

stand 6K224

Fabricant - Industrie/Transport

STRABAG**Préparation du biogaz en biométhane**

Le biogaz brut peut être valorisé sous forme de biométhane pour injection dans le réseau de gaz naturel, ou comme carburant pour véhicules. Strabag propose divers procédés de préparation permettant de séparer le CO₂ et les autres éléments (H₂S, H₂O, ...) contenus dans le biogaz brut, afin d'obtenir du biométhane à 99 % (contre environ 55 % de méthane dans le biogaz brut).
laurent.lefort@strabag.com - www.strabag-umweltanlagen.com

stand 6M224

Fournisseur - Bâtiment

XERGI**Unités de méthanisation clé en main**

Xergi est spécialisé dans le développement de projets et la fourniture d'unités de méthanisation clés en main. Objectif : garantir une unité de méthanisation rentable, flexible, évolutive et facile à opérer.
uhn@xergi.com - www.xergi.com

stand 6N254

Fabricant/Bureau d'études/Cabinet de conseil - Bâtiment/Industrie

SITA / FAIRTEC**Valorisation énergétique des biogaz**

Installation de stockage dans laquelle les déchets urbains produisent du biogaz au cours de leur dégradation. Ce biogaz est ensuite collecté et transformé en énergie électrique ou thermique. Site pratique aussi la méthanisation, transformation des déchets biodégradables en biogaz et en compost dans des enceintes fermées ou digesteurs.
michel.spillmaecker@sita.fr - www.fairtec.fr

stand 6S219

Bureau d'études - Industrie

NASKEO ENVIRONNEMENT**Développement de projets de méthanisation**

Naskeo Environnement est un bureau d'études indépendant spécialisé dans le développement de projet de méthanisation. Il accompagne les porteurs de projet tout au long des différentes étapes de la réalisation de leur unité de méthanisation, en intervenant tant au niveau des études qu'au niveau de la réalisation de l'installation. info@naskeo.com - www.naskeo.com

stand 6S224

Bureau d'études/Cabinet de conseil - Bâtiment/Industrie

HOLDING VERTE**Développement et financement de projets**

Holding Verte accompagne les industriels, les agriculteurs et les collectivités dans le développement et le financement de projets de méthanisation qui valorisent leurs déchets organiques en fertilisant agricole et en énergie renouvelable. Un partenaire technique : Ledjo Energie.
contact@holdingverte.com - www.holdingverte.com

Bureau d'études - Industrie/Transport

LEDJO Energie**Assistance à maîtrise d'ouvrage**

Développeur et intégrateur de projets de méthanisation, Ledjo Energie réunit des agriculteurs, des industriels et des collectivités autour de projets privés ou collectifs qui valorisent leurs déchets organiques en énergie renouvelable et en fertilisant agricole. contact@ledjo-energie.fr
www.ledjo-energie.fr

stand 6T233

Fabricant - Bâtiment/Industrie

GROUPE J.P. FAUCHE**Installations clé en main**

Cette entreprise conçoit et réalise, notamment, des installations clé en main de centrales d'énergie fonctionnant au biogaz. J.P. Fauche a notamment réalisé une des plus importantes centrales biogaz d'Europe dans le Centre d'enfouissement de Roche-la-Mulotière (42). Les gaz produits dans les alvéoles d'enfouissement, d'ordures brûlées dans des torchères, sont récupérés, traités et injectés dans des moteurs gaz pour générer de l'électricité.
eneryst@fauche.com - www.fauche.com

stand 8B232

Fabricant - Industrie

DMT ENVIRONMENTAL TECHNOLOGY**Désulfuration biologique et chimique**

Ce spécialiste de la désulfuration biologique et chimique du biogaz propose des procédés de valorisation du biogaz sous forme de carburant et de gaz pour injection. Le tout sans aucun additif chimique. Le procédé TS-PWS constitue une solution d'élimination totale du CO₂, H₂S et H₂O et de divers autres types de polluants du biogaz sans perte significative de débit.
juegrine@yahoo.fr - www.dmt-et.nl

stand 8E246

Bureau d'études - Industrie

PROSERPOL**Procédés de méthanisation**

Le savoir-faire de Proserpol en matière de digestion anaérobie s'applique aux procédés propres de méthanisation, à l'épuration et à la valorisation du biogaz et à la voile technologique. Les matières premières valorisées sont les déchets organiques, les boîtes de station et les cultures énergétiques.
contact@proserpol.fr - www.proserpol.com

stand 8G165

Bureau d'études - Industrie

VALBIO**Valorisation énergétique des sous-produits laitiers**

Valbio est notamment spécialiste du traitement des eaux usées urbaines et industrielles. Il développe ses propres technologies de méthanisation. Il a acquis une expertise dans le domaine des effluents et des sous-produits de l'industrie de transformation du lait, notamment en ce qui concerne leur digestion anaérobie et la valorisation énergétique du biogaz avec un parc de 10 unités en opération en fromagerie.
info@valbio.com - www.valbio.com

stand 8G209

Fabricant - Industrie

GARDNER DENVER FRANCE**Équipements de vide et de pression**

Ce spécialiste des technologies de vide et de pression, propose des produits adaptés aux applications biogaz sous sa marque Elmo Rietschle : compresseurs de brassage pour des digesteurs, surpresseurs pour le transfert vers le stockage, torchères, chaudières et autres cogénérateurs.
er.fr@gardnerdenver.com - www.gd-elmoietschle.fr

stand 9K199

Fabricant - Industrie

NETZSCH FRERES**Pompes pour unités de méthanisation**

La pompe NEMO R.Max convient au transfert de matières premières fermentées, déchets organiques broyés, rejets d'aliments prétraités, substrats, substances deshydratées, sédiments. Ses atouts : homogénéisation maximum des substrats, transfert en continu, sans pulsation, indépendant de la pression et de la viscosité, pression élevée, garniture mécanique simple et robuste, alimentation simultanée de plusieurs fermenteurs. Performances : débits jusqu'à 70m³/h et pression jusqu'à 48 bars.
netzsch.freres@netzsch.fr - www.netzsch.fr

Autres exposants BIOGAZ et METHANISATION :

ECONERPHILE	STAND 8 F208
ENVITEC BIOGAS France	STAND 6 M218
FREY METHANERGY	STAND 6 F224
GREENWATT	STAND 8 F148
HERA HOLDING	STAND 6 P224
INEVAL BIOGAS	STAND 9 Z009
NORSK BIOGASS AS	STAND 6 J088
BIOPROCESS CONTROL AB	STAND 9 R219

Autres énergies renouvelables

EPIPHANY SOLAR WATER SYSTEM	STAND 6 J130
ISUZU GLASS DEUTSCHLAND	STAND 6 H152
REGULIUS	STAND 6 G052
SRS ENERGY	STAND 9 J130
SKK SOLARKRAFTWERKE KASPER	STAND 6 K148
PYRAINE	STAND 6 M114
LINEA TROVATA	STAND 6 M198
SUNVIE	STAND 6 T220
NHEOLIS	STAND 6 T225
NOVEOL	STAND 6 N188

L'ATEE, Association Technique Energie Environnement, créée en 1978, a trois objectifs : rassembler, informer, proposer.

L'ATEE rassemble tous les acteurs concernés dans leur activité professionnelle par les questions énergétiques et environnementales (petites et grandes entreprises, sociétés de service, organismes publics, collectivités territoriales, universités...). Elle compte 1600 adhérents.

Elle a un rôle d'alerte et d'information sur les dernières nouveautés techniques, sur les tendances économiques et tarifaires, ainsi que sur les évolutions réglementaires nationales ou internationales.

Force de proposition reconnue, souvent consultée par les pouvoirs publics, l'ATEE est objective et indépendante.

Elle intervient ainsi dans trois domaines principaux :

- les choix en matière d'énergie,
- l'efficacité énergétique des équipements et des procédés,
- la protection de l'environnement.

Trois Clubs fonctionnent au sein de l'association :

- Le **Club Cogénération** œuvre pour le développement de la cogénération en France et en Europe ;
- Le **Club C2E** s'attache à la mise en œuvre pratique du dispositif des Certificats d'économies d'énergie ;
- Le **Club Biogaz** vise à favoriser le développement des filières de production et de valorisation du biogaz ;
- Le **Club Stockage d'Énergies** créé en 2010.

Organisme de formation, l'ATEE propose, aux ingénieurs et techniciens des entreprises et collectivités, des **stages de formation** dans ses domaines d'expertise (maîtrise de l'énergie, cogénération, bio-énergie).

Avec ses antennes régionales, l'association organise chaque année **plus de 30 colloques et visites d'installations techniques** dans toute la France.

L'ATEE publie **ENERGIE PLUS**, la revue bimensuelle de la maîtrise de l'énergie pour les professionnels.

Retrouvez l'ATEE,
ses clubs et sa revue ENERGIE PLUS
sur le stand 6 R 212

30 octobre 2010.
Et gardez les exposants ayant répondu à notre questionnaire avant le

Rédacteur du « Parcours Efficacité énergétique »
pour Energie Plus : Michel Laurent

Info@eurkechindus.fr - www.eurkechindus.fr
modalités de production et de distribution de l'air comprimé.

Spécialiste français de la formation continue dans le domaine des technologies
de pompage et de la mécanique des fluides, l'ATEE a initié énergétiquement
des installations de pompage des fluides ainsi qu'à l'ATEE énergétique des

Formation aux techniques de pompage

EUMERKA INDUSTRIES

Cabane de conseil - Industrie

stand 9J266

www.diprenergieinnovables.fr
redaction@lestand6r212@l'attee.com

prépare les gestionnaires à relever ces défis.
carbone, le code d'ingénierie, partie intégrante d'ATEE Énergies nouvelles.

nos de l'environnement et répondre les limites actuelles des réseaux d'énergie
pour à l'ATEE impact environnemental ; proposer des technologies respectant
produire à partir de ressources locales et intermittentes (solaire
développer des énergies éolienne et à faible impact environnemental ;

véhicules à l'ATEE en relation l'impact sur l'environnement ;
rénover des installations existantes et de l'énergie à partir de sources renou-
vables à l'ATEE nouvelles formes à produire des énergies ; produire des éner-

Recherche et formation

IFP ENERGIES NOUVELLES

Organisme public

stand 6E148

Enseignement / Formation / Recherche

FASEO Stand 6 P212

COFELY Stand 6 N224

ATANOR Stand 6 D122

Autres exposants :

sogetech@sogetech.fr - www.arteflagroup.com

Expérimente des énergies renouvelables (solaire, hydroélectrique, éolien, biogaz,
géothermie)...

contenu de formation de bâtiment...

programmable ; s'attache à des actions au plus proche des propriétaires et des
travaux ; un chauffage et un équipement opérationnel de travaux. Approche
type de l'ATEE (thermique et électrique) ; une proposition de plan d'ac-

tion de l'ATEE et des postes consommateurs d'énergie ; un bilan énergétique
réalisé pour être de fournir un maître d'ouvrage (public ou privé) ; un état des

Diagnostique et bilans énergétiques

ARTELLA

Bureau d'études/Cabane de conseil - Industrie/Bâtiment/Transport

stand 8E142

www.ecobuilder-energie.fr

partec@blanchard.fr@ecobuilder-energie.com

la faire énergétique, avec une garantie de résultat sur la durée.
économies d'énergie garanties. C'est augmenter le confort et diminuer le

stand 5F187

Fabricant - Transport
SOLMEC

Pelle hydraulique sur pneus entièrement électrique

L'alimentation par batteries de la pelle de manutention 106ZE garantie une fonctionnalité opérationnelle comparable à celle des systèmes traditionnels thermiques. L'autonomie assure le déroulement complet d'une journée normale de travail. Temps de recharge de 8 h. Applications idéales : lieux fermés tels que hangars ou entrepôts et là où il n'est pas possible de garantir une aération adéquate. En cas d'utilisation en continu de la pelle, il est possible de remplacer le jeu de batteries à l'aide d'un chariot élévateur.

antonio.grifo@solmec.it - www.solmec.it

stand 6N224

Bureau/Distributeur - Transport
GNVERT

Gas naturel à la pompe

Filière à 100 % du groupe GDF Suez, GNvert réalise l'ensemble des prestations pour que ses clients (collectivités locales, entreprises, exploitants de flottes) disposent d'une solution GNV (gas naturel véhiculé) adaptée : conception, construction et exploitation - maintenance des stations, gestion des contrats énergétiques. Le GNV est un carburant alternatif majoritairement composé de méthane (CH₄). Il s'agit du même gaz que celui utilisé pour le chauffage, l'eau chaude sanitaire et la cuisson domestique.

commercial@gnvert.fr - www.gnvert-gdfsuez.com

stand 8B164

Fabricant - Transport

CLEAN ENERGY PLANET (stand Région PACA)

Bornes de recharge pour vélos électriques

Clean Energy Planet propose des bornes de recharge et de stationnement pour vélos à assistance électrique. Le système automatique assure le verrouillage et la charge des batteries. La gestion des utilisateurs s'effectue par Internet.

contact@cleanenergyplanet.com - www.cleanenergyplanet.com

Services (conseil, études...)

stand 5G158

Bureau d'études/Cabinet de conseil - Bâtiment/Industrie/Transport

UTILITIES PERFORMANCE

Expertise des domaines de l'énergie

Société créée en 2006 par l'union de 4 bureaux d'études techniques complémentaires et experts des domaines de l'énergie et de l'environnement dans l'industrie : B2 Ingénierie, Barrault Recherche, Audit Réglementaire Energie Environnement et Eco & Industrie.

olivier.barrault@barrault-recherche.com

www.barrault-recherche.com

stand 6D108

Cabinet de conseil - Bâtiment/Industrie/Transport

ENERGIT

Réduire les consommations des TIC

EnergIT fait un constat : les TIC représentent 13,5 % de la consommation électrique en France. Le cabinet de conseil et d'audit dans le domaine de l'efficacité énergétique des technologies de l'information et de la communication (TIC) propose ainsi d'indiquer les améliorations à réaliser pour les systèmes existants (informatique et refroidissement) et de participer avec le bureau d'études à l'éco-conception de salles serveurs.

D'autres solutions sont également proposées pour la micro-informatique et ses accessoires. laurent.valet@energit.fr - www.energit.fr

Bureau d'études/Cabinet de conseil - Bâtiment/Industrie

PROWATT

Etudes énergétiques

Prowatt s'est spécialisée dans les études énergétiques conjuguant des compétences et des expériences à la fois sur : la thermique des bâtiments (modélisation, calculs thermiques et déperditions, RT...) ; les centrales fluides industriels (thermiques, vapeur, air comprimé, froid) ; l'expertise exploitation/maintenance (ingénierie contractuelle et suivi d'exploitation).

Prowatt a intégré dans sa méthodologie les analyses croisées de ces facteurs pour une réelle mise en cohérence globale.

info@prowatt.fr - www.prowatt.fr

stand 6D122

Bureau d'études - Industrie

CORETEC

Amélioration de performance énergétique

La mission de Coretec : apporter la meilleure réponse technico-économique, en phase d'ingénierie ou de projet clés en main, sur des installations existantes ou dans le cadre de la construction de nouvelles centrales de production de fluides pour améliorer la performance énergétique des process industriels. Spécialités : installations thermiques, de refroidissement et ensembles thermiques et hydrauliques industriels (air comprimé, COV, pilotes et bancs d'essai...).

info@coretec.fr - www.coretec.fr

stand 6G130

Bureau d'études - Bâtiment/Industrie

SUNVALOR

Montage de projets photovoltaïques

Actif dans le développement de projets photovoltaïques en location de toiture sur bâtiment industriel, tertiaire ou résidentiel collectif, Sunvalor propose une démarche de rénovation gratuite des toitures et réduit fortement le coût de leur maintenance. Diagnostic énergétique et/ou le bilan carbone de l'existant, et préconisation d'actions de réduction. Pilotage de la mise en œuvre.

marketing@sunvalor.com - www.sunvalor.com

stand 6P212

Bureau d'études - Bâtiment

ENERA CONSEIL

De la prise de décision à l'assistance maîtrise d'ouvrage

Enera Conseil et Economa s'associent pour accompagner les professionnels dans leurs projets de réduction de consommation d'énergie et de recours aux énergies renouvelables (solaire, bois énergie). Il s'agit de mettre en oeuvre des solutions technologiques à la fois écologiques et économiquement rentables. Prestations : de l'aide à la décision jusqu'à la maîtrise d'œuvre en passant par l'assistance à la maîtrise d'ouvrage.

economa@enera-conseil.com

stand 8B164

Bureau d'études/Cabinet de conseil - Bâtiment/Industrie/Transport

EO DEVELOPPEMENT

Ingénierie et management du développement durable

Ce bureau d'études est spécialisé en ingénierie et management du développement durable : diagnostics énergétiques, maîtrise de l'énergie et énergies renouvelables, gaz à effet de serre, bilan carbone, études de faisabilité énergies renouvelables. Etudes et conduite de projets pour les collectivités et entreprises.

contact@eodeveloppement.com - www.eodeveloppement.com

stand 8C270

Fabricant - Bâtiment

SCHNEIDER ELECTRIC

Contrat de performance énergétique

Le contrat de performance énergétique permet de réduire durablement les dépenses énergétiques tout en consacrant les économies ainsi réalisées au financement de la modernisation totale ou partielle des bâtiments. Cette démarche permet de moderniser les bâtiments et les installations grâce à des

stand 5B259

Distributeur d'énergie - Bâtiment/Industrie

EDF**Maîtrise de la demande d'énergie**

Sur la base de son offre MDE "Maîtrise de la Demande d'Énergie", EDF propose d'améliorer l'efficacité énergétique en identifiant et donnant des priorités parmi les actions de rénovation, afin de construire un programme de travaux optimal. L'offre Conseil Expert MDE comprend : une analyse approfondie des sites et usages ; des scénarios d'amélioration hiérarchisés en fonction de leur impact ; une évaluation détaillée des gains en matière de consommation d'énergie et d'émissions de CO₂. www.edf.fr

stand 8A146

Fabricant - Bâtiment/Industrie

ECOM (stand Région Alsace)**Analyseurs de gaz portables**

L'analyseur de gaz portable, Ecom JKN Industrie permet de mesurer : O₂, CO, NO, NO₂, NOx, SO₂, NH₃, HCl, H₂S, CxHy et CO₂. D'origine il intègre un préparateur de fumées (refroidisseur par effet Peltier à + 5 °C) et d'un datalogger enregistrant les valeurs sur carte SD. Les sondes de mesure, jusqu'à 1 500 mm de long, sont équipées d'un thermocouple. Boîtier de commande à distance.

d.raas@ecom.fr - www.ecom.fr**stand 8G250**

Fabricant - Industrie

ENDRESS+HAUSER**Surveillance de la nitrification**

Le système de mesure d'ammonium et de nitrates Nimax CAS40/CAM40 surveille en continu les processus de nitrification et de dénitrification dans le domaine du traitement des eaux usées. Objectif : réduire significativement les coûts de l'énergie utilisée dans les systèmes d'aération tout en améliorant la qualité des eaux traitées. L'économie énergétique atteinte est d'environ 20 % au niveau du système d'aération. Endress+Hauser propose la mise en oeuvre de procédures de mesure, de collecte des données, d'affichage et de suivi des installations. info@fr.endress.com - www.fr.endress.com

stand 10F061

Fabricant - Industrie/Bâtiment

ARDETEM SFERE**Analyse de réseaux électriques**

Les analyseurs PECA11 permettent de mesurer l'énergie consommée ou produite par un réseau électrique alternatif ou continu (photovoltaïque), et de gérer cette consommation par l'intermédiaire d'une série Ethernet, RS485, analogique, relais... La sauvegarde horodatée des paramètres permet à l'utilisateur une surveillance et un historique des phases de consommation. Une version perturbographe permet l'analyse des perturbations du réseau selon la norme EN50140. info@ardetem.com - www.ardetem.com

Autre exposant : **CHUO ELECTRIC WORKS LTD****Stand 6 H152****Transport****stand 1C006**

Fabricant - Transport

RENAULT TRUCKS**Utilitaires et performance énergétique**

Le camion selon Renault Trucks comprend plusieurs composantes. Les solutions Optifuel (moteurs Euro V, technologie SCR, associés aux boîtes robotisées, formation à la conduite économique, logiciel de mesure de la consommation et d'analyse des styles de conduite). Les solutions alternatives au Diesel (label Clean Tech désignent les véhicules propulsés grâce à des technologies alternatives, le 100 % électrique, véhicules Maxity et Midlum, Hybride, véhicule Premium, distribution Hybrys Teck.

thierry.thibaut@renault-trucks.com - www.renault-trucks.fr**stand 2C136**

Fabricant/Importateur/Bureau d'études - Transport

IVECO FRANCE**Tracteur alimenté au biométhane**

Spécialiste des véhicules commerciaux fonctionnant au gaz naturel, Iveco présente le tracteur Stralis GNV. Doté d'une autonomie de 450 km, il s'alimente au biométhane. Ce véhicule permet de transporter des charges et des volumes importants, en émettant 10 fois moins de NOx et de particules qu'un tracteur diesel Euro V, en réduisant les émissions de CO₂ jusqu'à 100 % et en évitant les nuisances sonores par 2. Moteur FPT Cursor 8 CONG Euro VI (270 à 330 ch) pouvant recevoir des réservoirs de GN liquéfié pour une autonomie de plus de 1 300 km.

marcel.kaufmann@iveco.com - www.iveco.fr**stand 2D082**

Distributeur - Transport

PIAGGIO France**Petit utilitaire électrique**

La nouvelle gamme Piaggio Porter existe en version électrique "zéro émission". Le groupe propulseur électrique permet une vitesse maximale de 57 km/h et une autonomie jusqu'à 110 km. Application idéale : activités commerciales et professionnelles dans le secteur urbain. Au cycle de recharge traditionnel de 8 heures s'ajoute la possibilité d'une "recharge rapide" en seulement 2 heures. Le Porter électrique contient 16 batteries de 6 V - 180 Ah Plomb-Gel pour une puissance accumulée de 17 kWh.

assistant.piaggiov@piaggio.frwww.piaggiovehiculesutilitaires.com**stand 5A146**

Transporteur

TRANSPORTS MICHAUD**L'efficacité énergétique du transport fluvial**

Ce transporteur propose une solution alternative au transport routier, en vue de gain d'économie d'énergie (quasi) et limitation des émissions de CO₂. Organisateur multimodal, implanté sur le Port E.Herriot à Lyon, son site bénéficie d'un branchement fluvial et ferroviaire. Les installations permettent de charger/décharger les bateaux d'une capacité de 250 à 3 000 tonnes. Par exemple, sur un trajet combiné barge 2 000 t /route, il est possible d'économiser 22 % de carburant et de réduire de 41 % les émissions de CO₂ en comparaison du même trajet entièrement routier.

sm-michaud-log@wanadoo.fr - www.michaud-logistique.fr**stand 5B144**

Distributeur - Transport

VOLVO TRUCKS**Développement du "méthane-diesel"**

Objectif : pouvoir rouler au gaz méthane dans des proportions allant jusqu'à 80 %. La meilleure efficacité est obtenue en refroidissant le gaz méthane à -160 °C. Il devient alors liquide, donc moins volumineux, ce qui permet de transporter 2 fois plus de carburant. Ainsi il est désormais possible en alimentant le moteur à 75 % de méthane et 25 % de diesel, de parcourir environ 300 km avec un plein. Cette technologie assure un rendement énergétique élevé du moteur diesel qui est supérieur de 30 à 35 % à celui d'un moteur standard. www.volvo Trucks.fr

stand 5B259

Distributeur - Transport

D3E ELECTRONIQUE**Station de géolocalisation**

Principe de fonctionnement : les véhicules sont équipés de balises qui transmettent des données clés telles que la position GPS, la vitesse... Celles-ci permettent de calculer les trajets, les temps d'arrêts, les zones traitées... Ces données sont transmises en temps réel à un serveur auquel accessible via une liaison Internet. Intérêt énergétique : réduction des kilomètres parcourus, diminution des coûts de carburant et d'entretien et optimisation des trajets.

geolocalisation@d3e.fr - www.d3e.fr

stand 6E218

Fabricant - Industrie

LEROUX & LOTZ TECHNOLOGIES

Brûleur co-combustion

Le Multifuel est un brûleur dédié à la co-combustion. Il renforce la garantie de solution biomasse. Ce brûleur est conçu pour assurer la combustion ou la co-combustion de biomasse (bois pulvérisé) et de combustibles solides (charbon), liquides (fiel ou gaz). Il permet de brûler tout ou partie de la production vers une énergie renouvelable. Applications : séchage, foyers, centrales de chauffage urbain et de production d'électricité.

christine.lavirotte@lltcom.com - www.lltcom.com

stand 6H188

Fabricant - Industrie

IDEAL TECHNOLOGIES

Équipements de séchage

Cette entreprise propose des équipements de séchage de produits filieux ou pâteux ainsi que de matières organiques et de digestats de méthanisation jusqu'à la phase d'intégration industrielle. Sa solution I.Tech de séchage par enveloppe, utilise les énergies thermiques fatales sur site industriel : eau, air, basse température...

contact@idealtechnologies.fr - www.idealtechnologies.fr

stand 6M152

Fabricant - Industrie

MEXEL (stand Pavillon Picardie)

Circuits d'eau : amélioration des échanges thermiques

Le Mexel 432, produit biodégradable pour le traitement de l'eau des circuits de refroidissement des centrales électriques, est une émulsion sans chlore qui agit au niveau moléculaire pour augmenter l'efficacité des circuits d'eau de refroidissement en maintenant leurs surfaces propres. Conséquence : un gain de rendement (1 à 3%) qui assure des économies substantielles de combustible pour les opérateurs.

crenaud@mexel.fr - www.mexel.fr

stand 6N212

Fabricant - Bâtiment/Industrie

COMPTE.R.

Commande automatisée de générateur thermique à biomasse

Fabricant de générateurs thermiques à biomasse (de la conception à l'installation, en passant par la maintenance), Compte.R propose également la commande et la régulation des chaudières par un automate programmable. De quoi optimiser le rendement énergétique du processus. L'interface homme/machine est réalisée au travers d'un écran tactile permettant notamment de visualiser en temps réel des différents paramètres de fonctionnement, commander les différents équipements par choix de menus, programmer les différents paramètres du système et consulter les alarmes...

info@compte-r.com - www.compte-r.com

stand 6S225

Distributeur - Industrie/Bâtiment/Transport

ARIONIC

Pré-traitement des combustibles

Le pré-traitement des combustibles par un champ magnétique particulier, apporte un gain de consommation de 8 à 10% ainsi qu'une diminution des rejets de CO2 et de polluants, le combustible réagissant plus rapidement avec le comburant. L'objectif du concept Arionic est de faciliter la combustion en améliorant la réaction thermochimique par une action sur la liaison carbone/hydrogène. Une des applications les plus prometteuses est le traitement du gaz ou fuel jointe avant les brûleurs de chaudière. Un bilan thermique avant/après l'installation permet de garantir des résultats minimaux.

info@arionic.com - www.arionic.com

stand 8E1270

Fabricant - Industrie

ROCKWELL AUTOMATION

Contrôleur pour optimiser

Fournisseur de systèmes de contrôle et d'entraînement, Rockwell Automation propose de traiter l'efficacité énergétique à plusieurs niveaux : variateurs de fréquence (Powerflex) ; optimisation du procédé par la régulation avancée (contrôleur Logix) ; intégration des équipements process pour une meilleure réactivité avec l'adoption de la technologie FDT/DTM et les réseaux Ethernet/IP ; gestion des données du procédé pour une meilleure analyse (Historian) ; visibilité des données à distance (FactoryTalk Viewpoint). Enfin, le service PEMS, prestations d'audit et solutions d'informations, permet de surveiller, analyser, maîtriser la consommation d'énergie.

nthifinau@ra.rockwell.com - www.rockwellautomation.fr

stand 8G165

Fabricant - Industrie

RIDEL

Évaporateur pour le traitement des effluents industriels

Spécialiste du traitement des eaux industrielles, Ridel Environnement a développé un système capable de recycler les effluents en eau propre pouvant être réutilisée pour les différents besoins de l'usine (fonctionnement en zéro rejet). Ce système utilise le principe de l'évaporation sous vide par compression mécanique de vapeur (CMV), caractérisé par une faible consommation énergétique. Applications : chimie, parachimie, industries.

guillaume.rousseau@ridel-environnement.com

www.ridel-environnement.com

stand 9K198

Fabricant - Bâtiment/Industrie

SENSUS

Compteur d'eau éco-conçu

Ce compteur d'eau en matière composite (en comparaison de son équivalent en corps laiton) améliore de près de 70% les impacts sur la santé humaine et sur l'écosystème ; il améliore également d'environ 25% les impacts sur l'état des ressources. A titre comparatif, le gain obtenu sur la consommation d'énergie primaire non-renouvelable pour la fabrication d'un compteur (sur la base du nombre de compteurs composite vendus en France par an) équivaut à la consommation annuelle d'électricité de 246 ménages.

info.fr@sensus.com - www.sensusaap.com

stand 10P135

Fabricant - Bâtiment

ATLANTIC CLIMATISATION ET VENTILATION

Ventilation double flux haut rendement

Le système de ventilation double-flux DuoMax est destiné au marché résidentiel. Il assure l'extraction de l'air vicié des pièces de service et, simultanément l'insufflation de l'air neuf filtré dans les pièces de vie (séjour, chambre, bureau...). Atout : une récupération d'énergie optimisée. DuoMax permet d'assainir l'air et de récupérer jusqu'à 92% des calories de l'air extrait grâce à un échangeur haut rendement. Ainsi la facture de chauffage peut diminuer de 70% selon la configuration d'un logement.

gcolacicovo@groupe-atlantic.com - www.atlantic-pros.fr

● MDE / Mesure et suivi des consommations

stand 5B259

Fabricant - Industrie

D3E ELECTRONIQUE

Diagnostic de l'efficacité des réseaux d'éclairage public

Objectif : aider l'utilisateur à déterminer si des maos sont en situation de sous ou sur-éclairage (selon la norme EN-15201) pour réaliser des économies d'énergie, optimiser la gestion et hiérarchiser les priorités d'investissement... Composition d'un récepteur GPS professionnel de précision et d'un luxmètre, cette solution permet d'effectuer des mesures d'éclairance précises (à partir d'un véhicule ou à pied). gps@d3e.fr - www.d3e.fr

stand 9G212

Fabricant – Bâtiment/Industrie

KSB**Pompes à mesure du point de fonctionnement réel**

Un grand nombre de pompes ne travaillent pas au point de fonctionnement optimal. Pourquoi ? A cause d'écart entre les paramètres prévus et les paramètres effectifs de l'installation. L'afficheur à lecture directe PumpMeter répond à cela. Il affiche le point de fonctionnement réel de la pompe et répond à deux questions : la disponibilité de la pompe est-elle assurée ou compromise à ce point de fonctionnement ? La pompe travaille-t-elle de manière efficace et économique ? D'où l'identification des potentiels d'économie d'énergie.

thomas.spitz@ksb.com - www.ksb.com

stand 9G262

Fabricant – Bâtiment/Industrie

GRUNDFOS**Pompes sans flotteurs**

Les pompes Autolap permettent de s'affranchir de flotteurs dans les postes de relevage. Des capteurs de pression intégrés directement dans la pompe permettent de s'adapter automatiquement aux conditions du poste tout en supprimant les interrupteurs et sondes externes. Cela simplifie l'installation, la mise en service, le fonctionnement et améliore la fiabilité. Sont ainsi équipées les pompes de drainage, diluératrices, de relevage avec rose moutonnière ou rose vorte.

info@grundfos.com - www.grundfos.fr

stand 9N224

Fabricant – Industrie

VERDER**Pompes à membranes**

Les pompes à membranes Verderair VA25 permettent d'économiser 30 % en moyenne d'air comprimé à débit égal. Ce modèle de pompe pneumatique assure un débit 20 % plus élevé et une durée de vie des membranes 5 fois plus longue. Applications : vide-à-vide, déchargement de fluides, vidage de produits chimiques, transfert de fluide d'un contenant vers de petits conditionnements...

verder-info@verder.fr - www.verder.fr

stand 9N266

Fabricant – Bâtiment/Industrie

POMPES SALMSON**Agitateurs avec moteurs à haut rendement**

Les agitateurs TR IE3 de conception optimisée sont équipés de moteurs IE3. A ce titre, ils permettent un gain de rendement minimum de 10 %.

Ces agitateurs sont utilisés pour le traitement des eaux et des eaux usées.

noe.leguerranic@salmson.fr - www.salmson.com

stand 10M13

Fabricant – Bâtiment/Industrie

CAMFIL FARR**Filtre à air énergiquement efficace**

Les filtres Opakfil Energy (F6, F7, F8, F9) assurent une filtration haute efficacité à basse consommation d'énergie, selon un gain de 10 à 15 % sur les pertes de charge selon les efficacités (filtre de conception 4V). Gain de 10 % de surface utile de passage en entrée d'air, de 20 % en sortie et très grande surface filtrante (19 m²). Consommation réduite (jusqu'à - 35 %) par rapport à d'autres filtres de type V. Applications : climatisation, filtration pour salles blanches.

info@camfil.fr - www.camfilfarr.fr

stand 8 D232

Fabricant – Industrie

KROHNE (stand 8D232)**Mesure de débit corrigée**

Comment mesurer correctement les consommations d'un réseau d'air comprimé avec une pression et une température ambiante variables ? L'Optivoil, compteur et débitmètre à technologie Vortex, est doté d'un calculateur capable de donner un débit corrigé. Il s'utilise aussi pour la mesure de condensats, d'eau déminéralisée, de gaz naturel, de gaz industriels, de vapeur saturée et surchauffée. info.france@krohne.com - www.krohne.com

stand 8 C247

Fabricant – Bâtiment / Industrie

CFEC (stand 8C247)**Filtration sans pertes**

La filtration demeure une étape de traitement grande consommatrice d'eau à cause du lavage des filtres à contre courant. Sans compter l'usage de flocculants et de correcteurs de pH (hydroxyde d'aluminium et carbonate de soude, par exemple). Les filtres à diatomées Cfec permettent une filtration 10 fois plus fine (proche du µm) sans flocculant et sans consommation d'eau de lavage. Dans une piscine municipale traditionnelle l'utilisation de tels filtres permet une économie annuelle de l'exploitation de 10 000 m³ d'eau potable et de 220 000 kW d'énergie. info@cfec.fr - www.cfec.fr

Autres optimisations énergétiques**stand 5C236**

Fabricant – Industrie

BOSCH REXROTH**Mise en œuvre de solutions éco-énergétiques**

Bosch Rexroth entend accompagner ses clients dans une démarche d'amélioration de leurs systèmes de production avec des composants éco-énergétiques (pneumatiques, électriques, mécaniques et hydrauliques), et suivant le concept 4EE : produits et systèmes à rendement optimisé ; principe de stockage et de régénération d'énergie ; énergie disponible à la demande grâce à une production limitée aux besoins réels ; optimisation d'énergie (étude du système, design, simulation et conseil).

vx.marketing@boschrexroth.fr - www.boschrexroth.fr

Fabricant – Industrie

HAGGLUNDS DRIVES**Transmissions hydrauliques optimisées**

Le fabricant suédois (société du Groupe Bosch Rexroth) et ses équipes françaises basées à Grenoble, développent des transmissions hydrauliques adaptées au traitement et à la valorisation des déchets. Des équipements compacts, montés en direct sur l'arbre de la machine évitent de réaliser des travaux de génie civil spécifiques, consommateurs d'énergie.

Les transmissosurs aux dimensions optimisées nécessitent moins de puissance électrique installée et génèrent donc moins de calories à évacuer.

info@fr.hagglunds.com - www.hagglunds.com

stand 5D160

Fabricant – Industrie

CLEARTEC WATER MANAGEMENT**Textile de traitement des eaux usées**

Le système Cleartec Biotextil assure un traitement des eaux usées dans un contexte d'efficacité énergétique. Principe : ce textile améliore le rendement de décomposition, en augmentant la capacité ainsi qu'en économisant du volume. Le système Clear-tec Biotextil est actuellement utilisé dans 20 stations d'épuration d'eaux usées à travers le monde. Applications : installations communales et industrielles d'épuration des eaux usées.

info@cleartec.de - www.cleartec.de

Parcours Efficacité énergétique sur POLLUTEC

● Production d'énergie

stand 6M203

Distributeur - Bâtiment/Industrie

CLARKE ENERGY

Valorisation énergétique de déchets

L'acquisition par GE Jenbacher de Calnetis Power Solutions permet à Clarke Energy de proposer le concept ORC (Cycle Rankine Organique), permettant de récupérer la chaleur des déchets de différents types de moteurs, chaudières à biomasse et turbines à gaz, dans le but de produire de l'électricité.

Autre innovation : le moteur GE Jenbacher J624 GS, premier moteur à gaz 24 cylindres au monde, fonctionnant au gaz naturel et au gaz de pétrole. Puissance électrique de 4 MW permettant d'alimenter jusqu'à 9 000 foyers européens.

info.france@clarke-energy.com - www.clarke-energy.fr

stand 6N218

Distributeur - Industrie

ENERIA

Moteurs à gaz et biogaz

Eneria, partenaire historique de Caterpillar, et spécialiste des solutions énergétiques de cogénération, dispose d'une gamme de moteurs gaz et biogaz de 130 kW à 6 MW. Au niveau mondial, plus de 100 000 moteurs et groupes électrogènes à gaz ont été installés. Plus d'1 milliard d'heures de fonctionnement ont été accumulées. Un réseau de plus de 250 techniciens couvre l'ensemble du territoire français. gb@eneria.com - www.eneria.com

stand 8C184

Importateur - Bâtiment/Industrie

NSC ENVIRONNEMENT

Mini-cogénération évoluée modulante

Terna (Total Energy Manager) est une machine capable de produire de l'électricité et de la chaleur, également destinée à la climatisation. Elle est dotée d'une technologie électronique brevetée multi-ondeleur à vitesse variable, ayant une puissance nominale de 25, 30, 95 et 120 kW. Terna permet également de fournir des puissances de pointe d'une durée programmable allant jusqu'à un maximum de 250 kW. Terna, solution unique, permet aussi d'assurer une mini-trigénération, un système d'alimentation électrique sans interruption, un groupe électrogène à haut rendement...

nsc-environnement@nsc.fr - www.nsc-environnement.com

Autre exposant : COMAX Stand 6 H224

● Compression-Transfert - Optimisation des fluides

stand 5H181

Fabricant/Bureau d'études - Bâtiment/Industrie

ECO TECHNIQUES

Optimisation des débits d'eau sanitaire

Plusieurs solutions domestiques. Dispositif à 2 débits pour robinets ou douche : éco (5 l/min) ou remplissage (10 l/min). Permet d'économiser de plus de 50 % en usage courant. Douche Eco Venturi Misa1 à 3 jets. Et enfin, un kit complet pour équiper un logement afin d'économiser les consommations d'eau au point de usage. Retour sur investissement inférieur à 6 mois.

hamer@eco-techniques.fr - www.eco-techniques.fr

stand 6D170

Fabricant - Industrie

E2SE (EUROPE SEPARATION ET SERVICE POUR L'ENVI SAS)

Séparation de fluides

Cette entreprise conçoit et fabrique des matériels de traitement et de séparation de fluides pour les applications de traitement des eaux et des déchets industriels, et plus généralement pour tous problèmes de séparation de fluides complexes. Applications : industries pétrolières, chimiques, pharmaceutiques, alimentaires (centrifugeuses, décanteurs centrifuges, filtres autonettoyants).

info@e2se.com - www.e2se.com

stand 8B144

Fabricant - Industrie

APG NEUROS

Turbo ventilateur

La spécialiste du turbo ventilateur haute vitesse sur le marché nord-américain envisage d'entrer sur le marché français. Il propose une gamme de turbo ventilateurs "plug&play" à haute efficacité énergétique et de forme compacte. Équipement à vitesse variable doté d'automatismes de contrôle, d'une puissance de 30 à 700 HP. Selon un rapport d'étude indépendant, APG Neuros estime que ses produits permettent d'économiser jusqu'à 40 % d'énergie.

epovalniuk@apg-neuros.com - www.apg-neuros.com

stand 8B250

Fabricant - Industrie

AERZEN FRANCE

Première gamme de compresseurs à piston rotatif

Delta Hybrid, première gamme mondiale de compresseurs à pistons rotatifs constitue la synergie des techniques surpresseurs et compresseurs à vis pour la production d'air sous pression et de vide. Pour les applications basse pression, le principe du surpresseur Roots est privilégié, en revanche, le compresseur à vis avec une compression interne s'avère être le meilleur choix énergétique lorsque les pressions sont élevées.

jean-michel.dufour@aerzen.fr - fre-be.aerzen.com

stand 8T233

Fabricant - Industrie

ADEQUATEC

Déshydratation des boues

La technologie mise en œuvre par le concept Adequapress assure la déshydratation des boues pour une consommation énergétique réduite de 10 Wh/kg de matière sèche et un coût d'exploitation globalement réduit, soit 30 à 50 fois moins d'énergie que par le biais d'une technologie par centrifugation. Aucun système de lavage continu ou discontinu n'est plus nécessaire. Applications : station d'épuration biologique des eaux usées urbaines ou industrielles.

abel.mati@adequatec.com - www.adequatec.com

Environnement & TECHNIQUE

Spécial Recherche et Innovation / Cahier spécial du n° 302 / Décembre 2010

Le financement de l'innovation

Retrouvez-nous
**Hall 6
K 80**
sur pollutec
2010

**Parcours Innovation
Pollutec 2010 p.IV**

L'investissement dans les écotechnologies en pleine croissance



Jacqueline LECOURTIER
 Directeur général de l'Agence Nationale de la Recherche

Pollutec, le grand rendez-vous des professionnels des écotechnologies consacre sa 24^e édition à la recherche et à l'innovation. Cela confirme que les industriels de la filière « écotechnologies » sont devenus en quelques années partie prenante du financement de la recherche et de l'innovation, reconnue comme telle par les capitaux-risqueurs et les agences de financement de R&D.

En forte croissance depuis plus de six ans, ce secteur se situe aujourd'hui, en termes d'investissements de l'innovation, juste derrière les technologies de l'information et de la communication, mais dépasse désormais les biotechnologies.

Cette évolution est fortement liée à la croissance et au dynamisme du secteur des énergies renouvelables, mais également au foisonnement d'innovations sur les procédés propres, la valorisation des déchets et les technologies de l'eau.

Nous assistons actuellement à des évolutions majeures telles que la raréfaction des ressources naturelles, la mitigation du changement climatique, la protection de la biodiversité, une forte extension urbaine mondiale, qui généreront de nouveaux besoins. Cela crée un contexte inédit auquel la société doit inévitablement s'adapter en entraînant des changements profonds de nos modes de vie et donc d'organisation et de fonctionnement. En termes d'enjeux pour la recherche, nous devons encourager et développer de nouveaux modes de production avec des innovations technologiques industrielles,

d'organisation urbaine, de transports pour accompagner, voire anticiper cette nouvelle consommation du 21^{ème} siècle. Nous devons concevoir les nouvelles thématiques de recherche dans leur globalité, en imaginant les interactions entre les systèmes et les échelles. La pluridisciplinarité est également un outil indispensable pour favoriser des approches innovantes et adaptées à ces nouveaux enjeux.

Comment concilier développement industriel et protection de l'environnement ? Quelles sont les technologies de l'environnement de demain ? A quels coûts ? - sans oublier la demande sociétale de plus en plus forte en termes d'information, de transparence et de qualité des biens de consommation. Il s'agit là de formidables challenges et l'histoire des sciences nous montre que c'est en période de « crise » que les mutations technologiques ont été les plus fertiles.

La programmation de l'ANR en totale cohérence avec la Stratégie Nationale de Recherche et d'Innovation affiche une orientation forte en faveur du développement durable avec notamment une meilleure prise en compte des risques et un renforcement de la sécurité. Plus de 35 % des financements attribués à des projets traitent actuellement de cette problématique.

L'ingénierie, sont conduits en partenariat public-privé et environ 30 % des bénéficiaires de nos financements sont des entreprises. Enfin, plus de la moitié des projets financés sur ces thématiques sont labellisés par des pôles de compétitivité.

Le système de financement de la recherche et de l'innovation a fortement évolué ces cinq dernières années avec la création de l'ANR et d'Oseo, la création du fonds démonstrateur géré par l'Ademe et désormais les investissements d'avenir qui vont notamment financer de nouveaux instituts de recherche et des plateformes technologiques, sans oublier les pôles de compétitivité qui ont vocation dans ce nouveau paysage, à être des écosystèmes de l'innovation. L'Etat a d'ailleurs sélectionné en 2010, six nouveaux pôles consacrés aux écotechnologies dans les domaines de l'eau, des déchets, de l'efficacité énergétique du bâtiment et de l'ingénierie du sous-sol.

La France dispose désormais d'un schéma complet et attractif d'aide à l'innovation, qui va de la recherche académique au soutien au développement industriel. Les écotechnologies sont pleinement intégrées dans ce schéma d'accompagnement de l'innovation qui permet notamment une forte interaction entre les entreprises et les laboratoires publics.

Les industriels de la filière "écotechnologie" sont devenus [...] partie prenante du financement de la recherche et de l'innovation

L'Agence consacre ainsi près de 200 millions d'euros chaque année au travers de plusieurs programmes sur l'énergie, l'environnement, les matériaux et procédés, la chimie durable. Plus de 80 % des projets financés dans les domaines de l'énergie, de l'environnement, de la chimie et de

Nous disposons de réels atouts pour devenir l'un des leaders mondiaux des écotechnologies.

Il souhaite à chacune et à chacun un excellent salon Pollutec 2010 sous le signe de la recherche et de l'innovation !

Société Alpine de publications (SAP)
Éditeur

Société par action simplifiée au capital de 46.500 €
1, rue de l'Arbre Sec - 69281 Lyon cedex 01
www.pro-environnement.com

Directeur de publication et de rédaction
Frédéric Chateauxneux

REDACTION

Rédacteur en chef : Bruno Martgat

Tél. : 04 72 98 26 76

bruno.martgat@pro-environnement.com

Comité de rédaction : E. Adler (Acrosulf);
K. Khalil (ACV - I.D. Bégan (Adem));
P. Naza (Ahor); H. Gaboriaz (BRGM); E. de Vanssay
(Pirena); H. Chentier (Ghorus Management);
G. Hayete (CNRS); P. Claudet (Collège Français
de métrologie); P. Schwaer (Ecoeff / Apelec);
F. Karg (IPC Envirotec); C. Bizard (Bridgall);
A. Garans, P. Arnaut (MPMG); P. Boyer (DDEau);
C. Hugla, C. Lepage, M.P. Maître (Sclair Hagla-
Lepage); J.M. Minder (Appel); G. Doux
(Sismophone); L. Fremant (Pericium Minimum);
Y. Rasafindravandra (Adem); H. Benin (Ude);
R. Clauzeur (CLER).

Journalistes

Olivier Guichardaz : Chef de la rubrique Déchets,

Tél. : 89 71 51 21 79

olivier.guichardaz@pro-environnement.com

Dorothee Laperche

Tél. 04 57 39 48 13 / laperche@dpe-edition.com

Rédaction du cahier spécial : Dorothee Laperche,
Bruno Martgat, Philippe Freysenet (ANR)

PUBLICITE

Patrick Biegias

DPE - 9, rue de l'Arbre Sec - 69281 Lyon cedex 01

Tél. : 04 72 98 26 77 - Fax : 04 72 98 26 88

Contact : pub@pro-environnement.com

INFOGRAPHIE

DPE - Tél. : 04 72 98 26 63

Cevid photo Une - © casera - Fotalia.com

Impression : Imprimerie Brailly - 69 51-Genis-Laval

DIFFUSION ET PROMOTION DES ABONNEMENTS

SAP/DPE - Service abonnement

9, rue de l'Arbre Sec - 69281 Lyon cedex 01

Fax : 04 72 98 26 88

Gestion et suivi des abonnements :

Sylvia ZAC - Tél. : 04 72 98 26 69

abonnement@pro-environnement.com

Dépôt légal : Décembre 2010

OJD **Pro** **Sap**

PRESSIS
PROFESSE
PROFESSE
2008

N° de commission paritaire :
0913 T 83798
N°ISSN : 0989-2963

Principaux associés : **dpe**

Dépôt légal : Décembre 2010



Document imprimé sur papier demi mat fabriqué
à partir de 40 % de fibres recyclées et 48 % de
pâte issue de la gestion responsable de forêts.

Recherche, innovation et financement à la une de Pollutec 2010

Pollutec 2010 est la vitrine mondiale des écotéchnologies, présentant une offre cleantech incomparable, dans tous les registres de la prévention et du traitement des pollutions et de la préservation de l'environnement.

Au cœur même de Pollutec, les 200 solutions innovantes (produits ou services) déclarées par 150 exposants confirment, pour la plupart, la tendance toujours plus marquée des écotéchnologies : eau, air, déchets, sols, risques... à prendre en compte la lutte contre les GES. La haute performance énergétique est ainsi de rigueur désormais dans l'ensemble des technologies pour l'environnement, certaines d'entre elles intégrant même les ENR dans leurs process. En témoignent le développement spectaculaire des équipements fluidiques à haute performance, la recrudescence des traitements in-situ pour éviter les transports mais aussi l'utilisation croissante de l'énergie solaire dans l'industrie. Autre tendance importante : les entreprises anticipent mieux les évolutions réglementaires qui fixent des seuils toujours plus stricts, par exemple en matière d'optimisation de la ressource en eau, de traitement des poussières et particules ou encore d'intégration au bâti pour les ENR. De plus, véritable pendant des nouvelles obligations réglementaires, les instruments d'analyse/ mesure/contrôle poursuivent leur développement.

Ces innovations se déclinent sur le salon au travers des entreprises de toute taille, sur des stands individuels, comme au sein des pavillons collectifs, 17 régions françaises ou 29 nations étrangères. Ce sont ainsi dix-sept pôles de compétitivité français et

onze clusters qui sont mobilisés et qui présenteront leurs nombreux programmes de recherche et opportunités de coopération dans les cleantech. A noter également le focus technologique USA qui cible les centres d'excellence et les entreprises cleantech sur différents sujets clé porteurs de coopération avec la France.

Pour donner de la visibilité et de la lisibilité à la recherche et à l'innovation, Pollutec 2010 a choisi de créer cette année un espace dédié « Recherche Innovation » et Financement afin de présenter les écotéchnologies et les projets d'avenir en cours d'étude ou en développement. Visant à faciliter les échanges et les contacts, ce nouveau secteur regroupera certains pôles ou clusters hors régions, des agences d'Etat telles que l'ANR ou Oseo, des start-up ou entreprises innovantes spécialisées dans les cleantechs ou les biotechs, des laboratoires ainsi que des organismes de financement privés et publics. Car le sursis de la guerre dans ce domaine reste le financement, public et privé. C'est pourquoi autour des établissements publics en charge d'accompagner les programmes de recherche et d'innovation français (Ademe au premier plan, très investie sur le salon), le nouvel espace organise sur un Forum spécifique et des Rencontres Investisseurs dans le but de favoriser les rencontres entre start-up en recherche d'investissements et organismes de financement (VC et Business Angels) conviés par Cleantuesday, partenaire pour la première fois du salon, à assister à des présentations de sociétés cherchant des financements. ■

Sylvie FOURN,
commissaire général de Pollutec

Sommaire

L'investissement dans les écotéchnologies en pleine croissance	II
Recherche, innovation et financement à la une de Pollutec 2010	III
Pollutec : Parcours recherche & innovation	IV
La mutation des écotéchnologies et les enjeux de recherche	VIII
Financement de l'innovation : la perception des acteurs	X

Les institutionnels

Hall 5

• **BOURGES TECHNOPOLE** : stand A 220

formation ; collectivités territoriales ; technopôle ; audit et diagnostic, expertise ; organismes et laboratoires de recherche.

• **INRS** : stand B 221

associations et fondations ; études et suivi de l'impact des pollutions sur la santé ; sécurité ; organismes de recherche.

Hall 6

• **ADEME** stand F 170

• **AEE** stand K 102

entretien, nettoyage ; hygiène, sécurité, maintenance.

• **AGENCE POUR L'ECONOMIE EN ESSONNE** stand K 199

aide à l'implantation d'entreprises, accompagnement de projets d'entreprises ; agences de développement ; centre de recherche public.

• **AMI EDITIONS** stand K 102

informatique et logiciels ; édition, littérature, documentation, revues et magazines ; enseignements ; universités, écoles d'ingénieurs, organismes de formation.

• **AUVERGNE VALORISATION** stand M 136

modes de déplacements alternatifs (vélo...) ; organismes de recherche ; analyse de paramètres biologiques ; établissements et services publics.

• **BRGM** : stand G 148

enseignements ; universités, écoles d'ingénieurs, organismes de formation ; analyse et caractérisation des déchets ; eaux souterraines, traitement des nappes ; centre de recherche public ; géothermie.

• **CD2E** : stand H/K/J 186/170/170

associations et fondations ; agences de développement ; pôles éco-industriels.

• **CEA - MARCOULE** : stand J 98

• **CEMAGREF** : stand E 82

centre de recherche public.

• **DDIDF - DEVELOPPEMENT DURABLE IDF** : stand J 83

• **ENVIRONMENTAL MARKETING GROUP** : stand K 121

aide à l'implantation d'entreprises, accompagnement de projets d'entreprises ; édition, littérature, documentation, revues et magazines ; centre de recherche privé ; délégations commerciales et représentations étrangères ; salons professionnels et/ou conférences.

• **GISPI** : stand H 114

centre de recherche public.

• **GRENOBLE ISERE AEP** stand G 108

pôle de compétitivité, clusters ; agences de développement ; véhicules électriques ; administrations et collectivités locales.

• **GROUPE ISA** stand H/K/J 186/170/170

enseignements ; universités, écoles d'ingénieurs, organismes de formation ; centre de recherche privé ; études de risque ; diagnostics - audit ; ingénierie-conseil.

• **IIF ENERGIES NOUVELLES** : Hall 6 stand E 148 ;

captage et stockage de CO2 ; énergie produite à partir de biomasse et biotechnologies ; centre de recherche public ; énergie dans les transports.

• **INERIS** stand F 136

centre de recherche public.

• **INNOVATION FLUIDES SUPERCRITIQUES (IFS)** stand J 98

• **INST. CARNOT ENERGIE ET ENVIRONNEMENT** stand H 114
organismes et laboratoires de recherche

• **INSTITUT DE LA FILTRATION ET DES TECHNIQUES SEPARATIVES** stand J 96

précipitation / floculation ; déshydratation (filtres, centrifugeurs, sécheurs, etc.), matériel d'épauement des boues ; bureaux d'études, ingénieurs conseils en traitement de l'eau ; installations à membranes.

• **INSTITUT EUROPEEN DES MEMBRANES** stand J 98

• **MINISTRE DE L'ECONOMIE DE L'INDUSTRIE** stand N 84

• **OFFICE INTERNATIONAL DE L'EAU** stand N 198

organismes internationaux ; organismes de recherche, enseignements ; universités, écoles d'ingénieurs, organismes de formation ; ingénierie-conseil ; traitement et tri.

• **OPC FOUNDATION** stand N 82

associations et fondations ; formation ; organismes de recherche

• **OSEO** stand H 83

• **PRETT LORRAINE** stand H 114

nettoyage des canalisations, curage, hydrocurage, dragage ; éco-conception ; équipements de décontamination / démantèlement ; centre de recherche privé ; éco-matériaux, éco-produits, fournisseurs et distributeurs de matières premières de substitution.

• **STATE OF PENNSYLVANIA** stand K 121

aide à l'implantation d'entreprises, accompagnement de projets d'entreprises ; technopôle ; pôle de compétitivité, clusters ; agences de développement ; pôles éco-industriels.

• **SUD OISE DEVELOPPEMENT** stand M/K/J 152/152/152

collectivités territoriales ; pôle de compétitivité, clusters ; agences de développement ; zones industrielles, parcs ; pôles éco-industriels.

Hall 8

• **ALES MYRIAPOLIS** stand C 198

aide à l'implantation d'entreprises, accompagnement de projets d'entreprises ; technopôle ; agences de développement ; zones industrielles, parcs ; pôles éco-industriels.

• **ASBL CEBEDEAU** stand F/G/G 136/144/143

modélisation ; régulation, régulation des équipements de traitement des eaux usées et de fabrication d'eau potable, contrôles de procédés ; bureaux d'études, ingénieurs conseils en traitement de l'eau ; organismes de recherche, laboratoires d'analyse, de mesure et de contrôle.

• **BUSINESS REGION GOTEBORG AB** stand C 126

collectivités territoriales ; aide à l'implantation d'entreprises, accompagnement de projets d'entreprises ; pôle de compétitivité, clusters ; piscines (matériaux et équipements pour le traitement) ; agences de développement.

• **EA ECO-ENTREPRISES** stand B 164

associations et fondations ; aide à l'implantation d'entreprises, accompagnement de projets d'entreprises ; pôle de compétitivité, clusters ; pôles éco-industriels.

• **IFREMER** stand A 307

milieux naturels et marins ; organismes de recherche, marine ; laboratoires d'analyse, de mesure et de contrôle.

• **LE TECHNOPOLE DE L'ENVIRONNEMENT** stand D 165

collectivités territoriales ; aide à l'implantation d'entreprises, accompagnement de projets d'entreprises ; technopôle ; pôle de compétitivité, clusters ; agences de développement.

III - RAMOT AT TEL AVIV UNIVERSITY stand B 198

co-génération ; isolaire thermique ; kits d'analyse et matériels portables ; centre de recherche public ; éolienne.

RITTMO AGRO ENVIRONNEMENT

stand A/A/C/B 146/180/180/180

organismes et laboratoires de recherche ; fermentation, méthanisation ; équipements pour le compostage.

Hall 9

CERIB stand E 120

centre de recherche public

Les pôles de compétitivité

Hall 5

POLE RISQUES stand A 220

prévention des risques naturels et industriels ; pôle de compétitivité, clusters ; sécurité ; gestion des situations d'urgence.

Hall 6

ADFORCE stand K 102

audit et diagnostic, expertise ; audit, diagnostic ; organisation de la surveillance des paramètres significatifs du développement durable ; certification, normalisation et labellisation ; mise en place du plan environnement collectivités et d'un agenda 21.

ADVANCITY POLE DE COMPETITIVITE stand M 191

pôle de compétitivité, clusters.

AVENIA stand M 114

captage et stockage de CO₂ ; éco-gestion des ressources ; pôle de compétitivité, clusters ; géothermie.

AXELERA stand D 122

pôle de compétitivité, clusters.

DREAM EAU & MILIEUX stand N 88

DURAPOLE stand K 188

associations et fondations ; pôles éco-industriels.

ECOREVIA stand H 114

récupération et valorisation de pneus ; pôles éco-industriels ; organismes de recherche ; traitement et tri (prestations de service) ; production de matières premières secondaires (prestations de service).

HYDREOS stand N 88

LYON URBAN TRUCK & BUS stand E 130

associations et fondations ; transport des marchandises ; pôle de compétitivité, clusters ; transport collectif.

PLASTIPOLIS stand D/G/E/E/E 114/096/096/114/108

pôle de compétitivité, clusters ; plastiques (récupération et valorisation) ; caoutchouc et matériaux synthétiques (récupération et valorisation) ; composites (matériaux) (récupération et valorisation).

POLE DE COMPETITIVITE DE L'EAU stand N 88

POLE DE COMPETITIVITE TRIMATEC stand K 99

transferts de technologie ; éco-conception, éco-produits ; pôles éco-industriels ; pôle de compétitivité, clusters ; écologie industrielle.

POLE DE COMPETITIVITE VIAMECA stand D/G/E/E/E 114/096/096/114/108

aide à l'implantation d'entreprises, accompagnement de projets d'entreprises ; pôle de compétitivité, clusters.

TEAM 2 stand H/K/J 186/170/170

pôle de compétitivité, clusters.

TECHTERA stand D/G/E/E/E 114/096/096/114/108

pôle de compétitivité, clusters.

Hall 8

POLE DE COMPETITIVITE FIBRES stand A/A/C/B 146/180/180/180

éco-conception, éco-produits ; pôle de compétitivité, clusters ; éco-matériaux, éco-produits, fournisseurs et distributeurs de matières premières de substitution.

Les clusters

Hall 6

CLUSTER TRANSPORTS TERRITOIRES ET stand E 130

entre de recherche public.

FONDATERRA stand k 194

associations et fondations.

Hall 8

RESEAU DE PENIERES D'ENTREPRISES DU stand B/A 112/112

associations et fondations ; aide à l'implantation d'entreprises, accompagnement de projets d'entreprises ; technopôle.

RESEAU DES ECO-ENTREPRISES D'ALSACE stand A/A/C/B 146/180/180/180

aide à l'implantation d'entreprises, accompagnement de projets d'entreprises ; établissements et services publics ; organisme consultative ; centre de recherche public ; pôles éco-industriels.

Hall 10

POLE ECO-CONCEPTION stand M 15

audit, conseil, notation, certification ; éco-gestion des ressources ; matières, matériaux ; éco-organisme, insertion, formation ; institutionnels.

Les écoles

Hall 6

EME stand K 94

enseignements ; universités, écoles d'ingénieurs, organismes de formation ; centre de recherche privé.

ENSCM - CNRS stand J 98

INSA DE LYON stand G 114

centre de recherche privé ; organismes de recherche, établissements et services publics ; centre de recherche public ; organismes de recherche.

UNIVERSITE AIX MARSEILLE / CNRS stand J 98

UNIVERSITE DE LYON stand F 114

soluie photovoltaïque ; bâtiment, construction, rénovation ; centre de recherche public ; informatique et logiciels ; emballage.

UNIVERSITE DE LYON (EPCC) stand D 122

établissements et services publics ; centre de recherche public.

UNIVERSITE DE PICARDIE JULES VERNE stand M/K/J 152/152/152

organismes et laboratoires de recherche.

III Hall 8

• **ENGEES stand A/A/C/B 146/180/180/180**

formation ; modélisation ; enseignements ; universités, écoles d'ingénieurs, organismes de formation ; organismes de recherche.

• **FILIERE EAU ET ENVIRONNEMENT stand G 198**

métanisation ; enseignements ; universités, écoles d'ingénieurs, organismes de formation ; centre de recherche public

Les entreprises innovantes

Hall 5

• **INTERTEK EXPERT SERVICES stand E/F 144/144**

management environnemental ; absorption (procédés par) ; audit, diagnostic ; analyse de cycle de vie, bilans écologiques ; bureaux d'études, ingénieurs conseils en traitement de l'eau.

• **PELLENC SELECTIVE TECHNOLOGIES stand D 294**

récupération et valorisation de bois, papier, cartons, plastiques, appareils électriques et électroniques, autres séparateurs (optique...).

• **SATMOS stand A 238**

régulation des équipements de traitement des eaux usées et de fabrication d'eau potable, contrôles de procédés, télégestion ; équipements électriques pour stations ; contrôles de procédés ; centrale d'acquisition et d'exploitation des données ; MIE-relève de compteurs.

Hall 6

• **A3I stand K 109**

procédés d'analyse ; bureaux d'études, ingénieurs conseils en traitement de l'eau et en techniques énergétiques, en diagnostics énergétiques, en maîtrise de l'énergie ; organismes de recherche ; bilan carbone.

• **AFIG FOSSEL ENGINEERING stand K 102**

évaporateurs sous vide ; dessalement ; échangeurs d'ions ; membranes (installations à) ; stations industrielles.

• **AMARANTE PROCESS stand M 114**

télégestion, régulation des équipements de traitement des eaux usées et de fabrication d'eau potable, contrôles de procédés ; bureaux d'études, ingénieurs conseils en traitement de l'eau ; organismes de recherche ; laboratoires d'analyse, de mesure et de contrôle.

• **AMCS GROUP stand K 85**

systèmes d'identification pour contenants à déchets ; systèmes de pesage pour contenants à déchets ; pesage et logiciels associés.

• **APESA stand M 114**

co-conception, éco-produits ; management environnemental ; bureaux d'études, ingénieurs conseils en techniques énergétiques, en diagnostics énergétiques, en maîtrise de l'énergie ; centre de recherche privé ; assistance à maîtrise d'ouvrage.

• **APIM stand H/K/J 186/170/170**

aide à l'implantation d'entreprises, accompagnement de projets d'entreprises ; organismes internationaux ; pôle de compétitivité, clusters ; agences de développement ; indicateurs d'efficacité énergétique.

• **EAQUE ENVIRONNEMENT stand K 85**

module de gestion eau de pluie ; matériels et équipements pour le traitement d'eau de piscines ; distribution et traitement des eaux pluviales, systèmes de nettoyage des réservoirs d'eau de pluie ; système de réutilisation d'eaux usées.

• **ARIONIC stand N 97**

procédés physiques ; économiseur d'eau ; analyse de paramètres biologiques ; bureaux d'études, ingénieurs conseils en traitement de l'eau ; éco-matériaux, éco-produits, matières premières de substitution (fournisseurs et distributeurs).

• **ATANEO France stand H 186 / J 170 / K 170**

traitement des déchets organiques et inorganiques.

• **ATANOR stand D 122**

cogénération ; organismes et laboratoires de recherche ; traitements chimiques ; incinérateurs pour déchets solides ; bureaux d'études, ingénieurs conseils en techniques énergétiques, en diagnostics énergétiques, en maîtrise de l'énergie.

• **AYKOW stand E/D 188/198**

mesure des gaz dans l'environnement et à l'émission ; centrale d'acquisition et d'exploitation des données ; mesure des particules et des aérosols.

• **BINDER & CO AG stand J 93**

cribles ; installations de tri ; autres séparateurs (optique...)

• **BIOREM SA stand J 93**

autres équipements ou produits pour le traitement des sols ; ingénierie-conseil ; traitement physico chimique et biologique.

• **BMES BIOMEDICALE ECOLOGIQUES SOLUTIONS stand F 118**

installations à rayons ultraviolets ; bureaux d'études, ingénieurs conseils en traitement de l'eau ; procédés par photocatalyse.

• **CERTEC stand N 96**

barrages flottants, systèmes d'obturation ; prévention des pollutions accidentelles de l'eau ; cuves de stockage, bassin de rétention, etc. ; absorbants industriels, matériels et produits de traitement ; protection contre les débordements, les inondations.

• **CHIMIE CIRCUIT stand K 102**

récupération et valorisation d'appareils électriques et électroniques, métaux / ferraille ; commercialisation/négoc de matières premières secondaires ; désinfection, destruction des algues ; traitement et tri.

• **COMUTO stand J 82**

centrale d'aspiration ; modes de déplacements alternatifs (vélo...); transport collectif ; conception et mise en œuvre des plans de déplacements.

• **ECO-SYSTEMES stand A 224 ; S21960.**

• **GAIA EAU CREATION stand G 122**

bureau d'études et de conseil pour la gestion de l'eau dans les villes ; distribution et traitement d'eau pluviale (bassin de retenue, décantation, infiltration... et accessoires), systèmes de nettoyage des réservoirs d'eau de pluie ; contenants, bassins cuves et bâches de stockage, bacs de rétention.

• **KMU FRANCE SARL stand K 102**

évaporateurs sous vide ; échangeurs d'ions ; installations à membranes.

• **LEROUX & LOTZ TECHNOLOGIES stand E 218**

cogénération ; incinérateurs pour déchets spéciaux ; énergie produite à partir de biomasse et biotechnologies ; chaudières / chaufferies ; incinérateurs pour déchets solides.

• **MAROLTEST SAS stand K 102**

produits de nettoyage ; produits absorbants ; absorbants industriels, matériels et produits de traitement ; micro-organismes spéciaux ; nettoyage de piscines, fontaines, machines à laver.

• **ORELIS ENVIRONNEMENT stand J 108**

traitement des eaux d'infiltration dans les décharges / lixivats ; système de réutilisation d'eaux usées ; séparateurs (hydrocarbures, graisse, émulsions), débouilleurs ; bioréacteurs spéciaux ; installations à membranes.

III • **SILLAGES ENVIRONNEMENT** stand D 108

logiciels de calcul de dispersion atmosphérique et du transport des polluants ; audit et diagnostic, expertise ; prévention des risques industriels ; bureaux d'études, ingénieurs conseils en techniques énergétiques, en diagnostics énergétiques, en maîtrise de l'énergie et pour le modélisation de dispersion de pollution atmosphérique.

• **SUNVALOR** stand G 122

compensation ; conception, mise en œuvre ; études de faisabilité ; bureaux d'études, ingénieurs conseils en techniques énergétiques, en diagnostics énergétiques, en maîtrise de l'énergie ; bilan carbone.

• **VERTIGE** stand M 114

capage et stockage de CO₂ ; isolant thermique ; efficacité énergétique ; matériaux d'isolation.

• **VIDIA SPOI SRO** stand G 52

analyse des sols et nappes phréatiques ; kits d'analyse et matériels portables ; analyse et caractérisation des déchets ; centre de recherche privé ; analyse des hydrocarbures dans les sols.

• **WORLD RESOURCES COMPANY GMBH** stand K 102

valorisation et élimination ; logistique, collecte, transport ; récupération et valorisation de déchets spéciaux ; traitement et tri ; production de matières premières secondaires.

Hall 8

• **CLEAR EDGE FILTRATION (STAND 2)** : stand H 338

filtres (soie, acier, inox...), microtamis ; collecte, transport et traitement des boues de curage et des boues d'égout et de dragage, équipements pour hydrocurage ; déshydratation (filtres, centrifugeurs, sècheurs, etc.), matériel d'épaississement des boues ; produits pour le traitement des eaux usées.

Hall 9

• **DNBD** stand F 278

détection de fuites ; radio-relève de compteurs ; détection, télésurveillance ; compteurs de consommation d'eau ; télé-relève de compteurs.

• **FAGGIOLATI PUMPS SPA** stand G 208

pompes pour produit abrasif ; pompes pour liquides chargés, pompes à boues ; pompes pour liquides corrosifs, pompes à acides ; agitateurs ; dispositifs d'aération, installation à l'oxygène pur, souffleries.

• **SOL SOLUTION SA** stand D 103

géomembranes, géotextiles ; analyses de sol ; centre de recherche privé ; ingénierie-conseil ; infrastructure.

• **WIMPLEX PRODUCTION** stand K 251

nettoyage des canalisations, curage, hydrocurage, dragage ; robinetterie / vannes / clapets ; barrages flottants, systèmes d'obturation ; équipements de construction pour stations ; rétention, protection contre les débordements, les inondations.

• **ZENIT EUROPE SA** stand N 250

Hall 10

• **CLEAR EDGE FILTRATION (STAND 1)** stand K 41

catalyseurs ; traitements catalytiques ; dépoussiéreurs et aspirateurs ; séparateurs par filtration ; milieu de filtrage des poussières.

• **AMELIGHT** stand L 19

meubler ; objets promotionnels ; tic ; aménagement et agencement d'espace ; fournitures de bureau, accessoires

• **CANIBAL** stand F 20

emballage ; entretien, nettoyage ; fournitures de bureau, accessoires ; réutilisation des déchets.

• **DOTRIVER** stand L 21

TIC ; réutilisation des déchets.

• **LA ROUE VERTE** stand L 17

tourisme, loisirs, services ; mobilité, logistique.

• **POCKUS BIOLAP** stand G 20

objets promotionnels ; textiles, accessoires ; matières, matériaux ; tic ; fournitures de bureau, accessoires.

Mardi 30 novembre

USA et Cleantech : Etat des lieux de la politique environnementale des Etats-Unis

12h30 - Plateau TV - Organisateur(s) : POLLUTEC

Lauréats des TIE : Les produits chimiques de tous les jours peuvent-ils être toxiques pour les testicules ?

15h45 - Forum ADEME - Organisateur(s) : ADEME

Lauréats des TIE : Une méthode de détection rapide du tributylétain

16h00 - Forum ADEME - Organisateur(s) : ADEME

Lauréats des TIE : Nouvelle méthode de suivi des processus de fermentation anaérobie

16h15 - Forum ADEME - Organisateur(s) : ADEME

Lauréats des TIE : Une nouvelle méthode de surveillance des rejets dans les milieux aquatiques

17h45 - Forum ADEME - Organisateur(s) : ADEME

Lauréats des TIE : De nouvelles parois à changement de phase pour l'amélioration du confort thermique et des performances énergétiques

17h45 - Forum Recherche, Innovation, Financement

Organisateur(s) : ADEME

Lauréats des TIE : Nouvelle technique de potabilisation de l'eau contaminée par de l'arsénite

18h00 - Forum Ademe - Organisateur(s) : ADEME

Lauréats des TIE : L'élaboration de résines époxy biosourcées non toxiques

18h00 - Forum Recherche, Innovation, Financement

Organisateur(s) : ADEME

Lauréats des TIE : Une nouvelle technique de défluoration des eaux potables

18h15 - Forum ADEME - Organisateur(s) : ADEME

Lauréats des TIE : La production de biogaz à partir de lisier de porc et la réduction des pollutions associées

18h15 - Forum Recherche, Innovation, Financement

Mercredi 1^{er} décembre

Lauréats des TIE : Des batteries Li-ion innovantes pour les véhicules électriques

9h30 - Forum ADEME - Organisateur(s) : ADEME

Lauréats des TIE : Un catalyseur innovant à partir de déchets industriels - 09h45 - Forum ADEME - Organisateur(s) : ADEME

Lauréats des TIE : La capture du CO₂ en postcombustion par contacteur membranaire

10h00 - Forum ADEME - Organisateur(s) : ADEME

Eco-technologies eau - air - déchets

13h45 - Forum Recherche, Innovation, Financement

Organisateur(s) : CLEANUESDAY

Judi 2 décembre

Eco-innovation : de la recherche au marché

10h30 - Forum Recherche, Innovation, Financement

Organisateur(s) : ENVIRONNEMENT & TECHNIQUE

La Grande Emission : Cleantech et Financement

16h00 - Plateau TV - Organisateur(s) : POLLUTEC

Les prêts verts bonifiés

16h45 - Forum Recherche, Innovation, Financement

Organisateur(s) : CSE0



La mutation des écotecnologies et les enjeux de recherche

Philippe FREYSSINET ¹

Responsable du département
énergie durable et environnement
Agence Nationale de la Recherche

Chacun s'accorde à admettre que nous allons devoir vivre dans un monde où les ressources énergétiques fossiles et les matières premières vont devenir plus rares et surtout dans un monde où nous serons plus nombreux à vouloir les consommer.

Ce contexte va générer de fortes tensions sur le long terme et susciter des réorganisations des flux de ressources naturelles. L'histoire des sciences montre que les périodes de crise économique, de tensions sur les matières premières, ou de changement de paradigme énergétique sont propices à des mutations technologiques importantes. Ainsi, avant la crise des années 70, la croissance économique était globalement corrélée à la consommation de matières premières. Depuis, le PIB français a plus que doublé, alors que la consommation de matières premières n'augmentait que de 13 % en France¹.

La période actuelle est particulièrement délicate car, au-delà des tensions sur la disponibilité de l'énergie ou des matières premières, elle se caractérise par une conjonction de l'émergence de politiques publiques visant à une réduction des émissions de gaz à effets de serre et d'une prise de conscience, à tous les niveaux de la société, de la perte de biodiversité. Ces deux éléments complémentaires limitent fortement les possibilités de mobilisation de nouvelles ressources ou de mobilisation d'autres formes d'énergie fossile comme le charbon. La conjonction de ces phénomènes favorise un contexte propice à l'émergence de politiques volontaristes en faveur du développement durable. C'est pourquoi les plans de relance des grandes économies, au plus fort de la crise, ont intégré un fort soutien en faveur de la croissance verte. Environ 341 milliards d'euros ont été injectés à l'échelle globale en 2008 dans les technologies vertes, cela a représenté respectivement 34 %, 19 % et 8 % des plans de relance de la Chine, de l'Allemagne et de la France. Le plan de relance d'Obama voté en 2009

prévoit 787 milliards de dollar en faveur des cleantech.

Depuis 1990, alors que le PIB a progressé de 60 %, les dépenses pour la protection de l'environnement ont elles crû de 130%² ! Dans un contexte de crise et de forte compétition économique, l'évolution de cette dépense, principalement dépendante de la commande publique, croissant deux fois plus vite que le PIB est en partie condamnée à terme. D'autant plus que les efforts à fournir en matière d'adaptation au changement climatique ou de protection de la biodiversité vont nécessiter des investissements considérables dans l'avenir. Pour retrouver des marges de manœuvre, il sera nécessaire d'inventer de nouveaux modèles économiques. C'est probablement là l'essence de l'éco-innovation : « internaliser les externalités ». Pour que les dépenses en matière de protection de l'environnement puissent continuer de croître, il faudra mieux les intégrer dans l'ensemble de la chaîne de création de valeur. Nous allons voir émerger dans les années à venir un mix entre des écotecnologies curatives et un « verdissement » des systèmes de production industriels. Les questions ne devront plus être posées en termes de traitement des effluents ou de gestion des déchets, mais en termes de réduction à la source des émissions polluantes dans les processus de fabrication ou de conception de produits dont la recyclabilité sera proche de 100 %.

L'émergence des grands cadres législatifs environnementaux dans les années 70 a permis une croissance soutenue et une structuration du marché de l'environnement. Contrairement aux technologies de l'information et de la communication, l'innovation dans les écotecnologies n'est pas seulement scientifique ou technologique. Elle est en réalité fortement dépendante du triptyque : avancée technologique – évolution des marchés – politiques publiques. A court terme, ce seront les évolutions des cadres réglementaires et le caractère incitatif des politiques publiques qui vont impulser les innovations. A moyen terme, ce seront les contraintes de disponibilité des ressources et leurs performances économiques qui feront le tri dans les cleantech que nous voyons apparaître.

A partir de ces considérations prospectives,

on peut identifier quelques thématiques de recherche émergentes pour les écotecnologies, au-delà de celles déjà bien identifiées et largement intégrées dans les programmations des principales agences de financement en France et dans le monde.

Vers des systèmes de production plus durables

La rareté des ressources, combinée au besoin de réduire les émissions d'effluents et de déchets industriels, amène à reconcevoir les systèmes d'organisation industrielle. Les concepts d'économie industrielle ou d'économie fonctionnelle peuvent-ils émerger à grande échelle dans une économie globalisée ? Cela nécessite des recherches sur les systèmes d'organisation industrielle et leur modélisation.

Le développement de l'économie de fonctionnalité en est l'un des modes les plus intéressants, car elle permet aux industriels de louer leurs produits et non plus de les vendre. Ce modèle économique est susceptible de modifier le cycle de vie de certains produits en termes de conception, durabilité, coût de production et surtout leur recyclage en fin de vie (véhicules, pneus, mais peut être bientôt bâtiments, infrastructures urbaines, etc.). Les instruments de modélisation couplant schémas économiques, cycle de vie des produits et impacts environnementaux sont largement à inventer. Cette recherche doit également intégrer des approches sociologiques, voire anthropologique, combinant les approches sur les systèmes de production et de consommation durable.

Vers quel taux de recyclage peut-on tendre ?

La disponibilité de certaines ressources rares risque de contraindre de plus en plus le déploiement des nouvelles technologies et notamment des matériaux de haute technologie à forte valeur ajoutée. Il va devenir stratégique et économique d'augmenter significativement le taux de valorisation des déchets, bien au-delà des voies conventionnelles. Il y a à terme une convergence d'intérêt entre les métiers du traitement de déchets et ceux des matières premières.

Financement de l'innovation : la perception des acteurs

Actuellement le taux de recyclage des matériaux en bilan matière augmente annuellement de 2 à 4 %. La valorisation matière des déchets industriels nécessite toutefois des sauts de performance pour être compétitif face au prix des matières premières naturelles et constituer les gisements de demain. Cela va nécessiter des ruptures sur les systèmes de collecte, de tri et de traitement des déchets. Il est nécessaire de mieux intégrer les contraintes du recyclage dès la conception des produits et des chaînes de diffusion. C'est aussi un domaine qui est insuffisamment investigué par le monde académique, compte tenu du besoin de rupture pour réaliser ces sauts de performance.

Mieux surveiller l'environnement

La surveillance de l'environnement est devenue un secteur important des éco-industries. Les enjeux dans ce domaine portent sur la mise en place de stratégies de déploiement d'instrumentations de mesure en continu et à bas coûts, d'acquisition en masse de données acquises sur site et d'outils d'interprétation de ces données. Les innovations devront porter sur des systèmes d'instrumentation intégrés (capteurs, acquisition, interprétation, dispositifs d'alerte). Le principal facteur d'innovation devrait provenir essentiellement de transferts technologiques issus des sciences de l'information et de la communication, des couplages entre observation spatiale ou aériennes et mesures au sol. Il s'agit également d'inventer des technologies permettant de réduire massivement le coût des mesures et analyses de la qualité de l'environnement.

Les éco-industries constituent actuellement un secteur industriel très visible et soutenu de manière volontariste par les pouvoirs publics. Face au besoin d'innovation du secteur, l'intensité de R&D⁺ croît depuis plusieurs années d'environ 5 % par an, mais reste encore à un niveau très faible (de l'ordre de 0,5 %) face au besoin de mutation du secteur. Développées à l'origine comme un service visant à mitiger les effets des activités humaines (traitement de l'eau et des déchets), elles doivent évoluer pour s'intégrer partiellement dans la chaîne de production de valeur. La prise en compte progressive du coût de l'environnement dans l'économie globale est ainsi une façon efficace de garantir un développement réellement durable. ■

Notes :

1. p.hippie.fresnedat@agence-recherche.fr
2. Ifm (2009) - Matières mobilisées par l'économie française - Comptes de flux pour une gestion durable des ressources. Etudes et Documents n° 6.
3. Ifm (2009) - L'économie de l'environnement en 2007.
4. Dépense de R&D par rapport au chiffre d'affaire du secteur.

Manque de fonds propres, lenteur du processus, prise de risques lors du lancement d'un produit innovant sur un nouveau marché : le financement de l'innovation est un parcours semé d'embûches pour les PME. Des leviers peuvent être actionnés grâce aux pôles de compétitivité ou aux politiques en faveur de l'innovation dans certaines régions. Certains parviennent à décoller grâce des dispositifs comme le crédit impôt recherche ou en s'appuyant sur une crédibilité acquise notamment grâce à l'obtention de prix. Dans le domaine de l'énergie, les fonds démonstrateurs de l'Ademe a également constitué un bon relais. Le potentiel de développement du secteur de l'environnement encourage par ailleurs des fonds d'investissement et des banques à se lancer dans l'aventure. Les secteurs de prédilection ? L'eau, les véhicules électriques, les bâtiments basse consommation, le stockage d'énergie, le selaire, le smart Grid, et la biomasse.

Dossier coordonné par Dorothee LAPERCHE

Le crédit impôt recherche comme levier de financement



Bruno Aubert, créateur de la société Cairpol, a contourné l'obstacle que constitue le lancement d'un produit innovant sur un nouveau marché grâce au crédit impôt recherche.

La société Cairpol a mis au point un détecteur portable de pollution atmosphérique haute sensibilité, initialement destiné aux personnes fragiles comme les asthmatiques, mais également capable de se poser en alternative low-cost aux nez électroniques pour la surveillance des industries générant des nuisances olfactives.

Quelles difficultés avez-vous rencontrées pour financer le lancement de votre détecteur portable de pollution atmosphérique ?

Nous avons été confrontés à notre choix de lancer un projet innovant sur un marché à créer. Généralement, les entreprises démarrent avec un nouveau produit sur un marché existant : c'est plus facile de se positionner par rapport à la concurrence. Notre positionnement a fait peur aux institutionnels nationaux en charge du financement de l'innovation.

Comment l'avez-vous financé ?

Nous avons actionné le levier du crédit impôt recherche (CIR) et nous avons limité les investissements. Dès la première année, nous avons ainsi pu financer jusqu'à 70 % des salaires... Nous nous sommes lancés seul dans cette démarche assez souple.

La première chose à faire est un rescrit, une demande d'avis préalable pour l'obtention du label JEI (Jeune Entreprise Innovante). Ce n'est pas obligatoire mais fortement conseillé. Ce document est une sorte de business plan plus réaliste que celui présenté aux investisseurs.

L'administration fiscale donne ensuite son avis sur le projet... Un an après, nous avons pu disposer du remboursement de 50 % des frais personnels affectés à la recherche.

Avez-vous bénéficié d'autres systèmes ?

Nous avons eu des aides de la région Languedoc-Roussillon qui nous ont permis de compenser notre manque de trésorerie et d'attendre le CIR. Notre projet a démarré à l'incubateur de l'École des mines d'Alès en décembre 2005. Durant deux ans, nous avons bénéficié de conseils de spécialistes et experts financés par l'école. Un autre incubateur, Languedoc-Roussillon incubation, nous a soutenus. C'est un incubateur « virtuel » qui n'a pas de moyens physiques, seulement financiers. ■

Le détecteur de Cairpol mesure en continu le niveau de pollution de l'air et le temps d'exposition puis le compare aux valeurs réglementaires françaises.



Pour en savoir plus :

www.inpms.gouv.fr
www.industrie.gouv.fr/enjeux/innovation/jei.html
www.cnseignementsup-recherche.gouv.fr

Spécial Recherche et Innovation

« Avec de la crédibilité, l'argent n'est plus un problème »

Jean-Christophe Lépine, président d'Innoxeo a financé la création de son entreprise grâce à des fonds propres ainsi qu'à des subventions de l'Ademe, d'Useo et de la région Aquitaine.



© Thierry Sautouf

La société Innoxeo développe une nouvelle solution pour le traitement des effluents dangereux : une combustion « froide » par oxydation hydrothermale supercritique de la matière organique. Celle-ci serait alors détruite à 99,9 %, permettant une valorisation des métaux, minéraux et de l'eau. Un premier pilote industriel a déjà été validé sur des effluents de Total et Veolia. Un second dispositif entièrement automatisé et équipé de systèmes de sécurité devrait être opérationnel au premier trimestre 2011.

Comment avez-vous financé le lancement de votre activité ?

J'ai financé personnellement l'amorçage et des investisseurs amis ont participé au financement. Ensuite, nous avons bénéficié de deux subventions à hauteur de 400 000 euros de l'Ademe et de la région Aquitaine,



© Innoxeo

Le CIR : jusqu'à 50 % des dépenses de R&D

Le crédit impôt recherche s'élève à 30 % des dépenses de R&D des entreprises jusqu'à 100 millions d'euros et 5 % au-delà de ce montant. La restitution est effectuée sur demande de l'entreprise auprès du service des impôts des entreprises ou à la direction générale des entreprises (DGE).

Pendant une période de 8 ans, les JEI bénéficient d'autres avantages comme un remboursement, les deux premières années, de 50 % puis 40 % des dépenses de R&D, l'exonération de charges patronales (R&D) ; ensuite elles peuvent bénéficier de la restitution immédiate du crédit d'impôt pendant 5 ans.

qui aide beaucoup les entreprises innovantes. Useo nous a accordé un prêt d'environ 800 000 euros. Des expertises techniques, scientifiques et comptables ont été faites pour vérifier que les comptes de la société étaient conformes, que les équipes pouvaient suivre. Nous avons construit le business plan avec le CNRS.

Comment en êtes-vous venu à l'oxydation hydrothermale supercritique pour la destruction des effluents dangereux ?

C'est un sujet qui m'intéressait énormément. Je connaissais l'inventeur du procédé : François Gansell, directeur de recherche CNRS au sein de l'Institut de Chimie de la matière condensée de Bordeaux. Le gros problème en France, c'est qu'il y a des chercheurs doués mais la transmission des technologies à l'industrie n'est pas évidente. Ce sont deux mondes différents. Pour un projet, c'est pourtant important de bénéficier du côté scientifique et d'avoir en face un gestionnaire, un directeur marketing et un directeur technique, pour que cela fonctionne bien.

Existe-il en France des organismes efficaces pour faciliter les rencontres ?

Je n'en connais pas. Au CNRS, un bureau, le PHEST sert de courroie de transmission entre les chercheurs et les entreprises qui veulent développer des innovations. C'est une aide pour préparer le projet ensemble, vérifier que les idées couchées sur le papier sont bonnes. Ensuite nous sommes lâchés dans la nature.

Avez-vous tout de même bénéficié de leviers ?

Notre technologie CNRS a été primée à Pollutec et nous venons de recevoir le prix Pierre Potier : cela nous permet de passer des étapes et d'obtenir de la crédibilité. Avec de la crédibilité, l'argent n'est plus un problème. ■

l Pilote d'oxydation supercritique

Rapprocher les entreprises des laboratoires

Conçus pour rapprocher les entreprises des laboratoires, les pôles de compétitivité apportent également un soutien dans le montage du projet. Précisions de Gilles Charier, directeur du pôle Derbi spécialisé dans les énergies renouvelables.



Quelles aides procurent les pôles de compétitivité aux PME innovantes ?

Les pôles ont été créés pour que les laboratoires et les entreprises privées travaillent mieux ensemble. Pour les encourager à cela, un système de financement de projets innovants a été mis en place dès la création des pôles en 2005. Il est destiné uniquement aux projets de R&D collaboratifs : constitués au minimum de deux entreprises et un laboratoire et sous réserve que le projet ait été labellisé par un pôle. Le label ouvre notamment la porte à un financement spécifique dédié aux pôles de compétitivité : le fonds unique interministériel (FUI). L'ensemble des 71 pôles français travaillent comme nous : nous assistons des porteurs de projet et leurs partenaires dans leurs études de marché, analyse concurrentielle ou état de l'art, montage de consortium, recherche de cofinancements locaux, pour que le projet déposé (format écrit, sans oral de soutenance) soit le plus complet et le plus pertinent possible. ■