13953

13953

BIOENERGY SENEGAL SA (Dakar)

Présentation du Projet Typha Diama-Dagana

Coupe et évacuation de typha dans la zone OMVS du Fleuve Sénégal pour la production d'énergie renouvelable

Avril 2009

TABLE

A. Situation initiale
- A.1 Besoins croissants de l'Afrique de l'Ouest en énergie renouvelable
- A.2 Milieux naturels du Delta du Fleuve Sénégal
- A.3 Concertation des différents intervenants dans le Delta
- A.4 Navigation sur le Fleuve

B. Réalisation industrielle et méthodologie des opérations
- B1. Société de production
- B2. Coupe et récolte du Typha
- B3. Conditionnement et séchage du Typha
- B4. Transport et stockage de la biomasse

C. Spécifications de l'autorisation de l'OMVS

A. Situation initiale

A.1 Besoins croissants de l'Afrique de l'Ouest en énergie renouvelable

La croissance du niveau de vie et de la population en Afrique de l'Ouest est nécessairement accompagnée de l'accroissement des besoins en énergie, que ce soit sous forme de chaleur ou de froid pour la cuisson des aliments et la climatisation /ventilation des bâtiments ou pour les équipements électriques des industries et des ménages.
La consommation électrique annuelle par habitant est au Sénégal encore assez modeste, avec 92 kWh par an en zone urbaine (2000, CRSE). En comparaison la moyenne africaine (0.5 tep/an) ou mondiale (1.14 tep/an, 2005), le Sénégal ne consomme que 0.19 tep/an.

L'énergie sous forme électrique est particulièrement favorable pour contribuer à cet accroissement, car elle peut être aisément distribuée avec de faibles pertes, même loin de son lieu de production (exemple : hydroélectricité de Manantali vers Dakar : 820 km).

BIOENERGY SENEGAL SA (Dakar)

A l'attention du
Haut Commissaire de l'OMVS
M. Mohamed Salem OULD MERZOUG

46, rue Carnot
Boîte Postale 3152
Dakar (Sénégal)

Dakar, le 23 avril 2009

Concerne **Autorisation pour la coupe et l'évacuation du Typha dans la zone OMVS du Delta du Fleuve Sénégal.**

Monsieur le Haut Commissaire,

Nous nous référons à votre courrier du 5 mars 2009 dont nous vous remercions vivement, en réponse à notre lettre du 4 février 2009 concernant le Typha australis envahissant les berges du Fleuve Sénégal sous gestion de l'OMVS.

Pour faire suite à votre invite, nous vous prions de trouver ci-joint notre spécification technique définissant le Projet que nous prévoyons de mettre en œuvre pour couper et évacuer le *Typha australis* envahissant le delta du Fleuve, de manière à obtenir un combustible renouvelable.

Comme vous le savez, le financement de ce programme ne pourra se concrétiser sans une autorisation octroyée par l'OMVS pour la collecte et l'évacuation du typha. Nous avons donc l'avantage de vous demander de bien vouloir régler les dispositions d'une telle autorisation, de manière à permettre les activités dans le delta du Fleuve de la nouvelle société dédiée que nous sommes en train de créer à cet effet.

Nous restons à votre disposition pour toute information complémentaire. En vous remerciant d'avance pour votre confiance et dans l'attente de votre accord de principe, nous vous prions de croire, Monsieur le Haut Commissaire, à l'assurance de nos sentiments les plus distingués.

BIOENERGY SENEGAL SA

François Sugnaux
Président

Annexe : Présentation du Projet Typha Diama-Dagana (9 pages)

OMVS
ORGANISATION POUR LA MISE EN VALEUR DU FLEUVE SÉNÉGAL

AS/SD

LE HAUT COMMISSAIRE

N° 00385 / ER / HC

Dakar, le 05 MARS 2009

A/ Monsieur le Président
BIOENERGY SENEGAL SA
24, Av. Martin Luther KING
Immeuble Sakina Appartement A2
DAKAR

Réf. : V/ Email du 04/02/09

Monsieur le Président,

Je fais suite à votre lettre ci-dessus référencée pour vous donner mon accord de principe pour ouvrir des négociations en vue de la signature d'une concession pour la coupe du Typha dans le bassin du fleuve Sénégal.

Veuillez agréer, **Monsieur le Président,** l'expression de ma considération distinguée.

Mohamed Salem Ould MERZOUG

ORGANISATION POUR LA MISE EN VALEUR DU FLEUVE SENEGAL * LE HAUT COMMISSAIRE

46, rue Carnot - BP 3152 Dakar (Sénégal)
Tél : +221 823 45 30 - Fax : +221 822 01 63
Courriel : omvsspho@omvs.org - Web : www.omvs.org

Cependant, l'électricité est produite au Sénégal en majeure partie avec des combustibles d'origine fossile, qui sont très coûteux et contribuent à une péjoration de l'effet de serre par le CO2 de leurs déchets.
Par contre, l'énergie renouvelable provenant de la biomasse et du solaire est majoritairement d'origine locale : son coût devrait rester plus stable et la sécurité de sa disponibilité garantie à long terme.

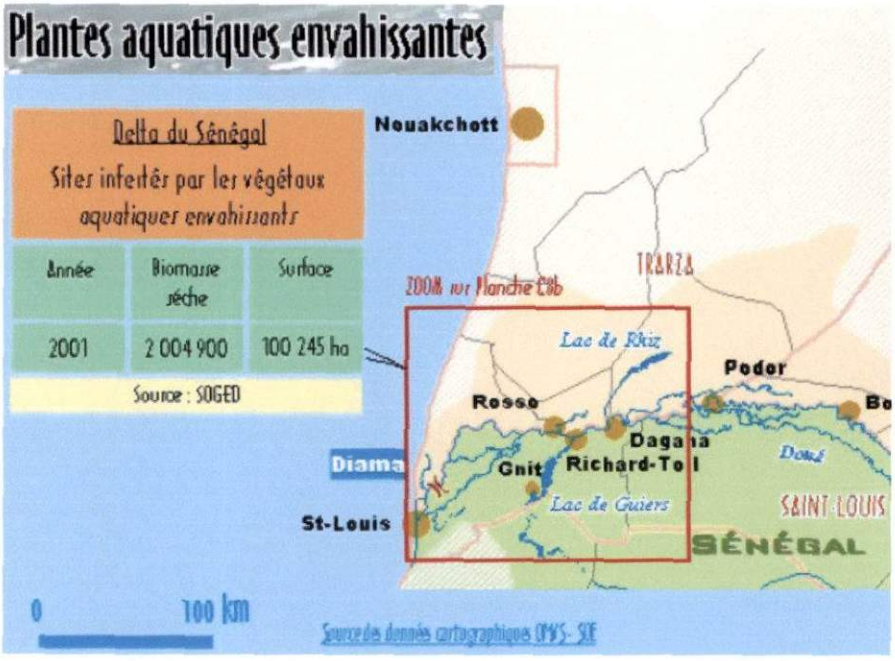
Bioenergy Senegal SA a développé au Sénégal un projet permettant de produire de l'électricité renouvelable en alimentant une usine turbo-thermique avec en partie un bio-combustible constitué de Typha coupé, broyé, puis séché au soleil.

A.2 Milieux naturels du Delta du Fleuve Sénégal

Le Rapport du SOE sur l'état de l'Environnement (2006) montre sous Classe 2.3 – « Milieu naturel et biodiversité : Végétaux envahissants » que « deux impacts principaux ont été observés : [1*]

- Invasion de la vallée par les végétaux envahissants (gêne pour l'agriculture, la pêche, déséquilibre des écosystèmes, dégradation de la qualité de l'eau, développement des maladies hydriques).
- Consommation importante d'eau par évapotranspiration.

La tendance et l'étendue du phénomène, à dire d'expert, spécifient que différentes espèces envahissantes se développent de manière excessive, en particulier les Roseaux (Typha depuis les années 50. Phragmites depuis les années 80).
La surface totale envahie par les végétaux était estimée en 2001 à 100 245 ha, soit 24% de la surface totale de la zone du Delta et de la basse vallée. La vitesse de progression du typha est estimée à 10% par an » (illustration ci-dessous).



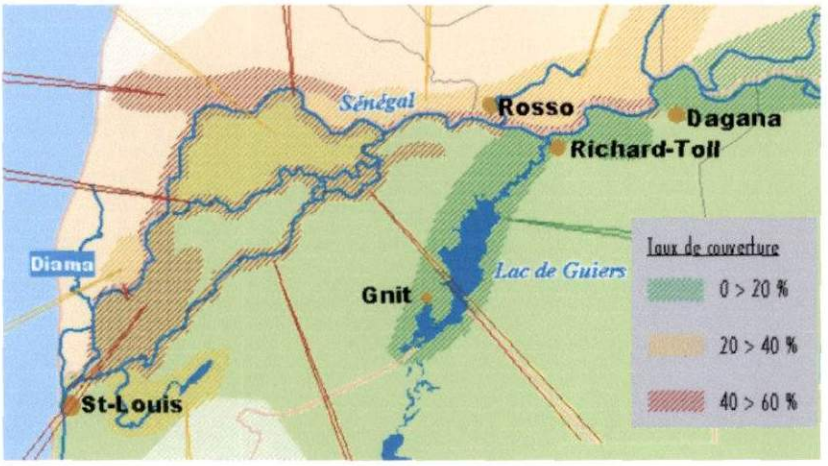


« Ce phénomène est lié à la diminution des variations annuelles de la salinité ainsi qu'à l'élévation et à la stabilisation du niveau des eaux douces induites par les

1* *Rapport annuel du SOE sur l'Etat de l'Environnement et des Ressources Naturelles du Bassin du Fleuve Sénégal, Dakar, décembre 2006 - Chapitre 2-3*

aménagements, qui ont favorisé l'extension d'espèces végétales d'eau douce déjà présentes - mais dont le développement était auparavant limité par l'alternance entre l'eau salée et l'eau douce ».

L'invasion est localisée au niveau des Lac de Guiers et de Rkiz, dans le delta et la moyenne-vallée jusqu'à Podor, comme montré dans la carte ci-dessous :



De par son taux d'extension élevé, le Typha représente actuellement la principale menace. Un Projet de lutte contre les Typhas a été mené depuis décembre 2006 ».

Un taux d'envahissement de 15% à 58% de Typha et phragmites a été observé dans le delta du Fleuve entre Dagana et St-Louis, qui est le secteur le plus envahi.
Le traitement préconisé par l'OMVS consiste en des actions de lutte mécanique : cette action est classée comme « Priorité No. 1 ».

A.3 Concertation des différents intervenants dans le Delta

A la demande de Bioenergy Senegal SA / SGI, une réunion pour la concertation des acteurs sur le typha au niveau de la vallée du fleuve Sénégal a été convoquée par la Direction de l'Environnement et des Etablissements Classés le 17 mars 2008. Elle comprenait la participation du Secrétaire Exécutif de l'OMVS et des Directions de Projet GIVAQUE, Pronatura, PERACOD, Bioterra, SAED, DREEC de Saint-Louis, PROGEDE, Direction de l'Energie, Direction des Eaux, Forêts, Chasses et Conservation des Sols, Direction des Parcs Nationaux et de l'ISRA.

L'OMVS a apporté des informations sur son projet de lutte mécanique, mené dans le cadre d'un projet de la Banque Mondiale d'août 2006 à août 2011. Le typha coupé ou éradiqué, sur une faible surface par rapport à la surface totale de son invasion, est laissé en place sur les berges du fleuve, sans valorisation ultérieure. Lors d'une précédente campagne en 2003, le coût d'un tel faucardage sur 1 250 000 m² (125 hectares) a été facturé FCFA 3'200 par m² par la société privée qui a effectué ce travail en répondant à un appel d'offres du Ministère de l'Environnement du Sénégal.

Les autres intervenants dans le Delta du Fleuve ont présenté des projets ponctuels de modeste ampleur (moins de 500 hectares au total), liés à des villages spécifiques du bord du Fleuve.

Une surface très considérable de plus de 90'000 ha ne fait donc actuellement pas l'objet d'un traitement spécifique ; seule une portion mineure pourrait faire l'objet de la coupe et de la collecte du Typha dans le cadre de la réalisation des projets annoncés.
Un dixième environ de la surface non touchée pourrait être faucardée par la Société Nouvelle.
L'avantage premier de cette activité sera de sécuriser et améliorer les revenus des populations de l'espace OMVS, dans la région du Delta, en fournissant des emplois qualifiés et durables sur une longue période (durée du projet de 15 ans au moins).

En milieu tropical, l'abondance excessive de la végétation aquatique induit souvent l'augmentation des maladies hydriques (bilharziose entre autres), qui pourraient ainsi être réfrénées et amener des avantages de santé : cette action est aussi classée comme « Priorité No. 1 ».

D'autres avantages environnementaux du faucardage (moindre évapo-transpiration, combustible renouvelable) pourraient ainsi être combinés avec ceux apportés par la limitation des dommages économiques dus à la pression des oiseaux granivores sur les récoltes de riz et de mil dans la contre-saison. On atteindrait aussi un équilibre des populations d'oiseaux à proximité de l'exceptionnel parc du Djoudj.

Par ailleurs, la Charte des Eaux du Fleuve Sénégal (Mai 2002) prévoit à son Art. 7 que « *Les principes économiques utilisés dans la répartition des eaux tiennent compte des aspects essentiels suivants :*
- *la ré-affectation des recettes fiscales résultant de la taxation des usagers responsables de pollution au financement de la gestion écologique de la ressource ;*
- *la prise en compte de la contribution financière de chaque usage au financement des investissements des charges récurrentes et au remboursement des dettes contractées* ».

En fonction des avantages du faucardage du Typha, qui offre un bilan particulièrement écologique de la gestion de la ressource, les activités de coupe ou de navigation de la Société Nouvelle ne devraient pas être taxées à cause de leur pollution, mais au contraire plutôt subventionnées.

A.4 Navigation sur le Fleuve



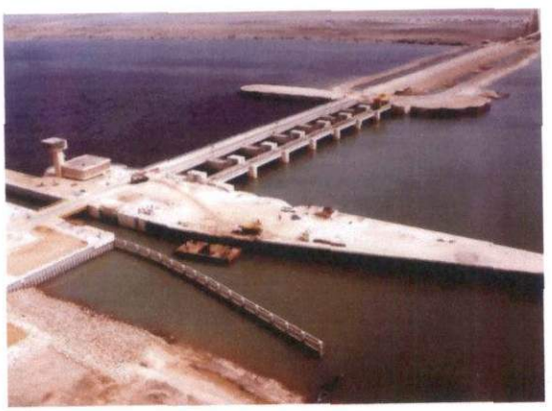
« Dans le programme de développement intégré de l'OMVS [2*], le Projet navigation sur le fleuve est considéré comme l'épine dorsale d'un réseau maillé de modes de transport terrestre, comprenant des routes principales et secondaires parmi lesquelles les routes d'accès aux ouvrages hydrauliques principaux (les barrages de

Diama et Manantali), la ligne de chemin de fer Dakar-Bamako. »

« Le but du projet est de profiter de l'augmentation des débits d'étiage du fleuve par les Barrages et mener des travaux d'approfondissement dans le lit majeur, pour créer une voie navigable pérenne de grande capacité en connexion avec des infrastructures portuaires (la construction d'un port fluvio-maritime, prévu à Saint -Louis dans le cadre du projet Navigation) afin de contribuer :

- au décollage économique du bassin ;
- à la valorisation des ressources naturelles (...)

Barrage de Diama - De conception, l'ouvrage principal (..) situé près du village de Diama, à 27km en amont de Saint-Louis (..) est un barrage mobile qui s'ouvre en période de crue pour assurer l'écoulement normal du fleuve et se ferme en période d'étiage pour empêcher la remontée de la langue salée, constituant ainsi une réserve d'eau douce.



Le barrage comprend :

- L'évacuateur de crues composé de 7 passes de 20m de large équipées de vannes segments relevables permettant des retenues entre les cotes +1,50 IGN et 2,50 IGN.

- Une écluse de navigation de 175mx13m pour le passage des bateaux. »

- 5,3 m de profondeur moyenne

Le fleuve est navigable aujourd'hui sans travaux de dragage depuis son embouchure sur la mer jusqu'à Leboudou Doué (PK 244), en passant sous le Pont Faidherbe à Saint Louis et par l'écluse de Diama. Un chenal navigable de 55 m de large entre les villes d'Ambidédi (43 km en aval de Kayes au Mali) et St Louis pourra être aménagé sur une longueur totale de 905 km.

Le principe de la liberté de navigation (Art. 7 de la Charte des Eaux du Fleuve Sénégal, Mai 2002) devrait s'appliquer aussi aux activités de la Société Nouvelle, organisées de manière à ne pas interférer avec les besoins des autres usagers.

2* Site internet SOE : « Le barrage de Diama »

B. Réalisation industrielle et méthodologie des opérations

B1. Société de production

Une nouvelle société de droit sénégalais en voie de création à Dakar appelée provisoirement ici : « Société Nouvelle » sera initialement en charge d'**organiser les achats et/ou la fabrication des matériels pour la coupe, le conditionnement, le séchage, le transport et le stockage du Typha** dans le Delta du Fleuve Sénégal.
Le financement pour réaliser ce projet se fera en partie de fonds propres et le restant par des capitaux empruntés auprès d'une banque de développement. Cependant, ce financement ne peut se concrétiser sans une autorisation pour la collecte du typha, octroyée par l'OMVS.

L'énergie nécessaire aux opérations en grande partie mobiles de la Société Nouvelle pourra être produite par des équipements solaires embarqués, assistés pendant les périodes de pluies ou d'obscurité par des générateurs au (bio)diesel ou au bioéthanol.

La biomasse-combustible résultant de ces opérations sera ensuite vendu à la société de droit sénégalais Bioenergy Senegal SA, établie en septembre 2008 à Dakar, qui gazéifiera dans des usines de la Région de Saint-Louis le bio-combustible provenant du Typha ou de la balle de riz. Ensuite, l'énergie du gaz résultant sera convertie par turbinage en énergie électrique, qui sera distribuée par Senelec sur le réseau national et international interconnecté.

B2. Coupe et récolte du Typha

Le *Typha australis* est une graminée pérenne qui se propage aussi bien par ses rhizomes traçants que par les graines produites dans des sortes d'épis élevés.
Il croît dans des terres généralement humides ou immergées en permanence, présentant une morphologie vaseuse.

Les équipements de coupe doivent donc pouvoir être amphibies, de manière à bénéficier d'une mobilité aussi bien en flottaison qu'en appui sur le sol sous une faible hauteur d'eau. L'omniprésence de vase rend ce travail particulièrement exigeant pour la durabilité des équipements : le choix de véhicules amphibies mus aussi bien par chenilles et que par hélices, entraînés entièrement par un système hydraulique y compris les lames de coupe, permet d'assurer la force et la souplesse des opérations.



En fonction des besoins limités à la coupe du Typha et des expériences passées dans le Delta, notre choix s'est porté sur des véhicules amphibies fabriquée en Union Européenne, d'un type utilisé depuis de nombreuses années à satisfaction par la Compagne Sucrière du Sénégal (CSS) basée à Richard Toll. Ces bateaux à fond plat et à chenilles sont utilisés tout au long de l'année pour le nettoyage de dizaines de kilomètres de canaux d'irrigation des champs de canne à sucre.

Pour d'autres usages que la coupe, par exemple l'éradication du Typha ou la réouverture de canaux par excavation, un matériel plus lourd (par exemple pelle mécanique sur les berges ou sur un ponton flottant) serait nécessaire et pourrait être engagé temporairement par la Société Nouvelle le cas échéant en faisant appel à son personnel qualifié.



Les véhicules amphibies sélectionnés sont munis d'un peigne de coupe d'une largeur de 1600mm porté par un bras télescopique et permettent une coupe nette du Typha au niveau de l'eau. Un premier opérateur en assure la commande. Un autre bras muni d'un tamis en forme de pince, commandé par un second opérateur permet la récolte des hampes de typha ainsi faucardées et leur dépôt sur une barge qui accompagne le véhicule coupeur.

Une flotte de cinq de ces véhicules amphibies est prévue pour la coupe du Typha et dix barges suiveuses pour sa collecte.

B3. Conditionnement et séchage du Typha

Sur la barge suiveuse, les roseaux collectés sont hachés dans une broyeuse en particules de 5 centimètres de long. L'eau qu'ils contiennent peut ainsi être pressée hors des fibres.
Les particules de Typha sont conduites sur une grille roulante exposée à un rayonnement solaire concentré par des miroirs. Le typha grossièrement séché est alors stocké durant une journée dans des casiers en forme de tamis grillagé, avec un passage d'air surchauffé, obtenu lui aussi par des miroirs solaires.
En partant de typha à 50% d'humidité relative en moyenne, 400 litres d'eau par tonne de biomasse doivent être évaporés, soit plus d'un milliard de litres chaque année, demandant près de 1'000 GWh d'énergie de séchage (enthalpie de vaporisation de l'eau : 0,68 kWh/kg).
Une fois la siccité de 10% environ d'humidité relative atteinte, le contenu de chaque casier est compressé et densifié en une balle, rangée sur la plateforme dans l'attente de son stockage.

B4. Transport et stockage de la biomasse

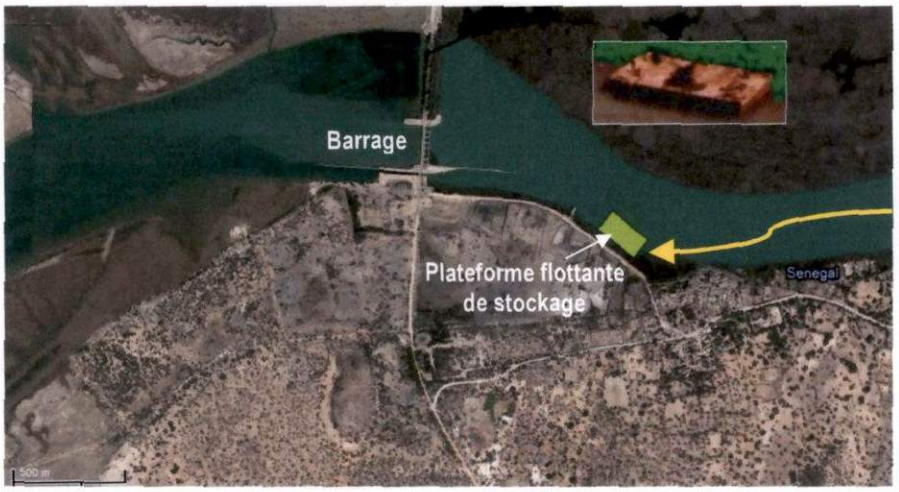
Les barges portant les balles de Typha compressé naviguent sur le fleuve jusqu'à la hauteur des usines de gazéification. Ce mode de transport par voie fluviale permet de déplacer d'importants volumes (typiquement 20 tonnes ou 100 mètres cubes) avec une faible consommation d'énergie.

A proximité des usines, les balles sont transférées par des bras de grues munis de grappins de la barge vers une série de pontons flottants, qui sont joints pour former une plus grande plateforme flottante de 2 ha de superficie. Le typha y est stocké en étant exposé à une faible mais constante ventilation d'air chauffé sur des miroirs solaires, pour assurer la poursuite du séchage en continu et éviter toute pourriture.

13363

En cas d'urgence nécessitée par un possible début d'incendie qui serait provoqué par la fermentation accidentelle résultant d'un séchage insuffisant, les pontons peuvent être séparés les uns des autres pour éteindre et circonscrire l'incendie sur un seul des pontons.
Ce mode de faire sur l'eau facilite considérablement la prévention du contrôle de risque d'incendie et sa limitation, au contraire d'un stockage sur terre, pour lequel la masse combustible très considérable accumulée et l'éloignement de l'eau accroissent les risques.

Il est prévu d'installer 3 de ces grandes plateformes flottantes, amarrées près de chacune des usines à proximité de **Diama, Richard Toll et Dagana** (éventuellement près de Saint Louis pour charger les fournitures transportées vers ces plateformes).



Zone de Diama

Le transport dans l'usine de gazéification de la quantité de Typha nécessaire à la journée courante de production pourra être effectuée par une bande transporteuse. Une image de synthèse montrant l'aspect d'un tel stockage flottant de Typha est présentée ci-dessous.



Une cabine technique sera bâtie sur chaque site d'amarrage de plateforme sur le flanc de la digue, pour les vestiaires, douches & réfectoire pour le personnel de la Société Nouvelle et les installations techniques. Une base de construction et de maintenance des matériels navigants sera établie à proximité de Diama, avec un accès à la route et une rampe pour accéder au Fleuve.

C. Spécifications de l'autorisation de l'OMVS

Selon la Charte des Eaux du Fleuve, **Art. 10** : « *Les opérations soumises au régime de l'autorisation par l'OMVS sont :*

- *la construction ou le fonctionnement des installations ou des ouvrages ;*
- *la réalisation de travaux et d'activités diverses (prélèvements, déversements ou rejets), susceptibles de (...) nuire au libre écoulement des eaux, de réduire la ressource en eau, d'affecter le lit du Fleuve, ou de porter atteinte à la qualité ou à la biodiversité du milieu aquatique.*

Les autres opérations sont soumises à simple déclaration. (...) Sur le plan quantitatif, les seuils d'autorisation ou de déclaration des opérations sont fonction du débit prélevé par rapport au débit d'étiage.
Sur le plan qualitatif, ils tiennent compte de la fragilité des zones de prélèvement ou de rejet.

Art. 11 *La demande d'autorisation est transmise au Haut-Commissariat qui l'instruit (...).* »
Art. 18 *Les Etats s'engagent à mettre en place des incitations fiscales destinées à aider les opérateurs économiques qui pratiquent des modalités d'utilisation de la ressource respectueuse de l'environnement* ».

Selon les dispositions précédemment évoquées,
Bioenergy Senegal SA sollicite du Haut Commissaire de l'OMVS, au travers de la présente Description du Projet, une

autorisation en faveur de la Société Nouvelle (en formation), **lui permettant de faucarder le Typha de Diama à Dagana, collecter, transporter et stocker temporairement cette biomasse sur des plateformes flottantes dans la portion de territoire relevant de l'OMVS entre les digues de protection du Fleuve, ceci pour une durée initiale de 15 ans, renouvelable.**

Pour tenir compte des prestations fournies par la Société Nouvelle en faveur de la lutte contre les végétaux envahissants, une incitation sous forme de la suppression de toute taxe d'utilisation de la ressource et dans la mesure du possible sous forme d'une participation aux coûts de faucardage de la Société Nouvelle est demandée.

Date : 20 avril 2009

Projet préparé par :
SGI Holding SA
Dr François Sugnaux
Chemin du Taux 9
1807 Blonay (Suisse)
f.sugnaux@sgi-ch.com

pour

Bioenergy Senegal SA et la Société Nouvelle
A l'attention de M. François Sugnaux, Président
24, Av. Martin Luther KING,
Immeuble Sakina, Appartement A2
BP 25444
Dakar Fann (Sénégal)

ORGANISATION POUR
LA MISE EN VALEUR
DU FLEUVE SENEGAL
(O.M.V.S.)

FICHE D'INSTRUCTION

Origine : BIOENERGY SENEGAL SA Date : 28 AVR. 2009

INFO	ACTION
au le 29/04/09 17°081	Faure

Observations

Samaké pour avis le 29/5/09

LE HAUT CO

BIOENERGY SENEGAL SA (Dakar)

A l'attention du
Haut Commissaire de l'OMVS
M. Mohamed Salem OULD MERZOUG

46, rue Carnot
Boîte Postale 3152
Dakar (Sénégal)

Dakar, le 23 avril 2009

Concerne **Autorisation pour la coupe et l'évacuation du Typha dans la zone OMVS du *Delta du Fleuve Sénégal.***

Monsieur le Haut Commissaire,

Nous nous référons à votre courrier du 5 mars 2009 dont nous vous remercions vivement, en réponse à notre lettre du 4 février 2009 concernant le Typha *australis* envahissant les berges du Fleuve Sénégal sous gestion de l'OMVS.

Pour faire suite à votre invite, nous vous prions de trouver ci-joint notre spécification technique définissant le Projet que nous prévoyons de mettre en œuvre pour couper et évacuer le *Typha australis* envahissant le delta du Fleuve, de manière à obtenir un combustible renouvelable.

Comme vous le savez, le financement de ce programme ne pourra se concrétiser sans une autorisation octroyée par l'OMVS pour la collecte et l'évacuation du typha. Nous avons donc l'avantage de vous demander de bien vouloir régler les dispositions d'une telle autorisation, de manière à permettre les activités dans le delta du Fleuve de la nouvelle société dédiée que nous sommes en train de créer à cet effet.

Nous restons à votre disposition pour toute information complémentaire. En vous remerciant d'avance pour votre confiance et dans l'attente de votre accord de principe, nous vous prions de croire, Monsieur le Haut Commissaire, à l'assurance de nos sentiments les plus distingués.

BIOENERGY SENEGAL SA

François Sugnaux
Président

Annexe : Présentation du Projet Typha Diama-Dagana (9 pages)

Siège social Dakar Fann (Sénégal), BP 25444, 24, Av. Martin Luther KING, immeuble Sakina, Appartement A2

ORGANISATION POUR LA MISE EN VALEUR DU FLEUVE SENEGAL
DAKAR
ARRIVEE LE 28 AVR. 2009
ENREGISTRE SOUS LE N° 601

BIOENERGIE SENEGAL –SA : Projet Typha Diama-Dagana

Note Synthèse

Ce projet, porté par Bioénergie Sénégal-SA, a pour but final de produire de l'énergie électrique à partir du typha. En amont de cette production d'énergie électrique, il sera organisé, la coupe et l'évacuation du typha dans la vallée du fleuve Sénégal par une société de droit sénégalais qui est en voie de création. Cette société, appelée provisoirement « ***Nouvelle Société*** » aura en charge, d'organiser les achats et/ou la fabrication des matériels pour la coupe, le conditionnement, le séchage, le transport et le stockage du typha dans la vallée. A cet effet, la société sollicite auprès de l'OMVS une autorisation.

Sites du projet dans le bassin :

Les activités de coupe, conditionnement, séchage, transport et stockage du typha concerne la basse vallée et le delta du fleuve Sénégal, de Dagana à Diama. Elles se passeront surtout dans la bande riveraine entre les Endiguements et le fleuve.
Dans le cadre des échanges en vue de mieux documenter le projet, à la demande de Bioénergie Sénégal, une réunion de concertation avec les différents acteurs sur le typha a eu lieu le 17 mars 2008 à Dakar avec la participation du Secrétaire Général de l'OMVS. Au cours de cette réunion, l'OMVS a donné des informations utiles sur son programme de lutte contre le typha ainsi que son ampleur dans le bassin.

Réalisation et méthodologie des opérations :

Société de production :

La « Nouvelle Société » qui sera crée, aura en charge la production de la matière première, le typha conditionné et séché. Cette biomasse combustible, sera vendu à la société de droit Sénégalais, Bioenergy Senegal SA, établie e2008 à DAKAR.

Coupe et récolte du Typha :

La coupe et la récolte du Typha sur les différents sites, se feront à l'aide d'engins mécaniques adaptés de type amphibie mus aussi par des chenilles que des hélices et à l'image de ceux utilisés par la Compagnie Sucrière du Sénégal (CSS) pour le nettoyage des canaux d'irrigation. Une flotte de 5 véhicules amphibies est prévue pour la coupe et 10 barges pour la récolte du Typha.

Conditionnement et Stockage :

Le conditionnement et le séchage se font sur les rives à des endroits aménagés à l'aide d'une broyeuse, une grille roulante solaire. Les produits séchés, séjournent dans les casiers pour atteindre 10% d'humidité relative avant d'être compressés et densifiés en balle. Ces balles sont rangées sur une plateforme dans l'attente de leur stockage.
Transport et Stockage de la biomasse (balles) :
Ce transport se fait par voie fluviale par des barges jusqu'à la hauteur des usines de gazéification. Ces balles sont transportées aux usines par des grues de la barge à la plateforme

flottante constituée de pontons reliés entre eux. Il est prévu de construire 3 plateformes flottantes près de chacune des usines à proximité de Diam, Richard Toll et Dagana et éventuellement près de Saint-Louis. Une cabine technique sera construite sur chaque site de plateforme sur la digue pour le personnel de la « Nouvelle Société ». Une base pour la fabrication, la maintenance des matériels navigants sera établie près de Dagana avec accès à la route principale et une rampe d'accès au fleuve.

En évoquant certains articles de la Charte des Eaux du fleuve Sénégal (Art. 7 ; 10 ; 11 ; 18) portant entre autres sur « ***le principe de la liberté de navigation, les opérations soumises au régime d'autorisation par l'OMVS et les incitations fiscales destinées à aider les opérateurs économiques qui pratiquent des modalités d'utilisation de la ressource respectueuse de l'environnement*** », Bioenergy Senegal sollicite auprès de l'OMVS, une autorisation en faveur de la Société Nouvelle (en formation), lui permettant de faucarder le Typha de Diam à Dagana, collecter, transporter et stocker temporairement cette biomasse sur des plateforme flottantes dans la portion comprise entre les Endiguements et le fleuve en rive Gauche et ceci pour une durée initiale de 15 ans , renouvelable.

Compte tenu de la nature de l'activité, contribution à la lutte contre les végétaux envahissants, le requerrant demande une incitation en sa faveur sous forme de la suppression de toute taxe d'utilisation de la ressource et dans la mesure du possible sous forme d'une participation aux coûts du faucardage.

Conclusion :

Partant de la note de présentation du projet jointe à la demande d'autorisation formulée par Bioenergy Senegal SA, on peut considérer qu'il initialement est en adéquation avec les priorités de l'OMVS en matière de protection de l'environnement et plus spécifiquement dans le domaine de lutte contre le typha. Il s'inscrit également dans la politique de promotion des énergies renouvelables et moins polluantes des Etats à travers la production de biocarburant.
Néanmoins certaines précautions et conditionnalités doivent être observées :

- doivent être approuver par l'OMVS, le choix des sites de coupe du typha, des plateformes, des usines de gazéification de production d'électricités, la construction des cabines techniques, de la base de maintenance ;
- une étude d'impact environnemental et social malgré le caractère initialement écologiquement du projet pour bonifier au mieux ses retombées positives et éventuellement atténuer ou compenser ces effets négatifs ;
- l'observation des règles et procédures dans l'examen de la requête et délivrance de l'autorisation.

BIOENERGIE SENEGAL –SA : Projet Typha Diama-Dagana

Note Synthèse

Ce projet, porté par Bioénergie Sénégal-SA, a pour but final de produire de l'énergie électrique à partir du typha. En amont de cette production d'énergie électrique, il sera organisé, la coupe et l'évacuation du typha dans la vallée du fleuve Sénégal par une société de droit sénégalais qui est en voie de création. Cette société, appelée provisoirement « ***Nouvelle Société*** » aura en charge, d'organiser les achats et/ou la fabrication des matériels pour la coupe, le conditionnement, le séchage, le transport et le stockage du typha dans la vallée. A cet effet, la société sollicite auprès de l'OMVS une autorisation.

Sites du projet dans le bassin :

Les activités de coupe, conditionnement, séchage, transport et stockage du typha concerne la basse vallée et le delta du fleuve Sénégal, de Dagana à Diama. Elles se passeront surtout dans la bande riveraine entre les Endiguements et le fleuve.
Dans le cadre des échanges en vue de mieux documenter le projet, à la demande de Bioénergie Sénégal, une réunion de concertation avec les différents acteurs sur le typha a eu lieu le 17 mars 2008 à Dakar avec la participation du Secrétaire Général de l'OMVS. Au cours de cette réunion, l'OMVS a donné des informations utiles sur son programme de lutte contre le typha ainsi que son ampleur dans le bassin.

Réalisation et méthodologie des opérations :

Société de production :

La « Nouvelle Société » qui sera crée, aura en charge la production de la matière première, le typha conditionné et séché. Cette biomasse combustible, sera vendu à la société de droit Sénégalais, Bioenergy Senegal SA, établie e2008 à DAKAR.

Coupe et récolte du Typha :

La coupe et la récolte du Typha sur les différents sites, se feront à l'aide d'engins mécaniques adaptés de type amphibie mus aussi par des chenilles que des hélices et à l'image de ceux utilisés par la Compagnie Sucrière du Sénégal (CSS) pour le nettoyage des canaux d'irrigation. Une flotte de 5 véhicules amphibies est prévue pour la coupe et 10 barges pour la récolte du Typha.

Conditionnement et Stockage :

Le conditionnement et le séchage se font sur les rives à des endroits aménagés à l'aide d'une broyeuse, une grille roulante solaire. Les produits séchés, séjournent dans les casiers pour atteindre 10% d'humidité relative avant d'être compressés et densifiés en balle. Ces balles sont rangées sur une plateforme dans l'attente de leur stockage.
Transport et Stockage de la biomasse (balles) :
Ce transport se fait par voie fluviale par des barges jusqu'à la hauteur des usines de gazéification. Ces balles sont transportées aux usines par des grues de la barge à la plateforme

flottante constituée de pontons reliés entre eux. Il est prévu de construire 3 plateformes flottantes près de chacune des usines à proximité de Diam, Richard Toll et Dagana et éventuellement près de Saint-Louis. Une cabine technique sera construite sur chaque site de plateforme sur la digue pour le personnel de la « Nouvelle Société ». Une base pour la fabrication, la maintenance des matériels navigants sera établie près de Dagana avec accès à la route principale et une rampe d'accès au fleuve.

En évoquant certains articles de la Charte des Eaux du fleuve Sénégal (Art. 7 ; 10 ; 11 ; 18) portant entre autres sur « ***le principe de la liberté de navigation, les opérations soumises au régime d'autorisation par l'OMVS et les incitations fiscales destinées à aider les opérateurs économiques qui pratiquent des modalités d'utilisation de la ressource respectueuse de l'environnement*** », Bioenergy Senegal sollicite auprès de l'OMVS, une autorisation en faveur de la Société Nouvelle (en formation), lui permettant de faucarder le Typha de Diam à Dagana, collecter, transporter et stocker temporairement cette biomasse sur des plateforme flottantes dans la portion comprise entre les Endiguements et le fleuve en rive Gauche et ceci pour une durée initiale de 15 ans , renouvelable.

Compte tenu de la nature de l'activité, contribution à la lutte contre les végétaux envahissants, le requerrant demande une incitation en sa faveur sous forme de la suppression de toute taxe d'utilisation de la ressource et dans la mesure du possible sous forme d'une participation aux coûts du faucardage.

Conclusion :

Partant de la note de présentation du projet jointe à la demande d'autorisation formulée par Bioenergy Senegal SA, on peut considérer qu'il initialement est en adéquation avec les priorités de l'OMVS en matière de protection de l'environnement et plus spécifiquement dans le domaine de lutte contre le typha. Il s'inscrit également dans la politique de promotion des énergies renouvelables et moins polluantes des Etats à travers la production de biocarburant. Néanmoins certaines précautions et conditionnalités doivent être observées :

- doivent être approuver par l'OMVS, le choix des sites de coupe du typha, des plateformes, des usines de gazéification de production d'électricités, la construction des cabines techniques, de la base de maintenance ;
- une étude d'impact environnemental et social malgré le caractère initialement écologiquement du projet pour bonifier au mieux ses retombées positives et éventuellement atténuer ou compenser ces effets négatifs ;
- l'observation des règles et procédures dans l'examen de la requête et délivrance de l'autorisation.

BIOENERGIE SENEGAL –SA : Projet Typha Diama-Dagana

Note Synthèse

Ce projet, porté par Bioénergie Sénégal-SA, a pour but final de produire de l'énergie électrique à partir du typha. En amont de cette production d'énergie électrique, il sera organisé, la coupe et l'évacuation du typha dans la vallée du fleuve Sénégal par une société de droit sénégalais qui est en voie de création. Cette société, appelée provisoirement « ***Nouvelle Société*** » aura en charge, d'organiser les achats et/ou la fabrication des matériels pour la coupe, le conditionnement, le séchage, le transport et le stockage du typha dans la vallée. A cet effet, la société sollicite auprès de l'OMVS une autorisation.

Sites du projet dans le bassin :

Les activités de coupe, conditionnement, séchage, transport et stockage du typha concerne la basse vallée et le delta du fleuve Sénégal, de Dagana à Diama. Elles se passeront surtout dans la bande riveraine entre les Endiguements et le fleuve.
Dans le cadre des échanges en vue de mieux documenter le projet, à la demande de Bioénergie Sénégal, une réunion de concertation avec les différents acteurs sur le typha a eu lieu le 17 mars 2008 à Dakar avec la participation du Secrétaire Général de l'OMVS. Au cours de cette réunion, l'OMVS a donné des informations utiles sur son programme de lutte contre le typha ainsi que son ampleur dans le bassin.

Réalisation et méthodologie des opérations :

Société de production :

La « Nouvelle Société » qui sera crée, aura en charge la production de la matière première, le typha conditionné et séché. Cette biomasse combustible, sera vendu à la société de droit Sénégalais, Bioenergy Senegal SA, établie e2008 à DAKAR.

Coupe et récolte du Typha :

La coupe et la récolte du Typha sur les différents sites, se feront à l'aide d'engins mécaniques adaptés de type amphibie mus aussi par des chenilles que des hélices et à l'image de ceux utilisés par la Compagnie Sucrière du Sénégal (CSS) pour le nettoyage des canaux d'irrigation. Une flotte de 5 véhicules amphibies est prévue pour la coupe et 10 barges pour la récolte du Typha.

Conditionnement et Stockage :

Le conditionnement et le séchage se font sur les rives à des endroits aménagés à l'aide d'une broyeuse, une grille roulante solaire. Les produits séchés, séjournent dans les casiers pour atteindre 10% d'humidité relative avant d'être compressés et densifiés en balle. Ces balles sont rangées sur une plateforme dans l'attente de leur stockage.
Transport et Stockage de la biomasse (balles) :
Ce transport se fait par voie fluviale par des barges jusqu'à la hauteur des usines de gazéification. Ces balles sont transportées aux usines par des grues de la barge à la plateforme

flottante constituée de pontons reliés entre eux. Il est prévu de construire 3 plateformes flottantes près de chacune des usines à proximité de Diam, Richard Toll et Dagana et éventuellement près de Saint-Louis. Une cabine technique sera construite sur chaque site de plateforme sur la digue pour le personnel de la « Nouvelle Société ». Une base pour la fabrication, la maintenance des matériels navigants sera établie près de Dagana avec accès à la route principale et une rampe d'accès au fleuve.

En évoquant certains articles de la Charte des Eaux du fleuve Sénégal (Art. 7 ; 10 ; 11 ; 18) portant entre autres sur « ***le principe de la liberté de navigation, les opérations soumises au régime d'autorisation par l'OMVS et les incitations fiscales destinées à aider les opérateurs économiques qui pratiquent des modalités d'utilisation de la ressource respectueuse de l'environnement*** », Bioenergy Senegal sollicite auprès de l'OMVS, une autorisation en faveur de la Société Nouvelle (en formation), lui permettant de faucarder le Typha de Diam à Dagana, collecter, transporter et stocker temporairement cette biomasse sur des plateforme flottantes dans la portion comprise entre les Endiguements et le fleuve en rive Gauche et ceci pour une durée initiale de 15 ans , renouvelable.

Compte tenu de la nature de l'activité, contribution à la lutte contre les végétaux envahissants, le requerrant demande une incitation en sa faveur sous forme de la suppression de toute taxe d'utilisation de la ressource et dans la mesure du possible sous forme d'une participation aux coûts du faucardage.

Conclusion :

Partant de la note de présentation du projet jointe à la demande d'autorisation formulée par Bioenergy Senegal SA, on peut considérer qu'il initialement est en adéquation avec les priorités de l'OMVS en matière de protection de l'environnement et plus spécifiquement dans le domaine de lutte contre le typha. Il s'inscrit également dans la politique de promotion des énergies renouvelables et moins polluantes des Etats à travers la production de biocarburant.
Néanmoins certaines précautions et conditionnalités doivent être observées :

- doivent être approuver par l'OMVS, le choix des sites de coupe du typha, des plateformes, des usines de gazéification de production d'électricités, la construction des cabines techniques, de la base de maintenance ;
- une étude d'impact environnemental et social malgré le caractère initialement écologiquement du projet pour bonifier au mieux ses retombées positives et éventuellement atténuer ou compenser ces effets négatifs ;
- l'observation des règles et procédures dans l'examen de la requête et délivrance de l'autorisation.