



Haut Commissariat

**PROJET DE GESTION INTÉGRÉE DES RESSOURCES
EN EAU ET DE DÉVELOPPEMENT DES USAGES
MULTIPLES DANS LE BASSIN DU FLEUVE SÉNÉGAL
(PGIRE)**

TRUST FUND 3 (FINANCEMENT PAYS-BAS)

CONTRAT N°069 2018/PGIRE/OMVS/IDA-C

**ETUDE INSTITUTIONNELLE SUR LA GESTION DU TYPHA
DANS LA VALLEE DU FLEUVE SENEGAL**

RAPPORT CONSOLIDE FINAL

Réalisé par
Monsieur Abdou DIOUF
Consultant indépendant
B.P. 20 137 Thiaroye, Tél. +221 77 450 64 43
E-mail : abdoumy@yahoo.fr

JUILLET 2019

SOMMAIRE

SIGLES ET ABREVIATIONS.....	4
AVANT PROPOS.....	5
I. CONTEXTE ET JUSTIFICATION DE L'ETUDE.....	5
II. RAPPEL DU MANDAT DU CONSULTANT.....	9
III. DEROULEMENT ET METHODOLOGIE DE MISE EN OEUVRE DE L'ETUDE.....	9
IV. BILAN DU DIAGNOSTIC DES INSTITUTIONS ET AUTRES ACTEURS INTERVENANT DANS LA GESTION DU TYPHA DANS LA VALLEE DU FLEUVE SENEGAL.....	10
4.1. PROFIL DES ACTEURS DE LA GESTION DU TYPHA DANS LA VALLEE DU FLEUVE SENEGAL.....	11
4.1.1. LES INSTITUTIONS ETATIQUES DE GESTION DE L'ENVIRONNEMENT, DE L'EAU, DE L'AGRICULTURE ET DE LA RECHERCHE.....	12
4.1.2. LES INSTITUTIONS SOUS REGIONALES ET LES AGENCES DE COOPERATION BILATERALE.....	18
4.1.3. LES SERVICES TECHNIQUES D'APPUI AU DEVELOPPEMENT LOCAL.....	19
4.1.4. LES ONG.....	19
4.1.5. LES ENTREPRISES PRIVEES.....	20
4.1.6. LES INSTITUTIONS DE FORMATION ET DE RECHERCHE.....	23
4.1.7. LES GIE DE FEMMES.....	24
4.1.8. LES GIE D'ARTISANS.....	25
4.1.9. LES ASSOCIATIONS D'USAGERS DE L'EAU.....	25
4.2. VISION ET ORIENTATIONS STRATEGIQUES DANS LA GESTION DU TYPHA.....	27
4.3. MISSIONS, PROGRAMMES, ACTIVITÉS ET RESULTATS DANS LA GESTION TYPHA	30
4.4. CAPACITÉS TECHNIQUES ET LOGISTIQUES DISPONIBLES POUR LA GESTION DU TYPHA.....	37
4.5. PARTENARIATS ET COLLABORATIONS DEVELOPPES DANS LA GESTION DU TYPHA DANS LA VALLEE DU FLEUVE SENEGAL.....	40
4.6. FINANCEMENT DE LA GESTION DU TYPHA.....	47
4.7. GESTION DES INFORMATIONS/DONNEES LIEES AU TYPHA DANS LA VALLEE DU FLEUVE SENEGAL.....	50
4.8. DYNAMIQUES ET ECHELLES DE CONCERTATION AUTOUR DU TYPHA DANS LA VALLEE DU FLEUVE SENEGAL.....	52
V. CONCLUSIONS SUR LE DIAGNOSTIC INSTITUTIONNEL DES ACTEURS DE LA GESTION DU TYPHA DANS LA VALLEE DU FLEUVE SENEGAL.....	56
5.1. EN CE QUI CONCERNE LE PROFIL DES ACTEURS INTERVENANT DANS LA GESTION DU TYPHA:.....	56
5.2. EN CE QUI CONCERNE LA VISION ET LES ORIENTATIONS STRATEGIQUES DES ACTEURS DANS LA GESTION DU TYPHA,.....	57
5.3. EN CE QUI CONCERNE LES MISSIONS, PROGRAMMES, ACTIVITES ET RESULTATS DES ACTEURS DANS LA GESTION DU TYPHA:.....	57
5.4. EN CE QUI CONCERNE LES CAPACITES TECHNIQUES ET LOGISTIQUES DES ACTEURS DANS LA GESTION DU TYPHA:.....	58
5.5. EN CE QUI CONCERNE LES PARTENARIATS ET COLLABORATIONS DANS LA GESTION DU TYPHA:.....	59

5. 6. EN CE QUI CONCERNE LE FINANCEMENT DES ACTIVITÉS DE GESTION DU TYPHA MISES EN ŒUVRE PAR LES ACTEURS:.....	59
5. 7. EN CE QUI CONCERNE LA GESTION DES DONNÉES LIÉES AU TYPHA AU NIVEAU DES ACTEURS :	60
5.8. EN CE QUI CONCERNE LES DYNAMIQUES DE CONCERTATION DES ACTEURS AUTOUR DE LA GESTION DU TYPHA :	60
VI. RECOMMANDATIONS D’ACTIONS POUR LE RENFORCEMENT DES CAPACITES INSTITUTIONNELLES DE L’OMVS ET DE SES PARTENAIRES DANS LA GESTION DU TYPHA	60
VII. PROPOSITION D’ARRANGEMENT INSTITUTIONNEL POUR UNE GESTION MIEUX COORDONNEE ET EFFICACE DU TYPHA DANS LA VALLEE DU FLEUVE SENEGAL.....	66
7.1. ANALYSE DES ROLES ET RESPONSABILITES DES ACTEURS INSTITUTIONNELS CLES DE LA GESTION DU TYPHA SELON LEUR ECHELLE DE COMPETENCE GEOGRAPHIQUE.....	66
7.2. PROPOSITION DE SCHEMA INSTITUTIONNEL POUR UNE GESTION COORDONNEE ET PLUS EFFICACE DU CONTROLE DU TYPHA PAR LES ACTEURS CLES.....	71
VIII. BIBLIOGRAPHIE	71
IX. ANNEXES.....	73
9.1. LISTE DES PERSONNES RENCONTREES	73
9.2. GUIDE D’ENTRETIEN	75
9.3. BASE DE DONNÉES SUR LES ACTEURS DE LA GESTION DU TYPHA DANS LA VALLÉE DU FELUVE SÉNÉGAL.....	78
8.4. QUELQUES TEXTES JURIDIQUES DE REFERENCE DEFINISSANT LES MISSIONS DE CERTAINES ENTITES.....	105

LISTE DES TABLEAUX :

TABLEAU 1 : INSTITUTIONS DE RECHERCHE ET DE FORMATION PAR DOMAINE.....	24
TABLEAU 2 : VISION ET ORIENTATIONS DES ACTEURS DE LA GESTION DU TYPHA DANS LA VALLEE DU FLEUVE SENEGAL.....	28
TABLEAU 3 : MISSIONS, PROJETS/PROGRAMMES, RESULTATS ET PERSPECTIVES DANS LA GESTION DU TYPHA.....	30
TABLEAU 4 : CAPACITES TECHNIQUES ET LOGISTIQUES DISPONIBLES PAR ACTEUR POUR LA GESTION DU TYPHA.....	37
TABLEAU 5 : PARTENARIATS ET COLLABORATIONS DEVELOPPES DANS LA GESTION DU TYPHA AU NIVEAU DE LA VALLEE DU FLEUVE SENEGAL.....	41
TABLEAU 6 : SOURCES ET VOLUMES DES FINANCEMENTS PAR ACTEUR POUR LA GESTION DU TYPHA.....	48
TABLEAU 7 : OUTILS ET MECANISMES PAR ACTEUR DE GESTION DES DONNEES SUR LE TYPHA	51
TABLEAU 8 : ECHELLES ET FONCTIONNALITE DES DYNAMIQUES DE CONCERTATION AUTOUR DU TYPHA DANS LA VALLEE DU FLEUVE SENEGAL.....	52
TABLEAU 9 : RECOMMANDATIONS D’ACTIONS POUR LE RENFORCEMENT DES CAPACITÉS INSTITUTIONNELLES DE L’OMVS ET SES PARTENAIRES DANS LA GESTION DU TYPHA.....	62
TABLEAU 10 : DESCRIPTION DES ROLES ET RESPONSABILITES DES ACTEURS INSTITUTIONNELS CLES DE LA GESTION DU TYPHA AU REGARD DES TEXTES QUI DEFINISSENT LEURS MISSIONS ET DES PRATIQUES ACTUELLES.....	66
TABLEAU 11 : SCHEMA INSTITUTIONNEL DE CONTROLE DU TYPHA SELON LE TYPE D’AXE HYDRAULIQUE.....	71

SIGLES ET ABBREVIATIONS

ADEME :	Agence de l'Environnement et la Maîtrise de l'Energie
AdU :	Association des Usagers de l'eau
AFD :	Agence Française de Développement
ARD:	Agence Régionale de Développement
BAD :	Banque Africaine de Développement
CASL :	Compagnie Agricole de Saint Louis
CERADS:	Centre d'Etudes et de Recherche Action pour le Développement Soudano sahélien
CEREEQ:	Centre Expérimental de Recherche d'Etudes pour l'Equipement
CIMES:	Comité Intersectoriel de mise en œuvre des synergies entre le secteur de l'énergie et les autres secteurs pour la réduction de la pauvreté
CIRAD :	Centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement
CNT:	Société Coumba Nor Thiam
CSS:	Compagnie Sucrière Sénégalaise
DAR :	Direction de l'Aménagement Rural
DEEC :	Direction de l'Environnement et des Etablissements Classés
GIE:	Groupement d'Intérêt Economique
GIRE:	Gestion Intégrée des Ressources en Eau
GIZ:	Coopération Technique Allemande au Sénégal
GRET:	Groupe de Recherche et d'Echange Technologique
ISFAR:	Institut Supérieur de Formation Agricole et Rurale
ISSET:	Institut Supérieur d'Enseignement Technologique de Rosso
OLAC:	Office des Lacs et Cours d'eau
OMPO :	Oiseaux Migrateurs du Paléarctique Occidental
OMVS:	Organisation pour la Mise en Valeur du fleuve Sénégal
ONG:	Organisation Non Gouvernementale
PDIDAS :	Projet de Développement de l'Agri business au Sénégal
PNEEB:	Programme National de l'Efficacité Energétique dans les Bâtiments
PNOD:	Parc National des Oiseaux du Djoudji
PREFELAG:	Projet de Restauration des Fonctions Ecologiques du Lac de Guiers
PROVET :	Projet de Valorisation Energétique du Typha
SAED:	Société d'Aménagement et d'Exploitation des terres du Delta du fleuve Sénégal et de la Falémé
SNAAT :	Société Nationale des Aménagement Agricoles et des Travaux
SOCOCIM:	Société de Commercialisation du Ciment
SOGED:	Société de Gestion du Barrage de Diama
SONADER:	Société Nationale de Développement Rural
UCAD:	Université Cheikh Anta Diop de Dakar
UGB:	Université Gaston Berger de Saint Louis du Sénégal

AVANT PROPOS

Ce travail est réalisé pour le compte du Haut-Commissariat de l'Organisation pour la Mise en Valeur du Fleuve Sénégal (OMVS) dans le cadre de la phase II du Projet de Gestion Intégrée des Ressources en Eau et développement des usages multiples (PGIRE). Il s'inscrit dans le cadre de la stratégie principale de développement de l'OMVS bâtie autour de la maîtrise de l'eau du bassin du fleuve Sénégal.

L'analyse institutionnelle de la gestion du typha n'est pas une étude sur la ressource typha mais plutôt une analyse des acteurs qui interviennent dans le typha, avec un focus sur leurs rôles et responsabilités, leur organisation ainsi que les relations qu'ils entretiennent dans la gestion du typha. Elle vise à fournir à l'OMVS et ses partenaires des éléments leur permettant d'être plus efficaces et plus efficients dans la gestion du typha à l'échelle de la vallée du fleuve Sénégal.

I. CONTEXTE ET JUSTIFICATION DE L'ETUDE

L'Organisation pour la Mise en Valeur du Fleuve Sénégal (OMVS), est un organisme de bassin, créé en 1972 par le Mali, la Mauritanie et le Sénégal. La république de Guinée a adhéré à cette prestigieuse organisation en 2006, élargissant ainsi ses membres à l'ensemble des 4 Etats riverains de ce grand fleuve long de 1 800 km avec un bassin versant de 300 000 km².

L'OMVS, poursuivant son objectif de développement de ses Etats membres à travers la mobilisation et la valorisation des ressources en eau du bassin du Sénégal, a mis en œuvre, au fil des années, un important programme d'infrastructures régionales comprenant: (i) le barrage anti-sel de Diama, réalisé en 1986, auquel a été ensuite associé un endiguement des deux rives au niveau du Delta assurant un stockage des eaux; (ii) un barrage hydroélectrique régulateur de Manantali achevé en 1988, (iii) le barrage hydroélectrique au fil de l'eau de Félou inauguré en 2013 et(iv) le barrage de Gouina en chantier avec la pose de sa première pierre en 2013. En plus d'autres barrages dont, entre autres : Koukoutamba, Goubassi, Boureya. Le programme prévoit également le développement d'un Système Intégré de Transport Multimodal (SITRAM) avec comme dorsal la navigation entre Saint-Louis (Sénégal) et Ambidédi (Mali).

Ces ouvrages structurants en service, dits de « première génération », ont eu globalement un impact positif très appréciable sur les économies des Etats membres de l'OMVS et sur les conditions de vie des populations du bassin du fleuve Sénégal en particulier à travers : (i) la mise à disposition d'un potentiel de terre cultivable d'une superficie de 375.000 ha, (ii) la production annuelle de plus 800 GW d'énergie hydro électrique, (iii) l'écrêtage des crues, (iv) l'amélioration des conditions d'alimentation en eau potable, (v) la possibilité de navigation sur le fleuve de Saint-Louis (Sénégal) à Ambidédi (Mali) sur environ 950 kms, (vi) le maintien de conditions écologiques acceptables.

Ces réalisations de l'OMVS, ont certainement atteint leurs objectifs en stimulant le développement socio-économique de la vallée du fleuve Sénégal, particulièrement

dans les secteurs hydro-agricole et de l'approvisionnement en eau de certains centres urbains (Dakar, Nouakchott,) et des localités rurales. Elles ont contribué ainsi à l'amélioration des conditions de vie des populations ; mais la modification conséquente du régime hydrologique (les écoulements) a induit des impacts négatifs majeurs, surtout dans la vallée du fleuve, causés par la prolifération du typha, plante semi-aquatique nuisible.

La présence prolongée ou permanente de lames d'eau douce et calme à l'amont du barrage de Diama, sous de fortes températures, a créé des conditions particulièrement favorables pour le développement rapide d'une végétation semi-aquatique nuisible (particulièrement le Typha) sur les bords du fleuve (entre la digue de la retenue de Diama et le lit mineur) et dans le lit des systèmes hydrauliques associés. La prolifération rapide et dense du typha, associée à un déficit d'entretien et de maintenance des différents chenaux d'écoulement, a contribué à favoriser l'ensablement et l'envasement des axes d'eau (rivières, marigots, canaux, drains, etc.) et des zones d'épandage (lacs, mares, cuvettes, dépressions, etc.). Elle a provoqué des obstructions plus ou moins prononcées au niveau de ces différents systèmes hydrauliques, notamment dans la zone hydro-agricole du delta du fleuve.

Sur la base des orientations données à l'OMVS par ses plus Hautes Autorités lors de la Conférence des Chefs d'Etats de Nouakchott (Déclaration de Nouakchott, 2003), pour contenir et atténuer les incidences environnementales et sociales de cet ambitieux programme de mise en place d'infrastructures structurantes régionales, l'OMVS continue de mobiliser d'importantes ressources avec l'appui des partenaires techniques et financiers et la collaboration de l'ensemble des parties prenantes du bassin du fleuve Sénégal. ***Le Conseil des Ministres, élargi aux Ministres de l'Agriculture des Etats membres de 2008 à Bamako, a spécifiquement instruit l'OMVS de mobiliser les ressources nécessaires pour lutter efficacement contre le typha dans le bassin du fleuve Sénégal.***

Ainsi, depuis 2006, sur l'appui technique et financier du Royaume des Pays-Bas, l'OMVS s'est employée à mettre en œuvre un programme de lutte contre le typha dans la vallée du fleuve Sénégal. Les 2 premières phases de ce programme ont permis de jeter les bases de la maîtrise de la prolifération du typha dans la vallée à travers l'expérimentation de certaines actions de lutte dans le cadre de la Gestion intégrée des Ressources en Eau (GIRE) :

- les travaux de curage et de faucardage à partir de l'entrée des grands axes hydrauliques (i) rive gauche : Gorom-Amont, Tahouyé, Ouvrage I, Diawel, Ouvrage DR/Wassoul,... et (ii) rive droite: Garack-Meissoukh, Laouéijat, Gouère, Ibrahima, ...
- la mobilisation sociale par la mise en place et le renforcement des capacités d'environ 50 Associations d'Usagers (AdU) des axes hydrauliques traités afin de contribuer à la maintenance et l'entretien desdits axes.

Dans le cadre de la troisième phase de ce financement qui est en cours, la lutte mécanique par le curage et le faucardage des axes hydrauliques et le renforcement des AdU vont se poursuivre sur la base de la consolidation et des enseignements des 2 premières. Il est également prévu des études d'évaluation de la lutte contre le

typha, d'approfondissement de sa connaissance, de monitoring de son expansion avec l'usage de la télédétection.

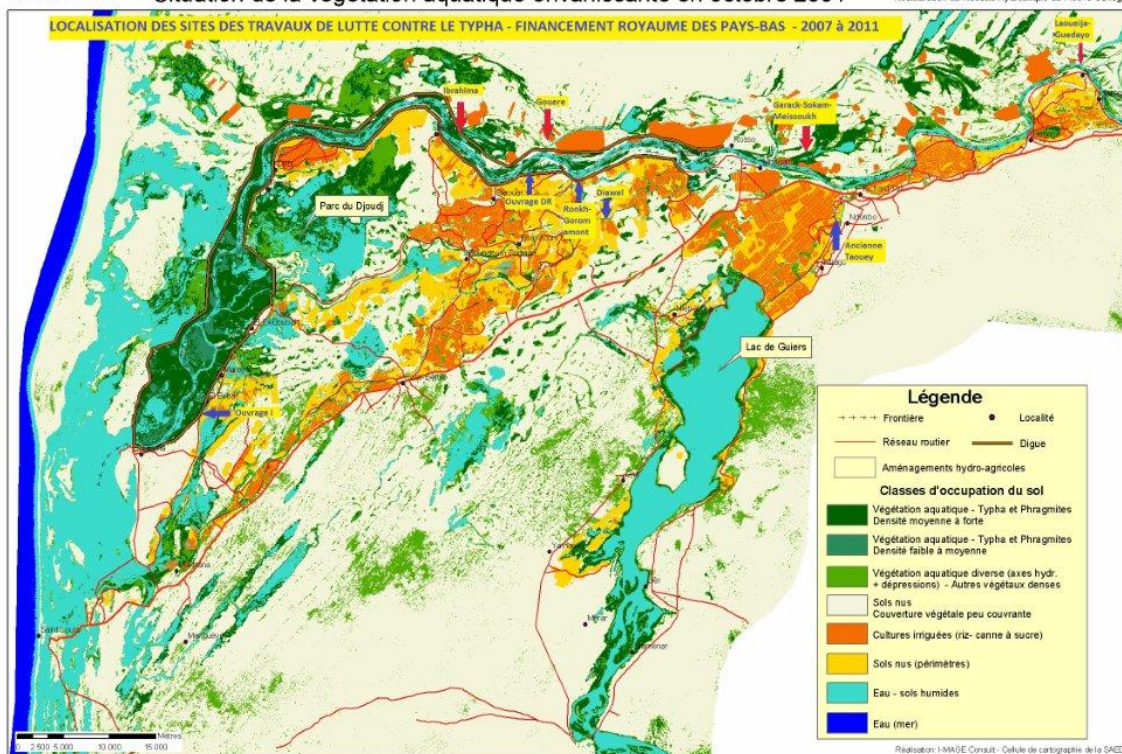
Au plan institutionnel, en plus de l'OMVS, plusieurs structures interviennent dans le contrôle et la gestion du typha : les services techniques des Etats membres, des universités et institutions de recherche, des sociétés privées, des Organisations Non Gouvernementales (ONG) et autres associations de la Société Civile. Malgré ces multiples initiatives et des moyens mobilisés, l'invasion de la vallée du fleuve Sénégal par le typha n'est pas toujours maîtrisée.

Au titre de la mise en œuvre des activités de ce 3^{ème} financement (Trust Fund III), pour renforcer ces différentes actions, il est prévu la présente « étude institutionnelle sur la gestion du typha dans la vallée du fleuve Sénégal ».

Cette étude porte sur l'ensemble des institutions sans exclusion, œuvrant dans le contrôle et la gestion du typha dans la vallée du fleuve Sénégal. Ainsi, sont concernées par cette mission, toutes les structures porteuses d'initiatives de lutte contre le typha, de recherche sur le typha ou de valorisation du typha.

Les zones envahies par le typha comme décrites ci-dessus dans le contexte sont réparties sur l'ensemble du delta du fleuve au Sénégal et en Mauritanie. Ainsi, sont colonisées par le typha, toute la bande riveraine comprise entre la digue de ceinture de la retenue d'eau en amont du barrage de Diama et le lit mineur du fleuve, toutes les dépressions d'épandage de crue, les affluents et défluent associés.

La carte ci-après montre à suffisance l'invasion du delta par les espèces végétales aquatiques dont le typha :



Le but visé dans cette étude est de permettre à l'OMVS et à ses partenaires d'avoir une réponse institutionnelle cohérente et adaptée aux enjeux et à l'ampleur de l'invasion de la vallée par le typha.

Ainsi, tout en contribuant à la consolidation des acquis et résultats obtenus par les programmes précédents dont le PGIRE1 et les 2 derniers Trust Funds (TF1 et TF2) du Royaume des Pays-Bas, ***l'étude a pour objectif général le renforcement et l'amélioration de l'approche institutionnelle de contrôle et de gestion du typha dans le bassin du fleuve Sénégal.***

De façon spécifique, elle vise à :

- procéder à un diagnostic complet et détaillé de l'ensemble des institutions intervenant dans le domaine du typha dans la vallée du fleuve Sénégal en analysant pour chaque institution identifiée le statut, la vision stratégique, les missions, programmes et activités, les compétences et ressources, les zones d'intervention, les partenariats, les résultats obtenus, les sources de financement, etc. ;
- identifier, étudier les axes de coopération entre les différentes structures et proposer un cadre de concertation et de partenariat mieux adapté à l'enjeu et à l'ampleur de la gestion globale du typha dans la vallée du fleuve Sénégal en faisant le point des processus de concertation déjà existants entre les acteurs et en indiquant comment cela se passe et en décelant les limites de ces initiatives de concertation;

- élaborer et proposer un plan d'action de renforcement des capacités institutionnelles de l'OMVS et de ses partenaires pour mieux contrôler et gérer le typha dans la vallée du fleuve.

II. RAPPEL DU MANDAT DU CONSULTANT

Partant des termes de référence de l'étude, le mandat du consultant a consisté principalement à :

- faire une revue documentaire sur la question de la gestion du typha dans la vallée du fleuve Sénégal ;
- collecter des données sur l'état des lieux de la gestion du typha dans la vallée du fleuve Sénégal ;
- échanger avec les intervenants sur la gestion du typha dans la vallée du fleuve Sénégal ;
- analyser les données collectées auprès des intervenants ;
- réaliser un diagnostic institutionnel de l'ensemble des intervenants identifiés sur la question au niveau de la vallée du fleuve Sénégal ;
- élaborer un rapport d'analyse et un plan d'action à l'attention de l'OMVS et de ses partenaires.

III. DEROULEMENT ET METHODOLOGIE DE MISE EN OEUVRE DE L'ETUDE

L'approche méthodologique utilisée pour conduire la mission a combiné, d'une part une démarche participative de collecte des informations lors des missions de terrain¹ et d'autre part, un travail individuel de collecte et d'exploitation de la documentation disponible sur le typha et sur les organisations actives dans sa gestion au niveau de la vallée du Fleuve Sénégal et à Dakar.

La recherche sur Internet a été très utile et d'un grand apport pour la connaissance du typha et faire le point de l'état de la recherche sur la ressource suivant les approches d'analyses par lesquelles il a été saisi par la littérature. En effet, plusieurs documents de différentes natures (articles, rapports d'étude, etc.) traitant de différents aspects de la gestion du typha ainsi que des problématiques d'aménagement et valorisation des ressources en eau dans la vallée du Fleuve Sénégal ont été trouvés sur Internet. L'exploitation de ces documents a permis d'élargir et d'affiner le ciblage des organisations sur lesquelles le diagnostic institutionnel, principal objet de cette étude, a porté.

La collecte des données factuelles lors des missions de terrain a été faite au moyen d'un guide d'entretien². Celui-ci a été administré à toutes les organisations identifiées à partir de la documentation fournie par le client et par d'autres sources et aux associations et comités d'usagers de l'eau dans les deux rives du Fleuve.

Les entretiens avec les personnes rencontrées dans les différentes organisations ont été enregistrés en fichiers audio et exploités à la fin de chaque journée par le

¹ Deux missions de terrain de consultation des acteurs ont été organisées respectivement dans le delta du fleuve Sénégal en décembre 2018 et dans la rive droite dans la région du TRARZA en mars 2019.

² L'Annexe 1 du présent rapport provisoire est constituée du guide d'entretien administré aux acteurs lors des missions de terrain

consultant sous forme de synthèse pour dégager les enseignements qui sont ressortis et les mettre en perspective avec les orientations définies dans les termes de référence de l'étude. Deux types d'entretiens ont été réalisés sur le terrain à savoir d'une part, des entretiens semi-structurés chaque fois que le nombre de personnes à rencontrer et présentes était inférieur à 6 personnes et d'autre part, des entretiens en focus groups chaque fois que le nombre de personnes à rencontrer était égal à au moins 6 personnes.

La version provisoire du rapport de l'étude a été soumise au client qui l'a partagée avec ses partenaires. Les observations formulées dans la version provisoire ont permis notamment, l'affinement du diagnostic en ce qui concerne les acteurs du côté de la Mauritanie, le titrage et numérotage des tableaux, le renforcement des recommandations d'actions et la proposition d'un schéma institutionnel de gestion coordonnée du typha aux différentes échelles du bassin du fleuve précédée d'analyse des rôles et responsabilités des acteurs clés de la gestion du typha à partir de leurs missions formelles telles que définies par les textes juridiques ou lettres de missions qui les organisent.

Une réunion de validation, regroupant les représentants des cellules nationales OMVS, de la SOGED, du Haut-commissariat et les experts des pays membres de l'OMVS, a été organisée les 15 et 16 juillet 2019 à Saly Portudal, Mbour au Sénégal.

Le présent rapport final prend en compte les observations, remarques et suggestions formulées lors de cette réunion ainsi que des remarque écrites de certains partenaires³ sur la version provisoire révisée.

Il présente d'une part, le bilan du diagnostic institutionnel des acteurs de la gestion du typha identifiés dans la vallée du fleuve et, ou ayant un intérêt⁴ pour le typha dans la vallée du fleuve Sénégal et d'autre part, les conclusions qui sont tirées de ce bilan diagnostic, les recommandations d'actions et une proposition de schéma institutionnel pour le contrôle du typha par les acteurs sous régionaux, nationaux et locaux clés du bassin du fleuve Sénégal.

Des fiches diagnostic par acteur, devant servir pour la constitution de la base de données des acteurs de la gestion du typha dans la vallée du fleuve Sénégal, sont aussi fournies en annexes. Une proposition de plan de renforcement institutionnel de l'OMVS et de ses partenaires est également élaborée séparément.

IV. BILAN DU DIAGNOSTIC DES INSTITUTIONS ET AUTRES ACTEURS INTERVENANT DANS LA GESTION DU TYPHA DANS LA VALLEE DU FLEUVE SENEGAL

Le bilan diagnostic des institutions et acteurs identifiés et rencontrés a porté sur les paramètres suivants:

- le profil des acteurs en présence dans la gestion du typha ;

³ En effet, la Banque Mondiale a fait des observations suite au dépôt du rapport provisoire consolidé.

⁴ C'est ainsi que plusieurs acteurs intervenant dans la gestion du typha ont été identifiés dans les régions de Dakar et de Thiès notamment.

- la vision et les orientations stratégiques dans la gestion du typha ;
- la mission, les programmes, les activités et les résultats obtenus dans la gestion du typha ;
- les capacités techniques et logistiques disponibles pour la gestion du typha dans la vallée;
- les partenariats et collaborations développés dans la gestion du typha ;
- les sources et volumes de financement dédiés à la gestion du typha ;
- les mécanismes et outils de gestion des données relatives au typha ;
- les dynamiques et échelles de concertation sur le typha.

4.1. PROFIL DES ACTEURS DE LA GESTION DU TYPHA DANS LA VALLEE DU FLEUVE SENEGAL.

Cette partie a pour objet de renseigner sur le profil des acteurs qui interviennent dans la gestion du typha dans la vallée du fleuve Sénégal, principalement en Mauritanie et au Sénégal. Il s'agissait de savoir si l'acteur identifié est une entité étatique, un acteur privé d'entreprise, une organisation non gouvernementale, une association d'usagers, une institution de recherche et de formation ou autre.

La revue documentaire et les missions de terrain ont été les principales activités réalisées à cet effet. Elles ont permis de noter qu'il y a une pluralité et une diversité d'acteurs impliqués dans la gestion du Typha au niveau de la vallée du fleuve Sénégal.

Dans la diversité d'acteurs identifiés, on trouve :

- des institutions étatiques de gestion des secteurs de l'environnement, de l'eau et de l'agriculture⁵ ;
- la SOGED ;
- la GIZ ;
- l'Agence Régionale de Développement de Saint Louis ;
- des ONG⁶ ;
- des acteurs privés d'entreprise⁷ ;
- des institutions de formation et de recherche⁸ ;
- des associations d'usagers de l'eau⁹ ;
- des GIE de femmes ;
- et des GIE des artisans.

⁵ Particulièrement la Direction de l'environnement et des établissements classés, la Direction des parcs nationaux, la direction des eaux, forêts, chasse et conservation des sols, l'Office des Lacs et Cours d'eau (OLAC), la Société d'Aménagement et d'Exploitation des terres du Delta (SAED) au Sénégal et la Délégation Régionale du Développement Rural du TRARZA, La SONADER, la Direction de l'Aménagement Rural et la SNAAT en Mauritanie ;

⁶ Notamment le Gret, le CERADS et la Croix Rouge de Dagana

⁷ Notamment la Société Coumba Nor Thiam de Thiagar, la Compagnie Sucrière Sénégalaise, l'Entreprise Elémenterre, la Société Bio Abondance, SENTYPHA, Eiffage

⁸ Notamment pour le Sénégal le Laboratoire d'énergétique appliquée de l'Ecole Supérieure Polytechnique de Dakar, le Centre sectoriel de formation et de perfectionnement aux métiers du bâtiment de Diamniadio, l'Institut Universitaire de Technologie de Thiès, l'Ecole Polytechnique de Thiès, le Laboratoire de Géomatique de l'Université Gaston Berger de Saint Louis, l'Institut Supérieur de Formation Agricole et Rurale de Bambey et pour la Mauritanie nous avons principalement l'Institut Supérieur d'Enseignement Technologique de Rosso.

⁹ L'OMVS affirme avoir mis en place une cinquantaine d'associations d'usagers des axes hydrauliques. Nous en avons rencontré près d'une vingtaine au courant de l'étude dont 7 dans la rive Gauche (Delta Sénégal) et 10 dans la rive droite (zone ouest et Est de Rosso en Mauritanie).

Seule la commune de Ronkh au Sénégal a été identifiée comme Collectivité territoriale réellement impliquée dans la gestion du typha au niveau du Delta. En effet, cette commune serait à l'origine d'une collaboration entre la Croix Rouge Luxembourgeoise et la Croix Rouge Départementale de Dagana et portant sur la réalisation d'un projet comprenant, entre autres activités, la construction de 350 cases couvertes de toits de chaume à base de typha pour améliorer les conditions de vie des populations vivant dans les zones d'irrigation.

4.1.1. LES INSTITUTIONS ETATIQUES DE GESTION DE L'ENVIRONNEMENT, DE L'EAU, DE L'AGRICULTURE ET DE LA RECHERCHE

Au Sénégal, les institutions étatiques identifiées dans la gestion du typha sont principalement :

- le Ministère de l'environnement et du Développement Durable ;
- le Ministère de l'agriculture et de l'équipement rural ;
- le Ministère de l'hydraulique et de l'assainissement;
- et le Ministère de l'enseignement supérieur, de la recherche scientifique et de l'innovation.

Le Ministère de l'Environnement et du Développement Durable adresse le typha à travers :

- **LA DIRECTION DE L'ENVIRONNEMENT ET DES ETABLISSEMENTS CLASSES (DEEC)**. Elle met en œuvre les projets PNEEB /Typha et le TYCCAO. Son ambition est de la valorisation du typha comme matériau de construction. Dans ce cadre, elle a eu à réaliser plusieurs activités dans le delta du fleuve Sénégal notamment :
 - o la formation des artisans pour la valorisation du Typha ;
 - o le développement de concertations autour de la valorisation ;
 - o la délimitation de la zone d'expansion du Typha en plusieurs espaces ;
 - o le développement d'une norme de récolte du typha permettant sa régénération ;
 - o la réalisation d'une étude de suivi de la ressource ;
 - o l'appui à la recherche développement pour la mise au point de procédés technologiques de valorisation du typha, etc.
- **LA DIRECTION DES PARCS NATIONAUX** dans le cadre de la sauvegarde des fonctions éco touristiques du Parc National des Oiseaux du Djoudji (PNOD). Elle mène, en collaboration avec les populations des villages riverains et l'appui de quelques partenaires¹⁰, des activités d'entretien du plan d'eau du parc à travers des activités de coupe du typha ;
- **LA DIRECTION DES EAUX, FORETS, CHASSE ET CONSERVATION DES SOLS**. Elle assure la mise en œuvre du volet environnement du PREFELAG porté par l'Office des Lacs et Cours (OLAC). Elle a eu également à mettre en œuvre le projet de gestion des plantes envahissantes. Actuellement, elle est partenaire du projet Ressource de la FAO. Ce projet intègre un volet gestion du typha au niveau des aires protégées comme la réserve d'avifaune du Ndiel et la zone des 3 marigots. En effet,

¹⁰ C'est le cas notamment de la Fondation MAVA et de la Compagnie Agricole de Saint Louis

le typha aurait contribué à diminuer la fréquentation de ces espaces par les oiseaux d'eau migrateurs durant ces dernières années.

Le Ministère de l'Hydraulique et de l'assainissement intervient dans la gestion du typha à travers **L'OFFICE DES LACS ET COURS D'EAU (OLAC)** qui, en avril 2017 a vu ses missions et son champ d'action étendus avec comme entre autres missions, l'exploitation et la gestion des végétaux aquatiques. En effet, aux termes de l'exposé des motifs de la loi n°2017-17 du 5 avril 2017 modifiant la loi n°2010-01 du 20 janvier 2010 portant création de l'Office du Lac de Guiers, « ... ces eaux rendues plus douces par les barrages réalisés sur le fleuve Sénégal et l'utilisation abusive des engrais dans les exploitations agricoles environnantes ont favorisé la prolifération des végétaux aquatiques. Devant l'impossibilité des les éradiquer, il est apparu nécessaire de s'en accommoder et d'envisager leur valorisation par leur transformation en combustibles et/ou en agglomérés pour la construction ou pour d'autres usages parmi lesquels la bioénergie ». Parmi les innovations apportées par cette loi, souligne l'exposé des motifs, il y a « ...l'extension des missions de OLAC qui recouvrent l'aménagement, la planification et la gestion de l'ensemble des lacs et cours d'eau intérieurs sur l'ensemble du territoire national,...l'exploitation et la gestion des végétaux aquatiques sur les lacs et cours d'eau intérieurs... ». Dans cette perspective, OLAC a élaboré le ProVet (projet de valorisation énergétique du typha) pour lequel il cherche encore des ressources pour sa mise en œuvre¹¹. Des discussions avec l'Agence de Espagnole Coopération Internationale (AECI) au Sénégal sont en cours pour le financement d'une première tranche du projet à hauteur de 3 milliards de francs CFA¹².

Le Ministère de l'Agriculture et de l'Équipement Rural intervient dans la gestion du typha à travers **la SOCIETE D'AMENAGEMENT ET D'EXPLOITATION DES TERRES DU DELTA (SAED)**. La mission principale de la SAED est l'aménagement des terres à vocation agricole dans le delta du fleuve Sénégal avec notamment l'entretien et la maintenance des axes hydrauliques qui sont toujours envahies par les plantes aquatiques dont le typha. La SAED réalise cette mission en relation avec les usagers organisés autour des comités des usagers de l'eau et des associations d'usagers de l'eau et la SOGED. En effet, la SAED assure l'entretien des grands axes hydrauliques au niveau du delta du Fleuve Sénégal et de la Falémé. Pour ce faire, elle a créée en son sein une direction autonome de la Maintenance (DAM) qui s'occupe de l'entretien et de la maintenance des réseaux en relations avec les délégations et les structures d'usagers précitées notamment les comités d'usagers au niveau des axes hydrauliques et les associations d'usagers au niveau des canaux et chenaux secondaires. Dans le cadre du projet d'irrigation du Millénium Challenge Account (MCA), un plan d'action de maintenance des axes hydrauliques impliquant la SAED, les producteurs et les collectivités territoriales a été élaboré¹³.

¹¹ Source : entretien réalisé en décembre 2018 avec le Coordonnateur de la Cellule environnement et le responsable suivi évaluation de OLAC ;

¹² Information partagée par le représentant de l'OLAC à l'atelier régional de validation de la présente étude le 16 juillet 2019 à Saly Portudal, Mbour, Sénégal

¹³ Information fournie par l'un des représentants de la SAED à l'atelier régional de validation de la présente étude le 16 juillet 2019 à Saly Portudal, Mbour, Sénégal

Le Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche intervient à travers plusieurs universités et instituts que nous analysons au point consacré aux institutions de recherche et de formation.

En République Islamique de Mauritanie, les principaux acteurs étatiques impliqués dans la gestion du typha sont :

- le Ministère du Développement rural qui intervient dans la gestion du typha à travers plusieurs entités notamment la Direction de l'Aménagement Rural, la Délégation Régionale du Développement Rural du Trarza, la Direction du développement des filières et du conseil agricole, la Société Nationale de Développement Rural (SONADER), la Société Nationale des Aménagements Agricoles et des Travaux (SNAAT), et une Cellule qui serait essentiellement de gérer en collaboration avec les services techniques des autres départements la situation foncière dans les zones agropastorales ;
- le Ministère de l'environnement à travers le Parc National du Diawling ;
- le Ministère de l'enseignement supérieur à travers l'Institut Supérieur d'Enseignement Technologie (ISET) de Rosso.

LA DIRECTION DE L'AMENAGEMENT RURAL. C'est une Direction centrale du Ministère du développement rural en charge de tout ce qui est aménagement dans les zones d'agriculture en Mauritanie. Dans le cadre du contrôle du typha, elle est impliquée dans l'évaluation des besoins en travaux d'entretien et de maintenance en relation avec la SONADER.

LA DELEGATION REGIONALE DU DEVELOPPEMENT RURAL DU TRARZA. C'est un service technique déconcentré du Ministère du développement rural de la République Islamique de Mauritanie qui représente au niveau régional toutes les directions du Ministère et exécute tous les projets et programmes au niveau de la région et relevant dudit Ministère. Elle assure la tutelle technique de la SONADER, de la SNAAT.

Pour elle, le typha est une calamité pour tout le monde et les actions jusque-là entreprises sont très éphémères et peu efficaces au regard de l'ampleur que le phénomène du Typha a prise ces dernières années et qui compromet les activités agricoles et même la mobilité au niveau des plans d'eau du fleuve. En effet, tous les axes hydrauliques sont régulièrement bouchés et nécessitent des interventions. Devant cette situation, des actions ponctuelles de débouchage des axes hydrauliques sont réalisées. Chaque année des engins sont mobilisés à cet effet (faucardeurs, matériel de curage, etc.).

La délégation pilote l'ensemble des opérations sur le terrain. Pour ce faire, elle mobilise le chef de service aménagement agricole et le chef de service travaux qui connaissent parfaitement leur territoire et qui également s'appuient sur les démembrements à l'échelle la plus localisée du territoire de la région. Elle propose chaque année un programme de travail qui est validé par le Comité régional de développement en tant qu'espace régional de concertation chargé de l'identification, de la proposition et du suivi-exécution des actions à entreprendre au niveau régional.

Appréciant les AdU, elle estime que ces dernières ne sont pas fonctionnelles faute de capacités techniques et organisationnelles. En effet, selon elle ces AdU ont été montées sans implication de la Délégation régionale du développement rural. Cette dernière est chargée de l'instruction des dossiers des coopératives et leur délivre les agréments afin de leur faciliter l'accès aux services de base offerts par l'État mauritanien. « La nomenclature des organisations paysannes en Mauritanie ne reconnaît pas les AdU », souligne le Délégué Régional du Développement rural du TRARZA. L'instruction des dossiers des associations et leur reconnaissance relèveraient plutôt du Ministère de l'Intérieur et de la décentralisation. Cela pourrait expliquer du reste le fait que toutes les AdU et Unions d'AdU ayant sollicité une reconnaissance juridique auprès des services du développement rural n'arrivent toujours pas à l'obtenir. C'est le cas de l'ensemble des AdU visitées (Tounguène, Thiambène, Garack, Regwett, Gouelitt dans la zone Est de Rosso) ainsi que celles de la zone Ouest de Rosso¹⁴ (Dieuk, Breun Gouer, Tékèch). Tout ceci compromet la fonctionnalité et la durabilité de ces associations.

LA SONADER: La SONADER est établissement public mauritanien dont la vocation se traduit en une double mission de service public : une fonction de maîtrise d'ouvrage déléguée des investissements hydro-agricoles réalisés par l'État et leur maintenance, une fonction de conseil et d'assistance (gestion de l'eau) auprès des différentes catégories professionnelles concernées par l'agriculture irriguée. La dernière restructuration des missions date de 1995 où l'État avait engagé la SONADER à recentrer ses missions sur :

- la maîtrise d'ouvrage déléguée des aménagements hydro agricoles publics pour la réalisation ou la réhabilitation des infrastructures hydro agricoles et ouvrages divers visant à la mise en valeur des terres agricoles par l'irrigation
- la surveillance, la gestion et l'entretien des infrastructures collectives ;
- la Gestion de l'eau ;
- le conseil rural, la formation et le suivi – évaluation

Dans le cadre de cette dernière mission, elle conseille les coopératives agricoles sur l'ensemble des filières, l'État dans le domaine des politiques agricoles et les particuliers à la demande. A l'image de la SAED avec qui elle entretient des relations de collaboration, elle s'est désengagée de certaines missions comme le crédit aux producteurs et les travaux. Sa direction générale est basée à Rosso capitale de la région du TRARZA qui abrite plus de 60% des terres cultivables du pays. La SONADER reconnaît que le typha est un problème qui empêche une valorisation optimale des terres de culture dans sa zone d'intervention. Toutefois, la gestion du typha n'est pas une activité spécifique à la SONADER. Elle s'intègre plutôt globalement dans la gestion du développement agricole et rural. Son action dans le domaine du typha s'inscrit plus dans une stratégie de lutte contre le typha pour libérer les axes hydrauliques et les périmètres de culture sur l'ensemble de sa zone de responsabilité. En effet, selon la Direction de la mise en valeur, « là où il y a le typha, il y a la SONADER ».

¹⁴ Dans la zone Ouest, il existe cependant deux associations reconnues juridiquement parmi celles qui ont été rencontrées. Il s'agit de l'Association des Usagers de Gouer créée en 1998 et l'Association des Usagers de la Zone Ouest de Rosso créée en 2006 (Cf. respectivement fiche n° 26 et Fiche n°27 de l'annexe 2 du présent rapport).

Pour les interventions dans le domaine du typha, une évaluation conjointe des besoins est toujours réalisée par la SONADER, la Direction de l'Aménagement rural. Une fois cette évaluation réalisée, un contrat programme est formulé et confié à la SNAAT pour réalisation sous la supervision de la SONADER jusqu'à récemment. Ce contrat programme avec la SNAAT définit tout le travail à réaliser ainsi que les modalités de réalisation. Le financement de son intervention dans la lutte contre le typha est assuré par l'Etat Mauritanien dans le cadre du budget national. En effet, la SONADER est un établissement public. Toutefois, sa principale difficulté dans ce travail reste l'insuffisance des moyens financiers par rapport à l'ampleur des travaux nécessaires à un contrôle optimal du typha dans la zone.

Du point de vue des partenariats développés, la SONADER n'a pas de partenariat spécifique avec des entités extérieures en dehors de la Direction de l'Aménagement Rural avec laquelle elle fait l'évaluation conjointe des besoins de lutte et la SNAAT chargée de l'exécution des travaux de faucardage du typha et de curage des axes hydrauliques dans le cadre du contrat programme qui est signé avec l'Etat et dont le suivi de l'exécution a été assuré jusqu'en 2017 par la SONADER.

Par ailleurs, la SONADER n'a pour le moment aucune relations de travail avec les AdU de la rive droite du fleuve Sénégal. Elle estime que ces AdU sont aujourd'hui plus liées à l'OMVS. Leur mise en place n'aurait pas suffisamment pris en compte le contexte local de la Mauritanie aussi bien dans leur composition que dans leur structuration. Toutefois, elle se dit prête à encadrer les populations organisées autour des AdU. Des contacts sont noués dans ce sens avec la Cellule Nationale OMVS de la Mauritanie et le Président de l'Association des usagers de la Zone Ouest de Rosso.

En termes de participation à des cadres de concertation sur le contrôle du typha, ce n'est que récemment que la SONADER participe à des échanges sur la lutte contre le typha avec les études commanditées par l'OMVS notamment l'étude portant évaluation des méthodes et besoins de lutte contre le typha dans le cadre duquel la SONADER a été conviée à au moins 3 séminaires d'échanges et de réflexion.

Dans ses relations avec la SOGED, des échanges auraient eu lieu sur les mécanismes et modalités de recouvrement des redevances. Mais son statut de structure de vulgarisation et de conseil des producteurs serait incompatible avec une mission de recouvrement des créances pour la SOGED. En termes de perspective dans la lutte contre le typha, le Chef de division mise en valeur suggère à l'OMVS un projet de contrôle du typha avec une importante dimension valorisation, dont la partie agronomique serait confiée à la SONADER.

LA SOCIETE NATIONALE DES AMENAGEMENTS AGRICOLES ET DES TRAVAUX (SNAAT). C'est un établissement public sous la tutelle du Ministère du Développement Rural qui a pour vocation principale l'exécution des travaux d'aménagement financé par le Ministère du Développement Rural ou les partenaires. Elle est chargée annuellement par l'Etat mauritanien sur la base d'un contrat programme préparé par la Direction de l'Aménagement Rural et la SONADER et les

services compétents de faire les travaux d'entretien et de maintenance des axes hydrauliques, y compris le faucardage du typha dans les zones d'irrigation. A cet effet, elle mobilise d'importants moyens logistiques.

L'INSTITUT SUPERIEUR D'ENSEIGNEMENT TECHNOLOGIE (ISET) DE ROSSO. C'est un établissement d'enseignement professionnel et de recherche appliquée. Il mène des activités de recherche et de vulgarisation de technologies de valorisation du typha depuis quelques années avec une équipe de recherche constituée principalement de biologistes, d'électromécaniciens et socio-économistes.

La recherche appliquée menée par l'ISET sur le typha implique les populations et porte sur deux dimensions stratégiques que sont la mise au point de procédés technologiques pour le contrôle du typha et la possibilité de développer des activités génératrices de revenus à partir du typha. C'est ainsi qu'en partenariat avec le Gret et le Parc National du Diawling, l'ISET a mis au point du bio-charbon à base de typha et appuyé la mise en place de 7 unités de production artisanale du bio-charbon dans les villages et une unité industrielle d'expérimentation au sein même de l'ISET. L'ISET a également réalisé des publications scientifiques sur le typha. Il a eu à développer des relations d'échanges sur le typha avec des institutions de recherche et de formation au Sénégal notamment avec l'Université Gaston Berger dans le cadre du Projet de valorisation énergétique du typha mis en œuvre avec le Gret en Mauritanie et au Sénégal. Dans le cadre du TYCCAO, il envisage de renforcer ces relations d'échanges.

Les principaux problèmes que rencontre l'ISET dans la recherche sur le typha sont relatifs à la coupe qui reste encore très coûteuse et peu maîtrisée dans une perspective de valorisation à l'échelle industrielle ; la biologie de la plante n'est pas non plus totalement maîtrisée même-si le pouvoir calorifique du typha est acceptable. Des problèmes de maintenance des équipements et de mise en marché du produit se posent pour les unités artisanales de production du bio-charbon si bien qu'actuellement elles fonctionnent presque toutes au ralenti. Il est prévu de renforcer ces unités et d'améliorer les procédés dans le cadre du projet TYCCAO qui implique plusieurs entités du Sénégal, de la Mauritanie et de la France. Le procédé artisanal actuel comporte en effet beaucoup de nuisances et de risques sanitaires pour les femmes préposées à la production, à tel point que certaines, à Garack notamment, ont préféré renoncer à cette activité.

Sa perspective actuelle la plus importante est le transfert de son unité industrielle de production de bio-charbon à un opérateur privé afin de tester réellement le charbon à l'échelle industrielle et sur le terrain. Le financement est déjà trouvé auprès de l'Agence pour la Maitrise de l'Énergie et de l'Environnement (ADEME) en France. Pour ce faire, des journées portes ouvertes ont été organisées à l'intention d'opérateurs privés mauritaniens. Un appel d'offre ouvert sera lancé très prochainement à cet effet.

Pour plus d'efficacité dans la gestion du typha, l'ISET propose d'appuyer davantage les filières de valorisation et de faire le lien entre les acteurs qui sont dans cette valorisation et ceux qui sont dans le contrôle. En d'autres termes, il faut une

coordination efficace entre les activités de coupe et les activités de valorisation en installant des unités de valorisation en fonction de la coupe et connecter les différents acteurs.

LE PARC NATIONAL DU DIAWLING. Le parc national du Diawling est une aire protégée mauritanienne dans la rive droite du Fleuve Sénégal. Toute la gestion du parc dépend de l'eau. Il est affecté par les conséquences du typha avec les pertes d'espace pour les pêcheurs et d'habitat pour les oiseaux. Le Parc National du Diawling développe ainsi des actions de lutte contre le typha. Dans ce cadre, il a collaboré avec le Gret dans le cadre du projet de valorisation du typha en bioénergie. Il a institué également un comité de suivi hydrologique qui se réunit à chaque fin de campagne pour évaluer les niveaux d'eau. Tous les acteurs de la gestion de l'eau de la zones dont la SOGED participent à ce comité de suivi. Depuis 1997, le Parc National du Diawling élabore des plans d'actions prioritaires de gestion. Le Plan d'action 2018-2022 en cours de mise en œuvre intègre des actions prioritaires de lutte contre le typha notamment la lutte mécanique.

4.1.2. LES INSTITUTIONS SOUS REGIONALES ET LES AGENCES DE COOPERATION BILATERALE

Le Haut-commissariat de l'OMVS et la SOGED sont les principales institutions sous régionales impliquées dans la gestion du typha dans la vallée du fleuve Sénégal.

Le Haut-commissariat de l'OMVS. Conscient de l'ampleur du phénomène et de ses conséquences sur la navigabilité du fleuve et les économies des États membres, le Haut-Commissariat a entrepris une série d'études¹⁵ pour disposer des meilleures informations lui permettant de développer un axe de gestion sur la question. Il assure aujourd'hui la maîtrise d'ouvrage du PGIRE, du Trust Fund et est membre du TYCCAO dont il a la responsabilité du volet gestion de la ressource.

La SOGED est impliquée dans la gestion du typha en tant qu'entité chargée de l'exploitation des installations du barrage de Diama et garant de l'hydraulité des parties du plan d'eau allant du fleuve jusqu'à l'entrée des ouvrages d'endiguement qui constituent la frontière de son périmètre d'intervention.

L'Antenne Nord de la GIZ. Elle fait partie de l'Agence de coopération bilatérale entre le Sénégal et la République fédérale d'Allemagne. Elle s'intéresse également à la gestion du typha. Sa vision dans ce domaine est d'assurer un usage productif du typha. Dans cette perspective, elle a appuyé quelques acteurs privés à mettre au point des produits de valorisation du typha en combustibles domestiques et acquérir des équipements de production de ces produits. Dans le cadre de son « Programme Réussir au Sénégal », elle appuie l'Agence Régionale de Développement de Saint Louis dans la recherche de stratégies durables pour l'employabilité des jeunes. La valorisation du typha a été retenue comme filière à promouvoir dans le cadre de programme. A cet effet, une documentation des initiatives de valorisation du typha

¹⁵ En effet, parallèlement à l'étude institutionnelle, d'autres études sont en cours et portent entre autres sur l'évaluation des besoins de lutte contre le typha, la cartographie de la ressource par télédétection et les études et le contrôle des travaux de curage et d'entretien des axes hydrauliques

dans la région a été commanditée par l'ARD. La GIZ est aussi en lien avec des acteurs privés qui cherchent à développer des stratégies de valorisation industrielle du typha en bioénergie. C'est le cas notamment des sociétés Coumba Nor Thiam de Thiagar et BioAbondance.

4.1.3. LES SERVICES TECHNIQUES D'APPUI AU DEVELOPPEMENT LOCAL

Comme annoncé plus haut, l'Agence Régionale de Développement de Saint Louis (ARD), en tant que structure d'appui et de conseil technique des collectivités territoriales sur toutes les questions de développement, est aussi impliquée dans la gestion du typha.

En effet, avec l'appui de la GIZ dans le cadre de son programme « Réussir au Sénégal », elle met en œuvre le projet intitulé « activités d'amélioration de la gouvernance du secteur de l'emploi des jeunes ». Ce projet inclut un volet valorisation du typha. Il vise à :

- mettre en place une plate forme territoriale sur l'emploi des jeunes ;
- appuyer le renforcement du leadership des structures de jeunes dans la région ;
- promouvoir des initiatives innovantes sur la filière lait ;
- appuyer la promotion d'expériences innovantes de valorisation du typha et des énergies renouvelables ;
- appuyer les expériences en cours.

Ce faisant, l'ARD travaille à ce que le typha ne soit plus vu comme une contrainte mais plutôt une opportunité économique de création de valeur et d'emplois. En effet, en travaillant sur le typha l'ARD pose en même temps la problématique de l'enjeu de résorption de l'emploi des jeunes et des femmes dans la région et de la lutte contre la déforestation par la promotion d'alternatives au charbon de bois avec l'appui aux initiatives de production de bio-charbon à base de typha. Ainsi, il est prévu d'appuyer et de renforcer les unités de transformation du typha en bio charbon des femmes de Ronkh et Mbagam. La valorisation du typha pourra également favoriser la récupération de surfaces agricoles aujourd'hui totalement colonisées par les populations de typha.

4.1.4. LES ONG

Les principales ONG recensées sur le terrain et qui s'intéressent au typha dans la vallée du fleuve Sénégal sont le Gret, le CERADS, la Croix Rouge Sénégalaise à travers son antenne de Dagana et l'ONG le Partenariat.

Le Gret est l'une des ONG pionnières de la gestion du typha dans la vallée du fleuve Sénégal. Depuis déjà plusieurs années, elle accompagne des initiatives locales de transformation du typha en bio charbon en Mauritanie et au Sénégal. Ces initiatives sont aujourd'hui assez connues à l'échelle du Delta et sont souvent évoquées par les différents acteurs rencontrés.

Plus récemment, en partenariat avec la Direction de l'Environnement et des Etablissements Classés du Ministère chargé de l'environnement au Sénégal, l'OMVS

et d'autres partenaires de la Mauritanie (ISET-Rosso) et de la France, le Gret a lancé le projet Typha Combustibles en Afrique de l'Ouest (TYCCAO) qui vise à renforcer les acquis des projets antérieurs développés¹⁶ sur le typha au Sénégal et en Mauritanie.

Le Centre d'Etudes et de Recherche Action pour le Développement Soudanien (CERADS) association française de la loi 1901 et agréée ONG au Sénégal appuie et accompagne le GIE des femmes de Maka Diama dans la transformation du typha en papyrus et en savon. Son ambition est d'assurer un débouché artistique et économique au typha.

La Croix Rouge Sénégalaise à travers sa cellule départementale de Dagana intervient dans la gestion du typha en partenariat avec la Croix Rouge Luxembourgeoise au bénéfice des populations des zones d'irrigation pour qui près de 350 cases couvertes de toits de chaume à base de typha sont en cours de réalisation par une trentaine de volontaires de la Croix Rouge formés à cet effet.

L'ONG le Partenariat n'est pas encore directement impliquée dans la gestion du typha. Cependant, elle se dit acteur potentiel en sa qualité d'acteur territorial travaillant sur l'architecture bioclimatique et la promotion des énergies renouvelables et ayant une grande expérience d'accompagnement et de formation des acteurs territoriaux tels que l'Agence régionale de Développement (ARD).

4.1.5. LES ENTREPRISES PRIVEES

L'étude a également permis de noter que de plus en plus d'acteurs privés sont impliqués dans la gestion du typha dans la vallée du fleuve Sénégal. C'est le cas notamment du secteur privé agroindustriel et du secteur privé évoluant dans la promotion de l'habitat bioclimatique. Il n'a pas été identifié et rencontré un acteur privé mauritanien qui travaille actuellement sur le typha. Les développements de cette section concernent exclusivement des acteurs privés sénégalais.

Le secteur privé agro-industriel constitue un acteur majeur de la gestion du typha dans la vallée du fleuve Sénégal avec notamment dans la mise au point de technologies et de procédés de valorisation du typha¹⁷ et la mobilisation de moyens logistiques importants¹⁸ de lutte contre le typha. Sa principale préoccupation dans ce travail est d'optimiser les productions agricoles grâce à une meilleure hydraulité des canaux d'irrigation et de drainage.

La Société Coumba Nor Thiam SUARL de Thiagar. C'est un établissement privé travaillant sur la chaîne de valeur riz sur un périmètre de 7 000 hectares dans la vallée du fleuve Sénégal. Ces dernières années, elle a mis au point, avec l'appui et l'accompagnement de la GIZ, des pelletes combustibles domestiques de typha et de fourneaux gazéificateurs utilisant ces pelletes. A travers cette expérience, les promoteurs ont voulu montrer les possibilités de valorisation énergétique du typha

¹⁶ Il s'agit notamment du PNEEB Typha mis en œuvre par la Direction de l'environnement et des établissements classés au Sénégal et du projet valorisation d'une plante envahissante en énergie propre et renouvelable mis en œuvre par le Gret en partenariat avec l'ISET de Rosso et l'Université Gaston Berger de Saint Louis

¹⁷ Exemple de la société Coumba Nor Thiam de Thiagar

¹⁸ Exemple de la CSS qui a une autonomie totale dans la lutte contre le typha dans les canaux d'irrigation et de drainage

en pellets combustibles. Cette expérience est cependant assez localisée au niveau de Thiagar et fonctionne aujourd'hui au ralenti.

La Compagnie Sucrière Sénégalaise (CSS). C'est l'une des entreprises privées agroindustrielles les plus anciennes dans la vallée du fleuve Sénégal. Elle est spécialisée dans la production du sucre à partir de la canne produite dans ses périmètres dans la zone. Elle détient un réseau d'irrigation et de drainage très important. Celui-ci comme tous les autres réseaux est aussi affecté par la prolifération du typha. La CSS adresse le typha dans le cadre de sa politique d'entretien et de maintenance des canaux d'irrigation et de drainage. Elle n'a pas de politique spécifique typha. Sa préoccupation majeure est d'assurer l'hydraulicité de ses ouvrages d'irrigation et de drainage. Pour ce faire, elle procède régulièrement au curage des axes hydrauliques au moyen de pelle mécanique et de bateaux faucardeurs. Ce curage et ce faucardage sont suivis deux mois après d'un traitement chimique. Ce qui bloque la croissance des plantes envahissantes dont le typha et lui permet d'assurer pendant au moins huit mois l'hydraulicité de ces ouvrages.

La Société Bio Abondance. C'est une Start up créée en 2014 par des professionnels sénégalais. Elle travaille sur la valorisation du typha en combustibles industriels. Elle a déjà identifié un marché au niveau des cimenteries et des boulangeries. A cet effet, elle est en discussion d'une part, avec la SOCOCIM qui serait prête à consommer près de 100 000 tonnes de pellets combustibles à base de typha et d'autre part avec la Fédération des boulangers du Sénégal. Les tests d'utilisation par les boulangeries des pellets combustibles à base de typha seraient très prometteurs. ***L'ambition est d'arriver à la mise en place d'une centrale biomasse qui produirait de l'énergie propre qui pourrait être distribuée dans le réseau national d'électricité.*** La principale difficulté reste la mobilisation du financement pour les investissements qui nécessitent un accompagnement des institutions financières et des pouvoirs publics.

SENTYPHA. C'est une société à responsabilité limitée de droit sénégalais. Elle a été créée récemment par un professionnel sénégalais du bâtiment en partenariat le cabinet allemand Kaito. ***SENTYPHA est le fruit d'une prise de conscience sur l'importance de valoriser le typha notamment dans le secteur du bâtiment où les enjeux liés à l'efficacité énergétique sont très prégnants. Sa vision est d'exploiter le typha à une échelle industrielle en produisant des plaques d'isolation phonique et thermique.*** Pour ce faire, un projet est déjà ficelé avec un business plan. Pour les besoins de la mise en œuvre de ce projet, SENTYPHA est en attente du TYCCAO pour finaliser les études déjà démarrées, concevoir et réaliser des engins adaptés à des coupes normées à grande échelle et installer l'unité de production des plaques d'isolation dont les coûts d'investissements sont estimés à près de deux millions d'euros. La viabilité économique et financière du projet est confirmée par le business plan. La technologie de production des plaques d'isolation thermique et phonique à base de typha est aussi maîtrisée à la suite d'une collaboration et d'une expérimentation avec un partenaire allemand. Dans la perspective de mise en place d'une unité de production des plaques d'isolation à base de typha, SENTYPHA envisage de travailler avec une équipe d'une trentaine de personnes aux profils divers. Une mission d'imprégnation sur les équipements de

production de plaques d'isolation dans les bâtiments est d'ailleurs inscrite dans son agenda.

Toutefois, la mise en œuvre de ce projet et peut-être d'autres initiatives de valorisation serait conditionnée à des réponses pertinentes par rapport à un certain nombre de questionnements parmi lesquels :

- quel statut juridique pour les espaces abritant le typha ?
- en d'autres termes, à qui appartient le typha ? en matière de typha, qui a le droit de faire quoi, où et comment?
- quelle est l'entité à même de fédérer les acteurs et de gérer le typha à long terme et d'en réguler l'exploitation par des mécanismes de coordination et de concertation?

Ces interrogations peuvent aussi donner l'occasion à se demander :

- comment repenser l'observatoire déjà mis en place pour lui donner plus de compétences en termes de régulation que de missions à caractère scientifique ou faut-il alors imaginer autrement la régulation et la concertation en dehors de l'observatoire ?

En somme, dans une perspective d'exploitation à grande échelle et de valorisation industrielle du typha, il est urgent de clarifier certains aspects institutionnels nécessaires à une gestion durable de la ressource, en définissant de manière précise l'entité ou les entités chargées de donner les autorisations d'exploitation du typha, les conditions dans lesquelles ces autorisations sont données ainsi que la portée de ces autorisations.

Au regard des perspectives que les uns et les autres se donnent sur la question du typha, l'idée d'une approche différenciée semble plus opératoire dans la gestion du typha selon que l'on soit dans les axes hydrauliques ou le bassin versant. En effet, du point de vue de certains acteurs, dans les axes hydrauliques, il faut plutôt une approche de lutte pour optimiser leur hydraulicité et par conséquent la productivité agricole. Par contre, dans le bassin versant, une approche de valorisation serait privilégiée.

La Société Élémenterre. C'est une SARL de droit sénégalais créée en 2010 qui travaille dans la construction et la production de matériaux locaux pour les bâtiments.

Sa vision est de produire des matériaux locaux et construire des bâtiments efficaces. Le typha est une opportunité d'ouverture pour elle en ce sens qu'il lui permet de développer des matériaux améliorés tels que les panneaux en terre typha compressée, les hourdis en terre typha compressée et les briques en terre typha compressée.

Avec l'appui du PNEEB Typha, elle dispose d'un broyeur de typha et d'une presse manuelle équipée de moule pour la production des différents matériaux précités. Elle dispose d'une unité de production basée à Gandigal dans le département de Mbour et emploie un personnel assez important dont 10 agents en permanence dans la

production des matériaux en terre typha compressée. Elle s'approvisionne en typha à partir de Saint Louis, ce qui impacte négativement ses performances en termes de délivrance de services dans des délais raisonnables. En effet, ses principales difficultés sont l'irrégularité dans la taille des bottes de typha et la qualité du typha qu'elle utilise, la non disponibilité de produits déjà transformés et l'éloignement des sources d'approvisionnement en typha.

Dans la perspective d'une mise à l'échelle de son activité, elle suggère la mise en place de mesures ou d'activités en amont telles que des unités de broyage à grande échelle du typha afin de stabiliser les approvisionnements d'entrepreneurs qui n'ont pas le temps de broyer par eux-mêmes. Cela suppose que les acteurs qui travaillent le typha se dotent de moyens appropriés à leurs activités surtout que plusieurs métiers liés au typha existent maintenant. Elle attend beaucoup du TYCCAO pour améliorer ses procédés de fabrication et ses équipements de production et mettre en place un paquet de formation sur la fabrication des briques en terre typha compressée à l'intention des artisans qui font la construction bioclimatique à base de matériaux locaux.

4.1.6. LES INSTITUTIONS DE FORMATION ET DE RECHERCHE

L'étude institutionnelle a permis de savoir que plusieurs institutions de recherche et de formation s'intéressent à la question du typha. Plusieurs publications scientifiques et procédés technologiques sont réalisés sur la question. Mais d'une manière générale, les institutions de recherche et de formation ont pour le moment pris trois grands domaines de recherche sur le typha. Certaines sont plus dans le champ de la recherche autour des constructions bioclimatiques en termes de développement de procédés technologiques et d'équipements de production, d'autres sur la connaissance de la ressource dans son écologie et sa dynamique et d'autres sur sa valorisation comme bio combustible toujours en termes de développement de procédés technologiques et d'équipements de production.

Le tableau, ci-dessous, donne par domaine, les institutions de recherche et de formation identifiées sur le terrain et travaillant sur la problématique du typha et quelques résultats obtenus.

TABLEAU 1 : INSTITUTIONS DE RECHERCHE ET DE FORMATION PAR DOMAINE

DOMAINE DE RECHERCHE	INSTITUTIONS DE RECHERCHE ET DE FORMATION	RESULTATS OBTENUS
Construction bioclimatique	<ul style="list-style-type: none"> - École Supérieure Polytechnique de Dakar ; - Centre de formation et de perfectionnement aux métiers du Bâtiment de Diamniadio ; - Centre Expérimental de Recherches et d'Études pour l'Équipement (CEREEQ); 	Mise au point de matériaux de construction pour habitat bioclimatique (briques à base de typha, panneau isolant, hourdi, etc.)
Écologie et dynamique de la ressource	<ul style="list-style-type: none"> - Laboratoire Leidi de l'Université Gaston Berger de Saint Louis (UGB) ; - Département biologie végétale de la faculté des sciences techniques de l'Université cheikh Anta Diop de Dakar ; - Institut des Sciences de l'Environnement (ISE) de la Faculté des Sciences et Techniques de l'Université Cheikh Anta Diop de Dakar (UCAD) ; - Ecole Doctorale Eau, Qualité et Usages de l'Eau (EDEQUE) de l'Université Cheikh Anta Diop de Dakar; - Institut Supérieur de Formation Agricole et Rurale (ISFAR) de Bambey 	Réalisation de plusieurs travaux de recherche sur le typha
Valorisation en bioénergie	<ul style="list-style-type: none"> - Institut Supérieur de Technologie de Rosso (ISET de Rosso) en République Islamique de Mauritanie; 	Mise au point de bio-charbon à base de typha

4.1.7. LES GIE DE FEMMES

Plusieurs initiatives locales de valorisation du typha ont été recensées. C'est le cas notamment des initiatives de transformation du typha en bio charbon portées par les GIE de femmes dans les villages de Ronkh et de Mbagam et accompagnées par le Gret et l'ISET de Rosso et de l'initiative de transformation du typha en papyrus et savons portée par le GIE des femmes de Maka Diama et accompagnée par l'ONG CERADS. Sept unités artisanales de production de bio-charbon ont également mises en place en Mauritanie avec l'appui du Gret et de l'ISET Rosso.

Seulement, ces initiatives sont encore au stade d'expérimentations et connaissent d'énormes difficultés de fonctionnalité liées, entre autres, à l'irrégularité de l'approvisionnement en typha de quantité et de qualité satisfaisantes, à la pénibilité du processus de production du bio-charbon, à l'inadaptation des équipements, à la commercialisation du bio-charbon dans les conditions du marché, etc.

Cette situation a été bien illustrée par les femmes de Garack¹⁹ s'exprimaient ainsi, lors du focus group organisé avec l'AdU du village: « *notre unité compte 140 femmes réparties en groupes de travail selon les différentes étapes de la production. Depuis plus d'une année, nous ne produisons plus car les machines sont en panne. De plus, le travail est très pénible et peu rentable pour les femmes qui le font juste pour s'occuper. Rien que la coupe nous coutait trop chère car il faut ceux qui font la coupe. Les conditions de travail sont également très mauvaises avec la poussière que dégage le typha broyé lors du mélange avec la terre de le mettre dans les cuves. Et à chaque nous allumions le feu pour mettre en marche les machines, tout le village*

¹⁹ Garack est un village situé à l'Est de Rosso au niveau de la rive droite du fleuve

est couvert un gros nuage de fumée noire. Ce qui est naturellement très dangereux pour la santé des populations du village ».

Ce faisant, ces initiatives, bien qu'ayant permis de mettre en évidence et de vulgariser le bio-charbon au niveau des communautés locales, ont besoin d'être mieux structurées, de plus d'équipements adaptés et moins polluants et de professionnalisme dans la promotion et la distribution du bio-charbon.

4.1.8. LES GIE D'ARTISANS

La valorisation artisanale du typha est une tradition dans la vallée du fleuve Sénégal. En effet, le typha y est transformé depuis très longtemps en nattes, paniers, palissades, etc.

Aujourd'hui, il y a une tendance à la modernisation et voire même à la professionnalisation de cette valorisation artisanale à travers la formation de plusieurs artisans sur différentes activités de valorisation du typha, telles que les techniques de coupe et de récolte, de transport, de séchage, de stockage et la fabrication des toit de chaume à base de typha. En effet, il existe aujourd'hui des artisans professionnels spécialisés en couverture de toit de chaume à base de typha organisés dans le cadre d'un GIE dénommé « Tyffa Delta Environnement » qui regroupe 12 membres.

Ces artisans envisagent même de créer, à l'échelle du Delta, une union des GIE des artisans professionnels du typha. Pour ce faire, ils souhaitent un accompagnement des pouvoirs publics, notamment de la Direction de l'Environnement et des Établissements Classés au Sénégal dans le cadre son projet Typha. Cette dernière a déjà organisé avec eux plusieurs activités de formation et de sensibilisation.

4.1.9. LES ASSOCIATIONS D'USAGERS DE L'EAU

Les associations d'usagers constituent la frange la plus importante en nombre dans la vallée du fleuve Sénégal. Rien que pour les AdU, on parle dans la littérature d'une cinquantaine d'AdU en Mauritanie et au Sénégal qui sont mises en place avec l'appui de l'OMVS.

Les associations d'usagers de l'eau dans la vallée du fleuve Sénégal sont très diverses et portent des appellations différentes selon le pays et selon l'entité qui a inspiré ou suscité leur mise en place.

En République Islamique de Mauritanie, les usagers de l'eau du fleuve et de ses affluents ou défluent sont principalement organisés en coopératives, associations, GIE, sections, fédérations ou encore plus récemment en AdU²⁰.

²⁰ Le concept d'AdU n'existerait cependant pas la nomenclature des organisations en Mauritanie. Il est plus perçu comme un concept de projet.

Au Sénégal, les usagers de l'eau du fleuve sont organisés en Comités d'usagers, Unions hydrauliques et plus récemment en AdU. Les comités des usagers et les Unions hydrauliques sont une création de la SAED et mis en place à l'échelle des grands axes hydrauliques tandis que les associations d'usagers (AdU) sont une création de l'OMVS et mis en place à l'échelle des canaux et chenaux hydrauliques secondaires.

Les échanges réalisés avec les associations d'usagers recensées ont montré l'intérêt de ces dernières autour de la problématique du typha dans la vallée du fleuve Sénégal notamment en Mauritanie et au Sénégal où le problème semble se poser avec beaucoup d'acuité. En effet, toutes les structures d'usagers (AdU, Comités d'Usagers, Unions d'AdU, etc.) rencontrées aussi bien du côté sénégalais que du côté mauritanien reconnaissent que le typha est un problème réel contre lequel des actions énergiques et concertées de lutte impliquant tous les acteurs de la gestion de l'eau, doivent être menées. Seulement, soulignent les responsables de ces associations, les actions énergiques à grande échelle ne sont pas à la portée des usagers. Ces derniers ne disposent souvent que de moyens simples de lutte avec des résultats bien souvent très modestes en termes de superficies traitées. Toutefois, elles se disent prêtes à appuyer les activités d'identification des sites les plus infestés dans le cadre de l'évaluation des besoins de lutte et à fournir une main d'œuvre à former comme techniciens conducteurs des engins de coupe que les Etats et partenaires mobiliseront lors des opérations de faucardage.

Si au Sénégal, les associations d'usagers semblent être un peu plus solides du point de vue organisationnel²¹, en Mauritanie les AdU sont, dans leur grande majorité, en léthargie depuis la fin de l'assistance technique qui a accompagné leur mise en place.

La situation des AdU et des Comités d'Usagers du côté sénégalais serait liée aux liens que ces derniers développent avec la SAED dans la programmation et l'organisation des activités d'entretien et de maintenance des axes hydrauliques. En effet, sur le terrain, la SAED a mis en place une organisation qui lui permet de travailler avec les usagers par niveau ou échelle géographique. Ainsi, les Comités d'Usagers qui sont constitués à l'échelle des grands axes hydrauliques sont les répondants de la Direction Autonome de la Maintenance de la SAED tandis que les AdU qui sont constituées à l'échelle des canaux et chenaux secondaires sont les correspondants des délégations. Selon la SAED, cette façon de s'organiser a beaucoup facilité les relations de travail avec les usagers. Ces derniers ont toujours à leur disposition un interlocuteur approprié pour répondre à leurs préoccupations sur le terrain. De plus, avec l'appui du Millénium Challenge Account, ces structures d'usagers ont été redynamisées en 2013. Ce qui les a beaucoup renforcés au plan organisationnel et technique.

Cela n'est pas le cas au niveau de la rive droite en Mauritanie où la presque totalité des AdU²² visitées lors de la mission de terrain de mars 2019 a arrêté ses activités

²¹ Certaines AdU, comme l'Union des AdU de Yallata Thiagar, soutiennent que leurs instances de gouvernance sont régulièrement renouvelées et se réunissent conformément à leurs textes constitutifs, élaborent et mettent en œuvre des plans d'action.

depuis la fin de l'assistance technique mobilisée par l'OMVS (Cf. annexes du présent rapport les fiches de synthèse des entretiens réalisés avec les bureaux des AdU). La SONADER, qui est l'équivalent de la SAED en Mauritanie, affirme d'ailleurs n'avoir jusqu'à maintenant aucun lien de travail avec les AdU. Aujourd'hui, malgré les acquis en termes de formation et d'appui matériel dont elles ont bénéficié durant ces dernières années, les AdU ne travaillent plus comme cela se doit sur le typha. Il y a une démotivation et une démobilité des populations au sein des AdU. Les activités de coupe manuelle du typha actuellement réalisées dans les villages sont portées par les coopératives qui, selon les acteurs, sont les seules entités capables de mobiliser toutes les couches de la population. Elles constituent le poumon des activités économiques dans les différents villages. Elles sont toutes reconnues par les autorités mauritaniennes. Contrairement aux AdU et Unions des AdU qui peinent à être reconnues.

4.2. VISION ET ORIENTATIONS STRATEGIQUES DANS LA GESTION DU TYPHA

Cette section a pour objectif d'identifier l'angle à partir duquel les acteurs adressent la question du typha.

Les entretiens réalisés auprès des acteurs ont permis de noter que la vision et les orientations stratégiques de la plupart des acteurs intervenant sur le typha au niveau de la vallée du fleuve Sénégal ont évolué durant ces dernières années, passant d'une approche de lutte pour l'éradication du typha à une approche de création de valeur et d'emplois à partir du typha. En effet, la plupart des acteurs interviewés sur le terrain, toutes catégories confondues, considèrent le typha aujourd'hui plus comme une ressource à valoriser qu'une menace.

Ce faisant, ils entreprennent ou soutiennent des initiatives et pistes de valorisation du typha dans les domaines de la bio énergie et de la construction bioclimatique. Certains acteurs sont même dans une perspective de mise à l'échelle de ces initiatives. C'est le cas notamment de certains acteurs privés²³ et d'institutions de recherche de formation (ISET-ROSSO) qui, déjà, ont ficelé des projets d'activités pour le passage à l'échelle industrielle dans la production et la commercialisation de biocombustibles ou de plaques d'isolation thermique ou phonique à base de typha.

Le tableau, ci-dessous, décline par catégorie d'acteurs, la vision et les orientations stratégiques sur le typha.

22 Les AdU de Breun Guer, Breun Darou, Dieuk, Tékèch, Tounguène, Thiambène, Garack, Regweitt, Gouelitt, l'Association des Usagers du Guer et l' Association des Usagers de la Zone Ouest de Rosso ont été effectivement rencontrées durant cette mission de mars 2019.

23 C'est le cas des SARL Bio Abondance, SENTRYPHA et Elémenterre

TABLEAU 2 : VISION ET ORIENTATIONS DES ACTEURS DE LA GESTION DU TYPHA DANS LA VALLEE DU FLEUVE SENEGAL

CATEGORIES D'ACTEURS	VISION ET ORIENTATION STRATEGIQUES	COMMENTAIRES
Institutions étatiques	D'une stratégie de lutte au départ, elles sont de plus en plus orientées vers la valorisation de la ressource.	<ul style="list-style-type: none"> - La Direction de l'environnement et des établissements classés met en œuvre le projet PNEEB/Typha et a mis au point en partenariat avec la recherche des technologies et des produits destinés à la promotion de l'habitat bioclimatique. - L'OLAC a comme perspective de développer un projet de valorisation énergétique du Typha en lien avec toutes les parties prenantes.
	Toutefois, certains acteurs publics restent dans la lutte systématique.	<p>Au Sénégal, la Direction des parcs nationaux (Djoudji), la Direction des eaux et forêts (Réserve avifaune du Ndiael) et la SAED restent dans une orientation de lutte systématique au vu de l'importance qu'elles donnent à l'hydraulicité des plans d'eau et des canaux d'irrigation et de drainage</p> <p>En Mauritanie, la SONADER, la Direction de l'Aménagement Rural, les délégations régionales du Développement rural, la SNAAT et la Direction du développement des filières et du conseil agricole (compétente également pour la protection des végétaux), le Parc National du Diawling sont également dans une approche de lutte systématique contre la typha</p>
Institutions sous régionales	Lutte contre le typha pour la sécurisation des installations du barrage et l'hydraulicité des plans d'eau	<p>Pour la SOGED, le typha constitue une contrainte majeure pour l'hydraulicité du plan d'eau depuis le fleuve jusqu'aux ouvrages d'endiguement.</p> <p>Par ailleurs, la sécurisation des installations du barrage reste un enjeu fondamental de la mission d'exploitation dudit barrage. Ce qui nécessite un curage et un faucardage régulier des abords des installations du barrage</p>
Coopération technique bilatérale (GIZ)	Promouvoir l'usage productif du typha dans une perspective de création de valeur et d'emplois pour les jeunes	La GIZ accompagne plusieurs initiatives aussi bien au niveau du secteur privé ²⁴ qu'au niveau des services techniques décentralisés tels que l'Agence Régionale de Développement de Saint Louis pour la mise en œuvre de son projet « activités de gouvernance de l'emploi des jeunes dans la région de Saint Louis » dont l'une des filières retenue est la valorisation du typha
ONG	Promotion d'initiatives locales de valorisation du typha	<ul style="list-style-type: none"> - Le Gret appuie déjà depuis plusieurs années des initiatives de valorisation du typha en combustibles domestiques dans les villages du Delta aussi bien en Mauritanie qu'au Sénégal ; - L'ONG CERADS appuie les femmes de Maka Diama à produire du papyrus de typha et du savon enrichi au Mbeurbeuf (une plante locale avec des propriétés antiseptiques) à partir des résidus de soude caustique utilisée pour la transformation du typha en papyrus ; - La Croix rouge de Dagana en partenariat avec la Croix Rouge Luxembourgeoise et la Commune de Ronkh réalise des toits de chaume à base de typha pour 350 cases dans la commune de Ronkh
Institutions de formation et recherche	Valorisation du typha en transformant la menace qu'il constitue en opportunité de	Plusieurs institutions de recherche sont aujourd'hui impliquées dans la recherche pour la valorisation du typha soit comme matériau de construction, soit

²⁴ Telle que la Société Coumba Nor Thiam SUARL de Thiagar qui a bénéficié d'une assistance technique et d'un accompagnement de la GIZ pour mettre au point des pelletes combustibles domestiques de typha et un gazéificateur

	création de valeur et d'emplois	comme combustible énergétique. - Au Sénégal, la recherche sur la construction bioclimatique ²⁵ a fait des progrès avec l'appui du projet PNEEB/Typha porté par la Direction de l'environnement et des établissements du Ministère de l'environnement et du développement durable ; - En Mauritanie, la valorisation du typha comme bio combustible a été surtout développée avec l'ISET de Rosso ²⁶
Sociétés privées	Transformation semi industrielle du typha en pelletes combustibles	Les sociétés Coumba Nor Thiam et Bio Abondance, avec l'appui de la GIZ, ont mis au point des pelletes combustibles dont une partie du procédé de fabrication est mécanisée (broyage et moulage en pâte) et un fourneau gazéificateur. La Société Bio Abondance a une perspective d'industrialisation avec une mécanisation de toute la chaîne de valeur (faucardage, séchage, transformation en biocombustibles)
	Transformation industrielle	Société Élémenterre Société SENTRYPHA
	Utilisation industrielle des biocombustibles à base de typha	La SOCOCIM ²⁷ et la Fédération Nationale des boulangers du Sénégal sont identifiés comme clients potentiels des biocombustibles à base de typha
GIE de femmes	Transformation artisanale en bio charbon, papyrus et savon	Les femmes de Ronkh et de Mbagam et d'autres localités en Mauritanie ²⁸ font du bio-charbon à base de typha avec l'appui du Gret et de l'ISET Rosso Les femmes de Maka Diama transforment le typha en papyrus et les résidus de soude caustique recyclés en savon écoulé sur le marché local et dans certains hôtels de Saint Louis
GIE d'artisans	Production et formation en transformation artisanale du typha en toit de chaume	Il y aurait près d'une vingtaine ²⁹ de GIE d'artisans qui exploitent le typha. Les chaumiers, les coupeurs (coupe selon la norme ASN)
Association d'usagers des axes hydrauliques	Dans leur grande majorité, les associations d'usagers sont dans une approche de lutte contre le typha à grande échelle	De part et d'autre du fleuve, il y a plusieurs associations d'usagers de l'eau qui portent des appellations différentes selon le pays et selon les entités qui ont inspiré leur mise en place. C'est ainsi que l'on parle d'AdU dans le cadre de l'OMVS, de Comités d'usagers et d'Unions hydrauliques dans le cadre de la SAED et de coopératives, d'associations, de sections ou de fédérations d'usagers dans le cadre de la SONADER en Mauritanie. Elles sont unanimes à penser que seule le contrôle et la lutte peuvent régler le problème d'envahissement des plans d'eau par le typha et même d'autres plantes aquatiques.

²⁵ Le PNEEB Typha a initié une coopération avec plusieurs institutions de recherche et de formation pour la valorisation du typha dans la construction bioclimatique. Ainsi des institutions comme le Laboratoire d'énergétique de l'Ecole Supérieure Polytechnique, le Centre sectoriel de formation et de perfectionnement sur les métiers du Bâtiment de Diamniadio, l'École Polytechnique de Thiès, l'Institut Universitaire de Technologie de l'université de Thiès ont aidé à la mise au point de plusieurs produits sous forme de matériau de construction.

²⁶ Les résultats sur la valorisation du typha comme bio combustible ont été fortement appuyés par l'Institut Supérieur d'Enseignement technologique de Rosso.

²⁷ Selon la directrice de la Société Bio Abondance, SOCOCIM est prête à acheter jusqu'à 100 000 tonnes de pelletes combustibles à base de typha par an. Ce qui naturellement constitue un marché assez intéressant.

²⁸ Lors de notre entretien du 5 mars 2019 avec l'ISET, il est ressorti des échanges que le Gret et l'ISET ont appuyé la mise en place de 7 unités artisanales de production de bio-charbon dans la zone de Rosso et environs en Mauritanie

²⁹ En effet, d'après le Président du GIE « Tyffa Delta Environnement », avec l'appui du projet TYCCAO, il est prévu de continuer le travail d'organisation des artisans à l'échelle du Delta du Fleuve en appuyant la mise en place d'une structure faitière

4.3. MISSIONS, PROGRAMMES, ACTIVITÉS ET RESULTATS DANS LA GESTION TYPHA

Au Sénégal, la revue des acteurs réalisée dans le cadre de cette étude a montré que très peu d'acteurs ont une mission formelle relative à la gestion du typha³⁰. La plupart des acteurs interrogés, toutes catégories confondues, se sont intéressés à la question du typha dans le but d'optimiser leur activité principale. Celle-ci, à un moment donné, a connu des perturbations en termes de réduction de l'hydraulicité des plans d'eau, des axes hydrauliques, des canaux d'irrigation et de drainage d'une part. D'autre part pour le Parc National des Oiseaux du Djoudji et la réserve spéciale d'Avifaune du Ndiael, le typha empêche l'effet miroir du plan d'eau et impacte négativement l'orientation des oiseaux, ce qui a contribué au dépeuplement de ces espaces en oiseaux migrateurs.

En République Islamique de Mauritanie, compte tenu de l'ampleur du problème, la priorité porte sur le dégagement du typha qui gêne l'hydraulicité dans les périmètres et les plans d'eau. Comme souligné plus haut, l'identification et l'évaluation des actions à entreprendre sont faites par les services déconcentrés notamment les Délégations Régionales du Ministère du Développement Rural et celles de la SONADER.

TABLEAU 3 : MISSIONS, PROJETS/PROGRAMMES, RESULTATS ET PERSPECTIVES DANS LA GESTION DU TYPHA

CATEGORIES D'ACTEURS	MISSIONS / ROLES ET RESPONSABILITES	PROGRAMMES ET ACTIVITES DEVELOPPEES	RESULTATS	PERSPECTIVES
Institutions étatiques sénégalaises	<p>Seul OLAC a une mission formelle portant sur la gestion et l'exploitation des plantes aquatiques envahissantes dont le typha.</p> <p>Les autres acteurs publics se sont intéressés à la gestion du typha dans le but d'optimiser leur principale activité. C'est le cas notamment de la SAED, de la Direction des Parcs Nationaux et de la direction des eaux, forêts, chasse et conservation des sols</p>	<p>En dehors du volet recherche développement promu dans le cadre du PNEEB /Typha (2013-2017) du Ministère de l'Environnement et du Développement Durable, les programmes mis en œuvre par les institutions étatiques (SAED, Direction des parcs nationaux, direction des eaux et forêts) portent généralement sur le curage des axes hydrauliques et le faucardage du typha.</p> <p>L'inspection régionale des eaux et forêts de Saint Louis est aussi impliquée dans le projet « Ressource »</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Plus de 37 points d'accès ouverts autour du Lac de Guiers en 2017 par OLAC dans le cadre du PREFELAG ; - Mise en place d'un observatoire de l'évolution des plantes aquatiques envahissantes sur le delta du fleuve Sénégal ; - Mise au point de la norme NS-02-061 de janvier 2014 sur la récolte, le séchage, le transport et le stockage du typha ; - Capitalisation des résultats de recherche et expériences sur 	<p>Le PNEEB/Typha a comme perspectives :</p> <ul style="list-style-type: none"> - La vulgarisation des résultats du projet ; - La certification des matériaux mis au point ; - L'incitation à l'industrialisation de la production des matériaux mis au point ; <p>La SAED a comme perspective de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dynamiser l'observatoire de suivi de l'évolution des plantes aquatiques envahissantes ; <p>L'OLAC a comme perspective la mise en œuvre du projet de</p>

³⁰ Pour les acteurs étatiques du Sénégal, seul l'Office des Lacs et Cours (OLAC) a dans ses attributions telles que définies par la loi 2017-17 du 5 avril 2017 une mission portant sur la gestion et l'exploitation des plantes aquatiques envahissantes.

		<p>initié par la FAO et l'organisation mondiale des oiseaux migrateurs et qui, entre autres, activités intègrent la maîtrise du typha à travers l'assèchement de certaines parties des plans d'eau de la zone du projet.</p>	<p>le typha ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Réalisation d'un recueil bibliographique des ouvrages et travaux sur le typha ; - Accompagnement de travaux de recherche sur le typha ; - Formation et organisation de plus d'une trentaine d'artisans sur les techniques de récolte et d'utilisation du typha comme matériau dans l'habitat bioclimatique 	<p>valorisation énergétique du typha pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Améliorer l'hydraulité des plans d'eau ; - Appuyer les populations à valoriser le typha en bio-charbon ; - Améliorer les capacités entrepreneuriales des populations ; - Acquérir un engin faucardeur <p>L'Agence Régionale de Saint Louis a comme perspective :</p> <ul style="list-style-type: none"> - mise à l'échelle des unités de valorisation du typha ; - diversification des produits dérivés du typha <p>L'inspection régionale des eaux et forêts a comme perspective :</p> <ul style="list-style-type: none"> - expérimenter la technique de l'assèchement des plans d'eau au niveau des 3 marigots
<p>Institutions étatiques mauritaniennes</p>	<p>Seule la Direction du Développement des Filières et du Conseil Agricole du MDR a une attribution spécifique à la lutte contre les plantes aquatiques envahissantes.</p> <p>Les autres acteurs telles que la Direction de l'Aménagement Rural, Délégations Régions du MDR, la SONADER, la SNAAT, la Cellule de gestion du foncier dans les zones agropastorales interviennent</p>	<p>Deux types de programmes réalisés :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Un programme triennal, qui concerne des actions de grandes envergures. Il est exécuté par contrat programme entre le DAR/MDR et la SNAAT ou à travers des marchés réalisés par des entreprises sur financement 	<p>Les actions de suivi et les interventions ont permis l'extension et la mise en valeur régulière et parfois intensives des zones irriguées</p>	<p>La SONADER programme dans le cadre de sa restructuration la signature d'un contrat programme avec le MDR au titre de la période 2019-2021 dont la gestion de l'eau et à fortiori la gestion du typha est une composante importante. La SNAAT vient de signer un contrat programme triennal avec le MDR.</p>

	<p>toutefois dans la gestion du typha</p> <p>En effet, le suivi-contrôle de travaux est réalisé suivant les cas par les cadres de la DAR ou de la SONADER ou par des bureaux de contrôle privés.</p>	<p>état ou partenaire ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Un programme annuel d'urgence, qui est proposé par le Comité Régional de Développement et exécuté sur la base de convention entre le DAR/MDR et la SNAAT, sur financement BUDGET Etat. 		
SOGED	<p>Entretien³¹ les abords des installations du barrage et le plan d'eau depuis le fleuve jusqu'aux ouvrages d'endiguement des axes hydrauliques.</p>	<p>La SOGED réalise annuellement l'entretien des abords des installations du barrage dans un objectif de sécurisation desdites installations. Au-delà de ce périmètre, elle assure l'hydraulicité du plans d'eau depuis le fleuve jusqu'aux ouvrages d'endiguement qui marquent le point de départ des axes hydrauliques vers les périmètres irrigués dont l'entretien et la maintenance relève des associations d'usagers avec l'appui de la SAED</p>	<p>10 à 15 millions de francs CFA sont annuellement investis dans l'entretien des abords du barrage et du plan d'eau jusqu'aux ouvrages d'endiguement.</p>	<p>En perspective, la SOGED dit avoir inscrit dans son budget 2019 l'acquisition d'une pelle amphibie pour le faucardage des végétaux aquatiques dont le typha dans sa zone de responsabilité</p>
L'Antenne Nord de la GIZ (GIZ)	<p>Appuyer les initiatives de valorisation en termes de recherche développement et mobilisation des ressources financières nécessaires</p>	<p>A la suite de son intervention sur les énergies renouvelables dans le cadre du PERACOD, la GIZ met actuellement en œuvre le Programme « Réussir au Sénégal ». celui-ci promeut, entre autres, l'usage productif des énergies renouvelables et cible la chaîne de</p>	<p>Accompagnement de plusieurs initiatives de valorisation du typha avec :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la mise au point de combustibles domestiques en pelletes et de fourneaux gazéificateurs typha ; - la réalisation d'une cartographie régionale des initiatives de valorisation du 	<p>La GIZ a comme perspective de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - renforcer la sensibilisation sur les potentialités de valorisation du typha ; - promouvoir l'usage productif du typha sur toute la chaîne de valeur

³¹ Cet entretien inclut l'enlèvement du typha aux abords du barrage et au niveau du plan d'eau dans le périmètre allant du fleuve jusqu'aux ouvrages d'endiguement des axes hydrauliques.

		valeur typha comme créneau de création d'emplois pour les jeunes	typha ; - l'émergence d'un secteur privé ³² sur l'exploitation du typha comme biocombustible (domestique et industriel)	
ONG	Expérimentation et appui à des initiatives de valorisation à petite échelle du typha en combustibles domestiques, support artistique et habitat bioclimatique.	Le Gret met en œuvre le projet typha : valorisation d'une plante envahissante en énergie propre et renouvelable (2016-2018) et est partenaire dans le projet TYCCAO;	- mise en place et accompagnement d'unités de transformation artisanale du typha en bio charbon (Gret) ;	Renforcer les initiatives de transformation du typha en bio énergie dans le cadre du TYCCAO
		Le CERADS met en œuvre le projet de valorisation du typha en papyrus et savon enrichi au Mbeurbeuf;	- mise en place et accompagnement d'une unité de transformation du typha en papyrus et savon enrichi au Mbeurbeuf regroupant une dizaine de femmes de Maka Diama (CERADS	- Autonomisation du GIE des femmes de Diama avec la mise en place d'un centre artisanal de valorisation du typha - Monter en gamme dans la production de savons avec des produits naturels
		La Croix Rouge appuie la réalisation de cases couvertes de toits chaume à base de typha pour les populations des zones d'irrigation notamment dans le Ronkh	- couverture de 350 cases en toits de chaume à base de typha (Croix Rouge)	- créer un axe de travail sur la valorisation du typha au sein de la Croix Rouge
		ONG Le partenariat	- habitat bioclimatique (Voute Nubienne	- aider à la structuration de la filière typha ; - porter des Projets de valorisation du typha ; - assurer la promotion des groupements qui travaillent sur la valorisation du typha ; - accompagner les acteurs territoriaux (ARD et autre services

³² Les sociétés Coumba Nor Thiam et Bio Abondance ont bénéficié de l'appui et de l'encadrement de la GIZ dans le cadre de son projet de Promotion des Energies Renouvelables, de l'électricité rurale et de l'approvisionnement durable en combustibles domestiques (PERACOD)

				techniques) à mettre en place des projets démonstratifs sur la valorisation du typha
Institutions de formation et recherche	<ul style="list-style-type: none"> - Production d'évidences scientifiques pour mieux connaître et suivre la ressource dans sa biologie, son écologie et sa dynamique, - Mise au point de technologies et de produits de valorisation dans les domaines de l'habitat bioclimatique, des énergies renouvelables, etc. 		<ul style="list-style-type: none"> - Travaux de recherche sur la biologie, l'écologie et la dynamique de la ressource (mémoires, thèses, articles, etc.) ; - Panneaux d'isolation briques, hourdis, pelletes combustibles, à base de typha. 	<p>Le Laboratoire d'Energétique de l'ESP a comme perspective de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Poursuivre les expérimentations dans le cadre du TYCCAO ; - Se mettre en réseau sur la question du typha avec les acteurs de la recherche et de la formation <p>L'ISET en Mauritanie est dans une perspective de transfert de son unité industrielle de production de bio-charbon à un opérateur privé afin de tester ce produit dans les conditions réelles d'exploitation</p>
Sociétés privées	Application des résultats de la recherche dans le domaine de l'habitat bioclimatique et des biocombustibles	<ul style="list-style-type: none"> - Projets d'exploitation industrielle du typha ficelés avec business plans (Bio Abondance et SENTRYPHA); 	<ul style="list-style-type: none"> - Fabrication de pelletes combustibles ; - Mise au point de plaques d'isolation thermique et phonique 	<ul style="list-style-type: none"> - La Société SENTRYPHA a comme perspective la conception et la réalisation d'un équipement adapté à la coupe normée à grande échelle du typha pour une production industrielle de plaques d'isolation thermique et phonique ; - La Société Elémenterre a comme perspective de lancer un paquet de formation sur la fabrication de briques en terre typha compressée ; - La société Bio Abondance a comme

				<p>perspective de réaliser une centrale de production industrielle d'énergie à base de typha</p> <p>La Compagnie Sucrière sénégalaise a comme perspective de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - travailler au rabattement de la nappe (au moins à 1,2 mètres) ; - acquérir une pelle amphibie pour le faucardage du typha
GIE de femmes	Transformation artisanale à petite échelle du typha en bio charbon et de ses dérivés en savon	Mise en place d'unités de transformation	<ul style="list-style-type: none"> - Exploitation d'une unité de transformation du typha en bio charbon d'une capacité de 800 kilogrammes par mois à Ronkh et de 7 unités en Mauritanie; - exploitation d'une unité de transformation du typha en papyrus regroupant 10 femmes de Maka Diama avec une capacité de production annuelle de 400³³ feuilles de papier et de 36 000 savonnettes de 100 grammes l'unité et 1750 savons de 250 grammes l'unité 	Le GIE Yalla Car des femmes de Ronkh a comme perspectives de renforcer ses activités avec l'appui des projets ARD/GIZ et le TYCCAO
GIE d'artisans	Transformation du typha en toits de chaume, en nattes, palissades	Organisation des artisans autour de métiers de valorisation du typha telles que la coupe, la couverture en toit de chaume,	<ul style="list-style-type: none"> - création d'un GIE spécialisé dans la couverture des toits en chaume à base de typha ; - projet de mise en place d'une union des GIE des artisans professionnels du Typha à l'échelle du Delta 	Le GIE Tyffa Delta Environnement a comme perspectives de : <ul style="list-style-type: none"> - disposer d'un magasin de stockage du typha pour anticiper sur les commandes ; - appuyer la formalisation des GIE

³³ Pour produire une feuille de papyrus de typha, il faut 50 tiges de typha brutes

				existants dans les villages et les organiser en union ; - faire agréer les GIE auprès des structures intervenant dans la gestion du typha, notamment la SAED et l'OLAC
Associations d'usagers	Lutte contre le typha à travers des opérations de coupe manuelle	<ul style="list-style-type: none"> - traitement chimique à l'échelle de la parcelle et à l'entrée des canaux secondaires; - les coupes manuelles ; - assèchement des canaux suivi d'une mise en feu et d'une submersion des parcelles ; - lutte mécanique au niveau des axes hydrauliques ; - identification des besoins d'entretien et de maintenance des axes hydrauliques en relation avec les sociétés d'encadrement ; - paiement de la redevance OMVS et cotisation dans le cadre du FOMAED dédié à l'entretien et à la maintenance des axes hydrauliques 	<ul style="list-style-type: none"> - parcelles libérées du typha ; - ouvertures de chenaux traitées 	La principale perspective affichée par les associations d'usagers reste l'amélioration de leurs capacités organisationnelles et techniques. Pour ce faire, elles sont en attente de formation et d'encadrement au moyen de concertation et de synergies avec les pouvoirs publics et les organisations d'appui telles que l'OMVS et ses partenaires

La description ci-dessus fait ressortir deux principales catégories d'acteurs à savoir d'une part, ceux qui sont dans une approche de lutte et, ou de contrôle systématique du typha et d'autre part, ceux qui sont plutôt dans une approche de valorisation³⁴ de la ressource.

En Mauritanie comme au Sénégal, les acteurs étatiques en charge de la gestion de la ressource typha et les associations d'usagers, à l'exception de la DEEC au Sénégal,

³⁴ Cette distinction est nuancée chez un acteur comme SENTYPHA qui est à la fois entrepreneur agricole et entrepreneur pour la valorisation du typha en plaques d'isolation et qui pense dans les zones de production agricole, il faut éradiquer le typha et le valoriser ailleurs.

sont tous dans une approche de lutte contre le typha. A contrario, les acteurs privés, à l'exception de la CSS au Sénégal, sont tous dans une approche de valorisation du typha quelle que soit l'échelle d'intervention. Les exceptions notées, aussi bien au niveau des acteurs étatiques que des acteurs privés, peuvent être liées aux missions et objectifs qui leur sont assignés.

La CSS a pour objectif principal la production agricole et le typha en est une entrave majeure, alors que les autres acteurs privés l'utilisent comme matière première.

La DEEC a pour mission principale la préservation de l'environnement à travers diverses stratégies y compris le développement d'alternatives énergétiques (promotion de l'utilisation dans les constructions bioclimatiques) alors que le typha constitue une contrainte à l'accomplissement de la mission des autres acteurs étatiques (hydraulicité des plans d'eau et canaux d'irrigation et de drainage).

Il convient de noter que tous les acteurs aussi bien étatiques que non étatiques se sont donnés des perspectives importantes dans la gestion du typha notamment en termes de valorisation diversifiée et parfois à grande échelle du typha. L'amélioration des procédés et des équipements de transformation est aussi un élément important de perspective pour certains acteurs privés et des institutions de recherche et de formation.

4.4. CAPACITÉS TECHNIQUES ET LOGISTIQUES DISPONIBLES POUR LA GESTION DU TYPHA

Le tableau ci-dessous dresse la situation des capacités et ressources techniques disponibles au niveau des différents acteurs rencontrés.

TABLEAU 4 : CAPACITES TECHNIQUES ET LOGISTIQUES DISPONIBLES PAR ACTEUR POUR LA GESTION DU TYPHA

ACTEURS	RESSOURCES HUMAINES DISPONIBLES POUR LA GESTION DU TYPHA	MOYENS LOGISTIQUES DISPONIBLES POUR LA GESTION DU TYPHA
1. Direction l'environnement PNEEB/Typha	Une personne dédiée qui s'appuie sur les universités et les centres de formation professionnels notamment : - le Laboratoire LEIDI de l'UGB, - le Laboratoire d'Énergétique appliquée de l'École Supérieure Polytechnique de Dakar, - le centre de formation et de perfectionnement sur les métiers du bâtiment, - l'École Polytechnique de Thiès	NA
2. Société d'Aménagement et d'Exploitation des terres du delta (SAED)	Pas de ressources humaines spécifiques dédiées. Toutefois, le personnel de la Direction Autonome de la Maintenance procède régulièrement à l'entretien et à la maintenance des axes hydrauliques où se développent les plantes aquatiques envahissantes dont le typha	Recours à des prestataires pour le faucardage du typha dans les axes hydrauliques
3. Office des Lacs et Cours d'eau (OLAC)	La question de la gestion du typha est confiée à la Cellule Environnement rattachée à la direction générale et composée d'un coordonnateur, d'un spécialiste en développement local, une	Recours à des prestataires pour le faucardage du typha dans les lacs et cours d'eau intérieurs relevant de son domaine de compétence

	technicienne en génie de l'eau et de l'environnement, un ingénieur hydrologue	
4. Agence Régionale de Développement (ARD)	<p>Les initiatives projetées dans la gestion du typha relèvent de la Direction du partenariat et du développement durable composée :</p> <ul style="list-style-type: none"> - d'un géographe responsable de la direction, - d'un sociologue du développement point focal du projet « activités de gouvernance du secteur de l'emploi des jeunes dans la région de Saint Louis » dont la promotion des initiatives dans la valorisation du typha et des énergies renouvelables est un volet, - du responsable de la division suivi évaluation ; - du responsable de la division planification - de prestataires qualifiés dans le domaine. 	Non applicable
5. GIE Tyffa Delta Environnement	12 membres artisans qui se sont professionnalisés sur formation et la réalisation de toits couverts de chaume à base de typha, la sensibilisation sur les utilités du typha (réalisation de nattes, de paniers, de papiers de décoration, etc.)	Pour la collecte du typha nécessaire à leur activité, ils s'appuient sur des récolteurs professionnels disposant de petits matériels et équipements
6. ONG Le Partenariat	Pas d'intervention actuelle sur le typha mais se veut acteur potentiel au regard de son ancrage et de ses expériences dans l'accompagnement des acteurs territoriaux dans la zone	
7. Parc National des Oiseaux du Djoudji	Une équipe chargée de la gestion du parc composée d'un conservateur, d'un conservateur adjoint et d'un agent, qui n'est spécialement affectée à la gestion du typha. Pour cela, l'équipe s'appuie plutôt un comité inter villageois composé de 7 villages et les éco-gardes	Elle reçoit ponctuellement le soutien d'entreprises locales pour le faucardage du typha mais en général, elle s'appuie sur les populations locales qui font la coupe manuelle du typha dans les parties périphériques du plan d'eau
8. Société de Gestion du Barrage de Diama (SOGED)	La division de l'exploitation des infrastructures du barrage qui est chargée de l'entretien et de la maintenance. Dans ce cadre, elle veille à la sécurité des installations et à l'hydraulicité du plan d'eau dans sa zone de responsabilité depuis les points de captage à partir du fleuve jusqu'aux ouvrages d'endiguement des axes hydrauliques	Recours à des prestataires pour le faucardage du typha aux abords des installations et au niveau du plan d'eau. Elle a inscrit dans son budget 2019 l'acquisition d'une pelle amphibie pour le curage de l'entrée des principaux axes situés entre Diama et Rosso et prévoit la mise en place d'une équipe spécialement dédiée pour l'exploitation de la pelle.
9. ONG Centre de Recherche Action pour le Développement de la zone Soudano Sahélienne (CERADS)	<ul style="list-style-type: none"> - Deux pêcheurs pour la coupe manuelle du typha - Trois artistes peintres pour la décoration artistique des papyrus à base de typha ; - Une chimiste chef de projet 	L'ONG CERADS envisage la mise en place d'un centre artisanal de valorisation du typha pour développer la production de papyrus de typha et diversifier la gamme de savon produit à partir des dérivés du typha
10. Compagnie Sucrière Sénégalaise (CSS)	<p>Une trentaine de cadres de haut niveau (agronomes, chimistes, biologistes, hydrauliciens, expérimentateurs, plusieurs corps de métiers d'ouvriers spécialisés).</p> <p>Le Directeur des plantations superviseurs des travaux d'entretien et de maintenance des canaux d'irrigation et de drainage</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 2 bateaux faucardeurs - 7 pelles à bras long pouvant atteindre 18 mètres - une draineuse équipée en GPS

	prépare une thèse de doctorat sur la GIRE qui comporte recherche sur la valorisation du typha	
11. Croix rouge de Dagana	Une trentaine de volontaires formés à la réalisation de toits de chaume à base de typha	
12. Société Coumba Nor Thiam SUARL	- un chef d'atelier - des ouvriers spécialisés pour la manipulation de la broyeuse et le moulage du typha	- une broyeuse - deux machines de fabrication de pelletes combustibles de typha ;
13. GIE Yalla Car des femmes de Ronkh	- 10 personnes dont un homme formées en techniques de transformation du typha en bio-charbon	Une unité de production d'une capacité de 800 kilogrammes de bio-charbon par mois
14. Inspection Régionale des eaux forêts, chasse et conservation de Saint Louis	- 40 agents formés aux techniques de gestion des ressources forestières et qui peuvent jouer un rôle spécifique dans la gestion du typha. Dans chaque arrondissement dans les départements de Saint Louis, Dagana et Podor, il y a au moins 2 agents impliqués dans la gestion du Typha ; - 5 agents dont 3 gardes au niveau de la réserve de Ndiael	Pour le faucardage, l'inspection fait recours à des prestataires de services et pour la coupe manuelle, elle mobilise les populations riveraines.
15. GIZ Antenne Nord	- Un Conseiller Technique en développement chaine de valeur Typha qui s'appuie au besoin sur des personnes ressources prestataires	NA
16. Laboratoire d'Énergétique Appliquée de l'École Supérieure Polytechnique de Dakar (UCAD)	- Un chercheur sénior en énergétique y compris la valorisation du typha dans les constructions bioclimatiques	Équipements de laboratoires
17. Société Bio Abondance	Un technico-commercial pour la promotion du typha en énergie renouvelable	NA
18. Société Élémenterre	5 salariés, 3 prestataires et 10 personnes manœuvres dans la production des matériaux à base de typha	- Un broyeur à typha mis à disposition par la DEEC à travers le PNEEB/Typha, - Une presse manuelle
19. Société SENTRYPHA	Un fondateur assez bien informé et engagé pour entreprendre dans la chaine de valeur du typha notamment sur la valorisation dans la construction bioclimatique par la production industrielle de plaques d'isolation thermique et phonique	NA
20. Les associations d'usagers	Les capacités techniques disponibles dans les associations des usagers sont principalement constituées membres de ces associations. Seulement, comme décrit plus haut, il y a une démobilité dans beaucoup d'associations des usagers ; ce qui les a actuellement rendu non fonctionnelles	Toutes les associations d'usagers rencontrées affirment disposer du matériel et des équipements de coupe. Ce matériel est généralement constitué de pelles, de faucilles, des bottes, des gants, des coupe-coupe
21. SONADER	Dans le cadre de la veille, les cadres de la SONADER, de la DR du MDR, de la DAR et du PND suivent régulièrement la progression de la prolifération du typha au niveau des axes hydrauliques et vérifient les signalisations faites par les usagers. Ils assurent également le suivi évaluation des travaux d'entretien et de maintenance réalisés par la SNAAT	
22. Direction de l'Aménagement Rural		La SNAAT dispose d'importants moyens logistiques, mobilisables suivant les urgences, dont une partie est en permanence utilisée pour l'exécution des conventions, contrat-programme et marchés de faucardage du typha
23. Délégation Régionale du MDR		
24. Direction du développement des filières et du conseil agricole		

25. Parc National du Diawling		
26. SNAAT		

L'analyse des capacités techniques et logistiques disponibles au niveau des acteurs interviewés a permis de faire les constats suivants :

- en dehors des initiatives locales de valorisation, les structures organisationnelles en place au niveau des acteurs étatiques comme des acteurs privés ne reflètent pas l'ampleur des enjeux liés à la gestion du typha dans la vallée du fleuve. Il n'y a pas de direction, de service ou de bureau spécifique en charge du typha dans les différentes entités. Cependant, au niveau des associations d'utilisateurs (AdU, CU, Union des AdU, etc.) il y a une commission technique chargée des travaux et des structures d'encadrement comme la SAED au Sénégal, il y a la Direction Autonome de la Maintenance qui a une division Réseaux et Travaux.
- les profils techniques disponibles, en dehors des laboratoires de recherche et de quelques entités étatiques, sont en grande majorité peu spécialisés dans la gestion du typha ;
- en dehors de la CSS au Sénégal et de la SNAAT en Mauritanie, les moyens logistiques nécessaires pour les acteurs qui sont dans une perspective de lutte contre le typha, ne sont pas disponibles en interne et sont mobilisés en prestation de services extérieurs ;
- les acteurs privés, qui sont dans une perspective de valorisation du typha dans les constructions bioclimatique ou en bioénergie, ont des projets d'entreprise intégrant leurs besoins logistiques, aussi bien pour la coupe, le transport, le séchage et la transformation;
- les moyens logistiques disponibles au niveau des acteurs développant des initiatives de valorisation du typha en bio charbon, en papyrus et en brique de terre typha compressée sont souvent sommaires. Dans le cas spécifique de la production artisanale du bio-charbon, les équipements disponibles sont presque tous en panne ;
- les moyens et équipements disponibles au niveau des associations d'utilisateurs sont constitués de pelles, de brouettes, de faucilles, de pelles à chenilles et de bateaux de coupe pour les Unions des associations. Ce matériel a beaucoup diminué aujourd'hui dans les différentes localités.

4.5. PARTENARIATS ET COLLABORATIONS DEVELOPPES DANS LA GESTION DU TYPHA DANS LA VALLEE DU FLEUVE SENEGAL

Cette section vise à décrire et évaluer les collaborations/partenariats existants entre les acteurs de la gestion du typha dans la zone d'étude. Le tableau, ci-dessous, dresse, par acteur, le cadre de partenariat et les résultats obtenus dans la gestion du typha.

TABLEAU 5 : PARTENARIATS ET COLLABORATIONS DEVELOPPES DANS LA GESTION DU TYPHA AU NIVEAU DE LA VALLEE DU FLEUVE SENEGAL

ACTEURS	PARTIES PRENANTES	OBJET	RESULTATS
1. Direction l'environnement PNEEB/Typha (Sénégal)	Institutions de formation et de recherche : <ul style="list-style-type: none"> - UGB notamment le laboratoire LEIDI - Ecole supérieure polytechnique/ Laboratoire d'énergétique appliquée ; - Ecole Polytechnique de Thiès ; - Centre de formation et de perfectionnement aux métiers du bâtiment de Diamniadio ; - Centre de formation de Ndiaye - Association Sénégalaise de Normalisation 	<ul style="list-style-type: none"> - Conception, mise au point de matériaux et expérimentation en laboratoire et in situ ; - Formation des acteurs sur les technologies de transformation du typha et de fabrication de matériaux de construction pour l'habitat bioclimatique ; 	<ul style="list-style-type: none"> - 3 thèses de doctorats appuyées ; - plusieurs rapports techniques élaborés sur la valorisation du Typha ; - mise au point de plusieurs formats de matériaux de construction et produits à base de typha (panneaux isolants, hourdis, brique de terre typha compressé). - outils de production de matériaux de construction mis au point (table de moulage, broyeur de typha,) - Norme de récolte du Typha (NS 02 – 061 du 24 mars 2014) - Evolution de la vision des acteurs para public par rapport à l'approche de gestion du typha
	Secteur para public : <ul style="list-style-type: none"> - Office des Lacs et Cours d'eau ; - Société d'aménagement et d'exploitation des terres du Delta : 	<ul style="list-style-type: none"> - Stratégie de gestion de la ressource 	
	Secteur privé : <ul style="list-style-type: none"> - entreprise Elémenterre ; - la Société Sentypha 	<ul style="list-style-type: none"> - appui à l'application des résultats de la recherche sur les procédés de fabrication des matériaux et les équipements 	
2. Société d'Aménagement et d'Exploitation des terres du delta (SAED)- Sénégal	- SOGED	Faucardage du typha dans les axes hydrauliques	<ul style="list-style-type: none"> - Mise en place Observatoire des plantes aquatiques dans les Axes Hydrauliques du Delta et de la Vallée du Fleuve Sénégal (OPAEAH / DVFS)
	- Département Biologie végétale de l'Université Cheikh Anta Diop de Dakar	Suivi du comportement et de l'évolution des plantes aquatiques envahissantes dans le delta du fleuve Sénégal	
	- Millénium Challenge Account	Aménagement des axes hydrauliques et appui à la mise en place de l'observatoire des plantes envahissantes dans les axes hydrauliques du delta et de la vallée du fleuve Sénégal	
3. Office des Lacs et Cours d'eau (OLAC)-Sénégal	- Département de Biologie Végétale de la Faculté des Sciences et Techniques de l'Université Cheikh Anta Diop de Dakar	Suivi du comportement et de l'évolution des plantes aquatiques envahissantes dans les lacs et cours	<ul style="list-style-type: none"> - Ouverture de 37 points d'accès autour du lac de Guiers pour un financement de 980 millions de francs CFA ; - Conception d'un projet de valorisation énergétique du typha (Provet)
	- SAED	En tant que partie de l'observatoire des plantes aquatiques envahissantes dans les axes hydrauliques du Delta	
	- Direction de l'environnement et des établissements classés	Collaboration dans le cadre du PNEEB Typha	
	- Gret (Saint Louis)	Partage des résultats des	

		expérimentations de valorisation du typha en biocharbon	
	- GIE Tyffa Delta Environnement	Recherche de collaboration pour la valorisation du typha dans la couverture des toits de chaume	
4. Agence Régionale de Développement (ARD)- Saint Louis du Sénégal	- GIZ - DREEC - SAED - OLAC	Comité technique de suivi du projet « activités de gouvernance du secteur de l'emploi des jeunes dans la région de Saint Louis »	- une étude diagnostique sur les expériences de valorisation de Typha dans la région de Saint Louis qui a permis d'avoir une connaissance assez fine des expériences de valorisation et des opportunités d'expansion de ces initiatives. - accompagnement des initiatives de valorisation du typha (extension l'unité de Ronkh, zone des 3 marigots)
5. GIE Tyffa Delta Environnement (Rao-Sénégal)	- Direction de l'environnement : projet PNEEB/Typha ; - Association Typha France (en Bretagne) : formation en toiture de chaume. La fondation Sylla Cap a facilité ce partenariat en amenant un chaumier qui nous a formé sur les techniques de chaume	Renforcement de capacités techniques et organisationnelles pour professionnalisation les activités artisanales autour du typha	Plusieurs chantiers de couverture de toits de chaume à base de typha en cours et en perspective dans plusieurs localités notamment à Bandia, Ronkh, Ross Bethio, etc.
6. ONG Le Partenariat (Sénégal)	- ARD - Entreprises sénégalaises	- Architecture bioclimatique et éco-construction dans le cadre de la promotion de la voûte nubienne; - Formation de maçons locaux pour la diffusion de cette technologie ; - Promotion des énergies renouvelables ; - Accompagnement des collectivités territoriales ; - Mise en place de cadres de concertation régionaux	Acteur potentiel pour : - aider à la structuration de la filière typha ; - porter des projets de valorisation du Typha ; - assurer la promotion et la diffusion des groupements qui travaillent sur la valorisation du Typha - accompagner les acteurs locaux (ARD et autres services techniques) à mettre en place des projets démonstratifs sur la valorisation du Typha
7. Parc National des Oiseaux du Djoudji (Sénégal)	- Projet MAVA - Compagnie Agricole de Saint Louis	Appui au faucardage du typha dans et aux abords du plan d'eau	- mobilisation du comité inter villageois pour appuyer la coupe manuelle du typha ;
8. Société de Gestion du	- SAED	Collecte de la redevance OMVS auprès des usagers	- Faucardage annuel de 5 hectares de typha

Barrage de Diama (SOGED)	- Entreprises privées	Prestations de services de faucardage entre autres	en moyenne pour un montant moyen 12 à 15 millions de F CFA
9. ONG Centre de Recherche Action pour le Développement de la zone Soudano Sahélienne (CERADS)- Sénégal	- Louvain coopération (formation) - Caisse Nationale de Crédit Agricole SA en France	Appui à l'initiative de valorisation du typha des femmes de Maka Diama	- Un atelier de transformation du typha pour les femmes de Maka Diama réalisé ; - Production de 800 feuilles de papyrus de typha - Réalisation d'œuvres d'art à base de typha promues à travers des expositions au Sénégal et en France ; - Renforcement de la notoriété de l'ONG CERADS au niveau grâce à ce modèle de valorisation du Typha - Création de 10 emplois
10. Compagnie Sucrière Sénégalaise (CSS)	- Pas de partenariat spécifique sur le typha	NA	- Une meilleure hydraulité des canaux d'irrigation et de drainage grâce à des moyens appropriés (cf. tableau sur les capacités techniques et logistiques disponibles)
11. Croix rouge de Dagana (Sénégal)	- Croix Rouge Luxembourgeoise ; - Commune de Ronkh ³⁵	Assistance des populations des zones irriguées de la commune de Ronkh dans construction d'habitat social à base de matériaux locaux	- 350 cases couvertes de toits de chaume à base de typha
12. Société Coumba Nor Thiam SUARL (Sénégal)	- GIZ	Appui à la mise au point et à l'acquisition des unités de transformation du typha en pellettes combustibles	- Mise au point de pellettes combustibles de typha et d'un gazéificateur
13. GIE Yalla Car des femmes de Ronkh (Sénégal)	- Gret - Iset Rosso - Laboratoire Leidi de l'UGB	Valorisation du typha en biocombustibles	- Mise en place d'une unité de transformation du typha en bio charbon d'une capacité de 800 kilogrammes par mois
14. Inspection Régionale des eaux forêts, chasse et conservation de Saint Louis- Sénégal	- FAO	Financement du projet Ressource : permettre l'épanouissement des oiseaux migrateurs en expérimentant l'assèchement des plans d'eau au niveau des 3 marigots	- Plan d'eau de la réserve spéciale d'avifaune du Ndiael dégagé du typha
	- OLAC	- où les eaux et forêts sont responsables du volet environnement	
	- OMPO	- envoi de stagiaires	

³⁵ Le maire de Ronkh aurait fait le plaidoyer sur le typha et aurait été mis en contact avec la Fondation Sylla qui intervient à Rao et qui a eu à faire venir des chaumiers de la France pour former des chaumiers locaux.

	<ul style="list-style-type: none"> - CIRAD 	<ul style="list-style-type: none"> - Mise en œuvre du volet suivi des oiseaux migrateurs au niveau du delta avec le recrutement d'une stagiaire qui travaille sur le typha et basée à Montpellier 	
	<ul style="list-style-type: none"> - Conseil départemental : 	<ul style="list-style-type: none"> - recherche de financement et encadrement des groupements 	
	<ul style="list-style-type: none"> - Agence Régionale de Développement 	<ul style="list-style-type: none"> - 	
	<ul style="list-style-type: none"> - SAED : 	<ul style="list-style-type: none"> - 	
	<ul style="list-style-type: none"> - PDIDAS 	<ul style="list-style-type: none"> - Appui au faucardage du typha par des prestataires privés tels que Eiffage 	
	<ul style="list-style-type: none"> - Association inter-villageoise du Ndiel³⁶ 	<ul style="list-style-type: none"> - Appui à la coupe manuelle du typha au niveau des plans d'eau 	
15. GIZ Antenne Nord (Sénégal)	<ul style="list-style-type: none"> - Opérateurs économiques (Bio abondance et Coumba Nor Thiam); 	<ul style="list-style-type: none"> - Recherche développement et application de procédés de valorisation industrielle du typha en bioénergie 	<ul style="list-style-type: none"> - Mise au point de pelletes combustibles de typha ; - Mise en place d'équipements de transformation du typha (broyeur, moule)
	<ul style="list-style-type: none"> - Organisations communautaires de base (Unité des femmes de Ronkh) ; 	<ul style="list-style-type: none"> - Amélioration de la capacité de production de l'unité en bio charbon 	
	<ul style="list-style-type: none"> - Collectivités territoriales (Keur Momar Sarr, Sier) ; 	<ul style="list-style-type: none"> - Sensibilisation sur les potentialités de valorisation du typha 	
	<ul style="list-style-type: none"> - Universités (Iset Rosso en Mauritanie) 	<ul style="list-style-type: none"> - Mise au point de technologies de valorisation du typha en bio charbon et aliment de bétail 	
16. Ecole Supérieure Polytechnique de Dakar (UCAD)	DECC/ PNEEB Typha	<ul style="list-style-type: none"> - Recherche développement sur les procédés et les équipements de valorisation du typha 	<ul style="list-style-type: none"> - Une thèse de doctorat, 2 mémoires d'ingénieur, un mémoire de master et un diplôme de technicien supérieur sur la valorisation du typha comme matériau de construction ; - Mise au point de technologies de valorisation du typha dans la construction bioclimatique
17. Société Bio Abondance (Dakar-Sénégal)	<ul style="list-style-type: none"> - GIZ - Société Coumba Nor Thiam 	<ul style="list-style-type: none"> - Recherche développement et promotion de bioénergie à base de typha 	<ul style="list-style-type: none"> - Mise au point de pelletes combustibles de typha ; - Mise en place d'équipements de transformation du typha (broyeur, moule)
18. Société	DEEC PNEEB /Typha	<ul style="list-style-type: none"> - Recherche développement et 	<ul style="list-style-type: none"> - Mise au point de

³⁶ Elle regroupe 32 villages et est basée à Ross Béthio

Elémenterre (Gandigal – Mbour Sénégal)		application de procédés de valorisation du typha dans la fabrication de matériaux de construction bioclimatique à base de terre typha	différents produits à base de terre typha compressée (briques, hourdi, panneaux d'isolation thermique et phonique)
19. Société SENTRYPHA (Dakar-Sénégal)	DEEC PNEEB /Typha	Recherche développement pour une mécanisation de la coupe industrielle du typha selon des normes	Mise au point des panneaux d'isolation thermique et phonique à base de typha
20. Centre de formation et de perfectionnement sur les métiers du Bâtiment de Diamniadio (Sénégal)	DEEC PNEEB /Typha	Recherche développement et application de procédés et équipements de valorisation du typha dans la fabrication de matériaux de construction bioclimatique	
21. Associations d'Usagers ³⁷ (de part et d'autre du fleuve)	OMVS/PGIRE SAED	Renforcement organisationnel et technique dans la lutte contre le typha dans les zones limitrophes des habitations et les points d'ouverture des axes hydrauliques	Mise en place et équipement de structures locales de gestion de l'eau et de l'environnement avec un focus sur la lutte contre le typha au niveau des zones accessibles aux populations
22. Délégation Régionale du Développement Rural du TRARZA (Mauritanie)	SONADER Direction de l'Aménagement Rural SNAAT	Evaluation des besoins de lutte contre le typha	Coordination de la mise en œuvre du Contrat programme de travaux d'entretien et de maintenance des axes hydrauliques
23. Institut Supérieur d'Enseignement Technologique de Rosso (Mauritanie)	GRET ADEME UGB (Sénégal)	Recherche développement et application de procédés et équipements de valorisation du typha en bioénergie	Mise au point de bio-charbon à base de typha et d'équipements de production artisanale et industrielle de bio-charbon
24. GRET (Mauritanie)	ISET Rosso UGB (Sénégal)	Valorisation artisanale et énergies renouvelables	Appui à mise en place et accompagnement social d'unités artisanales de production de bio-charbon au Sénégal et en Mauritanie
25. SONADER (Mauritanie)	- DAR - OMVS/PGIRE/ ISET (Mauritanie) - Bureaux privés - Représentants des usagers de l'eau, SNAAT et Entreprises privées	- Echanges sur les méthodes de lutte contre le typha - Suivi et contrôle des travaux ; - mise en œuvre des marchés de faucardage et de curage financés par le PGIRE et la coopération Saoudienne	- Participation à des rencontres sur les méthodes de lutte contre le typha - Programmes triennal et annuel exécutés
26. DAR (Mauritanie)	- SONADER - Bureaux privés - Représentants des usagers de l'eau, SNAAT et Entreprises privées	- Évaluation des besoins d'entretien et de maintenance des aménagements hydro agricoles, suivi des travaux d'entretien et de maintenance	- Contrats programmes annuels d'entretien et de maintenance élaborés, mis en œuvre, suivis et évalués

³⁷ c'est la frange la plus importante en nombre. Elles incluent en plus des AdU dont la mise en place a été facilitée par l'OMVS, les Comités d'Usagers des axes hydrauliques, les Coopératives agricoles et de pêche au niveau de la rive droite.

27. Parc National du Diawling	<ul style="list-style-type: none"> - GRET - SOGED 	<ul style="list-style-type: none"> - Valorisation du typha en bio charbon - Évaluation des campagnes dans le cadre du comité de suivi hydrologique du plan d'eau du parc 	<ul style="list-style-type: none"> - Convention de partenariat - Comité de suivi hydrologique du plan d'eau du parc
-------------------------------	---	--	---

Au Sénégal, les partenariats actuellement identifiés sur le terrain sont principalement construits autour d'opportunités de projets parmi lesquels on peut retenir le PNEEB/Typha porté par la DEEC, le projet Valorisation d'une plante envahissante en énergie et renouvelable porté par le Gret, l'ISET (Mauritanie) et l'UGB (Sénégal), le projet « Réussir au Sénégal » porté par la GIZ, le PREFELAG porté par l'OLAC, le projet de valorisation du typha en papyrus et savon porté par l'ONG CERADS. Les domaines de collaboration/parteneriat identifiés à partir de ces situations de projet sont principalement relatifs à :

- la mise au point et l'amélioration de procédés de valorisation du typha en matériaux de construction dans l'habitat bioclimatique (plaques d'isolation thermique et phonique, briques, panneaux et hourdis en terre typha compressée), en bio énergie (bio charbon) et en supports artistiques (papyrus de typha);
- l'amélioration des équipements pour la valorisation du typha (broyeur, presse, moule, gazéificateur, cuves, etc.);
- la diffusion des techniques de valorisation du typha par la formation des artisans dans la construction d'habitat bioclimatique avec l'utilisation des matériaux locaux à base de typha;
- la mise en place et l'adoption d'une norme nationale pour la récolte, le séchage, le transport et le stockage du typha ;
- le renforcement organisationnel et technique dans la lutte contre le typha.

Ces domaines de partenariat identifiés renseignent suffisamment sur la forte présence des institutions de recherche et de formation dans le paysage des acteurs intervenant dans la gestion du typha. En effet, en plus de son travail traditionnel de production de connaissances scientifiques sur la plante, la recherche s'illustre également dans le développement de technologies pour accompagner la vision et les orientations stratégiques des acteurs dans la valorisation du typha.

Les situations de projet, étant par nature temporaires, ne favorisent pas toujours la durabilité dans le partenariat surtout lorsque les acteurs en présence ne s'inscrivent pas dans une dynamique d'institutionnalisation de leur collaboration. Il en est ainsi en ce qui l'accompagnement des usagers dans le renforcement organisationnel et technique pour la lutte contre le typha. En effet, l'arrêt des missions de suivi accompagnement des AdU sur le terrain notamment sur la rive droite a suffisamment montré l'importance de l'institutionnalisation de la collaboration pour garantir la durabilité des actions et des structures.

Aussi, le projet TYCCAO, porté par l'ADEME en France et la DEEC au Sénégal et faisant interagir, entre autres, l'OMVS, le Gret, BioBuild Concept, Green Climate, le Fonds Français pour l'environnement mondial et l'Agence Française de Développement, pourrait être une opportunité d'institutionnalisation d'un partenariat

plus soutenu entre les acteurs concernés par la gestion du typha. En effet, beaucoup d'acteurs rencontrés inscrivent dans leurs perspectives dans la gestion du typha, des collaborations avec le TYCCAO sur différents aspects notamment l'amélioration des procédés, des équipements et même la mise à l'échelle de certaines initiatives économiques de valorisation du typha.

De même, l'Office des Lacs et Cours d'eau (OLAC), à travers le Projet de Valorisation Energétique du Typha (PROVET), prévoit, au-delà du soutien à des initiatives de valorisation économique du typha en bioénergie, de mettre en place une plateforme de coordination des intervenants dans la gestion du typha à l'échelle de sa zone de responsabilité. Ce sera alors l'occasion pour lui de traduire de façon opérationnelle et coordonnée l'une de ses missions légales « d'exploiter et de gérer les plantes aquatiques envahissantes » à travers l'institutionnalisation du partenariat dans la gestion de ces ressources.

En République Islamique de Mauritanie, les partenariats et collaborations sont essentiellement développés autour des structures étatiques qui élaborent des programmes d'entretien et de maintenance des aménagements hydro agricoles dont la lutte contre le typha. Pour le financement de ces travaux, en plus de l'Etat, elles s'appuient sur des partenaires techniques et financiers et mobilisent la SNAAT et des structures privées pour la mise en œuvre en termes de réalisation et de suivi – contrôle des travaux.

4.6. FINANCEMENT DE LA GESTION DU TYPHA

L'objet de cette section est d'évaluer les capacités de financières disponibles au niveau des acteurs de la gestion du typha dans la vallée du fleuve Sénégal. Pour ce faire, l'étude a cherché des informations sur les sources et les volumes des financements disponibles.

TABLEAU 6 : SOURCES ET VOLUMES DES FINANCEMENTS PAR ACTEUR POUR LA GESTION DU TYPHA

ACTEURS	SOURCES	VOLUMES	COMMENTAIRES
1. Direction l'environnement PNEEB/Typha	Gouvernement du Sénégal	56 000 \$US	Ressources financières limitées par rapport à l'ampleur de la tâche
	CRaterre	150 000\$US	
	Api Lodge	330 000 \$US	
	Terre-Neuve Architectes	111 400 euros	
	ASN	23 330 \$US	
	SN-HLM	Nature	
	Naporo/Kaito	215 000 \$US	
2. Société d'Aménagement et d'Exploitation des terres du delta (SAED)	FOMAED	Non disponible	Eu égard à l'ampleur du phénomène, ce fonds ne peut pas assurer l'intégralité des coûts d'entretien des axes hydrauliques
3. Office des Lacs et Cours d'eau (OLAC)	BAD/ PREFELAG	Plus d'1 milliard de FCFA consacrés à la lutte contre le typha entre 2016 et 2017	Moyens financiers limités face à la régénération rapide du typha Développement d'un projet énergétique du typha dont le financement n'est pas trouvé
4. Agence Régionale de Développement (ARD)	GIZ/ Programme « Réussir au Sénégal »	Non disponible	
5. GIE Tyffa Delta Environnement	Clients pour l'acquisition des produits et services à base de typha	Les montants sont fonction des prestations engagées	
6. ONG Le Partenariat	NA	- NA	- NA
7. Parc National des Oiseaux du Djoudji	Fondation MAVA Compagnie Agricole de Saint Louis	Non disponible	Il reçoit des appuis financiers ou logistique ponctuels d'acteurs comme la Compagnie Agricole de Saint Louis
8. Société de Gestion du Barrage de Diama (SOGED)	Budget	10 à 15 millions de francs CFA par an	
9. ONG Centre de Recherche Action pour le Développement de la zone Soudano Sahélienne (CERADS)	- Louvain coopération (formation) - Caisse Nationale de Crédit Agricole SA en France	Non disponible	30 000 euros disponible pour améliorer l'unité artisanale de transformation du typha en papyrus
10. Compagnie Sucrière Sénégalaise (CSS)	Budget de la société	Non disponible	Toutefois, ce montant doit être important au regard de la logistique mobilisée et des superficies à traiter
11. Croix rouge de Dagana	Croix Rouge Luxembourgeoise	Non disponible	
12. Société Coumba Nor Thiam SUARL	GIZ et autres privés allemands	Non disponible	Toutefois, le Président Directeur Général de la société affirme avoir dépensé près de 25 millions de francs CFA pour l'acquisition d'équipements de transformation du typha
13. GIE Yalla Car des femmes de Ronkh	Gret/ Fondation Cartier	Non disponible	Dans le cadre du TYCCAO et le projet de l'ARD financé par la GIZ, il est prévu d'augmenter

			la capacité de production de cette unité
14. Inspection Régionale des eaux forêts, chasse et conservation de Saint Louis	- OLAC/PREFELAG - OMPO - CIRAD - PDIDAS	Non disponible	
15. GIZ Antenne Nord	Fonds de coopération bilatérale entre le Sénégal et l'Allemagne	Non disponible	Plusieurs initiatives de valorisation énergétique du typha sont appuyées (ARD de Saint Louis, Société Coumba Nor Thiam,
16. Laboratoire d'Energétique Appliquée de l'Ecole Supérieure Polytechnique de Dakar (UCAD)	DECC/ PNEEB Typha	Non disponible	
17. Société Bio Abondance	GIZ	Non disponible	Elle cherche des financements pour la réalisation de son projet de centrale d'énergie à base de typha
18. Société Élémenterre	DEEC PNEEB /Typha et ressources propres	Non disponible	Elle attend un appui du TYCCAO pour les études et l'amélioration des équipements de transformation du Typha
19. Société SENTRYPHA	DEEC PNEEB /Typha	Non disponible	Elle attend un appui du TYCCAO pour la conception et la réalisation d'un équipement adapté à la coupe à grande échelle du typha
20. Centre de formation et de perfectionnement sur les métiers du Bâtiment de Diamniadio	DEEC PNEEB /Typha	Non disponible	
21. Institut Supérieur d'Enseignement Technologique de Rosso (Mauritanie)	Fondation Cartier ADEME AFD	Non disponible	
22. GRET (Mauritanie)	Fondation Cartier ADEME AFD	Non disponible	
23. SONADER (Mauritanie)	Etat Mauritanien PGIRE /Banque Mondiale Fonds Saoudien	Non disponible	Les moyens financiers mobilisés sont limités par rapport à l'ampleur du phénomène
24. Direction de l'Aménagement Rural (Mauritanie)	Etat Mauritanien Fonds Koweïtien	Non disponible	Financement des travaux de faucardage, de curage
25. Direction du Développement des Filières et du Conseil Agricole (et protection des végétaux)	Etat Mauritanien	Non disponible	
26. Associations d'Usagers	OMVS/PGIRE	Non disponible	Les activités des AdU sont actuellement arrêtées faute de ressources financières et

			de matériel adéquat et du fait de la démobilisation des membres qui ne sentent plus l'accompagnement de l'OMVS derrière. Certains équipements de coupe mécanique du typha remis par l'OMVS aux AdU de la rive droite n'ont pu être mobilisés par ces dernières. Cependant, le petit matériel est bien reçu et est utilisé
--	--	--	---

L'analyse du tableau ci-dessus montre que si les informations sur les sources de financement sont facilement accessibles au niveau des acteurs, tel n'est pas le cas pour le volume des financements mobilisés. Seules les informations sur les volumes de financement du PNEEB/Typha sont disponibles et il a fallu les rechercher dans la documentation notamment dans le rapport d'évaluation à mi-parcours du projet réalisé en septembre 2016.

Quelques rares acteurs arrivent à financer sur fonds propres leurs activités dans la gestion du typha. C'est le cas notamment de la SOGED et de la Compagnie Sucrière Sénégalaise. Cette dernière affirme disposer d'un budget d'entretien et de maintenance de ses réseaux d'irrigation et de drainage où prolifère le typha.

En République islamique de Mauritanie, en plus des financements extérieurs (Fonds Koweïtien, Coopération saoudienne, Banque Mondiale), les acteurs étatiques compétents pour la gestion du typha notamment la SONADER, la Direction de l'Aménagement Rural, la Direction du Développement des filières et du conseil agricole reçoivent également des financements de l'Etat. Comme pour le Sénégal, l'information sur les volumes de financement n'a pas été communiquée.

Tous les acteurs étatiques et privés sont dans la perspective de rechercher des financements pour améliorer et mettre à l'échelle leurs activités de gestion du typha. Pour ce faire, ils attendent beaucoup de soutien du TYCCAO qui reste le cadre qui semble offrir plus d'opportunités de collaboration et de mobilisation de ressources.

4.7. GESTION DES INFORMATIONS/DONNEES LIEES AU TYPHA DANS LA VALLEE DU FLEUVE SENEGAL

Cette section a pour objet d'identifier et d'analyser les mécanismes et outils de gestion des données liées au typha disponibles au niveau des acteurs rencontrés.

TABLEAU 7 : OUTILS ET MECANISMES PAR ACTEUR DE GESTION DES DONNEES SUR LE TYPHA

ACTEURS	OUTILS ET MECANISMES DE GESTION DES DONNEES
1. Direction l'environnement PNEEB/Typha	- Rapports d'étude (recueil bibliographique des ouvrages et travaux sur le typha, capitalisation des recherches et expériences sur le typha, évaluation à mi-parcours, etc.) - Rapports d'activités - Logiciel Batipei ; - Catalogues - Thèses de doctorat et mémoires d'ingénieurs et de techniciens supérieurs
2. Société d'Aménagement et d'Exploitation des terres du delta (SAED)	- Service de cartographie ; - Observatoire de suivi de l'évolution des plantes aquatiques envahissantes
3. Office des Lacs et Cours d'eau (OLAC)	- service de cartographie pour le suivi de l'évolution des plantes aquatiques ;
4. Agence Régionale de Développement (ARD)	- division suivi évaluation ; - système d'information physique et électronique ; - site web de l'agence régionale de développement
5. GIE Tyffa Delta Environnement	- Pas d'outils spécifiques mis en place
6. ONG Le Partenariat	- Plaquettes sur ses réalisations dans l'habitat bioclimatique et les énergies renouvelables
7. Parc National des Oiseaux du Djoudji	- Néant
8. Société de Gestion du Barrage de Diama (SOGED)	- Rapports de suivi des activités des prestataires ;
9. ONG Centre de Recherche Action pour le Développement de la zone Soudano Sahélienne (CERADS)	- Rapports d'activités et données de production ;
10. Compagnie Sucrière Sénégalaise (CSS)	- Collecte journalière des données ; - Suivi informatique de tous les paramètres - Vérification et calage des interventions en fonction des problèmes prioritaires identifiés à partir des données de suivi
11. Croix rouge de Dagana	- Site web
12. Société Coumba Nor Thiam SUARL	- Site Web
13. GIE Yalla Car des femmes de Ronkh	- Néant
14. Inspection Régionale des eaux forêts, chasse et conservation de Saint Louis	- Rapports d'exécution des projets
15. GIZ Antenne Nord	- Site web - Rapports d'activités et de suivi des partenaires
16. Laboratoire d'Énergétique Appliquée de l'École Supérieure Polytechnique de Dakar (UCAD)	- Thèses - Mémoires - Articles scientifiques
17. Société Bio Abondance	- Site web - Photos - Vidéos
18. Société Élémentaire	- Site web ; - Vidéos ; - Photos
19. Société SENTRYPHA	- Site web,
20. Centre de formation et de perfectionnement sur les métiers du Bâtiment de Diamniadio	non disponible
21. Institut Supérieur d'Enseignement Technologique de Rosso (Mauritanie)	- site web - publications scientifiques
22. GRET (Mauritanie)	rapports de suivi des projets
23. SONADER	- Rapports ou procès-verbaux de suivi ou d'évaluation de l'exécution des marchés de travaux d'entretien et de maintenance

	des axes hydrauliques - Rapports d'exécution des contrats de travaux
24. Délégation Régionale du Développement Rural du TRARZA	- Document d'évaluation des besoins de lutte - Dossier de contrat programme SNAAT- Ministère du Développement Rural - Rapport de suivi des entités chargées du contrôle
25. Direction de l'Aménagement Rural	- Rapports ou procès verbaux de suivi ou d'évaluation de l'exécution des marchés de travaux d'entretien et de maintenance des axes hydrauliques - Rapports d'exécution des contrats de travaux
26. Associations d'Usagers	- Fiche de remise matériel et équipement de coupe
27. La Société Nationale d'Aménagement et de Travaux	- Fiche des réalisations du contrat programme - Procès verbaux de réception des travaux

L'analyse du tableau ci-dessus montre que c'est principalement les acteurs étatiques notamment ceux qui ont une mission spécifique de gestion du typha, formelle ou non³⁸ et les institutions de recherche et de formation qui ont mis en place des mécanismes et outils de gestion des données relatives au typha.

Les acteurs privés qui sont dans une approche de valorisation économique du typha³⁹ ainsi que les partenaires techniques et financiers⁴⁰ qui les soutiennent, mettent en place des mécanismes et outils de gestion des données orientés plus vers la promotion des produits transformés à base de typha.

4.8. DYNAMIQUES ET ECHELLES DE CONCERTATION AUTOUR DU TYPHA DANS LA VALLEE DU FLEUVE SENEGAL

Cette section décrit et analyse les dynamiques et les échelles de concertations existantes autour du typha dans la vallée du fleuve.

TABLEAU 8 : ECHELLES ET FONCTIONNALITE DES DYNAMIQUES DE CONCERTATION AUTOUR DU TYPHA DANS LA VALLEE DU FLEUVE SENEGAL

ESPACES DE CONCERTATION EXISTANTS	COMPOSITION ET ORGANISATION	MISSIONS	ETAT DE FONCTIONNEMENT	PERSPECTIVES EN RAPPORT AVEC LA GESTION DU TYPHA
1. Comité régional de concertation et de gestion du typha		Ce comité est mis en place dans le cadre du PNEEB Typha mis en œuvre par la Direction de l'Environnement et des Etablissements Classés du Ministère chargé de l'environnement au Sénégal. Il a été créé par arrêté n° 00169/GRSL/AD du 14 mai 2014 portant création, organisation et fonctionnement du Comité régional de pilotage de la gestion du Typha.	Le rapport d'évaluation à mi-parcours du PNEEB /Typha souligne que ce comité est « une structure mort-né » aux yeux de beaucoup d'acteurs locaux ⁴¹	A redynamiser éventuellement dans le cadre du TYCCAO

³⁸ DEEC/PNEEB Typha, OLAC, SAED,

³⁹ SENTYPHA, ELEMENTERRE, BIO ABONDANCE, COUMBA NOR THIAM

⁴⁰ GIZ, GRET, ARD, CERADS

⁴¹ Cf. page 36 du rapport, point 4.1 intitulé « Présentation des réalisations par effet attendu »

		<p>Ses principales missions sont de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - vulgariser la norme de récolte du Typha ; - organiser les communautés locales en structures d'approvisionnement en Typha ; - mener un plaidoyer auprès des autorités ; - identifier les zones d'exploitation prioritaires ; - former les populations aux techniques de coupe. 		
2. Comité restreint de suivi de la qualité de l'eau de la réserve de Bango	<ul style="list-style-type: none"> - OLAC - SAED - SDE - Autres jugés pertinents par le gouverneur 	<p>C'est une entité régionale ad hoc mise en place par le gouverneur de la région qui le convoque chaque fois de besoin. Il aurait été convoqué ces derniers mois pour informer le gouverneur sur l'état de la qualité de la réserve suite à des incidents de qualité de l'eau, provoqués par la putréfaction de plantes aquatiques</p>	<p>Il est convoqué chaque fois que de besoin à l'initiative du gouverneur</p>	<p>Aucune</p>
3. Comité Intersectoriel de Mise en Œuvre des synergies entre le secteur de l'énergie et les autres secteurs (CIMES)	<ul style="list-style-type: none"> - ARD - Collectivités territoriales ; - Projets, ONG, partenaires techniques et financiers intervenant dans le secteur de l'énergie, - Les services techniques déconcentrés 	<p>C'est une entité à vocation nationale créée par l'Etat du Sénégal depuis sous la tutelle du Ministère chargé de l'énergie. Sa mission générale est d'assurer une meilleure de la question de l'énergie dans l'élaboration et la mise en œuvre des programmes de réduction de la pauvreté. Dans la région de Saint les acteurs du CIMES se donnent pour missions de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - harmoniser les interventions des différents acteurs intervenant dans le secteur de l'énergie à l'échelle de la région ; - cartographier l'offre énergétique dans la région ; - identifier les zones où les besoins énergétiques se font le plus sentir 	<p>En cours de redynamisation après une longue période de léthargie</p>	<p>Formalisation par un acte administratif et élargissement par l'intégration de tous les acteurs intervenant dans le secteur de l'énergie y compris dans la valorisation énergétique du typha</p>
4. Observatoire de suivi des plantes aquatiques envahissantes	<p>L'observatoire est composé de plusieurs acteurs dont :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la SAED - l'Université cheikh Anta Diop de Dakar - l'Université Gaston Berger - l'OLAC ; - les services techniques de l'environnement 	<p>Son objectif principal est de suivre le comportement des plantes aquatiques envahissant les axes hydrauliques dans le delta et la vallée du fleuve Sénégal pour fournir à la SAED, les informations nécessaires pour asseoir une stratégie de gestion durable de ces plantes, en vue d'optimiser la planification et l'efficacité des travaux de maintenance. Pour ce faire, les missions ci-après lui sont assignées :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Organiser, coordonner la collecte et le traitement des données nécessaires à un suivi systématique du 	<p>Les acteurs rencontrés sur le terrain y compris la SAED estiment que ce cadre n'a jamais fonctionné depuis. Certains pensent que c'est une entité taillée sur mesure pour la SAED au regard du plan d'action qui a été élaboré à la suite de sa création et qui ne cible que les axes hydrauliques gérées par la SAED. Par ailleurs, la SAED est l'unique bénéficiaire des ressources</p>	<p>La perspective par rapport au typha est de le rendre fonctionnel au regard de l'importance de ses missions</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - les acteurs de terrain constitués des secteurs, des délégations de la SAED et les comités d'usagers <p>Il est organisé autour d'un Comité Scientifique et de suivi, d'un secrétariat et d'acteurs de terrain</p>	<p>comportement des plantes aquatiques ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Renforcer les connaissances sur la biologie et l'écologie des plantes envahissantes dans le delta et la vallée du fleuve Sénégal ; - Étudier la dynamique des auxiliaires biologiques des VA (Salvinia et salade d'eau) ; - Développer des méthodes appropriées de contrôle de leur prolifération ; - Promouvoir la gestion et la valorisation des produits extraits par les activités de maintenance des axes hydrauliques ; - Produire des indicateurs de suivi pertinents ; - Mettre en place un Système de Veille conçu dans la logique d'un Système d'Information localisée et d'Aide à la décision ; - Mettre en place une base de données actualisée de l'état d'invasion des axes hydrauliques du delta et de la vallée du fleuve Sénégal ; - Créer un cadre de concertation et de réflexion pour l'optimisation de la planification et de l'efficacité des travaux de maintenance ; - Développer la communication et l'information sur la gestion des plantes aquatiques envahissant dans les axes hydrauliques du delta et de la vallée du fleuve Sénégal ; - Promouvoir la formation et renforcer les compétences locales en matière de connaissance des plantes envahissantes dans le delta et la vallée du fleuve Sénégal. 	financières prévues pour la mise en œuvre du plan d'actions.	
5. Comité Régional de Développement (Mauritanie)	Acteurs du développement régional	Supervision de l'identification, de la proposition et de l'exécution des actions de développement (y compris la lutte contre les plantes aquatiques envahissantes) à entreprendre au niveau régional	Le consultant ne dispose d'aucun élément d'appréciation sur la fonctionnalité de ces cadres dont l'existence a été signalée par la SONADER en réaction à la version provisoire du rapport	Aucune perspective à la connaissance du consultant
6. Comité Régional de suivi de la campagne agricole				

Il n'a pas été identifié d'espace de concertation sur la gestion du typha à l'échelle du bassin du fleuve Sénégal. Les dynamiques de concertation recensées autour de la gestion du typha dans la vallée du fleuve sont pour l'essentiel situées du côté de la

rive gauche du fleuve au niveau de la partie sénégalaise. Ces initiatives sont presque toutes prises par des acteurs étatiques.

Pour la République islamique de Mauritanie, en réaction à la version provisoire de la présente, la SONADER a indiqué que « les problèmes causés par le typha et la programmation des actions prioritaires à entreprendre sont discutés dans les deux instances de concertation régionales présidées par les walis. Il s'agit du comité régional de développement (CRD) et du Comité Régional de Suivi de la campagne agricole. Ces instances supervisent l'identification, la proposition, l'exécution des actions à entreprendre au niveau régional et leur suivi mais ne s'occupent pas que du typha». Toutefois, lors des entretiens avec les acteurs sur le terrain, certains services techniques comme des usagers ont affirmé n'avoir plus participé à des activités de concertation sur le typha depuis que la mission d'assistance technique de mise en place des AdU a pris fin. Et ce n'est que récemment qu'ils ont participé à des séminaires et ateliers sur le typha organisés par le GRET dans le cadre de l'étude sur l'évaluation des méthodes et des besoins de lutte contre le typha. Selon toujours ces acteurs, ces séminaires et ateliers ont été des moments d'échanges très approfondis sur les méthodes et pratiques de contrôle du typha dans le bassin du fleuve Sénégal.

Les entretiens réalisés avec les acteurs rencontrés sur le terrain et l'exploitation de la documentation disponible sur ces initiatives de concertation ont permis de noter qu'elles sont aujourd'hui peu fonctionnelles, faute d'animation.

L'analyse des textes constitutifs de ces initiatives de concertation a montré que certaines d'entre elles sont nées avec des limites, lesquelles tiennent essentiellement au caractère difficilement conciliable de leurs missions à la fois de gestion et de régulation par la concertation. C'est le cas notamment du comité régional de concertation et de gestion du typha mis en place par le gouverneur à Saint Louis dans le cadre du Projet PNEEB Typha porté par la Direction de l'Environnement et des Etablissements classés du Ministère chargé de l'environnement au Sénégal et de l'Observatoire des Plantes Aquatiques Envahissantes dans les Axes Hydrauliques du Delta et de la Vallée du Fleuve Sénégal (OPAEAH / DVFS) mis en place à l'initiative de la SAED.

Pour l'observatoire, au-delà du caractère peu conciliable des missions de régulation et de gestion qui lui sont assignées, l'accent est mis sur la connaissance du comportement des plantes aquatiques envahissant les axes hydrauliques. Ce qui naturellement limite son champ d'activité au domaine d'intervention de la SAED dont la centralité dans l'animation de l'observatoire pourrait justifier la non fonctionnalité de ce dernier.

Afin de pallier ce manque d'espace de concertation sur la gestion du typha à l'échelle du bassin et compte tenu de la pluralité des interventions dans ce domaine et au regard de l'importance stratégique que revêt la ressource pour les acteurs, il est aujourd'hui impératif de mettre en place un espace de régulation de la gestion de la ressource à travers des concertations régulières pour répondre aux questionnements que certains acteurs se posent actuellement à savoir notamment :

- qui a l'autorité sur la ressource ?

- qui est habilité à autoriser les prélèvements sur la ressource ?
- où faut-il prélever ?
- comment opérer les prélèvements et suivant quelles modalités?

Dans la perspective de réalisation de sa vision à l'horizon 2037⁴² et de son objectif long terme pour la qualité de l'environnement (OLTQE) n°4, tels que formulés dans ***Plan d'action stratégique de gestion des problèmes environnementaux prioritaires du Bassin du Fleuve Sénégal 2017-2037***, l'OMVS devrait s'engager dans la mise en place et l'animation d'un espace de concertation et de régulation de la gestion du typha à l'échelle du bassin du fleuve Sénégal.

Cet espace de concertation pourrait s'appuyer sur des dynamiques de concertation villageoises ou inter villageoises existantes telles que l'association inter villageoise du Ndiael regroupant 32 villages, les unions hydrauliques et comités d'usagers. Il pourrait aussi s'appuyer sur les acquis des cadres déjà initiés, malgré leurs limites, tels que l'observatoire de suivi des plantes aquatiques envahissantes, le CIMES, le Comité restreint de suivi de la qualité de l'eau de la réserve de Bango et le Comité régional de concertation et de gestion du typha.

Du point de vue de la SONADER en Mauritanie, cet espace de concertation et de régulation de la gestion du typha pourrait être le comité de bassin qui doit constituer l'échelle la plus élevée de concertation et qui, à ce titre doit être précédé par des comités régionaux et nationaux harmonisés et représentatifs de concertation, incluant les principaux acteurs étatiques, les élus et les usagers

V. CONCLUSIONS SUR LE DIAGNOSTIC INSTITUTIONNEL DES ACTEURS DE LA GESTION DU TYPHA DANS LA VALLEE DU FLEUVE SENEGAL

Au regard des développements qui précèdent, les éléments de conclusion ci-après sont retenus :

5.1. EN CE QUI CONCERNE LE PROFIL DES ACTEURS INTERVENANT DANS LA GESTION DU TYPHA:

Il est noté :

- une grande diversité d'acteurs avec une forte présence des acteurs étatiques chargés de la gestion de l'environnement, de l'eau, de l'agriculture et des institutions de recherche et de formation ;
- une pléthore et une diversité d'associations d'usagers avec des statuts différents selon le pays⁴³ et l'échelle⁴⁴ d'intervention dans la gestion de l'eau et des niveaux

⁴² : « les ressources du bassin sont gérées de façon intégrée, concertée et durable afin de a) garantir la sécurité alimentaire, le bien-être social et une croissance économique forte et soutenue, b) assurer la restauration et la conservation des écosystèmes et la diversité biologique du bassin ; c) consolider la communauté de destin et enraciner l'esprit de solidarité, de partage, d'équité et de coexistence pacifique entre les peuples et les Etats riverains »

OLTQE 4 : « aucune espèce aquatique animale ou végétale ne prolifère au point de menacer l'équilibre écologique et les activités économiques du bassin du fleuve Sénégal »

⁴³ C'est le cas des AdU et des cooperatives, sections, federations autres associations en Mauritanie

⁴⁴ C'est le cas des Comités d'Usagers mis en place au niveau des grands axes hydrauliques et des AdU mis en place au niveau des canaux et chenaux secondaires au Sénégal

de fonctionnalité et de capacités variables et très dépendants de la présence et de la régularité de l'accompagnement technique qu'offrent les structures d'encadrement. En effet, aussi bien pour la Mauritanie que pour le Sénégal, le modèle AdU fait l'objet de plusieurs interrogations. En Mauritanie, les AdU ne sont pas aujourd'hui fonctionnelles. De plus, celles existantes ne sont pas formellement reconnues. Pour rappel, elles ont été créées à côté de coopératives agricoles et de pêche formellement reconnues, fonctionnelles avec des programmes d'activités. ***Il serait donc plus logique de s'appuyer sur ces coopératives en leur donnant une mission supplémentaire de gestion des plantes aquatiques envahissantes dont le typha*** qui constituent une grande contrainte à leurs activités agricoles et de pêche. Au Sénégal, les AdU et les Unions d'AdU, bien que reconnues formellement pour la plupart, connaissent des problèmes de fonctionnement⁴⁵.

- l'émergence d'un secteur privé d'entreprises constitué en majorité de petites et moyennes entreprises et de petites et moyennes industries appuyées par des partenaires techniques et financiers parmi lesquels il y a la GIZ et des ONG étrangères (GRET, CERADS, Croix Rouge Luxembourgeoise) ;
- une faible présence des collectivités territoriales relativisée par l'implication de l'Agence Régionale de Développement de Saint Louis et la commune de Ronkh.

5.2. EN CE QUI CONCERNE LA VISION ET LES ORIENTATIONS STRATEGIQUES DES ACTEURS DANS LA GESTION DU TYPHA,

Au Sénégal, il a été noté une évolution dans la vision et les orientations stratégiques de gestion du typha passant d'une approche de lutte systématique à une approche de contrôle localisé et de valorisation économique. En effet, le travail, les résultats engrangés et les perspectives économiques révélées par le PNEEB Typha ont induit un changement de paradigme autour de la ressource qui n'est plus perçue exclusivement comme une menace mais également comme une opportunité économique de création de valeur et d'emplois.

En République islamique de Mauritanie, les acteurs étatiques et les associations d'usagers de l'eau rencontrées sont encore dans une approche de lutte systématique contre le typha. Seuls, l'ISET de Rosso et ses partenaires (groupements de femmes associés aux AdU et le GRET) sont dans une perspective de valorisation du typha. C'est ainsi qu'il a développé d'une part, des technologies de production artisanale du bio-charbon à base de typha diffusées auprès des groupements de femmes et d'autre part, une expérimentation de valorisation industrielle qu'il envisage de transférer à un opérateur privé pour exploitation.

5.3. EN CE QUI CONCERNE LES MISSIONS, PROGRAMMES, ACTIVITES ET RESULTATS DES ACTEURS DANS LA GESTION DU TYPHA:

Il faut retenir que

- peu d'entités ont une mission formelle par rapport à la gestion du typha. En effet, du côté du Sénégal, seul OLAC a une mission de gestion et d'exploitation des

⁴⁵ c'est le cas de l'Union des AdU de l'Ouvrage I dont le Président a affirmé lors de la séance de focus group réalisé le 4 mars 2019 à Ross Béthio avec les responsables des AdU de la rive gauche.

plantes aquatiques envahissantes dans ses textes constitutifs⁴⁶ et du côté de la Mauritanie, selon la SONADER réagissant à la version provisoire de la présente étude, la Direction du Développement des filières et du conseil agricole a entre autres attributions « la lutte contre les ennemis des cultures (lutte contre les plantes aquatiques envahissantes)⁴⁷»;

- la plupart des acteurs agissent par contrainte (CSS, SAED, PNOD, SOGED, Réserve du Ndiaël, AdU, et autres associations d'usagers, SONADER, SNAAT, DAR, PND, etc.) ou par opportunités (acteurs privés engagés dans la valorisation, les institutions de recherche et de formation, les partenaires techniques et financiers en appui aux acteurs privés) ;
- la perception de chevauchement au Sénégal dans les attributions de certains acteurs étatiques notamment de la SAED et de l'OLAC, crée un flou institutionnel auprès des autres acteurs notamment les partenaires techniques et financiers et le secteur privé engagé dans la valorisation du typha ;
- en dehors des programmes d'entretien et de maintenance des axes hydrauliques financés par les États et les partenaires, les programmes les plus importants mis en œuvre par les acteurs portent sur la recherche développement pour la mise au point de procédés et d'équipements de transformation du typha ;
- les activités de valorisation du typha portent principalement sur des expérimentations et des démonstrations en bioénergie pour le Sénégal et la Mauritanie et en fabrication de matériaux de construction pour l'habitat bioclimatique pour le Sénégal. Cependant, il existe des perspectives de mise à l'échelle industrielle et de commercialisation des produits mis au point ;
- dans les deux pays, les activités de lutte mécanique se révèlent très coûteuses avec une efficacité limitée, au regard de la large distribution spatiale et régénération rapide du typha ;
- les résultats de la recherche développement sont très appréciables en termes de procédés et d'équipements mis au point dans les deux pays et d'élaboration et d'adoption d'une norme pour la coupe, le séchage, le transport et le stockage du typha pour le Sénégal;
- les résultats des activités de lutte contre le typha ne sont pas toujours à la hauteur des attentes ;
- une portée politique et sociale renforcée pour la valorisation du typha au regard du discours et des initiatives prises par les acteurs est notée.

5.4. EN CE QUI CONCERNE LES CAPACITES TECHNIQUES ET LOGISTIQUES DES ACTEURS DANS LA GESTION DU TYPHA:

L'on note :

- au Sénégal, très peu de ressources humaines spécialisées sur la gestion du typha chez la plupart des acteurs notamment ceux dont l'une des missions principales est de gérer le typha ;
- en dehors de la Compagnie Sucrière Sénégalaise et de la SNAAT en Mauritanie, les acteurs qui sont dans la lutte systématique et le contrôle localisé du typha disposent de peu de moyens logistiques adaptés. Ils font recours à des prestataires de services et cela souvent à des coûts très élevés (exemple de OLAC

⁴⁶ article 3, 7^{me} tiret loi 2017-17 du 5 avril 2017

⁴⁷ le commentaire évoqué ne renvoie à aucun texte législatif ou réglementaire

- au Sénégal qui affirme avoir dépensé en 2017 près d'un milliard de francs CFA pour dégager le typha au niveau de 37 points d'accès autour du Lac de Guiers) ;
- La mise à disposition de petits matériels de coupe et d'entretien a beaucoup contribué à renforcer les moyens des associations d'usagers dans la lutte contre le typha, même-si une bonne partie de ce matériel est maintenant hors d'usage faute de renouvellement ou d'entretien ;
 - un début de professionnalisation chez les artisans qui valorisent le typha du côté du Sénégal qui, jusqu'ici sont encore peu organisés. En effet, seul, un groupe sur un potentiel de 20 groupes d'artisans est pour l'instant formalisé à l'échelle du bas delta ;
 - la coupe normée du typha à grande échelle demeure une contrainte majeure dans les deux pays pour les acteurs engagés dans la valorisation industrielle, faute d'un équipement adapté ;
 - les équipements des unités artisanales de valorisation du typha en biocombustibles sont peu fonctionnels dans les deux pays.

5.5. EN CE QUI CONCERNE LES PARTENARIATS ET COLLABORATIONS DANS LA GESTION DU TYPHA:

Il faut relever que

- au Sénégal, les principaux partenariats construits portent sur la valorisation du typha et favorisés par le PNEEB Typha et TYCCAO. Ces partenariats identifiés sont souvent peu durables parce que bâtis principalement à partir de situations de projets. En effet, les acteurs en présence dans ces partenariats et collaborations ne s'inscrivent pas toujours dans une dynamique d'institutionnalisation de cette collaboration au regard de l'absence de missions formelles spécifiques sur le typha pour la plupart des acteurs ;
- en République islamique de Mauritanie, en dehors de l'ISET Rosso, les collaborations portent essentiellement sur la lutte contre le typha et s'organisent autour de mécanismes institutionnels de mise en œuvre tels que les contrats programmes impliquant les services centraux et déconcentrés du Ministère du Développement Rural (DAR, Direction du développement des filières et du conseil agricole, les Délégations Régionales du Développement rural), des établissements publics comme la SONADER et la SNAAT et des entreprises privées. Ces collaborations semblent plus durables que ce qui est observé au Sénégal.

5. 6. EN CE QUI CONCERNE LE FINANCEMENT DES ACTIVITÉS DE GESTION DU TYPHA MISES EN ŒUVRE PAR LES ACTEURS:

L'on peut retenir ce qui suit :

- au Sénégal comme en Mauritanie, les sources de financement sont assez bien connues tandis que l'information sur les volumes de financement consacrés au typha est presque indisponible auprès de la presque totalité des acteurs rencontrés dans les deux pays;
- en dehors de quelques rares acteurs notamment la CSS, la SAED au Sénégal et la SONADER, la SNAAT, la Direction de l'Aménagement Rural, la Direction du développement des filières et du conseil agricole en Mauritanie, la SOGED et

quelques associations d'usagers⁴⁸ du Sénégal, les financements mobilisés pour la gestion du typha sont principalement d'origine extérieure ;

5. 7. EN CE QUI CONCERNE LA GESTION DES DONNÉES LIÉES AU TYPHA AU NIVEAU DES ACTEURS :

Il est à noter que

- L'orientation dans la gestion des données semble être fonction du statut de l'acteur et de son approche dans la gestion du typha. Ainsi, les acteurs privés engagés dans la valorisation du typha mettent en place des mécanismes et outils plus orientés vers le marketing et la commercialisation des produits transformés à base de typha. Les acteurs étatiques et de la recherche développement formation, quant à eux, mettent en place des mécanismes et outils de gestion des données destinés à la diffusion des connaissances et l'aide à la décision.

5.8. EN CE QUI CONCERNE LES DYNAMIQUES DE CONCERTATION DES ACTEURS AUTOUR DE LA GESTION DU TYPHA :

Il faut relever que :

- Il n'y a pas d'espace de concertation sur le typha identifié à l'échelle du bassin du fleuve Sénégal. Il existe toutefois des dynamiques de concertation souvent peu fonctionnelles et localisées dans les deux pays à l'échelle des régions les plus infestées par le typha. En effet, les espaces de concertation identifiés et ou signalés par les acteurs au Sénégal comme en Mauritanie sont tous des cadres régionaux de concertation à l'initiative des structures étatiques;
- Au Sénégal, l'association à la fois de missions de régulation et de gestion notée pour un acteur n'a pas favorisé l'efficacité et la fonctionnalité des espaces de concertation ;
- En Mauritanie, les espaces de concertation signalés portent sur des aspects globaux du développement de la région et non sur la question du typha même-si celle-ci est prise en charge dans leurs travaux.

VI. RECOMMANDATIONS D' ACTIONS POUR LE RENFORCEMENT DES CAPACITES INSTITUTIONNELLES DE L'OMVS ET DE SES PARTENAIRES DANS LA GESTION DU TYPHA

D'emblée, le consultant recommande à l'OMVS ***d'institutionnaliser un axe de gestion sur les plantes aquatiques envahissantes*** dont le typha. Cela pourrait se faire dans le cadre d'un programme à développer par le Haut-Commissariat avec le concours des entités nationales. Les États devront endosser le programme pour en mobiliser le financement. Sous la coordination et la supervision du Haut-Commissariat, les agences ministérielles et les sociétés nationales seront responsables de la mise en œuvre dudit programme, chacune dans son secteur d'intervention.

⁴⁸ C'est le cas des comités d'usagers qui paient la redevance FOMAED au Sénégal pour l'entretien et la maintenance des axes hydrauliques ou se cotisent à leur niveau pour l'entretien d'un canal ou chenal d'irrigation

Par ailleurs, les conclusions ci-dessus énumérées donnent plusieurs pistes de recommandation pour le renforcement institutionnel de la gestion du typha aussi bien au niveau de l'OMVS qu'au niveau des acteurs identifiés sur le terrain. Le tableau, ci-dessous, en décline certaines.

TABLEAU 9 : RECOMMANDATIONS D' ACTIONS POUR LE RENFORCEMENT DES CAPACITÉS INSTITUTIONNELLES DE L'OMVS ET SES PARTENAIRES DANS LA GESTION DU TYPHA

RECOMMANDATIONS	MESURES INSTITUTIONNELLES POUR L'OMVS ET SES PARTENAIRES	ELEMENTS JUSTIFICATIFS DES MESURES INSTITUTIONNELLES	ACTIVITES À MENER OU MODALITES OPERATOIRES
<p>1. Définir et mettre en place un cadre institutionnel de gestion du typha adapté aux différentes échelles locale, nationale et sous régionale du bassin</p>	<p>L'OMVS met en place un cadre adapté définissant les rôles et responsabilités de chaque acteur dans la de gestion du typha aux échelles de présence de ce dernier (du lit du fleuve à la sortie des grands axes hydrauliques, les grands axes hydrauliques, les canaux et chenaux secondaires d'irrigation et de drainage, les parcelles agricoles)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - initiatives de gestion du typha diverses et souvent peu coordonnées - rôles et responsabilités des acteurs peu clarifiés à certaines échelles ; - absence d'un cadre commun d'interaction et de régulation permanente des initiatives de gestion du typha 	<p>Développer et valider avec les acteurs une matrice précisant les missions, les rôles et responsabilités de chaque acteur dans la gestion du typha aux échelles ci-après:</p> <ul style="list-style-type: none"> - du lit du fleuve à la sortie des grands axes hydrauliques; - les grands axes hydrauliques ; - les canaux et chenaux secondaires ; - les parcelles agricoles.
<p>2. Renforcer les capacités d'intervention des associations d'usagers dans la lutte contre le typha, notamment par un accompagnement organisationnel et technique soutenu</p>	<p>La SOGED, en relation avec les structures nationales d'encadrement dans les deux pays, développe des relations de collaborations pour le renforcement des associations d'usagers dans la gestion de l'eau et des ouvrages et aménagements connexes</p> <p>Les structures nationales conservent leurs compétences dans les autres domaines d'accompagnement technique</p> <p>la SOGED et les structures nationales d'encadrement (SAED, SONADER) décident s'appuyer là où cela est pertinent sur les organisations locales déjà existantes et fonctionnelles⁴⁹ en leur donnant une mission supplémentaire de gestion des plantes aquatiques envahissantes dont le Typha en lieu et place des AdU non fonctionnelles notamment sur la rive droit.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - La SOGED a la mission d'assurer aux différents usagers la fourniture régulière de l'eau en quantité et qualité satisfaisantes. Ce qui la légitime à avoir plus de proximité relationnelle avec ses clients (usagers de l'eau) ; - Les structures nationales d'encadrement visées ici ont une expérience de collaboration avec les usagers de l'eau sur les deux rives ; ce qui les prédispose à développer une relation de collaboration durable avec la SOGED pour l'accompagnement des usagers de l'eau au moyen de conventions ou protocole d'accord ; - Les structures nationales d'encadrement visées ont une expérience de collaboration avec la SOGED notamment dans le recouvrement auprès de certains usagers de la redevance OMVS - Demande fortement exprimée par beaucoup d'usagers de la rive droite lors des missions de terrain à être accompagnées par l'OMVS ou la SOGED - Quant aux usagers de la rive gauche, même-s'ils n'expriment pas un besoin express d'un encadrement par la SOGED, ils souhaitent 	<ul style="list-style-type: none"> - Élaborer des conventions de partenariats entre la SOGED et les structures nationales d'encadrement des usagers de l'eau (SONADER, SAED) ; - Élaborer un cahier des charges définissant les rôles et responsabilités de chacune des parties à la convention de partenariat ; - Définir un cadre de suivi-évaluation de la mise en œuvre des conventions et des cahiers de charges ; - Organiser des rencontres de partage des résultats du suivi-évaluation de la mise en œuvre des conventions et cahiers de charges avec l'ensemble des acteurs

⁴⁹ Exemples des coopératives agricoles et de pêche en Mauritanie ou des sous-comités des usagers de la SAED au Sénégal

		tout de même plus de proximité avec elle ⁵⁰ .	
3. Accompagner le secteur privé engagé dans la valorisation du typha à accéder aux moyens nécessaires à son exploitation industrielle à grande échelle notamment pour la fabrication de matériaux locaux de construction pour l'habitat bioclimatique et la bioénergie		<ul style="list-style-type: none"> - Le secteur privé s'intéresse de plus en plus à la valorisation économique du typha aussi bien à l'échelle artisanale qu'à celle industrielle ; - Compte tenu de l'ampleur du typha dans la vallée et de plus en plus sur d'autres endroits du pays, la valorisation économique du typha peut constituer une stratégie efficace et durable de sa maîtrise ; - Dans une perspective de développement durable, des résultats intéressants de valorisation économique sont obtenus par la recherche aussi bien pour l'habitat bioclimatique (PNEEB/TYPHA avec le BTC et les panneaux d'isolation thermique) que pour la bioénergie industrielle (ISET Rosso en Mauritanie et Bio Abondance au Sénégal) ; - Une aspiration des artisans locaux à se professionnaliser dans la transformation du typha 	<ul style="list-style-type: none"> - Prendre un acte administratif reconnaissant au département de l'environnement et du développement durable du haut-commissariat la mission de plaider pour promouvoir l'exploitation industrielle et artisanale du typha ; - Doter le département de l'environnement et du développement durable du haut-commissariat des moyens nécessaires à l'accomplissement de cette mission (structures, ressources humaines, matérielles et financières) ; - Mettre en place un programme d'incitation pour soutenir les investissements du secteur privé d'entreprise engagé dans la valorisation du typha ; - Mettre en place un programme d'appui et d'accompagnement⁵¹ des artisans engagés dans la valorisation du typha en partenariat avec les chambres de métiers dans les pays, les organisations d'appui et le système financier décentralisé au niveau des pays
4. Appuyer l'organisation et la professionnalisation des artisans engagés dans la valorisation du typha en divers produits à l'échelle de la vallée du bassin du fleuve	Le Département de l'Environnement et du Développement Durable du Haut-Commissariat de l'OMVS est doté de moyens de promotion de l'exploitation industrielle et artisanale du typha		
5. Utiliser l'espace que constituent les Comités Locaux de Coordination (CLC) dans le bassin du fleuve pour davantage motiver les collectivités territoriales à s'impliquer dans la gestion du typha	Les Cellules Nationales OMVS engagent les collectivités territoriales des pays dans la lutte contre le typha	<ul style="list-style-type: none"> - Une faible présence des collectivités territoriales dans les initiatives de gestion du typha ; - Les collectivités territoriales sont des partenaires privilégiés de l'OMVS dans le cadre du collectif des Maires des communes riveraines de la Vallée du Fleuve Sénégal ; - Les collectivités territoriales sont membres des CLC qui sont l'interface entre les populations et les projets portés par l'OMVS dans leur zone 	<ul style="list-style-type: none"> - Mettre en place un programme de redynamisation des Comités Locaux de Coordination (CLC) intégrant la dimension gestion du typha dans leur zone de compétence
6. Appuyer les acteurs étatiques engagés dans la gestion du typha à clarifier et à	L'OMVS engage les Etats à mettre en place des cadres institutionnels de	<ul style="list-style-type: none"> - Lors des entretiens sur le terrain, certains acteurs semblent percevoir une confusion dans les rôles 	<ul style="list-style-type: none"> - Élaborer un projet de résolution dans ce sens à soumettre aux instances décisionnelles habilitées de

⁵⁰ En effet, lors du focus réalisé en mars 2019 à Ross Béthio, les représentants des AdU et des Comités d'Usagers de la rive gauche s'exprimaient ainsi : « afin de mieux s'impliquer dans la lutte contre le typha, nous nous donnons comme principale perspective l'amélioration de nos capacités organisationnelles et techniques à travers la formation, l'encadrement et la conduite régulière d'initiatives de concertation et de synergies avec les pouvoirs publics et les organisations telles que l'OMVS (la SOGED en particulier) et ses partenaires ».

⁵¹ Par exemple la codification et la formalisation des métiers liés à la transformation artisanale du typha et mise en place de programmes de formation et de labélisation de produits artisanaux du typha, lignes de financement, etc.

<p>formaliser leurs missions et compétences dans ce domaine et également à clarifier le régime foncier et les différents droits liés au typha afin d'éviter les chevauchements dans les attributions et renforcer la régulation autour de sa gestion</p>	<p>gestion du typha, plus cohérents et efficaces et à définir un régime juridique approprié pour la gestion du typha</p>	<p>et responsabilités de certains acteurs étatiques du Sénégal (OLAC et SAED notamment)</p> <ul style="list-style-type: none"> - En outre, dans une perspective de valorisation du typha à grande échelle, certains acteurs privés se posent un certain nombre de questions justifiant cette mesure institutionnelle. En effet, les aspects ci-après méritent d'être clarifiés et stabilisés pour une gestion coordonnée et efficace du typha dans la vallée : <ul style="list-style-type: none"> o quel statut juridique pour les espaces abritant le typha ? o en d'autres termes, à qui appartient le typha ? en matière de typha, qui a le droit de faire quoi, où et comment? o quelle est l'entité à même de fédérer les acteurs et de gérer le typha à long terme et d'en réguler l'exploitation par des mécanismes de coordination et de concertation? 	<p>l'OMVS (Conseil des Ministres, Conférence des chefs d'États) et inciter les États à prendre des actes juridiques nécessaires</p>
<p>7. Mettre en place, avec les institutions de recherche et de formation, des programmes de renforcement des capacités axés sur la gestion du typha au bénéfice des personnels des entités engagées dans la gestion du typha</p>	<p>Les modules de formation sur la GIRE initiées par l'OMVS et les institutions de recherche et de formation des pays membres intègrent systématiquement la gestion du typha</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Absence de ressources spécialisées dans la gestion au niveau de la plupart des structures étatiques ; - Il existe encore des besoins de connaissances scientifiques sur la ressource au regard de la recherche d'efficacité dans les actions de lutte et de contrôle localisé d'une part et des perspectives de valorisation économique d'autre part; 	<ul style="list-style-type: none"> - Développer des modules conjoints de formation intégrant la gestion du typha ; - Financer ou sponsoriser des recherches sur différents aspects de la gestion du typha
<p>8. Utiliser l'opportunité qu'offre le TYCCAO en tant que cadre de collaboration pour appuyer l'institutionnalisation des partenariats et collaborations entre les acteurs engagés dans la gestion du Typha à l'échelle du bassin du fleuve Sénégal</p>	<p>L'OMVS affirme son leadership et met à profit le TYCCAO pour encourager l'institutionnalisation des partenariats et collaborations entre acteurs de la gestion du typha dans les pays</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Les collaborations et partenariats développés autour du typha sont jusqu'ici ne sont pas durables et sont tributaires des situations de projets ; - L'institutionnalisation des collaborations permettra la mise en cohérence et la clarification des missions et des compétences respectives des différents acteurs, la mise en synergie des interventions et la mutualisation des ressources autour de la gestion du typha 	<ul style="list-style-type: none"> - faciliter des rencontres de travail entre acteurs partageant les mêmes centres d'intérêt dans la gestion du typha (lutte systématique, valorisation industrielle, valorisation artisanale, recherche développement, etc.) ; - remonter les conclusions issues des rencontres de travail au niveau des États ; - assurer le suivi de la mise en œuvre des conclusions issues de ces rencontres de travail ;
<p>9. Appuyer les acteurs</p>	<p>Le système de suivi</p>	<ul style="list-style-type: none"> - En dehors du 	<ul style="list-style-type: none"> - ajouter une dimension

<p><i>engagés dans la gestion du typha à l'échelle du bassin à mettre place des dispositifs de capitalisation et de dissémination des données relatives à la gestion du typha</i></p>	<p>évaluation existant au sein de l'OMVS est renforcé et intègre les données relatives à la gestion du typha dans le bassin du fleuve Sénégal et disponibles chez les acteurs ;</p> <p>Les résultats de l'étude de suivi du typha par télédétection sont valorisés à travers un accès facile des acteurs à d'images satellitaires avec des informations pertinentes</p>	<p>PNEEB/Typha et des actions de valorisation du typha en bio-charbon, il existe une pluralité des initiatives de gestion du typha avec très peu de leçons tirées et diffusées auprès des acteurs ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Une gestion efficace à grande échelle du typha nécessite la disponibilité de données fiables et accessibles à tous les acteurs concernés 	<p>« appui à la capitalisation et à la dissémination des données relatives à la gestion du typha dans le bassin du fleuve Sénégal » au système de suivi évaluation actuel ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - renforcer les capacités du Haut-commissariat et des entités nationales engagées dans la gestion du typha dans le bassin du fleuve Sénégal à lire et utiliser correctement les informations issues des images satellitaires sur le terrain
<p>10. <i>Engager l'OMVS dans la mise en place et l'animation d'un espace de concertation et de régulation de la gestion du typha à l'échelle du bassin du fleuve Sénégal.</i></p>	<p>Un cadre de régulation de la gestion du typha intégrant tous les acteurs de la gestion de l'environnement dans le bassin du Fleuve Sénégal est mis en place et fonctionnel</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Pluralité d'acteurs intervenant dans le typha ; - Pluralité d'initiatives de contrôle avec une efficacité relative mais aussi de valorisation du typha à petites échelles ; - L'ampleur du phénomène à l'échelle du bassin impose la nécessité d'engager une réflexion et des stratégies à l'échelle du bassin ; - Les initiatives et espaces de concertation existants sont encore très localisés dans les deux pays où ils existent au plus à l'échelle régionale et peu fonctionnels (du moins pour la partie sénégalaise)⁵² 	<ul style="list-style-type: none"> - Utiliser les résultats de la présente étude pour mobiliser les acteurs et porteurs d'initiatives de gestion du typha à l'échelle du bassin ; - Appuyer la mise en place et l'animation de dynamiques de concertation inter acteurs à l'échelle du bassin et aux échelles pertinentes (pays, régions ou wilayas, grands axes hydrauliques, chenaux et canaux secondaires et tertiaires d'irrigation et de drainage) - Impliquer les différents acteurs dans la mise en œuvre des mesures opérationnelles pour la réalisation de l'OLTQE 4 retenu dans le Plan d'action stratégique de gestion des problèmes environnementaux prioritaires du Bassin du Fleuve Sénégal 2017-2037,

⁵² Pour rappel, les éléments d'appréciation de la fonctionnalité des cadres existants en Mauritanie ne sont disponibles pour le consultant

VII. PROPOSITION D'ARRANGEMENT INSTITUTIONNEL POUR UNE GESTION MIEUX COORDONNEE ET EFFICACE DU TYPHA DANS LA VALLEE DU FLEUVE SENEGAL

7.1. ANALYSE DES ROLES ET RESPONSABILITES DES ACTEURS INSTITUTIONNELS CLES DE LA GESTION DU TYPHA SELON LEUR ECHELLE DE COMPETENCE GEOGRAPHIQUE

TABLEAU 10 : DESCRIPTION DES ROLES ET RESPONSABILITES DES ACTEURS INSTITUTIONNELS CLES DE LA GESTION DU TYPHA AU REGARD DES TEXTES QUI DEFINISSENT LEURS MISSIONS ET DES PRATIQUES ACTUELLES

INSTITUTIONS	TEXTE DE REFERENCE ET/OU EXTRAITS DE TEXTES CONSACRANT DE FONCTIONS DIRECTES OU INDIRECTES DANS LA GESTION DES PLANTES ENVAHISSANTES	FONCTIONS DIRECTES OU INDIRECTES DANS LA GESTION DES PLANTES ENVAHISSANTES	JURIDICTION GEOGRAPHIQUE	CHEVAUCEMENTS, COMPLEMENTAIRES, MANQUES
<p>Haut-Commissariat de l'OMVS</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Article 13 de la convention portant création de l'OMVS - Articles 19 et 20 de la convention du 21 décembre 1978 portant statut juridiques des ouvrages communs 	<p>L'article 13 de la convention portant création de l'OMVS stipule en effet que le Haut-commissaire « soumet au Conseil des Ministres le programme commun des travaux pour la mise en valeur cordonnée et l'exploitation rationnelle des ressources du Bassin du Fleuve Sénégal. Il est responsable de l'exécution des études et des travaux relatifs à l'infrastructure régionale ».</p> <p>Aux termes de l'Article 19 de la convention portant statut juridique des ouvrages communs, « En vue de l'exploitation rationnelle de l'ensemble des ouvrages communs, le Haut-Commissariat est chargé de la coordination notamment:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) des programmes d'exploitation du système d'infrastructure régionale aux fins d'irrigation, de navigation et de production d'énergie hydroélectrique. b) des plans d'entretien des ouvrages, » <p>L'article 20 définissant les domaines sur lesquels, porte la tutelle de l'OMVS vis à vis des agences cite entre autres,</p>	<p>Sa juridiction géographique s'étend sur l'ensemble du Bassin du fleuve Sénégal</p>	<p>Au regard de la compétence générale de coordination du Haut-Commissaire à l'échelle du bassin fleuve Sénégal, il y a nécessité d'une interaction renforcée et plus régulière avec les autorités de la SOGED et de la SOGENAV pour toute initiative de mise en valeur et d'exploitation des ressources du bassin y compris dans l'entretien et la maintenance des infrastructures régionales</p>

		<p>« l'approbation des dispositions réglementaires relatives à l'utilisation de l'eau et de l'infrastructure régionale, » dont les programmes d'entretien et de maintenance constituent une composante.</p> <p>Aujourd'hui, le Haut-Commissariat est Maître d'œuvre du Trust Fund III (TF3) intégré dans le PGIRE II et dont la composante 2 est intitulée « Gestion des Plantes Aquatiques envahissantes dans le delta »</p>		
SOGED	<p>Alinéas 2 et 3 de l'article 5 de la convention du 7 janvier 1997 portant création de l'Agence de Gestion et d'Exploitation du barrage de Diama.</p>	<p>L'Alinéa 3 de l'article de la convention portant création de la SOGED stipule en effet que « En outre, l'Organisation peut confier à la SOGED l'exploitation, l'entretien et le renouvellement d'Ouvrages Communs lorsque ces ouvrages sont liés au développement agricole, au transport fluvial, à la fourniture d'eau pour la consommation humaine ou pour la production industrielle ».</p> <p>Dans la réalité, la SOGED assure l'entretien des alentours des ouvrages et des plans d'eau depuis le lit du fleuve jusqu'aux ouvrages d'endiguement⁵³.</p> <p>Selon la Direction Générale de la SOGED, cette dernière est responsable de « l'entretien du fleuve et des chenaux d'amenée d'eau jusqu'aux vannes d'entrée des axes »⁵⁴</p>	<p>Aux termes de... de la convention du 7 janvier 1997 la juridiction géographique de la SOGED concerne :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le barrage de Diama (évacuateur de crue, écluse de navigation, digue de bouchure, digues de fermeture, piste d'accès et ouvrages annexes); - l'ouvrage de prise de l'Aftout Es Sahel; - les endiguements du fleuve - les Ouvrages Annexes - et les Ouvrages Accessoires aux ouvrages ci-dessus. 	<p>Risque de chevauchement avec la SOGENAV pour l'entretien des voies navigables qui inclut, entre autres l'enlèvement des plantes envahissantes</p> <p>Il y aura nécessité de définir des modalités de collaboration et de coordination des activités d'entretien et de maintenance des voies navigables entre les deux entités.</p> <p>En application du principe de subsidiarité, le leadership de l'entretien des voies navigables devrait être assuré par la SOGENAV dont l'activité principale est le transport fluvio-maritime</p>
SOGENAV⁵⁵	<p>Alinéa 3 de l'article 7 de la Convention portant la création de l'Agence de gestion et d'exploitation de la navigation sur le fleuve Sénégal, adoptée le 09 juin 2011, à Nouakchott (Mauritanie).</p>	<p>En effet, l'alinéa 3 de l'article 7 de cette convention stipule que « elle est chargée en outre, de...- l'entretien des voies navigables ; - la</p>	<p>Aux termes de l'article 6 de la convention de la convention du 09 juin 2011, la juridiction géographique de la SOGENAV concerne :</p>	<p>Risque de chevauchement avec la SOGED pour l'entretien des voies navigables qui inclut, entre</p>

⁵³ Source : entretien avec le chef de la Division exploitation de la SOGED

⁵⁴ Source: page 20 du Rapport de Mission de Revue des Acquis des Phases 1 et 2 du projet GIRE, Trustfund, Grandes lignes pour la Phase 3,

⁵⁵ Bien que non citée parmi les acteurs clés, la SOGENAV a un rôle indirect dans la gestion des plantes aquatiques envahissantes dans ses missions d'entretien des voies navigables et de dragage du chenal et des zones du domaine portuaire et fluvial

		<p>réalisation des dragages du chenal navigable et des zones du domaine portuaire et fluvial ... »</p> <p>Aucun rôle direct permanent identifié. Toutefois, de manière indirecte, elle sera amenée à prendre en compte la gestion des plantes aquatiques envahissantes dans ses missions d'entretien des voies navigables et de dragage du chenal et des zones du domaine portuaire et fluvial</p>	<ul style="list-style-type: none"> - les ouvrages du chenal navigable ; - le port fluviomaritime de Saint-Louis ; - le Port fluvial terminus d'Ambidédi ; - les aménagements complémentaires à Ambidédi : gare commerciale, route bitumée Ambidédi-Kayes et pont sur le fleuve Sénégal à Kayes ; - Les escales fluviales de Rosso-Mauritanie, Richard Toll, Dagana, Podor, Boghé, Cas-Cas, Kaédi, Matam, Bakel et Gouraye. 	<p>autres l'enlèvement des plantes envahissantes.</p> <p>Comme cela est déjà souligné pour la SOGED, il y aura nécessité de définir des modalités de collaboration et de coordination des activités d'entretien et de maintenance des voies navigables entre les deux entités.</p> <p>En application du principe de subsidiarité, le leadership de l'entretien des voies navigables devrait être assuré par la SOGENAV dont l'activité principale est le transport fluviomaritime</p>
SAED	<p>Loi 81-57 du 29 juin 1981 portant création de la société.</p> <p>La mission de la SAED⁵⁶ est de promouvoir le développement de l'agriculture irriguée en rive gauche du fleuve Sénégal et de la Falémé. Elle se décline à travers les six domaines d'activités suivants:</p> <ul style="list-style-type: none"> - réalisation des investissements publics, - maintenance des infrastructures hydro agricoles, - gestion de l'eau et de l'environnement, - aménagement rural et sécurisation foncière, - appui à la mise en valeur et à la professionnalisation, - appui à l'entrepreneuriat rural privé 	<p>Parmi ses missions actuelles figurent :</p> <p><u>La Maintenance des infrastructures hydro-agricoles notamment :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - celle des Adducteurs et Émissaires de Drainage par des travaux d'entretien des adducteurs et des émissaires de drainage (FOMAED) - et celle des périmètres irrigués par des travaux d'entretien des périmètres publics non transférés, des PIV et des PIP (FOMPI) <p><u>la Gestion de l'Eau et de l'Environnement:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Gestion de l'Eau au niveau du fleuve Sénégal, des axes hydrauliques et des périmètres - Prise en compte des enjeux environnementaux à travers le suivi et le contrôle environnemental et la prise en compte de l'environnement dans les projets de développement agricole. 	<p>Delta du Fleuve Sénégal et Falémé notamment au niveau des grands axes hydrauliques</p>	<p>La SAED a la compétence de gestion des plantes aquatiques depuis les axes hydrauliques jusqu'aux périmètres irrigués. Toutefois, en amont de sa sphère de compétence (depuis le lit du fleuve jusqu'à l'entrée des grands axes hydrauliques), l'hydraulicité du plan d'eau doit être régulièrement assurée. Ce qui relève de la compétence de la SOGED avec qui la SAED doit se concerter.</p>
OLAC	Article 3 nouveau de la loi 2010-01 du 20 janvier	En effet, aux termes de l'article 3	Lacs et cours d'eau intérieurs du Sénégal	OLAC principalement une

⁵⁶ Source : Site web et entretien avec le point focal OMVS et chef de la Division Gestion et de l'environnement

	2010 portant création de l'OLAG modifiée par la loi de la loi 2017-17 du 5 avril 2017.	nouveau, de la loi 2010-01 du 20 janvier 2010 modifiée par la loi 2017-17 du 5 avril 2017, OLAC a entre autres missions « ...exploitation et gestion des végétaux aquatiques ; gérer l'évolution des plantes aquatiques envahissantes ... »	à l'exception des cours d'eau à statut international	compétence de gestion et d'exploitation des plantes aquatiques envahissantes toutefois limitée aux lacs et cours d'eau intérieurs du Sénégal. Ce qui, naturellement exclut sa compétence sur le fleuve Sénégal et ses affluents qui ont un statut international
SONADER	Lettre de Mission 2016-2018. Selon les entretiens et la documentation consultée la SONADER a un rôle direct dans la gestion des plantes envahissantes au regard de sa mission d'entretien et d'exploitation des infrastructures collectives	Ses missions seront désormais : - la Maîtrise d'ouvrage délégué pour l'exécution des études et travaux d'aménagement ; - la Surveillance des travaux, l'entretien et l'exploitation des infrastructures collectives ; - la gestion de l'Eau ; le Conseil rural, la formation et le suivi – évaluation. environnemental.	La SONADER dans les Wilayas du Trarza, du Brakna, du Gorgol, du Guidimagma et du Tagant. Ces régions concentrent l'essentiel de l'agriculture irriguée en Mauritanie	Fournit du travail à la SNAAT à travers les contrats programmes de travaux
SNAAT	Texte de référence non disponible. Toutefois, selon un document non daté ⁵⁷ et portant sur le diagnostic spécifique de la SONADER, la SNAAT est issue de la Cellule de gestion et d'exploitation du matériel agricole et de terrassements (CGEMAT), anciennement rattachée à la SONADER et mise en place au début des années 2000 pour la relance des investissements dans l'irrigation. En outre, dans le cadre des contrats programmes définis par les services du Ministère du Développement Rural (Direction de l'Aménagement, Délégations régionales du développement rural) et la SONADER, la SNAAT prend en charge des activités spécifique de faucardage des plantes envahissantes notamment le typha	Elle a pour vocation principale l'exécution des travaux d'aménagement financé par le MDR ou les partenaires Elle est aussi chargée de la réalisation de travaux lourds (ou de la réhabilitation) sur les périmètres irrigués et barrages. Elle effectue aussi des travaux périodiques sur les parcelles rizicoles	Partout où elle est sollicitée dans le territoire national	La SNAAT agit en tant qu'exécutante des travaux commandés par le ministère du développement rural, par voie d'appels d'offres, et la SONADER. Elle agit donc en complémentarité avec la SONADER dont elle est parfois prestataire de services pour les travaux d'aménagement, d'entretien, de maintenance
Comités d'usagers (Rive Gauche)	Article 5 de l'arrêté interministériel n°14111 du 30 août 2013 abrogeant et remplaçant l'arrêté interministériel n°003559/MAE du 30 mai 2003, portant découpage du Fonds de Maintenance des Adducteurs et Émissaires de Drainage dans le Delta et la vallée du fleuve Sénégal (FOMAED) et création des comités d'usagers.	En effet, selon ce texte, les Comités d'usagers ont entre autres attributions : « ... a) participer à l'inventaire des besoins en maintenance ; b) donner un avis sur les programmes annuels et pluriannuels de maintenance et le budget qui s'y rapporte, qui lui sont présentés par la SAED ;... h) prendre part, avec voix consultative,	Grands axes hydrauliques notamment au niveau des ensembles ci-après : - le système adducteur Gorom-Lampsar ; - l'adducteur Ancienne Tahouey - l'adducteur Ngallenka Amont ; - l'adducteur Dioulol ; - l'adducteur Diamel ; - les émissaires de drainage du	Ils travaillent en interaction avec la SAED sur la base d'un contrat type. Une collaboration éphémère entre la SOGED et les comités d'usagers de la rive gauche du fleuve pour les travaux d'entretien de la digue a été développée il y a

⁵⁷ Diagnostic spécifique de la SONADER non date realise par Anna Christina Bazile (BRI) et al

		<p>aux travaux de la commission des marchés de la SAED pour les besoins de maintenance ;</p> <p>j) participer au contrôle et à la réception des travaux ;</p> <p>m) proposer aux autorités concernées les améliorations nécessaires au fonctionnement et à la maintenance des infrastructures hydro agricoles, y compris les contributions financières ou autres à fournir par les usagers.</p>	<p>Delta ;</p> <p>- Les émissaires de drainage Namardé.</p>	<p>quelques années. les comités d'usagers souhaitent la poursuite de cette collaboration qui pourrait même être élargie au recouvrement de la redevance OMVS sur l'ensemble de l'ensemble des usagers se trouvant dans leur juridiction</p>
<p>Associations d'Usagers de l'eau AdU et les Unions des AdU (les deux rives)</p>	<p>En dehors des textes qui autorisent la création d'association au niveau des pays, il n'y a pas de référence juridique spécifique</p> <p>Ces AdU ont été créées dans le cadre du PGIRE avec des modèles types de statuts et de règlement intérieur</p>	<p>Selon le modèle de statut développé pour leur création, elles ont comme objectifs de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - organiser le partage équitable de l'eau du fleuve entre tous les différents utilisateurs dans la zone de compétence du quartier; - rechercher des solutions aux conflits qui concernent l'eau et l'environnement ; - veiller à la protection et à la restauration des ressources en eau et de l'environnement, pour que l'eau puisse rester disponible dans le futur, en bonne quantité et en bonne qualité ; - définir et réaliser des plans locaux de gestion et de mobilisation de l'eau ; - informer la population sur la situation de l'eau et de l'environnement; - appuyer la réflexion collective de la population sur la question de l'économie de l'eau et de la protection de sa qualité; - appuyer la réflexion collective de la population sur la question de la nécessité de protéger l'environnement, les forêts et les rives du fleuve. 	<p>Union des AdU : axes hydrauliques</p> <p>AdU : chenaux, canaux secondaires d'irrigation venant directement du fleuve</p>	<p>Pour les Unions d'AdU, il y a un risque de chevauchement avec les Comités d'Usagers qui sont compétents sur les grands axes hydrauliques, du moins du côté de la rive gauche.</p> <p>De même, entre les AdU et les sous comités d'usagers toujours dans la rive gauche, il peut y avoir des chevauchements</p>

7.2. PROPOSITION DE SCHEMA INSTITUTIONNEL POUR UNE GESTION COORDONNEE ET PLUS EFFICACE DU CONTROLE DU TYPHA PAR LES ACTEURS CLES

TABLEAU 11 : SCHEMA INSTITUTIONNEL DE CONTROLE DU TYPHA SELON LE TYPE D'AXE HYDRAULIQUE

Types d'axes hydrauliques	Acteurs responsables du contrôle du typha	Interactions possibles	missions assumées dans le contrôle du typha
Bassin du fleuve Sénégal	Haut-Commissariat de l'OMVS	SOGED, SOGENAV	- Coordination et régulation des initiatives de mise en valeur et d'exploitation des ressources du bassin
Du lit du fleuve jusqu'à l'entrée des grands axes hydrauliques	SOGED	Les structures nationales d'encadrement (SAED, SONADER), SOGENAV, Unions des AdU et les Comités d'Usagers (rive gauche) et les structures faitières des coopératives au niveau de la rive droite	- Évaluation des besoins d'entretien ; - Supervisions des travaux d'entretien ; - Équipement des AdU, des Comités d'usagers et des structures faitières des coopératives en matériels d'entretien et de maintenance ; - Accompagnement technique et organisationnel des AdU, Comités d'usagers, structures faitières des coopératives
Sur les Grands axes hydrauliques	Les structures nationales d'encadrement (SAED, SONADER)	SOGED, Comités des Usagers (rive gauche) coopératives agricoles (rive droite), SNAAT en Mauritanie	- Évaluation des besoins d'entretien - Supervision de la réalisation des travaux d'entretien - Collecte des diverses redevances liées à l'usage de l'eau
Sur les chenaux et canaux secondaires d'irrigation et de drainage	Associations d'usagers et Unions des AdU	SOGED, structures nationales d'encadrement (SAED, SONADER) et les organisations de producteurs et de pêcheurs	- Participation à l'évaluation des besoins d'entretien ; - Participer à la supervision des travaux de faucardage mécanique ; - Coupe manuelle au niveau des parties accessibles dans les chenaux et canaux ;
Parcelles agricoles	Producteurs	AdU, sous-comités d'Usagers et organisations de producteurs	- Coupe manuelle - Entretiens courants

VIII. BIBLIOGRAPHIE

- **Anna Christina Bazile (BRli) et al (s;d;):** Diagnostic institutionnel spécifique De la société nationale D'aménagement Des terres Du Delta et De la vallée Du fleuve sénégal ;
- **Anna Christina Bazile (BRli) et al (s;d;) :** Diagnostic institutionnel spécifique De la SONADER ;
- **Calestreme, Anne (2001-2002) :** Valorisation du typha australis en élevage extensif de zébus maures laitiers dans la région du Trarza (Mauritanie), rapport de stage dans le cadre du Diplôme d'Etudes Spécialisées en productions animales en régions chaudes, CIRAD, Université Montpellier II, Association des producteurs laitiers du Tiviski, 73 pages ;
- **Calestreme, Anne (2001-2002) :** Invasion du typha Australis dans le bassin du fleuve Sénégal. Synthèse bibliographique. Diplôme d'Etudes Supérieures

- Spécialisées Production Animales en régions chaudes, CIRAD – Université Montpellier II, 31 pages ;
- **CILSS (s.d.)** : Typha Australis : Menace ou Richesse ? 28 pages ;
 - **Dr. Labaly Touré (2017)** : connaissance de la ressource typha. Communication présentée au Congrès International de la construction biosourcée, organisé à Clermont Ferrand Polydome du 21 au 23 juin 2017 ;
 - **Mbaye, Amath Dior (2013)** : Plan de Gestion Environnementale et Sociale du Projet de Restauration des Fonctions Ecologiques du Lac de Guiers (PREFELAG), rapport final, mars 2013, 48 pages ;
 - **Mboup, Marième (2014)** : Changements socio-environnementaux et dynamiques de la végétation aquatique envahissante dans le delta du fleuve Sénégal, thèse de doctorat unique, Ecole Doctorale Eau, Qualité et Usages de l'Eau (EDEQUE), Faculté des Sciences et techniques, Université Cheikh Anta Diop de Dakar ;
 - **OMVS (2006)** : Rapport annuel sur l'état de l'environnement et des ressources naturelles du bassin du fleuve Sénégal, décembre 2006, 50 pages ;
 - **OMVS, GRET (2018)** : Note de cadrage, revue documentaire Etude pour l'évaluation des besoins pour le contrôle du typha dans le delta du Fleuve Sénégal et en Mauritanie, octobre 2018, 53 pages ;
 - **OMVS (2017)** : Plan stratégique de gestion des problèmes environnementaux prioritaires dans le bassin du fleuve Sénégal 2017-2037, version finale février 2017, 94 pages ;
 - **OMVS (2014)** : Rapport d'activités sur la situation des AdU, mars 2014, 14 pages ;
 - **OMVS (s.d.)** : Rapport d'activités phase transitoire, 8 pages ;
 - **Sarr, Ndèye Louis (2003)** : Aspects Socioéconomiques de la prolifération du typha dmengensis dans le delta du Fleuve Sénégal, mémoire de Diplôme d'Etudes Approfondies en Sciences de l'Environnement, Institut des Sciences de l'Environnement (ISE), Faculté des Sciences et Techniques, Université Cheikh Anta Diop de Dakar (UCAD), 59 pages ;
 - **République du Sénégal, GEF, PNUD (2016)** : Evaluation à mi-parcours du « Transfert de technologies ; production de matériaux, isolation thermique à base de typha au Sénégal, rapport final, septembre 2016, 116 pages ;
 - **PNEEB/Typha (2014)** : Recueil bibliographique des ouvrages et travaux sur le typha, juillet 2014, 20 pages ;
 - **PNEEB/Typha (2014)** : capitalisation des résultats de recherche et expériences sur le typha, juillet 2014, 28 pages ;
 - **Sénégalaise des Eaux (2016)** : Autonomie et efficacité énergétique. Le typha une solution alternative, in SDE Info, Magazine d'information de la sénégalaise des eaux n°36, février 2016, pp 10 à 11.

IX. ANNEXES

9.1. LISTE DES PERSONNES RENCONTREES

AU SENEGAL :

PRENOMS	NOM	STRUCTURE	FONCTION	COORDONNEES
1. Adama Cheibani	Aw	SOGED	Chef de la Division exploitation du barrage	+221 33 961 16 31 +222 4673 6289 +221 77 646 06 96 adamacheibani@yahoo.fr
2. Amadou	Wathie	SOGED	Chef du secteur génie civil	+221 78 146 84 68 wathieam@hotmail.com
3. Mortalla	Sall	CSS	Directeur des Plantations	+221 77 805 70 85 mortalla.sall@css.sn
4. Amadou	Ndiaye	CSS	Agent à la direction des plantation	amadou.ndiaye@css.sn
5. Omar	Diokhane	CSS	Agent à la direction des plantation	
6. Adama	Gaye	OLAC	Coordonnateur Cellule Environnement	+221 77 443 09 94
7. Farba Omar	SY	OLAC	Responsable Cartographie	+221 77 436 21 39
8. Ernest	Dione	Direction de l'Environnement et des Etablissements Classés	Coordonnateur National PNEEB/TYPHA	Tél. +221 77 886 69 06 ernes.dione@gmail.com
9. Moustapha	Lo	Société d'Aménagement et d'Exploitation des terres du Delta	Chef de la division aménagements hydro agricoles	lotafa@gmail.com +221 77 261 39 37
10. Doudou	Dème	Société Elémenterre	Directeur Général	+221 77 596 42 56 doudou.deme@elementerre-sarl.com
11. Cheikh	Mbaye	Société SENTYPHA	Directeur Général	+221 77 636 11 13
12. Abdou	Ndiaye	Parc National des Oiseaux du Djouj	Conservateur par intérim	+221 645 34 89 abdoundiaye97@yahoo.fr
13. Salif	Camara	Parc National des Oiseaux du Djouj	Agent des parcs	Salifcamara2016@gmail.com
14. Daniel	Manga	Inspection régionale des eaux et forêts de Saint Louis	Chef de l'inspection	+221 77 631 57 47 danielmangou@yahoo.fr
15. Yero	Balde	Réserve Spéciale d'avifaune du Ndiael	Conservateur	Yerobalde2006@yahoo.fr
16. Cheikh Mbacké	Niang	GIZ/Antenne Nord de saint louis	Conseiller technique chaine de valorisation	+221 77 325 95 00 cheikh.niang@qiz.de
17. Mor	Tine	Agence Régionale de Développement de Saint Louis	Point focal programme « Réussir au Sénégal	+221 77 113 44 34 mor.tine91@gmail.com
18. Ousmane	Sow	Agence Régionale de Développement de Saint Louis	Directeur	+221 77 793 12 25
19. Malang	Sarr	Conseil départemental de Saint Louis	Consultant	+221 77 540 17 00
20. Mme Fall Ndeye Astou	Ndiaye	Société Bio Abondance	Gérante cofondatrice	+221 77 693 49 40
21. Vincent	Sambou	Laboratoire d'énergétique appliquée de l'Ecole Supérieure Polytechnique de Dakar	Enseignant chercheur	+221 77 819 29 10
22. Nicolas	Dupuy	Le partenariat	Directeur technique, Coordinateur Sénégal	+221 77 535 38 86 plslois@orange.sn
23. Ibrahima	Sall	Société Coumba Nor Thiam	Président Directeur Général	+221 77 639 11 87
24. Daouda	SY	GIE Tyffa Delta Environnement	Président	+221 77 560 07 50 tyffadeltaenvironnement@gmail.com
25. Mamadou	DIA	Croix Rouge de Dagana	Président Croix départementale et ce Dakar	+221 646 86 25
26. Fary	Dièle	GIE Yalla Car des femmes de Ronkh	Coordonnatrice	+221 77 265 71 80
27. Patrik	Moulinier	Centre d'Etudes et de	Président	contact@cerads.org

		recherche Action pour le Développement de la Zone Soudano Sahélienne		pjmoulinier@orange.fr
28. Coumba	Mbaye	Centre d'Etudes et de recherche Action pour le Développement de la Zone Soudano Sahélienne	Agent d'accueil	+221 77 971 23 58 ndeyecoumba77@hotmail.fr
29. Assane	Diop	Union des AdU Ouvrage I	Président	+221 77 511 34 10 diopassanemaka@gmail.com
30. Abdoul Vadou	Fall	AdU Rawett	Président	+221 77 563 07 04 wedoud27@gmail.com
31. Abdoulaye	Yague	Comité des Usagers de l'ancienne Taouey	Secrétaire Général	+221 77 643 18 44 layeyague59@gmail.com
32. Libass	Wade	Comité des Usagers de l'ancienne Taouey	Président commission recouvrement	+221 77 816 98 34
33. Mbaye	Fall	Comité des Usagers de l'Emissaire du Delta	Président	+221 77 459 37 39
34. Sidatty	Guèye	SAED/DAM	Chef de la Division Contrôle et Lutte	+221 77 539 16 78
35. Sileye Mody	Diallo	AdU Gorom Lampsar	Président	+221 77 556 21 50
36. Birane	Ndiaye	AdU Khor	Membre	+221 78 268 98 15
37. Fodé	Ndiaye	Union des AdU Yallata Thiagar	Président	+221 77 570 77 55
38. Bassirou	Mbodji	AdU Ouvrage DR	Secrétaire comptable	+221 074 02 99
39. Mika	Diallo	Comité des Usagers Axe Gorom Lampsar	Président Commission des Travaux	+221 77 832 75 18

EN MAURITANIE

PRENOMS	NOM	STRUCTURE	FONCTION	COORDONNEES
1. M. Hérim Habib	Habillah	SONADER	Directeur de la mise en valeur	+222 22 01 80 12
2. M. Mouhamed Vall	Hademine	SNAAT	Chef du département Etudes et Travaux	+222 43 43 20 99 hademine75@gmail.com
3. M. Ehssein	Chighali	ISET Rosso	Directeur Adjoint	+222 27 00 79 15 ehssein@yahoo.fr
4. Dr. Babana	Ould Lemine	ISET Rosso	Responsable Technique Projet Typha	+222 22 60 12 57 babana.iset@gmail.com
5. M. Khattry	O. Atigh	Délégation Régionale du Développement Rural du TRARZA	Délégué Régional du développement rural	+222 22 24 55 67 ahmedmakhattry@yahoo.com
6. M. Mamadou Fatah	Guèye	AdU Dieuk	Président	+222 22 13 46 70
7. M. Amadou	Diagne	AdU Breun Gouer	Président	+222 22 29 52 83
8. M. Madiagne	Diagne	AdU Breun Gouer	Chef de village	+222 22 09 67 40
9. M. Mouhamadou	Khatri	Association des Usagers du Gouer	Président	+222 22 01 07 69
10. M. Abdel Kader	Hama	Association des Usagers du Gouer	Conseiller du Président	+222 36 84 70 87 mkader342@yahoo.fr
11. M. Bouha	Mayouf	Association des Usagers de la Zone Ouest de Rosso	Président	bouhamayouf@yahoo.com +222 46 83 42 24
12. M. Ahmed Tall	Diagne	AdU Tounguène	Président	+222 46 77 87 37
13. M. Ahmed	Diop	AdU Tounguène	Secrétaire Général	+222 32 91 36 34
14. M. Assane	Diagne	AdU Tounguène	Responsable des jeunes	+222 37 76 36 18
15. Mme Mbène	Diagne	AdU Tounguène	Responsable des femmes	+222 48 51 98 18
16. M. Birane Mafal	Diagne	AdU Tounguène	Responsables des hommes	+222 46 55 46 05
17. M. Werzek		AdU Regueiwet	Membre	+222 46 49 22 45
18. M. Sidi	Guèye	AdU Regueiwet	Membre	+222 46 73 35 87
19. M. Brahim	Diop	AdU Regueiwet	Chef de village	+222 27 21 42 52
20. M. Mohamed	Vall	AdU Regueiwet	Directeur d'école	+222 46 47 36 74
21. Mme Marie	Mbodji	AdU Regueiwet	Conseillère municipale	+222 27 24 93 01
22. M. Ahmedou		AdU Regueiwet	Membre	+222 46 57 44 67
23. M. Hassan		AdU Regueiwet	Membre	+222 37 68 49 78
24. M. Said		AdU Regueiwet	Membre	+222 32 71 16 50
25. Mbaye	Samb	AdU Thiambène	Président	+222 47 45 56 05
26. M. Massamba Dame	Ndaw	Adu Garak	Président	+222 46 57 42 34 +222 30 4113 61
27. M. Dame Madiop	Ndaw	Adu Garak	Membre	+222 32 67 14 66
28. M. Makhtar Taleb	Fall	Adu Garak	Membre	+222 46 59 03 16
29. M. Ndiaga	Gaye	Adu Garak	Membre	+222 46 54 87 97

Massamba				
30. M. Khalifa Bouna Louma	Fall	Adu Garak	Membre	+222 33 30 29 19
31. Mme Daba Maïssa	Diagne	Adu Garak	Membre	+222 44 21 89 50
32. Mme Kodou oumar	Diagne	Adu Garak	Membre	+222 46 88 19 08
33. Mme Mame Anta Taleb	Fall	Adu Garak	Membre	+222 44 15 15 07
34. Mme Fatime Madiob	Ndaw	Adu Garak	Membre	+222 41 80 55 03
35. Mme Asta Khali Marfal	Fall	Adu Garak	Membre	+222 46 82 84 86
36. Mme M'Baka Ahmet	Diagne	Adu Garak	Membre	+222 32 05 09 69
37. M. Adama	Diaw	Adu Gouelitt	Vice président	+222 47 42 64 33
38. Mme Fatih	Guèye	Adu Gouelitt	Responsable des femmes	Non relevé
39. M. Aly	Guèye	Adu Gouelitt	Secrétaire Général	Non relevé

9.2. GUIDE D'ENTRETIEN

NOM DE L'ORGANISATION	
ADRESSE ET COORDONNEES	
NOM DU RESPONSABLE	
NOM, TITRE ET COORDONNEES DE LA PERSONNE RENCONTREE OU QUI A REPONDU AUX QUESTIONS DU GUIDE	
1. Quelle est la nature de votre organisation ? <ul style="list-style-type: none"> - Dire si vous êtes entité étatique, acteur privé, ONG, association d'usagers, institutions de recherche et de formation, autres ; - Donner la base juridique de votre action dans la gestion du Typha. 	
2. Quelle est votre vision sur la gestion du Typha ? <ul style="list-style-type: none"> - Décrire l'ambition que vous avez pour la gestion du Typha ; - Expliquer votre rêve sur la gestion du Typha. 	
3. Quelle est votre mission dans la gestion du Typha? <ul style="list-style-type: none"> - Décrire le mandat de votre organisation dans la gestion du Typha - Expliquer le fondement de ce mandat - Lister et décrire les moyens d'actions dont vous disposez pour réaliser le mandat. 	-
4. Quels sont les programmes, projets et activités que vous développez sur la gestion du Typha ? <ul style="list-style-type: none"> - Lister - décrire pour chaque programme, projets les objectifs, les activités réalisées, les résultats obtenus, les 	

impacts éventuels sur la gestion du Typha	
5. Quelles capacités techniques d'intervention avez-vous ? <ul style="list-style-type: none"> - Nombre de personnes ressources, - Profils (formation, expertise, expérience) - compétences distinctives dans la gestion du Typha 	
6. Quelles sont vos zones d'intervention dans la gestion du Typha ? <ul style="list-style-type: none"> - liste, - localisation, - caractéristiques et autres 	
7. Avez-vous des partenariats dans la gestion du Typha au niveau du delta ? <ul style="list-style-type: none"> - Lister le ou les partenariats ; - Avec qui - décrire le type ou les partenariats (technique, financier, autre) - résultats - perspectives 	
8. Connaissez-vous des espaces de concertation sur la gestion du Typha dans la vallée ? <ul style="list-style-type: none"> - Qu'est-ce qui existe et comment cela se passe? (lister et décrire chaque espace de concertation et sa vocation par rapport à la gestion du Typha) - Résultats, difficultés et contraintes rencontrées - Solutions adoptées ou préconisées 	
9. Quels sont globalement les résultats que vous avez obtenus ? <ul style="list-style-type: none"> - Donner les éléments les plus significatifs en termes de résultats que vos actions ont permis de réaliser dans la gestion du Typha ; - Lier les éléments que vous donnez aux enjeux et défis que pose le Typha dans la zone ; 	
10. Quelles sont vos sources de financement et pour quels montants? <ul style="list-style-type: none"> - Lister les sources de financement; - préciser le volume financier obtenu de chaque source 	
11. Avez-vous une politique de gestion des données liées à votre	

<p>travail sur le Typha?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Décrire la façon dont les informations que vous avez sur le typha sont organisées; - Lister les outils que vous avez développés ; - Dire la plus value de ces outils dans la gestion du Typha - Décrire les contraintes liées à la gestion des données - Solutions adoptées ou préconisées 	
<p>12. Quelles sont les difficultés et contraintes que vous rencontrez dans la gestion du Typha ?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Décrire chaque difficulté ou contrainte identifiée, - Expliquer selon vous ses causes, - Décrire ses manifestations et son ampleur par rapport à votre ambition dans la gestion du Typha 	
<p>13. Quelles les mesures que vous avez prises ou préconisées pour lever les contraintes et difficultés rencontrées ?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Décrire pour chaque contrainte/difficulté la ou les mesures prises ou préconisées pour la résoudre ou minimiser son impact sur votre travail à propos du Typha ; - Dire ce que vous avez appris de ces difficultés et contraintes 	
<p>14. Quelles sont vos perspectives dans la gestion du Typha au niveau de la vallée du Fleuve Sénégal ?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Décrire ses perspectives dans le domaine du partenariat, du financement, des moyens de lutte et ou de valorisation 	
<p>15. Quelles recommandations faites-vous pour une meilleure coopération entre les acteurs dans la gestion du Typha ?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dire ce que vous pensez être la meilleure façon et modalité de coopérer et les éléments à prendre en compte pour rendre effective cette coopération - Lister les acteurs qui doivent agir pour que cette coopération soit une réalité 	

9.3. BASE DE DONNÉES SUR LES ACTEURS DE LA GESTION DU TYPHA DANS LA VALLÉE DU FELUVE SÉNÉGAL

FICHE N°1: LA DIRECTION DE L'ENVIRONNEMENT ET DES ETABLISSEMENTS CLASSÉS, LE PROJET PNEEB/TYPHA

Nom de l'organisation	Direction de l'environnement des établissements classés du Ministère de l'Environnement et du Développement Durable
Adresse	Avenue Jean Jaures X Peytavin, 3 ^{ème} étage, Immeuble Kébé Dakar Sénégal B.P. 21 948 Dakar Ponty
Nom du responsable	M. Ernest Dione
Nom et titre de la personne rencontrée	M. Erneste Dione, Coordonnateur National des projets Réglementation thermique et Production de matériaux d'isolation thermique à base de Typha Tél. +221 77 886 69 06 e-mail : ernes.dione@gmail.com
Nature de votre organisation	La direction de l'environnement et des établissements classés est une entité publique centrale rattachée au Ministère de l'Environnement et du Développement Durable
<i>Vision sur la gestion du Typha</i>	Son ambition est la valorisation du typha comme matériau de construction
<i>Mission dans la gestion du Typha</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Organiser la valorisation du Typha ; - Développer des concertations autour de la valorisation ; - Délimiter la zone d'expansion du Typha en plusieurs espaces ; - Développer des normes de récoltes permettant sa régénération ; - Augmenter la fréquence des coupes - Favoriser une utilisation massive du Typha ; - Réaliser une étude de suivi de la ressource ; - Assurer le suivi réel de la ressource
<i>Programmes, projets et activités développés sur la gestion du Typha</i>	Actuellement, deux projets sont en cours
<i>Zones d'intervention et caractérisation</i>	Delta du Fleuve Sénégal et Dakar
<i>Capacités techniques d'intervention</i>	Universités Centres de formation professionnelle
<i>Partenariats dans la gestion du Typha au niveau du delta</i>	<p>OMVS :</p> <p>Universités :</p> <ul style="list-style-type: none"> - UGB notamment le laboratoire de Geomatique (Dr. Labaly Touré); - Ecole supérieure polytechnique (M Vincent Sambou : 77 819 29 10) ; - Ecole Polytechnique de Thiès <p>Secteur para public</p> <ul style="list-style-type: none"> - OLAC office des Lacs et Cours d'eau (M. Boubacar Cissé : 77 640 03 18) - SAED : Société d'aménagement et d'exploitation des terres du Delta : <p>Centres de formation :</p> <ul style="list-style-type: none"> - centre de formation et de perfectionnement aux métiers du bâtiment de Diamaniadio ; (Mme Marth Diatta : 77 528 10 64) - centre de formation de Ndiaye - chambre des métiers de Saint Louis ; <p>secteur privé :</p> <ul style="list-style-type: none"> - entreprise Elémenterre ; (M El Hadji Doudou Dème : 77 596 42 56) <p>Sen typha (M. Mbaye 77 637 1113)</p>
<i>Participation à des espaces de concertation sur la gestion du Typha dans la vallée</i>	- comité régional de concertation sur le typha (Saint Louis)
<i>Résultats obtenus</i>	- 3 thèses de doctorats appuyées ; - plusieurs rapports techniques élaborés sur la valorisation du

	<p>Typha ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - mise au point de plusieurs formats de matériaux de construction et produits à base de typha (panneaux isolant, hourdis, brique, etc). - outils de production de matériaux de construction mis au point (table de moulage, broyeur de typha,) - Norme de récolte du Typha (NS 02 – 061 du 24 mars 2014)
<i>Sources de financement et pour quels montants</i>	-
<i>Difficultés et contraintes que vous rencontrez dans la gestion du Typha</i>	Ressources financières limitées par rapport à l'ampleur de la tâche ;
<i>politique de gestion des données liées à votre travail sur le Typha</i>	<ul style="list-style-type: none"> - rapports - logiciels (Batipei) ; - catalogues ; - thèses de doctorat
<i>Perspectives dans la gestion du Typha au niveau de la vallée du Fleuve Sénégal</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Vulgarisation des résultats du projet ; - Certification des matériaux mis au point ; - Encourager l'industrialisation de la production des matériaux mis au point
<i>Recommandations pour une meilleure coopération entre les acteurs dans la gestion du Typha</i>	<ul style="list-style-type: none"> - augmenter la concertation autour de la gestion du Typha ; - mettre en place un espace de dialogue (type centre de ressources) ; - mettre en place une politique d'incitation à construire avec les matériaux locaux ; - l'Etat et les autres acteurs notamment les écologistes pourraient être mobilisés

FICHE N°2: LA SOCIETE D'AMENAGEMENT ET D'EXPLOITATION DES TERRES DU DELTA DU FLEUVE SENEGAL (SAED)

Nom de l'organisation	Société d'Aménagement et d'Exploitation des Terres du Delta Fleuve Sénégal (SAED)
Adresse	Saint-Louis – Sénégal
Nom du responsable	
Nom et titre de la personne rencontrée	M. Moustapha LO Ingénieur Hydrologue Chef de la Division Gestion de l'Eau et de l'Environnement Direction des Aménagements et des Infrastructures Hydro agricoles +221 77 261 39 37 e-mail : lotafa@gmail.com
Nature de votre organisation	Société nationale avec pour mission principale l'aménagement des terres à vocation agricole dans le delta du fleuve Sénégal avec notamment l'entretien et la maintenance des axes hydrauliques qui sont toujours envahies par les plantes aquatiques dont le typha
<i>Vision sur la gestion du Typha</i>	Maîtrise du typha à travers la valorisation
<i>Mission dans la gestion du Typha</i>	Ce mandat découle des tâches d'aménagement, d'entretien et de maintenance des axes hydrauliques qui sont régulièrement envahis par les plantes aquatiques dont le typha.
<i>Programmes, projets et activités développés sur la gestion du Typha</i>	Plusieurs initiatives ont été développées dans la perspective d'une valorisation du Typha. C'est le cas notamment avec le projet « Pronatura » qui avait mis au point une valorisation énergétique avec le bio charbon obtenu par la carbonisation du Typha Mise en place d'un observatoire des plantes aquatiques envahissantes dans le delta
<i>Zones d'intervention et caractéristiques</i>	Delta du Fleuve Sénégal
<i>Capacités techniques d'intervention</i>	Pas de ressources spécifiques dédiées. Toutefois le personnel de la Direction Autonome de la Maintenance (DAM) procède régulièrement à l'entretien et à la maintenance des axes hydrauliques où se développent les plantes aquatiques envahissantes dont le typha
<i>Partenariats dans la gestion du Typha au niveau du delta</i>	<ul style="list-style-type: none"> - SOGED notamment pour le faucardage du typha dans les axes hydrauliques - MCA

	- Département Biologie végétale de UCAD
<i>Participation à des espaces de concertation sur la gestion du Typha dans la vallée</i>	Le principal espace de concertation est l'observatoire de suivi des plantes aquatiques envahissantes dans le delta et la vallée du fleuve Sénégal
<i>Sources de financement et pour quels montants</i>	La principale source de financement du travail d'entretien et maintenance des axes hydrauliques est le FOMAED
<i>Difficultés et contraintes que vous rencontrez dans la gestion du Typha</i>	La principale difficulté est la non fonctionnalité de l'observatoire
<i>Mesures prises ou préconisées pour lever les contraintes et difficultés rencontrées</i>	Dynamiser l'observatoire
<i>politique de gestion des données liées à votre travail sur le Typha</i>	- Service de cartographie
<i>Perspectives dans la gestion du Typha au niveau de la vallée du Fleuve Sénégal</i>	Dynamiser l'observatoire du suivi de l'évolution des plantes aquatiques envahissantes
<i>Recommandations pour une meilleure coopération entre les acteurs dans la gestion du Typha</i>	Rendre fonctionnel l'observatoire

FICHE N°3: OFFICE DES LACS ET COURS (OLAC)

Nom de l'organisation	Office des Lacs et Cours d'eau (OALAC)
Adresse	Saint-Louis – Sénégal
Nom du responsable	Monsieur Alioune Badara Diop, Directeur Général
Nom et titre de la personne rencontrée	M. Adama Gaye, Géographe environnementaliste Technicien supérieur en protection des végétaux 31 ans d'expériences (agriculture, DPV, DGPRE, OLAC) Responsable de la cellule Environnement +221 77 443 09 94 Monsieur Farba Omar SY, Responsable SIG 77 436 21 39
Nature de votre organisation	OLAC est un Etablissement Public à caractère industriel et commercial (EPIC). Depuis 2017, OLAC a entre autres missions la gestion et l'exploitation des plantes aquatiques envahissantes dont la typha et cela pour assurer une cohérence dans la gestion des plans d'eau qui ne doit pas se limiter à la gestion de la ressource en eau mais s'inscrire dans une approche éco systémique en prenant en compte tous les éléments qui peuvent influencer sur la ressource en eau tant du point de vue quantitatif que du point de vue qualitatif
<i>Vision sur la gestion du Typha</i>	C'est la gestion par la valorisation. Faire du Typha une opportunité
<i>Mission dans la gestion du Typha</i>	Loi 2017-17 du 5 avril 2017 - exploitation et gestion des végétaux aquatiques ; - gérer l'évolution des plantes aquatiques envahissantes
<i>Programmes, projets et activités développés sur la gestion du Typha</i>	Faucardage pour assurer l'ouverture de 37 point d'accès autour du Lac de Guiers dans le cadre du PREFELAG pour non seulement favoriser l'hydraulicité du plan d'eau mais permettre aux populations d'accéder plus facilement au lac;
<i>Capacités techniques d'intervention</i>	- Une doctorante - Un spécialiste en développement local - Un coordonnateur de la cellule (géographe environnementaliste, technicien supérieur en protection des végétaux)
<i>Zones d'intervention et caractéristiques</i>	Lacs et cours d'eau intérieurs notamment le delta du fleuve Sénégal
<i>Partenariats dans la gestion du Typha au niveau du delta</i>	- Département de Biologie Végétale de la Faculté des Sciences et Techniques de l'Université Cheikh Anta Diop de Dakar notamment les Professeurs Mame Mbaye et Noba qui auraient réalisé une étude très intéressante sur les plantes envahissantes - La SAED - Avec le Provet, il est prévu de travailler avec les artisans qui fabriquent des nattes, des palissades, des chaumes. Monsieur

	<p>Daouda SY qui est très intéressé</p> <ul style="list-style-type: none"> - La direction de l'environnement à travers le Projet Typha - Le Gret de Saint Louis
<i>Participation à des espaces de concertation sur la gestion du Typha dans la vallée</i>	Un cadre de concertation avec les usagers de la ressource. Un comité restreint de suivi de la qualité de l'eau au niveau de Bango qui alimente Saint Louis en eau et coordonné par le gouverneur et chargé d'informer celui-ci sur la situation
<i>Résultats que vous avez obtenus</i>	Ouverture de 37 points d'accès autour du lac de Guiers pour un financement de 980 millions de francs CFA
<i>Sources de financement et pour quels montants</i>	Etat du Sénégal à travers le financement de la BAD (PREFELAG) Le mètre carré de typha est faucardé à 2500 FCFA avec une pelle amphibie
<i>Difficultés et contraintes rencontrées dans la gestion du Typha</i>	Les moyens financiers sont limités alors que le typha repousse très vite.
<i>politique de gestion des données liées à votre travail sur le Typha</i>	Pas de politique spécifique de gestion des données. Toutefois, il existe un service de cartographie qui utilise les images satellitaires pour suivre l'évolution des plantes aquatiques
<i>Perspectives dans la gestion du Typha au niveau de la vallée du Fleuve Sénégal</i>	<p>Projet de Valorisation Energétique du Typha (PROVET)</p> <ul style="list-style-type: none"> - améliorer l'hydraulicité des plans d'eau ; - appuyer les populations à valoriser le typha en bio charbon ; - appuyer les capacités entrepreneuriales des populations ; - acquisition d'un engin faucardeur <p>Possibilité de financement :</p> <ul style="list-style-type: none"> - coopération technique espagnole
<i>Recommandations pour une meilleure coopération entre les acteurs dans la gestion du Typha</i>	<ul style="list-style-type: none"> - avec la nouvelle nomenclature institutionnelle, il faut mettre en place une plateforme de coordination des acteurs intervenant dans la gestion du typha, sous la houlette de l'OLAC ; - renforcer la complémentarité entre les services étatiques notamment entre la SAED et l'OLAC ; - définir les zones de coupe pour anticiper les conflits potentiels

FICHE N°4: AGENCE RÉGIONALE DE DÉVELOPPEMENT DE SAINT LOUIS

Nom de l'organisation	Agence Régionale de Développement (ARD)
Adresse	Route de Khor, Saint Louis
Nom du responsable	Ousmane Sow, Directeur
Nom et titre de la personne rencontrée	M. Mor Tine, Point Focal du projet « activités de gouvernance du secteur de l'emploi des jeunes dans la région de Saint Louis » +221 77 138 44 34 mor.tine91@gmail.com
Nature de votre organisation	Entité intercommunale à vocation technique
<i>Vision sur la gestion du Typha</i>	Faire en sorte que le typha ne soit plus vu comme une contrainte mais plutôt comme une ressource en travaillant sur une économie de valorisation du Typha basée sur une diversification des procédés de valorisation. Créer des emplois à partir de la valorisation du typha. Travailler à récupérer des espaces agricoles occupés par le Typha.
<i>Mission dans la gestion du Typha</i>	L'ARD s'implique sur toutes les initiatives de développement dans la région y compris dans le domaine de Typha qui a un impact sur les systèmes de production à travers l'accompagnement des initiatives de valorisation du Typha .
<i>Programmes, projets et activités développés sur la gestion du Typha</i>	<p>Activités de gouvernance du secteur de l'emploi des jeunes dans la région de Saint Louis :</p> <ul style="list-style-type: none"> - promotion des initiatives dans la filière de valorisation du Typha et des énergies renouvelables : <ul style="list-style-type: none"> o Une étude diagnostique des expériences de valorisation du typha réalisée dans les départements de Saint Louis et de Dagana ; o Appui aux expériences de valorisation du Typha en cours et portées par les jeunes o Participation à la cartographie participative du typha dans la Commune de Ronkh (identification des zones

	envahies par le typha dans la zone);
<i>Capacités techniques d'intervention</i>	Direction du partenariat et Développement Durable : <ul style="list-style-type: none"> - un géographe ; - un sociologue de développement; - un responsable de la division suivi évaluation ; - un responsable de la division planification ; - des prestataires qualifiés dans le domaine
<i>Zones d'intervention et caractéristiques</i>	Région de saint Louis notamment les départements de Saint Louis et de Dagana
<i>Partenariats dans la gestion du Typha au niveau du delta</i>	- GIZ Partenariats tacites avec : <ul style="list-style-type: none"> - DREEC - SAED - OLAC - Comité technique de suivi du projet (structures de jeunes, inspection régionale de la jeunesse, service régional de l'élevage,
<i>Participation à des espaces de concertation sur la gestion du Typha dans la vallée</i>	CIMES (Comité Intersectoriel de Mise en Œuvre des synergies entre le secteur de l'énergie et les autres secteurs)
<i>Résultats obtenus</i>	De façon spécifique, il a été réalisé : <ul style="list-style-type: none"> - une étude diagnostique sur les expériences de valorisation de Typha dans la région de Saint Louis qui a permis d'avoir une connaissance assez fine des expériences de valorisation et des opportunités d'expansion de ces initiatives. - accompagnement des initiatives de valorisation du typha (extension l'unité de Ronkh, zone des 3 marigots)
<i>Sources de financement et montants</i>	Financement dans le cadre du Programme « Réussir au Sénégal » de la GIZ
<i>Difficultés et contraintes rencontrées dans la gestion du Typha</i>	- le conflit de logiques entre acteurs (exemple entre agriculteurs et autres usagers) ne facilite pas le choix d'intervention. En effet, les populations dans leur grande majorité y voient une contrainte à éradiquer tandis que pour d'autres acteurs, il faut travailler à valoriser le typha. <ul style="list-style-type: none"> - portage institutionnel assez peu clair. En d'autres termes, qui gère le typha entre l'OLAC, la SAED et la direction de l'environnement?
<i>Mesures prises ou préconisées pour lever les contraintes et difficultés rencontrées</i>	Organiser les populations notamment les jeunes et les femmes dans la gestion du Typha
<i>politique de gestion des données liées à votre travail sur le Typha</i>	- Une division de suivi évaluation <ul style="list-style-type: none"> - Un Système d'information physique et électronique, - site de l'ARD
<i>Perspectives dans la gestion du Typha au niveau de la vallée du Fleuve Sénégal</i>	- Une mise à l'échelle des unités de valorisation du typha; <ul style="list-style-type: none"> - Diversification des produits dérivés du typha
<i>Recommandations pour une meilleure coopération entre les acteurs dans la gestion du Typha</i>	- Bien exploiter les résultats des différentes études réalisées sur le typha et s'appuyer dessus pour parvenir à réunir les acteurs autour d'un même cadre et d'un plan d'action de valorisation <ul style="list-style-type: none"> - Harmoniser les discours, les perceptions dans la gestion en parlant plus de contrôle que de lutte

FICHE N°5: GIE TYFFA DELTA ENVIRONNEMENT

Nom de l'organisation	GIE Tyffa Delta Environnement
Adresse	Hôtel Bon Voisinage, Rao
Nom du responsable	Monsieur Daouda SY
Nom et titre de la personne rencontrée	Monsieur Daouda SY, Président, Tél. +221 77 560 07 50 E-mail : tyffadeltaenvironnement@gmail.com
Nature de votre organisation	Groupe d'Intérêt Economique
<i>Vision sur la gestion du Typha</i>	Promouvoir la chaîne de valeur Typha par la professionnalisation et la vulgarisation des techniques de chaume auprès des artisans qui valorisent le typha

<i>Mission dans la gestion du Typha</i>	Couvreur –chaumiers –formation- charpente-construction bioclimatique
<i>Programmes, projets et activités développés sur la gestion du Typha</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Réalisation de toits couverts de chaume à base de typha ; - Formation en toit de chaume à base de typha ; - Sensibilisation des artisans sur les utilités du Typha : réalisation de nattes, de paniers, du papier de décoration
<i>Capacités techniques d'intervention</i>	12 membres qui sont tous des hommes
<i>Zones d'intervention et caractéristiques</i>	Delta du Fleuve Sénégal et Bandia dans la région de Thiès
<i>Partenariats dans la gestion du Typha au niveau du delta</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Direction de l'environnement : projet Typha - Association Typha France (en Bretagne) : formation en toiture de chaume. La fondation Sylla Cap a facilité ce partenariat en amenant un chaumier qui nous a formé sur les techniques de chaume
<i>Participation à des espaces de concertation sur la gestion du Typha dans la vallée</i>	Les membres du GIE ont pris part à toutes les formations et ateliers d'échanges organisés à Ndiaye par le projet PNEEB Typha de la DEEC
<i>Résultats obtenus</i>	Plusieurs chantiers de couverture de toits de chaume à base de typha en cours et en perspective dans plusieurs localités notamment à Bandia, Ronkh, Ross Bethio, etc.
<i>Sources de financement et montants</i>	Ce sont les Autofinancement
<i>Difficultés et contraintes rencontrées dans la gestion du Typha</i>	Problème d'approvisionnement des quantités nécessaires en un temps relativement court eu égard aux techniques et méthodes de coupes artisanales qui ne permettent pas des productions à grande échelle.
<i>Mesures prises ou préconisées pour lever les contraintes et difficultés rencontrées</i>	Faire les commandes de typha par anticipation
<i>Perspectives dans la gestion du Typha au niveau de la vallée du Fleuve Sénégal</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Disposer d'un magasin de stockage suffisamment grand pour anticiper sur nos commandes ; - Formaliser les GIE existants dans les différents villages ; - organiser les GIE en une Union avec l'appui du projet Typha de la Direction de l'Environnement - Faire agréer les GIE par les structures qui interviennent dans la gestion du Typha notamment la SAED, l'OLAC et autres

FICHE N°6: ONG LE PARTENARIAT

Nom de l'organisation	ONG Le Partenariat
Adresse	Rue Paul Holle, B.P 746 Saint Louis Tél. +221 33 961 46 51 Fax : +221 33 961 46 52 E-mail : plslois@orange.sn Site web : www.lepartenariat.org
Nom du responsable	Nicolas Dupuis
Nom et titre de la personne rencontrée	Monsieur Nicolas Dupuy Directeur Technique Coordinateur Sénégal +221 77 535 38 86
Nature de votre organisation	ONG
<i>Vision sur la gestion du Typha</i>	Vision pas encore définie
<i>Mission dans la gestion du Typha</i>	Acteur potentiel
<i>Programmes, projets et activités développés sur la gestion du Typha</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Architecture bioclimatique et éco-construction ; - Accompagnement des collectivités territoriales ; - Formation de maçons locaux pour la diffusion de cette technologie ; - Promotion des énergies renouvelables ; - Mise en place de cadres de concertation régionaux
<i>Partenariats dans la gestion du Typha au niveau du delta</i>	ARD Entreprises sénégalaises
<i>Participation à des espaces de concertation sur la gestion du Typha dans la vallée</i>	CIMES piloté par la Gouvernance et animé par l'ARD Comité de pilotage du projet TYCCAO

<i>Sources de financement et montants</i>	NA
<i>Difficultés et contraintes rencontrées dans la gestion du Typha</i>	NA
<i>Mesures prises ou préconisées pour lever les contraintes et difficultés rencontrées</i>	NA
<i>Politique de gestion des données liées à votre travail sur le Typha</i>	NA
<i>Perspectives dans la gestion du Typha au niveau de la vallée du Fleuve Sénégal</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Aider à la structuration de la filière typha ; - Porter des projets de valorisation du Typha ; - Assurer la promotion et la diffusion des groupements qui travaillent sur la valorisation du Typha - Accompagner les acteurs locaux (ARD et autres services techniques) à mettre en place des projets démonstratifs sur la valorisation du Typha

FICHE N°7: DIRECTION DES PARCS NATIONAUX (PARC NATIONAL DES OISEAUX DU DJOUDJI)

Nom de l'organisation	Parc National des Oiseaux du Djoudj
Adresse	Djoudji
Nom du responsable	Commandant Mallé Guèye, Conservateur
Nom et titre de la personne rencontrée	Lieutenant Abdou Ndiaye, conservateur adjoint, e-mail : abdoundiaye97@yahoo.fr Lieutenant Salif Camara, e-mail : salifcamara2016@gmail.com
Nature de votre organisation	Service technique étatique
<i>Vision sur la gestion du Typha</i>	Contrôle de la prolifération du typha pour permettre la navigabilité du plan d'eau et faire jouer au parc sa fonction éco-touristique
<i>Programmes, projets et activités développés sur la gestion du Typha</i>	Chaque année, nous faisons des aménagements pour dégager le typha et favoriser l'hydraulicité du plan d'eau. Des coupes manuelles sont organisées avec les populations des villages riverains et les éco-gardes. Les populations sont souvent autorisées à couper les parties périphériques du parc. De temps en temps avec l'appui des partenaires, les coupes se font de façon mécanique
<i>Zones d'intervention et caractéristiques</i>	Le typha occupe une grande surface du plan d'eau du parc. Il y a une étude en cours de réalisation par un étudiant en licence à l'ISFAR de Bambey (Mamadou Banora). Le lac lamantin, le cours d'eau Thieugueul, le cours d'eau Khoyoy sont fermés par le typha. Les berges des marigots du grand et du petit Djoudji sont occupées par le typha.
<i>Capacités techniques d'intervention</i>	
<i>Partenariats dans la gestion du Typha au niveau du delta</i>	Projet MAVA Compagnie Agricole de Saint Louis
<i>Résultats obtenus</i>	
<i>Sources de financement et montants</i>	Fondation MAVA et Compagnie Agricole de Saint Louis
<i>Difficultés et contraintes que vous rencontrez dans la gestion du Typha</i>	Absence de moyens adéquats pour la coupe à grande échelle du typha. Il y a un problème de maîtrise des techniques de coupe et de valorisation du typha
<i>Mesures prises ou préconisées pour lever les contraintes et difficultés rencontrées</i>	Mobiliser les populations des 7 villages riverains à travers le comité inter-villageois et les éco-gardes
<i>Politique de gestion des données liées au Typha</i>	Aucune
<i>Recommandations pour une meilleure coopération entre les acteurs dans la gestion du Typha</i>	Appuyer le parc à encadrer et former les populations pour la gestion du typha

FICHE N°8: SOCIÉTÉ DE GESTION DU BARRAGE DE DIAMA

Nom de l'organisation	Société de Gestion du Barrage de Diama
Adresse	B.P. 396 Saint Louis Sénégal
Nom du responsable	M. Adama Cheibani AW
Nom et titre de la personne rencontrée	Monsieur Adama Cheibani Aw chef de la division Exploitation des infrastructures de Diama Tél. +33 961 16 31, Mobile (Mauritanie) : +222 4673 6289 ; Mobile (Sénégal) : +221 77 646 06 95 Fax : +221 33 961 16 31 ; e-mail : adamacheibani@yahoo.fr Monsieur Amadou Wathie, chef de Section Génie Civil à la Division Exploitation des infrastructures de Diama Tél. +221 78 146 84 68 ; e-mail : wathieam@hotmail.com
Nature de votre organisation	Organisation sous régionale (Agence de bassin)
<i>Vision, Mission sur la gestion du Typha</i>	Gestion de la problématique du typha. En 2003, il a été demandé à la SOGED d'initier une étude sur les axes hydrauliques du Fleuve Sénégal. L'étude a montré que le réseau des axes hydrauliques a été profondément affecté par la prolifération des plantes aquatiques dont le typha. Des recommandations relatives au curage des axes hydrauliques ont été formulées. Ce travail de curage a été réalisé par le Haut Commissariat de l'OMVS pour pouvoir alimenter en eau certains axes hydrauliques avec l'appui de la BAD et de la coopération des Pays Bas.
<i>Programmes, projets et activités développés sur la gestion du Typha</i>	La principale activité consiste en des opérations de curage aux alentours du barrage pour sécuriser les installations du fait des incendies qui surviennent. La Direction de la clientèle et du recouvrement a initié un SIG qui permet de répertorier prioritairement les parcelles occupées par le Riz et subsidiairement il peut fournir de informations sur les superficies occupées par le typha.
<i>Capacités techniques d'intervention</i>	Non disponibles
<i>Zones d'intervention et caractéristiques</i>	Trente ouvrages sont gérés par la SOGED dont 9 ouvrages du côté de la Mauritanie et 18 du côté du Sénégal.
<i>Partenariats dans la gestion du Typha au niveau du delta</i>	SONADER et SAED au niveau des axes hydrauliques
<i>Participation à des espaces de concertation sur la gestion du Typha dans la vallée</i>	Il y a des cadres de concertation avec les usagers de l'eau. Le typha est abordé dans ces cadres pour souligner la dimension contrainte
<i>Résultats que vous avez obtenus</i>	Environ 5 hectares par an
<i>Sources de financement et pour quels montants</i>	12 à 15 millions de Francs CFA par an (5 hectares par an) sur financement du budget de la SOGED
<i>Difficultés et contraintes que vous rencontrez dans la gestion du Typha</i>	Incertitude sur le foncier de la zone inter-digue
<i>Mesures prises ou préconisées pour lever les contraintes et difficultés rencontrées</i>	S'appuyer sur les AdU pour mieux organiser la lutte contre le typha au niveau des axes et chenaux hydrauliques
<i>Politique de gestion des données liées à votre travail sur le Typha</i>	Des contrats sont signés avec des prestataires qui sont recrutés à la suite d'un appel à concurrence. Les données des résultats sont documentées dans les rapports de suivi.
<i>Perspectives dans la gestion du Typha au niveau de la vallée du Fleuve Sénégal</i>	Lutte contre le typha dans la zone inter-digue dont la responsabilité de la gestion vient d'être confiée par la SOGED. Il y a aussi le projet de poldérisation de la zone inter-digue (casiers avec endiguements et possibilité d'assèchement de certaines parties et éviter la prolifération du Typha ; Il y a aussi un projet d'acquisition d'une pelle amphibie pour curer l'entrée des principaux axes situés entre Diama et Rosso du fleuve jusqu'aux ouvrages des axes hydrauliques. Une équipe d'exploitation sera recrutée. Renforcer l'encadrement et le suivi des AdU
<i>Recommandations pour une meilleure coopération entre les acteurs dans la gestion du Typha</i>	Il faut une coopération avec les instituts de recherche pour mieux lutter contre le typha dans une perspective de valorisation. Il est aujourd'hui établi que le typha peut être valorisé en plusieurs produits. L'OMVS devra être le leader de ce processus en impliquant

	les partenaires techniques et financiers qui s'intéressent à la question. Il faut voir également ce qui se fait dans le contexte d'autres bassins. (Brésil, Egypte, etc.)
--	---

FICHE N°9 : ONG CENTRE D'ETUDE ET DE RECHERCHE ACTION POUR LE DEVELOPPEMENT DE LA ZONE SOUDANO SAHELIEUNE (CERADS)

Nom de l'organisation	ONG CERADS (Centre d'Etude Recherche Action pour le Développement de la zone Soudano Sahélienne)
Adresse	260 rue Gabriel Péri 94230 France et 25 rue Jean Mermoz Pointe Nord Saint Louis du Sénégal e-mail : contact@cerads.org site web : www.cerads.org
Nom du responsable	Patrick Moulinier, Président
Nom et titre de la personne rencontrée	Patrick Moulinier, Président pjmoulinier@orange.fr
Nature de votre organisation	Association française loi 1901 et ONG agréée auprès du gouvernement sénégalais
<i>Vision sur la gestion du Typha</i>	Changer de logiciel par rapport au typha par la valorisation dans un but de développement économique et social
<i>Mission dans la gestion du Typha</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Transformer le Typha en bio charbon ; - Assurer un débouché artistique au typha ; - Promouvoir et accompagner les initiatives de valorisation du Typha portées par les femmes de Maka Diama
<i>Programmes, projets et activités développés sur la gestion du Typha</i>	<ul style="list-style-type: none"> - expertise du typha pour évaluer sa quantité en cellulose par un institut de papyrus de typha ; - depuis Former les femmes de Maka Diama à fabriquer des papyrus de typha avec l'appui de 2 égyptiens ; - 50 feuilles de papier de typha (une feuille est produite à partir de 50 tiges de typha) ; - réutilisation de la soude caustique utilisée pour la transformation du typha mélangée à de l'huile et du mbeurbeuf permet de produire du savon - 10 emplois créés
<i>Capacités techniques d'intervention</i>	<ul style="list-style-type: none"> - 2 pêcheurs pour la coupe ; - 3 artistes peintres ; - 1 chef de projet (chimiste) qui encadre les femmes au plan du processus technique et au plan administratif - un entourage favorable avec des jeunes ingénieurs sénégalais
<i>Zones d'intervention et caractéristiques</i>	- Village de Maka Diama dans le département de Saint Louis
<i>Partenariats dans la gestion du Typha au niveau du delta</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Louvain coopération (formation) - Caisse Nationale de Crédit Agricole SA en France
<i>Participation à des espaces de concertation sur la gestion du Typha dans la vallée</i>	Des échanges d'idées avec : <ul style="list-style-type: none"> - Le Projet TYCCAO - La DEEC (projet typha) - L'ADEME (Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie)
<i>Résultats obtenus</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Atelier des femmes de Maka de Diama visible ; - Valorisation artistique du papyrus de typha à travers des expositions au Sénégal et en France ; - Notoriété de l'ONG CERADS renforcée grâce à ce modèle de valorisation du Typha - 10 emplois créés
<i>Sources de financement et montants</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Financement 100% privé - Louvain coopération - Caisse Nationale de Crédit Agricole SA
<i>Difficultés et contraintes rencontrées dans la gestion du Typha</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Recherche de financement pour monter des projets - Difficulté à rentrer en contact avec l'OMVS au barrage de Diama notamment la SOGED (regret de ne pas institutionnaliser des relations avec l'OMVS)
<i>Mesures prises ou préconisées pour lever les contraintes et difficultés</i>	- institutionnaliser les relations entre l'OMVS et les activités de valorisation

<i>rencontrées</i>	
<i>Politique de gestion des données liées au Typha</i>	Les données sont essentiellement des données comptables. Les données techniques au mois de juin 2018 étaient de 810 feuilles (tous formats) de papyrus de typha produites ; de 72 000 savonnettes et de 3 600 savons de grande taille (250 g)
<i>Perspectives dans la gestion du Typha au niveau de la vallée du Fleuve Sénégal</i>	<ul style="list-style-type: none"> - autonomisation du GIE des femmes en dotant les femmes de Maka Diama d'un vrai centre artisanal de valorisation du Typha (90 à 150 m²). Le financement 30 000 euros est déjà disponible ; - monter en gamme dans la production de savons avec des produits naturels ; - lancer un jardin de plantes aromatiques à Maka Diama
<i>Recommandations pour une meilleure coopération entre les acteurs dans la gestion du Typha</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Faciliter la coupe - injecter du financement dans une recherche développement - institutionnaliser les relations entre l'OMVS et les activités de valorisation

FICHE N°10: COMPAGNIE SUCRIÈRE SÉNÉGALAISE

Nom de l'organisation	Compagnie Sucrière Sénégalaise (CSS)
Adresse	B.P. 49, Richard Toll Sénégal
Nom et titre de la personne rencontrée	Monsieur Mor Talla Sall, ingénieur Agronome, Directeur des Plantations Tél. +221 33 938 23 53 ; Fax : +221 33 963 31 47 Mobile : +221 77 805 70 85 ; e-mail : mortalla.sall@css.sn
Nature de votre organisation	Entreprise privée
<i>Vision sur la gestion du Typha</i>	Pas de politique ciblée typha mais plutôt une politique d'entretien et de maintenance des axes hydrauliques dans le but d'assurer l'hydraulicité des chenaux d'irrigation et de drainage. Travailler à améliorer les flux d'eau dans les canaux et les drains.
<i>Mission dans la gestion du Typha</i>	Entretien et maintenance des axes hydrauliques prenant en compte le typha
<i>Programmes, projets et activités développés sur la gestion du Typha</i>	Recours à des méthodes rapides et complètes notamment, le curage des axes hydrauliques sur 400 kilomètres linéaires sur la base d'un protocole bien établi suivi. Ce curage est amélioré par un traitement chimique avec du round up deux mois après pour bloquer la croissance du typha pendant au une période de 8 mois. Lorsque le typha se développe dans les canaux d'irrigation nous faisons du faucardage où nous coupons le typha au plus bas niveau pour ralentir la croissance de la plante. Il y a une politique d'ouverture dans un contexte de GIRE en faveur des populations qui peuvent venir enlever les herbes dont elles ont besoin dont le typha dans les axes hydrauliques. Par le passé, nous avons expérimenté la lutte biologique en 2002 avec la carpe chinoise en partenariat avec une Université belge de Liège mais cette expérience est aujourd'hui mise en veilleuse. Nous cherchons à sécher les drains pour diminuer les possibilités de croissance du typha. un programme annuel est établi par le directeur des plantations en fonction des priorités de l'entreprise.
<i>Capacités techniques d'intervention</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Deux bateaux faucardeurs ; - 7 pelles à bras long pouvant atteindre 18 mètres ; - une draineuse équipée en GPS ; - une trentaine de cadres de haut niveau (Agronomes, Chimistes, biologistes, Hydrauliciens, Expérimentateurs, plusieurs corps de métiers d'ouvriers spécialisés, etc.) ; - Thèse en cours de rédaction sur la GIRE et comporte un aspect recherche sur la valorisation du typha
<i>Zones d'intervention et caractéristiques</i>	- Tout le périmètre d'exploitation de la CSS dans la vallée du Fleuve Sénégal
<i>Partenariats dans la gestion du Typha au niveau du delta</i>	Pas de partenariat spécifique
<i>Participation à des espaces de</i>	Nous recevons plus de visites de personnes qui viennent chercher

<i>concertation sur la gestion du Typha dans la vallée</i>	de l'information
<i>Résultats obtenus</i>	Une meilleure hydraulité des canaux d'irrigation et de drainage
<i>Sources de financement et montants</i>	
<i>Difficultés et contraintes rencontrées dans la gestion du Typha</i>	Coût d'entretien très élevé La rotation des pelles est aussi difficile à planifier. C'est un matériel très lourd qui se déplace un porte-char
<i>Mesures prises ou préconisées pour lever les contraintes et difficultés rencontrées</i>	Améliorer la planification des opérations pour optimiser les coûts
<i>Politique de gestion des données liées au Typha</i>	Tout est planifié sur la base de données. Ainsi il y a une collecte journalière des données, un suivi informatique de tous les paramètres, la vérification et le calage en fonction
<i>Perspectives dans la gestion du Typha au niveau de la vallée du Fleuve Sénégal</i>	- travailler à un rabattement de la nappe à au moins 1,2 mètres pour limiter la prolifération du typha ; - acquisition d'une pelle amphibie
<i>Recommandations pour une meilleure coopération entre les acteurs dans la gestion du Typha</i>	- Utiliser l'approche GIRE dans la gestion du Typha notamment l'approche Nexus (eau-agriculture-énergie) qui doit être partagée auprès de toutes les parties prenantes - Dynamiser l'observatoire de suivi de l'évolution des plantes envahissantes

FICHE N°11: CROIX ROUGE DAGANA

Nom de l'organisation	Croix Rouge départementale de Dagana
Adresse	Richard Toll
Nom du responsable	Mamadou DIA
Nom et titre de la personne rencontrée	Mamadou DIA, Président Régional de la Croix Rouge de Saint Louis e-mail : crsdag@gmail.com Tél. + 221 77 646 86 25
Nature de votre organisation	ONG
<i>Vision sur la gestion du Typha</i>	Valorisation du Typha comme matériau de construction
<i>Mission dans la gestion du Typha</i>	Assister les populations vulnérables du Département à disposer de cases adaptées au contexte local
<i>Zones d'intervention et caractéristiques</i>	Communes de Ronkh et Ross Béthio
<i>Programmes, projets et activités développés sur la gestion du Typha</i>	Assistance à la commune de Ronkh pour la couverture des toits de 350 cases à base de typha
<i>Capacités techniques d'intervention</i>	30 volontaires formés pour fabriquer la charpente et le toit de chaume à base de typha
<i>Partenariats dans la gestion du Typha au niveau du delta</i>	- Croix Rouge Luxembourgeoise - Commune de Ronkh (le maire a fait le plaidoyer sur le typha et il a été mis en contact avec la fondation Sylla qui intervient à Rao).
<i>Participation à des espaces de concertation sur la gestion du Typha dans la vallée</i>	Néant
<i>Résultats que vous avez obtenus</i>	350 cases couvertes avec du typha
<i>Sources de financement et montants</i>	Croix Rouge Luxembourgeoise
<i>Difficultés et contraintes rencontrées dans la gestion du Typha</i>	La principale difficulté est le triage des tiges.
<i>Mesures prises ou préconisées pour lever les contraintes et difficultés rencontrées</i>	Formation des acteurs sur les techniques de coupe et de séchage du typha
<i>Politique de gestion des données liées au Typha</i>	rapports de suivi des réalisations au niveau des villages
<i>Perspectives dans la gestion du Typha au niveau de la vallée du Fleuve Sénégal</i>	Créer un axe de travail sur la valorisation du typha au sein de la Croix Rouge avec l'appui de la Croix Rouge Luxembourgeoise pour continuer à appuyer les populations dans la construction de cases couvertes à base de typha

Fiche N°12: SOCIÉTÉ COUMBA NOR THIAM (CNT) DE THIAGAR

Nom de l'organisation	Société Coumba Nor Thiam
Adresse	Thiagar
Nom du responsable	Monsieur Ibrahima Sall
Nom et titre de la personne rencontrée	Monsieur Ibrahima Sall, Président Directeur Général
Nature de votre organisation	Entreprise privée
<i>Vision sur la gestion du Typha</i>	Valorisation du typha
<i>Mission dans la gestion du Typha</i>	Promotion d'innovations technologiques pour la transformation du typha en biomasse et pelletes combustibles
<i>Programmes, projets et activités développés sur la gestion du Typha</i>	Acquisition de machines de broyage du typha en poudre et de moulage en pelletes combustibles Mise au point d'un fourneau adapté à l'utilisation des pelletes
<i>Zones d'intervention et caractéristiques</i>	Thiagar et villages du delta
<i>Capacités techniques d'intervention</i>	Ouvriers spécialisés pour la manipulation des machines de broyage et de moulage du typha
<i>Partenariats dans la gestion du Typha au niveau du delta</i>	- GIZ a accompagné l'acquisition des unités de transformation
<i>Participation à des espaces de concertation sur la gestion du Typha dans la vallée</i>	Néant
<i>Résultats que vous avez obtenus</i>	Mise au point de pelletes combustibles à base de typha
<i>Sources de financement et montants</i>	GIZ mais montant non disponible
<i>Difficultés et contraintes que vous rencontrez dans la gestion du Typha</i>	Modèle de gazéificateur (fourneau) peu adapté pour les populations
<i>Perspectives dans la gestion du Typha au niveau de la vallée du Fleuve Sénégal</i>	-

FICHE N°13: GIE YALLA CAR DES FEMMES DE RONKH

Nom de l'organisation	GIE Yalla Kar des femmes de Ronkh
Adresse	Village de Ronkh
Nom du responsable	Madame Fary Dièle
Nom et titre de la personne rencontrée	Madame Fary Dièle, Coordinatrice
Nature de votre organisation	Groupement d'Intérêt Economique
<i>Vision sur la gestion du Typha</i>	Valorisation du Typha
<i>Mission dans la gestion du Typha</i>	Transformation du typha en biocharbon
<i>Programmes, projets et activités développés sur la gestion du Typha</i>	Exploitation d'une unité de transformation du typha en biocharbon
<i>Capacités techniques d'intervention</i>	10 membres dont un homme formés en techniques de transformation du typha en biocharbon unité d'une capacité de production de 800 kilogrammes par mois
<i>Partenariats dans la gestion du Typha au niveau du delta</i>	ONG Gret (Groupe de Recherche et d'Echanges Technologique) qui assure la formation et l'encadrement du GIE dans la transformation du typha en biocharbon L'ISET Rosso qui assure l'assistance technique
<i>Participation à des espaces de concertation sur la gestion du Typha dans la vallée</i>	Rencontres avec des organisations mauritaniennes dans le cadre du projet de Valorisation énergétique du typha mis en œuvre par le Gret, l'ISET et l'UGB
<i>Résultats que vous avez obtenus</i>	Une unité de transformation fonctionnelle avec une capacité de production de 800 kilogrammes de biocharbon par mois
<i>Sources de financement et pour quels montants</i>	Projet Typha du Gret financé par La Fondation Cartier qui finance l'activité
<i>Difficultés et contraintes que vous rencontrez dans la gestion du</i>	Cuve de transformation endommagée par la pluie lors de la dernière saison des pluies

<i>Typha</i>	
<i>Mesures prises ou préconisées pour lever les contraintes et difficultés rencontrées</i>	Informier le Gret et l'ISET pour la réparation des cuves
<i>politique de gestion des données liées à votre travail sur le Typha</i>	registre des production
<i>Perspectives dans la gestion du Typha au niveau de la vallée du Fleuve Sénégal</i>	Renforcer l'activité avec l'appui du projet « activités de gouvernance de l'emploi des jeunes dans la région de Saint Louis » mis en œuvre par l'ARD avec l'appui de la GIZ et aussi dans le cadre du projet TYCCAO
<i>Recommandations pour une meilleure coopération entre les acteurs dans la gestion du Typha</i>	Appuyer le GIE dans l'entretien des équipements de production et la commercialisation du bio-charbon

FICHE N°14: DIRECTION DES EAUX, FORÊTS CHASSE ET CONSERVATION DES SOLS (INSPECTION REGIONALE DES EAUX ET FORETS DE SAINT LOUIS ET RÉSERVE SPECIALE D'AVIFAUNE DU NDIANEL)

Nom de l'organisation	Inspection régionale des eaux, forêts, chasse et conservation des sols
Adresse	B.P 229 Saint Louis
Nom du responsable	Commandant Daniel Manga
Nom et titre de la personne rencontrée	Commandant Daniel Manga Chef de l'inspection régionale Tél. +221 33 961 11 70 Mobile : +221 77 631 57 47 e-mail : danielmangou@yahoo.fr
Nature de votre organisation	Service technique étatique
<i>Vision sur la gestion du Typha</i>	Jusqu'à les eaux et forêts adoptent une stratégie de lutte
<i>Mission dans la gestion du Typha</i>	Améliorer l'hydraulicité des plans d'eau et créer un cadre favorable à l'épanouissement des oiseaux migrateurs qui, du fait de l'effet miroir, identifient le plan d'eau et décident de se poser
<i>Programmes, projets et activités développés sur la gestion du Typha</i>	Les eaux et forêts ont travaillé sur le typha principalement dans le cadre du projet GIRMAC et la mise en œuvre du volet environnement du PREFELAG qui inclut le faucardage mécanique du Typha notamment pour l'aménagement de la réserve du Ndiavel. Nous encadrons les populations pour enlever le typha dans le « Niet Yoon » (bras qui lie le Lac de Guiers à la grande mare du Ndiavel). Nous avons connu trois techniques dans la gestion du typha à savoir : <ul style="list-style-type: none"> - le faucardage - la coupe manuelle - l'assèchement des plans d'eau (à partir des mois de mars et avril de l'année)
<i>Capacités techniques d'intervention</i>	<ul style="list-style-type: none"> - 40 agents formés aux techniques de gestion des ressources forestières et qui peuvent jouer un rôle spécifique dans la gestion du typha. Dans chaque arrondissement, il y a au moins 2 agents impliqués dans la gestion du Typha ; - 5 agents dont 3 gardes au niveau de la réserve de Ndiavel
<i>Zones d'intervention et caractéristiques</i>	Dans le delta (Dagana et Saint Louis) où le typha prolifère le plus
<i>Partenariats dans la gestion du Typha au niveau du delta</i>	<ul style="list-style-type: none"> - FAO financement du projet Ressource : permettre l'épanouissement des oiseaux migrateurs en expérimentant l'assèchement des plans d'eau au niveau des 3 marigots. - PREFELAG où les eaux et forêts sont responsables du volet environnement - OMPO avec l'envoi de stagiaires - CIRAD pour le volet suivi des oiseaux migrateurs au niveau du delta avec le recrutement d'une stagiaire qui travaille sur le typha et basée à Montpellier - Conseil départemental : recherche de financement et encadrement des groupements - Agence Régionale de Développement - SAED :

	<ul style="list-style-type: none"> - PDIDAS qui fait recourt à des prestataires privés tels que Eifage pour faire le faucardage du typha ; - Les communautés riveraines organisées autour de l'association intervillagoise du Ndiael (32 villages et basée à Ross Béthio) des axes hydrauliques qui coupent manuellement le typha et le sortent
<i>Participation à des espaces de concertation sur la gestion du Typha dans la vallée</i>	Comité de pilotage du projet « Réussir au Sénégal » mis en œuvre par l'Agence Régionale de Développement de Saint Louis
<i>Résultats obtenus</i>	Plans du Ndiael dégagé du typha
<i>Sources de financement et pour quels montants</i>	PREFELAG FAO
<i>Difficultés et contraintes que vous rencontrez dans la gestion du Typha</i>	La principale contrainte est le manque de moyens pour le faucardage répétitif (faucardeur pour l'entretien des plans d'eau)
<i>politique de gestion des données liées à votre travail sur le Typha</i>	Pas de politique de gestion des données. Toutefois, les rapports d'exécution des projets peuvent être disponibles
<i>Perspectives dans la gestion du Typha au niveau de la vallée du Fleuve Sénégal</i>	Dans le cadre du projet « Ressource » qui se déroulera jusqu'en 2022, il est envisagé d'expérimenter la technique de l'assèchement des plans d'eau des trois marigots et éviter le développement du Typha.
<i>Recommandations pour une meilleure coopération entre les acteurs dans la gestion du Typha</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Faire vivre l'observatoire avec des missions claires et qui sera chargée de fédérer toutes les forces qui travaillent sur le typha. L'observatoire devra également jouer le rôle d'arbitre et de régulateur de la gestion du typha. - Appuyer la recherche pour mettre au point et développer des méthodes biologiques de lutte contre le typha ; - Il faut aller vite dans la recherche des solutions en faisant contribuer tous les acteurs sous la coordination de l'Etat notamment le Ministère en charge de l'environnement. Le typha est plus un problème d'environnement que tout autre chose.

FICHE N°15: ANTENNE NORD DE LA GIZ (PROGRAMME "RÉUSSIR AU SÉNÉGAL")

Nom de l'organisation	GIZ Antenne Nord
Adresse	Quartier Sud, Rue Repentigny X Blaise Dupont
Nom et titre de la personne rencontrée	M. Cheikh Mbacké Niang Conseiller Technique en développement chaîne de valeur Typha Cheikh.niang@gmail.com +221 33 961 64 64 +221 77 098 05 99
Nature de votre organisation	Agence de coopération bilatérale
<i>Vision sur la gestion du Typha</i>	Promouvoir l'usage productif des énergies renouvelables et le typha est adressé dans cette perspective sur toute la chaîne de valeur
<i>Mission dans la gestion du Typha</i>	<ul style="list-style-type: none"> - sensibilisation de la jeunesse à prendre conscience des opportunités et potentialités de valorisation ; - recherche développement sur le modèle combustible ;
<i>Programmes, projets et activités développés sur la gestion du Typha</i>	Appuyer des initiatives pilotes de valorisation du Typha. Modèle de combustibles domestiques (pellettes de typha). Appui à la cartographie des expériences de valorisation du typha dans la région de Saint Louis dans le cadre du projet porté par l'ARD. Identification des activités de valorisation possibles sur toute la chaîne de valeur typha (coupe, transformation, commercialisation)
<i>Capacités techniques d'intervention</i>	Un conseiller technique et des personnes ressources
<i>Zones d'intervention</i>	Région de saint Louis et la zone de Keur Momar Sarr ert Sier dans la région de Louga
<i>Partenariats dans la gestion du Typha au niveau du delta</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Opérateurs économiques (Bioadance, une start Up, Sococim, Coumba Nor Thiam); - Organisations communautaires de base (Unité des femmes de Ronkh) ; - Collectivités territoriales (Keur Momar Sarr, Sier); - Universités (Iset Rosso en Mauritanie qui a déjà commencé à

	expérimenter un aliment de bétail (mélasse et farine de poisson)
<i>Participation à des espaces de concertation sur la gestion du Typha dans la vallée</i>	Comité de pilotage sur le Typha mis en place par le GRET depuis 2016 : discuter de la valorisation du Typha, portage institutionnel de la gestion du Typha, harmoniser les interventions sur le typha)
<i>Sources de financement et montants</i>	Gouvernement allemand
<i>Difficultés et contraintes rencontrées dans la gestion du Typha</i>	Portage institutionnel de la gestion du typha surtout en ce qui concerne les autorisations pour les coupes à grande échelle. Qui est habilité à donner les autorisations
<i>Perspectives dans la gestion du Typha au niveau de la vallée du Fleuve Sénégal</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Renforcer la sensibilisation des gens sur les potentialités de valorisation ; - Promouvoir l'usage productif du typha sur toute la chaîne de valeur (emplois, revenus des populations)
<i>Recommandations pour une meilleure coopération entre les acteurs dans la gestion du Typha</i>	<ul style="list-style-type: none"> - clarifier le portage institutionnel de la gestion - vulgariser les opportunités de valorisation du Typha ; - rationaliser l'approche que les uns et les autres peuvent avoir sur le typha

FICHE N°16: ECOLE SUPÉRIEUR POLYTECHNIQUE DE DAKAR (LABORATOIRE D'ÉNERGETIQUE APPLIQUÉE)

Nom de l'organisation	Ecole Supérieure Polytechnique de Dakar, Université Cheikh Anta Diop de Dakar
Adresse	Fann Dakar
Nom et titre de la personne rencontrée	Dr. Vincent Sambou, enseignant chercheur en génie civil au niveau du Laboratoire d'énergétique appliquée
Nature de votre organisation	Institution de formation et de recherche
<i>Vision sur la gestion du Typha</i>	Transformer la menace que constituait le typha en une opportunité c'est-à-dire que si on en fait quelque chose d'utile, la moisson du typha va se faire plus régulièrement. Ce qui représentera beaucoup d'emplois à créer. Il faut travailler dans le sens de valoriser le typha. Le typha est poreux et est bien favorable à une bonne transformation en matériau isolant.
<i>Mission dans la gestion du Typha</i>	Recherche sur les matériaux de construction et l'efficacité énergétique dans les bâtiments et sur l'énergétique du bâtiment.
<i>Programmes, projets et activités développés sur la gestion du Typha</i>	Encadrement de thèses et de mémoires sur l'efficacité énergétique et la construction bioclimatique. De façon spécifique, en ce qui concerne le typha, il s'est agi de: <ul style="list-style-type: none"> - caractériser la matière première broyée sous forme de poudre ou de fibre, - agglomérer la matière (poudre ou fibre de typha) avec un liant de terre ou de matière organique comme l'amidon, la gomme arabique, du papier. Pour ce faire, une thèse, deux mémoires d'ingénieurs, un mémoire de master et un diplôme d'ingénieur technologue ont été suivis sur la valorisation du typha. Il y a une étude en cours à l'ESP sur la gazéification du Typha à partir d'une pyrolyse
<i>Capacités techniques d'intervention</i>	
<i>Partenariats dans la gestion du Typha au niveau du delta</i>	TYCCAO où le volet valorisation du Typha en matériaux de construction est de la responsabilité de l'Ecole Supérieure Polytechnique à travers le Laboratoire d'Energétique appliquée qui va travailler en partenariat avec le Centre de formation et de perfectionnement aux métiers du Bâtiment de Diamniadio (ce centre fait les réalisations en macro), l'Ecole Nationale des Travaux Publics de l'Etat (ENTP) de Lyon en France avec qui une thèse en cotutelle est en cours de réalisation, l'Université de Nouakchott et l'ISET de Rosso en Mauritanie. Il est prévu de mettre en place un réseau de chercheur sur la question en faisant intervenir d'autres institutions de recherche et de formation comme l'Ecole Polytechnique de Thiès, l'Institut Universitaire de Technologie de Thiès, le CERQUE et le Laboratoire LEIDI de l'Université Gaston Berger de Saint Louis. Un voyage d'étude a été organisé l'année dernière (2017) en France pour voir ce qui se fait avec le chanvre (matériau bio-sourcé) : CEREQ, Centre de Diamniadio, l'IUT de Thiès, la SOCOCIM, l'ESP, le

	laboratoire LEIDI.
<i>Participation à des espaces de concertation sur la gestion du Typha dans la vallée</i>	Rencontres dans le cadre PNEEB/TYPHA
<i>Résultats que vous avez obtenus</i>	Nous avons fait des matériaux à base de typha qui peuvent s'auto-porter ou constituer un isolant thermique : Briques
<i>Sources de financement et pour quels montants</i>	PNEEB /TYPHA
<i>Difficultés et contraintes que vous rencontrez dans la gestion du Typha</i>	Financement de la recherche
<i>Politique de gestion des données liées à votre travail sur le Typha</i>	Publication des résultats de la recherche
<i>Perspectives dans la gestion du Typha au niveau de la vallée du Fleuve Sénégal</i>	- Poursuivre les expérimentations dans le cadre du TYCCAO ; -
<i>Recommandations pour une meilleure coopération entre les acteurs dans la gestion du Typha</i>	- L'OMVS devrait travailler à mieux connaître la ressource (écologie, dynamique, etc.) en appuyant la recherche ; - Encourager les filières de valorisation à travers les Ministères chargés de l'environnement, de l'énergie et de la construction ;
<i>Commentaire spécifique</i>	Il y a lieu d'anticiper sur les conflits potentiels qui pourraient surgir si le typha est valorisé à l'échelle industrielle. De plus en plus l'on se pose des questions sur la propriété du typha. En effet, au fur et à mesure les gens vont se lancer dans la valorisation du typha.

FICHE N°17: SOCIÉTÉ BIO-ABONDANCE

Nom de l'organisation	Bio Abondance
Adresse	Point E, Résidence Caty, 2 ^{ème} étage, www.bioabondance.com
Nom et titre de la personne rencontrée	Madame Astou Ndiaye Fall, Co-fondatrice, chargée de projet Briquettes à biomasse, Tél. +221 77 693 49 40, e-mail : astoundiay@gmail.com
<p>Comme souligné plus, la Société Bio Abondance est une Start up créée en 2014 par des professionnels sénégalais. Elle travaille sur la valorisation du typha en combustibles industriels. Elle a déjà identifié un marché au niveau des cimenteries et des boulangeries. A cet effet, elle est en discussion d'une part, avec la SOCOCIM qui serait prête à consommer près de 100 000 tonnes de pelletes combustibles à base de typha et d'autre part avec la Fédération des boulangers du Sénégal. Les tests d'utilisation par les boulangeries des pelletes combustibles à base de typha seraient très prometteurs. <i>L'ambition est d'arriver à la mise en place d'une centrale biomasse qui produirait de l'énergie propre qui pourrait être distribuée dans le réseau national d'électricité.</i> La principale difficulté reste la mobilisation du financement pour les investissements qui nécessitent un accompagnement des institutions financières et des pouvoirs publics.</p>	

FICHE N°18: LA SOCIÉTÉ ÉLÉMENTERRE

Nom de l'organisation	Société Elementerre
Adresse	Gandigal, Route de Mbour
Nom et titre de la personne rencontrée	Monsieur Doudou Dème, Directeur Général +221 77 596 42 56 doudou.deme@elementerre-sarl.com
Nature de votre organisation	Société à responsabilité limitée de droit sénégalais
<p>Sa vision est de produire des matériaux locaux et construire des bâtiments efficaces. Le typha est une opportunité d'ouverture pour elle en ce sens qu'il lui permet de développer des matériaux améliorés tels que les panneaux en terre typha compressée, les hourdis en terre typha compressée et les briques en terre typha compressée.</p> <p>Avec l'appui du PNEEB Typha, elle dispose d'un broyeur de typha et d'une presse manuelle équipée de moule pour la production des différents matériaux précités. Elle dispose d'une unité de production basée à Gandigal dans le département de Mbour et emploie un personnel assez important dont 10 agents en permanence dans la production des matériaux en terre typha compressée. Elle s'approvisionne en typha à partir de Saint Louis, ce qui impacte négativement ses performances en termes de délivrance de services dans des délais raisonnables. En effet, ses principales difficultés sont l'irrégularité dans la taille des bottes de typha et la qualité du typha qu'elle utilise, la non disponibilité de produits déjà transformés et l'éloignement des sources d'approvisionnement en typha.</p>	

Dans la perspective d'une mise à l'échelle de son activité, elle suggère la mise en place de mesures ou d'activités en amont telles que des unités de broyage à grande échelle du typha afin de stabiliser les approvisionnements d'entrepreneurs qui n'ont pas le temps de broyer par eux-mêmes. Cela suppose que les acteurs qui travaillent le typha se dotent de moyens appropriés à leurs activités surtout que plusieurs métiers liés au typha existent maintenant. Elle attend beaucoup du TYCCAO pour améliorer ses procédés de fabrication et ses équipements de production et mettre en place un paquet de formation sur la fabrication des briques en terre typha compressée à l'intention des artisans qui font la construction bioclimatique à base de matériaux locaux.

FICHE N°19: SOCIÉTÉ SENTYPHA

Nom de l'organisation	Société SENTYPHA
Adresse	HLM Grand, en face stade de Léopold Sédar Senghor
Nom et titre de la personne rencontrée	Monsieur Cheikh Mbaye, Directeur, Tél. +221 77 636 11 13
Nature de votre organisation	Société à responsabilité limitée de droit sénégalais
<p><i>SENTYPHA est le fruit d'une prise de conscience sur l'importance de valoriser le typha notamment dans le secteur du bâtiment où les enjeux liés à l'efficacité énergétique sont très prégnants. Sa vision est d'exploiter le typha à une échelle industrielle en produisant des plaques d'isolation phonique et thermique.</i> Pour ce faire, un projet est déjà ficelé avec un business plan. Pour les besoins de la mise en œuvre de ce projet, SENTYPHA est en attente du TYCCAO pour finaliser les études déjà démarrées, concevoir et réaliser des engins adaptés à des coupes normées à grande échelle et installer l'unité de production des plaques d'isolation dont les coûts d'investissements sont estimés à près de deux millions d'euros. La viabilité économique et financière du projet est confirmée par le business plan. La technologie de production des plaques d'isolation thermique et phonique à base de typha est aussi maîtrisée à la suite d'une collaboration et d'une expérimentation avec un partenaire allemand. Dans la perspective de mise en place d'une unité de production des plaques d'isolation à base de typha, SENTYPHA envisage de travailler avec une équipe d'une trentaine de personnes aux profils divers. Une mission d'imprégnation sur les équipements de production de plaques d'isolation dans les bâtiments est d'ailleurs inscrite dans son agenda.</p>	

FICHE N°20 : LA SOCIÉTÉ NATIONALE DE DÉVELOPPEMENT RURAL (SONADER)

Nom de l'organisation	Société Nationale de Développement Rural (SONADER)
Adresse	Rosso Mauritanie
Nom et titre de la personne rencontrée	Monsieur Habiboullah Hérimi Habib, Directeur de la Mise en Valeur Tél. +222 22 80 12 ; e-mail : herimihabiboullahu@yahoo.fr
Nature de votre organisation	La SONADER est une société nationale mauritanienne qui intervient dans le développement rural et principalement dans le conseil rural. A ce titre, elle conseille les coopératives agricoles sur l'ensemble de la filière, l'Etat dans le domaine des politiques agricoles et les particuliers à la demande. Sa direction générale est basée à Rosso capitale de la région du TRARZA qui abrite plus de 60% des terres cultivables du pays.
<i>Vision sur la gestion du Typha</i>	La SONADER reconnaît que le typha est un problème qui empêche une valorisation optimale des terres de culture dans sa zone d'intervention. Toutefois, la gestion du typha n'est pas une activité spécifique à la SONADER. Elle s'intègre plutôt dans la gestion du développement agricole et rural en général.
<i>Mission dans la gestion du Typha</i>	Sa mission s'inscrit plus dans une stratégie de lutte contre le typha pour libérer les axes hydrauliques et les périmètres de culture sur l'ensemble de sa zone de responsabilité. En effet, selon la direction de la mise en valeur, « là où il y a le typha, il y a la SONADER ».
<i>Programmes, projets et activités développés sur la gestion du Typha</i>	Pour les interventions, une évaluation conjointe des besoins des besoins est toujours réalisée par la SONADER, la Direction de l'Aménagement rural. Une fois cette évaluation réalisée, un contrat programme est formulé et confié à la SNAAT pour réalisation sous la supervision de la SONADER jusqu'à récemment. Le contrat programme avec la SNAAT définit tout le travail à réaliser ainsi que les modalités de réalisation.
<i>Capacités techniques d'intervention</i>	Ce sont les ressources disponibles pour ses missions principales qui sont mobilisées pour la gestion du typha
<i>Partenariats dans la gestion du Typha au niveau du delta</i>	Il n'y a pas de partenariat avec des entités extérieures en dehors de la Direction de l'Aménagement Rural avec laquelle elle fait l'évaluation conjointe des besoins de lutte et la SNAAT qui est chargée de l'exécution des travaux de coupe et de curage des axes dans le cadre du contrat

	programme qui est signé avec l'Etat et dont le suivi de l'exécution a été assuré jusqu'en 2017 par la SONADER.
<i>Relations avec les AdU</i>	La SONADER n'a pas encore de relations de travail avec les AdU. Elle estime que ces entités sont aujourd'hui plus liées à l'OMVS. Elle soulignera que la mise en place de ces AdU n'aurait pas suffisamment pris en compte le contexte local de la Mauritanie aussi bien dans leur composition que dans leur structuration. Toutefois, elle se dit prête à les encadrer les populations organisées autour des AdU. Des contacts sont noués dans ce sens avec la Cellule Nationale OMVS de la Mauritanie et le Président de l'Association des usagers de la Zone Ouest de Rosso.
<i>Participation à des espaces de concertation sur la gestion du Typha dans la vallée</i>	Ce n'est que récemment que la SONADER participe à des échanges sur la lutte contre le typha avec les études commanditées par l'OMVS notamment l'étude portant évaluation des méthodes contre le typha dans le cadre duquel la SONADER a été conviée à au moins 3 séminaires d'échanges et de réflexion.
<i>Sources de financement et pour quels montants</i>	Le financement de l'intervention de la SONADER dans la lutte contre le typha est assuré par l'Etat Mauritanien dans le cadre du budget national. En effet, la SONADER est une société nationale d'Etat.
<i>Difficultés et contraintes que vous rencontrez dans la gestion du Typha</i>	La principale difficulté rencontrée reste l'insuffisance des moyens financiers par rapport à l'ampleur des travaux nécessaires à un contrôle optimal du typha dans la zone
<i>Politique de gestion des données liées à votre travail sur le Typha</i>	Les données sur le typha n'étaient pas disponibles au moment du passage du consultant. Le directeur technique en charge de ce volet était en mission
<i>Recommandations pour une meilleure coopération entre les acteurs dans la gestion du Typha</i>	L'OMVS, étant responsable de la gestion du fleuve et de son environnement, doit concevoir un projet pour le contrôle du typha et les Etats doivent mobiliser le financement pour la réalisation de ce projet. Les agences ministérielles au niveau des Etats seront chargées chacune de l'exécution des aspects spécifiques relevant de son secteur

FICHE N°21: L'INSTITUT D'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR TECHNOLOGIQUE DE ROSSO (ISET ROSSO)

Nom de l'organisation	Institut Supérieur d'Enseignement Technologique de Rosso
Adresse	Rosso
Nom du responsable	
Nom et titre de la personne rencontrée	Dr. Babana
Nature de votre organisation	Etablissement de formation professionnelle
<i>Vision et mission sur la gestion du Typha</i>	La recherche appliquée sur le typha impliquant les populations et qui porte sur deux dimensions stratégiques que sont la mise au point de procédés technologiques pour le contrôle du typha et la possibilité de développer des activités génératrices de revenus à partir du typha.
<i>Programmes, projets et activités développés sur la gestion du Typha</i>	En partenariat avec le Gret et le Parc National du Diawling, l'ISET a mis au point du bio-charbon à base de typha et appuyée la mise en place de 7 unités de production artisanale du bio-charbon dans les villages et une unité industrielle d'expérimentation au sein même de l'ISET. L'ISET a également réalisé des publications scientifiques sur le typha.
<i>Capacités techniques d'intervention</i>	Dans le domaine du typha, l'ISET Rosso mobilise une équipe de recherche constituée principalement de biologistes, d'électromécaniciens et socio-économistes
<i>Participation à des espaces de concertation sur la gestion du Typha dans la vallée</i>	Il a eu à développer des relations d'échanges sur le typha avec des institutions de recherche et de formation au Sénégal notamment avec l'Université Gaston Berger dans le cadre du Projet de valorisation énergétique du typha mis en œuvre avec le Gret en Mauritanie et au Sénégal. Dans le cadre du TYCCAO, il envisage de renforcer ces relations d'échanges.
<i>Sources de financement et pour quels montants</i>	ADEME AFD Fondation Cartier
<i>Difficultés et contraintes que vous rencontrez dans la gestion du Typha</i>	Les principaux problèmes que rencontre l'ISET dans la recherche sur le typha sont relatifs à la coupe qui reste encore très chère et peu maîtrisée dans une perspective de valorisation à l'échelle industrielle, la biologie de la plante n'est pas également totalement maîtrisée même-si le pouvoir calorifique du typha est acceptable. Des problèmes de maintenance des équipements et de marché se posent pour les unités artisanales de production du bio-charbon si bien qu'actuellement elles fonctionnent presque toutes au ralenti
<i>politique de gestion des données liées à votre travail sur le Typha</i>	L'ISET a réalisé des publications scientifiques sur le typha.
<i>Perspectives dans la gestion du Typha au niveau de la vallée du Fleuve Sénégal</i>	Sa perspective actuelle la plus importante est le transfert de son unité industrielle de production de bio-charbon à un opérateur privé afin de tester réellement le charbon à l'échelle industrielle et sur le terrain. Le financement est déjà trouvé auprès de l'Agence pour la Maitrise de l'Energie et de l'Environnement (ADEME) en France. Pour ce faire, des journées portes ouvertes ont été organisées à l'intention d'opérateurs privés mauritaniens. Un appel d'offre ouvert sera lancé très prochainement à cet effet.
<i>Recommandations pour une meilleure coopération entre les acteurs dans la gestion du Typha</i>	Pour plus d'efficacité dans la gestion du typha, l'ISET propose d'appuyer davantage les filières de valorisation et de faire le lien entre les acteurs qui sont dans cette valorisation et ceux qui sont dans le contrôle. En d'autres, il faut une coordination efficace entre les activités de coupe et les activités de valorisation en installation des unités de valorisation en fonction de la coupe et connecter les différents acteurs

FICHE N°24: LA DELEGATION REGIONALE DU DEVELOPPEMENT RURAL DU TRARZA

Nom de l'organisation	DELEGATION REGIONALE DU DEVELOPPEMENT RURAL DU TRARZA
Adresse	Rosso Mauritanie
Nom du responsable	Monsieur Mouhamed Khattry Atigh, Délégué Régional, +222 22 24 55 67
Nom et titre de la personne rencontrée	Monsieur Mouhamed Khattry Atigh, Délégué Régional, +222 22 24 55 67
Nature de votre organisation	Service technique déconcentré du Ministère du développement rural de la république islamique de Mauritanie qui représente au niveau régional toutes les directions du Ministère et exécute tous les projets et programmes au niveau de la région. Elle assure la tutelle technique de la SONADER, de la SNAAT
<i>Vision et mission dans la gestion du Typha</i>	Le typha est une calamité pour tout le monde et les actions jusque-là entreprises sont très éphémères et peu efficaces au regard de l'ampleur que le phénomène du Typha a pris ces dernières années et qui compromet les activités agricoles et même la mobilité au niveau des plans d'eau du fleuve. En effet, tous les axes hydrauliques sont actuellement bouchés.
<i>Programmes, projets et activités développés sur la gestion du Typha</i>	Des actions ponctuelles de débouchage des axes hydrauliques sont réalisées. Chaque année des engins sont mobilisés à cet effet (faucardeurs, matériel de curage, etc.). La délégation pilote l'ensemble des opérations sur le terrain. Elle propose chaque année un programme de travail qui est validé par le Comité régional de développement. Ce programme est établi avec les services techniques impliqués.
<i>Capacités techniques d'intervention</i>	La délégation a un chef service aménagement agricole et un chef service travaux qui connaissent parfaitement leur territoire. Par ailleurs, la délégation a des démembrements à l'échelle la plus localisée du territoire de la région.
<i>Partenariats dans la gestion du Typha au niveau du delta</i>	La Délégation Régionale a collaboré avec : <ul style="list-style-type: none"> - Le Gret - L'ISET (Institut Supérieur d'Enseignement Technologique de Rosso) - Le Programme de Gestion des Plantes Aquatiques
<i>Résultats que vous avez obtenus</i>	Les résultats sont consignés dans les documents de suivi du contrat programme mis en œuvre par la SNAAT
<i>Sources de financement et pour quels montants</i>	Le financement des actions de contrôle et de lutte contre le typha est assuré par l'Etat qui, chaque année, dégage un budget.
<i>Difficultés et contraintes que vous rencontrez dans la gestion du Typha</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Pas de données fiables par rapport aux surfaces occupées par le typha dans la vallée; - Les opérations de coupe réalisées jusque-là sont peu efficaces et très chères aussi bien pour l'Etat que les acteurs privés. En effet, les pelles amphibies généralement mobilisées sont très coûteuses
<i>Mesures prises ou préconisées pour lever les contraintes et difficultés rencontrées</i>	Prise en charge par l'Etat du problème par la mise à disposition de ressources suffisantes pour l'acquisition des équipements de coupe à grande échelle
<i>politique de gestion des données liées à votre travail sur le Typha</i>	Rapports de suivi des réalisations du contrat programme avec la SNAAT
<i>Relations avec les associations</i>	<ul style="list-style-type: none"> - les AdU ne sont pas fonctionnelles. Elles ont été montées sans implication de la délégation régionale du développement rural. Or, c'est la délégation qui est chargée de leur faciliter l'accès aux services de base offerts par l'Etat mauritanien. Tout ceci compromet la durabilité de ces associations.
<i>Recommandations pour une meilleure coopération entre les acteurs dans la gestion du Typha</i>	<ul style="list-style-type: none"> - susciter un portage institutionnel de haut niveau de la problématique du typha au sein du gouvernement mauritanien à travers une saisine formelle du Ministre du développement rural à l'endroit de l'OMVS ; - échanger avec les cabinets des ministères concernés dans les différents pays pour concevoir un projet sur le typha ;

	<ul style="list-style-type: none"> - conjuguer les efforts de tout le monde mais en ayant un seul interlocuteur de l'OMVS dans le pays ; - documenter les connaissances et favoriser la durabilité des interventions
--	--

FICHE N°22: SYNTHÈSE DU FOCUS GROUPE RÉALISÉ AVEC LES RESPONSABLES ADU ET COMITÉS D'USAGERS DE LA RIVE GAUCHE À ROSS BETHIO LE 04/03/2019

Du point de vue des usagers de la rive gauche, le typha est un problème réel dans la zone. Il occupe les espaces de culture. Les berges du fleuve ainsi que celles des axes hydrauliques sont régulièrement bloquées par le typha. Partout où il y a de l'eau, il y a du typha. Les usagers affirment consacrer beaucoup d'argent à l'entretien des axes hydrauliques. Ils mènent des activités de lutte contre le typha à travers le traitement chimique à l'échelle de la parcelle et à l'entrée des canaux secondaires, les coupes manuelles, l'assèchement des canaux suivi d'une mise en feu et d'une submersion des parcelles, la lutte mécanique au niveau des axes hydrauliques, l'appui à l'identification des besoins d'entretien et de maintenance des axes hydrauliques en relation avec les sociétés d'encadrement et le paiement de la redevance OMVS et cotisation dans le cadre du FOMAED dédié à l'entretien et à la maintenance des axes hydrauliques.

Les associations d'usagers de la rive gauche semblent un peu plus solides du point de vue organisationnel que celles qui se trouvent dans la rive droite. La situation observée au niveau des AdU et des Comités d'Usagers du côté sénégalais serait liée aux liens avec la SAED dans la programmation et l'organisation des activités d'entretien et de maintenance des axes hydrauliques. En effet, sur le terrain, la SAED a mis en place une organisation qui lui permet de travailler avec les usagers par niveau. Ainsi, les Comités d'Usagers qui sont à l'échelle de l'axe hydraulique sont les répondants de la Direction Autonome de la Maintenance de la SAED tandis que les AdU qui sont à l'échelle des chenaux sont les correspondants des délégations de la SAED. Cette organisation facilite ainsi selon la SAED les relations de travail avec les usagers qui ont toujours à leur disposition un interlocuteur approprié pour répondre à leurs préoccupations sur le terrain.

Afin de mieux s'impliquer dans la lutte contre le typha, elles se donnent comme principale perspective l'amélioration de leurs capacités organisationnelles et techniques à travers la formation, l'encadrement et la conduite régulière d'initiatives de concertation et de synergies avec les pouvoirs publics et les organisations d'appui telles que l'OMVS (la SOGED en particulier) et ses partenaires.

Les propositions de solutions qu'elles font aux pouvoirs pour un meilleur contrôle du typha portent entre autres sur l'érection de digues le long du fleuve pour limiter la propagation du typha, le reprofilage des axes hydrauliques et de certaines parties du fleuve pour limiter la croissance du typha qui ne pourrait évoluer le niveau de l'eau atteint une certaine profondeur, renforcer les axes de recherche pour mieux connaître le cycle végétatif de la plante et pourquoi pas expérimenter des remontées de l'eau salée à partir du barrage vers le haut delta pour observer le comportement de la plante pendant un certain temps.

FICHE N°23: SYNTHÈSE ENTRETIEN SEMI-STRUCTURE RÉALISÉ AVEC MOUHAMADOU FATAH GUEYE LE 06/03/2019 A DIEUK PRÉSIDENT DE L'ADU DE DIEUK

Dieuk fait de l'axe hydraulique du Gouver. Depuis quelques années, le typha est devenu une vraie contrainte dans la zone. Nous essayons de lutter contre le typha avec les moyens disponibles en faisant des coupes manuelles. Les habitants du village sont organisés en coopérative laquelle cohabite avec des producteurs individuels. La mise en place de la coopérative est facilitée par l'Etat Mauritanien. En réalité, Dieuk en tant que village n'a pas d'AdU. Il n'y a aucune instance locale assimilable à l'AdU. La personne rencontrée, en sa qualité de producteur individuel et de personnalité politique très influente au niveau local⁵⁸, est membre de l'Union des usagers de Gouver et en cette qualité il représente le village de Dieuk dans l'Union des usagers du Gouver qui regroupe les villages de Breun Darou, Greun Gouver, Tékèch, Dieuk. Il n'y a aucune relation de travail avec la SONADER qui a toujours considéré que l'encadrement de ce village relevait du périmètre de M'Pourré qui est une ferme d'Etat. Il n'y a pas non de relation avec la SOGED. Avec l'assèchement de la cuvette de Mbakh, Dieuk n'a plus de problème sérieux de lutte contre le typha. Toutefois, le village reste ouvert à toute initiative autour du typha notamment pour la valorisation.

FICHE N° 24 : SYNTHÈSE ENTRETIEN RÉALISÉ A BREUN GOUER LE 06/03/2019 AVEC AMADOU DIAGNE PRÉSIDENT DE L'ADU ET MADIAGNE DIAGNE CHEF DE VILLAGE DE BREUN GOUER

« Le typha est une vraie contrainte pour l'activité agricole du village, en ce sens qu'il empêche l'eau d'arriver convenablement au niveau de nos périmètres. Nous ne pouvons plus aller pêcher. De plus les animaux sauvages sont dans la zone et nos animaux domestiques sont constamment menacés. Pour y remédier, nous procédons à une coupe manuelle du typha pour avoir des ouvertures à l'entrée des canaux ». Ainsi avait commencé son entretien avec le consultant le Président de l'AdU de Breun Gouver, Monsieur Amadou Diagne lors de la mission de terrain de mars 2019. « On nous a monté une association des usagers du Gouver il y a quelques années, mais elle ne fonctionne pas, car la SONADER qui est censée faire le suivi ne le fait pas. Les AdU ne prennent pas suffisamment en compte les préoccupations des populations. C'est plutôt la coopérative du village qui règle nos problèmes. Si l'on veut régler le problème du typha avec les populations, il faut s'appuyer sur les coopératives agricoles pour redynamiser les AdU. Mais attention, les producteurs individuels et les coopératives ne peuvent pas dans les mêmes cadres car il y a tendance à la domination de la part des producteurs individuels qui ont plus de moyens. Il faut que chaque entité soit dans le cadre avec une égale dignité et pour cela, il faut que l'OMVS elle-même prenne les choses en main et éviter les intermédiaires » a poursuivi M. Diagne.

FICHE N°25 : SYNTHÈSE ENTRETIEN RÉALISÉ LE 06/03/2019 A TEKECH AVEC SIDY MOUHAMED MEMBRE ADU DE TEKECH

A Tékèch, il n'y a plus d'AdU. Les populations étaient plutôt engagées comme manœuvres pour couper le typha avec du matériel mis à disposition par l'OMVS. Seules deux campagnes de coupe ont été réalisées car entre temps il y a eu un désaccord au sein du village entre les peuls et les maures. Par ailleurs, le matériel qui nous a été remis a été décimé par un incendie. Seul le moteur de la pirogue avait échappé au feu de l'incendie. D'un commun accord, il a été vendu à 200 000 ouguiya et chacune des deux communautés maure et peul composant le village a reçu 100 000 ouguiya. Actuellement, il n'y a plus de lutte contre le typha dans le village car le périmètre que les populations exploitaient est asséché par le gouvernement depuis plusieurs mois déjà et le typha a momentanément disparu de la zone.

⁵⁸ C'est un fonctionnaire des impôts à la retraite. Il a été 1^{er} adjoint au Maire de Rosso et même député à l'assemblée nationale de la Mauritanie pendant 2 législatures. Il fut également Président de la coopérative du village pendant au moins une dizaine d'années.

FICHE N°26 : SYNTHÈSE ENTRETIEN SEMI-STRUCTURE RÉALISÉ LE 06/03/2019) A ROSSO AVEC MOUHAMADOU KHATRI DE PRÉSIDENT L'ASSOCIATION DES USAGERS DU GOUER ET M. HAMA ABDEL KADER, CONSEILLER TECHNICIEN DU PRÉSIDENT.

L'association des usagers du Gouver est l'une des plus anciennes dans la zone Ouest de Rosso. Elle a été créée depuis 1998. Elle dispose d'un agrément et renouvelle ses instances. L'actuel Président était commissaire au compte de l'association, il y a quelques années.

Elle a à son actif beaucoup de réalisations. En 2003, elle a fait réaliser un plan d'aménagement des périmètres agricoles occupés par ses membres dans la zone de Gouver. Elle a été l'un des premiers acteurs à s'engager dans la lutte contre le typha dès les premières années de son apparition dans la zone. Au départ, elle a été appuyée par la Caisse Française de développement devenue aujourd'hui l'Agence Française de Développement dans la réalisation d'aménagements hydro agricoles.

Actuellement, l'association ne mène pas d'activités de terrain dans la lutte contre le typha. Elle soutient être au courant d'un appui en matériel de coupe du typha qui aurait été donné aux usagers du Gouver par l'OMVS il y a quelques années. Ce matériel aurait été composé entre autres de 3 pelles à chenilles. Mais cet appui a été remis à l'Association des Usagers de la Zone Ouest qui se serait accaparée du matériel.

L'association n'est membre d'aucune AdU de la zone car le processus utilisé à son temps ne convenait pas à l'équipe dirigeante d'alors. Elle n'entretient actuellement aucune relation avec la SONADER. Depuis plusieurs années, elle n'a plus reçu de visite des animateurs de l'assistance technique commise par l'OMVS.

Aux yeux du conseiller du Président de l'association, les AdU ne sont pas conformes à la loi mauritanienne qui reconnaît plutôt les coopératives qui sont les entités les plus ancrées localement. Les documents constitutifs des AdU ont été préparés par des consultants sans l'avis de la tutelle qu'est la SONADER. Il aurait fallu renforcer les coopératives et leur donner les formations dans le domaine de la gestion de l'eau et de matériels et équipements qui ont été investis dans les AdU.

Pour une meilleure fonctionnalité des AdU et des associations d'usagers en général dans la gestion de l'eau et du typha, il faut un encadrement rapproché de ces dernières par la SONADER sur la base d'une convention ou d'un cahier de charges entre l'OMVS, la SONADER et les associations.

FICHE N°27 : SYNTHÈSE DE L'ENTRETIEN SEMI-STRUCTURE RÉALISÉ LE 06/03/2019 A ROSSO AVEC BOUHA MAYOUF, PRÉSIDENT DE L'ASSOCIATION DES USAGERS DE L'EAU DE LA ZONE OUEST DE ROSSO

Cette association est l'équivalent des Unions d'AdU dans d'autres contextes. Elle couvre les 5 axes hydrauliques de la zone Ouest de Rosso à savoir Gouver, Ibrahima, Dalagouna, Ngoup et Aftoutsahli.

L'association des usagers de l'eau de la zone Ouest de Rosso a été créée en 2006. Elle est constituée des AdU de Breun Gouver, Breun Darou, Dieuk, Tékèch et des producteurs individuels de la zone ouest de Rosso. Elle a un caractère fédératif. Elle est elle-même membre de la Fédération Régionale des Agriculteurs du TRARZA. L'association est dirigée par un bureau exécutif composé des représentants des coopératives villageoises et de producteurs individuels.

Dans la zone ouest tous les ouvrages sont cogérés par la SOGED, la SONADER et l'Association des Usagers de l'eau de la zone Ouest. Pour ce faire, une convention est signée en 2014 entre les parties pour l'entretien des axes hydrauliques. Du matériel de coupe a été mis à disposition par la SOGED dans le cadre du PGIRE. Ce matériel comprenait 3 pelles à chenille.

Du point de vue de l'association, le matériel mis à disposition ne pouvait pas régler le problème du typha car il n'est pas adapté à l'ampleur du problème.

L'association est régulièrement conviée aux échanges autour de la lutte contre le typha notamment avec la SOGED et l'ISET. L'effort des usagers ne pourra jamais régler le problème du typha. Pour plus d'orientation et d'efficacité, les partenaires doivent s'orienter vers les associations productives et actives et éviter de s'adresser aux acteurs opportunistes qui sont plus dans une logique de capter des ressources.

Du point de l'association, l'AdU est un concept de projet qui ne reflète pas la réalité du terrain où les types d'organisations reconnues sont les coopératives, les associations, les GIE et les fédérations. Les différentes localités qui sont dans la zone ouest ont des coopératives et non des AdU.

Dans le cadre de la fédération nationale des agriculteurs de Mauritanie, il y a une concertation avec la SOGED au sujet de la redevance hydraulique. Les arrangements institutionnels en vue devraient responsabiliser l'association des usagers de l'eau de la zone ouest de Rosso dans le recouvrement de la redevance hydraulique dans cette partie du TRARZA.

Dans la perspective d'un encadrement futur de l'association dans ses activités agricoles, la SONADER, en tant que tutelle technique, est l'acteur le mieux indiqué. Par contre du point de vue de la lutte spécifique contre le typha, la SOGED est mieux indiquée car c'est elle qui a la responsabilité de la gestion des ouvrages liés au barrage de Diama y compris pour ce qui concerne l'entretien et la maintenance des axes hydrauliques. Dans ce cadre, l'association a besoin d'être formée sur la lutte contre le typha et d'être appuyée au plan institutionnel pour améliorer l'organisation de l'association et dans la gestion administrative et financière et équipée en outils matériels. L'association devra aussi se mettre dans une logique de contribuer à cette lutte à travers un plan d'action propre en termes de main d'œuvre ou autre contribution en nature. Les usagers devront également payer régulièrement la redevance eau à la SOGED. Sur ce dernier point, il y a une communication régulière à entretenir avec le gouvernement mauritanien pour qu'il appuie la SOGED dans la sensibilisation des usagers pour les inciter à payer leur redevance.

Comme c'est le cas dans la zone Ouest de Rosso, l'association recommande qu'il soit créé une association spécifique à la gestion de l'eau et de la lutte contre le typha dans la zone Est.

FICHE N° 28 : SYNTHÈSE DE L'ENTRETIEN SEMI-STRUCTURE RÉALISÉ AVEC PRÉSIDENT DE L'ADU LE 07/03/2019 A THIAMBÈNE

Les AdU ont été suscitées par l'OMVS. Une assistance technique a été mobilisée à cet effet dans les deux rives du fleuve. Des réunions d'information ont été organisées au niveau des villages. À la suite de plusieurs réunions, des bureaux ont été formés dans les différents villages. Les bureaux sont mis en place pour servir d'interface entre les usagers et l'OMVS.

Des sessions de formation pratique sur la coupe du typha ont été organisées à l'intention des membres des AdU. À la suite de ces formations, les AdU ont été équipées en matériel et équipements de coupe du typha. Ces équipements offerts par l'OMVS servent, en plus du typha, à des activités de nettoyage dans les localités.

Les AdU ont été organisées en Union selon les axes hydrauliques. Ces unions ont été équipées en équipements de coupe un peu plus lourds. Ce matériel a été composé de bateaux faucardeurs, de pelles à chenilles et autres. Ce matériel n'a jamais été effectivement aux Unions des AdU. Les responsables des AdU estiment que ce matériel a été détourné à la faveur d'acteurs plus influents au niveau de l'Etat et du secteur privé.

Les AdU et les Unions des AdU ne sont pas reconnues formellement par l'Etat mauritanien. Le concept d'AdU ne ferait pas partie de la nomenclature organisationnelle du pays. Aujourd'hui, la presque totalité des AdU visitées ne fonctionne plus. Les acteurs sont démobilisés. Les réunions sont rares pour ne pas dire inexistantes. Les activités de coupe ne se font plus. Les responsables des AdU déplorent cette situation. Car, soutiennent-ils, l'expérience des AdU avait suscité beaucoup de changements au niveau en termes de relations sociales renforcées entre localités et même personnes du même village. Le président de l'AdU de Thiambène illustre ce fait quand il souligne qu'entre nous, il

nous arrive de se moquer mutuellement les uns des autres en demandant à chacun les avancées réalisées dans le fonctionnement de son AdU. Toutefois, plus récemment dans le cadre de l'étude sur les méthodes de lutte en cours de réalisation, les AdU se sont retrouvées sur invitation du GRET.

Les coopératives existent depuis très longtemps et répondent mieux aux préoccupations des populations. Elles disposent de plus de moyens et de capacités de mobilisation des populations autour d'activités communautaires.

Aussi, il serait plus pertinent de travailler avec les coopératives qui sont déjà bien ancrées dans la communauté et faire prendre en charge à la coopérative les missions actuellement dévolues aux AdU. Le concept d'AdU est très pertinent mais doit être adapté au contexte local. Il aurait fallu renforcer les capacités des coopératives.

Dans une perspective de lutte contre le typha, l'AdU reste déterminée à s'investir au niveau des zones plus proches des localités à condition d'avoir des moyens logistiques adaptés et un encadrement rapproché et régulier d'un opérateur lui-même engagé.

FICHE N°29: SYNTHÈSE DU FOCUS GROUP RÉALISÉ LE 07/03/2019 AVEC LE BUREAU DE L'ADU DE GARAK

Les AdU ont été créées sous l'impulsion de l'OMVS. Elles ont trouvé sur place des coopératives agricoles créées par les populations avec l'appui de la SONADER. Ces coopératives jouent un rôle très important dans les activités communautaires du village. Elles constituent le poumon de la localité. Mais l'approche organisationnelle utilisée par l'assistance technique nous avait convaincu d'accepter le concept d'AdU à côté des coopératives.

Une fois mises en place, les AdU étaient amenées à réaliser des travaux de coupe du typha et de nettoyage du village. Pour ce faire, l'OMVS les a équipés en petits matériels de coupe. Au regard de l'ampleur des travaux d'entretien des axes hydrauliques, les AdU ont été encouragées à s'organiser en Unions afin de mutualiser leurs forces dans la lutte contre le typha. Ces unions ont été équipées en matériel de coupe un peu plus lourd que celui offert aux AdU et se réunissaient tous les trois mois pour évaluer leurs activités.

Les activités de coupe portées par l'AdU sont presque inexistantes depuis au moins deux ans. En effet, le travail de coupe est très pénible et dangereux et pas toujours efficace. Il en est de même pour l'activité de transformation du typha en bio-charbon qui est jugée très difficile et peu rentable par les femmes qui en sont les principales actrices. Par ailleurs, la capacité de production des unités de transformation est encore très faible.

Aujourd'hui, l'AdU, comme beaucoup d'autres, n'est plus fonctionnelle faute d'accompagnement et de suivi de ses activités par l'OMVS qui avait suscité sa création. Par ailleurs, l'AdU n'est pas formellement reconnue par les pouvoirs publics mauritaniens. Toutefois, elle reste une entité communautaire pertinente au regard des liens sociaux qu'elle a permis de développer à l'intérieur du village et entre les villages limitrophes ; lesquels sont organisés autour des unions d'AdU, dans le domaine de la lutte contre le typha, il faut reconnaître que les communautés ne peuvent pas à elles seules y faire face compte tenu des moyens financiers et logistiques.

Quelque soit l'option qui sera retenue, les pouvoirs publics doivent impliquer les populations dans la lutte et de contrôle du typha. Les populations peuvent par exemple contribuer à identifier les sites prioritaires à traiter et fournir de la main d'œuvre à former pour la conduite des engins de coupe. L'utilisateur doit être au premier rang de ceux qui luttent contre le typha. Cela suppose qu'il y a un encadrement efficace et rapproché par l'OMVS qui, aux yeux des populations de Garak, reste l'acteur le mieux indiqué pour induire les changements nécessaires dans la lutte contre le typha.

FICHE N°30 : SYNTHÈSE DU FOCUS GROUP RÉALISÉ AVEC LE BUREAU DE L'ADU DE REGWEITT LE 07/03/2019 A REGWEITT

Les acteurs présents au focus group ne sont pas en mesure de donner la date exacte de création de l'AdU. L'AdU de Regweitt a été créée uniquement pour lutter contre le typha dans la zone. Aujourd'hui, l'AdU ne mène plus d'activités d'intérêt communautaire faute d'une bonne organisation et d'un manque d'adhésion populaire des acteurs au niveau local. Par ailleurs, elle n'a pas encore de reconnaissance juridique des pouvoirs publics mauritaniens. Ce qui naturellement limite les possibilités d'intervention des AdU au regard du cadre institutionnel mauritanien sur les associations.

Malgré sa non fonctionnalité actuelle, l'AdU reste un outil important dans la zone en ce sens qu'elle a permis de raffermir les liens entre groupes sociaux d'un même village et entre les communautés de villages limitrophes.

FICHE N°31 : SYNTHÈSE DU FOCUS GROUP RÉALISÉ AVEC LE BUREAU DE L'ADU DE TOUNGUENE LE 07/03/2019

Elle a été créée en 2012 avec l'appui de l'assistance technique de l'OMVS à la suite de plusieurs réunions tenues avec les populations au sein du village. La mission principale de l'AdU a été centrée sur la lutte contre le typha et la gestion de l'environnement. A cet effet, elle reçut comme toutes les autres AdU des équipements et matériels pour la coupe du typha et les activités de nettoyage des berges situées à proximité du village. Le matériel reçu comportait des brouettes, des pelles, des coupe-coupe des haches, des faucilles et des équipements de protection individuelle (bottes, gants, tenues, etc.).

L'animation de l'AdU consistait en l'organisation de réunions mensuelles d'évaluation des activités et de planification. Des activités de sensibilisation des populations sur les usages de l'eau et la santé ont été également développées dans le cadre de l'AdU.

L'AdU a été très active au sein de l'Union des AdU de Garak. En effet, elle participait régulièrement aux réunions trimestrielles d'échanges organisées par l'Union avec l'appui de l'assistance technique mobilisée dans la zone par l'OMVS. Elle a régulièrement cotisé au niveau de l'Union jusqu'au moment où cette dernière a connu des problèmes de fonctionnement survenus à la suite du changement de Président en 2014. L'AdU comme l'Union des AdU ne sont pas reconnues formellement par les pouvoirs publics mauritaniens. Ce qui limite objectivement leur action.

Depuis quelques années, les activités de l'AdU sont au ralenti. Toutefois, ses membres continuent les activités de coupe du typha dans le cadre des coopératives et autres associations mises en place par les populations elles-mêmes. Ces coopératives et associations villageoises sont aujourd'hui les principales dynamiques sociales qui portent les activités économiques du village.

La principale difficulté reste l'absence d'encadrement régulier par les pouvoirs publics. L'AdU reste convaincue que la coupe manuelle ne peut pas éradiquer le typha dans la zone. Elle préconise de recourir à des solutions concertées entre les différentes parties prenantes et d'appuyer la reconnaissance formelle des AdU par le gouvernement mauritanien ; ce qui leur permettra de pouvoir accéder à des équipements et matériels adaptés.

**FICHE N°32 : SYNTHÈSE ENTRETIEN SEMI-STRUCTURE RÉALISÉ LE 08/03/2019 A
GOUELITT AVEC LE BUREAU DE L'ADU**

L'AdU de Gouelitt a été créée le 12 août 2009 avec l'appui l'assistance mobilisée par l'OMVS dans la zone. Les principales activités du village sont la pêche, l'agriculture, l'élevage et le commerce. Toutes ces activités sont affectées par le typha. Il y a actuellement des problèmes d'approvisionnement potable car l'axe hydraulique est asséché pour des travaux d'aménagement. Comme les autres AdU, l'AdU de Gouelitt a reçu un équipement et du matériel de coupe du typha en 2011. Aussi, des activités de lutte contre le typha étaient menées pour l'ouverture des points de pêche et des points d'approvisionnement en eau. Ces activités sont arrêtées depuis juin 2018 car le typha commence à disparaître à cause de l'assèchement de la zone.

L'AdU de Gouelitt a été très active dans la section des AdU de Gani et dans la Fédération des AdU de Laoueiya qui ne s'est plus réunie depuis au moins deux ans. Le vice président de l'AdU de Gouelitt est par ailleurs vice président de la section des AdU de Gani. Les rares activités auxquelles l'AdU a participé récemment ont été initiées dans le cadre de l'étude d'évaluation des méthodes et besoins de lutte contre le typha en cours de réalisation. L'AdU comme la fédération ne dispose d'aucun document de reconnaissance formelle délivré par les pouvoirs mauritaniens.

Les activités économiques actuelles dans le village sont le fait de la coopérative de pêche qui, elle même est mise en place avec l'appui de l'OMVS sur financement de la Banque Mondiale. Le concept d'AdU est assez intéressant. Seulement, l'ampleur du typha dans la zone fait que la coupe manuelle n'est plus adaptée. La coopérative est plus viable que l'AdU car elle arrive à prendre en charge les problèmes qui intéressent les populations.

8.4. QUELQUES TEXTES JURIDIQUES DE REFERENCE DEFINISSANT LES MISSIONS DE CERTAINES ENTITES

REPUBLIQUE DU SENEGAL

Un Peuple-Un But-Une Foi

Loi n° 2017-17 modifiant la loi n° 2010-01 du 20 janvier 2010 portant création de l'Office du Lac de Guiers (OLAG)

L'Assemblée nationale a adopté, en sa séance du mardi 28 mars 2017,

Le Président de la République promulgue la loi dont la teneur suit :

Article premier.- L'expression Office du Lac de Guiers (OLAG) est remplacée par celle de Office des Lacs et Cours d' Eau (OLAC).

Article 2.- Les articles 3, 6 et 7 de la loi n° 2010-01 du 20 janvier 2010 sont abrogés et remplacés par les dispositions suivantes :

« Article 3.- L'Office des Lacs et Cours d'Eau (OLAC) a pour missions :

- l'aménagement, la planification et la gestion rationnelle des eaux de l'ensemble des lacs et cours d'eau intérieurs, sur toute l'étendue du territoire national, à l'exclusion des cours d'eau objet de conventions internationales ;
- la programmation des investissements y afférents ;
- la maîtrise d'ouvrage déléguée de l'aménagement et des investissements publics liés à la gestion et à la planification des ressources en eau, des lacs et cours d'eau intérieurs ;
- l'entretien et la maintenance des équipements et ouvrages de gestion des plans d'eau ;
- le contrôle et la gestion de l'ensemble des périmètres de protection des lacs et cours d'eau intérieurs ;
- le suivi qualitatif et quantitatif des ressources des lacs et cours d'eau intérieurs ;
- la gestion et l'exploitation des végétaux aquatiques sur ces lacs et cours d'eau intérieurs ».

« Article 6.- Le transfert de la propriété des biens et droits immobiliers du domaine privé de l'Etat à l'OLAC est autorisé dans la mesure où ils sont nécessaires à la réalisation de son objet.

L'Etat met à la disposition de l'OLAC les moyens nécessaires à la réalisation de son objet.

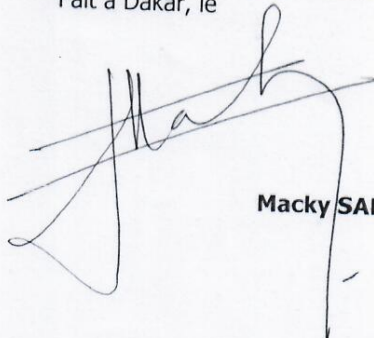
La liste des biens, droits, obligations et autres moyens à affecter à l'OLAC est fixée par décret ».

« Article 7.- L'OLAC met en place progressivement un système d'autofinancement par une participation financière des usagers sur la base des services rendus.

Les modalités de mise en œuvre du système d'autofinancement son fixées par décret

La présente loi sera exécutée comme loi de l'Etat.

Fait à Dakar, le **05 avril 2017**



Macky SALL

Par le Président de la République
Le Premier Ministre



Mahammed Boun Abdallah DIONNE

Arrêté Interministériel n°14111 en date du 30 août 2013, abrogeant et remplaçant l'arrêté interministériel n°003559/MAE du 30 mai 2003, portant découpage du Fonds de Maintenance des Adducteurs et Emissaires de Drainage dans le Delta et la vallée du fleuve Sénégal (FOMAED) et création des comités d'usagers

Article premier. - Le Fonds de Maintenance des Adducteurs et Emissaires de Drainage (FOMAED) dans le Delta et la vallée du fleuve Sénégal est découpé en sept ensembles :

- le système adducteur Gorom-Lampsar,
- l'adducteur Ancienne Tahouey ;
- l'adducteur Ngallenka Amont,
- l'adducteur Dioulol ;
- l'adducteur Diamel ;
- les émissaires de drainage du Delta ;
- Les émissaires de drainage Namardé.

Tout nouvel structurant créé postérieurement à la signature du présent arrêté sera automatiquement intégré le fonds.

Art. 2. - Il est créé un comité d'usagers pour chacun des ensembles d'adduction et de drainage. En cas de besoin, notamment en raison de la taille et de l'importance de l'adducteur ou de l'émissaire, des sous-comités pourront être créés.

Art. 3. - Tout usager, au sens de l'article 2 de l'arrêté interministériel n°010661 en date du 9 juillet 2013, portant création du Fonds de Maintenance des Adducteurs et Emissaires de Drainage dans le Delta et la vallée du fleuve Sénégal (FOMAED), est obligatoirement membre du comité d'usagers créé autour de l'aménagement structurant dont il bénéficie des services. Un même usager peut être membre de plusieurs comités d'usagers.

Art. 4. - Les comités d'usagers sont composés :

- a) des usagers comme visés à l'article 3 ci-dessus ;
- b) des représentants des Conseils municipaux et ruraux concernés.

Art. 5. - Les comités d'usagers ont pour attributions de :

- a) participer à l'inventaire des besoins en maintenance ;
- b) donner un avis sur les programmes annuels et pluriannuels de maintenance et le budget qui s'y rapporte, qui lui sont présentés par la SAED ;
- c) donner un avis sur l'inventaire des surfaces assujetties aux redevances, établi par la SAED ;
- d) donner un avis sur l'adéquation des recettes du fonds de maintenance ;
- e) proposer des mesures concernant le recouvrement des redevances auprès des usagers et notamment examiner et se prononcer sur les demandes de dégrèvement de redevance faites par les usagers ;
- f) demander aux Conseils municipaux et ruraux de lancer des procédures de désaffectation des terres en cas de violation des règles légales et statutaires ou de faire procéder, conformément aux procédures prévues par la loi, à toute saisie sur les ressources ou sur les biens des usagers défaillants ;
- g) suivre et appuyer au besoin les actions de la SAED en matière de recouvrement ;
- h) prendre part, avec voix consultative, aux travaux de la commission des marchés de la SAED pour les besoins de maintenance ;
- i) donner un avis sur les dépenses de maintenance engagées ;
- j) participer au contrôle et à la réception des travaux ;
- k) collaborer avec la SAED et les Conseils municipaux et ruraux au suivi de la mise en œuvre de la Charte du Domaine Irrigué, notamment pour les aspects concernant le règlement d'utilisation (police des eaux) ;
- l) saisir les autorités de tutelle de la SAED en cas d'insuffisance du service fourni ;
- m) proposer aux autorités concernées les améliorations nécessaires au fonctionnement et à la maintenance des infrastructures hydro agricoles, y compris les contributions financières ou autres à fournir par les usagers.

Art. 6. - Les comités d'usagers, organisés sous forme d'association, fonctionneront autour d'une Assemblée générale, organe de décision, d'un Conseil de Délégués élu par l'Assemblée Générale et de commissions techniques dont les missions et attributions seront fixées par le Conseil. Les modalités d'organisation et de fonctionnement des instances des comités d'usagers seront fixées par le règlement intérieur.

Art. 7. - La SAED est chargée de l'application des dispositions du présent arrêté qui sera enregistré, publié et communiqué partout où besoin sera.

Art. 8. - Sont abrogées toutes dispositions contraires au présent arrêté, notamment l'arrêté interministériel n°003559/MAE du 30 mai 2003 portant découpage du Fonds de Maintenance des Adducteurs et Emissaires de Drainage dans la vallée du fleuve Sénégal (FOMAED) et création des comités d'usagers.

ANNEXE

CONTRAT TYPE ENTRE LA SAED ET LES USAGERS DES ADDUCTEURS ET EMISSAIRES DE DRAINAGE DANS LE DELTA ET LA VALLEE DU FLEUVE SENEGAL

Les missions de la SAED, entre autres, consistent à assumer une fonction générale de maîtrise d'ouvrage déléguée des investissements hydro-agricoles réalisés par l'Etat impliquant :

- la maîtrise d'œuvre des études et des travaux d'aménagement exécutés sur fonds publics ;
- la gestion de l'eau au niveau, des aménagements hydro-agricoles et des axes hydrauliques ;
- la maintenance du patrimoine hydro-agricole en qualité de maître d'œuvre des travaux d'entretien des infrastructures hydro-agricoles, de prestataire de services et de conseil auprès des organisations agricoles concessionnaires de l'Etat ou indépendantes, ainsi que des irrigants privés ;
- l'assistance technique aux collectivités décentralisées pour la gestion de l'espace rural et principalement celle du domaine irrigable.

De ce fait, partie prenante dans tout le processus, la SAED est chargée du recouvrement de la redevance due en contrepartie de l'utilisation des adducteurs et émissaires de drainage, dans le cadre du Fonds de Maintenance (FOMAED). Ainsi, tout usager de périmètre transféré ou privé qui prélève de l'eau au niveau d'un adducteur ou qui draine dans un émissaire est tenu de payer une redevance dont le mode de calcul et les taux sont déterminés dans un acte distinct.

Le présent contrat type a pour objet de régler les rapports entre la SAED et les usagers gestionnaires de périmètres publics et les privés qui bénéficient des services des adducteurs et émissaires de drainage, définis à l'article 1 de l'arrêté interministériel portant découpage du Fonds de Maintenance des Adducteurs et Emissaires de Drainage dans la vallée du fleuve Sénégal.

En conformité avec les lois et règlements en vigueur au Sénégal, et dans les pays de l'UEMOA et les statuts de la SAED, il est convenu de ce qui suit :

ENTRE :

La Société nationale d'Aménagement et d'Exploitation des terres du Delta du Fleuve Sénégal et des Vallées du Fleuve Sénégal et de la Falémé, dénommée « SAED », d'une part,

ET :

M.....

représenté par,, dénommé « USAGER », d'autre part

Article premier. - Objet du Contrat

Le présent contrat a pour objet de régir les relations entre la SAED et l'usager pour rémunérer le service qui garantit la disponibilité de l'eau (par les adducteurs) et un drainage satisfaisant (par les émissaires).

Article 2. - Obligations de la SAED

Aux fins visées à l'article ci-dessus, la SAED s'engage à :

- 1) assurer, pour chaque campagne agricole, l'exploitation et la maintenance de l'adducteur (ou de l'émissaire de drainage), de sorte que le service de l'eau soit garanti,
- 2) verser l'intégralité des redevances perçues au compte bancaire ouvert au nom du Fonds de Maintenance et fournir au comité d'usagers de toutes les informations relatives à l'utilisation des dites redevances et des contributions de l'Etat auxquelles elles sont liées.
- 3) donner l'appui-conseil et la formation, rémunérée ou non, nécessaires aux usagers et à leurs élus dans le cadre des attributions des comités d'usagers.
- 4) effectuer des contrôles périodiques sur l'utilisation des services fournis et le respect des adducteurs (ou émissaires de drainage) concernés, et prendre les mesures nécessaires en vue de sauvegarder le bien public et l'intérêt général.

Article 3. - Obligations de l'usager

En contrepartie du bénéfice des services des adducteurs et Emissaires de Drainage, l'usager s'engage à :

- 1) fournir à la SAED tout renseignement lui permettant de l'identifier totalement : nom, raison sociale le cas échéant, localisation géographique, superficie affectée, aménagée et exploitée, garanties financières, etc.
- 2) s'acquitter de la redevance à laquelle il est assujéti, conformément aux termes de l'arrêté fixant la redevance d'adduction d'eau et de drainage dans le Delta et la vallée du Fleuve Sénégal (FOMAED) ;
- 3) collaborer avec la SAED pour déterminer la superficie cultivée par campagne servant de base au calcul de la redevance ;
- 4) participer aux activités du comité d'usagers créé autour de l'aménagement dont il bénéficie des services et auquel il est membre de droit ;
- 5) adhérer sans réserve à la Charte du Domaine Irrigué et à tout autre programme ayant pour objet un service une meilleure gestion des adducteurs et émissaires de drainage ;
- 6) éviter toute action susceptible d'entraver, pour les autres usagers, la bonne utilisation des axes hydrauliques ou d'en empêcher l'accès et respecter les normes de mise en valeur définies dans le cadre d'un cahier des charges.
- 7) Veiller au strict respect des lois et règlements régissant les ouvrages et l'activité, notamment le Code de l'eau, le Code du domaine de l'Etat, le Code de l'environnement et la loi sur le Domaine National. En cas de non-respect de ces textes, la SAED se réserve le droit de suspendre ou de mettre fin au contrat, sans préjudice des sanctions contractuelles et/ou pénales qui pourraient être mises en œuvre, conformément aux procédures en vigueur.

Article 4. - Litiges et Contestations

Le non-versement par l'usager de la redevance due peut entraîner la suspension ou la rupture de la fourniture par la SAED des services concernés, la saisie des biens ou le retrait des terres, conformément à la loi.

En cas de non-respect par la SAED de ses obligations, l'usager, à travers le comité d'usagers, saisit la tutelle en vue d'un règlement administratif.

En cas de dégâts causés par les eaux du système adducteur (ou de l'émissaire de drainage) et si la responsabilité de la SAED est établie, elle indemniserà l'usager à concurrence des frais de culture engagés, sans que cette indemnisation puisse concerner les pertes de récolte. Il appartiendra aux comités d'usagers et à la SAED d'apprécier l'étendu du préjudice.

En cas de sinistre dûment constaté, la SAED, à la demande du comité d'usagers concerné, diffère le paiement de la redevance.

Les parties devront employer tous leurs efforts afin de résoudre à l'amiable par des négociations directes, avec l'appui du Comité d'usagers concerné, tout désaccord ou différend survenant entre eux dans l'exécution du présent contrat.

Si les parties ne peuvent résoudre un désaccord ou un différend, conformément au paragraphe précédent, dans les soixante (60) jours après réception par une partie de la requête de l'autre aux fins de règlement amiable, la partie la plus diligente peut soumettre le litige au Tribunal Régional territorialement compétent.

Article 5. - Entrée en vigueur et durée du contrat

Ce contrat prend effet à compter de la date sa signature par les parties pour une durée indéterminée. Il peut être résilié en cas de non-respect des obligations visées aux articles 2 et 3, ou en cas de cessation, par l'une des parties, des activités objet du contrat.

Source :

http://www.jo.gouv.sn/spip.php?page=imprimer&id_article=10058