



# Le parfum des roses

Jean-Claude CAISSARD et Sylvie BAUDINO

Publications de l'Université de Saint-Étienne  
2018

## Remerciements

Les auteurs remercient chaleureusement tous les membres de leur laboratoire (Biotechnologies Végétales Appliquées aux Plantes Aromatiques et Médicinales, Université Jean Monnet, CNRS) et ceux des laboratoires partenaires (Institut de Recherche en Horticulture et Semences de l'INRA d'Angers, Laboratoire de Reproduction et Développement des Plantes de l'ENS de Lyon, Institut de Chimie de l'Université de Nice, Unité Santé de la Vigne et Qualité du Vin de l'INRA de Colmar). Ils remercient particulièrement les instances de l'Université Jean Monnet qui les soutiennent depuis de nombreuses années. Ils remercient aussi les institutions, associations et entreprises avec qui ils travaillent (CNRS, Fondation UJM, Laboratoire Monique Remy-IFF, Association Roses Anciennes en France, Roseraie de Saint-Galmier, Roseraie de Caluire, Roseraie Fabien Ducher, GDR MediatEC, GDR O3). Ils adressent enfin une pensée particulière et amicale à A.-G. Bagnères, B. Blerot, C. Dumas, M. Hossaert, N. Mathevon, M. Mathiot et M. Rohmer.



“What’s in a name?  
That which we call a rose,  
By any other name would smell as sweet.”

« Qu’y a-t-il dans un nom ?  
Ce que nous appelons rose,  
Par n’importe quel autre nom sentirait aussi bon. »

William Shakespeare (1564-1616)





# Introduction

« Si Zeus voulait donner une reine aux fleurs,  
la rose régnerait sur toutes. »

Sappho (vii<sup>e</sup> siècle av. J.-C.)

La rose intéresse l'Homme depuis l'Antiquité et peut-être même avant. Ainsi, des graines ont été trouvées dans un foyer du Néolithique daté de 5 000 ans av. J.-C. La rose est une forme vivante domestiquée tout comme les chiens et les chats, c'est-à-dire qu'il s'agit d'une forme sélectionnée et modifiée par l'Homme pour son usage, ici pour son agrément. C'est même

### La rose intéresse l'Homme depuis l'Antiquité et peut-être même avant.

la seule plante non alimentaire qui a suivie toute l'histoire de l'Homme. Elle répond à des critères esthétiques liés à sa forme, sa couleur et son parfum, critères qui plaisent toujours autant aujourd'hui que sous l'Antiquité. Ainsi,

la légende attribue à Néron une dépense de 4 millions de sesterces en roses pour un banquet, l'île grecque de Rhodes a pris son nom dans l'Antiquité pour évoquer le rosier (*rhodos*) et de nombreuses villes ont changé leur nom aux siècles derniers pour honorer les roses : l'Haÿ-les-Roses, Fontenay-les-Roses, Mandres-les-Roses et bien d'autres. Presque aucune autre espèce végétale n'a l'honneur de voir son nom décliné pour des jardins exclusifs (les roseraies), pour des amateurs éclairés (les rosomanes), ou encore pour des spécialistes de sa classification (les rhodologues et la rhodologie). En 2015, le Congrès Lyon Roses a rassemblé des centaines d'amateurs, professionnels et chercheurs et des dizaines de milliers de touristes en Région Rhône-Alpes, de Lyon jusqu'à Saint-Galmier. Aucune autre fleur ne peut intéresser autant de personnes venues du monde entier pour voir les monuments couverts de roses, les parterres géants, les roseraies et les défilés de mode sur le thème de la rose. Et pourtant, à écouter le public, « la rose n'a plus de parfum, il suffit de mettre son nez dans un bouquet pour s'en apercevoir ». C'est faire injustice à tous les obtenteurs qui s'acharnent à créer des variétés aux parfums originaux. Malheureusement, si la chimie du parfum des roses commence à être connue, sa biochimie, sa biologie et sa génétique sont encore largement incomprises et les schémas de sélection des roses restent souvent empiriques, ce qui complique la tâche des roséristes créateurs.

Ce livre présente les connaissances sur le parfum des roses sur un fond chronologique : son rôle dans la nature chez les espèces sauvages apparues il y a des millions d'années, son utilisation dans l'Antiquité et au Moyen Âge, sa diversification dans les roses créées au <sup>xix</sup>e et <sup>xx</sup>e siècles, sa mondialisation au <sup>xx</sup>e siècle, son utilisation dans les parfums de luxe depuis des décennies et la recherche biologique actuelle sur les roses parfumées. Dans chaque chapitre, quelques explications techniques et quelques histoires de roses permettront d'aller plus loin.



Je  
suis née  
et je vis  
dans la  
nature

« Imaginez l'émerveillement de l'Homme s'il voyait  
aujourd'hui la première rose ! Il ne saurait quel  
nom extraordinaire lui donner. »

Jules Renard (1864-1910)

Sous le terme de « rose », il existe en fait plus d'une centaine d'espèces sauvages du genre *Rosa*. Ces espèces poussent spontanément entre 20° et 70° de latitude nord. Il n'y a pas d'espèce sauvage du genre *Rosa* dans l'hémisphère sud même si, grâce ou à cause de l'action de l'Homme, il est désormais possible d'en trouver à peu près partout. Comme toutes les plantes à fleurs, la première espèce de rose est probablement apparue après le Crétacé (145 Ma - 66 Ma). Les plus vieux fossiles ont été

**Comme toutes les plantes à fleurs, la première espèce de rose est probablement apparue après le Crétacé.**

trouvés en 1936 en Alaska et sont datés de moins de 60 Ma. Il s'agit de folioles de quelques centimètres de long. Beaucoup d'autres fossiles de feuilles plus récents ont été trouvés en Amérique du Nord et en Europe. Les fossiles de fleurs sont plus rares. Globalement, il semble que la diversification des espèces de roses commence réellement à 30 Ma mais de nouvelles découvertes de fossiles et des études complémentaires seraient nécessaires pour établir une histoire précise car il existe des données contradictoires dans la littérature. Certains font par exemple état de plus de 60 Ma et d'autres de 10 Ma...

Le genre *Rosa* est divisé en sections botaniques selon des critères complexes d'organisation des fleurs. Cette classification, très pratique quand on cherche le nom d'espèce d'une rose trouvée dans la nature, n'a pas de sens évolutif en biologie. En effet, les dernières classifications, reposant sur le séquençage de gènes et sur des marqueurs moléculaires, ne recouvrent pas la classification traditionnelle en sous-genres et sections. Ces données moléculaires ont plutôt tendance à décrire une histoire compliquée reposant sur des hybridations entre espèces et des doublements du nombre de chromosomes. Cette complexité explique la difficulté d'établir une classification qui tient compte de l'évolution. La classification des roses sauvages n'est donc absolument pas définitive. Pour l'instant, elle dépend encore largement du type de méthode utilisée. Elle sera donc certainement remaniée encore plusieurs fois, à mesure que les méthodes d'études génétiques se moderniseront. Le but ultime étant d'établir une classification qui représente schématiquement les étapes évolutives et l'ordre d'apparition des différentes espèces de roses sauvages.

À l'exception de quelques-unes, comme *R. roxburghii* par exemple, toutes les espèces sauvages ont un parfum au sens écologique, c'est-à-dire qu'il est possible de détecter des molécules volatiles grâce à une analyse



chimique, même si notre nez ne perçoit rien. Certaines, comme *R. rubiginosa*, ont même des feuilles odorantes à cause de nombreuses petites glandes d'huiles essentielles en surface de l'épiderme. C'est en Asie, et particulièrement au Sud de la Chine que l'on trouve le plus d'odeurs originales probablement parce que le centre de diversification des roses (c'est-à-dire, le lieu où sont nées les premières espèces de roses) est la Chine occidentale. Ainsi, les fleurs de *R. gigantea* sentent le thé, ou au moins, une odeur nommée « thé », même si elle ne ressemble pas à celle du thé véritable. Le deuxième centre de diversification est l'Asie mineure où l'on trouve plus de trente espèces sauvages. C'est d'ailleurs de cette région que proviennent les variétés actuelles de *R. x damascena* cultivées pour l'extraction du parfum.

**C'est en Asie, et particulièrement au Sud de la Chine que l'on trouve le plus d'odeurs originales...**

Le terme de « rose », au sens botanique, représente donc plus d'une centaine d'espèces sauvages à fleurs simples, c'est-à-dire à cinq pétales pour la plupart. Leur classification est complexe et sans lien réel avec l'évolution. Ces roses se sont surtout diversifiées en Chine et au Moyen-Orient depuis des millions d'années. Elles présentent des parfums variés, souvent moins intenses que les roses des jardins mais tout aussi délicieux.



## Une fleur de rosier, c'est quoi ?



Pétales roses

Étamines jaunes

Stigmates rouges

Sépales verts

A

Carpelle contenant un ovule  
et donnant un fruit sec  
(nommé akène)  
contenant une graine

Réceptacle vert contenant  
les carpelles et donnant  
un faux-fruit charnu rouge  
(nommé cynorhodon)



B



Aspects des fleurs (A), fruits (B) et branches (C) du rosier.

Les différentes espèces de roses sont des buissons ou des lianes avec des feuilles composées de plusieurs folioles. Les fleurs font le plus souvent quelques cm de diamètre mais peuvent atteindre plus de 10 cm comme chez *R. gigantea*. Elles sont composées de cinq sépales verts, de cinq pétales blancs, roses, rouges ou jaunes avec parfois un cœur plus foncé comme chez *R. persica*. Le nombre d'étamines est toujours très élevé. Au centre de la fleur sortent de nombreux stigmates collants qui captent les grains de pollen transportés par les insectes pollinisateurs. Ces insectes apprécient les roses, pas vraiment à cause de leur nectar peu abondant mais plutôt pour consommer directement les grains de pollen ou les ramener à la ruche. Les quelques grains de pollen coincés dans les soies des insectes sont collés par les stigmates. Les grains de pollen germent et vont féconder les ovules situés dans les ovaires eux-mêmes enfermés dans le réceptacle floral. Les ovules donneront des graines enfermées dans des fruits secs, les akènes. On trouve facilement ces akènes très durs en ouvrant les cynorhodons. Les cynorhodons rouges à oranges, si jolis en hiver, sont donc de faux-fruits formés par le réceptacle floral, les « vrais » fruits étant secs et enfermés à l'intérieur.

## Comment nomme-t-on et classe-t-on les roses sauvages ?

Comme toutes les espèces vivantes, les roses reçoivent deux noms latins, un nom de genre, *Rosa* (ou *R.* s'il a déjà été écrit une fois dans l'ouvrage), qui a donné son nom à la famille des *Rosaceae*, et un nom d'espèce, par exemple *canina*. Scientifiquement, la rose n'est donc pas une espèce mais un genre, *R. canina* est une espèce différente de *R. rugosa* par exemple, mais il s'agit toujours d'une rose, c'est-à-dire du genre *Rosa*. Les noms latins sont universels alors que les noms vernaculaires sont utilisés localement : *R. canina* peut ainsi s'appeler rosier des chiens, églantier commun, rose de sorcière, rosier sauvage, rosier des haies, rosier poil-à-gratter, dog briar, common briar, hunds-rose, Shakespeare's canker... En principe, il faudrait aussi ajouter le code du nom du découvreur et la date de description de l'espèce déposée dans l'herbier d'un muséum. Ainsi, *R. canina* devrait se nommer *R. canina* L. 1753 (pour Carl von Linné, 1753) et *R. californica*, *R. californica* Cham. & Schlechten. 1827 (pour Ludolf Karl Adalbert von Chamisso et Diedrich Franz Leonhard von Schechtendal, 1827).

Dans la classification de 1940 encore utilisée de nos jours, le genre *Rosa* se divise en quatre sous-genres, eux-mêmes divisés en sections et sous-sections. Cette classification, conçue initialement comme retraçant l'évolution des roses, ne représente plus les connaissances actuelles sur l'évolution du genre *Rosa*, connaissances qui sont d'ailleurs encore très parcellaires. En fait, les espèces sauvages de plantes sont découpées en rangs taxonomiques nommés sous-genres, sections, sous-sections, sous-espèces, variétés (ou cultivars pour celles cultivées), formes, notomorphes, écotypes... Ces rangs, souvent très discutés, à définitions très vagues et sans lien démontré avec l'évolution ne sont pas utilisés dans ce livre. Ainsi, par exemple, *R. gallica* f. *officinalis*, encore nommée Rose de Provins, devient *R. gallica officinalis* ou *R. gallica* 'Provins'. De plus, les nombreux synonymes, souvent très anciens, sont volontairement omis.



## La rose des chiens, une rose sauvage typique

Buisson de *R. canina*.



*R. canina* est l'églantier le plus courant dans nos campagnes. Il forme de gros buissons touffus impénétrables et piquants. Il peut être utilisé comme haie naturelle très efficace. Ses tiges sont effectivement pleines d'aiguillons. Au printemps, il se couvre de fleurs blanches à roses pâles, voire oranges très pâles, et à légère odeur de rose. Ces fleurs donneront les cynorhodons rouges bien visibles dans la nature en hiver. Les cynorhodons, dix fois plus riches en vitamine C qu'un citron, sont souvent récoltés après les premières gelées pour faire des confitures. Attention cependant à bien filtrer avant de mettre en bocal, sinon les nombreux petits poils urticants nous rappellent vite pourquoi le cynorhodon est aussi nommé « gratte-cul ».

Sur les tiges de ce rosier, il est souvent possible d'observer des bédégars, c'est-à-dire des galles rougeâtres qui forment un amas touffu. Ces galles sont en fait des réactions de la plante à une ponte d'un hyménoptère nommé *Diplolepis rosae*. Les larves de cet insecte se développent dans la galle jusqu'au stade nymphal avant d'émerger au printemps suivant.



*R. canina* signifie littéralement rose des chiens. En effet, dans l'Antiquité, ses racines étaient réputées soigner la rage transmise par les chiens. C'est donc un rosier connu et utilisé depuis longtemps. De nos jours, il est utilisé comme porte-greffe, souvent pour sa tolérance aux sols calcaires. On utilise aussi une variété spontanée sans aiguillon, *R. canina inermis*, et une variété pour le greffage des rosiers tiges, *R. canina* 'Pfänder'.

## Les roses chinoises, des ancêtres à odeur de thé... ou pas !



*R. gigantea* (diamètre d'environ 10 cm).



*R. chinensis spontanea* (diamètre d'environ 2 cm).

Au XVIII<sup>e</sup> siècle, l'engouement pour les roses en Europe encouragea les échanges de variétés horticoles. De nombreuses variétés de roses chinoises furent ramenées en particulier grâce au commerce avec la pépinière Fa Ti près de Canton. C'est ainsi que *R. gigantea* et *R. chinensis*, deux espèces de la section *Chinense*, commencèrent à intéresser

**Au XVIII<sup>e</sup> siècle, l'engouement pour les roses en Europe encouragea les échanges de variétés horticoles.**

les collectionneurs, les botanistes et les rosieristes européens.

*R. gigantea* est une espèce lianescente qui peut attendre plusieurs mètres de haut et dont la fleur, blanche ou crème, dépasse 10 cm de diamètre. *R. chinensis* est un arbuste sarmenteux pouvant atteindre quelques mètres de haut, décrit en 1767 à partir d'un spécimen d'herbier. Ses fleurs semi-doubles sont rouges et font environ 5 cm de diamètre. Il existe une confusion avec une forme actuelle plus rose et vendue sous le même nom. Les botanistes s'aperçurent rapidement que *R. chinensis* n'était pas l'espèce sauvage mais bien une variété cultivée depuis très longtemps. Plusieurs observations dans la nature au début du XX<sup>e</sup> siècle, en particulier dans la région d'origine en Chine occidentale, permirent de

**Les botanistes s'aperçurent rapidement que *R. chinensis* n'était pas l'espèce sauvage mais bien une variété cultivée depuis très longtemps.**

décrire une forme spontanée, non remontante, à fleurs plus petites, roses et tournant au rouge lors de l'ouverture de la fleur, tout particulièrement en situation ensoleillée. Cette forme sauvage, qui d'après les règles botaniques aurait dû s'appeler *R. chinensis*, fut baptisée *R. chinensis*

*spontanea* pour la distinguer de sa cousine cultivée et déjà nommée *R. chinensis*. Il fallut néanmoins attendre la réouverture de la Chine dans les années 1970 pour que plusieurs populations sauvages soient précisément décrites sur des pentes sèches dans l'Ouest et le Sud-Ouest, entre 1 550 et 1 850 m d'altitude. La meilleure description de l'espèce et de son habitat est attribuée à Mikinori Ogisu en 1983.

Au niveau génétique, toutes les roses modernes du groupe des « Hybrides de Thé » ont une part génétique de ces deux espèces ancestrales, soit parce que les obtenteurs les ont directement utilisées pour leurs croisements, soit parce qu'ils ont utilisé des variétés



issues de ces deux espèces. *R. gigantea* a en effet une odeur très spéciale, qualifiée d'odeur de « thé », peut-être plus par déformation du terme anglais « Fa Ti roses », indiquant que cette rose a été ramenée de la pépinière Fa Ti, que par une odeur réellement proche de celle du thé. Au niveau chimique, elle n'a ni les molécules du thé, ni les molécules des roses à odeur de rose mais une molécule assez rare dans la nature, le diméthoxytoluène.

*R. chinensis spontanea* n'a pas cette molécule mais une autre moins odorante de la même famille biochimique, le triméthoxybenzène.

**Au niveau chimique,  
elle n'a ni les molécules  
du thé, ni les molécules  
des roses...**

