

# GRANDE MURAILLE VERTE

## TRACE INDICATIF ET LISTE INDICATIVE D'ESPECES VEGETALES

## **SOMMAIRE**

---

### **1. IDENTIFICATION DU TRACE DE LA GRANDE MURAILLE VERTE**

- 1.1- Descriptif et approche conceptuelle de la GMV
- 1.2- Quelques Critères majeurs

### **2. CHOIX DES ESPECES VEGETALES**

- 2.1- Critères de choix
- 2.2.- Liste indicative d'espèces végétales adaptées aux zones écologiques arides
- 2.3.- Point sur quelques expériences d'utilisation de certaines espèces végétales

# 1. IDENTIFICATION DU TRACE DE LA GRANDE MURAILLE VERTE

## 1.1.- Descriptif et approche conceptuelle de la GMV

La Grande Muraille Verte se présente comme un projet majeur Régional dont la particularité est d'unir tous les pays concernés dans un même combat dont l'objectif global est de contribuer à la lutte contre l'avancée du désert et à la mise en valeur des zones saharo-sahéliennes pour une gestion durable des ressources naturelles et la lutte contre la pauvreté.

La Grande Muraille Verte (GMV) est perçue comme une bande de végétation multi-espèces reliant Dakar à Djibouti, large environ de 15 km, linéaire et continu autant que possible. Toutefois, face à certains facteurs, le tracé peut s'interrompre, monter au Nord ou descendre plus au Sud. Ces facteurs sont notamment :

- cours d'eau : fleuve, lacs,
- montagne ou colline rocailleuse,
- terrain plat mais rocailleux impossible à revitaliser,
- zone de marécages,
- agglomération urbaine,
- zone supposée sacrée ou hantée par les populations locales,

Elle est localisée dans la zone sahélienne avec une pluviométrie moyenne comprise entre 100 et 400 mm.

Elle intègre plusieurs systèmes d'utilisation des terres, notamment:

- **des formations naturelles** : forêts classées (gérées par l'Etat), forêts communautaires (villageoises, communales, de communautés rurales etc.), forêts privées (appartenant à des individus ou groupes privés);
- **des plantations artificielles** anciennes (résultats des projets de la zone) ou nouvelles (à créer y compris les forêts privées) :
- **des unités agro-sylvo-pastorales**: cultures annuelles sous verger, périmètres hydro-agricoles arborés, parcs arborés, bassins rétention ;
- **des zones de parcours** : villageoises ou intercommunautaires ;
- **des parcs animaliers** :
- **des couloirs de migration de la faune**
- **des réserves communautaires de faune** :
- **des parcs nationaux** : entièrement ou en partie

- **des réserves botaniques** : pour la conservation de la biodiversité végétale,
- **des mises en défens** : au niveau d'aires forestières plus ou moins dégradées
- **des vergers** : plantations fruitières

Le tracé de la Grande Muraille Verte (GMV) ne touche pas le Sahara. Il se situe dans le Sahel pour une pluviométrie moyenne comprise entre 100 et 400mm.

Chaque pays précisera le tracé définitif de la Grande muraille Verte au niveau de la composante nationale mais en conformité avec le Tracé Indicatif Général (TIG) et selon les critères majeurs de choix du tracé.

### **1.2.- Quelques Critères majeurs**

L'encadré ci-après donne à titre indicatif quelques critères majeurs pour le choix du tracé de la GMV :

- ☛ Compte tenu des objectifs assignés à la GMV (limitation de la progression du Sahara, conservation/valorisation de la biodiversité, restauration/conservation des sols, diversification des systèmes d'exploitation, satisfaction des besoins domestiques en produits ligneux et/ou non ligneux, promotion d'activités génératrices de revenus, séquestration du carbone, protection et sécurisation des infrastructures), des systèmes d'utilisation des terres prévus en son sein (plantations artificielles, unités agro-sylvicoles, zones de pâturage, parcs animaliers, réserves communautaires, forêts classées, parcs nationaux, réserves botaniques, mises en défens, vergers) et des acteurs/bénéficiaires de cette GMV (Communauté internationale, Etats, Collectivités locales, producteurs primaires, entrepreneurs privés, structures d'enseignement et de recherche), un tracé indicatif a été proposé à partir de critères tant biophysiques, écologiques que socio-économiques.
- ☛ La GMV devrait donc traverser aussi bien des zones habitées (zones de terroirs villageois), où elle pourrait être entretenue par les populations rurales, que des zones non habitées (forêts classées, parcs nationaux, parcs animaliers, réserves botaniques, réserves communautaires), où elle pourrait être entretenues par les Etats, les collectivités locales ou des privés.
- ☛ Le déficit pluviométrique étant apparu au Sahel comme une contrainte forte à la réalisation des activités prévues dans la GMV, celle-ci a été localisée dans des latitudes où les moyennes pluviométriques annuelles sont comprises entre 100 et 400 mm. La zone de transition entre les formations steppiques et les zones de savanes soudano-sahéliennes a été retenue. C'est une zone où les espèces locales sont dominées par les genres *Acacia* et *Balanites* qui présentent tous des mécanismes d'adaptation à la sécheresse. Malgré la longue saison sèche qui la caractérise, cette zone présente l'avantage d'avoir un potentiel végétal et écologique pouvant permettre le développement de projets de reconstitutions de la végétation. Sur le plan de l'occupation humaine, la zone sélectionnée correspond à une zone de faible densité, dominée par l'activité pastorale avec un élevage extensif et l'activité agricole.
- ☛ Le tracé indicatif a été élaboré en utilisant une base de données contenant les limites phytogéographiques de A. Aubreville, permettant de bien localiser le zonage climatique, et une carte de l'occupation du sol permettant d'identifier les limites des grandes formations végétales et les limites des pays dans la sous région.

La principale entrée pour proposer le tracé définitif donné ci après est la carte d'occupation du sol .

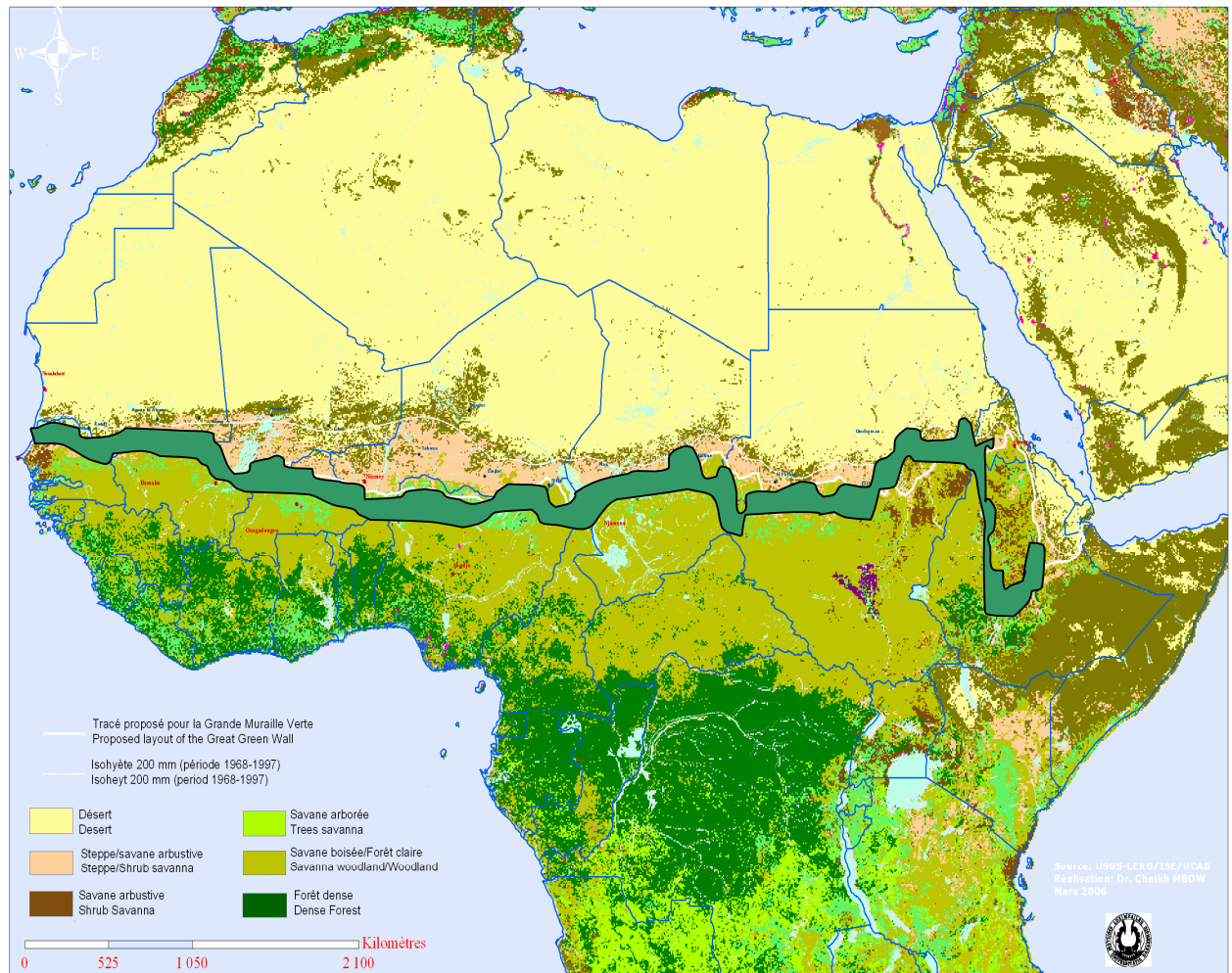


Figure 1 : Tracé indicatif de la Grande Muraille Verte

## 2. CHOIX DES ESPECES VEGETALES

### 2.1- Critères de choix

Le choix et l'intérêt des espèces adaptées à la sécheresse apparaissent comme des éléments stratégiques pour une meilleure réussite des opérations de plantation dans le tracé de la Grande Muraille Verte. Aussi, il est demandé aux experts nationaux d'étudier, d'amender et de compléter la liste indicative des espèces végétales les plus appropriées aux aires écologiques du tracé au niveau de leurs pays. Toutefois il est recommandé ce qui suit :

1. les espèces appropriées pour la GMV sont d'abord celles qui s'y trouvent, s'y maintiennent et s'y développent,
2. les aménagements doivent d'abord prendre en compte ces espèces résilientes pour la plupart,
3. les espèces à sélectionner pour être introduites dans la GMV doivent répondre aux critères majeurs :
  - avoir une plasticité écologique qui leur permette de se maintenir et de se développer dans les zones écologiques allant jusqu'à 100 mm de pluviométrie ;
  - avoir une utilité qui répond aux besoins des populations.
  - être par ailleurs communes à plusieurs pays contigus traversés par le tracé de la GMV.
4. Il s'agira dans le choix des espèces :
  - d'identifier les espèces les plus adaptées aux zones arides et semi-arides ainsi que des indications nécessaires sur les conditions de réussite de production et de repiquage des plants dans les zones éco-géographiques du tracé et en particulier celles au niveau de votre pays;
  - de promouvoir l'agroforesterie comme technique alternative viable de reboisement ;
  - de favoriser les espèces existantes économiquement rentables et acceptées par les populations et en particulier les fruitières forestières qui contribuent à l'équilibre nutritionnel des populations et à la lutte contre la pauvreté ;
  - de tenir compte des besoins des populations dans le choix des espèces pour mieux satisfaire leurs besoins en produits ligneux et non ligneux.

## 2.2.- Liste indicative d'espèces végétales adaptées aux zones écologiques arides

Le tableau ci-après donne une liste indicative d'espèces végétales répondant aux critères majeurs mentionnés ci-dessus. La classification des espèces a été effectuée en fonction de la pluviométrie

N°	Espèce	Distribution	Ecologie	Usages
1	<b>Acacia raddiana Savi / tortilis (Forsk.) Hayne</b>	Sénégal, Mali, Niger, Tchad, Soudan, Erythrée	- 50 à 1000 mm, - sols sableux (dunes fixées), ferrugineux tropicaux, limons sableux, éboulis latéritiques	Bois d'énergie, de service, fourrage, médicaments
2	<b>Boscia senegalensis (Pers.) Lam. ex Poir.</b>	Sénégal, Mali, Burkina, Niger, Tchad, Soudan	- 50 à 1000 mm - sols sablo-argileux (dunes consolidées), argileux, rocheux, pierreux	alimentation, fourrage, médicaments
3	<b>Acacia senegal L. (Willd.)</b>	Sénégal, Mali, Niger, Nigeria, Tchad, Soudan, Erythrée	- 100 à 800 mm, - sols sableux (dunes fossiles), limoneux légers (dépressions), lithosols	gomme (alimentation, médicaments, cosmétiques) fourrage, bois d'énergie, de service
4	<b>Acacia nilotica (L.) Willd. ex Del. var. adansonii et var. tomentosa / scorpioides L. (A. Chev.) var. adstringens Schum</b>	Sénégal, Mali, Niger, Nigéria, Cameroun, Soudan	- 100 à 1000 mm, - sols profonds sablo-limoneux (dunes fossiles), argileux, bordures cours d'eau	bois d'œuvre, d'énergie, de service, fourrage, alimentation, médicaments, gomme, tannins
5	<b>Acacia mellifera Benth.</b>	Nigéria, Tchad, Soudan, Erythrée	- 250 à 500 mm - sols argileux	fourrage, bois de service, d'énergie
6	<b>Cadaba farinosa Forsk.</b>	Sénégal, Mali, Burkina, Niger, Cameroun, Tchad, Soudan	- 250 à 500 mm - sols sableux (dunes consolidées), rocaillieux, bordures de mares	bois d'énergie, alimentation, fourrage, médicaments
7	<b>Cadaba glandulosa Forsk.</b>	Burkina, Mali, Niger, Tchad, Soudan	- 250 à 500 mm - sols pierreux	fourrage
8	<b>Calotropis procera (Ait.) Ait.</b>	Sénégal, Mali, Burkina, Niger, Tchad, Soudan	- 250 à 500 mm - sols dégradés	médicaments, fibres, fourrage
9	<b>Capparis decidua (Forsk.) Edgew.</b>	Sénégal, Mali, Burkina, Niger, Tchad, Soudan	- 250 à 500 mm - sols sableux, berges cours d'eau et bordures mares	médicaments, fourrage
10	<b>Commiphora quadricincta Schweinf.</b>	Niger, Nigéria, Tchad, Soudan, Erythrée	- 250 à 500 mm - sols sableux, argileux, latéritiques	
11	<b>Ficus ingens (Miq.) Miq.</b>	Sénégal, Mali, Niger, Nigéria, Tchad	- 250 à 500 mm - rochers de sources,	médicament,
12	<b>Ficus salicifolia Vahl</b>	Niger, Tchad, Soudan, Erythrée	- 250 à 500 mm - rochers de montagnes	
13	<b>Grewia flavescens Juss.</b>	Sénégal, Mali, Niger	- 250 à 500 mm - bordures mares, sols sableux, argileux, pierreux, latéritiques	médicaments, alimentation, fourrage
14	<b>Grewia tenax (Forsk.) Fiori</b>	Sénégal, Mali, Niger, Soudan	- 250 à 500 mm - sols rocaillieux, argileux, bordures de mares	fourrage, alimentation
15	<b>Grewia villosa Willd.</b>	Niger	- 250 à 500 mm - sols sableux, rocheux, pierreux, cuirasses, bordures cours d'eau	fourrage, médicaments, alimentation, bois de service
16	<b>Leptadenia pyrotechnica (Forsk.) Decne. / spartium Wright.</b>	Sénégal, Mali, Niger, Tchad, Soudan	- 250 à 500 mm - sols sableux, dunes	médicinale, fourrage chameaux, alimentation
17	<b>Maerua crassifolia Forsk.</b>	Sénégal, Mali, Soudan	- 250 à 500 mm - sols sableux, dunes	fourrage, bois service, fruits, médicinale, alimentation
18	<b>Maerua oblongiflora A. Rich.</b>	Niger, Tchad, Soudan,	- 250 à 500 mm - sols sableux, dunes	
19	<b>Maerua aethiopica Oliv.</b>	Niger, Tchad, Soudan	- 250 à 500 mm - sols sableux, dunes	
20	<b>Salvadora persica L.</b>	Sénégal, Mali, Niger, Tchad	- 250 à 500 mm - berges fleuves, lacs, mares	bois service, sel de cuisine, médicinale
21	<b>Tamarix aphylla (L.) Karst.</b>	Soudan,	- 250 à 500 mm - points d'eau temporaires	
22	<b>Tamarix senegalensis DC. / gallica L.</b>	Sénégal, Niger	- 250 à 500 mm - sols sableux (dunes), salés, dépressions saumâtres, bordures des cours d'eau	médicinale

23	<b>Ziziphus mauritiana Lam.</b>	Sénégal, Mali, Niger, Burkina, Tchad, Cameroun	- 250 à 500 mm - sols sableux, rocheux, bordures cours d'eau	fruits comestibles, médicinale
24	<b>Acacia laeta R. Br.</b>	Mali, Burkina, Niger, nigéria, Tchad, Soudan, Erythrée	- 250 à 750 mm, - sols sablo-argileux, rocheux, pierreux	gomme, fourrage, bois de service, d'énergie
25	<b>Combretum aculeatum Vent.</b>	Sénégal, Mali, Burkina, Niger, Tchad, Soudan, Erythrée	- 250 à 800 mm - sols sableux, argileux, pierreux, sur termitières	bois d'énergie, alimentation, fourrage, médicaments
26	<b>Commiphora africana (A. Rich.) Engl.</b>	Sénégal, Mali, Burkina, Niger, Nigéria, Cameroun, Tchad, Soudan, Erythrée	- 250 à 800 mm - sols sableux, argileux, latéritiques	bois de service, d'énergie, fourrage, alimentation, médicaments, insecticide
27	<b>Cordia gharaf (Forsk.) Ehrenb.</b>	Sénégal, Mali, Burkina, Niger, Nigéria, Tchad, Soudan, Erythrée	- 250 à 800 mm - sols rocailleux, berges fleuves	
28	<b>Grewia bicolor Juss.</b>	Sénégal, Mali, Niger	- 250 à 800 mm - bordures mares, sols sableux, pierreux, latéritiques	médicaments, fourrage, alimentation, bois de service, d'énergie
29	<b>Maerua angolensis DC.</b>	Sénégal, Mali, Soudan, Erythrée	- 250 à 800 mm - sols sableux, dunes	alimentation, bois de service, fourrage, médicinale
30	<b>Ziziphus nummularia (Burm.) Wight et Arn.</b>	Mali	- 250 à 800 mm - sols sableux, rocheux, bordures cours d'eau	
31	<b>Acacia seyal Del. / stenocarpa Hochst.</b>	Sénégal, Mali, Burkina, Niger, Nigeria, Cameroun, Soudan	- 250 à 1000 mm, - sols argileux, pierreux, dépressions inondables	fourrage, gomme, bois d'énergie, de service, médicaments
32	<b>Balanites aegyptiaca (L.) Del.</b>	Sénégal, Mali, Burkina, Niger, Nigeria, Cameroun, Tchad, Soudan	- 250 à 1000 mm, - grande amplitude écologique, sols sableux, pierreux, argileux, alluviaux, bordures mares	bois d'énergie, de service, fourrage, alimentation, médicaments
33	<b>Boscia angustifolia A. Rich.</b>	Sénégal, Mali, Burkina, Niger, Nigeria, Tchad, Soudan	- 250 à 1000 mm - sols rocailleux, latéritiques, argileux, bordures des mares	bois d'énergie, de service, fourrage, alimentation, médicaments
34	<b>Boscia salicifolia Oliv.</b>	Niger, Tchad, Soudan, Erythrée	- 250 à 1000 mm - sols légers	bois d'énergie, fourrage, alimentation,
35	<b>Acacia Ehrenbergiana Hayne / flava (Forsk.) Schwfth.</b>	Niger, Tchad, Cameroun, Soudan	- 300 à 400 mm, - sols sableux, argileux	fourrage
36	<b>Acacia hebecladoides Hams.</b>	Tchad, Nigeria, Nord Cameroun	- sols alluvionnaires	
37	<b>Rhus oxyacantha Cav.</b>	Niger		

Tableau. 1. Liste indicative d'espèces végétales pour la GMV

#### Sources :

1. AUBREVILLE, A. 1950. Flore Forestière Soudano-Guinéenne. A.O.F. - Cameroun - A.E.F. ORSTOM, 523 p.
2. WHITE, F. 1986. La végétation de l'Afrique. Mémoire accompagnant la carte de végétation de l'Afrique. UNESCO/AETFAT/UNSO. ORSTOM – UNESCO, 384 p.
3. Von Maydell, H.-J. 1990. Arbres et arbustes du Sahel. Leurs caractéristiques et leurs utilisations. Verlag Josef Margraf, 531 p.
4. Thulin M. 1993. Flora of Somalia. Vol. 1. , Royal Botanical Garden Kew, 493 p.

### 2.3.- Point sur quelques expériences d'utilisation de certaines espèces végétales

Nous vous livrons ci-après quelques expériences conduites sur quelques unes des espèces végétales proposées sur la liste indicative.

#### 1. **Acacia saligna** M. J. E. EPHRATH :

Le reboisement et l'atténuation du stress hydrique des plantes passent par l'irrigation et la récupération des eaux de pluies. Les expériences menées pendant 5 ans sur l'Acacia saligna dans le désert de Néguev et d'autres régions arides d'Israël montrent que le développement racinaire d'Acacia Saligna est uniquement influencé par la fréquence d'arrosage et non par la qualité de l'eau d'irrigation. Aussi l'auteur préconise-t-il le recours aux nappes d'eau saumâtre pour satisfaire la demande en eau de l'arbre.

2. **Periploca laevigata** M. Ali FERCHICHI:

Elle est une espèce prometteuse pour la réhabilitation des écosystèmes arides et sahariens dégradés ». Elle supporte de faibles pluviométries (<100 mm) et a un mode de ramification qui lui permet de résister à la pression du bétail. Cet arbuste qui a une prédilection pour les substrats calcaires est très recherché pour améliorer les espèces pastorales et pour lutter contre la désertification.

3. **Leptadenia hastata** M. Kawa ROMAIN

C'est une plante de couverture qui couvre le sol, piège du sable et des graines de graminées emportées par le vent. Ces dernières pourront repousser à ses pieds et contribuer ainsi à la végétalisation des zones dégradées. Elle est une plante à usages multiples.

4. **Le genre Atriplex** (ProfChalbi), est une ressource génétique appelée à prendre une importance grandissante dans les programmes d'amélioration des parcours pastoraux des zones arides et semi-arides (pour les ovins et les caprins),

5. **le jujubier** Mr Danthu (CIRAD) : une espèce frontière des zones arides. particulièrement présente dans les zones arides et dont les fruits représentent une valeur réelle tant d'un point de vue nutritionnel qu'économique. Les résultats de la domestication de l'arbuste en Inde ont permis un accroissement de vingt fois le volume initial des fruits.

6. **Boscia senegalensis pers.lam ex Poir** Mr Dogo SECK: est une espèce à considérer dans le programme de lutte contre la désertification et la préservation de l'environnement ». La valorisation de cette espèce comme alternative aux insecticides de synthèse coûteux et polluants est prometteuse et montrent de bonnes qualités pharmacologiques, fourragères et alimentaires ainsi qu'une grande capacité de survie sur des sols pauvres à très dégradés.