



Le réchauffement climatique et ses conséquences au Tchad

Le Tchad et la plupart des pays du monde se sont retrouvés à plusieurs reprises dans des conférences sur le climat dans différents pays, pour tenter de sceller un accord international de réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES), afin de lutter contre le réchauffement climatique (+0,74° entre 1906 et 2005). L'Afrique est le Continent le moins émetteur de gaz à effet de serre et, est probablement le plus touché par ses conséquences : désertification accélérée au Sahel et ses corollaires (le phénomène d'ensablement dans les régions du Kanem et du Bahr El Gazal en est un exemple manifeste), savanisation des forêts, sécheresses et inondations brutales, etc.

Le Tchad, avec des sols souvent asséchés, érodés et décapés par le vent en période de sécheresse, a également vu sa ressource en eau diminuer de façon drastique au Lac Tchad, le plus grand lac endoréique au monde (perte de 90% de sa surface en 60 ans !). Conséquence, les populations riveraines du Lac Tchad sont souvent paupérisées et déplacées par milliers, devenant ainsi des réfugiés climatiques. « Il faut sauver le Lac Tchad », telle est la position clairement affichée par l'Etat tchadien en amont de différentes assises sur le climat.



Conséquences du changement climatique au Lac Tchad

- Dans les coulisses des Sommets sur le climat

Les pays africains, qui ont de tout temps parlé d'une seule et même voix au sommet sur le climat, ont toujours réclamé des dédommagements financiers (100 milliards de dollars !) des pays les plus émetteurs de gaz à effet de serre, tandis que ceux-ci, sur fond de crise financière mondiale, discutent surtout d'une baisse du niveau des émissions de GES, entre 20 et 40% d'ici 2020 et autour de 80% d'ici 2050 par rapport à 1990. Ces objectifs sont censés limiter le réchauffement climatique à 2° Celsius...



Rétrécissement de la superficie du Lac Tchad

Des engagements suffisants, mesurables et vérifiables, en taux de réduction et en durée (calendrier à respecter), étaient bien entendu à espérer à l'issue du Sommet sur le climat qui s'est tenu à Paris (France) en 2015. Certains pays comme les USA ont toutefois fait savoir qu'ils demanderont aux pays en développement de s'engager concrètement, eux aussi, sur des contraintes « carbone ». Cette position de négociation constituerait-elle une contrepartie de la demande légitime de dédommagement émise par l'U.A. et le Tchad? L'avenir le dira. Les fonds qui seront probablement débloqués après la dernière conférence sur le climat, à Katowice (Pologne) en 2018 (si le Tchad avait présenté des projets Carbones éligibles) pourraient alors bénéficier au sauvetage du Lac Tchad, relancer la mise en œuvre de la Grande Muraille Verte (GMV) et à d'autres projets de développement durable.

- La Grande Muraille Verte devrait enrayer la désertification au Sahel et au Tchad, tout en luttant contre le réchauffement climatique

La Grande Muraille Verte (GMV), c'est cet ambitieux projet proposé en 2005 à la conférence de la CEN SAD par l'ancien Président du Nigeria, Mr Olusegun Obasanjo. Cette idée a été reprise et conceptualisée par le Président du Sénégal, Me Abdoulaye Wade.

La GMV, ce devra être un front arboré anti-désert d'environ 7000 km de long - de Djibouti à Dakar en passant par le Tchad et les autres pays africains touchés par le sahel-sur 15 km de large. Elle devrait avoir aussi pour effet de restaurer les sols, de relancer l'agriculture et l'élevage, d'augmenter le revenu des populations locales et bien entendu de créer des puits de carbone en luttant ainsi contre l'effet de serre.

Sous l'impulsion du Président de la République du Tchad, Mr Idris Deby Itno, le Ministère en charge de l'Environnement et d'autres services techniques de l'Etat ont mis avec détermination l'environnement et la lutte contre la désertification au centre des intérêts du pays, en développant une stratégie d'ordre :

- Juridique (Ex : Loi N°14/PR/2008 et décret N°904 sur la protection de l'environnement)
- Politique (Ex : Interdiction du charbon de bois et promotion des énergies alternatives telles le gaz butane)
- Média (Ex : Opérations « 10 millions d'arbres/an » et « show Télé-Environnement »)
- Opérationnelle (Ex : Lancement de la Ceinture Verte de N'Djamena et des grandes villes)
- Diplomatique (Ex : Projets menés avec la CBLT, le CILSS, la BAD, la B.M., l'AFD, la FAO...)

Le Tchad s'est donc tout naturellement fait l'ardent promoteur de la Grande Muraille Verte en organisant à N'Djamena, à la mi-octobre 2009, la rencontre des Ministres de l'Environnement, des Parlementaires et des experts des pays concernés par la GMV, rencontre qui a abouti à l'adoption de la convention sur la Grande Muraille Verte. La partie tchadienne de la GMV représente environ 800 km de long, de la frontière du Niger au Soudan, en passant par Mao, Moussoro, Ati, Biltine, Abéché et certains camps de réfugiés. Un tel chantier de reboisement - cela représente un chiffre considérable d'arbres plantés, outre son intérêt comme puits de carbone, et même s'il est mis en œuvre sur programme échelonné dans le temps pour raison budgétaire, améliorera la pluviométrie, la sécurité alimentaire et la lutte contre la pauvreté.

- Des techniques innovantes pour la GMV qui devraient s'appliquer Tchad

800 km de long sur 15 Km de large, ce n'est pas rien, la Grande Muraille Verte au Tchad ! Voilà pourquoi il aurait été intéressant de recourir aux images issues des satellites - Spot, Landsat, GlobalSoilMap, Envisat et à des outils comme Pixy de l'IRD. Le Centre National de Recherche pour le Développement (CNRD) a toutes les compétences nécessaires pour traiter, analyser et interpréter les imageries satellitaires. En lien avec la connaissance du terrain d'hydrogéologues/agro forestiers expérimentés et le savoir-faire des populations locales, ces outils auraient permis de déterminer avec les autorités les meilleurs lieux de plantation, en fonction des « chemins de l'eau » et de la nature des sols (sableux, argileux, etc.) Les modes de reforestation et le choix des variétés arborées devraient naturellement découler de ces phases préliminaires.

Le Ministère de l'Environnement du Tchad, en lien avec la recherche et/ou des opérateurs privés, devrait sans doute se pencher sur la création d'un espace dédié aux fertilisants et aux semences forestières et fruitières, comme à Ouagadougou au Burkina Faso. Des techniques innovantes permettront d'améliorer le taux de réussite des semis qui ne dépasse pas 60% en moyenne. Ex. de recherche appliquée : L'*Acacia nilotica*, peut être trempé dans l'acide pendant 10 mn pour activer la germination sans aucun préjudice pour la suite, ou encore, grâce aux rayons X, on peut déceler les semences qui n'ont pas été fécondées ou qui sont infectées par un parasite, ce qui améliorera considérablement l'état sanitaire des plantations. Avec l'utilisation de compost de qualité pour praliner les plants, on permettra aussi une croissance plus rapide et naturelle.

- La méthode Irrigasc : 95% de réussite

L'irrigation des pépinières et plants par eau de châteaux solaires, bassins de rétention des eaux pluviales, citernes souples en Polyvinyle résistante aux UV et surtout par semi-conducteur Irrigasc devrait permettre d'éviter le gaspillage d'eau, d'énergie et de moyens financiers. Sans compter qu'à terme un arrosage excessif pourrait bien avoir des effets négatifs sur les nappes phréatiques. Irrigasc, c'est un procédé d'irrigation souterraine par gaine en polypropylène biodégradable de 1m10 de longueur percée de petits trous sur un côté et remplie de sable et de compost.

Cette gaine d'arrosage est enfouie dans un trou creusé à 10 cm du plant mis en terre. En ne versant qu'un litre d'eau 3 fois par semaine dans la gaine (au lieu d'environ 30 litres/semaine en arrosage de surface classique) l'eau sera diffusée lentement sur les racines qui seront alors constamment humides.

Petit à petit elles atteindront les couches fertiles de profondeur (environ 1m50 au Sahel), plus riches en matière organique nourrissante, et cela en moins de 18 mois. L'arbuste deviendra alors autonome pour sa transformation en arbre sans qu'il ait besoin d'être arrosé. 550.000 plants au Sénégal, 50.000 au Mali, 50.000 au Burkina et dans bien d'autres endroits du monde (Corée, Israël, Viêt-Nam, France) ont été mis en terre depuis près de 30 ans selon cette méthode, dans des terres arides et dégradées, avec un taux de réussite supérieur à 95%, tout en économisant d'énormes quantités d'eau (90%). Cette invention de l'ingénieur Gasc a été couronnée par le Prix de l'innovation technologique du Sénégal (Président Abdou Diouf). Si elle est adoptée au Tchad, elle permettra vraisemblablement un développement plus rapide et économe de la Grande Muraille Verte. La méthode Irrigasc est aussi utilisée au Sénégal, à la demande du Président Wade, en gaine maraichère (manioc, arachide, tomate, gombo...) et fruitière.

- Les Marchés du Carbone, au secours des projets environnementaux au Tchad ?

Adoptée à Kyoto (Japon) le 11 décembre 1997 et ratifiée au Tchad depuis 2012, la Convention sur le Changement Climatique a défini des obligations de réduction des émissions de gaz à effet de serre (dioxyde de carbone, oxyde nitreux, méthane, etc.), à chacun des Etats signataires. La moyenne mondiale était de 5% de réduction des émissions de gaz à effet de serre par rapport au niveau de l'année 1990, sur les années 2008 à 2012.

Les Etats signataires doivent depuis ces dates être contraints d'établir leur Inventaire Carbone, à faire certifier chaque année par des cabinets agréés par l'ONU. Le Tchad n'était pas du reste en la matière car, l'inventaire des gaz à effet de serre se faisait régulièrement par le Ministère de l'Environnement en collaboration avec l'ex CNAR et d'autres directions techniques nationales. Les grandes entreprises étaient aussi engagées dans des processus de réduction. Pour cela elles établissaient un Bilan Carbone et le faisaient valider. Le Marché du carbone est un processus d'investissement et de développement à travers des projets qui permettent de réduire les taux d'émissions de gaz à effet de serre.

Les pays en développement peuvent bénéficier de cette manne financière à condition de rentrer dans les procédures fixées par l'UNFCC (United Nations Framework Convention on Climate Change).

La participation de l'Afrique dans le marché du Carbone est faible (3%). C'est peu par rapport aux parts de l'Asie (64%) et de l'Amérique latine (32%). Très peu de projets africains ont pu en bénéficier (projets d'afforestation, énergies renouvelables, économie d'énergie, récupération des gaz de puits de pétrole ou de décharge, mise aux normes d'usines, etc.).

Proches du Tchad, quelques pays africains ont profité des fonds du Marché Carbone « MDP » (Mécanisme de Développement Propre) : La Côte d'Ivoire dont le projet de gaz méthane récupéré à la décharge d'Abidjan a été accepté, le Nigéria avec des projets comme : fours économes à bois et transformation en électricité de gaz associé des puits de pétrole. Les seuls projets d'afforestation (puits de carbone) africains sont en Ouganda et en Ethiopie.

Au Tchad, une vingtaine de projets de développement durable, dont la GMV, pourrait être présentée aux fonds « MDP », et aux autres marchés (« REDD », Marché Volontaire). Ce qui nécessitera d'établir des dossiers à caractère scientifique rigoureux. Les négociations sur le climat remettront sans doute les choses à plat, mais sur le fond la mécanique est bien rôdée.

Le Tchad a toute légitimité pour en bénéficier.

Dr Baba Mallaye, Directeur Général du CNRD

**Lancement du plan d'action de l'agenda 2019-2023 de l'Organisation des Premières Dames d'Afrique pour le Développement (OPDAD),
Présidente Madame HINDA DEBY ITNO,
Première Dame du Tchad - 14 juin 2019 au Palais
du 15 janvier - N'Djamena**

**Communication du Prof. Abdelsalam Tidjani
Thème : « Allaitement Maternel et Malnutrition »**

L'allaitement maternel est le meilleur mode d'alimentation du nourrisson. Pour l'initiation précoce, tout se joue dès la première heure. C'est le point de départ d'une vie saine et sécurisée, nécessitant :

- d'encourager l'accouchement dans les formations sanitaires ;
- de mettre l'enfant immédiatement au sein, le colostrum qui est le premier vaccin de l'enfant. Le colostrum est riche en immunoglobulines, protéines, minéraux et vitamines.

1- Allaitement maternel exclusif

C'est une pratique d'alimentation appropriée de 0 à 6 mois, car pendant cette période, le lait maternel constitue l'aliment le plus complet du nourrisson. En cette période, il n'est pas nécessaire de donner de l'eau, des infusions ou tout autre produit au nourrisson, mais uniquement le lait de sa mère. Cela doit se faire dans le strict respect des règles élémentaires d'hygiène.

2- L'allaitement maternel

- Favorise la santé de l'enfant

La composition du lait maternel en protéines, en acides gras et en minéraux est parfaitement adaptée à l'enfant; elle évolue au fil des semaines mais également pendant la tétée. Le lait maternel favorise la bonne digestion. Très digeste, il ne fatigue ni les reins ni le foie et diminue les gaz.

Il permet aussi :

- Une protection contre les microbes grâce aux anticorps de la mère : le bébé n'ayant pas encore un système de défense immunitaire bien développé, il profite de celui de sa mère, grâce au lait de cette dernière.
- Une protection contre les allergies. Le lait maternel contribue à réduire le risque d'allergies des enfants qui sont prédisposés au niveau familial.
- Une prévention de l'obésité : les bébés allaités au sein semblent moins exposés au risque d'obésité pendant l'enfance et l'adolescence.

- L'allaitement maternel protège la santé de la mère

L'allaitement maternel accélère les contractions de l'utérus, lui permettant de reprendre sa place plus rapidement après l'accouchement. Aussi, il diminue les risques de certains cancers, comme celui de l'ovaire et du sein et même, il diminuerait le risque d'ostéoporose. L'allaitement contribue également à la diminution de l'anxiété et favorise l'amour maman-bébé (Action de l'hormone Ocytocine).

- La fenêtre de 1000 jours

Elle est définie comme étant la période qui commence depuis la conception de l'enfant jusqu'à son deuxième anniversaire. C'est pendant cette période que le cerveau de l'enfant se met en place et se développe avec une très bonne connexion des neurones (cellules nerveuses). Cela suppose que la femme enceinte doit être bien nourrie avec des aliments diversifiés (sucres complexes, lipides polyinsaturés, fruits, légumes, etc.). Au cours de cette période le nourrisson est alimenté exclusivement au lait maternel ; le sevrage ne doit pas être brutal et surtout accompagné de compléments alimentaires de bonnes qualités nutritives et hygiéniques avec l'introduction d'aliments liquides ou semi-liquides de préférence préparés avec des produits alimentaires locaux.

Si cette période de 1000 jours est mal conduite, alors après les deux ans de l'enfant, les conséquences sur sa santé seront irréversibles. Il y aura entre autres, une déficience de la fonction cognitive, donc le futur enfant et adulte sera médiocre ; un affaiblissement du système immunitaire exposant ce dernier à toutes les maladies notamment infectieuses.

Les nourrissons et enfants qui ont raté la période de 1000 jours sont aussi exposés aux autres conséquences néfastes : retard de croissance, émaciation et insuffisance pondérale. Quant aux mères, elles sont exposées au cancer, à l'anémie ferriprive et bien d'autres pathologies.

En somme, faire la promotion de l'allaitement maternel et surtout l'allaitement maternel exclusif (développer les stratégies) mais aussi, sensibiliser et communiquer pour le changement des comportements (réseaux sociaux, associations, relais communautaires, radio, télévision, etc.)

Il convient également d'agir sur les facteurs qui favorisent la malnutrition : la production primaire (agriculture et élevage), la préservation (bonne conservation des aliments), la pauvreté (crée des activités génératrices des revenus), la pathologie (assainissement et accès aux soins de santé), la politique (mettre en place des stratégies de plaidoyer pour la nutrition), et la population (maîtriser l'espacement des naissances).