

Connaissances pour le développement

Observatoire des sciences et des technologies au niveau pour le développement agricole et rural dans les pays ACP

L'infolettre de juillet 2012

Présentant les dernières mises à jour du site
'[Connaissances pour le développement](#)'

Rejoignez-nous également sur [Twitter](#) et [Facebook](#).

Restez à jour en suivant [les fils RSS du site](#)

Pensez à vous [inscrire](#) pour placer vos commentaires

[Articles de fonds](#)

[CTA et S&T](#)

[Développements et publications](#)

[Événements](#)

[Bourses et appels](#)

[Postes à pourvoir](#)

Nouveau dossier : articles de fond

INNOVATIONS DANS LA TRANSFORMATION DES ALIMENTS TROPICAUX

La production de fruits tropicaux permet de doper la croissance agricole et économique de nombreux pays ACP. Toutefois, si les processus de production, de traitement et de commercialisation de certains fruits plus connus, tels que les agrumes, les mangues, les avocats et les bananes, ont bénéficié d'investissements substantiels en recherche et développement, cela n'a pas été le cas pour de nombreux autres fruits tropicaux. Ce dossier, composé de deux articles de fond rédigés par des experts ACP et européens, offre des liens vers des ressources documentaires pertinentes sur le traitement des fruits tropicaux. Il vise à mettre en lumière les défis et les opportunités concernant l'ajout de valeur aux produits, et fournit également des directives en matière de politiques pour soutenir le développement du secteur.



Les déterminants de l'innovation organisationnelle et institutionnelle dans la filière horticole des pays ACP

Ludovic Temple, CIRAD, France



Dans cet article, Temple explique les interactions entre le développement du secteur horticole et les déterminants de l'innovation. Pour les fruits tropicaux les plus commercialisés dans le monde, les investissements étrangers, la R&D, les avancées technologiques, telles que le stockage réfrigéré, et l'amélioration de la logistique ont été cruciaux. Le recours à des normes internationales a permis de promouvoir l'innovation, et de nouvelles normes, comme celles du commerce équitable et biologiques, contribuent à créer de nouvelles opportunités de marché. Face aux profits réalisés par les grands producteurs bien organisés et d'autres acteurs de la chaîne de valeur, les producteurs

fruitiers à petite échelle et les entreprises de transformation n'ont pas été en mesure de répondre aux exigences de la grande distribution. Ils sont de plus réticents à prendre le risque d'investir dans de nouvelles technologies, telles que l'introduction de nouvelles variétés résistantes aux maladies. Il s'avère également nécessaire d'accélérer l'adoption de nouvelles technologies et d'améliorer la répartition des bénéfices qui en découlent.

[Suivre ce lien pour lire l'article.](#)

Produire des fruits tropicaux à plus forte valeur ajoutée – la filière ackee en Jamaïque : enseignements en matière de politiques et de pratiques

Machel A. Emanuel et Noureddine Benkeblia, Université des West Indies, Jamaïque



Dans cet article, les auteurs font clairement apparaître les défis auxquels doit faire face le développement de la filière ackee (*Blighia sapida* K.D. Koenig) en Jamaïque. Fruit national de la Jamaïque, l'ackee reste peu connu dans bon nombre de pays. Une stratégie commerciale de pénétration des marchés étrangers permettrait de contribuer à la croissance de l'économie jamaïcaine. Cependant, l'ackee contient un composé hautement toxique, l'hypoglycine A, qui ne permet pas de répondre aux exigences en termes de sécurité des aliments. D'autres facteurs remettent également en cause le développement de la filière, notamment la disponibilité en quantités suffisantes de variétés transformables. Les avancées scientifiques et technologiques ont appuyé le développement de cette filière mais des problèmes subsistent.

En 1972, la Food and Drug Administration (l'agence fédérale américaine des produits alimentaires et des médicaments) a effectivement interdit les importations d'ackee en provenance de la Jamaïque. Une limite maximale de 100 mg/kg d'hypoglycine A a été exigée. En 1990, une procédure efficace de détection de l'hypoglycine A a été mise en place afin de reprendre l'exportation de produits testés vers les États-Unis. En 2005, toutefois, les exportations d'ackee vers le marché américain ont de nouveau été suspendues pendant près d'un an pour des raisons techniques. Aujourd'hui, seules les entreprises agroalimentaires certifiées respectant des normes de sécurité sanitaire des aliments peuvent exporter de l'ackee en boîte. Un effort concerté des chercheurs, des ingénieurs, des décideurs, des investisseurs et des entrepreneurs, y compris des agriculteurs,

pour soutenir cette filière axée sur l'exportation, qui reste très dépendante de la confiance des consommateurs étrangers, est nécessaire pour assurer une croissance soutenue de ce secteur.

Dans les pays ACP, l'expansion de la filière des fruits tropicaux repose sur la coordination et l'amélioration de la production et de l'efficacité logistique, mais également sur l'adoption d'une approche systémique.

[Suivre ce lien pour lire l'article.](#)

Consulter le nouveau dossier [Innovations dans la transformation des aliments tropicaux](#)

Consulter les dossiers connexes [Fruits](#), [Légumes](#) et [Prévention des pertes après récoltes](#)

[Haut de page](#)

Nouveau dossier : Ressources sélectionnées

Transformation des fruits et légumes tropicaux fraîchement coupés : un guide technique

Ce guide technique examine en détail, d'un point de vue théorique et pratique, les questions fondamentales qui doivent être prises en compte pour que les produits fraîchement coupés répondent aux exigences des consommateurs et du marché en termes de commodité, de qualité et de sécurité. Il offre une étude de cas sur la transformation des produits fraîchement coupés en Thaïlande, et décrit la transformation de certains fruits et légumes produits dans ce pays. Ce guide présente un intérêt pratique pour les petites entreprises de transformation, les formateurs, les agents vulgarisateurs et les organisations non gouvernementales.

knowledge.cta.int/fr/content/view/full/16396

Identification et résolution des problèmes liés à la transformation de fruits tropicaux sous-exploités

Les procédures de production et de manutention post-récolte pour les fruits sous-exploités en vigueur dans les régions tropicales maintiennent de lourdes pertes, tandis que les infrastructures inadéquates entravent les perspectives commerciales. Les entreprises de transformation doivent faire face à des coûts de production élevés, à un approvisionnement insuffisant en matière première de la qualité désirée et à des frais de conditionnement importants. Des problèmes surgissent lorsque des tentatives sont faites pour répondre aux normes de qualité spécifiées par les marchés sophistiqués. Les solutions à ces problèmes résident dans la mise en place de systèmes de production organisés et l'introduction de procédures de manutention post-récolte adaptées. Des contributions en matière de recherche et développement sont nécessaires pour la sélection et la création de variétés adaptées à des fins de transformation spécifiques, le développement de produits, le stockage, etc.

knowledge.cta.int/fr/content/view/full/16397

Transformation industrielle sous haute pression des avocats : tendances émergentes et mise en œuvre dans les nouveaux marchés

La technologie de la transformation sous haute pression (HPP) est apparue comme une technique post-récolte et après conditionnement pour les avocats à valeur élevée à la fin des années 1990. L'industrie de transformation nord-américaine a été le moteur principal de cette technologie innovante, avec des produits de haute valeur tels que la pulpe d'avocat fraîche ou le guacamole au Mexique et aux États-Unis. L'orientation du marché vers des produits pouvant être étiquetés comme « naturels », « peu transformés », « sans ingrédients artificiels » et « clean label » a renforcé le niveau de mise en œuvre. Combiné à l'évolution des technologies et l'amélioration des équipements industriels de la HPP – qui début 2011 affichent une hausse de la productivité et de la rentabilité de 35 % par rapport à 2007, ou jusqu'à 50 % par rapport à 2005 – cela a permis aux systèmes de HPP de franchir les frontières et d'étendre leur utilisation en dehors de l'Amérique du Nord.

knowledge.cta.int/fr/content/view/full/16417

Transformation sous haute pression (HPP) : nouvelle technologie pour transformer les tranches d'avocat

L'objectif de cette recherche était d'étudier l'effet de la transformation sous haute pression (HPP) sur la qualité, la physiologie et la microstructure des tranches d'avocat. Des tranches d'avocat ont été soumises à un traitement de transformation sous haute pression, avec des pressions de 200 à 600 MPa et des durées de 3 à 10 minutes. Les échantillons ont été examinés tout de suite après le traitement afin d'évaluer les modifications du profil de couleur et de l'activité polyphénoloxylase (PPO). Les changements dans la microstructure, l'intensité respiratoire et la production d'éthylène ont été mesurés immédiatement après le traitement. La couleur de la chair a été affectée dans une certaine mesure, avec des valeurs L (luminosité) et C (chroma) diminuant suite au traitement HPP. Cependant, ces changements n'étaient pas évidents à l'œil nu. La HPP a considérablement réduit l'intensité respiratoire et la production d'éthylène une heure après le traitement, et, après 17 heures à 20 °C, une élimination quasi complète a été observée suite à un traitement à des pressions supérieures. La HPP a augmenté l'activité de la PPO et l'activité a augmenté avec une exposition à des pressions supérieures. L'observation au microscope (Cryo-SEM) a révélé des changements dans la structure de la paroi cellulaire, une perturbation du réseau cellulaire et une coalescence des vésicules huileuses à 600 MPa.

Les résultats de cette étude ont montré que la HPP a des effets profonds et potentiellement bénéfiques en ce qui concerne la réduction de l'intensité et la production d'éthylène des tranches d'avocat. Les effets sur la couleur, s'ils étaient mesurables, n'étaient pas manifestes à l'œil nu. Des études supplémentaires sont nécessaires pour examiner les effets sur la durée de conservation des tranches d'avocat.

knowledge.cta.int/fr/content/view/full/16418

Qualité de la pulpe de fruit de la goyave et de la papaye selon les proportions du mélange et la période de

stockage

La goyave et la papaye sont les fruits commerciaux les plus cultivés en Inde centrale. Ces deux fruits sont nutritifs et peuvent être utilisés pour la transformation. Une analyse des caractéristiques organoleptiques (c'est-à-dire la couleur, la saveur, la texture, le goût et l'acceptabilité globale) et qualitatives (c'est-à-dire la teneur totale en solides solubles, le pH, l'acidité, la teneur en acide ascorbique) de la goyave et la papaye a été réalisée sur des fruits frais, de la pulpe préparée et de la pulpe mélangée. Au cours du stockage de la pulpe de fruit à basse température (6 ± 1 °C), une réduction de l'acceptabilité globale des deux pulpes a été observée avec un allongement de la période de stockage. Cependant, le mélange des deux pulpes en différentes proportions a influencé les caractéristiques organoleptiques et qualitatives de la pulpe mélangée.

knowledge.cta.int/fr/content/view/full/16420

Croissance des exportations de mangues du Mali : relier les producteurs aux marchés à travers des innovations dans la chaîne de valeur

L'innovation clé qui a permis au Mali de surmonter les obstacles résultant de sa position de pays enclavé et d'obtenir un accès permanent à ce marché a été l'expérimentation et la mise en œuvre – par le biais d'un partenariat avec des opérateurs privés – d'un système de transport multimodal pour l'exportation de produits frais capable d'offrir une alternative au fret aérien. Grâce à l'intervention du projet, la faisabilité et la rentabilité de l'utilisation de conteneurs réfrigérés jusqu'au marché de destination en Europe, avec une association de transport routier, ferroviaire et maritime, ont été démontrées. Cette innovation a permis d'ouvrir un accès au marché important et en expansion de l'exportation de denrées périssables par voie maritime. Le nouveau mode de transport est également bénéfique du point de vue de l'environnement car il réduit fortement l'empreinte carbone résultant de ces échanges commerciaux. Une fois l'innovation initiale expérimentée et validée, des économies d'échelle ont pu être réalisées et l'importance du marché potentiel pour les producteurs et exportateurs maliens a considérablement évolué. La création de liens entre les producteurs et ce marché a nécessité le pilotage d'une nouvelle chaîne d'approvisionnement plus forte, qui à son tour a permis la mise en place de pratiques innovantes en amont et en aval.

knowledge.cta.int/fr/content/view/full/16415

Optimisation des paramètres de transformation pour la transformation du jus de fruits de la passion trouble à l'aide d'enzymes pectolytiques et amylolytiques

Les effets de la concentration de Pectinex Ultra SP-L, de la concentration d'Amylase AG XXL, de la température d'incubation, du pH et de la durée d'incubation sur le rendement en jus, la turbidité et la viscosité du jus de fruits de la passion trouble ont été étudiés. L'échantillon de pulpe de fruit de la passion traité aux enzymes a révélé une augmentation du rendement en jus et de la turbidité ainsi qu'une diminution de la viscosité. La Méthodologie des surfaces de réponses (MSR) a été utilisée afin d'optimiser les conditions d'hydrolyse pour la production de jus de fruits de la passion trouble à l'aide de l'hydrolyse enzymatique. Les coefficients de détermination (valeurs R^2) pour le rendement en jus, la turbidité et la viscosité étaient supérieurs à 0,900. Des analyses statistiques ont montré que la concentration de Pectinex Ultra SP-L, la concentration d'Amylase AG XXL, la température d'incubation, le pH et la durée d'incubation avaient un effet au niveau linéaire, carré et interactif sur le rendement, la turbidité et la viscosité. Dans des conditions optimales, le rendement en jus extrait de la pulpe de fruit de la passion traitée aux enzymes était de 95,02 %, avec une turbidité de 724 NTU et une viscosité de 1,84 cP correspondant à l'augmentation de 23 % du rendement et de 31,63 % de la turbidité, avec une diminution de 0,56 cP de la viscosité.

knowledge.cta.int/fr/content/view/full/16405

[Haut de page](#)

Programme S&T du CTA

Mise à jour – Annonce des demi-finalistes

3^e édition des concours CTA/FARA/IFS/ANAFE/RUFORUM/NEPAD/AGRA

« Femmes et sciences » et « Jeunes professionnels et sciences » en Afrique

Le panel d'experts de la 3^e édition des concours de sciences en Afrique a sélectionné les demi-finalistes à partir des 316 résumés reçus en réponse aux appels lancés en mai dernier. Lors de la seconde réunion du panel d'experts, qui s'est tenue au siège du FARA au Ghana du 12 au 14 juillet 2012, 55 résumés (26 pour le concours « Femmes et sciences » et 29 pour le concours « Jeunes professionnels et sciences ») ont été choisis à partir des critères établis : logique (10 %), contenu (20 %), communication (20 %), impact (20 %), innovation (15 %) et originalité (15 %). Une liste complète regroupant l'ensemble des demi-finalistes et précisant leurs thématiques de recherche et leur pays d'origine est téléchargeable sur le site. Tous les demi-finalistes et les candidats n'ayant pas été sélectionnés ont été informés des résultats du processus de sélection.

La prochaine étape des concours est l'atelier de rédaction et de communication scientifiques et de plaidoyer politique pour les demi-finalistes qui se tiendra en Ouganda du 24 au 28 septembre 2012, en marge de la 3^e conférence biennale du RUFORUM sur le thème « Partenariats et réseaux pour renforcer l'innovation agricole ». Les demi-finalistes étaient priés de soumettre un projet de document basé sur le résumé qui a été évalué par le panel d'experts, en l'envoyant par courrier électronique, au plus tard le 31 août 2012, à l'adresse scicom2012@cta.int, avec copie à l'adresse agsci_award@fara-africa.org. Des directives ont été envoyées à l'ensemble des demi-finalistes. Les propositions seront évaluées par les experts, qui confirmeront ou non leur participation à l'atelier en Ouganda ; elles seront en outre prises en compte lors de l'atelier de formation.

[Trouver la liste et les directives en cliquant ici.](#)

Le CTA et ses partenaires, le FARA, l'IFS, l'ANAFE, le RUFORUM, l'Agence du NEPAD et l'AGRA, apprécient la contribution de toutes les femmes et de tous les jeunes professionnels scientifiques ayant participé à la première phase de cette 3^e édition des concours « Femmes et sciences » et « Jeunes professionnels et sciences » en Afrique. La lecture de tous les

résumés a été enrichissante et le consortium regrette que nous n'ayons pu sélectionner davantage de demi-finalistes.

Le CTA soutient le développement des petites exploitations laitières

Le CTA a récemment identifié une équipe de consultants chargés de piloter un projet visant à étudier les pratiques établies et évaluer les opportunités offertes pour améliorer les performances de reproduction des vaches laitières dans les petites exploitations en Afrique subsaharienne. Cela inclut également une évaluation de la faisabilité technique et économique de la synchronisation de l'oestrus au sein des petites exploitations laitières dans les conditions éthiopiennes. Le consultant principal, le Dr Alastair Gavin Paterson, et son assistant, M. Louis le Roex, de Paterson Agri-Services en Afrique du Sud, ont été choisis pour cette mission. Le projet comprend deux lots (Lot A et Lot B). **Lot A** : *Possibilités d'amélioration des performances de reproduction des vaches laitières dans les petites exploitations en Afrique*. **Lot B** : *Évaluation technique et économique de la synchronisation de l'oestrus en Éthiopie*.

Le Professeur Arthur Lishman, physiologiste spécialiste de la reproduction en Afrique du Sud, apportera ses conseils au groupe de consultants. Compte tenu de l'expertise reconnue de l'équipe sur la physiologie reproductive et les réalités du secteur laitier en Afrique, le CTA est certain que ce projet contribuera à améliorer les performances de reproduction des vaches laitières mais aussi celles de l'industrie laitière dans son ensemble en Afrique subsaharienne. Il permettra en outre de tirer des enseignements en matière de politiques et de pratiques pour toute la région ACP.

knowledge.cta.int/fr/content/view/full/16466

[Haut de page](#)

Développements et publications sélectionnés | RSS

Le PNUE appelle au renforcement des fondements écologiques de la sécurité alimentaire

knowledge.cta.int/fr/content/view/full/16351

Selon un rapport publié en juin 2012 par le Programme des Nations unies pour l'environnement (PNUE), intitulé *Éviter les famines à l'avenir : renforcer les fondements écologiques de la sécurité alimentaire grâce à des systèmes alimentaires durables*, la sécurité alimentaire doit nécessairement tenir compte des services environnementaux fournis par la nature si le monde veut nourrir sa population croissante. Le manque d'efficacité des chaînes d'approvisionnement alimentaire rend la situation encore plus difficile, et le PNUE estime qu'un tiers de la production alimentaire destinée à la consommation humaine, soit 1,3 milliard de tonnes, est perdu ou gaspillé chaque année. Jusqu'à présent, le débat sur la sécurité alimentaire a été largement articulé autour de la disponibilité, l'accès, l'utilisation et la stabilité, comme étant les quatre piliers de la sécurité alimentaire, s'intéressant à peine à la base des ressources et aux services écosystémiques qui portent le système de production alimentaire mondial. Le rapport veut accroître l'attention sur ces aspects environnementaux cruciaux, qui sont menacés par la surpêche, l'utilisation non durable des ressources hydriques et les autres activités humaines. Il vise en outre à replacer le débat dans le contexte de l'économie verte et préconise des pratiques de production et de consommation alimentaires qui maintiennent la productivité sans pour autant nuire aux services écosystémiques.

(UNEP News Centre, 20/6/2012)

Plate-forme « Initiative pour une agriculture durable » (IAD)

knowledge.cta.int/fr/content/view/full/16383

L'industrie alimentaire est le plus gros acheteur de matières premières agricoles. Afin d'assurer un approvisionnement constant, croissant et fiable en matières premières agricoles, celles-ci doivent être produites de manière durable. En 2002, Nestlé, Unilever et Danone ont créé la Plate-forme [Initiative pour une agriculture durable](#) (IAD), une organisation à but non lucratif dont la mission consiste à faciliter, en dehors de tout esprit de compétition, le partage des connaissances et des initiatives en vue d'appuyer le développement et la mise en œuvre de pratiques agricoles durables impliquant différents acteurs de la chaîne alimentaire. La plate-forme compte aujourd'hui plus de 30 membres qui partagent une même vision de l'agriculture durable, définie comme « un moyen productif, compétitif et efficace de produire des matières premières agricoles, tout en protégeant et en améliorant l'environnement naturel et les conditions socio-économiques des communautés locales ». Récemment, la plate-forme IAD a notamment publié des [directives pour de meilleures pratiques de production durable de cultures arables et légumières](#), de [café](#), de [fruits](#) et de [produits laitiers](#), ainsi qu'une [étude comparative sur les normes agricoles](#) et un [guide succinct sur l'agriculture durable](#).

Ingrédients, arômes, parfums et biologie synthétique : étude de cas du groupe ETC

knowledge.cta.int/fr/content/view/full/16473

Les plus grands producteurs mondiaux d'ingrédients alimentaires, d'arômes et de parfums concluent désormais des partenariats avec des entreprises spécialisées en biologie synthétique afin de mettre au point des versions biosynthétiques de produits naturels à forte valeur ajoutée, tels que le safran, la vanille, le vétiver et le patchouli, en remplaçant leurs sources botaniques. Cette étude de cas illustre les récents développements dans le domaine de la biologie synthétique, susceptibles d'avoir des effets sur le marché mondial des arômes et des parfums qui représente 22 milliards de dollars EU, mais également sur les moyens de subsistance des producteurs de produits de base naturels. *Ces développements ont un impact sur l'utilisation durable de la biodiversité et le partage juste et équitable des bénéfices liés aux ressources génétiques qui procurent les produits à base de plantes naturelles*. Aucun organisme intergouvernemental ne s'intéresse à l'impact potentiel que la biologie synthétique pourrait avoir sur la conservation et l'utilisation de la biodiversité, et sur les moyens de subsistance de ceux qui dépendent des produits agricoles d'exportation (dont les arômes, les parfums, les huiles essentielles à forte valeur ajoutée).

(ETC Group, 2012)

Réseau ABNE du NEPAD : note d'orientation n° 3 sur la sécurité sanitaire des aliments

Le Réseau africain d'expertise en biosécurité (ABNE) est une initiative entièrement africaine, mise en place par l'Union africaine à travers le Bureau pour la science et la technologie du NEPAD. Cette note d'orientation met en lumière les avancées de la recherche sur les modifications génétiques en Afrique. Elle décrit succinctement un certain nombre de cultures OGM qui en sont à ce jour au stade expérimental – essais en laboratoire, en serre ou en milieu confiné – dans différents pays d'Afrique et présente les caractéristiques génétiques qui ont été introduites.

Un maïs plus fort sans organe mâle

knowledge.cta.int/fr/content/view/full/16379

Un chercheur de l'Université de Purdue, aux États-Unis, a privé un plant de maïs de stéroïdes et découvert qu'il était ainsi possible d'améliorer cette culture. Burkhard Schulz, professeur assistant d'horticulture et d'architecture du paysage, cherchait à comprendre la relation entre les brassinostéroïdes naturels (une hormone naturelle de la famille des stéroïdes produite par la plante) et l'architecture de la plante, en particulier sa taille. Il a montré que le maïs devenait nain lorsqu'il perdait sa capacité à produire des brassinostéroïdes. Une autre caractéristique, cependant, attira son attention : les plantes sans stéroïdes produits naturellement ne pouvaient pas fabriquer d'organes mâles – elles avaient des jeunes épis (fleurs femelles) là où elles auraient dû avoir une panicule (fleurs mâles). Cette découverte pourrait avoir des répercussions pour l'industrie des semences en termes de coûts. Les producteurs de semences hybrides doivent en effet enlever minutieusement l'inflorescence mâle productrice de pollen de chaque plant pour qu'ils ne se pollinisent pas eux-mêmes. Des plants de maïs produisant uniquement des organes femelles permettraient de supprimer l'étape d'enlèvement de la fleur mâle. Lire l'article sur [Purdue News](#) (30/11/2011).

Améliorer la croissance des plantes par les racines

knowledge.cta.int/fr/content/view/full/16378

Des chercheurs de l'Université de Nottingham, au Royaume-Uni, ont montré que le contrôle d'une protéine régulatrice importante pouvait altérer les conditions de croissance des racines d'*Arabidopsis thaliana* (l'arabette des dames). Ces travaux ont été entrepris par une équipe de recherche internationale, dirigée par des chercheurs du Plant Systems Biology Department au sein de l'Institut de recherche des sciences de la vie VIB et de l'Université de Gand, en Belgique. Les chercheurs ont modulé les niveaux de protéine, le facteur de transcription WRKY23, chez les plantes, analysé les effets sur le développement des racines et utilisé le profil chimique afin de démontrer que ce facteur majeur contrôle la biosynthèse de métabolites importants appelés flavonols. Les niveaux de flavonols modifiés ont affecté la distribution de l'auxine, une hormone qui permet de contrôler différents aspects du développement, provoquant une déficience de la croissance des racines. Les résultats de ces travaux peuvent désormais être utilisés pour produire de nouvelles variétés de plantes présentant un intérêt sur le plan économique et dotées d'un système racinaire amélioré, les rendant capables de résister aux changements environnementaux qui risquent d'endommager les cultures ou entraîner une baisse des rendements.

([Université de Nottingham](#), 24/1/2012)

Agriculture sans machines : une technique agricole révolutionnaire

knowledge.cta.int/fr/content/view/full/16474

En se basant sur plus de trente années de recherche horticole, le réseau d'horticulteurs Ecology Action a établi que la méthode « Grow Biointensive » – utilisée par un praticien expérimenté – permettait sur seulement 372 m² de terres de produire suffisamment de denrées alimentaires pour nourrir une personne observant un régime végétarien, alors qu'il faut généralement 650 m² de terres pour produire à l'aide de techniques chimiques ou biologiques conventionnelles, de machines agricoles utilisant des carburants fossiles de quoi nourrir une personne suivant un régime identique. Sans carburants fossiles ni machines, 1 900 à 2 600 m² de terres, soit moins d'un quart d'hectare (à l'aide de techniques chimiques ou biologiques conventionnelles), sont nécessaires. Il faut aujourd'hui 2 900 à 5 800 m² par personne pour produire un régime alimentaire américain moyen (dont œufs, lait, fromage et viande), en utilisant des carburants fossiles et la mécanisation, ainsi que des techniques chimiques ou organiques conventionnelles. Outre l'augmentation de la production calorique de 200 à 400 % par unité de surface, la méthode Grow Biointensive permet également de réduire considérablement la consommation d'eau (de 67 à 88 %) et d'améliorer la fertilité des sols (de 100 %). Cette méthode est décrite dans l'ouvrage de John Jeavons *How to grow more vegetables* (Comment faire pousser plus de légumes), qui contient essentiellement des instructions détaillées couvrant notamment la préparation des sols (par la pratique du double bêchage), les techniques de compostage, l'optimisation des nutriments du sol (par l'application de compost qui permet d'augmenter la teneur des plantes en azote et en carbone), la gestion de l'eau, la propagation des semences, les méthodes non chimiques de contrôle des ravageurs et la culture des plantes compagnes (faire pousser des plantes ensemble, ce qui favorise leur croissance mutuelle et éloigne les nuisibles). Près de la moitié du livre contient des tableaux recensant des informations de base sur l'espacement, les soins, la teneur en calories et en protéines de cultures spécifiques ainsi que des diagrammes montrant où, quand et comment cultiver tels types de plantes.

([Dissident Voice](#), 23/7/2012)

Agriculture et biodiversité peuvent coexister

knowledge.cta.int/fr/content/view/full/16377

[Cet article](#) met en valeur les systèmes agricoles multifonctionnels qui permettent de maintenir la productivité agricole tout en préservant la biodiversité. Dans un nouveau rapport de recherche intitulé *Intensive Agriculture Erodes Biodiversity at Large Scales*, des chercheurs de l'Université de Stanford montrent que l'agriculture tropicale à faible intensité permettait de maintenir des différences dans les espèces régionales à des niveaux identiques à ceux des forêts intactes. Les agriculteurs dépendent des oiseaux pour la pollinisation, de la dispersion des graines, du contrôle des ravageurs, et la présence de terres intactes et biodiverses à proximité des exploitations garantit à la société certains avantages naturels, dont la purification de l'eau et le cycle des nutriments. Le Costa Rica est déjà l'un des premiers pays à avoir adopté un programme de « paiements pour services environnementaux » (PSE). Reconnaisant l'intérêt de conserver des terres non exploitées à proximité des

surfaces agricoles, l'État verse une compensation financière aux agriculteurs qui quittent une partie de leurs terres en friche. Des perspectives encourageantes pour le secteur agricole. ([Stanford News Service](#), 22/6/2012)

Un type de mulch affecte le fonctionnement biologique des sols et le rendement des cultures dans les systèmes d'agriculture de conservation à Madagascar

knowledge.cta.int/fr/content/view/full/16475

L'agriculture de conservation se développe rapidement à Madagascar, mais on ne connaît pas encore suffisamment ses effets sur le fonctionnement des sols au niveau local. Afin d'en évaluer certains, les auteurs ont étudié les effets de trois systèmes d'agriculture de conservation et deux niveaux de fertilisation sur le fonctionnement des sols en utilisant la nématofaune comme indicateur. Les effets de l'agriculture de conservation sur le fonctionnement des sols ont été étudiés grâce aux nématodes. Les auteurs ont comparé les nématodes du sol dans trois systèmes d'agriculture de conservation avec celles du sol dans des systèmes de labour et de jachère. Ils ont montré que les paramètres nématologiques discriminaient bien les différents systèmes, le sol en agriculture de conservation se situant entre celui en jachère et celui en labour. Les systèmes d'agriculture de conservation permettaient d'obtenir des rendements meilleurs ou comparables par rapport aux systèmes de labour. ([ScienceDirect](#), 01/2012)

Des pastilles innovantes pour les agriculteurs biologiques

knowledge.cta.int/fr/content/view/full/16387

Des chercheurs allemands et hongrois ont conçu de nouvelles pastilles capables de repousser les agents nuisibles sans porter atteinte à l'environnement tout en fertilisant les plantes. Ces pastilles sont composées de cyanobactéries et de résidus de fermentation provenant d'installations de biogaz. Le secteur de l'agriculture biologique pourrait bénéficier de ce développement innovant dans la mesure où les agriculteurs biologiques risquent souvent de perdre des récoltes entières en raison d'agents nuisibles comme les mouches du chou, qui pondent leurs œufs sur les légumes fraîchement plantés. ([CORDIS](#), 11/4/2012)

Colloque scientifique du CRFM : évaluation de l'état des pêcheries dans les Caraïbes

knowledge.cta.int/fr/content/view/full/16360

L'organe scientifique du Mécanisme régional des pêches des Caraïbes (CRFM) a évalué les principales pêcheries de la région afin de déterminer si les populations naturelles de poissons étaient en bonne santé, et où des mesures de contrôle de la gestion des pêches s'avéraient nécessaires. Le 8e colloque scientifique annuel s'est tenu du 20 au 30 juin 2012 à Kingstown (Saint-Vincent-et-les Grenadines). Il a rassemblé des chercheurs de 12 des 17 États membres du CRFM. Les participants ont proposé un plan de gestion sous-régional pour le poisson volant des Caraïbes orientales et testé de nouveaux outils pour l'analyse des données et la prise de décisions susceptibles d'offrir aux chercheurs de la région une base de données plus vaste pour mener leurs évaluations. Les nouveaux outils visent entre autres à prendre en compte les risques que présente le changement climatique et à mieux évaluer l'impact potentiel des mesures de gestion proposées concernant le bien-être et les moyens de subsistance des communautés affectées.

(Extraits de l'[IISD SIDS Policy&Practice](#), 30/6/2012)

« Too Big To Ignore » : un partenariat mondial pour la recherche scientifique dans le secteur de la pêche artisanale

knowledge.cta.int/fr/content/view/full/16476

« *Too Big To Ignore* » est un nouveau réseau de recherche et un partenariat pour la mobilisation des connaissances, qui vise à promouvoir et à redynamiser la pêche artisanale dans la province de Terre-Neuve-et-Labrador, au Canada, et dans le reste du monde. Le premier objectif du réseau est de mieux comprendre la contribution réelle de la pêche artisanale à la sécurité alimentaire et nutritionnelle, à l'amélioration des moyens de subsistance, à la réduction de la pauvreté, à la génération de revenus et au commerce, ainsi que les impacts et les conséquences des processus du changement global tels que l'urbanisation, la mondialisation, les migrations, le changement climatique, l'aquaculture et les technologies de la communication sur le secteur de la pêche artisanale. Le second objectif est de créer une plate-forme web innovante et interactive, un système d'information de la pêche artisanale (SFIS), pour mener une analyse locale et globale des pêcheries artisanales et évaluer leur contribution à la société dans son ensemble. Aujourd'hui, il est particulièrement difficile d'établir les caractéristiques générales du secteur de la pêche artisanale compte tenu du manque de statistiques officielles, même si les pêcheries artisanales représentent environ 90 % des 560 millions de personnes qui vivent de la pêche.

Le Marché commun de l'Afrique orientale et australe (COMESA) souhaite se doter d'un conseil de l'innovation

knowledge.cta.int/fr/content/view/full/16356

Les ministres chargés de la science, de la technologie et de l'innovation (ST&I) dans la région du COMESA ont reconnu l'urgence de mettre en place des mécanismes visant à mobiliser de manière structurée les connaissances existantes dans le monde entier, de telle sorte que cela profite à tous les États membres. Les ministres ont à cet effet convenu de créer un Conseil de l'innovation au sein du COMESA. Ce conseil devrait être composé d'éminentes personnalités, issues du monde de l'université, de l'entreprise et des sphères gouvernementales, qui pourront utiliser leur influence, leur expérience, leurs connaissances ainsi que leur carnet d'adresses. Sa mission première est de d'offrir aux États membres des conseils et des informations sur les connaissances et innovations, existantes et nouvelles, et sur les meilleurs moyens de les mettre en pratique dans les États membres. ([COMESA](#), 7/2012)

Nigeria : financement de la recherche orientée vers la demande

knowledge.cta.int/fr/content/view/full/16359

Le Fonds fiduciaire pour l'enseignement supérieur (TETFUND) au Nigeria a débloqué 3 milliards de dollars pour financer des institutions de recherche et ainsi promouvoir la recherche orientée vers la demande. Les subventions seront allouées à des institutions de l'enseignement supérieur préalablement sélectionnées afin de les aider à développer les capacités et les infrastructures nécessaires pour mener des projets de recherche orientée vers la demande. ([University World News](#), 22/7/2012)

[Haut de page](#)

Afrique de l'Ouest et Afrique centrale : la recherche passée au microscope

knowledge.cta.int/fr/content/view/full/16358

La recherche demeure le parent pauvre des universités des pays d'Afrique au sud du Sahara, en particulier celles de la partie occidentale et centrale du continent, selon *University World News*. Le constat vient d'être amèrement réitéré par les participants d'un forum qui s'est tenu à Dakar du 2 au 4 juillet 2012 sur le thème « Stratégies pour un financement durable de la recherche universitaire en Afrique de l'Ouest et du Centre ». Cet état des lieux contraste nettement avec la situation de certains pays d'Afrique orientale et australe, qui ont réussi à tirer leur épingle du jeu en la matière et qui bénéficient ainsi de l'aide des donateurs, selon le forum. La raison invoquée de ce succès relatif serait qu'ils ont accordé très tôt une attention particulière à la recherche dans leurs efforts d'investissement. Contrairement aux pays d'Afrique de l'Ouest et du Centre, ainsi d'ailleurs que quelques autres du continent, où la part du PIB destinée à la recherche est estimée à seulement 0,3 %. ([University World News](#), 22/7/2012)

Centre régional de cartographie des ressources pour le développement (RCMRD)

knowledge.cta.int/fr/content/view/full/16355

Le Centre de données du RCMRD détient de nombreuses données d'archives LandSat de 1972 à nos jours pour l'ensemble des pays d'Afrique. Il est aussi agent revendeur en Afrique pour Digital Globe, société qui fournit des images haute résolution captées par les satellites QuickBird et WorldView 1/2. Le Centre fournit également des données émises par GeoEye (GeoEye 1/2, Ikonos & Orbview Imagery), SPOT Image (SPOT 2,5 m, SPOT 5 m et SPOT 10 m), USGS (Landsat MSS, Landsat TM et Landsat ETM+), parmi divers produits d'imagerie satellitaire active et passive pour l'Afrique archivés au Centre et disponibles à des prix subventionnés. D'autres bases de données d'images basse résolution (90 m SRTM, NOAA, MERIS, MODIS), cartes scannées et données vectorielles pour l'Afrique sont également disponibles. Le Centre, en collaboration avec l'Agence spatiale européenne (ESA) et EUMESAT, a établi un terminal de réception satellite directe pour MERIS, MODIS, NOAA et EUMESAT (données Meteosat de deuxième génération). Ces bases de données sont accessibles en ligne via le site www.rcmrd.org.

Projet CASCADE : rendre les terres arides plus résilientes en étudiant les événements catastrophiques

knowledge.cta.int/fr/content/view/full/16357

La résilience des paysages est parfois mise à rude épreuve et des changements défavorables s'ensuivent rapidement. Aujourd'hui, on connaît peu les liens entre les stress environnementaux et les événements catastrophiques. [CASCADE](#) étudiera un certain nombre d'écosystèmes de zones arides dans le sud de l'Europe pour déterminer les facteurs physiques et socio-économiques qui influencent les changements soudains et imprévus survenant dans les zones arides – et ainsi mieux les comprendre – et susceptibles de provoquer des pertes majeures pour la biodiversité et les services écosystémiques concomitants. En se focalisant sur les terres arides vulnérables en tant qu'écosystèmes cibles, il met à profit les connaissances actuelles concernant les bouleversements observés dans ces écosystèmes. Le projet CASCADE nous permettra de mieux comprendre les mécanismes biogéochimiques qui sous-tendent les événements soudains et catastrophiques, ainsi que les principaux facteurs biotiques et abiotiques qui influencent ces processus. CASCADE permettra de développer une approche participative commune qui servira de base pour la gestion durable de ces écosystèmes, de la biodiversité au sein de ces écosystèmes et des services que ceux-ci fournissent. (via [Wageningen UR](#), 18/6/2012)

Des laitues fraîches avec moins d'irrigation, c'est possible

knowledge.cta.int/fr/content/view/full/16352

D'après des chercheurs travaillant sur un projet en cours financé par l'UE sur la façon dont le changement climatique et la mondialisation peuvent affecter la production de produits frais, les producteurs de laitue pourraient réduire en toute sécurité la quantité d'eau utilisée pour l'irrigation de leurs champs de 25 %. Les résultats du projet Veg-i-Trade (*Impact of climate change and globalisation on safety of fresh produce governing a supply chain of uncompromised food sovereignty*), coordonné par Mieke Uyttendaele de l'Université de Gand, en Belgique, montrent que le fait d'utiliser moins d'eau aiderait également à accroître la vie des laitues fraîches dans les rayons, réduirait les coûts agricoles et améliorerait la durabilité. L'un des partenaires du projet Veg-i-Trade s'est penché sur l'influence des différentes doses d'irrigation de l'eau sur les caractéristiques de qualité et de sécurité de deux types différents de laitues fraîchement cueillies : la romaine et l'iceberg. D'après les résultats, en utilisant 25 % en moins d'eau d'irrigation, la durée de vie est prolongée, le brunissement de la partie coupée de la laitue est réduit et la qualité microbiologique est préservée. ([CORDIS](#), 9/7/2012)

Nouvelle base de données publique des génomes des agents pathogènes d'origine alimentaire

knowledge.cta.int/fr/content/view/full/16350

L'agence fédérale américaine des produits alimentaires et des médicaments (FDA), l'Université de Californie, Davis, Agilent Technologies Inc. et le Centre pour le contrôle et la prévention des maladies (CDC) ont annoncé le 12 juillet 2012 un partenariat visant à élaborer une base de données publique de 100 000 génomes d'agents pathogènes d'origine alimentaire pour aider à identifier rapidement les bactéries responsables des intoxications alimentaires. La base de données constitue une feuille de route pour développer de nouveaux tests d'identification des pathogènes et fournit des informations sur l'origine de

ceux-ci. Les tests permettront de ramener le temps de réponse typique de santé publique des maladies d'origine alimentaire de plusieurs semaines à quelques jours. Le libre accès à cette base de données permettra aux chercheurs de mettre au point des tests capables d'identifier les types de bactéries présentes dans un échantillon en quelques heures ou en quelques jours, bien plus vite que la semaine (approximativement) nécessaire actuellement entre le diagnostic et l'analyse génétique. (FDA, 12/7/2012)

[Haut de page](#)

Événements | [RSS](#)

Onzième conférence régionale de l'Association de recherche-vulgarisation sur les systèmes de production agricole en Afrique de l'Est et australe (SEAAFSRE)

knowledge.cta.int/fr/content/view/full/16392

Date : 19 – 21 novembre 2012

Lieu : Afrique du Sud

Thème : « Perspectives des systèmes d'innovation en matière d'agriculture et de développement rural pour les petits exploitants agricoles » La conférence vise à partager les expériences et les meilleures pratiques permettant aux petits agriculteurs pauvres de la région de passer d'une agriculture de subsistance à une agriculture commerciale. Les participants partageront notamment leurs expériences sur le rôle que l'innovation, la formation, la recherche et la vulgarisation peuvent jouer pour mieux orienter la chaîne de valeur de l'agriculture à petite échelle. Pour en savoir plus, cliquer [ici](#).

Atelier international : « Métadonnées et sémantique pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement »

knowledge.cta.int/fr/content/view/full/16389

Date : 28 – 30 novembre 2012

Lieu : Cadix (Espagne)

Le [5e atelier international](#) sur les métadonnées et la technologie sémantique pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement sera organisé en marge de la [MTSR 2012](#). Il réunira des chercheurs et des praticiens ouvrant dans les domaines de l'agriculture, de la production, de l'organisation et de l'échange de connaissances liées à l'alimentation et à l'environnement dans la perspective du futur web sémantique. Il s'agit d'un forum de discussion international au cours duquel les experts intéressés présenteront les résultats de leurs travaux de recherche et tenteront d'établir des liens avec d'autres groupes travaillant sur des sujets connexes. Cet atelier vise en outre à mettre en lumière le vaste potentiel de ces sujets comme terrain d'application pour les systèmes et services avancés de métadonnées et de données sémantiques. Des thématiques liées au contexte de l'agriculture, de l'alimentation et de l'environnement seront également abordées.

Agriculture de conservation et moyens de subsistance durables dans les hautes terres

knowledge.cta.int/fr/content/view/full/16390

Date : 10-15 décembre 2012

Lieu : Hanoï (Vietnam)

Thème : Innovations pour, avec et par les agriculteurs pour s'adapter aux changements locaux et globaux : situation de l'agriculture de conservation en Asie du Sud-Est et perspectives d'avenir. [Suivre ce lien pour plus d'information](#).

Conférence internationale sur la science et la technologie au service de la diversification économique (INSCITED)

knowledge.cta.int/fr/content/view/full/16452

Date : 27 février – 3 mars 2013

Lieu : Port of Spain (Trinité-et-Tobago)

L'Institut national de l'enseignement supérieur, de la recherche, de la science et de la technologie (NIHERST), Trinité-et-Tobago, et l'Institut national d'études sur la science, la technologie et le développement (CSIR-NISTADS), Inde, invitent les personnes intéressées à participer à leur première conférence commune intitulée « Conférence internationale sur la science et la technologie au service de la diversification économique » (INSCITED 2013). La conférence vise à promouvoir la collaboration en matière de recherche scientifique entre l'Inde, Trinité-et-Tobago et d'autres pays émergents confrontés aux mêmes enjeux de développement. Elle se propose également de mettre en place des solutions politiques pratiques pour relever les défis ci-après :

- . La faiblesse des liens entre les institutions scientifiques et le secteur privé.
- . L'absence ou l'obsolescence des politiques de S&T dans la plupart des pays.
- . La « fuite des cerveaux » liée au départ des chercheurs, ingénieurs et techniciens de leur région vers des pays développés pour y travailler.
- . Le manque d'instituts ou de centres de R&D.

Dates importantes

Date limite d'inscription : 30 septembre 2012

Date limite de soumission des résumés : 1er novembre 2012

Notification de l'acceptation des résumés avant le 15 novembre 2012

Date limite de soumission des propositions complètes : 28 décembre 2012

[Télécharger l'appel](#) et le [descriptif](#).

[Haut de page](#)

Bourses, concours et appels | [RSS](#)

Appel à candidatures pour les bourses de recherche AWARD

knowledge.cta.int/fr/content/view/full/16460

Date limite : 7 septembre 2012

Le programme Femmes africaines dans la recherche et le développement agricoles (AWARD) a annoncé l'ouverture de l'appel à candidatures pour la cinquième édition des bourses d'études AWARD. Depuis 2008, plus de 2 200 femmes ont déjà postulé pour participer à ce prestigieux programme qui offre aux femmes scientifiques la possibilité d'évoluer dans leur carrière et de poursuivre leurs travaux de recherche. N'hésitez pas à encourager les femmes qualifiées de votre entourage à poser leur candidature avant le 7 septembre 2012.

AWARD a en outre lancé un nouveau bulletin d'information mensuel, AWARD News, et espère que vous apprécierez les articles sur les femmes scientifiques ouvrant dans le domaine de l'agriculture et leur contribution à l'amélioration de la sécurité alimentaire et à la réduction de la pauvreté sur le continent.

L'Australie lance un nouveau programme de bourses de recherche en Afrique

knowledge.cta.int/fr/content/view/full/16455

Date limite : vendredi 21 septembre 2012

Le programme de bourses de recherche pour le développement (ADRAS) de l'Agence australienne pour le développement international (AusAID) vise à promouvoir la recherche de qualité sur des thématiques prioritaires liées au développement et qui permettront d'éclairer le processus d'élaboration de politiques dans ce domaine. L'appel 2012 est à présent ouvert pour les propositions soumises par les institutions de recherche australiennes et internationales. La ronde de financement 2012 allouera ses fonds pour une durée maximale de trois ans. Les propositions de recherche, qui doivent s'inscrire dans le cadre des activités d'aide au développement de l'AusAID en Afrique, seront examinées dans les cinq thématiques suivantes :

- . Agriculture et sécurité alimentaire.
- . L'industrie minière au service du développement.
- . Paix, conflit et sécurité.
- . Santé maternelle et infantile.
- . Eau et assainissement.

Les propositions de recherche devront démontrer qu'elles répondent aux priorités et agendas africains, et aborder des thèmes d'importance stratégique pour les gouvernements, les chercheurs et les communautés du continent. Les propositions reflétant des partenariats entre chercheurs africains et internationaux seront particulièrement appréciées.

Bourses de recherche Vavilov Frankel 2013 – Appel à propositions de recherche

knowledge.cta.int/fr/content/view/full/16457

Date limite : 11 novembre 2012

Deux bourses d'études, d'un montant maximum de 20 000 dollars EU chacune, seront octroyées pour 2013 afin d'entreprendre des recherches, pendant une durée comprise entre 3 et 12 mois, sur des thématiques biophysiques, économiques et sociales liées à la conservation et à l'utilisation des ressources génétiques des plantes dans les pays en développement.

[Haut de page](#)

Poste à pourvoir | RSS

Stage au CTA – Sciences, technologie et innovation (ST&I) dans le programme

« Politiques, marchés et TIC » (PMI)

knowledge.cta.int/fr/content/view/full/16454

Date limite de soumission des candidatures : 17 septembre 2012

Sous la supervision du coordinateur principal de programme, Stratégies S&T, programme « Politiques, marchés et TIC » (PMI), le stagiaire fournira des services en soutien aux activités liées aux projets en cours. Il apportera notamment son appui dans le suivi de la 3e édition (2012-2013) des concours « Femmes et sciences » et « Jeunes professionnels et sciences » en Afrique, ainsi qu'aux projets en cours sur la sécurité alimentaire, les systèmes de connaissances post-récolte, les systèmes d'innovation et l'enseignement supérieur, et sur le site web *Connaissances pour le développement*.

[Haut de page](#)

Si vous n'êtes pas abonnés à l'infolettre 'Knowledge' et si vous souhaitez recevoir les prochains numéros, consultez le site web [Connaissances pour le développement](http://Connaissances.pour.le.developpement) ou envoyez un courriel en blanc à l'adresse join-knowledge-fr@lists.cta.int

Vous pouvez vous désabonner en envoyant un courriel en blanc à l'adresse leave-knowledge-fr@lists.cta.int

Éditeur: CTA

Coordination: Judith Francis (CTA) et Rutger Engelhard (Contactivity b.v.)

Recherche: Cédric Jeanneret-Grosjean (Contactivity b.v.)



Le CTA est une institution du groupe des Etats ACP (Afrique, Caraïbes, Pacifique) et de l'UE (Union européenne) dans le cadre de l'Accord de Cotonou et est financé par l'UE.