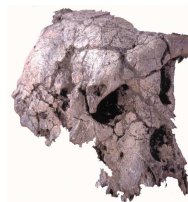


Toumaï Action



Toumaï - l'Ancêtre
des Humains

Lettre mensuelle au service de la recherche et du développement éditée par le Centre National d'Appui à la Recherche (CNAR)

Président d'honneur : Pr Michel Brunet

Directeur de publication : Dr Baba El-Hadj Mallah

Avec le soutien du Service de Coopération et d'Action Culturelle de l'Ambassade de France au Tchad

N° 026 - mai 2009

Distribution gratuite

SPECIAL ACACIA SENEGAL, UNE DES ESPECES ENVISAGEABLES POUR LA GRANDE MURAILLE VERTE (GMV)

*Fidèle Tonalta NGARYO, Enseignant-chercheur
à l'Université Adam Barka d'Abéché*

- Contexte de la GMV

La Grande Muraille Verte (GMV) est née d'un constat relatif à l'avancée du désert, à la dégradation des terres et à l'ensablement des zones sylvo-agro pastorales. Face à ce problème, considéré aujourd'hui comme un défi, l'ancien Président du Nigeria, Olusegun OBASANJO, a proposé en 2005 à la conférence de la CEN-SAD la création d'un mur de verdure de Dakar à Djibouti via les régions africaines touchées par le Sahel. L'idée a été très vite reprise et conceptualisée par Me Abdoulaye WADE, Président du Sénégal. Il en a fait un modèle de développement des zones sahélo-sahariennes déshéritées.

La GMV deviendrait un moyen pour rendre les zones arides plus vivables et lutter contre la dégradation de l'environnement. Les actions menées par le Gouvernement Tchadien ce dernier temps pour préserver l'environnement, cadrent parfaitement avec cet esprit.

La GMV sonne comme une invitation à reboiser pour témoigner de notre repentance à la nature qui appartient à tous.

- Tracé de la GMV

Il est localisé dans des latitudes à pluviométries annuelles moyennes comprises entre 100 et 400 mm. Ces latitudes correspondent aux formations végétales de Steppes (arbustives et arborées) et de savanes (arbustives, arborées et boisées) des zones arides et semi-arides.

Au Tchad, le tracé s'étend dans la zone sahélienne entre les isohyètes 150 à 500 mm sur une dorsale d'environ 15km de large et 1 300 km de long. Il contribuerait à minimiser la pression humaine sur les ressources naturelles autour des villes de Mao, Moussoro, Ati, Biltine, Abéché et de nombreux camps de réfugiés soudanais et déplacés tchadiens à l'Est. Le colloque scientifique sur l'édification de la GMV tenu à Dakar les 11 et 12 février 2009 a choisi quelques espèces ligneuses pour le reboisement de cette zone éco-géographique.

- Critères de choix des espèces

Dans l'ordre de priorité, les critères essentiels de choix des espèces reposent sur la pluviométrie (espèces à large spectre pluviométrique, plus exigeantes avec un minimum de 250 mm...), la plasticité (environ 100 à 400 mm de pluviométrie) et l'importance écologique (amélioration du cadre de vie, séquestration de carbone, protection et amélioration du sol, infiltration des eaux de pluies) ainsi que la valeur socioéconomique (alimentaire, pastorale, commerciale, énergétique, médicinale, culturelle...)

Acacia senegal, à cause de ses propriétés diverses et usages multiples, fait partie des ligneux envisageables. Il fait l'objet de la thèse de doctorat qui se prépare sous la responsabilité scientifique du Pr. Léonard-Elie AKPO à l'Université Cheikh Anta Diop de Dakar. Comment se présente l'espèce ?

- Nom scientifique

Acacia senegal (L.) Willd, Famille des Mimosaceae.

- Synonymes

Acacia verec, Guill et Perrot, Acacia rupestris, Stokes, Acacia trispinosa Schintz, Mimosa senegal Linn, Mimosa senegalensis Houtt, Acacia virchowiana Vatke et Hilbr.

- Noms vernaculaires

Français : gommier, Arabe local: kitir, Wolof : Verek, Haoussa : Akovia.

- Aire de distribution au Tchad, en Afrique et dans le monde

Acacia senegal est une espèce présente au Tchad d'Est en Ouest dans une vaste bande où la pluviosité est inférieure à 500 mm. Les zones de prédilection pour les peuplements économiquement producteurs de la gomme arabique se situent dans les régions du Batha, du Biltine, du Chari Baguirmi, du Guéra, du Kanem, du Lac, du Ouaddaï et du Salamat. Il est possible de rencontrer certains gommiers entre les isohyètes 100 et 900 mm. La préférence de l'espèce se situe essentiellement entre 300 mm et 500 mm avec une grande capacité de résistance et d'adaptation à l'aridité. Elle tolère des températures diurnes très élevées variant entre 45 à 50°C. Acacia senegal couvre une superficie estimée à 38000 km².

En Afrique, surtout dans les régions sahéliennes, l'espèce se rencontre dans une zone qui se situe entre le 11° et 17° de latitude nord. Son aire principale en Afrique Orientale s'étend de l'Éthiopie au Mozambique en passant par l'Ouganda, la Somalie, le Kenya et la Tanzanie.

En Afrique Occidentale, du Sénégal (dans le Ferlo) au Nigéria (dans la région de Maïdougouri) en passant par la Mauritanie (dans le Trarza, le Brakna et l'Assaba), le Mali (vers Niore), le Burkina-Faso et dans la boucle du Niger. L'espèce est également présente au Moyen Orient, le Yémen et en Asie, l'Inde et le Pakistan. Elle a été introduite en Égypte, en Australie, à Porto Rico et dans les Îles vierges...

En terme d'habitat, acacia senegal est une espèce résistante à la sécheresse affectionnant des terrains sableux, des sables limoneux et des dépressions argileuses et même des sols argileux lourds (la province de Kordofan au Soudan). Aujourd'hui il envahit des champs de culture épuisés. Les terrains caillouteux, les sols minéraux bruts et ferrugineux tropicaux fortement lessivés ne lui conviennent pas.

- Description

La plupart des gommiers d'acacia senegal sont des arbres ou arbustes à hauteur comprise entre 2 à 7 m. Très rameux, ils se présentent sous forme de couronne en parasol. Les rameaux supérieurs sont divergents. L'écorce gris clair à gris foncé chez les jeunes individus mais fissurée à noirâtre chez les plus âgés.

- Utilisation

Acacia senegal fournit 90% de la meilleure gomme arabique mise sur le marché mondial. Cet exsudat est obtenu sous l'effet du soleil, de la sécheresse ou d'une blessure provoquée de l'écorce. Dans ce dernier cas, on parle de saignée ou tapping. C'est une technique couramment utilisée pour accroître la production. Elle consiste à trancher longitudinalement l'écorce lorsque l'arbre a atteint le stade de défeuillaison (ou V4). Le taux de défeuillaison a été remarquable au cours des campagnes d'octobre 2008 (21-37%) que dans celles de 2007 (41 à 68%).

L'arbre exsude au bout de quelques jours un liquide blanc et transparent qui se durcit au contact de l'air. Les individus plus âgés excrètent de gomme plus colorée.

Les longues saignées sont préjudiciables à la survie des espèces. La production démarre à partir de 3 à 4 ans.

- Intérêt fourrager

Certaines parties de l'arbre telles les feuilles et les gousses sont très appréciées des ovins et des caprins. L'arbre contient 18 à 22% de protéines brutes. Le feuillage apporte un complément de vitamines et d'oligo-éléments dans la ration.

- Pharmacopée

Il est utilisé pour le traitement des pathologies de la peau, des blessures, de la lèpre, des maladies du tube digestif, de la dysenterie et en médecine vétérinaire.

- Régénération naturelle

Elle est capricieuse pour plusieurs raisons. En effet, les jeunes plants en régénération naturelle sont très appréciés du dromadaire et de la chèvre lorsque le tapis herbacé fait défaut. Ils subissent l'effet de l'irrégularité des pluies dans leur zone de répartition. Les appareils racinaire et foliacé sont soumis respectivement aux attaques parasitaires d'insectes et de chenilles. Ils sont victimes également des attaques de rongeurs.

- Croissance

En plantation, la croissance de l'arbre dépend de la quantité des pluies enregistrées. Il pousse généralement sur des sols sablonneux. La croissance en hauteur est faible au cours de la première année. En deux ans et demi, l'acacia senegal peut atteindre 2 mètres.

- Production de gomme

Le Tchad est le deuxième pays producteur de gomme après le Soudan avec une production moyenne annuelle de 15000 tonnes. Le potentiel de production du pays avoisine 600000 tonnes. Dans le cadre de la GMV, et compte tenu de l'importance socio-économique d'Acacia senegal, il est moins préjudiciable d'envisager l'accroissement de la production en :

- 1- limitant le nombre des saignées par gommier ;
- 2- réalisant le bouturage des rameaux des individus économiquement producteurs en vue de gagner en temps et énergie la gommerie artificielle;
- 3- Encourager la technologie de la Régénération Naturelle Assistée (RNA) consistant à élaguer les tiges des gommiers adultes jusqu'au niveau des pousses.

ACTIVITES PALEONTOLOGIQUES DANS LE DESERT DU DJOURAB (Mission d'avril 2009)

Djimdoumbaye Abounta, Chef de Service de Paléontologie, CNAR

Dans le cadre des activités de terrain de la Mission Paléoanthropologique Franco-Tchadienne (MPFT), une équipe composée des chercheurs et techniciens de l'Université de N'Djamena (Département de paléontologie), du Centre National d'Appui à la Recherche (CNAR) et du Service de Coopération et d'Action culturelle (SCAC) de l'Ambassade de France au Tchad a effectué une mission du 15 au 22 avril 2009 dans les secteurs fossilifères de Kossom Bougoudi (KB), Kollé (KL) et Koro Toro (KT).

Cette mission qui fait suite à celle effectuée en février dernier dans le secteur fossilifère de Toros-Menalla, avait pour objectif de prélever des sédiments sur le site de KL2 (daté à 4,5Ma) afin de chercher la microfaune, et de faire un état des lieux sur quelques sites des secteurs fossilifères de KB et KT.

Doté d'un large chenal sinueux (vestige d'ancien lit de rivière) d'environ 500m de long, le site de KL2 a livré une abondante faune de micromammifères lors des campagnes précédentes (1998 et 1999). Les sédiments déposés au sein de ce chenal ont permis une accumulation importante de micro-vertébrés. Pour cette raison, il constitue un endroit idéal pour effectuer un prélèvement.

Lors de cette mission, plus d'une tonne de sédiments a été prélevée sur le site de KL2 et ramenée au Service de Collecte, de Conservation et de Valorisation des Collections Paléontologiques du CNAR, à N'Djamena. Ces sédiments plus ceux ramenés des sites de TM160 et TM90 en février dernier, seront trempés et lavés puis fractionnés en différentes granulométries (maillage de 0,2 mm à 2 mm). Les résidus de tamisage seront ensuite minutieusement triés sous lunettes grossissantes ou loupe binoculaire. A cet effet, il est prévu de faire appel aux jeunes étudiants pour cette activité passionnante.

Ces différentes campagnes de prélèvements des sédiments organisées par la MPFT, visent à obtenir un nombre important de spécimens de rongeurs. Ceci dans le but d'apporter des renseignements précieux sur les environnements anciens de Kollé et Toros-Menalla.

Au cours de cette mission, 35 spécimens (Suidae, Bovidae, Proboscidae, Equidae, Hippopotamidae, Lacertiens...) ont été mis au jour dont 3 fossiles en connexion anatomique. Aussi, l'équipe a eu à constater de profonds changements dus à l'action du vent. Plusieurs sites sont recouverts en partie d'une importante couche de sable, mais pas assez de nouvelles surfaces dégagées.

Il est à remarquer aussi que les surfaces balayées et tamisées en 1998 et 1999 à KT12 et KT13 (sites ayant livré de restes attribués *Australopithecus bahrelghazali*) ont subi une forte érosion par le vent. Enfin, à Kollé, la couche fossilifère du chenal de KL2 est en partie décapée par les violentes tempêtes de sables et risque de disparaître d'ici quelques années.

ATELIER SUR « LA MAINTENANCE DU MATERIEL MEDICAL » ORGANISE PAR L'INSTITUT UNIVERSITAIRE DES SCIENCES ET TECHNIQUES D'ABECHE (IUSTA) du 30 mars – 03 avril 2009 AU CENTRE NATIONAL D'APPUI A LA RECHERCHE (CNAR)

Une réunion plénière s'est tenue au CNAR, sous l'égide de l'Institut Universitaire des Sciences et Techniques d'Abéché (IUSTA), et sous l'impulsion de son Directeur Général Mahmoud Youssouf pour étudier la pertinence de la mise sur pied d'une formation des Techniciens en maintenance du matériel médical.

Cette réunion s'est déroulée sur quatre jours au Centre National d'Appui à la Recherche (CNAR) et a rassemblé environ quarante participants parmi lesquels :

- Les acteurs de la santé au Tchad
- Les Directeurs des différents services du Ministère de la Santé Publique
- Les Médecins généralistes et spécialisés
- Les Enseignants universitaires du domaine
- Les Techniciens en poste dans les hôpitaux

Il a été fait appel à l'Association de Gestion des Intervenants Retraités (AGIR) de Paris qui a envoyé une équipe de quatre spécialistes de la gestion des hôpitaux et des grandes sociétés de matériel médical où ils avaient en charge la Maintenance du Matériel Médical. L'équipe avait été constituée par le Pr honoraire d'université Gilbert MENGUY qui a introduit le rôle que devrait jouer ses collègues dans ce travail en commun avec leurs collègues tchadiens. Ils sont intervenus successivement dans l'ordre ci-après :

Gérard MICHEL, en tant qu'expert en santé publique et organisation des systèmes de santé a situé le rôle et la place d'un service de maintenance dans un centre hospitalier.

Compte tenu de la réforme hospitalière en cours au Tchad, les hôpitaux sont tenus de préparer leur projet d'établissement pour les années à venir, ce qui va amplifier les fonctions de responsable de la maintenance.

Il devra cibler ses interventions sur les matériels en panne :

- Participer à l'élaboration d'un plan d'équipement et être le conseil pour les choix des équipements.
- Élaborer la mise en oeuvre d'une politique de maintenance.
- Former les utilisateurs d'appareil.

L'intervenant, Gérard MICHEL, sur une étude initiale qu'il a réalisée en juin 2008 à la demande de l'Institut Universitaire des Sciences et Techniques d'Abéché (IUSTA), a insisté sur l'importance de ces journées préliminaires à réaliser avant l'élaboration du programme pédagogique définitif afin que tous les acteurs tchadiens : enseignants, médecins techniciens soient parties prenantes de cette réalisation ; ils seront ainsi les garants de son déroulement ou la garantie de son succès.

L'intérêt de cette rencontre, résidait sur l'origine très diversifiée des participants, toutes les régions du Tchad étaient représentées.

L'intérêt de cette rencontre, résidait sur l'origine très diversifiée des participants, toutes les régions du Tchad étaient représentées.

Après avoir cerné l'état actuel de la maintenance dans les hôpitaux et établi un constat assez sombre, les participants ont largement débattu pour construire un programme pertinent et utile.

Le programme ainsi établi devait se dérouler sur 18 mois après un niveau Technicien Electromécanique BAC+2.

Il est prévu par la suite une formation d'ingénieur « Physicien des Hôpitaux » : Master 1 et Master 2.

Ce programme après accord et validation des participants, doit être approuvé par les autorités compétentes.

Notons que le Ministre de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche Scientifique et de la Formation Professionnelle, Monsieur Ahmad Taboye a présidé les cérémonies d'ouverture et de clôture dudit atelier.

Le Ministre Ahmad Taboye a apprécié la bonne collaboration entre les participants, l'activité et la compétence de l'équipe oeuvrant autour du Directeur Général Mahamout Youssouf, dont le dynamisme est reconnu.

CONFERENCE

Le Dr BABA El-Hadj MALLAH et Monsieur LI-BAR JOSEPH, respectivement Directeur du CNAR et Chef de Service Télédétection et Système d'Information Géographique du CNAR, ont animé une conférence au Centre Culturel Français le mardi 26 mai 2009 à 17h. Le thème de cette conférence est intitulé « **L'usage des imageries satellitaires pour la lutte contre la désertifica-**

Annuaire des chercheurs du Tchad

Le Centre National d'Appui à la Recherche (CNAR) se propose de réactualiser l'annuaire des chercheurs du Tchad. A cet effet, il est demandé à tous les chercheurs tchadiens et expatriés ayant pour centre d'intérêt le Tchad, de bien vouloir envoyer leur curriculum vitae au service Édition du CNAR.

L'annuaire des chercheurs du Tchad est un outil indispensable permettant de répertorier les chercheurs de notre pays.