La sélection du rosier pour la fleur coupée

Frédéric Ferrero
Yves Jacob, Marie-Hélène Gandelin

Les cultivars de rosier pour la fleur coupée proviennent essentiellement du groupe des Hybrides de Thé apparus au début du 19ème siècle.

Aujourd'hui, les méthodes de création variétale sont encore relativement empiriques ; l'hybridation manuelle est le plus souvent pratiquée, suivie d'une sélection par observation des plants issus de semis à différents stades. Mais les progrès constants en matière de biologie moléculaire conduiront vraisemblablement à mettre à profit les techniques de sélection par marqueur aujourd'hui utilisées dans d'autres secteurs de la production végétale.

1 ÉLÉMENTS DE BOTANIQUE : LE GENRE ROSA

Le genre *Rosa* est constitué d'une centaine d'espèces dont l'aire de répartition naturelle s'étend sur l'ensemble de l'hémisphère Nord, du cercle polaire jusqu'aux zones subtropicales de l'Asie du Sud-Est. Rattachés à l'ordre des Rosales et à la famille des Rosacées, les rosiers sont des plantes pérennes, à port dressé ou rampant, sarmenteux ou buissonnant. Les rameaux portent des aiguillons, d'origine épidermique, à répartition aléatoire et à densité très variable pouvant aller de très forte à nulle (on parle alors de caractère inerme). Leur feuillage est généralement caduc ou semi-persistant avec des feuilles composées portant des stipules. Des petits aiguillons et des poils glanduleux peuvent être présents sous les pétioles. Les fleurs sont solitaires ou groupées en corymbes terminaux. La duplicature de la fleur traduit la transformation plus ou moins importante des étamines et des carpelles en pétales. D'un point de vue botanique, la classification des rosiers est complexe car elle résulte de nombreuses observations morphologiques, génétiques et plus récemment moléculaires. Sur le plan botanique, c'est la classification de Rehder (1947) qui s'impose aujourd'hui. Parallèlement, de nombreuses classifications horticoles ont vu le jour pour permettre de caractériser et de distinguer les formes modernes de rosiers.

Le tableau n° 1 résume succinctement les principaux groupes de rosiers horticoles selon leurs caractéristiques, en situant le groupe de rosiers destinés à la fleur coupée.

	Rosiers non sarmenteux, nains ou buissonnants	Rosiers sarmenteux
Rosiers à grandes fleurs, non remontants	Bengale (sauf miniature) Bourbon Hybride remontant Hybride de Rugueux *Hybride de Thé** Noisette Pernetiana Rugueux	Bourbon Hybride remontant Hybride de Thé Noisette Pernetiana
Rosiers à grandes fleurs, remontants	Cent feuilles Provins Rugueux	
Rosiers à petites fleurs, remontants	Hybride de Floribunda Hybride de Polyantha Miniature	Hybride de Polyantha Wichuraiana
Rosiers à petites fleurs, non remontants		Multiflore Hybride de Wichuraiana

***Groupe des rosiers cultivés pour la fleur coupée**

Tableau n° 1 • Situation du rosier « fleur coupée » au sein des principaux groupes de rosiers horticoles
Source • INRA Fréjus

Le rosier moderne est actuellement considéré comme une espèce synthétique (artificielle), *Rosa X hybrida*, résultant de combinaisons successives entre une dizaine d'espèces sauvages de *Rosa*. Chacune d'entre elles a apporté un ou plusieurs caractères remarquables. Ce sont ces combinaisons de caractères multiples qui, par recroisements successifs, ont abouti au rosier moderne. Le rosier cultivé pour la fleur coupée est donc indissociable, génétiquement parlant, des autres rosiers horticoles et en particulier des rosiers dits « de jardin ». Il est donc représenté aujourd'hui par l'ensemble des rosiers buissonnants, à grandes tiges droites et à fleurs parfaites constituant ainsi un ensemble de types technologiquement et physiologiquement bien évolués de l'espèce *Rosa X hybrida*.

2 HISTORIQUE DU ROSIER MODERNE : LES GRANDES ÉTAPES

Si les premiers rosiers sont apparus il y a près de 35 millions d'années, c'est depuis l'antiquité jusqu'à nos jours qu'un lent processus de domestication a conduit au rosier cultivé moderne. Il peut être divisé en trois grandes étapes (Maïa et Venard, 1976 ; Wylie, 1954) : la culture des espèces indigènes, l'introduction de matériel exotique diversifiant et l'exploitation de la biodiversité.

2.1 La culture des espèces indigènes

La culture des roses a commencé il y a environ 5000 ans, probablement en Chine (*Rosa chinensis* Jacq. et formes horticoles). Pendant la période romaine, les roses étaient cultivées largement dans le Moyen-Orient tant à des fins ornementales, médicinales et culinaires que comme une source de parfum. La noblesse romaine avait établi de grandes roseraies publiques au sud de Rome. Après la chute de l'Empire Romain, la popularité des roses a évolué selon les modes et tendances du moment. La période des croisades a popularisé certaines formes horticoles.
Ainsi, de l'antiquité jusqu'au 19ème siècle, ce sont les rosiers indigènes qui ont été utilisés à des fins ornementales. En Europe, ces anciens rosiers de jardin étaient rustiques, résistants au froid, non remontants et de multiplication facile par bouturage. Ils étaient diploïdes[1] (*R. moschata* Herrmann), tétraploïdes[2] (*R. gallica* L., *R. damascena* Miller, *R. centifolia* L.) ou hexaploïdes[3] (*R. alba* L.). En Chine, les rosiers cultivés dès le 2ème millénaire avant J.C. étaient représentés essentiellement par des formes remontantes de rosiers diploïdes (*R. chinensis* Jacquin).

2.2 L'introduction de matériel exotique diversifiant

Avec le 19ème siècle, sont apparus les grands échanges commerciaux et des rosiers d'Orient furent introduits en grand nombre en Europe. Il y avait en particulier les roses de Chine (*R. semperflorens, R. indica*) à parfum de thé, diploïdes, sensibles au froid et souvent remontantes. On peut en fait distinguer trois grandes étapes dans l'histoire des hybridations entre les roses anciennes de jardin et les roses de Chine.

La première étape est celle de l'élaboration de rosiers remontants à grandes fleurs doubles. Elle commence au tout début du 19ème siècle, pour aboutir d'une part aux «rosiers Thé» diploïdes, sensibles au froid et d'autre part aux «hybrides remontants» tétraploïdes, caractérisés par une bonne rusticité.

La diversification des coloris caractérise la deuxième étape. C'est l'hybridation entre un hybride de Thé et *R. foetida* (un Pimpinellifolia à fleurs jaunes d'or) qui engendra la famille des Pernetiana et introduisit les caroténoïdes. Les hybrides réussis en 1887 par Pernet-Ducher aboutirent au premier cultivar de rose remontante à fleurs jaunes 'Soleil d'Or' (1897). Par ailleurs, le pigment anthocyané orange dérivé de *R. multiflora* (pelargonidine) après croisements interspécifiques n'est apparu spontanément dans plusieurs hybrides de Polyantha que vers 1925.

La troisième étape de ces hybridations est la recherche de qualités agronomiques. La culture des rosiers s'étendant vers des latitudes plus septentrionales, la recherche de résis-

---

[1] *Diploïde • organisme possédant 2 lots de chromosomes homologues dans chaque cellule*
[2] *Tétraploïde • organisme possédant 4 lots de chromosomes homologues dans chaque cellule*
[3] *Hexaploïde • organisme possédant 6 lots de chromosomes homologues dans chaque cellule*

tances, en particulier au froid, s'est révélée nécessaire. Parmi les rosiers importants de cette étape, on peut noter l'hybride 'Max Graf' (*R. wichuraiana x R. rugosa*) extrêmement résistant ; cet hybride initialement diploïde et stérile a donné spontanément un tétraploïde fertile à l'origine d'une lignée de rosiers (*R. kordesii*) qui a beaucoup été utilisée pour l'obtention des arbustes de jardin.

2.3 L'exploitation de la biodiversité

Après la dernière guerre mondiale et pendant plusieurs décennies, les sélectionneurs ont largement exploité les immenses ressources génétiques contenues dans cette espèce hybride interspécifique complexe que constitue le rosier moderne. Cependant, cette étape a surtout concerné les rosiers cultivés en plein air. En effet, des croisements entre les formes cultivées et espèces sauvages amènent souvent un grand nombre de défauts et cette régression sur de nombreuses caractéristiques des descendances peut se retrouver sur plusieurs générations. Aujourd'hui, les pressions des différents acteurs de la filière horticole et des réglementations européennes pour limiter, voire interdire, l'emploi de pesticides remettent à l'honneur les recherches sur l'exploitation de la biodiversité et en particulier l'introgression de résistances aux bioagresseurs. Le groupe des rosiers « fleur coupée » pourrait donc tirer bénéfice de cette diversité d'autant que des recherches récentes ouvrent des perspectives nouvelles en matière d'exploitation plus large des ressources génétiques.

3 L'AMÉLIORATION GÉNÉTIQUE DU ROSIER POUR LA FLEUR COUPÉE : LA CRÉATION VARIÉTALE

La sélection des rosiers pour la fleur coupée est aujourd'hui pratiquée presque exclusivement par des entreprises spécialisées dans la création variétale de rosiers ornementaux. On distingue l'obtenteur, celui qui a effectivement « obtenu » le cultivar et l'éditeur, qui est celui qui protège et diffuse un cultivar créé par un obtenteur partenaire. Un cultivar cultivé pour la fleur coupée doit répondre à des exigences variées qui combinent des avantages physiologiques, technologiques, économiques et esthétiques, aptes à satisfaire l'ensemble des acteurs de la filière. Leur renouvellement est assuré par la mise en œuvre d'un ensemble de méthodes détaillées ci-après.

3.1 Méthodes de création

La nature tétraploïde du rosier cultivé complique l'étude de l'hérédité des caractères. Ainsi, les méthodes de création et de sélection ont peu fait appel aux connaissances de

génétique appliquée à l'amélioration des plantes. Les méthodes utilisées restent donc encore relativement empiriques dans leur principe puisque la multiplication végétative permet de « fixer » très simplement les nouvelles combinaisons de caractères d'intérêt qui s'expriment au sein d'un cultivar potentiel.

Concrètement, pour l'obtenteur, il s'agit d'associer à partir de géniteurs complémentaires, un maximum de qualités dans un même génotype. Ceci se fait par hybridation manuelle. Après avoir émasculé une fleur du génotype A, on apporte le pollen du génotype B avec un pinceau et l'on ensache la fleur pour éviter toute pollution par un pollen étranger apporté par les insectes pollinisateurs *(voir photos n° 1 et n° 2, planche I)*. Les cynorrhodons (fruits), soigneusement étiquetés sont ensuite récoltés à maturité, puis les akènes (semences) sont semés individuellement.

Parallèlement, il arrive aussi qu'au sein d'une culture monovariétale, une mutation de couleur de fleur ou de port, apparaisse spontanément. Par bouturage et/ou greffage, il est alors possible d'isoler cette mutation (ou sport) qui, si elle s'avère suffisamment distincte du cultivar « mère », homogène et stable dans le temps, peut être considérée comme un nouveau cultivar protégeable.

3.2 Méthodes de sélection

Les méthodes de sélection sont basées sur l'observation des plants issus de semis à différents stades et sur l'élimination progressive des génotypes présentant des caractères défavorables. Face au nombre important de caractères à prendre en compte, c'est le stade d'observation qui va fortement pondérer l'ensemble des opérations à réaliser. En effet, certains des caractères évalués dès la première floraison (dans les trois mois qui suivent le semis), comme par exemple la couleur, la forme et la duplicature de la première fleur, sont très informatifs et font qu'un premier tri intervient dès ce stade.

Malgré la multitude de caractères à évaluer, l'obtenteur n'observera donc pas certains caractères chez les plantes éliminées de manière précoce. Lorsqu'une plante issue de semis s'avère intéressante, elle va être observée à nouveau au stade adulte, puis éventuellement multipliée en quelques exemplaires, pour être mise en situation de production sous la forme d'une « microparcelle ». Cette étape franchie, c'est en expérimentation multilocale, dans la plupart des zones de production de rose « fleur coupée » du globe, que le cultivar va être évalué sur l'ensemble des caractères liés à la productivité, la qualité générale, l'esthétique et l'adaptation à un marché donné.

Il est à noter que le turn-over de plus en plus important des cultivars impose aux obtenteurs des cycles de sélection de plus en plus courts. À ce jour, il n'est pas rare qu'un nouveau cultivar arrive sur le marché environ trois à quatre ans après le semis alors que ce délai pouvait être du double il y a quelques décennies. Cette évolution est aussi à mettre en parallèle avec l'éventail des techniques modernes de production de plants qui raccourcit sensiblement la multiplication et facilite donc la diffusion à grande échelle des nouveaux cultivars.