



# LA BIO-DYNAMISATION DES SOLS

---

*Des procédés Bio-Inspirés*



Agriculture intensive



Déforestation



Exploitation des ressources



Changement climatique

## NOTRE PERFORMANCE

Ingénierie écologique et bio-inspiration

### SOLUTIONS DE BIO-DYNAMISATION DU SOL



Smart agriculture



Innovation sylvicole



Restauration écologique



Lutte contre la désertification

# SOLICAZ

## Ingénierie écologique et bio-inspiration

- 2009 : Création de la startup SARL SOLICAZ en Guyane
- Emanation des centres de recherche nationaux
- Agréée Centre de recherche privé depuis 2016
- Plusieurs publications scientifiques de Rang A



## Spécialiste du fonctionnement du sols et de son interaction avec les plantes

### Quelques évènements :

- 2010 : Nominée au concours Entreprise et environnement (ADEME, Ministère de l'environnement)
- 2012 : 1<sup>er</sup> prix Audi business compétition
- 2012 : Lauréat de la stratégie nationale pour la biodiversité
- 2015: Représentation de la Guyane pour la COP 21

### Participations régulières à des conférences Européennes et internationales:

- Sommet de l'industrie minière (France 2017 /Surinam 2015)
- Sommet Européen de l'agro-écologie (2019)
- Conférence Nationale Réseau d'innovation et de transfert agricole (2014/2016/2018/2019), etc

# DES PARTENAIRES ENGAGÉS

Pour la préservation de nos ressources

## Une Equipe :

Composée de docteurs écologues, d'ingénieurs, de techniciens et d'ouvriers qui allient leurs compétences pour répondre à la problématique des impacts environnementaux.

## Un laboratoire

De haute technologie, permettant de réaliser des mesures de précision pour l'analyse de qualité des sols et la production de solutions bio-dynamisantes



# NOTRE SERVICES

Allier développement économique et gestion durable de nos ressources

Restauration  
des zones  
d'intérêts  
écologiques



Energies  
renouvelables

Production de  
biomasse à haute  
performance  
écologique



Réduction des  
impacts  
environnementaux

Restauration de  
la biodiversité



Agro-écologie

Sylviculture  
durable



# PROSPECTS

## Vente de solution Biodynamisante - BIOSTIMULANTS

### Restauration des zones dégradées

Agences internationales

Agences  
gouvernementales

ONG

Fondations  
publiques et  
privés

Investisseurs  
empreinte  
carbone



### Biomasse – Energie renouvelable

Industriels

Producteurs de  
biomasse



### Agriculture et Sylviculture

Agriculteurs

Coopératives

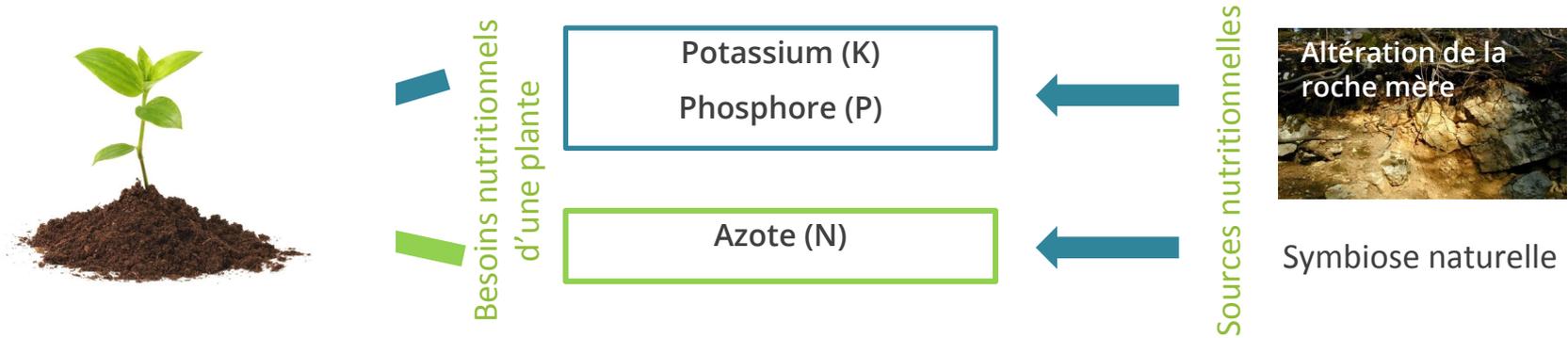
Forestiers



# NOTRE SAVOIR-FAIRE

## Ingénierie écologique et bio-inspiration

### L'amélioration des sols et stimulation de la croissance des plantes par les bio-stimulants bactériens



La maîtrise de l'association de plantes  
et de leurs bactéries spécifiques

PRODUCTION DE SOLUTIONS BACTÉRIENNES  
BIO-DYNAMISANTES

# Nos PRODUITS

Ingénierie écologique et bio-inspiration



Analyses biologiques des sols  
Associées à des analyses chimiques et  
physiques

Sélection de bactéries symbiotiques  
ayant la capacité de régénérer les sols  
et d'activer naturellement la  
croissance des plantes

Expertise des sols par une  
approche multifactorielle

Production de solutions  
biodynamisantes

CRÉATION DE PROCESS BIO-INSPIRÉS

# Nos PRODUITS

Ingénierie écologique et bio-inspiration

## 2 approches pour les solutions bactériennes biodynamisantes:

### Les bactéries symbiotiques des plantes légumineuses

Association avec les plantes légumineuses

Leurs actions :

- Apport d'azote dans les sols
- Activation de la vie des sols
- Croissance rapide
- Stimulation de la croissance des plantes associées
- Augmentation du taux de stockage carbone dans les sols
- Valorisation économique diversifiée (plantes multi-services : biomasse, agriculture, forêt)

### Les bactéries PGPR Plant Growth Promoting Rhizobacteria

Association avec toutes les plantes

Leurs actions :

- Apport d'azote dans les sols
- Mobilisation du phosphore
- Activation de la vie des sols
- Activateur de croissance (hormones)
- Limitation des risques parasitaires
- Amélioration de la vigueur des plantes

# NOS SERVICES POUR LE SECTEUR AGRICOLE

Ingénierie écologique et bio-inspiration



En **AGRICULTURE** et **SYLVICULTURE** le diagnostic, à toutes les échelles, permet de comprendre les interrelations et d'apporter des solutions justes.

- ✓ Baisse d'utilisation des intrants (engrais et pesticides)
- ✓ Préservation des ressources nutritionnelles et biologiques des sols
- ✓ Résistance aux attaques parasitaires par l'intégration de la diversité
- ✓ Amélioration de la croissance et de la productivité
- ✓ Rendements économiques diversifiés

# NOS RÉSULTATS DANS LE DOMAINE AGRICOLE

Ingénierie écologique et bio-inspiration

Cas d'une PALMERAIE EN CÔTE D'IVOIRE



Vieille cocoteraie (160 cocotiers/Ha) en gestion classique avec engrais ne produisant qu'une dizaine de noix par an/palmier



Association de cocotiers (108 cocotiers/Ha) avec des plantes fixatrices d'azote et sans apport d'engrais

RÉSULTATS :

- ✓ Rendements supérieurs de noix par arbres
- ✓ Rendement à l'Ha de 100% avec moins de cocotiers
- ✓ Aucun apport d'engrais azoté
- ✓ Apport de magnésium et de potassium divisés par 4
- ✓ Reconstitution de la fertilité des sols
- ✓ Diversification économique avec la taille des arbres fixateurs pour le bois de chauffe et l'apparition d'une prairie pour l'élevage

# NOS SERVICES POUR LE SECTEUR MINIER

Ingénierie écologique et bio-inspiration



Pour **L'EXPLOITATION MINIÈRE** l'enjeu de la réduction des impacts sur l'environnement et la restauration de la biodiversité sont des facteurs aujourd'hui non négligeables pour l'opinion publique et les consommateurs de matières premières

- ✓ Réduction de l'érosion des sols
- ✓ Reconstitution des ressources nutritionnelles et biologiques des sols
- ✓ Amélioration de la qualité de l'eau
- ✓ Retour de la dynamique forestière
- ✓ Restauration de la biodiversité végétale et animale

Solicaz co-fondateur du programme MINAVERDE :  
réduction des impacts environnementaux et sociaux  
de l'activité minière aurifère



MINAVERDE

<https://www.mina-verde.fr/>

# Nos RÉSULTATS

## Ingénierie écologique et bio-inspiration



### Cas d'un SITE MINIER AURIFÈRE EN GUYANE FRANÇAISE



Images aériennes 2012 et 2017 – Site SMSE Exploitation aurifère de type alluvionnaire

### RÉSULTATS :

- ✓ Régénération forestière de 70% en 4 ans
- ✓ Restauration de l'activité biologique du sol équivalent à la forêt naturelle en 6 ans
- ✓ Des arbres de 15 à 20 m de hauteur
- ✓ Présence de diversité floristique
- ✓ Présence de diversité faunistique

# NOS SERVICES POUR LES ÉNERGIES RENOUVELABLES



Ingénierie écologique et bio-inspiration

La **TRANSITION ÉNERGÉTIQUE** est l'un des grands enjeux pour l'atténuation du changement climatique.

RÉSULTATS EN MILIEU TROPICAL:

- ✓ Croissance rapide des arbres de 3 à 4 m/an
- ✓ Effet fertilisant sur les sols
- ✓ Haut pouvoir calorifique
- ✓ Composition physico-chimique adaptée aux chaudières
- ✓ Rendement constant de la biomasse produite

**Bilan environnemental positif :**

- ✓ 22 tonnes/Ha/an de C stocké dans la biomasse
- ✓ 54 % de C dans la biomasse foliaire
- ✓ 48 % de C dans la biomasse racinaire



# Nos RÉSULTATS

## Ingénierie écologique et bio-inspiration

### Cas d'une REFORESTATION AU SÉNÉGAL



#### RÉSULTATS :

- ✓ Stabilisation des dunes
- ✓ Création de nouvelles zones pouvant être exploitées
- ✓ Installation de l'agriculture
- ✓ Dynamisation économique
- ✓ Lutte contre la désertification
- ✓ Reconstitution de la fertilité des sols
- ✓ Stockage du Carbone positif

Lac Rose au Sénégal avec des barrières de Filaos entre l'océan et la terre rendant possible l'agriculture, grâce à la stabilisation des dunes



Elodie Brunstein  
SOLICAZ  
Tel: + 33 6944221.13

<https://www.youtube.com/watch?v=vaKFuYPBehM>

