



# GENERAL HYDROPONICS®

## The basics

<b>F</b>	Comment utiliser vos systèmes hydroponiques	3	<b>FIN</b>	Vesiviljelylaitteen käyttö	27
<b>GB</b>	Operating your hydroponic systems	6	<b>DK</b>	Betjening af dit hydroponiske system	30
<b>D</b>	Anwendungstips für Ihre hydroponischen Systeme	9	<b>CZ</b>	Fungující tvůj hydroponic osoustav	33
<b>E</b>	Como utilizar sus sistemas hidropónicos	12	<b>PL</b>	Działanie wasze hydroponic systemy	36
<b>I</b>	Come utilizzare i vostri sistemi idroponici	15	<b>GR</b>	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΩΝ ΥΔΡΟΠΟΝΙΚΩΝ ΣΑΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ	39
<b>P</b>	Mantendo o seu sistema hidropónico a funcionar	18	<b>RUS</b>	Основы Гидропонки	42
<b>NL</b>	Zo gebruikt u uw systemen	21	<b>BG</b>	Оперативни вашия хидропонно системи	45
<b>N</b>	Hvordan bruke ditt hydroponi system	24			

[www.eurohydro.com](http://www.eurohydro.com)

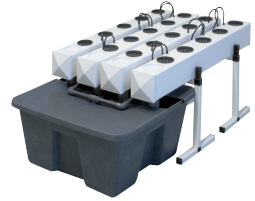
**BRINGING NATURE AND TECHNOLOGY TOGETHER**



**AF10** ①  
110 cm x 50 cm x 50 cm



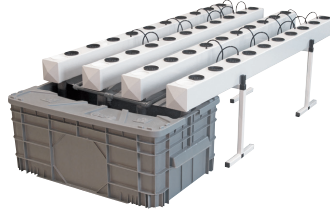
**AF14** ①  
160 cm x 50 cm x 50 cm



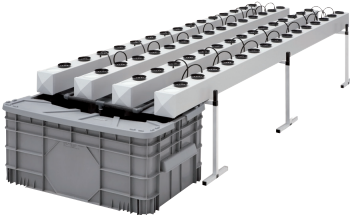
**AF20** ①  
130 cm x 73 cm x 47 cm



**AF28** ①  
180 cm x 73 cm x 47 cm



**AF40** ①  
224 cm x 105 cm x 57 cm



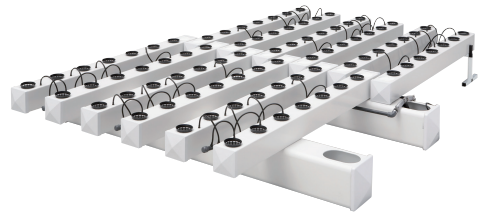
**AF60L** ①  
325 cm x 105 cm x 57 cm



**AF80** ①  
410 cm x 105 cm x 57 cm



**AF56B** ①  
290 cm x 140 cm x 32 cm



**AF84B** ①  
290 cm x 195 cm x 32 cm



**AF120** ②  
324 cm x 209 cm x 57 cm

**& made to measure**

**Nous vous remercions d'avoir choisi un système de culture GHE. Nos systèmes hydroponiques sont des outils fiables et de la meilleure qualité.**

**N'hésitez pas à nous contacter pour toute information : +33 (0)5 62 06 08 30 ou [tech@eurohydro.com](mailto:tech@eurohydro.com)**

## DEBALLAGE ET EMPLACEMENT

Vérifiez votre liste de pièces et familiarisez-vous avec chacune d'elles. Chaque système est fourni avec une notice d'assemblage détaillée. Une luminosité abondante, une bonne aération, une température et une humidité adéquates, sont les conditions essentielles pour que vos plantes poussent vite et produisent les meilleures récoltes. Placez votre système dans un endroit lumineux, chaud et bien aéré. Où que vous le mettiez choisissez un espace qui ne craindrait pas les inévitables écoulements d'eau qui peuvent survenir pendant la maintenance.

## LA SOLUTION NUTRITIVE

Vous pouvez mélanger votre solution directement dans le réservoir ou dans tout autre contenant. Vous pouvez aussi préparer plusieurs litres d'une solution de réserve (dans un récipient à l'abri de la lumière ou dans un Controllor ACS) et arroser vos plantes au fur et à mesure de leurs besoins. Dans nos systèmes on peut utiliser de l'eau du robinet, ou on peut aussi mélanger 30% d'eau du robinet avec 70% d'eau déminéralisée, ou obtenue par osmose inversée.

Tous nos engrais, Flora Series, FloraDuo, FloraNova, BioSevia, ainsi que nos tous derniers, FloraCoco et Maxi Series, sont adaptés à vos systèmes. Ce sont des formules complètes, faciles d'utilisation, et régulièrement mises à jour. Des programmes de nutrition détaillés vous sont offerts avec chacun de nos engrais, n'hésitez pas à les utiliser. D'autres produits y sont repris pour vous aider à maximiser vos résultats : Diamond Nectar, Ripen, Mineral Magic, les Bio Boosters, BM, FloraKleen, les suppléments de la Gamme GO et les régulateurs de pH.

En général nous joignons un lot de Flora Series gratuit avec nos systèmes. Flora Series est en effet ce que l'on fait de mieux en matière d'engrais, spécifiquement conçu pour vous permettre de contrôler étroitement la croissance de vos plantes, et répondre à leurs besoins à chaque stade de leur développement.

La formule ci-dessous est donnée sous forme de proportions. Elle s'applique aux annuelles à croissance rapide. Elle est simple et donne d'excellents résultats :

	FloraGro	FloraMicro	FloraBloom
<b>Boutures</b>	1	1	1
<b>Stage végétatif</b>	3	2	1
<b>Floraison et fructification</b>	1	2	3

**Niveaux d'EC\* pour les mélanges hydroponiques (ces proportions sont calculées pour une eau du robinet) :**

**Boutures : 0.4 - 0.6 EC      Stage végétatif : 1.2 - 1.5 EC      Floraison et fructification : 1.5 - 2.2 EC**

Les 10 derniers jours avant la récolte ajoutez uniquement de l'eau au pH ajusté, ou utilisez Ripen. Juste avant la récolte, ajoutez un peu de FloraKleen et faites tourner 48 heures.

Voir [fr.eurohydro.com](http://fr.eurohydro.com) ou nos catalogues en ligne sur [eurohydro.com](http://eurohydro.com)

Ajustez le pH de votre eau entre 5.5 et 6.5. Vérifiez régulièrement le niveau. Pour le stabiliser, utilisez notre pH Down liquide, car il contient des régulateurs organiques.

Une méthode simple pour vos mesures : Utilisez le bouchon des bouteilles d'1/2 ou de 1 litre (10 ml)

**Dans 20 L d'eau :** 1 bouchon FGro + 2 b FMicro + 3 b FBloom = +/- 1.00 à 1.50 EC, en fonction de la qualité de votre eau.

**Note importante :** Secouez vos engrais avant l'emploi. Ils sont très concentrés, et il en faut très peu pour une récolte. Pour éviter toute précipitation lorsque vous faites vos mélanges, rincez bien votre mesure entre chaque composant.

## LA BIOPONIE

**La bioponie vous permet de faire de l'hydroponie biologique.**

Utilisez BioSevia et BM (Bioponic Mix) seuls, quand vous cultivez sur un substrat à rétention d'eau comme la laine de roche, la fibre de coco ou la perlite.

Vous trouverez d'amples informations sur la bioponie dans notre catalogue, mais aussi sur <http://fr.eurohydro.com/bioponics.html>. Nous offrons un tableau d'application détaillé sur l'utilisation de BioSevia, il existe des articles qui peuvent vous être utiles pour en savoir plus, et un service de consultants gratuit ([tech@eurohydro.com](mailto:tech@eurohydro.com)) est à votre disposition pour répondre à toutes les questions que vous vous poserez.

## GROROX (LES BILLES D'ARGILE)

Il existe plusieurs qualités de billes d'argile.

Avant la récolte :

- Lavez bien vos billes pour les débarrasser des résidus et des poussières.
- Vérifiez leur pH : mettez-en quelques-unes dans un verre d'eau déminéralisée (pH 7.0). Mélangez bien et laissez reposer. Mesurez le pH. S'il est haut (pH>7.0), faites-les tremper une nuit dans une solution acide (pH<4.0). Rincez abondamment.

Après la récolte :

S'il en est besoin, spécialement si vos plantes ont souffert d'une attaque d'insectes ou de maladies, il est recommandé de désinfecter correctement. Laissez tremper dans du pH Down fort pendant une nuit puis rincez abondamment.

## COCOTEK (LA FIBRE DE NOIX DE COCO)

Nous avons, tout début 2016, mis sur le marché notre gamme de fibre de noix de coco. Pour l'instant nous offrons 2 options, le 100% coco, ou le mélange 75% coco et 25% perlite, en sacs de 50L. CocoTek est un produit sélectionné avec attention.

## FONCTIONNEMENT DES SYSTEMES

WATERFARMS, AQUAFARMS, AEROFARMS, WATERPACK ACS, ECOGROWERS, AEROFLOS, ... Et notre tout dernier, le EBB&GROW.

Attention: nous arrêtons la fabrication et la vente des DPS et PANDA. Le service après vente restera à votre disposition pour vous aider avec des pièces et des conseils.

### 1 – Comment remplir et vider les systèmes ?

- 1. Pour les Aquafarms, les Waterfarms, les Aerofarms, les Ecogrowers, les Cuttingboards et les Rainforests,** il suffit de remplir le réservoir de solution nutritive et mettre la pompe en marche. (Attention, pour les Rainforests® et 72, il faut s'assurer que le moteur Vortex est toujours submergé et, pour les CuttingBoards, n'oubliez pas que vos boutures doivent toujours tremper dans l'eau). On les videra dans un contenant ou dans le jardin directement, à l'aide du tube de niveau bleu.

**2. Pour le Ebb&Grow**, comme pour les Dutch Pots et les Panda avant lui, remplissez d'abord le réservoir de solution nutritive puis, quand il est plein, branchez la pompe pour remplir le reste du système. Une fois que le haut du système atteint le bon niveau, complétez le niveau du réservoir. Pour vider, commencez par vider le réservoir, puis videz-y le haut, et finissez de vider le tout jusqu'au bout. C'est un processus à étapes que vous retrouvez aussi pour les AeroFlos.

**3. Si vous utilisez un AeroFlo :**

Les AeroFlos assurent à vos plantes un niveau d'eau suffisant et pas plus, pour éviter qu'ils ne soient trop pesants. Il est donc important de prendre quelques précautions pour les remplir et les vider :

1. Remplissez votre réservoir de solution nutritive d'abord, puis démarrez la pompe pour remplir les chambres.
2. Quand les chambres sont pleines, continuez à remplir le réservoir jusqu'aux 2/3, pas plus : s'il y avait une rupture de courant ou si vous utilisez une minuterie, il faut que le réservoir puisse collecter le surplus d'eau sans déborder.
3. **Pour vider :** videz d'abord le réservoir. Puis, après avoir retiré les tubes de niveau, videz les chambres l'une après l'autre dans le réservoir tout en continuant à doucement vider le réservoir. Ne jetez pas cette solution. Voir § suivant "Attention".

**2 – Niveaux, changement de solution et cycles d'arrosage :**

Évitez des solutions nutritives trop fortes ou agressives, montez votre EC progressivement.

Vérifiez l'évolution de votre solution nutritive en observant les niveaux d'eau, d'EC, et de pH, régulièrement. Rajoutez de l'eau et des engrais, et réglez le pH en fonction des besoins. Les plantes peuvent :

1. absorber les nutriments et l'eau de manière équilibrée : complétez avec une solution nutritive normale
2. absorber plus d'eau que de nutriments : ajoutez de l'eau au pH ajusté, ou une solution nutritive très légère
3. absorber plus de nutriments que d'eau : ajoutez des engrais.

**Attention :**

1. Aussi longtemps que vous êtes satisfait du développement de vos plantes, il n'est pas nécessaire de remplacer votre solution trop souvent, ce serait un gaspillage inutile. Tous les 15 jours environ, en fonction de la qualité de votre eau et/ou de la santé de vos plantes, laissez le niveau de solution baisser au minimum (avant que la pompe ne commence à absorber de l'air), puis remplissez avec de l'eau à bonne température, ajustez le pH, et ajoutez vos engrais. Vérifiez le pH et ajustez si nécessaire
2. Ce n'est que si la qualité de votre eau est mauvaise ou peu fiable (comme c'est parfois le cas pour les eaux des villes), et/ou que vos plantes poussent mal, qu'il faut renouveler la solution (tous les 10 jours). Ne la jetez pas. Vous pouvez l'utiliser, pour arroser vos plantes en terre, elles n'en seront que plus belles.
3. Quel que soit votre système de culture, assurez-vous que les racines soient toujours bien arrosées. Ne les laissez jamais sécher. Si vous travaillez avec un AeroFlo, attendez qu'elles soient assez grandes pour tremper dans la solution, puis abaissez les tubes de niveau pour laisser le haut des racines à l'air.
4. Si vous utilisez un autre substrat que la balle d'argile, adaptez votre cycle d'arrosage : certains substrats comme la fibre de coco ou la laine de roche retiennent trop d'humidité, ce qui peut provoquer de nombreuses maladies. Ils doivent donc être irrigués par intermittence. N'hésitez pas à nous contacter pour en savoir plus.
5. En règle générale, maintenez vos réservoirs relativement pleins, votre solution en sera plus stable. Et ne laissez jamais la pompe tourner à vide (hors de l'eau), elle s'abîmerait sérieusement.
6. Couvrez les emplacements restés vides avec des pots et du Grorox pour protéger la solution nutritive de la lumière et des débris

**3 – Le Controller ACS, ou réserve centrale :**

Pour les AquaFarms, les WaterFarms, et les AeroFarms : vous pouvez utiliser les Controller ACS. Ils agissent comme réserve centrale pour 4 à 6 pots branchés en ligne ou en cercle. Ils sont munis d'un système de circulation active pour assurer homogénéité et oxygénation à la solution nutritive, et d'une valve qui équilibre les niveaux au fur et à mesure qu'ils baissent dans les différents pots. On remplit le Controller ACS de solution nutritive, comme pour les autres systèmes.

**COMMENT DÉMARRER LES BOUTURES ?**

**CUTTINGBOARDS ET RAINFORESTS**

GHE vous offre deux systèmes de bouturage : le CuttingBoard et le RainForest.

Les CuttingBoards sont de petites unités destinées à un public de débutants. Le RainForest sous ses deux formes, RF<sup>2</sup> et RF72, est une machine très puissante, qui permet un maximum de réussite.

Utilisez toujours des boutures de bonne qualité. Faites attention à ne pas prendre des plantes malades ou affaiblies. Les plantes à tiges tendres sont les plus faciles à bouturer. Les tiges ligneuses sont plus lentes. Assurez-vous que vos plantes sont dans un environnement qui leur convienne car différentes plantes ont différents besoins. Si vous mettez plusieurs boutures par pot, prenez soin de les transplanter avant que les racines ne s'emmêlent.

**Pour démarrer vos boutures :**

1. Coupez chaque bouture en biseau, à +/- 2 cm sous un nœud. Grattez délicatement la base de la tige pour faciliter la sortie de la racine. Laissez 2 à 3 jeunes feuilles à la plante et enlevez toutes les autres.
2. Introduisez les boutures dans les pots et entourez de Grorox. Mettez-les en place.
3. Placez votre système dans un endroit chaud. En général, la température pour démarrer des boutures est de 24 à 25° C, avec un taux d'humidité de 80 à 95 %.
4. Éclairez bien vos plantes, soit à la lumière indirecte du soleil, soit avec des lampes spéciales, simulant la lumière solaire. Les lampes fluorescentes sont les meilleures. Si vous utilisez des Metal Halides ou des Sodium à Haute Pression faites attention de ne pas trop les rapprocher des plantes, pour éviter de les brûler. Les LED deviennent de plus en plus efficaces aussi, et nombreux sont ceux qui s'y sont mis.
5. Une fois que les racines sont apparues – et avant qu'elles ne s'emmêlent entre elles – transplantez vos boutures dans un autre système hydroponique, ou dans un substrat de votre choix. Les boutures démarrées avec nos systèmes sont très robustes et se développent très bien dans leur nouveau milieu.

**Note importante :**

1. Dans un CuttingBoard : pendant la croissance des racines, et jusqu'à ce qu'elles soient assez développées pour baigner dans la solution, maintenez le niveau très haut dans le réservoir.
2. Le Vortex 220V, moteur du RainForest, est muni d'un thermocouple qui le coupe en cas de surchauffe. Il se remettra en route dès qu'il a suffisamment refroidi. Si le problème continue, n'ouvrez pas votre moteur, mais rendez-le nous. Nous vous le réparerons ou vous l'échangerons.

## COMMENT TRANSPLANTER VOS SEMIS EN TERRE ?

Pour être transplantés, en particulier vers un système hydroponique où les nouvelles conditions de vie leur sont étrangères, vos plants doivent être vigoureux. Autant que possible, transplantez des plantes jeunes (minimum 2 paires de feuilles) : elles se remettront rapidement, contrairement à des plantes plus vieilles, qui n'apprécieraient pas le changement.

1. Remplissez votre réservoir de solution nutritive et démarrez la pompe pour avoir une solution bien oxygénée lorsque vous y mettrez les nouvelles plantules.
2. Si vos pousses ont grandi dans la terre ou dans un autre substrat, il faut, avant de les transplanter, nettoyer les racines délicatement, et les rincer à l'eau claire aussi doucement que possible. Vous pouvez aussi, pour éviter ces manipulations, démarrer vos plantes par bouturage dans un RainForest ou un CuttingBoard, et transférer les pots d'un système à l'autre, tout simplement. Quoi qu'il en soit, quand vous transplanter, faites bien attention à ne pas endommager le système racinaire, y compris les racelles latérales.
3. Une fois que vos racines sont propres :
  - Si vous travaillez avec un système de type « Aero » : placez les racines au milieu du pot-panier et remplissez-le de billes d'argile pour assurer le support de la tige.
  - Si vous travaillez avec un système de type « Hydro » : faites un trou au milieu du substrat, introduisez la plante, puis recouvrez comme vous le feriez en terre.

## NETTOYAGE DU SYSTÈME

Pour éviter maladies et obstructions, et pour obtenir les meilleures performances, il faut toujours garder votre système hydroponique et votre espace de culture propres. Entre les récoltes, il faut tout bien nettoyer avant de recommencer un nouveau cycle. Utilisez FloraKleen. Voir eurohydro.com ou notre catalogue en ligne.

Arrêtez la pompe. Videz votre système comme prévu sous "Comment remplir et vider les systèmes", démontez-le et lavez chaque pièce correctement. Récupérez les billes, placez-les dans un seau et lavez-les avant de les réutiliser. Démontez la pompe, rincez-la et nettoyez le filtre.

Si votre système est particulièrement sale, remplissez-le avec une solution très acide (pH <4.0) et laissez tourner pendant une heure. Puis rincez à fond. Dans le cas d'une maladie ou d'une attaque d'insectes, utilisez un désinfectant domestique (chlore) pour bien nettoyer. Rincez puis laissez reposer 24 heures pour que le chlore s'évapore complètement.

## NOTES IMPORTANTES :

- 1 - En été, si vous utilisez des lampes dans des espaces réduits, et pour éviter des températures extrêmes, allumez vos lampes la nuit pour profiter de l'air plus frais. Choisissez les jours les plus chauds pour arrêter votre jardin, nettoyer et attendre des jours plus propices...
- 2 - L'espace de culture doit être bien ventilé. Une ventilation continue élimine les excès d'humidité et apporte du CO<sub>2</sub> et du O<sub>2</sub> à vos plantes.
- 3 - Si les plantes ne poussent pas bien et que vous n'êtes pas sûr de la qualité de votre eau :
  1. Demandez une analyse d'eau à votre compagnie des eaux.
  2. Renseignez-vous sur nos formules « eau dure ».
  3. Récupérez de l'eau de pluie (dans les zones non polluées), ou essayez de l'eau déminéralisée ou purifiée.
  4. Utilisez un système à osmose inversée. Ils sont un peu coûteux, mais très efficaces. Ajoutez toujours 25% d'eau du robinet.
- 4 - Si la solution circule mal :
  1. Assurez-vous que votre pompe est en état de marche et qu'il y a assez de solution dans le réservoir.
  2. Vérifiez votre circuit de distribution. Lavez et rincez bien.
  3. Nettoyez et débouchez bien tous vos tubes et injecteurs. Trop d'obstruction peut signifier que votre eau est trop dure ou que votre solution est trop forte.
- 5 - Adoptez une politique de prévention raisonnée, c'est le plus efficace.
  1. Démarrez toujours avec des plantes saines et vigoureuses, ou des semences de qualité.
  2. De temps à autre, vérifiez les racines : la culture hydroponique, vous offre la rare opportunité d'avoir accès au système racinaire, et de pouvoir donc réagir à temps, bien avant qu'une maladie ne s'installe. Tout particulièrement quand vous travaillez « racines nues », dans les versions « Aero ». Mais ne le faites pas trop souvent pour ne pas perturber les plantes, et procédez aussi délicatement que possible, pour ne pas abîmer les racines pendant les manipulations.
  3. Utilisez du BioProtect pour protéger vos plantes.

**Les plantes, comme tout organisme vivant, peuvent être attaquées par de nombreuses maladies. Pour garder des plantes saines, il faut leur donner une nourriture complète et bien équilibrée, maintenir de bonnes conditions de propreté ainsi que des facteurs climatiques corrects et adaptés à la plante cultivée. Pour obtenir les meilleurs résultats :**

- Utilisez la formule d'engrais la mieux adaptée à votre eau (douce ou dure). Pour cela, procurez-vous une analyse auprès de votre compagnie des eaux.
- Nettoyez parfaitement votre système entre chaque récolte.
- Gardez toujours la température de votre eau en-dessous de 24°C (l'idéal étant entre 18° et 20°C), et un degré d'humidité entre 65 et 75 %. Pour les boutures gardez-les entre 24 et 25°C, avec une humidité entre 80 et 95%.
- Pendant les jours les plus chauds, la température de l'eau peut parfois monter jusque 35 ou 40°C. Pas de panique ! Assurez-vous que votre solution soit oxygénée au maximum (pompe au meilleur de sa forme, circuit de distribution parfaitement débouché).
- Assurez à vos plantes une bonne lumière, et une excellente ventilation. N'oubliez pas d'adapter votre espace aux besoins de vos plantes, car différents plantes nécessitent différents environnements climatiques.

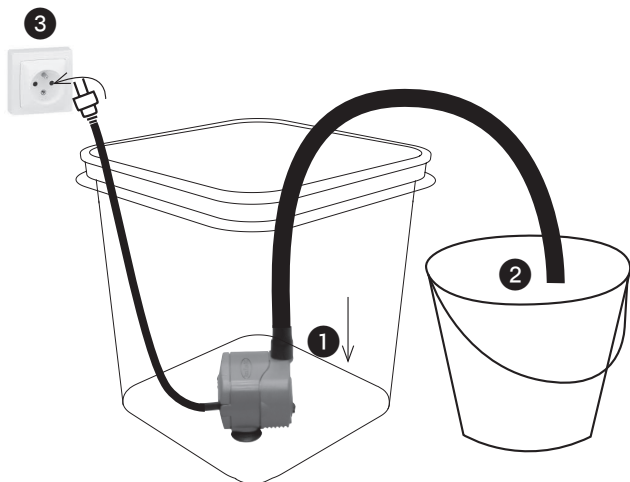
Si vous avez des questions concernant la qualité de votre eau ou le développement de vos plantes, n'hésitez pas à nous contacter. Nous garantissons un suivi et des conseils techniques gratuits à tous nos clients.

**Attention :** Le plastique recyclé dépend des matériaux qui le constituent. Il y a régulièrement des changements de teinte ou de couleur dans la production car nous contrôlons mal l'approvisionnement. Mais nous sommes sur le point de fabriquer nous même notre matière première, ce qui nous permettra d'être bien plus régulier dans nos résultats.

*Les Ebb&Grows, les AquaFarms, les WaterFarms, les AeroFarms, les WaterPacks, les Controllers, et toutes les pièces en rotomoulage de nos systèmes sont très solides et garantis à vie!*

## BONNES CULTURES

## Draining kit



1

PM11001



/M

RU01003

## FloraKleen

SALT CLEARING SOLUTION



DATE of purchase

Dealer's stamp :

**YOUR PUMP IS GUARANTEED ONE YEAR  
FROM DATE OF PURCHASE.**

**It must not be opened or modified.**

**KEEP YOUR INVOICE**

# AquaFarm Line



**WaterFarm**

30,5 cm x 30,5 cm x 37 cm  
+/- 15 L



**AquaFarm**

46 cm x 46 cm x 43 cm  
+/- 45 L



**AeroFarm**

46 cm x 46 cm x 38,5 cm  
+/- 45 L



**Controller ACS**

46 cm x 46 cm x 80 cm  
+/- 60 L



**WaterPack ACS** ①

# Ebb&Grow



**Ebb&Grow** ⑤

88 cm x 88 cm x 38 cm  
+/- 100 L

# Panda Systems

AVAILABLE UNTIL END OF STOCKS  
DISPONIBLE JUSQUE FIN DES STOCKS



**Hydro** ①

124 x 62 x 53 cm  
+/- 150 L



**Aero** ①

# HexPots

66 cm hexagonal x 43 cm  
+/- 65 L



**EcoGrower** ④



**RF 236**  
RF 236 : 2" x 36



**RF 318**  
RF 318 : 3" x 18



**RF 66**  
RF 66 : 6" x 6

# Cutting Machines



**CuttingBoard** ③

66 x 30 x 14 cm  
+/- 13 L



**RainForest72** ①

67 x 67 x 31 cm  
+/- 60 L



GRATIS



# GENERAL HYDROPONICS®

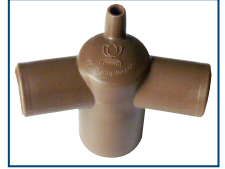
## AQUAFARM



## WATERFARM



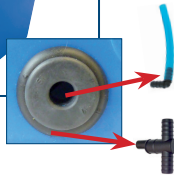
## NEW PUMPING COLUMN



## WATERPACK ACS NEW PARTS



GHE EXCLUSIVE  
DOUBLE GROMMET



 **GHE**  
eurohydro.com

Biopole - 32500 Fleurance - France  
Tel: 33 - (0)5 62 06 08 30  
Fax: 33 - (0)5 62 06 64 04  
E-Mail: info@eurohydro.com  
Tech. support : tech@eurohydro.com