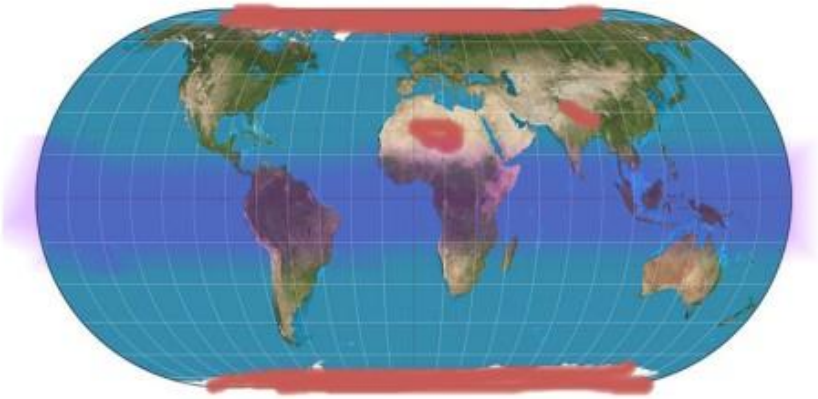
# *Quelques mots sur les Orchidées*

***Par Jean ABAD***



**BOTANIQUES 850 GENRES 40.000 ESPECES**

**HYBRIDES Plus de 100.000 hybrides primaires enregistrés à ce jour**

Exemple de diversité dans
le genre *Bulbophyllum*
(dans le monde entier en zone tropicale)

# Dans notre jardin à Saint Marcel

*Orchis purpurea*

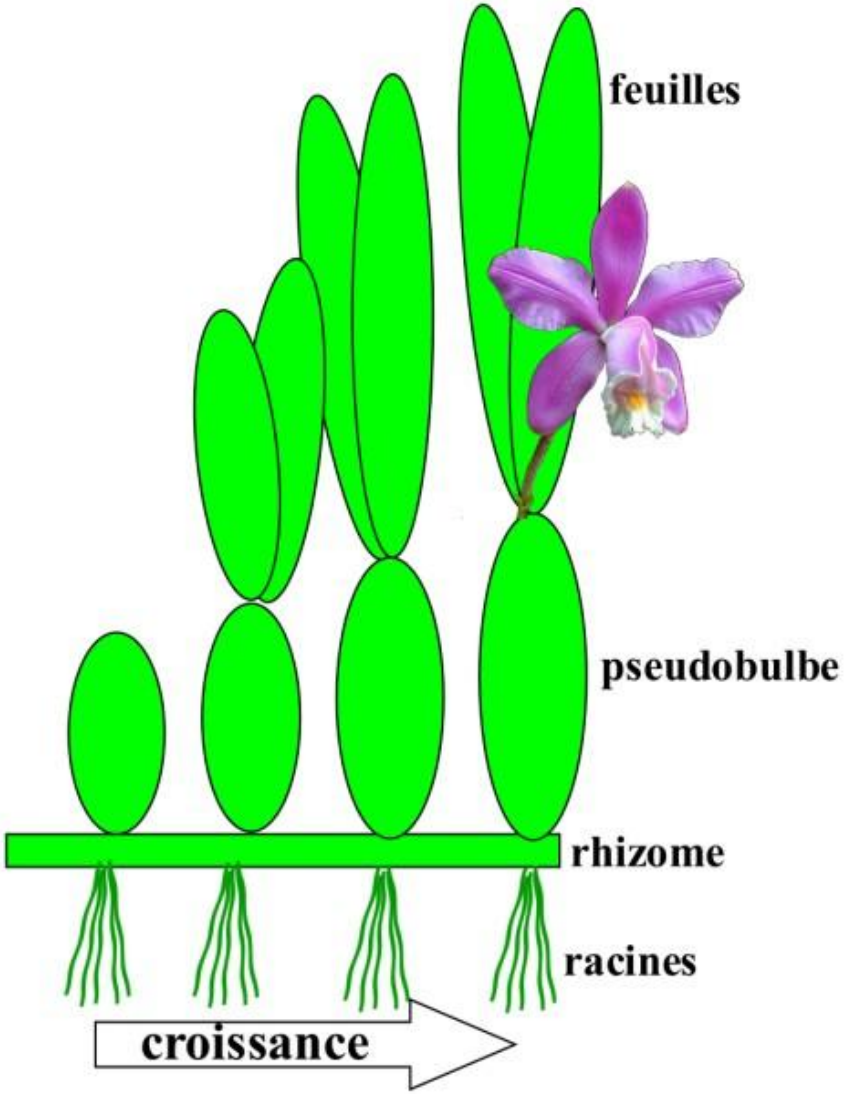
*Himantoglossum hircinum*

*Ophrys apifera*

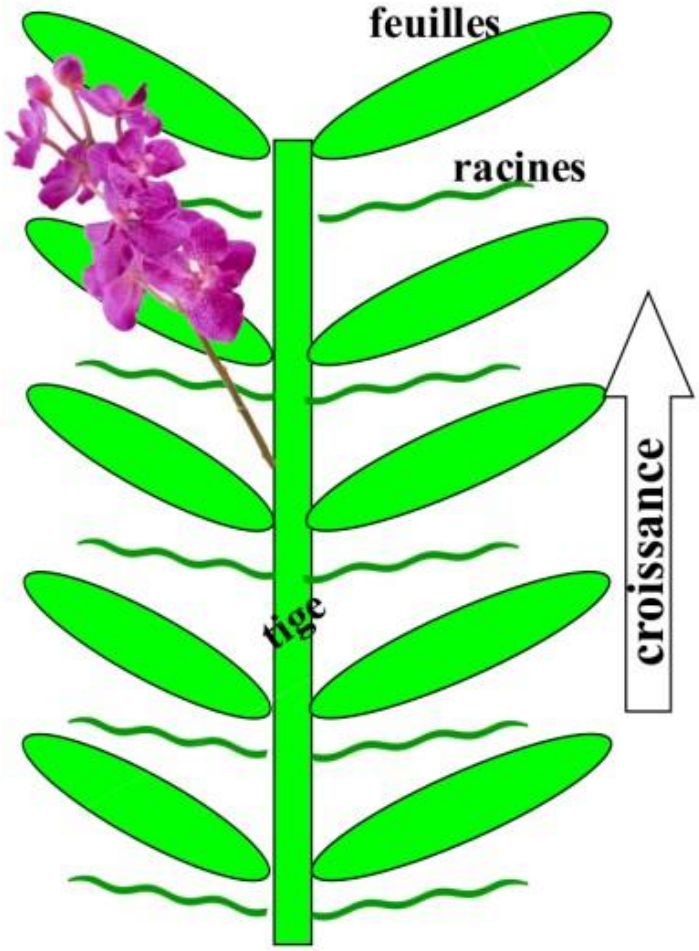
*Anacamptis pyramidalis*

*Plathantera bifolia*

## SYMPODIALE




## MONOPODIALE



# SYMPODIALES

***Cymbidium*** ***(Asie)***

***Cambria***
***(hybride,***
***Amérique du sud)***

***Dendrobium*** ***(Asie)***

***Paphiopedilum*** ***(Asie)***

# MONOPODIALES

***Phalaenopsis*** ***(Asie)***

***Vanda***
***(Asie)***

***Vanilla***
***(origine Mexique)***

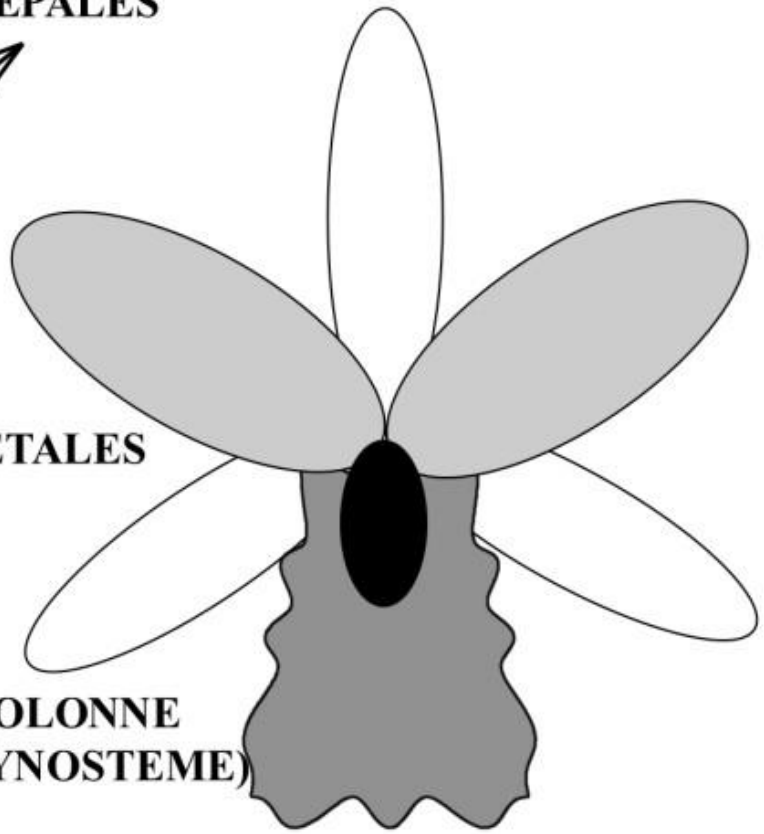
# CONSTRUCTION DE LA FLEUR

3 SEPALES

2 PETALES

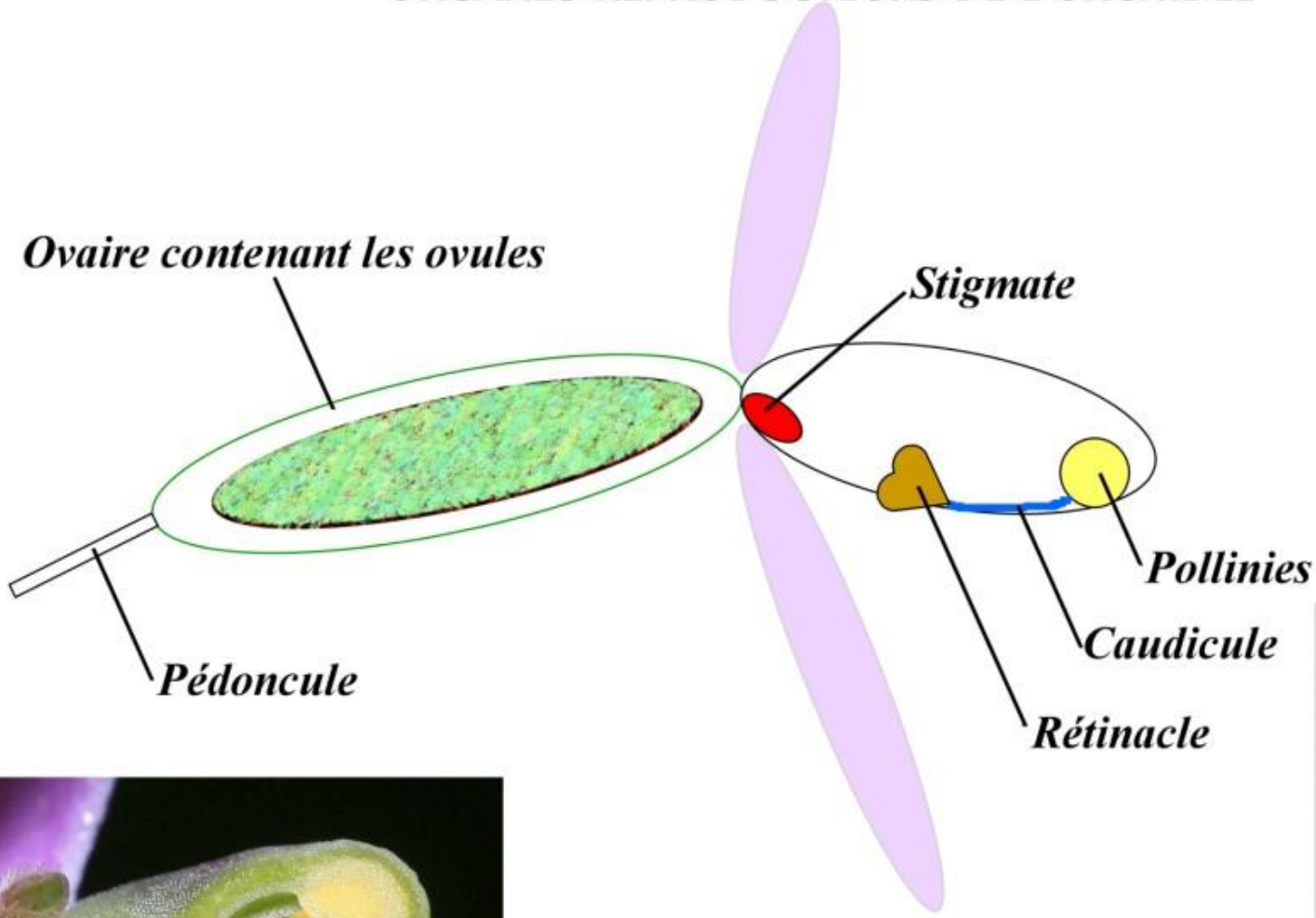
1 COLONNE
(OU GYNOSTEME)

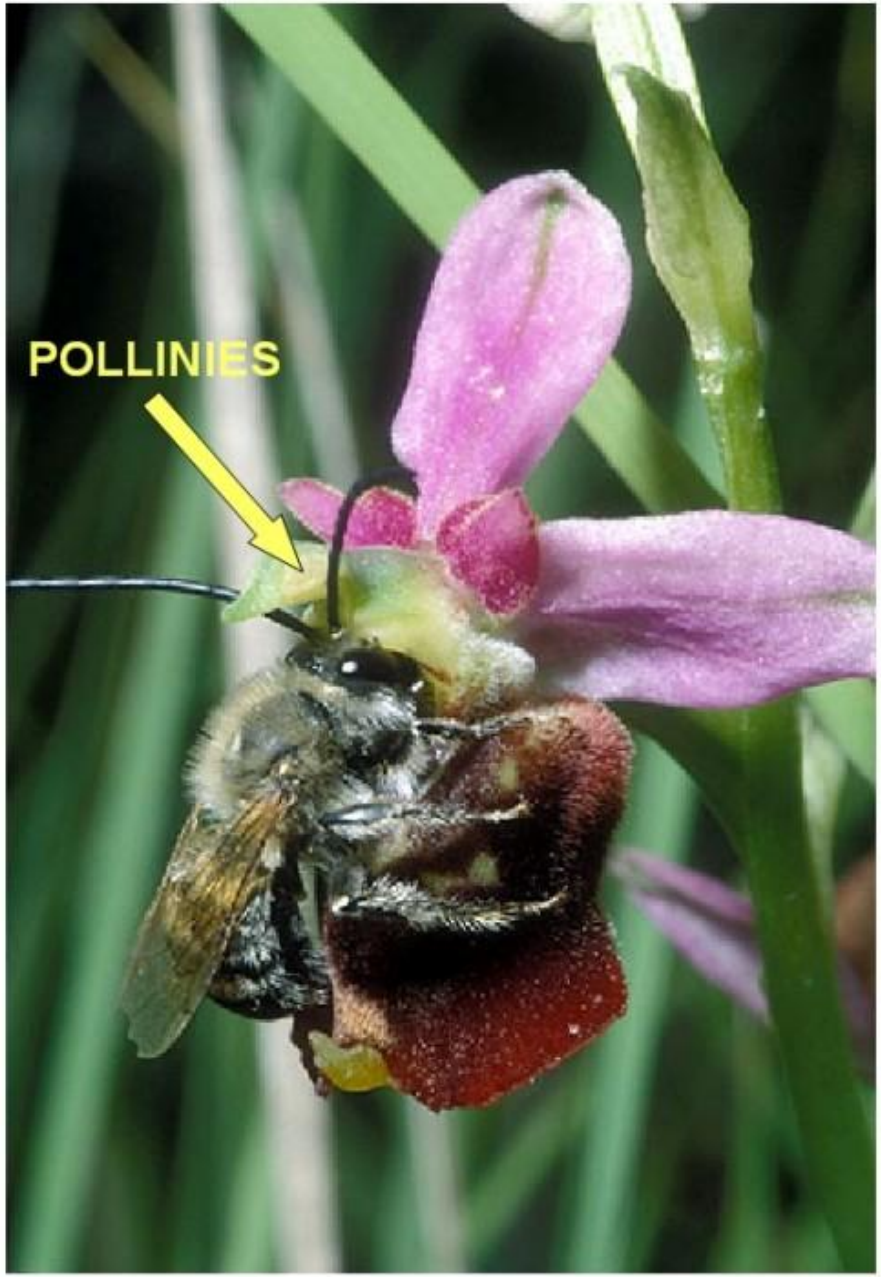
3EME PETALE
DIT « LABELLE »



Exemple de diversité dans
le genre *Bulbophyllum*
(dans le monde entier en zone tropicale)

# ORGANES REPRODUCTEURS DE L'ORCHIDEE



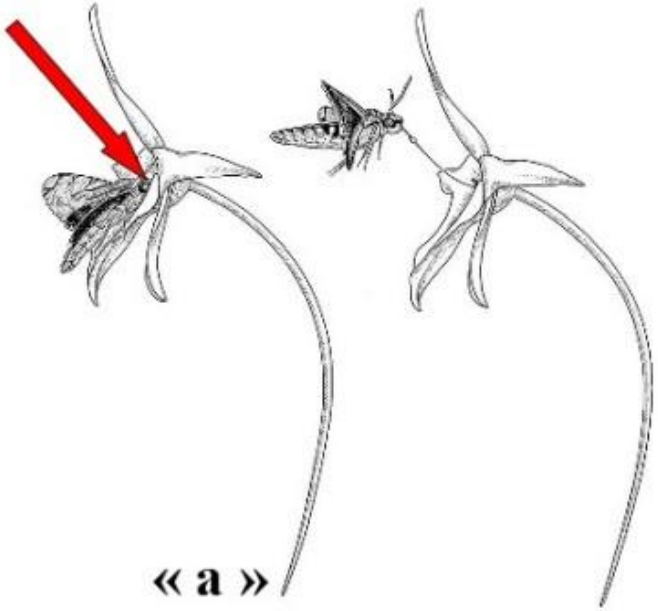



# PSEUDOCOPULATION

**Ici une abeille mâle *Eucera longicornis* sur un *Ophrys fuciflora*.**

**Attirance par l'aspect du labelle de l'orchidée et vraisemblablement (à mon avis) par une phéromone produite par l'orchidée, semblable à celle émise par l'abeille femelle du même type.**

**On distingue au dessus des antennes de l'insecte les pollinies (par transparence) qu'il va probablement se coller sur la tête au cours de son agitation amoureuse. Si c'est le cas, lors de sa prochaine visite à une autre fleur, il la fécondera, les pollinies venant se prendre à la surface gluante du stigmate.**



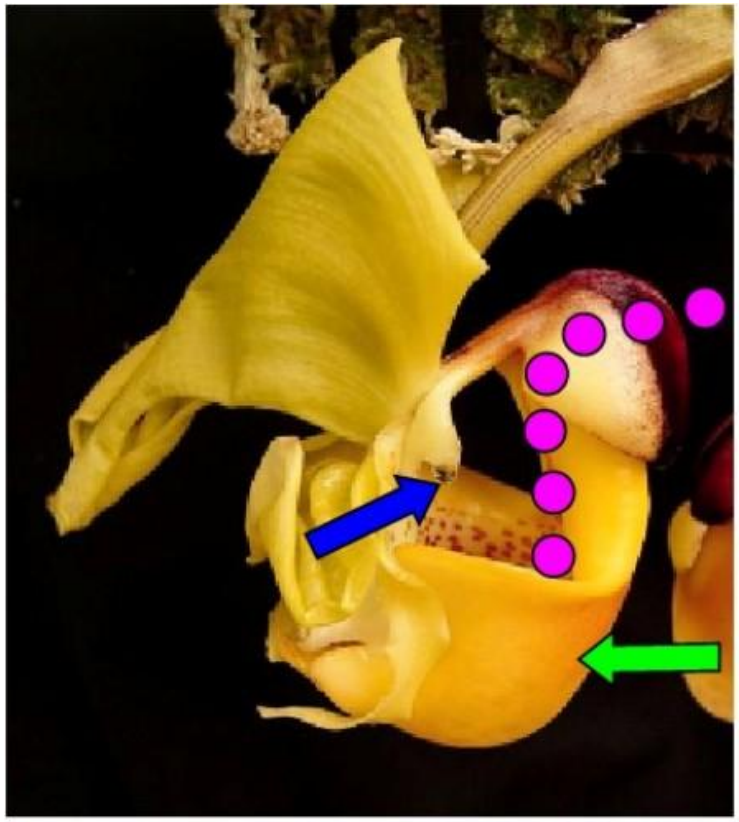

# RECUEIL DE NECTAR

**Ici *Xanthopan morgani praedicta* recueillant le nectar d'un *Angraecum sesquipedale*.**

**On peut observer la remarquable adaptation de la fleur à l'insecte (ou l'inverse) au cours de leur évolution. En effet cette orchidée possède un appendice nommé « éperon » de près de 25/30 centimètres qui contient le nectar, il débouche à la base du labelle. Le papillon a donc obligatoirement une trompe de même longueur ! ! !**
**L'un sans l'autre ne pourraient pas survivre.**

**Le dessin de gauche « a » montre le papillon ayant totalement introduit sa trompe et en position de se coller les pollinies sur le corps.**

**Il faut remarquer également que ce papillon a une activité uniquement nocturne, et bien entendu, cette orchidée ne sent strictement rien le jour ! Par contre la nuit elle dégage un très violent parfum très capiteux d'une suavité peu commune. A sentir une fois dans sa vie. Inoubliable !**



# RECUEIL DE PHEROMONES MALES

**Ici l'abeille mâle du genre *Euglossa* vient « se parfumer » sur *Coryanthes speciosa* avec un liquide émis par l'orchidée, cette odeur lui est nécessaire pour attirer les femelles.**

**Le mode opératoire est extrêmement compliqué. L'orchidée émet ce liquide goutte à goutte par deux orifices situés en ➡**

**Il s'accumule dans l'espèce de cuvette ➡**

**L'abeille attirée par l'odeur tombe dans le liquide car les parois de la cuvette sont glissantes. Pour ressortir il n'a qu'une voie possible ●●● à travers un étroit conduit.**

**En débouchant elle frotte sur les pollinies et se les colle sur le dos, voir photo du bas ➡**

# UN PEU D'HISTOIRE

William CATTLEY

John LINDLEY

## Les précurseurs

Angleterre, autour de 1820. Début du véritable engouement pour les orchidées exotiques avec la floraison de *Cattleya labiata*.
Impossibilité de réussir le semis des graines. Culture symbiotique.
Expéditions de récolte en Amérique du Sud. Les plantes s'arrachent à prix d'or.

Lewis KNUDSON

## La culture asymbiotique

Dans les années 1.900 compréhension par le milieu des botanistes du rôle d'un champignon vivant en symbiose avec l'orchidée, il lui apporte le carbone
En 1.920, KNUDSON met au point un milieu de culture gélosé (gelée à base d'algues), formulé avec du sucre et différents éléments nutritifs, et avec succès fait germer les orchidées en atmosphère stérile. C'est ce que l'on nomme la culture *« in vitro »*
A partir de ce moment on sait reproduire les orchidées en grand nombre.

Georges MOREL

**Le clonage** : reproduction à l'idendique par culture de méristème

En 1960 MOREL fait un nouveau pas dans la reproduction des orchidées par la culture du méristème en milieu stérile. Avec pour avantage d'obtenir des plantes strictement identiques à la plante mère. Enorme intérêt pour les hybridations très réussies.

## L'embryogénèse somatique

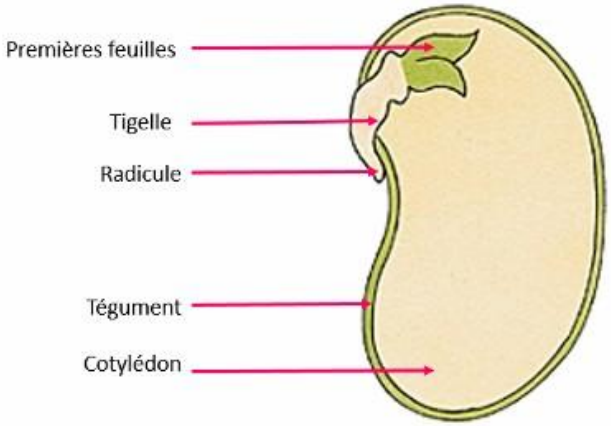
Technologie actuelle pour la reproduction à l'identique de plantes à partir de cellules (morceau de feuille par exemple) sur milieux stériles contenant de fortes doses d'hormones végétales (auxine et cytokinines). Production d'un cal cellulaire. Puis à patir du cal production d'embryons somatiques avec méristème de racines et méristème de tige).

***Cattleya labiata***
(Brésil)

# COMPARAISON ENTRE ORCHIDEE ET HARICOT

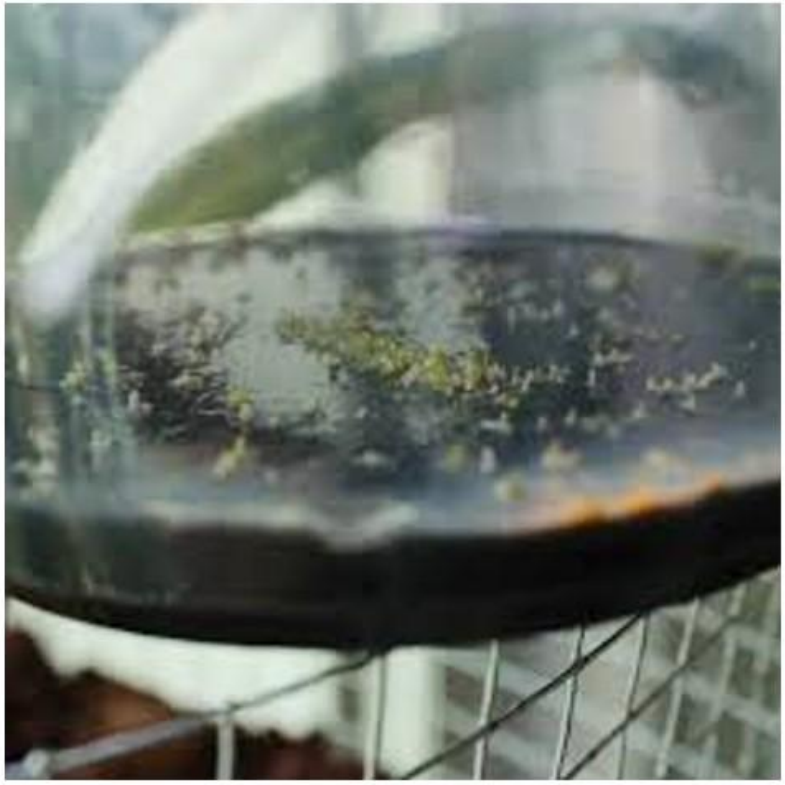
**coupe <u>capsule</u>**

**coupe <u>gousse</u>**

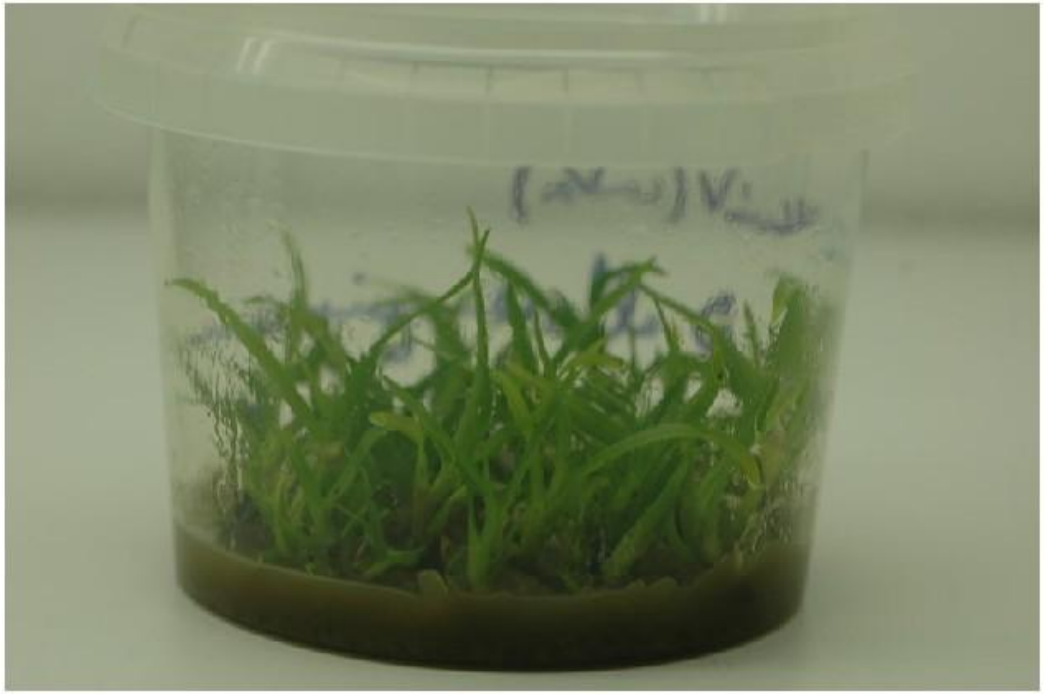


# CULTURE *IN VITRO*

**flacon de 1er semis**



**flacon de repiquage**



# MODES DE CULTURE

**En pot :**

- transparent
- percé largement
- pas de cache-pot
- soucoupe

**Substrat :**
- écorce de pin + billes d'argile + petits morceaux de mousse + polystyrène
- sphaigne

JAMAIS DE TOURBE ou mélange du commerce soi-disant spécial orchidées (comme dans les jardineries non spécialisées)

**Sur plaquette d'écorce, de bois, en treillis métallique ou autre :**

- selon plante et conditions locales, avec éventuellement sphaigne ou feutre horticole

**Rempotage :** quand le substrat est abimé, spongieux ou quand la plante déborde du pot

**Taille :** aucune sauf les hampes florales défleuries à couper à la base du tronc

Pour les plantes nouvellement achetées, attendre la fin de la floraison puis dépoter pour mettre les racines à nu, vérifier l'état, retirer toutes traces de sphaigne ou de fibres de coco puis rempoter en pot transparent avec substrat neuf si nécessaire

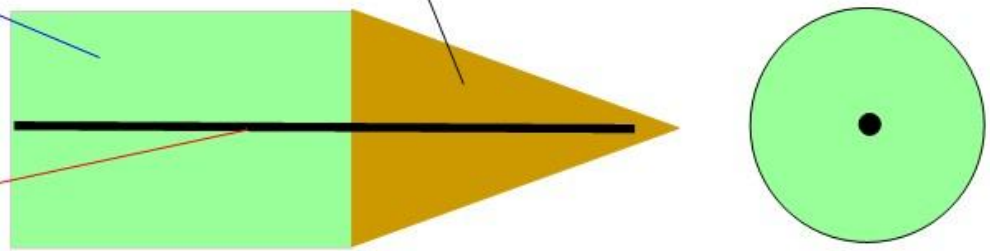
# STRUCTURE DES RACINES

racines de plante de jardin

racines d'orchidée

***Velamen*** : tissu végétal spongieux et fragile chargé de se gorger d'eau quand il pleut et d'absorber tant que possible l'humidité de l'air accessoirement

***Racine*** proprement dite : chargée de convoyer l'eau contenue dans le velamen vers la plante, extrêmement solide (comme un fil de pêche un peu)



# ARROSAGE

**Racines gris argenté : je peux arroser**

**Racines vertes : je n'arrose pas**

**Eau de pluie si possible**
**Tremper le pot dans un récipient contenant l'eau d'arrosage pendant 30 secondes**
**Egoutter**
**Poser sur soucoupe sans cache-pot**

# ENGRAIS

**Tous les 2/3 arrosages**

**Si eau de pluie : engrais spécifiquement formulé pour eau de pluie (exemple marque ORCHID FOCUS)**

**Si eau ordinaire : engrais du commerce spécial orchidées (nombreux choix en jardineries), formulé pour neutraliser le calcaire et acidifier l'eau.**

**Attention :**
**quelques genres nécessitent un milieu plus calcaire comme de nombreux** *Paphiopedilum*

**De temps à autre grand rincage à l'eau claire par bains successifs**

**Si les racines deviennent comme brûlées diminuer la concentration d'engrais**

**Comment apprécier l'état des racines :**
**- en bonne santé : grises ou vertes, dodues, rondes ou un peu aplaties (parfois des excroissances blanches qui sont des cellules adhérentes pour fixer la plante au support)**
**- brûlées : restent dures et fermes, taches marron foncé**
**- pourries : marron / noir, molles, lâchent de l'eau quand on écrase entre les doigts**
**- vieilles : couleurs diverses, filiformes, rabougries**

# LUMIERE

**En règle générale une lumière importante est nécessaire pour obtenir des floraisons**

**Bon emplacement : serre de jardin, véranda, bord de fenêtre**

**Jamais de soleil direct : toujours interposer un voilage léger pour diffuser les rayons**

**Certaines espèces demandent plus de luminosité que d'autres, choisir ses plantes en fonction des conditions que l'on peut donner**

**Il est nécessaire d'avoir une obscurité totale ou presque la nuit pour respecter le cycle naturel, pour certaines espèces la floraison s'en trouve même compromise**

# TEMPERATURE

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Serre chaude | jour | 26° | nuit | 21° |
| Serre tempérée | jour | 21° | nuit | 14° |
| Serre froide | jour | 16° | nuit | 10° |

avec un écart de quelques degrés en plus ou en moins entre l'été et l'hiver

une température plus haute est suppportable si hygrométrie importante

Pour certaines orchidées nécessité d'une période de refroidissement marqué pour fleurir

# HYGROMETRIE

Si possible favoriser une hygrométrie importante

Plateaux remplis de billes d'argile et d'eau sous les pots

Pièces humides comme salle de bains

Vaporiser les racines aériennes

Grouper les plantes pour créer un micro-environnement

# IMPORTANCE RELATIVE DES PARAMETRES DE CULTURE

| | |
|---|---|
| **LUMIERE** | **40%** |
| **BONNE TEMPERATURE + VENTILATION** | **20%** |
| **ARROSAGE ET HUMIDITE** | **20%** |
| **SUBSTRAT** | **10%** |
| **ENGRAIS** | **10%** |
| **REUSSITE** | **100%** |

# PARASITES / MALADIES

**Cochenilles blanches dites cochenilles farineuses**

**Cochenilles brunes dites cochenilles à coques**

**ANTI COCHENILLES FERTILIGENE SYSTEMIQUE dose simple ou double si résistance**

**Araignées rouges : Anti acariens**

**Limaces / escargots : élimination à la main**

**Pourriture bactérienne : feuilles noires, brûnes, cloques, intérieur liquéfié : couper largement sous la zone infectée et frotter la plaie avec de la cannelle en poudre**

**Champignons en voile sur les racines et compost : excès d'humidité, augmenter la circulation d'air**

**Plissement des feuilles en accordéon : ce n'est pas une maladie mais un manque d'humidité et/ou température trop élevée**

# COCHENILLES FARINEUSES

**Laver la plante à l'eau, retirer les cochenilles avec un coton tige, un coton à démaquiller, rincer à l'eau avec pulvérisateur à pression**

**Traiter en pulvérisant un anti-cochenilles**
**Suivre l'évolution pendant 3/4 semaines, retraiter si nécessaire**

# COCHENILLES BRUNES « A COQUE »

**Retirer les cochenilles par essuyage énergique avec un coton à démaquiller imbibé de produit spécifique anti-cochenilles, bien vérifier le dessous des feuilles**

**Puis traiter en pulvérisant un anti-cochenilles**

**Suivre l'évolution pendant 3/4 semaines, retraiter si nécessaire**

# ARAIGNEES ROUGES

**Laver les feuilles énergiquement à l'eau avec un pulvérisateur à pression jet fin et puissant**

**Puis traiter avec produit spécifique anti acariens**

**Maintenir une humidité ambiante plus élevée et vaporiser les plantes à l'eau, les acariens n'aiment pas l'humidité**

# POURRITURE BACTERIENNE

**Développement ultra rapide !**
**Contagieux pour autres plantes !**

**<u>Diagnostic</u> : feuilles changeant de couleur (ne pas confondre avec les feuilles anciennes qui fanent) ; devenant molles, liquéfiées à l'intérieur (on voit le liquide bouger à la pression des doigts).**

**<u>Soin</u> : couper à la base de la feuille avec instrument très tranchant (cutter par ex.) frotter la plaie avec de la cannelle en poudre, bien faire pénétrer.**

**La pourriture peut aussi atteindre les pseudobulbes, couper ou faire un curetage et traiter de même à la cannelle.**

**En cas d'attaque étendue jeter la plante.**

**Désinfecter les mains et le matériel après intervention.**

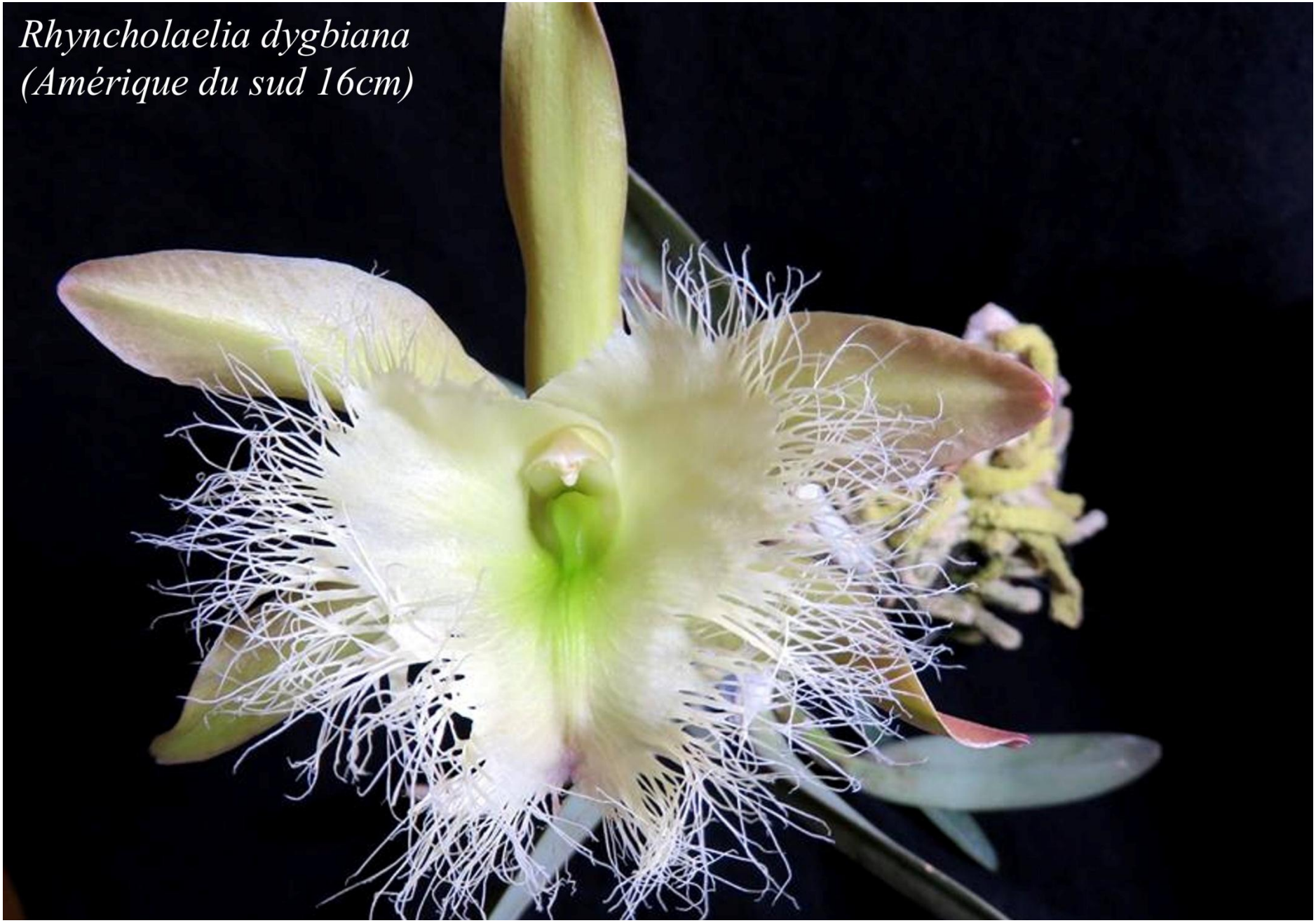
*Phragmipedium caudatum (Amérique du sud 60cm)*

*Trigonidium ergotianum*
*(Amérique du sud 4cm)*

*Cattleya dowiana aurea*
*(Amérique du sud 16 cm)*

Lepanthes saltatrix
(Amérique du sud 3mm)

*Caleana major*
*(Australie 5cm)*


*Rhyncholaelia dygbiana*
*(Amérique du sud 16cm)*

*Dracula simia*
*(Amérique du sud 10cm)*

*Merci de votre attention*

*et à toutes et tous*

*belles réussites dans vos*

*cultures !*