



GESTION DES STATIONS ET DES BOUES D'ÉPURATION

*Performance énergétique, traitement
et valorisation*

Journées animées par

Fabrice Cassin
CGR LEGAL
Pascal Dauthuille
SUEZ ENVIRONNEMENT
Marc Lebreton
SODEMEL
Marc Raymond
AQUATOOLS
Laurent Esthor
POYRY ENVIRONNEMENT
Dirk Esser
S.I.N.T.
Sylvaine Berger
SOLAGRO
Philippe Pouech
**APESA - ASSOCIATION POUR
L'ENVIRONNEMENT ET LA SÉCURITÉ**
Cyril Lejeune
PRO 2 ENVIRONNEMENT
Christophe Peuchot
IFTS
Jérôme Pannejon
VEOLIA EAU
Jean-Jacques Pillet
ANDRITZ
Christophe Bacholle
DIVERGENT
Jean-Luc Defossez
IDEF ASFOR
Gérard Keck
ÉCOLE VÉTÉRINAIRE DE LYON
Lionel Pourtier
GED ENVIRONNEMENT
François-Xavier Faure
VBC 3000
Frédéric Douce
HOLCIM FRANCE

Intervenants

- Les incidences du Grenelle sur la gestion des eaux usées
- Identifiez vos nouveaux enjeux : optimisation énergétique, production d'énergie, impacts environnementaux
- Méthanisation/codigestion, séchage thermique, solaire, chaulage : choisissez le procédé de traitement adéquat
- Réduisez la quantité de boues produite par votre station
- Faites le point sur les autres filières de valorisation : épandage agricole, forestier ou intégration dans les matériaux de construction

JOURNÉE TECHNIQUE

JEUDI 10 DÉCEMBRE 2009

Quelles techniques
de valorisation des boues
choisir ?



Approche énergétique et environnementale : quelles nouveautés pour les STEP ?

MARDI 8 DÉCEMBRE 2009

GESTION DES STATIONS ET DES BOUES D'ÉPURATION



À qui s'adresse cette formation ?

- Directeurs et responsables techniques
- Directeurs et responsables environnement, HSE
- Responsables eau, assainissement, déchets
- Responsables R&D
- Responsables exploitation, maintenance et sécurité
- Techniciens assainissement
- Ingénieurs
- Chargés d'affaires
- Exploitants de stations d'épuration
- Gestionnaires de réseaux

Au sein des :

- Collectivités locales : mairies, conseils généraux et régionaux, syndicats d'assainissement, districts, communautés urbaines...
- Administrations : DDAF, DDE, DDASS, DRASS, DIREN, DRIRE...
- Agences de l'eau, coopératives agricoles, chambres d'agriculture
- Industries spécialisées dans le traitement de l'eau, des boues
- Industries (agroalimentaire, cosmétique, papeterie, cuir, pharmaceutique...)
- Bureaux d'études, sociétés de services et de conseils en environnement

8h45 Accueil des participants

9h00 Grenelle de l'environnement et approche écologique de la ressource en eau : quels objectifs ?

- Les dispositions relatives à la mise en conformité des stations d'épuration, à la réutilisation des eaux usées... : quelles incidences sur les STEP ?
- Réduction de la consommation d'énergie, des émissions de gaz à effet de serre, augmentation de la part des EnR : quels enjeux pour les stations ?
- Quels impacts des dispositions relatives à la biodiversité ?

10h00 Production d'énergie dans une station d'épuration : quel cadre réglementaire et administratif ?

- La procédure à suivre auprès de l'administration selon la nature de l'installation : déclaration, enregistrement, autorisation
- La production d'énergie : le raccordement au réseau électrique, la vente de l'électricité, les contrats associés

Fabrice Cassin

Avocat à la Cour, Associé
CGR LEGAL

11h00 Pause-café

11h30 L'approche énergétique des stations d'épuration : comment optimiser ses dépenses et ses productions énergétiques ?

- Agir sur l'assainissement et sur le traitement des boues
- Comment récupérer l'énergie ?
- Comment produire de l'énergie ?
- Quels procédés innovants mettre en place ?

Pascal Dauthuille

Responsable pôle assainissement et environnement
SUEZ ENVIRONNEMENT

12h30 Déjeuner

14h00 Retour d'expérience

Une station d'épuration à haute qualité environnementale et énergétique : quels enjeux pour le maître d'ouvrage public ?

- Quelles motivations à l'origine de cette démarche ?
- Conception, construction, exploitation : quels critères de choix et quelles méthodologies retenues pour une station « zéro nuisance » ?
 - Intégration environnementale des installations, solarisation des locaux
 - Préservation de la ressource en eau, récupération des eaux pluviales
 - Production d'énergie : climatisation solaire, récupération de l'énergie des buées de séchage pour la méthanisation et le chauffage des locaux

- Les enjeux économiques et financiers : économies d'énergie générées, bénéfices attendus, aides accordées...

Marc Lebreton

Chargé d'opérations, maître d'ouvrage délégué
SODEMEL

15h00 ATPmétrie : auditer et optimiser votre installation pour réduire vos coûts énergétiques

- Les principes du procédé : mesure de la concentration et de la santé des microorganismes
- La méthodologie : évaluation de l'homogénéité de la biomasse, calculer la concentration de la biomasse épuratrice vivante...
- Optimiser les périodes d'oxygénation ou de brassage pour réaliser un vrai gain énergétique

Marc Raymond

Directeur
AQUATOOLS

16h00 Pause-café

16h30 Quels bénéfices de la mise en place d'une station d'épuration de type végétal ?

- Pourquoi choisir le traitement végétal ?
- Quelles caractéristiques ?
 - Quels types de végétaux utilisés ? Quelle hauteur attendue ?
 - Comment dimensionner sa station : superficie nécessaire, quantité d'eau filtrée et volume de végétaux récupéré ?
- Quels impacts environnementaux de ce type d'installation ?
- Bilan énergétique : entre puits de carbone et consommation d'énergie
- Quelle valorisation pour les végétaux filtreurs ?
- Quel traitement et quelle valorisation des boues ?

Dirk Esser

Directeur général
S.I.N.T.

Laurent Esthor

Directeur d'agence
POYRY ENVIRONNEMENT

17h30 Clôture de la journée



Nos prochaines formations

- Énergies renouvelables
25, 26 et 27 novembre 2009
- Produire de l'énergie à partir de ressources renouvelables
10 et 11 février 2010
- Maîtriser la gestion d'un système d'assainissement
11 et 12 mars 2010

Pour tout renseignement,

contactez notre service clients au 01 44 09 25 08

ou par e-mail : info@efe.fr

Conditionnement, traitement des boues et maîtrise de la consommation d'énergie : quelles solutions techniques ?

MERCREDI 9 DÉCEMBRE 2009

8h45 Accueil des participants

9h00 Cadre réglementaire : quelles nouveautés et perspectives concernant l'élimination et la valorisation des boues ?

- Le point sur le contexte européen et national
- Quel est le contexte de l'épandage des déchets organiques en France ?
- La norme NFU et la logique produit
- Quelles orientations et exigences de la réglementation ?
- Quelles évolutions attendues pour les réglementations européennes et nationales ?

9h45 Traitement des boues et production d'énergie : les enjeux de la méthanisation

- Les avantages de la digestion des boues : réduction des volumes, stabilisation, valorisation énergétique
- La place de la digestion dans la filière boues : les différents types de substrats digérés, la destination des boues digérées
- Les différentes technologies de digestion des boues : quels critères de choix ? Comment dimensionner l'installation ?
- Quelle problématique du traitement des retours en cas de déshydratation : présence de potassium et d'azote soluble ?

Boues urbaines, industrielles, agricoles... : quels avantages à la méthanisation territoriale ?

- Le principe de cette solution : connaître et valoriser la biomasse existante sur le territoire
- Point sur la réglementation : digestat et biogaz issus de la codigestion avec des boues urbaines
- Quand privilégier cette démarche ? Quelles étapes technico-économiques clés : préparation des boues, valorisation après digestion... ?

Sylvaine Berger
Chargée de mission
SOLAGRO

11h00 Pause-café

11h30 Valorisation du digestat issu de la digestion : quelles opportunités et contraintes ?

- Gérer le digestat en sortie de digesteur
- Composition et intérêt agronomique des digestats de boues
- Quelles valorisations possibles : logique déchets ou logique produits ?
- Comment composer les boues digérées au regard de la réglementation et du produit ?

Philippe Pouech
Chef de projet
APESA - ASSOCIATION POUR L'ENVIRONNEMENT ET LA SÉCURITÉ

12h30 Déjeuner

14h00 Comment mener à bien son projet de cogénération biogaz : tirer parti du tarif d'achat de l'électricité et valoriser de la chaleur

- Les principes de la cogénération à partir de biogaz produit par la digestion des boues
- Quels modes de valorisation de l'énergie produite : consommation sur la station, vente d'électricité à EDF...
- Quelles solutions techniques disponibles et quels critères de choix ?
- Exemple de réalisation : bilan énergétique, économique et financier

Cyril Lejeune
Responsable des ventes
PRO 2 ENVIRONNEMENT

15h00 Les enjeux du conditionnement et de la déshydratation

- Quels critères prendre en compte pour le conditionnement et la déshydratation ?
- Quelle siccité viser ?
- Quel conditionnement envisager pour chaque filière : chimique, thermique, addition de charge, congélation ?
- Quelle technique de déshydratation choisir ?

Christophe Peuchot
Directeur général
IFTS

16h00 Pause-café

16h15 Séchage solaire des boues : quels enjeux et limites de ce procédé de traitement des boues ?

- Quels enjeux environnementaux, énergétiques et économiques de ce procédé ?
- Caractéristiques techniques et principes de fonctionnement du procédé : quelles applications ? Quelles limites et perspectives d'amélioration ?
 - Gestion des odeurs
 - Fiabilité des retourneurs
- Exemple de réalisation : les motivations du maître d'ouvrage à l'origine de ce choix, la faisabilité technique de l'installation, le bilan en terme de réduction du volume des boues

Jérôme Pannejon
Ingénieur, expert boues et odeurs, Direction de la recherche
VEOLIA EAU

17h00 Séchage thermique : atouts et caractéristiques

- Pourquoi choisir le séchage thermique ? Sa place dans la filière
- Quels sont les procédés disponibles ? Séchage direct, indirect, haute et basse température
- Quels coûts d'investissement et de fonctionnement envisager ?

Jean-Jacques Pillet
Directeur commercial
ANDRITZ

17h45 Clôture de la journée

JOURNÉE TECHNIQUE

Quelles techniques des boues choisir ?

JEUDI 10 DÉCEMBRE 2009

8h45 Accueil des participants

9h00 Valorisation agricole : quel enjeu environnemental ?

- Le carbone : le recyclage matière par épandage des boues et des composts
- Les nutriments : comment se recyclent-ils ?
- L'azote : quelle problématique spécifique lors du retour au sol ?
- Les ETM contenus dans les boues : d'où viennent-ils ? Où vont-ils ?
- Les autres éléments indésirables : comment traiter les CTO et les agents pathogènes ?
- Quelles préconisations sanitaires et environnementales ?

Christophe Bacholle
Consultant agro-environnement
DIVERGENT

10h15 Pause-café

10h30 Comment mener un projet de compostage de boues d'épuration ?

- Quelles boues utiliser : provenance, caractéristiques, traitement préalable, afin qu'elles respectent les normes ?
- Quelles techniques de compostage prévoir pour une conformité à la norme NFU 44 095 ?
- Quelles obligations de traçabilité et quels moyens déployer ?
- Quelles erreurs éviter ?
- Quel bénéfices attendus ?
- Quelles perspectives de valorisation agronomique ?

Jean-Luc Defosse
Ingénieur en traitement de déchets
IDEF ASFOR

11h45 Les risques sanitaires liés à l'épandage des déchets

- Éléments traces métalliques, composés traces organiques, contamination biologique... : quels risques sanitaires ?
- L'unité de compostage ou de méthanisation : les risques intrinsèques
- Quels sont les enjeux sanitaires qui découlent de la norme NFU 44-051 ? Suffit-elle à éliminer ce risque ?
- Quels sont les moyens d'évaluation du risque sanitaire résiduel ?

Gérard Keck
Responsable réseau santé déchets
ÉCOLE VÉTÉRINAIRE DE LYON

12h30 Déjeuner

ques de valorisation sir ?

09

14h00 Odeurs : comment faire face au problème ?

- Quelle réglementation en vigueur ?
- Comment prendre en compte globalement la problématique olfactive ?
- Quelle méthodologie appliquer ?
- Quel impact ?
- Quelles solutions mettre en place ?

Lionel Pourtier

Directeur général

GED ENVIRONNEMENT

15h15 Valorisation des boues dans des matériaux céramiques de construction

- Présentation du procédé innovant vBc 3000
 - Phénomènes physiques mis en œuvre
 - Positionnement réglementaire du procédé et intérêts pour les producteurs de boues / déchets
- Quelles boues / déchets sont valorisables ? Quel traitement préalable à ce type de valorisation ?
 - Autres matières premières et/ou secondaires mises en œuvre
 - Matériaux de construction obtenus et types d'utilisation
- Évaluation environnementale des services d'écologie industrielle rendus par le procédé vBc 3000
 - Unité fonctionnelle et frontières du système
 - Présentation des trois scénarios : procédé vBc 3000 et activités complémentaires, incinération dédiée des boues et activités complémentaires, épandage des boues et activités complémentaires
 - Synthèse des résultats
- Industrialisations du procédé engagées
- Développements technologiques en cours

François-Xavier Faure

Directeur du développement

VBC 3000

16h00 Pause-café

16h15 Pourquoi choisir la valorisation des boues en cimenterie ?

- Quelles sont les modalités d'acceptation des boues ?
 - Les critères à remplir
 - La procédure à respecter
- Présentation du procédé cimentier
- Les avantages de la filière cimentière

Frédéric Douce

Chef de région

HOLCIM FRANCE

17h00 Clôture de la formation

GESTION DES STATIONS ET DES BOUES D'ÉPURATION



Quels sont les objectifs pédagogiques ?

- Faire le point sur les nouveaux enjeux énergétiques et environnementaux des stations d'épuration
- Identifier les nouvelles solutions techniques pour la conception et l'exploitation des files assainissement et files boues
- Faire le point sur les dernières évolutions des technologies de valorisation et d'élimination des boues

Quelle est la méthode de travail ?

- Des exposés suivis de questions/ réponses pour approfondir certains points et soumettre les cas particuliers
- Des présentations concrètes faites par des professionnels à partir de leur expérience
- Une documentation remise au début de la formation
- Un cadre agréable et des pauses vous permettant des contacts privilégiés avec des professionnels

