

UNIVERSITÉS DU SOIR]

DEMAIN ! COMMENT PRODUIRE ?

13 juin 2016]

Notre septième Université du soir est placée sous le signe du futur. Notre agriculture est en pleine évolution technique, économique, environnementale et sociétale. Aujourd'hui le contexte de notre métier évolue de jour en jour, que ce soit d'un point de vue des marchés, des normes, du climat et des contraintes environnementales, l'agriculture va être amenée à relever de nombreux défis. Nous voyons déjà dans nos exploitations les premiers effets de la recherche sur les biotechnologies et l'influence grandissante du numérique. De plus, la société actuelle nous offre de nouveaux débouchés. Je pense notamment à tous les biomatériaux qui prennent leur place dans le quotidien de chacun. Cette Université du soir a pour objectif de montrer à chacun d'entre nous, les nouveaux chemins possibles. L'utilisation de la génétique et du numérique pour accélérer la mise au point des variétés que nous sèmerons dans nos champs, les débouchés non alimentaires possibles de nos productions et enfin avec les usages du numérique dans le domaine agricole, vous découvrirez les possibilités et des solutions pratiques qui vont s'offrir à vous.

Thibaud Guillou
Vice-président de la
Chambre d'agriculture



**AGRICULTURES
& TERRITOIRES**
CHAMBRE D'AGRICULTURE
EURE-ET-LOIR



**L'Europe c'est ici.
L'Europe c'est maintenant.**



Chambre d'agriculture
d'Eure-et-Loir



Les biotechnologies : des solutions pour répondre aux défis agricoles de demain

Les « biotechnologies » constituent un ensemble de disciplines (génétique, médecine, etc.), de technologies (au labo et au champ) et de connaissances qui s'intéressent à l'amélioration ou la transformation du vivant. En grandes cultures, et en particulier en France, elles ouvrent la voie à une poursuite du progrès génétique, mais aussi à des services d'identification ou de caractérisation qui peuvent faciliter le travail des conseillers et des agriculteurs.

Le progrès génétique est l'une des réponses au défi de l'agriculture de demain : produire plus et mieux dans un contexte de changement climatique et de réduction d'intrants. Ce progrès passe par une meilleure connaissance du génome des espèces. Grâce aux biotechnologies, l'accès aux gènes devient plus facile, mais reste long et couteux ; on a donc recours à des bornes présentes sur le génome : des marqueurs moléculaires. Mais « lire » le code génétique ne suffit pas : une fois ces gènes identifiés et tracés, l'objectif est de mettre en relation le génotype avec les observations réalisées au champ pour s'assurer que la présence de certains gènes explique un caractère particulier de la plante étudiée.

Les marqueurs moléculaires ainsi identifiés peuvent alors devenir des outils de diagnostic (résistance des adventices aux herbicides, détection de maladies...) ou permettre de caractériser les variétés face à des stress biotiques (résistance aux maladies, aux ravageurs...). Ces informations sont ensuite disponibles pour les sélectionneurs, les conseillers et les producteurs pour optimiser la conduite des cultures.

Face à des stress abiotiques, de nombreuses zones du génome sont concernées donc les réponses sont plus complexes. Des dispositifs spécifiques de phénotypage (notation automatique des caractéristiques des variétés) haut débit sont alors nécessaires. C'est le cas de PhénoField®, plateforme conduite par ARVALIS – Institut du végétal. Grâce à une batterie de capteurs, des mesures physiques sur la croissance et le développement des plantes sont réalisées en continu. Ce processus permettra, à terme, de développer de nouvelles variétés plus tolérantes à la sécheresse, de bien caractériser le fonctionnement des variétés et de mettre aux points des innovations technologiques (capteurs, modèles agroclimatiques).



Les filières de valorisation industrielle de la biomasse non alimentaire

Que ce soit sous la forme de bioénergie, d'agromatériaux ou de biomolécules, les filières de valorisation industrielle de la biomasse non alimentaire se sont considérablement développées depuis plus de 15 ans. D'abord sous la forme de très gros projets permettant de structurer des filières complètes, les bioproduits ne sont plus réservés qu'aux grandes industries de l'énergie. Les PME peuvent aussi trouver dans les bioproduits issus de la biomasse de nouvelles sources d'innovation, de diversification et de nouveaux marchés avec, souvent une plus forte valeur ajoutée. Bien que limités en termes de volume de biomasse utilisée, ces développements permettent à des PME de lier des partenariats plus locaux moins dépendant des ressources fossiles. L'impact est à la fois économique, social et environnemental, mais à l'échelle de la PME. C'est la qualité des projets, la valeur ajoutée générée et le nombre de projets qui permettront à ces micro-filières d'avoir un impact positif significatif pour le territoire et l'agriculture.

L'agriculture du futur sera une agriculture de précision, performante économiquement, environnementalement et socialement.

L'agriculture du futur sera une agriculture de précision, performante économiquement, environnementalement et socialement.

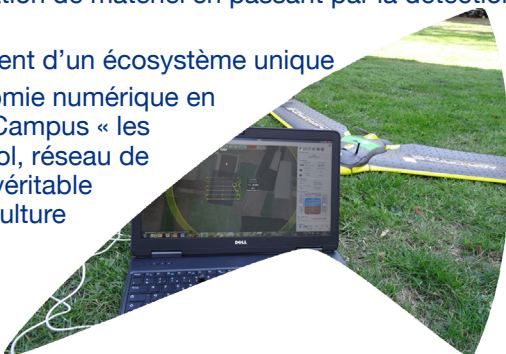
Le pilotage quotidien des entreprises agricoles se fera par le biais d'objets connectés qui participeront à atteindre cette ambition.

Le monitoring des cultures, des animaux et la valorisation des données captés par les objets connectés permettront des règles de décision et un pilotage précis des interventions.

L'objectif est d'apporter aux agriculteurs un tableau de bord complet avec tous les outils et toutes les données nécessaires à une gestion précise de leur exploitation agricole.

Les champs d'application des objets connectés sont vastes, ils peuvent aller du suivi de la température du sol à la géolocalisation de matériel en passant par la détection de vèlage ou le suivi d'irrigation.

L'Eure-et-Loir et son agriculture bénéficient d'un écosystème unique et propice au développement de l'économie numérique en agriculture (Groupe « AgriNumérique », Campus « les Champs du Possible », Wild Code School, réseau de fermes expérimentales). Cela en fait un véritable terreau d'innovation en faveur de l'agriculture du futur.



Les biotechnologies

Agnès TREGUIER – Ingénieure régionale Centre
ARVALIS – Institut du Végétal
45 voie Romaine – 41240 Ouzouer-le-Marché
Tél. : 02 54 82 33 15



Les filières de valorisation industrielle de la biomasse non alimentaire

Thierry PAYOT – Responsable du Pôle Innovation - CEEI
Direction des Entreprises et Développement
5 bis avenue Marcel Proust - CS 80062
28008 Chartres Cedex
T. 02 37 84 28 35 - F. 02 37 84 28 29
Courriel : tpayot@cci28.fr
www.cci28.fr
www.ceei-chartres.com



un service



Utilisation des données issues des objets connectés

Jérôme DAMY –
Chambre d'agriculture d'Eure-et-Loir
10 rue Dieudonné Costes – CS10399 – 28008 CHARTRES Cedex
Tél. : 02 37 24 45 23



Les Universités du Soir

Chambre d'agriculture d'Eure-et-Loir
10 rue Dieudonné Costes CS 10399 28008 CHARTRES Cedex
Tél. : 02 37 24 45 45 Fax : 02 37 24 45 90
sfc@eure-et-loir.chambagri.fr
www.eure-et-loir.chambagri.fr