

Dossier de presse - Press pack

CONTACT > Amandine DUPONT
TÉLÉPHONE > 03 20 84 94 90
amandine.dupont@florimond-desprez.fr

Cappelle-en-Pévèle
22 juin 2016

Inauguration du complexe SSD* pour la sélection des céréales à paille

22 juin 2016 – Cappelle-en-Pévèle (France)

***SSD – Single Seed Descent – Sélection par filiation monogaine**

La technique SSD consiste, chez Florimond Desprez, à accélérer le cycle de sélection au cours des premières années qui suivent la réalisation des croisements, de manière à raccourcir le délai entre la conception et l'inscription des variétés, à travailler de plus grands volumes et une plus grande diversité génétique pour répondre aux demandes de plus en plus diversifiées des marchés.

1. La stratégie de Florimond Desprez dans les céréales

Un historique dans les céréales à paille

Née en 1830 à Cappelle-en-Pévèle (Nord), la société Florimond Desprez a démarré la sélection du blé après la première guerre mondiale, c'est-à-dire il y a bientôt 100 ans. La sélection de l'orge a débuté, quant à elle, dans les années 1950, celle du triticales dans les années 1970 et celle du blé dur dans les années 1980.

Le premier grand succès de Florimond Desprez a été la variété Cappelle en blé tendre (1946) mais son histoire a été jalonnée par d'autres succès, de Gerbel en escourgeon à Panda en orge d'hiver, Patty en orge de printemps, Trimaran en triticales jusqu'à Soissons en blé tendre (1987) et, plus récemment, Miradoux en blé dur (2007) et Cellule en blé tendre (2012).

Une concurrence forte basée sur la croissance externe

Depuis l'inscription de Soissons, Florimond Desprez s'est constamment positionné parmi les trois premiers opérateurs du marché de l'obtention des variétés de céréales à paille d'hiver en France, avec une part de marché variant de 15 à 25 % (critère : superficies en multiplication).

Dans le même temps, la concurrence s'est concentrée avec des disparitions/absorptions de programmes (RUSTICA, GAE) et des rapprochements d'entreprises (RAGT + SERASEM, Momont + KWS), pour laisser la place à des leaders : Limagrain, RAGT, Syngenta, KWS, Bayer, Florimond Desprez...

Une stratégie fondée sur ses capacités propres

La stratégie de Florimond Desprez dans le secteur des céréales à paille consiste à élargir et renforcer ses capacités de recherche en interne. Florimond Desprez cherche à accroître sa présence dans le monde et à internationaliser ses programmes de sélection, d'où la recherche entreprise au Maroc, en Argentine, en Hongrie, en Allemagne et bientôt en Russie.

Florimond Desprez fait en sorte de se doter des outils de sélection les plus modernes. Tout d'abord, le Laboratoire de Biotechnologies, fondé en 1980, pour produire des haploïdes doublés (HD) en orge. Puis, en 2013, le Laboratoire de Génétique et de Biométrie, de manière à être plus efficace en apportant une aide bioinformatique, génomique et statistique aux sélectionneurs. Aujourd'hui, la serre SSD – Single Seed Descent, Sélection par filiation monograine - pour avoir la capacité de déposer davantage de variétés, plus rapidement.

Avec l'objectif de conquérir de nouveaux marchés

Florimond Desprez souhaite par conséquent demeurer l'un des leaders en France et renforcer sa position dans l'Union Européenne. Celle-ci est déjà forte dans l'Europe du Sud, mais elle doit être développée en Europe du Nord et de l'Est. Il est à noter le succès de la variété de blé tendre Cellule en Belgique et dans les Balkans par exemple.

Florimond Desprez se fixe également pour objectif de mettre sur le marché en Amérique du Sud une variété de blé OGM tolérante au stress hydrique et à la salinité, grâce aux travaux menés au sein de Trigall Genetics, société créée en partenariat avec Bioceres en 2012. Enfin, la société s'intéresse à de nouvelles zones géographiques, par exemple l'Iran où déjà plusieurs de ses variétés sont développées et où elle possède un programme de recherche en commun avec la recherche publique locale et, pour quoi pas demain, la Chine.

2. L'importance de la recherche chez Florimond Desprez

15 % du chiffre d'affaires

Chaque année, Florimond Desprez consacre 15 % de son chiffre d'affaires et 35 % de ses effectifs à la recherche et au développement. L'investissement réalisé dans le complexe SSD, d'un montant de 5 M€, est le plus important réalisé chez Florimond Desprez depuis 2009.

La recherche en France

En France, la recherche de Florimond Desprez dans le secteur des céréales à paille est articulée autour de trois stations : Cappelle-en-Pévèle, Houville-la-Branche et Lectoure.

A Cappelle-en-Pévèle (Nord), 47 personnes se consacrent à la sélection des céréales au sein du Laboratoire Céréales et Protéagineux (sélection et création de nouvelles variétés), du Laboratoire de Génétique et de Biométrie, et du Laboratoire de Biotechnologies.

Avec 8 personnes, la station de Lectoure (Gers) est spécialisée dans la sélection du blé dur, celle d'Houville-la-Branche (Eure-et-Loir) dans le pois d'hiver avec 5 personnes. Mais ces deux stations participent également largement à la sélection des autres espèces : triticales, blé tendre et orge.

La recherche basée à Cappelle-en-Pévèle et Houville-la-Branche s'adresse au marché de l'Europe de l'ouest, celle qui est réalisée à Lectoure concerne davantage les pays méditerranéens.

La recherche à l'international

Pour accéder à d'autres marchés, Florimond Desprez a pris, en 2010, une participation chez le sélectionneur allemand Saatwucht Streng-Engelen pour disposer de variétés adaptées au marché allemand et à son climat plus continental.

Puis, en 2012, Florimond Desprez a ouvert une station de recherche à Kompolt (Hongrie) pour créer des variétés plus adaptées à l'Europe centrale (Hongrie, Slovaquie, Croatie, Roumanie, Serbie). Ces variétés sont ensuite produites, développées et commercialisées par Isterra, filiale commune au groupe coopératif Axérial et à Florimond Desprez.

En 2012, également, Florimond Desprez a créé une filiale en Argentine (Florimond Desprez Argentina) avec 3 permanents. La station de recherche, située à Balcarce, est dédiée à la sélection du blé tendre pour les marchés d'Amérique du sud : Argentine, Uruguay, Paraguay et Brésil.

Florimond Desprez réalise également des essais de lignées de blé tendre, blé dur et orge dans plusieurs zones géographiques, au Maroc et en Espagne, à travers ses filiales, respectivement Florimond Desprez Maghreb et Florimond Desprez Iberica. Ces essais aident les chercheurs à évaluer l'adaptation de ces lignées aux conditions pédo-climatiques locales.

Les partenariats public-privé : l'exemple de Breedwheat

Florimond Desprez conduit des partenariats de recherche sur des projets ciblés avec l'INRA, ARVALIS-Institut du végétal et avec des universités étrangères, notamment aux Pays-Bas et en Autriche. Ces partenariats se matérialisent souvent par des projets sur une durée de 3 ans qui font l'objet de demandes de subvention au FSOV - Fonds de soutien à l'obtention végétale.

Florimond Desprez est également partenaire de projets de plus grande ampleur comme le Programme d'Investissement d'Avenir Breedwheat qui mobilise, pour la période 2012-2020, la plupart des semenciers français avec un objectif commun : développer de nouvelles variétés de blé pour une agriculture durable en utilisant les outils les plus récents issus de la génomique.

3. L'intérêt de la SSD pour la sélection chez Florimond Desprez

Des variétés plus nombreuses, plus diversifiées

Certes, Florimond Desprez détient des parts de marché significatives en France et dans les pays méditerranéens, mais ses concurrents investissent fortement dans la sélection des céréales et du blé tendre en particulier. Il était donc nécessaire pour Florimond Desprez de « booster » son programme de sélection, de manière à déposer davantage de variétés, plus diversifiées et en les obtenant plus rapidement.

Florimond Desprez a déjà fait appel aux techniques des haploïdes doublés (HD). Mais, si les HD offrent le même gain de temps, la technique SSD permet, elle, de décupler le matériel génétique et donc de créer potentiellement davantage de variétés, et des variétés sans doute plus diversifiées.

L'investissement de Florimond Desprez devrait donc se matérialiser dès 2022 par un plus grand nombre de candidats déposés à l'inscription en France et à l'international.

Raccourcir le cycle de sélection

La technique SSD est connue. Il s'agit d'accélérer au maximum le cycle de sélection au cours des premières années du programme (F1 à F3), tout en générant une diversité génétique importante, afin de raccourcir le délai entre les croisements et l'inscription des variétés.

Pour autant, le complexe SSD conçu par Florimond Desprez est particulièrement innovant. La taille du dispositif et les innovations technologiques permettent d'accélérer au maximum le cycle de sélection pendant les 3 premières générations (14 mois au lieu de 3 ans) grâce à des conditions de culture optimales. Les plantes sont placées dans des conditions extrêmes (alternance de cycles hivernaux et estivaux, stress divers) pour qu'elles donnent des grains le plus rapidement possible. A l'issue de la deuxième génération, les sélectionneurs n'utilisent qu'un grain par plante pour semer la troisième génération d'où le nom de SSD (Single Seed Descent, Sélection par filiation monograine).

Enfin, les capacités de la serre favorisent la multiplication du nombre de lignées par croisements, des volumes et de la diversité génétique des pépinières. Le complexe SSD offrira davantage de choix au sélectionneur pour lui permettre de trouver les nouvelles variétés de demain.

Applications en blé tendre, blé dur et triticale

Chez Florimond Desprez, la technique SSD va être appliquée majoritairement sur le blé tendre mais aussi sur le blé dur et le triticale. Elle sera utilisée particulièrement pour le programme de sélection basé en France, mais également en Hongrie et bientôt en vue de développer des variétés en Russie. En revanche, elle ne sera pas déployée pour le programme basé en Argentine, qui bénéficie déjà de la contre-saison en France.

4. Description de la SSD chez Florimond Desprez

Florimond Desprez a investi dans un complexe SSD de haute technologie, avec des matériaux performants et innovants.

Le site SSD comprend un complexe de serres :

- Plusieurs chambres froides pilotées par ordinateur, afin de vernaliser les plantes
- Une serre pour réaliser les croisements
- La serre SSD proprement dite pour accélérer le cycle de sélection

La serre SSD développe de nombreuses innovations :

- Une couverture en double vitrage améliorant la régulation thermique et réduisant les consommations d'énergie l'hiver
- Un verre diminuant les effets d'ombres portées sur les plantes et répartissant de manière plus homogène la lumière naturelle
- Des locaux techniques accueillant des chaudières et des groupes froids très performants pour une régulation thermique au degré près
- Des systèmes d'ombrage extérieurs bloquant un tiers des rayons solaires et limitant de ce fait l'échauffement de la serre
- Un système de ferti-irrigation par marée haute/marée basse permettant une grande homogénéité et un contrôle très précis de la fertilisation
- Un pilotage centralisé par ordinateur facilitant et rendant la gestion de la serre beaucoup plus précise

5. Les nouvelles technologies applicables à la sélection

Une table ronde, organisée chez Florimond Desprez lors de l'inauguration du nouveau complexe SSD, avec des spécialistes du secteur des céréales, montre que la sélection variétale est en mouvement grâce à de nouveaux outils. Florimond Desprez s'adapte à ces évolutions pour en tirer le meilleur parti.

Intervenants :

Karim Amar, chef de programme, Amélioration blé dur et triticale, CIMMYT

Le CIMMYT (International Maize and Wheat Improvement Center – Centre international pour l'amélioration du blé et du maïs), basé au Mexique, fête cette année ses 50 ans. Il met à disposition des pays en développement et développés du matériel génétique pour les programmes de sélection. Le CIMMYT développe des méthodes conventionnelles et des technologies nouvelles, notamment l'accélération des flux de sélection à travers l'utilisation de deux ou plusieurs cycles par an et l'utilisation de marqueurs moléculaires pour assembler des combinaisons génétiques globalement avantageuses. www.cimmyt.org

Jean-Paul Bordes, directeur Recherche & Développement, ARVALIS-Institut du végétal

ARVALIS est un institut au service des agriculteurs avec la mission de les accompagner dans la mise au point de solutions techniques pour le pilotage des grandes cultures. La Recherche & Développement d'ARVALIS-Institut du végétal s'efforce de « penser plus loin qu'aujourd'hui », c'est-à-dire à l'horizon 20 ou 30 ans, et de trouver des réponses aux nouveaux défis, notamment le changement climatique. ARVALIS travaille sur les critères à prendre en compte pour mettre au point les variétés de demain dans ce contexte. www.arvalisinstitutduvegetal.fr

Etienne Paux, directeur de recherche, INRA

L'Unité Mixte de Recherche (UMR) « Génétique, Diversité et Ecophysiologie des Céréales », créée par l'INRA et l'Université Blaise Pascal à Clermont-Ferrand, a séquencé le chromosome 3B du blé en 2014, le génome du blé étant 5 fois plus grand que le génome humain. Etienne Paux a également

travaillé sur les marques épigénétiques du chromosome 3B, modifications chimiques qui impactent l'expression d'un génome sans en modifier sa séquence, de manière à obtenir une première vision globale de l'épigénome de blé. https://www6.clermont.inra.fr/umr1095_eng/

Pierre Devaux, directeur du Laboratoire de Biotechnologies, Florimond Desprez

Le Laboratoire de Biotechnologies de Florimond Desprez développe des outils en biologie cellulaire et biologie moléculaire et les met à disposition des sélectionneurs pour qu'ils puissent améliorer leur matériel génétique. Parmi ces outils, citons : cytomètre en flux, séquenceur, robot d'extraction d'ADN, chaînes de marqueurs, salles blanches, serres, chambres de culture, etc. www.florimond-desprez.com

Philippe Lonnet, directeur du Laboratoire Céréales et Protéagineux, Florimond Desprez

Le Laboratoire Céréales et Protéagineux de Florimond Desprez a pour mission de créer de nouvelles variétés de céréales à paille (blé tendre, blé dur, orge, triticale) et protéagineux (pois, lupin) à destination des marchés français, européen, nord-africain et sud-américain. Il emploie 60 personnes en France. www.florimond-desprez.com

Olivier Robert, directeur du Laboratoire de Génétique et de Biométrie, Florimond Desprez

Le Laboratoire de Génétique et de Biométrie de Florimond Desprez assiste le sélectionneur en lui apportant des outils innovants dans les domaines de la génétique, des statistiques et de la bioinformatique. Il développe des outils d'aide à la sélection comme les marqueurs moléculaires, la sélection génomique, les bases de données, etc. www.florimond-desprez.com

6. Florimond Desprez en bref

Florimond Desprez est une entreprise familiale indépendante créée en 1830 dans le Nord de la France qui exerce les métiers d'obtenteur de variétés et de producteur de semences répondant aux attentes du secteur des grandes cultures. Le groupe est un des leaders mondiaux des semences de betterave à sucre et se situe parmi les premiers semenciers européens. L'entreprise développe des programmes de recherche en betteraves sucrière et fourragère, en céréales et protéagineux. Il est également un des acteurs majeurs en Europe du marché du plant de pomme de terre. Florimond Desprez réalise un chiffre d'affaires de 230 millions d'euros dont 61 % hors de France et consacre 15 % de son chiffre d'affaires à la recherche. Il emploie 938 salariés. Les variétés Florimond Desprez sont cultivées dans 65 pays.

230 M€ de chiffre d'affaires

938 salariés dans 16 pays

10 espèces travaillées

10 filiales directes à l'étranger

15 % du CA et **35 %** des effectifs consacrés à la recherche

Annexes

Schéma de la technique SSD

Photos du complexe SSD

Présentation des intervenants de la table ronde

Plaquette institutionnelle Florimond Desprez

Catalogue des variétés Florimond Desprez

Plaquette Breedwheat