecte des eaux pluviales

- Pas d'autorisation obligatoire de raccordement au réseau de collecte des eaux pluviales par la collectivité à la différence des eaux usées
- Le raccordement aux ouvrages EP relève de la responsabilité de la collectivité MOA/gestionnaire de réseau :
 - C'est lui qui est responsable en cas de pollution du milieu naturel au point de rejet
 - Il doit s'assurer :
 - Origine et type d'effluents rejetés
 - Capacité du réseau/ouvrages
 - Conséquences sur le milieu (vulnérabilité, zones sensibles)
 - Il s'appuie sur des règles issues du zonage EP/règlement de service EP



1. Cadre réglementaire et statut juridique du système de collecte des eaux pluviales

- Statut juridique du système de collecte des eaux pluviales
 - Le système reçoit des eaux pluviales ou des eaux de même nature
 - Le système doit être utilisé que pour le seul usage « eaux pluviales »
- Qualification juridique des effluents rejetés ?
Définitions réglementaires - arrêté du 21 juillet 2015
 - **Eaux claires parasites** = eaux d'origine naturelle (captage de sources, drainage de nappes, fossés, inondations de réseaux ou de postes de refoulement...) ou artificielle (fontaines, drainage de bâtiments, eaux de refroidissement, rejet de pompe à chaleur, de climatisation...)
 - **Eaux pluviales** = eaux de ruissellement issues des précipitations atmosphériques



1. Cadre réglementaire et statut juridique du système de collecte des eaux pluviales

- Qualification juridique des effluents rejetés ? :
 - Définitions réglementaires - arrêté du 21 juillet 2015
 - **Eaux usées domestiques et assimilées domestiques** = produites essentiellement par le métabolisme humain et les activités ménagères
 - Eaux usées non domestiques ≠ Eaux usées domestiques
 - **Eaux claires parasites = qualité comparable à des eaux pluviales**
≠ Eaux usées
 - Eaux usées = eaux usées domestiques ou mélangées à d'autres eaux



1. Cadre réglementaire et statut juridique du système de collecte des eaux pluviales

- Qualification juridique des effluents rejetés ?
 - Pas de statut pour les eaux claires d'origine non naturelle
 - En acceptant de recevoir ces eaux dans son réseau, elle endosse l'entière responsabilité en cas de pollution au point de rejet
 - La collectivité doit étudier au cas par cas en fonction de l'évaluation du risque qu'elle prend au regard du code de l'environnement
 - Si eaux claires polluées : rejet vers le réseau de collecte des EU autorisation de déversement selon art L1331-10 code de la santé publique
 - Si eaux claires non souillées :
 - Règles de rejet fixées par la collectivité (réseau unitaire ou séparatif)



1. Cadre réglementaire et statut juridique du système de collecte des eaux pluviales

○ Instituer une redevance pour la gestion de ces eaux claires ?

- Utilisation de l'ouvrage « eaux pluviales » public pour un usage autre que son affectation initiale
- Ne devrait pas être gratuite
- Contradiction dans récente jurisprudence

→ CE, 12 janvier 2018, cne de Sablonnières, n°404655

- Absence de traitement des eaux usées rejetées dans un réseau de collecte des eaux pluviales

- Redevance assainissement jugée illégale : principe selon lequel les redevances ne peuvent être perçues si le service n'est pas rendu, sous entendu le traitement des eaux usées

- Le réseau d'eaux pluviales ne peut pas être qualifié de réseau d'assainissement



1. Cadre réglementaire et statut juridique du système de collecte des eaux pluviales

○ Instituer une redevance pour la gestion de ces eaux claires ?

- Arrêt du 30 juin 2017, la Cour Administrative d'appel de Paris
 - qualifie les eaux d'exhaure d'eaux usées d'origine non domestique « même propres ou peu polluées »
 - possibilité d'instaurer une redevance pour service rendu
 - la notion de traitement n'est pas abordée, la collecte et le transport pourraient être considérées comme le service rendu

→ Redevance pour service rendu spécifique eaux claires ? Création d'un SPIC : disproportionné, contenu ?

→ Régime d'occupation du domaine public ? Instauration d'une redevance au titre de l'art L2125-1 CG3P- code général de la propriété de la personne publique ?



Déversement d'effluents peu chargés dans un réseau de collecte des eaux pluviales ?

SOMMAIRE

1. Cadre réglementaire et statut juridique du système de collecte des eaux pluviales
2. Modalités d'autorisation de rejet par la collectivité dans le réseau de collecte des EP
3. Caractérisation des effluents, prescriptions techniques et contrôle



2. Modalités d'autorisation de rejet par la collectivité

○ Dans un réseau public de collecte des eaux usées :

- La collectivité peut accepter de recevoir des eaux d'origine autre que domestiques sous réserve d'autorisation de déversement (art L1331-10)
- Toutefois on note que l'article R1331-2 du code de la santé publique encadre les rejets et précise :

« Il est interdit d'introduire dans les systèmes de collecte des eaux usées :

- a) Directement ou par l'intermédiaire de canalisations d'immeubles, toute matière solide, liquide ou gazeuse [...];
- b) Des déchets solides, y compris après broyage ;
- c) Des eaux de source ou des eaux souterraines, y compris lorsqu'elles ont été utilisées dans des installations de traitement thermique ou des installations de climatisation ;
- d) Des eaux de vidange des bassins de natation. [...]



2. Modalités d'autorisation de rejet par la collectivité

- Dans un réseau public de collecte des eaux pluviales :
 - Pas de droit au rejet lorsque les effluents ne sont pas d'origine pluviales : responsabilité de la collectivité engagée si effluents polluants
 - Accord de la collectivité plus que nécessaire
- Quelle forme de document pour l'autorisation de rejeter des eaux claires dans le réseau de collecte des eaux pluviales ?
 - Autorisation de rejet = acte administratif, formalise l'accord de la collectivité
 - **Transfert de responsabilité** : la convention sécurise juridiquement la collectivité/MOA qui pourra en cas de pollution se retourner contre l'émetteur en cas de rejet non conforme - Engagement contractuel du demandeur



2. Modalités d'autorisation de rejet par la collectivité

- Dans un système de collecte des eaux pluviales public
 - Modalités de l'autorisation fixées dans le règlement de service eaux pluviales et/ou un arrêté du maire
 - Sinon délibération de la collectivité pour fixer les règles générales et veiller à une équité entre les situations (pas de négociation entre collectivités et émetteurs)
 - Si eaux pluviales souillées :
 - Les règles fixées par la collectivité doivent pouvoir être justifiées surtout si elles sont plus strictes que celles retenues pour les ICPE
 - Conditions de rejet : Possibilité de prendre en référence les valeurs limites de l'arrêté du 24 août 2017 (révise celui du 2/02/1998)
 - Prétraitement préalable avant rejet



2. Modalités d'autorisation de rejet par la collectivité

- Hors ICPE/IOTA : la collectivité n'est pas obligée d'accepter de recevoir ces effluents dans ses réseaux, quelle gestion de ces eaux à la parcelle ? :
 - Respect de l'article L1331-15 du code de la santé publique par le MOA Privé
 - « Les immeubles et installations existants destinés à un usage autre que l'habitat et qui ne sont pas soumis à autorisation ou à déclaration au titre des articles L. 214-1 à L. 214-4, L. 512-1 et L. 512-8 du code de l'environnement doivent être dotés d'un **dispositif de traitement des effluents autres que domestiques**, adapté à l'importance et à la nature de l'activité et assurant une protection satisfaisante du milieu naturel. »
 - Traitement/Évacuation des effluents sur la parcelle
 - Responsabilité directe du MOA privé
 - Modalités de contrôle non définies, vide juridique : quel impact sur les milieux ?



Déversement d'effluents peu chargés dans un réseau de collecte des eaux pluviales ?

SOMMAIRE

1. Cadre réglementaire et statut juridique du système de collecte des eaux pluviales
2. Modalités d'autorisation de rejet par la collectivité
3. Caractérisation des effluents, prescriptions techniques et contrôle



3. Exemples : Caractérisation des effluents, prescriptions techniques et contrôle

○ Evaluation du risque par la collectivité au regard du code de l'environnement

1. Etudier l'impact de rejet de ces eaux claires sur le fonctionnement du réseau de collecte des eaux pluviales par temps sec : est-ce que des débits supplémentaires sont tolérés ?
2. Spécifier les conditions qualitatives et quantitatives des effluents reçus (RS, conventions, arrêtés d'autorisations)
3. Autoriser le rejet sur une durée (recommandé), y intégrer une obligation de contrôle (respect des prescriptions, analyse et mesure du débit ou volume) à la charge du pétitionnaire



3. Exemples : Caractérisation des effluents, prescriptions techniques et contrôle

○ Quelques exemples :

- Eaux de chantier, eaux d'exhaure : statut ? Débit maîtrisé ?
- Eaux de lavage des filtres eau potable : décantation ?
- Eaux de vidange des piscines : système de neutralisation des désinfectants et maîtrise du débit
- Condensats de climatisation : impact sanitaire (légionelloses)?
- Eaux usées traitées (cas de l'ANC) : rejet possible vers le milieu hydraulique superficiel soumis à autorisation du MOA (prévu par les textes) : la convention peut fixer des seuils limites pour la qualité des eaux rejetées MES/DBO5
- Eaux de ruissellement des parkings/zones de stationnement : décantation, débit



3. Exemples : Caractérisation des effluents, prescriptions techniques et contrôle

○ Eaux de chantier, eaux d'exhaure :

- Ce statut d'eaux usées non domestiques permettrait au service d'appliquer une redevance pour service rendu, du fait de sa qualité, après autorisation de déversement dans le réseau eaux pluviales.
- Arrêt du 30 juin 2017, la Cour Administrative d'appel de Paris



3. Exemples : Caractérisation des effluents, prescriptions techniques et contrôle

○ Eaux de vidange des piscines

Art R1331-2 CSP → pas de déversement dans le réseau EU des eaux issues des bassins de natation (sauf dérogation du MOA réseau EU)

Désordres dans le fonctionnement de la STEU : à coups hydrauliques, présence de produits désinfectants

- Effluents non domestiques soumis à autorisation de déversement
- A noter contradiction réglementaire (arrêté du 21 déc 2007 – considère comme assimilées dom les activités sportives et de loisirs.. ce qui ne devrait pas permettre l'instauration d'un coef de correction au montant de la redevance)
- On retient : Autorisation soumis à l'étude de plusieurs facteurs : statut de la piscine (bassins de natation, piscines privées), capacité du système d'asst collectif, sensibilité du milieu récepteur...



3. Exemples : Caractérisation des effluents, prescriptions techniques et contrôle

○ Eaux de vidange des piscines

- Exemples : intégration de seuils pour le débit : Pas de mesure particulière pour les piscines en deçà de X m³ ; limitation du débit de vidange à Z m³/h pour les piscines de X+1 à Y m³ ; arrêté d'autorisation de déversement au-delà de Y+1 m³, avec des prescriptions techniques plus lourdes définies au cas par cas (limitation du débit de vidange, cadrage des plages horaires, obligation de prévenir le service à l'avance, neutralisation des sous-produits de désinfection,...).



3. Exemples : Caractérisation des effluents, prescriptions techniques et contrôle

○ Contrôles des prescriptions techniques de l'autorisation et le cas échéant de la convention

- Les modalités de contrôles sont précisées dans le règlement de service EP ou directement dans l'autorisation de rejet dans le réseau

○ Sanctions : Non respect des prescriptions techniques conventionnelles

- Pénalités financières fixées par la collectivité (sans préjudice des poursuites judiciaires) : montant fixé par la collectivité par délibération (redevance majorée par exemple)
- La collectivité résilie l'autorisation de rejet pour rejet non conforme



3. Exemples : Caractérisation des effluents, prescriptions techniques et contrôle

○ Sanctions : Non respect des prescriptions techniques conventionnelles

- Sanction pénale /activité de police :
 - Si l'installation entraîne une pollution de l'eau => article L216-6 du Code de l'environnement : infraction pénale
 - Rejet ou écoulement « sur les voies publiques des substances susceptibles de nuire à la salubrité et à la sécurité publiques ou d'incommoder le public » - art R116-2 du code de la voirie routière – amende de 5ème classe (1500€)



3. Exemples : Caractérisation des effluents, prescriptions techniques et contrôle

On retient :

- Pas de cadre réglementaire pour le rejet d'eaux claires dans le système public de gestion des eaux pluviales
- Uniquement des règles conventionnelles fixées par la collectivité (qui confère une forme de souplesse)
- Le réseau de collecte des eaux pluviales n'est sensé collecter que des eaux pluviales ou assimilées
- La responsabilité de la collectivité est engagée en cas de pollution, si dépassement des seuils fixés (hydrocarbures, température, volume, etc,,)
- Nécessite une bonne évaluation du risque au regard du système de gestion des eaux pluviales, de la sensibilité du milieu et de la nature des effluents rejetées même peu polluants





EFFLUENTS
NON DOMESTIQUES

Jeudi 15 novembre 2018 | VILLEURBANNE

10^e CONFÉRENCE RÉGIONALE

Merci !

s.potier@fnccr.asso.fr

www.fnccr.asso.fr

*Conférence organisée par le GRAIE et la FNCCR au Palais du Travail de Villeurbanne
avec le soutien l'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse, l'Agence de l'Eau Loire Bretagne,
le Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire, la DREAL et la Métropole de Lyon.*

***Recycler les eaux pluviales souillées pour fabriquer du
béton avec une technique zéro rejet***

Jean-François MORAU, MAURO SAS

Traitement des eaux pluviales sur un site industriel

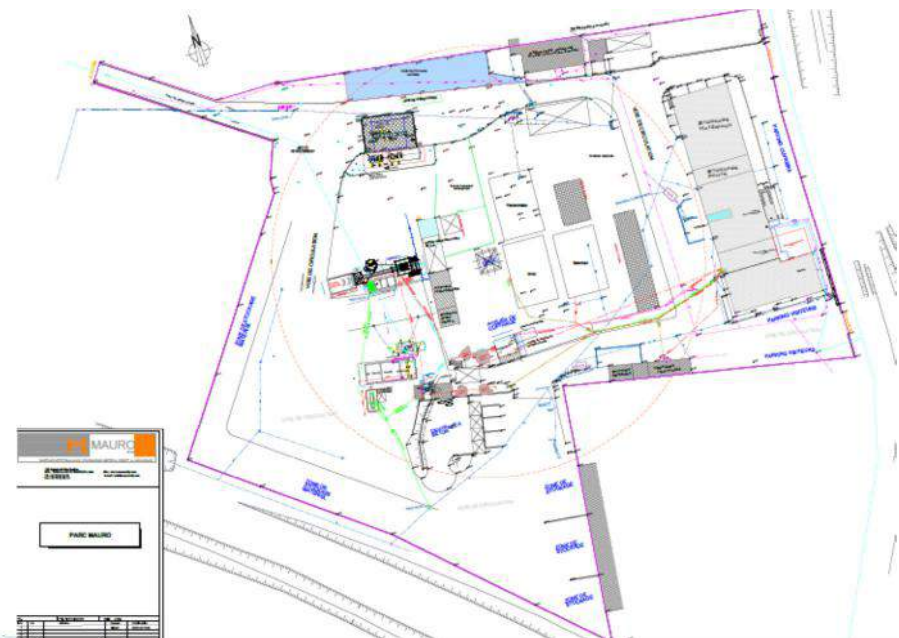
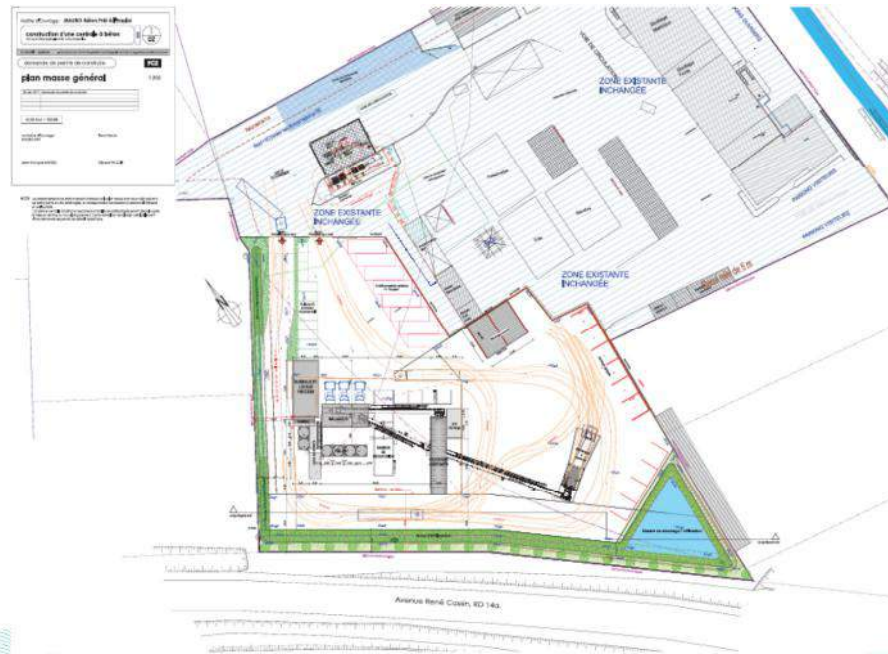
Jean-François Mauro – MAURO SAS

Conférence organisée par le GRAIE et la FNCCR au Palais du Travail de Villeurbanne
avec le soutien l'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse, l'Agence de l'Eau Loire Bretagne,
le Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire, la DREAL et la Métropole de Lyon.

1 - LE SITE



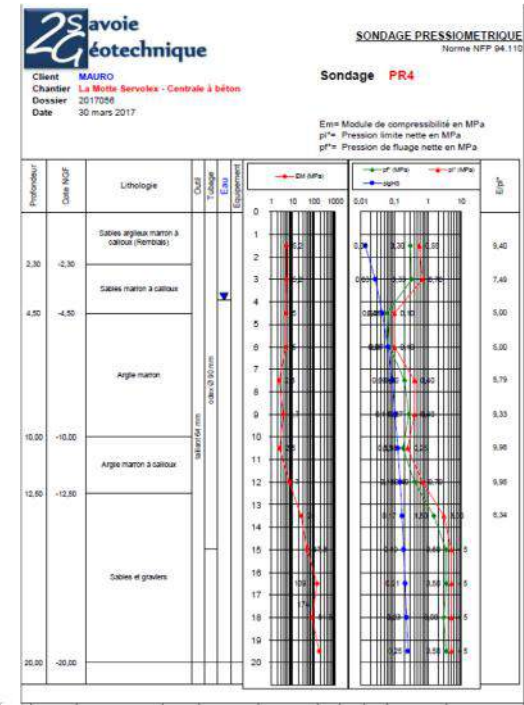
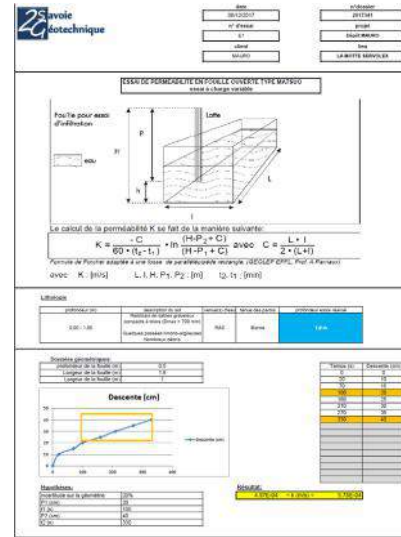
- Stockages extérieurs
- Site de fabrication de béton
- Bureaux
- Ateliers



2 - LES CONTRAINTES

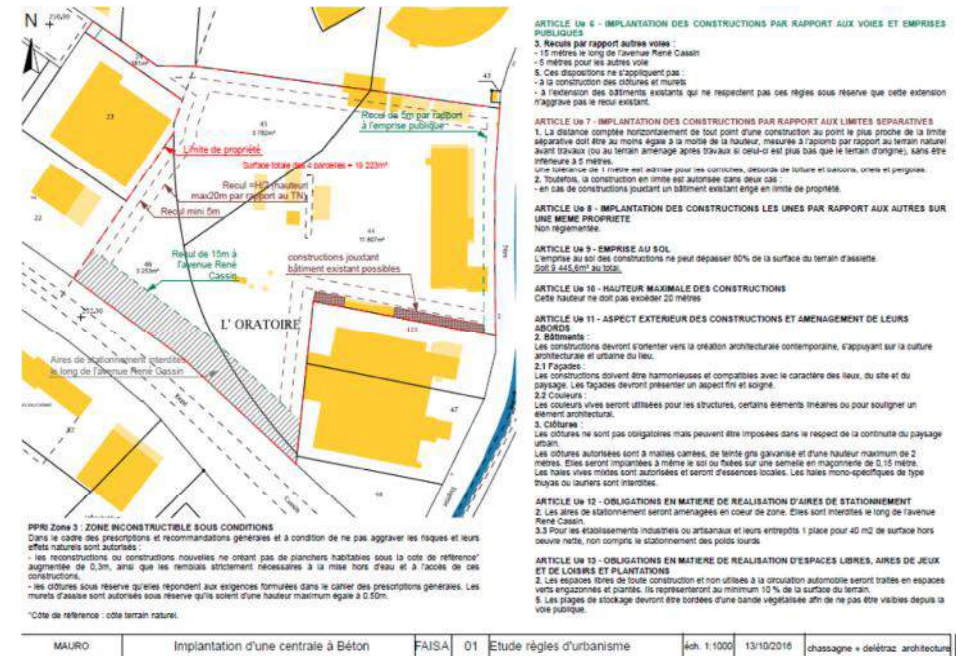
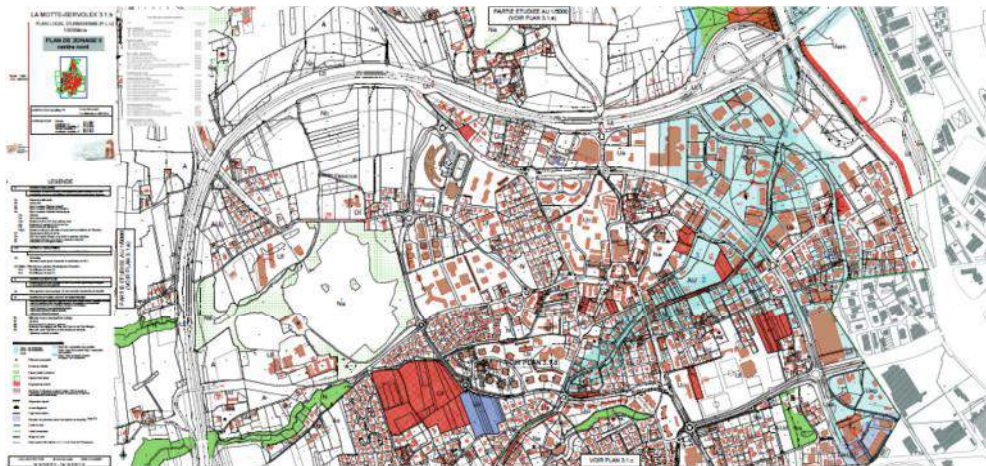
2.a Géotechniques

- Des sables argileux en surface jusqu'à 4.5, la nappe phréatique à 4.20 ml et des argiles au-delà de 4.5 ml
- Perméabilité jusqu'à 1.50 ml



2.b Les règles d'urbanisme

- Infiltration des eaux pluviales à la parcelle



2.c Besoins en eau

Récapitulatif des besoins en eau :

	EAU RECYCLEE	EAU PROPRE
Production de béton	4 500 m ³	2 000 m ³
Lavage Malaxeur	0 m ³	700 m ³
Lavage camions toupies	8 500 m ³	0 m ³
Réservoir eau propre camions toupies		1160 m ³
	13 000 m ³	3 860 m ³



3 – LES SOLUTIONS

3.a Solution mécanique

La fabrication de béton est consommatrice de beaucoup d'eau.

Dans la production de béton, il y a environ 160 l d'eau /m³ soit pour une production de 35 000 m³ de béton par an: 5 600 m³ d'eau.



L'unité de lavage sert à laver le sable et les granulats contenus dans le béton.

Les retours bétons sont conduits dans la machine à partir des bétonnières par la trémie de machine. (Voir photo 1).

Le lavage des camions toupies se fait exclusivement avec de l'eau recyclée.

Photo 1:



La vis intérieure se trouvant dans la machine remue le matériau dans un bain d'eau de telle sorte que les fines sont éliminées par rinçage.

Le matériau arrive alors dans un transporteur à godet. Ce transporteur à godet conduit le matériau lavé au convoyeur à vis. (Voir photo 2)

Les fines inférieures à 0,2 mm arrivent dans le bassin d'eau "sale" par la trémie de la machine.

Photo 2:



Le filtre presse (photo 3) sert à retraiter l'eau "sale".

L'eau sale passe dans des filtres qui gardent "les fines" (photo 4).

Photo 3 :



Photo 4 :



L'eau recyclé va dans le 2ème bassin pour la production de béton (photo 5).

A savoir que 70 % de la production des bétons se font à l'eau recyclée comme l'autorise la norme EN2016-1/ CN.

Les 30 autres % étant des bétons dits spéciaux ne permettant cette production uniquement à l'eau claire (puit ou de ville).

Photo 5:



C'est une installation, "zéro rejet" que nous utilisons depuis 2 ans sur notre site de la Motte Servolex dont la production de béton est d'environ 40 000 m³/an.

Nous sommes également équipé d'un système PH pour tout rejet si c'était le cas (photo 6).

Par expérience de ces 2 années, nous n'avons jamais eu de surverses vers un réseau d'eau, bien au contraire nous avons souvent manqué d'eau et dû remplir le bassin afin de produire le béton.

Cette installation sera à l'intérieur du bâtiment.

Photo 6:



3.b Solution retenue

La fabrication de béton est consommatrice de beaucoup d'eau.

En effet dans la production d'1m³ de béton, il y a environ 160l d'eau soit pour une production de 40 000m³ de béton par an : 6 400m³ d'eau

A ceci il faut ajouter un besoin d'eau pour assurer le nettoyage du malaxeur et des toupies.

Pour la fabrication des béton dit classiques (C25/30 XC1, C25/30 XF1, C16/20 X0....) la norme EN206-1 nous autorise l'utilisation d'eau recyclée.

Cette production représente 70% de la production globale,

les 30 autres % étant des bétons dits spéciaux ne permettant cette production à l'eau recyclée mais uniquement à l'eau claire (puit ou de ville).



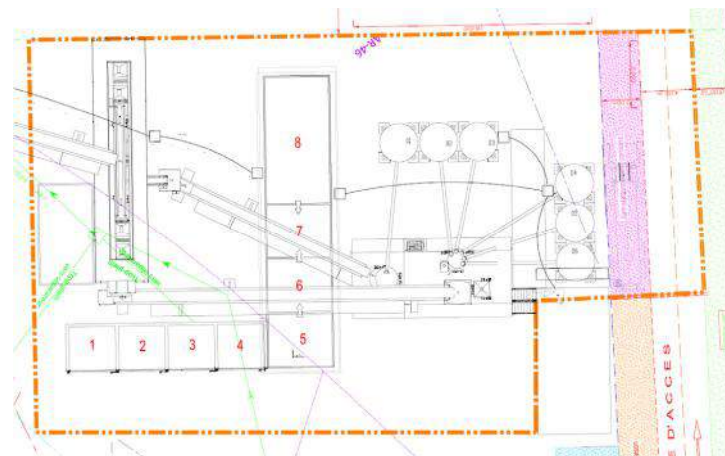
Concernant le lavage des camions toupies, il se fait exclusivement avec de l'eau recyclée.

Par contre le lavage du malaxeur sera réalisé par un lavage automatique n'acceptant que de l'eau claire. Ce dernier a un débit de 100l/minutes, le lavage durant 7,5minutes et étant réalisé en moyenne 4 fois par jour, le volume d'eau consommé sera d'environ 700m³/an.

La consommation moyenne est de l'ordre de 1 800m³/an (10 camions x 400l x 21 jours x 11mois)



Nous avons donc opté pour un stockage à 140% des eaux de pluie de ce que nous avons défini, comme la zone de production, zone sale.



Ces eaux seront alimentées par décantation des bassins successifs 5, 6 et 7 pour être stockés dans le bassin 8 dans l'attente de la production.

Toutes les eaux de pluie de surface de cette zone seront dirigées par forme de pente dans le bassin 5. Celui-ci servira de bassin de décantation journalier et sera curé au chargeur.



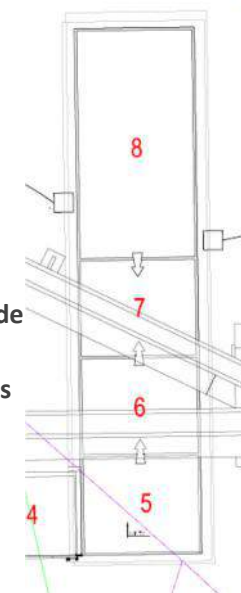
Les eaux de lavage de la centrale alimenteront ce bassin 5.

Par surverse après décantation le bassin 6 sera alimenté. Par surverse après décantation le bassin 7 sera alimenté et ainsi de suite vers le bassin 8.

Les eaux de lavage des camions toupies seront prélevées dans le bassin 6.

Les eaux de production de béton en eau recyclée seront prélevées dans le bassin 7.

Le bassin 8, ne servant que de stockage des eaux de pluies, alimentera le bassin 7 par pompage.



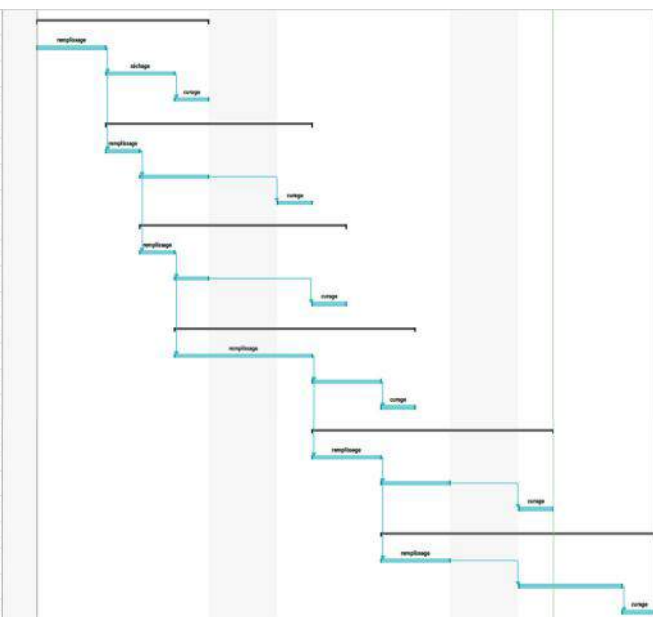
Les bacs 1,2,3 et 4 seront des bacs d'environ 1ml de hauteur avec une porte métallique permettant l'accès au chargeur.



Les camions toupies videront les retours de béton ainsi que les eaux de lavage dans ces bacs.

Dès remplissage d'un bac, il sera laissé au repos quelques jours et pourra ensuite être curé à l'aide du chargeur.

N°	Opération	Date	De	Jusqu'à
1	remplissage	27/10/17	Mar	Mar
2	vidage	27/10/17	Mar	Mar
3	remplissage	27/10/17	Mar	Mar
4	remplissage	27/10/17	Mar	Mar
5	remplissage	27/10/17	Mar	Mar
6	remplissage	27/10/17	Mar	Mar
7	remplissage	27/10/17	Mar	Mar
8	remplissage	27/10/17	Mar	Mar
9	remplissage	27/10/17	Mar	Mar
10	remplissage	27/10/17	Mar	Mar
11	remplissage	27/10/17	Mar	Mar
12	remplissage	27/10/17	Mar	Mar
13	remplissage	27/10/17	Mar	Mar
14	remplissage	27/10/17	Mar	Mar
15	remplissage	27/10/17	Mar	Mar
16	remplissage	27/10/17	Mar	Mar
17	remplissage	27/10/17	Mar	Mar
18	remplissage	27/10/17	Mar	Mar
19	remplissage	27/10/17	Mar	Mar
20	remplissage	27/10/17	Mar	Mar
21	remplissage	27/10/17	Mar	Mar
22	remplissage	27/10/17	Mar	Mar
23	remplissage	27/10/17	Mar	Mar
24	remplissage	27/10/17	Mar	Mar
25	remplissage	27/10/17	Mar	Mar
26	remplissage	27/10/17	Mar	Mar
27	remplissage	27/10/17	Mar	Mar
28	remplissage	27/10/17	Mar	Mar
29	remplissage	27/10/17	Mar	Mar
30	remplissage	27/10/17	Mar	Mar
31	remplissage	27/10/17	Mar	Mar
32	remplissage	27/10/17	Mar	Mar
33	remplissage	27/10/17	Mar	Mar
34	remplissage	27/10/17	Mar	Mar
35	remplissage	27/10/17	Mar	Mar
36	remplissage	27/10/17	Mar	Mar
37	remplissage	27/10/17	Mar	Mar
38	remplissage	27/10/17	Mar	Mar
39	remplissage	27/10/17	Mar	Mar
40	remplissage	27/10/17	Mar	Mar
41	remplissage	27/10/17	Mar	Mar
42	remplissage	27/10/17	Mar	Mar
43	remplissage	27/10/17	Mar	Mar
44	remplissage	27/10/17	Mar	Mar
45	remplissage	27/10/17	Mar	Mar
46	remplissage	27/10/17	Mar	Mar
47	remplissage	27/10/17	Mar	Mar
48	remplissage	27/10/17	Mar	Mar
49	remplissage	27/10/17	Mar	Mar
50	remplissage	27/10/17	Mar	Mar
51	remplissage	27/10/17	Mar	Mar
52	remplissage	27/10/17	Mar	Mar
53	remplissage	27/10/17	Mar	Mar
54	remplissage	27/10/17	Mar	Mar
55	remplissage	27/10/17	Mar	Mar
56	remplissage	27/10/17	Mar	Mar
57	remplissage	27/10/17	Mar	Mar
58	remplissage	27/10/17	Mar	Mar
59	remplissage	27/10/17	Mar	Mar
60	remplissage	27/10/17	Mar	Mar
61	remplissage	27/10/17	Mar	Mar
62	remplissage	27/10/17	Mar	Mar
63	remplissage	27/10/17	Mar	Mar
64	remplissage	27/10/17	Mar	Mar
65	remplissage	27/10/17	Mar	Mar
66	remplissage	27/10/17	Mar	Mar
67	remplissage	27/10/17	Mar	Mar
68	remplissage	27/10/17	Mar	Mar
69	remplissage	27/10/17	Mar	Mar
70	remplissage	27/10/17	Mar	Mar
71	remplissage	27/10/17	Mar	Mar
72	remplissage	27/10/17	Mar	Mar
73	remplissage	27/10/17	Mar	Mar
74	remplissage	27/10/17	Mar	Mar
75	remplissage	27/10/17	Mar	Mar
76	remplissage	27/10/17	Mar	Mar
77	remplissage	27/10/17	Mar	Mar
78	remplissage	27/10/17	Mar	Mar
79	remplissage	27/10/17	Mar	Mar
80	remplissage	27/10/17	Mar	Mar
81	remplissage	27/10/17	Mar	Mar
82	remplissage	27/10/17	Mar	Mar
83	remplissage	27/10/17	Mar	Mar
84	remplissage	27/10/17	Mar	Mar
85	remplissage	27/10/17	Mar	Mar
86	remplissage	27/10/17	Mar	Mar
87	remplissage	27/10/17	Mar	Mar
88	remplissage	27/10/17	Mar	Mar
89	remplissage	27/10/17	Mar	Mar
90	remplissage	27/10/17	Mar	Mar
91	remplissage	27/10/17	Mar	Mar
92	remplissage	27/10/17	Mar	Mar
93	remplissage	27/10/17	Mar	Mar
94	remplissage	27/10/17	Mar	Mar
95	remplissage	27/10/17	Mar	Mar
96	remplissage	27/10/17	Mar	Mar
97	remplissage	27/10/17	Mar	Mar
98	remplissage	27/10/17	Mar	Mar
99	remplissage	27/10/17	Mar	Mar
100	remplissage	27/10/17	Mar	Mar



Liens & ressources

LE GROUPE DE TRAVAIL RÉGIONAL SUR LA GESTION DES EFFLUENTS NON DOMESTIQUES

Le Graie anime depuis 2010 un groupe de travail sur la gestion des effluents non domestiques, qui regroupe une 20^{aine} 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.



NOS DERNIÈRES PRODUCTIONS ET DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

- [Eaux de ruissellement et autres rejets en lien avec le réseau pluvial : état des lieux des connaissances et pratiques, préconisations](#)
Nouvelle fiche (novembre 2018) : [distribution de carburant et activités liées](#)
- [La mise en conformité des rejets non-domestiques des activités de la collectivité](#)
- [La gestion des pollutions accidentelles – Démarche et exemples de pratique](#)
- [La gestion des effluents d'un établissement de santé : principe de la démarche et préconisations sur le suivi des rejets](#)
- [Les indicateurs d'activité et de performance d'un service de gestion des effluents non domestiques, et de suivi des opérations collectives](#)
- Dernière conférence régionale Jeudi 9 novembre 2017 (Villeurbanne) – [Actes](#) et [synthèse de la conférence](#)

LA FOIRE AUX QUESTIONS

Le Graie se charge également de recueillir les échanges de la liste de diffusion nationale. Cette liste de diffusion, ouverte aux exploitants de réseaux publics et privés et aux acteurs des opérations collectives (hors prestataires de service), permet à ces acteurs d'échanger par e-mail sur les sujets de leur choix en lien avec la thématique effluents non domestiques. Depuis 2010, plus de 180 questions ont été traitées et classées dans cinq grandes rubriques de [la foire aux questions](#).

L'ESPACE RESSOURCES EFFLUENTS NON DOMESTIQUES

Nous mettons à disposition sur [la page ressources](#) :

- Une liste de sites internet
- Des guides, documents types et exemples
- Des documents législatifs et réglementaires
- Des documents techniques classés par types d'activités

www.graie.org

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

Conférence accueillie par la Ville de Villeurbanne



GRANDLYON
la métropole