

AGENCE PANAFRICAINNE
DE LA GRANDE MURAILLE VERTE
APGMV



PAN-AFRICAN AGENCY
OF THE GREAT GREEN WALL
PAGGW

الوكالة الإفريقية للسور الأخضر الكبير

Atelier de Formation International sur la lutte contre la Désertification pour les Etats de la Grande Muraille Verte



RAPPORT DE MISSION

Du 30 juillet au 12 août 2017
Urumqi Xinjiang

Abakar Mahamat ZOUGOULOU, Directeur scientifique et technique
Aminata CORRERA, Chef de service Recherche Développement
Marcelin SANOU, Chef de Service Planification Suivi-Évaluation Gestion de l'Information
Hawa DIAGANA, Chargé du Système d'information

INTRODUCTION

Dans le processus de collaboration entre l'Agence Panafricaine de la Grande Muraille Verte et l'Institut d'Ecologie et de Géographie (XIEG) de l'Académie des Sciences de la Chine (CAS), une formation a été organisée sur " la science et la technologie de lutte contre la désertification pour l'Initiative de la Grande muraille verte " à Urumqi, Xinjiang du 30 juillet au 12 août 2017 au profit des experts de la GMV.

Ont participé à cette formation les représentants des Structures nationales GMV des pays membres (Erythrée, Ethiopie, Mali, Mauritanie, Niger, Nigeria, Sénégal, Soudan, Tchad) et les représentants du NEPAD et de l'Union Africaine.

L'APGMV a été représentée à cette formation par le Directeur Scientifique et Technique, le Chef de service Recherche Développement, le Chef de Service Planification Suivi-Évaluation Gestion de l'Information, l'informaticienne.

I. OBJECTIF

Les objectifs de cette formation sont :

- Favoriser les échanges d'expériences entre les différents pays de la GMV et la Chine sur les technologies et les expériences éprouvées de la Chine sur la lutte contre la désertification et la dégradation des terres (lutte contre l'érosion, fixation des dunes, réalisation de ceintures vertes, production de plants, gestion intégrée des eaux, restauration des terres dégradées, production horticoles...);
- Promouvoir la coopération entre les différents pays de la GMV et la Chine;
- Appuyer la mise en œuvre de la GMV dans la lutte contre la désertification par l'application de techniques novatrices de gestion durable des ressources naturelles.

II. DEROULEMENT

La formation s'est déroulée en deux étapes :

- Séance de présentation des expériences de la Chine en matière de lutte contre la désertification et de recherche et de production d'espèces adaptées aux conditions arides suivie de la présentation de l'APGMV et de celles de chacun des pays présents ;
- Visite des réalisations sur le terrain et rencontres avec le personnel des différentes structures visitées (Directions, Centres et Stations de recherches, Pépinières de productions de plants, Village harmonieux, jardins botaniques, plantations de protection des autoroutes, parcelles de fixation des dunes, etc.).

1. Cérémonie d'ouverture

La cérémonie d'ouverture a été marquée par les allocutions de :

- Prof Lei Jiaqiang ; Directeur de l'Institut d'écologie et de Géographie de Xinjiang ; Académie des Sciences de la Chine ;
- Prof Chen Xi ; Vice-Président Xinjiang Branch of CAS
- Prof Feng Kai ; Directeur Bureau International de la Coopération ; Académie des Sciences de la Chine
- Ambassadeur Amadou Diallo, représentant du Nouveau Partenariat pour le Développement de l'Afrique (NEPAD) à Dakar ;
- Abakar Mahamat Zougoulou ; Directeur Scientifique et Technique de l'APGMV.

Les différentes interventions ont souligné l'importance de la formation et la nécessité de collaboration et de partage entre l'Académie des Sciences de la Chine et l'APGMV.

2. Séance de présentation des expériences de la Chine et l'APGMV

La formation a débuté par différentes présentations sur les expériences de la Chine en matière de lutte contre la désertification ainsi que celles de l'APGMV et des Etats membres représentés du 31 juillet au 3 août 2017. Ces présentations ont porté notamment sur :

- Le contrôle de la désertification ;
- « Three North » programme de protection et de construction ;
- La restauration écologique des sites miniers ;
- Production de plantes africaines : cas de *Calotropis procera*
- L'industrie du désert et du sable ;
- Le contrôle de la désertification par une faible couverture végétale ;
- Le développement de la production animale dans les zones arides ;
- La gestion et l'évaluation adaptative des écosystèmes de pâturage ;
- Les types de dunes et leur évolution ;
- La production agricole dans les zones désertiques et application aux plantes halophytes ;
- La Présentation de l'APGMV dans le cadre de la lutte contre la désertification ;
- Les Présentations des Etats membres sur leurs expériences en matière de lutte et des bonnes pratiques contre la désertification.

Ces présentations ont fait l'objet d'échanges en rapport avec la similarité des enjeux sur le terrain et de la diversité des techniques et interventions en fonction des problématiques en zones désertiques.

3. Visite des réalisations terrain

Les visites terrain ont été effectuées dans le Grand Désert du Taklamakan, du 4 au 9 août 2017. Les différentes étapes sont détaillées ci-dessous :

3.1 Visite de la construction forestière et la lutte contre la désertification dans la Préfecture de Hotan

Dans la préfecture du Hotan, les visites ont porté sur le village harmonieux et la station de recherche sur le Désert de Cele

- **Visite du village harmonieux**

Ce village a été créé dans une zone entièrement désertique pour la fixation des populations nomades et la maîtrise du processus de désertification. Deux dunes témoins ont été conservées comme référence à la situation antérieure. Les travaux d'installation du village ont porté sur 4 ans. Le village comprend 10 000 familles composées de 10 ethnies différentes, les maisons construites par le Gouvernement Chinois sont affectées gratuitement. Les dunes de sables ont été ainsi aménagées afin d'installer des parcelles agricoles avec culture sous serres. La pluviométrie annuelle de la zone est de 35 mm avec un taux d'évaporation de l'ordre de 2564 mm. Les technologies de maîtrise et d'utilisation des eaux de ruissellement issues de la neige sont utilisées pour l'irrigation les cultures par le système de goutte à goutte avec

recouvrement afin de réduire le processus d'évaporation. Les serres construites pour les cultures d'arbres fruitiers (amandier, citronnier...) et des légumes sont affectées gratuitement aux différentes familles. Autour du village et pour la protection des infrastructures de l'ensablement, des plantations de *Propolus alba* produits par bouturage sont installées.



Vue d'ensemble du village harmonieux



Serres de production agricole



Plantations de protection des infrastructures du village



- **Visite de la Station de recherche sur le Désert de Cele**

Créée en 1983 par le Gouvernement Chinois, la station de recherche de Cele est située au Sud du désert du Taklimakan. La précipitation moyenne annuelle est de 35,1 mm avec un taux d'évaporation de 2595,3 mm. La couverture végétale est moins de 15%.

Les activités de recherche de la station portent sur :

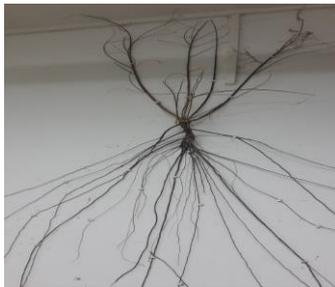
- la prévention et le contrôle de la désertification ;
- La conservation des écosystèmes fragiles et stratégie de gestion de la végétation en fonction du stress hydrique ;
- L'adaptation des pratiques culturelles aux conditions arides ;
- Le développement des ressources des écosystèmes désertiques.

Les travaux sont réalisés dans des sites expérimentaux et des observatoires situés dans les zones humides et les zones désertiques ainsi que dans les zones de transit.

Les technologies majeures développées dans la station concernent notamment :

- La prévention et le contrôle du déplacement du sable par le développement d'un modèle de déplacement des dunes ;
- L'adaptation des pratiques culturelles du coton aux conditions désertiques avec un haut rendement et utilisation de différentes quantités d'azote ;
- L'amélioration de la culture de Cistanche (plante médicinale) dans les parcelles de fixation des dunes par le Tamarix ;
- Le comportement des écosystèmes désertiques aux techniques de coupes, les incendies, les techniques d'irrigation et la croissance sous ombrage.
- La mise en place de nouvelles politiques de gestion de l'environnement désertique.

La station a réalisé plusieurs publications scientifiques et obtenu des distinctions honorifiques nationales et internationales.



Présentation des travaux de recherche de la Station de Cele

3.2 La visite de la station de recherche du désert et du jardin botanique de la Tazhong Petroleum Company

La station de recherche et le jardin botanique sont le fruit de la coopération entre l'Académie des Sciences de la Chine et la Tazhong Petroleum Company. L'objectif de cette coopération est le développement des techniques efficaces de fixation des dunes et la protection de l'autoroute de 400km par des bandes de végétation.

Les activités de recherche portent sur le mouvement du vent et du sable en fonction des périodes, l'efficacité de la protection de la route en fonction de la disposition de la bande de végétation et de la croissance des espèces. Les travaux du jardin botanique concernent l'identification des espèces les mieux adaptées à la lutte contre la désertification, l'adaptation des espèces à la salinité de l'eau, les meilleures associations d'espèces pour plus d'efficacité dans la fixation des dunes. Le jardin couvre une superficie de 20ha. Les expériences ont porté sur 400 espèces dont 200 se sont montrées plus adaptées. L'association des espèces de Tamarix, caligolon, et haloxilum est la plus efficace pour la fixation des dunes. Dans le cadre de la fixation des dunes, les bandes de végétation proches de l'autoroute sont constituées d'espèces à croissance rapide. Pour l'arrosage des bandes de fixation des dunes, des puits d'eau à intervalle de 4 km sont installés le long de l'autoroute. La station a également associé la culture du Cistanche dans les parcelles de Tamarix pour une production à but économique.



Quelques espèces du jardin botanique de la Tazhong Petroleum Company

3.3 visite de la station de gestion Yingbazha de la rivière Tarim

La rivière Tarim est la plus longue rivière intérieure en Chine (5ème dans le monde). Elle est longue de 2437 km et se compose de 144 rivières, le lit majeur est de 1321 km. La rivière Tarim couvre 1,02 million de km² avec une ressource hydrique totale d'environ 40 milliards de m³. La rivière est alimentée par les eaux de pluie pour 52% et le dégel de la neige pour 48%. Plus de 12 000 000 de personnes exploitent cette ressource.

Le service d'administration et de gestion de la rivière a été mis en place en 1992. Il est chargé du contrôle de la crue, l'allocation des eaux, la supervision, la diversion de l'eau et la gestion écologique. Dans le cadre de la gestion de cette importante source d'eau entre 2000-2017, plus de 6 milliards de m³ de ruissellement ont été déchargés à une portée basse entraînant une augmentation des espèces végétales de 17 à 46 et une remontée de la nappe phréatique de 8-12 m à 2-4 m (À 1 km de la rivière).



Rivière Tarim

1.1 Visite du jardin Botanique de Turpan

Crée en 1972, le jardin botanique de Turpan comprend deux parties dont une partie consacrée au tourisme. Plus de 700 espèces des écosystèmes désertiques sont étudiées dans ce jardin.



Jardin Botanique de Turpan : Tourisme et recherche sur les espèces désertiques

1.2 Visite de la Station du désert de Mosuowan

La station de recherche du désert de Mosuowan a été créée en 1960. Elle est située dans le sud de Gurbantunggut Shihezi Mosuowan où la précipitation annuelle moyenne est de 117 mm.

Elle est entourée par les dunes de sable fixes et semi-fixes. Les principales cultures sont le coton, le maïs, le blé et d'autres cultures commerciales

Les principaux projets de recherche de la station portent notamment sur :

- la surveillance météorologique ;
- le suivi de l'humidité du sol pour l'installation efficace des plantes sans arrosage ;
- le suivi de l'évolution de la végétation dans les écosystèmes désertiques ;

Les principales réalisations sont :

- le contrôle à grande échelle de la désertification ;
- la mise en place des techniques de reboisement sans irrigation ;
- les techniques de restauration écologique et de reboisement du Cistanche.



Parcelles de reboisement sans irrigation



Production de Cistanche

1.3 Visite du point scénique du désert

Cette visite a porté sur des plantations de plus de 30 ans installées dans des quadras pour le suivi de la végétation herbacée, l'évapotranspiration ainsi que l'humidité du sol.



Parcelles d'étude sur l'adaptation de la végétation aux conditions désertiques

III. AVANTAGES ET OPPORTUNITES

Les avantages à tirer de cette formation ciblée sur la GMV et riche en échanges d'expériences pour l'APGMV et ses Etats membre sont multiples :

- la mise en pratique effective des bonnes pratiques et techniques développées de lutte contre la désertification adaptées au contexte de chaque Etat ;
- le management et la gestion des eaux pour une meilleure réussite des plantations ;
- l'application des techniques innovantes de reboisement, de clayonnages et de sélection des espèces en termes d'adaptation et de résilience aux conditions climatiques extrêmes ;
- la mise en place d'une collaboration sur des recherches thématiques par des étudiants et chercheurs des pays membres de la GMV.

L'Agence Panafricaine de la Grande Muraille Verte à travers les structures nationales GMV de ses Etats Membres pourrait exploiter ces opportunités pour accélérer la mise en œuvre de la GMV dans chaque Etat selon les particularités.

CONCLUSION

La formation a été riche en enseignements et de partage d'expériences. Elle a été l'occasion de s'instruire et de s'inspirer des expériences chinoises en matière de lutte contre la désertification et de gestion de l'eau en milieu désertique ainsi que la valorisation des terres arides (transformation des massifs dunaire en terres cultivables et boisées).

Au terme de cette formation qui marque le début d'une future collaboration durable et fructueuse, il serait opportun d'accélérer le processus de signature du projet de MoU entre l'APGMV et le XIEG/CAS afin de bénéficier de l'expérience et des bonnes pratiques que l'Institut et ses partenaires ont développé en matière de lutte contre la désertification et en renforcement des capacités (formation et recherche).