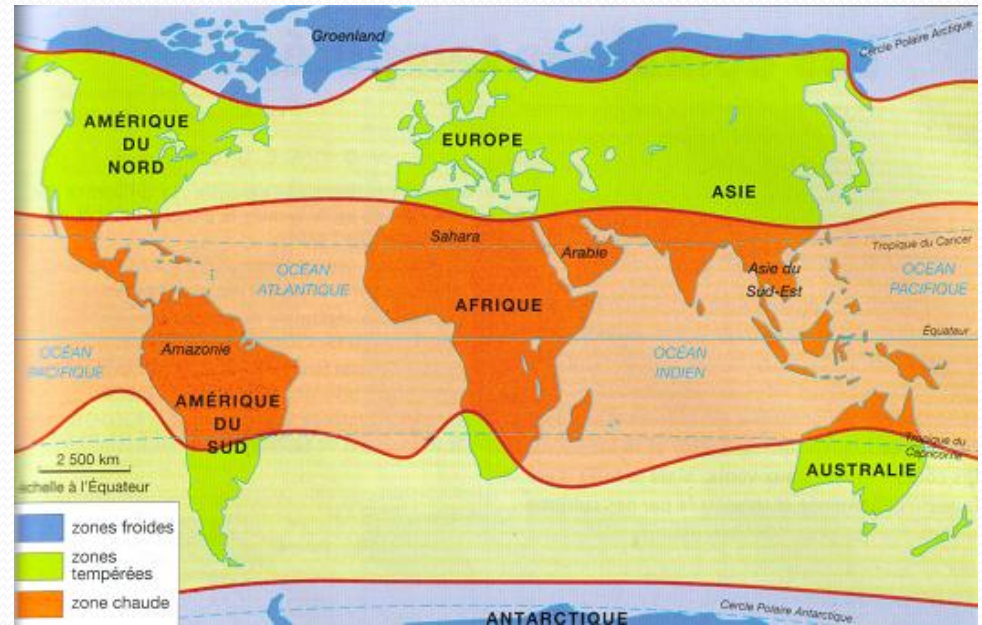
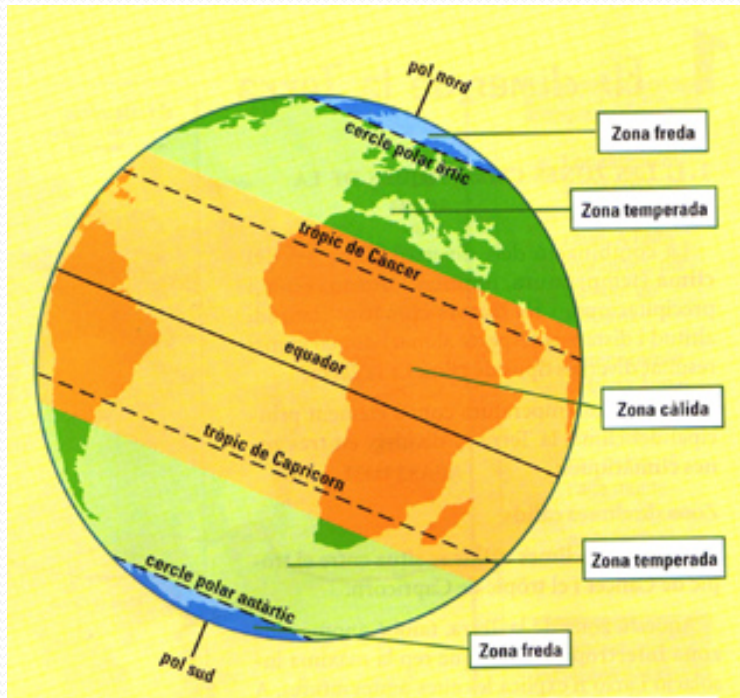


La culture des orchidées en climat froid

F. Lejeune - ORB / OBB

Les climats : une question de latitude ...

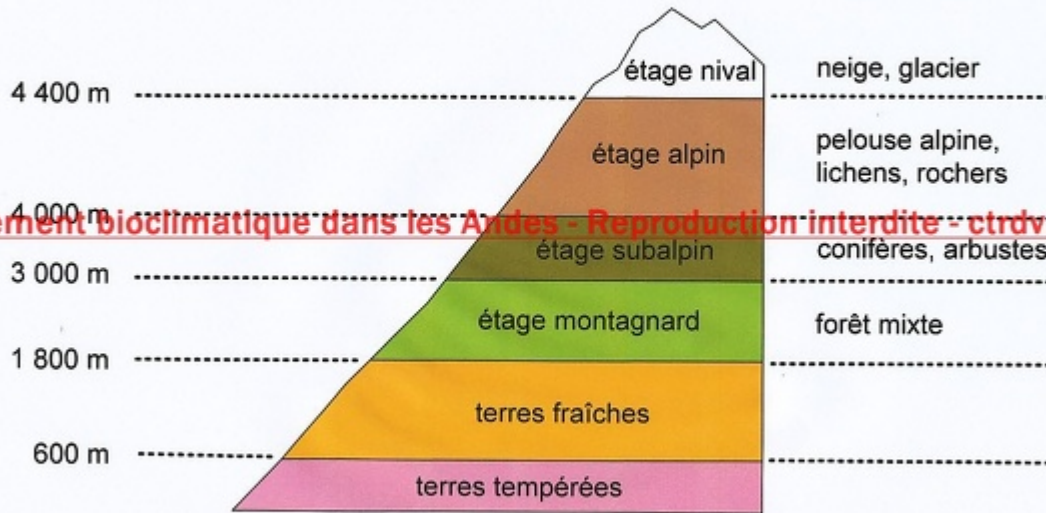
On trouve des orchidées sous toutes les latitudes – sauf aux pôles.



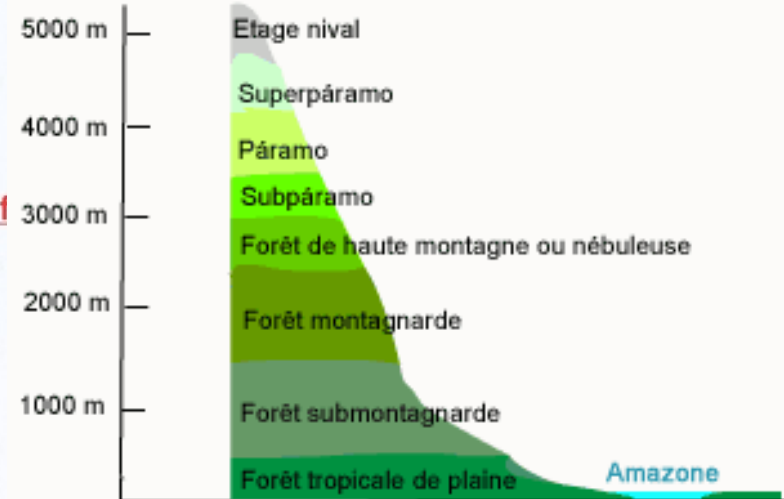
... et une question d'altitude.

On trouve des orchidées à « toutes » les altitudes – jusqu'à plus de 4.000 mètres.

Etagement bioclimatique dans les Andes



~~Etagement bioclimatique dans les Andes - Reproduction interdite - ctrlv!~~



On trouve donc beaucoup d'orchidées
pour la « serre chaude » (18-35°C)



• Les *Phalaenopsis*



• Les *Vanda*

... une majorité d'orchidées
pour la « serre tempérée » (14-30°C)



• De nombreux *Dendrobium*

• Les *Cattleya*

... pour la « serre tempérée » (14-30°C)



• Les *Paphiopedilum*

• De nombreux *Oncidium*

... et de nombreuses orchidées
pour la « serre froide » (08-25°C).

Un bon créneau pour les économies d'énergie !



• De nombreux *Dendrobium*



• Les *Cymbidium*

En gros, deux catégories de « plantes froides ».

De la simple fraîcheur ,
mais toute l'année.

- Des plantes de haute montagne : certains *Dendrobium*, *Coelogyne*, *Cymbidium*, etc.
- Il faut aménager le local de culture pour l'isoler aussi en été et/ou estiver à l'extérieur.

Du froid, même intense,
mais seulement en hiver.

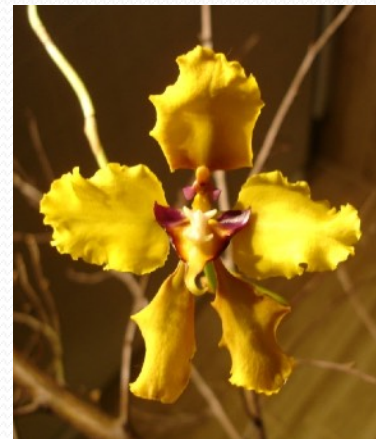
- Les plantes de nos climats tempérés (*Cypripedium* ...) : fortes chaleurs en été, gel en hiver.
- La plupart des plantes de moyenne montagne : chaleur en été, froid en hiver.
- Il suffit de chauffer peu en hiver.

Une grande variété de « plantes froides »,
botaniques ou hybrides,
avec de bonnes marges de tolérance et d'adaptation.

Les classiques



De moins connues



Méfiance et prudence face aux généralisations.

On trouve des espèces « chaudes »
dans des genres réputés « froids »



Masdevallia crassicaulis

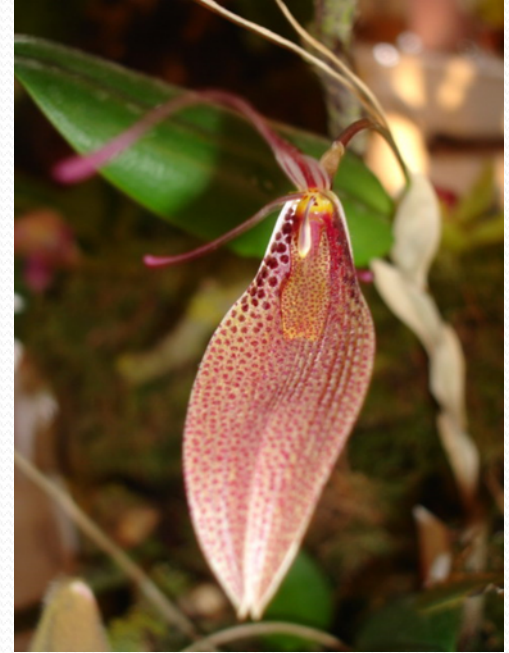
... et des espèces « froides »
dans des genres réputés « chauds ».



Angraecum magdalenae

Cymbidium	Cymbidium	Cymbidium aloifolium, atropurpureum,	Cymbidium aliciae, aloifolium, atropurpureum,	Cymbidium aloifolium, atropurpureum,
	bicolor,	bicolor, borneense,	bicolor, borneense,	bicolor, borneense,
cochleare, cyperifolium,	cochleare, cyperifolium,	chloranthum, cyperifolium,	canaliculatum, chloranthum,	canaliculatum, chloranthum,
devonianum,	devonianum,	dayanum, devonianum,	dayanum, defoliatum,	dayanum,
eburneum, elegans, erythraeum,	eburneum, elegans, ensifolium, erythraeum, erythrostylum,	eburneum, elegans, elongatum, ensifolium, erythrostylum,	elongatum, ensifolium,	elongatum, ensifolium,
faberi, floribundum, formosanum,	faberi, floribundum, formosanum,	faberi, floribundum, formosanum, forrestii,	finlaysonianum, formosanum, forrestii,	finlaysonianum,
goeringii, gongshanense, grandiflorum,	giganteum, goeringii, gongshanense, grandiflorum,	goeringii,	gyocuchin,	
hookerianum,	hookerianum,	haematodes,	haematodes, hartinahanum,	hartinahanum,
iansonii, insigne, iridioides,	iansonii, insigne, iridioides,	insigne, iridioides,		
kanran,	kanran,	kanran,		
lancifolium, lowianum,	lancifolium, longifolium, lowianum,	lancifolium, lowianum,	lancifolium,	
macrorhizon, mastersii, munronianum ? ,	macrorhizon, madidum, mastersii, munronianum,	macrorhizon, madidum, mastersii, munronianum,	madidum, munronianum,	madidum,
		nanulum,		
		omeiense,		
parishii,	parishii, pumilum,	papuanum, parishii, pumilum,	papuanum, pendulum, pumilum,	
qiubeiense,	qiubeiense,	qiubeiense,		
	roseum,	rectum, roseum,	rectum,	rectum,
sanderiae, schroederi, suave,	sanderiae, schroederi, sigmoideum, suave,	simulans, sinense, suave,	simulans, sinense, suave, suavissimum	simulans, sinense, suave, suavissimum
tigrinum, tracyanum,	tigrinum, tortisepalum, tracyanum,	tigrinum, tortisepalum, tracyanum,		
whiteae, wilsonii	whiteae, wilsonii	wenshanense,		

Pour la serre froide : je peux ?



Les critères de culture différenciée sont assez complexes.

- Des plantes épiphytes et des terrestres,
- Avec ou sans pseudobulbes,
- À feuillage caduc ou persistant,
- Des zones tempérées avec gelées
ou des montagnes tropicales fraîches,
etc, etc ...

Trop de cas de figure à envisager ! Simplifions !

Deux grands types de « plantes froides », leur biologie et leurs exigences.

Les plantes des zones tempérées : questions de latitude.

Les plantes des zones tropicales et subtropicales montagneuses.
: questions d'altitude.

**A considérer pour la culture : feuillage caduc ou persistant ?
: avec ou sans pseudobulbes ?**

Les espèces « rustiques » des zones tempérées.

En gros, celles que vous pourriez cultiver en pleine terre.

Ecart saisonniers très marqués

pour les températures (couramment de - 10 à + 30 °C)

pour la durée de l'ensoleillement, et son intensité.

Des espèces uniquement terrestres et (semi)caduques ...

Nos indigènes : *Dactylorhiza*,
Epipactis, *Ophrys*, *Orchis* ...



N'essayez jamais de transplanter chez vous une orchidée européenne !

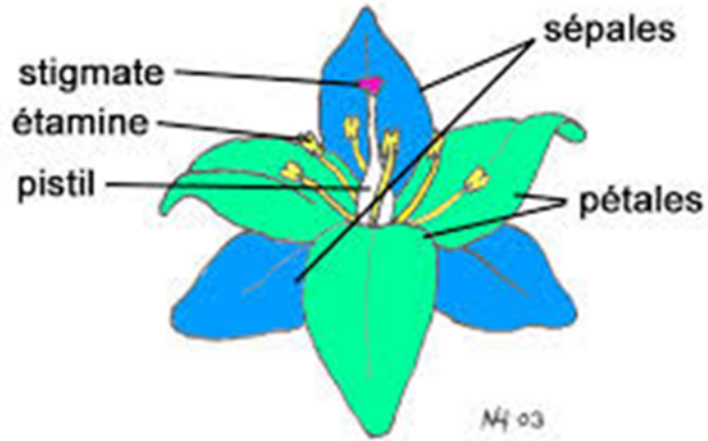
- Elle dépend absolument de sa mycorhize.
- Si le champignon n'est pas installé dans votre jardin, elle ne vivra pas.
- Si le champignon est installé dans votre jardin, elle viendra toute seule.
- (Et transplanter une orchidée est interdit par la loi !)



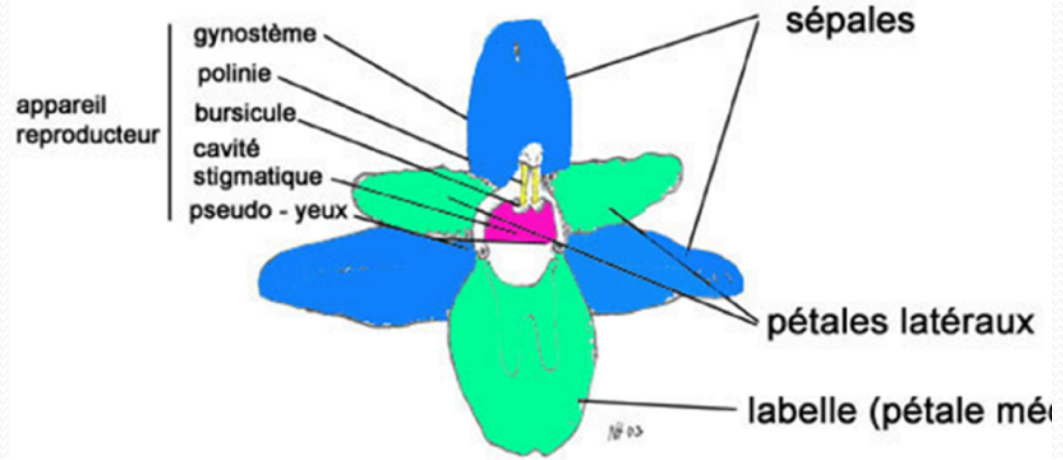
... et les exotiques : *Bletilla*,
Calanthe, *Cypripedium* ...

Chassez l'intrus !





Liliacée type



Orchidée



Quels biotopes ?

Les points communs liés à la latitude : les amplitudes saisonnières.

Amplitudes extrêmes

- entre la **chaleur** estivale et le froid hivernal.
- Entre la **luminosité** estivale et la pénombre hivernale.

De nombreuses autres données spécifiques à vérifier au cas par cas.

- Ensoleillement variable selon le couvert végétal.
- Drainage, acidité, fertilité ... des sols.
- Régimes de pluies variables.

Les espèces de prairies.



- Exposées au soleil, sans l'ombre des arbres ; mais parfois l'herbe environnante les enveloppe et les protège.
- Le sol est calcaire ou acide selon les espèces ; il est généralement drainant et peu fertile.

Les espèces de sous-bois.



- La croissance printanière se fait sans l'ombrage des arbres encore nus, et la maturation estivale se déroule à l'abri des frondaisons.
- Le sol est plus humifère.

Quelle biologie ?

Il s'agit de plantes terrestres,
bulbeuses ou rhizomateuses (pas de pseudobulbes hors sol)
à *feuillage caduc* : la plante « disparaît » complètement en hiver

(sauf les *Calanthes*)

Repos « complet » en hiver.

Pour cultiver en pleine terre :

- Choisir l'emplacement adéquat.
- **Préparer soigneusement le sol**, (pH, fertilité, **drainage**).
- Ne pas trop désherber autour : ombrage et rosée des plantes voisines.
- Protéger des ravageurs !
- Creuser l'info (**Phytesia** ...)

Pour cultiver en pots :

- alterner : jardin en été, serre froide en hiver. Mêmes consignes qu'en pleine terre.
- Encombrement minimal en hiver, stockage facile.
- Arrosages hivernaux **très délicats** ; a priori, humidifier légèrement.

Gros plan sur

les *Bletilla*, les *Calanthe*, les *Cypripedium*.

Les *Bletilla*

Terrestre caduque de moyenne altitude ; Chine, Japon.

Floraison juin – juillet.





Les *Calanthe*

Les nouvelles pousses annuelles élargissent rapidement la touffe (cultiver en vasque).

Elles restent petites pour passer l'hiver, et grandissent en même temps que la hampe florale, au printemps.

Floraison d'environ 3 semaines.

Très sensibles aux premières attaques des pucerons ! Si les boutons ont été attaqués (ou mouillés), ils s'ouvrent mal ou pourrissent.



Calanthe striata

- Basses montagnes de Chine, Corée, Japon ...
- Semi-rustique.
- Parfum d'agrumes.



Calanthe striata var. *sieboldii*

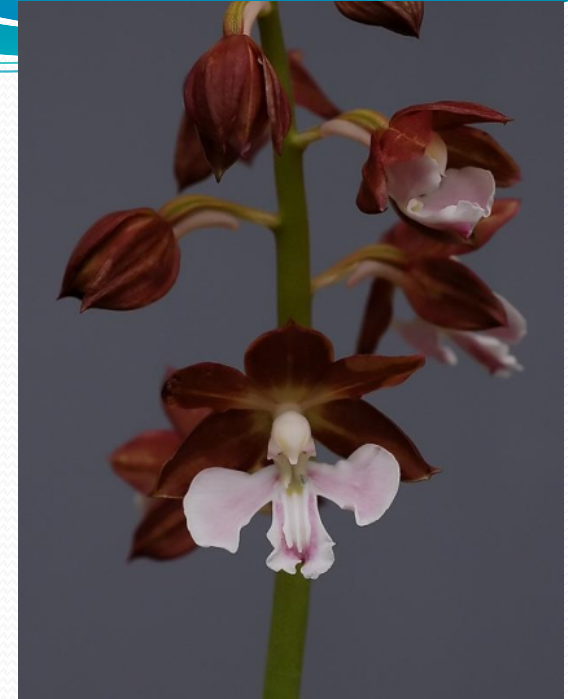
- Semi-rustique, semi-persistante.
- Produit les plus grosses fleurs du genre ; de 5 à 25 fleurs, de 3 à 5 cm ; parfum de muguet.
- Japon, îles Ryukyu.
- Espèce / variété commune.



Calanthe discolor

- Terrestre de petite taille.
- Pour serre « alpine » : plante semi-persistante, semi-rustique.
- Parfum de champignon.
- Ancêtre de nombreux hybrides.

- Forêts humides des basses montagnes du Japon et des îles Ryukyu.
- Apportées à Lindley par le Gantois Auguste Mechelynck.



C. Takane : *C. discolor* x *C. sieboldii*



C. Kojima en multiples couleurs – stars actuelles

C. discolor x *C. sieboldii* x *C. aristulifera* X *C. tricarinata*



Production industrielle ; distribution printanière



Les *Cypripedium*

L'européen : *C. calceolus*

- Les 58 « Sabots de Vénus » des zones tempérées de l'hémisphère nord (Eurasie et Amérique).
- Plantes terrestres caduques des sous-bois ou des prairies.



Quelques espèces botaniques américaines et asiatiques.



C. reginae
C. kentuckiense
C. pubescens

C. formosanum
C. japonicum
C. Macranthos
C. flavum

Quelques hybrides « courants » ...



C. Kentucky (*kentuckiense x fasciolatum*)



C. Ulla Silkens (*reginae x flavum*)



Culture des *Calanthe* et *Cypripedium* en pots.

***Calanthe* : lumière assez vive
(15.000 – 30.000 lux)**

***Cypripedium* : lumière plus tamisée (15.000 –
20.000 lux)**



**Rempotage tous les deux ans,
en fin d'hiver, avant la reprise.**

- Substrat semi-épiphyte (fines écorces), semi-terrestre (terreau); plutôt acide (ajouter de la terre de bruyère).
- Division par groupes de trois pseudobulbes.
- Vasques larges : la touffe s'élargit rapidement.

Bletilla, Calanthe et Cypripedium en pleine terre.

- Installer en situation **fraîche**, légèrement ombragée (pas de soleil direct).
- Préparer un sol **drainé** : sous-couche d'écorces ou argex.
- Sol plutôt **acide** (terre de bruyère), riche en **humus** (terre de jardin + terreau de feuilles, bouse de vache).
- **Alléger** avec du sable, de la perlite.
- Maintenir légèrement humide, comme pour les *Hosta* ou les fougères (tourbe).
- Protéger / **pailler** en hiver, surtout les *Calanthe*.
- Protéger des limaces, surtout au printemps !!

- Consultez le site de **Phytesia** !



Les espèces des zones tropicales et subtropicales montagneuses.

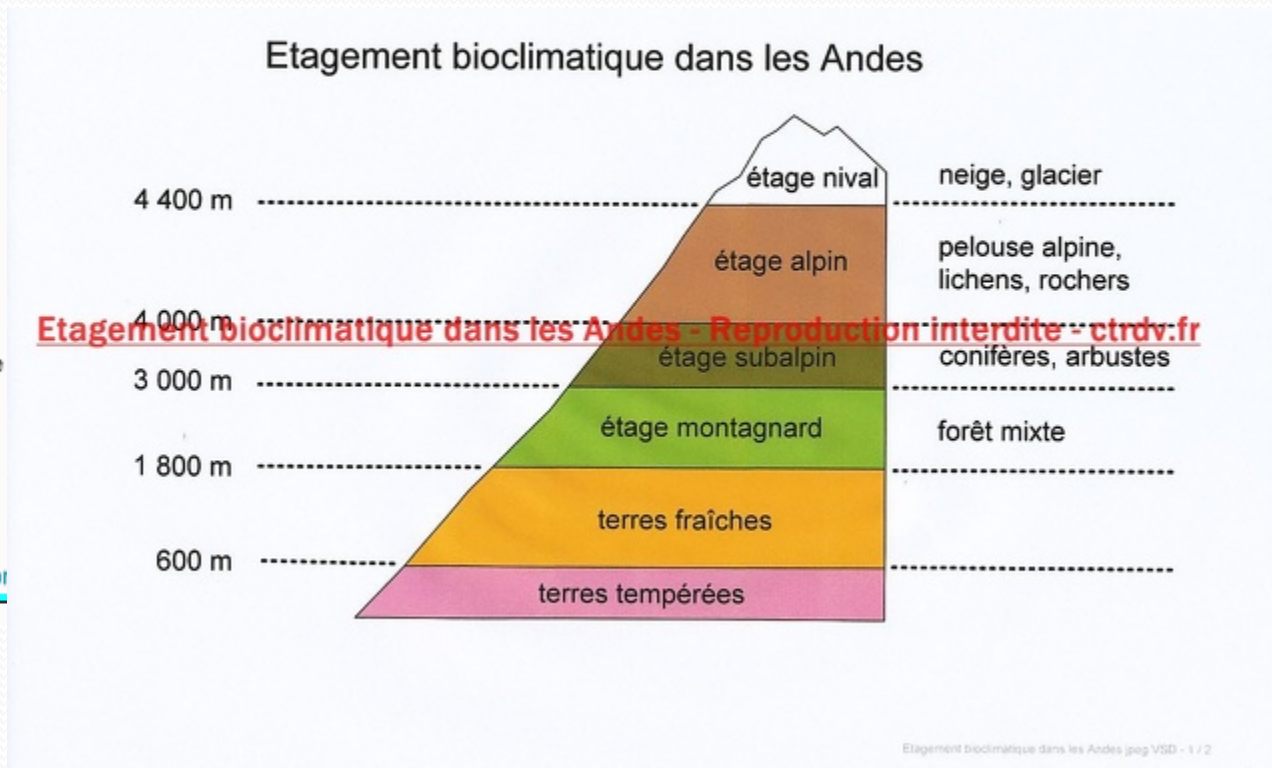
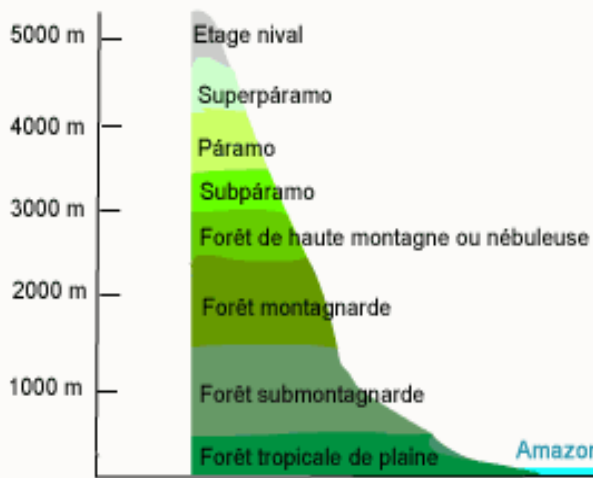
Les écarts saisonniers sont plus réduits.

Les températures et l'ensoleillement sont un peu plus stables.



Les climats et les biotopes de montagnes, « en général ».

- L'altitude implique simplement la fraîcheur.



Pour le reste, c'est selon ...

- Montagnes tropicales océaniques ou continentales ...
- Versants exposés au sud, nord, est, ouest ...
- Fonds de vallées encaissées et humides ou crêtes de collines à tous vents, vite séchées ...
- Zones rocheuses dénudées, herbeuses, ou forêts persistantes ou caduques ...
- Sécheresses et moussons saisonnières, ou pluies quotidiennes ...

Tout est possible.

La montagne est le milieu le plus riche en **micro-climats** !

Tendances climatiques naturelles

En été

- Climat de serre tempérée avec de **faibles amplitudes** : journées parfois chaudes jusqu'à 25 °C ; nuits douces.
- **Forte pluviométrie** : averses brèves mais quotidiennes.
- Ensoleillement atténué par les nuages et les frondaisons.
- Saison de pleine croissance.

En hiver

- Climat de serre froide avec de **fortes amplitudes** : journées douces (20 °C), nuits froides parfois jusqu'au point de gel.
- **Sécheresse relative** : pas ou peu de pluies, mais condensation matinale (« forêts de brouillard »).
- **Ensoleillement intense.**
- Saison de repos – floraison.

Quels traits biologiques ?

Surtout des épiphytes « classiques ». Quelques terrestres.

- Feuillage souvent persistant, réserves du pseudobulbe.
- Drainage et saison sèche : période de repos.
- Mais repos relatif : les racines aériennes peuvent capter l'humidité atmosphérique.
- L'exposition au soleil intense reste limitée par le sommet de la canopée.
- Feuillage souvent persistant.
- Repos léger.
- Ombre forte sous le couvert végétal, **ou** pleine lumière dans les prairies, les sols rocheux, sous les arbres caducs.

Avec ou sans pseudobulbes ?

Feuillage caduc ou persistant ?

- « Sans » pseudobulbes → pas de repos.

Pleurothallidinae : Dracula, Masdevallia, Pleurothallis, Lepanthes ...

- Avec pseudobulbes

feuillage persistant → repos marqué.

la plupart : *Coelogyne, Cymbidium, Dendrobium, Encyclia, Laelia, Lycaste, Miltonia, Odontoglossum, Oncidium, Phaius, Rhynchostele,*

Plus le pseudobulbe est développé, plus la plante peut supporter la sécheresse.

Feuillage caduc → repos « absolu ».

Calanthe caduques, Lycaste caduques, Pleione

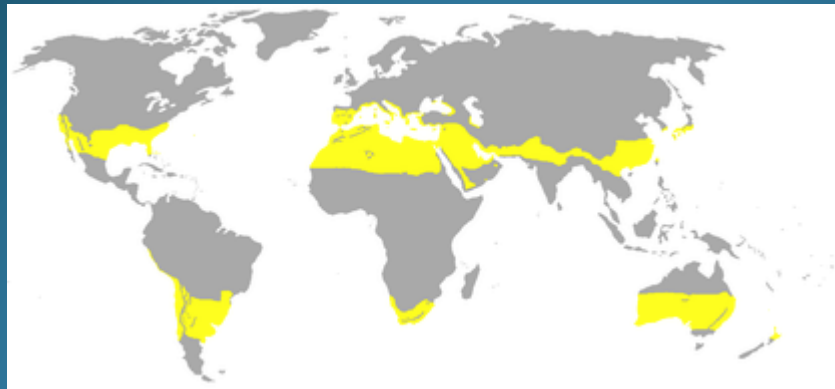
Plus la plante est maintenue au sec, mieux elle peut résister au froid.

Des multitudes d'espèces montagnardes



Les espèces des moyennes montagnes tropicales et subtropicales.

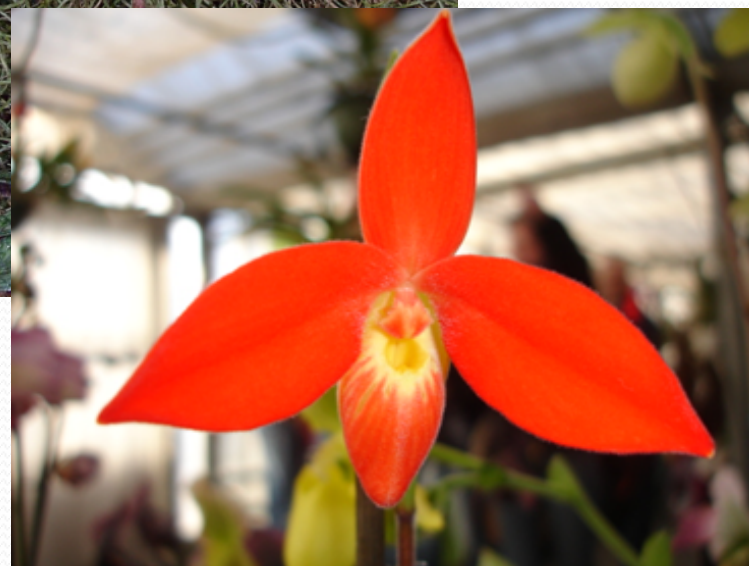
Des espèces « fraîches » à préserver des grands froids.
Elles supporteront de courtes périodes plus froides
à condition de rester au sec.



Quelques rares *Paphiopedilum* et *Phragmipedium* d'altitude.

Des plantes terrestres à feuillage persistant
Paphiopedilum armeniacum, *Phragmipedium besseae*, etc.

- Lesquels ? Le critère du « feuillage uni » est trop simple ! S'informer !
- Pas de période de repos.
- Ensoleillement plus intense que pour les « chauds ».
- Climat frais (minima 10°C) plutôt que froid (5°C).



Les *Disa* « froides »

Disa uniflora, *aurata*, *tripetaloides* ...

Des contrastes, des défis.

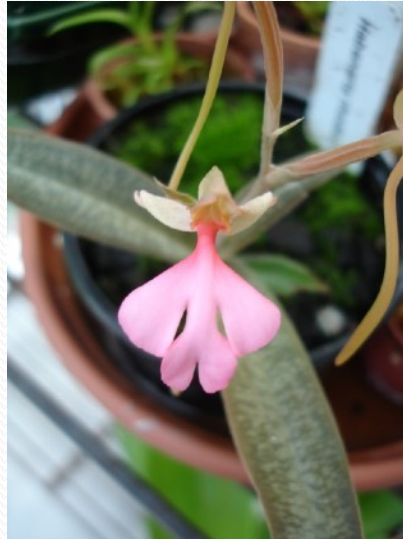
- Terrestres, mais en substrat « stérile ».
- Froides, mais de plein soleil.
- *Persistantes*, sans repos.
- Semi-aquatiques en eau courante, glacée et déminéralisée, toute l'année.
- Des stolons foisonnants, mais des racines ultra-cassantes.



Quelques *Habenaria*, *Pecteilis* ...

H. myriotricha, *radiata*, *rhodocheila* ...

- Climat tempéré l'été, frais en hiver.
- Beaucoup d'humidité l'été, **repos complet l'hiver.**
- Feuillage fin et fragile, exposé à la pourriture et aux coups de soleil.

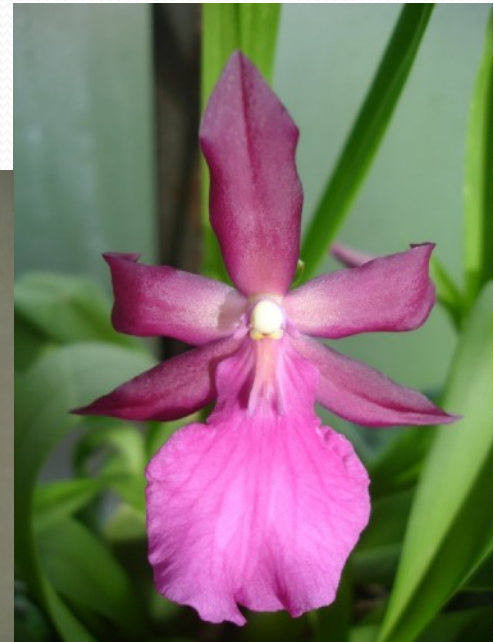
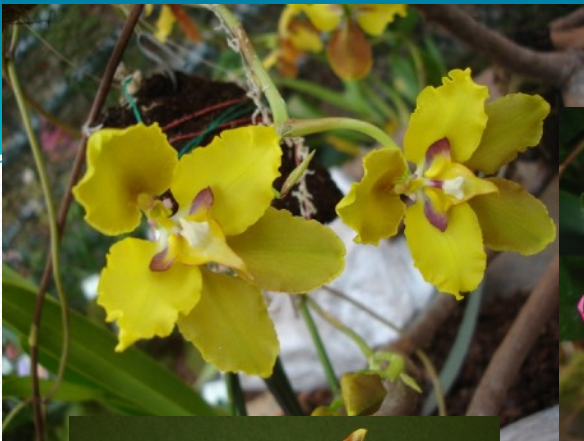


Plantes terrestres caduques à tubercules.





Les épiphytes persistantes



Les *Oncidiinae* (Andes, jusqu'à 4.000 m)

Cochlioda, *Cyrtochilum*, *Miltonia*,
Miltoniopsis, *Odontoglossum*, *Oncidium*,
Osmoglossum, *Rhynchostele*,
Rossioglossum ...

- De très nombreux hybrides pour débutants : Beallara, Burrageara, Brassidium, Colmanara, Miltassia, Odontocidium, Odontioda, Odontonia, Vuylstekeara, Wilsonara ...
- ... souvent vendus sous le nom passe-partout de « **Cambria** ». Actuellement, étiquetage anarchique.



Les *Miltoniopsis*

« L'orchidée-pensée ».

- Lumière tamisée.
- Climat frais.
- Substrat toujours légèrement humide.
- Forte hygrométrie.
- Ventilation continue.



Les *Odontoglossum*



Les *Oncidium*

- Vérifier les climats par espèces : il y a toute la gamme. Plutôt frais ; adaptables.
- Lumière vive, sans excès.
- Arrosages fréquents l'été ; repos marqué en hiver ; racines sensibles.
- Floraisons de 4 à 12 semaines, parfois parfumées.



Oncidium ornithorynchum (= *sotoanum*)

et son hybride *O. Twinkle*

Soleil ; repos hivernal.

Très parfumés.



Des multitudes d'hybrides adaptés à la fraîcheur.

Les Beallara



Les Burrageara



alamy

Image ID: H42151
www.alamy.com

Les Brassidium

Les Colmanara



Les Odontonia



Les Miltassia



J.-R. Richard © 2016

Les Odontocidium



Les Wilsonara



Les Vuylstekeara





Certaines *Laeliinae* (Andes, jusqu'à 3.000 m)

Quelques *Encyclia*, des
Epidendrum bambusiformes, les
Laelia mexicaines ...

- Étés chauds et humides, hivers frais / froids et secs.
- Des espèces à feuillage coriace, qui supportent un **fort ensoleillement** (rougissent à leur seuil de tolérance).



Quelques *Epidendrum*

Epidendrum secundum



Epidendrum parkinsonianum



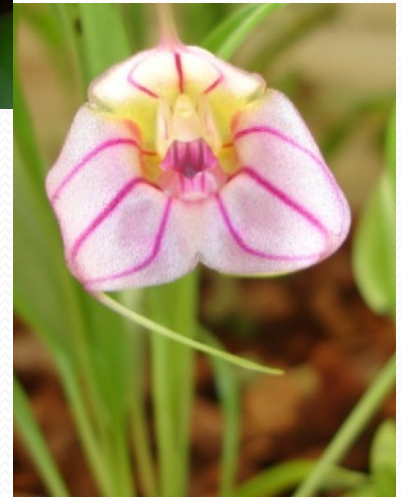
Quelques *Encyclia* et apparentés.

Prosthechea (Encyclia) vitellina



Euchile (Encyclia) citrina





Les *Pleurothallidinae* (moyennes montagnes d'Amérique tropicale)

- Climat frais toute l'année ; quelques espèces s'adaptent au grand froid, d'autres réclament de la chaleur : vérifier !
- Feuillage délicat, à protéger du plein soleil.
- **Plantes sans pseudobulbes**, de régions toujours très humides :
pas de repos hivernal,
forte hygrométrie
et forte ventilation.
- Culture possible en armoire frigorifique !

Dracula, Dryadella, Lepanthes, Masdevallia, Platystele, Pleurothallis, Restrepia, Scaphosepalum, Stelis ...



Les *Masdevallia* (Andes, jusqu'à 3.500 m)

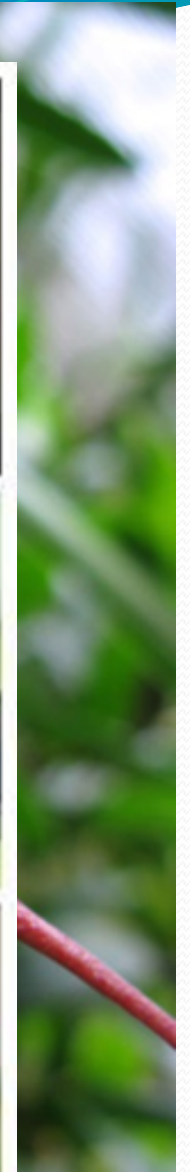
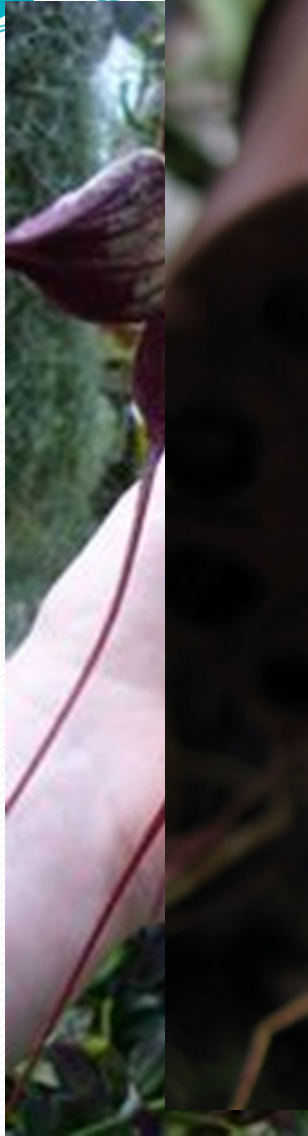
M. coccinea alba



M. glandulosa ; *M. goliath*

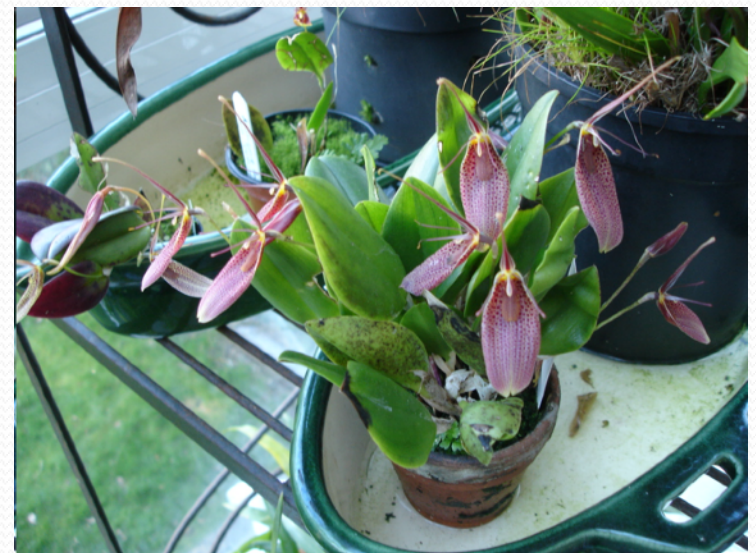
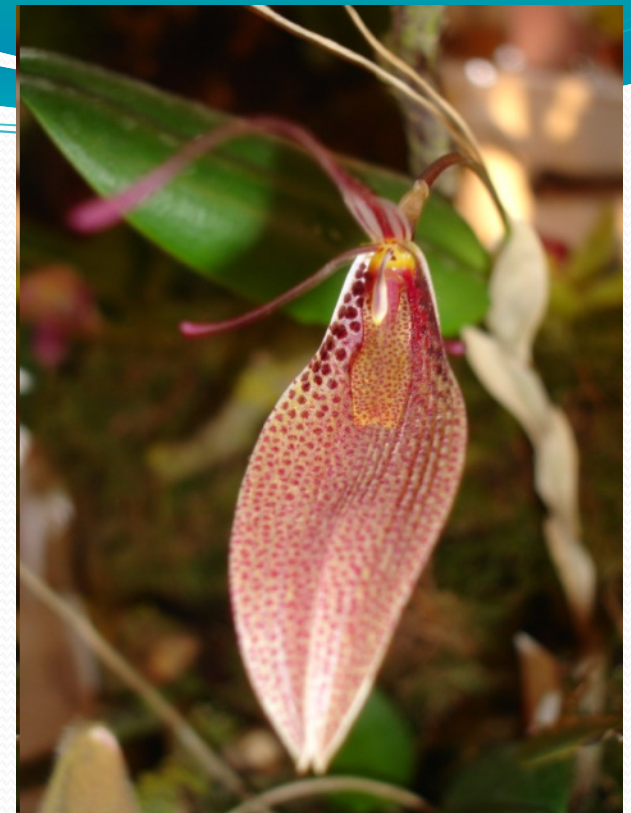


Les Dracula



Les *Restrepia*

- Petites plantes ; fleur proportionnellement grosse.
- Substrat épiphyte toujours humide ; hygrométrie et ventilation.
- Fraîcheur.





- Feuillage plutôt résistant, adapté à une lumière forte.
- Genre extrêmement multiple, répandu dans tous les climats : culture complexe, à envisager par catégories.

En gros, il faut distinguer les espèces de ...

- Serre chaude toute l'année, sans repos.
- Serre chaude l'été, fraîche l'hiver, sans repos.
- Serre chaude l'été, fraîche et sèche l'hiver.
- Serre tempérée toute l'année, avec semi-repos hivernal.
- Serre froide toute l'année, avec repos hivernal.

Les *Dendrobium*

de serre chaude l'été,
fraîche et sèche l'hiver.

- *D. aphyllum, chrysotoxum, delacourii, densiflorum, farmeri, fimbriatum, moschatum, parishii, primulinum, thyrsiflorum, etc*
- Lumière forte, surtout l'hiver.
- Humidifier à peine en hiver pour limiter le flétrissement des pseudobulbes.

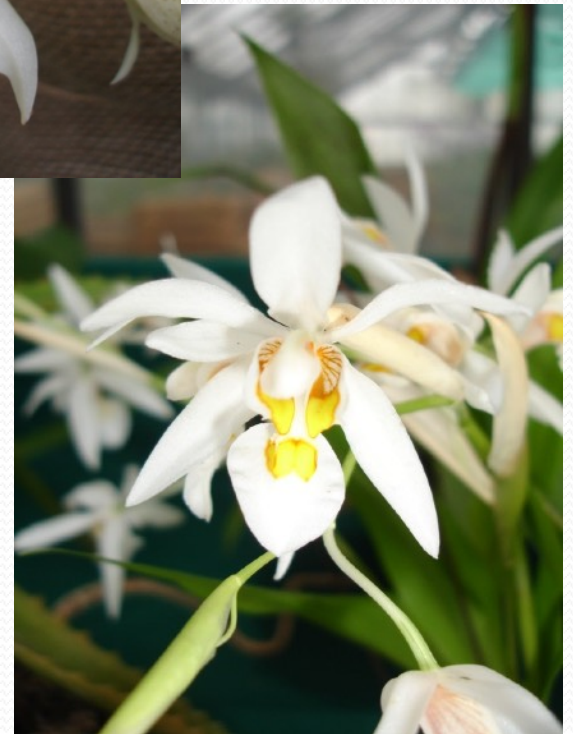


Ne pas confondre

- Ce *Dendrobium phalaenopsis* est une plante de climat tempéré-chaud – ou de table de restaurant chin.







Certaines *Coelogyne* (Asie du Sud-Est)

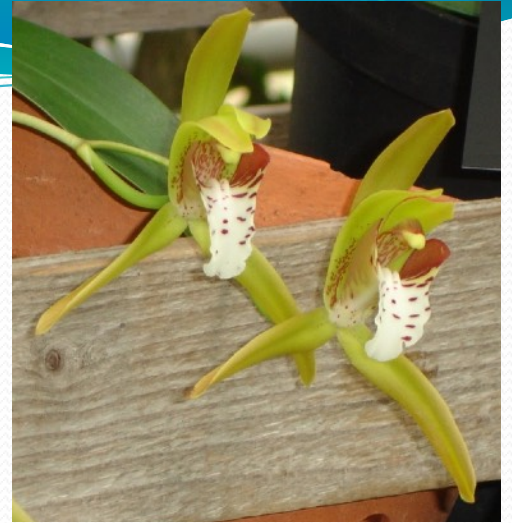
- Feuillage résistant, adapté à une forte lumière ; pseudobulbes moyens à gros.
- Tous types de climats. Quelques espèces fraîches : *C. cristata*, *cumingii*, *fimbriata*, *flaccida*, *mooreana*, *nitida*, *ochracea* ...
- **Repos** marqué en hiver.



Sarcochilus fitzgeraldii, hartmannii ...

- Climats frais d'Océanie.
- Epiphyte et lithophyte, en milieu mi-ombragé.
- Genre vandoïde : monopodiale sans pseudobulbe.
- Léger repos hivernal.
- Dans de bonnes conditions, les plantes se ramifient et forment de grosses touffes faciles à diviser.





La plupart des *Cymbidium* (Asie du sud-est, Océanie ...)

- Semi-épiphytes, semi-terrestres, persistantes.
- Plantes très vigoureuses et volumineuses, à diviser régulièrement. Reproduction des arrière-bulbes très facile.
- Plantes gourmandes en arrosages et en **engrais**.
- Ensoleillement fort, sans excès. **Été au jardin.**
- De très nombreux hybrides, beaucoup plus florifères que les espèces botaniques.
- Floraisons de longue durée.





A display of *Cymbidium* hybrids

Photo ©
Joyce Stewart



WOC
Trust





Les *Zygopetalum* (Andes, moyenne altitude)

- Semi-épiphytes, semi-terrestres, persistantes.
- Feuillage relativement résistant, mais à protéger du plein soleil.
- Jeunes pousses en cornet, exposées à la pourriture.
- Feuillage éphémère ; la plante se dégarnit au fur et à mesure qu'elle grossit ; nombreux arrière-bulbes faciles à reproduire.
- Plantes **gourmandes** en eau et en engrais.
- Semi-repos hivernal.
- Très parfumées !





Les *Anguloa*, *Lycaste*, *Sudamerlycaste* (« *Ida* »)

(Andes, moyenne altitude)

- Semi-épiphytes, semi-terrestres.
- Étés chauds, hivers frais ou froids.
- Espèces à feuillage caduc (repos hivernal), semi-caduc ou persistant (réduction des arrosages en hiver). Feuillage délicat, à protéger du plein soleil.
- Les feuillages dits « persistants » sont éphémères.
- Pseudobulbes volumineux.
- Nombreux arrière-bulbes relativement difficiles à reproduire par séparation.
- Plantes gourmandes en eau et engrais.



Les espèces épiphytes des hautes montagnes tropicales et subtropicales.

(Les espèces terrestres sont rarement cultivées).

Quelques espèces des genres précédents, de plus haute altitude.

Des espèces de climat **froid**, presque jusqu'au point de gel.

- La canicule les fait souffrir un peu, beaucoup ... : **les équipements d'ombrage , de refroidissement, de ventilation** ... sont parfois indispensables pour affronter l'été. Ou estivage à l'extérieur.
- Mais l'essentiel reste qu'elles aient **froid en hiver**.
- Feuillage généralement persistant, avec de gros pseudobulbes : tendance au **repos complet**.
- Généralement, besoin de **forte lumière en hiver**.
- Floraisons généralement en hiver.

Quelques espèces de chaque genre des *Pleurothallidinae*

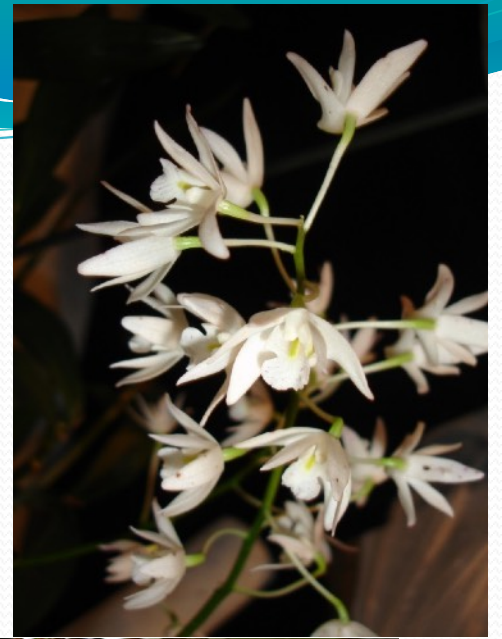
Masdevallia coccinea, *veitchiana*
etc ...

Epiphytes persistantes sans
pseudobulbes : arrosages
toute l'année, forte
hygrométrie, ventilation.

Certaines apprécient une forte
luminosité, mais

toutes supportent très mal
la chaleur et la sécheresse :
isoler , rafraîchir et humidifier
la serre.





Les *Dendrobium*

de serre froide toute l'année,
et sèche en hiver.

- *Dendrobium bellatulum*,
infundibulare, *kingianum*,
linguiforme, *nobile*, *speciosum*,
victoriae-reginae, *x delicatum*.
- Feuillage persistant ou semi-caduc, adapté à une forte lumière.
- Supportent les chutes de températures jusqu'à 2 – 3 °C.
- Repos hivernal très marqué.

L'arrosage trop précoce
transforme les boutons floraux
en keikis.



Dendrobium nobile.



- Quelques variétés naturelles et hybrides.
- Tolérant aux écarts de température : de chaud à très froid ; idéal, frais.
- Forte lumière.
- Arrosages et engrais l'été ; repos marqué l'hiver, au frais. Attendre l'ouverture des boutons avant d'arroser.
- Ne pas estiver au jardin (limaces !!).
- Semi-caduc ; mais ne pas couper les anciennes cannes.



Dendrobium kingianum



- Australie. Epiphyte et lithophyte. Quelques variétés de coloris.
- Même culture que le *D. nobile*. Feuillage un peu plus résistant ; estivage possible au jardin, au soleil.
- Nombreux keikis en superposition, florifères.
- Légèrement parfumé.

Dendrobium x delicatum

hybride naturel entre *D. kingianum* et *D. speciosum*



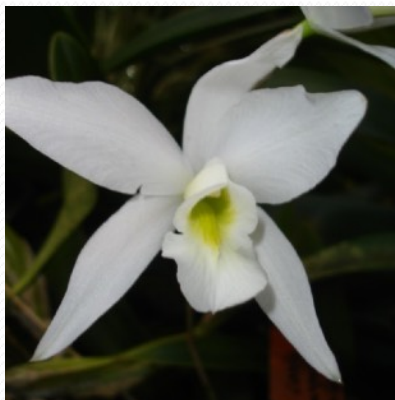
- Epiphyte / lithophyte.
- Même culture au frais / froid lumineux, sec en hiver.
- Parfumé.

Les *Coelogyne* froides

Coelogyne cristata, fimbriata, mooreana, ochracea .

- Feuillage persistant et adapté au soleil intense, sans excès.
- Pseudobulbes de taille variable, parfois très volumineux.
- Beaucoup d'eau en été, à l'extérieur ; repos très marqué l'hiver, en bonne lumière.





Les *Laelia* (Mexique)

Laelia anceps, albida, autumnalis, furfuracea, gouldiana ...

- Estivage au jardin, feuillage résistant au soleil.
- Ensoleillement maximum en hiver, avec repos très marqué.
- Au sec, supportent jusqu'à 2-3 °C.
- Floraison en hiver.





Les *Pleione* (Asie du Sud-Est)

Facile : *P. formosana* et ses hybrides.
Les autres : délicates ou difficiles.

- Asie du sud-est.
- Petite épiphyte, feuillage caduc.
- Floraison printanière, juste avant la feuillaison.
- En été, lumière moyenne à forte, arrosages et engrais soutenus; réduction en automne jusqu'à la chute des feuilles ; hiver, repos absolu des pseudobulbes, au froid.
- Repotage et division des psb en février, avant la reprise. Ne pas déranger la phase d'enracinement.





Les *Cymbidium*

- Espèces / hybrides semi-terrestres, parfois volumineux !
- Climat froid, mais fort ensoleillement.
- Arrosages et engrais copieux et continus (ralentissement en hiver).
- Floraisons abondantes, de 6 – 10 semaines, en hiver.



Les milieux de culture « froide ».

Les caractéristiques interdépendantes.

Les aménagements utiles ou indispensables.

Qu'est-ce qu'un « climat froid » ?

Une réflexion générale à rappeler souvent :

les climats impliquent des **fluctuations** des températures à l'intérieur de fourchettes plus ou moins larges.

Des différences de 15 °C entre une nuit d'hiver et un jour d'été sont normales et souhaitables.

- « idéal chaud » : de 18 à 35°C.
- « idéal froid » : de 5 à 20 °C.
- « idéal tempéré » : essayer d'assurer les plus larges fluctuations possibles, jour-nuit, été-hiver, de 14 à 35 °C.
- L'association **températures - luminosité** détermine les phases de croissance / repos des plantes, et impose d'**adapter les arrosages**.

Ne pas confondre « serre à tomates » et « serre froide »

Serre à tomates,
...

véranda non chauffée

- Températures hors contrôle : torrides l'été, gelées l'hiver.
- Ensoleillement éventuellement excessif l'été ; le blanc d'Espagne suffit à peine à éviter les brûlures.
- Milieux inadéquats !

Serre tropicale froide, véranda
chauffée

- Températures sous contrôle : minima 5 - 8 °C ; maxima 20 – 25 °C.
- Ensoleillement régulé avec des ombrages , de préférence extérieurs.
- Aménagements souhaitables : ventilateurs, extracteur d'air, cooling ...

Un principe de base à répéter:

- **PLUS UNE PLANTE EST
MAINTENUE AU SEC,
MIEUX ELLE RESISTE AU FROID.**
- **PLUS UNE PLANTE EST HYDRATEE,
PLUS ELLE SOUFFRE DU FROID.**

L'ombrage, indispensable.

Contrôler la montée des températures et la brûlure du soleil.

- L'effet de serre peut atteindre les 50°C.
- Le soleil du mois de mars est plus agressif pour les feuillages que celui de l'été : attaques brutales.
- L'idéal : des ombrages modulables.

Si la serre est exposée au soleil, prévoir ...

- Toiture en polycarbonate plutôt qu'en verre.
- Blanc d'Espagne.
- Toile d'ombrage extérieure (à l'intérieur : pas d'obstacle à la montée des températures).
- Volets ...

L'hiver devrait être très lumineux.

Eventuellement, installer des led horticoles, pour un complément d'ensoleillement.

Maintenir 12 heures de luminosité par jour, avec une minuterie.



Le repotage se fait généralement selon la norme, à la reprise végétative du printemps.



- Mais les espèces très délicates (petites plantes de haute montagne, sans pseudobulbes) qui supportent mal la canicule, risquent de ne pas y survivre après une division / repotage au printemps.

- Certains collectionneurs décalent le cycle végétal : semi-repos précoce en fin d'été ; repotage en automne ; réactivation de la croissance sous lumière artificielle ; repos plus tardif en hiver.



L'aération et la ventilation.

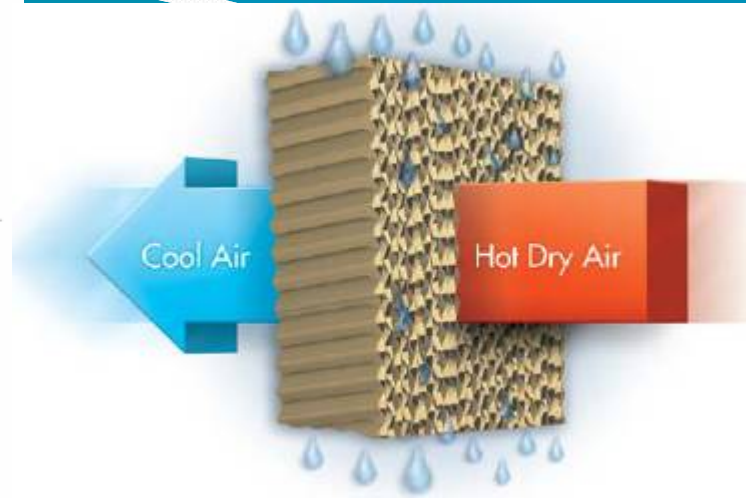
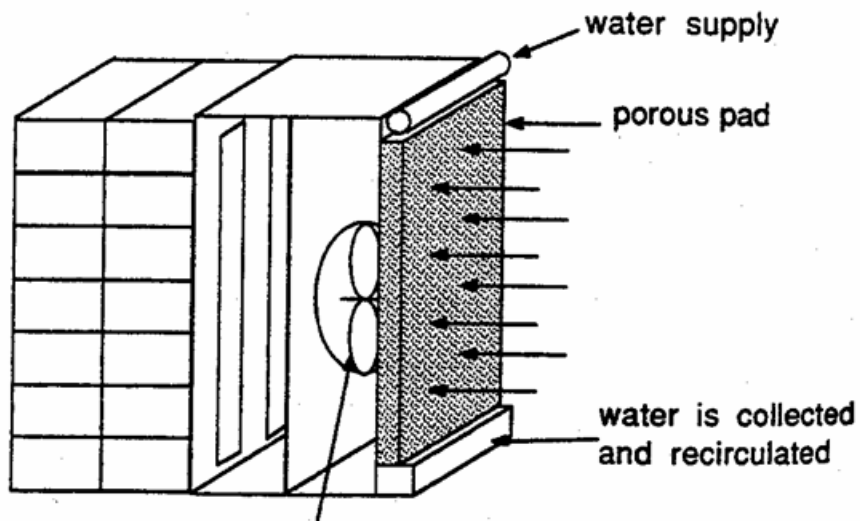
Aérer = changer l'air. Contre
le confinement, toute
l'année.

- Fenêtres, vasistas, extracteurs d'air.
- En été, pour rafraîchir et ventiler.
« Grand ouvert » en continu ; **créer des courants d'air.**
- En hiver, pour éviter le confinement et la condensation de l'humidité, source d'attaques fongiques.

Pour limiter la perte des calories, mieux vaut ouvrir tout grand quelques minutes, quand le froid n'est pas trop intense, plutôt que laisser entrouvert pendant une heure.

Ventiler = brasser l'air. Contre la stagnation,
toute l'année.

- Usage jour et nuit, en continu ou par intermittence.
- Ventilateurs professionnels solides ou récupérations ; pour ventiler de grands ensembles ou diverses petites zones ciblées.
- En été, pour rafraîchir le feuillage, limiter les risques de brûlure et l'évaporation excessive des plantes.
- **En hiver**, pour limiter les maladies fongiques et **empêcher la condensation sur le feuillage.**
- **Plus il fait froid et humide, plus il faut ventiler, surtout la nuit.**



Le rafraîchissement par cooling.

Diffuser de l'air humide et frais.

- Avec des brumisateurs. Cette humidité suffit à « arroser » les plantes en repos hivernal.
- Avec des ventilateurs orientés sur un « drap / feutre » perpétuellement mouillé, en circuit fermé : système de pros, mais miniaturisable.

Des variantes plus simples

- Fontaines avec jets d'eau.
- Pulvériser le feuillage (matin ou soir) ; arroser le sol.
- Culture sur billes d'argile immergées, etc : augmenter l'hygrométrie autour des plantes.
- Culture en pot de terre : l'évaporation par les parois rafraîchit le substrat et la base de la plante.
- Arroser souvent.

« Toutes » les « plantes froides » pourront passer l'été au jardin et l'hiver à l'abri, à l'intérieur (maison, véranda, serre).

Avantages de l'extérieur

- Respect optimal des alternances de températures, avec la fraîcheur nocturne.
- Possibilité de s'adapter aux divers besoins d'ensoleillement.
- Plantes assainies, toniques, endurcies.

Inconvénients

- Surarrosage en période de pluies.
- Festival de limaces pour l'année entière.
- Ne pas sortir les feuillages trop délicats : limaces, soleil ...

Dans la maison toute l'année ?

Peu d'avantages

- Possibilité d'aménager une pièce lumineuse,
- qui resterait fraîche en toutes saisons et permettrait des contrastes de températures jour – nuit, été – hiver.
- Contrôle absolu des arrosages (et de l'éclairage) ; de certains parasites.

Inconvénients

- La lumière et l'hygrométrie seront rarement suffisantes.
- Une hygrométrie assez forte poserait des problèmes de salubrité domestique.
- Si les températures ne descendent pas assez, les plantes végéteront sans fleurir ou dépériront, surtout les espèces botaniques.

NB pour les chocs thermiques.

Les dégâts ne se voient pas immédiatement.

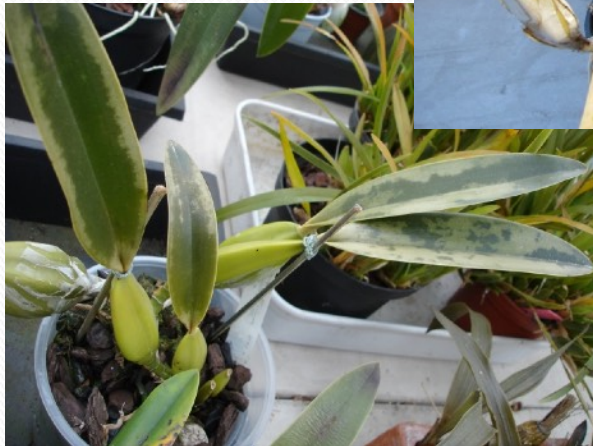
Coup de froid hivernal.

- Très dangereux si les plantes ont été arrosées récemment ; pourriture et mort probables.
- **Ne surtout pas arroser, ni remettre rapidement au chaud. Réacclimater en douceur.**
- La plante n'est pas perdue : les pseudobulbes peuvent redémarrer sans feuilles ni racines ; la convalescence peut demander plusieurs années.
- Mais l'orchidophilie n'est pas une science exacte : des plantes « fraîches » survivent quand des « rustiques » meurent.

Coup de chaud estival.

- Dépérissement progressif, que l'on peut atténuer : pulvériser de l'eau, arroser, intensifier l'ombrage, aérer surtout la nuit.
- Rétablissement plus facile si la canicule n'a pas été trop longue.

Quelques dégâts du gel



Retour aux plantes : des genres moins connus

Ada, Cuitlauzina



Euchile, Telipogon ...



Encore des inattendues :
des espèces froides dans des genres réputés chauds.

Aerangis citrata,
Phalaenopsis wilsonii





Et maintenant,

une page de pub.



Cymbidium	Cymbidium	Cymbidium aloifolium, atropurpureum,	Cymbidium aliciae, aloifolium, atropurpureum,	Cymbidium aloifolium, atropurpureum,
	bicolor,	bicolor, borneense,	bicolor, borneense,	bicolor, borneense,
cochleare, cyperifolium,	cochleare, cyperifolium,	chloranthum, cyperifolium,	canaliculatum, chloranthum,	canaliculatum, chloranthum,
devonianum,	devonianum,	dayanum, devonianum,	dayanum, defoliatum,	dayanum,
eburneum, elegans, erythraeum,	eburneum, elegans, ensifolium, erythraeum, erythrostylum,	eburneum, elegans, elongatum, ensifolium, erythrostylum,	elongatum, ensifolium,	elongatum, ensifolium,
faberi, floribundum, formosanum,	faberi, floribundum, formosanum,	faberi, floribundum, formosanum, forrestii,	finlaysonianum, formosanum, forrestii,	finlaysonianum,
goeringii, gongshanense, grandiflorum,	giganteum, goeringii, gongshanense, grandiflorum,	goeringii,	gyocuchin,	
hookerianum,	hookerianum,	haematodes,	haematodes, hartinahanum,	hartinahanum,
iansonii, insigne, iridioides,	iansonii, insigne, iridioides,	insigne, iridioides,		
kanran,	kanran,	kanran,		
lancifolium, lowianum,	lancifolium, longifolium, lowianum,	lancifolium, lowianum,	lancifolium,	
macrorhizon, mastersii, munronianum ? ,	macrorhizon, madidum, mastersii, munronianum,	macrorhizon, madidum, mastersii, munronianum,	madidum, munronianum,	madidum,
		nanulum,		
		omeiense,		
parishii,	parishii, pumilum,	papuanum, parishii, pumilum,	papuanum, pendulum, pumilum,	
qiubeiense,	qiubeiense,	qiubeiense,		
	roseum,	rectum, roseum,	rectum,	rectum,
sanderiae, schroederi, suave,	sanderiae, schroederi, sigmoideum, suave,	simulans, sinense, suave,	simulans, sinense, suave, suavissimum	simulans, sinense, suave, suavissimum
tigrinum, tracyanum,	tigrinum, tortisepalum, tracyanum,	tigrinum, tortisepalum, tracyanum,		
whiteae, wilsonii	whiteae, wilsonii	wenshanense,		



Merci de votre attention

et de votre accueil ...

... chaleureux.