



## INTRODUCTION DANS LE BLÉ DE GÈNES DE RÉSISTANCE À LA JAUNISSE NANISANTE DE L'ORGE

### ❖ Partenariat

Les partenaires du programme de recherche sont le GIE Recherches Génétiques Céréales CLUB 5 (coordinateur) (CC Benoist, GIE Serasem, Florimond Desprez, Limagrain Europe) et l'INRA.

### ❖ Fonds engagés

Les fonds engagés pour ce programme de 3 ans sont de 176 422 € dont 88 211 € d'aide FSOV.

### ❖ Contexte

Actuellement, les sélectionneurs ne disposent que d'un gène (*Bdv2*) conférant une résistance partielle à la jaunisse nanisante de l'orge. Etant donné le risque de développement de cette maladie virale à l'avenir, il est souhaitable d'accroître dans le blé la variabilité génétique pour la résistance à la jaunisse. Le projet est une suite au projet FSOV 2003 "*Actions pour mieux exploiter et accroître la résistance du blé au piétin-verse et à la jaunisse nanisante de l'orge.*"

### ❖ Objectifs

- Accroître dans le blé la variabilité génétique pour la résistance à la jaunisse. Attendu : deux nouveaux gènes introgressés à partir de deux chiendents, et des marqueurs moléculaires des deux introgressions.
- Exploiter simultanément en sélection le gène majeur (*Pch1*) de résistance au piétin-verse et le seul gène (*Bdv2*) de résistance à la jaunisse, ces deux gènes étant dans des introgressions chevauchantes. Attendu : création de blé présentant une résistance au piétin-verse, mais aussi à la jaunisse.

### ❖ Mise en place

Le programme aura pour actions de:

- Recombiner les chromosomes du blé et ceux des deux chiendents porteurs de gènes de résistance à la jaunisse.
- Recombiner le chromosome porteur du gène de résistance au piétin-verse et le chromosome porteur du gène de résistance à la jaunisse nanisante de l'orge.

La détection des gènes de résistance est faite à l'aide d'un test de résistance. La concentration virale des plantes est faite à l'aide d'un test Elisa.

La caractérisation des introgressions se fera à l'aide de techniques de cytogénétique et de biologie moléculaire.

### ❖ Résultats obtenus ou escomptés

A terme, on disposera de deux nouveaux gènes de résistance "étrangers" introgressés dans le blé sous forme de lignées de recombinaison. On peut aussi espérer avoir au sein d'une même variété les gènes *Pch1* et *Bdv2*. De plus, on disposera d'informations intéressantes



utiles pour les sélectionneurs :

- Le niveau de résistance conféré par les gènes de résistance ;
- Le marquage moléculaire de ces derniers ;
- L'importance phytique et la localisation des introgressions.

### ❖ Pistes de recherche pour le futur

Il faudra vérifier qu'il n'y aura pas de gènes à effet négatif sur la valeur agronomique présents sur les segments agronomiques introgressés porteurs des gènes de résistance. Si ce n'est pas le cas, les gènes pourront être exploités en création variétale.

### ❖ Impact et bénéfices du programme de recherche

#### • Pour les sélectionneurs :

Accroissement de la diversité génétique du blé. Les variétés issues de ce programme pourront servir de géniteurs.

#### • Pour les agriculteurs :

Des variétés commercialisables pourront présenter de nouvelles résistances à la jaunisse ou cumuler résistance au piétin et à la jaunisse à moyen terme.

#### • Autre public :

Préservation des ressources génétiques et accroissement de la biodiversité.

#### ■ Coordinateur du programme ■

*Axel OLIVIER – GIE Recherches Génétiques Céréales CLUB 5 - Paris*

#### ■ Partenaire ■

*Joseph JAHIER – INRA UMR-APB - Le Rheu*