

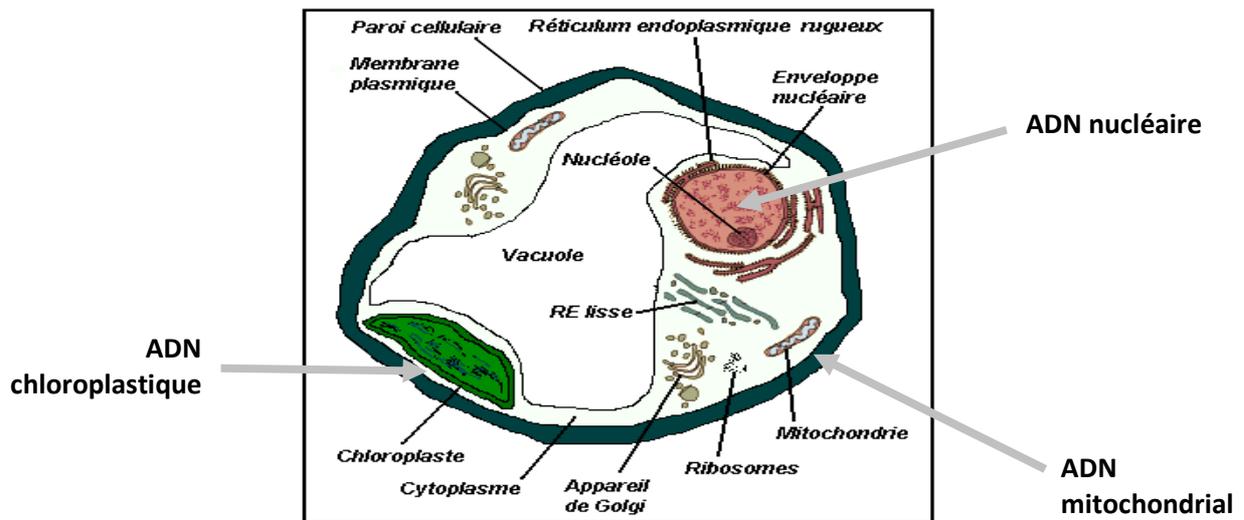
GLOSSAIRE

(Extrait des Rendez-vous techniques de l'ONF - Diversité génétique des arbres forestiers : un enjeu de gestion ordinaire. Hors-série n° 1- 2004. Pages 117 à 129.)

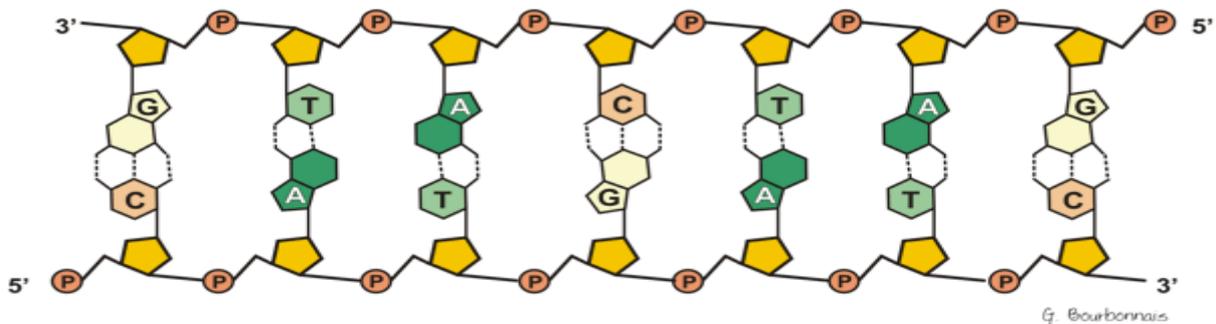
Adaptation : changement structurel et/ou fonctionnel qui améliore la capacité de survie et de reproduction (= fitness*) d'une population ou d'un organisme. L'adaptation peut se faire par changement phénotypique* en réponse aux conditions environnementales au niveau individuel, ou par changement évolutif de la composition génétique au niveau de la population.

Adaptabilité : potentiel ou capacité d'une population* à s'adapter aux changements des conditions environnementales à travers des changements de sa composition génétique.

ADN (acide désoxyribonucléique) : constituant essentiel des chromosomes* et support matériel de l'hérédité. Cette macromolécule est constituée d'un enchaînement (ou séquence) précis, en double brin, de 4 molécules élémentaires, les nucléotides* (notés A, T, G, C). On distingue, chez les végétaux, l'ADN nucléaire, l'ADN mitochondrial et l'ADN chloroplastique selon leur emplacement dans la cellule.

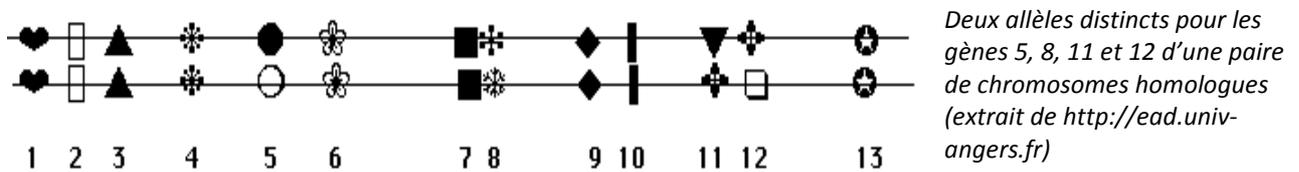


Les génomes des cellules végétales (adapté de C. Bastien, Inra)



Le double brin d'ADN formé de deux chaînes de nucléotides (extrait de <http://ici.cegep-ste-foy.qc.ca>)

Allèle : l'une des formes particulières (ou valeur) que peut prendre un même gène*, déterminant ainsi l'un des états possibles du caractère codé par ce gène. Les allèles occupent le même emplacement (ou locus) sur chacun des 2 chromosomes* d'une même paire (chromosomes homologues*).



Allochtone : se dit d'une espèce ou d'une population* introduite par l'Homme en un lieu donné et donc non originaire de ce lieu.

Allogamie : mode de reproduction sexuée dans lequel la fécondation d'une fleur est assurée par le pollen d'une autre fleur (par opposition à autogamie*).

Anémochorie : mode de dissémination des graines par le vent (exemple : frênes).

Arbre plus : arbre présentant des caractéristiques phénotypiques supérieures à celles de ses voisins.

Anémophilie (= Anémogamie) : mode de dispersion du pollen par le vent (cas des chênes).

Autochtone : se dit d'une espèce ou d'une population* présente uniquement dans son aire de répartition naturelle (non introduite par l'Homme).

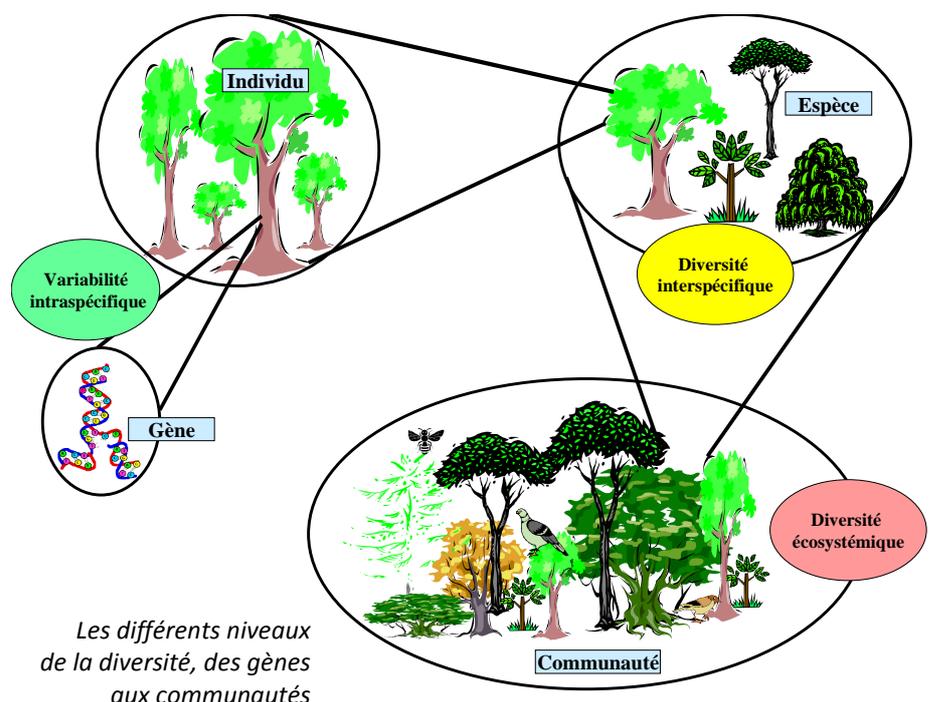
Autofécondation : fécondation entre des gamètes* (typiquement chez les plantes : un ovule et un grain de pollen) produits par le même individu.

Autogamie : système de reproduction dans lequel les individus se reproduisent par autofécondation*.

Banque de gènes : collection d'individus (graines, plants...) dont la diversité génétique* (nombre de gènes*, de génotypes*) peut être considérée comme représentative de la diversité d'une population* ou d'un ensemble de populations à conserver.

Barochorie : mode de dissémination des graines par leur seul poids (cas des chênes) ; une dissémination complémentaire par les animaux est possible.

Biodiversité : la diversité biologique, ou biodiversité, inclut la variabilité génétique* à l'intérieur des espèces et de leurs populations, la variabilité des espèces et de leurs formes de vie, la diversité des complexes d'espèces associées et de leurs interactions, et celle des processus écologiques qu'ils influencent ou dont ils sont les acteurs (dite diversité écosystémique).

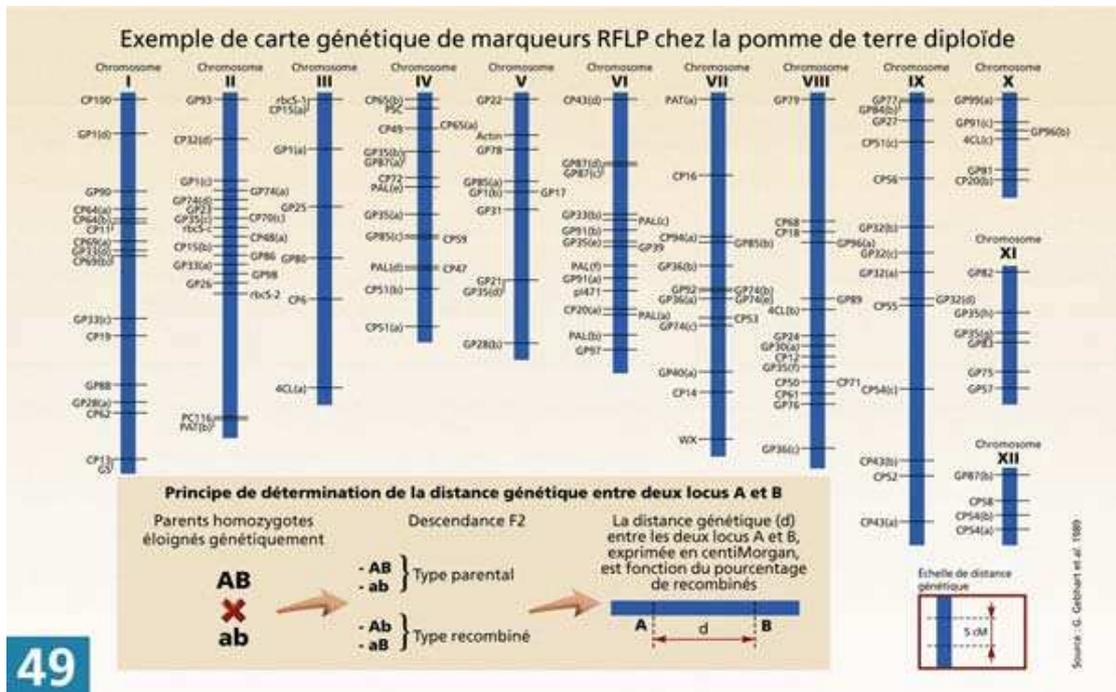


Bioinformatique : discipline fondée sur les acquis de la biologie, des mathématiques et de l'informatique. Elle propose des méthodes et des logiciels qui permettent de gérer, d'organiser, de comparer, d'analyser, d'explorer l'information génétique et génomique stockée dans les bases de données afin de prédire et produire des connaissances nouvelles dans le domaine ainsi qu'élaborer de nouveaux concepts.

Caractère adaptatif : caractère potentiellement soumis à la sélection* naturelle (exemple : la précocité du débourrement) et dont la fréquence permet notamment d'évaluer l'adaptation* d'une population* à son milieu.

Caractère quantitatif : caractère dont la variation continue est déterminée par l'expression d'un ensemble de gènes* (exemple : croissance en hauteur, forme).

Carte génétique : sorte d'atlas du génome* d'une espèce, où sont régulièrement positionnés, le long des chromosomes*, de très nombreux repères facilitant la localisation des gènes.



49

(source : <http://www.gnis-pedagogie.org/pages/classbio>)

Chloroplaste : organe des cellules végétales contenant la chlorophylle et siège de la photosynthèse. Le génome chloroplastique (ADN_{cp}) est transmis par le parent femelle chez les feuillus, par le parent mâle chez les résineux.

Chromosome : apparaissant, dans la cellule en cours de division, sous forme de bâtonnets qui subissent des processus complexes de dédoublement et de séparation, les chromosomes sont les supports matériels des gènes*. Toutes les cellules d'un même organisme diploïde* comportent 2n chromosomes (n = 23 chez l'homme), à l'exception des cellules sexuelles matures (les gamètes*, pollen et ovules chez les plantes), qui ne renferment que n chromosomes.

Chromosomes homologues : paire de chromosomes* (l'un vient du père, l'autre de la mère). Ils comportent les mêmes locus* (ou loci) mais pas équipés nécessairement des mêmes allèles*. Voir **Diploïde**, **Hétérozygote**, **Homozygote**

Climax : stade d'équilibre d'un écosystème (station, facteurs physiques, êtres vivants) relativement stable (du moins à l'échelle humaine) conditionné par les seuls facteurs climatiques et/ou édaphiques.

Clone : ensemble des copies végétatives conformes (ramets*) issus d'un même individu (ortet*).

Comparaison de provenances (test de) : plantation comparative regroupant un grand nombre d'individus d'une espèce donnée, échantillonnés sur une grande partie ou la totalité de l'aire de répartition de cette espèce et placés en dispositif expérimental dans des conditions de milieu contrôlées.

Consanguinité : régime de reproduction* où les unions se font entre individus apparentés (individus ayant au moins un ancêtre commun). Par extension, ce terme désigne aussi le résultat de tels croisements. L'autofécondation* est la forme extrême de consanguinité.

Contrôle génétique : synonyme de déterminisme génétique*. Voir **Déterminisme génétique**.

Démo-génétique : étude des relations réciproques entre dynamique démographique (établissement, croissance, compétition, mortalité) et dynamique génétique (flux de gènes*, régime de reproduction*, sélection*, dérive*) des populations*.

Dépression de consanguinité : perte de vigueur due à la consanguinité*.

Dérive génétique : dans les populations d'effectif limité, changement aléatoire dans la fréquence des allèles* d'une génération à l'autre, lié à un effet d'échantillonnage. Paramètre majeur dans les populations de très faible effectif (par exemple lorsqu'un petit groupe s'isole d'une population plus grande), mais se produit dans toutes les populations d'effectif fini.

Déterminisme génétique : on parle de déterminisme génétique lorsque la variabilité d'un caractère observé chez un individu est due, au moins en partie, à la présence des formes alléliques* (ou allèles*) portées par cet individu. Lorsque la variabilité d'un caractère est déterminée par un grand nombre de gènes ayant chacun plusieurs allèles, on parle de déterminisme polygénique : c'est le cas de tous les caractères quantitatifs* qui font l'objet d'une mesure comme la hauteur, la forme....

Différentiation génétique (entre populations) : proportion de la diversité génétique* distribuée entre les populations par rapport à la variabilité génétique* de l'ensemble des populations. Elle est généralement évaluée à l'aide d'un coefficient de différenciation qui mesure la part de la diversité inter-populations par rapport à la diversité intra-population dans la diversité totale. Ce coefficient de différenciation peut être défini au niveau de caractères quantitatifs (Q_{st})* comme de marqueurs moléculaires (F_{st} ou G_{st})*. Voir **G_{st}** , **Q_{st}** .

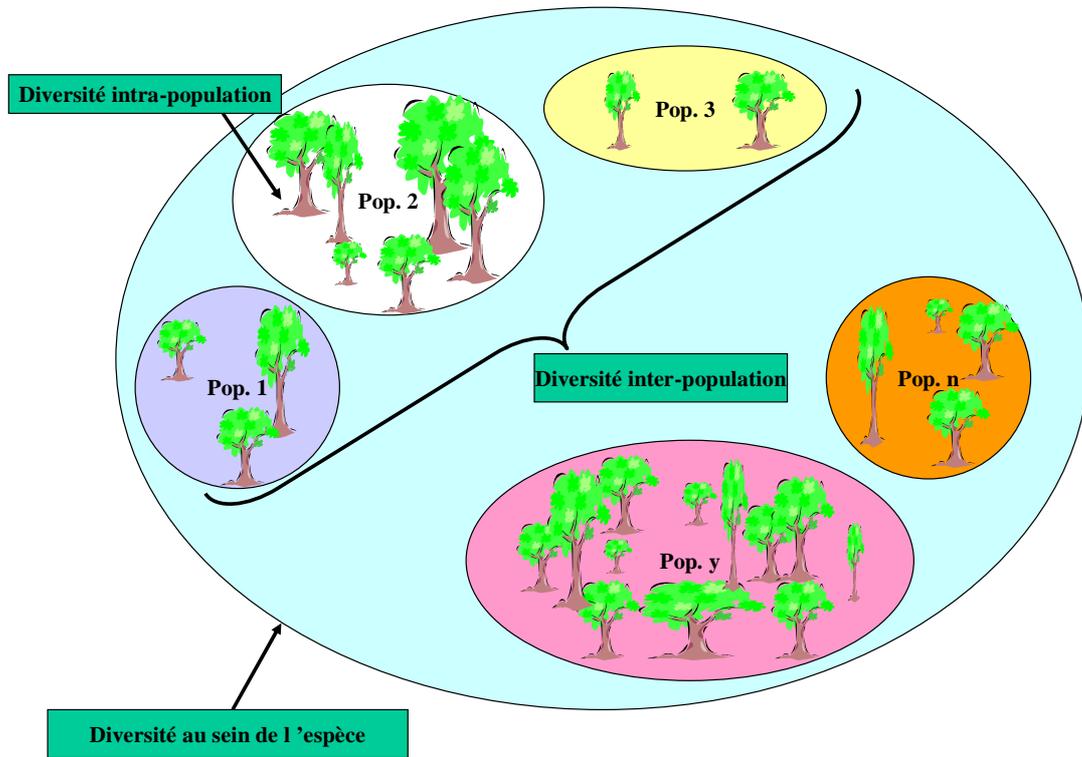
Dioïque : se dit d'une plante à fleurs unisexuées, les fleurs mâles et femelles étant situées sur des pieds différents (exemple : peupliers, saules).

Diploïde : cellule présentant deux exemplaires de la molécule d'ADN* (pas forcément exactement identique). Par extension, organisme dont toutes les cellules non sexuelles sont diploïdes. Les éléments d'information étant groupés en chromosomes*, il existe donc deux lots de chromosomes homologues*, comportant des loci* identiques, mais portant des allèles* qui peuvent être différents (Voir **Hétérozygote**, **Homozygote**).

Distance génétique : degré d'homologie (donc de parenté) entre deux génomes* (ou ensembles de génomes d'une population) différents.

Diversité génétique : ensemble des différents variants génétiques* observés dans un ensemble d'individus. Il existe différents indices pour la caractériser : par exemple, le nombre d'allèles différents (n_a), la diversité génétique de Nei* (Voir **H_e**). La diversité peut

être évaluée à différents niveaux : à l'intérieur d'une population, à l'intérieur d'un ensemble de populations, ou sur toute l'aire de répartition d'une espèce.



Dominance : situation dans laquelle un allèle* (dit dominant) masque l'effet phénotypique d'un autre allèle (dit récessif).

Empreinte génétique : caractérisation de régions très variables du génome* permettant de distinguer des individus entre eux, y compris au sein d'une même population et de déterminer des relations de parenté entre des individus (test de paternité par exemple).

	Mère	Descendant	Pères potentiels			
			1	2	3	4
Locus 1	264	260	260	262	260	262
	260	256	256	256	256	258
Locus 2	154	154	154	158	156	156
	150	150	148	150	150	152
Locus 3	200	200	198	200	200	198
	194	196	192	194	196	196

Exemple de test de paternité avec 3 loci

Entomophilie (= Entomogamie) : mode de dispersion du pollen par les insectes (cas des alisiers).

Érosion génétique : perte de diversité génétique*.

EST (Expressed Sequence Tag) : une séquence EST (ou étiquette de séquences exprimées) est une courte séquence de nucléotides* définie à l'intérieur d'un gène* (ADN* exprimé).

Évolution : processus de changement dans la constitution génétique des êtres vivants au cours des générations. Ils peuvent conduire à l'apparition de nouvelles espèces.

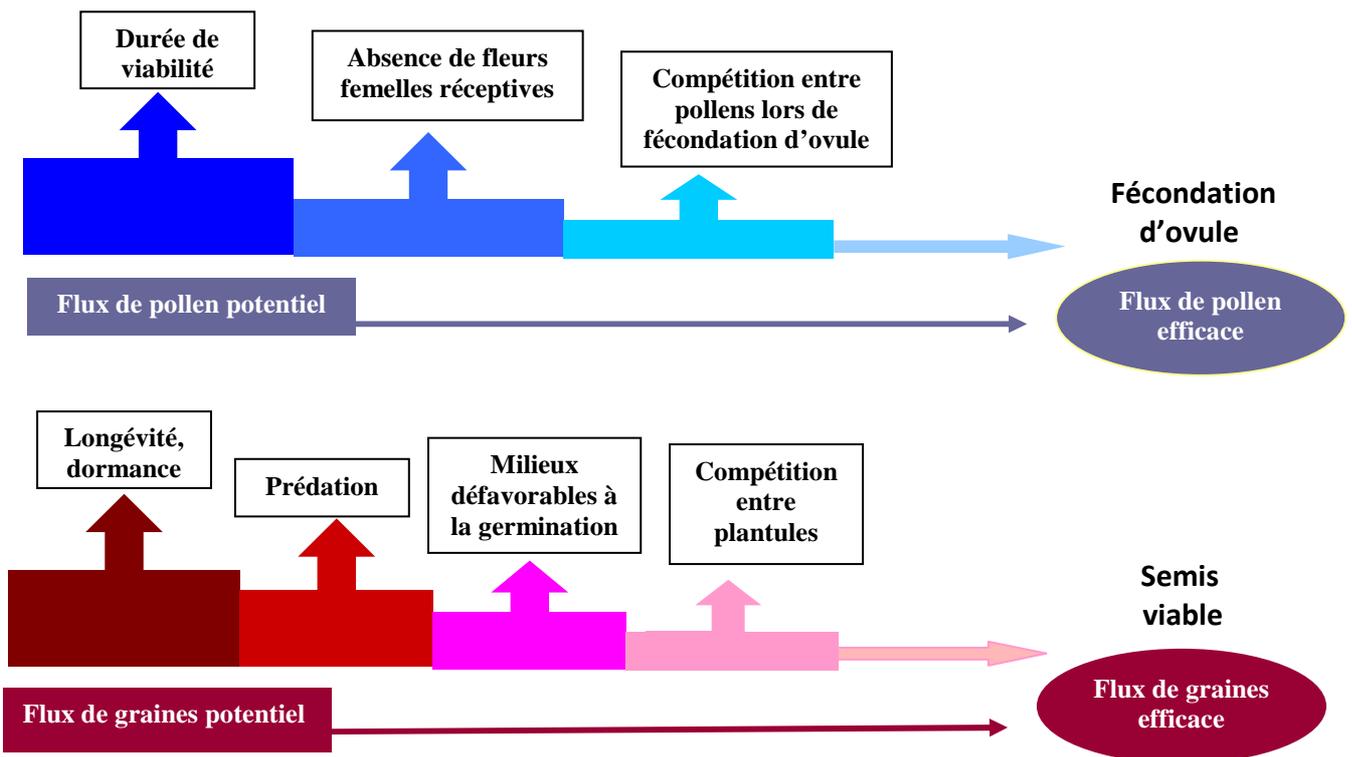
Exotique : espèce non originaire de la région où elle se trouve.

Famille de pleins frères : ensemble d'individus ayant le même père et la même mère.

Famille de demi-frères : ensemble d'individus ayant la même mère mais pas nécessairement le même père.

Fitness : voir *Valeur adaptative**

Flux de gènes : migration de gènes* d'une population* à une autre. Peut se faire par l'intermédiaire des gamètes* (exemple : pollen), ou d'individus (graines, propagules ou morceaux de plantes). On distingue généralement flux de gènes potentiels et flux de gènes efficaces.



Flux potentiels et efficaces de pollen et de graines.

Pour le pollen comme pour les graines, de nombreux phénomènes agissent sur les effectifs initialement produits et réduisent sensiblement ces derniers.

Flux pollinique : mouvement de pollen se traduisant par des échanges entre populations* distinctes.

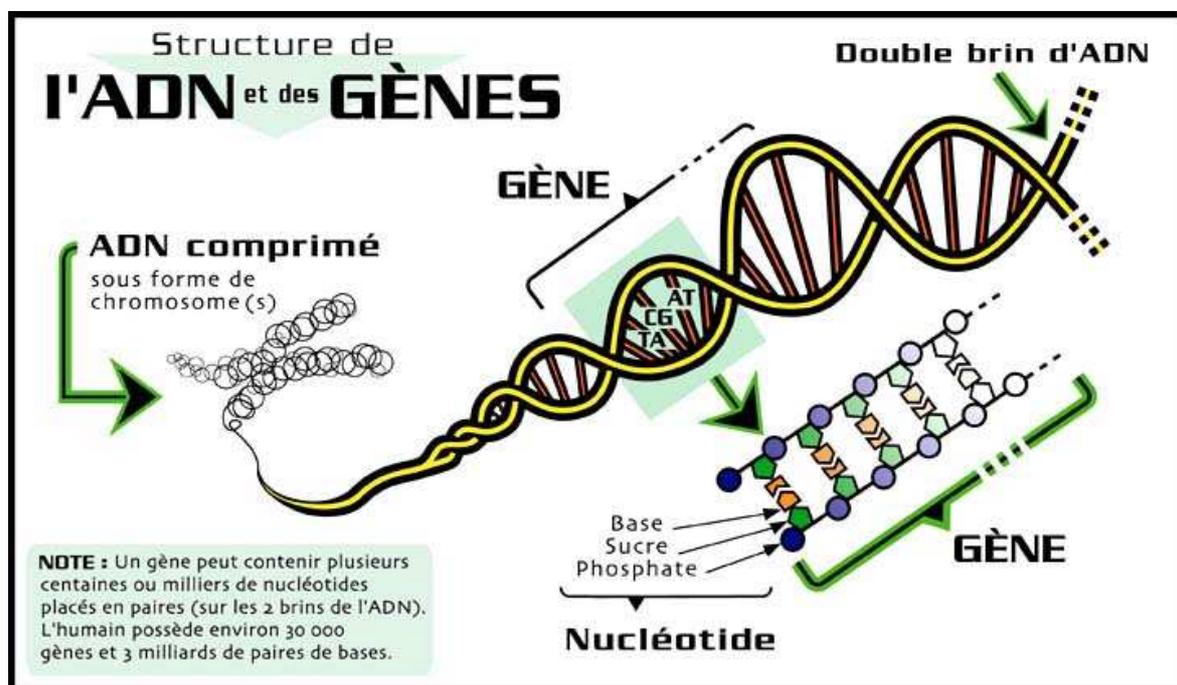
Forces évolutives : tout processus affectant les fréquences alléliques* dans une population*. Il n'y en a que quatre : la sélection*, la migration*, la mutation* et la dérive génétique*.

Fréquence allélique : paramètre mesurant l'abondance relative des différents états alléliques* (ou allèles*) d'un locus* considéré dans une population* donnée.

Gain génétique : accroissement transmissible des performances du caractère amélioré, par rapport à la population* des parents.

Gamète : cellule reproductrice haploïde* capable de fusionner avec une autre, de sexe opposé, lors de la reproduction sexuée pour former un zygote*.

Gène : unité fonctionnelle de base de l'hérédité, transmise d'une génération à l'autre. C'est l'unité d'information génétique (segment exprimé d'ADN*) pouvant déterminer l'expression d'un caractère. La fonction d'un gène correspond au phénotype* (caractéristiques moléculaires, biologiques et physiologiques) auquel il conduit. Les gènes ne constituent qu'une partie du génome* d'un individu.



(extrait de <http://www.dgpc.ulaval.ca>)

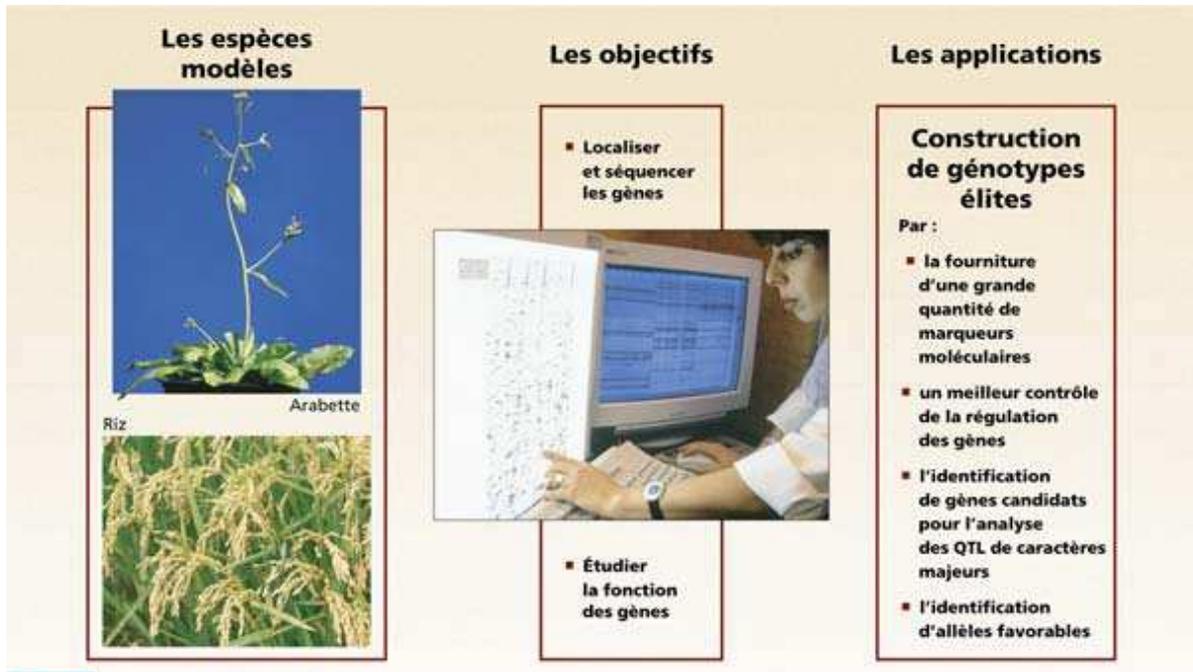
Génétique des populations : discipline étudiant la variabilité génétique* présente dans et entre populations* avec 3 principaux objectifs : mesurer la variabilité génétique (ou diversité génétique) par la fréquence des différents allèles* d'un même gène* ; comprendre comment la variabilité génétique se transmet d'une génération à l'autre ; comprendre comment et pourquoi la variabilité génétique évolue au fil des générations.

Génétique quantitative : discipline qui étudie l'hérédité - et non l'évolution - des caractères quantitatifs*, contrôlés par un grand nombre de gènes* et caractérisés par une variation continue. Ces caractères sont habituellement assez soumis aux effets du milieu.

Génome : patrimoine héréditaire d'un être vivant présent dans chaque cellule, qui comprend l'ensemble des gènes* portés par les chromosomes* mais aussi les portions qualifiées de non codantes des chromosomes. Chez les plantes, on distingue les génomes cytoplasmiques des organites présents dans le cytoplasme des cellules (ADN* chloroplastique ou ADN_{cp}, ADN mitochondrial ou ADN_{mt}) et le génome nucléaire du noyau de la cellule.

Génomique : discipline qui décrit l'organisation des chromosomes*, dresse l'inventaire des gènes* qu'ils contiennent, en étudie l'expression pour attribuer un rôle biologique à ces gènes, détermine la façon dont ils sont régulés ainsi que leurs interactions.

Génotype : ensemble des caractères héréditaires (exprimés ou latents non définis) propres à un individu. Son expression dans un environnement donné conduit au phénotype*.



(source : <http://www.gnis-pedagogie.org/pages/classbio>)

Graine : structure résultant du développement d'un ovule fécondé. Elle contient un embryon et des réserves nutritives, et est entourée de téguments protecteurs.

Habitat : conditions physiques et biotiques dans lesquelles se maintient une espèce à l'état spontané. L'habitat est un ensemble indissociable comprenant un compartiment stationnel, une flore et une faune associées.

Haploïde : cellule présentant un seul exemplaire de la molécule d'ADN*. Par extension, organisme dont toutes les cellules sont haploïdes et présentent le nombre n de chromosomes* du gamète*. La cellule haploïde ne possède donc qu'un exemplaire de chaque chromosome. Les génomes* chloroplastiques et mitochondriaux sont haploïdes.

Haplotypage : caractérisation d'un haplotype* par des marqueurs** généralement moléculaires.

Haplotype : génotype d'un organisme haploïde*. Ce terme est surtout utilisé pour l'ADN* chloroplastique et l'ADN mitochondrial.

Hérédité : mode de transmission de l'information génétique d'une génération à l'autre. Par exemple, sous un mode d'hérédité mendélienne, chacun des deux parents transmet l'un de ses allèles* de façon équiprobable à son descendant.

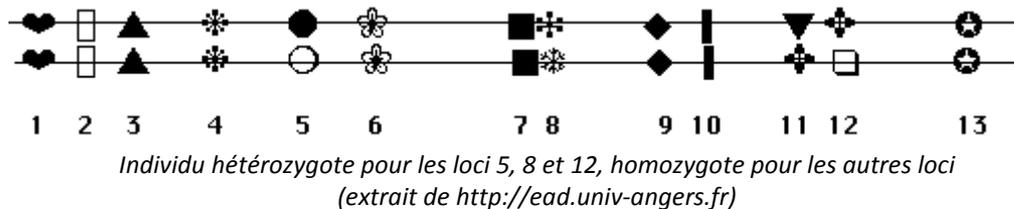
Héritabilité : part de la variation génétique dans la variation phénotypique totale .

Hermaphrodite : se dit d'une plante dont les fleurs présentent à la fois des organes mâles et femelles (cas des chênes, des alisiers).

Hétérozygote : se dit d'un individu qui possède pour un gène* donné deux allèles* différents.

Hétérozygotie espérée H_e (ou diversité génétique de Nei) : taux d'hétérozygotie* ou moyenne des fréquences des hétérozygotes observées à chacun des locus* étudiés. Ce paramètre fournit une bonne estimation de la variabilité génétique* de la population*, à condition toutefois que les individus de cette population se reproduisent au hasard.

Homozygote : se dit d'un individu qui possède pour un gène* donné les mêmes allèles* aux mêmes loci*.



Hybridation : croisement entre deux espèces différentes qui donne un individu viable, mais pas forcément apte à la reproduction sexuée. L'hybridation peut être naturelle, mais c'est aussi un outil majeur pour la création variétale (par extension, on parle d'hybridation entre variétés différentes d'une même espèce).

Indigène : se dit d'une espèce ou d'une population* originaire de la zone géographique où elle se trouve où elle se trouve (synonyme d'autochtone* dans ce cas) ou élevée à partir de semences provenant de la même région de provenance*.

Introgression : introduction des gènes* d'une espèce A dans le génome* d'une autre espèce B par hybridation* interspécifique, suivie de plusieurs génération de croisements entre individus hybrides et individus de l'espèce A.

Invasive : espèce exotique* qui s'établit dans un écosystème naturel ou semi-naturel ou habitat*, produit des changements au niveau de l'écosystème pouvant mettre en danger la diversité biologique naturelle.

Isolement génétique : absence de toute forme d'échanges de gènes* par pollen ou graine entre populations* ou espèces.

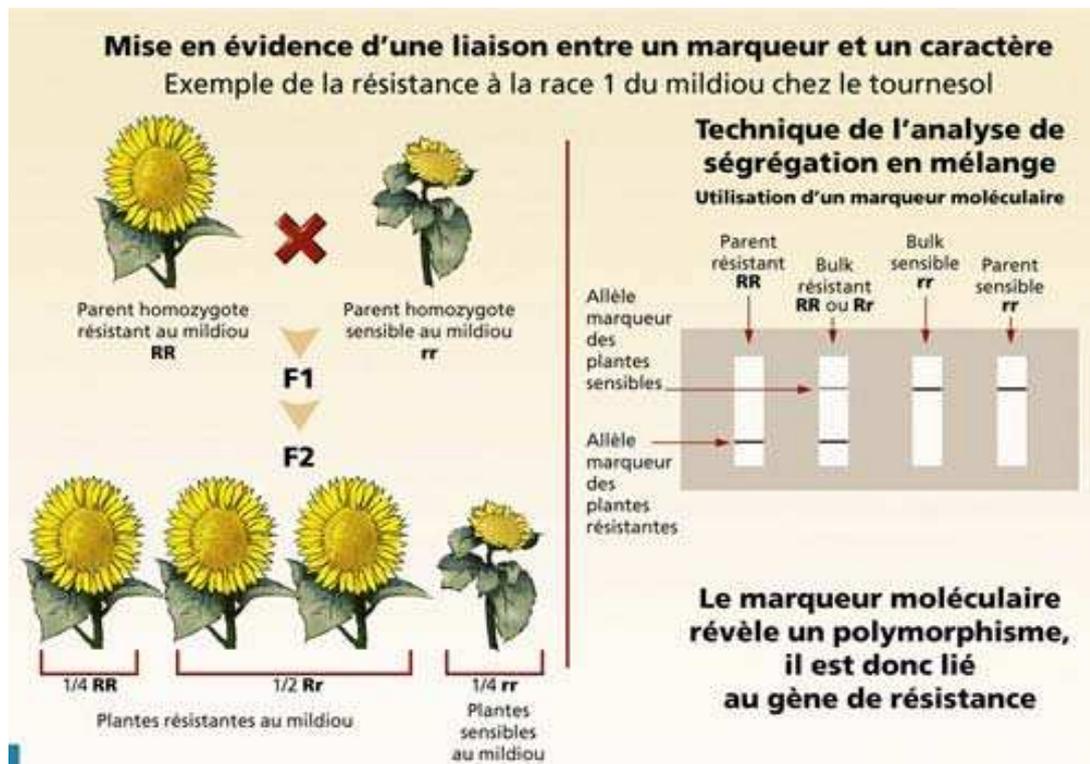
Locus (pluriel : loci) : emplacement physique précis sur un chromosome*, occupé par un gène* donné.

Marqueur génétique : portion variable (polymorphe) de l'ADN*, qui renseigne sur le génotype* de l'individu qui le porte. C'est par définition un caractère héritable. On en distingue généralement 3 types : les marqueurs morphologiques*, biochimiques* et moléculaires*.

Marqueur morphologique : marqueur qui représente des variations de type qualitatif (couleur), morphologique (forme), de résistance aux maladies..... L'expression de tels marqueurs est souvent fortement influencée par le milieu. Il s'agit historiquement du premier type de marqueurs utilisés en génétique.

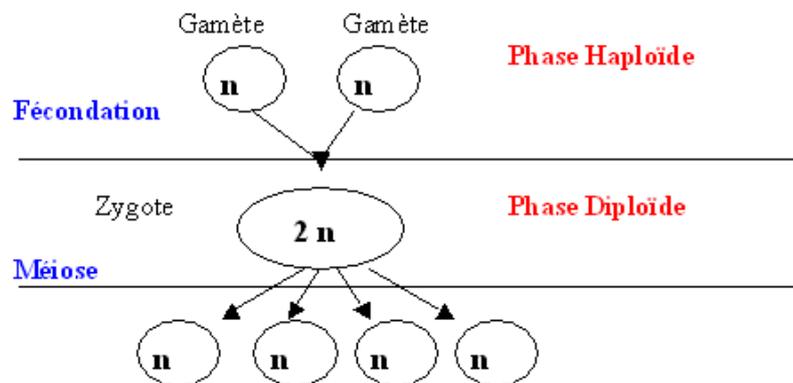
Marqueur biochimique : substance (terpène, polyphénol, protéine) qui, présente en excès ou en quantité insuffisante, révèle une activité particulière du fonctionnement des cellules qui est sous contrôle génétique*. Son dosage permet de distinguer des individus, des populations (cas des pins maritimes landais et portugais), des espèces.

Marqueur moléculaire : les marqueurs moléculaires mettent en évidence la variabilité existant au niveau des molécules d'ADN* nucléaire (marqueurs nucléaires), chloroplastique (marqueurs chloroplastiques*) ou mitochondrial (marqueurs mitochondriaux*).



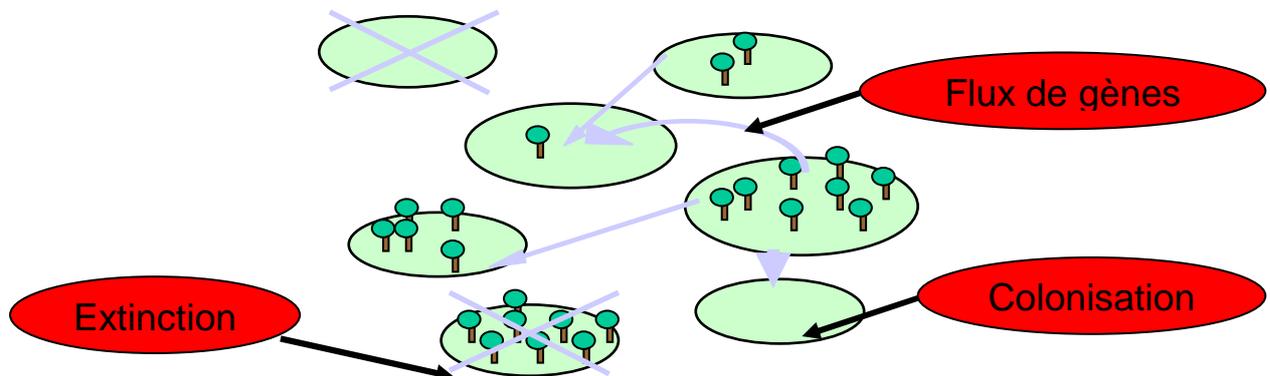
(source : <http://www.gnis-pedagogie.org/pages/classbio>)

Méiose : mécanisme de division cellulaire spécifique à la formation des cellules sexuelles appelées gamètes*. Au cours de la méiose, les cellules mères à 2 lots de chromosomes homologues* (on dit $2n$ chromosomes), se divisent deux fois pour donner quatre cellules filles à n chromosomes.



Fécondation de gamètes et méiose
(adapté de <http://cgdc3.igmors.u-psud.fr/genetique>)

Métapopulation : ensemble de populations* locales d'une même espèce liées par des flux de gènes* et caractérisées par des processus d'extinction et de recolonisation locales.



Exemple de métapopulation, avec extinctions et recolonisations locales

Microsatellite : portion de la chaîne d'ADN* constituée de répétitions de motifs composés de 1 à 4 nucléotides*, de type : AAAAA = (A)₅, GAGAGAGAGAGAGA = (GA)₇, (CTT)₈ ou (AGCT)_n où n varie de quelques unités à plusieurs dizaines. Les microsatellites sont des régions très polymorphes de l'ADN, qui constituent donc des marqueurs génétiques* très puissants utilisés pour les empreintes génétiques* par exemple.



Microsatellite de type (AG)₇

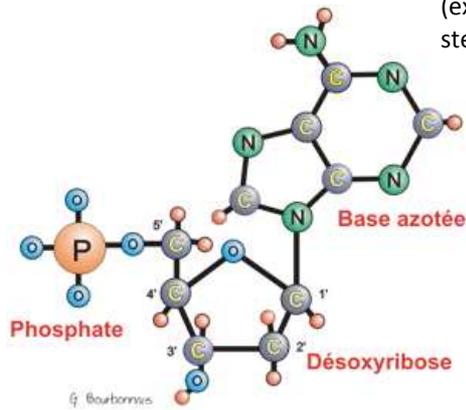
Migration : force évolutive correspondant au passage de gènes* d'une population* dans une autre par le transfert de pollen, graines, propagules ou morceaux de plantes. La migration peut se traduire par fondation d'une nouvelle population. Cette force évolutive est à l'origine de flux géniques* importants entre populations, elle limite la divergence génétique entre populations et s'oppose à l'adaptation* locale et à la dérive* génétique.

Mitochondrie : organe du cytoplasme des cellules où se déroule la respiration cellulaire. Le génome* mitochondrial (ADN_{mt})* est transmis par le parent femelle chez la plupart des feuillus et des résineux.

Monoïque : se dit d'une plante à fleurs mâles et femelles unisexuées séparées, mais situées sur le même pied (cas des chênes, du cèdre).

Mutation : toute modification du génotype* par altération de la séquence d'un fragment d'ADN* (mutation* génique) ou par modification de la structure d'un chromosome* (mutation chromosomique). Seules les mutations permettent de créer de nouveaux allèles* ou variants génétiques*. Elles peuvent affecter une portion plus ou moins grande d'ADN : les mutations peuvent avoir ou non des effets phénotypiques selon leur localisation dans les portions codantes ou non codantes du génome*. Il existe ainsi tous les intermédiaires entre les mutations neutres qui n'ont aucun effet sur l'organisme et les mutations létales, qui réduisent l'espérance de vie des individus.

Nucléotide : constituant élémentaire de l'ADN*, composé d'un sucre (désoxyribose ou ribose), d'un phosphate et d'une base azotée. Les quatre nucléotides présents dans l'ADN sont notés A, T, C et G



Ortet : individu tête de clone*.

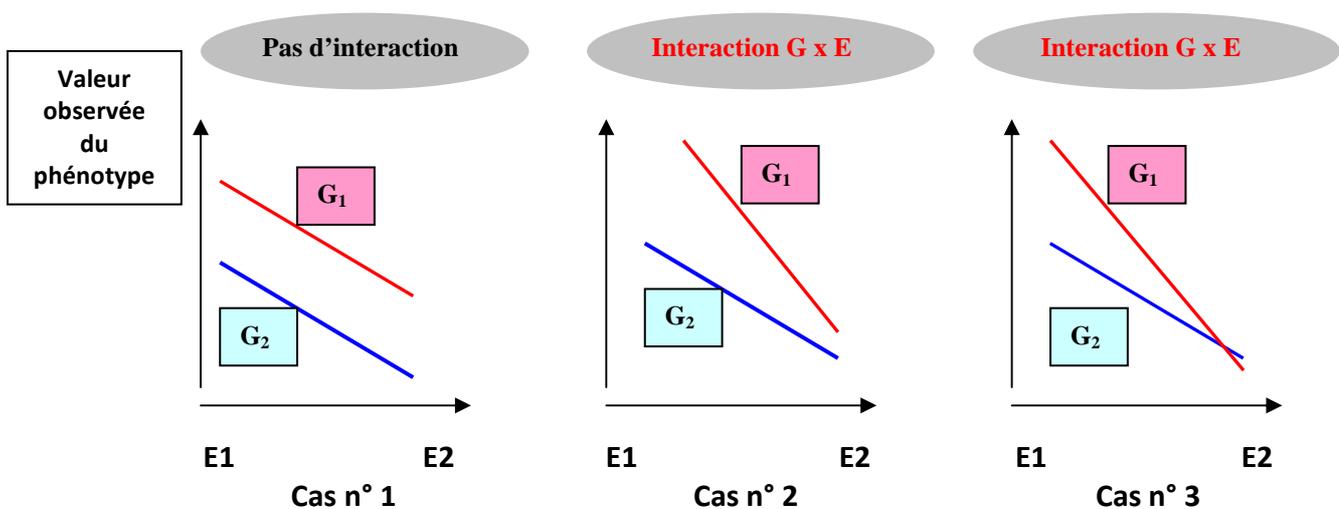
Panmixie : croisement au hasard des individus dans une population*.

Paramètres démographiques : paramètres quantitatifs caractérisant une population et ses variations, tels que l'effectif total, le nombre de tiges sexuellement matures contribuant effectivement à la reproduction (ou effectif efficace), les taux de mortalité, de fécondité, de dispersion, de migrations*.....

Patrimoine génétique : somme des génotypes* individuels pour chacun des gènes* que possèdent les individus d'une population* (Synonyme de **Génome***).

Peuplement sélectionné : population* délimitée d'arbres, choisie essentiellement sur la base de critères phénotypiques (vigueur, forme...), homogène et comportant un nombre suffisant de semenciers pour limiter les risques d'une base génétique trop étroite.

Phénotype : caractères observables (moléculaires, biologiques ou physiologiques) d'un individu, résultant des effets conjugués du génotype* et du milieu. Pour la plupart des caractères, le phénotype résulte des effets conjoints de 3 composantes : le génotype G, l'environnement E qui contribue toujours pour une part au phénotype, et l'interaction entre le génotype et l'environnement $I_{G \times E}$. Cette interaction est très importante car elle signifie que l'expression d'un gène* n'est pas indépendante du milieu dans lequel ce gène s'exprime.



Exemples d'interactions génotype x environnement entre 2 génotypes et 2 environnements

Plateforme génomique : ensemble de laboratoires de génomique* disposant de moyens technologiques et humains importants.

Pollinisation : processus par lequel le pollen est transporté des organes mâles (anthères) sur l'organe réceptif femelle (stigmate) d'une plante.

Pollution génétique : « contamination » de patrimoines génétiques* (ou pools génétiques) de populations ou d'espèces indigènes par du matériel génétique provenant de variétés domestiquées, d'organismes génétiquement modifiés ou introduits ou d'espèces invasives*.

Polygame : se dit d'une espèce dont au moins certains individus portent des fleurs hermaphrodites* et unisexuées juxtaposées.

Polymorphisme : variabilité d'origine génétique présente dans les populations* due à la présence de plusieurs allèles* en un locus* donné.

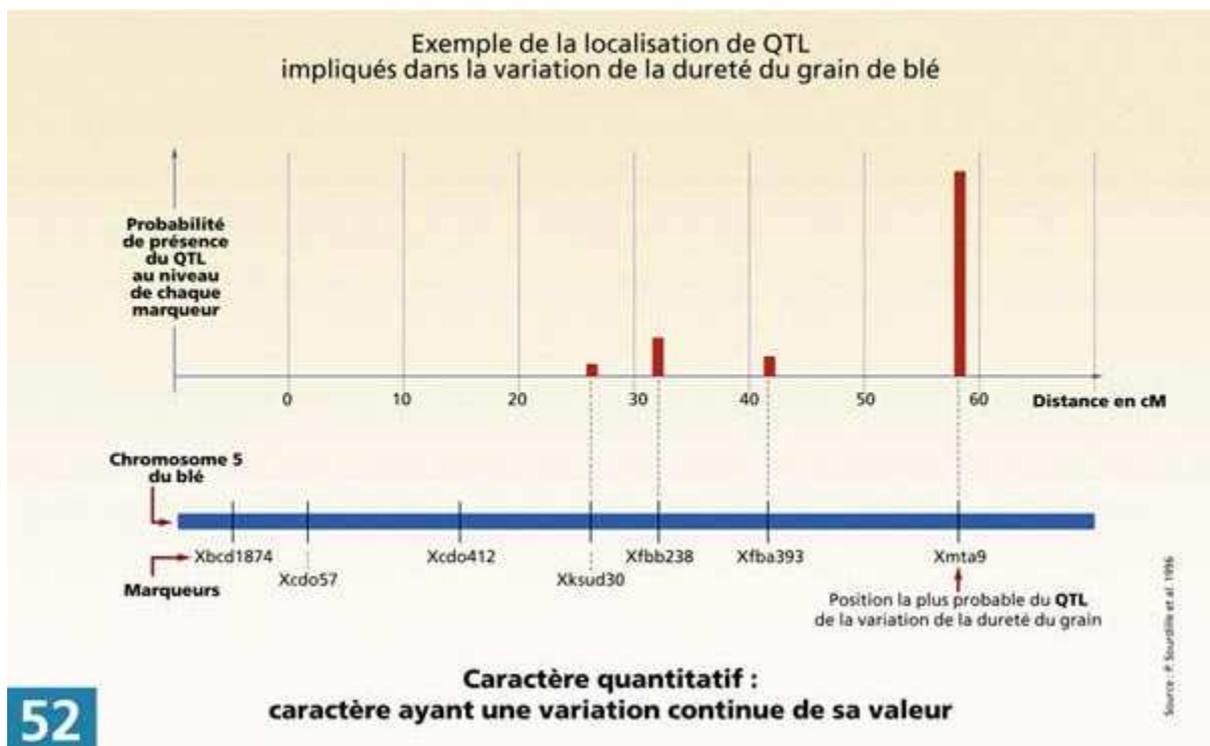
Population : l'ensemble des individus de la même espèce qui ont la possibilité physique de s'interféconder. La population se caractérise donc par un patrimoine génétique* (son pool génétique) qui est la somme des génotypes* individuels pour chacun des gènes*.

Processus évolutif neutre : voir **Sélection**.

Processus évolutif sélectif : voir **Sélection**.

Q_{ST} : coefficient de différenciation génétique* entre populations* pour des caractères phénotypiques comme le débourrement, la hauteur, le nombre de fourches. Il mesure les différences des caractéristiques génétiques entre populations et varie de 0 (différenciation nulle) à 1 (différenciation très forte).

QTL (quantitative trait loci = Loci de Caractères Quantitatifs) : région chromosomique dont le rôle contribue, pour une part plus ou moins importante, à l'élaboration d'un caractère quantitatif.



(source : <http://www.gnis-pedagogie.org/pages/classbio>)

Ramet : copie végétative conforme d'un même individu baptisé ortet* ou tête de clone*.

Recombinaison génétique : formation chez les descendants de nouvelles combinaisons de gènes* non présentes chez les parents.

Régime de reproduction : décrit, chez les plantes, la manière dont s'assemblent ovules et grains de pollen qui les fécondent, vis-à-vis des gènes considérés, pour former la génération suivante. On distingue régimes fermés (consanguinité*, autofécondation*, union entre individus phénotypiquement semblables) et, par opposition, régime ouvert (union entre individus dissemblables).

Région de provenance : définie pour une espèce, une sous-espèce ou une variété déterminée, comme le territoire ou l'ensemble des territoires soumis à des conditions écologiques suffisamment homogènes, où se trouvent des peuplements ou des sources de graines présentant des caractères phénotypiques ou génétiques analogues.

Réseau de conservation *in situ* : ensemble de populations* délimitées capables de représenter l'essentiel de la variabilité génétique* dans l'aire de répartition d'une espèce et de conserver le potentiel adaptatif des populations. Chaque site est composé d'une zone centrale (le noyau) entourée d'une zone périphérique (la zone tampon) limitant les flux de gènes*, en particulier du pollen, en particulier de l'extérieur vers le noyau.

Ressources génétiques : ensemble du patrimoine génétique* d'une espèce.

Richesse allélique : nombre d'allèles* présents à un locus* donné. Élargie à une population*, il s'agit de la moyenne des richesses alléliques aux différents locus considérés.

Sélection : phénomène tendant à optimiser l'adaptation* des populations* à leur environnement, en modifiant la valeur moyenne d'une population pour le(s) caractère(s) soumis à sélection*. La sélection, une des quatre grandes forces évolutives, peut donc affecter la diversité d'une population.

Séquençage de l'ADN : opération consistant à déterminer l'ordre de succession des 4 types de nucléotides* qui constituent la macromolécule d'ADN*.

Spéciation : mécanismes génétiques à l'origine de nouvelles espèces à partir d'une espèce ancestrale.

Isolement reproductif	Isolement géographique	
	Oui	Non
Oui	Allopatrique 	Sympatrique 
Non	Péripatrique 	Pas de spéciation

Différents types de spéciation

Sylvigénèse : dynamique naturelle d'évolution cyclique de la végétation forestière assurant la pérennité des groupements forestiers parvenus à un stade d'équilibre (ou climax).

Sympatrique : se dit d'espèces (ou de populations*) vivant à l'état naturel sur le même territoire et pouvant échanger des gènes*.

Taille efficace d'une population (N_e): dans une population réelle d'effectif N , N_e est le nombre d'individus « idéaux » (contribuant tous à la reproduction, et tous dans les mêmes proportions) qui conduirait à la même érosion de diversité génétique* par dérive* que la population réelle. L'écart entre N et N_e résulte de divers processus : succès reproductifs inégaux, régime de reproduction* dioïque*, décalage phénologiques entre individus...

Transgenèse : introduction d'un gène* provenant d'un organisme A dans le génome* d'un organisme B par génie génétique

Valeur adaptative (= valeur sélective ou fitness*): la valeur sélective d'un génotype* correspond au nombre de descendants viables et fertiles que produit en moyenne chaque individu de ce génotype à la génération suivante. Elle dépend principalement de sa survie entre le stade zygote* (graine) et le stade adulte, et de sa fertilité (nombre de descendants viables capables de se reproduire). Ces deux paramètres déterminent le nombre de descendants produits en moyenne par cette catégorie génotypique. Une définition simple de la valeur adaptative peut donc être donnée par la formule : Fitness = Survie x Fécondité

Variabilité génétique : variation des caractères phénotypiques et neutres (non soumis à sélection*) au sein d'une population*. Par extension, synonyme de diversité génétique. Voir **Diversité génétique***.

Variant génétique : synonyme de mutant dans le cas où la variation est héréditaire.

Variété améliorée : population artificielle résultant d'un programme d'amélioration génétique, et dont les performances sont accrues pour certains caractères seulement (vigueur, forme, résistance aux maladies).

Variété synthétique : population artificielle résultant de la multiplication, pendant un nombre déterminé de générations, de la descendance du croisement naturel d'un certain nombre de constituants (familles, clones*) sélectionnés pour leur valeur propre ou leur valeur en croisement.

Verger à graines : plantation de clones* ou de descendances sélectionnées, isolée ou gérée afin d'éviter ou de réduire le risque de pollinisation à partir de sources étrangères, gérée de façon à produire fréquemment et en abondance des semences faciles à récolter.

Zoochorie : mode de dispersion des graines par les animaux (cas des alisiers).

Zoogamie : mode de pollinisation dans lequel le pollen est transporté par des animaux.

Zygote : Cellule (diploïde*) résultant de la fusion de deux gamètes* haploïdes* de sexe opposé.

Ce glossaire a été établi à partir de différents ouvrages et sites Web, parmi lesquels :

REVUE FORESTIERE FRANÇAISE, 1986. Numéro spécial : amélioration génétique des arbres forestiers. 288 p.

GALLAIS A., BANNEROT H., 1992. Amélioration des espèces végétales cultivées : objectifs et critères de sélection. Paris : INRA. 768 p.

RAYNAL-ROQUES A., 1994. La botanique redécouverte. Paris : Belin. 511 p.

TEISSIER DU CROS E. coord., 1999. Conserver les ressources génétiques forestières en France. Paris : Ministère de l'Agriculture et de la Pêche, Paris : Bureau des Ressources Génétiques. Commission des Ressources Génétiques Forestières, Paris : INRA. 60 p.

<http://ead.univ-angers.fr/~jalouzot/genetique/accueil.htm>

<http://cegep-ste-foy.qc.ca>

<http://iufro.boku.ac/sylvavoc/glossary>

<http://www.infobiogen.fr>

<http://www.inra.fr/genomique>

<http://www.univ-tours.fr/genet>