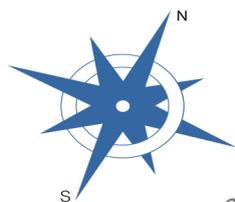


LE FIL CONTINU



ADEC-NS

Agence pour le Développement Economique et Culturel Nord-Sud

Organisme disposant du Statut consultatif spécial au Conseil Economique et Social de l'ONU

Newsletter N°49 17 février 2015

- Les nouvelles technologies agricoles..2
- Actualités économiques.....4
 - Coopération internationale....4
 - Nouvelles technologies.....4
 - Environnement5
- Actualités de l'ADEC-NS.....5

Citation ...

« Il faut rendre à l'agriculture sa place et son rang »

Extrait de *Roses noires et roses bleues*



Alphonse Karr

Edito

Des services satellitaires aux objets connectés, le Salon International de l'Agriculture qui va fêter son 52ème anniversaire du 21 février au 1er mars de cette année, présente des innovations technologiques intéressantes pour les agriculteurs et éleveurs. Des machines plus rapides, plus performantes, offrant plus de rendement ainsi que d'autres nouveautés plus techniques détaillées dans l'article de fond.

L'innovation technologique a toujours permis l'évolution du secteur agricole. Déjà, entre le XVIIIème et le XIXème siècle les nouvelles machines plus productives remplaçaient les animaux et des techniques d'irrigation et d'autres innovations ont été découvertes au fur et à mesure que l'homme a réussi à s'adapter à son environnement.

Aujourd'hui, le secteur agricole hérite des technologies développées par le secteur de la défense, comme les drones de reconnaissance aérienne qui peuvent tout aussi aider les exploitants agricoles, qui, sous la pression de la concurrence étrangère, ont un fort besoin d'optimiser leurs méthodes de récolte. Ces petits ordinateurs volants peuvent s'avérer très utiles pour observer l'évolution et vérifier le bon état de la plantation. De nouvelles techniques de récupération de données qualitatives et quantitatives séduisent aussi les grandes et petites structures d'exploitation, améliorant les connaissances, prévenant les risques et optimisant la production. On parle à ce moment là d'agriculture connectée.

A chaque problématique, chaque besoin, la technologie essaye d'y répondre le plus rapidement possible, facilitant la tâche à ceux qui peuvent se le permettre. En Afrique, grâce au déploiement de dispositifs modernes de communication comme le Smartphone, les agriculteurs et éleveurs peuvent surfer sur internet, une source d'information précieuse qui permet l'accès à des détails sur les prix du marché dont ils dépendent.

De plus en plus diversifiée, présente dans la plus part des secteurs, la technologie devient incontournable pour l'homme. Cette semaine, l'agriculture est à nouveau dans le vif du sujet.

L'équipe d'ADEC-NS

Agence pour le Développement Economique et Culturel Nord-Sud
Statut Consultatif auprès du Conseil Economique et Social (ECOSOC) de l'ONU

ADEC-NS - BP 24219 – 31432 TOULOUSE CEDEX 4

Téléphone : 05 67 16 15 16

Télécopie : 05 61 39 89 34

Site Internet : www.adecons.fr

LES NOUVELLES TECHNOLOGIES AGRICOLES

L'Agriculture de demain doit faire face à de nombreux défis, survivre à la course folle de la compétitivité, subvenir aux besoins alimentaires croissants de la planète, et respecter les impératifs environnementaux. Comme nous l'avons souligné dans la newsletter précédente, le retour vers une agriculture familiale et traditionnelle pouvait représenter une solution séduisante mais incomplète. Celle-ci reste avant tout complémentaire à l'agriculture intensive, qui seule est en mesure de produire des rendements d'échelle. Pour répondre aux enjeux de la compétitivité tout en relevant la performance sociale et environnementale, l'agriculture industrielle dispose d'un éventail de nouvelles technologies.

L'agriculture, dans l'ensemble, reste une science très imprécise. En effet, en dépit de la variabilité des milieux (sols, climat et conditions hydriques), les techniques agricoles sont souvent appliquées de manière uniforme. De ce fait, l'agriculture industrielle consomme beaucoup plus de ressources énergétiques et hydriques qu'elle ne le devrait. Les nouvelles technologies agricoles permettent d'optimiser les rendements d'investissement tout en préservant les ressources énergétiques et naturelles en s'adaptant de mieux en mieux aux contraintes de l'environnement. Cet article illustre en quelques exemples, non exhaustifs, les nouvelles pratiques qui permettent de révolutionner une des plus anciennes industries du monde.

L'INFORMATION

L'information est collectée au moyen de capteurs qui permettent d'atteindre une agriculture de plus en plus précise à travers la traçabilité et le diagnostic en temps réel des cultures, du bétail et des équipements.

- **Les sondes atmosphériques et capteurs de sol** fournissent une cartographie environnementale détaillée des parcelles. La mesure de l'humidité des sols ou de l'air est primordiale pour la prévision des risques d'apparition de maladies agricoles et garantir le bon fonctionnement des machines agricoles.
- **La biométrie du bétail** est suivie grâce à des colliers équipés de balises GPS, de puces RFID (radio-identification), et de capteurs biométriques qui permettent de renseigner automatiquement et en temps réel sur l'état du bétail.
- **Les capteurs de culture** servent à définir la quantité optimale d'engrais par plant, et de guider les dispositifs de fertilisation très précisément. Aussi, l'utilisation **de drones, et de capteurs optiques** permet de connaître l'état de santé des cultures à travers le champ.



L'AUTOMATISATION

L'automatisation des pratiques agricoles permettra d'augmenter les rendements et de réduire la pénibilité, à l'aide de robots à grande échelle, et de micro-robots, pour gérer les cultures plante par plante.

- **Robots agricoles** : Aussi nommés Agbots, les robots agricoles viennent automatiser les procédés d'agriculture conventionnel tel que la récolte, la cueillette de fruit, le labour, l'entretien des sols, le sarclage, l'irrigation etc... A terme, on prévoit l'utilisation d'essaims de robots, équipés de micro-capteurs qui pourront monitorer, prévoir, cultiver, et extraire les récoltes de la terre, sans aucune intervention de l'Homme.
- **Reproduction sélective à itération rapide** : C'est la prochaine génération de reproduction sélective dans lequel le résultat du croisement est prédit automatiquement par analyse quantitative à l'aide d'algorithmes spécifiques.
- **Agriculture de précision** : La gestion des cultures est gérée de façon précise selon les variations observées au sein du même champ à l'aide de capteurs et de l'imagerie satellite. Les ressources sont ainsi optimisées. Une meilleure compréhension de la variabilité des cultures, des données météorologiques devrait permettre d'automatiser la prise de décision automatisée et les techniques de plantation.

LES NOUVELLES APPROCHES AGRICOLES

Cette catégorie regroupe les technologies qui révolutionnent les concepts de l'agriculture et qui étendent sa portée à de nouveaux espaces.

AGRICULTURE VERTICALE : C'est l'extension naturelle de l'agriculture urbaine. Ces fermes verticales permettraient de cultiver des plantes ou élever des animaux dans des gratte-ciels dédiés ou non dans les milieux urbains. En utilisant des techniques semblables à celles des serres, les fermes verticales pourraient en plus augmenter la lumière naturelle en utilisant un éclairage éco-énergétique. Les avantages sont nombreux, comme la production de denrées tout au long de l'année, la protection contre les intempéries, ou le soutien à l'autonomie alimentaire en milieu urbain et des coûts de transport réduits.

LES NOUVELLES TECHNOLOGIES AGRICOLES

L'AQUAPONIE : C'est une technique qui combine l'utilisation de l'aquaculture et de l'hydroponie (agriculture hors-sol), soit de l'aquarium et de la serre. Les excréments de poissons (riches en azote, en phosphore et en potassium) fournissent l'engrais nécessaire aux végétaux. L'eau circule en cycle fermé : les végétaux absorbent l'eau, riche en nutriments, et font ainsi office de station d'épuration. L'enjeu principal est de trouver l'équilibre entre la population de poissons et la végétation cultivée.

Cette technique a des origines ancestrales puisqu'elle était déjà utilisée en Mésoamérique ou dans les rizières, parfois de manière inconsciente. Aujourd'hui, l'aquaponie poursuit des objectifs variés, elle peut être alimentaire ou ludique. A Berlin, la société EFC (*Efficient City Farming Farmsystems*) a lancé le concept de « ferme aquaponique ». Installées sur les friches ou sur les toits, elles permettent la culture de plus de 400 variétés de végétaux aux côtés de poissons d'eau douce tels que la sandre et la perche. A Toulouse, l'aquaponie est en expérimentation au sein du Fablab Artilect ou chez des particuliers comme Flemming Funch qui a installé à Ramonville une mini-ferme aquaponique.



QUELLES APPLICATIONS EN FRANCE ?

Avec 515 000 exploitations agricoles, l'agriculture est un secteur d'activité qui a encore beaucoup de poids dans l'économie française. Selon le réseau des chambres d'agriculture, ce secteur offre 849 000 emplois directs auxquels s'ajoutent 415 000 emplois de l'industrie agroalimentaire. D'après les sondages de l'Eurobaromètre, 90 % des Européens pensent que l'agriculture et les zones rurales sont importantes pour l'avenir du continent. Le développement technologique de l'agriculture devient donc nécessaire pour atteindre « une intensification durable », c'est-à-dire une agriculture industrielle respectueuse de son environnement. Désormais, on voit apparaître une nouvelle génération d'agriculteurs qui intègrent de plus en plus les nouvelles technologies à leurs modes d'exploitation.

C'est le cas de Jean-Pierre Morille, un jeune agriculteur à la recherche de solutions innovantes pour optimiser la gestion de son bétail dont l'expérience est relatée par le site du Ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt. Le jeune exploitant a décidé de moderniser son bâtiment d'élevage et d'installer un robot de traite. La mise en place de portes sélectives activées par les colliers des vaches, qui sont positionnées à des points précis du parcours de stabulation permet à la traite d'être assurée sans l'intervention de l'éleveur. Jean-Pierre Morille ne s'est pas arrêté là, il a également adopté un outil de suivi des chaleurs : Heatime. Cette technologie lui permet de mieux gérer le suivi du troupeau et ainsi de diminuer le temps d'observation. Le jeune agriculteur fait partie d'un groupe de travail qui permet d'échanger sur l'utilisation des nouvelles technologies agricoles.

Le high-tech s'invite bel et bien dans le secteur agricole français. Depuis 2008, le réseau des Chambres d'agriculture ont lancé l'évènement « Innov'Action en région ». Ces journées portes-ouvertes à travers la France est l'occasion pour les agriculteurs et autres professionnels de découvrir les innovations mises en œuvres par les exploitations du réseau. Les thématiques abordées sont larges, énergie, bâtiments, robots, objets connectés etc... [Pour plus d'informations sur cet évènement](#) .

Toutefois, investir dans des nouvelles technologies agricoles c'est mobiliser des ressources financières considérables qui ne sont pas à la portée de tous les agriculteurs. La *Dépêche du Midi* a publié en juin dernier un article sur la « *misère cachée de nos campagnes* ». Il relate l'expérience d'agriculteurs criblés de dettes qui doivent se résoudre à la vente de leurs exploitations. Les pouvoirs publics doivent prendre conscience de cette réalité et mettre en œuvre les mesures nécessaires pour mettre les agriculteurs sur un pied d'égalité.

ET DANS LES PAYS EN VOIE DE DEVELOPPEMENT ?

L'agriculture et la sécurité alimentaire sont interdépendantes et relèvent d'une importance vitale dans les pays en voie de développement. Afin d'atteindre le premier Objectif du Millénaire pour le Développement (OMD), réduire la faim et la pauvreté, il est impératif de dynamiser les pratiques agricoles de ces pays. Les pays industrialisés doivent soutenir la diffusion la recherche agricole et agronomique à travers des partenariats de recherche Nord-Sud et Sud-Sud. Dans le court-terme, il faut également fournir aux populations rurales les plus défavorisées des technologies adaptées aux conditions sociales et environnementales.

Améliorer les pratiques agricoles dans les pays en voie de développement, c'est contribuer à prévenir la famine, à renforcer la productivité, à réduire l'utilisation de produits chimiques et donc à préserver l'eau et les autres ressources naturelles. Plusieurs initiatives ont vu le jour et notamment autour des technologies de l'information et de communication (TIC). Au Niger, des scientifiques ont mis en place un système de « Télé-Irrigation mutualisée » qui est aujourd'hui utilisée par plus de 150 agriculteurs nigériens. Il s'agit d'une application à distance qui permet aux agriculteurs d'automatiser et d'optimiser leurs processus d'irrigation. Face à la menace de la sécheresse, cette pratique offre un gain de temps considérable et surtout une gestion de l'eau plus précise et moins consommatrice.

L'agriculture du futur fait donc le pari de réconcilier technologie, environnement et développement.

Actualités économiques

Coopération internationale

La nouvelle diplomatie algérienne face à la complexité des défis de sécurité régionaux

Les « printemps arabes » de 2011 et le contexte inédit de grande incertitude qui s'en est suivi ont pris de cours les autorités algériennes. L'Algérie donnait le sentiment de ne pas vouloir assumer les responsabilités que son statut hégémonique exigeait. Refusant toute stratégie conjointe dans le dossier malien, le pays a paradoxalement cherché à demeurer le pays-clé dans les affaires de sécurité régionale, tout en menant une diplomatie régionale exclusive, jugée illisible pour nombre d'observateurs et de dirigeants de la région. (...)

[Lire la suite](#) - *Econostrum*

France-Maroc, ou l'impossible rupture

La raison - et les intérêts - l'ont emporté sur la passion. En dépit d'un certain malaise, de malentendus, parfois même d'invectives de part et d'autre de la Méditerranée, le Maroc et la France ont mis fin à une brouille qui durait depuis près d'un an. Une réconciliation qui a été marquée en grande pompe hier par une rencontre à l'Elysée entre le roi Mohammed VI et le président Hollande. (...)

[Lire la suite](#) - *Les Echos*

Nouvelles technologies

Les enjeux technologiques du test de IXV, la première navette spatiale européenne de l'ESA

Le 11 février 2015 à 14h, l'Agence spatiale européenne (Esa) va tester la première navette spatiale européenne, baptisée IXV, au centre spatial de Kourou, en Guyane. Conçue par Thales Alenia Space, la navette, d'un poids de deux tonnes, longue de cinq mètres, haute de deux mètres cinquante et large de deux mètres vingt pourra servir à l'avenir au transport de personnes ou à l'acheminement d'échantillons. Elle sera lancée par une fusée Vega.(...)

[Lire la suite](#) - *Industries et Technologies*

En Île-de-France, un concours pour agri-makers et jardiniers connectés

Le dernier CES de Las Vegas a prouvé que les objets connectés pouvant venir en aide aux jardiniers étaient en plein essor. Parrot y a notamment présenté une déclinaison de son tuteur connecté "Flower Power" et un pot de fleurs communicant et autonome, le "Pot". La start-up parisienne MEG a dévoilé son bracelet connecté pour plante, GEM, "capable d'analyser les ondes électriques de la plante" pour mieux connaître ses besoins.(...)

[Lire la suite](#) - *Usine digitale*

GENEVE 2015, La nouvelle DS 5 en première mondiale à Genève

DS renouvelle son vaisseau amiral. La nouvelle DS 5 (restylée) sera dévoilée lors du 85e Salon international de l'automobile de Genève qui se tiendra du 5 au 15 mars prochain. Elle inaugurera la nouvelle identité de la marque DS. (...)

[Lire la suite](#) - *Motoservices*

Actualités économiques

Environnement

La gestion des emails, c'est bon pour l'environnement

Un email c'est certes immatériel, mais son envoi n'en consomme pas moins de l'énergie. Or le ministère de l'écologie souhaite être exemplaire et demande donc à son personnel de respecter des écogestes, notamment dans l'usage de la messagerie. (...) « *Un courriel de 1 Mo équivaut à l'émission de 19g de CO2 avec un seul destinataire, de 73 g avec 10 destinataires* » précise le plan d'action. En conséquence, l'écogeste approprié consiste à restreindre le nombre et le poids des pièces jointes pour privilégier l'envoi d'un lien internet. (...)

[Lire la suite](#) – Znet

Perrine Hervé-Gruyer : "Une autre agriculture, la permaculture, est possible"

Aux antipodes des canons de l'agriculture industrielle, plus on est petit, plus on est efficace : tel est le credo de Perrine Hervé-Gruyer et de son époux Charles, adeptes de la "permaculture", une approche qui propose une vision écosystémique de la nature combinant les savoirs des anciens et les connaissances scientifiques les plus actuelles. Un idéal de néoruraux en mal de rupture avec le système ? Un rêve en tout cas très enraciné dans le réel, puisqu'il s'incarne en Haute-Normandie, au Bec Hellouin, dans une ferme de 20 hectares comprenant un bois, une mare, des herbages, des vergers, et un maraîchage de 4 500 mètres carrés... (...)

[Lire la suite](#) – Le Nouvel Economiste

 Actualités de l'ADEC-NS	
<p>Mission Multisectorielle en Malaisie Du 25 au 29 avril 2015</p>  <p>MIDA En partenariat avec la Malaysian Investment Development Authority (MIDA)</p>  Et avec le concours de l'Ambassade de Malaisie En France. <p>Inscription à renvoyer avant le 6 mars 2015</p> <p>Pour plus de renseignements: +33 (0)5 67 16 15 15 mission@adecns.fr</p>	<p>Mission Multisectorielle franco-palestinienne</p> <p>Déplacée au mois de juin 2015</p>  <p>Pour des raisons logistiques, l'ADEC-NS a décidé de déplacer la mission à la fin du premier semestre 2015.</p> <p>Pour plus de renseignements: +33 (0)5 67 16 15 15 communication@adecns.fr</p>

Agence pour le Développement Economique et Culturel Nord-Sud
Statut Consultatif auprès du Conseil Economique et Social (ECOSOC) de l'ONU

ADEC-NS - BP 24219 – 31432 TOULOUSE CEDEX 4
Téléphone : 05 67 16 15 16
Télécopie : 05 61 39 89 34
Site Internet : www.adecns.fr