



Les nouvelles des centres partenaires :

- CERTECH (projet WATERPOP)
- CEBEDEAU et CEWAC (projets PME-TANE et PME-RIB)
- CTP (projets REFIOM)
- CELABOR (projets ALBAPRO et AOP4Water)

Focus : Les chèques technologiques

A vos agendas

Contacts

### Les nouvelles des centres partenaires de la guidance

#### Démarrage au 1<sup>er</sup> janvier 2014 du projet WATERPOP :

Photo-dégradation de polluants  
organiques persistants contenus  
dans les eaux naturelles ou  
épurées par traitements  
traditionnels des eaux résiduaires  
urbaines

Le projet associe les compétences d'UMons et Certech et vise le développement d'un réacteur photocatalytique pouvant être exploité commercialement en RW. Il combine les propriétés de concentration par adsorption et de photocatalyse (support à base de  $\text{TiO}_2$  anatase irradié par les UV). La production et l'incorporation dans le réacteur de supports fonctionnalisés visent à améliorer la qualité des eaux potables par abattement des teneurs en micropolluants



organiques persistants caractérisés par leur caractère perturbateur endocrinien.

Les objectifs sont de disposer aux termes des 3 années de projet d'un système d'assainissement basé sur la photocatalyse et la minéralisation des micropolluants organiques, pour des sources d'eau préalablement sélectionnées. Ce système se présentera sous la forme d'un réacteur fonctionnant sur le principe d'une photocatalyse à base de  $\text{TiO}_2$  anatase immobilisé sur des supports assurant une distribution optimale du flux lumineux et une fonction d'adsorption/concentration des micropolluants en vue d'une optimisation du traitement. Ce réacteur de laboratoire sera facilement implémentable chez les parrains du projet.



Ce projet est cofinancé par la Région Wallonne dans le cadre du programme de recherche d'intérêt général « WB Health »

Plus d'infos : [Dominique Lalande](#)

### Les projets PME-TANE et PME-RIB

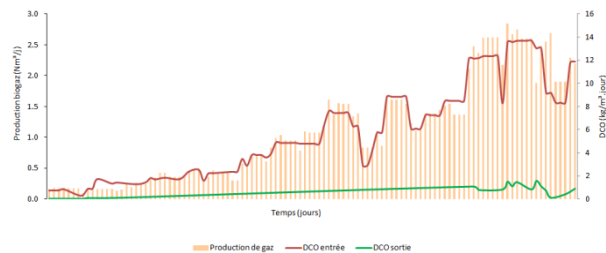
visent à développer une technologie d'épuration et de valorisation des effluents liquides par biométhanisation, destinée principalement aux PME agroalimentaires, soumises à des obligations de qualité de leurs rejets d'eaux usées.

Ces projets visent à développer une technologie d'épuration et de **valorisation des effluents liquides par biométhanisation**, destinée principalement aux PME agroalimentaires, soumises à des obligations de qualité de leurs rejets d'eaux usées. avec comme objectif une valorisation de l'énergie contenue dans les eaux usées et une

réduction des coûts d'épuration. La technologie faisant l'objet de la recherche se doit donc d'être simple et peu coûteuse.

Les essais réalisés sur les eaux usées d'une fromagerie artisanale ont démontré le potentiel de la technologie, tant en matière de simplicité et de robustesse que de performances à forte charge (élimination de la DCO - rendement épuratoire  $\geq 90\%$  - et production de biogaz). Suite à la demande des PME du secteur agro-alimentaire, les premières applications industrielles de PME-TANE sont dès à présent envisagées.

En complément des axes ayant fait l'objet de développements dans PME-TANE, PME-RIB se



concentre sur les points suivants:

- Etude d'un lit anaérobie percolant (AnaPer)
- Etude d'un post-traitement par filtration de l'effluent avec décolmatage sous pression de biogaz
- Intégration d'un compartiment de digestion de déchets solides (Réacteur Intégré de Biométhanisation)
- Epuration/Valorisation du biogaz

Plus d'infos : [Paul Henry](#)



CELABOR est actif depuis des années dans le domaine du traitement des eaux usées. Dans ce contexte, le département Environnement a récemment fait l'acquisition de **2 nouveaux équipements pilotes.**



Le premier se base sur l'**emploi d'algues comme alternative aux traitements classiques des eaux usées par des bactéries.**



Au travers d'un projet de recherche Européen intitulé ALBAPRO, CELABOR a développé un équipement pilote au sein duquel algues et bactéries agissent en symbiose pour traiter des eaux usées industrielles (papeterie, agro-alimentaire...) et générer des effluents de haute qualité environnementale. Le pilote a été installé à Val Dieu et rempli avec des algues autotrophes microscopiques qui fournissent de l'oxygène aux bactéries par photosynthèse. Elles augmentent les performances de dégradation de l'eau usée par les bactéries et améliorent le bilan carbone grâce aux procédés métaboliques qui consomment du CO<sub>2</sub>. Des propriétés de dégradation intéressantes ont été observées.

Dans le cadre d'un autre projet de recherche Européen intitulé AOP4Water, CELABOR a étudié les possibilités de **réutiliser les effluents traités.** Le but général du projet est de réduire la consommation en eau douce des industries grandes consommatrices. Le traitement par procédé oxydant avancé (Advanced Oxidative Processes, AOP) combine l'ozone avec du peroxyde d'hydrogène (H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>) et des UV.

Un pilote de traitement AOP a été développé pour traiter des eaux usées industrielles (papeterie, textile, agro-alimentaire). Une dégradation significative des micro-organismes, une décoloration de l'eau, une réduction de la turbidité et des détergents ont été observés. De plus, l'eau usée provenant de l'industrie textile traitée par AOP a été réutilisée avec succès dans une boucle fermée pour le blanchiment et le séchage des nouvelles fibres de coton.



Plus d'infos : [mc@celabor.be](mailto:mc@celabor.be) ou [cvr@celabor.be](mailto:cvr@celabor.be)



Les directives européennes relatives aux installations d'incinération d'ordures ménagères évoluent dans le sens d'une augmentation croissante du niveau d'exigence environnementale. Les centres d'incinération, qui sont les installations devant respecter les normes de rejets atmosphériques les plus sévères, doivent s'équiper de traitement des fumées de plus en plus efficaces, notamment par l'intégration de systèmes de captation qui génèrent donc des déchets ultimes. En tant que tel, le processus d'incinération génère deux types de déchets :

- les Mâchefers des Incinérateurs d'Ordures Ménagères (MIOM), cendres issues de la combustion (et représentent 10% du volume traité), qui peuvent, moyennant un traitement adéquat, être valorisés en technique routière<sup>1</sup>;
- les Résidus d'Épurations des Fumées d'Incinération des Ordures Ménagères (REFIOM), provenant de l'usage de réactifs spécifiques (charbon actif, carbonate de calcium et/ou chaux). Ils représentent de l'ordre de 5 % du tonnage des matières incinérées, soit environ 50 000 t/an pour l'ensemble des intercommunales wallonnes gestionnaires d'incinérateurs.



**REFIOM**

**SOURCE DE MATIÈRES SECONDAIRES**

Les REFIOM sont considérés, de par leur composition et notamment leur teneur élevée en chlore et métaux lourds, comme des déchets dangereux et doivent actuellement subir un inertage avant une mise en Centre d'Enfouissement Technique (CET), ce qui présente l'inconvénient d'un accroissement du volume de matière à stocker ainsi qu'un coût élevé de traitement.

Malgré les polluants présents, la valorisation des REFIOM est tout à fait possible ; par exemple, au Japon, ces REFIOM ont déjà commencé à trouver des applications, principalement dans le domaine de la cimenterie.

Le **portefeuille de projets REFIOM** (2009 - 2015), mené par le CTP en collaboration et l'INISMa et parrainé par Ipalle, a pour objectif d'identifier et de mettre sur pied des filières de valorisation pérennes pour ces déchets ultimes. Ce projet explore plusieurs voies de valorisation des REFIOM dans le domaine des matériaux pour le secteur du Bâtiment et Travaux Publics (BTP) via l'incorporation dans des formulations de liants hydrauliques. Ceci nécessite un prétraitement qui consiste en une série de broyage et lavage des REFIOM dans des conditions optimisées.

Les risques environnementaux sont également pris en considération puisque le projet intègre la gestion des flux générés lors des différentes étapes de traitement, principalement les eaux issues du processus de lavage.

Ce programme se veut en cohérence avec la politique stratégique de développement de la Wallonie qui encourage la création de filières innovantes, qui, dans ce cas précis, relève de la valorisation "matériaux" de déchets industriels. La création de ces filières concilie à la fois les volets "économie", "social" et "respect de l'environnement" qui sont à la base du concept de "Développement durable – réchauffement climatique" lancé dans le cadre du Plan Marshall.

Plus d'infos : [laurent.dumortier@ctp.be](mailto:laurent.dumortier@ctp.be)

[top](#)

<sup>1</sup> *Acceptabilité environnementale de matériaux alternatifs en technique routière, Setra, mars 2011*

## Focus sur ....



### Les chèques technologiques

- ✓ Vous êtes une PME établie en société commerciale et vous disposez d'un siège d'exploitation en Wallonie.
- ✓ Vous savez qu'innover est synonyme de développement et de croissance et parfois même de survie.
- ✓ Vous lancer dans l'innovation technologique vous tente mais vous craignez pour votre portefeuille, sans compter que vous ne voyez pas clairement par où commencer.

... Autant de raisons pour passer à l'action grâce aux Chèques Technologiques.

[plus d'info](#)

Les centres partenaires de TETREF-O-R sont agréés pour les Chèques Technologiques, n'hésitez pas à prendre contact avec [un de nos guideurs](#)

[top](#)

## Actualités

Le projet européen de recherche dans le domaine de l'eau intitulé TRUST («TRansitions to the Urban Water Services of Tomorrow»), qui bénéficiait d'un financement de l'UE, a récemment rédigé un **guide** destiné aux parties prenantes du domaine de l'eau impliquées dans ces problèmes. L'ouvrage, intitulé «Guidance on evaluation and selection of sustainable water demand management technologies» (Orientation sur l'évaluation et la sélection des technologies de gestion durable de la demande en eau), présente des instructions sur l'évaluation et la sélection de technologies de gestion de la demande en eau pour la réduction de la consommation. Ces directives présentent de nombreux détails techniques et des conseils de sélection pour une variété de technologies permettant d'économiser l'eau ciblant la consommation domestique et industrielle en eau, et couvrent un large spectre d'options de gestion de la demande en eau.

[Télécharger le guide](#)

## A vos agendas

Le salon **AQUARAMA** (Salon national des techniques de l'eau + workshop) se tiendra à Louvain le **23 octobre 2014**

**Venez nous rendre visite** : CEBEDEAU, CERTECH et CTP seront présents sur un stand commun (pavillon de l'AWEX) au salon **POLLUTECH** (salon international des équipements, des technologies et des services de l'environnement) à LYON du **2 au 5 décembre 2014**

Les **entreprises consommatrices** d'eau ou confrontées à la problématique des émissions d'odeurs et de COV et les **entreprises productrices** d'équipements (station d'épuration, séparateur, citerne, canalisation, vanne, pompe, ...) sont les bénéficiaires privilégiés des services de la guidance TETREF-O-R



CEBEDEAU

[fpirard@cebedeau.be](mailto:fpirard@cebedeau.be)

04 252 12 33

[www.cebedeau.be](http://www.cebedeau.be)



CEWAC

[philippe.renard@cewac.be](mailto:philippe.renard@cewac.be)

04 256 94 00

[www.cewac.be](http://www.cewac.be)



[marc.cludts@celabor.be](mailto:marc.cludts@celabor.be)

087 32 24 57

[www.celabor.be](http://www.celabor.be)



[dominique.lalande@certech.be](mailto:dominique.lalande@certech.be)

064 52 02 11

[www.certech.be](http://www.certech.be)



[laurent.dumortier@ctp.be](mailto:laurent.dumortier@ctp.be)

069 88 42 68

[www.ctp.be](http://www.ctp.be)



La guidance technologique TETREF-O-R reçoit le soutien financier de la Région wallonne