

Signalement des opportunités scientifiques et technologiques nationales et internationales intéressant les acteurs du développement économique et de la recherche du Maroc.

La lettre de l'IMIST

est éditée par L'Institut
Marocain de l'Information
Scientifique et Technique.
CNRST - Angle Allal Al
Fassi et Avenue des FAR -
Hay Ryad- B.P. 8027
10.102-Rabat
Tél. : 05 37 56 99 00/04/07
Fax : 05 37 56 99 01

**Directeur
de la publication :**
Mohammed Essadaoui
essadaoui@imist.ma

**Ont réalisé
ce numéro :**

Fadoua El Makhoukhi
elmakhoukhi@imist.ma

Hicham Boutracheh
boutracheh@imist.ma

Karima El hachimi
elhachimi@imist.ma

Meryem Abou Ayade
abouayade@imist.ma

Yassine Elkaribi
elkaribi@imist.ma

Nassima Akariou
akariou@imist.ma

Hanane Chanaa
chanaa@imist.ma

Contact :
lettreimist@imist.ma

N° dépôt légal : 2004/0140

éditorial

La bibliothèque de l'IMIST accueille ses premiers visiteurs

Le 24 Janvier 2011, la bibliothèque de l'IMIST a ouvert ses portes à son public, salles de lecture, un fonds documentaire riche et d'actualité, des box de travail individuels, des salles multimédia, des salles de travail de groupe, des services d'impression et de photocopie : chercheurs et cadres des secteurs publics et privés, n'hésitez pas à découvrir ces espaces de travail et de convivialité !

Dès votre première entrée, la bibliothèque de l'IMIST est outillée d'une signalétique qui vous oriente vers tous les services offerts. Vous vous adressez par la suite au personnel d'accueil pour l'enregistrement où vous demandez les informations qui vous manquent.

Bien que le fonds documentaire de l'IMIST soit réparti sur trois niveaux et qui concernent cinq bibliothèques thématiques, pour la première année de l'ouverture de la bibliothèque, seulement le Rez -de- chaussée sera fonctionnel pour toutes les thématiques.

A l'intérieur de la bibliothèque, des postes d'accès au catalogue OPAC (Online Public Access Catalog) vous permettent de chercher des documents (ouvrages, revues, thèses, rapports,...).

Vous accédez aux ouvrages librement et vous faites votre lecture dans les salles de lecture commune. Si vous voulez un maximum de concentration sur votre sujet de lecture, vous pouvez occuper un box de travail individuel.

Par ailleurs, si vous êtes un groupe de chercheurs et vous avez un projet en commun, vous réservez cette fois ci une salle de travail en groupe.

Outre le fonds documentaire en papier, l'IMIST dispose d'un fonds riche en support électronique. Dans la salle multimédia vous avez accès à toutes les bases de données auxquelles l'IMIST dispose d'un abonnement, soit dans le cadre du consortium IMIST - universités marocaines soit celles accessibles depuis les locaux de l'IMIST uniquement.

D'autres services pourront vous intéresser, une fois que vous localisez le document qui répond à votre recherche : un service de photocopie « self service » et le service d'impression si la source du document est en support électronique.

L'accès à tous les services mentionnés ci-dessus est expliqué en détail dans la charte de la bibliothèque de l'IMIST que nous vous invitons à consulter.

Tant attendu pour le chercheur marocain, la bibliothèque de l'IMIST ne pourra justifier son fonctionnement que si vous êtes nombreux à exploiter ses services à forte valeur ajoutée pour vos projets de recherche.

Le Réseau des Bibliothèques Universitaires Marocaines : des bibliothèques au cœur de l'université

Le Réseau des Bibliothèques Universitaires Marocaines (RBUM) se lance dans un processus de planification stratégique comprenant une vaste consultation de la communauté scientifique universitaire. Il consiste à rassembler ressources humaines, compétences et ressources d'information dans un milieu physique et virtuel qui favorise l'apprentissage, l'enseignement et la recherche scientifique et technique marocaine.

Partenaire prisé au sein de la collectivité universitaire, le Réseau des Bibliothèques Universitaires Marocaines (RBUM) vise à assurer le développement et la conservation des collections, et à faciliter à la communauté scientifique l'identification et l'utilisation des ressources d'information et des collections, tant à l'interne qu'à l'externe, en assurant la disponibilité des technologies et des services novateurs.

Missions du RBUM

Le RBUM montre une nouvelle vision de l'avenir de la bibliothèque universitaire marocaine, une bibliothèque au « cœur de l'université », à la hauteur des besoins d'aujourd'hui et capable de faire face aux défis de demain.

Ses missions sont stratégiques au développement d'un réseau des bibliothèques universitaires reconnues au niveau national et international, à savoir:

- créer un carrefour de l'information scientifique et technique au niveau national en instaurant des liens de coopération entre les différents acteurs de l'IST (universités et établissements de formation des cadres) ;
- mettre en place un centre de données académiques, d'enseignement et de recherche scientifique et technique afin de favoriser l'élargissement de l'offre documentaire et améliorer l'accès, la diffusion et le partage des savoirs et savoir-faire ;
- mettre en place une politique d'acquisition documentaire permettant la rationalisation des achats pour l'ensemble du membre du réseau ;
- mettre en place une politique de prêt inter-établissement universitaire ;
- développer des systèmes d'information communs, à savoir : le catalogue collectif, la numérisation rétrospective, les archives ouvertes ;

- mettre en place une politique nationale de numérisation;
- développer un service d'archives de la production intellectuelle et de la littérature grise des universités marocaines;
- accroître l'accès aux collections électroniques en participant à des consortiums nationaux, régionaux et internationaux;
- encourager le succès universitaire du corps professoral par la création d'un fonds dédié aux besoins en documentation du nouveau personnel enseignant;
- encourager la participation à des projets tels les portails des chercheurs et des compétences scientifiques, les réseaux de documentation de recherche, ...;
- mettre en place et gérer des actions de formation continue pour l'ensemble des membres du réseau ;

Partenaires du RBUM

Le RBUM sera composé des bibliothèques universitaires et des bibliothèques des établissements d'enseignement supérieur et de recherche.

Les activités du réseau seront planifiées et gérées par un comité central de pilotage et des sous comités de pilotage constitués par projet mené en partenariat entre l'IMIST et les autres membres du réseau.

Public cible du RBUM

Il est composé des étudiants, des chercheurs, des enseignants chercheurs, des industriels, des cadres des administrations publiques et des cadres des entreprises.

Collections du RBUM

Les collections du Réseau des Bibliothèques Universitaires Marocaines sont, essentiellement, dédiées à l'enseignement, à l'apprentissage et à la recherche scientifique et universitaire produite en plusieurs langues, notamment l'arabe, le français et l'anglais.

Réussir l'équilibre entre les ressources électroniques et imprimées et tenir compte de la croissance marquée des recherches multidisciplinaires sont des éléments clés du développement dynamique des collections des bibliothèques membres du réseau.

Politique documentaire du RBUM

Les bibliothèques membres du RBUM ont pour

mission fondamentale d'acquérir, de gérer et de communiquer les documents qui sont à leurs dispositions, quel que soit leur support ou leur moyen d'accès. Il est, donc, essentiel que le réseau se structure autour d'une politique documentaire claire, cohérente et non redondante. Dans ce contexte et afin de formaliser et d'expliquer la politique documentaire du RBUM, une charte documentaire doit être mise en place pour réglementer les modalités de développement des collections de ces bibliothèques membres du réseau.

- **Politique d'acquisition du RBUM**

Elle sera menée par les bibliothécaires des bibliothèques membres du réseau, en étroite collaboration avec son public cible. Cette politique doit répondre aux demandes spécifiques de ce dernier, suivre les grandes orientations actuelles de l'enseignement académique et de la recherche scientifique et technique et assurer la cohérence du fonds. Elle visera, donc, une complémentarité entre les bibliothèques du réseau.

- **Responsabilité**

La constitution et le développement des collections des bibliothèques membres du RBUM seront coordonnés par les conservateurs responsables des bibliothèques membres et les correspondants du réseau qui constituent **le comité de la politique documentaire et d'acquisition du RBUM**. Ce comité aura pour missions particulières d'aider à l'orientation des choix en matière d'acquisitions et de veiller à la cohérence de la politique documentaire.

La mise en valeur du fonds et la politique de services

- **Catalogue collectif des bibliothèques universitaires du Maroc**

L'accès aux collections est au cœur de la mission du réseau. Cet accès impose le référencement de tous les documents disponibles aux bibliothèques membres dans un catalogue commun : **le catalogue collectif des bibliothèques universitaires du Maroc**.

Ce dernier permet au public desservi de consulter via Internet les catalogues de plusieurs bibliothèques en une seule recherche.

En effet, ce projet s'assigne pour objectif de fournir à la communauté scientifique un point d'accès unique et commun à toutes les ressources documentaires présentes dans les bibliothèques des établissements d'enseignement supérieur et de recherche au niveau du Royaume.

De ce fait, la constitution d'un tel catalogue collectif nécessite l'uniformisation des pratiques de catalogage et d'indexation, et tend à l'harmonisation du classement des documents.

- **Politique de prêt inter - établissement**

Cette politique consiste à mettre en commun les ressources. Elle sera mise en place afin d'élargir les collections et de proposer aux usagers un plus grand nombre d'ouvrages. C'est un service qui permet au RBUM d'échanger des documents. Cette mise en commun jouera un rôle important

au niveau du développement d'un fonds diversifié. Les bibliothèques faisant partie du réseau alimentent la plupart du temps une base de données catalographique commune qui fait fonction d'un catalogue collectif des bibliothèques universitaires marocaines.

- **Consortium pour l'abonnement aux ressources électroniques**

La mutualisation des ressources qui permet de répondre à la hausse vertigineuse des coûts d'accès aux revues scientifiques et la pression des utilisateurs qui souhaitent bénéficier de l'accès à distance au texte intégral des périodiques, expliquent la création, en 2008, **du consortium pour l'abonnement aux ressources électroniques constitué de l'IMIST-CNRST et des universités marocaines**.

Le Réseau des Bibliothèques Universitaires Marocaines aura pour mission de gérer les activités de ce consortium.

- **Le RBUM et le développement de l'Open Access**

L'information scientifique connaît un changement de paradigme qui oblige les bibliothèques marocaines à revoir leur position et leur rôle de principal vecteur de l'information scientifique au profit des réseaux des bibliothèques.

De ce fait, le RBUM doit constituer un véritable dispositif d'accompagnement dans la transition vers l'Open.

De ce fait, les bibliothèques membres du RBUM doivent veiller à la mise en œuvre des plates formes de dépôt de la production scientifique pour qu'elles deviennent de véritables éditeurs de contenu en libre accès.

- **Le RBUM et la reproduction numérique**

La production scientifique marocaine constitue une source importante de données absentes de la littérature internationale. La numériser et la mettre en ligne permettront de:

- assurer une meilleure diffusion de cette production ;
- valoriser cette production;
- satisfaire les besoins des chercheurs nationaux et internationaux.

De ce fait, le RBUM aura pour objectif l'entreprise de la numérisation de cette littérature grise produite par les étudiants, les enseignants, les chercheurs et les cadres de différents départements ministériels et de la rendre disponible en réseau.

- **Informer et former les usagers du RBUM**

La constitution des collections et la mise en place des outils n'ont de sens que si les usagers en ont connaissance et savent les utiliser. C'est pourquoi l'information et la formation des usagers est une mission fondamentale du RBUM.

Ce dernier doit veiller à diffuser toutes les informations utiles et nécessaires au bon usage des bibliothèques par tous moyens appropriés.

L'information doit concerner l'organisation du réseau, le fonctionnement, les collections et les services des bibliothèques membres.

Le réseau doit organiser des formations au profit de son public cible.

« Mourafaka » : Nouveau programme d'appui aux coopé- ratives

Le Ministère des affaires générales et économique vient de lancer l'élaboration d'un nouveau programme d'accompagnement, au profit des coopératives, baptisé « Mourafaka ». Il s'agit d'un dispositif d'appui post-création visant à soutenir et à assister les coopératives connaissant des difficultés pendant la phase de démarrage de leurs projets. Ainsi, le nouveau mécanisme permettra d'assurer la pérennité de l'action coopérative et de développer ses capacités en termes de gestion et de formation.

Ainsi, ce programme d'accompagnement, qui a démarré en Janvier 2011, comprend un package de cinq activités majeures, à savoir : le diagnostic stratégique, la formation groupée des gestionnaires, le coaching individuel (destiné aux responsables des coopératives), l'assistance technique au niveau de la mise en œuvre de plans de développement et la formation en matière de commercialisation. La période d'assistance sera étalée sur deux ans et concernera, pour une première phase, 150 coopératives, de différents secteurs, à travers le Maroc.

Pour en savoir plus
www.affaires-generales.gov.ma

Énergie

Du charbon à partir des boues d'épuration

Des chercheurs, de la société japonaise Hitachi Zosen, ont mis au point un nouveau procédé pour transformer les boues d'épuration en combustible, utilisable dans les chaudières.

Cette nouvelle méthode consiste à chauffer les boues puis à y ajouter une très faible quantité de la poudre de charbon activé. Ensuite, un simple dépolluage est suffisant pour éliminer en grande partie, les particules à l'origine des mauvaises odeurs.

Ces chercheurs continueront leurs essais dans le but de déterminer le procédé optimal, qui permettrait de supprimer, à un coût raisonnable, ces mauvaises odeurs.

Le charbon fabriqué pourrait être utilisé par les sociétés productrices d'électricité (27% de l'électricité au Japon est fabriquée par des centrales à charbon) ou par celles qui utilisent, de manière générale, les grandes chaudières.

Ainsi, ce procédé représente une solution efficace pour se débarrasser de ces déchets issus du traitement des eaux usées.

La société japonaise Hitachi Zosen envisage de vendre des unités de production aux collectivités locales.

Pour en savoir plus
www.hitachizosen.co.jp

Électricité & Electronique

De l'électricité à partir de la chaleur résiduelle...

En appliquant le deuxième principe de la thermodynamique « Carnot », des scientifiques, américains et ukrainiens ont réussi à développer une nouvelle méthode "pyroélectrique" pour alimenter des appareils minuscules rien qu'en utilisant la chaleur résiduelle. En effet, l'utilisation des structures minuscules, nommées nanofils ferroélectriques, a permis de générer, rapidement, un courant électrique, en réaction à un changement de la température

ambiante et de récolter l'énergie dépensée lors de la variation thermique.

La récupération de cette chaleur, sous forme d'énergie pyroélectrique, est réalisée à l'aide d'un détecteur bolométrique (détecteur élémentaire de rayonnement électromagnétique). Le principe de ce dernier consiste à transformer l'énergie du rayonnement électromagnétique incident en chaleur et ceci en utilisant une substance dont la résistance électrique varie avec la température.

Les nanogénérateurs pyroélectriques pourraient être adaptés pour un fonctionnement à long terme dans des applications ambiantes telles que des systèmes biologiques in vitro et plus spécifiquement dans l'espace extra-atmosphérique.

Pour en savoir plus
www.nas.gov.ua

Pharmacie/médecine

De nouvelles formes d'aspirine : ST-0701, ST-0702 et ST-0703

Une collaboration réunissant des chercheurs de l'entreprise irlandaise Solvotrin Therapeutics et du Trinity College Dublin ainsi qu'un certain nombre d'investisseurs privés, a permis de mettre en évidence une nouvelle forme d'aspirine plus efficace. Il s'agit de ST-0701, de ST-0702 et de ST-0703. La première forme bio-activée ST-0701 a les mêmes effets pharmacologiques que l'aspirine conventionnelle, avec une action protectrice du système digestif. Pour les deux autres formes, elles possèdent les mêmes avantages cliniques que la première forme, en plus d'une action cardio-protecteurs. Pour la confirmation des propriétés de ces nouvelles formes, les chercheurs ont effectué des études précliniques qui sont toujours en cours. La phase de tests de ST-0701, ST-0702 et de ST-0703 s'achèveront respectivement en 2011, 2012, 2013.

Rappelons également que l'aspirine est un antalgique (diminution de la douleur) ; un anti-pyrétique (diminution de la fièvre) ; un anti-inflammatoire

et un antiagrégant plaquettaire (empêche la coagulation du sang).

Pour en savoir plus
www.solvotrin.com

Environnement

INTAMA : logiciel pour cartographier la pollution

Dans le cadre d'un projet européen INTAMA, des chercheurs d'Autriche, de Belgique, d'Allemagne, de Grèce, des Pays-Bas et du Royaume-Uni ont développé un logiciel libre capable d'établir des cartes pour cartographier, en temps réel, non seulement l'emplacement exact des zones polluées, mais aussi la source et la destination de la pollution. Ce logiciel, qui porte le même nom du projet, applique la méthode d'interpolation qui consiste à utiliser et à insérer, dans une carte en ligne, les mesures prises à des endroits spécifiques. Cette carte indique les concentrations de polluants actualisées en temps réel.

En outre, ce logiciel accepte et traite les données brutes publiées sur internet en utilisant des normes élaborées par l'Open Geospatial Consortium (OGC). Ensuite, il peut créer automatiquement des cartes, les afficher sur le web et les actualiser en fonction des besoins.

Sachant que l'autorité allemande de radioprotection (Bundesamt für Strahlenschutz) utilise déjà le logiciel INTAMA pour visualiser les relevés par heure, du rayonnement nucléaire, qui sont produits par la plate-forme d'échange des données radiologiques de l'Union Européenne (EURDEP).

Pour en savoir plus
www.intamap.org

La nanotechnologie pour purifier l'eau

Les chercheurs de l'Université de Stanford ont mis en évidence une nouvelle technologie de filtrage pour désinfecter l'eau polluée. Cette technique, nommée low-cost, consiste à piéger et à éliminer les micro-organismes (bacté-

2ème édition du Salon International de l'Eau

Du 25 au 28 Mai 2011, se tiendra, au Centre International des Expositions de l'Office des Changes, à Casablanca, la deuxième édition du Salon International de l'Eau.

Organisée par l'Association Marocaine de l'Eau Potable et de l'Assainissement (AMEPA) et l'Agence MEDCOM, spécialisée en communication événementielle, cette édition aura comme thème majeur "l'Eau Expo et Forum de l'Eau 2011". Elle rassemblera, ainsi, tous les professionnels de l'eau opérant dans les secteurs de « l'Eau et l'Environnement », « l'Eau et la Technologie » et « l'Eau et la Santé ».

A signaler que cet événement est organisé sous le parrainage du Ministère de l'Intérieur, le Ministère de l'Energie, des Mines, de l'Eau et de l'Environnement, le Ministère de l'Agriculture et de la Pêche Maritime, le Ministère de la Santé et le Secrétariat d'Etat Chargé de l'Eau et de l'Environnement.

Par ailleurs, la première édition de ce salon, tenue en 2009, a accueilli, sur une superficie de 1000 m², 100 exposants (70% marocains et 30% étrangers) et 15000 visiteurs provenant de 20 pays.

Pour en savoir plus
www.eauexpo.com

ries), en quelques secondes, grâce à de minuscules pores intégrés à des matériaux filtrants. En effet, les chercheurs ont constaté que la liaison entre l'argent et l'électricité permet de détruire des bactéries. De ce fait, ils ont utilisé une maille de nanofils d'argent sur du coton. Ensuite, ils l'ont intégrée dans des nanotubes de carbone. Ce procédé permettra d'avoir une conductivité électrique supplémentaire au niveau du filtre. En outre, le matériau filtrant ne s'encombre pas et permet à l'eau de le traverser plus rapidement sans avoir besoin d'une pompe.

Les premiers tests ont été réalisés sur une eau contaminée par des bactéries intestinales (E.coli). Les résultats obtenus ont montré que 98% des bactéries ont été éliminées. Cette technologie de filtrage est peu coûteuse. Elle peut être appliquée dans différents domaines tels que le domaine pharmaceutique.

Ces chercheurs ont annoncé que les étapes suivantes vont se focaliser sur les tests d'efficacité du filtre sur différents types de bactéries, ainsi que d'une configuration à plusieurs filtres successifs.

Pour en savoir plus
www.stanford.edu

Agronomie et agro-alimentaire

La génétique pour sélectionner des vaches laitières

Des chercheurs de l'Institut National de Recherche Agronomique INRA-France, en partenariat avec l'Union Nationale des Coopératives Agricoles d'Elevage et d'Insémination Animale France (UNCEIA) et la Société Apis Gène, ont réussi à innover une puce à ADN pour évaluer, génétiquement, des bovins laitiers de la race Holstein, Normande et Montbéliarde.

Cette puce à ADN comporte plusieurs dizaines de milliers de marqueurs, qui permettent de dévoiler la valeur génétique d'un animal dès sa naissance (fertilité, résistance à certaines maladies, longévité) et d'améliorer la qualité nutri-

tionnelle du lait (composition en acides gras). En effet, l'objectif principal de ce partenariat est de développer des méthodes génomiques et de construire des populations de référence, essentielles à l'interprétation des données trouvées par les puces à ADN. Rappelons que cette innovation s'inscrit dans le cadre du Dispositif Génétique Français (DGF), réunissant le Ministère de l'Agriculture, l'INRA et tous les acteurs professionnels de l'association France Génétique Elevage (FGE).

Pour en savoir plus
www.france-genetique-elevage.fr
www.unceia.fr

Médecine/informatique

La génétique pour sélectionner des vaches laitières

Un partenariat entre deux équipes de recherche de l'Ecole Normale Supérieure (France) et les ingénieurs de Nikon France a permis de développer un nouveau microscope optique, à haute résolution, baptisé SM-SPT « Single Molecule - simple particule tracking ». Ce dernier est capable de visualiser, en temps réel, les interactions moléculaires directement dans la cellule.

En effet, les chercheurs ont utilisé des protéines fluorescentes photo-activables, comme sources lumineuses contrôlables, afin de suivre le mouvement des molécules au sein de la cellule. Grâce à ces techniques d'imagerie ultrasensible du SM-SPT, les chercheurs ont pu observer, avec une précision de 25 nanomètres, les mécanismes de communication cellulaire et de régulation des gènes (10 fois supérieure à la limite théorique des microscopes optiques).

En outre, ce microscope est utilisable dans le domaine pharmacologique. En effet, il est capable de mesurer, au cœur de la cellule, le mode d'action direct d'une molécule (médicament) pour mieux cibler l'efficacité et les effets secondaires sur la santé humaine.

A signaler que ce partenariat

est piloté par la Fondation Pierre-Gilles de Gennes. L'objectif principal de cette dernière est d'apporter le soutien à des projets de recherche scientifique, en encourageant les rencontres entre les chercheurs académiques et les développeurs de technologies.

Pour en savoir plus
www.nikon.fr
www.ens.fr

Chimie

Stocker l'hydrogène sous forme d'acide formique...

Des chercheurs, de l'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne suisse (EPFL) et de l'institut Allemand Leibniz, ont mis au point un nouveau moyen de stockage sécurisé de l'hydrogène.

En effet, l'hydrogène est facilement produit à partir d'énergie électrique, ensuite il est stocké dans des bouteilles sous pression, ce qui présente plusieurs dangers vu qu'il est hautement explosif.

De ce fait, ces chercheurs ont développé une solution en transformant l'hydrogène en acide formique. Ce dernier est une substance chimique peu inflammable et liquide, à température ambiante. Ceci permettra un stockage plus efficace et sécurisé de l'hydrogène. Cette solution est, également, idéale pour stocker l'énergie des sources renouvelables comme le solaire, l'éolien et pour alimenter les voitures de demain. Par ailleurs, ce procédé de transformation est réalisable grâce à un catalyseur et au CO₂ présent dans l'atmosphère. Les chercheurs de l'EPFL sont arrivés à réaliser l'expérience inverse : à l'aide d'un catalyseur, l'acide formique a été décomposé en hydrogène et en dioxyde de carbone CO₂, contrairement aux procédés existants.

Actuellement, un prototype est déjà réalisé et deux sociétés, Granit (Suisse) et Tekion (Canada), ont acquis une licence pour développer cette technologie.

Pour en savoir plus
<http://presentation.epfl.ch>

Agadir : Congrès International sur le changement climatique

Un congrès international, intitulé « Changement climatique, agriculture, alimentation, pêche et écosystèmes : Réinventer la recherche, l'innovation et la politique pour une croissance écologiquement et socialement équilibrée (ICCAFFE 2011) », aura lieu, à Agadir, le 19 et le 21 Mai 2011. Ce congrès sera organisé par le Centre Nord-Sud de Recherches en Sciences Sociales (NRCS) et la Coopération Technique Allemande (GTZ), en partenariat avec la Faculté des Sciences Juridiques, Économiques et Sociales d'Agadir et l'Institut de Recherche pour le développement (IRD). Il a pour objectif de traiter les thèmes sus-cités en tenant compte des avancées récentes, en l'occurrence : les résultats de la conférence de Copenhague sur le climat, le changement climatique et l'appauvrissement de la biodiversité marine mondiale.

Rappelons que l'ICCAFFE 2011 est la seconde édition après celle du congrès international 2009 intitulé « L'intégration de l'agriculture durable, du développement rural et des écosystèmes au défi des crises alimentaire, climatique et énergétique mondiales ».

Pour en savoir plus : <http://nrscs.webnode.com>
www.gtz.de

Chimie

Application des phosphates naturels dans les procédés photocatalytiques

Des chercheurs, du Laboratoire de Chimie Organique, Catalyse et Environnement de la Faculté des Sciences Ben M'Sik, en collaboration avec leurs homologues espagnols, ont réalisé une étude portant sur la synthèse des systèmes à base de l'oxyde de titane en utilisant le phosphate naturel comme support.

Après lavage par eau, calcination, relavage, recalcination et broyage du Phosphate naturel (PN) provenant d'une mine de Khouribga, le titane est incorporé par un procédé « sol-gel » utilisant l'isopropoxyde du titane [Ti (OCH (CH₃)₂)₄] comme précurseur. Les résultats de cette étude ont montré que la surface spécifique du PN (1-3 m²/g) représente un inconvénient pour son utilisation dans la photocatalyse. Pourtant, la modification de la méthode de synthèse, par changement des conditions opératoires, permet d'obtenir des surfaces spécifiques entre 22 et 45 m²/g. Par ailleurs, les analyses réalisées par la diffraction par rayon X (XRD) et par analyse thermique gravimétrique différentielle (TG-DTA) ont mis le point sur une cristallisation retardée du titane en présence du PN.

Pour en savoir plus
www.univh2m.ac.ma

Préparation du charbon activé à partir du bois de l'olivier

Des chercheurs de l'Université Abdelmalek Esaadi de Tétouan, en collaboration avec leurs homologues espagnols, ont mené une étude qui a porté sur l'optimisation de l'activation chimique des résidus ligneux du bois de l'olivier par l'acide phosphorique.

La matière première, constituée du bois de l'olivier, est broyée, séchée et tamisée. Les particules de taille entre 1mm et 2mm sont, ensuite, imprégnées dans l'acide phosphorique avec un rapport de masse H₃PO₄/masse de bois égal à 3.5, séchées puis carbonisées à

température entre 350 et 550 °C. Les résultats obtenus ont, clairement, montré que les échantillons carbonisés à 350<T (°C) <400 présentent une porosité discontinue. Par contre, quand la température dépasse 450°C, une mésoporosité très développée est observée. Par ailleurs, il a été montré, d'après l'analyse des courbes d'intrusion des mercures, que les échantillons présentent des mesopores dont le diamètre est entre 40 et 1100 angström.

A signaler que le charbon activé est utilisé comme adsorbant, dans la catalyse et dans les procédés de séparation.

Pour en savoir plus
www.uae.ma

Irradiation gamma pour réutiliser les eaux usées urbaines

Des chercheurs, de l'Institut National de la Recherche Agronomique (INRA) et de la Faculté des Sciences et Techniques (FST) de Tanger, ont mené une étude portant sur l'utilisation des rayons gamma pour le traitement des eaux usées urbaines.

Deux types d'échantillons ont été pris de la station pilote de traitement des eaux usées de Tétouan. Des échantillons d'eaux usées prétraitées par filtration mécanique et d'autres par système lagune. Les échantillons sont, par la suite, traités au laboratoire par rayons gamma (débit de dose entre 0 et 14 Gy/min) issus d'une source d'irradiation Co60.

Selon les analyses chimiques et bactériologiques, les résultats ont montré que la technique d'irradiation permet d'éliminer la flore bactérienne totale et les coliformes fécaux et réduit la demande biologique en oxygène sur 5 jours (DBO₅) et la demande chimique en oxygène (DCO). En outre, elle permet de garder les éléments nutritifs (NPK) ce qui ouvre la possibilité de l'utiliser en agriculture.

Pour en savoir plus
www.fstt.ac.ma

Energies renouvelables

Durabilité d'une

centrale éolienne : application aux sites marocains

Des chercheurs de l'unité des Technologies et Economie des Energies Renouvelables (TEER), relevant du Centre National pour la Recherche Scientifique et Technique (CNRST), et de la faculté des sciences de Tétouan, en collaboration avec leurs homologues italiens, viennent de mener une étude pour évaluer, en termes de durabilité, différents sites éoliens au Maroc.

L'évaluation des sites s'est basée sur trois critères : le modèle du vent élaboré à partir des statistiques de la vitesse du vent, le modèle de l'éolienne décrivant la production énergétique annuelle et l'analyse économique et environnementale du rapport coût/bénéfice. Les résultats de l'étude ont montré, en ce qui concerne le modèle du vent, que la vitesse moyenne annuelle du vent est élevée dans les villes Dakhla (8.4m/s), Laayoune et Tanger. Ainsi, ces sites peuvent être exploités pour y installer des centrales produisant de l'énergie électrique à partir du vent. Quant au modèle de l'éolienne, les résultats ont montré que les sites de Dakhla, Laayoune et Tanger peuvent produire respectivement 2.6 GWh/an, 0.9 GWh/an et 0.8 GWh/an. Par ailleurs, l'évaluation du coût /bénéfice a révélé que le coût économique d'installation d'une éolienne dans les trois sites est comparable à celui d'une installation à combustibles fossiles.

Pour en savoir plus
www.cnr.ac.ma/teer/

Procédés

Etude cinétique de la défluoruration de l'eau potable

Des chercheurs, de la Faculté des Sciences Aïn Chock et de l'Ecole Supérieure de Technologie de Casablanca, ont mené, en collaboration avec leurs homologues français, une étude cinétique de la défluoruration de l'eau potable en utilisant la technique électrocoagulation/électroflotation (EC/EF).

La défluoruration a été réalisée

Inauguration d'un centre de surveillance du trafic maritime à Tanger

Un nouveau centre de surveillance du trafic maritime à Tanger (SCTM) vient d'être inauguré à la commune rurale de Ksar-sghir. Il a été créé dans le but de protéger l'environnement dans le détroit de Gibraltar. En effet, le centre permet d'avoir un état de la situation dans la zone en question et d'en informer, de façon permanente, les autorités concernées.

Le nouveau centre permet, également, d'optimiser le trafic maritime de cette zone névralgique. Pour ce faire, il est tenu de gérer un système intégré de surveillance appelé « Vessel Traffic Services » (VTS).

Par ailleurs, le CSTM de Tanger est composé de trois stations, à savoir : la station principale à Ras Paror (à 15 km de Tanger sur la route de Ksar Sghir), la station déportée à Ras Cires (située au niveau du port de Tanger Med) et la station relais permettant l'interconnexion entre les deux sites.

La finalisation de ce projet a nécessité une enveloppe budgétaire de 50 millions de dirhams, dont 32 millions ont été accordés aux équipements et aux installations.

Pour en savoir plus
www.worldvtsguide.org
www.imo.org

dans deux réacteurs discontinus « batch », un réacteur mécaniquement agité (STR) et un réacteur airlift en boucle externe (ELALER), ayant le même volume du liquide clair « 20 litres ». Les résultats de l'étude ont montré qu'à pH=7.4, la vitesse d'agitation du STR agit, principalement, sur la cinétique apparente d'adsorption des anions fluorures, notamment, quand cette dernière est limitée par un transfert externe de matière. Par conséquent, la cinétique de défluoruration peut être simulée, dans ce cas, en utilisant une approche cinétique d'ordres variables (VOR) couplée à l'isotherme d'adsorption de Langmuir-Freundlich. Par contre, dans le cas du réacteur ELALER (agitation moins efficace que le STR), les données expérimentales ont permis d'élaborer un modèle cinétique d'ordre 1.

A signaler, aussi, que les chercheurs ont montré que l'approche cinétique d'ordres variables est plus représentative des étapes chimiques et électrochimiques de l'opération EC.

Pour en savoir plus
www.est-uh2c.ac.ma
www.fsac.ac.ma
www.drinking-water.org

Agroalimentaire
Qualité de l'huile d'argan alimentaire et procédé de transformation

Des chercheurs du Laboratoire Contrôle Qualité « Lesieur Cristal » et de la Faculté des Sciences de Rabat, ont mené une étude pour mettre en évidence l'influence du procédé de transformation de l'huile d'argan alimentaire sur sa qualité.

A travers l'étude, quatre types d'huile d'argan alimentaire ont été analysés afin d'évaluer la qualité sensorielle et la stabilité au stockage : l'huile produite à partir des grains non-torréfiés/torréfiés pressés mécaniquement et à partir des grains torréfiés/torréfiés (issus du fruit digéré par les chèvres), pressés manuellement. Ces quatre types ont été soumis, auparavant, à des conditions de température

ambiante et accélérées (60°C). Les résultats ont montré que la torréfaction a un effet positif sur la stabilité du stockage alors que l'huile produite à partir des grains torréfiés pressés mécaniquement présente une stabilité du stockage optimale. En outre, l'huile produite à partir des grains torréfiés, issus du fruit digéré par les chèvres, pressés manuellement a été jugée non comestible à cause de son goût et son odeur désagréables. Par ailleurs, seule l'huile issue des grains torréfiés pressés mécaniquement avait une qualité sensorielle élevée vue qu'elle ne présente pas des attributs sensoriels négatifs comme, par exemple, l'odeur du fromage de Roquefort.

Pour en savoir plus
www.fsr.ac.ma

Médecine
Résistance des souches d'Escherichia coli isolées dans les urines

Une étude, réalisée au laboratoire de microbiologie de l'Hôpital Universitaire International Cheikh Zayd, a permis de mettre en évidence la fréquence de la résistance d'Escherichia coli isolée des urines aux fluoroquinolones et aux céphalosporines de troisième génération, d'une part, et d'estimer le taux des souches multirésistantes d'E. coli, d'autre part. Elle a porté sur 819 patients, consultants et hospitalisés, présentant une infection urinaire(IU) confirmée par le laboratoire.

Seulement les prélèvements urinaires répondant aux critères de bactériurie supérieure ou égale à 105 UFC/ml ou une bactériurie plus faible (103 ou 104 UFC/ml) en présence d'une leucocyturie supérieure ou égale à 104 éléments/ml, ont été traités. Par ailleurs, les patients porteurs d'une sonde urinaire ont été exclus et toute souche bactérienne isolée plus d'une fois chez un même patient et ayant le même profil à l'antibiogramme n'a été prise en compte qu'une fois.

Les résultats de l'étude ont montré qu'E. coli a été impliquée dans 57% de l'ensemble des cas. Chez les patients

consultants, la fréquence d'isolement d'E. coli était de 67% en moyenne. Alors que chez les patients hospitalisés, E. coli a été isolée dans 32% des cas en moyenne. En ce qui concerne la résistance aux antibiotiques, chez les patients hospitalisés, les souches isolées ont été résistantes dans 60% des cas à la combinaison amoxicilline-acide clavulanique.

Pour en savoir plus
<http://www.hcz.ma/>
<http://sante-medecine.com-mentcamarche.net>

Validation de la méthode de dosage de l'hémoglobine A1c sur le D-10®

Une étude menée, à l'Hôpital Militaire d'Instruction Mohamed V, a porté sur l'évaluation d'un analyseur de l'Hb glyquée (HbA1c). Fourni nouvellement par la société Bio-Rad, l'analyseur D-10® permet d'effectuer l'analyse HbA1c qui permet la surveillance et l'évaluation rétrospective de l'équilibre glycémique au long cours. Les dosages de l'HbA1c ont été effectués sur des prélèvements de sang total (5 ml) recueilli sur EDTA (acide éthylènediamine tétra-acétique), provenant de patients hospitalisés ou consultant dans les services de l'hôpital. Les performances analytiques, notamment la répétabilité (ou imprécision intra séries), la reproductibilité (imprécision inter séries), la linéarité et les valeurs de référence ont été évaluées. Les résultats de l'évaluation du nouvel analyseur D-10® a, clairement, montré des qualités analytiques satisfaisantes. Par contre, le principal inconvénient relevé est la nécessité d'effectuer une pré-dilution pour les échantillons de faible volume et d'identifier manuellement tous les échantillons pré-dilués.

A signaler que la technique de dosage utilisé par le D-10® est la chromatographie en phase liquide à haute performance par échange d'ions (CLHP).

Pour en savoir plus
www.bio-rad.com

Maroc - Chine :
Signature d'une
convention de
coopération pédago-
gique et acadé-
mique

L'Université Mohammed V-Agdal de Rabat vient de signer une convention de coopération avec l'Université chinoise « Donghua ». Cette coopération concernera, essentiellement, les domaines pédagogiques et académiques. Elle a pour but de soutenir la recherche scientifique ainsi que de renforcer les échanges académiques entre les deux pays.

De plus, cette convention s'inscrit dans le cadre des efforts déployés pour inciter les étudiants marocains à suivre des cours en langue chinoise et pour les encourager à poursuivre leurs études en Chine.

A signaler que la convention a été signée dans le cadre de la manifestation intitulée « Expo de l'enseignement supérieur de Shanghai 2010 » qui a eu lieu les 18 et 19 Décembre 2010 à la faculté des lettres de Rabat.

Pour en savoir plus
www.ices.cn
www.um5a.ac.ma

intelligence économique

La réputation numérique

La réputation numérique ou La « e-réputation » est la représentation que les internautes se constituent à propos d'une marque, d'une entreprise ou d'une personne. Elle peut également être appelée cyber-réputation ou web-réputation. Cette représentation est basée, essentiellement, sur des informations publiées via un certain nombre de canaux du Web social, en l'occurrence : les réseaux sociaux, les forums, les « avis consommateurs », les blogs... etc.

Veille e-réputation... indispensable mais difficile

La réputation est un phénomène qui a toujours existé, elle était véhiculée sur les canaux traditionnelles d'information : les journaux, les périodiques, la télévision et la radio. Toutefois, les entreprises maîtrisaient bien leur image auprès des consommateurs, car les informations, publiées via ces canaux, tombaient vite dans l'oubli.

Aujourd'hui, la nature du web rend cette tâche de plus en plus difficile. Les archives électroniques, courantes et historiques, sont, à tout moment, accessibles, facilement et gratuitement. De ce fait, les entreprises doivent être présentes sur le Net afin de contrôler les rumeurs et répondre aux critiques. Elles doivent intégrer et surveiller tous les outils du web utilisés par leurs clients ou par leurs concurrents. C'est ce qu'on appelle, généralement, la veille image, la veille e-réputation ou la veille opinion.

En effet, la veille image leur permettra de développer une e-réputation positive. Cependant, il faut savoir qu'il est très facile de passer, en quelques heures, d'une réputation positive à une autre négative. Il est, donc, indispensable, pour toute organisation, de rester vigilante afin d'éviter une réputation négative, voire absente.

« Il faut vingt ans pour construire une réputation, cinq minutes pour la détruire. »

Warren Buffet- financier renommé, troisième homme le plus riche au monde (2010)

La nécessité de surveiller et de soigner son image sur le net vient de la réunion de 3 environnements complexes :

- Des internautes (clients actuels ou potentiels) de plus en plus nombreux ;
- Des outils de publication de plus en plus diversifiés et de plus en plus utilisés (facebook, twitter...);
- Des entreprises et des personnes de plus en plus exposés sur Internet.

Une entreprise doit également, dans une logique de e-marketing, gérer et surveiller le contenu du Web qui la concerne afin d'optimiser sa visibilité et son référencement par les moteurs de recherche. Elle doit faire en sorte qu'elle figure dans les trois premiers résultats de recherche Internet.

Trois éléments nécessaires pour gérer sa e-réputation

La gestion de la « e-réputation » implique trois éléments essentiels :

• Le suivi d'image :

Bien gérer sa e-réputation nécessite, en premier lieu, la mise en place d'un dispositif de suivi de la notoriété d'une entreprise ou d'une personne.

Certaines sociétés, spécialisées dans la question, proposent des solutions techniques capables de surveiller l'image d'une société sur tout le web, à partir de mots clés sélectionnés. Toutefois, l'apport humain reste indispensable pour assurer une meilleure qualité des résultats obtenus.

• Une communication ciblée :

Il s'agit d'élaborer une stratégie de communication en saisissant les atouts offerts par internet et en s'appuyant sur les outils du web pouvant accroître la notoriété de l'entreprise. Cette dernière doit identifier les supports influents dans son domaine d'activité : Réseaux sociaux, blogs, forums de discussion ...

Ainsi, un spot publicitaire diffusé, gratuitement et très longtemps, sur les plates formes de partage de vidéos (Youtube par exemple) coûtera beaucoup moins chère qu'une publicité télévisée.

• Le baronnage :

Après avoir identifié les supports influents d'information, les entreprises doivent veiller à y diffuser des informations positives et favorables. C'est ce qu'on appelle, dans le domaine de l'identité numérique, le « baronnage ».

Pour en savoir plus

<http://e-reputation.org/>