



# CABO VERDE

## 2022

14 - 16 MARS

# CONFERENCE INTERNATIONALE



«LE BASALTE  
LA RICHESSE DES NATIONS»

**LES PRINCIPAUX AVANTAGES  
DE LA  
POUDRE DE BASALTE EN AGRICULTURE**





14 - 16 MARS

**2022**  
CABO VERDE

| Objet                                                       | Pag | Objet                                                 | Pag |
|-------------------------------------------------------------|-----|-------------------------------------------------------|-----|
| Préambule                                                   | 3   | La conférence internationale                          | 6   |
| Principaux avantages de la poudre de basalte en agriculture | 4   | Glossaire                                             | 7   |
| Principaux éléments constitutifs de la poudre de basalte    | 5   | Annexe I - Contexte de l'événement                    |     |
|                                                             |     | Annexe II - Programme des conférences internationales |     |
|                                                             |     |                                                       |     |





14 - 16 MARS

 2022  
 CABO VERDE

## PRÉAMBULE

L'Afrique compte environ 1,3 milliard d'habitants, soit 17% de la population mondiale, et des études prévoient que ce nombre atteindra 4,5 milliards de personnes en 2100, soit 40% de la population mondiale à la fin du siècle actuel. Ce phénomène est principalement dû au fait que le continent africain a un taux de mortalité en baisse et un taux de natalité en augmentation, avec une implication directe, à la fois dans l'approvisionnement en nourriture de la population et dans la sécurité alimentaire.

Environ 70% des personnes vivent de l'agriculture, les femmes étant responsables de 60 à 80% des aliments produits et commercialisés. L'agriculture joue ainsi un rôle de catalyseur, stimulant la croissance et partageant les richesses africaines. Selon les données du Nouveau Partenariat pour le Développement de l'Afrique, le *NEPAD*, le continent africain abrite 65% des terres fertiles non cultivées de la planète, 10% des ressources renouvelables en eau douce et la production agricole du continent a augmenté de 160% au cours des 30 dernières années.

Le rapport conjoint *FAO* et *CEA* - Commission Économique des Nations Unies pour l'Afrique, publié le 13 février 2019 à Addis-Abeba, Vision Régionale de l'Afrique sur la sécurité alimentaire et la nutrition, indique que 237 millions de personnes en Afrique subsaharienne souffrent de la malnutrition chronique, retraçant ainsi les progrès réalisés pendant ces dernières années.

En juin 2006, les dirigeants africains se sont réunis à Abuja, au Nigeria, dans le but de prendre des mesures à la hauteur de l'importance des engrais pour une révolution verte africaine. Le principal résultat de ce sommet a confirmé l'engagement des chefs d'État africains à accroître rapidement l'utilisation d'engrais sur le continent, portant la moyenne de 9 kg / ha en 2006 à moins 50 kg / ha en 2015, objectif qui n'a pas encore été atteint.

La consommation moyenne d'engrais en Afrique est de 10 kg / ha, soit 10% de la moyenne mondiale, presque 20 fois moins que la moyenne asiatique (191 kg / ha) et 9 fois moins que la moyenne de l'Amérique latine (94 kg / ha). La mauvaise utilisation des engrais en Afrique est principalement due à deux facteurs: le prix élevé des engrais compte tenu du faible pouvoir d'achat des agriculteurs et le manque d'alternatives offertes aux producteurs et aux agriculteurs.

Au cours des dernières décennies, les centres de recherche appliquée concernés, les universités et les gouvernements se sont consacrés à la recherche d'alternatives aux engrais chimiques traditionnels, à la fois en vue d'accroître la rentabilité agricole et la qualité des aliments produits et la protection de l'environnement. L'application de la poudre de roche dans l'agriculture s'est avérée être une solution éprouvée pour que l'agriculture puisse relever les défis auxquels la société contemporaine est confrontée, à la fois dans le présent et dans l'avenir.

Les roches basaltiques ont une composition riche en éléments chimiques considérés comme des nutriments pour les plantes, ce qui la rend adaptée à une utilisation en agriculture, améliorant la fertilité des sols.

Voici quelques-uns des principaux avantages de la poudre de basalte dans l'agriculture ainsi que certains des principaux éléments constitutifs de la poudre de basalte.





14 - 16 MARS

2022

CABO VERDE

## PRINCIPAUX AVANTAGES DE LA POUDRE DE BASALTE

### La poudre de basalte dans la revitalisation des terres agricoles

- Libération lente des nutriments pour les plantes;
- Les pertes de nutriments par lessivage sont réduites;
- Facile à appliquer;
- Il a le potentiel de neutraliser l'acidité du sol (pH);
- Il n'a pas de propriétés acidifiantes ou salinisantes pour le sol;
- La présence de silicium réduit la fixation du phosphore dans les sols et est capable d'augmenter indirectement les niveaux disponibles de cet élément;
- C'est une source des nutriments calcium (Ca), magnésium (Mg) et élément bénéfique silicium (Si);
- C'est une source de micronutriments fer (Fe), manganèse (Mn) et éventuellement cuivre (Cu), zinc (Zn) et vanadium (V);
- Il peut remplacer ou compléter la fertilisation chimique;
- Il augmente l'efficacité de la fertilisation chimique et a des effets très positifs;
- Incidence moindre de ravageurs et de maladies dans les plantes;
- Les éléments qui composent le basalte permettent d'avoir plus de résistance des plantes;
- Augmente la productivité, en particulier dans les arbres fruitiers et les céréales.

### La poudre de Basalte améliore les rendements

- Il augmente la croissance des micro-organismes bénéfiques, entraînant une augmentation des nutriments des plantes.
- Équilibre le sol.
- Il met les nutriments à la disposition des plantes à tous les stades de leur développement.
- Fournit des nutriments essentiels.
- Une application libère continuellement des minéraux pendant toute une saison.

### La poudre de basalte augmente la valeur nutritive des produits agricoles:

- Peut augmenter la capacité d'échange cationique des sols fortement altérés.
- Accélère le compostage.
- Peut aider à libérer plus facilement les phosphates dans la plante.
- Le dosage standard équivaut à un sac de 20 kg de poudre de basalte sur 40 m<sup>2</sup>.
- La poudre de basalte va reconditionner le sol naturellement, donnant des plantes, des fruits et des légumes plus sains et des rendements plus élevés, plus rapidement.

### Contient: Silicate de Calcium et de Magnésium

- Une nutrition adéquate en silicium peut aider à protéger les plantes contre les maladies des insectes et des champignons et à prévenir les toxicités en micronutriments et autres déséquilibres nutritionnels.
- Le silicium est également connu pour améliorer l'efficacité de l'utilisation de l'eau et améliorer la croissance des racines et la résistance structurelle, augmentant l'efficacité photosynthétique.
- Les composés du silicium ont un impact sur les propriétés physiques et chimiques du sol telles que l'agrégation du sol, la capacité de rétention d'eau et la capacité d'échange et de tamponnage.

### Ingrédients

La poudre de basalte est un exhausteur de sol et un reminéralisant à 100%, formant ainsi un nouveau sol fertile Roche volcanique

Sous forme de poudre fine, la roche volcanique contribue à la friabilité du sol et contient des micronutriments. Il sert également de dissuasion naturelle contre les insectes.



14 - 16 MARS

2022  
CABO VERDE

## LES PRINCIPAUX CONSTITUANTS DU BASALTE

### Silicates:

Les silicates sont nécessaires à la construction de protéines végétales et à la synthèse de certaines vitamines dans les plantes. Les silicates fonctionnent comme un élément vital dans la protection des plantes contre les attaques d'insectes et de champignons, renforçant les qualités et se sont avérés influencer d'autres minéraux utiles dans le métabolisme des plantes.

### Calcium:

Les plantes ont besoin de calcium pour la distribution cellulaire normale, en tant que composant des parois cellulaires, en tant que composant des sels à l'intérieur des cellules et en tant que partie du matériel de codage génétique.

### Magnésium:

Le magnésium est un composant clé des chlorophylles, les cellules vertes de la plante. Il est donc vital que les chlorophylles soient les cellules qui effectuent la photosynthèse. De plus, les plantes ont besoin de magnésium avant de pouvoir utiliser le phosphore et le magnésium active également plusieurs systèmes enzymatiques différents.

### Le fer:

Le fer est un constituant de nombreux éléments composés dans les plantes qui régule et favorise la croissance. Il est particulièrement important pour la fonction des chloroplastes, les cellules végétales qui contiennent de la chlorophylle, qui sont les particules qui effectuent la photosynthèse.

### Potassium:

Le potassium renforce les tiges des plantes et aide à défaire le stress induit par l'excès d'azote.

### Phosphore:

Le phosphore est l'aliment «Go» pour les plantes.

### Les minéraux:

- Le basalte est une source de fer, de manganèse et certains types de basaltes sont des sources de cuivre, de zinc et de vanadium.

*En tant que produit de ré minéralisation du sol, la Poudre de Basalte:*

- Provoque une croissance impressionnante de micro-organismes bénéfiques dans le sol et induit le développement des racines des plantes.
- Augmente la capacité de stockage de l'humidité et des nutriments du sol.
- Rend les nutriments minéraux facilement disponibles, augmentant leur apport par les plantes.
- Rend les nutriments minéraux disponibles à toutes les étapes de la croissance des plantes.
- Fournit des propriétés à libération prolongée.
- Contracte les effets de l'acidité du sol [pH].
- Diminue l'aluminium toxique interchangeable.
- Réduit l'érosion du sol.
- Contribue à la construction de complexes d'humus stables.
- Améliore la résistance aux insectes, aux maladies, aux champignons, au gel et à la sécheresse.

La poudre de basalte peut être fournie en petites quantités pour le jardinage ou en grandes quantités pour l'agriculture intensive et extensive.



14 - 16 MARS

2022

CABO VERDE

## LA CONFÉRENCE INTERNATIONALE

Conscient de l'importance des défis auxquels de nombreux pays sont confrontés en ce qui concerne l'augmentation de la productivité agricole, la qualité des aliments produits, la sécurité alimentaire et les défis environnementaux, le Cap-Vert réunira parmi les plus éminents scientifiques et chercheurs internationaux qui, pendant des décennies, ont concentré leurs activités de recherche sur l'application de la poudre de roche en agriculture, la récupération des sols et les caractéristiques agrominérales de la poudre de roche.

C'est dans ce contexte que la Conférence internationale se concentrera sur l'application de la poudre de basalte en agriculture, d'une durée de trois jours, du 9 au 11 novembre 2020, au Noble Hall de l'Assemblée Nationale du Cap-Vert, Praia, capitale de la République du Cap Vert.

Cette conférence internationale du Cap Vert aura l'honneur d'enregistrer la présence d'éminentes personnalités du monde scientifique telles que le chercheur qui a introduit l'application de la poudre de roche à l'agriculture au Brésil dans les années 1970, Prof. Émérite Othon Henry Leonardos, de l'Université de Brasilia; les éminents chercheurs Prof Eder Martins, chercheur à l'EMBRAPA - Société brésilienne de recherche agricole; Prof<sup>a</sup>. Suzi Huff Theodoro - Chercheur à l'Université de Brasilia; Prof. Bernardo Knapik - Chercheur à l'Université d'État de Paraná - Brésil; Prof. Émérite Peter van Straaten - Université de Guelph - Canada; MSc Magda Bergmann - Service géologique du Brésil; MCs. Andrea Sander - Service géologique du Brésil.

Ces chercheurs seront accompagnés par d'autres éminents chercheurs, notamment de l'Université du Cap-Vert et de différentes institutions universitaires et de recherche, africaines ou européennes.

Par ailleurs, d'importantes institutions financières internationales, des institutions régionales qui mettent l'accent sur l'agriculture et l'environnement, ainsi que d'importants partenaires de développement du Cap-Vert et du développement régional, seront également présents à cet Événement honorant l'Organisation et valorisant le précieux patrimoine scientifique qui sera présenté lors de l'Événement, renforçant et valorisant ainsi l'une des ressources naturelles les plus importantes du Cap-Vert: le basalte.



14 - 16 MARS

2022

CABO VERDE

## GLOSSAIRE

### Agromineral:

Matière première minérale pour la production d'intrants pour la gestion de la fertilité des sols.

### Basalte:

Le basalte est une roche ignée éruptive, magmatique, de composition mafique, c'est pourquoi il est riche en magnésium et silicates de fer et pauvre en silice.

### Basalte d'olivine:

Le basalte d'olivine, également souvent appelé basalte alcalin, est une roche volcanique à grain fin de couleur sombre caractérisée par la présence de phénocristaux d'olivine, augite riche en titane, plagioclase et oxydes de fer.

### Basalte tholéitique:

Le basalte tholéitique, ou toléite, est le nom donné aux roches typiques des zones d'ascension magmatique, telles que les dorsales océaniques et les failles, qui présentent des caractéristiques générales identiques aux basaltes alcalins, mais sont riches en phénocristaux d'olivines non zonées et de pyroxènes calciques.

### Basalte picritique:

Le basalte picritique, le picrobasalte ou l'océanite est une variété de basalte à haute teneur en olivine de magnésium qui est très riche en olivine. Il est foncé avec des phénocristaux d'olivine, 20 à 50%, pyroxènes jaune verdâtre et brun noir foncé, dont la plupart sont des Augites.

### Les engrais:

Les engrais sont tout type de substance appliquée au sol ou aux tissus végétaux pour fournir un ou plusieurs nutriments essentiels à la croissance des plantes.

### Reminéralisants:

Matériau d'origine minérale qui n'a subi que la réduction et la classification en taille par des processus mécaniques et qui modifie les indices de fertilité du sol par l'ajout de macro et micronutriments pour les plantes, ainsi que la promotion de l'amélioration des propriétés physiques ou physico-chimiques ou l'activité biologique du sol.

### «Stonemeal»:

La «Stonemeal» est une technologie qui considère que certains types de roches, minéralogiquement riches en macro et micronutriments, ont pour fonction de reminéraliser / rajeunir les sols et donc d'augmenter leur fertilité.

### «Stonemeal» et potassium:

Le potassium est un élément chimique essentiel à la vie car il entre dans la composition du noyau cellulaire et est impliqué dans divers processus métaboliques dans les plantes, tels que l'activation enzymatique, le contrôle osmotique du débit d'eau, la production et la décomposition des chaînes glucidiques et l'équilibrage de charge. Le record de l'importance du potassium dans l'agriculture a été trouvé depuis l'Antiquité, où il était utilisé sous forme de cendres résultant de la combustion des arbres ou des poissons.