

Such cooperation has been launched between Génoplante and GABI (Germany) in January, 2002 with five projects developed through collaboration between one or several French and German academic teams. A second call for proposals concerning not only *Arabidopsis* but also plant species having agronomic interest was launched in 2003 and five collaborative projects involving private partners were achieved.

Moreover, the successful collaboration between Génoplante and GABI was expanded by co-operations with partners from Spain. After the first call, nine network projects between France, Germany and Spain have been launched in 2004 and are funded by the Ministries of Research for the different countries.

This very contemporary and fruitful model forms the nucleus for a leading pan European co-operation in the sense of the plant genome research network (ERA Net PG) founded in 2004.

In the scope of ERA Net PG, ANR is funding 14 projects started in 2007 with German and Spanish cooperation.

France, Germany and Spain have been encouraged to further develop their mutual interests through the establishment of a joint research program to support the "Transnational Plant alliance for novel technologies - toward implementing the Knowledge-Based Bio-Economy" (Plant-KBBE) in Europe". In 2008 12 KBBE projects were selected for a total grant funding around 16M €. In 2009 Portugal joins this initiative.

Cette coopération a été initiée par le lancement en Janvier 2002 de cinq projets de collaboration impliquant des équipes publiques de recherche allemandes et françaises. Une deuxième vague d'appel à projets portant non seulement sur la génomique d'*Arabidopsis* mais aussi sur des espèces d'intérêt agronomique, a été lancée en 2003 avec cinq nouveaux projets impliquant des partenaires publics et privés.

Ensuite, cette collaboration fructueuse entre Génoplante et GABI (Allemagne) a été étendue à des partenaires espagnols. Après un appel à projets, neuf projets trilatéraux entre organismes publics ont été lancés en 2004 et sont financés par les ministères de la recherche des trois pays.

Cette coopération a formé le noyau du programme ERA-Net en génomique végétale (ERA-Plant Genomics) qui a démarré en 2004. Dans le cadre d'ERA-PG, l'ANR soutient la participation française au sous-appel privilégiant les collaborations entre partenaires privés et publics, pour quatorze projets ayant démarré en 2007, avec des collaborations allemandes et espagnoles.

La France a souhaité renforcer la collaboration trilatérale avec le lancement en 2008 de l'appel à projets « Plant Knowledge-Based Bio-Economy » (Plant-KBBE) entre l'Allemagne (BMBF), l'Espagne (MEC) et la France (ANR). Cet appel à projets doit perdurer sur 3 ans. En 2008, douze projets ont ainsi été sélectionnés dans ce cadre pour un montant de financement des trois pays de l'ordre de seize millions d'euros. En 2009, la France assurera la gestion tournante de cet appel d'offres et le Portugal a rejoint cette initiative.

GENOPLANTE 2010 open to european cooperation  
GENOPLANTE ouvre sur la coopération européenne



[www.genoplante.com](http://www.genoplante.com)



523, place des Terrasses • 91034 EVRY cedex • France  
Tél. : + 33 (0)1 69 47 54 00 • Fax : + 33 (0)1 69 47 54 10



1

LES 10 ANS DE GENOPLANTE

GENOPLANTE 'S 10 YEARS



# Interview... Guy Riba

Directeur général délégué INRA

## • En quoi Génoplante a-t-il été novateur ?

Génoplante a permis de constituer une communauté française en génomique végétale alliant le public et le privé et de la doter de plates-formes technologiques et de moyens humains et financiers afin de produire des connaissances académiques et des innovations conduisant à des applications agronomiques.

Génoplante a eu un rôle très structurant sur la recherche publique avec la mise en place d'infrastructures de recherche comme l'unité mixte « Génomique végétale » INRA-CNRS-Université d'Évry créée en 1999 ou l'unité de recherche de bioinformatique « Génomique – Info » à l'INRA de Versailles.

Génoplante a permis également d'initier ou de renforcer grâce à sa lisibilité internationale des collaborations européennes, notamment avec l'Allemagne et l'Espagne.

Des moyens financiers importants ont été mis en place par les ministères de la Recherche et de l'Agriculture initialement, puis par l'ANR depuis 2005. D'importantes ressources génomiques ont été créées et mises à disposition de la communauté scientifique.

L'effet dynamisant de la collaboration avec les partenaires privés a été souligné notamment lors des différents séminaires de Génoplante qui ont lieu tous les 2 ans et qui réunissent près de 250 scientifiques. Par ailleurs, ce programme a fait l'objet d'évaluations bisannuelles très positives par un « Scientific Advisory Board » composé de scientifiques étrangers, actuellement présidé par le Professeur Peter Westhoff.

## • Comment voyez-vous l'avenir du programme ?

Une dynamique vertueuse est en route : une quarantaine de brevets ont déjà été déposés et 350 articles ont été publiés dans de bonnes revues scientifiques. Les efforts doivent être maintenus pour développer la propriété industrielle et diffuser les résultats. Sans oublier l'accueil des jeunes qui viennent se former dans les laboratoires et qui essaient ensuite de par le monde.

Les programmes de recherche Génoplante 2010 se sont ouverts à de nouvelles espèces, et accueillent de nouveaux partenaires industriels, nous devons continuer dans ce sens. Les techniques de séquençage à haut débit nous ouvrent de nouveaux horizons et nous devons accentuer nos efforts pour participer à des consortia internationaux. C'est déjà le cas pour le génome du blé, il faut également lancer le tournesol et le colza.

## • In what way has Génoplante been an innovator?

Génoplante has made it possible to set up a French plant genomics community bringing together the public and private sectors and providing it with technological platforms and human and financial resources to produce academic knowledge and innovations leading to agricultural applications.

Génoplante has had a highly significant role in structuring public research with the putting in place of research infrastructures such as the joint INRA-CNRS-University of Évry «Plant Genomics» unit created in 1999 and the «Genomics Info» bioinformatics research unit at the INRA in Versailles.

Génoplante has also made it possible, thanks to its international profile, to initiate or reinforce European collaboration, notably with Germany and Spain.

Significant financial resources have been made available by the Ministry of Research and the Ministry of Agriculture initially, then by the ANR since 2005. Significant genomic resources have been created and made available to the scientific community.

The dynamic effect of the collaboration with private partners has been highlighted particularly at various Génoplante seminars that are held every two years and which bring together close to 250 scientists. This program has also been the subject of very positive biennial evaluations by a Scientific Advisory Board composed of foreign scientists, currently chaired by Professor Peter Westhoff.

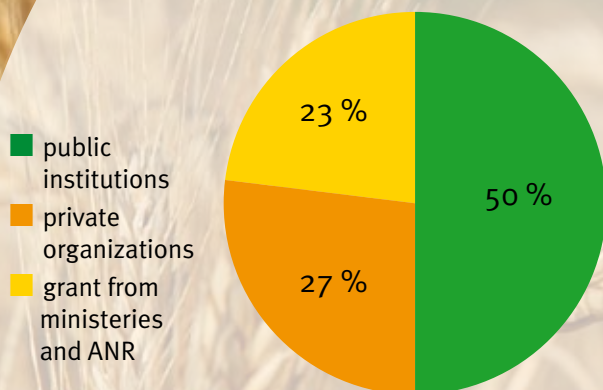
## • How do you see the future of the program?

A virtuous dynamic is under way: around forty patents have already been filed and 350 articles published in reputable scientific reviews. Efforts must be maintained to develop intellectual property and circulate the results. Not forgetting taking on young people who will be trained in the laboratories and then disperse throughout the world.

Génoplante's 2010 research programs are open to new species and are taking on new industrial partners; we must continue in this vein. High throughput sequencing techniques open up new horizons for us and we must increase our efforts to participate in international consortia. This is already happening with the wheat genome; now we must also turn our attention to sunflowers and rape.

## Main GENOPLANTE Figures

How GENOPLANTE PROGRAMME funding has been distributed between 1999 and 2008 (total cost € 391 M)



Since 1999, 350 projects have been launched, including 45 with partners in other European countries. So far, 260 projects have been completed.

Total cost of launched projects : € 391 M

40 patent applications have been filed, 15 of which are still in force.

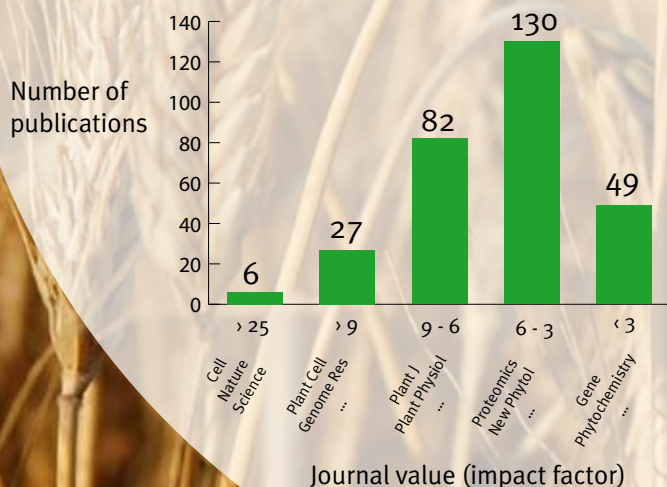
1,130 communications had been made by the end of 2008, including 350 peer-review publications.

35 software programs and databases.

Research training has proven very successful - two thirds of postdocs are now employed.

Genomic Resources: CNRGV - <http://cnrgv.toulouse.inra.fr/>

Bioinformatic Data: <http://urgi.versailles.inra.fr>



# Interview... Pierre PAGESSE

## Président de Limagrain

### • En quoi Génomplante est-il un dispositif intéressant pour l'Agriculture ?

C'est un dispositif essentiel ! L'ampleur et l'urgence des enjeux alimentaires, énergétiques, territoriaux et environnementaux, replacent l'agriculture au cœur de la stratégie des Nations. Face à la croissance des besoins, à l'impératif de sécurité alimentaire des États et à la rareté des ressources, seule la recherche peut trouver des solutions innovantes et performantes à condition de mobiliser toutes les nouvelles techniques.

La compétitivité de l'agriculture et des industries agro alimentaires qui lui sont liées en dépend. Cette analyse a conduit l'agriculture à s'engager, il y a dix ans, sur un programme fédérateur en génomique végétale pour les espèces de grandes cultures. Ce dispositif a favorisé le rapprochement des laboratoires publics et privés.

### • Dans un environnement concurrentiel mondial, est-ce que le dispositif Génomplante est suffisant pour répondre aux enjeux ?

En Europe, la mobilisation des hommes et des capitaux pour assurer un bon niveau de recherche n'est plus à la portée d'acteurs isolés, publics ou privés. Il y a dix ans, Génomplante a créé un véritable élan collectif. Malheureusement, face à la contestation de la science et du progrès, tant en France que dans plusieurs pays d'Europe, certains partenaires de Génomplante ont délocalisé leurs recherches, d'autres ont abandonné leurs financements, alors que tous les grands pays agricoles, doublaient voire décuplaient leurs budgets. Aujourd'hui nous n'investissons pas suffisamment. En conséquence, la France et l'Europe prennent le risque d'être demain en situation de totale dépendance technologique, et de devoir gérer un accès aléatoire et coûteux à des innovations étrangères. Cette frilosité menace la compétitivité de notre agriculture, de nos industries agro alimentaires, des consommateurs et, *in fine*, de notre économie.

### • Que faut-il faire pour renforcer le dispositif Génomplante ?

D'abord prendre conscience que les véritables réponses aux défis économiques et environnementaux sont scientifiques et techniques. Voilà pourquoi, renforcer Génomplante est essentiel. Il faut d'urgence accroître les investissements, simplifier les procédures administratives et mieux prendre en compte les enjeux économiques dans le choix des projets. Mais il faut aller plus loin ! Pour que les agriculteurs français et européens bénéficient de ces innovations via la création variétale, il est stratégique de reconnaître la biotechnologie végétale comme une priorité nationale. Cela permettra de renforcer les moyens de la recherche et de mieux cibler les programmes, afin de répondre aux besoins de compétitivité du secteur agro alimentaire, qui pèse 15% du PIB.

À cette fin, j'appelle à fonder un Pacte national pour la recherche et la formation en biotechnologie végétale, seul à même de réhabiliter science et progrès auprès de notre jeunesse et de la Nation.

### • What makes Génomplante a worthwhile system for agriculture?

It is essential! The scale and urgency of challenges involving food, energy, land and the environment mean that agriculture is once more at the heart of the strategy of all nations. Faced with increasing needs, the absolute necessity for food security in every country and the scarcity of resources, only research can find innovative and effective solutions provided that we mobilise all of the new techniques.

The competitiveness of agriculture and of the associated agribusiness industries are dependent on the success of this research. Awareness of this fact led agriculture to commit, ten years ago, to a federative plant genomics programme embracing field crop, thus bringing together public and private laboratories.

### • In a globally competitive environment, is the Génomplante system sufficient to respond to the challenges?

In Europe, mobilising manpower and capital to ensure a high level of research is no longer possible for isolated players, be they public or private. Ten years ago, Génomplante created a real collective momentum. Unfortunately, face with opposition of science and progress in France and in several European countries, some of Génomplante's partners decided to relocate their research, while others gave up their funding while all the major agricultural countries were doubling or even increasing their budgets tenfold. Currently we are not investing enough. Consequently France and Europe may well end up in a situation of total technological dependence in the future, and we will have to deal with uncertain and costly access to innovations from other parts of the world. This overcautiousness is a threat to the competitiveness of our agriculture, our agribusiness industries, consumers and, ultimately, our economy.

### • What is needed to strengthen the Génomplante system?

Firstly to be conscious the right solutions to economic and environmental challenges are scientific and technical. This is the reason why reinforce Génomplante is critical. It is urgent that investment increases, administrative procedures are simplified and that better account is taken of economic issues when choosing projects. But we need to take this further! So that farmers in France and Europe are able to take advantage of these innovations through re-energised plant breeding, it is of strategic importance to recognise plant biotechnology as a national priority. This will make possible an increase in resources devoted to research and to redirect research programmes to meet the needs for competitiveness in the agribusiness sector, which currently accounts for 15% of GDP.

To achieve this, I am calling for a National Pact on Research and Training in plant biotechnology, the only way to rehabilitate science and progress with the Nation and its youth.

