

VOYAGES, PATRIMOINES ET ART DE VIVRE EN

# BOURGOGNE

33 Bimestriel - Septembre-octobre 2013 6 € - Belgique 6,90 €

MAGAZINE

## DIJON

# Le petit Louvre

DANS LES COULISSES DU NOUVEAU MUSÉE DES BEAUX-ARTS



R 98412 - 33 - F: 6,00 €

DES COTEAUX D'AUXERRE À LA CÔTE CHALONNAISE

## La Bourgogne gourmande

Matthieu Hirschy, 23 ans, évoque la relève et le nouvel élan porté par la recherche agroécologique. En stage de fin d'études pour 6 mois au sein du domaine d'Epoisses, ce futur chercheur spécialisé dans la production végétale apprend à évaluer la performance des espèces dans les microparcelles expérimentales de la ferme (ici, des cultures de colza). Il est accompagné de Didier Contour (à droite), un des douzes techniciens agricoles du domaine, qui peut tout en même temps faucher, peser et analyser grâce à sa moissonneuse high-tech.



# Entre ferme et laboratoire

AU SEIN DE L'UMR (UNITÉ MIXTE DE RECHERCHE) AGROÉCOLOGIE DE DIJON ET DU DOMAINE EXPÉRIMENTAL D'ÉPOISSES, SUR LE SITE DE L'INRA, CES HOMMES ET CES FEMMES ANALYSENT, RÉCOLTENT, CRÉENT POUR ASSURER LA PÉRENNITÉ DE NOTRE AGRICULTURE, DE NOTRE ALIMENTATION ET DE NOTRE SANTÉ... DU CHAMP AUX PAILLASSES, UNE RÉVOLUTION AGRONOMIQUE EST EN MARCHÉ.

Textes et photos : Clément Bonvalot



**C**heval de bataille du ministre de l'Agriculture Stéphane Le Foll, l'agroécologie dispose à Dijon d'un outil de premier choix : l'UMR Agroécologie (avec les trois tutelles AgroSup Dijon, Inra, Université de Bourgogne, ainsi que CHU et CNRS), deuxième plus grosse unité de l'Inra au plan national. Une locomotive de la recherche, qui a la lourde tâche de réconcilier au mieux agronomie et écologie. Entre la sélection des meilleures espèces végétales, l'observation des sols, la protection contre les mauvaises herbes et maladies, ou la création de nouvelles techniques, l'unité bouillonne.

## Un patrimoine presque millénaire

Pour Philippe Lemanceau, directeur de l'UMR, le but est clairement affiché : « *Nos recherches sont axées sur un développement de systèmes de cultures conditionnées avec le moins d'intrants [Ndlr : produits apportés aux terres et aux cultures] possible tout en poursuivant notre production agricole actuelle. Dans un contexte de ressources agricoles limitées, notre enjeu consiste aussi à pérenniser la biodiversité.* » Un double objectif pas forcément contradictoire de protection et de développement, qui doit profiter aux futures générations, ainsi qu'au sol après plusieurs décennies d'utilisation de produits phytosanitaires. A cheval entre Recherche et Développement, l'UMR utilise aussi bien les locaux de l'Inra, d'AgroSup et du CHU sur le Grand Campus que ceux du domaine expérimental d'Époisses. Des pailles au champ, du champ aux pailles... Ces allers-retours incessants permettent aux scientifiques de jongler entre l'ambiance

...

## PPHD : une plateforme innovante de sélection végétale



Depuis 2012, le site dijonnais de l'Inra dispose d'un outil innovant : une plateforme de phénotypage à haut débit. Source d'intérêt en agroécologie, ce système high-tech permet d'accélérer le processus de sélection végétale en confrontant plusieurs espèces à différentes situations sous serre (sécheresse, humidité, microorganismes...). Ainsi, les chercheurs vont pouvoir évaluer les plantes selon leurs degrés de résistance, afin d'identifier celles qui pourront être utilisées en champ avec moins d'apport en intrants de synthèse (produits extérieurs apportés aux cultures et au sol).

Au sein des locaux de microbiologie, la technicienne de laboratoire Karen Boucherot effectue des manipulations à partir de différentes variétés de pois afin de caractériser leur génotype. Ces opérations se font dans le cadre du pôle Geapsi (étude des déterminismes génétiques et environnementaux de l'adaptation des protéagineux à des systèmes de culture innovant).



... confinée, presque chirurgicale, des laboratoires, et la réalité du terrain, « plus contraignante, mais porteuse de vérité pour les chercheurs qui souhaitent tester leurs essais en conditions réelles. Notre objectif : élaborer, tester puis promouvoir de nouveaux systèmes de production respectueux de l'environnement et de la qualité du produit tout en garantissant un revenu à l'agriculteur », explique Pascal Marget, directeur du domaine d'Epoisses et ingénieur en charge de la sélection de la féverole.

### Un des premiers centres européens en la matière

A Epoisses justement, l'Inra possède un domaine expérimental de 120 hectares capable d'accueillir des recherches sur plusieurs types d'espèces, une dizaine en tout : betterave, moutarde, colza, pois, lupin, féverole, blé, avoine... Mais en matière de patrimoine, le domaine a quand même son mot à dire : partie intégrante de l'Inra depuis 1946, le lieu fut habité dès la fin du XII<sup>e</sup> siècle par des religieux de l'ordre de Grandmont qui y installèrent leur prieuré, visible encore aujourd'hui. Son statut de ferme



Pascal Farcy (à gauche), chef de culture sur le domaine, prépare les essais systèmes longue durée de l'ingénieur de recherche Nicolas Munier-Jolain (à droite). Ces expériences, lancées en 2000, développent des nouveaux concepts de culture : le système de culture en protection intégrée notamment, qui crée des leviers pour permettre la réduction des intrants dans l'évolution de la plante et assure la fourniture de services environnementaux.



Le domaine expérimental d'Epoisses et ses 120 hectares, effectuent des recherches sur plus d'une dizaine d'espèces cultivées en interaction avec différents modes de production, regroupées en microparcelles ou dans des parcelles de plus grandes envergures.



17, rue Sully à Dijon, les locaux de l'Inra continuent de briller à la nuit tombée.



Barbara Pivato, chercheuse spécialiste des interactions plante-microorganisme, et Hugues Busset, technicien des serres, entourent Marlène Lefebvre, étudiante-stagiaire en Biologie des organismes. Si l'UMR dispose d'une PPHD (voir encadré page précédente), elle effectue également des essais en serre.

Ingénieur, Samuel Dequiedt est le responsable technique de la plateforme Genosol créée en 2008. Observatoire et archive mémoire des sols français, cette plateforme s'attaque à l'analyse, à la conservation et à la caractérisation du patrimoine génétique des sols.



...

expérimentale attendra 1930, avec l'acquisition et la transformation du site par la compagnie de chemins de fer du PLM.

A ce jour, avec les efforts fournis en direct par les laboratoires et la ferme, les axes de recherche portent sur plusieurs thèmes emblématiques : études des mauvaises herbes, microbiologie des sols, génétique et écophysiologie de légumineuses, écologie du paysage, agronomie... Ces recherches sont possibles grâce au large éventail de compétences, avec des expertises reconnues au niveau international, constitue une forte motivation pour les 400 personnes travaillant à l'UMR (250 permanents et 150 non-permanents).

En conclusion, les recherches menées par l'Unité mixte de recherche auront forcément des répercussions bénéfiques dans les années à venir. Entre le site du Campus et celui de la ferme, la création de nouvelles plateformes ou de nouveaux outils exprime clairement une volonté de modernisation. D'autant que tous ces efforts servent déjà à de nombreux acteurs ou entreprises du secteur. Les espoirs suscités font du site de Dijon, « un des tout premiers centres européens en la matière », assure Philippe Lemanceau. ■

## Le projet Phénome

Son but premier est de trouver et regrouper les phénotypes de végétaux les plus efficaces par l'intermédiaire de la PPHD à Dijon, de PhénoArch à Montpellier et de trois autres plateformes en construction. A ceci près que les essais seront aussi menés au sein des domaines expérimentaux comme celui d'Epoisses afin d'évaluer la résistance des plantes en conditions réelles. Fusion des idées et des résultats, Phénome fera progresser de manière significative l'agroécologie grâce notamment au développement de nouveaux systèmes de mesures ou d'acquisition des résultats.



Pascal Marget, ingénieur et directeur du domaine agricole, et Christophe Saloni, chercheur et codirecteur de l'UMR Agroécologie, représentent le lien qui unit les recherches en laboratoire et en champ.