



**RÉVOLUTIONNEZ  
VOTRE  
AGRICULTURE  
AVEC  
Barbary Plante®  
EVOLUTION**

**FERTILISANT**  
HYDRO **RETENEUR**  
Barbary Plante  
EVOLUTION

[contact@barbary-plante.com](mailto:contact@barbary-plante.com)



**FERTILISANT**  
HYDRO **RETENEUR**  
Barbary Plante  
**EVOLUTION**

**UNE  
TECHNOLOGIE POUR  
UNE AGRICULTURE  
ÉCONOMIQUE  
DURABLE  
&  
RESPONSABLE**

[contact@barbary-plante.com](mailto:contact@barbary-plante.com)

**FERTILISANT**  
HYDRO **RETENEUR**  
Barbary Plante  
**EVOLUTION**

**DÉCOUVREZ  
UNE NOUVELLE  
ÈRE AGRICOLE**

[contact@barbary-plante.com](mailto:contact@barbary-plante.com)



**FERTILISANT**  
HYDRO **RETENEUR**  
Barbary Plante  
**EVOLUTION**

**Réduisez votre  
consommation  
d'eau**

**FERTILISANT**  
HYDRO **RETENEUR**  
Barbary Plante  
**EVOLUTION**

**Améliorez  
vos  
rendements**

[contact@barbary-plante.com](mailto:contact@barbary-plante.com)



**FERTILISANT**  
HYDRO **RETENEUR**  
Barbary Plante  
**EVOLUTION**

**Optimisez votre  
production avec  
des cycles de  
culture plus rapides  
et des récoltes  
abondantes pour  
une sécurité  
alimentaire  
responsable**

[contact@barbary-plante.com](mailto:contact@barbary-plante.com)

**FERTILISANT**  
HYDRO **RETENTEUR**  
Barbary Plante  
**EVOLUTION**

**CHOISISSEZ LA  
DURABILITE POUR  
VOTRE  
EXPLOITATION**

[contact@barbary-plante.com](mailto:contact@barbary-plante.com)

**FERTILISANT**  
HYDRO **RETENTEUR**  
Barbary Plante  
**EVOLUTION**

**Réduisez les  
nitrates**

**Protégez vos sols  
et nos eaux**

**FERTILISANT**  
HYDRO **RETENEUR**  
Barbary Plante  
**EVOLUTION**

**Minimisez les gaz  
à effets de serre  
et votre  
empreinte  
environnementale**

**FERTILISANT**  
HYDRO **RETENEUR**  
Barbary Plante  
EVOLUTION

**INVENTEUR  
&  
INNOVATION**

Dr Salah BARBARY

[contact@barbary-plante.com](mailto:contact@barbary-plante.com)



PCT

ORGANISATION MONDIALE DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE  
Bureau international

DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS (PCT)

(51) Classification internationale des brevets <sup>6</sup> : C05F 11/00, C05G 3/00, A01G 9/10, C05F 5/00	A1	(11) Numéro de publication internationale: <b>WO 99/20581</b>
(21) Numéro de la demande internationale: PCT/FR98/02012		(43) Date de publication internationale: 29 avril 1999 (29.04.99)
(22) Date de dépôt international: 21 septembre 1998 (21.09.98)		(81) Etats désignés: AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CU, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, GB, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZW, brevet ARIPO (GH, GM, KE, LS, MW, SD, SZ, UG, ZW), brevet eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet européen (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).
(30) Données relatives à la priorité: 97/13029 17 octobre 1997 (17.10.97) FR		Publiée Avec rapport de recherche internationale.
(71)(72) Déposant et inventeur: BARBARY, Salah (EG/FR); 4, place du Panthéon, F-75005 Paris (FR).		
(74) Mandataire: CABINET WAGRET, 19, rue de Milan, F-75009 Paris (FR).		
(54) Title: COMPOSITIONS FOR CULTIVATING SOIL WITH REDUCED FERTILITY		
(54) Titre: COMPOSITIONS DESTINEES A LA CULTURE EN SOL DE FERTILITE REDUITE		
(57) Abstract		
<p>The invention concerns a composition in particular for stimulating germination, sprouting and growth in soil with reduced fertility, comprising at least one hydrophilic substance optionally containing a limited amount of water, characterised in that it also comprises at least any one of the following elements alone or in combination: nutrients; soil improving products; parasiticides; hormones stimulating root growth capacity; products adjusting soil salinity; herbicides; growth-regulating products; disease-curing products; odorizing products; fertilisers with slow diffusion; antifrost products; products for activating sap flow; products comprising bacteria for treating water, soil, wastes and/or the like; fire-proof products; the hydrophilic substance being capable of trapping at least one of said products and of reducing their filtering into the soil or evaporating into the air.</p>		
(57) Abrégé		
<p>La présente invention concerne une composition destinée notamment à favoriser la germination, la pousse et la croissance de culture en sol à fertilité réduite, comportant au moins une substance hydrophile contenant éventuellement une quantité limitée d'eau, caractérisée en ce qu'elle comprend également au moins l'un quelconque des éléments suivants, seul ou en combinaison: éléments nutritifs; produits de biofertilisation du sol; produits destinés à lutter contre les parasites; hormones susceptibles de favoriser le développement des racines; produits correcteurs de la salinité du sol; herbicides; produits régulateurs de la croissance; produits curatifs contre des maladies; produits odorants; engrais à diffusion ralentie; produits antigel; produits permettant d'activer la circulation de la sève; produits comprenant des bactéries de traitement de l'eau, du sol de déchets et/ou autres; produits anti-incendie; la substance hydrophile étant apte à piéger l'un au moins desdits produits en son sein et à réduire leurs filtrations dans le sol ou leur évaporation dans l'air.</p>		

# Le concept novateur des Fertilisants Hydro-Rétenteurs, a été mis au point par le Dr Salah Barbary.

Après six années de recherche et développement, cette invention a été officiellement **brevetée en 1987**, donnant naissance à une solution révolutionnaire dans le domaine de l'agriculture.

contact@barbary-plante.com

FERTILISANT  
HYDRO RETENEUR  
Barbary Plante  
EVOLUTION



**En 1987,**  
le Dr Salah Barbary s'est vu attribuer au Salon des Inventions et des Nouvelles Techniques de Genève,  
la **médaille d'or** par l'Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI),  
une reconnaissance exceptionnelle de son travail innovant et de sa contribution significative au progrès.





Granulés de  
**Fertilisant Hydro-Rétenteur**  
**Barbary Plante® G4**  
Version non hydratée



Gélules de  
**Fertilisant Hydro-Rétenteur**  
**Barbary Plante® G3**  
Version hydratée

# UN FERTILISANT HYDRO-RETENTEUR?

**FERTILISANT**  
HYDRO **RETENTEUR**  
Barbary Plante  
**EVOLUTION**



Les Fertilisants Hydro-Rétenteurs **Barbary Plante**® G4 & G3 allient les concepts de fertilisant et d'hydro-rétenteur.



### **Fertilisant**

Constitués d'engrais traditionnels : azote, phosphore et potassium en poudre et d'oligo-éléments encapsulés dans un hydrogel qui préserve les nutriments pour qu'ils ne soient disponibles qu'aux racines des plantes.

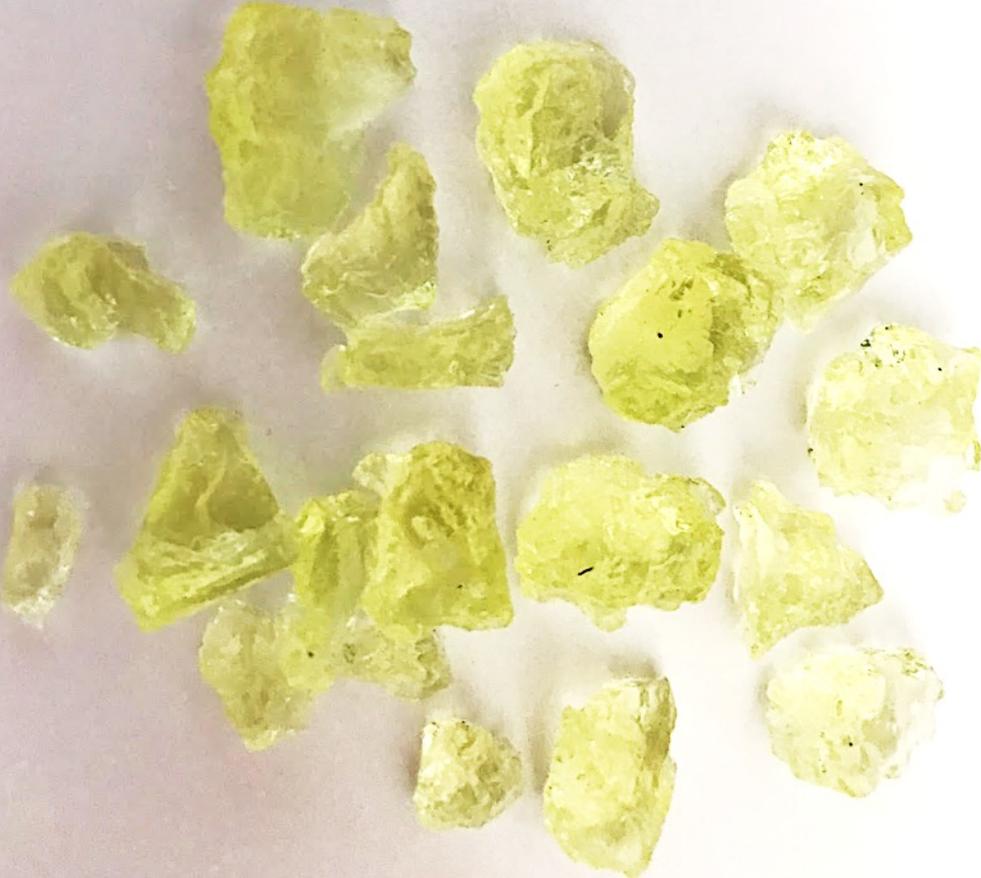
### **Hydro-rétenteur**

Sous la forme d'un copolymère super-absorbant agricole biodégradable, développé par le Dr Salah Barbary, qui optimise la gestion de l'eau, améliore la qualité des sols.

Cette association favorise la croissance et la protection des cultures, optimise la gestion de l'eau et la qualité des sols et contribue à la protection de l'environnement.

[contact@barbary-plante.com](mailto:contact@barbary-plante.com)

**FERTILISANT**  
HYDRO RETENTEUR  
Barbary Plante  
EVOLUTION





# BARBARY PLANTE?



C'est la marque déposée qui  
incarne dans le monde le  
concept novateur des  
**Fertilisants Hydro-Rétenteurs**  
mis au point par le  
Dr Salah BARBARY

# POURQUOI EVOLUTION?

Les produits **Barbary Plante**<sup>®</sup> évoluent continuellement grâce à un processus d'amélioration basé sur de nombreux rapports scientifiques et un engagement constant en recherche et développement.

**Cela assure des solutions agricoles innovantes et durables pour relever les défis mondiaux.**

# PRODUCTION



La production des Fertilisants Hydro-Rétenteurs **Barbary Plante® Évolution** est assurée par le **Groupe SNF** dont le siège est en France dans leur usine à Andrézieux-Bouthéon (42).

Cette société est spécialisée dans la chimie de l'eau et produit en exclusivité les Fertilisants Hydro-Rétenteurs **Barbary Plante® Évolution** pour le compte de l'inventeur Salah BARBARY selon ses spécifications.

Le **Groupe SNF** assure la production à grande échelle ce qui garantit la production et la qualité Fertilisants Hydro-Rétenteurs **Barbary Plante® Évolution**.

FERTILISANT  
HYDRO RETENEUR  
Barbary Plante  
EVOLUTION



[contact@barbary-plante.com](mailto:contact@barbary-plante.com)

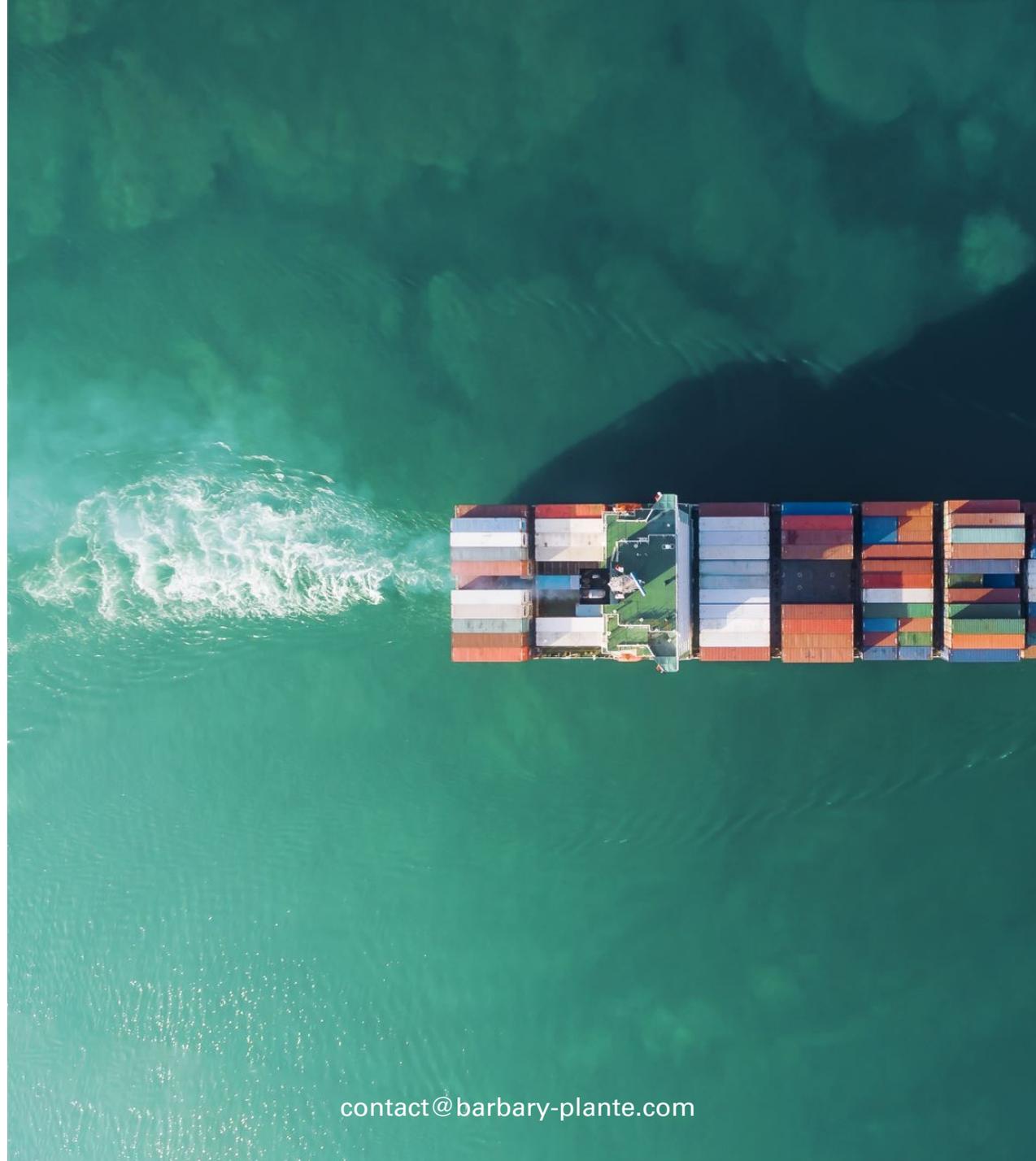


# COMMERCIALISATION

Ce partenariat de production garanti par le Groupe SNF permet à l'inventeur le Dr Salah BARBARY, de se consacrer entièrement au développement et à la promotion des produits **Barbary Plante® Évolution**

La distribution exclusive des Fertilisants Hydro-Rétenteurs **Barbary Plante® Évolution** est assurée par le Dr Salah BARBARY via le réseau de vente mondial **Agro France International Holding** avec une présence dans plus de 60 pays.

FERTILISANT  
HYDRO RÉTENTEUR  
Barbary Plante  
EVOLUTION



[contact@barbary-plante.com](mailto:contact@barbary-plante.com)



# GAMME STANDARD

**NPK BARBARY PLANTE G4**

**NPK BARBARY PLANTE G3**

**UREE BARBARY PLANTE G4**

**UREE BARBARY PLANTE G3**

**DAP BARBARY PLANTE G4**

**DAP BARBARY PLANTE G3**

**FERTILISANT**  
**HYDRO RETENEUR**  
Barbary Plante  
**EVOLUTION**

[contact@barbary-plante.com](mailto:contact@barbary-plante.com)



# POUR TOUT TYPE DE SOL



Les sols désertiques, les terres stériles, les sols arides, les sols salins, les sols acides, les sols argileux, les sols limoneux, les sols humifères, les sols calcaires, les sols organiques, les sols alluviaux et tout autre type de sol.

FERTILISANT  
HYDRO RETENEUR  
Barbary Plante  
EVOLUTION

[contact@barbary-plante.com](mailto:contact@barbary-plante.com)



# POUR TOUTE CULTURE

Culture céréalière, culture maraîchère, culture fruitière, culture viticole, culture de plantes fourragères, culture de plantes oléagineuses, et culture de plantes textiles.



FERTILISANT  
HYDRO RETENEUR  
Barbary Plante  
EVOLUTION



[contact@barbary-plante.com](mailto:contact@barbary-plante.com)

# POUR TOUTE METHODE AGRICOLE

Agriculture intensive,  
agriculture extensive,  
agriculture en plein champ,  
agriculture sous serres et  
tunnels, agriculture  
hydroponique, aquaponie,  
agroforesterie, permaculture,  
agriculture de conservation,  
agriculture biologique,  
agriculture urbaine, ...

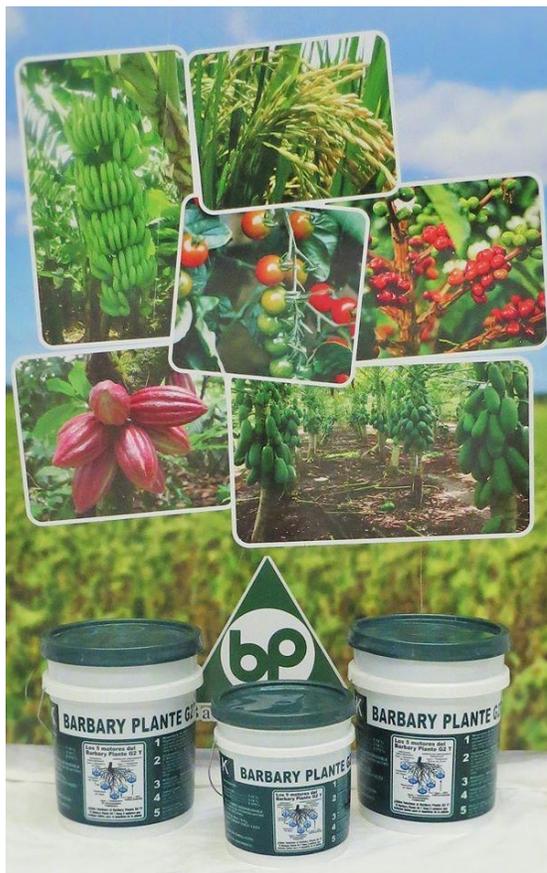


FERTILISANT  
HYDRO RETENEUR  
Barbary Plante  
EVOLUTION



[contact@barbary-plante.com](mailto:contact@barbary-plante.com)

# FERTILISANT HYDRO RETENEUR Barbary Plante EVOLUTION



## POUR GARANTIR

- L'amélioration de la production
- Des cycles de cultures plus courts
- Une protection des cultures contre les méfaits de la sécheresse
- L'augmentation de la résistance des plantes contre les maladies
- La régénération des arbres déficients
- Un coût de production moindre
- La protection de l'environnement



# MECANISME DE FONCTIONNEMENT

## Fertilisants conventionnels

### Absorption par « voisinage »

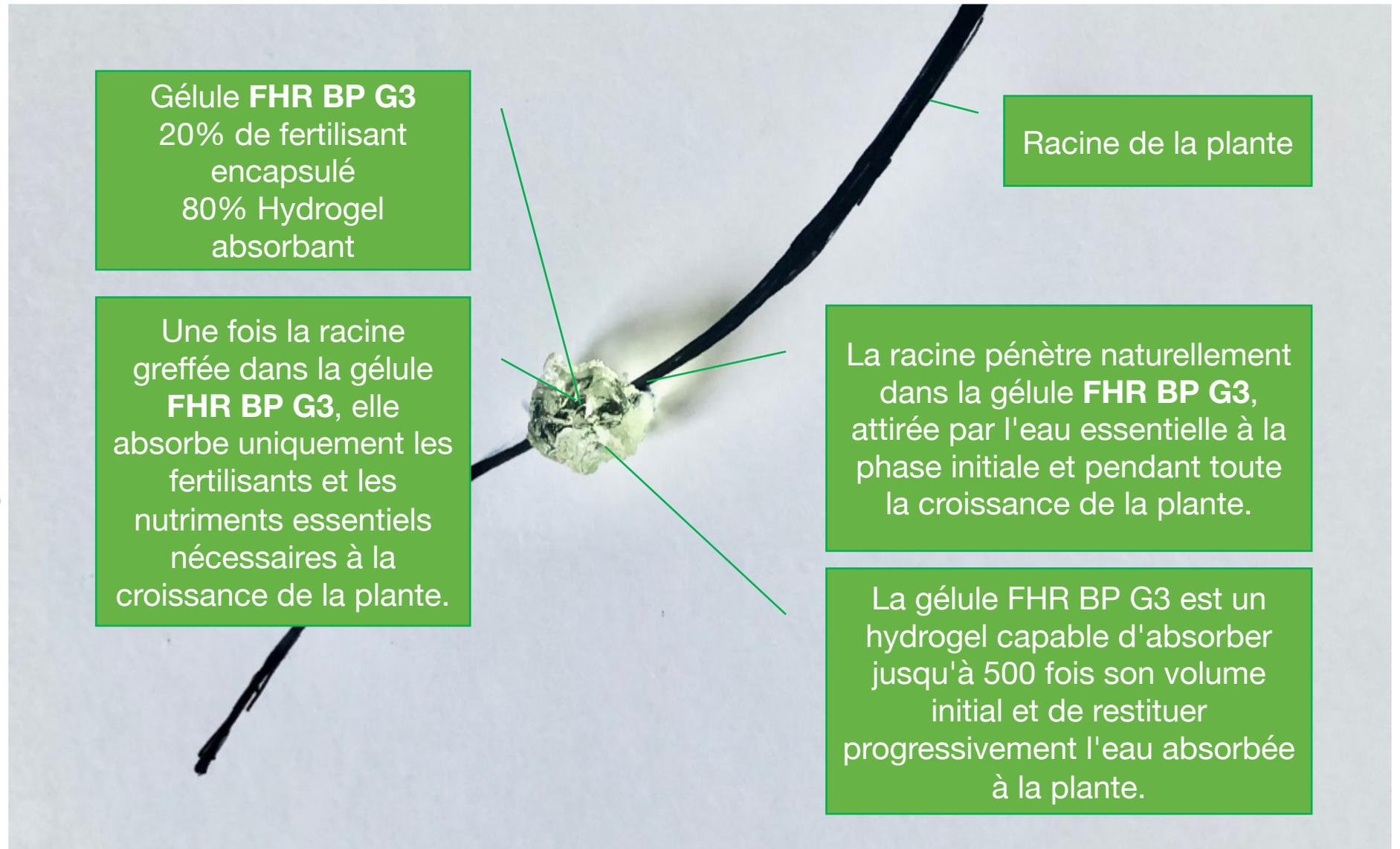
Les engrais traditionnels sont généralement répandus à la surface du sol, soit manuellement, soit à l'aide de machines, puis arrosés pour permettre leur dilution dans le sol à proximité des racines afin de favoriser leur absorption.

## Fertilisants Hydro-Rétenteurs BP

### Absorption par « greffage »

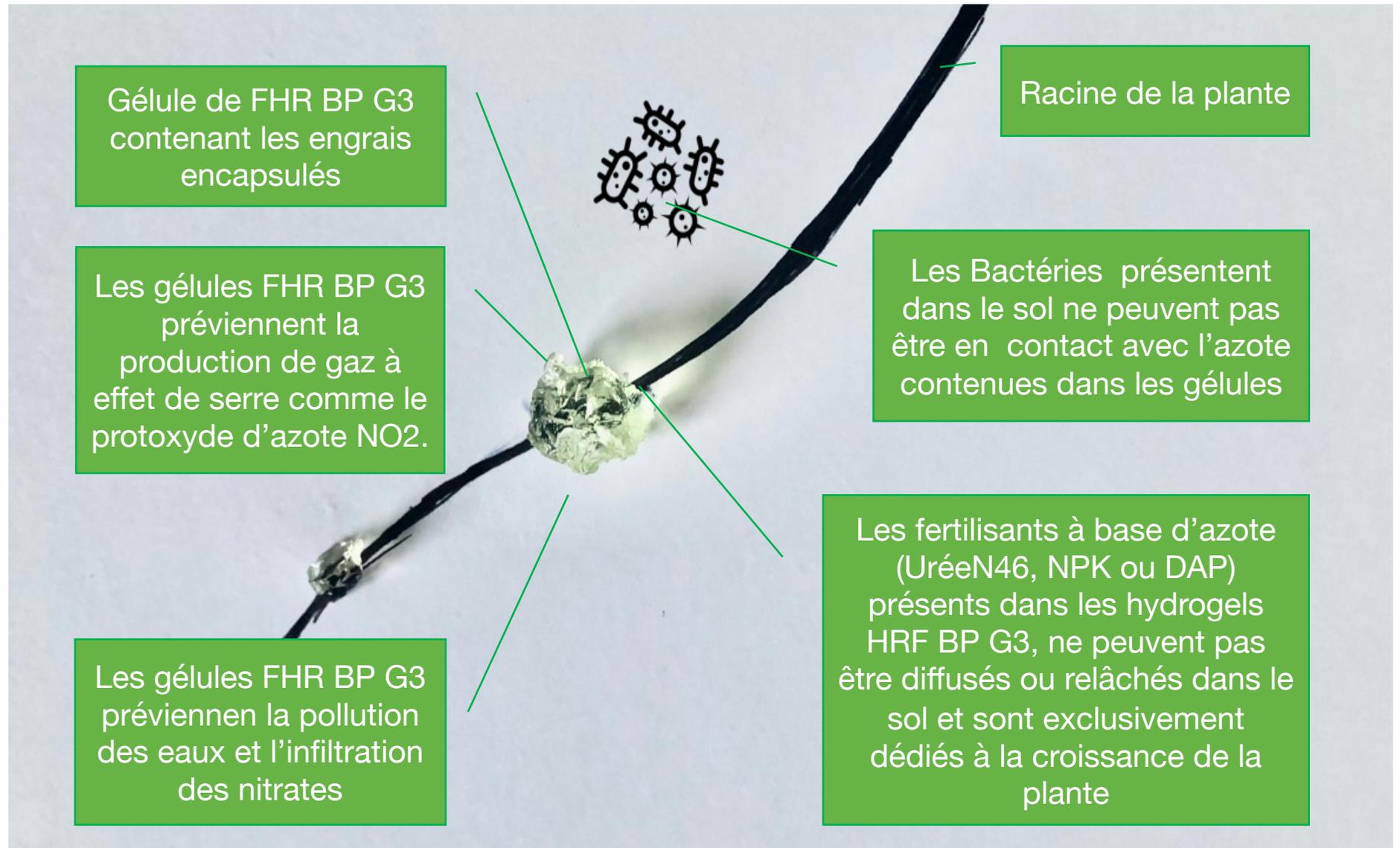
Les fertilisants hydro-rétenteurs **Barbary Plante**<sup>®</sup> sont incorporés dans le sol, soit manuellement, soit à l'aide de machines et sont ainsi directement mélangés avec le sol. En tant que rétenteurs d'eau, ils attirent les racines des plantes, lesquelles se greffent sur eux et leur fournissent ainsi les nutriments nécessaires à leur croissance.

**LE  
MÉCANISME  
DE  
FONCTIONNEMENT  
UNE  
CONCEPTION  
UNIQUE  
QUI PERMET  
LE GREFFAGE DES  
RACINES DES PLANTES  
SUR LES  
GELULES DE BP G3  
POUR UNE  
LIBERATION LENTE  
DES NUTRIMENTS  
ET DE L'EAU  
SELON LES BESOINS  
DE LA PLANTE**

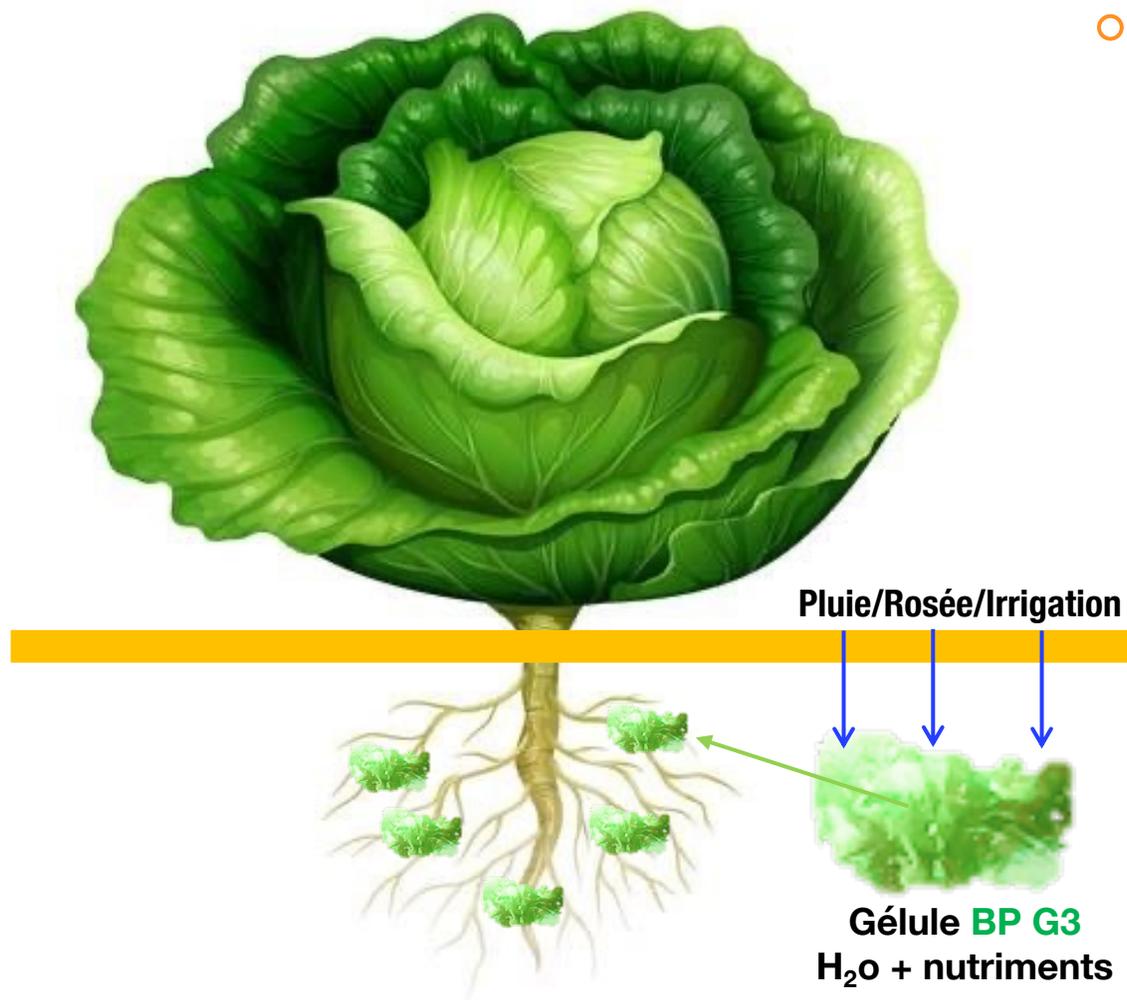


**COMMENT  
LES  
FERTILISANTS  
HYDRO-RETENEURS  
BP G3**

**PRÉVIENNENT  
L'IMPACT  
ENVIRONNEMENTAL  
LIÉS  
AUX ENGRAIS  
TRADITIONNELS  
URÉE N46,  
NPK,  
ET DAP**



Exemple de greffage de gélules **Barbary Plante® G3**  
sur les racines d'une plante



## COMPLEXE AGRICOLE



1. Engrais + Microéléments
2. Racines
3. Réservoir d'eau
4. Immunisateur préventif
5. Régulateur du pH de l'eau

# 1. ENGRAIS ET MICROELEMENTS

## FERTILISANT HYDROGEL

**N.P.K.** (Azote (N).Phosphore(P).Potassium (K))

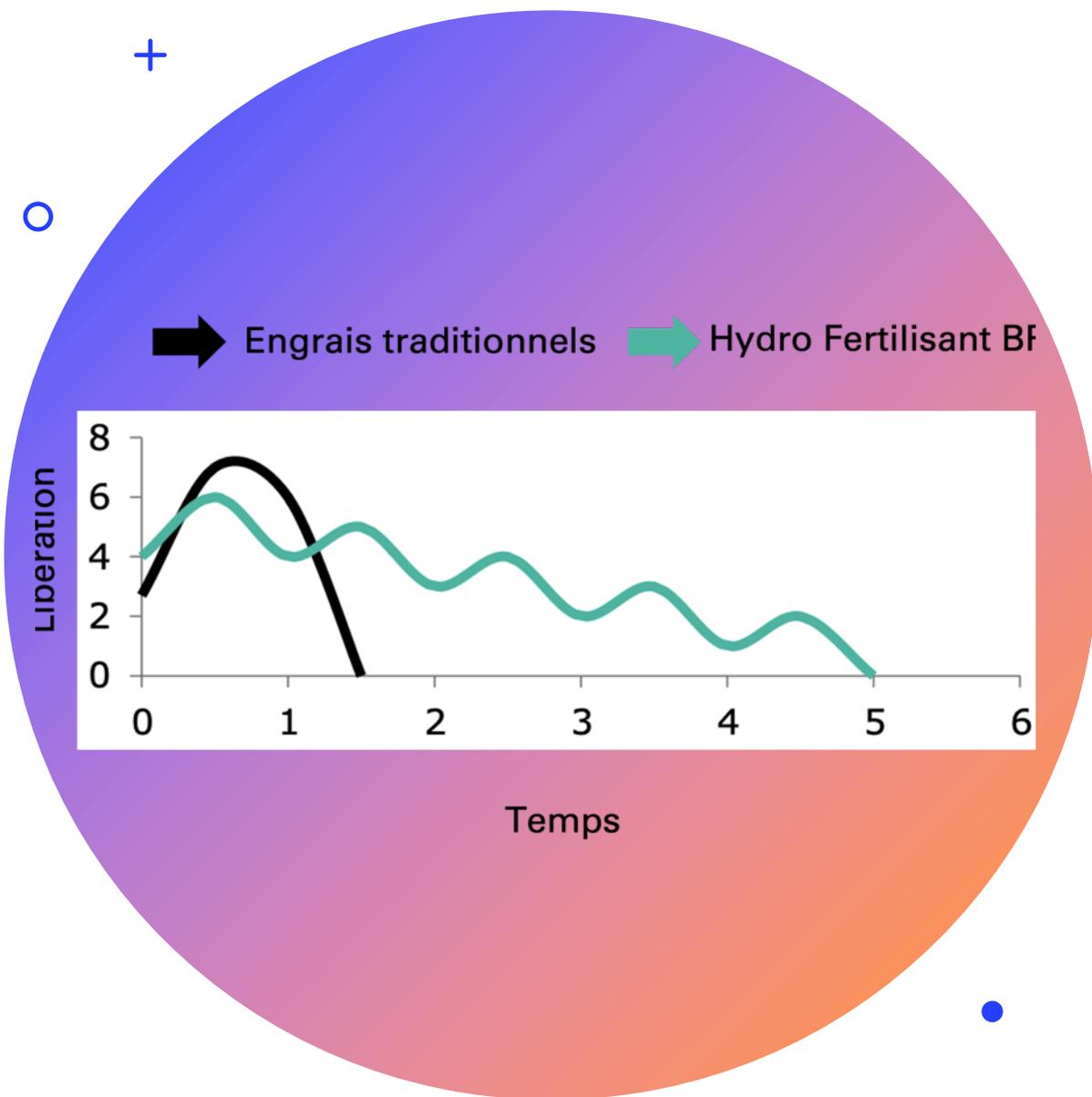
**UREE** (Azote)

**DAP** (Di Ammonium Phosphate)

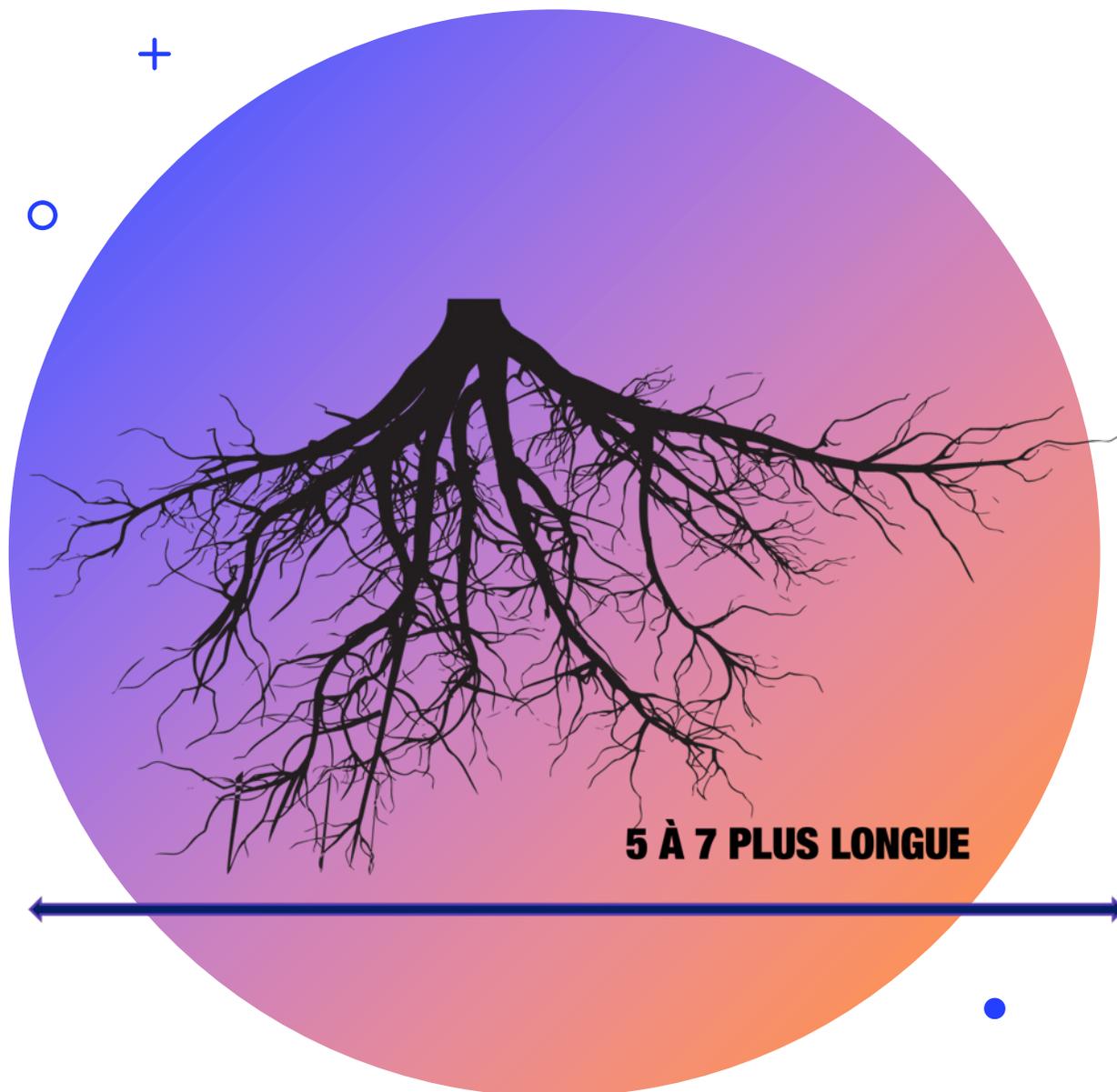
Microéléments

Acides aminés

## LIBÉRATION LENTE



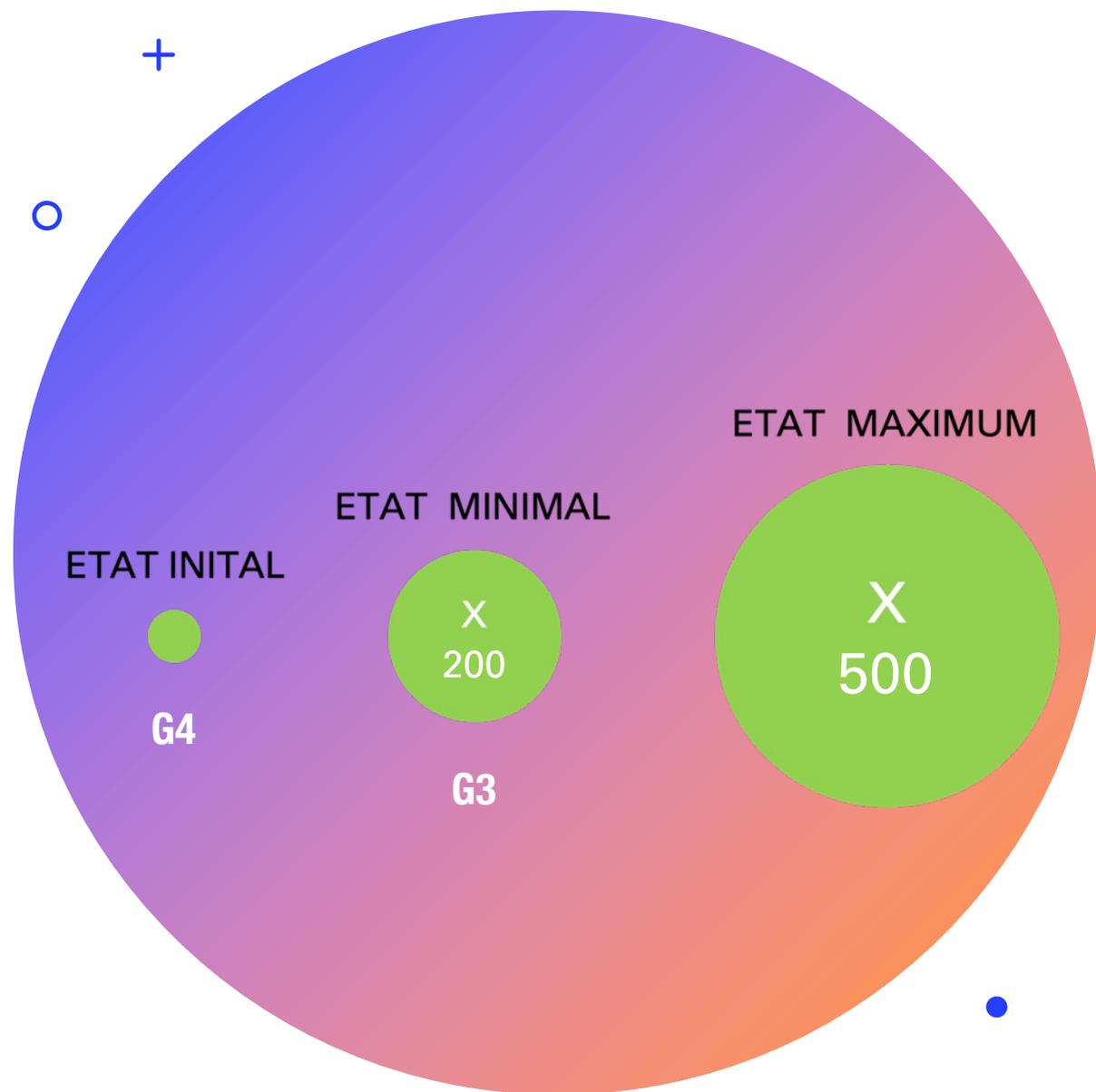
## 2. RACINES



Minéraux radicaux  
qui augmentent la  
taille des racines

### 3.

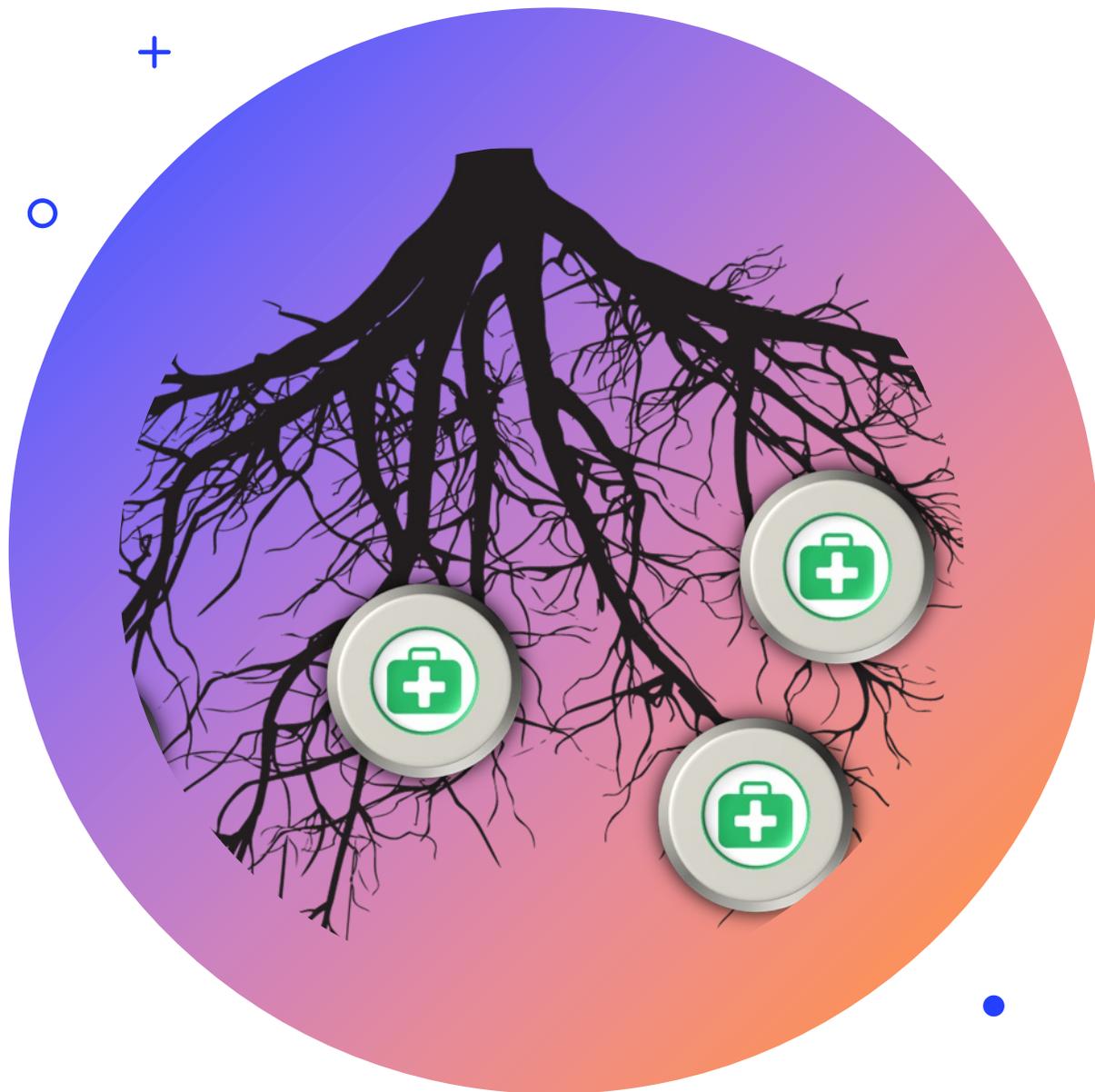
# RESERVOIR D'EAU



Grande capacité  
d'absorption

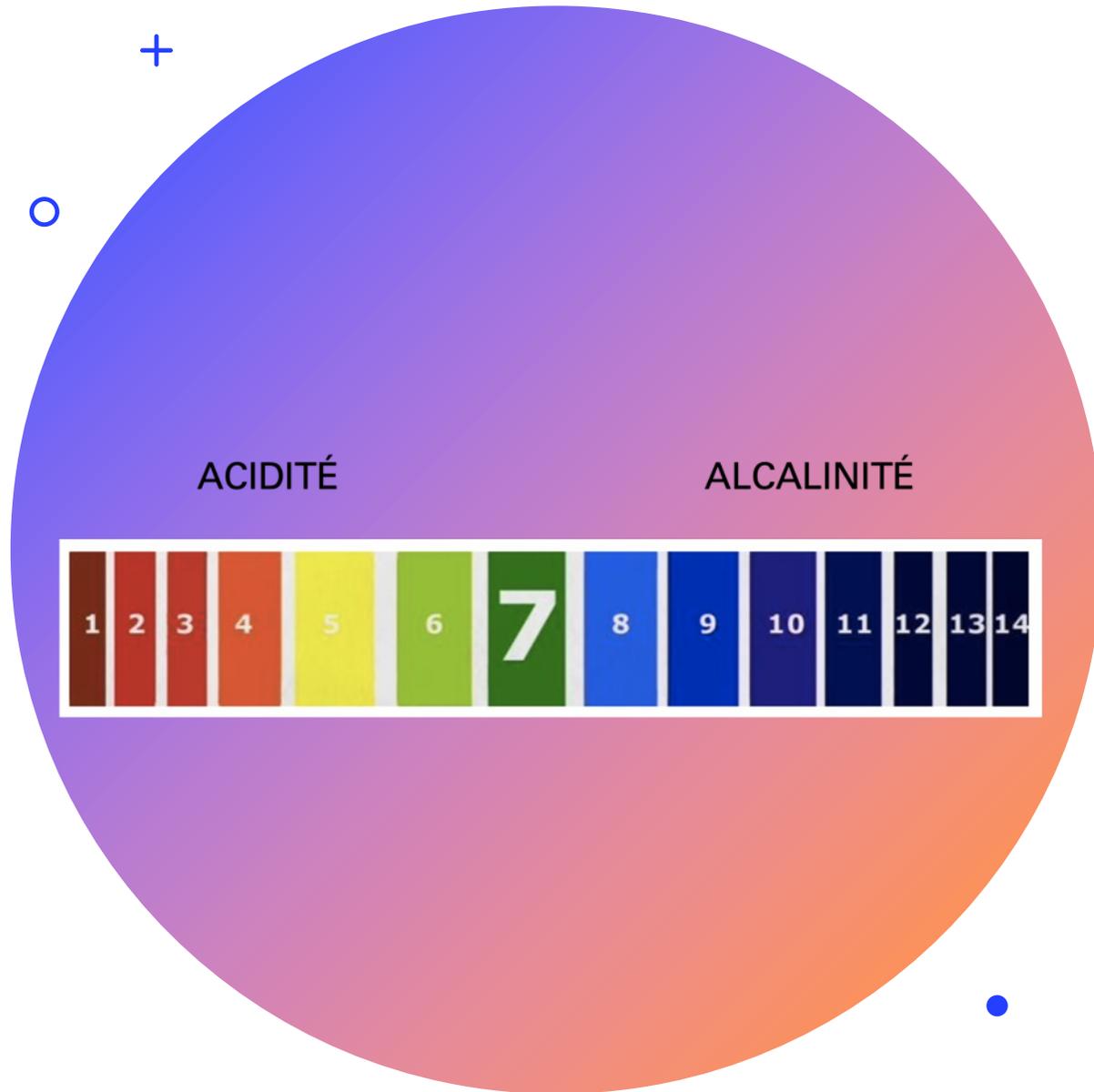
## 4. IMMUNISATEUR PREVENTIF & CURATIF

Agit comme un  
vaccin et augmente le  
système immunitaire  
des plantes



## 5. REGULATEUR DU PH DE L'EAU

Systeme de filtration  
ou purificateur d'eau  
Dessalinisateur au  
sodium



# RENDEMENT (kg/ha)

VENEZUELA 

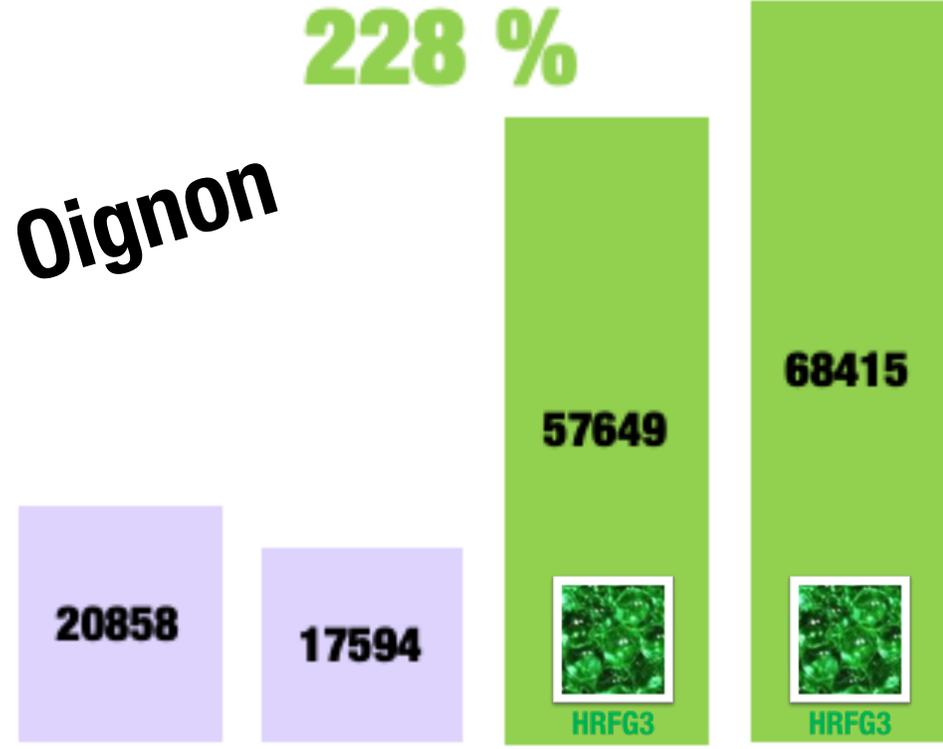
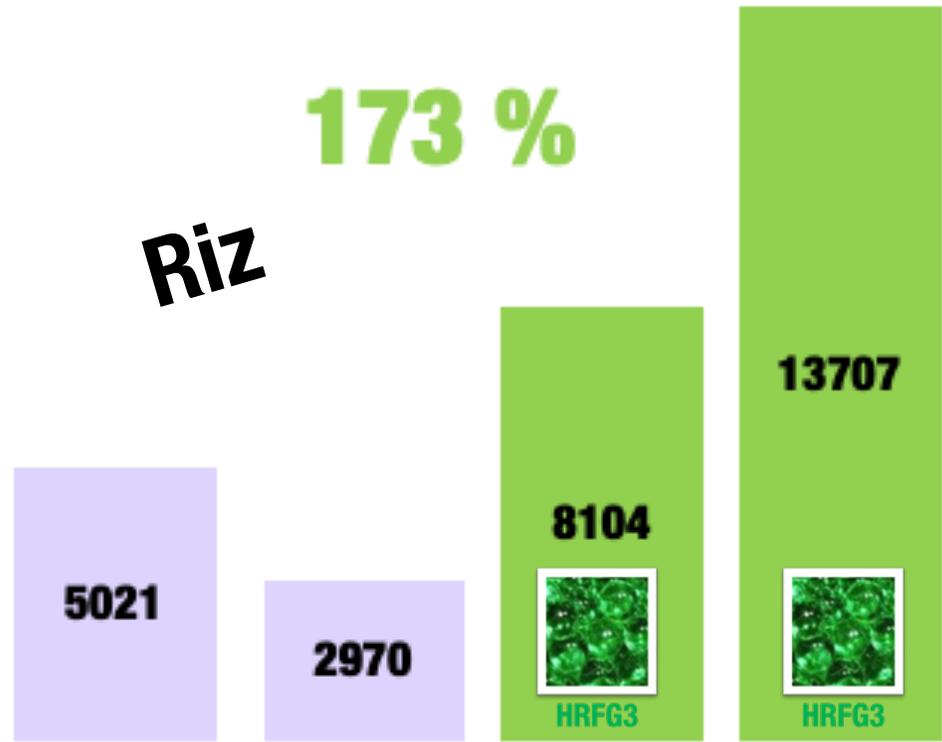
REPUBLIQUE DOMINICAINE 

Riz

Oignon

173 %

228 %



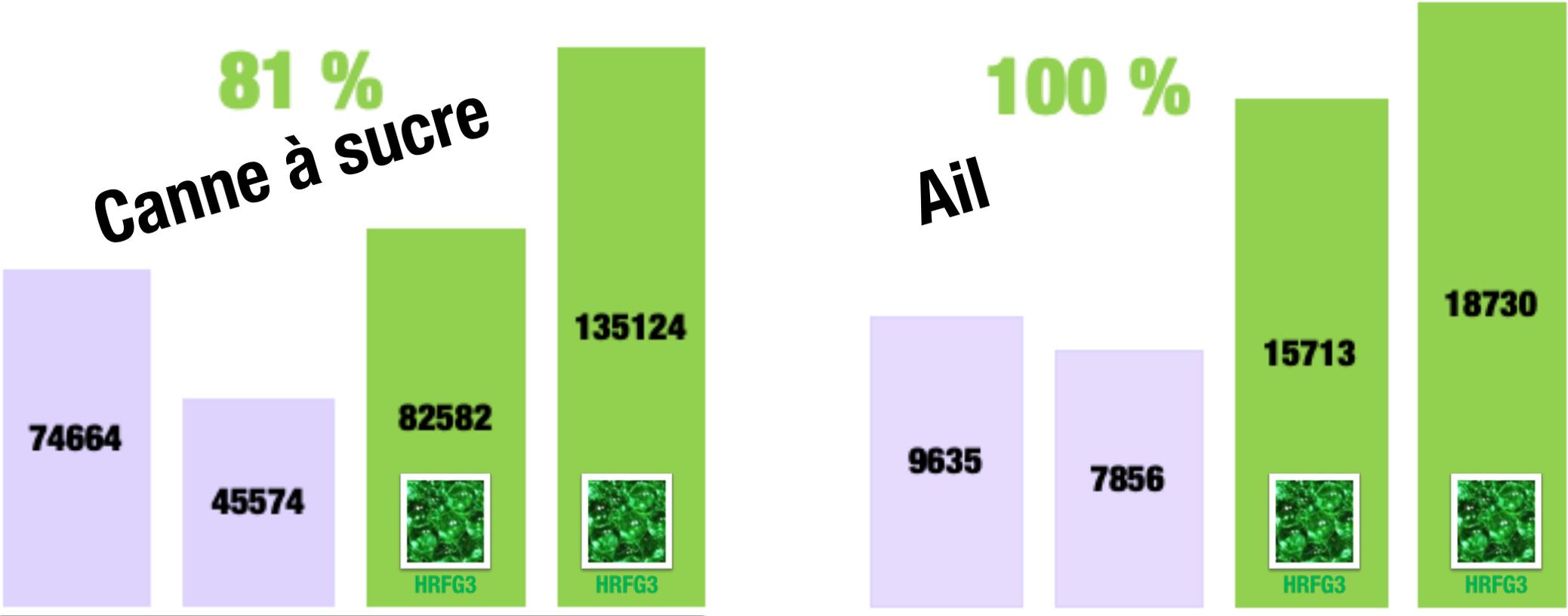
# RENDEMENT (kg/ha)

VENEZUELA 

REPUBLIQUE DOMINICAINE 

**81 %**  
**Canne à sucre**

**100 %**  
**Ail**



# NPK BP G3 EVOLUTION

## FERTILISANT HYDRO RETENTEUR NPK BP G3



### ANALYSE

80% Hydrogel copolymère  
20% NPK 20-20-20

### COMPOSITION

**NPK BP G3** est un conditionneur de sol composé de polymère biodégradable (Copolymère Acrylamide-acrylate de potassium réticule) faisant l'objet d'une homologation Française du ministère de l'Agriculture, sous le numéro 90 101 33 enrichi par NPK 20-20-20.

**NPK BP G3** agissant comme engrais à libération lente écologique pour donner à chaque plante ses besoins sous forme d'azote, de phosphore et de potassium et d'eau, sans infiltration de NPK dans le sol et la nappe phréatique pour les protéger contre la pollution conventionnelle du NPK.



# UREE BP G3 EVOLUTION

## FERTILISANT HYDRO RETENEUR UREE BP G3



### ANALYSE

80% Hydrogel copolymère  
20% Urée 46% (N46)

## COMPOSITION

**UREE BP G3** est un conditionneur de sol composé de polymère biodégradable (Copolymère Acrylamide-acrylate de potassium réticule) faisant l'objet d'une homologation Française du ministère de l'Agriculture, sous le numéro 90 101 33 enrichi par un engrais à base d'urée 46 % (N46).

**UREE BP G3** agissant comme engrais à libération lente écologique pour donner à chaque plante son besoin d'azote et d'eau, sans infiltration de l'urée dans le sol et la nappe phréatique pour les protéger contre la pollution conventionnelle de l'urée



# DAP BP G3 EVOLUTION

## FERTILISANT HYDRO RETENTEUR DAP BP G3



### ANALYSE

80 % Hydrogel copolymère  
2,7 % Azote (N)  
6,9 % Phosphore (P)

## COMPOSITION

**DAP 18/46 BP G3** est un conditionneur de sol composé de polymère biodégradable (Copolymère Acrylamide-acrylate de potassium réticulé) faisant l'objet d'une homologation Française du ministère de l'Agriculture, sous le numéro 90 101 33 enrichi par un engrais à base de DAP.

**DAP 18/46 BP G3** agissant comme engrais à libération lente écologique pour donner à chaque plante son besoin d'azote, de Phosphore et d'eau sans infiltration de l'urée dans le sol et la nappe phréatique pour les protéger contre la pollution conventionnelle de l'azote et du phosphore.



# INNOVATION

## FERTILISANT HYDRO RETENTEUR NPK / UREA / DAP

NPK BP G3  
UREA BP G3  
DAP BP G3



## COMMENT ÇA MARCHE?

La graine vivante germe et crée des racines qui vont pénétrer dans les gélules de **NPK / UREA / DAP BP G3** pour trouver de l'eau et des nutriments. Finalement, la jeune plante trouvera des éléments nutritifs pour croître et développer un système racinaire particulièrement développé qui optimisera l'absorption de tous les nutriments traditionnels appliqués à un stade ultérieur.

# INNOVATION

## FERTILISANT HYDRO RETENEUR NPK / UREA / DAP

NPK BP G3  
UREA BP G3  
DAP BP G3



## AVANTAGES

- Absorbe rapidement jusqu'à 500 fois son volume d'eau.
- Libère lentement de l'eau et des nutriments.
- Neutralise les sels nocifs
- La fertilisation écologique protège le sol contre l'acidité
- Économie de 50% d'eau pour l'irrigation

Toutes ces aptitudes conduisent à une amélioration durable de tous les types de sols avec des rendements réguliers qui augmentent comme cela a été prouvé dans de nombreux tests effectués sur le terrain.

# BILAN

## NPK / UREA / DAP BP G3



### Aspects agronomiques

- Les rendements augmentent
- Raccourcissement des cycles de culture
- Protection des cultures contre la sécheresse
- Augmentation de la résistance des plantes aux maladies

### Aspects économiques

- Réduction de l'arrosage jusqu'à 50%
- Amélioration de l'efficacité habituelle des engrais
- Réduction de la main-d'œuvre
- Réduction de l'exploitation des sols
- Économies sur les coûts de lixiviation

# BILAN

## NPK/UREA/DAP BP G3



### Amélioration des sols

- Développement durable de l'humus
- Mise en valeur des terres arides
- Adoucissement des sols compacts

### Régénération

- Amélioration des terres arides
- Amélioration des terres salées
- Dessalement des eaux saumâtres
- Amélioration des terres désertiques
- Garantie de la récupération des semis dans les terres arides

# BILAN

## NPK/UREA/DAP BP G3



### Protection de l'environnement

- Lutte contre l'érosion
- Lutte contre la détérioration des sols
- Lutte contre la détérioration acide
- Lutte contre la pollution des eaux souterraines et les infiltrations de nitrates
- Réduction des gaz à effet de serre liés aux engrais azotés

- Réduction de la lixiviation.
- Réduction de la salinité du sol

Agriculture à grande échelle, terres désertiques, terres arides, zones de sécheresse, arboriculture, maraîchage, culture de fleurs, serres, pépinières, forêts, terrains de sport, terrains de golf, etc.

# FRANCE

## Créteil

### CULTURE DE BLE



CHAMP DE BLÉ CULTIVÉ AVEC UN  
FERTILISANT HYDRO-RETENTEUR BP G3  
JUN 2022



Un cultivateur a semé deux champs de blé situés à proximité l'un de l'autre, l'un avec l'utilisation d'hydro-rétenteur fertilisant **Barbary Plante® G3** et l'autre avec des engrais traditionnels.

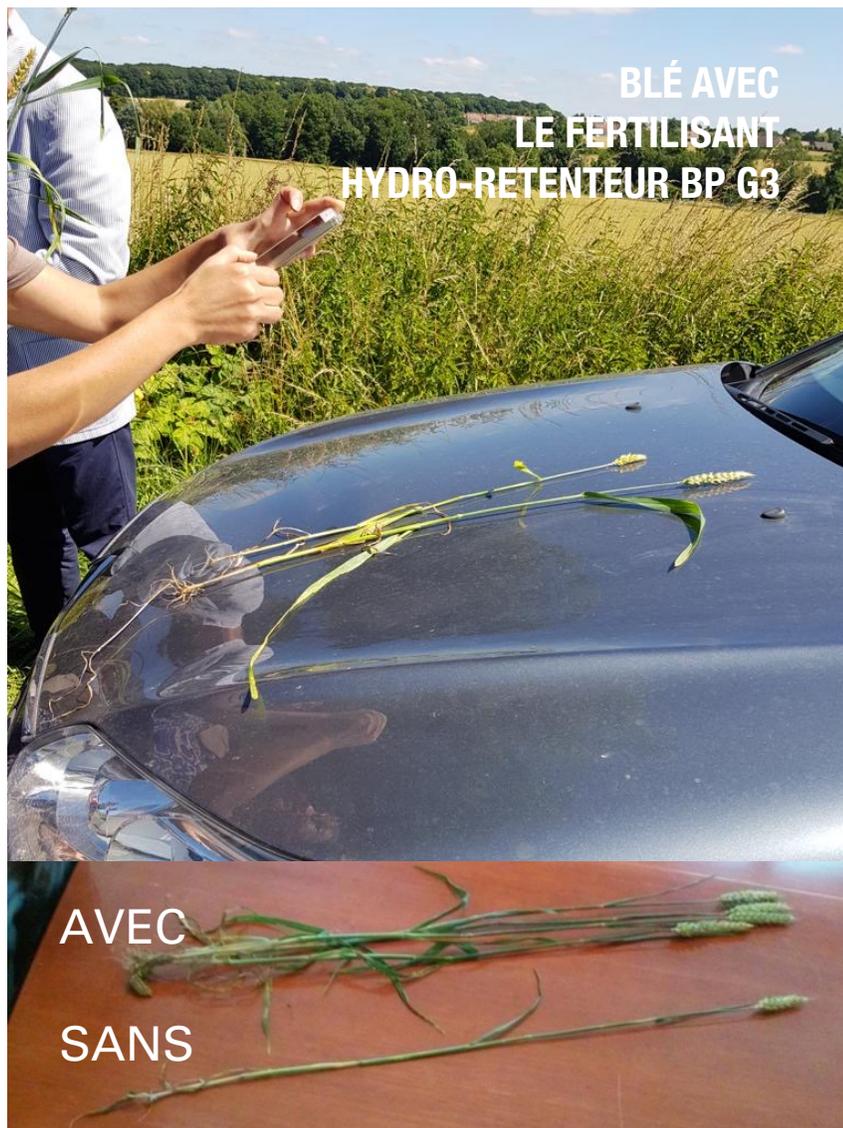
FERTILISANT  
HYDRO RETENTEUR  
Barbary Plante  
EVOLUTION

[contact@barbary-plante.com](mailto:contact@barbary-plante.com)

# FRANCE

## Créteil

### CULTURE DE BLE



**Résultat :** une économie d'irrigation de 50%, un système racinaire plus développé et des épis plus importants avec l'utilisation du **Barbary Plante® G3**

# FRANCE

## Créteil

### CULTURE DE MAÏS

Le même cultivateur a semé deux champs de maïs situés à proximité l'un de l'autre, l'un avec l'utilisation d'hydro-rétenteur fertilisant Barbary Plante G3 et l'autre avec des engrais traditionnels.



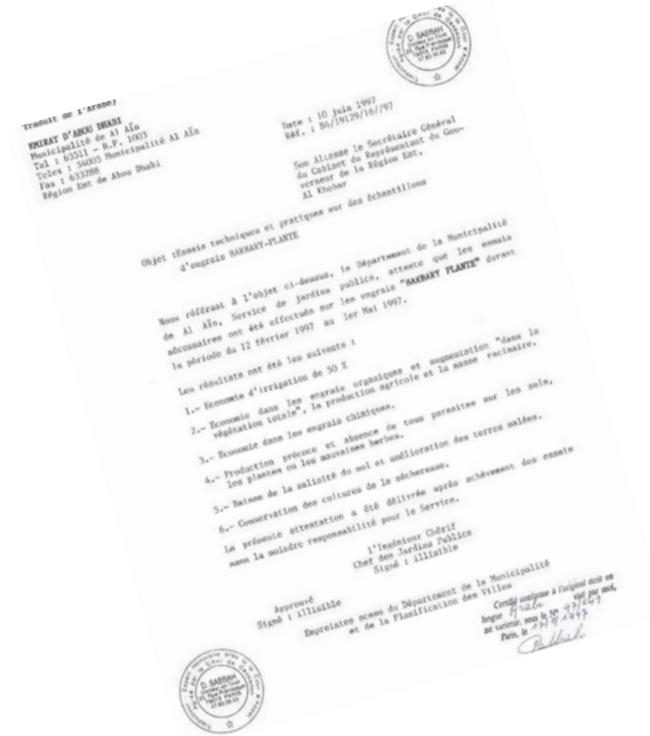
[contact@barbary-plante.com](mailto:contact@barbary-plante.com)



**Résultat :** une économie d'irrigation de 50%, un système racinaire plus développé et des épis plus importants avec l'utilisation du **Barbary Plante® G3**

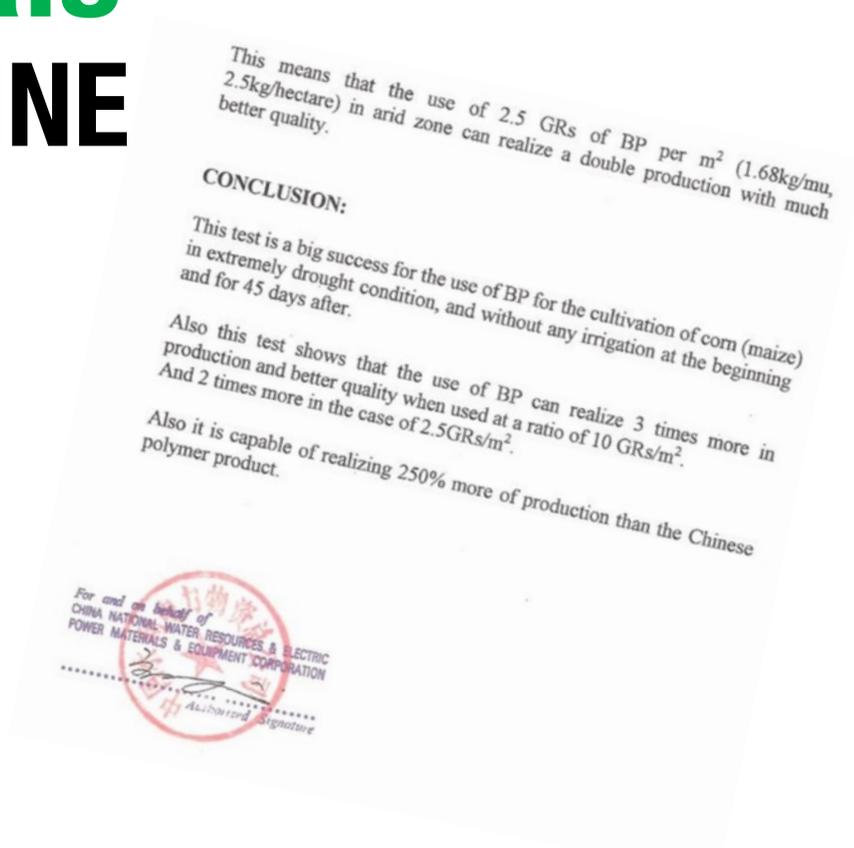
FERTILISANT  
HYDRO RETENTEUR  
Barbary Plante  
EVOLUTION

# GREEN CITY EMIRAT D'ABU DHABI



« Economie d'irrigation de 50%, économie dans les engrais chimiques, baisse de la salinité du sol et amélioration des terres salées »

# Culture du Maïs CHINE

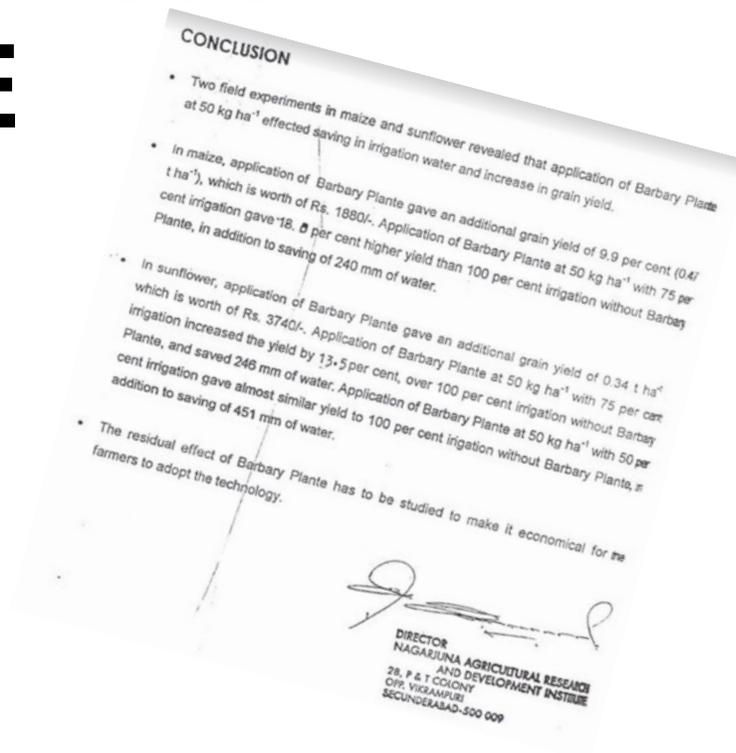


« CONCLUSION :

Ce test est un grand succès pour l'utilisation de BP pour la culture du maïs.

- à raison de 10 g/m<sup>2</sup> et 50% d'irrigation, la récolte a été multipliée par 3
- à raison de 2,5 g/m<sup>2</sup> et 50% d'irrigation, la récolte a été multipliée par 2. »

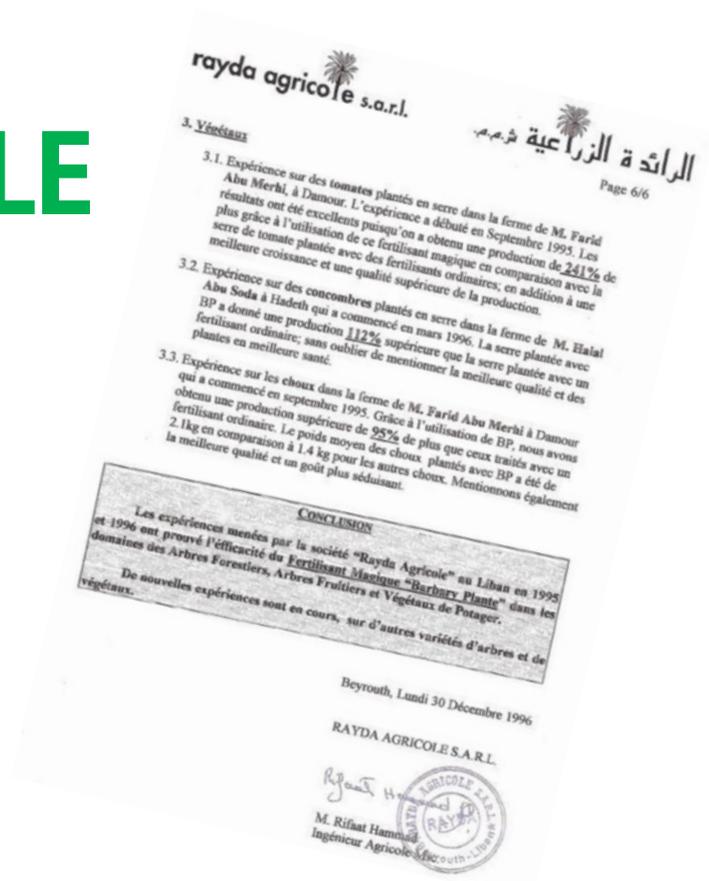
# Maïs et tournesol INDE



« **Maïs** : l'utilisation de BP 50 kg/ha avec une irrigation à 75% a augmenté le rendement de 18%

**Tournesol** : l'utilisation de BP 50 kg/ha avec une irrigation à 75% a augmenté le rendement de 13,5% »

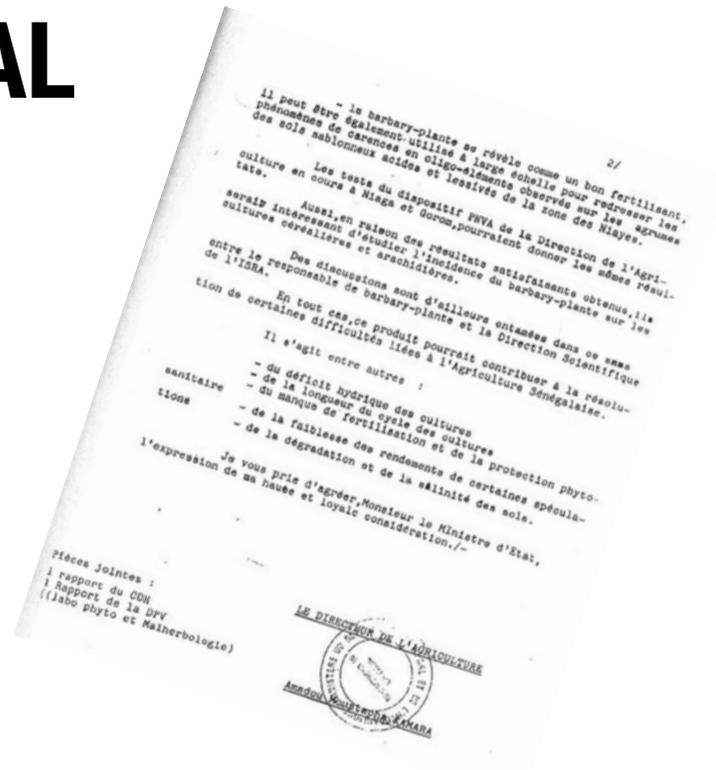
# Société RAYDA AGRICOLE LIBAN



« CONCLUSION :  
Les expériences menées ont  
prouvé l'efficacité du  
fertilisant MAGIQUE BP... »



# DIRECTION DE L'AGRICULTURE SENEGAL



« des résultats satisfaisants obtenus »

« contribuer à la résolution de certaines difficultés liées à l'agriculture sénégalaise »



**AGRO FRANCE INTERNATIONAL HOLDING**

**FERTILISANT**  
HYDRO RETENEUR  
Barbary Plante  
EVOLUTION

**POUR UNE AGRICULTURE INTELLIGENTE  
DURABLE & RESPONSABLE**

- **100 % ORGANIQUE**
- **AUGMENTE LES RENDEMENTS**
- **REDUIT LA CONSOMMATION D'EAU**
- **PROTEGE L'ENVIRONNEMENT**

POUR PLUS D'INFORMATION

[contact@barbary-plante.com](mailto:contact@barbary-plante.com)  
[www.barbary-plante.com](http://www.barbary-plante.com)