



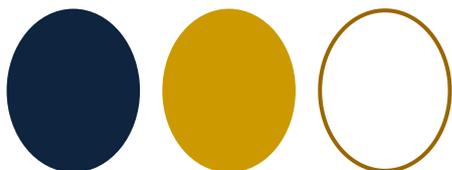
## HAUT COMMISSARIAT

Projet de gestion intégrée des ressources en eau et développement des usages multiples dans le bassin du fleuve Sénégal/Deuxième phase (PGIRE II)

# Etude sur le financement de la lutte contre le Typha dans la vallée du fleuve Sénégal

Rapport Final

Septembre 2021



**Ousmane Biram Sané**  
Economiste-Financier, Consultant

B.P. 22 000 Dakar-Ponty Sénégal 78, Cité Sonatel 2  
Liberté VI Dakar. Tél. : +221776381331/+221778123717  
Email : [sanecounda@hotmail.com](mailto:sanecounda@hotmail.com)



# **SOMMAIRE**

<b><u>GRAPHIQUES &amp; TABLEAUX</u></b>	<b>5</b>
<b><u>SIGLES &amp; ABREVIATIONS</u></b>	<b>6</b>
<b><u>AVANT-PROPOS</u></b>	<b>7</b>
<b><u>0. SYNTHÈSE &amp; RECOMMANDATIONS</u></b>	<b>8</b>
<b><u>1. CONTEXTE ET OBJECTIFS DE LA MISSION</u></b>	<b>9</b>
<b><u>2. METHODOLOGIE DE LA MISSION</u></b>	<b>10</b>
<b><u>3. ETAT DES LIEUX &amp; BILAN DIAGNOSTIC DU FINANCEMENT DE LA LUTTE CONTRE LE TYPHA</u></b>	<b>11</b>
3.1. PRESENTATION GENERALE DES ACTEURS DE L'ECOSYSTEME DU TYPHA DANS LA VALLEE DU FLEUVE SENEGAL	11
3.1.1. AUTORITES DE TUTELLE	11
3.1.2. LES STRUCTURES CENTRALES OU GESTIONNAIRES- SOGED, SAED, SONADER, OLAC	12
3.1.3. LES DEVELOPPEURS OU INCUBATEURS D'INNOVATION - ISET, TYCCAO	12
3.1.4. LE SECTEUR PRIVE ET LES ONG	13
3.1.5. LES COMMUNAUTES AUTOCHTONES & LES ADU	13
3.2. BILAN DIAGNOSTIC DU FINANCEMENT DE LA GESTION DU TYPHA	13
3.2.1. PRESENCE DOMINANTE DE L'ÉTAT & FAIBLE CAPACITE D'AUTOFINANCEMENT DES ACTEURS	13
3.2.2. PREDOMINANCE DE L'APPROCHE PROJET SOUTENUE PAR LES PTF ET ONG	13
3.2.3. QUASI-ABSENCE DE FINANCEMENTS PRIVES ET CONFINEMENT DANS L'ARTISANAT	14
3.2.4. ANALYSE SWOT DU FINANCEMENT DE LA LUTTE CONTRE LE TYPHA	14
<b><u>4. ANALYSE ECONOMIQUE ET FINANCIERE DES PLANS D'ACTION DE LUTTE CONTRE LE TYPHA ET DE RENFORCEMENT INSTITUTIONNEL DE L'OMVS ET DE SES PARTENAIRES DANS LA GESTION DU TYPHA</u></b>	<b>15</b>
4.1. PRESENTATION DU PLAN D'ACTION DECENNAL DE GESTION DU TYPHA	15
4.1.1. LE ZONAGE PRIORITAIRE ET SA REPARTITION PAR SURFACE ET PAR GESTIONNAIRE	16
4.1.2. ESTIMATION DU COUT DE L'ENTRETIEN DES ZONES PRIORITAIRES EN SCENARIO DE BASE	17
4.1.3. INVESTISSEMENTS PROPOSES POUR AMELIORER LE CONTROLE DU TYPHA	18
4.1.3.1. LA FINALISATION DU ZONAGE	18
4.1.3.2. LE RECALIBRAGE	18
4.1.3.3. COUPE SOUS L'EAU ET COMBINAISON DE METHODES MECANIQUES	18
4.1.3.4. VALORISATION COUPLEE AU CONTROLE	19
4.1.3.5. CONTROLE BIOLOGIQUE PAR CARPES CHINOISES	19
4.1.3.6. AMENAGEMENTS DE POLDERS	19
4.1.4. LES ENTRETIENS ANNUELS DES ZONES PRIORITAIRES	20
4.1.5. COORDINATION, RENFORCEMENT INSTITUTIONNEL ET DES CAPACITES DE L'OMVS ET SES PARTENAIRES DANS LA GESTION DU TYPHA	21
4.1.6. PLAN D'ACTION CONCERTEE CONSOLIDEE	21
4.2. ANALYSE FINANCIERE ET ECONOMIQUE DES ACTIVITES DU PLAN D'ACTION	24

4.3.	ANALYSE DU CADRE LEGAL POUR L'ACCES ET L'EXPLOITATION DU TYPHA	28
<b><u>5. IDENTIFICATION, ANALYSE ET PROPOSITION DE SOURCES ET MECANISMES DE FINANCEMENT DU CONTROLE DU TYPHA DANS LA VALLEE DU FLEUVE SENEGAL</u></b>		<b>29</b>
5.1.	REPARTITION DES COUTS D'INVESTISSEMENT ET D'ENTRETIEN ENTRE LES ACTEURS ET SELON LES RESULTATS DE L'ETUDE INSTITUTIONNELLE	29
5.2.	MECANISMES DE FINANCEMENT INNOVANTS SELON LES NIVEAUX INSTITUTIONNELS	31
5.2.1.	CREER UNE REDEVANCE TYPHA	32
5.2.2.	DES FONDS DE SOUTIEN A L'INNOVATION SCIENTIFIQUE, TECHNIQUE ET A L'ENTREPRENEURIAT	32
5.2.3.	DES FONDS AUTOCHTONES POUR LE SOUTIEN A LA GESTION ENDOGENE DU TYPHA	32
5.3.	CONDITIONS DE REUSSITE DES FINANCEMENTS INNOVANTS POUR LE CONTROLE DU TYPHA DANS LE DELTA	33
<b><u>6. VISION ET ORIENTATION STRATEGIQUES POUR LA DURABILITE DE LA GESTION DU TYPHA - LA REPONSE INSTITUTIONNELLE PAR LE BUT (BIEN UTILISER LE TYPHA/BETTER USE OF TYPHA)</u></b>		<b>34</b>
6.1.	POUR UNE NOUVELLE DOCTRINE SUR LE TYPHA, LE BUT	34
6.2.	CONTEXTE ET JUSTIFICATION DE LA CREATION DU BUT	34
6.2.1.	CONTEXTE	34
6.2.2.	JUSTIFICATION	34
6.2.3.	EXEMPLE JUSTIFICATIF DE LA NECESSITE D'AVOIR UN INTERLOCUTEUR COMME LE SE/BUT	35
6.3.	MISSIONS ET DOMAINES D'INTERVENTION DU SECRETARIAT EXECUTIF DU PARTENARIAT BUT	38
6.4.	ORGANISATION ET GOUVERNANCE DU SECRETARIAT EXECUTIF DU PARTENARIAT BUT	39
6.5.	BENEFICIAIRES CIBLES DU SE/BUT	40
6.6.	PRESENTATION DES AXES STRATEGIQUES DU PARTENARIAT « BIEN UTILISER LE TYPHA »	41
<b><u>7. PLAN D'ACTION INCLUSIF DE MOBILISATION DE FINANCEMENTS POUR LE CONTROLE DU TYPHA PAR LA MISE EN ŒUVRE DU BUT</u></b>		<b>42</b>
7.1.	PRESENTATION DETAILLEE DU PLAN D'ACTION INCLUSIF DE MOBILISATION DE FINANCEMENTS	42
7.1.1.	AXE STRATEGIQUE N° 1 : POSITIONNEMENT INSTITUTIONNEL DE LA GESTION DU TYPHA	42
7.1.2.	AXE STRATEGIQUE N° 2 : CHANGEMENT DE PARADIGME	43
7.1.3.	AXE STRATEGIQUE N° 3 : REGULATION	44
7.1.4.	AXE STRATEGIQUE N° 4 : PROMOTION DE LA RECHERCHE APPLIQUEE	45
7.2.	PRINCIPAUX RESULTATS ATTENDUS DE CHAQUE AXE	46
7.3.	EXECUTION DU PLAN D'ACTION INCLUSIF DE FINANCEMENT	47
7.4.	CONDITIONS DU SUCCES DU PLAN & SUIVI-EVALUATION	48
<b><u>8. CONCLUSION GENERALE</u></b>		<b>56</b>
<b><u>PLAN D'ACTION INCLUSIF DE MOBILISATION DE FINANCEMENTS POUR LA LUTTE CONTRE LE TYPHA DANS LA VALLÉE DU FLEUVE SÉNÉGAL</u></b>		<b>59</b>
<b><u>I. CONTEXTE ET JUSTIFICATION</u></b>		<b>61</b>
<b><u>II. OBJECTIFS DU PLAN D'ACTION INCLUSIF DE MOBILISATION DE FONDS</u></b>		<b>64</b>
<b><u>III. IDENTIFICATION DES SOURCES DE FINANCEMENT</u></b>		<b>64</b>

<b><u>IV.</u></b>	<b><u>LES SCHEMA DE FINANCEMENT DU PLAN D’ACTION CONCERTE</u></b>	<b><u>66</u></b>
<b><u>V.</u></b>	<b><u>LE CADRE DE CONCERTATION POUR LA MOBILISATION DES RESSOURCES</u></b>	<b><u>73</u></b>
<b><u>VI.</u></b>	<b><u>DECLINAISON DU PLAN D’ACTION INCLUSIF POUR LA MOBILISATION DE FINANCEMENTS</u></b>	<b><u>74</u></b>

## GRAPHIQUES & TABLEAUX

Graphique N° 1 :	Composantes plan d'action concerté lutte contre le typha	14
Graphique N° 2 :	Budget général de lutte contre le Typha sur 10 ans	21
Graphique N° 3 :	Répartition du plan d'action par groupe d'acteurs institutionnels	29
Graphique N° 4 :	Répartition des coûts par Institutions	29
Graphique N° 5 :	Composantes du plan d'action décennal de contrôle du typha	35
Graphique N° 6 :	Projet d'organigramme du SE/BUT	38
Graphique N° 7 :	Modes et mécanismes de financement du plan d'action concerté typha	64
Graphique N° 8 :	Schéma de financement N° 1 - Au Prorata	68
Graphique N° 9 :	Schéma de financement N° 2 - Segmentation	70
Graphique N° 10 :	Schéma de financement N° 3 - Pooling	72
Tableau N° 1 :	Présentation Ecosystème du Typha dans le delta fleuve Sénégal	10
Tableau N° 2 :	Analyse SWOT Strength Weakness Opportunities Menaces du typha	13
Tableau N° 3 :	Grandes masses du plan d'action concerté	14
Tableau N° 4 :	Critères du zonage prioritaire du contrôle du typha	15
Tableau N° 5 :	Scénario de base du coût de l'entretien des zones prioritaires	16
Tableau N° 6 :	Budget d'investissement du plan d'action concerté	19
Tableau N° 7 :	Régression des coûts d'entretien suite aux investissements prévus	19
Tableau N° 8 :	Budget du plan de renforcement institutionnel	20
Tableau N° 9 :	Budget Général Lutte Typha sur 10 ans	20
Tableau N° 10 :	Budget général du Plan d'Action Concerté du Contrôle du Typha	22
Tableau N° 11 :	Résumé analyse financière et économique du plan d'action concerté	24
Tableau N° 12 :	Plan d'action consolidé par niveau institutionnel	28
Tableau N° 13 :	Répartition du plan d'action par niveau institutionnel	28
Tableau N° 14 :	Répartition des coûts du plan d'action par acteur	30
Tableau N° 15 :	Mécanismes de financement, produits financiers & Contributeurs	32
Tableau N° 16 :	Répartition par nature de coût du Plan d'action concerté	35
Tableau N° 17 :	Déclinaison du plan d'action inclusif pour l'institutionnalisation de la gestion des plantes aquatiques envahissantes et la mobilisation de financements pour la gestion du Typha	48
Tableau N° 18 :	Schéma de financement N° 1 - Au Prorata	67
Tableau N° 19 :	Schéma de financement N° 2 - Segmentation	69
Tableau N° 20 :	Schéma de financement N° 3 - Pooling	71

## SIGLES & ABREVIATIONS

Adu	Association d'Usagers
AEP	Alimentation en Eau Potable
BAD	Banque Africaine de Développement
CSS	Compagnie Sucrière du Sénégal
DAR	Direction de l'Aménagement Rural ( )
EIES	Etude d'Impact Environnemental et Social
FVC	Fonds Vert Climat
GES	Gaz à Effet de Serre
GIE	Groupement d'Intérêt Economique
GIRE	Gestion Intégrée des Ressources en Eau
GRET	Groupe de Recherche et d'Echange Technologique
ISSET	Institut Supérieur d'Enseignement Technologique (Mauritanie)
OLAC	Office des Lacs et Cours d'eau (Sénégal)
OMVS	Organisation pour la Mise en Valeur du Fleuve Sénégal
ONG	Organisation Non Gouvernementale
PGIRE	Projet de Gestion Intégrée des Ressources en Eau
PPP	Partenariat Public Privé
PNEEB	Programme National de l'Efficacité Energétique dans les Bâtiments
PND	Parc National du Diawling (Mauritanie)
PNOD	Parc National des Oiseaux du Djoudj (Sénégal)
PROVET	Projet de Valorisation Energétique du Typha
PTF	Partenaires Techniques et Financiers
SAED	Société Nationale d'Aménagement et d'Exploitation des Terres du Delta fleuve Sénégal
SNAAT	Société Nationale des Aménagements Agricoles et des Travaux (Mauritanie)
SOGED	Société de Gestion et d'Exploitation du barrage de Diama
SONADER	Société Nationale pour le Développement Rural (Mauritanie)
TYCCAO	Typha Combustible Construction Afrique de l'Ouest
VAE	Végétaux aquatiques envahissants

## AVANT-PROPOS

*Le présent rapport, ne prétend pas apporter une panacée à la cruciale problématique du financement du contrôle du typha, une espèce végétale dont la résilience défie pour le moment toute modélisation financière dans le périmètre précis de notre intervention à savoir le delta du fleuve Sénégal. Cependant, il expose des pistes novatrices pour répondre à un vieux défi qui s'exacerbe de plus en plus.*

*En effet, il est indéniable que le financement de la lutte contre le typha contribue à la fois au développement durable et génère un impact social certain. A cet égard, le secteur financier devrait jouer sa partition, en intervenant en tenant compte de la réalisation des objectifs de développement durables. Cela correspond bien au typha.*

*Nonobstant un contexte mondial en pleine mutation depuis l'irruption de la pandémie de la Covid-19, les parties prenantes au grand défi de la lutte contre le typha avec au 1<sup>er</sup> rang les Etats membres de l'OMVS et le Haut-Commissariat de l'Organisation, se doivent d'être ouvertes à plus de hardiesse dans la recherche de solutions à la prolifération handicapante du typha.*

*L'OMVS doit prendre le leadership dans la recherche et la mise en œuvre des méthodes de contrôle efficaces du typha tant à la rive droite (Mauritanie) qu'à la rive gauche (Sénégal) du fleuve Sénégal. Toutefois, elle doit bonifier ses actions, par une synergie avec d'autres acteurs et pas des moindres que sont l'OLAC, les développeurs comme l'ISSET et TYCCAO, les privés comme la CSS, les chercheurs et enfin les populations autochtones des zones envahies par le typha.*

*C'est pourquoi toute stratégie de contrôle de cette plante envahissante doit se construire via une approche inclusive et de large concertation.*

*A cet égard, trois approches nous paraissent fondamentales :*

- la première s'appuie sur un changement de paradigme en considérant le typha comme une menace à transformer en opportunité grâce à une approche d'économie circulaire qui traiterait la plante selon une approche chaîne de valeur en vue de la récolter, la stocker, la transformer en produits semi-finis ou finis à mettre sur le marché.*
- La seconde, complémentaire à la précédente, consiste à construire un réseau fort, prospectif, opérationnel et crédible pour porter cette vision qui cherche à libérer l'eau et les terres agricoles de l'emprise des plantes aquatiques envahissantes en créant une organisation dédiée à cet effet.*
- Enfin la troisième, résultante des deux, consiste à produire et mettre à jour des savoirs et des bases de données scientifiques, techniques, économiques et sociales qui alimenteront une documentation solide. Cette dernière sera ainsi, une source d'information nécessaire pour structurer des demandes de financement pouvant susciter l'intérêt des donateurs, investisseurs et prêteurs de ressources quelque soient leurs conditions (concessionnelles ou pas).*

## 0. SYNTHÈSE & RECOMMANDATIONS

1. L'invasion du delta du fleuve Sénégal par le typha est un problème structurel qui risque de peser de plus en plus sur les politiques publiques des pays membres de l'OMVS si des mesures structurelles ne sont pas prises pour l'endiguer. Ce ne sont pas seulement des milliers d'hectares cultivables, des revenus et des emplois qui sont confisqués par le typha, mais la pêche, la biodiversité, la mobilité et la sécurité des habitants sont aussi contrariées.
2. L'OMVS et ses partenaires ont retenu un plan d'action concerté pour le contrôle du typha qui est évalué à 105 millions d'euros sur dix ans, fondé sur des zones de contrôle prioritaires, une diversification des méthodes de lutte, une réduction des coûts pour les rendre soutenables à long terme et enfin une création de revenus à partir d'une meilleure valorisation du typha. Ces projets sont plus à l'étape d'identification que de formulation.
3. A propos de la mobilisation d'un tel montant, à ce stade seuls les mécanismes de financements classiques (concours des Etats, prêts concessionnels et autofinancement) pourraient être appelés. En effet, dans les conditions économiques actuelles, marquées par des taux de recouvrement des gestionnaires encore insuffisants (moyenne de 70% pour SAED et SOGED), il est difficile d'appeler des financements innovants basés sur un système de péage d'une redevance typha ou redevance d'hydraulicité qui rémunérerait les investissements et services consentis par les gestionnaires pour faucarder le typha ou recalibrer les axes en vue de fournir de l'eau et des superficies additionnelles aux agriculteurs et utilisateurs. En effet, les cash-flows ne sont ni certains ni sécurisés.
4. Notre recommandation principale est qu'il faudrait un cadre de réflexion stratégique et de formulation des projets et actions de contrôle et de gestion du typha à traduire par la création d'une structure unique, opérationnelle et de veille scientifique et économique.
5. A cet égard, notre proposition consiste à créer un Forum des Partenaires du Typha qui sera opérationnalisé par la mise sur pieds rapidement d'un Secrétariat Exécutif du Partenariat Typha que nous avons provisoirement dénommé « Better Use of Typha » ou « Bien Utiliser le Typha » en abrégé « SE/BUT ». Ce dernier devrait être doté à la fois d'un bon ancrage institutionnel au HC-OMVS, mais également d'une flexibilité fonctionnelle avec un personnel comprenant trois hauts cadres et quatre personnel d'appui. Un Secrétaire Général recruté par appel d'offres international dirigerait le SE/BUT.
6. Le SE/BUT va, entre autres valeurs ajoutées, apporter l'expertise en formulation de projets de contrôle et valorisation du typha. Il va œuvrer pour l'émergence d'une économie circulaire autour des plantes aquatiques envahissantes dans les pays membres de l'OMVS. Il aura le mandat de faire réunir les conditions du financement diversifié des composantes du plan d'action concerté pour le contrôle du typha dans la vallée du fleuve Sénégal en République de Mauritanie et au Sénégal.
7. Le SE/BUT devra impulser la recherche scientifique et l'entrepreneuriat autour des plantes aquatiques envahissantes tout en catalysant la formulation de multiples projets de contrôle de typha qu'il accompagnerait auprès des sources de financement. Parallèlement, le SE/BUT épaulera les gestionnaires pour les montages financiers autour des programmes de recalibrage et de faucardage des plus ambitieux (qui exigeront du temps), aux plus urgents (car les campagnes agricoles ne sauraient attendre).
8. Au total, la mise en place effective du SE/BUT marquera le début d'une théorie du changement en matière de gestion des plantes aquatiques envahissantes par l'OMVS, ses Partenaires dans ce défi et les Bailleurs de fonds et Donateurs divers.

# 1. CONTEXTE ET OBJECTIFS DE LA MISSION

Dans la vallée du fleuve Sénégal, en Mauritanie et au Sénégal, on note une présence envahissante du Typha consécutive à la présence prolongée ou permanente de lames d'eau douce et calme à l'amont du barrage de Diama, sous de fortes températures. Or l'Organisation reste constamment soucieuse à davantage optimiser les investissements en infrastructures structurantes régionales, contenir et atténuer leurs impacts environnementaux et sociaux. La Conférence des Chefs d'Etats tenue à Nouakchott (Déclaration de Nouakchott, 2003) a donné des orientations au Conseil des Ministres de l'OMVS. Le Conseil des Ministres, élargi aux Ministres de l'Agriculture des Etats membres de 2008 à Bamako, a spécifiquement instruit le Haut-Commissariat et les entités concernées de l'OMVS de mobiliser les ressources nécessaires pour lutter efficacement contre le Typha dans le bassin du fleuve Sénégal.

De 2006 à présent, avec 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 qui en est à sa 3e phase. D'importants acquis ont été engrangés dans ses 3 phases et qui ont apporté des progrès tangibles et sensibles dans la réponse à 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). 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 les moyens mobilisés, l'invasion de la vallée du fleuve Sénégal par le Typha n'est toujours pas maîtrisée.

C'est un tel contexte qui donne sa justification à notre mission dont les objectifs sont clairement soulignés dans ses termes de référence. D'abord, l'étude a pour objectif général le renforcement et l'amélioration du financement durable de la lutte contre le typha. Ensuite ses objectifs spécifiques majeurs sont entre autres :

- Faire l'état des lieux sur le financement actuel de la gestion du Typha ;
- Préciser à partir du plan d'action réalisé dans le cadre des études précédentes, le financement annuel nécessaire pour réaliser les investissements et l'entretien programmés ;
- Répartir ces coûts d'investissement et d'entretien aux différents acteurs, selon les résultats de l'étude institutionnelle ;
- identifier, étudier les modes, mécanismes et sources de financement viables et adaptés de la lutte contre le typha se rapportant à chaque niveau institutionnel impliqué, en explorant aussi de sources innovantes de financement ;
- faire l'analyse économique et l'évaluation financière des activités du plan d'action concerté pour le contrôle du typha dans le delta du fleuve Sénégal ;
- élaborer et proposer un plan d'action inclusif de mobilisation de financement de la lutte contre le typha dans la vallée du fleuve Sénégal ;

Le but visé étant de permettre à l'OMVS et à ses partenaires dans la gestion et contrôle du typha de mobiliser les ressources financières viables, durables en cohérence avec l'ampleur de l'invasion de la vallée par le typha et adaptées aux enjeux de la lutte.

Ces rappels circonscrivent les principaux enjeux de la mission, qui sont :

- Définir de nouveaux mécanismes de financement de la gestion du Typha et suggérer les nouvelles approches notamment en changeant de paradigme via l'approche chaîne de valeur Typha ;
- Suggérer le cas échéant, l'émergence de nouveaux acteurs, de nouvelles solutions de valorisation du Typha et de façon plus radicale envisager une réorganisation de l'écosystème du Typha ;
- décliner les recommandations textuelles et opérationnelles pour leur mise en œuvre.

En somme, l'enjeu majeur consiste à développer des mécanismes financiers et institutionnels en démontrant leur durabilité et leur valeur ajoutée comparé au scénario de référence actuel.

## 2. METHODOLOGIE DE LA MISSION

Ce rapport complète une série d'études relevant de la réalisation d'importants chantiers de travail menés de 2018 à 2019 par l'OMVS et le GRET dans le cadre de la phase 2 du PGIRE avec l'appui technique et financier du Royaume des Pays-Bas et qui portent sur le thème général : « Etude pour l'évaluation des besoins pour le contrôle du typha dans le delta du fleuve au Sénégal et en Mauritanie ». Ce sont :

- Le « Rapport sur l'état des lieux et bilans des méthodes de lutte contre le typha » ;
- Le « Rapport sur les méthodes et actions viables de contrôle du typha » ;
- Le « Plan d'action concerté pour le contrôle du typha dans le delta du fleuve Sénégal » ;
- L'« Etude institutionnelle sur la gestion du typha dans la vallée du fleuve Sénégal-Rapport consolidé final » ;
- Le « Plan de renforcement institutionnel de l'OMVS et de ses partenaires dans la gestion du typha au niveau de la vallée du fleuve Sénégal » ;
- SOGED : « Projet de mise en place d'une équipe opérationnelle pour le faucardage des plantes aquatiques aux abords du barrage et à l'accès aux prises d'eau ».

Partant de tels documents de référence sur la gestion du typha fournis par le Haut-Commissariat de l'OMVS et ceux collectés auprès de la SOGED et d'autres parties prenantes du typha, notre méthodologie s'est fondée globalement sur :

- D'abord, une large collecte de données s'appuyant sur une revue documentaire exhaustive incluant toutes les études faites par les 3 phases du programme Typha soutenues par les Pays-Bas et la documentation sectorielle de politiques publiques, les publications scientifiques et générales sur le sujet ;
- Ensuite, des entretiens semi-directifs avec les entités considérées comme les gestionnaires de l'invasion du typha dans leur mission statutaire (SOGED, SONADER, DAR, SAED, OLAC, CSS, etc.), ainsi que les ministères en charge de l'environnement, de l'hydraulique et de l'agriculture, les instituts universitaires, les ONG, associations et populations riveraines protagonistes ou s'intéressant au typha ;
- Enfin, des visites sur le terrain pour constater l'invasion du typha et discuter avec des habitants de zones touchées et visiter des structures intervenantes dans la gestion du typha en Mauritanie et au Sénégal. Nous avons été limités dans nos déplacements en Mauritanie à cause des mesures barrières liées à la pandémie de la Covid-19 notamment le variant Delta.

De façon spécifique, nous avons :

- Procédé à un bilan-diagnostic critique du financement de la lutte contre le typha au sein des pays de l'OMVS
- Emis des propositions de consolidation et d'amélioration du financement de la gestion et de la lutte contre le typha
- Développé une stratégie de durabilité de la gestion du typha par le BUT (Bien Utiliser le Typha / Better Use of Typha).

Au cours de notre mission, nous avons été confrontés à des difficultés pour obtenir des informations financières dans toutes les structures visitées ou interviewées (CSS, SAED, OLAC, SOGED). Ce qui n'a

pas rendu possible une analyse financière pluriannuelle des coûts de contrôle du typha et d'autre part des ressources pour y faire face.

### 3. ETAT DES LIEUX & BILAN DIAGNOSTIC DU FINANCEMENT DE LA LUTTE CONTRE LE TYPHA

#### 3.1. Présentation générale des acteurs de l'écosystème du Typha dans la vallée du fleuve Sénégal

Quatre catégories d'acteurs interviennent dans l'écosystème du typha dans la vallée du fleuve Sénégal en Mauritanie et au Sénégal. Ce sont les institutionnels ou autorités, les gestionnaires, les développeurs et les communautés comme cela apparaît ci-après :

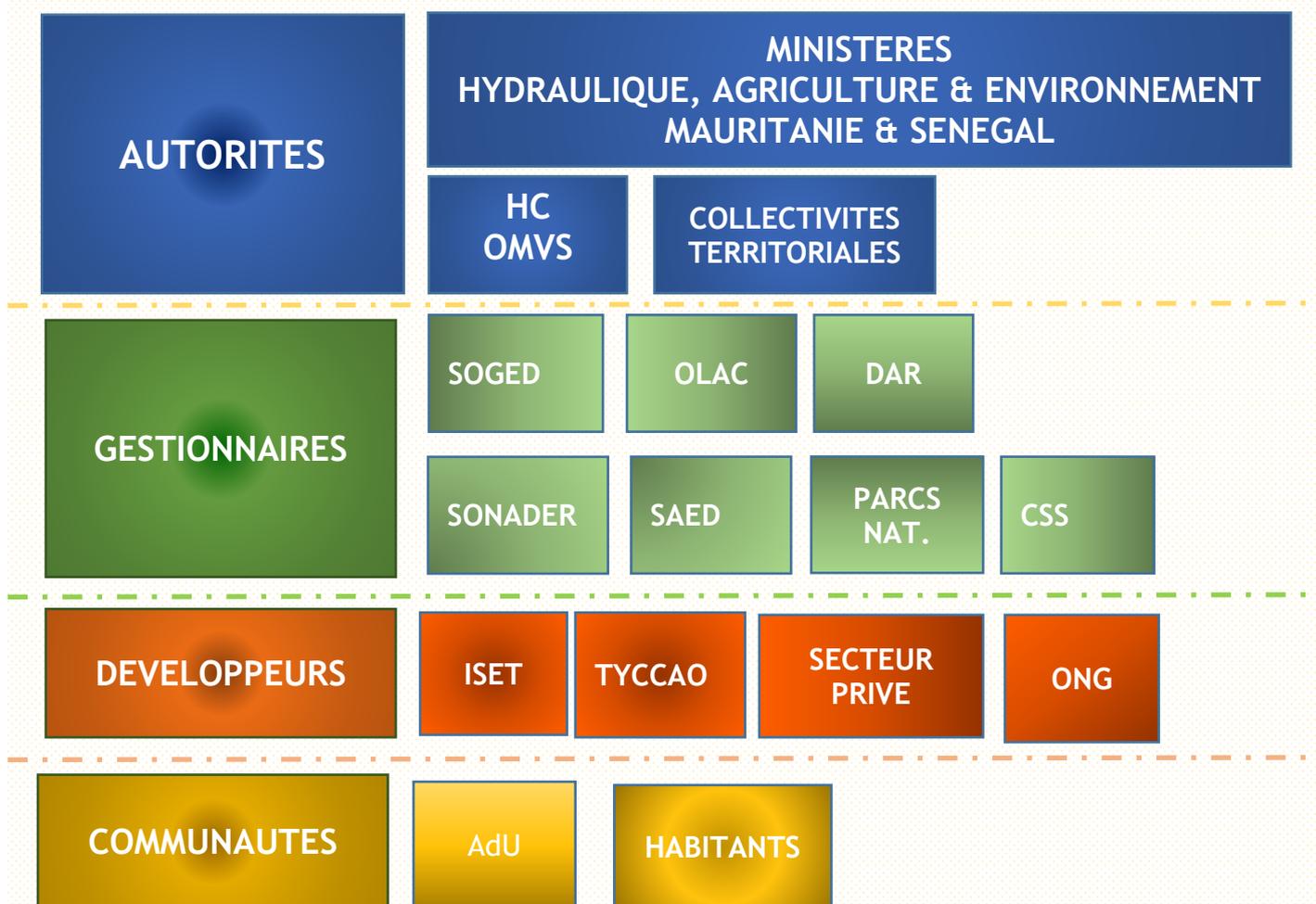


Tableau N° 1 : Présentation Ecosystème du Typha dans le delta fleuve Sénégal

#### 3.1.1. Autorités de tutelle

La lutte contre le typha ou son contrôle ne relève pas d'une compétence réglementaire conférée. Autrement dit, elle est une activité non régulée. Elle reste cependant organisée par des autorités qui ont de hautes responsabilités dans ce domaine. Au premier rang de celles-ci figurent, les ministères en charge de l'hydraulique, l'agriculture et l'environnement. L'OMVS quant à elle, tient son leadership dans la réflexion sur le typha d'un de ses organes qu'est le Conseil des

ministres de l'organisation qui lui a instruit en 2008 de trouver des solutions pour le contrôle de cette plante envahissante dont les effets néfastes continuent d'affecter négativement les impacts socioéconomiques du barrage de Diama.

En somme, l'OMVS tient de ses pays membres, le pouvoir de mener toutes les actions pouvant contribuer au contrôle du typha. De ce point de vue, bien que n'étant pas une autorité de tutelle directe, elle en a plusieurs de ses attributions. Pour en témoigner, on peut citer les différents études et plans d'action que l'organisation a menés jusqu'ici pour le contrôle du typha dans le cadre de la phase 3 du projet GIRE Trust Fund de 2018 à présent.

Sur le plan de la gouvernance des territoires, le contrôle du typha exige la prise en compte des autorités locales surtout dans des contextes de décentralisation et de révision du droit foncier et de la gestion des ressources du terroir. Une lutte efficace contre le typha, en contribuant à libérer des terres pour l'agriculture, susciterait des enjeux fonciers non négligeables.

### 3.1.2. Les Structures centrales ou Gestionnaires- SOGED, SAED, SONADER, OLAC

Sont regroupées sous ce vocable, les agences ou sociétés publiques ayant des missions en amont de la problématique du typha. Il s'agit de :

- **La SOGED, Société de Gestion de Diama** une entité de l'OMVS en charge de la gestion du barrage de Diama et des ouvrages qui lui sont attachés en vue de la préservation, la gestion équilibrée et la mise à disposition de l'eau. Elle est actrice de premier plan dans la mise en valeur des terres du delta du fleuve par l'approvisionnement des agriculteurs en eau d'irrigation. Elle a en charge la collecte de revenus liés à la mise à disposition de l'eau. Elle assure l'entretien des alentours des ouvrages et plans d'eau depuis le lit du fleuve jusqu'aux ouvrages d'endiguement. Donc elle a un rôle à jouer dans la gestion des plantes envahissantes. Statutairement, la SOGED réunit suffisamment de conditions pour cibler son équilibre financier tout en remplissant une mission de service public.
- **La SONADER, Société Nationale de Développement Rural** en République Islamique de Mauritanie est chargée de la maîtrise d'ouvrage déléguée pour l'exécution des études et travaux d'aménagement, la surveillance des travaux, l'entretien et la gestion de l'eau. La société joue ainsi un rôle direct dans la gestion des plantes envahissantes.
- **La SAED, Société d'Aménagement et d'Exploitation du Delta** est chargée de promouvoir le développement de l'agriculture irriguée en rive gauche du fleuve Sénégal et de la Falémé. Elle réalise des investissements publics, assure la maintenance des infrastructures hydroagricoles, la gestion de l'eau et de l'environnement, l'appui à la professionnalisation et à l'entrepreneuriat rural privé. La SAED a la compétence de gestion des plantes aquatiques des axes hydrauliques jusqu'aux périmètres irrigués.
- **L'OLAC, l'Office des Lacs et Cours d'eau** a parmi ses missions entre autres, 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 des cours d'eau intérieurs. S'y ajoutent la gestion et l'exploitation des végétaux aquatiques sur ces lacs et cours d'eau intérieurs.

### 3.1.3. Les Développeurs ou Incubateurs d'innovation - ISET, TYCCAO

Pour juguler progressivement les conséquences défavorables du typha, plusieurs initiatives ont émergé çà et là pour développer des solutions permettant de valoriser la plante, en en faisant une matière première pouvant être transformée en plusieurs produits finis. Ainsi dans le domaine de l'énergie le typha peut être transformé en charbon, dans les bâtiments et travaux publics en matériaux de construction et enfin dans l'élevage de bovins, il est expérimenté dans la fabrication d'aliments de bétail en composition avec d'autres produits.

L'ISET en Mauritanie et TYCCAO présent au Sénégal et couvrant l'Afrique de l'ouest sont des développeurs reconnus dans la valorisation du typha. Leurs résultats confortent les analystes sur la pertinence de renforcer la recherche scientifique et technique pour davantage valoriser le typha et en faire une source de valeur ajoutée et de création de richesse.

#### **3.1.4. Le secteur privé et les ONG**

A proprement parlé, le secteur privé ne s'est pas encore suffisamment intéressé à la problématique du typha hormis quelques rares sociétés qui appartiennent au même secteur que la plupart des protagonistes, en l'occurrence l'agriculture, la pêche, l'environnement et la biodiversité. Ainsi, il faut souligner la présence, par contre active, de la Compagnie Sucrière du Sénégal (CSS) qui procède régulièrement à des coupes mécaniques (faucardage et curages des canaux et drains plus quelques parcelles en point bas) depuis plus de 20 ans. Aujourd'hui, la CSS s'est lancée dans un programme de recherche pour contrer le développement de la plante (expérience de la carpe jaune) ou pour valoriser la biomasse du typha récolté. De nos entretiens avec la CSS, on se rend bien compte que les dépenses d'investissement et d'entretien induites par la lutte contre le typha sont dans leurs charges d'exploitation. La conséquence logique est que pour cette société privée, le contrôle du typha est financé par ses produits et donc que le prix du sucre contient une part epsilon de financement de la lutte contre le typha.

Les ONG aussi s'intéressent au typha à cet égard on peut citer le GRET. Cependant, nos recherches ne nous ont pas permis d'en connaître d'autres.

#### **3.1.5. Les Communautés autochtones & les Adu**

Dans la lutte contre le typha, les Associations d'Usagers (AdU) jouent quasiment le rôle d'auxiliaire des gestionnaires en s'occupant, à la hauteur de leurs moyens propres ou mis à leur disposition, de l'entretien des axes hydrauliques et du nettoyage des berges. En outre, elles tissent une étroite collaboration avec les Unions de producteurs et les artisans pour lesquels elles mettent à disposition les tiges et feuilles de typha coupés.

### **3.2. Bilan diagnostic du financement de la gestion du typha**

#### **3.2.1. Présence dominante de l'Etat & faible capacité d'autofinancement des acteurs**

L'écosystème du typha reste dominé par la présence d'acteurs publics ou parapublics qui sont tous dépendants des budgets nationaux de leurs gouvernements. L'OMVS, la SOGED, la SONADER, la SAED, la DAR et l'OLAC, qui sont les acteurs majeurs du contrôle de typha, sont tous fortement dépendants des dotations budgétaires des Etats. Or les concours de l'Etat à ces structures sont dans une tendance stable voire même baissière.

Sur un autre plan, les revenus propres de ces entités sont difficilement recouverts. Pour prendre l'exemple de la SAED, le taux de recouvrement de la redevance du FOMAED (Fonds de Maintenance des Adducteurs et Emissaires de Drainage) est passé de 48% en 2012 à 72% en 2018 grâce à un plan d'action avant de retomber à 66% en 2020.

La SOGED aussi fait face à un faible recouvrement de la redevance eau érodant ainsi ses capacités financières pour intervenir comme il se doit sur les ouvrages qu'elle gère. En effet, le recouvrement de SOGED auprès de la clientèle usagers de l'agriculture irriguée (en rive droite et en rive gauche), est à une moyenne de l'ordre de 30%. Cette faible performance doit être prise en compte dans toute politique tarifaire dans le secteur, car elle interroge la capacité contributive des utilisateurs. Par contre, elle enregistre de bonnes performances de recouvrement (taux de recouvrement avoisinant les 100%) pour les autres clients tels que les sociétés d'eau et celles évoluant dans l'agro-business.

#### **3.2.2. Prédominance de l'approche projet supportée par les PTF et ONG**

Sur un autre plan, celui du développement des expériences de lutte contre le typha par la valorisation de la plante une fois coupée. Ce sont des initiatives soutenues par des partenaires techniques et financiers ce qui, en soi, est une bonne chose. Cependant, la question de la

soutenabilité des expériences à la fin de l'accompagnement par des fonds bailleurs, mérite d'être bien étudiée.

### 3.2.3. Quasi-absence de financements privés et confinement dans l'artisanat

Nous n'avons pas rencontré d'exemples significatifs de financement privé dans la lutte contre le typha ni dans sa valorisation hormis le cas de la compagnie sucrière CSS. Au contraire, c'est le secteur artisanal qui valorise plus le typha mais par une transformation manuelle en nattes, matelas, clôtures et toitures de maisons.

### 3.2.4. Analyse SWOT du financement de la lutte contre le typha

<p><b>Opportunités</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Transformation du typha en divers produits dans les domaines de l'énergie, la construction, l'alimentation du bétail et en engrais naturel</li> <li>- Développement d'une industrie artisanale de valorisation du typha</li> <li>- Développement d'une industrie moderne dans le biocarburant</li> <li>- Création d'activités génératrices de revenus</li> <li>- Création d'emplois</li> <li>- Emergence d'une véritable chaîne de valeur typha</li> </ul>	<p><b>Menaces</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prolifération rapide et incontrôlée et son corollaire l'augmentation des coûts d'entretien</li> <li>- Baisse de l'hydraulicité en quantité et qualité et impacts négatifs sur la mise en valeur et par conséquent baisse des rendements de production</li> <li>- Affaiblissement du pouvoir d'achat des agriculteurs</li> <li>- Recrudescence des coûts d'entretien des ouvrages de l'OMVS</li> <li>- Augmentation des charges d'entretien des gestionnaires du typha</li> <li>- Résilience des plantes aquatiques envahissantes</li> </ul>
<p><b>Forces</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bonne connaissance du typha</li> <li>- Disponibilité d'une documentation scientifique</li> <li>- Expériences de contrôle de la plante connues et certaines en cours d'application</li> <li>- Quelques modèles économiques pour la valorisation du typha disponibles</li> <li>- Présence d'acteurs divers et de rencontres autour de la question</li> <li>- Leadership de l'OMVS sur la question</li> <li>- Présence de Partenaires Techniques et Financiers qui accompagnent des études et expériences de valorisation.</li> </ul>	<p><b>Faiblesses</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Données économiques et financières sur la situation de référence faibles et non divulguées</li> <li>- Modèles économiques pour la valorisation non approfondis</li> <li>- Absence d'initiative privée prononcée pour la valorisation du typha</li> <li>- Absence d'instruments financiers pour financer la lutte contre le typha</li> <li>- Faibles performances commerciales des acteurs en charge du recouvrement des coûts de prestations liés à l'optimisation des ouvrages du barrage de Diama et des prestations de services dérivés</li> </ul> <p>Méconnaissance du secteur par les banques, les entrepreneurs et les investisseurs.</p>

Tableau N° 2 : Analyse SWOT Strength (Forces) Weakness (Faiblesses) Opportunities (Opportunités) Menaces (Treaths) du typha

L'analyse SWOT du financement du typha nous renseigne qu'en la matière les besoins sont pressants et insuffisamment satisfaits pour plusieurs raisons dont : l'absence de connaissance de cette plante aquatique, en dehors des protagonistes de son écosystème, sa perception négative, sa faible valorisation et enfin le déficit de documentation et de preneurs de risques pour la transformer dans les domaines prospectés que sont l'énergie, la construction et l'aliment de bétail pour ne citer que eux-là. L'analyse montre aussi le faible portage institutionnel de la plante « prédatrice » de l'eau douce et des terres agricoles du delta du fleuve Sénégal.

## 4. ANALYSE ECONOMIQUE ET FINANCIERE DES PLANS D' ACTIONS DE LUTTE CONTRE LE TYPHA ET DE RENFORCEMENT INSTITUTIONNEL DE L'OMVS ET DE SES PARTENAIRES DANS LA GESTION DU TYPHA

Le plan d'action concerté pour le contrôle du typha a été élaboré après plusieurs études techniques et institutionnelles. Il s'agit précisément des rapports suivants :

- GRET. *Etude pour l'évaluation des besoins pour le contrôle du typha dans le delta du fleuve au Sénégal et en Mauritanie. Rapport d'état des lieux et bilan des méthodes de lutte contre le typha. Version finale Janvier 2019.*
- GRET. *Etude pour l'évaluation des besoins pour le contrôle du typha dans le delta du fleuve au Sénégal et en Mauritanie. Rapport 3 méthodes et actions viables de contrôle du typha, Mai 2019 .*
- OMVS, GRET. *Plan d'action concerté pour le contrôle du typha dans le delta du fleuve Sénégal. Juillet 2019.*
- Abdou DIOUF. *Etude institutionnelle sur la gestion du typha dans la vallée du fleuve Sénégal. Rapport consolidé final. Juillet 2019.*
- Abdou DIOUF. *Plan de renforcement institutionnel de l'OMVS et de ses partenaires dans la gestion du typha au niveau de la vallée du fleuve Sénégal. Juillet 2019.*

Ces études<sup>1</sup> ont identifié :

- les zones géographiques infestées par la plante aquatique et ont sur la base de concertations au Sénégal et en Mauritanie, délimité une zone prioritaire de contrôle du typha,
- des méthodes et actions viables de contrôle du typha dont notamment le recalibrage des axes hydrauliques, la combinaison coupe sous l'eau et méthodes mécaniques, la lutte biologique par introduction de la carpe jaune, la valorisation du typha et enfin l'aménagement de polders. Ces méthodes ont été analysées, évaluées, chiffrées et programmées sur dix ans.
- les institutions impliquées et le plan de renforcement institutionnel de l'OMVS et des partenaires dans la gestion du typha au niveau de la vallée du fleuve Sénégal.

En somme, ces études ont évalué le coût des actions de gestion du typha sur une dizaine d'années au montant de 105 millions d'euros dont il est justement question de proposer avec le présent rapport, des sources et mécanismes de financement, après une analyse économique et financière dudit plan.

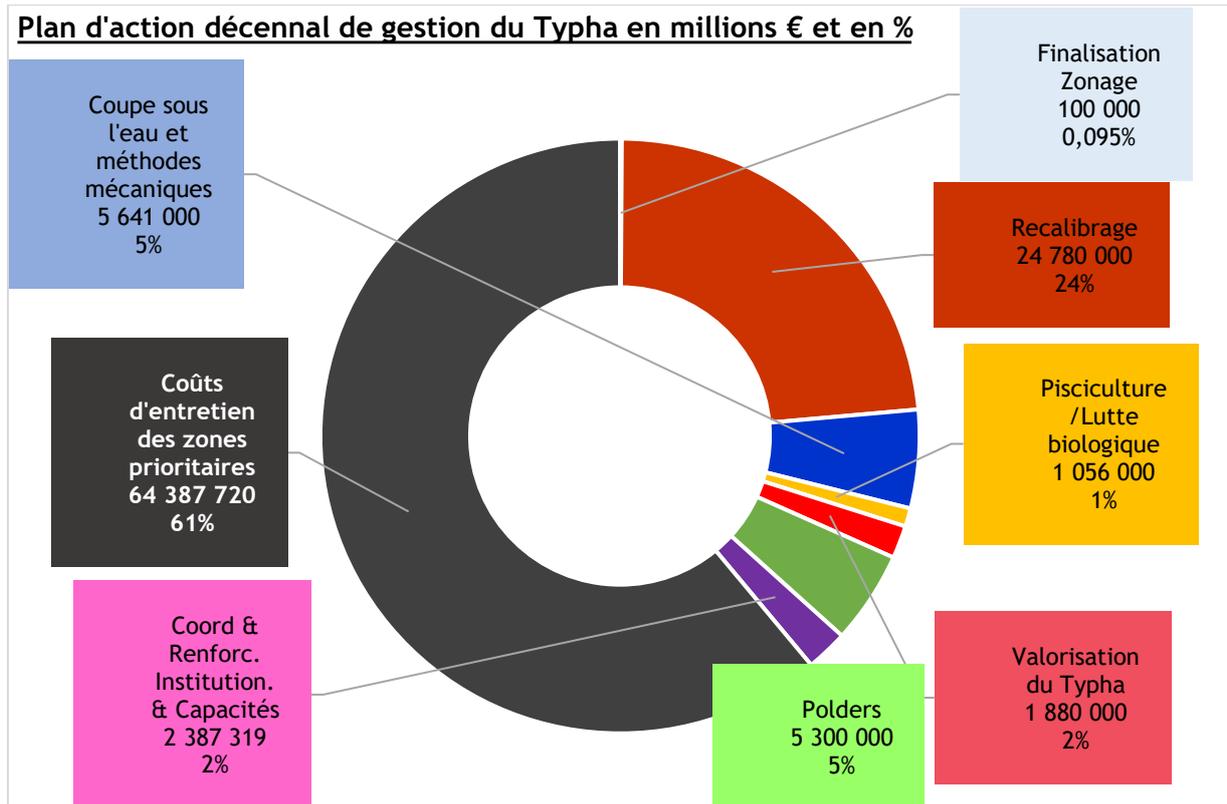
### 4.1. Présentation du plan d'action décennal de gestion du typha

Plan d'action concerté contrôle typha sur 10 ans	Montant en €
<i>Finalisation Zonage</i>	100 000
<i>Recalibrage</i>	24 780 000
<i>Coupe sous l'eau et méthodes mécaniques</i>	5 641 000
<i>Pisciculture/Lutte biologique</i>	1 056 000
<i>Valorisation du Typha</i>	1 880 000
<i>Polders</i>	5 300 000
<i>Coordination, Renforcem. Institutionl. &amp; Capacités</i>	2 387 319
<i>Coûts d'entretien des zones prioritaires</i>	64 387 720
<b>TOTAL EN €</b>	<b>105 532 039</b>

Tableau N° 3 : Grandes masses du plan d'action concerté

<sup>1</sup> A noter également les réflexions et études faites par la SOGED dont notamment l'étude « *Projet de mise en place d'une équipe opérationnelle pour le faucardage des plantes aquatiques aux abords du barrage et à l'accès des prises d'eau* ». Août 2018.

**Plan d'action décennal de gestion du Typha en millions € et en %**



Graphique N° 1 : Composantes plan d'action concerté lutte contre le typha

Le plan d'action concerté de contrôle du typha dans la vallée du fleuve Sénégal a été élaboré à partir de la démarche basée sur une délimitation (zonage), la recherche d'impacts favorables pour tous les acteurs et enfin l'utilisation des prix actuels du marché pour calculer les coûts. Le plan comprend trois parties : le zonage, le coût de l'entretien aux conditions actuelles et enfin le budget (investissements, entretien et renforcement institutionnel et des capacités)

**4.1.1. Le zonage prioritaire et sa répartition par surface et par gestionnaire**

Le plan d'action concertée pour le contrôle du typha dans le delta du fleuve Sénégal, a mené un travail de priorisation des zones en fonction de trois critères que sont : le maintien de l'hydraulicité, la limitation des impacts négatifs sur les communautés et pareillement sur la biodiversité. La surface totale de la zone de contrôle prioritaire a été à **3 163 ha** répartis comme suit :

Surfaces concernées	Hydraulicité - Grands axes hydrauliques	2 373 ha
	Populations - Chenaux d'accès aux villages	60 ha
	Alimentation Eau - Captages d'eau potable	30 ha
	Biodiversité - Lacs dans parcs naturels	700 ha
	<b>Total</b>	<b>3 163 ha</b>
Gestionnaires concernés	SOGED	29 ha
	SAED/OLAC	1 081 ha
	SONADER/DAR/SNAAT	1 263 ha
	Communautés, SOGED & OLAC	60 ha
	OLAC	30 ha
	Parcs PND, PNOD	700 ha
	<b>Total*</b>	<b>3 163 ha</b>

\*3 163 ha ne représentent que 5% de la surface totale envahie par le typha, loin de sembler très peu, cela représente un effort financier considérable.

Tableau N° 4 Critères du zonage prioritaire du contrôle du typha

#### 4.1.2. Estimation du coût de l'entretien des zones prioritaires en scénario de base

L'une des hypothèses de base du chiffrage du plan d'action concerté de contrôle du typha se retrouve dans le tableau suivant :

**Coût de l'entretien des zones prioritaires scénario de base**

Milieux	Gestionnaires	Surface ou longueur		Coût unitaire entretien en €/km ou €/ha	Coût total par an en €
		Qté	Unité		
<b>Entretiens pour assurer l'hydraulicité du réseau d'irrigation</b>					
24 Chenaux	SOGED	14,4	km	17 000	244 800
Adducteurs recalibrés (RG)	SAED/OLAC	188	km	1 800	338 400
Adducteurs non recalibrés (RG)	SAED/OLAC	103	km	11 200	1 153 600
Collecteurs (RG)	SAED/OLAC	139	km	2 000	278 000
Adducteurs recalibrés (RD)	SONADER/DAR/SNAAT	98	km	1 800	176 400
Adducteurs non recalibrés (RD)	SONADER/DAR/SNAAT	323	km	11 200	3 617 600
<b>Entretiens pour limiter l'impact socio-économique négatif pour les communautés riveraines</b>					
Chenaux pour villages et pêcheurs	COMMUNAUTES/SOGED/OLAC/etc.	30	km	17 000	510 000
Zones de captage d'eau potable	OLAC	30	ha	17 000	510 000
<b>Entretiens pour limiter l'impact négatif sur la biodiversité</b>					
Parcs naturels	PND, PNOD	175	ha	17 000	2 975 000
<b>TOTAL GENERAL en €</b>					<b>9 803 800</b>

Tableau N° 5 : Scénario de base du coût de l'entretien des zones prioritaires

Ce tableau informe sur le milieu ou la zone, les gestionnaires responsables, les kilomètres (km) ou hectares (ha) concernés. Il permet de déterminer le coût total d'entretien annuel qui est la somme du coût total annuel par type d'entretien (hydraulicité, impact socio-économique, biodiversité). Il se chiffre à 9 803 800 €/an chaque année. Autrement dit, la simulation financière révèle que pour un entretien correcte et régulier des zones prioritaires, il faut dans les conditions de prix actuelles, déboursier annuellement 9,8 M€ (6,4 milliards FCFA).

Les auteurs du plan soulignent qu'un tel budget est énorme eu égard à deux réalités :

- Le niveau actuel faible des budgets annuels que les gestionnaires (Mauritanie et Sénégal confondus) affectent à la lutte contre le typha et qui selon les estimations les plus larges, oscillerait entre 2 et 3 M€/an soit un rapport de 3 à 5 fois plus que les budgets nationaux ;
- La faible capacité de payer les redevances du FOMAED or le rapport du coût total d'entretien comparé aux 120 000 ha irrigués donnerait un coût de 82€/ha (soit 53 800 FCFA/ha) ce qui représente le triple de la redevance actuelle du FOMAED fixée à 23€/ha (soit 15 000 FCFA/ha).

Le plan d'action est de ce fait bâti sur l'ambition de diminuer la charge annuelle d'entretien des zones prioritaires qui s'élève dans les conditions actuelles à 9,8 M€ en appliquant les méthodes suivantes de contrôle du typha :

- L'augmentation de la proportion des axes à recalibrer ;
- La diminution du coût de l'entretien mécanique grâce à :
  - la coupe sous l'eau combinée aux méthodes mécaniques, et

- la valorisation du typha
- la lutte biologique
- L'aménagement de polders.

Il a abouti à des études quantitatives et qualitatives aujourd'hui regroupées dans un document de synthèse comprenant 3 volets investissements, entretiens et renforcement institutionnel.

Le volet « investissements proposés pour améliorer le contrôle du typha » comprend les rubriques suivantes et qui ont fait l'objet de calculs et de raisonnements coûts-avantages, risques et bénéfices. Ce sont :

- i. La Finalisation du zonage
- ii. Le Recalibrage
- iii. La Coupe sous l'eau et méthodes mécaniques
- iv. La Pisciculture/Lutte biologique
- v. La Valorisation du typha
- vi. L'Aménagement de polders

### 4.1.3. Investissements proposés pour améliorer le contrôle du typha

#### 4.1.3.1. La finalisation du zonage

Le zonage proposé est provisoire car des concertations plus approfondies seraient nécessaires avec toutes les catégories d'acteurs pour devenir une référence et s'inscrire dans les politiques nationales. En attendant, le zonage retenu comprend quatre zones :

- les zones de contrôle prioritaire sur lesquelles le contrôle du typha doit être permanent,
- les zones de récupération souhaitables qui étaient précédemment cultivées mais qui ont dû être abandonnées par les communautés du fait de leur envahissement par le typha
- les zones de protection, il s'agit des zones utiles pour la biodiversité notamment les frayères servant à la reproduction de certains poissons,
- les zones de valorisation potentielle, elles concernent toutes les zones qui ne font pas l'objet d'un contrôle prioritaire ou qui ne sont pas protégées. Elles pourraient être exploitées en vue de valoriser le typha (exemple des typhaies situées le long du fleuve, sur les bords du lac de Guiers et les très nombreuses typhaies des cuvettes intérieures dans le delta).

Il est prévu 100 000 € pour finaliser le zonage.

#### 4.1.3.2. Le recalibrage

Le recalibrage concerne les aires suivantes : chenaux, grands adducteurs et drains peu profonds et sur lesquels l'entretien par pelle flottante est nécessaire et très coûteux. Son coût varie approximativement entre 100 000 €/km au Sénégal et 125 000 € en Mauritanie sauf pour les drains où il est estimé à 45 000 €. Dans le plan d'action concerté, son coût total sur les dix ans est estimé à 24 780 000 €

#### 4.1.3.3. Coupe sous l'eau et combinaison de méthodes mécaniques

La coupe du typha sous l'eau (à -30 ou -50 cm ou plus), pratiquée à intervalles réguliers de 4 ou 6 mois, offre un potentiel pour réduire le coût de l'entretien tout en assurant un contrôle satisfaisant de l'envahissement par le typha. L'étude du GRET propose de combiner des coupes sous l'eau régulières avec des faucardages par pelles mécaniques sur berges. Elle recommande de généraliser une telle combinaison et de diversifier les équipements utilisés pour réduire son coût.

La méthode a l'avantage qu'avec des techniques de ramassage des tiges efficaces, ces dernières pourraient au bout d'autres processus servir de matière première aux sites de valorisation où elles

seraient acheminées. Son coût est de 3 000 €/ha pour la coupe sous l'eau simple, tandis que la méthode combinée revient à 5 700 €/ha.

Elle est évaluée à **5 641 000 €** sur la période des dix ans projetée.

#### **4.1.3.4. Valorisation couplée au contrôle**

Le typha peut être valorisé tout dépend des méthodes de contrôle utilisées. En effet, les opérations de faucardage/arrachage, par pelle mécanique en particulier ont produit des milliers de tonnes de matière végétale (feuilles, pailles et racines de typha) considérées comme déchets et abandonnés comme tels dans des fossés sans pouvoir être valorisés. Or plusieurs formes de valorisation sont possibles dont notamment la transformation en matériaux de construction ou en biocombustibles. Le couplage contrôle-valorisation économique du typha obéit à cette vision. Il est estimé à un coût de **1 880 000 €** sur la même période décennale.

#### **4.1.3.5. Contrôle biologique par carpes chinoises**

La lutte biologique se fonde sur le recours à la carpe jaune, un poisson herbivore, pour s'attaquer aux plantes aquatiques envahissantes telles que le typha. La carpe jaune s'attaque aux jeunes pousses de typha permettant de retarder la ré-infestation après les interventions mécaniques.

Cette méthode a été expérimentée dans les années 2000 par la CSS et reste créditée de résultats encourageants.

Son expérimentation exigera des études théoriques et pratiques approfondies avec toutes les précautions pour identifier les risques d'impacts négatifs sur les écosystèmes notamment la préservation de la biodiversité mais aussi les interférences avec les activités naturelles de pêche des populations.

L'analyse coût/bénéfice à ce stade des chiffres disponibles montre un rapport défavorable avec un coût estimé à 560€/ha contre des revenus estimés à 300€/ha. Néanmoins, cette méthode a été retenue par le plan d'action et est cotée à **1 056 000 €**.

#### **4.1.3.6. Aménagements de Polders**

La poldérisation concerne le Haut-Delta endigué entre Kheune (Sénégal) et Rosso (Sénégal, Mauritanie) sur une superficie de 4 930 ha de plaines d'inondation dont 2 800 ha sont envahies par le typha et 810 ha en zone agricole. L'aménagement de ce secteur vise 3 040 ha supplémentaires pour la production agricole, essentiellement tournée vers la double riziculture combinée avec des cultures maraîchères.

Les projections sur dix ans prévoient un budget de **5 300 000 €**.

L'étude du fonds néerlandais ORIO en septembre 2013, estime le coût d'investissement du projet de polders atteint 9 900 €/ha de surface irriguée. Les revenus agricoles attendus sont estimés entre 1 529€/ha au Sénégal et 3 358€/ha en Mauritanie.

Outre son coût élevé, en l'absence de mécanismes de financement gracieux, la mise en place de polders exigera la prévention et la résolution de questions liées à des revendications foncières par certaines communautés même si le statut juridique des terres est clarifié en principe par la décision interministérielle attribuant à l'OMVS le contrôle sur toutes les terres situées à l'intérieur des digues.

Le budget d'investissement comprenant toutes les méthodes ci-dessus, se présente comme suit :

Activités/Coûts estimés en €/Echéances	Montants et période CT (1 à 2 ans)	Montants et période MT (3 à 5 ans)	Montants et période LT (6 à 10 ans)	TOTAL en €
Finalisation Zonage	100 000			100 000
Recalibrage	200 000	7 380 000	17 200 000	24 780 000
Coupe sous l'eau et méthodes mécaniques	560 000	4 098 000	983 000	5 641 000
Pisciculture/Lutte biologique	132 000	444 000	480 000	1 056 000
Valorisation du Typha	330 000	970 000	580 000	1 880 000
Polders	30 000	220 000	5 050 000	5 300 000
<b>TOTAL BUDGET D'INVESTISSEMENT</b>	<b>1 352 000</b>	<b>13 112 000</b>	<b>24 293 000</b>	<b>38 757 000</b>

Tableau N°6 : Budget d'investissement du plan d'action concerté

#### 4.1.4. Les entretiens annuels des zones prioritaires

Ces investissements faits, toutes choses étant égales par ailleurs, les coûts d'entretien pour le contrôle du typha régresseraient graduellement de 9,8 M€/an à seulement 2,3 M€/an, comme calculé par les Consultants dans le tableau ci-après :

Estimation des coûts d'entretiens des zones prioritaires en €	
année 1	9 803 800
année 2	9 803 800
année 3	8 869 070
année 4	7 934 340
année 5	6 999 610
année 6	6 064 880
année 7	5 130 150
année 8	4 195 420
année 9	3 260 690
année 10	2 325 960
<b>CUMUL</b>	<b>64 387 720</b>

Tableau N°7 : Régression des coûts d'entretien suite aux investissements prévus .

#### 4.1.5. Coordination, Renforcement institutionnel et des Capacités de l'OMVS et ses partenaires dans la gestion du typha

Un dernier volet, non moins important du plan d'action concerté concerne la coordination et le renforcement institutionnel et des capacités des acteurs. Ce volet couvre une période de cinq ans et vise à institutionnaliser un axe de gestion du typha au sein de l'OMVS et le traduire en programme opérationnel. Il est évalué à 2387 319 €.

Budget du plan de Renforcement Institutionnel		Montants en €
Institutionnalisation mécanisme de concertation sur le typha		182 939
Cadre Institutionnel	Services Consultants & Ateliers	45 735
Coordination & Renforcement des capacités	Management & formation	500 000
Renforcement des usagers en gestion du Typha	Atelier	102 903
Redynamisation des Comités locaux	Services Consultants & Cabinet Communication	823 987
Cadres Juridiques nationaux	Appui OMVS sur les cadres nationaux d'exploitation du Typha	0
Accompagnement secteur privé	Services Consultants & Cabinet Communication	99 092
Formation personnels entités étatiques	Services Consultants & Cabinet Communication	632 663
<b>TOTAL RENFORCEMENT INSTITUTIONNEL</b>		<b>2 387 319</b>

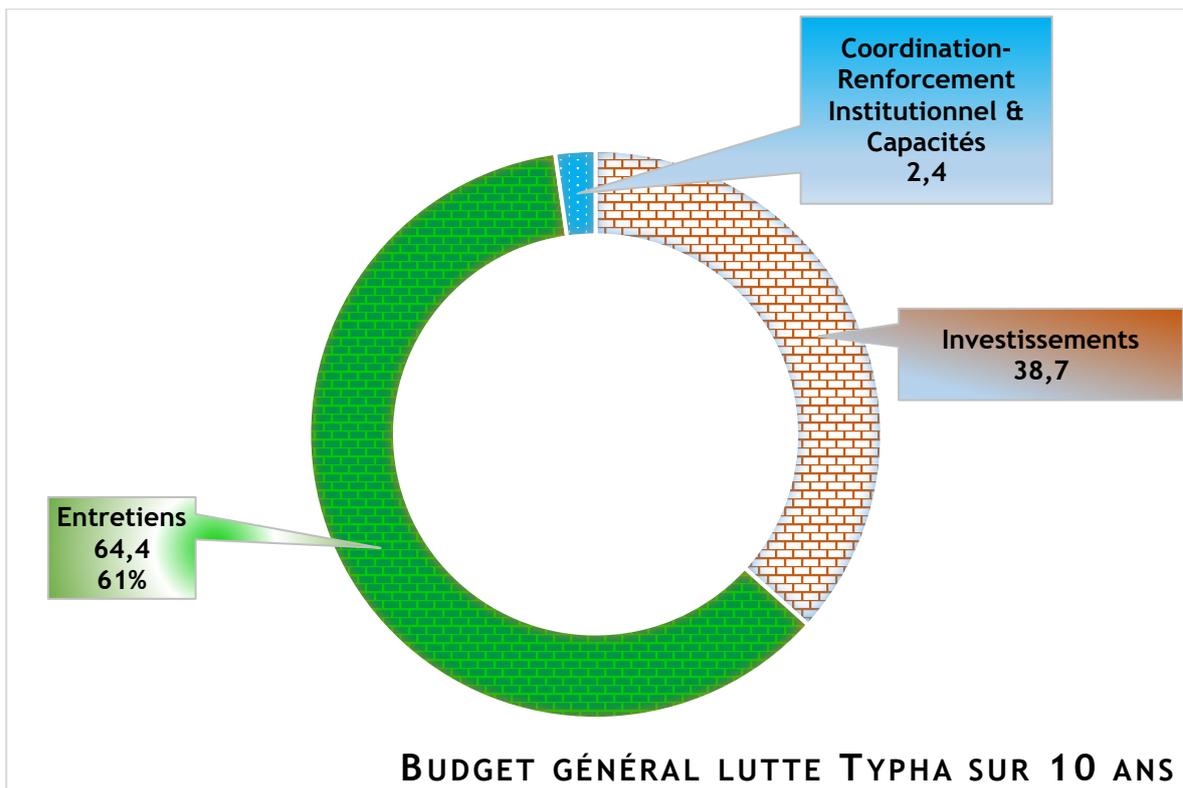
Tableau N°8 : Budget du plan de renforcement institutionnel

#### 4.1.6. Plan d'action concertée consolidée

La consolidation de toutes les composantes du plan d'action aboutit à un coût de 105 532 039 € ventilés comme suit :

Rubrique	Millions €
<i>Investissements</i>	38,7
<i>Entretiens</i>	64,4
<i>Coordination-Renforcement Institution. &amp; Capacités</i>	2,4
<b>Total</b>	<b>105,5</b>

Tableau N°9 : Budget Général Lutte Typha sur 10 ans



Graphique N°2 : Budget général de lutte contre le Typha sur 10 ans

Le budget général de lutte contre le typha sur 10 ans reste dominé par les entretiens malgré des investissements de 38,7 millions d'€ ! Pourtant en l'absence de tels investissements le coût des entretiens monterait à 98 millions d'€ au lieu de 64,4 soit des économies de 33,6 millions d'€ du fait de ces investissements. Enfin, la rubrique Coordination et renforcement de capacités est de 2,4 millions d'€ et comprend des actions de services d'études, conseils et formation.

Le tableau suivant détaille le plan :

**BUDGET GENERAL DU PLAN D'ACTION CONCERTÉ POUR LE CONTRÔLE DU TYPHA EN €**

<b>Budget d'Investissements</b>					
Résultat	Activité	Montants et période CT (1 à 2 ans)	Montants et période MT (3 à 5 ans)	Montants et période LT (6 à 10 ans)	TOTAL en Euros
Contrôle du Typha en zones prioritaires	Finalisation Zonage	100 000			100 000
	Recalibrage	200 000	7 380 000	17 200 000	24 780 000
	Coupe sous l'eau et méthodes mécaniques	560 000	4 098 000	983 000	5 641 000
	Pisciculture/Lutte biologique	132 000	444 000	480 000	1 056 000
	Valorisation du Typha	330 000	970 000	580 000	1 880 000
	Polders	30 000	220 000	5 050 000	5 300 000
<b>TOTAL COMPOSANTE 1 - INVESTISSEMENTS EN €</b>		<b>1 352 000</b>	<b>13 112 000</b>	<b>24 293 000</b>	<b>38 757 000</b>
<b>Budget des coûts d'entretien</b>					
	Coûts d'entretien des zones prioritaires	19 607 600	23 803 020	20 977 100	64 387 720
<b>TOTAL COMPOSANTE 2 - ENTRETIENS EN €</b>		<b>19 607 600</b>	<b>23 803 020</b>	<b>20 977 100</b>	<b>64 387 720</b>
<b>Budget du plan de Renforcement Institutionnel</b>					
Institutionnalisation mécanisme de concertation sur le Typha					182 939
Cadre Institutionnel	Services Consultants & Ateliers				45 735
Coordination & Renforcement des capacités			250 000	250 000	500 000
Renforcement des usagers en gestion du Typha	Atelier				102 903
Redynamisation des Comités locaux	Services Consultants & Cabinet Communication				823 987
Cadres Juridiques nationaux	Appui OMVS aux cadres nationaux d'exploitat. du Typha				0
Accompagnement secteur privé	Services Consultants & Cabinet Communication				99 092
Formation personnels entités étatiques	Services Consultants & Cabinet Communication				632 663
<b>TOTAL</b>	<b>TOTAL COMPOSANTE 3 - RENFORCEMENT INSTITUTIONNEL EN €</b>				<b>2 387 319</b>
<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>Composantes 1+2+3 - Investissements+Entretiens+Renforcement institutionnel en €</b>	<b>20 959 600</b>	<b>36 915 020</b>	<b>45 520 100</b>	<b>105 532 039</b>

**Tableau N° 10 : Budget général du Plan d'Action Concerté du Contrôle du Typha**

#### 4.2. Analyse financière et économique des activités du plan d'action

Bien que les termes de référence nous aient instruit de faire les analyses financières et économiques des activités du plan d'action concerté, force est de constater qu'à ce stade du plan d'action, nous sommes en phase d'identification de solutions. Aussi, la quantité et la qualité des informations n'autorisent qu'une analyse sommaire qui ne peut être en aucun cas un outil d'aide à la décision, mais reste plutôt une orientation pour pousser plus loin en allant vers des études de projets.

Une autre contrainte pour l'analyse financière et économique du plan d'action concerté vient du fait que le plan est une estimation budgétaire du coût des activités projetées et des économies dégagées par rapport à une situation sans plan d'actions. Il n'a pas ressorti un chiffrage des effets d'entraînement du contrôle du typha sur les dix ans projetés.

Il faudrait résolument arriver à un palier supérieur, le stade de formulation des projets à partir des activités retenues pour véritablement mener une analyse financière et économique dans le but d'aboutir à des décisions de financement.

Ces précisions apportées, nous avons tout de même procédé à une analyse économique et financière sommaire sous la forme d'un tableau ci-après.

**Tableau 11 : Résumé de l'analyse financière et économique du plan d'action concerté**

Activités	Coûts/Budgets €	Avantages/Résultats tangibles	Effets économiques attendus	Risques
Recalibrage	24 780 000	Sécurisation de l'irrigation pour les agriculteurs, accroissement des surfaces irrigables, augmentation de rendements et de l'intensité culturale	Economies dégagées des charges d'entretien de 1 885 500€/an Croissance productions agricoles	Risques de pollution lors des travaux lourds d'aménagement
Coupe s/Eau & méthodes combinées	5 641 000	Meilleurs entretiens des grands axes (adducteurs) des lacs et rivières. Au plan environnemental, sauvegarde de la biodiversité dans les parcs naturel. Au plan social, désenclavement des villages et communautés concernés	Economies sur le coût d'entretien de 4 754 600€/an à partir de l'année 10  Création d'emplois pour les habitants des villages concernés qui offrirait des prestations de services de coupes aux sociétés d'aménagement  Valorisation biomasse typha coupée	Risques d'eutrophisation résultant de la pourriture des tiges et rhizomes en profondeur, une EIES serait nécessaire. Importants coûts de transaction entre les organisations impliquées à propos des engagements et droits réciproques.
Valorisation (couplé au contrôle) du typha	1 056 000	Mise en place de filières durables et professionnalisées de valorisation des tiges de typha Réduction des coûts du contrôle du typha Valorisation du typha dans les biocombustibles, la construction et l'artisanat Emergence d'entrepreneurs et de Start-up Création d'emplois verts Promotion de la contractualisation entre les coupeurs et les transformateurs de typha d'où l'idée de coupe-valorisation.	La coupe-valorisation permettra de générer de nouveaux revenus à l'exemple de la production de biocombustible pour laquelle 11 000 Tonnes produites rapporteraient l'ordre de 3,2 M€.  Elle contribue à la protection des forêts et à la lutte contre le changement climatique.  Elle permet d'expérimenter plusieurs formes de transformation du typha.	Risque opérationnel consistant à ne pas obtenir de résultats durables économiquement ce qui compromettrait le passage à l'échelle.  Attirer des investissements importants de la part du secteur privé

Activités	Coûts/Budgets €	Avantages/Résultats tangibles	Effets économiques attendus	Risques
Lutte biologique Pisciculture	1 880 000	<p>Ce poisson s'attaque aux jeunes pousses de typha et retardent ainsi la ré-infestation après les interventions mécaniques.</p> <p>Résultats attendus mitigés car dépendants de beaucoup de facteurs en amont dont le succès des bassins d'éclosion et plus tard la régulation de la pêche dans les zones empoisonnées.</p>	Economie attendue au bout des 10 ans seraient d'environ 393 000€/an	<p>Risques pour la biodiversité de l'introduction de la carpe herbivore.</p> <p>Pression des activités de pêche contre une protection de la carpe jaune</p> <p>Arrangements institutionnels à trouver pour la gestion des pêches.</p> <p>Risque de prédation d'autres espèces carnivores.</p> <p>Faire une EIES approfondie.</p>
Aménagement de Polders	5 270 000	<p>Gain appréciable de surfaces cultivables mais majoritairement situées en dehors des zones prioritaires</p> <p>Accès au fleuve plus facile des communautés riveraines et retour vers des zones agricoles perdues antérieurement suite à l'envahissement du typha</p> <p>Développement de l'agriculture intensive à petite échelle dans le Haut-Delta.</p>	<p>Créations de revenus et d'emplois grâce à la récupération des terres jadis envahies par le typha.</p> <p>Productions et rendements agricoles croissants.</p>	<p>Coûts d'investissement parfois prohibitifs</p> <p>Enjeux fonciers dans l'attribution des parcelles mis en valeur.</p>

Activités	Coûts/Budgets €	Avantages/Résultats tangibles	Effets économiques attendus	Risques
Renforcements Institutionnel & des Capacités	2 387 319	<p>Développement des compétences des acteurs pour mener les différents chantiers</p> <p>Organisation de plusieurs concertations des acteurs pour s'aligner sur les enjeux du plan d'action concerté</p> <p>Avancées institutionnelles dans l'écosystème du typha</p>	<p>Développement de plusieurs nouveaux métiers,</p> <p>Création d'emplois nouveaux</p>	<p>Redondance des formations et autres ateliers</p> <p>Absence d'évaluation des actions de formation et de renforcement de capacité.</p>
Entretiens des zones prioritaires	64 387 720	Récupération de plusieurs superficies (3163 ha), amélioration de l'hydraulité et de la biodiversité pendant 10 ans et plus	<p>Recul des typhaies</p> <p>Démarrage d'une chaîne de valeur typha</p> <p>Protection des parcs nationaux</p>	Coûts relativement élevés même étalés sur 10 ans.

### 4.3. Analyse du cadre légal pour l'accès et l'exploitation du typha

La lutte contre le typha libérera des terres agricoles occupées par l'envahisseur aquatique et en fera défricher de nouvelles à la faveur de l'amélioration de l'hydraulicité. Il est dès lors important que le cadre légal précise des aspects du droit foncier pour l'exploitation des terres ainsi libérées des colonies de typha. Plus tard aussi, la récolte du typha elle-même, si la filière connaît un succès, va aiguïser des appétits fonciers certains.

Face à toutes ces problématiques, un cadre légal de régulation s'impose pour anticiper les conflits à naître de la pression foncière.

Le cadre légal pour l'accès et l'exploitation du typha pourrait être une condition nécessaire (peut-être pas suffisante) pour favoriser le financement de la gestion du typha et accompagner le devenir de sa chaîne de valeur. Sa prise en compte dans la réflexion stratégique en cours sur le typha sera déterminante pour attirer demain des investisseurs, des banques et plus généralement des organismes de financement

L'analyse du plan d'action concerté nous a révélé un programme décennal assez important (105 millions d'euros) de la mise en œuvre duquel, on prévoit de mener un contrôle du typha sur des zones prioritaires de 3 163 ha avec des impacts favorables à toutes les familles d'acteurs de l'écosystème typha. Pour notre part, nous avons souligné que ce plan est à un stade d'études sommaires qui peuvent bien orienter quant à des stratégies de contrôle du typha pour l'avenir cependant, il n'est pas arrivé à un stade de projets formulés qui autorisent des prises de décision à la fois pour la mise en œuvre que pour la mobilisation de financement. Nonobstant cela, le plan d'action concerté est une avancée certaine pour affiner les stratégies afin de contrôler le typha, il constitue un document de référence qui permet d'avoir une idée sur le volume de financement qu'il serait nécessaire de mobiliser.

## 5. IDENTIFICATION, ANALYSE ET PROPOSITION DE SOURCES ET MECANISMES DE FINANCEMENT DU CONTROLE DU TYPHA DANS LA VALLEE DU FLEUVE SENEGAL

L'analyse financière et économique a révélé que les activités du plan d'action concerté sont pertinentes par rapport aux politiques publiques et rentables pour la collectivité. Dès lors quelles sources ou mécanismes de financement seraient-ils appropriés pour les financer ?

### 5.1. Répartition des coûts d'investissement et d'entretien entre les acteurs et selon les résultats de l'étude institutionnelle

La répartition des coûts a été faite à partir des tableaux 4 et 5 en se fondant sur deux approches : d'abord un coefficient a été déterminé pour chaque entité par pondération au kilomètre ou à l'hectare objet des investissements ou des entretiens planifiés. Ensuite, l'étude institutionnelle a relevé le rôle de chaque acteur de l'écosystème du typha, cela a été pris en compte dans la répartition. C'est ce qui a permis par exemple d'exclure les parcs nationaux des investissements de recalibrage ou sur un autre plan d'affecter le renforcement institutionnel et des capacités au Haut-Commissariat de l'OMVS.

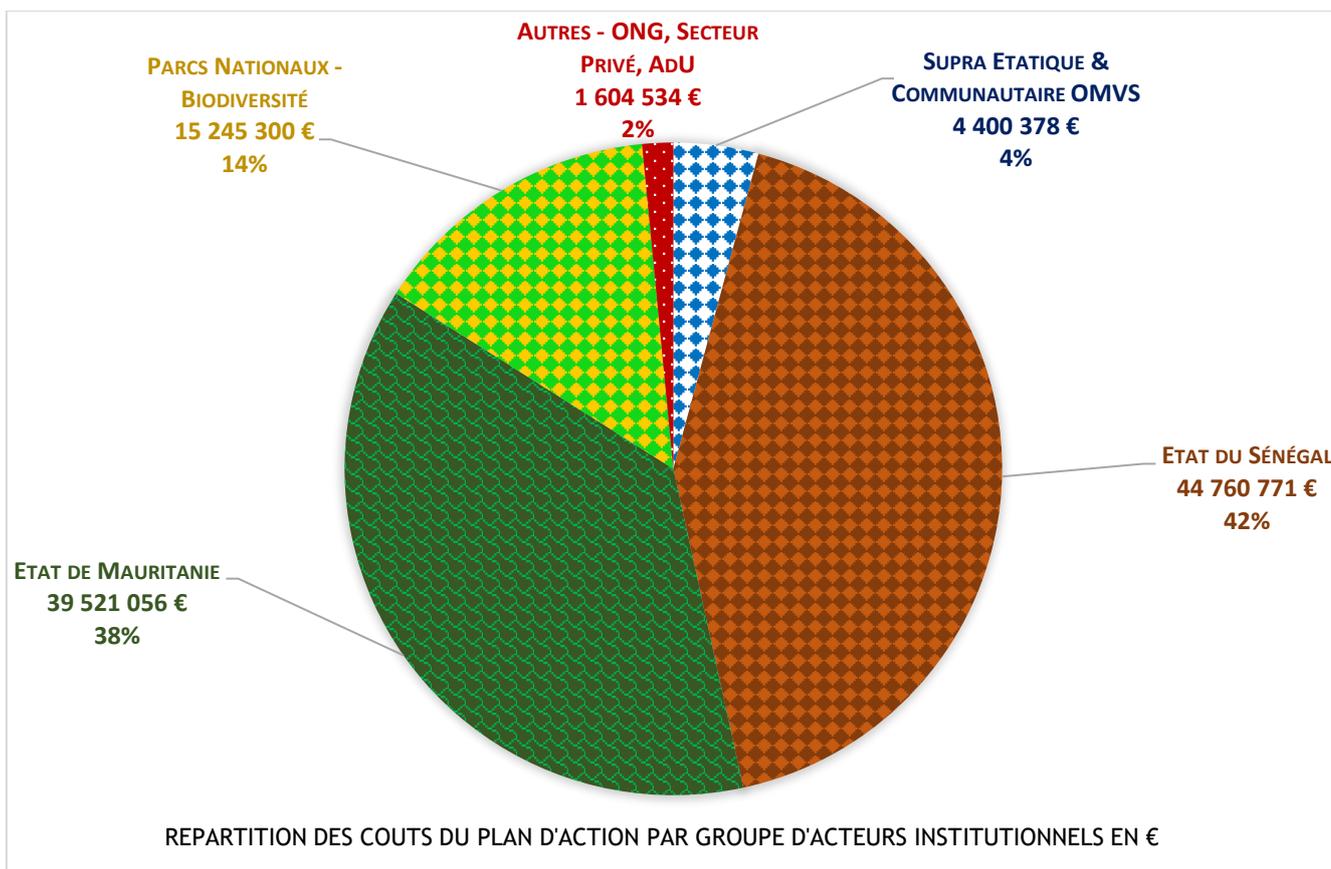
Elaborée comme stipulée, la répartition des coûts du plan d'action concerté donne les parts suivantes :

Niveau Institutionnel	Montants en €
Supra Etatique & Communautaire OMVS	4 400 378 €
Etat du Sénégal (OLAC - SAED)	44 760 771 €
Etat de Mauritanie (SONADER-DAR-SNAAT)	39 521 056 €
Parcs Nationaux - Biodiversité	15 245 300 €
Autres - ONG, Secteur Privé, AdU	1 604 534 €
<b>TOTAL EN €</b>	<b>105 532 039 €</b>

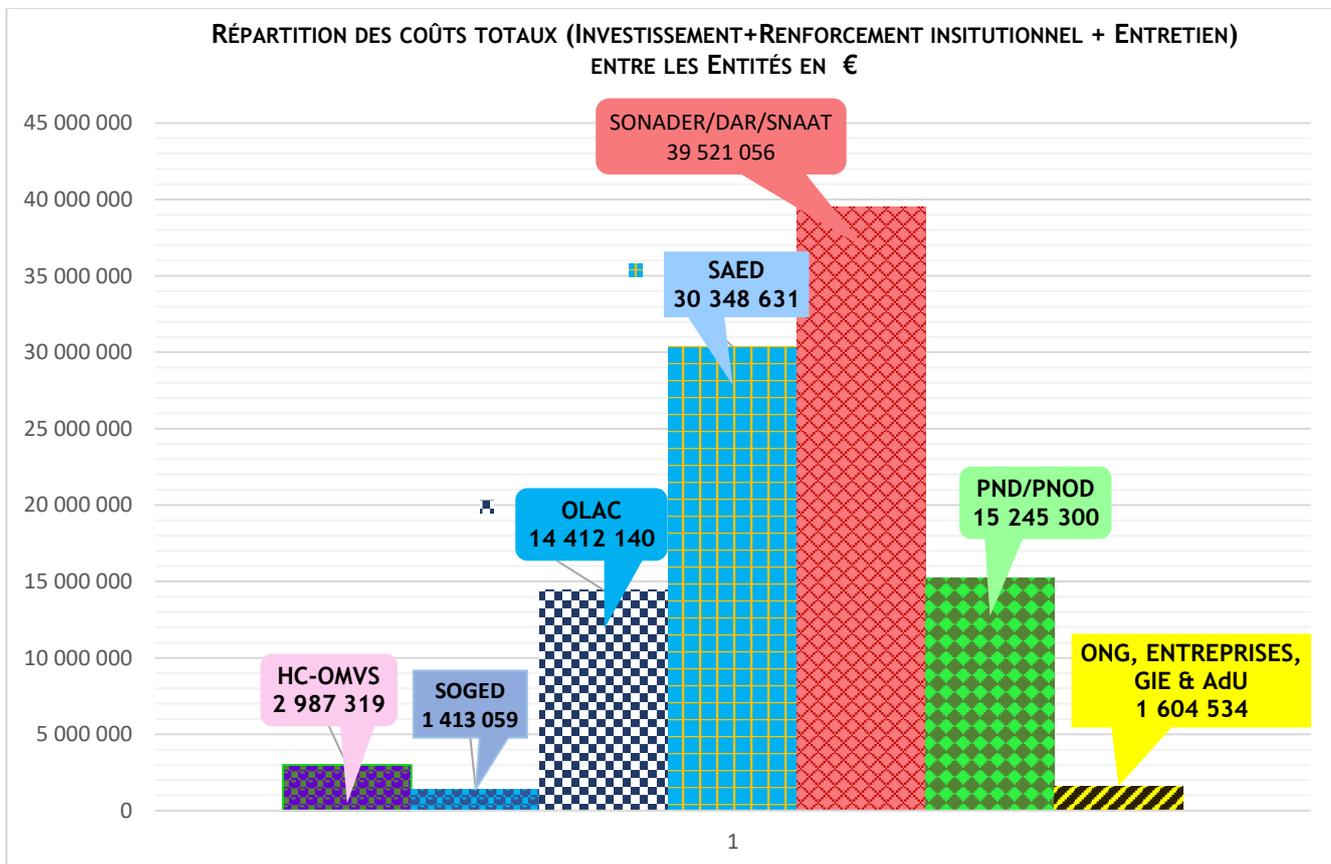
Tableau N° 12 : Plan d'action consolidé par niveau institutionnel

Niveau Institutionnel	Acteurs	Investissements	Renforcement Institutionnel	Entretiens	TOTAL GENERAL EN €
Supra Etatique & Communautaire OMVS	HC-OMVS	600 000 €	2 387 319 €		2 987 319 €
	SOGED	822 720 €		590 340 €	1 413 059 €
Etat du Sénégal	OLAC	2 798 737 €		11 613 403 €	14 412 140 €
	SAED	19 345 924 €		11 002 707 €	30 348 631 €
Etat de Mauritanie	SONADER/DAR/SNAAT	13 810 752 €		25 710 304 €	39 521 056 €
Parcs Nationaux - Biodiversité	PND/PNOD	995 726 €		14 249 574 €	15 245 300 €
Autres - ONG, Secteur Privé, AdU	ONG, ENTREPRISES, GIE & AdU	383 142 €		1 221 392 €	1 604 534 €
<b>TOTAL GENERAL EN €</b>		<b>38 757 000 €</b>	<b>2 387 319 €</b>	<b>64 387 720 €</b>	<b>105 532 039 €</b>

Tableau N° 13 : Répartition du plan d'action par niveau institutionnel



Graphique N°3 : Répartition du plan d'action par groupe d'acteurs institutionnels



Graphique N°4 : Répartition des coûts par Institution

REPARTITION DES COÛTS D'INVESTISSEMENT, D'ENTRETIEN ET DE RENFORCEMENT DE CAPACITE ENTRE LES DIFFERENTS ACTEURS

N°	Acteurs	Finalisation Zonage	Recalibrage	Coupe s/Eau & méthodes mécaniques	Pisciculture/ Lutte biologique	Valorisation du Typha	Polders	Entretiens annuels	Coordinat & Renforc Institnel	TOTAL GENERAL EN €
	<b>BUDGET PLAN D'ACTION EN €</b>	<b>100 000</b>	<b>24 780 000</b>	<b>5 641 000</b>	<b>1 056 000</b>	<b>1 880 000</b>	<b>5 300 000</b>	<b>64 387 720</b>	<b>2 387 319</b>	<b>105 532 039</b>
1	HCAT OMVS	100 000							2 387 319	2 487 319
2	SOGED						5 300 000	590 340		5 890 340
3	OLAC			1 128 200	1 056 000			11 613 403		13 797 603
4	SAED		11 427 978	2 000 000				11 002 707		24 430 685
5	SONADER/DAR/SNAAT		13 352 022	2 000 000				25 710 304		41 062 326
6	PND/PNOD			256 400				14 249 574		14 505 974
7	ONG, ETPEs, GIE & AdU			256 400		1 880 000		1 221 392		3 357 792
	<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>100 000</b>	<b>24 780 000</b>	<b>5 641 000</b>	<b>1 056 000</b>	<b>1 880 000</b>	<b>5 300 000</b>	<b>64 387 720</b>	<b>2 387 319</b>	<b>105 532 039</b>

Tableau N° 14 : Répartition des Coûts du plan d'action par acteur

## 5.2. Mécanismes de financement innovants selon les niveaux institutionnels

Le financement innovant de la lutte contre le typha reste confronté aux questions-clés suivantes :

- La faiblesse de la documentation notamment en ce qui concerne la mesure précise de l'impact d'une amélioration de l'hydraulicité sur les superficies mises en valeur, les rendements de production, le développement des chaînes de valeur agricoles et enfin la capacité et la volonté de payer les services par les producteurs en Mauritanie et au Sénégal.
- Les expériences de valorisation en cours ou à venir des tonnages de typha dessouchés ou coupés ont-elles prouvé leur rentabilité pour passer à la grande échelle ?
- Quel rapport existe-t-il entre la libération de terres colonisées par le typha et la propension à les valoriser ? Qui pour les valoriser, les populations autochtones, les unions de producteurs, les PME/PMI locales ou les grandes firmes agroalimentaires ?

Les réponses à de telles questions permettront de faire du financement structuré ou « sur-mesure » et plus au-delà de créer des mécanismes de financement innovants introduisant un des systèmes suivants :

- **Un péage assis sur l'hydraulicité (volumétrie) ou assis sur l'hectare (superficie additionnelle)** mis en valeur par les producteurs quel que soit leur origine ;
- **de péage assis sur le tourisme** pour préserver biodiversité dans les parcs nationaux (Diawling et Djoudji) ;
- **donations en vue de la génération d'impacts** sur la création de richesse pour :
  - les couches ciblées de la population telles que les habitants des zones concernées,
  - la création d'emplois pour les jeunes

- le renforcement du pouvoir économique des femmes.

En somme, il s'agit véritablement d'émanciper le financement de la lutte contre le typha, des instruments classiques que sont les budgets des Etats et la dette publique, pour les compléter par d'autres mécanismes plus innovants et flexibles mais plus exigeants en termes de respect des règles du jeu que ce soit en mode partenariat public privé (PPP) ou financement dédiés tel que le Fonds Verts Climat (FVC).

Ainsi, pour chaque niveau institutionnel, nous préconisons les mécanismes de financements qui seraient plus adaptés à leur statut et contraintes. Ces pistes devant être approfondie par les futures études approfondies de mécanismes de financement innovants du contrôle du typha. Ces préconisations sont :

#### 5.2.1. Créer une redevance typha

Pour permettre au système OMVS (Haut-Commissariat & Sociétés) et aux gestionnaires des systèmes de mise en valeur (SAED, SONADER, DAR, SNAAT) et OLAC d'assurer le contrôle régulier du typha notamment lorsqu'un recouvrement correct de la redevance est fait. Le défi du collecteur et du recouvrement reste entier.

#### 5.2.2. Des Fonds de soutien à l'innovation scientifique, technique et à l'entrepreneuriat

En allant chercher auprès des donateurs classiques (exemple Fonds Vert Climat & Fondations et les Fonds de Fonds) des ressources adaptées pour les développeurs notamment les instituts ou structures de recherche appliquée (exemple ISET, TYCCAO), et les incubateurs de start-up de la bioénergie et autres matériaux de construction par exemple.

#### 5.2.3. Des Fonds autochtones pour le soutien à la gestion endogène du typha

Ce seront des Fonds pour faire des donations à des projets individuels<sup>2</sup> ou communautaires contribuant à la lutte contre les fléaux du typha qui impactent directement et négativement les habitants des zones envahies et résilientes.

Le tableau ci-après donne une indication sur les mécanismes de financement innovants en matière de contrôle du typha aptes à soulager les finances publiques tout en favorisant une soutenabilité à long terme grâce à l'émergence d'un nouvel écosystème du typha fondé sur sa valorisation.

---

<sup>2</sup> Le 25 mai 2021 vers 12h à Ross Béthio, dans son atelier en bordure de route nationale, nous avons eu le privilège d'échanger avec une personne du troisième âge de nom de famille Diop qui a à son actif, une trentaine d'années de vie d'auto-entrepreneur consacrée à la transformation manuelle du typha en nattes, clôture et matelas. Son indicateur-clé de performance est le suivant, nous le citons « *J'ai effectué le pèlerinage aux lieux saints de l'Islam grâce à cette activité* ». Cela en dit long sur l'importance d'aider les populations autochtones à transformer la menace en opportunité avec leurs bras vaillants.

Tableau synthétique des mécanismes de financement innovant pour le contrôle du typha

MECANISMES DE FINANCEMENT INNOVANTS	PRODUITS FINANCIERS CORRESPONDANTS	CONTRIBUABLES OU CONTRIBUTEURS POTENTIELS
1. PEAGES	<p>1.1. Le Péage assis sur l'hydraulicité (volumétrie)</p> <p>1.2. Péage assis sur l'hectare (superficie additionnelle) mis en valeur par les producteurs.</p> <p>1.3. Péage assis sur le tourisme pour préserver la biodiversité dans les parcs nationaux (Diawling et Djoudji)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Usagers de l'eau</li> <li>- Exploitants des terres irriguées par les ouvrages OMVS</li> <li>- Visiteurs des parcs nationaux</li> </ul>
2. REDEVANCES	1.4. Redevances Typha	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Exploitants des terres irriguées par les ouvrages OMVS</li> </ul>
3. FONDS D'APPUI CIBLE	1.5. Fonds de soutien à l'innovation et à l'entrepreneuriat autour du typha	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fondations (exemple des Fondations Mastercard, Bill Gates, Sonatel, ...).</li> </ul>
4. TRUST FUNDS	1.6. Fonds Autochtones	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fonds Verts Climat</li> <li>- Partenaires Techniques et Financiers</li> <li>- Etats, Collectivités Territoriales</li> <li>- Etc.</li> </ul>

Tableau N° 15 : Mécanismes de financement, produits financiers et Contributeurs

### 5.3. Conditions de réussite des financements innovants pour le contrôle du typha dans le delta

La plupart des financements innovants dans les pays en voie de développement sont des mécanismes qui « reposent » les finances publiques déjà très sollicitées de nos Etats en proie à de multiples défis. Leur réussite dépend fortement de la capacité de régulation du jeu économique par ces mêmes Etats. Or, dans le secteur de l'eau potable comme de l'eau d'irrigation, la régulation n'est pas encore une panacée. Voilà pourquoi il est important de considérer sérieusement la création d'une structure pleinement consacrée à la problématique des plantes aquatiques. Pas en qualité d'observateur, mais plutôt d'acteur agissant.

## 6. VISION ET ORIENTATION STRATEGIQUES POUR LA DURABILITE DE LA GESTION DU TYPHA - LA REPONSE INSTITUTIONNELLE PAR LE BUT (BIEN UTILISER LE TYPHA/BETTER USE OF TYPHA)

### 6.1. Pour une nouvelle doctrine sur le typha, le BUT

Plusieurs études stratégiques menées par l'OMVS et les experts du GRET ont souligné les nombreuses tentatives qui ont eu lieu depuis 30 ans pour endiguer la progression du typha et rendre le milieu aquatique du delta du fleuve praticable à différents usages (canaux d'irrigation et périmètres irrigués, accès à l'eau, petite navigation, pêche, points de pompage, conservation de la biodiversité, etc.). Jusqu'à présent toutes ces initiatives n'ont pas apporté des résultats probants quant à la maîtrise de la propension exponentielle de colonisation du typha.

Puisque tout indique que le typha restera encore des années dans ce milieu voire d'autres endroits aussi, alors de plus en plus une doctrine novatrice est en train de voir le jour. Elle prône le contrôle du typha par un changement d'approche fondé sur la considération du typha comme étant une matière première transformable en plusieurs produits artisanaux et semi-industriels. C'est cette philosophie qui soutient le concept de BUT.

### 6.2. Contexte et justification de la création du BUT

La création d'un Secrétariat Exécutif pour la gestion des plantes aquatiques envahissantes et notamment le typha trouve son contexte dans la situation actuelle du delta de la vallée du fleuve Sénégal en Mauritanie et au Sénégal.

#### 6.2.1. Contexte

A ce jour, il n'existe pas de « méthode miracle » réaliste et socialement acceptable permettant de traiter le problème du typha de manière généralisée. Cela a été souligné dans les Termes de Référence (TDR) des études récentes ou en cours sur la problématique du typha. Aussi les études précédentes ont souligné l'objectif principal du commanditaire consistant à « étudier les besoins en termes de contrôle de l'invasion du delta par le typha et de doter l'OMVS des outils pertinents à cet effet ». Les TDR ont indiqué entre autres trois facteurs clés à prendre en compte dans l'analyse et les préconisations :

- **Le coût**, qu'il faudrait réduire par des moyens alternatifs de lutte contre le typha et une priorisation des zones envahies,
- **Le temps**, car la vision doit être de long terme certes, mais sa mise en œuvre rapide et avec les moyens disponibles en attendant la suite de la planification,
- **L'appropriation**, par tous les acteurs concernés grâce à la concertation et une large diffusion.

Ce sont là trois facteurs-clés qui indiquent les priorités de l'OMVS et ses partenaires dans la lutte contre le typha mais en même temps ils servent d'éléments justificatifs à la création d'un Secrétariat Exécutif.

#### 6.2.2. Justification

La création d'un Secrétariat Exécutif pour la gestion du typha trouve sa justification également dans les considérations suivantes :

- Dans le prolongement des indications des TDR rappelés ci-dessus, les retours d'entretiens et d'ateliers tenus lors des missions conduites par le GRET, il s'avère que la demande sociale pour des plateformes (nationales et régionale) de concertation des acteurs est revenue très

souvent au sein des groupes de travail lors de l'atelier de concertation sur le plan d'action pour le contrôle du typha tenu à Saint-Louis des 12 et 13 juin 2019 ;

- Dans le même sillage, le Consultant Abdou DIOUF auteur de l'étude institutionnelle sur la gestion du typha dans la vallée du fleuve Sénégal a relevé qu'il n'y a pas d'espace de concertation sur le typha identifié à l'échelle du bassin du fleuve Sénégal mais il existe des dynamiques de concertation souvent peu fonctionnelles et localisées en Mauritanie et au Sénégal à l'échelle des régions les plus infestées par le typha. Il souligne que les espaces de concertation identifiés par les acteurs au Sénégal comme en Mauritanie sont tous des cadres régionaux de concertation à l'initiative des structures étatiques. Ainsi le Consultant Diouf « ...recommande à l'OMVS d'institutionnaliser un axe de gestion sur les plantes aquatiques envahissantes dont le typha ». Cela pourrait se faire selon lui, dans le cadre d'un programme à développer par le Haut-Commissariat avec le concours des entités nationales.
- L'étude institutionnelle souligne aussi des visions différentes mais non opposées de différents acteurs et selon les contextes. Ainsi, au Sénégal la vision et les orientations stratégiques de gestion du typha sont en train de passer d'une approche de lutte systématique à une approche de contrôle localisé et de valorisation économique. En République Islamique de Mauritanie, les acteurs étatiques et associatifs sont encore dans une approche de lutte systématique contre le typha bien que des expériences de valorisation y existent comme le bio-charbon avec l'ISET. Ajoutons-y des acteurs qui évoluent en toute autonomie comme l'OLAC et la CSS au Sénégal.
- Enfin, selon nous une des justifications et non des moindres réside dans la nécessité d'avoir un centre de compétences et d'expertise sur le typha apte à capitaliser les études sur le typha, à formuler des projets, à porter une assistance technique aux acteurs et à accompagner les acteurs auprès des investisseurs, banques et bailleurs de fonds. En effet, les stratégies de valorisation du typha appellent des études très poussées et de haut niveau or l'état actuelle de la documentation ne permet pas selon nous de lever des fonds conséquents. La documentation en tant que premier levier pour susciter l'attention et l'intérêt des financeurs revêt une dimension de haute importance que seule une institution dédiée comme le SE/BUT pourrait produire ou faire produire avec des budgets autrement plus conséquents pour des études plus approfondies.

### 6.2.3. Exemple justificatif de la nécessité d'avoir un interlocuteur comme le SE/BUT

Le meilleur exemple c'est le Plan d'action concerté de 105 millions € sur 10 ans dont le financement est l'objet de la présente étude. Nous pensons qu'en l'état actuel de ce plan et de l'écosystème du typha, la mobilisation de son financement prendra beaucoup de temps en l'absence d'une structure de pilotage à temps plein pour les raisons suivantes :

- i. *Dans son état actuel le plan est une étude prospective de haute facture cependant pour des investisseurs et des bailleurs de fonds, il est à un stade d'identification de solutions de contrôle du typha avec à l'appui des analyses sommaires et des hypothèses pouvant paraître parfois excessives ou conservatrices. Ses auteurs ont d'ailleurs pris bon soin de prévenir sur la nécessité de faire des études de sensibilité et des études macroéconomiques plus poussées.*
- ii. *La complexité du sujet, ici nous sommes dans le cas de figure de projets à dimensions multiples (préservation de l'environnement et de la biodiversité, irrigation et agriculture vivrière, alimentation en eau potable, sécurité, biocombustibles, pêche, artisanat, etc...) et à acteurs divers. Cela suggérerait un PC (Poste de Commandement)*

unifié pour raisonner en stratégie militaire pour que tous ces acteurs soient en alliance autour de l'objectif majeur : contrôler les plantes aquatiques envahissantes symbolisées par le typha mais qui sont diverses à l'image du *Ceratophyllum* réputée tout aussi redoutable.

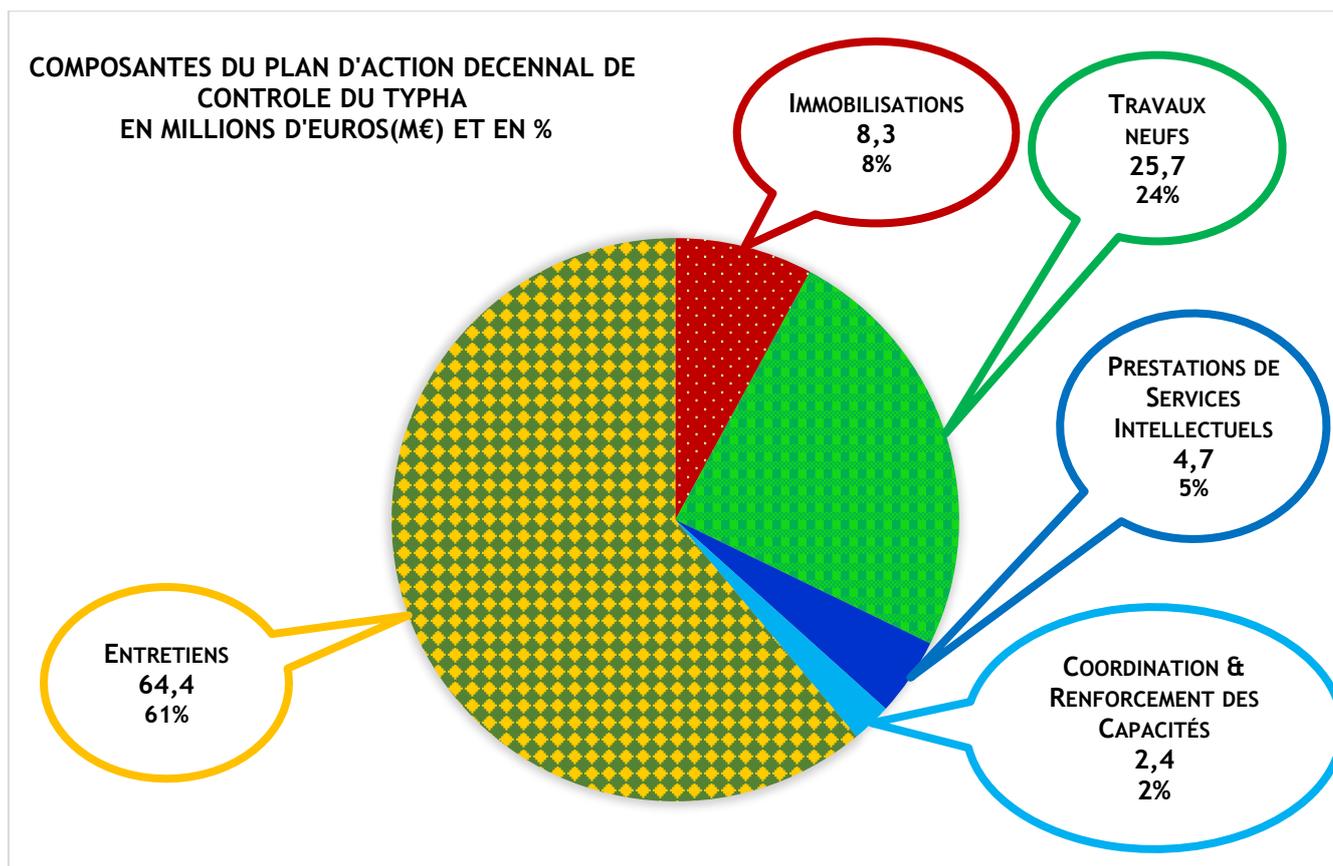
- iii. *Le plan d'action concerté est à la lisière de deux types de projets de développement : les projets à produits non valorisables (cas de faucardages du typha sans valorisation) les projets à produits valorisables (cas de récoltes et transformation du typha). Encore faudrait-il reconnaître ici que les produits de tels projets ne se limitent pas au typha. En effet, l'hydraulicité retrouvée a beaucoup d'effets d'entraînement économiques et sociaux qui n'apparaissent pas au stade de ce plan d'action concerté mais qui devraient l'être lors de la phase subséquente, c'est-à-dire à la formulation du ou des projets. C'est fort justement que nous préconisons de confier au futur SE/BUT dont nous justifions ici la pertinence de sa création, le portage de l'ingénierie (hydraulique, agronome, environnemental, juridique, économique et financière) du plan d'action et ce, à temps plein en tant qu'unité de formulation des projets et programmes et d'accompagnement auprès des bailleurs de fonds.*
- iv. *Le retraitement du plan d'action concerté par nature de coût lui donne un autre visage comme on peut en juger au regard du tableau et du graphique suivants :*

Répartition du plan d'action concerté par composante de coûts en millions d'euros (M€)

Immobilisations	Travaux neufs	Prestations de Services Intellectuels	Coordination & Renforcement des Capacités	Entretiens	Coût total
8,3	25,7	4,7	2,4	64,4	105,5
8%	24%	4%	2%	61%	100%

Tableau N° 16 : Répartition par nature de coût du Plan d'action concerté

Sur la base d'un tel retraitement, on constate que la rubrique entretien occupe 61% des coûts du plan suivie des travaux neufs (24%), des immobilisations (8%) et du cumul des prestations de services intellectuels et de coordination renforcement des capacités qui ne devraient faire qu'un à (7%), comme traduit dans le graphique ci-dessous :



Graphique N° 5 : Composantes du plan d'action décennal de contrôle du typha

*En réalité le retraitement ci-dessus indique qu'il faille revoir le coût complet de l'entretien car si dans une approche comptable et financière on y intègre les dotations aux amortissements des actifs immobilisés (sur 10 ans ce serait un montant annuel de 0,83 M€) et l'amortissement des travaux neufs (sur 10 ans il serait de 2,5 M€), les dépenses d'entretien seraient dans l'hypothèse la plus favorable à 2,3 M€/an augmentés de (0,8+2,5=3,3) soit 5,6 M€/an tandis qu'en hypothèse médiane, elles se chiffreraient à (6,9+3,3=10,2 M€) ! Ce qui est supérieur au coût d'entretien ci-dessus de 64M€ dans l'hypothèse médiane (100M€).*

Au total, le raisonnement sur le cas illustratif avait pour finalité de confirmer ce que GRET a mentionné dans son rapport N° 4 (voir Encadré)

*Le coût du contrôle du typha sur l'ensemble du delta, dans l'état actuel des techniques, aurait un coût tellement élevé qu'il semble exclu de le faire prendre en charge par les usagers ou les Etats concernés. A titre d'illustration, si on estime la surface actuelle envahie par le typha à 60 000 ha, et le coût moyen de l'entretien à 3 000€/ha, on arrive à un ordre de grandeur de coût annuel de 180 M€, soit 100 fois le budget actuel du FOMAED et de la DAR/SNAAT réunis, qui représente actuellement environ 1,8 M€/an. Si ce coût devait être supporté à moitié par les usagers/irrigants (actuellement environ 750 €/an (en considérant une prise en charge par les Etats à hauteur de 50%). Ce montant est clairement inenvisageable et irréaliste compte tenu des revenus actuels des cultures irriguées et du riz en premier chef. Cela représenterait 32 fois le montant actuel des redevances FOMAED (15 000 FCFA/ha soit 23 €). Même en espérant, grâce à ce plan d'action, réduire le coût moyen de l'entretien à 1000 €/ha, ce qui reste optimiste, on serait toujours dans des ordres de grandeur difficilement envisageable et justifiable sur un plan macroéconomique (60 M€/an).*

*Le niveau d'effort possible pour le contrôle du typha et de la végétation aquatique de manière plus générale pourrait être évalué par une étude macro-économique portant sur l'ensemble des revenus et coûts générés par l'aménagement du delta et la gestion actuelle du barrage de Diama. Nous n'avons pas connaissance d'une telle étude, qui serait sans doute fort utile.*

**GRET Rapport N° 4 Plan d'action concerté pour le contrôle du typha dans le delta du fleuve Sénégal Juillet 2019.**

Tout ce qui précède prouve à suffisance que l'équation du typha et des plantes aquatiques envahissantes en général, mérite une attention toute particulière et, selon nous, pour apporter de nouvelles solutions à un vieux problème, il faudrait créer une structure dédiée. A ce stade de proposition tout en restant ouvert à d'autres idées, nous préconisons un Secrétariat Exécutif dont les missions, l'organisation, la gouvernance et les axes stratégiques se déclinent selon les aspects décrits ci-après<sup>3</sup>.

### **6.3. Missions et domaines d'intervention du Secrétariat Exécutif du Partenariat BUT**

Le partenariat « Better Use of Typha » est une initiative qui serait promue par l'OMVS. Sa mission serait la mise en place d'une plateforme commune pour l'harmonisation, la facilitation et la promotion d'une meilleure gestion du typha dans la vallée du fleuve Sénégal et le partage des connaissances. Le Partenariat rassemblerait des partenaires donateurs, des gouvernements ouest-africains, les organismes sous-régionaux de bassin, les Collectivités territoriales, les agences et sociétés nationales, le secteur privé, les universités et centres de recherche, les communautés autochtones, les ONG et associations d'usagers, dans le but de libérer tout le potentiel des secteurs de l'hydraulique, de l'agriculture, de la pêche, de l'artisanat et de l'industrie afin de stimuler le développement économique et réduire la pauvreté à travers les pays membres de l'OMVS.

Le Secrétariat du Partenariat « Better Use of Typha » à créer au Haut-Commissariat de l'OMVS, aurait parmi ses missions de faire avancer les objectifs généraux du Partenariat cela consisterait entre autres à :

- Centraliser et diffuser les connaissances sur les végétaux aquatiques envahissants notamment le typha dans la vallée du fleuve Sénégal;
- Convoquer les partenaires et faciliter le dialogue et les échanges sur les thèmes et enjeux du typha et des végétaux aquatiques envahissant ;

<sup>3</sup> Notre proposition de Secrétariat Exécutif s'est fondée sur un benchmarking auprès des institutions suivantes : (1) BAD Secrétariat Exécutif du Making Finance Work for Africa- <https://www.mfw4a.org/fr> ; (2) OMC Secrétariat exécutif du CIR- [https://www.wto.org/french/tratop\\_f/devel\\_f/teccop\\_f/if\\_f.htm](https://www.wto.org/french/tratop_f/devel_f/teccop_f/if_f.htm) ; (3) The Global Water Partnership (GWP) - [www.gwp.org](http://www.gwp.org) .

- Servir d'intermédiaire entre l'offre et la demande d'assistance aux secteurs et acteurs de la gestion des plantes aquatiques envahissantes en cours d'eau et zones humides pour aider à améliorer la coordination et l'efficacité du financement des donateurs.
- Apporter une réponse institutionnelle durable en assurant la synergie des parties prenantes et l'appui à la mobilisation de financements.

Ses domaines d'intervention auront trait aux problématiques de prolifération des plantes aquatiques notamment du typha.

Le Partenariat part d'une perception négative du typha vu comme une menace, vers un nouveau paradigme sa valorisation.

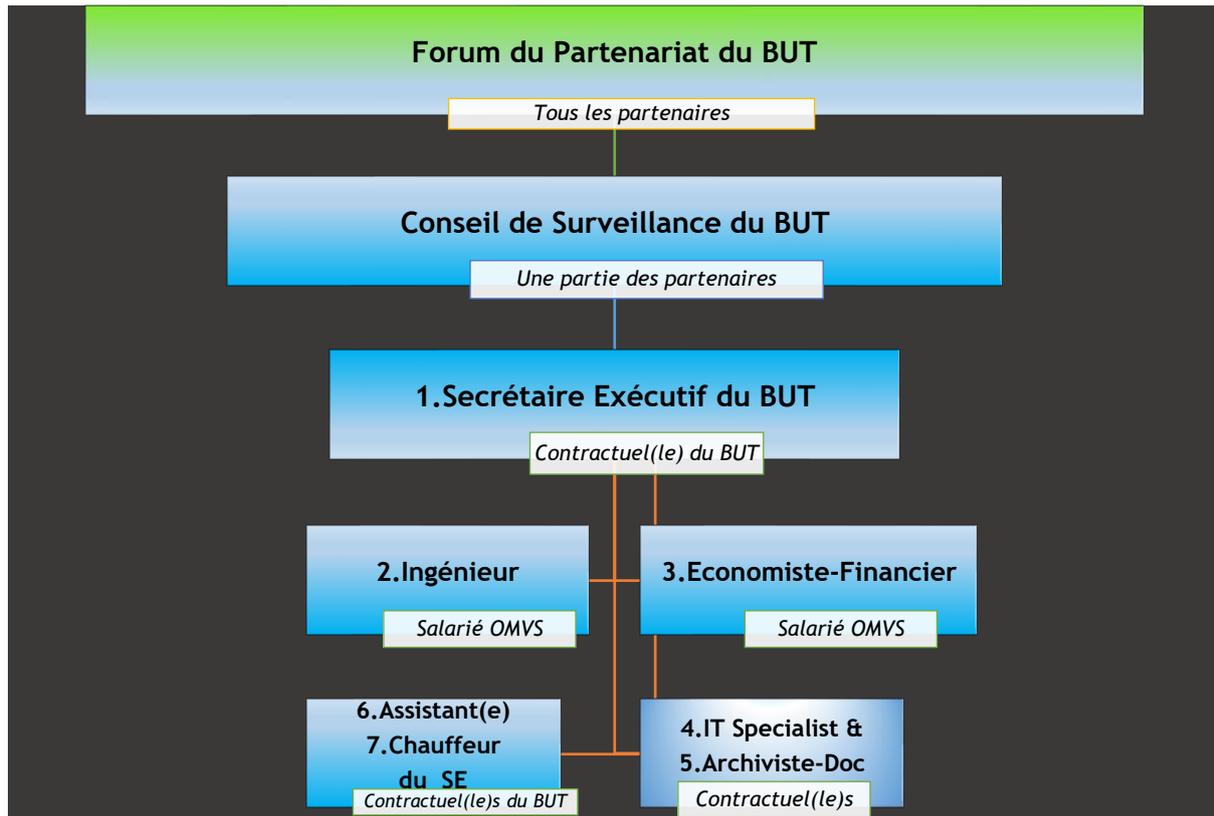
#### 6.4. Organisation et Gouvernance du Secrétariat Exécutif du Partenariat BUT

Ayant pour hôte le Haut-Commissariat de l'OMVS, le SE/BUT aurait la structure d'administration et de gouvernance suivante :

- Le **Forum du Partenariat (CP)** est composé de partenaires actifs dans l'écosystème du typha au sein des pays membres de l'OMVS en général et en République Islamique de Mauritanie et au Sénégal en particulier. Le Forum se réunira une fois ou plus par an pour discuter des sujets de développement du delta du fleuve Sénégal en rapport avec la question des plantes aquatiques envahissantes.
- Le **Comité de surveillance (CS)** est composé de partenaires qui contribuent au moins pour 100 000 USD par an au Partenariat, en espèces ou en nature. Les membres du CS supervisent les activités du Secrétariat.
- Le **Secrétariat** est composé d'une équipe permanente principale, supervisée par le Secrétaire Exécutif qui coordonne le partenariat, dirige les activités quotidiennes y compris la coordination des activités des partenaires, le développement des activités d'ingénierie (hydraulique, agronome, environnementale, économique, juridique et financière), la constitution et la gestion des bases de données, du site Web et l'organisation d'événements demandés par les partenaires et le Forum.
- Le Secrétaire Exécutif (SE) est un haut cadre recruté par appel d'offres international, il doit être originaire d'un pays membre du Partenariat ou des Etats membres des donateurs. Recruté pour un contrat de 3 ans renouvelable une seule fois, le SE serait pris en charge (salaires et avantages) par le budget de fonctionnement du SE/BUT dont il sera chargé de trouver les financements.
- L'équipe du SE/BUT comprendra outre son SE, un Ingénieur en charge du volet hydraulique, agronomie et environnement et un Economiste-financier en charge de l'ingénierie économique et financière des projets du Plan d'action concerté et de tout autre projet entrant dans le cadre des buts poursuivis par le SE/BUT. Ces deux cadres pourraient provenir de l'OMVS. Dans tous les cas, ils seraient en position de CDI à l'OMVS (Haut-Commissariat ou Sociétés du système OMVS).
- Enfin un personnel de soutien (Assistante de Direction, un IT Specialist, un Archiviste-documentaliste et un chauffeur) sera recruté sous forme d'intérimaire ou plus tard en CDI pris en charge par le budget du SE/BUT ou de l'OMVS.

Au total, l'effectif du SE/BUT serait limité à sept (7) personnes.

## PROJET D'ORGANIGRAMME DU SECRETARIAT EXECUTIF DU PARTENARIAT BUT



Graphique N° 6 : Projet d'organigramme du SE/BUT

### 6.5. Bénéficiaires cibles du SE/BUT

Plusieurs bénéficiaires sont comptés parmi les cibles du SE/BUT. Ce sont pour l'essentiel :

- Les Etats membres de l'OMVS ;
- Les Autorités locales ;
- Le Haut-Commissariat de l'OMVS ;
- Les sociétés du système OMVS ;
- Les gestionnaires (SAED, OLAC, SONADER, DARSNAAT
- Les développeurs (TYCCOA, ISET, SECTEUR PRIVE, ARTISANTS,...)
- Universités, Centres de recherche et Ecoles d'enseignement technique
- Les Associations d'usagers et les populations
- Bailleurs de fonds

Une liste plus exhaustive pourrait être arrêtée lors de la mise en œuvre du projet de Secrétariat Exécutif du Partenariat « Bien Utiliser le Typha ».

Au total, le financement du contrôle du typha passera d'abord par une solution institutionnelle par la création, dans les meilleurs délais, du Secrétariat Exécutif du Partenariat « Better Use of Typha ». Cette structure aura l'avantage de concilier plusieurs centres d'intérêts mais surtout deux aspects majeurs : la demande croissante d'informations et la multiplication des projets d'intervention pour limiter l'expansion des espèces aquatiques envahissantes telles que le typha. Il est dès lors crucial de coordonner les voies et moyens respectifs pour relever le défi.

## 6.6. Présentation des axes stratégiques du Partenariat « Bien Utiliser le Typha »

Le typha n'est pas une matière première ou du moins pas suffisamment reconnue comme telle parce qu'il ne bénéficie pas d'un grand intérêt pour les entrepreneurs. Or sa prolifération rapide ainsi que sa résilience nous amène à envisager sa prise en charge dans un cadre institutionnel favorisant la mutualité et la concertation.

Dans le même ordre d'idées, selon notre façon de voir les choses, le financement du contrôle du typha a besoin d'éléments catalyseurs qui sont du domaine de l'organisation, de la documentation, de la capacité de formulation de projets, du développement de la recherche scientifique et technique, de l'entrepreneuriat et de la mobilisation de fonds (des donations aux fonds concessionnels en passant par les prêts commerciaux et les fonds d'investissement) que seule une démarche structurante pourrait faire aboutir.

A cet égard, les axes stratégiques de la vision d'un partenariat multi-acteurs inclusif autour du typha à traduire dans le Partenariat BUT sont les suivants :

- **Axe stratégique N° 1 : Positionnement institutionnel de la gestion du typha par la fédération des initiatives de réflexion stratégique et de recherche-action à propos des plantes aquatiques envahissantes en général et particulièrement du typha dans la vallée du fleuve Sénégal.**
- **Axe stratégique N° 2 : Changement de paradigme par substitution de la gestion du typha à la lutte contre le typha via l'émergence d'une véritable chaîne de valeur typha apte à offrir des solutions pour la transformation, la génération d'emplois et la création de richesse.**
- **Axe stratégique N° 3 : Régulation pour une gouvernance économique, foncière et environnementale durable pour le contrôle et l'exploitation du typha dans la vallée du fleuve Sénégal.**
- **Axe stratégique N° 4 : Promotion de la recherche appliquée pour le contrôle et la valorisation du typha et plus globalement pour la gestion des végétaux aquatiques envahissants dans la vallée du fleuve Sénégal.**

Ces **quatre (4) axes** constituent les piliers du plan d'action inclusif de mobilisation de financement de la lutte contre le typha dans la vallée du fleuve Sénégal. A Chaque axe stratégique sont attachées des objectifs.

Le plan comprend **douze (12) objectifs** et chaque objectif se décline en actions opérationnelles.

Au total **quarante (40) actions opérationnelles** sont proposées pour la mise en œuvre du plan de financement inclusif du contrôle du typha.

## 7. PLAN D'ACTION INCLUSIF DE MOBILISATION DE FINANCEMENTS POUR LE CONTROLE DU TYPHA PAR LA MISE EN ŒUVRE DU BUT

### 7.1. Présentation détaillée du plan d'action inclusif de mobilisation de financements

**7.1.1. Axe stratégique N° 1 : Positionnement institutionnel de la gestion du typha par la fédération des initiatives de réflexion stratégique et de recherche-action à propos des plantes aquatiques envahissantes en général et particulièrement du typha dans la vallée du fleuve Sénégal**

***Objectif 1 : Assurer au contrôle du typha dans la vallée du fleuve Sénégal, un positionnement institutionnel régional inclusif par la création du SE/BUT***

#### **Chantier 1 : Création du Secrétariat Exécutif du Partenariat « Better Use of Typha » (BUT)**

**Action 1 :** Elaboration de la note d'orientation, des TDR du SE/BUT et d'une requête pour l'obtention d'un PPF (Project Preparation Fund)

**Action 2 :** Lancement de la mission de consultance pour l'étude institutionnelle et organisationnelle du Partenariat BUT ainsi que son budget pluriannuelle sur les 5 premières années.

**Action 3 :** Atelier de validation et d'adoption par les parties prenantes des textes réglementaires du Partenariat BUT et de l'organisation du SE.

**Action 4 :** Structuration de l'accompagnement technique et financier du SE/BUT ciblant en priorité les Etats, l'OMVS, les Gestionnaires et les PTF.

#### **Chantier 2 : Achèvement de la mise en place des activités du SE/BUT**

**Action 5 :** Mise en place des organes de gouvernance et de gestion du SE/BUT

**Action 6 :** Mobilisation des ressources financières, installation du siège social, recrutement/détachement du personnel, installation des bureaux et lancement du SE du Partenariat BUT.

***Objectif 2 : Positionner le Partenariat SE/BUT comme une institution référence pour coordonner la mobilisation des moyens et impulser la gestion du typha et des plantes aquatiques envahissantes en générale dans la vallée du fleuve au profit de tous les partenaires.***

#### **Chantier 3 : Démarrage effectif des activités du SE du Partenariat BUT**

**Action 7 :** Elaborer le programme de travail du Secrétariat du Partenariat BUT et le soumettre au Conseil d'orientation pour approbation.

**Action 8 :** Mise en œuvre du programme de travail pluriannuel du SE/BUT et définition des indicateurs clés de suivi-évaluation et leur mise à jour périodique.

**Action 9** : Plan de communication du SE/BUT et son déploiement ainsi que les publications, bulletins d'informations, portail web, publications scientifique et techniques.

***Objectif 3*** : *Jouer le rôle de réceptacle institutionnel et de bras technique d'appui pour capitaliser et mettre en œuvre les études stratégiques précédentes (plan d'action concerté pour le contrôle du typha et le plan de renforcement institutionnel de l'OMVS et ses partenaires)*

**Chantier 4** : Transférer au SE/BUT la responsabilité d'incuber, catalyser et/ou conduire la mise en œuvre des actions retenues dans ces études références

**Action 10** : Reversement du plan décennal d'action concerté pour le contrôle du typha et du plan quinquennal de renforcement institutionnel de l'OMVS et ses partenaires au SE/BUT et leur actualisation et mise en œuvre.

### **7.1.2. Axe stratégique N° 2 : Changement de paradigme**

**par substitution de la gestion du typha à lutte contre le typha via l'émergence d'une véritable chaîne de valeur typha apte à offrir des solutions pour la transformation, la génération d'emplois et la création de richesse**

***Objectif 4*** : *Structurer la chaîne de valeur du Typha*

**Chantier 5** : Etude de faisabilité d'une chaîne de valeur Typha

**Action 11** : Collecte et analyse des informations sur le typha en tant que filière (Production-Transformation-Demande-Quantité & Qualité).

**Action 12** : Revue des expériences de valorisation du typha en cours en Mauritanie et au Sénégal

**Action 13** : Inventaire des innovations en matière de transformation du typha et lancement de concours d'innovations scientifiques, techniques et commerciales

**Action 14** : Identification des facteurs clés et des conditions optimales de la rentabilité d'une unité de transformation du typha pour chaque type de produit fini.

**Action 15** : Identification et levée des contraintes réglementaires et environnementales pour la structuration de la chaîne de valeur typha & Consolidation des expériences réussies de valorisation du typha en cours

**Action 16** : Elaboration de la stratégie d'organisation des échanges de biens et services concourants à la valorisation du typha, modernisation de la distribution et formalisation par la contractualisation

**Action 17** : Phase test de financement de la transformation et de la mise sur le marché de nouvelles formes de valorisation et enfin la mise à l'échelle des expériences de valorisation concluantes.

***Objectif 5*** : *Financer le contrôle du Typha afin d'améliorer l'hydraulité et accroître les surfaces cultivables*

## **Chantier 6 : Mobilisation de financements pour le contrôle du typha par les gestionnaires (travaux améliorant l'hydraulicité)**

**Action 18 :** Structuration de demandes de financement portées par les acteurs publics (mobilisation auprès des PTF classiques et des fonds dédiés tels que les Fonds verts) pour couvrir les besoins de financement du plan d'actions (investissements et entretien).

**Action 19 :** Finalisation du Zonage des zones prioritaires

**Action 20 :** Recalibrage des axes hydrauliques

**Action 21 :** Coupe sous l'eau et méthodes mécaniques

**Action 22 :** Lutte biologique par carpes chinoises

**Action 23 :** Valorisation (couplé au contrôle)

**Action 24 :** Aménagement de Polders

## **Chantier 7 : Mobilisation de financements de campagne agricole pour valoriser les superficies additionnelles disponibles**

**Action 25 :** Encadrement et financement des agriculteurs notamment les jeunes et les femmes pour s'investir davantage dans l'agriculture (au Sénégal et en Mauritanie) et pour accroître leurs productions.

**Objectif 6 :** *Financer la chaîne de valeur Typha (Fonds publics, Banques, investisseurs, ONG et Fondations)*

## **Chantier 8 : Mobilisation de financements de la chaîne de valeur Typha dans une approche purement entrepreneuriale**

**Action 26 :** Structuration de demandes de financement portées par les acteurs privés (Fonds dédiés, Aides publiques, financements typha structurés auprès des banques et institutions de microfinance).

**Action 27 :** Mobilisation de fonds ou mise en place d'un fonds pour soutenir les « Start-Up » dans la transformation et la gestion du Typha

## **Chantier 9 : Financement de la chaîne de valeur Typha couplé à la génération d'emplois pour les jeunes et les femmes**

**Action 28 :** Recherche et mobilisation de Fonds pour la promotion de l'emploi des jeunes et le renforcement de l'autonomisation des femmes ; Fonds pour endiguer l'émigration illégale par la valorisation du typha.

**Action 29 :** Promotion de financements structurés ou financements « sur mesure » de la chaîne de valeur Typha en adéquation avec les profils des cibles (jeunes et femmes) et les impacts attendus sur celles-ci et le reste de l'économie.

### **7.1.3. Axe stratégique N° 3 : Régulation**

**pour une gouvernance économique, foncière et environnementale durables pour le contrôle et l'exploitation du typha dans la vallée du fleuve Sénégal**

**Objectif 7** : *Clarification du cadre légal pour l'accès et l'exploitation du typha dans la vallée du fleuve Sénégal en Mauritanie et au Sénégal*

**Chantier 11** : **Revue des textes réglementaires existants sur le foncier et la gestion des ressources naturelles**

**Action 30** : Revue de l'environnement, du cadre légal, de l'organisation & de la gouvernance de la filière typha

**Action 31** : Organiser des ateliers au plan local (niveau communal) regroupant les autorités locales et les acteurs locaux actifs dans le domaine du contrôle et de l'exploitation du typha.

**Action 32** : Organiser des ateliers nationaux regroupant les protagonistes du typha au plan national en vue de discuter à propos d'un cadre légal de gestion du typha ainsi que le rôle et les responsabilités de chaque acteur.

**Action 33** : Organiser des ateliers sous régionaux regroupant les acteurs du typha dans les pays membres de l'OMVS pour harmoniser les politiques publiques en matière de gestion des plantes aquatiques envahissantes.

**Action 34** : Organiser des ateliers internationaux sur la problématique des plantes aquatiques envahissantes notamment le typha et les voies de solution ainsi que les réglementations internationales.

**Action 35** : Créer une Commission de rédaction des projets de lois, décrets, arrêté ou circulaire etc...pouvant contribuer à l'adoption de textes officiels sur le typha en Mauritanie et au Sénégal.

**7.1.4. Axe stratégique N° 4 : Promotion de la recherche appliquée**

**pour le contrôle et la valorisation du typha et plus globalement pour la gestion des végétaux aquatiques envahissants dans la vallée du fleuve Sénégal**

**Objectif 8** : *Entreprendre des recherches scientifiques pour sans cesse apporter des solutions appropriées à la gestion du typha et des plantes aquatiques envahissantes en général*

**Chantier 12** : **Coopération internationale**

**Action 36** : Signer des accords de partenariats avec des institutions de formation et de recherche, des laboratoires et des partenaires techniques et financiers pour accompagner la recherche appliquée sur les plantes aquatiques envahissantes.

**Objectif 9** : *Bâtir des compétences transversales autour des plantes aquatiques envahissantes*

**Chantier 13** : **Développement des compétences du personnel du SE/BUT et des protagonistes de l'écosystème du typha et plus généralement des plantes aquatiques envahissantes**

**Action 37** : Initier des séries de formations cycliques sur les plantes aquatiques envahissantes, les multiples possibilités de transformation-valorisation du typha en différents produits ainsi que les études de faisabilité pour les jeunes entrepreneurs dans ce domaine.

**Objectif 10** : *Accroître la capacité organisationnelle, fonctionnelle et financière du Secrétariat Exécutif du BUT et des acteurs publics et privé des plantes aquatiques envahissantes en général et du typha en particulier*

**Chantier 14** : Faire monter en puissance le SE/BUT en tant que bras technique des acteurs de la gestion du typha

**Action 38** : Renforcer les capacités techniques et les moyens financiers du SE/BUT pour répondre à ses multiples sollicitations.

**Objectif 11** : *Publications scientifiques & Communication grand public*

**Chantier 15** : Informer, diffuser et capitaliser les résultats du travail du SE/BUT

**Action 39** : Lancer une revue périodique sur l'actualité de la gestion du typha et rendre disponible une documentation fournie dans le site web du SE/BUT.

**Objectif 12** : *Audit & Responsabilité-Rapports annuels*

**Chantier 16** : Assurer la gestion transparente des moyens alloués au SE/BUT par ses Bailleurs

**Action 40** : Procéder à des audits contractuels annuels et publier les rapports de gestion de fin d'exercice.

## 7.2. Principaux résultats attendus de chaque axe

**Au titre de l'Axe stratégique N° 1 : Positionnement institutionnel de la gestion du typha par la fédération des initiatives de réflexion stratégique et de recherche-action à propos des plantes aquatiques envahissantes en général et particulièrement du typha dans la vallée du fleuve Sénégal**

- Le Secrétariat Exécutif « Better Use of Typha (SE/BUT) » est créé avec tous ses organes de gouvernance.
- Le SE/BUT est dotée de tous les moyens adéquats pour exercer pleinement ses missions.
- Le SE/BUT est opérationnel et déroule sa feuille de route.
- Le plan d'action concerté de contrôle du typha est actualisé ;
- La stratégie de financement du plan d'action concerté est définie, validée et mise en œuvre.

**Au titre de l'Axe stratégique N° 2 : Changement de paradigme par substitution de la gestion du typha à lutte contre le typha via l'émergence d'une véritable chaîne de valeur typha apte à offrir des solutions pour la transformation, la génération d'emplois et la création de richesse**

- Les études stratégiques relatives à l'émergence d'une chaîne de valeur typha sont préparées et lancées.
- Les processus de recherche et de mobilisation de financements pour répondre aux différents programmes de contrôle du typha ainsi que sa valorisation, entrent dans leur phase active.
- L'articulation du contrôle et de la valorisation du typha avec les problématiques de certaines politiques publiques des pays membres de l'OMVS (exemples : la promotion de l'insertion des jeunes sans emplois et le renforcement du pouvoir économiques des femmes) est faite.
- L'entrepreneuriat autour du typha et des plantes aquatiques est encouragé et financé à partir des mécanismes de financement identifiés et disponibles ou à rechercher.

- Les Fonds identifiés (notamment les Fonds d'innovation et Fonds des populations autochtones) sont créés et opérationnels

### **Au titre de l'Axe stratégique N° 3 : Régulation pour une gouvernance économique, foncière et environnementale durables pour le contrôle et l'exploitation du typha dans la vallée du fleuve Sénégal**

- Le cadre légal de gestion du typha, définissant le rôle et les responsabilités de chaque acteur est élaboré, examiné, validé et diffusé pour chaque pays.
- L'harmonisation des politiques publiques en matière de gestion des plantes aquatiques envahissantes est faite et mis en vigueur.
- La Commission de rédaction des projets de lois, décrets, arrêté ou circulaire etc...pouvant contribuer à l'adoption de textes officiels sur le typha en Mauritanie et au Sénégal est créée et opérationnelle pour remplir ses missions. Elle les publie au fur et à mesure.

### **Au titre de l'Axe stratégique N° 4 : Promotion de la recherche appliquée pour le contrôle et la valorisation du typha et plus globalement pour la gestion des végétaux aquatiques envahissants dans la vallée du fleuve Sénégal**

- Les partenariats avec des institutions sont négociés et signés pour accompagner la recherche appliquée sur les plantes aquatiques envahissantes.
- Le développement de compétences transversales autour des plantes aquatiques envahissantes est stimulé par la recherche-appliquée
- L'Ecosystème typha s'impose de plus en plus comme une donnée de développement socio-économique en Mauritanie et au Sénégal.
- Les capacités techniques, organisationnelles et financières du SE/BUT sont augmentées en vue de répondre à de multiples sollicitations.
- Les travaux du SE/BUT sont diffusés au grand public, des webinaires sont organisés et une communication pro-active est mise en place pour informer et sensibiliser sur la gestion et le contrôle du typha dans la vallée du fleuve Sénégal en Mauritanie et au Sénégal.

## **7.3. Exécution du plan d'action inclusif de financement**

La condition sine qua non de l'exécution du plan c'est d'abord sa validation par les parties prenantes. Le cas échéant les étapes suivantes pourraient suivre :

- Elaboration des termes de référence de l'étude institutionnelle et organisationnelle du Secrétariat Exécutif du Partenariat « Better Use of Typha » ou le nom qui aura été convenu par le Forum des partenaires ;
- Conduite de l'étude institutionnelle et organisationnelle du SE/BUT ;
- Validation suivie de la mise en œuvre du schéma institutionnel et organisationnel du SE/BUT ;
- Mobilisation de fonds pour la mise en place du SE/BUT ;
- Installation des bureaux & Recrutement du Personnel
- Etc...

Les termes de référence et les résultats de l'étude institutionnelle couvriront tous les aspects ci-dessus plus bien d'autres que soulèveraient les partenaires potentiels.

#### **7.4. Conditions du succès du plan & Suivi-Evaluation**

Deux conditions de succès nous paraissent essentiels :

- L'adhésion et la ferme volonté de tous les partenaires pour trouver des solutions idoines à une menace intérieure sérieuse
- Les performances de l'équipe du Secrétariat Exécutif.

Il est important de souligner, sous réserve des résultats de l'étude évoquée ci-dessus, que le SE/BUT n'est pas un projet (avec une durée de vie déterminée d'avance et des indicateurs clés de suivi) mais il sera plutôt une nouvelle institution très flexible mais aussi beaucoup orientée résultat. A cet égard, un contrat de performance pourrait lier le Secrétaire Exécutif au Conseil de surveillance. Ce sera à préciser dans son contrat de travail et bien avant cela dans la procédure de sélection. En effet, une fois en place le Secrétaire Exécutif (H/F) actualisera le plan d'action inclusif de financement du typha et aura la charge de le mettre en œuvre avec son équipe, avec tous les partenaires, les donateurs et autres bailleurs de fonds et aussi avec le concours de compétences externes prestataires de services consultants/bureaux d'études.

**Tableau N° 17 : Déclinaison du plan d'action inclusif pour l'institutionnalisation de la gestion des plantes aquatiques envahissantes et la mobilisation de financements pour la gestion du Typha**

Axes Stratégiques	Objectifs	Chantiers	Actions	
<p><b>Axe stratégique N° 1 : Positionnement institutionnel de la gestion du typha par la fédération des initiatives de réflexion stratégique et de recherche-action à propos des plantes aquatiques envahissantes en général et particulièrement du typha dans la vallée du fleuve Sénégal</b></p>	<p>Assurer au contrôle du typha dans la vallée du fleuve Sénégal, un positionnement institutionnel régional inclusif par la création du SE/BUT</p>	<p>Création du Secrétariat Exécutif du partenariat « Better Use of Typha » (BUT)</p>	1	Elaboration de la note d'orientation, des TDR du SE/BUT et d'une requête pour l'obtention d'un PPF (Project Preparation Fund)
			2	Lancement de la mission de consultance pour l'étude institutionnelle et organisationnelle du partenariat BUT ainsi que son Budget pluriannuelle sur les 5 premières années.
			3	Atelier de validation et d'adoption par les parties prenantes des textes réglementaires du partenariat BUT et de l'organisation du SE
			4	Structuration de l'accompagnement technique et financier du SE/BUT ciblant en priorité les Etats, l'OMVS, les Gestionnaires et les PTF
	<p>Positionner le Partenariat SE/BUT comme une institution de référence pour coordonner les moyens et impulser la gestion du typha et des plantes aquatiques envahissantes en générale dans la vallée du fleuve au profit de tous les partenaires</p>	<p>Démarrage effectif des activités du SE/BUT</p>	5	Mise en place des organes de gouvernance et de gestion du SE/BUT
			6	Mobilisation des ressources financières, installation du siège social, recrutement/détachement du personnel, installation des bureaux et lancement du SE du Partenariat BUT
		<p>Démarrage effectif des activités du SE du Partenariat BUT</p>	7	Elaborer le programme de travail du Secrétariat du Partenariat BUT et le soumettre au Conseil d'orientation/surveillance pour approbation.

Axes Stratégiques	Objectifs	Chantiers	Actions	
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Axe stratégique N° 1 : Positionnement institutionnel de la gestion du typha par la fédération des initiatives de réflexion stratégique et de recherche-action à propos des plantes aquatiques envahissantes en général et particulièrement du typha dans la vallée du fleuve Sénégal</p>	<p>Positionner le Partenariat SE/BUT comme une institution référence pour coordonner les moyens et impulser la gestion du typha et des plantes aquatiques envahissantes en générale dans la vallée du fleuve au profit de tous les partenaires</p>	<p>Démarrage effectif des activités du SE du Partenariat BUT</p>	8	<p>Mise en œuvre du programme de travail pluriannuel du SE/BUT et définition des indicateurs clés de suivi-évaluation et leur mise à jour périodique.</p>
			9	<p>Plan de communication du SE/BUT et son déploiement ainsi que les publications, bulletins d'informations, portail web, publications scientifiques et techniques.</p>
	<p>Jouer le rôle de réceptacle institutionnel et de bras technique d'appui pour capitaliser et mettre en œuvre les études stratégiques précédentes (plan d'action concerté pour le contrôle du typha et le plan de renforcement institutionnel de l'OMVS et ses partenaires)</p>	<p>Transférer au SE/BUT la responsabilité d'incuber, catalyser et/ou conduire la mise en œuvre des actions retenues dans ces études références</p>	10	<p>Reversement du plan décennal d'action concerté pour le contrôle du typha et du plan quinquennal de renforcement institutionnel de l'OMVS et ses partenaires au SE/BUT et leur actualisation et mise en œuvre.</p>

Axes Stratégiques	Objectifs	Chantiers	Actions	
<p>Axe stratégique N°2 : Changement de paradigme par substitution de la gestion du typha à la lutte contre le typha via l'émergence d'une véritable chaîne de valeur typha apte à offrir des solutions pour la transformation, la génération d'emplois et la création de richesse</p>	<p>Structurer la chaîne de valeur du Typha</p>	<p>Etude de faisabilité d'une chaîne de valeur Typha</p>	11	Collecte et analyse des informations sur le typha en tant que filière (Production-Transformation-Demande-Quantité & Qualité).
			12	Revue des expériences de valorisation du typha en cours en Mauritanie et au Sénégal
			13	Inventaire des innovations en matière de transformation du typha et lancement de concours d'innovations scientifiques, techniques et commerciales
			14	Identification des facteurs clés et des conditions optimales de la rentabilité d'une unité de transformation du typha pour chaque type de produit fini.
			15	Identification et levée des contraintes réglementaires et environnementales pour la structuration de la chaîne de valeur typha & Consolidation des expériences réussies de valorisation du typha en cours
			16	Elaboration de la stratégie d'organisation des échanges de biens et services concourants à la valorisation du typha, modernisation de la distribution et formalisation par la contractualisation
			17	Phase test de financement de la transformation et de la mise sur le marché de nouvelles formes de valorisation et enfin la mise à l'échelle des expériences de valorisation concluantes

Axes Stratégiques	Objectifs	Chantiers	Actions
<p>Axe stratégique N° 2 : Changement de paradigme par substitution de la gestion du typha à lutte contre le typha via l' émergence d' une véritable chaîne de valeur typha apte à offrir des solutions pour la transformation, la génération d' emplois et la création de richesse</p>	<p>Financer le contrôle du Typha afin d'améliorer l'hydraulicité et accroître les surfaces cultivables</p>	<p>Mobilisation de financements pour le contrôle du typha par les gestionnaires (travaux améliorant l'hydraulicité)</p>	18 Structuration de demandes de financement portées par les acteurs publics (mobilisation auprès des PTF classiques et des fonds dédiés tels que les Fonds verts) pour couvrir les besoins de financement du plan d'actions (investissements et entretien).
			19 Finalisation du Zonage par cartographie des zones prioritaires d'entretien régulier et leur extension possible
			20 Recalibrage des axes hydrauliques
			21 Coupe sous l'eau et méthodes mécaniques
			22 Lutte biologique par carpes chinoises
			23 Valorisation (couplé au contrôle)
			24 Aménagement de Polders
		<p>Mobilisation de financement de campagne agricole pour valoriser les superficies additionnelles disponibles</p>	25 Encadrement et financement des agriculteurs notamment les jeunes et les femmes pour s'investir davantage dans l'agriculture (au Sénégal et en Mauritanie) pour accroître leurs productions.

Axes Stratégiques	Objectifs	Chantiers	Actions	
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Axe stratégique N° 2 : Changement de paradigme par substitution de la gestion du typha à lutte contre le typha via l' émergence d' une véritable chaîne de valeur typha apte à offrir des solutions pour la transformation, la génération d' emplois et la création de richesse</p>	<p>Financer la chaîne de valeur Typha (Fonds publics, Banques, investisseurs, ONG et Fondations)</p>	<p>Mobilisation de financements de la chaîne de valeur Typha dans une approche purement entrepreneuriale</p>	26	<p>Structuration de demandes de financement portées par les acteurs privés (Fonds dédiés, Aides publiques, financements typha structurés auprès des banques et institutions de micro finance)</p>
			27	<p>Mobilisation de fonds ou mise en place d'un fonds pour soutenir les « Start-Up » dans la transformation et la gestion du Typha</p>
		<p>Financement de la chaîne de valeur Typha couplé à la génération d'emplois pour les jeunes et les femmes</p>	28	<p>Recherche et mobilisation de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>.Fonds pour la promotion de l'emploi des jeunes et le renforcement de l'autonomisation des femmes ;</li> <li>.Fonds pour endiguer l'émigration illégale par la valorisation du typha</li> </ul>
			29	<p>Promotion de financements structurés ou financements « sur mesure » de la chaîne de valeur Typha en adéquation avec les profils des cibles (jeunes et femmes) et les impacts attendus sur celles-ci et le reste de l'économie.</p>

Axes Stratégiques	Objectifs	Chantiers		Actions
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Axe stratégique N° 3 : Régulation pour une gouvernance économique, foncière et environnementale durables pour le contrôle et l'exploitation du typha dans la vallée du fleuve Sénégal</p>	<p>Clarification du cadre légal pour l'accès et l'exploitation du typha dans la vallée du fleuve Sénégal en Mauritanie et au Sénégal</p>	<p>Revue des textes réglementaires existants sur le foncier et la gestion des ressources naturelles</p>	30	<p>Revue de l'environnement, du cadre légal, de l'organisation &amp; de la gouvernance de la filière typha</p>
			31	<p>Organiser des ateliers au plan local (niveau communal) regroupant les autorités locales et les acteurs locaux actifs dans le domaine du contrôle et de l'exploitation du typha.</p>
			32	<p>Organiser des ateliers nationaux regroupant les protagonistes du typha au plan national en vue de discuter à propos d'un cadre légal de gestion du typha ainsi que le rôle et les responsabilités de chaque acteur</p>
			33	<p>Organiser des ateliers sous régionaux regroupant les acteurs du typha dans les pays membres de l'OMVS pour harmoniser les politiques publiques en matière de gestion des plantes aquatiques envahissantes.</p>
			34	<p>Organiser des ateliers internationaux sur la problématique des plantes aquatiques envahissantes notamment le typha et les voies de solution ainsi que les réglementations internationales</p>
			35	<p>Créer une Commission de rédaction des projets de lois, décrets, arrêté ou circulaire etc...pouvant contribuer à l'adoption de textes officiels sur le typha en Mauritanie et au Sénégal.</p>

Axes Stratégiques	Objectifs	Chantiers	Actions	
Axe stratégique N° 4 : Promotion de la recherche appliquée pour le contrôle et la valorisation du typha et plus globalement pour la gestion des végétaux aquatiques envahissants dans la vallée du fleuve Sénégal	Entreprendre des recherches scientifiques pour sans cesse apporter des solutions appropriées à la gestion du typha et des plantes aquatiques envahissantes en général	Coopération internationale	36	Signer des accords de partenariats avec des institutions de formation et de recherche, des laboratoires et des partenaires techniques et financiers pour accompagner la recherche appliquée sur les plantes aquatiques envahissantes
	Bâtir des compétences transversales autour des plantes aquatiques envahissantes	Développement des compétences du personnel du SE/BUT et des protagonistes de l'écosystème du typha et plus généralement des plantes aquatiques envahissantes	37	Initier des séries de formations cycliques sur les plantes aquatiques envahissantes, les multiples possibilités de transformation-valorisation du typha en différents produits ainsi que les études de faisabilité pour les jeunes entrepreneurs dans ce domaine.
	Accroître la capacité organisationnelle, fonctionnelle et financière du Secrétariat Exécutif du BUT et des acteurs publics et privé des plantes aquatiques envahissantes en général et du typha en particulier	Faire monter en puissance le SE/BUT en tant que bras technique des acteurs de la gestion du typha	38	Renforcer les capacités techniques et les moyens financiers du SE/BUT pour répondre à ses multiples sollicitations
	Publications scientifiques & Communication grand public	Informier, diffuser et capitaliser les résultats du travail du SE/BUT	39	Lancer une revue périodique sur l'actualité de la gestion du typha et rendre disponible une documentation fournie dans le site web du SE/BUT
	Audit & Responsabilité-Rapports annuels	Assurer la gestion transparente des moyens alloués au SE/BUT par ses Bailleurs	40	Procéder à des audits contractuels annuels et publier les rapports de gestion de fin d'exercice.

## 8. CONCLUSION GENERALE

Le contrôle du typha est un enjeu de taille pour les pays membres de l'OMVS. L'ampleur du phénomène pourrait saper les efforts de nos Etats pour la construction, l'exploitation et la maintenance des grands ouvrages de mise en valeur du fleuve Sénégal.

Dans un contexte mondial nouvellement redessiné par la pandémie de la Covid-19, il est fort à parier que la mobilisation de ressources financières connaîtra une forte concurrence à la fois sectorielle (santé, sécurité, mobilité contre le reste) et internationale. Mais également une tendance au repli sur soi des donateurs. Dès lors, cela exige de nos pays de trouver des solutions endogènes tout en restant ouvert aux leviers de la coopération internationale.

Pour lever des financements pour la lutte contre le typha, il faudrait davantage structurer les projets et cela demande de l'expertise, de la coordination et un suivi. C'est pourquoi nous préconisons, qu'après le premier pas du plan d'action décennale de contrôle du typha estimé à 105 millions d'euros, le pas suivant pourrait être son portage institutionnel par la création d'un Secrétariat Exécutif du Partenariat typha. A défaut, en tenant compte de la configuration du système et de ses contraintes (qui relèvent des Etats), y aller progressivement et dans le moyen et long terme.

Enfin, comme cela a été souligné lors de l'atelier de restitution, l'étude n'a pas produits des éléments chiffrés relevant d'impacts positifs très probables qu'aurait la réalisation d'un tel plan d'action concerté de lutte contre le typha. Nous partageons cette certitude tant des aspects tels que l'hydraulicité, l'augmentation des surfaces cultivées, les rendements agricoles, la pêche, la santé, l'écotourisme, les aspects de valorisation foncière, etc... aurait enrichi et relevé le rapport. Sans aucun doute, le contexte de Pandémie a beaucoup handicapé notre mobilité et la collecte d'informations en a été rendu plus improbable. Il serait fort opportun que les études qui suivront les prennent en charge.

## **BIBLIOGRAPHIE**

**GRET. Etude pour l'évaluation des besoins pour le contrôle du typha dans le delta du fleuve au Sénégal et en Mauritanie. Rapport d'état des lieux et bilan des méthodes de lutte contre le typha. Version finale Janvier 2019.**

**GRET. Etude pour l'évaluation des besoins pour le contrôle du typha dans le delta du fleuve au Sénégal et en Mauritanie. Rapport 3 méthodes et actions viables de contrôle du typha, Mai 2019.**

**OMVS, GRET. Plan d'action concerté pour le contrôle du typha dans le delta du fleuve Sénégal. Juillet 2019.**

**Abdou DIOUF. Etude institutionnelle sur la gestion du typha dans la vallée du fleuve Sénégal. Rapport consolidé final. Juillet 2019.**

**Abdou DIOUF. Plan de renforcement institutionnel de l'OMVS et de ses partenaires dans la gestion du typha au niveau de la vallée du fleuve Sénégal. Juillet 2019.**

**REPUBLIQUE DU SENEGAL. Loi modifiant la loi 2010-01 du 20 Janvier 2010 portant création de l'Office du Lac de Guiers.**

**Lyle GLOWKA, François BURHENNE-GUILMIN & Hugué SYNGE en collaboration avec Jeffrey A. Mc NEELEY & Gothar GUNDLING. Guide la Convention sur la Diversité Biologique.**

**REPUBLIQUE DE COTE D'IVOIRE Ministre de l'Environnement et du Développement Durable Secrétaire Exécutif Permanent du REDD+**

- Programme de réduction des émissions autour du Parc Taï. Plan de mobilisation des parties prenantes. Septembre 2020.
- Projet d'Appui de la Banque Mondiale à la préparation du mécanisme REDD+ en Côte d'Ivoire Mission de supervision Mars 2021.

**PROGRAMME DES NATIONS-UNIS POUR LE DEVELOPPEMENT (PNUD) SENEGAL - Document de Projet « Transfert de Technologie : Production de Matériaux d'Isolation thermique à base de Typha au Sénégal », 2012.**

**THE ENERGIE AND CLIMATE CHANGE CENTER. Impacts positifs environnementaux, climatiques et socio-économiques du projet « Chaîne d'approvisionnement en biocarburant du roseau Typha ».**

**COMMISSION MONDIALE DES BARRAGES. « Les zones humides : l'eau, la vie et la culture » 8e Session de la Conférence des Parties contractantes à la Convention sur les zones humides (Ramsar, Iran, 1971) Valence, Espagne, 18 au 26 novembre 2002.**

## WEBOGRAPHIE

Guide de mobilisation des ressources

<http://www.ilo.org/dyn/natlex/docs/MONOGRAPH/111188/138483/F-1686664596/BDI-111188.pdf>

Les étapes de la mobilisation des ressources

[http://www.laboress-afrique.org/ressources/assets/doc/Document\\_N01144.pdf](http://www.laboress-afrique.org/ressources/assets/doc/Document_N01144.pdf)

Guide pour la mobilisation de ressources

<http://www.fao.org/3/i2699f/i2699f.pdf>

Plan de mobilisation des ressources de l'Ordre National des Infirmiers RDCongo

[https://pdf.usaid.gov/pdf\\_docs/PA00TWGB.pdf](https://pdf.usaid.gov/pdf_docs/PA00TWGB.pdf)

SADC Stratégie de mobilisation des ressources

[https://sadc.int/files/3913/7234/8788/SADC\\_RMS\\_French\\_Booklet.pdf](https://sadc.int/files/3913/7234/8788/SADC_RMS_French_Booklet.pdf)

Plan Stratégique d'Investissement et de Mobilisation de Ressources Biodiversité. Disponible sur :

<https://www.cbd.int/financial/finplanning/burundi-investmentplan.pdf>

Consortium pour les infrastructures en Afrique - Fonds Verts Climat. Disponible sur :

<https://www.icafrica.org/fr/project-preparation/the-fund-finder/facility/green-climate-fund-154/>

Fonds Vert Climat. Disponible sur :

<http://www.fao.org/climate-change/international-finance/green-climate-fund/fr/>

Bio-CLIMA : Integrated climate action to reduce deforestation and strengthen resilience in BOSAWÁS and Rio San Juan Biospheres. Disponible sur :

<https://www.greenclimate.fund/project/fp146>

Fonds Vert Climat - Strengthening climate resilience of agricultural livelihoods in agro-ecological regions I and II in Zambia. Disponible sur :

<https://www.greenclimate.fund/document/strengthening-climate-resilience-agricultural-livelihoods-agro-ecological-regions-i-and-ii>

Secrétariat Exécutif du Cadre Intégré Renforcé - Organisation Mondiale du Commerce.

Disponible sur :

[https://www.wto.org/french/tratop\\_f/devel\\_f/teccop\\_f/if\\_f.htm](https://www.wto.org/french/tratop_f/devel_f/teccop_f/if_f.htm)

Secrétariat Exécutif du Making Finance Work for Africa. Disponible sur :

<https://www.mfw4a.org/fr/about-us#block-views-block-our-staff-block-3>

Making finance consistent with Climate Goals. Disponible sur :

<https://odi.org/en/publications/making-finance-consistent-with-climate-goals-insights-for-operationalising-article-21c-of-the-unfccc-paris-agreement/>

<https://cdn.odi.org/media/documents/12557.pdf>

Centre de ressources des espèces exotiques envahissantes. Disponible sur :  
<http://especes-exotiques-envahissantes.fr/valoriser-le-typha-en-afrique-de-louest/>

NOVETHIC L'essentiel de la Finance Durable. Disponible sur :  
<https://www.novethic.fr/finance-durable.html>

Secrétariat du Gouvernement du Sénégal

<https://www.sec.gouv.sn/programme-d%E2%80%99eau-potable-et-d%E2%80%99assainissement-du-mill%C3%A9naire-pepam>

## Plan d'action inclusif de mobilisation de financements pour la lutte contre le Typha dans la vallée du fleuve Sénégal

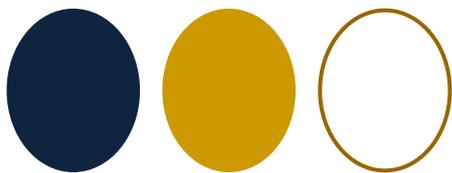


## HAUT COMMISSARIAT

Projet de gestion intégrée des ressources en eau et développement des usages multiples  
dans le bassin du fleuve Sénégal/Deuxième phase  
(PGIRE II)

# Plan d'action inclusif de mobilisation de financements pour la lutte contre le Typha dans la vallée du fleuve Sénégal

Septembre 2021



**Ousmane Biram Sané**  
Economiste-Financier, Consultant

B.P. 22 000 Dakar-Ponty Sénégal 78, Cité Sonatel 2  
Liberté VI Dakar. Tél. : +221776381331/+221778123717  
Email : [sanecounda@hotmail.com](mailto:sanecounda@hotmail.com)



## I. CONTEXTE ET JUSTIFICATION

Les terres et les chenaux du delta de la vallée du fleuve Sénégal en Mauritanie et au Sénégal qui soutiennent l'agriculture et les activités artisanales sont de plus en plus menacées par l'occupation du typha, une plante aquatique envahissante dont la prolifération et la résilience constitue un défi pour de nombreux acteurs économiques dont l'OMVS.

Malgré les nombreux efforts fournis jusqu'ici pour son contrôle, les résultats sont en deçà des attentes. C'est pourquoi dans le cadre du projet PGIRE avec l'appui de la coopération des Pays-Bas (Trust Fund 3), plusieurs études ont été menées parmi lesquels mieux connaître la plante, ses zones de fortes implantations, les superficies à protéger en priorité, les méthodes de lutte des plus anciennes aux plus innovantes.

Après de larges concertations entre différents acteurs dont l'OMVS, les Sociétés ou agences nationales d'exploitation des terres du delta, les Associations d'utilisateurs, les Collectivités territoriales, les ONG, les Partenaires au développement et les organisations de la société civile, un plan d'action concerté de lutte contre le typha a été élaboré et arrêté de façon inclusive et participative.

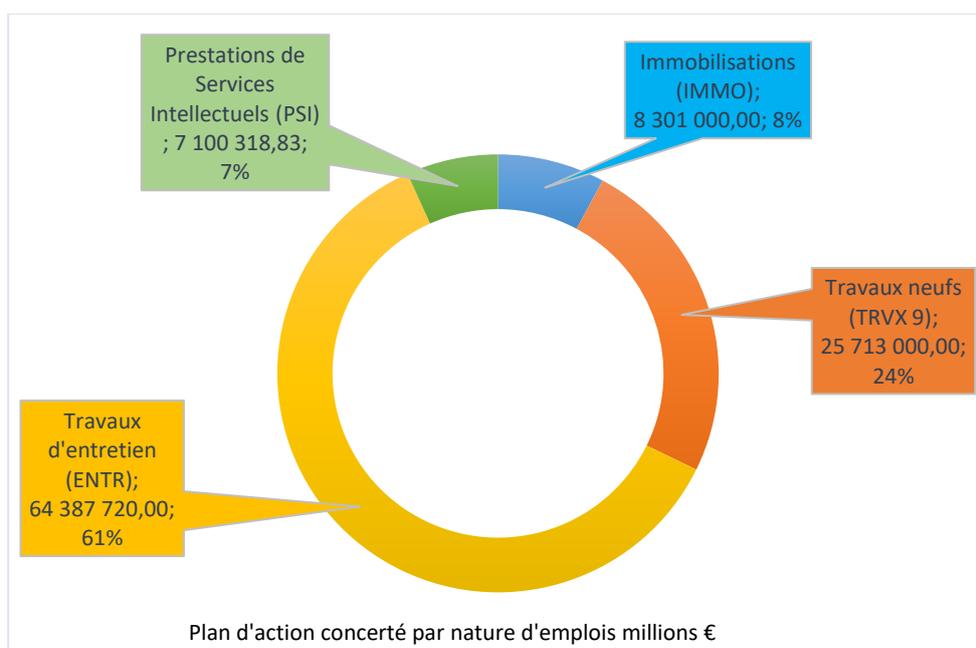
Le plan d'action concerté va coûter 105,5 millions d'euros sur 10 ans, répartis par activité comme suit :

Finalisation Zonage	100 000
Recalibrage des axes hydrauliques	24 780 000
Coupe sous l'eau et méthodes mécaniques	5 641 000
Pisciculture/Lutte biologique	1 056 000
Valorisation du Typha	1 880 000
Aménagements de Polders	5 300 000
Coûts d'entretien des zones prioritaires	64 387 720
Coord & Renforc. Institution. & Capacités	2 387 319
<b>TOTAL en €</b>	<b>105 532 039</b>

Après retraitements, le plan comprend les rubriques de charges suivantes :

Rubrique	Millions €
<b>Investissements</b>	
<i>Immobilisations (Imo)</i>	8 301 000,00
<i>Travaux neufs (TRVX 9)</i>	25 713 000,00
<i>Prestations de Services Intellectuels (PSI) Méthodes de lutte</i>	4 743 000,00
<b>Entretiens</b>	
<i>Travaux d'entretien (ENTR)</i>	64 387 720,00
<b>Coordination-Renforcement Institutionnel &amp; Capacités</b>	
<i>Prestations de Services Intellectuels (PSI) Etudes Renf.Instit.</i>	2 387 318,83
<b>Total</b>	<b>105 532 038,83</b>
<i>Budget Général Lutte Typha sur 10 ans</i>	

Le graphique ci-après en donne un reflet :



En détail :

BUDGET GENERAL DU PLAN D'ACTION CONCERTÉ POUR LE CONTRÔLE DU TYPHA EN €					
Budget d'Investissements					
Résultat	Activité	Montants et période CT(1 à 2 ans)	Montants et période MT(3 à 5 ans)	Montants et période LT(6 à 10 ans)	TOTAL en Euros
Contrôle du Typha en zones prioritaires	Finalisation Zonage	100 000			100 000
	Recalibrage	200 000	7 380 000	17 200 000	24 780 000
	Coupe sous l'eau et méthodes mécaniques	560 000	4 098 000	983 000	5 641 000
	Pisciculture/Lutte biologique	132 000	444 000	480 000	1 056 000
	Valorisation du Typha	330 000	970 000	580 000	1 880 000
	Polders	30 000	220 000	5 050 000	5 300 000
<b>TOTAL COMPOSANTE 1 - INVESTISSEMENTS EN €</b>		<b>1 352 000</b>	<b>13 112 000</b>	<b>24 293 000</b>	<b>38 757 000</b>
Budget des coûts d'entretien					
	Coûts d'entretien des zones prioritaires	19 607 600	23 803 020	20 977 100	64 387 720
<b>TOTAL COMPOSANTE 2 - ENTRETIENS EN €</b>		<b>19 607 600</b>	<b>23 803 020</b>	<b>20 977 100</b>	<b>64 387 720</b>
Budget du plan de Renforcement Institutionnel					
Institutionnalisation mécanisme de concertation sur le Typha					182 939
Cadre Institutionnel	Services Consultants & Ateliers				45 735
Coordination & Renforcement des capacités			250 000	250 000	500 000
Renforcement des usagers en gestion du Typha	Atelier				102 903
Redynamisation des Comités locaux	Services Consultants & Cabinet Communication				823 987
Cadres Juridiques nationaux	Typha				0
Accompagnement secteur privé	Services Consultants & Cabinet Communication				99 092
Formation personnels entités étatiques	Services Consultants & Cabinet Communication				632 663
<b>TOTAL COMPOSANTE 3 - RENFORCEMENT INSTITUTIONNEL EN €</b>					<b>2 387 319</b>
<b>TOTAL Composantes 1+2+3 - Investissements+Entretiens+Renforcement institutionnel en €</b>					<b>105 532 039</b>
<b>TOTAL GENERAL</b>		<b>20 959 600</b>	<b>36 915 020</b>	<b>45 270 100</b>	<b>105 532 039</b>

Le plan d'action concertée pour le contrôle du typha dans le delta du fleuve Sénégal, est parti d'un travail de priorisation des zones en fonction de trois critères que sont : le maintien de l'hydraulicité, la limitation des impacts négatifs sur les communautés et pareillement sur la biodiversité.

La surface totale de la zone de contrôle prioritaire a été à **3 163 ha** répartis comme suit :

Surfaces concernées	Hydraulicité - Grands axes hydrauliques	2 373 ha
	Populations - Chenaux d'accès aux villages	60 ha
	Alimentation Eau - Captages d'eau potable	30 ha
	Biodiversité - Lacs dans parcs naturels	700 ha
	<b>Total</b>	<b>3 163 ha</b>
Gestionnaires Concernés	SOGED	29 ha
	SAED/OLAC	1 081 ha
	SONADER/DAR/SNAAT	1 263 ha
	Communautés, SOGED & OLAC	60 ha
	OLAC	30 ha
	Parcs PND, PNOD	700 ha
	<b>Total*</b>	<b>3 163 ha</b>

*\*3 163 ha ne représentent que 5% de la surface totale envahie par le typha, loin de sembler très peu, cela représente un effort financier considérable.*

#### Coût de l'entretien des zones prioritaires scénario de base

Milieux	Gestionnaires	Surface ou longueur		Coût unitaire entretien en €/km ou €/ha	Coût total par an en €
		Qté	Unité		
<b>Entretiens pour assurer l'hydraulicité du réseau d'irrigation</b>					
24 Chenaux	SOGED	14,4	Km	17 000	244 800
Adducteurs recalibrés (RG)	SAED/OLAC	188	Km	1 800	338 400
Adducteurs non recalibrés (RG)	SAED/OLAC	103	Km	11 200	1 153 600
Collecteurs (RG)	SAED/OLAC	139	Km	2 000	278 000
Adducteurs recalibrés (RD)	SONADER/DAR/SNAAT	98	Km	1 800	176 400
Adducteurs non recalibrés (RD)	SONADER/DAR/SNAAT	323	Km	11 200	3 617 600
<b>Entretiens pour limiter l'impact socio-économique négatif pour les communautés riveraines</b>					
Chenaux pour villages et pêcheurs	COMMUNAUTES/SOGED/OLAC/etc.	30	Km	17 000	510 000
Zones de captage d'eau potable	OLAC	30	ha	17 000	510 000
<b>Entretiens pour limiter l'impact négatif sur la biodiversité</b>					
Parcs naturels	PND, PNOD	175	ha	17 000	2 975 000
<b>TOTAL GENERAL en €</b>					<b>9 803 800</b>

Ce tableau informe sur le milieu ou la zone, les gestionnaires responsables, les kilomètres (km) ou hectares (ha) concernés. Il permet de déterminer le coût total d'entretien annuel et révèle que pour un entretien correct et régulier des zones prioritaires, il faut dans les conditions de prix actuelles, déboursé annuellement 9,8 M€ (6,4 milliards FCFA). Le plan d'action est de ce fait bâti sur l'ambition

de diminuer la charge annuelle d'entretien des zones prioritaires en appliquant les méthodes suivantes de contrôle du typha :

- L'augmentation de la proportion des axes à recalibrer ;
- La diminution du coût de l'entretien mécanique grâce à :
  - ✓ la coupe sous l'eau combinée aux méthodes mécaniques, et
  - ✓ la valorisation du typha
  - ✓ la lutte biologique
- L'aménagement de polders.

Il a abouti à des études quantitatives et qualitatives aujourd'hui regroupées dans un document de synthèse comprenant 3 volets : investissements, entretiens et renforcement institutionnel.

## II. OBJECTIFS DU PLAN D'ACTION INCLUSIF DE MOBILISATION DE FONDS

L'objectif général du plan d'action inclusif de mobilisation de financement de la lutte contre le typha est de définir et mettre en place l'ensemble des moyens pour atteindre les objectifs fixés par le plan d'action concerté. Il doit permettre aux acteurs de l'écosystème du typha de réunir auprès des sources de financements internes et externes les 105,5 millions d'euros nécessaires pour lutter l'envahissement préoccupant de la plante aquatique, dans le zonage prioritaire de contrôle arrêté et sur les dix prochaines années.

De façon spécifique, le plan d'action doit :

- Organiser tous les acteurs clés en définissant leurs rôles et responsabilités
- Parvenir à une participation inclusive de tous les acteurs et dans toutes les activités
- Planifier la feuille de route sur l'horizon des dix ans de son déploiement
- Convenir des échéances et des indicateurs de mesure de performance
- Etablir une communication constante avec les parties prenantes
- Se soumettre à un suivi-évaluation et à une reddition des comptes le cas échéant
- Enfin, promouvoir la formation et le renforcement des capacités institutionnelles des acteurs.

## III. IDENTIFICATION DES SOURCES DE FINANCEMENT

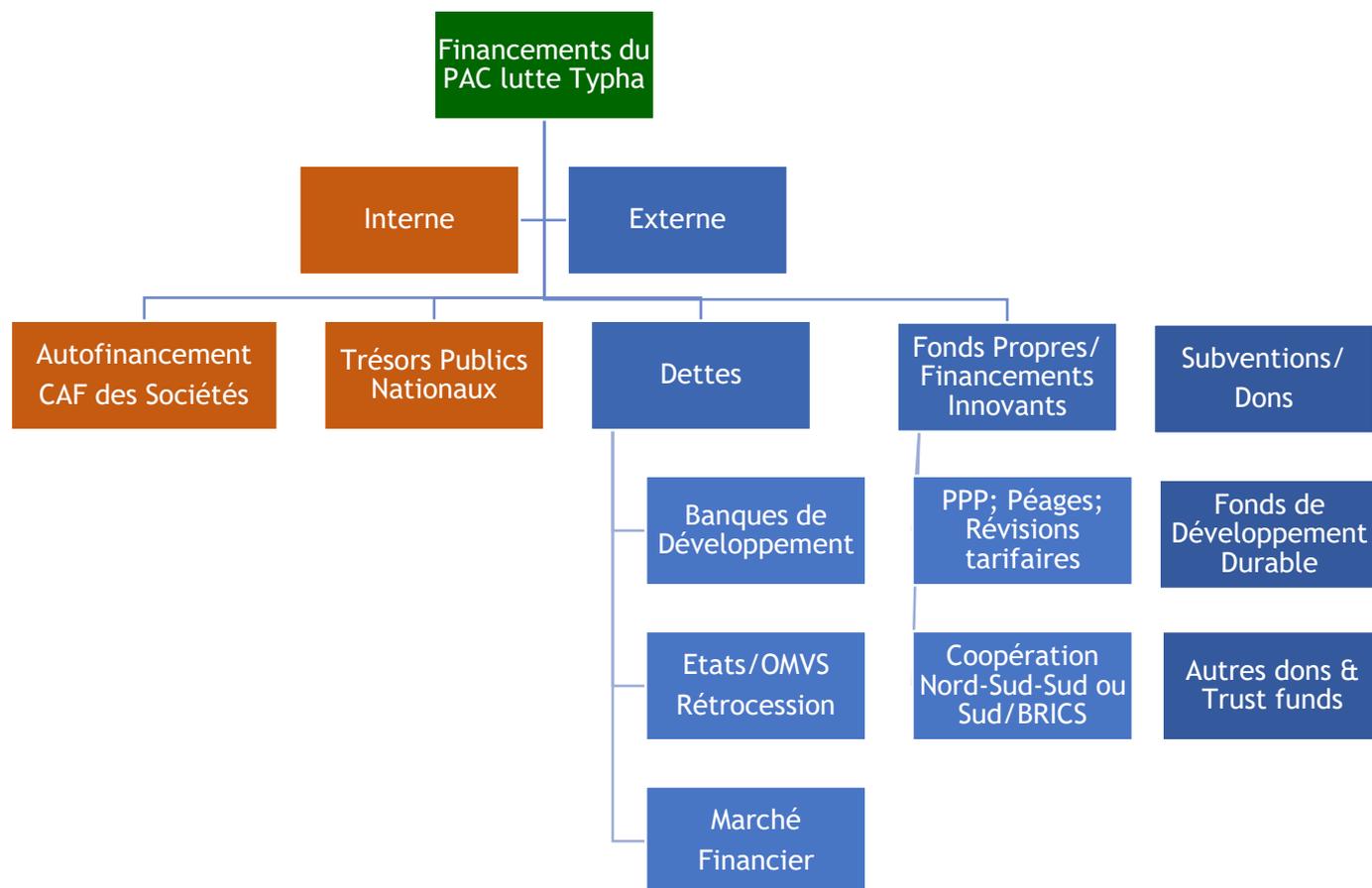
Plusieurs sources de financement peuvent être consultées en vue de réunir les montants nécessaires à la mise en œuvre du plan d'action concertée de lutte contre le typha.

Elles vont d'abord des ressources propres aux Etats membres, à celles de leur organisation communautaire l'OMVS ou nationales en Mauritanie et au Sénégal, aux sociétés, établissements publics ou agences assumant des responsabilités dans la gestion ou la préservation des ressources en eau du bassin du fleuve Sénégal.

### III.1. Les Ressources internes

Les ressources internes sont limitées pour relever le défi du typha. En effet, la capacité d'autofinancement des sociétés ou agences de l'écosystème du typha et les fonds de dotation des

Trésors publics nationaux s'avèrent insuffisants au regard des montants en jeu (presque 10 millions d'euros à décaisser annuellement pour contrôler le typha dans la zone prioritaire). En attendant des réformes profondes pour rehausser l'autonomie financière des acteurs publics gestionnaires du typha, il faudrait se tourner vers des financements externes.



**Graphique N°7 :** Modes et mécanismes de financement du plan d'action concerté typha  
*Plusieurs options de financement se présentent aux acteurs de l'écosystème du typha. Leur mobilisation effective dépendra de la capacité organisationnelle de la Communauté des acteurs et du soutien des pouvoirs publics.*

### III.2. Les Ressources externes

En ce qui concerne les ressources externes, les possibilités sont :

- Le recours à l'endettement : un ou plusieurs gestionnaires du typha intervenant dans le périmètre du zonage prioritaire peuvent solliciter les banques de développement comme la Banque Africaine de Développement, ou une rétrocession de dettes de la part des Etats ou enfin le marché financier régional ou international. Dans ce dernier cas de figure, sous réserves de respecter les conditions, ils peuvent émettre des obligations vertes c'est-à-dire des emprunts obligataires classés comme étant favorables au développement durable.

- D'autres mécanismes de financement pourraient apporter des réponses idoines à la problématique du financement du typha. Ce sont par exemple les financements innovants qui font appel à des techniques de financement d'investissements importants ou lourds à partir de techniques d'ingénierie financière prévoyant par exemple des revenus qui seront à l'origine de cash-flows pour les investisseurs. Nous avons donné dans le chapitre 4 un exemple portant sur l'introduction d'une redevance typha pour les usagers dont les activités productrices auraient un regain de productivité après un ou des recalibrages d'axes hydrauliques ou des coupes mécaniques.
- La coopération bilatérale ou multilatérale est une importante source de financement des grands projets. De plus en plus des projets sont développés en utilisant l'expertise technique et les capacités financières de pays tiers. Cas des Pays-bas qui pourrait par exemple intervenir sur le volet « Aménagements de polders » ou de la Chine dans le recalibrage des axes hydrauliques.
- Enfin, il y a les subventions et dons. Aujourd'hui des organisations internationales ont des programmes ou des Fonds dans plusieurs domaines dont la protection de l'environnement, l'agriculture, l'emploi des jeunes, etc...De tels fonds pourraient être mobilisés dans certains volets du plan d'action concerté de lutte contre le typha. Par exemple la Fondation Mastercard qui a initié le programme YAW (Young African on Work) qui accompagne les jeunes dans des projets productifs d'auto-emploi pourrait accompagner des expériences de valorisation du typha.

La combinaison des types de financement pour arriver à un optimum de mobilisation de ressources reste le défi de ce plan d'action inclusif de financement. A cet égard, plusieurs combinaisons ou schémas de financement sont à portée de mains du Comité de mobilisation des ressources.

## IV. LES SCHEMA DE FINANCEMENT DU PLAN D'ACTION CONCERTÉ

Plusieurs schémas de financement sont possibles. Les trois cas de figure ci-après ne sont qu'une illustration des optimisations auxquelles procédera le cadre de travail qui sera retenu par les acteurs. Les schémas qui suivent illustrent une réalité : moins il y aura d'innovations dans le financement plus les finances publiques seront sollicitées à l'inverse plus il y aura de mesures hardies plus les Trésors publics nationaux seront « mis au repos ».

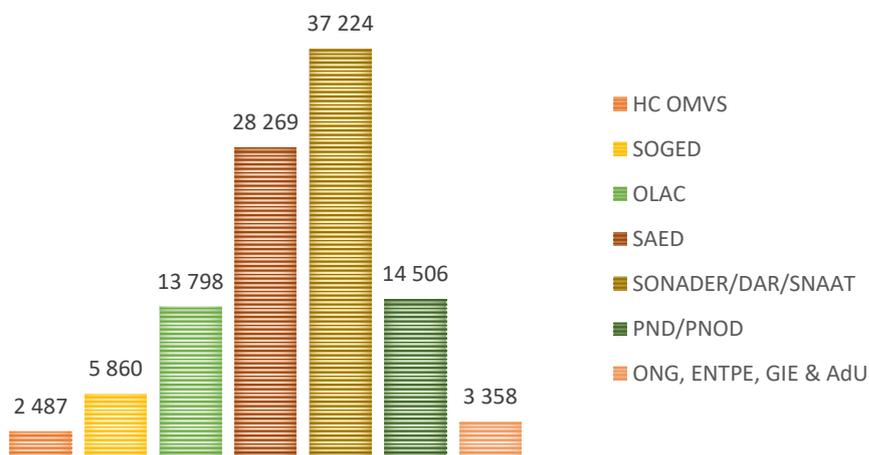
### IV.1. Schéma de financement N° 1 : au prorata des hectares/km affectés

Ce schéma de financement alloue les montants à mobiliser par acteur selon l'affectation des superficies définie dans le référentiel de zonage du typha, faite de façon concertée.

Dans ce schéma, la recherche de financement prend comme point de départ l'acteur lui-même qui agirait comme chef de file dans les limites de ses responsabilités dans le plan d'action concerté.

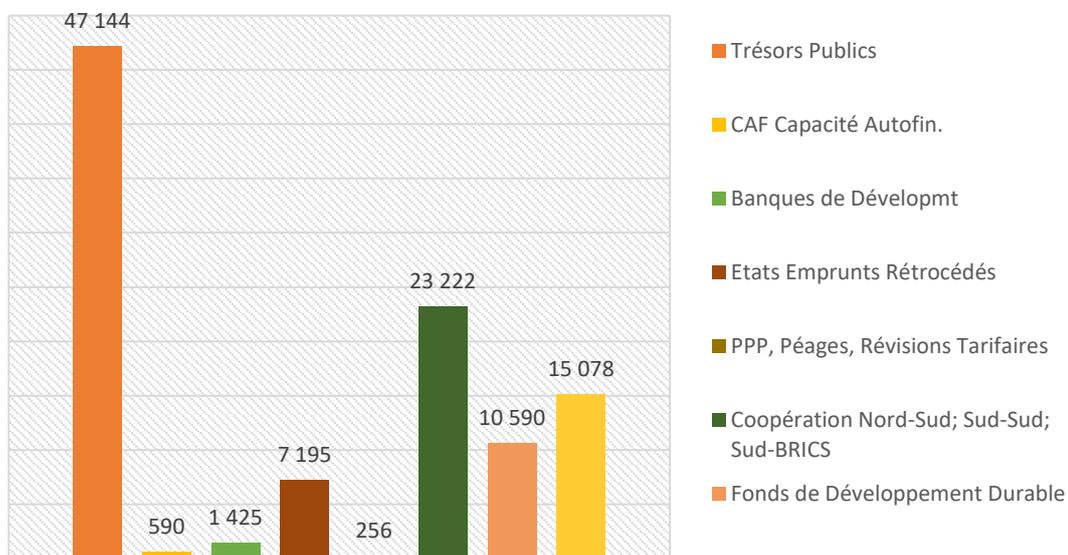
La clé de répartition des montants à mobiliser par acteur est déterminée sur la base du prorata de superficie ou de kilomètre alloué.

**SCHEMA DE FINANCEMENT N°1 - PRORATA EN MILLIERS D'EUROS**



Lorsque le besoin de financement est plus important au niveau des sociétés ou agences nationales, la source de financement la plus sollicitée est le budget des Etats via le Trésor public comme l'indique le graphique suivant.

**Sources de financement ciblées, montant en milliers d'euros**



**Graphique N° 8 : Schéma de financement N° 1 - Au Prorata**

### Schéma de financement N°1 - AU PRORATA

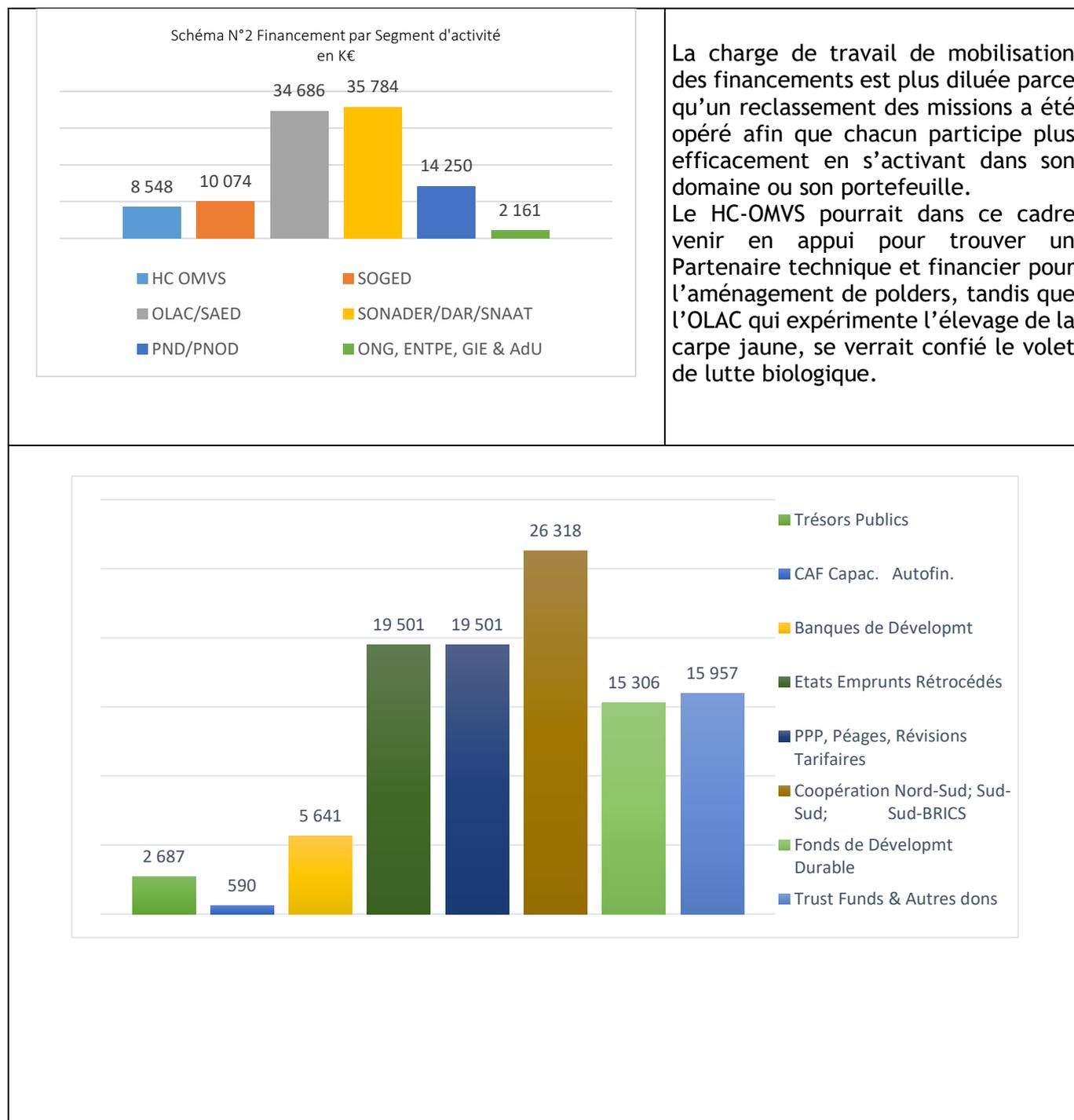
EMPLOIS								RESSOURCES									TOTAL
PLAN D'ACTION CONCERTÉ DE LUTTE CONTRE LE TYPHA EN MILLIERS € (K€)	HC OMVS	SOGED	OLAC	SAED	SONADER/ DAR/ SNAAT	PND/ PNOD	ONG, ENTPSE, GIE & AdU	TOTAL K€	Trésors Publics Nationaux	CAF Capacité d'Autofin.	Banques de Dévelopmt	Etats Emprunts Rétrocédés	PPP, Péages, Révisions Tarifaires	Coopér. Nord- Sud; Sud-Sud; Sud- BRICS	Fonds de Dévelopmt Durable	Trust Funds & Autres dons	TOTAL K€
Investissements	100	5 300	2 184	13 428	15 352	256	2 136	38 757	100			7 195	256	19 690	11 516	38 757	
Entretiens périodiques		590	11 613	11 003	25 710	14 250	1 221	64 388	44 657	590	1 425		3 562	10 590	3 562	64 388	
Renforcement Institutionnel	2 387							2 387	2 387							2 387	
<b>TOTAL</b>	<b>2 487</b>	<b>5 890</b>	<b>13 798</b>	<b>24 431</b>	<b>41 062</b>	<b>14 506</b>	<b>3 358</b>	<b>105 532</b>	<b>47 144</b>	<b>590</b>	<b>1 425</b>	<b>7 195</b>	<b>256</b>	<b>23 252</b>	<b>10 590</b>	<b>15 078</b>	<b>105 532</b>
<b>%</b>	<b>2,4%</b>	<b>5,6%</b>	<b>13,1%</b>	<b>23,2%</b>	<b>38,9%</b>	<b>13,7%</b>	<b>3,2%</b>	<b>100,0%</b>	<b>44,7%</b>	<b>0,6%</b>	<b>1,4%</b>	<b>6,8%</b>	<b>0,2%</b>	<b>22,0%</b>	<b>10,0%</b>	<b>14,3%</b>	<b>100,0%</b>

Tableau N° : Schéma de financement N°1 - Au Prorata

Le plan de financement ci -dessus, fait supporter la mobilisation de ressources par le Trésor public mauritanien et sénégalaise avec 44,7% suivi de la coopération bi - ou -multi-latérale . En l'absence d'alternative, les finances publiques seront très sollicitées pour financer la mise en œuvre des méthodes de lutte contre le typha.

## IV.2. Schéma de financement N°2 : par Segmentation

Dans ce schéma, l'accent est mis sur le métier de chaque partenaire ou son expérience. Le plan de financement a confié à chaque acteur un domaine pour lequel *il a une connaissance ou une expérience pertinente pour améliorer la qualité des dossiers à soumettre aux bailleurs de fonds.*



Graphique N°9 : Schéma de financement N°2 - Segmentation

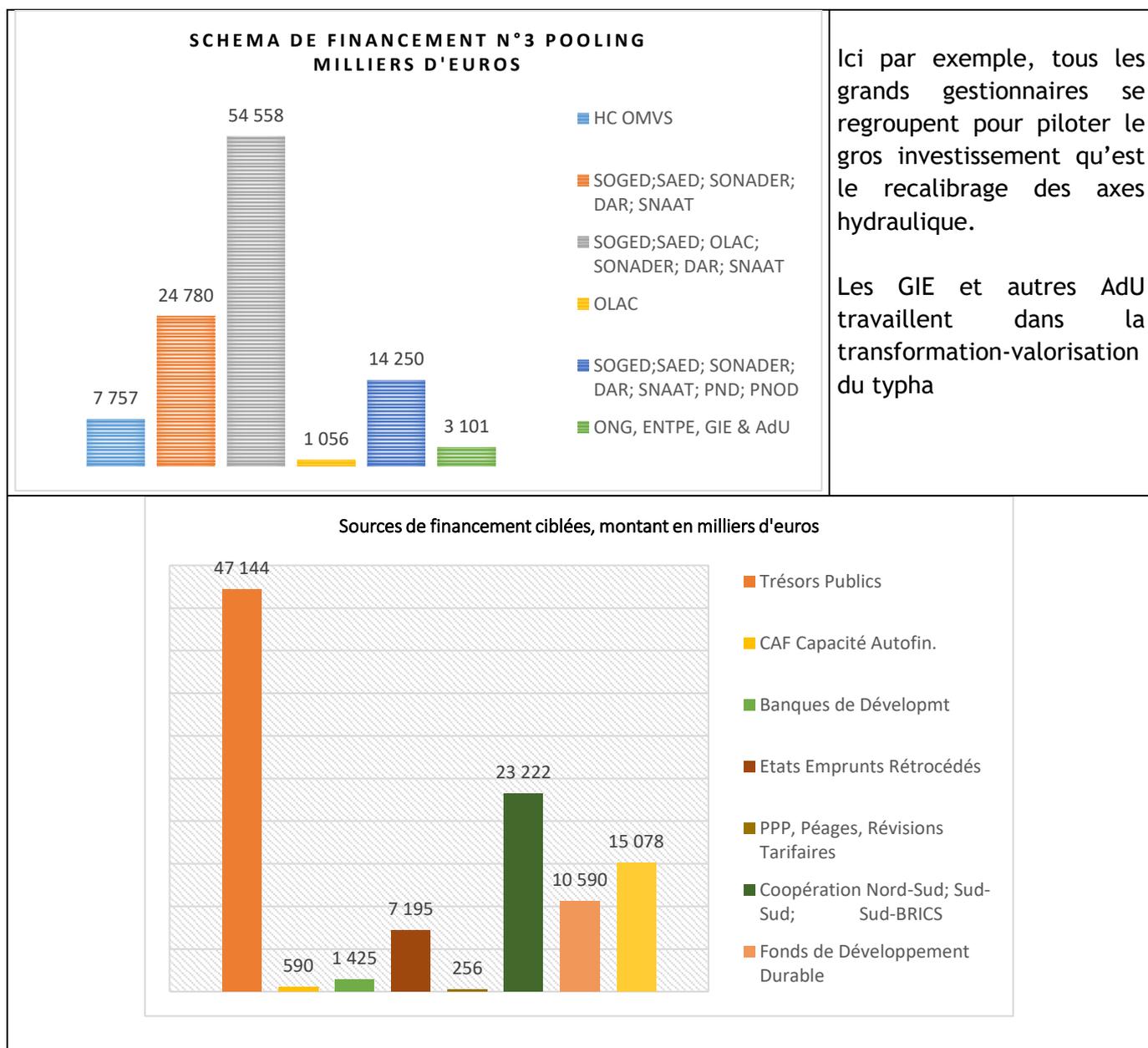
## Schéma de financement N°2 - SEGMENTATION

EMPLOIS								RESSOURCES								TOTAL K€
PLAN D'ACTION CONCERTE DE LUTTE CONTRE LE TYPHA EN MILLIERS € (K€)	HC OMVS	SOGED	OLAC/ SAED	SONADER/ DAR/ SNAAT	PND/ PNOD	ONG, ENTPSE, GIE & AdU	TOTAL K€	Trésors Publics Nationaux	CAF Capacité d'Autofin.	Banques de Dévelopmt	Etats Emprunts Rétrocédés	PPP, Péages, Révisions Tarifaires	Coopérat. Nord-Sud; Sud-Sud; Sud-BRICS	Fonds de Dévelopmt Durable	Trust Funds & Autres dons	TOTAL K€
Finalisation Zonage	100						100	100								100
Recalibrage des axes hydrauliques	200	8 193	8 193	8 193			24 780	200			8 193	8 193	8 193			24 780
Méthodes mécaniques & coupe s/Eau		1 880	1 880	1 880			5 641			5 641						5 641
Valorisation			940			940	1 880								1 880	1 880
Lutte biologique			1 056				1 056							1 056		1 056
Aménagement Polders	5 300						5 300						5 300			5 300
Entretiens périodiques		590	22 616	25 710	14 250	1 221	64 388		590		11 308	11 308	12 855	14 250	14 077	64 388
Renforcement Institutionnel	2 387						2 387	2 387								2 387
<b>TOTAL</b>	<b>7 987</b>	<b>10 664</b>	<b>34 686</b>	<b>35 784</b>	<b>14 250</b>	<b>2 161</b>	<b>105 532</b>	<b>2 687</b>	<b>590</b>	<b>5 641</b>	<b>19 501</b>	<b>19 501</b>	<b>26 348</b>	<b>15 306</b>	<b>15 957</b>	<b>105 532</b>
<b>%</b>	<b>7,6%</b>	<b>10,1%</b>	<b>32,9%</b>	<b>33,9%</b>	<b>13,5%</b>	<b>2,0%</b>	<b>100%</b>	<b>2,5%</b>	<b>0,6%</b>	<b>5,3%</b>	<b>18,5%</b>	<b>18,5%</b>	<b>25,0%</b>	<b>14,5%</b>	<b>15,1%</b>	<b>100%</b>

Tableau N° : Schéma de financement N°2 - Segmentation

### IV.3. Schéma de financement N° 3 : selon les pôles d'activités ou Pooling

Ce schéma 3 préconise le regroupement de tous les gestionnaires du typha mais selon leur profil d'intervenant. Le principe ici c'est d'aller en groupement devant les partenaires technique et financier puisque le contrôle du typha est un programme commun à tous.



Graphique N° 10 : Schéma de financement N° 3 - Pooling

## Schéma de financement N°3 - POOLING

EMPLOIS							RESSOURCES									TOTAL
PLAN D'ACTION CONCERTÉ DE LUTTE CONTRE LE TYPHA EN MILLIERS € (K€)	HC OMVS	SOGED ; SAED ; SONADER; DAR; SNAT	SOGED; SAED; OLAC; SONADER; DAR ; SNAT	OLAC	PND/ PNOD	ONG, ENTPSE, GIE & AdU	TOTAL K€	Trésors Publics Nationaux	CAF Capacité d'Autofi.	Banques de Développement	Etats Emprunts Rétrocédés	PPP, Péages, Révisions Tarifaires	Coopérat. Nord-Sud; Sud-Sud; Sud-BRICS	Fonds de Développement Durable	Trust Funds & Autres dons	TOTAL K€
Finalisation Zonage	100						100	100								100
Recalibrage des axes hydrauliques		24 780					24 780						24 780			24 780
Méthodes mécaniques & coupes/Eau			5 641				5 641							5 641		5 641
Valorisation						1 880	1 880								1 880	1 880
Lutte biologique				1 056			1 056								1 056	1 056
Aménagement Polders	5 300						5 300	5 300								5 300
Entretiens périodiques			48 917		14 250	1 221	64 388				12 229	12 229	26 479	13 451		64 388
Renforcement Institutionnel	2 387						2 387	2 387								2 387
<b>TOTAL</b>	<b>7 787</b>	<b>24 780</b>	<b>54 558</b>	<b>1 056</b>	<b>14 250</b>	<b>3 101</b>	<b>105 532</b>	<b>7 787</b>				<b>12 229</b>	<b>37 009</b>	<b>32 120</b>	<b>16 387</b>	<b>105 532</b>
<b>%</b>	<b>7,4%</b>	<b>23,5%</b>	<b>51,7%</b>	<b>1,0%</b>	<b>13,5%</b>	<b>2,9%</b>	<b>100,0%</b>	<b>7,4%</b>	<b>0,0%</b>	<b>0,0%</b>	<b>0,0%</b>	<b>11,6%</b>	<b>35,1%</b>	<b>30,4%</b>	<b>15,5%</b>	<b>100,0%</b>

Tableau N° : Schéma de financement N° 3 - Pooling

## V. LE CADRE DE CONCERTATION POUR LA MOBILISATION DES RESSOURCES

### V.1. Le Comité de mobilisation des ressources

En droite ligne avec la concertation qui a prévalu lors de son élaboration, la stratégie de mobilisation des ressources devrait rester dans le même esprit<sup>4</sup>.

En attendant les options organiques pour le pilotage du plan d'action inclusif de financement de la lutte contre le typha, nous préconisons un démarrage avec une structure légère et flexible sous la forme d'un Comité de mobilisation des ressources.

#### V.1.1. Objectifs & missions du CMR

L'objectif du CMR est de mettre en œuvre le plan d'action inclusif de financement. A cet égard, de bien coordonner les requêtes en vue d'obtenir, gérer, suivre et évaluer l'assistance apportée par les partenaires fournisseurs de ressources afin qu'elles soient disponibles de façon durable pour pouvoir mettre en œuvre les activités prévues dans le plan d'action concerté de lutte contre le typha et cela, en droite ligne avec les objectifs de coopération sous-régionale au sein de l'OMVS d'une part et d'autre part aux objectifs de développement durable (ODD) des Nations-Unis.

De façon spécifique, le CMR aura pour mission de formuler une stratégie claire et coordonnée pour solliciter les partenaires fournisseurs de ressources et, une fois obtenues, de gérer, suivre les décaissements et rendre compte.

#### V.1.2. Coordination du CMR

Le CMR serait coordonné par la SOGED où sera logé son Secrétariat. Sa composition reflétera la diversité des acteurs majeurs de la lutte contre le typha, tous animés d'une responsabilité mutuelle.

Le CMR s'attèlera à mettre en place un système d'information, apte à bien renseigner les partenaires, ainsi que des procédures et processus de reddition de comptes sur l'utilisation des ressources. Le CMR devra développer une stratégie de communication assez offensive ainsi que le suivi-évaluation.

Le CMR devra instaurer une gestion axée sur les résultats pour chaque type d'activités du plan d'action concerté financé et animer un dialogue entre les différents partenaires. Il veillera au renforcement des

---

<sup>4</sup> Si d'aucuns estiment qu'il ne faille pas aller si loin en créant un Secrétariat Exécutif du Partenariat autour du Typha (exemple du SE/BUT) d'autres ont proposé de ne pas abandonner l'idée mais de l'inscrire dans une perspective temporelle progressive selon des phases. L'alternative serait que dans une première phase (court terme) : Proposer une instance « non organique » d'intervention concertée, pour prendre en charge les zones prioritaires. Tous les acteurs pourront s'accorder sur un tableau de bord élaboré à partir du plan d'action concerté et mobiliser les moyens nécessaires (approfondir à travers le benchmark sur le Cadre unifié d'intervention du PEPAM par exemple, pour concevoir un ensemble d'outils et de mécanismes de gestion concertée du typha). Un protocole engageant les différentes parties et précisant les modalités d'organisation et de fonctionnement, peut être initié, déclinant les étapes de planification/programmation, mise en œuvre/financement, suivi-évaluation/bilan.... Dans une seconde phase (moyen/long termes) : évoluer vers un cadre organique de gestion du typha, structuré selon le modèle du SE/BUT proposé en tenant compte de la configuration du système et de ses contraintes (qui relèvent des Etats), des possibilités offertes et des orientations des études institutionnelles et financières.

A retenir que Le PEPAM est le cadre unifié des interventions mis en place par le Gouvernement du Sénégal pour la réalisation en 2015 des Objectifs du Millénaire pour le Développement dans le secteur de l'eau potable et de l'assainissement en milieu urbain et en milieu rural. Le programme repose sur le principe que seule l'addition des efforts de l'État, de la société civile, des collectivités locales, des ONG, du secteur privé et des partenaires au développement permettra d'atteindre concrètement les objectifs du Millénaire pour le développement. Le PEPAM n'est donc pas un projet, mais un cadre programmatique national dans lequel tous les acteurs sont invités à inscrire leurs interventions.

capacités des acteurs en vue de rehausser les compétences requises pour générer et suivre les financements.

## **VI. DECLINAISON DU PLAN D’ACTION INCLUSIF POUR LA MOBILISATION DE FINANCEMENTS**

Le plan d’action concerté prévoit 10 ans pour réaliser les investissements, les entretiens et les renforcements institutionnels retenus par les études stratégiques précédentes.

Par contre le plan d’action inclusif pour la mobilisation de financements pourrait pour un début couvrir une période de 3 ans. En effet, un tel horizon offre assez de visibilité pour mettre en place un ensemble d’activités qui feront avancer les diligences à faire pour la recherche des 105,5 millions d’euros.

Ces activités regroupées ci-après comprennent les :

- Résultat cible à atteindre
- Activités à mener
- Indicateurs de mesure de performance
- Coûts prévus
- Responsables, et
- Délais.

PLAN D'ACTION INCLUSIF POUR LA MOBILISATION DE FINANCEMENTS

RESULTAT CIBLE (RC)	ACTIVITES	INDICATEURS	COUTS €	RESPONSABLES	PERIODE		
					An1	An2	An3
RC N° 1 : CREATION DU COMITE DE MOBILISATION DES RESSOURCES	1.Réunions préparatoires			Ensemble des acteurs du plan d'action concerté de lutte contre le typha	+		
	2.Atelier d'examen et d'adoption du projet de Comité de Mobilisation des Ressources (CMR)		15 000€		+		
	3.Création du CMR et installation de la Coordination	Le CMR est créé et sa lettre de mission connue			+		
RC N° 2 : ELABORATION DES FICHES INDIVIDUELLES DE PROJET POUR LES COMPOSANTES DU PLAN D' ACTION CONCERTATION	4.Conception des fiches de projets pour chaque composante du plan notamment : le zonage ; le recalibrage ; les méthodes combinées de coupes mécaniques et s/eau ; lutte biologique, valorisation, polders & renforcement institutionnel.	Les fiches individuelles par composantes sont faites et disponibles en français et anglais.	10 000€	2 Consultants	+		

RESULTAT CIBLE (RC)	ACTIVITES	INDICATEURS	COUTS €	RESPONSABLES	PERIODE		
					An1	An2	An3
RCN° 3 : TABLE RONDE DES BAILLEURS	5. Atelier de validation des fiches de projets	Compte-rendu de l'atelier	15 000€	Comité de Mobilisation des Ressources (CMR)	+		
	6. Invitations officielles des Partenaires fournisseurs de ressources ciblés (Bailleurs de fonds & autres)	Correspondances envoyées		HC-OMVS & CMR	+		
	7. Tenue de la table ronde des Bailleurs de fonds	Compte-rendu de la table ronde	15 000€	HC-OMVS & CMR	+		
	8. Evaluation de la table ronde des Bailleurs de fonds	Rapport d'évaluation	75 000€	CMR	+		
RC N° 4 : SIGNATURES D' ACCORDS DE FINANCEMENT	9. Ouverture de négociations avec plusieurs Partenaires fournisseurs de ressources	Rapports de suivi-évaluation		HC-OMVS & CMR	+	+	
	10. Etudes complémentaires	Rapports d'études complémentaires	75 000€	3 Consultants	+	+	
	11. Ateliers de validation des rapports complémentaires	Compte-rendu Atelier	15 000€	HC-OMVS & CMR	+	+	

RESULTAT CIBLE (RC)	ACTIVITES	INDICATEURS	COUTS €	RESPONSABLES	PERIODE		
					An1	An2	An3
RC N° 4 : SIGNATURES D' ACCORDS DE FINANCEMENT DES INVESTISSEMENTS	12. Renforcement des capacités des acteurs de l'Ecosystème typha	Nombre de formations et voyages d'échanges	150 000€	HC-OMVS & CMR		+	+
	13. Recalibrage des axes	Accords de financement		HC-OMVS, Etats Sénégal & Mauritanie & CMR /Partenaires fournisseurs de Ressources		+	+
	14. Coupes mécaniques & s/Eau					+	+
	15. Lutte Biologique					+	+
	16. Valorisation Typha					+	+
RESULTAT CIBLE (RC)	ACTIVITES	INDICATEURS	COUTS €	RESPONSABLES	PERIODE		
					An1	An2	An3
RC N° 5 : DECAISSEMENTS & SUIVI-EVALUATION - AUDITS	17. Décaissements des financements	Taux de décaissement		Services financiers des agences d'exécution & CMR		+	+
	18. Suivi-évaluation & Audits	Rapports de suivi-évaluation et d'audits	25 000€	Spécialistes internes en Suivi-évaluation & Cabinets d'Audit		+	+
			<b>395 000€</b>				

## OMVS - Mission TYPHA

### Liste indicative des Personnes ressources

Au SENEGAL						
N°	Prénoms	Nom	Fonctions	Organisation	Tél	Email
1	Anta	SECK	Coordonnatrice Régionale	OMVS/PGIRE		<a href="mailto:aseckpgire2@gmail.com">aseckpgire2@gmail.com</a>
2	Mamadou	SAMAKE		OMVS Siège		<a href="mailto:mamadousiriman.samake@omvs.org">mamadousiriman.samake@omvs.org</a>
3	Abdou	DIOUF	Consultant indépendant	Indépendant	+221774506443	<a href="mailto:abdoumy@yahoo.fr">abdoumy@yahoo.fr</a>
4	Ernst	DIONE	Coordonnateur National PNEEB/TYPHA	Direct° Environ. Etbs Clas.	+221778866906	<a href="mailto:ernes.dione@gmail.com">ernes.dione@gmail.com</a>
5	Adama Cheibani	AW	Chef de la Division exploitation du barrage	SOGED	+221776460696	<a href="mailto:adamacheibani@yahoo.fr">adamacheibani@yahoo.fr</a>
6	Amadou	WATHIE	Chef du Secteur Génie Civil	SOGED	+221781468468	<a href="mailto:wathieam@hotmail.com">wathieam@hotmail.com</a>
7	Mor Talla	SALL	Directeur des plantations	CSS Cie Sucrière	+221778057085	<a href="mailto:mortalla.sall@css.sn">mortalla.sall@css.sn</a>
8	Adama	GAYE	Cellule Environnement	OLAC	+221774430994	
9	Farba Oumar	SY	Responsable Cartographie	OLAC	+221774362139	
10	Moustapha	LO	Chef Division Aménagts Hydroagricoles	SAED	+221772613937	<a href="mailto:lotafa@gmail.com">lotafa@gmail.com</a>
11	Doudou	DEME	Directeur Général de la Société	Elémenterre	221775964256	<a href="mailto:doudou.deme@elementerresarl.com">doudou.deme@elementerresarl.com</a>
12	Cheikh	MBAYE	Directeur Général de la Société	SENTYPHA	+221776361113	
13	Abdou	NDIAYE	Conservateur par intérim du Parc National	des Oiseaux de Djoudj	+221 645 34 89	<a href="mailto:abdoundiaye97@yahoo.fr">abdoundiaye97@yahoo.fr</a>
14	Daniel	MANGA	Chef de l'Inspection Régionale de Saint-Louis	Eaux & Forêts	+221776315747	<a href="mailto:danielmangou@yahoo.fr">danielmangou@yahoo.fr</a>
15	Yéro	BALDE	Conservateur Réserve Spéciale d'Avifaune	Ndiael		<a href="mailto:yerobalde2006@yahoo.fr">yerobalde2006@yahoo.fr</a>
16	Cheikh Mbacké	NIANG	Conseiller Technique Chaîne de Valorisation	GIZ Antenne Nord de St-Louis	+221773259500	<a href="mailto:cheikh.niang@giz.de">cheikh.niang@giz.de</a>
17	Mor	TINE	Agence Régionale de Dévelopmt St-Louis	Responsable Progr Réussir au Sngl	+221771134434	<a href="mailto:mor.tine91@gmail.com">mor.tine91@gmail.com</a>
18	Ousmane	SOW	Agence Régionale de Dévelopmt St-Louis	Directeur	+221777931225	
19	Malang	SARR	Conseil Départemental de St-Louis	Consultant	+221775401700	
20	Mme Fall Ndèye A.	NDIAYE	Gérante Co-fondatrice	Bio Abondance	+221776934940	
21	Vincent	SAMBOU	Enseignant-Chercheur Ecole Sup Polytech. Dakar	Laboratoire d'Energétique Appliquée	+221778192910	
22	Nicolas	DUPUY	Directeur Technique Coordinateur Sénégal	Le Partenariat	+221775353886	<a href="mailto:plslouis@orange.sn">plslouis@orange.sn</a>
23	Ibrahima	SALL	Président Directeur Général de la Société	Coumba Nor Thiam	+221776391187	

24	Daouda	SY	Président	GIE Tyffa Delta Environnement	+221775600750	<a href="mailto:tyffadeltaenvironnement@gmail.com">tyffadeltaenvironnement@gmail.com</a>
25	Mme Fary	DIELE		GIE Yalla Car des Femmes de Ronkh	+221772657180	
26	Patrick	MOULINIER	Président	Centre d'Étu & Rech Action Dévlpt Zone Soudano Sahél		<a href="mailto:contact@cerads.com">contact@cerads.com</a> / <a href="mailto:pjmoulinier@orange.fr">pjmoulinier@orange.fr</a>
27	Coumba	MBAYE	Agent d'accueil	Centre d'Étu & Rech Action Dévlpt Zone Soudano Sahél	+221779712358	<a href="mailto:ndeyecoumba77@hotmail.fr">ndeyecoumba77@hotmail.fr</a>
28	Assane	DIOP	Président	Union des AdU Ouvrage I	+221775113410	<a href="mailto:diopassanemaka@gmail.com">diopassanemaka@gmail.com</a>
29	Abdou Vadou	FALL	Président	AdU Rawett	+221775630704	<a href="mailto:wedoud27@gmail.com">wedoud27@gmail.com</a>
30	Abdoulaye	YAGUE	Secrétaire Général	Comité des Usagers de l'ancienne Taouey	+221776431844	<a href="mailto:layeyague59@gmail.com">layeyague59@gmail.com</a>
31	Libass	WADE	PR Commission Recouvrement	Comité des Usagers de l'Emissaire du Delta	+221778169834	
32	Mbaye	FALL	Président	Comité des Usagers de l'Emissaire du Delta	+221774593739	
33	Sidatty	GUEYE	Chef de la Division Contrôle et lutte	SAED/DAM	+221775391678	
34	Silèye Mody	DIALLO	Président	AdU Gorom Lampsar	+221775562150	
35	Birane	NDIAYE	Membre	AdU Khor	+221782689815	
36	Fodé	NDIAYE	Président	Union des AdU Yallata Thiagar	+221775707755	
37	Bassirou	MBODJ	Secrétaire Comptable	AdU Ouvrages DR	+221770740299	
38	Mika	DIALLO	Président Commission des Travaux	Comité des Usagers Axe Gorom Lampsar	+221778327518	

## En Mauritanie

N°	Prénoms	Nom	Fonctions	Organisation	Tél	Email
1	M. Hérim	HABILLAH	Directeur de la mise en valeur	SONADER	+22222018012	
2	M. Mouhamed	Vall	Cher Département études et travaux	SNAAT	+22243432099	<a href="mailto:hamedine75@gmail.com">hamedine75@gmail.com</a>
3	M. Ehssein	CHIGHALI	Directeur Adjoint	ISET Rosso	+22227007915	<a href="mailto:ehssein@yahoo.fr">ehssein@yahoo.fr</a>
4	Dr Babana	OULD LEMINE	Responsable Technique Projet Typha	ISET Rosso	+22222601257	<a href="mailto:babana.iset@gmail.com">babana.iset@gmail.com</a>
5	M. Khatry	O. ATIGH	Délégué Régional du Développement Rural	Délégation Rég TRARZA	+22222245567	<a href="mailto:ahmedmakhatry@yahoo.com">ahmedmakhatry@yahoo.com</a>
6	M. Mamadou Fatah	GUEYE	Adu Dieuk	Président	+22222124670	
7	M. Amadou	DIAGNE	AdU Breun Guer	Président	+22222295283	
8	M. Madiagne	DIAGNE	AdU Breun Guer	Chef de village	+22222096740	
9	M. Mouhamadou	KHATRI	AdU du Guer	Président	+22222010769	
10	M. Abdel Kader	HAMA	AdU du Guer	Conseiller du Président	+22236847087	<a href="mailto:mkader342@yahoo.fr">mkader342@yahoo.fr</a>
11	M. Bouya	MAYOUF	AdU Zone Ouest de Rosso	Président	+22246834224	<a href="mailto:bouhamayouf@yahoo.com">bouhamayouf@yahoo.com</a>

12	M. Ahmed Tall	DIAGNE	AdU Toungouène	Président	+22246778737	
13	M. Ahmed	DIOP	AdU Toungouène	Secrétaire Général	+22232913634	
14	M. Assane	DIAGNE	AdU Toungouène	Responsable des jeunes	+22237763618	
15	Mme Mbène	DIAGNE	AdU Toungouène	Responsable des femmes	+22248519818	
16	M. Birane Mafal	DIAGNE	AdU Toungouène	Responsables des hommes	+22246554605	
17	M. Werzek		AdU Regueiwet	Membre	+22246492245	
18	M. Sidi	GUEYE	AdU Regueiwet	Membre	+22246733587	
19	M. Birahim	DIOP	AdU Regueiwet	Chef de village	+22227214252	
20	M. Mohamed	VALL	AdU Regueiwet	Directeur d'Ecole	+22246473674	
21	Mme Marie	MBODJ	AdU Regueiwet	Conseillère Municipale	+22227249301	
22	M. Ahmedou		AdU Regueiwet	Membre	+22246574467	
23	M. Hassan		AdU Regueiwet	Membre	+22237684978	
24	M. Said		AdU Regueiwet	Membre	+22232711650	
25	M. Mbaye	SAMB	AdU Garak	Président	+22247455605	
26	M. Massamba Dame	NDAW	AdU Garak	Président	+22246574234	
27	M. Dame Madiop	NDAW	AdU Garak	Membre	+22232672466	
28	M. Makhtar Taleb	FALL	AdU Garak	Membre	+22246590316	
29	M. Ndiaga	GAYE	AdU Garak	Membre	+22246548797	
30	M. Kalifa Bouna Louma	FALL	AdU Garak	Membre	+22233302919	
31	Mme Daba Maïssa	DIAGNE	AdU Garak	Membre	+22244218950	
32	Mme Kodou Oumar	DIAGNE	AdU Garak	Membre	+22246881908	
33	Mme Mame Anta Taleb	FALL	AdU Garak	Membre	+22244151507	
34	Mme Fatime Madiop	NDAW	AdU Garak	Membre	+22244805503	
35	Mme Asta Khali Marfal	FALL	AdU Garak	Membre	+22246828486	
36	Mme M'Baka Ahmet	DIAGNE	AdU Garak	Membre	+22232050969	
37	M. Adama	DIAW	AdU Gouelitt	Vice Président	+22247426433	
38	Mme Fatih	GUEYE	AdU Gouelitt	Responsable des femmes		
39	M. Aly	GUEYE	AdU Gouelitt	Secrétaire Général		