

## >ÇA SE PASSE À MONTPELLIER

### CSFD Des scientifiques français au service de la lutte contre la désertification

**Le Comité Scientifique Français de la Désertification (CSFD) mobilise la communauté scientifique française compétente en matière de lutte contre la désertification et la dégradation des terres des zones arides.**



■ Créé en 1997 par les ministères (MAEE\*, MEEDDAT\*\*) en charge de la Convention des Nations unies sur la lutte contre la désertification (CNULD), le CSFD est composé d'une vingtaine de membres et d'un Président, nommés *intuitu personae* par le ministre chargé de la Recherche et issus des différents champs disciplinaires et des principaux organismes et universités concernés en France. Géré et hébergé par Agropolis International, il est financé à hauteur de 80 000 euros par an par ces mêmes ministères et l'Agence Française de Développement (AFD).

#### Diffuser et valoriser les acquis de la recherche

Le CSFD publie de nombreux documents visant un large public, notamment au travers de sa collection *Les dossiers thématiques du CSFD* qui traite de sujets d'actualité et qui fournit une information scientifique validée sur la désertification et ses enjeux. Les membres du Comité organisent et participent par ailleurs à divers forums, débats, émissions de radio ou de télévision. Un site web rénové contient de nombreuses informations et textes sur le sujet.

\* Ministère des Affaires étrangères et européennes  
\*\* Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de l'Aménagement du territoire

#### Guider et conseiller les décideurs politiques et la société civile

Le CSFD travaille en étroite relation avec les ministères, l'AFD et le Fonds français pour l'environnement mondial pour définir les positions française et européenne sur les questions de dégradation des terres. Il appuie la délégation française à la CNULD et participe aux activités de la France au sein du groupe d'experts européens sur ces questions.

En collaboration avec des ONG et *European DesertNet*, réseau international de recherche sur la désertification, le CSFD travaille actuellement à l'élaboration d'un jeu d'indicateurs de tendance de dégradation des terres et de mesure des impacts des actions de restauration des terres à l'usage des décideurs. Ces résultats alimentent le travail des scientifiques de l'Union européenne et du bureau du Comité Scientifique et Technique de la CNULD. Cette recherche fera l'objet de diverses publications, notamment pour l'AFD qui s'est engagée à soutenir ce travail sur les trois prochaines années.

En savoir plus  
[www.csf-desertification.org](http://www.csf-desertification.org)

Contact  
Marc Bied-Charreton,  
[csfd@agropolis.fr](mailto:csfd@agropolis.fr)

## >COOPÉRATION

### Maroc : un programme européen sur l'arganier et ses produits

L'arganier est un arbre endémique du Maroc qui fait l'objet d'une exploitation traditionnelle séculaire, que ce soit comme fourrage d'appoint pour les troupeaux de petits ruminants ou par l'utilisation alimentaire ou cosmétique de l'huile extraite de ses fruits.



■ L'arganaie du Sud marocain est un écosystème exceptionnel, tant du point de vue de la biodiversité que du point de vue socio-économique et même culturel.

Traditionnellement, ce sont les femmes qui sont directement impliquées dans la production de l'huile d'argan et de nombreuses coopératives se sont ainsi constituées ces dernières années. Aujourd'hui, face à la forte demande pesant sur l'huile d'argan, notamment en Europe, cet écosystème est soumis à d'intenses pressions de tous ordres qui menacent son existence.

C'est dans ce contexte qu'en 2005 un programme MEDA soutenu financièrement par la Commission européenne intitulé : « Appui à l'amélioration de la situation de l'emploi de la femme rurale et gestion durable de l'arganaie dans le sud-ouest du Maroc » a été mis en œuvre par l'Agence de Développement social du Maroc. Ce programme incluait des actions de recherche d'appui. Un appel d'offres a été lancé et Agropolis International s'est vu confier la coordination de deux volets thématiques : (i) valorisation du fruit de l'arganier, huile d'argan, qualité et diversification (ii) multiplication végétative et symbioses racinaires de l'arganier, optimisation des agro-systèmes à base d'arganiers pour un budget total de 278 000 € (dont 66% pris en charge par l'Union européenne).

Le projet de recherche a démarré en 2006 (avec un atelier de lancement à Rabat en septembre 2005) et a été clôturé fin 2008. Agropolis International a joué le rôle de porteur de projet, de gestionnaire et de facilitateur pour le compte des établissements scientifiques impliqués : Cirad Montpellier, IAV Agadir (Institut Agronomique et Vétérinaire), Université Mohamed V de Rabat. Les actions conduites par les scientifiques ont pu bénéficier de l'appui sur le terrain des coopératives de producteurs locaux (en général composées exclusivement de femmes) ainsi que sur les administrations marocaines (comme les services forestiers).

Après quelques difficultés de mise en route, le projet s'est déroulé dans de très bonnes conditions. Il a permis d'obtenir les résultats suivants :

- meilleure connaissance des composés minéraux et chimiques des différentes parties du fruit avec identification de substances intéressantes en matière de cosmétique, de pharmacologie ou de nutraceutique,
- caractérisation d'un « effet terroir » sur la structure et la composition du fruit,
- mise au point d'un test permettant de détecter l'adultération de l'huile d'argan,
- essais de multiplication de plants aboutissant à la recommandation du greffage (par rapport au marcottage ou au bouturage),
- exploration de la biodiversité mycorhizienne de l'arganaie et identification de souches efficaces à inoculer en pépinières,
- identification d'espèces fourragères naturelles fixatrices d'azote à introduire dans les agro-systèmes à base d'arganier.

Ce projet a permis également de renforcer la collaboration entre équipes marocaines et françaises dans un esprit de coopération équilibrée et avec une grande complémentarité. Il a en outre pu servir de cadre à des échanges croisés de techniciens, étudiants et stagiaires ainsi qu'à des formations ciblées.

En savoir plus  
[www.agropolis.fr/international](http://www.agropolis.fr/international)  
(rubrique Maroc)

Contact  
Michel Trebel, [trebel@cirad.fr](mailto:trebel@cirad.fr)

## >EN BREF

### ■ GCARD 2010 : Conférence Mondiale sur la Recherche Agricole pour le Développement/Global Conference on Agricultural Research for Development 28 - 31 mars 2010, Montpellier

La ville de Montpellier accueille au printemps 2010 la 1<sup>ère</sup> Conférence Mondiale sur la Recherche Agricole pour le Développement (GCARD). Agropolis International héberge le Comité d'organisation local et en assure la présidence (Yves Savidan).

Cette conférence, qui sera organisée ensuite tous les deux ans, se veut une grande consultation multi-acteurs ayant pour objectif de discuter des stratégies de programmation de la recherche agricole pour le développement et de les articuler entre elles, en mobilisant les principales parties prenantes partenaires du système de Recherche Agricole International.

La GCARD constitue une opportunité unique de faire connaître les atouts du pôle de recherche régional à tous les décideurs présents (centres de recherche du Sud et internationaux, bailleurs de la recherche pour le Sud, représentants de gouvernements, d'organisations internationales, de fondations, etc.) et également d'influer sur la construction des futurs possibles et des choix nécessaires pour y parvenir. La mobilisation des partenaires et l'organisation de cette conférence sont confiées au GFAR (*Global Forum for Agricultural Research*).

La GCARD sera suivie, le 1<sup>er</sup> avril, du 1<sup>er</sup> Sommet du Fonds du GCRAI.

En savoir plus  
[www.egfar.org/egfar/website/gcard](http://www.egfar.org/egfar/website/gcard)  
[www.cgjar.org/](http://www.cgjar.org/)

Contact  
Yves Savidan, [cgard@agropolis.fr](mailto:cgard@agropolis.fr)

### ■ Inauguration du siège de Parcs Nationaux de France (PNF)

Le 14 mai 2009 a été inauguré, en partenariat avec Agropolis International, le siège de Parcs Nationaux de France, à Montpellier, en présence notamment de Chantal Jouanno, Secrétaire d'État à l'Écologie, Hélène Mandroux, Maire de Montpellier, et Jean-Pierre Giran, Président de PNF. À cette occasion, la Ville de Montpellier et la serre amazonienne, le Parc Amazonien de Guyane et Parcs Nationaux de France ont signé une convention de partenariat.

En savoir plus :  
[www.parcnationaux.fr](http://www.parcnationaux.fr)

Contact  
Jean-Marie Petit,  
[jean-marie.petit@parcnational.fr](mailto:jean-marie.petit@parcnational.fr)

**AGROPOLIS**  
INTERNATIONAL

Montpellier Languedoc-Roussillon  
Campus mondial des sciences vertes

[www.agropolis.fr](http://www.agropolis.fr)



## > COOPÉRATION DÉCENTRALISÉE Chili

Le Conseil général de l'Hérault (CG34) met en œuvre depuis 1997 une politique d'échanges privilégiés avec des Gouvernements Régionaux du Chili, couvrant au fil des années des aspects tels que culture, médecine, santé, formation, recherche scientifique, innovation et développement. Cette coopération décentralisée (entre autorités territoriales) est depuis 2007 recentrée sur la IV<sup>ème</sup> Région du Chili (Coquimbo).

■ Agropolis International est, depuis l'origine, l'opérateur du CG34 pour le volet "recherche" de ces interactions avec le Chili, chargé de promouvoir et de faciliter les échanges scientifiques entre équipes chiliennes et françaises sur des thèmes d'intérêt commun.

Ainsi ont pu avoir lieu plus de 50 missions réciproques d'équipes chiliennes et françaises, 25 échanges de stagiaires, 10 séjours de perfectionnement en France pour des chercheurs chiliens, 3 recrutements de chercheurs ou post-doctorants français au Chili, 2 séjours sabbatiques, 6 projets communs pour appels d'offres internationaux, 25 participations à ateliers et *workshops* franco-chiliens...

Le CEAZA\* (Centre d'Études Avancées en Zones Arides, à la Serena,



P. Dias © Agropolis International

4<sup>ème</sup> région) est devenu le partenaire majeur de cette coopération scientifique, avec des collaborations qui vont de la biotechnologie à la télédétection, de la conservation des ressources génétiques aux pratiques culturelles, de la paléoclimatologie à la biodiversité, de l'hydrobiologie à la gestion de l'eau. Qualité et quantité de l'eau sont des sujets récurrents dans ces recherches coopératives, illustrées par des modèles de gestion intégrée de l'eau à l'échelle du bassin versant:

■ Diagnostics des niveaux de contaminations des eaux de surface par des herbicides (Inra/Montpellier SupAgro)

■ Caractérisation et modélisation couplée (eaux de surface/eaux souterraines) des transferts hydriques vs. variabilité/oscillation climatique (Niño, Niña) (Université Montpellier 2)

■ Biodiversité des macroinvertébrés comme indicateur de la qualité des eaux et de l'état de santé des écosystèmes.

Agropolis International fournit aussi un appui à des actions de

développement territorial au Chili, notamment sur le transfert d'innovation et les appellations géographiques.

Le Pisco (un distillat du vin) est la boisson nationale du Chili. Depuis 2007 Alfredo Coelho (Montpellier SupAgro) a mis en œuvre une collaboration avec des acteurs du secteur public (instances régionales ou nationales de développement, CORFO\*\*, INIA\*\*\*) et privé (Association de Producteurs de Pisco, distilleries), en vue de contribuer à la création d'une AOC\*\*\*\*, à la modernisation compétitive de l'industrie et à une insertion dans le marché international.

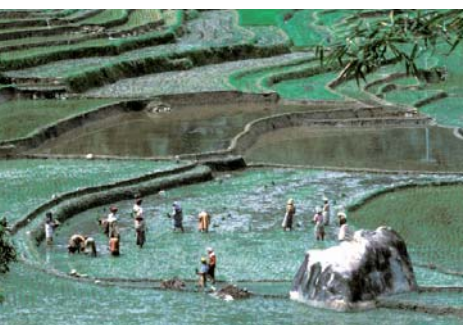
En savoir plus  
[www.agropolis.fr/international/chili.html](http://www.agropolis.fr/international/chili.html)

Contact  
Paula Dias, [dias@agropolis.fr](mailto:dias@agropolis.fr)

\* CEAZA : Centro de Estudios Avanzados en Zonas Áridas  
\*\* CORFO : Corporación de Fomento de la Producción  
\*\*\* INIA : Instituto Nacional de Investigación Agraria  
\*\*\*\* AOC : Appellation d'origine contrôlée

## > ZOOM

### Bioinformatique et biomathématiques des plantes



Les travaux de l'Unité mixte de recherche AMAP (botanique et bioinformatique) de l'Architecture des plantes, associant Cirad, Inra, Cnrs, Ird, UM2 ainsi que diverses équipes projets de l'Inria) contribuent à l'émergence d'une bioinformatique et d'une biomathématique des plantes, des peuplements végétaux et de la biodiversité végétale.

■ Les travaux de l'UMR AMAP sont complémentaires des recherches menées par d'autres unités dans les domaines de l'écologie fonctionnelle et évolutive, de l'écologie des communautés, de la biologie du développement, de l'écophysiologie et de la bioinformatique du génome.

#### Pl@ntNet, un projet phare pour l'unité AMAP

Pl@ntNet, projet de 4 ans, piloté par trois équipes aux compétences

complémentaires (UMR AMAP, l'équipe-projet IMEDIA de l'INRIA et le réseau de la botanique francophone Tela Botanica) a pour objectifs principaux la création d'une plateforme informatique et d'un réseau web destinés à faciliter l'acquisition et l'exploitation collaborative de données sur le monde végétal par trois grandes catégories d'acteurs : scientifiques, gestionnaires et citoyens.

Les besoins croissants de synthèses pour répondre aux principaux défis mondiaux qui impliquent directement ou indirectement le règne végétal nécessitent la collecte de masses importantes de données, et une meilleure utilisation des données existantes. Les outils web et informatiques de gestion et d'exploitation que Pl@ntNet va mettre au point et diffuser concerneront l'identification des plantes et la gestion des données de toute nature (herbiers, photos, distribution géographique, identifications, génétique, phénologie, écologie, usages et productions, etc.). Ces outils seront en libre accès, utilisables directement sur la plate-forme ou hors-ligne, et permettront aux utilisateurs de gérer individuellement leurs propres données botaniques, puis s'ils le souhaitent de les échanger avec d'autres utilisateurs.

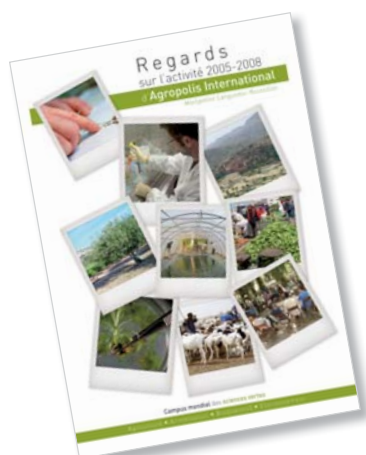
Les données accumulées seront ainsi mobilisables pour des projets de science citoyenne, par exemple pour la réalisation de flores, d'index

taxinomiques ou de supports de formation interactifs. Pl@ntNet s'inscrit dans le vaste mouvement international pour une meilleure gestion et valorisation des informations taxinomiques, en complément de projets tels que GBIF, EDIT, *Encyclopedia of Life*, ou *KeyToNature*, et utilisera donc les standards définis par *Biodiversity Information Standards* (TDWG).

Notons que Pl@ntNet est le premier projet étendard d'Agropolis Fondation.

En savoir plus  
<http://amap.cirad.fr>  
[www.tela-botanica.org](http://www.tela-botanica.org)  
[www.rocq.inria.fr/imedia/cbir-demo.html](http://www.rocq.inria.fr/imedia/cbir-demo.html)  
[www.agropolis-fondation.fr](http://www.agropolis-fondation.fr)

Contact  
Daniel Barthélémy,  
[contact@plantnet-project.org](mailto:contact@plantnet-project.org)



## > SERVICES

### Une cellule « Accueil de délégations et visiteurs » pour le pôle montpelliérain

Une cellule inter-institutionnelle, composée de 20 personnes ressource, a été mise en place en 2008 par Agropolis International pour faciliter l'accès aux différentes compétences de la communauté scientifique et simplifier pour tous (visiteurs, organisateurs, laboratoires visités...) l'organisation et le montage de programme de visites inter-établissements.

Cette cellule permet :

- un appui aux visiteurs qui trouvent ainsi un interlocuteur unique qui se charge d'identifier les domaines à privilégier et les interlocuteurs potentiels dans les différents établissements afin de leur proposer un programme de visite correspondant à leurs attentes. Selon les cas, une aide peut également être apportée pour les réservations hôtelières, les informations concernant le transport, etc ;
- un appui aux chercheurs de la communauté qui peuvent ainsi déléguer les demandes de visites et s'appuyer sur un réseau de personnes dans chaque établissement leur permettant de proposer à leurs visiteurs un programme varié élargi aux différentes compétences offertes par la communauté Agropolis International ;
- une mémoire des visites, grâce à la constitution d'une base de données renseignée par les personnes ressource et prochainement disponible en consultation intranet pour tous les membres de la communauté Agropolis International.

En savoir plus : [www.agropolis.fr/pratique/delegations.html](http://www.agropolis.fr/pratique/delegations.html)

## > VIENT DE PARAÎTRE

### « Rapport de la prospective Agrimonde sur les agricultures et les alimentations du monde à l'horizon 2050 », février 2009



■ En 2006, l'Inra et le Cirad ont pris l'initiative de lancer une réflexion prospective sur les « agricultures et alimentations du monde à l'horizon 2050 » avec un dispositif très structuré autour d'un groupe de travail de 20 experts d'horizons divers.

Les experts disposent aujourd'hui d'une base de données sur 200 produits alimentaires dans le monde et peuvent chiffrer les évolutions jusqu'en 2050 en termes de production et de consommation dans

de nombreux pays. La réflexion s'appuie sur les travaux du *Millennium Ecosystem Assessment* de 2005 et sur ceux de Michel Griffon, directeur adjoint de l'Agence nationale de la Recherche (*La Révolution doublement verte*, 2007). Le scénario étudié est celui de 3000 kcal/hab/jour pour 9 milliards d'habitants avec 2500 kcal d'origine végétale et 500 kcal d'origine animale. D'après ce scénario, il n'est pas impossible en 2050 de nourrir la planète de manière durable.

En savoir plus  
[www.cirad.fr](http://www.cirad.fr)

Contacts  
Denis Lacroix, [lacroix@agropolis.fr](mailto:lacroix@agropolis.fr)  
Sandrine Paillard,  
[sandrine.paillard@paris.inra.fr](mailto:sandrine.paillard@paris.inra.fr)

### « Regards sur l'activité 2005-2008 d'Agropolis International »

■ Ce document fait un point sur les activités d'Agropolis International à travers un regard synthétique en 10 chapitres couvrant une période de plusieurs années.

Cette publication (en français, 24 pages) permet de mieux connaître et comprendre l'activité d'Agropolis International et les différents services rendus à ses membres.

Elle met en exergue certains projets et réalisations représentatifs des actions de l'association, actions soulignant la valeur ajoutée apportée par Agropolis International en matière de construction collective au sein d'un grand pôle scientifique régional.

Téléchargement  
[www.agropolis.fr/actualites/actualites-regards-2009.html](http://www.agropolis.fr/actualites/actualites-regards-2009.html)

Contact  
Nathalie Villeméjeanne,  
[villeméjeanne@agropolis.fr](mailto:villeméjeanne@agropolis.fr)



### La Lettre internationale d'Agropolis

Directeur de la publication : Bernard Hubert  
Directeur de la rédaction : Michel Salas  
Coordination : Nathalie Villeméjeanne  
Comité de rédaction : Fabien Boulier, Paula Dias, Éric Fargeas, Denis Lacroix, Yves Savidan, Michel Soulié  
Comité de relecture : Marie-Claude Kohler  
Conception et réalisation : Agropolis Productions  
Impression : Offset2000 (France) - N°ISSN 2100-2398

Agropolis International,  
Avenue Agropolis, 34394 Montpellier CEDEX 5, France  
Tél. : +33 (0)4 67 04 75 75 - Fax. : +33 (0)4 67 04 75 99  
[agropolis@agropolis.fr](mailto:agropolis@agropolis.fr) - [www.agropolis.fr](http://www.agropolis.fr)



## > DECENTRALISED COOPERATION Chile

*Conseil général de l'Hérault (CG34)* has developed since 1997 preferential exchanges with several regional governments in Chile, covering subjects as culture, medicine, health, training, scientific research, innovation and development. In 2007, this decentralised cooperation (between local authorities) has been refocused on the IV<sup>th</sup> region of Chile (Coquimbo).

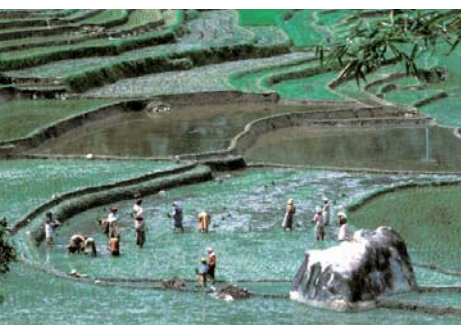
■ Agropolis International is the operator of CG34 for the research component of interactions with Chile, and is thus in charge of promoting and facilitating scientific exchanges between Chilean and French teams on subjects of common interest.

This has allowed so far more than 50 crossed missions of French and Chilean teams, 25 exchange of trainees, 10 training periods for Chilean researchers in France, recruitment of 3 French post-docs or researchers in Chile, 6 common projects for international applications, 25 participations to French-Chilean *ateliers* and workshops...

The CEAZA\* (Centre of Advanced Studies in Arid Zones, at La Serena, 4<sup>th</sup> region) became the major partner of this scientific cooperation, with collaborations ranging from bio-

## > ZOOM

### Botany and computational plant architecture



The research works of AMAP joint unit (Botany and Computational Plant Architecture, associating CIRAD, INRA, CNRS, IRD, Université Montpellier 2 and several project teams of INRIA) favour the emergence of computational sciences and biomathematics for plants, plant communities and plant biodiversity.

■ These works complement the research studies carried out by other units in the fields of functional and evolutionary ecology, community ecology, development biology, eco-physiology and computational genomics.

#### Pl@ntNet, a flagship project for AMAP

Pl@ntNet is a 4-year project led by three teams with complementary skills (UMR AMAP, the



P. Dias © Agropolis International

technology to remote sensing, from conservation of genetic resources to cultivation practices, from paleoclimatology to biodiversity, from hydrobiology to water management.

Water quality and water quantity are current subjects in these cooperative research works, as shown by models of integrated water management at the scale of river basins:

- diagnostics of contamination levels of surface water by herbicides (INRA/Montpellier SupAgro)
- characterisation and coupled (surface/subterranean waters) modelling of hydric transfer vs. climate variability/oscillation (Niño, Niña) (*Université Montpellier 2*)
- biodiversity of macro-invertebrates as an indicator of water quality and ecosystem health status.

Agropolis International also provides support to actions for territorial development in Chile, namely

on innovation transfert and geographical indications.

The Pisco (a wine distillate) is the national drink in Chile. Since 2007 Alfredo Coelho (MontpellierSupAgro) has developed a collaboration with stakeholders from the public sector (national or regional development authorities, CORFO\*\*, INIA\*\*\*) and private entities (Association of Pisco producers, distilleries), in order to create a geographical indication, make industry more competitive and look for an insertion in the international market.

For more information  
[www.agropolis.org/international/chile.html](http://www.agropolis.org/international/chile.html)

Contact  
Paula Dias, [dias@agropolis.fr](mailto:dias@agropolis.fr)

\* CEAZA: *Centro de Estudios Avanzados en Zonas Áridas*  
\*\* CORFO: *Corporación de Fomento de la Producción*  
\*\*\* INIA: *Instituto Nacional de Investigación Agraria*

project-team IMEDIA from INRIA, and the French-speaking botany network Tela Botanica). Its main aims are the creation of a computational platform and a web network aiming to facilitate the acquisition and collaborative use of data on the plant world by three broad types of stakeholders: scientists, managers and citizens.

The growing need for syntheses to answer main global challenges that directly or indirectly concern the plant kingdom request the collection of important amounts of data as well as a better use of existing data.

The web and computational tools of management and use that Pl@ntNet will develop and spread concern plant identification and management of all sorts of data (herbaria, pictures, geographic distribution, identification, genetics, phenology, ecology, uses and productions, etc).

These access-free tools can be used either directly on the platform or offline; they will allow users to manage individually their own botanical data, then eventually exchange them with other users.

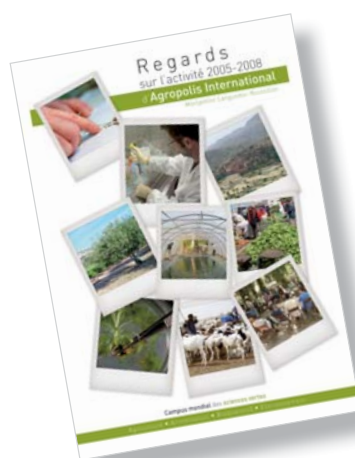
The accumulated data will be used for projects of citizen science, e.g. to build floras, taxonomic indexes or interactive training materials.

Pl@ntNet is in line with the wide international movement for a better management and promotion of taxonomic information, complementing projects as GBIF, EDIT, Encyclopedia of Life, or KeyToNature. It will use the standards defined by Biodiversity Information Standards (TDWG).

It should be emphasised that Pl@ntNet is the first flagship project of Agropolis Fondation.

For more information  
<http://amap.cirad.fr>  
[www.tela-botanica.org](http://www.tela-botanica.org)  
[www.rocq.inria.fr/imedia/cbir-demo.html](http://www.rocq.inria.fr/imedia/cbir-demo.html)  
[www.agropolis-fondation.fr](http://www.agropolis-fondation.fr)

Contact  
Daniel Barthélémy,  
[contact@plantnet-project.org](mailto:contact@plantnet-project.org)



## > SERVICES

### Welcoming delegations and visitors in Montpellier

A cross-institutes department including 20 persons has been set up in 2008 by Agropolis International to allow an easier access to the scientific community competences and help all the protagonists (visitors, organisers, host laboratories, etc) involved in the organisation and building up of inter-institutional visits.

This department allows:

- assistance to visitors who get in touch with a single contact person in charge of identifying the relevant fields and persons in each institution in order to draw up a programme meeting their expectations. Assistance may also be provided for hotel booking, transport information, etc;
- assistance to the researchers of the scientific community who can delegate a visit request and rely on a network that allows them to offer a broader programme including the various competences available within the Agropolis International community;
- visits report and follow up, through a database soon available on intranet for the Agropolis International community.

For more information: [www.agropolis.fr/pratique/delegations.html](http://www.agropolis.fr/pratique/delegations.html)

## > JUST PUBLISHED

### "A Cirad-Inra Foresight study on world food and agriculture systems in 2050" February 2009

■ In 2006, Inra and Cirad took the initiative of developing a foresight study on global food and agriculture systems in 2050 conducted by a working group including 20 experts with different backgrounds.

Experts have set up a data base with 200 food products which enables to calculate the evolution up to 2050 regarding worldwide food production and consumption. The study relies on the Millenium Ecosystem Assessment (2005) and on the book of Michel Griffon, deputy manager of the National Agency for Research (*La Révolution doublement verte*, 2007).



The scenario is the following : the planet's 9 billion inhabitants will have an average 3000 kcal/day/person with 2500 kcal from vegetal source and 500 kcal from animal origin. In this scenario, it appears that feeding the planet sustainably in 2050 is possible.

For more information  
[www.cirad.fr](http://www.cirad.fr)

Contacts  
Denis Lacroix, [lacroix@agropolis.fr](mailto:lacroix@agropolis.fr)  
Sandrine Paillard,  
[sandrine.paillard@paris.inra.fr](mailto:sandrine.paillard@paris.inra.fr)

### « Regards sur l'activité 2005-2008 d'Agropolis International »

■ This document gives an overview of Agropolis International activities through a synthetic survey over several years including 10 sections.

This tool (in French, 24 pp.) aims at providing information and a better understanding of Agropolis International activities and the various services offered to its members.

It highlights several representative projects and achievements that emphasize the added value provided by Agropolis International as regards the building up of common actions within a large scientific centre.

Document available at:  
[www.agropolis.fr/actualites/actualites-regards-2009.html](http://www.agropolis.fr/actualites/actualites-regards-2009.html)

Contact  
Nathalie Villeméjeanne,  
[villeméjeanne@agropolis.fr](mailto:villeméjeanne@agropolis.fr)

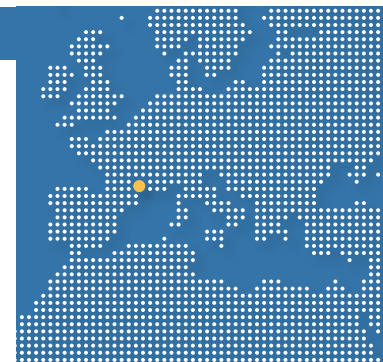


### La Lettre internationale d'Agropolis

Director in chief: Bernard Hubert  
Chief editor: Michel Salas  
Coordinator: Nathalie Villeméjeanne  
Editorial board: Fabien Boulter, Paula Dias, Éric Fargeas, Denis Lacroix, Yves Savidan, Michel Soutié  
English version: Paula Dias, Claudine Soudais  
Layout and graphics: Agropolis Productions  
Printing: Offset2000 (France) - N°ISSN 2100-2398

Agropolis International,  
Avenue Agropolis, 34394 Montpellier CEDEX 5, France  
Tel.: +33 (0)4 67 04 75 75 - Fax.: +33 (0)4 67 04 75 99  
[agropolis@agropolis.fr](mailto:agropolis@agropolis.fr) - [www.agropolis.org](http://www.agropolis.org)





## >WHAT'S ON IN MONTPELLIER?

### French Scientific Committee on Desertification (CSFD) French scientists fight against desertification

The CSFD gathers the French scientific community specializing on desertification and land degradation in dry areas.



■ CSFD was created in 1997 by the ministerial departments in charge of the United Nations Convention to Combat Desertification (Ministry of Foreign and European Affairs, Ministry of Ecology and Sustainable Development). The Committee includes a president and 20 members appointed by the ministry in charge of research *intuitu personae*; they represent various fields and the main organisations and universities involved in France. CSFD is managed and hosted by Agropolis International and it is funded up to 80,000 euros per year by the above

mentioned Ministries together with the French Development Agency (AFD).

#### Dissemination and promotion of know-how

The CSFD publishes numerous documents for the general public, especially through the edition of the CSFD thematic reports dealing with major issues and providing authorised scientific information on desertification and the related challenges. Committee members organise and take part in various forums, dis-

cussions, radio and television programmes. CSFD renovated website contains a lot of information and texts on these questions.

#### Guiding and advising decision-makers and the civil society

CSFD works in close partnership with ministries, AFD and the French fund for world environment in order to specify French and European instructions on the issues related to land degradation. It supports the French delegation at the CNULD and takes part in the activities carried out by France within the European experts group on these issues. Together with NGOs and the European DeserNet, an international research network on desertification, CSFD is currently involved in setting up indicators of land degradation trend and impact measurement of land restoration actions, to be used by decision-makers. The results feed the research work of EU scientists and of the CNULD Scientific Committee Office. This research work will be published, with special support by AFD which committed itself for the next three years.

For further information  
[www.csfd-desertification.org](http://www.csfd-desertification.org)

Contact  
Marc Bied-Charreton, [csfd@agropolis.fr](mailto:csfd@agropolis.fr)

## >COOPERATION

### Morocco: a European programme on argan and its by-products

The argan tree is an endemic tree growing in Morocco; it has been exploited in a traditional way for centuries as a supplementary fodder for flocks of small ruminants or for food and cosmetic use of the oil extracted from its fruits.



■ Argan tree growing in Southern Morocco is an exceptional ecosystem regarding biodiversity as well as socio-economic issues and even cultural issues.

Women are traditionally directly involved in argan oil production and numerous cooperative entities were created during the recent years. Today, facing the heavy demand for argan oil, especially in Europe, this ecosystem comes under many severe pressures that threaten its existence.

Due to this situation a MEDA programme supported by the European Commission called "Support to improve the employment situation of rural women's income and to ensure the sustainable management of argan tree growing in southern Morocco" has been set up in 2005 by Morocco's Social development agency. This programme included several R&D actions. A call for tender was launched and Agropolis International became in charge of two specific projects :

- Technology transfer related to argan fruit, argan oil, quality and diversification;
- vegetative multiplication and root symbiosis of argan tree; optimisation of agro-systems based on argan trees; the total budget amounted to 278 000 euros (66% funded by the EU).

The research project started in 2006 (with a kick-off workshop in Rabat in September 2005) and finished by the end of 2008. Agropolis International acted as the chief project, project manager and facilitating partner on behalf of the scientific institutions involved: CIRAD in Montpellier, IAV in Agadir (Agronomy and Veterinary Institute), Mohamed V University in Rabat. The actions set up by the scientists benefited from the support of local producers cooperatives (usually composed of women) as well as Morocco's administration (i.e. forest departments).

Despite some problems at the beginning, the project went off in very good conditions. It allowed to achieve the following results:

- a better understanding of mineral and chemical components of the different parts of the fruit with identification of interesting substances regarding cosmetic, pharmacology and nutraceutical fields;
- the characterisation of "local land effect" on the structure and composition of the fruit;
- the creation of a test to detect argan oil adulteration;
- plant multiplication tests leading to recommend grafting (as compared to layering or cutting techniques)
- the exploration of mycorrhizian biodiversity and identification of efficient strains to be inoculated in incubators;
- the identification of natural nitrogen-fixing fodder species to be introduced in agro-systems based on argan tree production.

The project also allowed to reinforce the existing collaboration between Moroccan and French teams within a balanced cooperation atmosphere and broad complementarity. It also served as the framework for cross exchanges of technicians, students and trainees and for vocational training sessions.

For more information  
[www.agropolis.org/international/morocco.html](http://www.agropolis.org/international/morocco.html)  
Contact  
Michel Trebel, [trebel@cirad.fr](mailto:trebel@cirad.fr)

**AGROPOLIS**  
INTERNATIONAL

Montpellier Languedoc-Roussillon  
World centre for agricultural,  
food and environmental sciences

[www.agropolis.org](http://www.agropolis.org)

## >IN SHORT



■ The Global Conference on Agricultural Research for Development (GCARD) 28-31 March 2010 - Montpellier, France

In March 2010, Montpellier will host the 1<sup>st</sup> Global Conference on Agricultural Research for Development. Agropolis International will host the local organisation committee and ensure the presidency (Mr Yves Savidan).

The Conference will take place every 2 years; it will be an open and inclusive process for consultation and change to reshape agricultural research and innovation, to improve

resources for research and increase its impact on development. The GCARD gives a unique opportunity to show the skills of the regional research community to all the decision makers involved (world and Southern research centres, donor agencies for Southern research, foundations, etc.) and to have an impact on the possible futures and the choices required to reach this goal.

The Global Forum for Agricultural Research (GFAR) is in charge of mobilising partners and organising the conference.

The GCARD will be followed by the 1<sup>st</sup> Meeting of the GCRAI Fund.

For more information  
[www.egfar.org/egfar/website/gcard](http://www.egfar.org/egfar/website/gcard)  
[www.cgjar.org/](http://www.cgjar.org/)

Contact  
Yves Savidan, [cgard@agropolis.fr](mailto:cgard@agropolis.fr)

#### ■ Inauguration of French National Parks (PNF) headquarters

On 14<sup>th</sup> May 2009, the French National Parks headquarters located in Montpellier have been inaugurated, in partnership with Agropolis International, in the presence of Mrs Chantal Jouanno, State secretary for Ecology, Mrs Hélène Mandroux, Mayor of Montpellier, Mr Jean-Pierre Giran, President of the PNF. On that occasion an agreement for partnership has been signed between Montpellier city and its Amazonian Greenhouse, the Amazonian Park of French Guiana and the French National Parks.

For more information  
[www.parcnationaux.fr](http://www.parcnationaux.fr)

Contact  
Jean-Marie Petit,  
[jean-marie.petit@parcnational.fr](mailto:jean-marie.petit@parcnational.fr)