



Département Information,  
Equipement,  
Valorisation et  
Veille Technologique

# BULLETIN DE VEILLE TECHNOLOGIQUE ET ECONOMIQUE



## Dans ce numéro :

Innovations technologiques 2

Brevets 4

Publications scientifiques et rap- 7  
ports

Notes d'information scientifique 9

Sites web utiles 12

Manifestations scientifiques 14

Informations et données écono- 15  
miques



## INNOVATIONS TECHNOLOGIQUES

### Zoologie

#### Mécanisme de la tolérance au froid des insectes

*«...lorsqu'il fait froid, les insectes perdent leur capacité à maintenir un équilibre hydrique normal, et l'eau et le sodium migrent de leur sang (l'hémolymph) vers leur système digestif. Ceci a pour résultat de concentrer le potassium dans l'hémolymph restante, ce qui empêche les muscles de fonctionner...».*

Des chercheurs en biologie de l'Université de Western - Ontario (Canada) ont découvert un principe par lequel les insectes ont la capacité de sortir de l'engourdissement causé par le froid.

Les photographes animaliers font souvent poser les insectes après les avoir fait refroidir au réfrigérateur, où ils entrent dans un état de paralysie appelé "chill coma", caractérisé par une perte totale de la fonction musculaire. Si le photographe est alors suffisamment patient, il aura la chance d'observer l'insecte lors de son réveil. Le "chill coma" a été décrit pour la première fois il y a plus d'un siècle, et les photographes ne sont pas les seuls à avoir su en tirer profit. Par exemple, un certain nombre d'araignées des neiges prennent pour proie des insectes ayant atterri par mégarde sur la neige et y ont été paralysés. Les biologistes, quant à eux, ont appliqué ce phénomène à la mesure de la tolérance des insectes au froid : une équipe de l'Université de Western a étudié la sortie du "chill coma" du grillon automnal (*Gryllus pennsylvanicus*) et a découvert que leur capacité de récupération dépend de la façon dont ils organisent les déséquilibres hydrique et salin qui se produisent lorsque l'insecte est froid.

En effet, lorsqu'il fait froid, les insectes perdent leur capacité à maintenir un équilibre hydrique normal, et l'eau et le sodium migrent de leur sang (l'hémolymph) vers leur système digestif. Ceci a pour résultat de concentrer le potassium dans l'hémolymph restante, ce qui empêche les muscles de fonctionner. Afin de pouvoir faire repartir leurs muscles, les grillons rétablissent les concentrations en potassium de l'hémolymph, ce qui peut prendre seulement quelques minutes.

Cependant, même si l'insecte a alors la possibilité de se déplacer, ce qui lui est utile en présence de prédateurs, cela ne signifie pas que son état physiologique est retourné à la normale : La balance hydrique et sodique doit encore être rétablie. L'équipe du Prof. MacMillan a mesuré le coût métabolique de ce redémarrage et a trouvé que ce processus augmente le taux métabolique du grillon de cinquante pour cents pour une durée de plusieurs heures.

L'importance de ce travail tient au fait qu'il a permis d'identifier les mécanismes dirigeant le mouvement des insectes à basses températures. Ceci mènera à une meilleure compréhension de la biologie des ravageurs ou des insectes utilisés dans la lutte biologique au cours des vagues de froid qui peuvent survenir au cours de l'année, et peut-être nous aider à prédire comment les insectes réagissent aux changements de conditions climatiques. Ceci sera également utile pour la gestion de l'agriculture et de la biodiversité lors du changement climatique.

**Pour en savoir plus:** Jeff Renaud : - [jrenaud9@uwo.ca](mailto:jrenaud9@uwo.ca)

**Sources :** - Communiqué du 26 Novembre de l'Université Western Ontario - <http://communications.uwo.ca/media/chillcoma/>

- Article mentionné accessible en ligne sur le site internet de la revue PNAS - <http://www.pnas.org/content/109/50/20750>

**Origine:** BE Canada numéro 413 (18/12/2012) - Ambassade de France au Canada / ADIT - <http://www.bulletins-electroniques.com/actualites/71755.htm>

## INNOVATIONS TECHNOLOGIQUES

### Qualité des aliments

#### Des photos de grains de raisin permettent de déterminer leur maturité



© [wikipedia.org](http://wikipedia.org)

Des chercheurs de l'Université de Séville (Espagne) ont mis au point un logiciel capable de déterminer, à partir d'images, la maturité de grains de raisin. La méthode inclut aussi des images des pépins, qui jouent sur la maturité des grains. Les chercheurs ont aussi démontré que l'aspect et la couleur des grains étaient corrélés au taux de phénols qu'ils contiennent, aussi lié à la maturité. Cette méthode pourrait à terme venir remplacer les analyses chimiques, notamment le taux de sucre, couramment utilisées mais ne présentant pas le même degré de précision.

Le groupe "Couleur et Qualité des Aliments" de l'Université de Séville s'intéresse depuis plus de 30 ans à la relation entre l'apparence des produits alimentaires et leurs caractéristiques. L'équipe met en permanence au point de nouvelles méthodes de mesures et d'analyse basée sur l'image des produits et permettant d'obtenir des informations sur leur qualité.

Dans le cas présent, les chercheurs emmenés par Francisco J. Heredia Mira se sont intéressés aux grains de raisin et à leurs pépins. Les fruits ou pépins sont introduits dans une cabine d'illumination contrôlée qui permet d'obtenir des images. Les images sont ensuite analysées par un logiciel, qui compare les données recueillies à une base de données de référence. Les chercheurs ayant établi au préalable des corrélations entre la couleur, la taille et l'aspect des grains et les données de composition chimique de leur contenu, les images permettent de connaître ces données pour les différents grains analysés.

de différencier des grains de différentes variétés. "L'avantage de cette technique est qu'elle facilite l'analyse et le contrôle qualité rapide et automatique, ainsi qu'un suivi objectif du processus de maturation", explique Francisco. La corrélation entre aspect et teneur en phénols et l'analyse des pépins permet en outre d'obtenir des données plus solides sur l'état de maturité des grains en comparaison avec l'analyse de la teneur en sucre, largement utilisée actuellement pour déterminer le début des vendanges.

La méthode des chercheurs pourrait ainsi permettre à terme de décider du moment des vendanges avec des données plus fiables. Ce travail démontre ainsi à quel point l'utilisation des nouvelles technologies peut venir modifier les activités agricoles les plus traditionnelles. Les résultats sont présentés dans une revue qui témoigne de ces évolutions "Ordinateurs et Electronique dans l'Agriculture".

**contacts** : - [1] Ripeness estimation of grape berries and seeds by image analysis, F.J. Heredia Mira et al., Computers and Electronics in Agriculture Volume 82, Pages 128-133 DOI:10.1016/j.compag.2012.01.004, 03/2012 - <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0168169912000178> - [2] Preliminary study to determine the phenolic maturity stage of grape seeds by computer vision, F.J. Heredia Mira et al., Analytica Chimica Acta, Volume 732, Pages 78-82, 30/06/2012 - <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0003267012000190>

**Source** : El retrato digital de las uvas anuncia su madurez, Plataforma SINC, 29/11/2012 - <http://redirectix.bulletins-electroniques.com/tuFSX>

**Origine**: BE Espagne numéro 121 (17/12/2012) - Ambassade de France en Espagne / ADIT - <http://www.bulletins-electroniques.com/actualites/71743.htm>

Cette méthode permet par exemple

## BREVETS

### Émulsion huile dans eau ou eau dans l'huile à base d'huiles végétales en tant qu'adjuvant phytopharmaceutique

La présente invention concerne l'utilisation d'une émulsion eau dans huile (e/h) ou huile dans l'eau (h/e) composée d'une phase huileuse comprenant une ou plusieurs huiles d'origine végétale brute ou raffinée, au moins un tensio-actif émulseur non ionique et/ou anionique, et d'une phase aqueuse la phase aqueuse comprenant au moins un phyllosilicate, en tant qu'adjuvant phytopharmaceutique destiné à être mélangé avec au moins un actif phytopharmaceutique ou en tant que produit phytopharmaceutique à action mécanique. La présente invention se rapporte également à une composition phytopharmaceutique comprenant un actif ainsi qu'un adjuvant phytopharmaceutique tel que défini ci-dessus, ainsi que l'utilisation de ladite composition. Fig.

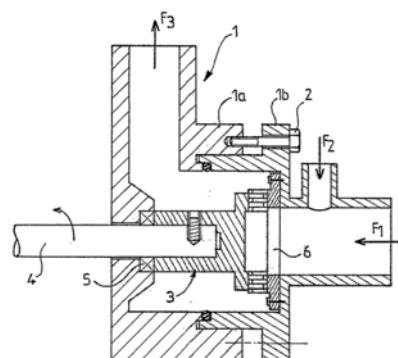


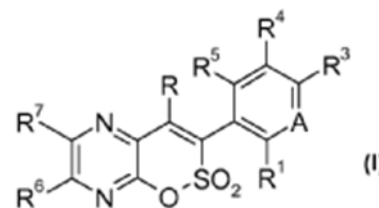
FIG.1

Référence: N° de pub.: WO/2012/168584 - N° demande internationale: PCT/FR2012/050281

Date de publication: 13.12.2012 - Date de dépôt international: 09.02.2012

### Pyrazines substituées ayant une activité herbicide

La présente invention concerne des composés de pyrazine substituée de la formule (I) ou de N-oxydes ou des sels adaptés en agriculture de ceux-ci, les variables dans la formule (I) étant définies comme indiqué dans la description. Les pyrazines substituées de formule (I) sont utiles en tant qu'herbicides.



Référence: N° de pub.: WO/2012/168241 - N° demande internationale: PCT/EP2012/060600

Date de publication: 13.12.2012 - Date de dépôt international: 05.06.2012

### Champignons et produits de ceux-ci

La présente invention concerne des champignons pratiquement purifiés ou isolés de *Noctulidsporium* spp. (isolat 1 Dandenong Ranges) ou *Ascoconyria* spp. (isolats 7, 10, 11, 12, 13 et 15 Yarra Ranges et isolats 1, 3, 4 et 5 Otway Ranges), des végétaux infectés avec lesdits champignons, des composés organiques produits par lesdits champignons, et des acides nucléiques, des polypeptides et des procédés apparentés.

Référence: N° de pub.: WO/2012/159161 - N° demande internationale: PCT/AU2012/000574

Date de publication: 29.11.2012 - Date de dépôt international: 22.05.2012

**« Les brevets  
sélectionnés en  
relation avec  
l'agriculture  
déposés auprès  
de  
l'Organisation  
Mondiale de la  
Propriété  
Intellectuelle  
(OMPI) et  
publiés au mois  
de Décembre  
2012 »**

<http://patentscope.wipo.int>

## BREVETS

### Cellules souches pluripotentes induites aviaires et leur utilisation

Les espèces aviaires sont importantes à l'agriculture animale autour du monde et pour des modèles de développement et de maladies; cependant, contrairement aux souris, chez qui des lignées clonales de cellules souches pluripotentes ont permis aux chercheurs d'étudier une fonction génique de mammifère, les lignées cellulaires aviaires pluripotentes clonales hautement prolifératives sont un objectif difficile à atteindre. Dans ce rapport, nous démontrons pour la première fois la génération réussie de cellules souches pluripotentes induites chez une espèce non mammifère. Des cellules fibroblastes embryonnaires de caille et de poulet ont été transfectées ou transduites par des gènes de pluripotence OCT4, NANOG, SOX2, LIN28, C-MYC et KLF4 dans des vecteurs de reprogrammation. Les cellules souches pluripotentes induites aviaires (AiPSC) ont présenté une morphologie d'iPSC, une activité télomérase élevée, une prolifération rapide et ont été maintenues pendant > 50 passages sans perte de phénotype de pluripotence. Les AiPSC étaient fortement positives pour AP, un marquage PAS, POU5F1 et SOX2 et ont été aptes à l'expansion clonale après une manipulation génétique. Après la formation de corps embryonnaire in vitro et une différenciation dirigée, les aiPSC ont formé les trois feuillets embryonnaires et les trois lignages de cellules neurales : neurone, astrocyte et oligodendrocyte. Finalement, les aiPSC, même des cellules de passage tardif, ont été aptes à générer des oiseaux chimériques vivants lorsqu'elles ont été introduites dans des embryons de stade X-XV et incorporées dans des tissus provenant des trois feuillets embryonnaires, dans des tissus extra-embryonnaires et potentiellement dans la lignée germinale.

Référence: N° de pub.: WO/2012/170995 - N° demande internationale: PCT/US2012/041873

Date de publication: 13.12.2012 - Date de dépôt international: 11.06.2012

---

### Agent chimique pour l'agriculture ou l'horticulture, composition pour lutter contre les maladies des plantes, procédé pour lutter contre les maladies des plantes et produit pour lutter contre les maladies des plantes

L'invention concerne un agent chimique pour l'agriculture ou l'horticulture dans lequel le volume de pulvérisation de l'agent chimique qui est nécessaire pour exercer approximativement les mêmes effets que des agents chimiques classiques est réduit, cet agent chimique pour l'agriculture ou l'horticulture contient divers ingrédients actifs, dont un est un dérivé d'azole représenté par la formule générale (I). (Dans la formule (I), R<sup>a</sup> et R<sup>b</sup> représentent un groupe hydrocarboné prédéterminé et dans au moins l'un des deux l'atome d'hydrogène est remplacé par un atome de chlore ou un atome de brome. Y représente un atome de chlore ou un atome de fluor, et m représente 0 ou 1.)

Référence: N° de pub.: WO/2012/169523 - N° demande internationale: PCT/JP2012/064549

Date de publication: 13.12.2012 - Date de dépôt international: 06.06.2012

---

### Système modulaire d'épaisseur mince et matériau souple pour la culture de plantes dans des surfaces verticales

L'invention concerne un élément modulaire végétalisé d'épaisseur mince, en matériau souple et de dimensions variables pouvant être accroché sur un mur ou une façade afin de lui conférer une grande valeur esthétique et décorative, lequel module permet de transporter la végétation à l'intérieur et à l'extérieur d'un lieu de manière simple, économique et contrôlée.

Référence: N° de pub.: WO/2012/168509 - N° demande internationale: PCT/ES2012/000156

Date de publication: 13.12.2012 - Date de dépôt international: 06.06.2012



## BREVETS

### Plantes ayant des teneurs élevées en glucane

La présente invention concerne des mutations dans des gènes de licheninase codant pour des polypeptides ayant une activité diminuée de licheninase, qui, lorsqu'ils sont exprimés dans des plantes conduisent à des taux élevés de glucane dans les plantes. En particulier, l'invention porte sur des acides nucléiques et polypeptides de licheninase se rapportant à une accumulation de glucane dans les plantes, des plantes ayant une expression réduite d'un acide nucléique de licheninase, et des procédés apparentés à la génération de plantes ayant une teneur augmentée en glucane dans les parois cellulaires de tissu de feuille.

**Référence: N° de pub.:** WO/2012/170304 - **N° demande internationale:** PCT/US2012/040544

**Date de publication:** 13.12.2012 - **Date de dépôt international:** 01.06.2012

---

### Vaccin de type goutte ophtalmique pour la grippe aviaire

L'objectif de la présente invention est de développer une méthode de prévention de la grippe aviaire chez la volaille à l'aide d'un vaccin inactivé, par laquelle il devient possible de conférer une immunité puissante sans nécessiter l'utilisation combinée d'un quelconque adjuvant huileux (qui est essentiel pour la vaccination par vaccins inactivés classiques pour la grippe aviaire) et il devient également possible d'administrer le vaccin inactivé à de nombreux volatiles rapidement sans nécessiter l'utilisation d'aucune aiguille d'injection. La présente invention concerne une méthode de prévention de la grippe aviaire chez la volaille, caractérisée en ce qu'elle comprend l'administration d'un vaccin inactivé qui contient un virus inactivé de la grippe aviaire en tant qu'antigène et ne contient aucun adjuvant huileux, à la volaille au moyen d'une instillation dans les yeux de la volaille.

**Référence: N° de pub.:** WO/2012/176582 - **N° demande internationale:** PCT/JP2012/063604

**Date de publication:** 27.12.2012 - **Date de dépôt international:** 28.05.2012

## PUBLICATIONS SCIENTIFIQUES ET RAPPORTS



### **Une histoire des jardins botaniques** *Entre science et art paysager*

Yves-Marie Allain  
Editions Quae, collection Beaux livres, 2012

**D**essinés à partir du XVI<sup>e</sup> siècle, les 1 775 jardins botaniques du monde hébergent aujourd'hui plus de six millions de plantes. L'ouvrage, illustré de gravures anciennes et de photos, en retrace l'origine et l'histoire, conduisant le lecteur à découvrir ces endroits magiques qui ont permis le partage des connaissances au travers des époques.

Source: [www.quae.com/fr/r2057-une-histoire-des-jardins-botaniques.html](http://www.quae.com/fr/r2057-une-histoire-des-jardins-botaniques.html)

## Changements climatiques

Selon le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC), principal organisme international chargé de l'évaluation des changements climatiques, le réchauffement du système climatique mondial est indiscutable. Cette évidence est tirée de l'observation d'une hausse des températures moyennes de l'air et des océans à travers le monde, de la fonte généralisée des neiges et des glaces et d'une élévation du niveau moyen des mers. Les experts scientifiques du climat ont déterminé que les hausses de température devaient être limitées à 2°C — afin d'éviter qu'elles ne causent des dommages irréparables à la planète. Pour y parvenir, les émissions mondiales de gaz à effet de serre doivent culminer vers 2015 et diminuer ensuite, pour atteindre une réduction de 50 % vers 2050.

**Télécharger le rapport spécial sur la gestion des risques d'événements extrêmes et des catastrophes pour faire progresser l'adaptation au changement climatique (SREX).**

<http://www.ipcc-wg2.gov/SREX/>

Source: <http://www.un.org/fr/climatechange/science.shtml>

## La revue Innovations Agronomiques

### **Volume 25 / Décembre 2012**

Ce volume regroupe une sélection de textes issus des travaux du programme Casdar "Innovation et Partenariat" de 2007 et présentés lors d'un colloque le 4 décembre 2012, sous l'égide du GIS Relance Agronomique

[http://www.inra.fr/ciag/revue/volume\\_25\\_decembre\\_2012](http://www.inra.fr/ciag/revue/volume_25_decembre_2012)

**Consulter les 20 derniers articles du Cirad publiés dans des revues à comité de lecture et référencés dans la base de données documentaire Agritrop**

<http://www.cirad.fr/nos-recherches/axes-prioritaires/agriculture-environnement-nature-et-societes/publications-scientifiques>

## PUBLICATIONS SCIENTIFIQUES ET RAPPORTS



### Sécurité alimentaire : la FAO plaide pour sécuriser les investissements agricoles

Dans son rapport annuel sur la situation mondiale de l'alimentation et de l'agriculture, publié le 6 décembre, la FAO estime qu'il faut mettre les agriculteurs au centre d'une « nouvelle stratégie » visant à améliorer l'efficacité des investissements. Les principaux investisseurs agricoles sont les agriculteurs eux-mêmes, notamment dans les pays en développement où entre 2000 et 2012, ils ont investi quatre fois plus chaque année dans l'équipement de leurs exploitations que les pouvoirs publics, et 50 fois plus que l'aide au développement accordée à leurs pays. Sans un environnement porteur et incitations commerciales adéquates, les agriculteurs n'investiront pas suffisamment dans l'agriculture et leurs investissements risquent de ne pas produire des effets optimaux sur le plan social, prévient la FAO dans son rapport. Or ces investissements sont indispensables : si la tendance actuelle se poursuit, la production agricole ralentira d'ici 2 021 à 1,7 % par an, contre 2,6 % sur la période 2000-2012.

**Rédaction:** Agra Presse Hebdo

**Source:** <http://www.agrapresse.fr/s-urite-alimentaire-la-fao-plaide-pour-s-uriser-les-investissements-agricoles-art348460-22.html>



### La situation mondiale de l'alimentation et de l'agriculture

**La situation mondiale de l'alimentation et de l'agriculture**, principale publication annuelle de prestige de la FAO, a pour objectif d'offrir à un public plus large des évaluations équilibrées reposant sur des données scientifiques sur des aspects importants de l'alimentation et de l'agriculture mondiale. Chaque édition du rapport présente un panorama très complet, mais facilement accessible, de questions qui revêtent une importance capitale pour le développement rural et agricole et pour la sécurité alimentaire mondiale. Une vue d'ensemble synthétique de la situation agricole mondiale actuelle complète ce rapport.

#### Télécharger le résumé

<http://www.fao.org/docrep/017/i2885f/i2885f00.pdf>



#### Télécharger le rapport intégral

<http://www.fao.org/docrep/017/i3028f/i3028f.pdf>



#### Voir la collection complète du 1947

<http://www.fao.org/economic/es-home/sofa/fr/>

#### Voir le communiqué de presse

<http://www.fao.org/news/story/fr/item/165816/icode>

#### Commander un exemplaire de l'ouvrage

<http://www.fao.org/icalog/inter-f.htm>

Pour plus d'informations, contacter [Terri.Raney@fao.org](mailto:Terri.Raney@fao.org) du Département du développement économique et social.



## NOTES D'INFORMATION SCIENTIFIQUE

### Premier salon international de zootechnie en Algérie

Le premier Salon international de zootechnie s'est tenu au centre d'équitation de la ville de Sidi Bel Abbès en présence d'une assistance nombreuse.

Organisée sous le thème générique intitulé «La sécurité alimentaire, un enjeu pour la production animale», la manifestation, qui a regroupé de nombreux représentants nationaux et étrangers (Pologne, Italie), a permis aux participants d'approfondir leur réflexion sur les moyens à mettre en pratique pour contribuer au développement qualitatif et quantitatif de la production animale dans son ensemble.

Le programme d'animation de la rencontre, qui s'est étalé sur trois jours, comportait un cycle de conférences s'articulant précisément autour de la «filière ovine», du «développement de l'industrie laitière», des «conditions d'élevage bovin laitier», de «la filière avicole» et autres. Le salon de zootechnie a été sanctionné par un large débat à l'issue duquel diverses recommandations ont été formulées par les participants.

**Source:** <http://www.elwatan.com>, Publié le 13/12/2012

---

### Séminaire sur la valorisation des produits agricoles algériens: L'agriculture biologique préconisée

Des participants au séminaire sur "la valorisation des produits agricoles algériens", qui s'est tenu les 10 et 11 à Mostaganem, ont insisté sur la nécessité de mettre en place une stratégie de développement de l'agriculture biologique. Ils ont également mis l'accent sur l'importance de sensibiliser les agriculteurs notamment des zones montagneuses, steppiques, sahariennes et des hauts plateaux pour adhérer à la stratégie de développement de l'agriculture de montagne, et de former des cadres et des techniciens en matière d'agriculture bio pour se charger ensuite de l'imprégner aux agriculteurs. Les recommandations de ce séminaire ont porté aussi sur l'attribution de subventions et la facilitation des procédures d'importation de certaines matières utilisées dans la protection végétale en agriculture bio. Les travaux de la deuxième et dernière journée de cette rencontre se sont concentrés sur l'importance de la vulgarisation de l'agriculture biologique pour la préservation du sol et la protection de l'environnement et de la santé du consommateur, ainsi que sur l'orientation des agriculteurs notamment les jeunes vers ce mode de production qui se caractérise par l'absence d'usage de la chimie de synthèse, et ce dans le cadre de la politique du renouveau rural. Organisé par le ministère de l'Agriculture et du Développement rural avec le concours de l'Union européenne (UE), ce séminaire a abordé des aspects divers traitant, entre autres de la valorisation de l'économie des indicateurs géographiques au marché européen", de l'approche algérienne en matière d'agriculture bio et des retombées économiques de l'agriculture biologique. Cette rencontre a regroupé des experts chercheurs algériens et leurs homologues de l'UE, le directeur général de l'agriculture et de développement rural au Conseil européen, le représentant de la mission de l'UE en Algérie, des opérateurs économiques, des agriculteurs, des représentants des ministères du Commerce et des Affaires étrangères et des Douanes.

**Source:** <http://www.lemaghreb.dz>, Publié le 23/12/20

---

### L'Ecole Nationale Supérieure d'Agronomie d'Alger (ENSA): « 50 ans de formation et de recherche »

#### Note d'information pour les participants et les invités

En raison de la très forte sollicitation qui continue de parvenir à l'Ecole de la part des anciens de l'école qui souhaiteraient ne pas rater la célébration du cinquantenaire de leur école et la conjoncture internationale caractérisée par l'empêchement de certains participants étrangers en plus de l'agenda national ( élections locales ), le comité d'organisation du colloque international, après une large concertation avec la Direction de l'Ecole, décide de reporter la tenue du colloque international de l'ENSA au premier trimestre 2013 . La date exacte vous sera communiquée ultérieurement par l'Ecole.

**Source:** <http://www.ensa.dz/>

## NOTES D'INFORMATION SCIENTIFIQUE

### Sommet climatique des Nations Unies à Doha (COP 18)

Réunissant plus de 190 Etats, la COP est le grand rendez-vous diplomatique annuel concernant la lutte contre les dérèglements climatiques. L'enjeu principal de ce sommet est l'établissement des fondements d'un accord mondial ambitieux, équitable et juridiquement contraignant d'ici 2015.



Les objectifs de Doha sont notamment:

- Conclure les travaux du Plan d'Action de Bali sur le renforcement de la mise en œuvre de la Convention concernant la période entre 2013 et 2020
- Adopter les amendements au Protocole de Kyoto portant sur la deuxième période d'engagement pour la période postérieure à 2012
- Progresser dans les négociations du régime climatique international postérieur à 2020 en identifiant les caractéristiques et les éléments du futur régime et adopter un plan de travail pour le renforcement des objectifs de réduction des émissions

Source: <http://www.un.org/apps/newsFr/>

---

### Stress prénatal chez les brebis

Les brebis sont observées en groupe pendant trente minutes. On enregistre le nombre de vocalisations (basses et hautes), de coups donnés aux agneaux ainsi que le temps de flairage, l'accès à la mamelle et la durée de la tétée.

En élevage, les femelles sont souvent exposées à des contraintes pendant la gestation, ce qui peut altérer le bien-être ultérieur des jeunes. C'est particulièrement vrai pour les animaux d'élevage, qui, au contraire des rongeurs, font une grande partie de leur maturation neurobiologique *in utero*. Après la naissance, des expériences stressantes peuvent également conduire le jeune animal à développer une perception pessimiste de son environnement et une incapacité à ressentir des émotions positives, ce qui contribue à maintenir un stress chronique, comme l'ont montré des résultats récents (Destrez *et al*, 2012).

Face à ce constat, le projet PsySheep conduit à l'Inra de Clermont-Ferrand sur des ovins depuis 2012 vise à étudier les conséquences d'un stress chronique subi au cours de la gestation, d'une part sur le comportement maternel des brebis, et d'autre part sur le développement de la sensibilité émotionnelle et des fonctions cognitives des agneaux.

En pratique, deux groupes de brebis, l'un à faible, l'autre à forte réactivité au stress, sont soumis pendant la gestation à divers types de contraintes fréquentes dans les systèmes de production, telles que isolement, transport, manipulations...

Une batterie de tests effectués à différents moments après la mise bas permettent d'étudier les effets du stress sur le comportement des brebis, par comparaison avec des brebis non stressées. On regarde si elles sont moins maternelles, moins sélectives, moins motivées pour s'occuper de leurs agneaux. Et si ceux-ci sont perturbés en retour. Les tests devraient donner les premiers résultats d'ici deux mois.

#### Plus d'informations:

Destrez Alexandra, Deiss Véronique, Belzung Catherine *et al*. 2012. *Applied animal behaviour science*. Volume : 139 Issue: 3-4, 233-241.

Source: Inra magazine • n°23 • décembre 2012

## NOTES D'INFORMATION SCIENTIFIQUE

### Zoologie - Une vie de homard

Pour la première fois, des scientifiques ont réussi à déterminer l'âge d'un homard en comptant ses anneaux, comme pour un arbre. Leur étude est publiée ce mois-ci dans le *Journal canadien des sciences halieutiques et aquatiques*.

Le fait de pouvoir déterminer l'âge du homard et non de le deviner aidera les scientifiques à mieux comprendre l'espèce et à réguler leur commerce très lucratif.

Pour Raouf Kilada, chercheur associé à l'Université du Nouveau-Brunswick (Canada) et l'un des principaux auteurs de l'étude, le fait d'avoir une information sur l'âge de toute espèce commerciale pourra vraiment aider à évaluer les stocks et à assurer la continuité de l'espèce.

Avant cette découverte, les scientifiques déduisaient l'âge des homards en fonction de leur taille et d'autres variables. Mais ils savent désormais que les homards, tout comme les crabes et les crevettes, prennent un anneau par année dans des parties internes de leur organisme.

Susan Waddy, une chercheuse spécialisée dans le homard au ministère canadien des Pêches et Océans, a souligné qu'elle avait gardé des homards dans son laboratoire pendant plus de 30 ans. Elle pense qu'ils peuvent vivre entre 40 et 50 ans.

**Source:** [www.radio-canada.ca/](http://www.radio-canada.ca/)

---

### L'évolution de la biotechnologie agricole en Afrique sub-saharienne

L'Université de Cape Town Hodeba D. Mignouna de l'agriculture africaine Technology Foundation (AATF) Un certain nombre de cultures avec une variété de traits sont en cours de développement par des partenariats public-privé en Afrique sub-saharienne. Ceux-ci comprennent le maïs qui résiste à la mauvaise herbe parasite, Striga; tolérante à la sécheresse et résistant au virus africain de maïs endémique série. D'autres dans le pipeline sont résistantes aux insectes niébé et pomme de terre, ainsi que sur le plan nutritionnel enrichi en sorgho. Certains d'entre eux font l'objet d'essais sur le terrain dans différentes parties du sous-continent.

**Source:** <http://www.aatf-africa.org/node/302>

---

### Machinisme agricole

La FNCuma, le BCMA, Entrepreneurs des Territoires, l'Irstea et les différents partenaires du RMT (Réseaux mixtes technologiques) ont dévoilé leurs projets dans le cadre du RMT et les résultats concrets des premiers travaux.

Les Réseaux mixtes technologiques (RMT) ont pour objet de réunir les organismes formateurs, la recherche et le développement autour de questions transversales. Dans le domaine du machinisme agricole, un RMT a été formé sur le thème de l'utilisation de l'énergie fossile ou renouvelable dans les tracteurs et automoteurs. Les travaux des différents partenaires s'articulent autour de quatre axes : la connaissance des pratiques, la formation, la structuration des partenariats et la prospective.

Les travaux sur la connaissance des pratiques sont menés en parallèle par les Cuma, les conseillers en machinisme, l'association Aile, l'Irstea et l'ITB. Les premiers résultats concrets, nés de l'étude des courbes des moteurs des tracteurs passés au banc d'essai par les conseillers et par les performances OCDE des tracteurs neufs, ont conduit à l'élaboration d'une étiquette énergétique pour les tracteurs, sur le même principe que celle qui est proposée sur les appareils électroménagers.

**Source:** <http://www.lafranceagricole.fr/actualite-agricole/>, Publié le 06/12/2012

## SITES WEB UTILES

Nous tenons à informer nos aimables chercheurs que nous mettons à leur disposition des sites Web utiles en relation avec leurs domaines d'activités.

Le présent numéro est consacré à L'Economie Rurale

- **Département d'Economie et de Sociologie Rurale - ENSA**  
[ensa.univ-thies.sn/departements/economie-rurale.html](http://ensa.univ-thies.sn/departements/economie-rurale.html)

- **Développement / Economie rurale - AgroParisTech**  
[www.agroparistech.fr/Developpement-Economie-rurale.1711.html](http://www.agroparistech.fr/Developpement-Economie-rurale.1711.html)

- **Économie rurale**

Cette publication bimestrielle, organe de la Société Française d'Economie Rurale, a paru jusqu'en 1953 sous le titre de Bulletin de la Société Française d'Economie Rurale. Depuis 1953, le titre a été raccourci. Economie Rurale publie les comptes rendus des séances de travail de la Société ainsi que des articles originaux et des comptes rendus bibliographiques. "

[www.persee.fr/web/revues/home/prescript/revue/ecoru](http://www.persee.fr/web/revues/home/prescript/revue/ecoru)

- **Revue Économie rurale 2012/3, Varia - Cairn.info**  
[www.cairn.info/revue-economie-rurale-2012-3.htm](http://www.cairn.info/revue-economie-rurale-2012-3.htm)



- **UCL - Economie rurale**

A l'interface des sciences agronomiques et des sciences humaines, cette unité applique au domaine de l'agriculture et du monde rural  
<https://www.uclouvain.be/ecru.html>

- **Économie rurale - OpenEdition**

Revue de sciences économiques et sociales consacrée aux débats scientifiques sur l'agriculture, l'industrie agroalimentaire, les territoires ruraux et la société rurale  
[www.openedition.org/3063](http://www.openedition.org/3063) -



- **Société Française d'Economie Rurale (SFER) - Revue Economie rurale**

L'édition de la revue **Économie rurale** est une part importante des activités et du fonctionnement de la SFER. Cette revue à comité de lecture est publiée depuis 1949 et diffusée dans plus de quarante pays. C'est une des rares publications de sciences sociales consacrée à l'agriculture et à l'alimentation (au sens large) à être publiée en langue française. Il s'agit d'une revue scientifique reconnue à l'international dont les articles sont indexés dans le *Journal of Economic Literature* (JEL).

[www.sfer.asso.fr/revue\\_economie\\_rurale](http://www.sfer.asso.fr/revue_economie_rurale)

- **Les experts de l'économie rurale**

Ce site présente les différents axes de réflexion, les publications et les prestations que peut vous apporter la cellule Veille **Économique** du réseau CER France

<http://perso.cernet.fr/cer79/users/veilleeco/>

- **Développement / Economie rurale - AgroParisTech**  
[www.agroparistech.fr/Developpement-Economie-rurale.1711.html](http://www.agroparistech.fr/Developpement-Economie-rurale.1711.html)

## SITES WEB UTILES

- **L'Economie rurale : au-delà de l'agriculture**  
[www.inter-reseaux.org/IMG/doc\\_Tomety\\_animation\\_de\\_territoire.doc](http://www.inter-reseaux.org/IMG/doc_Tomety_animation_de_territoire.doc)
- **Économie rurale**  
COURS : **Économie rurale**, Université laval, Québec, Canada.  
[www.ulaval.ca/sg/CO/C2/ERU.cours.html](http://www.ulaval.ca/sg/CO/C2/ERU.cours.html)
- **Questions spéciales d'économie rurale - UCL**  
[www.uclouvain.be/cours-2012-LBRAI2218.pdf](http://www.uclouvain.be/cours-2012-LBRAI2218.pdf) 
- **Un nouvel espace pour l'économie rurale ?**  
[economierurale.revues.org/2096](http://economierurale.revues.org/2096)
- **L'élevage et l'économie rurale**  
[www.la-viande.fr/lelevage-et-leconomie-rurale](http://www.la-viande.fr/lelevage-et-leconomie-rurale)
- **Centre de Recherche en Economie Appliquée pour le Développement CREAD**  
<http://www.cread-dz.org/>
- **ESA: Division de l'économie agricole et du développement - FAO**  
[www.fao.org/es/esa/fr/about.htm](http://www.fao.org/es/esa/fr/about.htm)

Division de l'économie du  
développement agricole (esa)





## MANIFESTATIONS SCIENTIFIQUES



Le groupe **FAYMAB** organise pour la première fois en **Algérie** le « **Salon international de l'agriculture saharienne** » - **Agrosouf** qui se déroulera dans la ville milles et une coupoles, **El-oued (Algérie)** du 23 au 27 Janvier 2013.

Site web: <http://www.agrosouf.com/>

**5 - 7 Février 2013 - Centre des conventions du méridien ORAN:** Salon international de l'agro-alimentaire.

Site web: <http://www.sial-dz.com/>



**Salon International de l'agriculture**

Hôtel du Parc des Expositions Paris, 1 Place de la Porte de Versailles

**Paris - 23 février / 3 mars 2013**

Site web: [www.salon-agriculture.com/](http://www.salon-agriculture.com/)

**10 - 12 avril 2013 - Bizerte (Tunisie):** Conférence Scientifique et Technique sur l'aquaculture Méditerranéenne.

Site web: <http://www.medaquacultureconf.org>

**09 - 12 avril 2013 - Alger (Algérie):** 11ème édition salon djazagro : le salon international de l'agroalimentaire

Site web: <http://www.djazagro.com/>

**24 - 28 Avril 2013 - Meknès (Maroc):** Salon international de l'agriculture au Maroc SIAM 2013

Courriel: [contact@salon-agriculture.ma](mailto:contact@salon-agriculture.ma)

Site web: <http://www.salon-agriculture.ma/>

**22 - 25 Mai 2013 - Casablanca (Maroc):** Salon et forum de l'eau.

Courriel: [medcom@medcom.ma](mailto:medcom@medcom.ma)

Site web: <http://www.eauexpo.com>

**10 -13 Juin 2013 - Avignon (France):** Résistance induite chez les plantes contre les insectes et maladies : du succès au laboratoire à la réussite au champ

Site web: [https://colloque.inra.fr/iobc\\_inducedresistance\\_avignon\\_fre/](https://colloque.inra.fr/iobc_inducedresistance_avignon_fre/)



**16 - 17 avril 2013 - Avignon (France):** Congrès international "green extraction of natural products"

Site web: <http://www.univ-avignon.fr/fr/mini-site/minigenp2013/accueil.html>

## INFORMATIONS ET DONNEES ECONOMIQUES

### Monsieur le Ministre de l'Agriculture et du Développement Rural évoque le développement de l'agriculture saharienne à l'APN

Dr. Rachid Benaïssa a affirmé que le montant alloué au développement de l'agriculture dans le Sud du pays, a été porté à 79 milliards de DA soit près d'un milliard de dollars durant l'année en cours. "Outre les programmes enregistrés par le passé, les wilayas du Sud ont bénéficié en 2012 de programmes supplémentaires pour le développement de l'agriculture dans le Sud. Il a précisé à ce propos, que les programmes en question concernaient plusieurs projets dont le développement des régions pastorales situées aux frontières et dans les régions sahariennes outre le forage des puits, la mise en place d'unités d'amélioration de la production des fourrages et de l'agro-alimentaire. Le Ministre a affirmé que ces programmes dont certains sont en cours de réalisation, visaient le développement de la richesse animale. Au volet agro-alimentaire, il a relevé que "5000 hectares ont été réservés à la production agricole destinée à ce secteur"

S'exprimant sur le patrimoine forestier, il a indiqué que l'Algérie possédait 5 millions d'hectares en 1830 et il n'en reste que 3 millions en 1962. Et grâce aux efforts consentis depuis l'indépendance, la superficie forestière couvre actuellement 4,1 millions d'hectares. Il a enfin souligné que l'Algérie ambitionnait d'augmenter la couverture forestière estimée 11% dans le Nord et 25% dans les 20 prochaines années.

Source: <http://www.lemaghreb.dz.com>, Publié le 15/12/2012

### Les partenariats algéro-américains dans le machinisme agricole Le premier tracteur Massey Ferguson « made in Algeria »

Le premier tracteur Massey Ferguson « made in Algeria », est sorti des chaînes de montage le mois de Décembre de l'usine sise à Oued Hamimine dans la wilaya de Constantine, et ce en vertu d'un accord entre l'Entreprise nationale des tracteurs agricoles (ETRAG) et l'Entreprise de commercialisation de matériel agricole (PMAT) pour la partie algérienne, et le Groupe industriel AGCO/Massey Ferguson pour la partie américaine, qui a donné naissance à Algerian Tractors Company (ATC).

Source: <http://www.lemaghreb.dz.com>

### Algérie: Production agricole en hausse et prix inaccessibles

Au cours de l'année qui s'achève, les consommateurs algériens ont lourdement ressenti l'effet de la hausse des prix sur le marché. Une hausse qui s'est installée dans la durée comme le montrent les chiffres de l'Office national des statistiques (ONS). Avec des taux d'inflation de 8,3% en octobre et de 8,6% en novembre, on est loin de l'objectif tracé dans la loi de finances 2012, c'est-à-dire 4%. Tout simplement parce que le marché des produits de base, particulièrement des produits agricoles, est loin d'être organisé. Le résultat est là aujourd'hui : une production en hausse et des produits à des prix inaccessibles. L'ONS l'a souligné dans ses différentes notes. L'inflation provient essentiellement des fruits, légumes et viandes. Les exemples les plus édifiants sont ceux des viandes (blanches et rouges), du poisson et de la pomme de terre. Et ce avec des hausses oscillant entre 15 et 42%. Une situation totalement en contradiction avec la dynamique que connaît l'agriculture, où les formules d'aide à la production foisonnent avec l'appui de la Banque de l'agriculture et du développement rural (Badr), qui a réservé une enveloppe de plus de 400 milliards de dinars pour financer l'investissement dans les nouvelles exploitations agricoles et d'élevages, pour les trois prochaines années.

Source : <http://www.latribune-online.com/supplements/economiesup/76789.html>

Publié le 30/12/2012

## INFORMATIONS ET DONNEES ECONOMIQUES

### Recul de la production mondiale de blé en 2012 par rapport à 2011 (FAO)

La production mondiale de blé devrait enregistrer en 2012 un recul plus important, par rapport à 2011, que celui qui avait été anticipé par la FAO en mars dernier, selon le dernier rapport trimestriel de l'agence.

"La production mondiale de blé en 2012 devrait chuter de 3,6 % par rapport à 2011, et s'établir à 675 millions de tonnes, les plus fortes baisses étant prévues en Ukraine, suivie du Kazakhstan, de la Chine, du Maroc et de l'Union européenne (UE)", est-il précisé dans le rapport.

Ce fléchissement coïncide avec les perspectives d'une légère réduction de l'utilisation totale de blé durant la campagne de commercialisation 2012/13, a-t-on expliqué.

"Cette situation fait suite à une expansion significative de l'utilisation de blé durant la campagne 2011/12, principalement due à une croissance exceptionnelle de la demande fourragère.

Toutefois, compte tenu de la hausse prévue de l'offre de céréales secondaires lors de la prochaine campagne, l'utilisation fourragère de blé pourrait retomber à des niveaux plus proches des niveaux habituels", a indiqué la FAO.

Néanmoins, après une forte reconstitution des réserves au cours de cette campagne, les stocks de blé devraient se contracter de 6,5 % durant la prochaine campagne, et s'établir à 183 millions de tonnes, a-t-on estimé.

"La baisse pourrait s'accroître si l'utilisation totale de blé devait augmenter plutôt que reculer, comme les prévisions actuelles l'indiquent.

Ces perspectives se reflètent également dans le rapport stocks-utilisation, qui, en dépit d'une baisse prévue par rapport au niveau élevé de cette campagne, pourrait rester encore à un niveau relativement confortable", est-il souligné dans le rapport.

Le commerce mondial de blé en 2012/13 devrait se contracter d'environ 1,7%, après une croissance de presque 8,7% en 2011/12, en raison d'un affaiblissement de la demande d'importation, en particulier de blé fourrager, a expliqué la FAO.

**Source:** <http://www.aps.dz/>, Publié le 07/12/2012

---

Le 30 Décembre 2012, les prix des principaux produits agricoles ont été comme suit:

#### **Chicago:**

Blé, échéance Mars 2013 : 7.7225 USD/boisseau

Maïs, échéance Mars 2013 : 6.9150 USD/boisseau

Tourteaux de soja, échéance Mars 2013 : 426.60 USD/tonne

#### **Rendu Rouen :**

Orges fourragères pour des livraisons jan/mars2013 : 224 €/tonne

**Source:** <http://www.agritel.fr>

Le marché de référence pour la cotation des matières premières agricoles est le Chicago Board of Trade (CBOT), et l'unité de mesure n'est pas la référence mondiale, le kilogramme, mais le boisseau.

1 boisseau US de blé vaut 0,02721 tonne (27,21 kg) ; 1 boisseau US de maïs vaut 0,02540 tonne ; 1 boisseau US de soja vaut 0,02721 tonne.

## Missions du service Veille Technologique et Economique

- Recueil d'informations sur les acquis scientifiques (de voir ce qui s'est déjà fait), leur analyse, et leur diffusion;
- Surveiller l'évolution des connaissances et le savoir faire principalement dans les domaines de l'agriculture;
- prospecter les brevets existants;
- Détecter les opportunités de recherche;
- Faciliter le processus de décision;
- Cibler et Choisir des projets innovants;
- Création d'un système permanent d'information économique.

## Démarche de fonctionnement du service Veille Technologique et Economique

La démarche que le Service veille technologique a adopté comprend quatre (04) étapes:

- la collecte;
- le stock, l'analyse;
- et la diffusion des informations scientifiques, techniques et économiques sélectionnées en ligne à travers un bulletin mensuel et une rubrique veille sur site web [www.inraa.dz](http://www.inraa.dz)

## Sources d'information

Les sources les plus pertinentes que le Service à couramment surveiller :

- sites web/ flux RSS, moteurs de recherche, forums, revues spécialisées, bulletins électroniques, google alerte, analyse de rapports et documents ciblés, etc);
- Brevets déposés et publiés chaque mois au niveau de l'Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) : <http://www.wipo.int>;
- Articles de presse nationaux et internationaux.

## INSTITUT NATIONAL DE LA RECHERCHE AGRONOMIQUE D'ALGERIE

La Recherche Agronomique  
au service du  
développement agricole et  
rural



2, rue Frères Ouadek -  
BP N° 200 Hassen Badi  
16200 - El Harrach -  
ALGER

Tél: + 213 21 52 12 81  
Fax: +213 21 52 12 83



Elaboration et conception par:

**Mr. EL BOUYAHIAOUI Rachid**