



Dossier de presse

Décembre 2008

L'OBSERVATOIRE DES INNOVATIONS, 2^e génération **une exposition présentée dans la galerie sud** **de la Cité des sciences et de l'industrie** **de janvier 2009 à juin 2010**

Faire découvrir la complexité du processus d'innovation, ses enjeux et ses applications, à travers des exemples concrets, telle est l'ambition de l'Observatoire des innovations. 18 mois après la première version, consacrée à différentes facettes de l'innovation, la 2^e génération confronte innovation et développement durable.

L'Observatoire des innovations, 2^e génération propose aux visiteurs, tour à tour citoyens, usagers, utilisateurs et consommateurs, de se pencher sur quatre ensembles de réponses innovantes au défi de la croissance démographique galopante et des besoins énergétiques mondiaux.

Dans un contexte d'urgentes remises en question de nos modes de vie, de production et de consommation où la notion de développement durable devient prépondérante, certaines innovations peuvent jouer un rôle majeur dans l'appréhension de ces changements et la mise en place de solutions nouvelles.

Pour aborder cette question, la Cité a choisi de s'arrêter sur quatre domaines d'application de l'innovation : l'efficacité énergétique, la chimie de demain, le trafic aérien et l'hydrogène. Avec Siemens, l'Union des Industries Chimiques, Thales et Air Liquide. En complément du dispositif muséographique, InnoNews, installation multimédia spectaculaire imaginée par la Cité et co-produite avec la société Digimind, fait découvrir aux visiteurs un outil de cartographie de l'innovation mondiale, en temps réel sur internet.

L'innovation et le développement durable sont à l'honneur à la Cité des sciences et de l'industrie. Cette exposition s'inscrit dans un vaste programme dédié, installé durant toute la saison 2008-2009 dans la galerie sud d'Explora, avec l'objectif d'accompagner les citoyens dans leur sensibilisation aux enjeux environnementaux de demain.

INFORMATION PRESSE

Jade Lobato de Faria

01 40 05 73 60

jade.lobatodefaria@cite-sciences.fr

Photos téléchargeables dans l'espace presse

www.cite-sciences.fr/presse

SOMMAIRE

Parcours de l'exposition	p 2
Innovations et maîtrise de l'énergie	p 3
Innovations et chimie	p 4
Innovations et gestion du trafic aérien	p 5
Innovations et hydrogène, nouvelle énergie	p 6
Autour de l'exposition	p 7
Générique, Informations pratiques	p 8
Partenaires	p 9

Le parcours de l'Observatoire des innovations, 2^e génération

L'Observatoire des innovations est **un espace muséographique original**. A travers **quatre études de cas**, renouvelées tous les 18 mois, il **met en lumière l'innovation dans les entreprises** en invitant les visiteurs à en saisir **les fondements, les techniques et les perspectives**.

Le parcours de l'exposition est rythmé par cinq îlots.

L'Observatoire se compose d'un îlot introductif qui offre des repères sur l'innovation, et quatre gros plans sur des innovations particulières, ici au service du développement durable :

- Innovations et maîtrise de l'énergie, avec Siemens
- Innovations et chimie, avec L'Union des Industries Chimiques
- Innovations et gestion du trafic aérien, avec Thales
- Innovations et hydrogène, nouvelle énergie, avec Air Liquide

Chaque étude de cas d'innovation aborde le sujet selon **un même principe muséographique, en quatre temps :**

- un prélude introductif et une synthèse du propos général délivrée par un expert sous la forme d'une interview
- les fondements historiques et scientifiques
- les techniques
- les perspectives

Des dispositifs audiovisuels, multimédias interactifs, sonores, des installations et des manipulations illustrent le propos de chaque îlot.

En complément de l'îlot introductif, InnoVAnews est une installation multimédia réalisée avec Digimind, spécialiste des logiciels de veille stratégique, pour cartographier l'innovation sur le web.

Cette installation spectaculaire, conçue pour l'exposition, présente sous forme de cartes sémantiques, une veille actualisée de l'innovation mondiale. InnoVAnews propose aux visiteurs d'apprécier toute la richesse de cet outil destiné aux entreprises et essentiel à leurs projets de veille stratégique.

Cette application fait appel à une base d'actualités unique au monde de plusieurs centaines de milliers de sources actualisées en temps réel. Les grandes innovations synthétisent au bon moment, dans un domaine donné, les bonnes informations et les connaissances qui ont permis de mieux orienter la créativité et la recherche. Cela commence avec une veille adaptée.

Innovations et maîtrise de l'énergie avec Siemens

L'augmentation de la population mondiale et la croissance des pays émergents laissent présager une hausse de 70 % de la demande mondiale en électricité entre 2000 et 2020. Face à l'explosion des besoins mondiaux en courant et au tarissement des ressources en hydrocarbures, deux solutions se distinguent : **développer la production d'énergie à partir de ressources renouvelables ou nouvelles** et **trouver des moyens pour limiter au maximum les pertes énergétiques et le gaspillage**. L'Europe prévoit de réduire sa consommation d'énergie de 20 % d'ici 2020, la France de 11 % d'ici 2009.

Charbon, gaz naturel, pétrole et uranium étant des ressources à l'épuisement programmé, il est nécessaire d'augmenter l'efficacité de la production d'énergie. **Dans cet îlot, plusieurs solutions connues, d'autres émergentes, sont proposées pour répondre à nos besoins croissants en énergie : les éoliennes, qui utilisent une énergie renouvelable et les centrales thermiques à cycle combiné gaz/vapeur, qui ont un rendement supérieur à une centrale thermique classique.**

Les centrales thermiques fonctionnent sur la base d'énergies fossiles et seront difficilement remplaçables totalement car leur flexibilité et leur réactivité sont uniques. En revanche, on peut passer d'un rendement actuel de 46 % pour une centrale thermique classique à un rendement de 60 % en 2011 dans le cadre d'un cycle combiné gaz/vapeur. **L'éolien** est également très prometteur. Au-delà de l'augmentation des sites à terre, l'implantation de sites offshore offre de formidables opportunités de rendement. L'étendue des espaces disponibles et les vents plus forts et plus réguliers permettent un rendement énergétique de 40 % plus élevé qu'à terre. La modernisation des parcs éoliens existants ou leur remplacement par du matériel de 2^e génération accroissent nettement la puissance et la performance d'un site. Les éoliennes installées aujourd'hui sont plus grandes et plus résistantes. L'envergure du rotor peut dépasser la taille d'un terrain de football !

A voir : une ailette de turbine, une animation expliquant le fonctionnement d'une centrale à cycle combiné, une maquette d'éolienne

L'objectif de la France est de porter la part de l'électricité d'origine renouvelable de 11 % en 2006 à plus de 20 % en 2010. **L'effort d'accroissement de l'efficacité énergétique ne peut porter sur la seule production. Il faut revoir les questions du transport de l'énergie et de la consommation**, où d'importantes économies peuvent être réalisées, notamment au niveau de l'éclairage. Dans le domaine des transports où 80 % de l'énergie consommée par un véhicule est perdue, la maîtrise de l'énergie gagne à être améliorée et passe notamment par les transports en commun et par de meilleurs rendements. Ainsi, le programme de recherche Neoval tend à rendre le métro moins consommateur, en organisant la récupération de l'énergie de freinage, sa transformation en électricité et son stockage en vue de sa réutilisation.

*A voir : un film d'animation sur le métro Cityval, application urbaine du programme Neoval
A faire : une manipulation pour comprendre la récupération d'énergie de freinage*

*A voir : **Jean Syrota**, spécialiste du secteur énergétique et pionnier des économies d'énergie en France, invite dans une vidéo, pouvoirs publics, citoyens ou encore industriels à jouer un rôle actif dans cette gageure.*

Innovations et chimie avec l'Union des Industries Chimiques

Nouvelles technologies, nouveaux procédés, nouveaux matériaux, nouveaux produits : cet îlot invite les visiteurs à découvrir ce que sera l'usine chimique du futur et les solutions innovantes proposées par les industriels de la chimie en réponse aux enjeux sociétaux.

En application des principes de la chimie verte, l'industrie chimique s'attache à produire mieux avec moins. Nouveaux procédés et équipements innovants font évoluer ses installations. L'usine chimique du futur, plus petite et plus modulable, sera performante en matière d'économies d'énergie et de ressources et pourra utiliser des matières premières renouvelables ou fossiles. Elle bénéficiera de technologies innovantes telles que le microréacteur. **Le microréacteur présenté constitue une véritable rupture technologique.** Nouvelle unité de production en continu, aussi efficace mais cent à mille fois plus petit que les réacteurs classiques, il optimise le rendement des réactions chimiques en termes d'énergie consommée comme d'économie d'atomes.

A voir : un audiovisuel « Au cœur de la matière », une présentation de la Chimie verte, un microréacteur et un multimédia expliquant son fonctionnement

L'approvisionnement en matières premières est un enjeu stratégique pour l'industrie chimique. Les matières premières fossiles constituent l'essentiel de ses ressources. La nécessité de les préserver et de réduire les gaz à effet de serre a conduit l'industrie chimique à rechercher des sources de carbone renouvelables et à adopter des processus de fabrication innovants. C'est ainsi que se développent la chimie du végétal et les biotechnologies blanches.

A voir : des matières premières aux produits, une arborescence des ressources utilisées, des molécules obtenues et des produits fabriqués, une présentation des biotechnologies blanches

Une priorité : la sécurité. La maîtrise des risques est au cœur des actions et des préoccupations de l'industrie chimique. Ses activités sont soumises à des réglementations particulièrement strictes. Ses installations sont dotées de dispositifs de sécurité et de procédures de prévention et de traitement des incidents et accidents qui peuvent être inspectés à tout moment par les pouvoirs publics. Individuellement ou collectivement, les industriels de la chimie prennent aussi l'initiative d'actions volontaires en matière de formation des personnels, d'information des populations et de dialogue avec les communautés riveraines.

A faire : une animation interactive présentant les dispositifs de sécurité d'une usine chimique et simulant le fonctionnement des dispositifs d'alerte au niveau d'un réacteur chimique en cas d'incident

L'exposition présente également des technologies et des matériaux innovants répondant aux enjeux du développement durable : économies d'énergie, utilisation de ressources renouvelables, dépollution de l'air, purification de l'eau, avancées en matière d'hygiène et de santé...

A voir : une sélection de produits issus de l'innovation de l'industrie chimique

A voir : Caroline Pétigny, Ingénieur chimiste, évoque avec le journaliste Jamy Gourmaud tous les enjeux de la chimie verte, contribution essentielle au développement durable.

Innovations et gestion du trafic aérien avec Thales

Aujourd'hui, le ciel est traversé par 8 à 9 millions de vols par an. La croissance démographique, l'augmentation de la mobilité à l'aune de la mondialisation et l'arrivée de nouveaux types d'aéronefs (avions d'affaires légers, avions sans pilotes...) laissent présager une augmentation exponentielle des flux aériens internationaux. **Selon les organismes de prévision, le nombre de vols devrait doubler voire tripler dans certaines zones d'ici à 2020-2030.**

A l'instar de ce phénomène mondial, l'espace aérien français, situé au carrefour des grands axes européens, devrait voir son trafic doubler d'ici 20 ans. Près de 3 millions de vols transitent chaque année dans le ciel français, le plus chargé d'Europe. Le trafic du jour de pointe a dépassé 10 000 vols en 2008, soit une action de trafic - atterrissage, décollage, entrée ou sortie dans l'espace français - toutes les 10 secondes.

A voir : un film permettant de visualiser le trafic aérien à vitesse réelle ou accélérée au-dessus d'un aéroport.

Pour gérer ce nombre croissant de vols, il est nécessaire d'apporter des solutions innovantes tout en garantissant la sécurité des passagers et la réduction des impacts sur l'environnement.

Des systèmes de gestion du trafic aérien de plus en plus innovants sont ainsi **l'une des clés du développement du transport aérien mondial**. Cet îlot a pour but de déchiffrer les enjeux et le fonctionnement de ces nouveaux systèmes et montre les **différentes réponses apportées pour optimiser le contrôle**.

La gestion du trafic aérien se situe à toutes les étapes de vol : au sol, en approche (à mi-hauteur où beaucoup d'avions sont proches les uns des autres), en route (en hauteur, où les avions sont plus espacés les uns des autres). De son décollage à son atterrissage, la position d'un avion est toujours connue et soumise à la surveillance d'un contrôleur. L'augmentation du trafic impacte forcément le travail du contrôleur. Il faut redessiner les secteurs de contrôle et apporter de nouveaux outils pour simplifier le travail du contrôleur.

A voir : la reconstitution de l'Airlab, un démonstrateur montrant simultanément comment communiqueront demain pilote et contrôleur, les systèmes au sol et les systèmes en vol

A écouter : un enregistrement sonore d'une conversation entre un pilote et la tour de contrôle

Ces solutions innovantes ne peuvent se faire sans le maintien de la sécurité du transport aérien au plus haut niveau possible, et sans une limitation de l'impact sur l'environnement en termes de pollution sonore et de qualité de l'air. On estime que l'optimisation du contrôle aérien permettrait d'économiser - grâce à la réduction du temps de vol - plus de 10 % des émissions de gaz à effet de serre générées par l'aviation (une minute de vol économisée permet de réduire la consommation de carburant d'au moins 50 kg, soit environ 160 kg de CO₂).

*A voir : **Gérard Feldzer**, aviateur français, directeur du musée de l'air et de l'espace au Bourget, témoigne de ses expériences de pilote de ligne et de l'importance du contrôle aérien dans un ciel de plus en plus encombré.*

Innovations et hydrogène, nouvelle énergie avec Air Liquide

C'est un peu le rêve que Jules Verne formulait dans *L'île mystérieuse* (1874) : faire de l'eau un combustible.

La pile à combustible alimentée en hydrogène repose sur ce principe et constitue l'une des réponses pour fournir une énergie propre et silencieuse, notamment dans les domaines des transports et de l'alimentation électrique de sites isolés.

Cet îlot retrace le circuit global de l'hydrogène, vecteur d'énergie, de sa production jusqu'à sa consommation. Il livre aux visiteurs les clés historiques de l'invention de la pile à combustible, ses enjeux et les champs potentiels d'applications.

L'hydrogène est une ressource inépuisable qui existe depuis tout temps. Présent dans les hydrocarbures et dans l'eau, il représente 90 % des atomes dans l'univers. Ce n'est pas une source, c'est un vecteur d'énergie : il faut un apport d'énergie pour le séparer des éléments auxquels il est lié.

L'hydrogène est le vecteur qui, pour une masse donnée, fournira la plus grande quantité d'énergie. Associé à la pile à combustible, **l'hydrogène répond à deux défis de notre société** : développer de nouvelles énergies dans la perspective de l'épuisement prévisible du pétrole et du charbon, et réduire leur impact sur l'environnement.

A voir : un schéma reproduisant les différents modes de production de l'hydrogène, un multimédia sur le fonctionnement de la pile à combustible, une pile à combustible et ses constituants.

L'intérêt majeur de la pile à combustible est de fournir de l'électricité sans être reliée au réseau électrique, et surtout de fournir cette énergie sans émissions de CO₂. Alimentée par de l'hydrogène, une pile à combustible ne rejette que de l'eau. L'hydrogène peut être produit à partir de sources diversifiées. Aujourd'hui majoritairement produit à partir du gaz naturel, son utilisation dans une voiture équipée d'une pile à combustible émet globalement deux fois moins de CO₂ que la même voiture à essence. **L'hydrogène présente donc un réel bénéfice environnemental.**

L'automobile est un des champs d'application particulièrement prometteurs de la pile à combustible. L'exposition évoque ainsi **la voiture à hydrogène**. Les questions liées au transport de l'hydrogène, à son stockage dans des réservoirs légers et robustes, à sa distribution par des stations sont également traitées. Des innovations récentes y apportent des réponses. Grâce à elles, des véhicules équipés de pile à combustible testent dès aujourd'hui cette nouvelle énergie dans nos villes...

A voir : un visuel pour comparer l'impact sur l'environnement de voitures équipées de différents modes de propulsion, des maquettes de voitures à hydrogène, des réservoirs d'hydrogène, une station à hydrogène avec une simulation de remplissage d'une voiture.

*A voir : **Jean-Louis Etienne**, médecin et explorateur, témoigne dans une vidéo de l'utilisation d'une pile à combustible lors de ses expéditions, et commente les vertus propre et silencieuse de cette nouvelle énergie.*

Autour de l'exposition

Sur internet

un dispositif participatif et collaboratif dédié à l'innovation

La seconde édition de l'**Observatoire des innovations** est accompagnée de différents dispositifs en ligne, à l'environnement graphique et ergonomique moderne et bien sûr innovant :

- un **blog, ouvert aux contributions**, sur les thématiques de l'innovation (innovation industrielle, innovation et développement durable...) www.cite-sciences.fr/observatoire-innovations/
- une **déclinaison web du dispositif InnovaNews** présent dans l'exposition sous la forme d'un moteur de recherche contrôlé sur les tendances du secteur, cartographie des news sur des thématiques environnement, énergie, télécom, médecine, espace, jeux...
- un **univers Netvibes** consacré à l'innovation
- des **ressources audiovisuelles** sur le thème disponibles sur la chaîne **Daily Motion** de la Cité www.dailymotion.com/cite-des-sciences

La Bibliothèque des sciences et de l'industrie

un espace ressources dédié à l'exposition

En accès libre, la Bibliothèque de la Cité des sciences et de l'industrie propose un **salon de lecture reprenant les thématiques développées dans l'Observatoire**, ainsi qu'une **programmation de films**. Une **borne multimédia** permet l'accès au site internet de l'exposition. La Bibliothèque de la Cité met également à disposition **une sélection de livres et de revues consacrés aux nouveaux types de dispositifs relevant du Web sémantique**, de la cartographie des connaissances et des nouvelles interfaces de recherche en écho à l'installation InnovaNews présentée dans l'exposition.

Les grands rendez-vous du programme

« innovation et développement durable » à la Cité des sciences et de l'industrie

- **La Terre et nous**, exposition temporaire, inaugurée le 16 décembre 2008, sur les apports de la géoscience dans l'accompagnement de l'urbanisation de la planète
- **France 2025**, exposition prospective mettant en avant différents scénarios de la France de demain (janvier - mars 2009)
- **La Tech'Galerie**, nouveau module consacré aux technologies et services qui modifient chaque jour notre rapport à la communication, à l'apprentissage et à la connaissance, et plus généralement à la vie quotidienne, installée en 2009
- **Objectif Terre**, une nouvelle exposition permanente, inaugurée en juin 2009, dédiée aux technologies spatiales

LE GÉNÉRIQUE DE L'EXPOSITION

L'Observatoire des innovations, 2^e génération est conçu par la Cité des sciences et de l'industrie

en partenariat avec Air Liquide, Siemens, Thales, l'Union des Industries Chimiques
en co-production avec Digimind

Commissaire de l'exposition

Eric Lapie

Chef de projet

Françoise Vallas

Muséographes associés

La plume et le plomb

Scénographie

Le Scénoscope

Graphisme

Julie Linotte

Comité scientifique

Suzanne Baumeige, spécialiste de l'innovation et des pôles de compétitivité, membre du conseil scientifique de la Cité, ex présidente de Rhodia Recherche et Développement.

François Caron, fondateur du CRHI (Centre de Recherche en Histoire des Innovations), université Paris-Sorbonne Paris IV.

Joël Hamelin, conseiller scientifique au Centre d'analyse stratégique auprès du premier ministre.

Michel Ida, CEA, directeur Minatec Ideas Laboratory, responsable du programme nouvelles applications et usages des micro-nanotechnologies, LETI (Laboratoire d'Electronique et de Technologie de l'Information).

Nicolas Petit, Oseo Anvar, directeur adjoint de la technologie et des projets européens.

Jacques Michel, consultant, ancien vice-président de l'OEB (Office Européen des Brevets).

Gérard Winter, chargé de mission à la valorisation de l'INPI.

INFORMATIONS PRATIQUES

L'Observatoire des innovations, 2^e génération

Exposition temporaire de janvier 2009 à juin 2010

Cité des sciences et de l'industrie

30, avenue Corentin-Cariou 75019 Paris

Métro ligne 7 Porte de la Villette

01 40 05 80 00 / www.cite-sciences.fr

Ouvert du mardi au samedi de 10h à 18h, le dimanche jusqu'à 19h, fermé le lundi

Tarifs : 8 €, TR 6 € (moins de 25 ans et familles nombreuses)

Gratuit pour les moins de 7 ans, les personnes handicapées et leur accompagnateur, les chômeurs et les bénéficiaires du RMI.

L'exposition est accessible à toute personne présentant un handicap sensoriel, moteur ou mental.

Exposition trilingue : français, anglais, espagnol.

INFORMATION PRESSE

Jade Lobato de Faria 01 40 05 73 60 / jade.lobatodefaria@cite-sciences.fr

Photos téléchargeables dans l'espace presse www.cite-sciences.fr/presse

Des innovations pour optimiser, des solutions pour économiser

Fort de son attachement à la recherche et l'innovation, Siemens France est partenaire de l'Observatoire des innovations à la Cité des Sciences et de l'Industrie et souhaite sensibiliser les jeunes aux technologies et à l'innovation industrielle.

Siemens, premier groupe européen de haute technologie, présent en France depuis 160 ans, mobilise son expertise et son savoir-faire pour relever les défis énergétiques du 21^{ème} siècle. Anticipant les grandes tendances de la société que sont l'augmentation de la population, l'urbanisation croissante et la nécessaire protection de l'environnement, Siemens démontre que des solutions techniques intelligentes permettent de mieux maîtriser les conséquences du changement climatique.

Siemens, leader sur le marché de l'environnement

En 2008, le chiffre d'affaires réalisé grâce aux produits et solutions du portefeuille environnemental de Siemens a atteint 19 milliards d'euros, soit près de 25 % du chiffre d'affaires consolidé. Notre objectif pour 2011 est d'atteindre 25 milliards d'euros, tout en contribuant de façon significative à la réduction des émissions de gaz à effet de serre.

Un potentiel d'économie conséquent

En 2008, nos solutions ont permis de réduire les émissions de CO₂ de nos clients de 148 millions de tonnes, soit 30 fois le volume d'émissions produit par Siemens en une année (5,1 millions de tonnes).

Des objectifs ambitieux pour nous-mêmes

Siemens s'est engagé à réduire ses propres émissions de CO₂ de 20 % entre 2006 et 2011 et à considérablement réduire sa consommation d'eau ainsi que sa production de déchets.

Le portefeuille environnemental le plus vaste du marché

Notre portefeuille environnemental regroupe des solutions pour tous les domaines : production, transport et distribution d'énergie, automatisation et entraînements dans les processus industriels, gestion technique des bâtiments (régulation, éclairage), transport collectif et nouvelles technologies appliquées aux biens de consommations courantes (électroménager, téléphonie).

A découvrir sur l'îlot Siemens :

> Comment diversifier les sources d'énergie et optimiser les rendements ?

Selon les analystes, le besoin mondial en énergie va augmenter de 70% entre 2000 et 2020. Pour faire face à cette tendance, Siemens développe des technologies novatrices alliant des énergies fossiles (centrales cycle combiné à gaz), nucléaire (îlots conventionnels pour centrale) et renouvelables (parcs éoliens) pour produire de l'électricité. Objectif : augmenter le rendement et réduire les émissions de CO₂.



Siemens contribue également à l'optimisation du transport et de la distribution de cette énergie avec des systèmes de compensation (cellules HTA, HTB, transformateurs de puissance, Transport Continu Haute Tension) et des services d'analyse pour fiabiliser le réseau électrique jusqu'au consommateur et minimiser les pertes.

Siemens propose également des systèmes d'automatisation et d'entraînement (relais de surveillance, démarreurs progressifs, centrale de mesure...) qui permettent d'alléger considérablement la facture énergétique

des industriels et donc de réduire la consommation d'énergie.

> **Comment améliorer l'efficacité énergétique des bâtiments ?**

Les bâtiments sont responsables de 42 % de la consommation d'énergie en France. Pour les rendre moins « énergivores », Siemens propose une offre complète de produits de régulation et d'automatismes de CVC (Chauffage/Ventilation/Climatisation), des systèmes de gestion technique globale des bâtiments et des services (contrat de performance énergétique) pour optimiser la rentabilité et la performance des bâtiments en matière de consommation d'énergie.

Pour atteindre les objectifs de réduction de CO₂, Siemens a développé l'électronique de gestion pour des micro-centrales de cogénération permettant une production de 5 kW de chaleur et de 1kW électrique. La production d'électricité sur son lieu d'utilisation permet un rendement global de 90 % (en comparaison des 37 % d'une centrale électrique et de son réseau de distribution) et une réduction annuelle de 1,5 tonnes de CO₂ émis par unité.

En phase avec les nouvelles attentes du marché, les lampes à économie d'énergie d'Osram permettent d'obtenir la même lumière tout en consommant une quantité bien plus faible d'énergie. Ces lampes fluocompactes présentent une longévité et un rendement lumineux supérieurs aux ampoules classiques. L'effet est considérable : 80 % d'énergie utilisée en moins et une durée de vie moyenne 15 fois supérieure. Osram propose également de nouvelles générations de lampes LED et halogènes à économie d'énergie.



> **Comment se déplacer grâce aux toutes dernières avancées technologiques économes ?**

Pour faire face à l'augmentation constante du trafic, Siemens dispose de solutions qui répondent aux besoins des infrastructures performantes de transport urbain et de très grande vitesse. Parmi ses dernières innovations, Cityval, la toute dernière génération de métro automatique sur pneus. Ce métro du futur sera équipé de batteries et de supercondensateurs qui lui permettront de stocker l'énergie récupérée lors du freinage ou chargée lors des arrêts en station. Ainsi, plus besoin de rails d'alimentation entre deux stations.

> **Comment optimiser l'utilisation des équipements de consommation courante dans l'habitat ?**

Pour atteindre des objectifs d'économie d'énergie et de grand confort, Siemens, Bosch Siemens Electroménager et Osram, filiale de Siemens, développent des produits et systèmes qui permettent de réduire les coûts énergétiques dans l'utilisation quotidienne des équipements dans l'habitat (chauffage, électroménager et éclairage).



A propos de Siemens en France :

Présent en France depuis 160 ans, Siemens, premier groupe européen de haute technologie, donne la priorité à l'innovation dans l'industrie, l'énergie et la santé.

A travers ses 8 300 collaborateurs, 7 sites de production, de nombreux partenariats avec des écoles ou universités et pôles de compétitivité, Siemens France participe pleinement au rayonnement économique français y compris à l'international.

Siemens France compte, en effet, des centres de compétences qui interviennent pour l'ensemble du groupe Siemens à travers le monde dans des secteurs de pointe comme les systèmes de transports automatiques, la métallurgie ou la distribution d'énergie. Siemens France réalise ainsi plus d'un tiers de son chiffre d'affaires à l'export. En 2008, le Groupe Siemens en France a réalisé un volume d'entrées de commandes de 3,3 milliards d'euros (au 30/09/2008).

www.siemens.fr

Contacts Siemens France

Relations Presse

Barbara Ranavolo

Tél : 01 49 22 43 12 / 06 08 83 83 88

barbara.ranavolo@siemens.com

Direction de la Communication

Damien Rebourg

Tél. 01 49 22 43 15 / 06 64 05 60 68

damien.rebourg@siemens.com

Promouvoir l'innovation,

levier de compétitivité pour l'industrie chimique en France

Porte-parole d'un secteur industriel qui joue un rôle capital dans l'économie française, l'Union des Industries Chimiques (UIC), organisation professionnelle, rassemble quelque 1 300 établissements opérant en France et met à leur disposition un réseau de professionnels spécialistes des questions techniques, économiques et sociales liées à notre secteur.

Faire émerger, faciliter et promouvoir l'innovation, facteur stratégique de développement, auprès d'adhérents dont 80 % sont des PME, est l'un de ses axes stratégiques prioritaires.

Pour que l'industrie chimique en France conserve une place prépondérante sur la scène internationale, les entreprises doivent constamment améliorer leur compétitivité et développer une dynamique d'innovation. Cela passe par le renforcement des réseaux d'innovation, des investissements accrus en recherche et développement, la valorisation des équipes et l'accentuation de la communication dans ce domaine.

Pour accompagner et stimuler cette démarche, l'UIC a développé des outils opérationnels et un travail en réseau, en établissant notamment des partenariats favorisant l'implication des PME dans des projets de recherche innovants.

- L'UIC a dans cet objectif créé **des passerelles avec des pôles de compétitivité mondiaux** tels qu'Axelera (chimie et environnement) et IAR (industrie et agro-ressources).
- L'UIC a également conclu un accord de **partenariat avec l'INPI** (Institut National pour la Propriété Industrielle) afin d'inciter les PME à mettre en place une stratégie de protection et de valorisation de leurs savoir-faire.
- L'UIC est par ailleurs pilote de la **plate-forme technologique française SusChem** (*Sustainable Chemistry* – Chimie durable), structure miroir de la plate-forme européenne du même nom, dont la mission est d'inciter les PME à inscrire la chimie durable dans leur processus d'innovation.
- L'UIC et la FFC (Fédération Française pour les sciences de la Chimie) décernent chaque année sous le haut patronage du secrétariat d'État à l'Industrie le **prix « Pierre Potier »** et le label associé à des entreprises ayant développé **« une innovation en chimie pour le développement durable »**.

Les chiffres clés de l'industrie chimique en France

2^e producteur européen

5^e producteur mondial

190 000 salariés

82 milliards d'euros de chiffre d'affaires

3,7 % du CA investis en R&D

11 374 chercheurs ingénieurs et techniciens

Taux de fréquence des accidents du travail : **12,1** (25,7 pour les autres activités industrielles)

18 % des investissements consacrés à l'environnement et à la maîtrise des risques.

L'industrie chimique, moteur d'innovation

Nouvelles technologies, nouveaux procédés, nouveaux matériaux, nouveaux produits : fournisseurs ou partenaires de multiples industries appartenant à tous les secteurs d'activité, les industriels de la chimie innovent pour répondre aux besoins de la société et aux demandes de leurs industries clientes.

Face aux enjeux majeurs du développement durable, ils contribuent de façon significative à l'apport de solutions innovantes, que ce soit pour économiser l'énergie, préserver l'environnement ou permettre de mieux soigner, nourrir, vêtir, loger, un nombre toujours croissant d'êtres humains.

Moteurs en matière d'innovation, ils se veulent acteurs d'une chimie durable et responsable.

Après avoir souscrit il y a plus de 15 ans à l'engagement volontaire de respect de l'environnement *Responsible Care*®, ils s'attachent à développer leurs bonnes pratiques en appliquant les principes de la chimie verte : mise en œuvre de procédés plus sûrs, économes en énergie et en atomes, diversification des sources de matières premières, intégration de l'écologie et suivi du produit tout au long de son cycle de vie...

Une nouvelle démarche de progrès, en ligne avec la volonté qu'ils ont récemment exprimée en se dotant de la signature collective : « Les industriels de la chimie, l'avenir comme exigence ».



L'AVENIR COMME EXIGENCE

Pourquoi cette exposition ?

Aller à la rencontre du public et tout particulièrement des jeunes pour leur présenter la chimie, ses évolutions et ses innovations à l'occasion de cette 2^e édition de l'Observatoire de l'Innovation à la Cité des Sciences fait partie de cette même démarche d'ouverture, de soutien et de valorisation.

Industrie complexe dont la contribution intervient le plus souvent très en amont des réalisations des autres industries, art de transformer la matière qui met en jeu de multiples savoir-faire, secteur industriel d'avenir en pleine évolution... l'îlot « Innovations et Chimie » propose aux visiteurs un nouveau regard sur l'industrie chimique.

Contacts utiles

Innovation

Valérie Lucas, vlucas@uic.fr • 01.53.46.11.54

Presse

Hélène Méjean, hmejean@uic.fr • 01.53.46.11.65

En savoir plus :

- le site institutionnel, www.uic.fr
- le site grand public, www.reactions-chimiques.info

L'innovation, une exigence et une passion

Thales à la Cité des Sciences et de l'Industrie

Parce que l'innovation est au cœur de sa stratégie, Thales s'associe à la Cité des Sciences et de l'Industrie au sein de l'Observatoire des innovations, afin de sensibiliser le grand public aux futurs enjeux environnementaux liés à une meilleure gestion du trafic aérien.

Ce partenariat s'inscrit dans la politique de mécénat du Groupe, qui s'articule autour du thème de : « **La technologie au service de l'éducation et de la jeunesse** ».

Sur un îlot qui lui est dédié, Thales présente des solutions innovantes garantissant la sécurité des passagers et la réduction des impacts sur l'environnement.

Un rôle central dans les programmes européens

Thales est notamment très impliqué dans la mise en place de plates-formes technologiques européennes – en particulier ACARE dans l'aéronautique, ARTEMIS pour les systèmes embarqués, ENIAC dans la micro et la nanoélectronique –, ainsi que dans l'initiative Eurêka (ITEA, MEDEA, etc.).

Thales est également l'initiateur du projet NESSI (Networked European Software and Services Initiative), qui réunit les plus grands acteurs européens des technologies de l'information.

Dans le domaine de la R&D dédiée à la Sécurité, le Groupe a joué un rôle central dans la mise en place du programme PASR (Preparatory Action for Security Research) lancé par la Commission européenne et aujourd'hui dans l'ESRP (European Security Research Programme), le volet sécurité du 7e programme-cadre.

Dans le domaine du trafic aérien, Thales a choisi d'apporter sa contribution au **programme SESAR** (Single European Sky ATM Research). L'objectif de ce programme, initié par la Commission européenne, est d'optimiser la gestion du trafic aérien afin de le rendre plus sûr et de limiter son impact sur l'environnement.

Un prix Nobel

La stratégie déployée par Thales dans le domaine de la recherche et de la technologie repose sur le développement de synergies internes, ainsi que sur la coopération entre recherches publique et privée. L'année 2007 a vu cette stratégie de longue haleine récompensée : l'attribution du **prix Nobel de physique à Albert Fert**, professeur à l'université Paris-Sud-XI et directeur scientifique de l'unité mixte de recherche en physique CNRS-Thales, pour sa découverte de la magnétorésistance géante, met à l'honneur la qualité de la recherche fondamentale conduite dans les laboratoires du Groupe et la solidité des relations entretenues avec le monde académique.

Au coeur des écosystèmes de l'innovation

Thales se positionne comme un acteur majeur de nombreux **pôles de compétitivité** français comme System@tic Paris-Région, Cap Digital Paris-Région, Aerospace Valley, Mer Bretagne et PACA, mais aussi néerlandais. Le Groupe est très présent au sein du programme britannique « Virtual Centre of Excellence » qui vise à favoriser la mise en réseau d'acteurs technologiques de premier plan dans le domaine des communications mobiles.

A propos de Thales

Fort de 68 000 personnes dans 50 pays, Thales a réalisé en 2007 un chiffre d'affaires de 12,3 milliards d'euros sur les marchés de l'Aéronautique et de l'Espace, de la Défense et de la Sécurité. La R&D constitue un levier essentiel de la compétitivité du Groupe, qui lui a consacré, en 2007, 2,2 milliards d'euros, soit 20% de ses revenus.

Avec **22 500 chercheurs** dans les domaines de pointe, plus de 300 inventions par an, un portefeuille de 14 000 brevets et plus de 30 accords de coopération avec des universités et des laboratoires de recherche publics en Europe, aux États-Unis et en Asie, le Groupe occupe une place de référence dans les domaines de la haute technologie et de l'innovation.

Contact Presse

Caroline Philips

Thales, Communication Corporate

Tel : + 33 1 57 77 86 26

caroline.philips@thalesgroup.com

Pour plus d'informations sur Thales, connectez-vous sur : www.thalesgroup.com

L'innovation et la technologie au coeur du développement d'Air Liquide

- 200 à 250 innovations brevetées chaque année (soit un brevet par jour)
- Un portefeuille de 8 000 brevets
- Plus de 200 millions d'euros consacrés à l'innovation en 2007
- Recherche & Technologie : 4400 collaborateurs de 25 nationalités différentes développent l'innovation dans 22 centres dans le monde
- Plus de 100 partenariats industriels et plus de 100 collaborations avec les universités et les centres de recherche

L'innovation est au cœur du développement d'Air Liquide, leader mondial des gaz industriels et médicaux. Né d'une innovation en 1902, Air Liquide n'a cessé de développer des nouvelles technologies au service de ses clients et de leurs besoins. Innover, pour Air Liquide, c'est explorer le fantastique potentiel de toutes les applications des gaz dans les domaines de **l'Énergie, de l'Environnement, de la Santé et des Hautes Technologies**. La recherche menée par **Air Liquide sur l'hydrogène, nouvelle énergie, est une illustration de cette constante dynamique d'innovation.**

Aujourd'hui, les changements climatiques et la dépendance aux énergies fossiles sont devenus des enjeux mondiaux majeurs. Réduire les émissions de gaz à effet de serre et développer les sources d'énergie alternatives deviennent des priorités. **L'hydrogène, utilisé en tant que vecteur d'énergie, constitue une des solutions pour répondre à ces défis.**

Air Liquide possède une **expertise de plus de 40 ans dans l'hydrogène et maîtrise d'un bout à l'autre cette filière**, de la production à l'ensemble des utilisations. Fort de son savoir-faire, Air Liquide s'est engagé sur la voie de **l'hydrogène énergie**, pour laquelle il poursuit un important effort de **recherche et d'innovations technologiques.**

Air Liquide participe par ailleurs à de **nombreux projets de démonstration « grandeur nature », notamment en Europe et en Amérique du Nord.** Ces projets font progresser les technologies et permettent aussi à un public nombreux de se familiariser avec ce nouveau vecteur d'énergie. **La participation d'Air Liquide à l'Observatoire des innovations s'intègre dans cette démarche, qui vise à faire mieux connaître cette énergie alternative respectueuse de l'environnement.**

www.planete-hydrogene.com



Avec plus de **40 000 salariés** dans **75 pays**, Air Liquide est **leader mondial** des gaz industriels et médicaux. Grâce à des solutions innovantes s'appuyant sur des technologies sans cesse renouvelées, Air Liquide produit des **gaz issus de l'air** (**oxygène, azote, argon, gaz rares...**) et de l'**hydrogène**. Le Groupe contribue ainsi à la fabrication de **nombreux produits de la vie quotidienne** : bulles dans les boissons gazeuses, atmosphères de préservation pour les aliments emballés, oxygène pour les hôpitaux et les patients soignés à domicile, gaz ultra purs pour fabriquer des semi-conducteurs, hydrogène pour enlever le soufre des essences... Air Liquide contribue à la **préservation de la vie** et s'inscrit dans une démarche de **développement durable**. En 2007, son chiffre d'affaires s'est élevé à **11,801 milliards d'euros** dont près de 80% hors de France.

www.airliquide.com



Contacts presse :

Corinne Estrade-Bordry : + 33 (0)1 40 62 51 31

Garance Bertrand : + 33 (0)1 40 62 59 62

Dominique Lecocq : + 33 (0)4 76 43 64 97

Observatoire des Innovations : Digimind ouvre une fenêtre sur le monde des idées et tendances de demain

A l'occasion de la 2ème édition de l'Observatoire des Innovations, Digimind et la Cité des sciences et de l'industrie présentent pour la première fois, InnovaNews, une borne interactive spectaculaire permettant d'appréhender de manière ludique l'univers bouillonnant de l'innovation mondiale.

Leader européen des solutions de veille stratégique, Digimind souhaite partager son savoir-faire avec le grand public en l'initiant à la compréhension de l'innovation à une échelle mondiale. La technologie de Digimind permet de cartographier tous les projets innovants et leur développement en temps réel sur Internet. Cette application fait appel à une base d'actualités unique de plusieurs centaines de milliers de sources actualisées en permanence. Avec cette solution conçue sur-mesure pour la Cité des sciences et de l'industrie, Digimind fait émerger l'innovation en dehors des circuits traditionnels de l'information tech-

nique et scientifique. Grâce à son interface simple et pratique, accessible au plus grand nombre, Digimind innove encore en offrant à tous la possibilité de s'appropriier les idées et les tendances de demain. Alors, pour enfin comprendre ce qui se trame dans le monde de l'innovation, venez découvrir la borne InnovaNews située à proximité de l'îlot introductif.

En savoir +

Découvrez Digimind et sa solution de veille sur www.digimind.fr

A propos de Digimind

Avec plus de 200 clients et de nombreux dispositifs actifs de veille stratégique en France ou à l'international, DIGIMIND est le leader européen des logiciels de veille stratégique, et fait partie du European Technology FAST 500 de Deloitte. Sa plateforme intégrée de veille est la plus complète du marché, et permet aux entreprises et organisations de déployer rapidement et animer facilement des équipes et projets de veille stratégique.

L'éditeur français de logiciel de veille a toujours placé l'innovation au cœur de sa stratégie de développement. Avec plus de 45% de son chiffre d'affaires réinvesti chaque année en R&D, et le soutien régulièrement renouvelé par OSEO, le fond d'aide aux entreprises innovantes, la société Digimind a su capitaliser son expérience pour développer des solutions pertinentes de maîtrise de l'information. Preuve en est, l'actuel mise en place d'un consortium de recherche avec EDF R&D pour dessiner les solutions de veille de demain.

