

Glossaire

ADN (acide désoxyribonucléique) : constituant essentiel des chromosomes, support de l'information génétique. Le contenu de cette information est le "code" de synthèse de toutes les protéines de l'organisme.

La majeure partie de l'ADN est contenu dans le noyau des cellules, mais les mitochondries et les chloroplastes (organites situés dans le cytoplasme de la cellule, qui assurent respectivement les fonctions de respiration et de photosynthèse) contiennent également de petites molécules d'ADN. L'intérêt de cet ADN cytoplasmique tient au fait que ces organites ne sont pas transmis par le pollen : il est donc d'origine uniquement maternelle, et permet de distinguer la diffusion des gènes par les graines et par le pollen.

allèles : différentes formes d'un même gène. Un gène déterminant la couleur des fleurs peut par exemple présenter deux allèles, induisant l'un une coloration rouge et l'autre une couleur blanche.

allogamie : système de reproduction privilégiant la fécondation d'un individu par le pollen d'un autre individu.

aptitude à la combinaison : valeur en croisement d'une plante ou d'une population avec un ensemble d'autres plantes (lignée ou population). Ce critère est évalué pour les espèces (maïs par exemple) chez lesquelles on s'intéresse à la production d'hybrides.

autogamie : système de reproduction préférentiel par autofécondation.

back-cross : syn. *retrocroisement*.

caractère monogénique : déterminé par un seul gène.

caractère polygénique : déterminé par un grand nombre de gènes.

caractère qualitatif : caractère à variation discontinue (forme lisse ou ridée de la graine, couleur rouge ou blanche de la fleur...), généralement déterminé par un seul gène et indépendant des conditions dans lesquelles se développe la plante.

caractère quantitatif : caractère à varia-

tion continue (taille de la plante, poids des graines...), généralement polygénique et le plus souvent sensible aux conditions de développement de la plante. La plupart des caractères d'intérêt agronomique appartiennent à cette catégorie.

cartographie génétique : analyse du génome consistant à "baliser" l'ensemble des chromosomes grâce à toute une série de marqueurs, ce qui facilite ensuite la localisation de gènes particuliers.

collection noyau : sous collection intégrant l'essentiel de la diversité d'une collection de base de ressources génétiques ; utilisée pour explorer la variabilité génétique disponible pour un caractère, et guider les recherches ultérieures dans la collection de base.

composite : population formée par la "synthèse" (voir variété synthétique) de plusieurs constituants (lignées, populations...).

core collection : Syn. collection noyau

cultivar : synonyme de variété cultivée.

dérive génétique : variation aléatoire de la fréquence génique dans une population par suite de la restriction de l'effectif de cette population.

écotype : population occupant un milieu et adaptée à ce milieu.

électrophorèse : technique de séparation (par migration différentielle sur un gel) de molécules (protéines ou ADN), qui diffèrent par leur poids moléculaire ou leur charge électrique.

enzyme : protéine dont la fonction est de catalyser une réaction biochimique particulière.

gène : séquence d'ADN constituant une unité d'information génétique.

génome : ensemble des gènes (de l'information génétique) d'un individu ou d'une espèce (souvent réduit à l'ADN nucléaire).

génomique : étude de la description du génome, de son organisation et de son évolution ; se traduit notamment par l'inventaire des gènes, l'étude de leur fonction et des conditions de leur expression.

génotype : ensemble des gènes d'un individu.

hétérosis : supériorité phénotypique d'un individu (ou d'une population) issu(e) du croisement entre parents génétiquement différents ; phénomène exploité dans l'emploi de variétés hybrides. Syn. vigueur hybride

hétérozygotie : état d'un locus qui présente des allèles différents sur les deux chromosomes homologues, ou état d'un génotype dont les loci sont pour la plupart hétérozygotes.

homozygotie : état d'un locus qui présente le même allèle sur les deux chromosomes homologues, ou état d'un génotype dont les loci sont pour la plupart homozygotes.

hybride : résultat du croisement entre deux lignées pures ; par extension, résultat du croisement entre deux populations ou individus. Hybride interspécifique : issu du croisement entre individus appartenant à deux espèces différentes.

introgression : transfert par hybridation de matériel génétique d'une espèce dans une autre espèce.

isoenzymes (ou isozymes) : formes différentes d'une enzyme (qui conservent la même fonction biologique), utilisées pour mettre en évidence une variabilité génétique.

lignée : en général synonyme de lignée pure (homozygote) ou lignée fixée.

locus (pl. loci) : emplacement occupé par un gène.

marqueurs génétiques moléculaires : en cartographie génétique, loci utilisés pour "baliser" les chromosomes ; en génétique des populations, loci utilisés pour étudier la variabilité génétique au sein d'une population ou d'une espèce.

microsatellites : séquences non codantes de l'ADN, constituées par la répétition de motifs élémentaires de nucléotides. Les microsatellites présentant un fort polymorphisme du nombre de répétitions du motif, ils sont utilisés comme marqueurs moléculaires.

nucléotides : molécules élémentaires dont la succession constitue la macromolécule d'ADN.

parent récurrent : dans un back-cross, parent qui est repris à chaque recroisement.

phénotype : caractères observables chez un individu, résultant de l'interaction entre son génotype et les effets de son environnement.

phylogenèse : filiation entre espèces.

polymorphisme génétique : dans une population, présence à un locus de différents allèles.

protoplaste : cellule végétale débarrassée de sa paroi cellulosique. La fusion de protoplastes (in vitro), entre cellules appartenant à des espèces différentes, est notamment utilisée lorsque le croisement (voie sexuée) entre les deux espèces est impossible.

QTL (Quantitative Trait Locus) : locus intervenant dans la détermination d'un caractère quantitatif.

RAPD (ADN polymorphe amplifié au hasard) : technique de recherche de polymorphisme de l'ADN.

rétrocroisement : croisement d'un individu hybride avec l'un de ses parents (appelé parent "récurrent" lorsqu'on effectue plusieurs rétrocroisements successifs). Cette méthode est employée pour introduire dans une

lignée (celle du parent récurrent) un fragment d'ADN présent dans un individu différent (second parent de l'hybride).

RFLP (polymorphisme de longueur de fragments de restriction) : technique de recherche de polymorphisme de l'ADN.

sélection récurrente : méthode de sélection avec enchaînement de cycles courts et systématiques de sélection suivie d'intercroisement.

sonde : séquence d'ADN (ou ARN) marquée par un élément radioactif ou fluorescent, servant à détecter une séquence complémentaire d'ADN (ou ARN) par hybridation.

stérilité mâle : système de stérilité déterminé par des gènes nucléaires ou mitochondriaux. Les plantes mâle-stériles (qui seront donc obligatoirement fécondées par le pollen d'autres individus) sont utilisées pour produire des hybrides.

transgenèse (ou transfert de gène) : introduction dans le génome d'une cellule d'un gène provenant, en général, d'un autre organisme. L'organisme

entier régénéré à partir d'une telle cellule modifiée est un OGM (Organisme génétiquement modifié).

variété : au sens du sélectionneur, ensemble d'individus (population artificielle) de caractéristiques bien définies, et reproductible selon un système de maintien donné

variété population : chez les plantes allogames, variété constituée par une population à base large et résultant en général d'une sélection peu sophistiquée à partir d'écotypes.

variété synthétique : population artificielle résultant de la multiplication de la descendance du croisement naturel d'un certain nombre de constituants (lignées, familles...) sélectionnés pour leur valeur propre ou leur valeur en combinaison.

verger à graines : plantation de clones ou de descendances sélectionnées destinés à produire des variétés "commerciales".

vigueur hybride : Syn. hétérosis.