

Pour cultiver
en bio



Culture
en intérieur **MINI**

JORGE CERVANTES



Culture en intérieur

LES DIX CLÉS
DU JARDINAGE INDOOR

Traduction : Claire Bernet-Rollande
Illustrations : Loriel Verlomme



Première édition française,
traduite et adaptée de l'anglais (américain)
Indoor Horticulture: The Indoor Bible © Jorge Cervantes

Pour la présente édition:
traduction, adaptation, ajouts, illustrations,
maquette, et couverture

Copyright © Mama Editions (2014)
Tous droits réservés pour tous pays

ISBN 978-2-84594-115-1

Mama Editions, 7 rue Pétiou, 75011 Paris (France)

MAMA EDITIONS

Note de l'éditeur

Aujourd'hui, de plus en plus de jardiniers se lancent dans la culture en intérieur, y compris dans de petits espaces. Jorge Cervantes, le spécialiste mondial de l'horticulture high-tech, guide leurs premiers pas.

Pour la première fois, les astuces et secrets de la *Culture en intérieur* sont à la portée de tous, et l'essentiel du savoir-faire tient maintenant dans la poche de tout amateur. Clair et illustré, avec un lexique inédit, ce mini-guide accompagne point par point le débutant dans son parcours.

Bonne lecture !

Et pour ceux qui voudront aller plus loin :

BASIC EDITION : le guide pratique du jardinier qui veut progresser.

MASTER EDITION : la bible du cultivateur qui souhaite décupler ses récoltes.

Table des matières

1 LES AVANTAGES DE LA CULTURE EN INTÉRIEUR	13
Chambres de culture	15
■ Installer une chambre de culture	16
2 LUMIÈRE, LAMPES ET ÉLECTRICITÉ	23
<i>Distance entre les plantes et les lampes</i>	25
Les lampes à décharge de haute intensité (HID)	26
<i>Ballasts de HID</i>	26
<i>Lumière réfléchie</i>	28
<i>Réflecteurs</i>	28
<i>Les lampes à vapeur de sodium à haute pression (HPS)</i>	33
Au sujet de l'électricité	35
■ Installer l'éclairage HID	37
3 SUPPORTS DE CULTURE ET CONTENEURS	41
pH du support	42
Amendements	44
Terreaux	44
Supports inertes	46
Conteneurs	46
4 EAU ET NUTRIMENTS	49
Irrigation	51

Nutriments	53
Engrais	54
<i>Fertilisation excessive</i>	55

5 CULTURE HYDROPONIQUE **59**

Différents systèmes de culture hydroponique	61
Supports de culture	68
Solution nutritive	69
<i>Composition de la solution nutritive</i>	69
pH	70
EC (Électroconductivité)	72
Stérilisation du support de culture	73
<i>Extraire les racines et stériliser le support de culture.</i> ..	73

6 AIR, OXYGÈNE ET CO₂ **75**

Température	76
Humidité	77
Circulation de l'air	78
Ventilation	78
■ Installer un extracteur	82

7 INSECTES ET MALADIES **87**

Prévention et progression de la lutte	88
<i>Propreté et ventilation</i>	88
Produits naturels (ou presque)	90
<i>Traiter les plantes par pulvérisation</i>	90
Lutte biologique	94
Produits chimiques de synthèse	96
Ravageurs	97

■ Lutter contre les araignées rouges	102
Maladies cryptogamiques	103
<i>Prévention et contrôle des maladies cryptogamiques</i> ..	103
Pourriture des racines	104
Fumagine	105

8 ÉTAPES DE LA CROISSANCE **109**

Graines et semis	110
<i>Germination</i>	110
■ Semer une graine	112
Croissance végétative	113
<i>Boutures</i>	114
■ Bouturer	115
<i>Hormones de bouturage</i>	120
■ Transplanter	121
<i>Tailler et fléchir</i>	124
Floraison	125
Récolte	128
■ Récolter les plantes annuelles à croissance rapide ..	128
Séchage	129

9 CHOIX DE PLANTES **131**

Une autre façon de cultiver les plantes en intérieur: les murs végétaux	135
---	-----

10 SUIVI **137**

Mémo hebdomadaire	138
-------------------------	-----

LEXIQUE **140**



1

Les avantages de la culture en intérieur

En matière de jardinage, la clé du succès réside dans la compréhension des besoins des plantes. Les plantes ont les mêmes besoins qu'elles soient cultivées en intérieur ou en extérieur. Six facteurs influencent leur croissance et leur floraison : **la lumière, l'air, l'eau, les nutriments, le support de culture et la température.** Il faut que le spectre lumineux et l'intensité de la lumière soient adaptés, que l'air soit chaud et riche en dioxyde de carbone, que l'eau soit abondante, que le support de culture soit aéré et contienne des nutriments en quantités adéquates. Lorsque tous ces besoins sont satisfaits, la croissance des plantes est optimale.

La culture en intérieur présente de nombreux avantages, que votre surface cultivable soit petite ou moyenne. Grâce à elle, vous exercez un contrôle continu et précis sur toutes les étapes du cycle de la vie d'une plante en recréant vous-même les éléments les plus importants de l'environnement naturel : la lumière, l'air, la température, l'humidité, la ventilation, le gaz carbonique, le sol, l'eau et les nutriments.

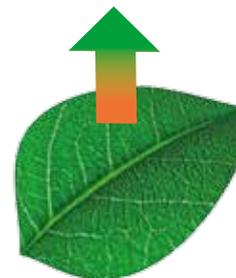
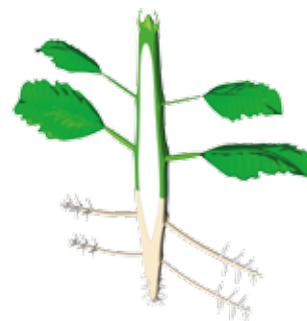
La lumière artificielle permet de déclencher la floraison en passant de 18 à 12 heures de jour par cycle de 24 heures. Des lampes à décharge de haute intensité (HID) : les lampes aux halogénures métalliques, ou « métal halides » (MH), et celles à vapeur de sodium à haute pression (HPS) sont comme un soleil dans la maison. Avec elles et quelques fournitures, vous pouvez maîtriser tous les aspects de l'environnement intérieur et recréer les saisons au gré de vos désirs : le printemps, l'été et l'automne sont recréés indéfiniment, tandis que l'hiver passe à la trappe.

REGLE D'OR

Vous protégerez la chambre de culture des insectes nuisibles en adoptant quelques simples mesures d'hygiène : lavage des mains, utilisation d'outils propres et balayage régulier du sol.

L'air est facilement régulé de manière à stimuler la croissance des plantes. Il crée aussi un environnement hostile aux parasites et aux maladies. Pour lutter contre les insectes, vous avez la possibilité de moduler l'humidité, la ventilation et la température, en employant, le cas échéant, des pulvérisations biologiques ou chimiques. Vous pouvez aussi acheter des supports — terreaux ou supports de culture inertes — dans les jardineries et magasins spécialisés. Ils sont, en principe exempts de champignons, d'insectes ou de mauvaises herbes, et ont un équilibre acido-basique (pH) approprié. Si vous respectez les consignes de ce guide, vous pourrez faire jusqu'à six récoltes par an.

C'est par les racines que les plantes prennent dans le support de culture l'eau et les nutriments nécessaires à leur croissance.



Une plante pousse aussi vite que le facteur le plus limitant de son environnement le lui permet : qu'un seul élément vienne à manquer, et la croissance est limitée.

Chambres de culture

RÈGLE D'OR

Acheter tous les instruments nécessaires avant d'introduire les plantes dans la chambre de culture. Pour l'éclairage, achetez en une seule fois, et chez un bon fournisseur, le système dans son intégralité : ballast, lampe, douille, ampoule, cordon d'alimentation et timer, afin d'être certain que le ballast et la lampe sont compatibles.

ÉTAPE PAR ÉTAPE

Installer une chambre de culture

1 Les outils :

Certains sont indispensables. D'autres vous faciliteront la tâche. L'investissement financier est rapidement remboursé, car ils améliorent l'efficacité de la chambre de culture.

Outils nécessaires :

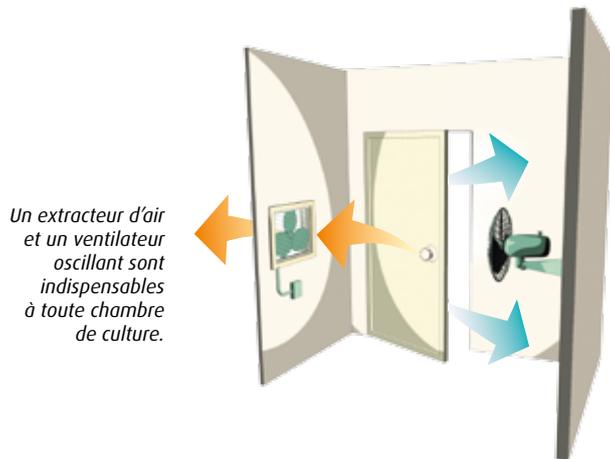
- Un thermomètre.
- Un vaporisateur.
- Un testeur de pH.
- Du liquide vaisselle biodégradable.
- Un hygromètre.
- Des sécateurs ou des ciseaux.
- Du fil métallique souple.
- Des vis.
- Un tournevis.
- Un verre gradué.
- Un carnet de notes et un crayon.
- Un luxmètre.
- Un mètre pour mesurer la croissance des plantes.

- 2 Choisir un endroit à l'écart, avec peu de passage. L'idéal est un coin de sous-sol. S'assurer que la taille de cet espace est adéquate. Le plafond doit être au minimum à 1,50 m du sol. Les plantes sont surélevées d'environ 30 cm par les bacs, et une distance d'au moins 30 cm est nécessaire entre le plafond et les lampes.



Une méthode productive consiste à créer deux chambres de culture distinctes : celle du bas, consacrée à la multiplication et à la croissance végétative, celle du haut, à la floraison.

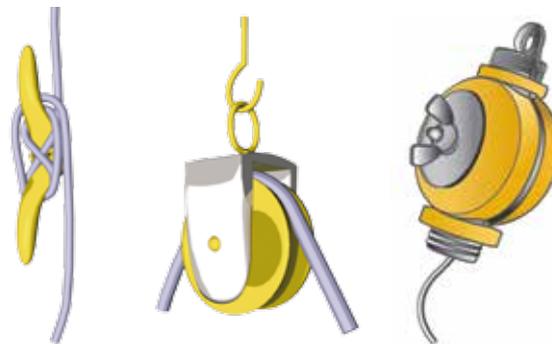
- 3 L'espace doit être fermé. Ne garder dans la chambre que ce qui est en rapport avec le jardin. Bannir le mobilier, les tissus et les rideaux qui peuvent abriter des spores de champignons. Installer un détecteur de fumée et des prises de terre, pour les branchements électriques.
- 4 Préférer un sol de béton ou une surface lisse qui se balaie et se lave facilement. En cas de moquette ou de parquet, protégez avec une grande bâche plastique blanche comme celles des peintres. Vous pouvez aussi placer sous chaque pot un plateau individuel. Une évacuation d'eau dans le sol est très pratique.



Un extracteur d'air et un ventilateur oscillant sont indispensables à toute chambre de culture.

- 5** Installer un extracteur (voir pages 82 à 85). Une bonne ventilation et l'approvisionnement en air frais sont essentiels. Dans un espace de 3 x 3 m, il faut au minimum une source d'air frais : deux, de préférence. Une porte ou une fenêtre entrouverte peut servir de conduit d'aération. On peut aussi utiliser un extracteur évacuant vers l'extérieur afin de créer un appel d'air par une porte entrouverte. Un ventilateur oscillant assure un bon brassage de l'air, mais ne l'installez pas en position fixe, dirigé sur de jeunes plantes, cela pourrait provoquer des brûlures ou même le dessèchement des jeunes boutures ou semis. Si la pièce est déjà équipée d'un conduit d'aération, le laisser ouvert. Dans l'idéal, chaque feuille de chaque plante doit bouger légèrement.

- 6** Pour réfléchir la lumière, tapisser murs et plafond d'un revêtement à haut pouvoir réfléchissant (peinture blanc mat). S'il faut, passer une sous-couche. Plus la lumière est réfléchiée, plus il y a d'énergie lumineuse disponible pour les plantes. Ainsi une lampe HID qui ne couvre que 3 m² pourra éclairer efficacement une surface de 6 m² avec des murs peints. Mais ne jamais peindre le sol en blanc.
- 7** Fixer au centre du plafond un crochet assez résistant pour supporter une quinzaine de kilos par lampe. Utiliser une corde munie d'une poulie ou bien une chaîne ajustable pour suspendre la ou les lampes. Cela permet d'ajuster la hauteur des lampes au fur et à mesure de la croissance des plantes ou encore de les écarter pour jardiner plus commodément.



Accrocher la lampe à une corde qui passe sur une poulie (ou à un accessoire dédié) permet de la monter au fur et à mesure que les plantes grandissent.

- 8** Installer l'éclairage HID (lire la section pages 37 et 38)
- 9** Organiser l'arrosage. Plus le jardin est grand, et plus il consomme d'eau. Un jardin de 3 x 3 m peut consommer près de 200 litres par semaine. La température de l'eau doit être entre **18 et 24°C**. Il sera donc utile de disposer d'une arrivée d'eau chaude et d'eau froide. Faire courir le long du mur un tuyau d'arrosage muni d'une valve. On peut ajouter une lance rigide de 90 cm au bout du tuyau pour faciliter l'arrosage des plantes les moins accessibles.
- 10** Introduire les semis et les boutures enracinées dans la chambre de culture. Les rassembler les uns contre les autres sous la lampe. S'assurer que la lampe n'est pas trop proche des plantes et ne risque pas de les brûler. Descendre la ou les lampes au plus près des semis et des boutures en respectant les distances minimales : **les 400 watts à 50 cm, les 600 watts à 65 cm**. Vérifier cette distance quotidiennement. Pour faciliter la mesure, faire pendre un fil accroché au réflecteur. Les semis doivent recevoir une intensité lumineuse comprise **entre 200 et 500 lumens**. Couvrir d'un voile d'ombrage si nécessaire pour obtenir l'intensité lumineuse souhaitée.



Attention, l'eau et l'électricité ne doivent jamais entrer en contact. Il faut toujours travailler avec un circuit électrique relié à la terre et s'assurer qu'il n'y a pas d'eau sur le sol.

AVERTISSEMENT

Une ampoule HID chaude risque d'exploser si une goutte d'eau froide tombe dessus. Il faut toujours écarter soigneusement les HID quand on arrose. Si le verre de l'ampoule casse, éteindre immédiatement, et surtout ne pas regarder le tube à arc électrique, qui émet des ultraviolets.



Dans une chambre de culture en sous-sol, la température demeure constante. Une humidité relativement importante de l'air y pose moins de problèmes que dans une pièce d'habitation.