

DUPLIC

Dynamique évolutive des gènes contrôlant la recombinaison méiotique chez les plantes polyploïdes cultivées



DUPLIC est un projet du Pôle de compétitivité Céréales Vallée. Il a pour objectif de à comprendre comment évoluent les gènes contrôlant la recombinaison méiotique suite à des évènements de polyploïdie.

D'une durée de 3 ans, du 1^{er} décembre 2010 au 30 novembre 2013, le projet DUPLIC a été sélectionné et reçoit une aide financière de l'Agence Nationale de la Recherche dans le cadre du programme Blanc

Le contexte

La recombinaison méiotique est un processus clé du développement des organismes sexués, indispensable à la production de gamètes équilibrés et donc à la fertilité et à la pérennité des espèces. Elle représente un enjeu majeur en amélioration des plantes car elle permet, grâce aux crossovers (CO), de brasser la diversité génétique initialement répartie entre individus ou entre espèces. Des efforts considérables ont donc porté sur l'identification des gènes responsables de la formation des CO chez les plantes.

La compréhension de l'architecture génétique contrôlant la recombinaison méiotique reste néanmoins incomplète et reste à élucider comment elle a été modelée par les épisodes successifs de polyploïdie (duplication complète des génomes) qui ont jalonné l'évolution de toutes les angiospermes.



Les objectifs du projet

Le projet vise à comprendre comment évoluent les gènes contrôlant la recombinaison méiotique suite à des évènements de polyploïdie.

Il cherche notamment à découvrir si l'élimination préférentielle des copies dupliquées de gènes de recombinaison est une réponse générale, donc prédictible chez les polyploïdes, ou au contraire si la polyploïdie peut être une source d'innovations génétiques dans le contrôle de la recombinaison méiotique.

Une approche, intégrée et multi-système, permettra de mieux définir « la boîte à outils méiotique » commune au blé et au colza, et au-delà peut être de déterminer s'il existe des principes généraux gouvernant l'évolution des gènes de la recombinaison méiotique chez des espèces polyploïdes.

Le projet permettra donc d'approfondir la compréhension du contrôle génétique de la recombinaison méiotique chez les plantes et d'accélérer son exploitation dans des programmes de sélection.

