

Connaître les succulentes

Le terme de « succulentes » adopté depuis une époque relativement récente par les botanistes, est issu du mot latin succus, la sève, car la plus grande partie des organes végétatifs de ces plantes (tiges, feuilles, parfois racines) est gorgée de sève. Elles sont donc capables de mettre en réserve de grandes quantités d'eau, leur permettant de supporter de longues périodes d'aridité. Bien plus adéquat que le terme « plante grasse » autrefois utilisé, celui de succulente présente en outre l'avantage d'avoir son équivalent dans de nombreuses langues.

DES FAMILLES BOTANIQUES TRÈS DIVERSES

Si les cactus appartiennent à la seule famille des Cactacées, les autres succulentes appartiennent à des familles différentes qui ont toutes évolué, sous la pression de leur environnement, vers des formes leur permettant de résister à une sécheresse prolongée.

Les plantes succulentes appartiennent parfois à des familles chez lesquelles le non-initié ne s'attend pas à les découvrir. Ainsi, les Passifloracées comprennent les « fleurs de la passion », bien connues des jardiniers, mais aussi, de fort étranges succulentes à caudex, les *Adenia*. Les Composées, avec un cortège de plantes qui ornent nos jardins, incluent aussi des séneçons ou *Senecio* entièrement succulents, présents parmi les paysages les plus arides d'Afrique. La famille des Vitacées, en Afrique également, comprend non seulement les *Vitis*, les vignes si

▼ Chez de nombreuses espèces, comme ici *Senecio scaposus*, un feutrage contribue à limiter l'évaporation.



largement répandues dans le secteur méditerranéen, mais aussi des *Cissus* et des *Cyphostemma* propres aux territoires hyperarides. Quantité d'autres familles végétales petites ou grandes, peu connues parce qu'elles sont spécifiques de pays dont le climat est inhospitalier pour l'homme, succulentes elles aussi, constituent des prodiges en matière d'adaptation à l'aridité extrême. L'aspect sculptural de ces plantes, leur mode de vie et souvent la beauté de leur floraison en font des végétaux à part, si bien caractérisés que des amateurs de plus en plus nombreux se passionnent pour leur culture et réalisent d'admirables collections.

DES ADAPTATIONS SPÉCIFIQUES

Les plantes succulentes se sont adaptées pour stocker l'eau, d'une part, et en limiter l'évaporation, d'autre part.

► STOCKER L'EAU

Selon les plantes, l'eau peut être stockée dans les feuilles, dans les tiges ou dans les racines, parfois dans les deux ou les trois à la fois. Il est bien difficile d'établir de frontières claires entre ces trois types.

Les plantes dites « à caudex » (ou caudiciformes) représentent un cas particulier de succulence de tige, caractérisé par un aspect similaire : un tronc épaissi, renflé, surmonté d'un bouquet de feuilles peu ou pas succulentes pouvant disparaître pendant la saison sèche (par exemple chez les espèces du genre *Cyphostemma*). Parfois c'est la partie supérieure des racines qui est épaissie (comme chez la « plante-tortue », *Dioscorea elephantipes*).

▼ Certaines plantes succulentes, comme cette *Euphorbia trigona* 'Rubra', forment encore des feuilles normales, d'une durée de vie assez réduite.





▲ Chez les espèces dites fenestrées, comme ci-dessus *Fenestraria rhopalophylla*, les feuilles réduites à des corpuscules sont enterrées dans le sol. La lumière pénètre par des « fenêtres » et elle est transmise aux tissus chlorophylliens qui en tapissent les parois internes, au travers de tissus translucides.

► LIMITER L'ÉVAPORATION

L'épaississement de l'épiderme

Les plantes succulentes ont développé toutes sortes de « stratégies » pour conserver leur eau. La première et la plus courante consiste en un épaississement de l'épiderme des feuilles et des tiges qui deviennent coriaces. L'épiderme est souvent recouvert d'une épaisse couche de cire, de poils ou de feutre, qui limitent encore l'évaporation. Parallèlement, le nombre de stomates (ouverture dans l'épiderme permettant la respiration) se trouve réduit et souvent concentré dans les parties non soumises à l'ensoleillement.

La réduction des surfaces

La forme des succulentes est elle aussi en relation étroite avec le fonctionnement des plantes. En adoptant des formes en colonne ou bien sphérique, les plantes succulentes peuvent réduire leur surface d'évaporation jusqu'à 300 fois par rapport à une plante « normale ».

Une solution adoptée par certaines plantes consiste également à s'enterrer. Chez certaines Mésembryanthémacées (Aizoacées) dites fenestrées, la surface exposée au soleil est parfois restreinte à la partie supérieure de corpuscules. La lumière entre par ces « fenêtres » et est transmise au travers de tissus hyalins (translucides), aux tissus chlorophylliens situés à l'intérieur de ces organes et ainsi protégés.

Un métabolisme unique

En limitant au maximum les échanges avec l'atmosphère pour réduire l'évaporation, les plantes courent le risque de mourir de faim car elles ont quand même besoin de puiser dans l'air le gaz carbonique (CO₂) nécessaire à l'élaboration de leurs tissus (grâce à la photosynthèse). Ces échanges avec l'atmosphère se font grâce à de minuscules ouvertures dans l'épiderme, les stomates. Chez les plantes « ordinaires », les stomates s'ouvrent pendant la journée et le gaz carbonique est immédiatement transformé en sucres grâce à l'énergie lumineuse. Sous les climats arides, un tel échange pendant la journée se traduirait par des pertes en eau considérables. Aussi la solution adoptée par les plantes succulentes consiste-t-elle à dissocier l'absorption de gaz carbonique et la synthèse chlorophyllienne : les stomates ne s'ouvrent que pendant la nuit, alors que l'évaporation est réduite, et le gaz carbonique est stocké temporairement sous la forme d'une molécule d'acide organique. Pendant la journée, les plantes fabriquent des sucres sans avoir besoin d'ouvrir leurs stomates en décomposant l'acide organique ainsi stocké. On peut du reste se rendre compte concrètement de ces transformations en goûtant la sève de ces plantes succulentes (attention, nombre d'entre-elles sont toxiques), des *Sedum* par exemple ; elles ont de bonne heure le matin une saveur amère ou bien acide, qui va en s'atténuant au cours de la journée. Ce métabolisme très particulier et spécifique de toutes les succulentes est appelé CAM, ou *Crassulacean Acid Metabolism*, ainsi nommé parce qu'il a été observé pour la première fois chez les Crassulacées.

▼ *Crassula ovata* 'Monstruosa'. C'est chez les espèces du genre *Crassula* qu'a été mis pour la première fois en évidence le métabolisme très particulier qui permet aux succulentes d'effectuer leur photosynthèse sans ouvrir leurs stomates le jour.



Asclépiadacées

Les *Stapelia* représentent à eux seuls plus de 400 espèces. Ces dernières, par la forme de leurs organes végétatifs, ressemblent à des Cactacées qui seraient dépourvues d'aiguillons. Mais là s'arrête la comparaison, tant en ce qui concerne leur origine, l'Ancien Monde, que leur place dans la systématique. Ces végétaux sont malheureusement assez difficiles à maintenir en culture ; de plus, leurs graines perdent rapidement leurs facultés germinatives. Nombre d'espèces sont très toxiques (très proches de la famille des Apocynacées).

Caralluma

De *Carallum*, nom donné à ces plantes par les habitants de Telinga en Inde. On en connaît 100 espèces dispersées en Afrique et jusqu'en Inde, en passant par le Sud de l'Europe et l'île de Socotra.

► **CARALLUMA PENICILLATA**

- **Aspect** : tiges de 30 à 40 cm de haut, gris-vert clair, à 4 angles le plus souvent et 4 à 5 cm d'épaisseur. Petites fleurs jaune livide, tachetées de brun, en ombelles, en début d'été.
- **Origine** : Sud de l'Arabie, Yémen.
- **Culture** : en serre froide ou bien tempérée, dans une atmosphère très sèche en hiver ; aérer fréquemment. Mélange standard, neutre ou faiblement acide, très perméable ; observer un repos complet de décembre à avril, puis arrosages modérés. Multiplication par semis.
- **Autres espèces** : *Caralluma europaea*, encore présent en Espagne et île de Lampeduse ; *C. retrospiciens* au Kenya ; *C. venenosa* du Sahara, une des plantes les plus toxiques du règne végétal.

Cette grande famille se compose de 130 genres et 2 000 espèces. Elle comprend plusieurs tribus dont l'une d'elles, celle des Stapéliées, est essentiellement composée de plantes succulentes. Parmi ces dernières, il faut au moins citer les genres *Caralluma*, *Hoodia* et *Stapelia*.

▼ *Caralluma penicillata*.



◀ *Stapelia gigantea*, à fleurs géantes atteignant parfois 35 cm de diamètre, du Natal au Zimbabwe (ancienne Rhodésie).





▲ À gauche, *Decabelone elegans*; à droite *Huernia guttata*.

Decabelone

– **Étymologie** : du grec *deca*, dix et *belone*, pointe de flèche ; allusion aux ponctuations marquant la corolle de la fleur.

► DECABELONE ELEGANS

– **Aspect** : tiges succulentes 10 à 15 cm de long, à 6 (rarement 8) angles à tubercules coniques armés de fines épines blanchâtres ; absence de feuilles. Corolle large, tubulaire, en forme d'entonnoir à 5 lobes, abondamment ponctuée de verrucosités couleur lie de vin. Couronne double arrivant au raz de la colonne staminale. Le pollen agglutiné en pollinies est transporté par des Diptères.

– **Origine naturelle** : en Angola, dans la région de Loanda.

– **Culture** : dans le même mélange que pour les *Stapelia*, en serre chaude ou tempérée. Atmosphère et terre humide en été, bien asséchées pendant l'hiver.

– **Espèces proches** : *Huernia guttata*, à fleurs mouchetées, syn. *Huernia venusta*. Plante formant une touffe composée de petites tiges succulentes tuberculées.

◀ *Decabelone elegans*.



Pseudolithos

– **Étymologie** : de *pseudo*, faux et *lithos*, pierre.

► PSEUDOLITHOS MIGIURTINUS

– **Caractéristiques** : plantes sans feuilles, constituées d'un caudex plus ou moins sphérique, grumeleux, de 6 à 8 cm environ, dont la partie souterraine se prolonge par des racines qui s'insinuent entre des pierres. Le plus souvent serties dans des fissures de roches, ces plantes se confondent avec les éléments minéraux dans lesquels ils sont fixés. Fleurs 5 à 7 mm, de couleur pourpre foncé, en été.

– **Origine naturelle** : Galgala, région extrêmement aride du Western Bari dans le Nord de la Somalie.

– **Culture** : plante extrêmement sensible à la pourriture. Mélange standard pour succulentes, parfaitement drainé. Arroser seulement pendant les fortes chaleur, selon un régime tel celui préconisé pour les *Lithops*. Maintenir dans un abri ou une serre à 10° C minimum en hiver, très chaude et très ensoleillée en été. Un lit superficiel de petites pierres permet de protéger les plantes de l'humidité.



▲ *Pseudolithos migiurtinus*.



◀ *Stapelia longidens*, à fleurs maculées de pourpre foncé, d'Afrique du Sud.

Crassulacées

Étant donnée l'abondance des espèces incluses dans ce groupe, ne sera commenté ici qu'un nombre restreint de ces dernières, selon un choix permettant toutefois de se faire une idée de la diversité des genres qui le composent.

Adromischus

- **Étymologie** : du grec *adros*, trapu et *mischos*, pédicelle, allusion à la forme trapue des pédicelles soutenant les fleurs.
- **Caractéristiques** : petit genre regroupant 26 espèces proches des *Cotyledon*. Ces végétaux se cultivent comme les *Crassula*. La plupart sont petits, en majorité originaires du Namaqualand et du Sud-Ouest africain, tel *A. clavifolius* à feuilles en forme de hache ; *A. cristatus* à marge foliaire ondulée ; *A. festivus*, très gracieux. Culture identique à celle des *Crassula*.

Aeonium

- **Étymologie** : de *aion*, éternel, allusion à la durée de ces végétaux et sans doute à leur capacité de résistance à la sécheresse.
- **Caractéristiques** : ce sont des plantes à tiges ramifiées, parfois arbustives, ce qui les différencie des *Sempervivum*. On connaît 38 espèces originaires du Cap Vert, de Madère, des Canaries et d'Afrique du Nord.

► Aeonium NOBILE

- **Étymologie** : *nobile*, terme pris ici dans le sens primitif, c'est-à-dire facile à reconnaître ou bien connu.
- **Aspect** : sur une tige courte, des rosettes de feuilles charnues, présentant une pliure centrale. Inflorescence en cyme, constituée de fleurs pourpres, s'élevant à 0,50 m.

◀ *Aeonium nobile*.

► *Adromischus festivus*
(voir aussi p. xx).

Regroupant 33 genres et 1 300 espèces, cette famille est l'une des plus représentatives du modèle physiologique de type CAM, c'est-à-dire adapté à la vie dans les milieux les plus arides. Quelques-unes de ces plantes sont d'origine américaine, mais la grande majorité appartient aux flores de l'Ancien Monde.

