A chaque plante son code-barres

Les empreintes génétiques : un outil moléculaire pour identifier les variétés et lutter contre les fraudes.

Les empreintes génétiques constituent un outil moléculaire fiable de traçabilité et de protection des lots de plantes et de semences. L'évolution croissante et l'automatisation des techniques de biologie moléculaire permettent aujourd'hui une utilisation facilitée et à haut débit des empreintes génétiques des espèces végétales.

Elles servent à identifier et **distinguer les différentes variétés** d'une espèce végétale donnée, les protéger afin d'**éviter leur contrefaçon** et leur utilisation frauduleuse et **contrôler la pureté de lots de semences** avant leur commercialisation.

Qu'est-ce qu'une empreinte génétique ?

Chaque être vivant est caractérisé par une empreinte génétique qui est comparable à un **« code barres »** car il s'agit d'un ensemble de bandes ADN (acide désoxyribonucléique) spécifiques d'un individu. Une empreinte génétique est obtenue à l'aide de marqueurs moléculaires (généralement de type microsatellites), après extraction de l'ADN contenu dans un échantillon de tissu végétal prélevé pour analyse (feuille, tige, racine, graine, etc.).

Pour une espèce végétale donnée, l'ensemble des empreintes génétiques des différentes variétés de cette espèce sont regroupées dans une base de données, développée par un laboratoire de biologie moléculaire.Chez les végétaux, les empreintes génétiques permettent de distinguer les espèces entre elles mais également les variétés au sein d'une même espèce. L'intérêt majeur de cette technique moléculaire est de pouvoir **déterminer la variété d'un échantillon de manière fiable**, en toute saison, à n'importe quel stade du développement de la plante et à partir de n'importe quel organe.

Identification, contrôle qualité et protection des productions végétales

Depuis l'obtenteur (créateur de variétés végétales) jusqu'au consommateur, en passant par le semencier, l'agriculteur, le groupement de producteurs, le grossiste, l'industriel de l'agro alimentaire et le distributeur, **tous les intervenants impliqués dans les productions végétales** souhaitent disposer d'outils leur permettant de vérifier l'**authenticité des produits végétaux** dont ils s'approvisionnent et/ou qu'ils commercialisent. Ce besoin s'inscrit dans une volonté de traçabilité tout au long de la filière.

Les empreintes génétiques permettent de **caractériser et distinguer les différentes variétés** au sein d'une même espèce végétale, et représentent donc un **outil moléculaire** intéressant pour déterminer à quelle variété appartient une plante donnée (ou un fragment végétal), évaluer l'homogénéité des produits végétaux et assurer une traçabilité des produits végétaux tout au long de la filière de production et de commercialisation.

Ces empreintes génétiques sont utilisées pour **contrôler l'identité variétale** de plantes présentant un phénotype non-conforme dans les cultures, ainsi que la **pureté et l'homogénéité de lots de semences ou de plants** livrés avant leur commercialisation. Ces techniques d'analyse permettent de contribuer à la résolution de litiges en vérifiant que les semences ou plants livrés appartiennent bien aux variétés commandées, ou que le niveau de **pureté génétique** est conforme aux règles en vigueur.

Les empreintes génétiques constituent également un outil d'intérêt pour la **protection de nouvelles variétés et la détection de « contrefaçons »** (identification de multiplications non autorisées de variétés protégées.

Crédits photos : Code barre végétal : © abeadev – Fotolia.com ; Contrôle de la pureté de lots de semences au laboratoire : © F. Betermin ; Autres photos : © Vegenov