



HAL
open science

Des plantes et des drones

Patrick Etievant, Anne-Françoise Bailly

► **To cite this version:**

Patrick Etievant, Anne-Françoise Bailly. Des plantes et des drones. Le Bien Public, 2013, Février 2013, p. 2. hal-02642018

HAL Id: hal-02642018

<https://hal.inrae.fr/hal-02642018v1>

Submitted on 28 May 2020

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

DIJON. Les expériences observées en laboratoire seront testées en plein air à Bretenière.

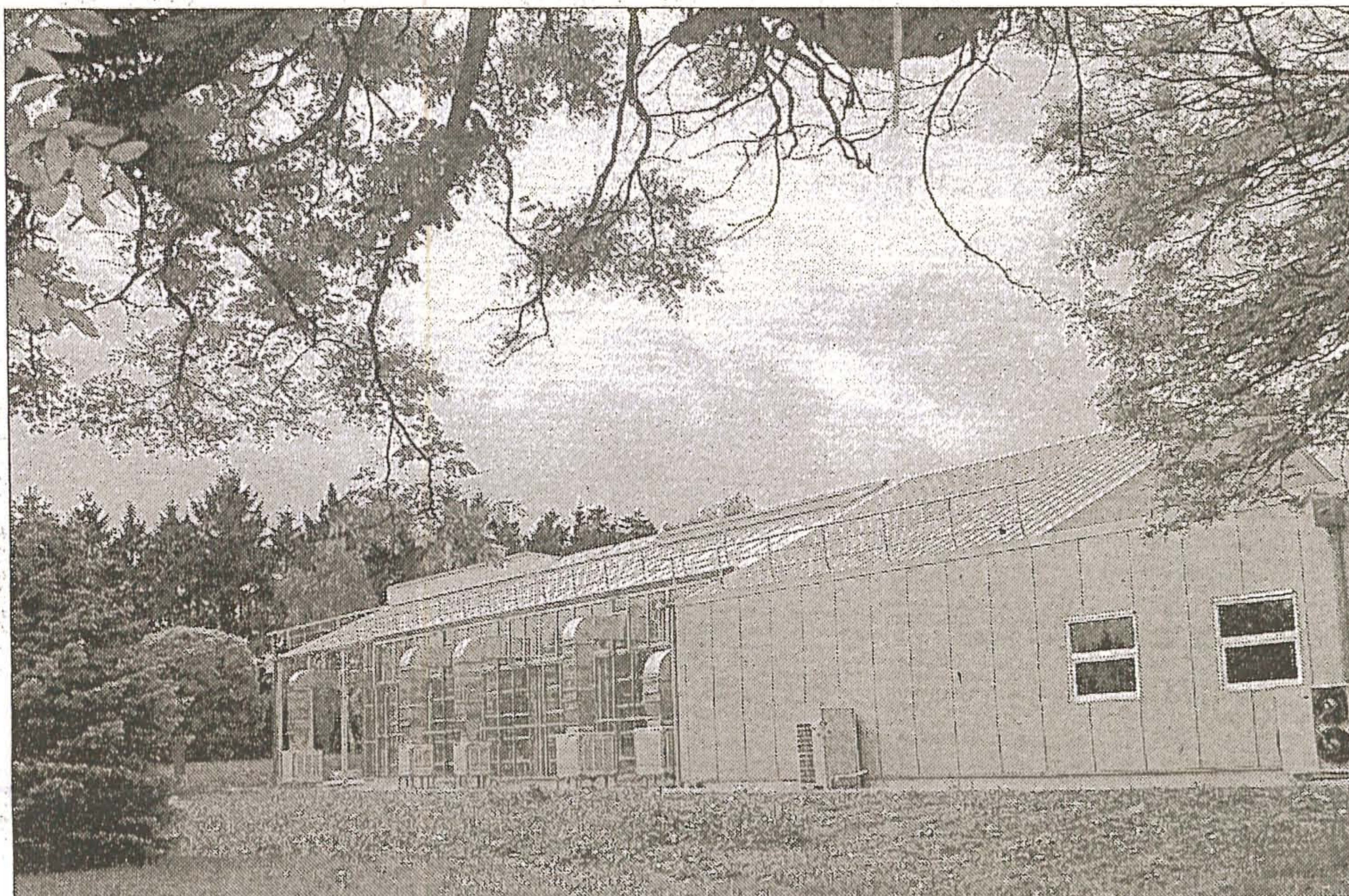
Des plantes et des drones

Robotisation. Tous les relevés des plantes sont effectués par des robots qui observent tant les parties racinaires qu'aériennes.

Agroécologie. L'Inra essaie de mettre au point des nouveaux systèmes de culture sans herbicide et adaptés au stress climatique.

Le centre Inra de Dijon projette d'utiliser des drones équipés d'appareils photos pour survoler son site expérimental de Bretenière...

Des drones qui survolent des champs pour prendre des photos de plantes à Bretenière ? Ce n'est pas une scène tirée d'un scénario de science-fiction, mais bien la proche réalité. Phénome, c'est le nom du projet qui démarre cette année, et mettra plusieurs années à se développer... Il sera la continuité de la nouvelle plateforme de phénotypage à haut débit (PPHD) terminée l'été dernier, sur le site de l'Inra, 17 rue de Sully à Dijon. Une plateforme exceptionnelle sur le plan international, dont la particularité est de suivre, dans des conditions extrêmement contrôlées, les parties aériennes et racinaires des plantes. « Transport, cheminement, arrosage, apport d'engrais... tout est entièrement automatisé. Les photographies sont effectuées de façon régulière, et sous plusieurs longueurs d'ondes, ce qui nous permet d'obtenir des éléments différents du développement de la plante », commente Patrick Etiévant, président du centre Inra de Dijon. « Comme cela, nous collectons énormément de données par jour ; nous démulti-



Le bâtiment de la plateforme de phénotypage haut débit sur le site de l'Inra, à Dijon. Photo Inra SDR

plions de façon incroyable notre puissance de travail. » Objectif : effectuer une sélection variétale de plantes adaptées à une agriculture plus propre, mais aussi au stress induit par le changement climatique. « Les variétés cultivées dans les champs aujourd'hui ne seront peut-être plus adaptées aux conditions de demain. »

De coûteux robots

Si la plateforme PPHD, équipée de coûteux robots, a été aménagée dans un bâtiment neuf pour un coût de 8 millions d'euros, Phénome permettra de tester, en plein champ, ce qui a été réalisé dans des configurations très

contrôlées. « Lorsqu'on se place dans des conditions en plein champ, on ne voit pas forcément les choses de façon aussi nette qu'en laboratoire ; des tas d'autres paramètres rentrent en ligne de compte dans la croissance des plantes. L'objectif est de pouvoir poursuivre la sélection de nouvelles espèces adaptées aux évolutions climatiques et aux exigences de l'agroécologie, d'essayer de mettre au point de nouveaux systèmes de culture sans herbicide. » Et de citer l'exemple des protéagineux, capables avec les nodules de leurs racines d'apporter de l'azote non chimique, donc « écologique », dans les

sols. « Les pois, les féveroles ⁽¹⁾ ont pour le moment des rendements fluctuants, et ils sont sensibles à des pathologies. Il faudrait sélectionner des variétés plus résistantes pour que les agriculteurs puissent avoir envie de les cultiver. »

Les céréales seront aussi ciblées dans le cadre de cette vaste expérimentation.

Informez la BA 102

Vendredi, le président du centre Inra de Dijon recevait le colonel commandant la base aérienne 102 pour l'informer du projet de survol de champs de l'Inra à Bretenière par des drones, des avions télécommandés



PATRICK
ETIÉVANT

Président centre
Inra de Dijon

« À Bretenière, il faut d'abord développer des capteurs et des robots... »

chargés de collecter quotidiennement des données photographiques. « Ce sera une grande première pour nous. Donc, il faudra qu'on recrute un pilote ! »

Le projet, qui prévoit aussi le recueil des données par des robots qui vont parcourir quotidiennement les travées des champs, se chiffre à plus de 3 millions d'euros.

Globalement, Phénome est un réseau de projets soutenu dans le cadre des investissements d'avenir, portant sur une somme totale de 25 M€. À ce titre, les villes de Clermont-Ferrand, Montpellier, Bordeaux, Avignon et Dijon développent une plateforme différente, mais complémentaire.

ANNE-FRANÇOISE BAILLY

(1) Fève d'une variété à petit grain, utilisée dans l'alimentation du bétail.