

**GROUPEMENT D'INTERET PUBLIC  
AGENCE DE L'EAU DU MOUHOUN**

\*\*\*\*\*

**COMITE DE BASSIN**

\*\*\*\*\*

**CONSEIL D'ADMINISTRATION**

\*\*\*\*\*

**DIRECTION GENERALE DE L'AGENCE  
DE L'EAU DU MOUHOUN**

**Tel : 20 52 12 56**

**Email : [agence.aem@gmail.com](mailto:agence.aem@gmail.com)**



BURKINA-FASO  
Unité-Progrès-Justice

## INVENTAIRE DES RETENUES D'EAU CONFRONTEES AU PHENOMENE DE PLANTES ENVAHISSANTES DANS L'ESPACE DE COMPETENCE DE L'AGENCE DU MOUHOUN-PHASE I



**Rapport définitif**

Août 2016

Conduit par :

COMPAORE Moussa

ZONGO Amadé

## TABLE DE MATIERE

SIGLES ET ABREVIATIONS .....	5
INTRODUCTION.....	6
1) CONTEXTE ET JUSTIFICATION .....	6
2) OBJECTIFS.....	7
3) RESULTATS ATTENDUS .....	7
4) APPROCHE METHODOLOGIQUE.....	8
5) MOYENS MOBILISES .....	8
6) PRESENTATION DE LA ZONE D'ETUDE.....	9
7) GENERALITE SUR LES PLANTES AQUATIQUE ENVAHISSANTES .....	11
<b>7.1 Définition et Origine .....</b>	<b>11</b>
<b>7.2 Mode de reproduction.....</b>	<b>11</b>
<b>7.3 Impact sur les ressources en eau .....</b>	<b>12</b>
<b>7.4 Utilité des plantes Aquatique Envahissantes .....</b>	<b>13</b>
8) RETENUES D'EAU INVENTORIEES .....	13
<b>8.1 Régions de la Boucle du Mouhoun.....</b>	<b>14</b>
<b>8.2 Régions des Hauts-Bassins .....</b>	<b>15</b>
<b>8.3 Région du Sud-Ouest .....</b>	<b>18</b>
<b>8.4 Région du Centre Ouest.....</b>	<b>19</b>
9) DESCRIPTION DES TYPES DE PLANTES ENVAHISSANTES INVENTORIEES.....	21
<b>9.1 Le mimosa Pigra.....</b>	<b>21</b>
9.1.1 Description.....	21
9.1.2 Utilisations.....	21
<b>9.2 Les Nénuphars .....</b>	<b>22</b>
9.2.1 Description.....	22

9.2.2	Utilisations .....	22
<b>9.3</b>	<b>Persicaria Senegalensis .....</b>	<b>22</b>
9.3.1	Origine .....	23
9.3.2	Description.....	23
9.3.3	Dégâts causés .....	23
9.3.4	Méthodes de lutte intégrée contre le Persicaria Senegalensis .....	24
9.3.5	Utilisation Possible .....	24
<b>9.4</b>	<b>Typha Domingensis Pers .....</b>	<b>24</b>
9.4.1	Origine .....	24
9.4.2	Description.....	25
9.4.3	Dégâts causés par le Typha Domingensis Pers .....	25
9.4.4	Méthodes de lutte intégrée contre le Typha Domingensis Pers .....	26
<b>9.5</b>	<b>Myriophyllum Aquaticum .....</b>	<b>26</b>
9.5.1	Origine .....	26
9.5.2	Description.....	26
9.5.3	Biologie .....	27
9.5.4	Utilisations possibles .....	27
9.5.5	Dégâts causés par Myriophyllum .....	27
9.5.6	Méthodes de lutte intégrée.....	27
<b>9.6</b>	<b>Azolla Africana.....</b>	<b>28</b>
9.6.1	Biologie .....	28
9.6.2	Utilisation .....	28
9.6.3	Dégâts causés .....	29
<b>9.7</b>	<b>Le Cyperus Articulatus .....</b>	<b>29</b>
9.7.1	Origine .....	29
9.7.2	Description de Cyperus Articulatus .....	30
9.7.3	Utilisation de Cyperus Articulatus .....	30
<b>9.8</b>	<b>Echinochloa Stagnina ou le Bourgou .....</b>	<b>31</b>
9.8.1	Origine et historique.....	31
9.8.2	Description.....	32
9.8.3	Utilisation .....	32
10)	METHODES DE LUTTE CONTRE LES PLANTES AQUATIQUE ENVAHISSANTES..	32
<b>10.1</b>	<b>PROCESSUS DE LUTTE .....</b>	<b>32</b>
<b>10.2</b>	<b>Techniques de lutte .....</b>	<b>34</b>
10.2 .1	Techniques Locales.....	34
10.2 .2	Techniques Moderne .....	34
11)	DIFFICULTES, RECOMMANDATIONS ET PERSPECTIVES.....	37
<b>11 . 1</b>	<b>DIFFICULTES.....</b>	<b>37</b>

<b>11 . 2</b>	<b>Recommandations.....</b>	<b>38</b>
<b>11 . 3</b>	<b>Perspectives .....</b>	<b>39</b>
	CONCLUSION .....	39
	BIBLIOGRAPHIE .....	40
	ANNEXES.....	41
	<b>Annexe 1 : fiche de collectes .....</b>	<b>42</b>
	<b>Annexe 2 : liste des retenues recensées et les espèces rencontrées .....</b>	<b>45</b>
	<b>Annexe 3 : Les personnes ressources.....</b>	<b>49</b>
	<b>Annexe 4 : Liste des associations d’usagers .....</b>	<b>59</b>

## **Sigles et Abréviations**

AEM : Agence de l'Eau du Mouhoun

CA : Conseil d'Administration

CB : Comité de Bassin

CLE : Comité Local de l'Eau

DG-AEM : Direction Générale de l'Agence de l'Eau du Mouhoun

GIP : Groupement d'Intérêt Public

GIRE : Gestion Intégrée des Ressources en Eau

RE : Ressources en Eau

SAGE : Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux

SDAGE : Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux

SP/PAGIRE : Secrétariat Permanent du Plan d'Action pour la Gestion Intégrée des Ressources en Eau

TDR : Termes De Référence

## INTRODUCTION

Avec un espace de compétence d'une superficie de 96206 km<sup>2</sup>, l'Agence de l'eau du Mouhoun (AEM) a été créée par sa convention constitutive, le 23 janvier 2010. L'une de ses missions fondamentales est de promouvoir à l'échelle de son bassin, une utilisation rationnelle des ressources en eau, la lutte contre la pollution et la protection des milieux aquatiques. C'est pour concrétiser cette vision que l'Agence a entrepris au cours de l'année 2015-2016 un inventaire des retenues d'eau confrontées au phénomène de plantes envahissantes dans son espace de compétence plus précisément dans les Régions de la Boucle du Mouhoun, des Hauts-Bassins, du Sud-Ouest et du Centre Ouest. Cet inventaire entre dans le cadre de mise en œuvre du premier Programme Pluriannuel d'Intervention (PPI 2016-2020). Ce présent rapport est rédigé à cet effet. Il précise et définit les conditions de mise en œuvre de cet inventaire.

### 1) CONTEXTE ET JUSTIFICATION

Le Burkina Faso enregistre depuis quelques décennies, un accroissement démographique important qui pose un problème crucial de disponibilité des terres cultivables. Ce problème a pour corollaire l'occupation anarchique des berges des retenues et autres plans d'eau à des fins agricoles. Ces berges non aménagées sont prises d'assaut et mises à contribution pour la pratique des cultures maraîchères et pour le développement des cultures de contre saison.

En vue de booster leurs productions et d'augmenter leurs revenus, les populations font de plus en plus recours aux pesticides, aux herbicides et aux engrais chimiques tels que le NPK<sup>1</sup>. Par le fait de l'arrosage et du ruissellement, ces produits prennent progressivement contact avec les retenues d'eau et vont s'ajouter aux autres matières polluantes d'origines industrielles et ménagères qui ont été charriées par les eaux de pluies. Une des premières conséquences de cette situation est l'enrichissement progressif des retenues d'eau en azote et en phosphore. Ces principales composantes des matières organiques entraînent la prolifération des plantes aquatiques en

---

<sup>1</sup> NPK ; engrais contenant de l'azote(N), de phosphore (P) et de potassium (K)

générales et des plantes aquatiques envahissantes en particulier. Ces plantes compromettent les fonctions écologiques, économiques et sociales des retenues d'eau.

Consciente de ce danger et de l'importance des retenues et plans d'eau et conformément à ses missions de protection et de préservation des milieux aquatiques, l'Agence de l'Eau du Mouhoun a réalisé un inventaire à l'échelle de son espace de compétence en vue de déterminer les retenues d'eau qui sont précisément confrontées aux phénomènes de plantes envahissantes d'où l'objet de ce présent inventaire.

## **2) OBJECTIFS**

L'objectif global de l'étude est de faire l'inventaire des retenues d'eau confrontées au phénomène de plantes envahissantes dans l'espace de compétence de l'Agence de l'Eau du Mouhoun.

De façon spécifique, il s'agit de :

- ✓ Identifier les retenues confrontées aux phénomènes des plantes envahissantes ;
- Collecter des données sur les retenues confrontées aux phénomènes des plantes envahissantes ;

## **3) RESULTATS ATTENDUS**

Les résultats attendus de cet inventaire sont les suivants :

- Les retenues d'eau confrontées aux phénomènes de plantes envahissantes sont identifiés ;
- Les données sur les retenues confrontées aux phénomènes des plantes envahissantes sont collectées et répertoriées;

#### **4) APPROCHE METHODOLOGIQUE**

L'inventaire s'est déroulé en trois phases :

- ✓ Phase préparatoire de l'inventaire

Elle a consisté à rencontrer et échanger avec les services techniques pour les informer de la méthodologie de l'inventaire et obtenir des informations complémentaires.

- ✓ Phase de l'élaboration et la validation des fiches de collectes

Elle a consisté à l'élaboration des fiches de collectes et leur validation à l'interne.

- ✓ **Phase d'exécution de collecte et de traitement des données**

Cette étape a consisté à la collecte des données par prise des photos et le recueil les échantillons des plantes rencontrées, la mise en œuvre des entretiens informels avec les riverains (pour connaître les centres de décisions) et les levées des coordonnées GPS pour chaque retenue d'eau concernée. Le traitement et la capitalisation des informations recueillies ont été effectués à cette étape.

#### **5) Moyens mobilisés**

La Direction Générale de l'Agence de l'Eau a mobilisée les moyens financiers, humains et matériels pour mener l'inventaire.

- ✓ **Moyens financier**

L'Agence de l'Eau du Mouhoun a déboursé la somme de **2 965 840F** pour la réalisation de l'inventaire.

- ✓ **Moyens humains**

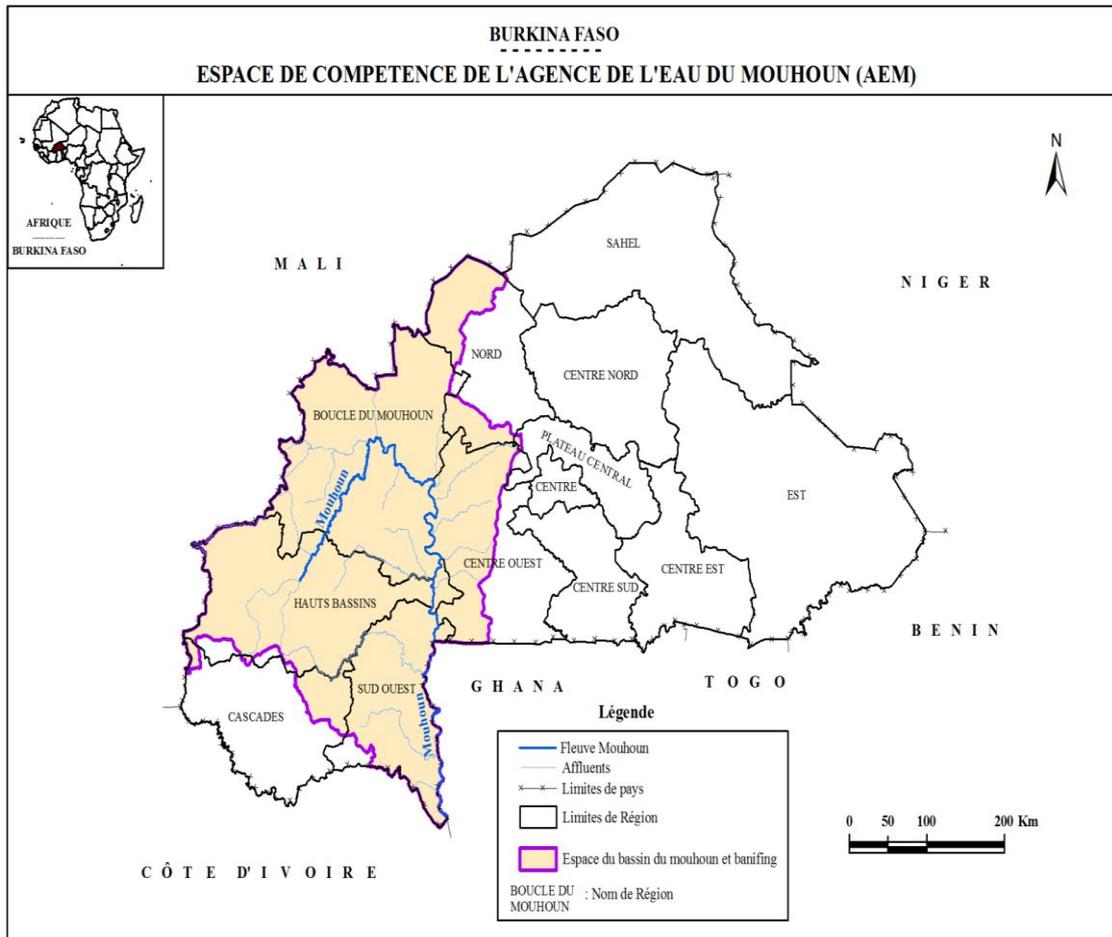
Quatre agents de profil différent de la Direction Général de l'Agence de l'Eau ont participé à la réalisation de l'inventaire notamment : un Technicien de l'Hydraulique, un technicien d'Agriculture, un Géologue et un Ingénieur des travaux du Génie Rural.

### ✓ **Moyens matériels**

La Direction Général de l'Agence de l'Eau mise à disposition de l'équipe en charge de l'inventaire un Véhicule 4X4, un GPS, un appareil photo, des outils de collectes de données pour réaliser l'inventaire.

### **6) Présentation de la zone d'étude**

La zone d'étude concernée, est l'espace de compétence de l'Agence de l'Eau du Mouhoun. Cet espace comprend le bassin national du Mouhoun et sous bassin du Banifing. IL couvre six (6) régions que sont : la Boucle du Mouhoun, les Cascades, les Hauts Bassins, le Centre Ouest, le Nord et le Sud-Ouest. Vingt (20) provinces et cent quatre-vingt-trois (183) communes le composent. Avec une superficie estimée à 96206 km<sup>2</sup> (SDAGE version finale), il compte plus de 358 retenues d'Eau dont les plus importantes sont : le Sourou, le Soum, le Bapla et le Samendéni.



Source: DGRE, IGB

Réalisation: NDO Antoine

Édition: Janvier 2013

## 7) GENERALITE SUR LES PLANTES AQUATIQUE ENVAHISSANTES

### 7.1 Définition et Origine

- Définition

Les plantes envahissantes peuvent être :

- ✓ soient des plantes indigènes (qui se développent fortement dans des milieux riches en nutriments au détriment d'autres espèces végétales ou animales) ;
- ✓ soient des plantes exotiques (introduites dans le pays par accident ou de façon délibérée par le commerce ou les collectionneurs).

- Origine

Les Plantes Aquatiques Envahissantes proviennent de **l'Amérique du Sud** (EX : *Myriophyllum Aquaticum*, *Mimosa Pigra*), **d'Afrique** (*Azolla Africana*, *Persicaria Senegalensis*, *Typha Domingensis* Pers, *Echinochloa stagmina* (Bourgou) et **d'Amazonie** (*Cyperus Articulatus*).

### 7.2 Mode de reproduction

Les plantes envahissantes rencontrées se reproduisent en fonction des conditions soit par la voie sexuée ou par la voie asexuée (végétative).

Le tableau ci-dessous donne le mode de reproduction des plantes envahissantes rencontrées dans l'espace de compétence de l'Agence de l'Eau du Mouhoun

Plantes envahissantes	Mode de reproduction
<i>Typha Domingensis</i>	- Multiplication sexuée
<i>Mimosa Pigra</i>	- Le bouturage (multiplication végétative) - multiplication sexuée
Nénuphar	- reproduction par voie sexuée (graine) - reproduction par voie asexuée ou

	végétative (bouturage) : croissance et division de la tige
Azolla Africana	- reproduction par voie sexuée (graine) - reproduction par voie asexuée
Cyperus Articulatus	- reproduction par voie asexuée ou végétative
Bourgou	- reproduction par voie sexuée (graine) - reproduction par voie asexuée ou végétative
Persicaria Senegalensis	- par voie végétative
Myriophyllum Aquaticum	- reproduction par voie sexuée (graine) - reproduction par voie asexuée ou végétative

### 7.3 Impact sur les ressources en eau

L'environnement en général et l'équilibre de la biodiversité en particulier sont menacés par la dissémination des plantes souvent introduites par accident ou volontairement. Parmi la flore, les plantes aquatiques envahissantes constituent un danger réel pour le milieu aquatique. En effet, leur infestation des plans d'eau provoque :

- ✓ **Des nuisances écologiques : les nuisances vis-à-vis de la biodiversité** par la concurrence envers les espèces indigènes peu compétitives pouvant aller jusqu'à entraîner leur disparition, la banalisation des peuplements floristiques ;
- ✓ **La dégradation de la qualité du milieu** notamment de la qualité de l'eau par Pénétration moindre de la lumière, déficit en oxygène notamment la nuit

(phénomène de respiration végétale sans photosynthèse) et lors de la décomposition des masses végétales etc ;

- ✓ **Des incidences hydrauliques** par la création de bouchons hydrauliques entraînant une perturbation localisée des écoulements, voire une augmentation ponctuelle des niveaux d'eau.
- ✓ **la réduction par eutrophisation** des plantes autochtones ;
- ✓ **l'inaccessibilité des hommes, du bétail** et des animaux sauvages à l'eau pour leur consommation ;
- ✓ la mise en place d'habitats propices pour les vecteurs de maladies hydriques (Paludisme, la bilharziose, le choléra et l'onchocercose) ;
- ✓ le dégagement d'odeurs nauséabondes par ces végétaux aquatiques nuisibles en putréfaction.
- ✓ l'augmentation de l'évapotranspiration entre 3 à 7 % par rapport à la normale (film documentaire sur les problématiques des trois barrages de Ouagadougou);
- ✓ la prolifération de tisserins aux alentours des plans d'eau...etc.

#### **7.4 Utilité des plantes Aquatique Envahissantes**

Les plantes Aquatiques envahissantes ont plusieurs utilités :

- Elles sont utilisés pour la consommation humaine (Nénuphar), animal (Echinocloa Stagmina (Bourgou), Azolla Africana) ;
- Certaines plantes comme le Cyperus Articulatus, le Mimosa Pigra sont utilisées pour soigner des maladies
- D'autres plantes comme le Typha Domingensis Pers sont utilisées pour faire charbon et du compost et l'Azolla Africana pour bio-engrais.

#### **8) RETENUES D'EAU INVENTORIEES**

L'inventaire a concerné quatre de Régions : la Boucle du Mouhoun, les Hauts - Bassins, le Sud -Ouest et le Centre -Ouest. les résultats seront donnés par Région.

### 8.1 Régions de la Boucle du Mouhoun

Dans la Boucle du Mouhoun quinze(15) retenues d'eau dont quatorze (14) barrages et une mare ont été inventoriés. L'inventaire a permis de recenser 11 retenues envahies exclusivement par les Nénuphars, une retenue d'eau par les Nénuphars et belles du jour, une retenue d'eau par les Nénuphars et autres espèces dont les noms se sont pas encore identifiés et une par le *Persicaria Senegalensis* et le *Mimosa Pigra*.

Nom de la retenue d'eau	Espèce rencontrées
Barrage de Ouroubono	Nénuphars
Barrage de Virou	Nénuphars
Barrage Ouahabou	Nénuphars
Barrage de Bagassi	Nénuphars
Barrage de Vy	Nénuphars
La mare de Didié	Nénuphars
Barrage de Tchériba	Nénuphars
Barrage de Sao	Nénuphars
Barrage de Sankoué	Nénuphars
Barrage de Sien	Nénuphars
Barrage de Tougan	Nénuphar
Barrage de Assio	Nénuphars et belle du jour
Barrage de Yaramoko	Autres espèces
Mare de louta	Nénuphar et autres plantes envahissantes
Barrage de Petit Balé	<i>Mimosa pigra</i> , et <i>Persicaria Senegalensis</i>

**Le tableau 1** : liste des retenues d'eau recensées de la Boucle du Mouhoun et les espèces rencontrées

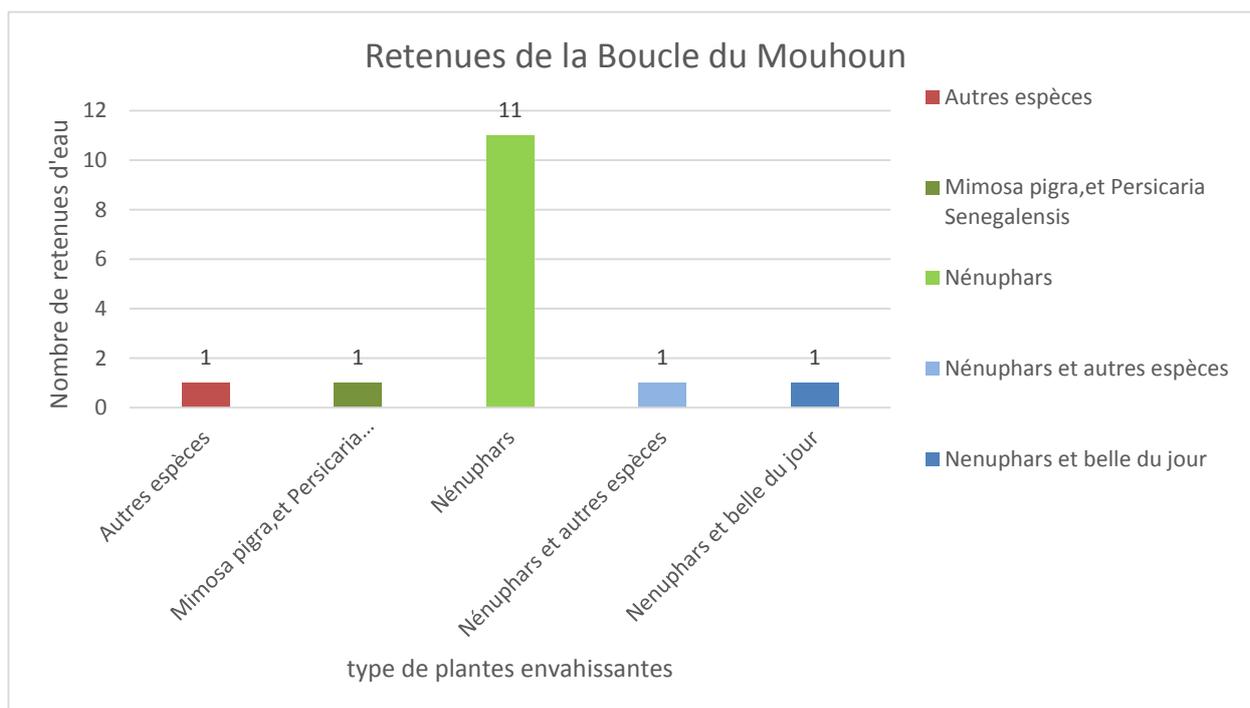


Figure 1 : nombre de retenue d'eau envahit par la même espèce dans la Région de la Boucle du Mouhoun.

De l'analyse de ce graphique il ressort 74% des retenues recenser dans la Région de la boucle du Mouhoun sont envahies par les Nénuphars.

## 8.2 Régions des Hauts-Bassins

L'inventaire a permis recenser quinze (15) retenues d'eau dont six (5) Barrages, neuf(9) mares et un lac. Parmi les retenues d'eau inventoriées, on distingue trois catégories de retenues :

- ✓ Les retenues envahies par une seule espèce

Toutes les retenues d'eau Cette catégorie sont envahies par les Nénuphars.

Nom de la retenues d'eau	Espèces rencontrées
Mare de Soungalodaga	Nénuphars
Le barrage de Sèbèdougou	Nénuphars
Le barrage de Bouendé	Nénuphars
Mare de Bahoun	Nénuphars

**Tableau 2** : liste des retenues de la Région des Hauts-Bassins envahies par le Nénuphar

- ✓ Les retenues d'eau envahies par deux espèces différentes

On dénombre sept retenues d'eau dans cette catégorie.

Nom de la retenues d'eau	Espèces rencontrées
Le barrage Chantal COMPAORE de Djeri	Cyperus Articulatus et le Persicaria senegalensis
La mare de dalanko	Nenuphars et Persicaria Senegalensis
La mares de kayan	Nenuphars et Mimmosa Pigra
La mares de Seguééré Colma	Nenuphars et Mimmosa Pigra
La mare de Banzon	Nénuphars et Echinocloa stagmina (Bourgou )
Barrage de Koumbia	Nénuphars et autre espèces
Mare de Sourì	Typha Domingensis Pers,Cyperus Articulatus

le tableau 3 : liste des retenues d'eau de la Région des Hauts-Bassins envahies deux espèces.

- ✓ Les retenues d'eau envahies par trois espèces et plus différentes dans cette categories, quatre retenues d'eau ont été identifiées.

Non de la retenue	Espèces rencontrées
<b>Barrage de Karamassasso</b>	Echinochloa Stagmina (Bourgou) Mimosa Pigra, Typha Domingensis Pers
<b>lac de Banko</b>	Cyperus Articulatus Myriophyllum Aquaticum

	Nénuphars Typha Domingensis Pers
<b>mare aux hippopotames de Bala</b>	Azolla Africana Cyperus Articulatus Myriophyllum aquaticum
<b>mare de Dana</b>	Cyperus Articulatus Mimosa Pigra Nénuphars Typha Domingensis Pers

le tableau4 : lliste des retenues d'eau de la Région des Hauts-Bassins envahies trois espèces et plus.

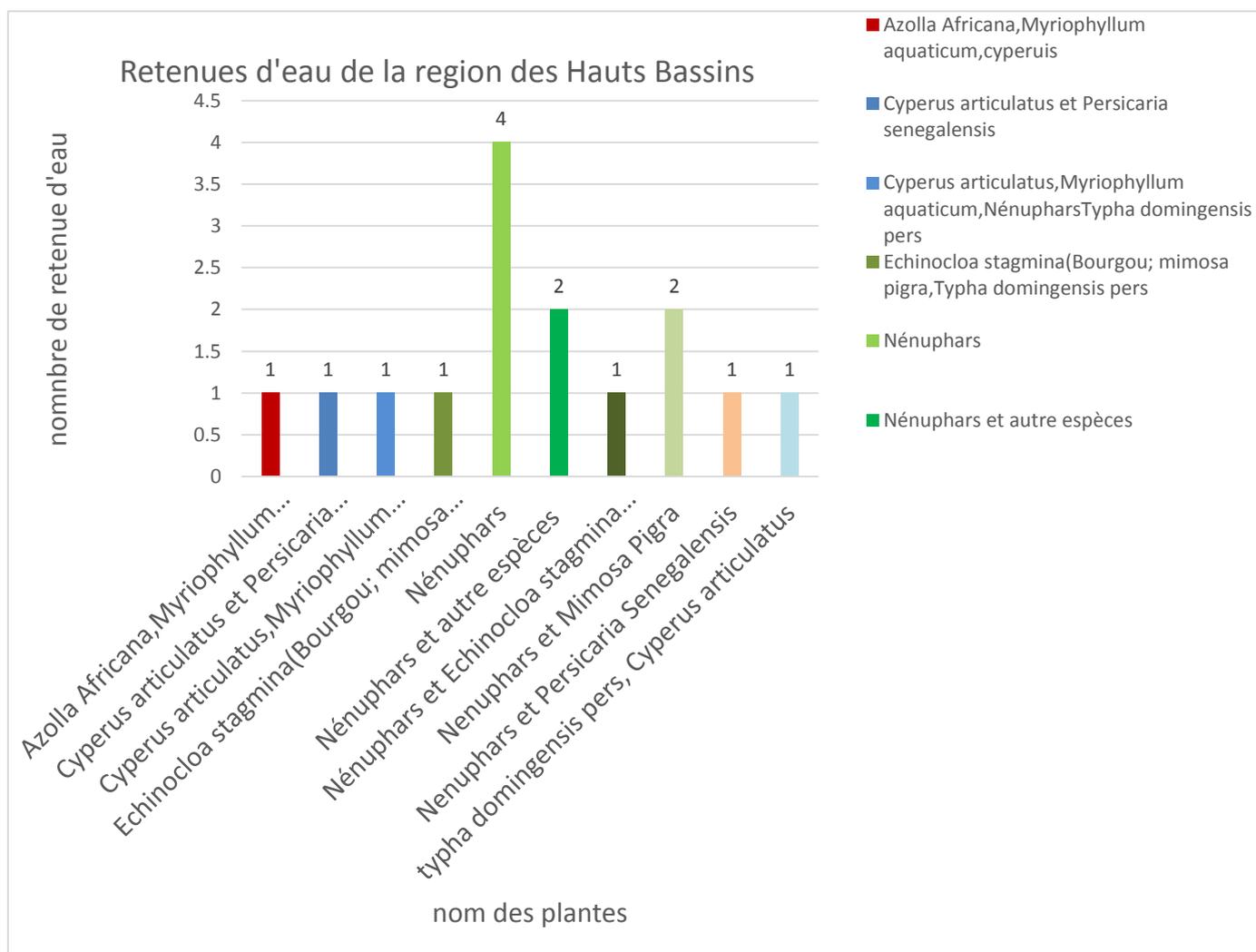


Figure 2 : nombre de retenue d'eau envahit par la même espèce dans la Région des Hauts-Bassins.

De L'analyse du graphique ci-dessus il ressort que onze (11) sur quinze (15) inventoriées dans la Région des Hauts Bassins sont envahies par plus d'une espèce.

### 8.3 Région du Sud-Ouest

Quatre barrages ont été inventoriés dans cette Région .Parmi les quatre retenues d'eau, deux sont envahies par les Nénuphars, une par le Typha Domingensis Pers et une par le Persicaria Senegalensis, le Mimosa Pigra et l'Echinocloa stagmina (Bourgou). Ces résultats sont consignés dans le tableau ci-dessous

Nom de la retenue d'eau	Type de plantes envahissantes
Barrage de Loropeni	le Persicaria Senegalensis, le Mimosa Pigra et l'Echinocloa stagmina (Bourgou)
Barrage de Bapla	le Typha Domingensis Pers
Les Barrage de Nako	les Nénuphars
Le barrage de Hemkoa	les Nénuphars

Tableau 5: liste des retenues d'eau confrontées au phénomène de plantes envahissantes dans le Sud- Ouest.

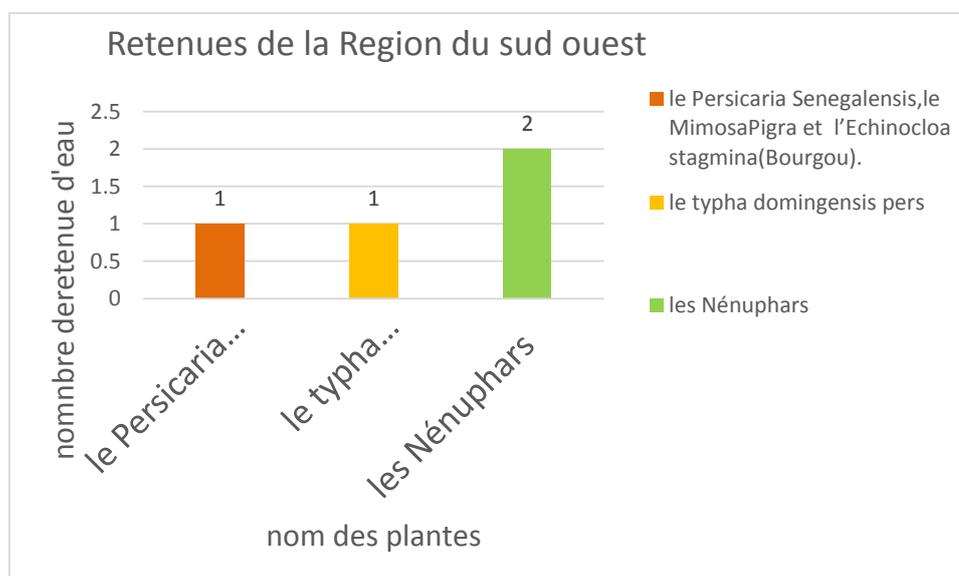


Figure 3 : nombre de retenue d'eau envahit par la même espèce dans la Région du Sud- Ouest

L'analyse de ce graphique ci-dessus deux retenues d'eau sur quatre soit 50% des retenues d'eau recenser dans la Région du Sud -ouest est envahie par les Nénuphars

#### 8.4 Région du Centre Ouest

Sept(7) retenues d'eau ont été recensées dans cette Région. Parmi les sept retenues d'eau trois sont envahies par une seule espèce, deux sont envahies par deux espèces et deux par trois espèces .le tableau ci-dessus récapitule les espèces rencontrées par retenues d'eau.

Nom de la Retenue d'eau	Espèces rencontrées
Barrage de Saria	Nenuphars
Barrage de Somè	Nenuphars et persicaria Senegalensis
Barrage Séboun	le Typha Domingensis Pers
Barrage de Ouerè	le Typha Domingensis Pers
Barrage de Goumoungo	Cyperus Articulatus ,mimosa pigra
Barrage de Salbisgo	le Cyperus Articulatus le Persicaria Sengalensis,le Echinocloa stagmina(Bourgou)
Barrage de La	le Typha Domingensis Pers Echinocloa stagmina(Bourgou) Nénuphars

Tableau 6 : liste des retenues d'eau confrontées au phénomène de plantes envahissantes dans le Centre Ouest

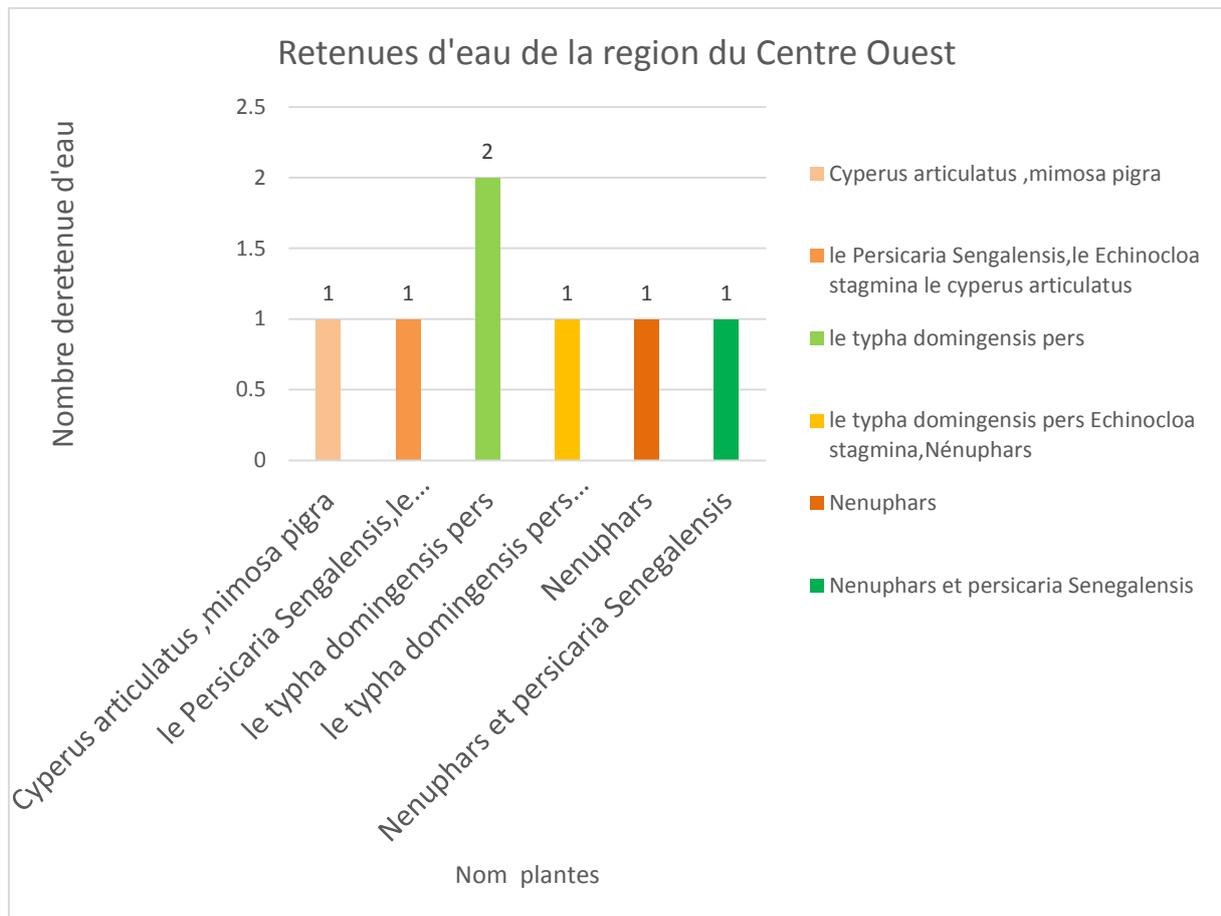


Figure 4 : nombre retenues d'eau envahit par la même espèce dans la Région du Centre Ouest

L'analyse de ce graphique montre que cinq retenues sur sept inventoriées dans la Région du Centre Ouest sont envahies pers par plus d'une espèce.

De l'Analyse des tableaux ci-dessus, il ressort que vingt-deux (22) retenues d'eau sont envahies par le Nénuphars, dix(10) retenues par le Typha Domingensis Pers, huit(8) par le cyperus, huit(8) par le Mimosa Pigra, huit(8) par Persicaria Senegalensis,le sept(7) par Echinocloa Stagmina ,cinq(5) par le Myriophyllum Aquaticum et deux (2) par Azolla Africana. On déduit que le Nénuphar est l'espèce la plus fréquente suivi du Typha.

## 9) Description Des Types De Plantes Envahissantes Inventoriées

Les plantes envahissantes rencontrés dans les retenues d'eau sont : le Nénuphar, le *Persicaria Senegalensis*, le *Mimosa pigra*, *azolla Africana*, *Myriophyllum aquaticum*, *Typha domingensis*, le *Cyperus Articulatus* et *Echinocloa staghmina*. *Mimosa Pigra*

### 9.1 Le mimosa Pigra



#### 9.1.1 Description

Originnaire d'Amérique du Sud et Centrale, introduite en Afrique, en Asie et en Australie, le *Mimosa Pigra* est une herbe à base ligneuse, à tiges herbacées grêles, rampantes ou ascendantes, épineuses, parfois grimpantes. La plante se révèle très épineuse au stade adulte. Le feuillage est normalement persistant, pourvu de feuilles alternes, composées et bipennées

#### 9.1.2 Utilisations

Le *mimosa Pigra* était une plante médico-magique pour les anciennes populations amérindiennes des Caraïbes. Aux Antilles françaises, la racine est traditionnellement utilisée en décoction contre le mal de gorge et la coqueluche. IL est également utilisé en médecine traditionnelle en Afrique, en Inde et en Chine.

## 9.2 Les Nénuphars

### 9.2.1 Description

Le Nénuphar est une plante aquatique, dicotylédone, de la famille des Nymphéacées, à rhizome, aux feuilles arrondies flottantes, aux fleurs solitaires blanches, jaunes, violacées ou rougeâtres, se développant à la surface des eaux calmes dans les pays chauds et tempérés.



### 9.2.2 Utilisations

les fleurs du nénuphars sont utilisées pour la préparation des sirops. Le rhizome du nénuphar broyé est utilisé dans la préparation de cataplasmes. Les fruits du Nénuphars sont consommés par les hommes.

**NB :** Le Nénuphar, le Mimosa pigra bien que plantes envahissantes ne causes pas de dommages à l'eau.

## 9.3 *Persicaria Senegalensis*

Nom commun : precuire du Senegal

Nom Scientifique : *Persicaria Senegalensis*

Famille: **Polygonaceae Polygonacées**

Genre : *Persicaria*

### 9.3.1 Origine

Le *Persicaria Senegalensis* est une plante terrestre d'eau douce qui se rencontre en Afrique plus précisément au Madagascar, au Comore etc le plus souvent dans les milieux humides, en bordure des étangs, des rivières, des ravines, des fossés, les barrages, les lacs et mare.

### 9.3.2 Description

Le *Persicaria Senegalensis* est une plante herbacée vivace au port érigé pouvant atteindre 3 m de haut. La tige est glabre à blanc laineux, s'enracinant au niveau des noeuds inférieurs. Le fruit est une nucule lenticulaire de 2.5 à 3.5 mm de long, noir brillant.



### 9.3.3 Dégâts causés

La présence du *Persicaria Senegalensis* empêche les pêcheurs de tendre leur filet. Le *Persicaria Senegalensis* favorise la mise en place d'habitats propices pour les vecteurs de maladies hydriques telles que le Paludisme, la bilharziose, le

choléra et l'onchocercose.

Il entraîne aussi la diminution de la luminosité néfaste pour les phytoplanctons, les zooplanctons et les poissons.

#### **9.3.4 Méthodes de lutte intégrée contre le *Persicaria Senegalensis***

##### **✓ Lutte manuelle**

Les *Persicaria Senegalensis* peuvent être nettoyés des plans d'eau envahis en les coupant avec des machettes. Cette méthode de lutte nécessite, néanmoins, le déploiement d'un nombre important d'hommes.

##### **✓ Lutte mécanique**

La lutte mécanique par extraction consiste à enlever le *Persicaria* à l'aide de gros engins motorisés.

#### **9.3.5 Utilisation Possible**

Dans certains pays d'Afrique, les feuilles tendres sont consommées cuites comme légume.

### **9.4 *Typha Domingensis* Pers**

#### **9.4.1 Origine**

C'est une plante de la famille des roseaux à croissance rapide, que l'on trouve naturellement en Afrique



#### 9.4.2 Description

*Le Typha Domingensis* est une espèce de plante vivace monocotylédone du genre *Typha* et de la famille des *Typhaceae*. Elle croît dans les zones tempérées de l'hémisphère nord. Elle fleurit au printemps et donne des fruits au milieu de l'automne. C'est un roseau long, émergeant jusqu'à (5m au-dessus de l'eau) avec des feuilles longues, plates et une fleur caractéristique pointue sur une robuste tige tubulaire. Cette tige a beaucoup de fleurs femelles de couleur brune fortement enchâssées et dessus d'elle, des fleurs mâles crème. Le *Typha domingensis* croît au bord des cours d'eau à débit lent, des marais, des lagunes, des lacs et des étangs d'eau douce, ainsi que des canaux, et dans l'écosystème des mangroves, jusqu'à mille mètres d'altitude et parfois au-delà.

#### 9.4.3 Dégâts causés par le Typha Domingensis Pers

L'expansion du typha a d'énormes conséquences entre autres :

- le développement des maladies d'origine hydrique comme le paludisme, la dysenterie amibienne et la bilharziose ;
- la baisse de qualité de l'eau pour la consommation humaine ;
- la diminution de l'hydraulicité dans les axes d'irrigation et de drainage ;

-la création d'une zone de refuge pour les oiseaux granivores entraînant une pression accrue sur les cultures céréalières ;

-la perte d'accès facile à l'eau pour les populations et les animaux.

#### **9.4.4 Méthodes de lutte intégrée contre le *Typha Domingensis Pers***

##### **✓ Lutte manuelle**

Le contrôle manuel est possible par le faucardage des plants.

##### **✓ Lutte mécanique**

La lutte mécanique par extraction consiste à enlever les plantes à l'aide de gros engins motorisés.

##### **✓ Lutte chimique**

Cette technique consiste à pulvériser les plants de typha avec des substances chimiques (herbicides) qui altèrent le métabolisme et la croissance des plantes, provoquant ainsi la mort.

### **9.5 *Myriophyllum Aquaticum***

#### **9.5.1 Origine**

Le *Myriophyllum* provient d'Amérique du Sud plus précisément du Brésil, du Pérou, de l'Uruguay, du Chili et de l'Argentine.

#### **9.5.2 Description**

C'est une plante aquatique pérenne, avec des racines dans le substrat, les tiges et les feuilles en forme de plumage émergente ou flottante à la surface de l'eau. Les feuilles et les tiges sont de couleur vert pâle grisâtre et la plante peut avoir plusieurs branches émergeant d'un stolon central, latéral, pouvant atteindre un à deux mètres de longueur.



### **9.5.3 Biologie**

*Myriophyllum aquaticum* se rencontre dans les eaux peu profondes jusqu'à deux mètres de profondeur, enracinés dans la boue ou dans des substrats rocheux avec une préférence pour les eaux enrichies en azote.

### **9.5.4 Utilisations possibles**

C'est une plante d'horticulture avec une grande attraction pour les jardiniers, elle est souvent déplacée par l'homme qui l'introduit sciemment dans son nouveau milieu.

### **9.5.5 Dégâts causés par *Myriophyllum***

*Myriophyllum aquaticum* est connu par son action de blocage des voies d'eau. Il domine les autres plantes aquatiques et réduit ainsi la biodiversité. Il constitue un lieu de prédilection des vecteurs de la bilharziose et du paludisme.

### **9.5.6 Méthodes de lutte intégrée**

Un enlèvement physique est très efficace bien que la plante se développe très vite et qu'elle peut se reproduire à partir de boutures.

## 9.6 Azolla Africana

**Règne** : Plantae      **Sous règne** : Tracheobionta      **Division** : Pteridophyta

**Classe** : Filicopsida      **Ordre** : Hydropteridales      **Famille** : Azollaceae

**Genre** : *Azolla*



### 9.6.1 Biologie

Les espèces de cette famille présentent une association symbiotique avec des cyanobactéries. Ces micro-organismes sont regroupés au niveau de cryptes sur la face inférieure de la feuille flottante : elles sont ainsi protégées. La symbiose permet à la fougère de mieux se développer en profitant des capacités d'absorption d'azote atmosphérique des cyanobactéries (l'azote étant en général le nutriment limitant la croissance des plantes).

### 9.6.2 Utilisation

- ✓ Alimentation animale

En plus de sa culture traditionnelle en tant que bio-engrais dans les rizières (en raison de sa capacité à fixer l'azote dans le sol), *Azolla* a trouvé une utilisation dans la production d'aliments du bétail. *Azolla* est riche en protéines, acides aminés

essentiels, vitamines et minéraux. Les études montrent que l'alimentation avec des *Azolla* de vaches laitières, porcs, canards et poulets, permet des augmentations significatives dans la production de lait, le poids des poulets et la production d'œufs par rapport aux aliments conventionnels. Une étude de la FAO décrit comment *Azolla* incorporé dans la biomasse agricole, réduit la nécessité d'apports complémentaires. Elle sert aussi d'alimentation pour les hippopotames.

✓ Association

*Azolla* a été utilisé, pendant au moins mille ans dans les rizières comme plante compagne, en raison de sa capacité à la fois à fixer l'azote, et à bloquer la lumière pour éviter toute concurrence d'autres plantes, mis à part le riz, qui est repiqué assez grand pour dépasser de l'eau à travers la couche d'*Azolla*.

✓ Larvicide

En plus de son rôle en tant que bio fertilisant, les espèces d'*Azolla* ont été utilisées pour contrôler les larves de moustiques dans les rizières. La plante pousse en un tapis épais sur la surface de l'eau, réduisant la vitesse à laquelle l'oxygène se dissout dans l'eau, et étouffant effectivement les larves.

### 9.6.3 Dégâts causés

Les tapis d'*Azolla* couvrant l'eau ou poussés par le vent vers une berge deviennent rapidement si denses qu'ils empêchent la lumière du soleil de pénétrer la masse d'eau, pouvant contribuer à des phénomènes de dystrophisation.

## 9.7 Le *Cyperus Articulatus*

### 9.7.1 Origine

Le *Cyperus Articulatus* ; roseau tropical natif de l'Amazonie est aujourd'hui trouvé dans de nombreuses régions tropicales : Sud des Etats-Unis, Afrique, Asie ; Australie et le sud-américain.



### 9.7.2 Description de *Cyperus Articulatus*

Le *Cyperus Articulatus* est une graminée qui pousse en touffes de la division des rhizomes, les tiges sont fibreuses, rondes et creuses environ 1.5 de hauteur.

Le *Cyperus Articulatus* est une plante aphyllé, dépourvue de feuilles. Les feuilles sont réduites à des gaines dépourvues de limbe.

Il produit de petites fleurs blanches, au sommet de ses longues tiges. Inflorescences en ombelle dont les fleurs sont assemblées en longs épillets fins, comprimés. Chaque épillet contient de 12 à 50 fleurs. Les glumes sont obtuses et légèrement carénées, l'akène est oblong-elliptique, de couleur noire et mesure environ les trois cinquièmes de la longueur de la glume, le style se termine par 3 longues branches stigmatiques.

Le *Cyperus Articulatus* appartient à la famille des Cyperaceae et au genre *Cyperus*.

### 9.7.3 Utilisation de *Cyperus Articulatus*

Des études récentes sur la composition biochimique du *Cyperus Articulatus* (Piri Piri) ont montré que cette herbe contient une quantité abondante d'alcaloïdes actifs. Certaines des recherches les plus récentes sur *Cyperus Articulatus* se sont concentrées sur ses utilisations traditionnelles pour traiter l'épilepsie et les convulsions. Les chercheurs en Afrique ont publié plusieurs études qui suggèrent que *Cyperus Articulatus* peut arbitrer un grand nombre de réactions chimiques du

cerveau qui sont requis dans l'épilepsie et signaler que le rhizome a des actions antiépileptiques. En outre, d'autres recherches en laboratoire avec des animaux rapportent que *Cyperus Articulatus* a également des actions anticonvulsivants, ainsi que les actions sédatives. Le *Cyperus Articulatus* a également été signalé par des actions antioxydants, antibactériennes. Il est utilisé par l'industrie cosmétique, et de plus en plus comme un assaisonnement de la nourriture.

## 9.8 *Echinochloa Stagnina* ou le Bourgou

### 9.8.1 Origine et historique

*Echinochloa stagnina* encore appelé **pied-de-coq du Niger** ou **Bourgou**, roseau sucré, roseau à miel du Niger, est une espèce d'*Echinochloa* largement répandue dans les régions tropicales d'Afrique et d'Asie, qui a le statut de plante envahissante dans de nombreux pays du Pacifique. C'était autrefois l'une des principales graminées cultivées dans le delta du Niger. Elle était cultivée par les Peuls, qui en consommaient les graines, et s'en servaient également pour préparer des boissons alcooliques ou non-alcooliques. C'est une plante qui résiste bien aux inondations, et qui a été replantée en Afrique, où elle contribue à la lutte contre l'érosion et fournit du foin pour les animaux.



### 9.8.2 Description

*L'Echinochloa stagnina* est une herbe à base ligneuse, à tiges herbacées grêles, rampantes ou ascendantes épineuses, parfois grimpantes. La plante se révèle très épineuse au stade adulte. Le feuillage est normalement persistant, pourvu de feuilles alternes, composées et bipennées. La feuille est typique avec son long pétiole (3-6 cm) portant à l'extrémité 2 paires de pennes (parfois une seule) très rapprochées ; chacune de ces pennes comportant de 15 à 25 folioles de 6-10 mm de long, très irritables.

### 9.8.3 Utilisation

L'*Echinochloa stagnina* est une plante alimentaire traditionnelle de l'Afrique, cette céréale peu connue a un potentiel pour améliorer la nutrition des populations et améliorer la sécurité alimentaire, promouvoir le développement rural et soutenir un aménagement durable du territoire.

## 10) Méthodes De Lutte Contre Les Plantes Aquatique Envahissantes

### 10.1 PROCESSUS DE LUTTE

Pour lutter efficacement contre les plantes aquatiques envahissantes, plusieurs étapes sont à respecter :

**1ère étape :** réaliser un diagnostic précis de la situation

Pour mener à bien le diagnostic de la situation, une série de questions doivent être posé à savoir :

**Quelle est l'espèce présente ?** Avant toute intervention, l'identification de l'espèce présente est nécessaire. En effet, les mesures de gestion doivent être adaptées aux caractéristiques de l'espèce. La période d'intervention notamment peut varier en fonction du cycle de la plante. Il existe une différence importante entre des herbiers constitués de végétaux flottants comme les lentilles d'eau et ceux formés par des Végétaux enracinés dans le sédiment et à feuilles flottantes comme les nénuphars.

**Quel est le degré de prolifération ?**

Il est nécessaire de préciser la surface colonisée et la densité des herbiers, afin de déterminer s'il est souhaitable et possible d'intervenir.

### **Quelle peut être la cause de ces proliférations ?**

Cela est généralement difficile à déterminer, mais il faut savoir :

- ✓ qu'une grande majorité des espèces envahissantes s'installe sur des milieux naturels dégradés par les activités humaines ou sur des milieux artificiels, qui résistent plus difficilement aux agressions extérieures. Il s'agit donc ici de problème de dégradation de la qualité physique et chimique des cours d'eau (berges, lit mineur, lit majeur, etc...) et plans d'eau ;
- ✓ L'apparition de plantes envahissantes n'est pas systématiquement due à une mauvaise qualité d'eau, mais peut au contraire être favorisée par une bonne qualité d'eau, la lumière pénétrant plus facilement dans l'eau et favorisant ainsi le développement de la végétation ;
- ✓ dans le cas des plans d'eau d'origine anthropique, des étangs et autres gravières, il existe un phénomène naturel d'atterrissement et de comblement, qui entraîne une remontée du fond du plan d'eau, favorisant là aussi, dès que la hauteur de la lame d'eau est favorable, le développement de la végétation et notamment des plantes exotiques invasives.

### **Quels sont les impacts identifiés ? :**

Un bilan objectif des impacts observés et des risques engendrés (à la fois hydrauliques, écologiques et en terme d'usages) doit être réalisé. Il s'agit en effet de déterminer si la mise en œuvre de moyens de gestion des proliférations, généralement très coûteux, est nécessaire et souhaitable.

### **2<sup>ème</sup> étape : fixer des objectifs clairs, ciblés et réalistes**

Une opération de gestion de proliférations végétales aquatiques ne permet généralement pas l'éradication définitive de l'espèce invasive en cause. Bien souvent, une action curative adaptée permet tout au plus de limiter l'expansion de la plante, mais les résultats ne sont pas pérennes et les opérations doivent être répétées fréquemment, avec des coûts qui peuvent s'avérer à terme très élevés. En outre, des opérations inadaptées (faucardage par exemple) peuvent aggraver fortement la

situation, entraînant notamment la propagation de l'espèce en cause et l'expansion des herbiers.

### **3<sup>ème</sup> étape : choisir une technique d'intervention adaptée**

Il faut souligner en préalable qu'aucune des techniques d'intervention disponibles ne peut être généralisée. Il n'y a pas de technique « miracle », chacune ayant ses avantages et ses inconvénients, qu'il convient de mesurer.

Le choix de la technique devra s'appuyer sur :

- les caractéristiques du milieu ;
- les caractéristiques de la plante en cause ;
- les usages du site ;
- les objectifs fixés ;
- les limites d'utilisation et impacts écologiques de chaque technique d'intervention ;
- les moyens financiers disponibles.

Il faudra aussi prendre en compte les effets secondaires potentiels. En effet la mise à nu de surfaces importantes, par arrachage par exemple, est susceptible de favoriser l'installation d'autres espèces exotiques ou à caractère envahissant, qui pourront proliférer à leur tour grâce à leur forte compétitivité.

Il est donc primordial d'avoir défini des objectifs de gestion clairs, en ayant à l'esprit que les interventions seront certainement lourdes techniquement, coûteuses et non sans impact sur les milieux. Dans tous les cas, l'éradication totale de l'espèce en question est irréaliste.

## **10.2 Techniques de lutte**

### **10.2.1 Techniques Locales**

Cette technique se réalise manuellement avec des outils rudimentaires tels que les machettes et la faucille et nécessite mobilisation d'un grand nombre de personnes. À cela la technique de brulure qui consiste à bruler les plantes en période des basses eaux lorsqu'elles se trouvent hors de l'eau en présence du vent.

### **10.2.2 Techniques Moderne**

#### **1. Actions sur le Milieu**

#### a) Renaturation des milieux

Les proliférations végétales sont des indicateurs de dysfonctionnement des écosystèmes dans la mesure où ces phénomènes témoignent du fait que les facteurs de régulation des herbiers ne jouent plus leur rôle. Les proliférations reflètent donc soit un milieu physique dégradé (aménagement du lit, des berges), soit une pollution ou une perturbation chimique des eaux ou des sédiments. Il est donc impératif de mettre en place des approches préventives pour limiter l'apparition des proliférations végétales. Cela passe par la renaturation des milieux : restauration des berges, renaturation du lit avec alternance de faciès d'écoulement....

#### b) Réduction des apports de nutriments et de polluants dans le milieu récepteur

Quant aux éléments nutritifs, toute action au niveau du bassin versant visant à réduire les apports en matières organiques ou en nutriments, et notamment en phosphore (mise en place ou amélioration des systèmes d'assainissement, gestion des pollutions diffuses agricoles, etc...) devrait engendrer une limitation de la croissance et de l'extension des végétaux aquatiques. Le phosphore est naturellement peu présent dans le milieu naturel. Il constitue le principal facteur de régulation de la croissance des végétaux aquatiques. Certaines proliférations observées sur le territoire sont des conséquences évidentes d'une augmentation des apports en nutriments dans les eaux.

#### c) Ombrage par plantation d'une ripisylve

Un ombrage partiel peut, pour des coûts relativement faibles, réduire de manière significative la prolifération de plantes aquatiques. Cette méthode est à relativiser en fonction des espèces et de leur amplitude écologique vis-à-vis de la lumière. Même si le facteur éclaircissement a un impact primordial sur le développement de la majorité des plantes aquatiques, quelques espèces bien adaptées à l'ombrage sont capables de croître rapidement dans un contexte de faible intensité lumineuse.

L'ombrage par la végétation de bordure peut permettre une réduction des proliférations végétales dans les cours d'eau de faible largeur (jusqu'à 25 m en

moyenne, mais ce maximum doit être relativisé en fonction du cours d'eau). En revanche, il n'en est pas de même pour les plans d'eau, aux dimensions plus importantes : cette limitation ne peut se produire que dans des situations particulières, limitées géographiquement à certaines zones de rives très ombragées et pour des espèces préférant les zones de lumière.

#### **d) Régulation Hydraulique**

Le risque de prolifération est corrélé à la profondeur du milieu, notamment en étang et en plan d'eau, milieux dont l'évolution naturelle (à savoir une remontée du fond due à l'envasement et au comblement par dépôts de sédiments et de végétaux) favorise le développement des plantes aquatiques. La profondeur à laquelle un milieu est colonisé par la végétation aquatique dépend de la disponibilité de la lumière, donc de la transparence de l'eau et des caractéristiques physiologiques des espèces.

### **2. Control mécanique**

La fauche avec récolte (moissonnage)

Il est recommandé de couper les végétaux avant leur période de fructification. Un traitement réalisé trop tôt peut stimuler la croissance, et plusieurs fauches seront alors nécessaires. Le calendrier d'intervention peut donc varier d'une espèce à l'autre, d'une année à l'autre. La durée d'intervention dépend de la quantité de matière végétale à exporter.

Cette méthode n'est pas sélective, les plantes à valeur patrimoniale élevée peuvent également être fauchées. Elle s'applique pour des herbiers mono spécifiques et de grandes surfaces. Les racines et les rhizomes restent dans les sédiments, ce qui rend la gestion par la fauche non pérenne. Les interventions doivent être répétées à intervalles réguliers, d'autant plus que dans certains cas, la coupe peut favoriser le renforcement de l'appareil racinaire.

La fauche des herbiers n'est souvent effectuée que lorsque les enjeux économiques sont importants : nuisances pour la pratique des activités nautiques par exemple. D'autre part, le coût de cette technique est élevé, puisqu'elle nécessite l'utilisation

d'engins spécialisés et la mise en place d'un entretien à long terme. Elle ne peut donc être utilisée que ponctuellement, généralement pour pallier des problèmes liés aux usages (navigation, etc...). De plus, les profondeurs atteintes ne sont généralement pas supérieures à 2 ou 3 mètres, ce qui limite l'efficacité de cette méthode dans les plans d'eau plus profonds.

Cette technique doit être utilisée avec beaucoup de précautions dans le cas de plantes à forte capacité de bouturage, car les risques de propagation de la plante sont très élevés.

### 3. Les produits chimiques

L'utilisation des produits chimiques, qu'ils soient agréés ou non pour une application sur les milieux aquatiques, doit être évitée car il s'agit dans tous les cas de l'introduction d'un toxique dans l'environnement. Elle présente divers risques : les risques de rémanence, de toxicité pour la faune aquatique (poissons en particulier) et pour la flore. L'emploi des herbicides pose également des problèmes de santé publique. Cette solution doit plus particulièrement être proscrite sur les plans d'eau en contact avec la nappe (gravières et ballastières notamment), pour des raisons de santé publique et de contamination à la fois des eaux souterraines, mais aussi des eaux superficielles, qui sont généralement en contact avec ces dernières.

### 4. La méthode Biologique

La méthode biologique qui consiste à lâcher dans le milieu un organisme qui va consommer la plante invasive et réduire, à terme, les populations.

## **11) Difficultés, Recommandations et Perspectives**

### **11.1 DIFFICULTES**

A l'issue de l'inventaire, une seule difficulté a été ; il s'agit du non identification de certaines espèces rencontrées.



## 11.2 Recommandations

A l'issue de l'inventaire, les recommandations ci-dessous ont été formulées :

- organiser des travaux d'arrachage des plantes dans les retenues les plus menacées
- sensibiliser les riverains à l'entretien et à la gestion des retenues d'eau ; Renforcer les capacités des services techniques dans l'encadrement de riverains de ces retenues d'eau ;
- Créer et dynamiser les comités de gestion de ces retenues d'eau.

### 11.3 Perspectives

en terme de perspectives il importe de :

- Etablir un plan d'action de lutte contre les plantes envahissantes ;
- Mener des études approfondies en relation avec les centre de recherche et les services techniques pour l'identification des techniques de lutte appropriées ;
- valoriser les plantes recueillies dans les retenues d'eau avec la technique de biochar ;
- Etendre l'inventaire aux régions des Cascades et du Nord.

### Conclusion

L' inventaire s'est déroulé de octobre 2015 à Mars 2016. Il a permis de couvrir quatre régions et de recenser quarante un (41) retenues d'eau,dont trente(30) barrages,dix (10) mares et un (1)lac. Parmi ces retenues et plans d'eau, qui ont été inventoriées, douze(12) sont fortement menacées par les plantes aquatiques envahissantes. Il s'agit **des barrages de petit Balé,de Seboun ,de Ouère,de Loropeni,de Sabisgo,La et de Karamassasso,les mares de Banzon , de Bana,Souri et de Bala et le lac de Banko.**

L'ampleur du phénomène des plantes envahissantes nécessite l'adoption des mesures urgentes de lutte et la poursuite de l' inventaire dans les autres regions de l'espace de compétence de l'Agence de l'Eau du Mouhoun.

## BIBLIOGRAPHIE

Pour mieux étoffer le rapport, des recherches documentaires et en lignes ont été faites. (confère les sites web et documents ci-dessous)

manuel\_16\_lutte\_contre\_les\_plantes\_aquatiques\_nuisibles.pdf du chercheur M. Lassana DIARRA ;

[www.agence.nakambe.bf](http://www.agence.nakambe.bf)

[www.mi-aime-a-ou.com/persicaria\\_senegalensis.php](http://www.mi-aime-a-ou.com/persicaria_senegalensis.php)

[https://fr.wikipedia.org/wiki/Typha\\_domingensis](https://fr.wikipedia.org/wiki/Typha_domingensis)

<https://fr.wikipedia.org/wiki/Azolla>

[www.mi-aime-a-ou.com/cyperus\\_articulatus.php](http://www.mi-aime-a-ou.com/cyperus_articulatus.php)

[www.eaugourma.bf](http://www.eaugourma.bf)

[https://fr.wikipedia.org/wiki/Nénuphar](https://fr.wikipedia.org/wiki/N%C3%A9nuphar)

## **Annexes**

## **Annexe 1 : fiche de collectes**

Fiche de collecte de données

Date de l'enquête :

Nom enquêteur :

Nom enquêté :

Prénom enquêteur :

Prénom enquêté :

Fonction de l'enquêté :

Contact enquêté :

### **I. Localisation de l'ouvrage hydraulique**

Région :

Province :

Commune :

Village :

Coordonnées GPS

X :

Y :

Z :

### **II. Nature de l'Ouvrage**

Mare  Lac  Bouli  Barrage

### **III. Informations sur l'ouvrage**

Nom de l'ouvrage :

Année de réalisation :

Année de réhabilitation :

**Etat de l'ouvrage** Bon  Moyen  Mauvais

**Pérennité**

Perenne  Temporaire

Si temporaire préciser la periode d'assèchement :.....  
.....

**Vocation de l'ouvrage** : AEP  Hydro-Agricole  Agricole

Pastorale  Autre (préciser) .....

**Catégories d'usagers de l'Eau** : maraicher  éleveurs  Pêcheurs

Orpailleurs  Autre (préciser)  .....

**Structure de gestion de l'ouvrage** : AUE  Comité Local de l'Eau(CLE)

Comité de Gestion de l'ouvrage  Autre (préciser) .....

**IV. Informations sur les Plantes Envahissantes et Autres envahissements**

Existe-t-il des plantes envahissantes dans votre retenue ? Oui  Non

Si oui, lesquelles ?

1 Eichhornia crassipes ou Jacinthe d'eau  2 Nénuphar  3 Typha Domingensis  
Pers

4 Cyperus Articulatus  5 Mimosa pigra

6 Autre (préciser) .....

Les plantes existantes sont -elles permanantes ou temporaires ?

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

6

Depuis quand ces plantes ont apparus dans la retenue d'eau ?

.....  
.....

**Taux d'envahissement de l'ensemble des espèces:**

[50% à 100%]

[30% à 50%]

[10% à 30%]

≤ 10%

Est-ce que ces plantes sont valorisées localement ?

Si oui, comment ?.....

.....  
.....  
.....

Que faites-vous pour lutter contre ces plantes ?

.....  
.....  
.....

Ces plantes sont-elles nuisibles ? Oui  Non

Si oui préciser.....

.....  
.....

Avez-vous d'autres commentaires ?

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Observations de l'enquêteur

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**Annexe 2 : liste des retenues recensées et les espèces rencontrées**

Province	Commune	Retenues d'eau	Plantes envahissantes
Balé	Boromo	Barrage de ouroubono	Nenuphars
		Barrage de Virou	Nenuphars
		Barrage Ouahabou	Nenuphars
		Barrage de Petit Balé	Mimosa pigra,et Persicaria Senegalensis
	Bagassi	Barrage de Assio	Nenuphars et belle du jour

		Barrage de Bagassi	Nenuphars
		Barrage de Yaramoko	Autres espèces
		Barrage de Vy	Nénuphars
	Pa	La mare de Didié	Nénuphar
Mouhoun	Tchériba	Barrage de Tchériba	Nénuphar
		Barrage de Sao	Nénuphar
Nayala	Yé	Barrage de Sankoué	Nénuphar
	Toma	Barrage de Sien	Nénuphar
Sourou	Toeni	Mare de louta	Nénuphars et autres plantes envahissantes
	Tougan	Barrage de Tougan	Nénuphar
Sanguié	Réo	Barrage Séboun	le Typha Domingensis Pers
	Thiou	Barrage de Goumoungo	Cyperus Articulatus ,Mimosa pigra
Boulkiemdé	Sourgou	Barrage de La	le Typha Domingensis Pers  Echinocloa stagmina(Bourgou)  Nénuphars
	Ramongo	Barrage de Salbisgo	le Cyperus Articulatus le Persicaria Sengalensis,le Echinocloa stagmina(Bourgou)
	Koudougou	Barrage de Saria	Nenuphars

	Nandiala	Barrage de Somè	Nénuphars
	Imasgo	Barrage de Ouerè	le Typha Domingensis Pers
Houet	Commune de Bama	Lac Banko	le Typha Domingensis Pers, le Cyperus Articulatus les Nénuphars et Myriophyllum Aquaticum et Azolla Africana
		Mare de Segueré Colma	le Mimosa pigra et les Nénuphars
		Mare de Dalanko	Nénuphars,le persicaria senegalensis
	Commune de Satiri	Mare aux hippopotames de Bala	Cyperus Articulatus,Azolla Africana,Myriophyllu m Aquaticum
	Commune de Bobo-Dioulasso	Mare de Souroukoudinga/Soungaloda ga	les Nénuphars
KénéDougou	Commune de Bazon	Mare de Bazon	les Nénuphars et Echinocloa stagmina(Bourgou )
	Commune de Orodara	Barrage Chantal COMPAORE de Djéri	Cyperus Articulatus et le Persicaria

			senegalensis
	Commune de N'Dorola	Barrage de Karamassasso	le Mimosa pigra, les Nénuphars, le Typha Domingensis Pers, Echinocloa stagmina (Bourgou )
	Commune de kayan	Mare de kayan	Nénuphars et le Mimosa Pigra
	Commune de Samorogouan	Mare de Dana	le Typha Domingensis Pers, le Cyperus Articulatus, nénuphars et Azolla Africana
		Mare de Souri	le Typha Domingensis Pers, le Cyperus Articulatus
Tuy	Commune de Koumbia	Le barrage de Koumbia	Les Nénuphars et d'autres espèces flottantes
		Le barrage de Sèbèdougou	Les Nénuphars
	Commune de Houndé	Le barrage de Bouendé	Nénuphars
	Commune de Boni	Mare de Bahoun	Nénuphars
Bougouriba	Diebougou	Barrage de Bapla	le Typha Domingensis Pers

Poni	Loropéni	Barrage de Loropéni	les Nénuphars ,le Persicaria Sengalensis,le Echinocloa stagmina(Bourgou)
	Nako	Barrage de Nako	Les Nénuphars
		Barrage de Hemkoa	les Nénuphars

### Annexe 3 : Les personnes ressources

Noms et Prénoms	Fonction	localité	contacts
SAWADOGO Vincent	Haut- Commissaire du Sanguié	Réo	70 26 76 73/76 26 76 73
	Préfet	Réo	67 00 01 10
	Préfet	Kyon	67 00 00 26
	Préfet	Didyr	67 00 00 45
	Préfet	Godyr	75 73 91 23
	Préfet	Tenado	67 00 01 53
	Préfet	Dassa	67 00 00 41
	Préfet	Zamo	67 00 01 62
	Préfet	Zawara	67 00 01 71
	Préfet	Pouni	67 00 01 49
	Préfet	Kordié	67 00 01 07
	Préfet	Saow	70 29 03 76
	Préfet	Sabou	70 22 62 96
	Préfet	Sourgou	70 25 22 69

	Préfet	Thouy	70 24 98 89
	Préfet	Ramongo	71 15 01 64
	Préfet	Poa	70 26 42 60
	Préfet	Pella	78 42 56 44
	Préfet	Imasgo	70 12 69 58
	Préfet	Kindi	70 67 17 37
	Préfet	Nanoro	72 73 08 54
	Préfet	Niandiala	71 94 74 00
	Préfet	Koudougou	60 45 76 15
ZEBA Abdoulaye	Haut- Commissaire du Boulkiemdé	Koudougou	70 28 14 19
Ramdé Oumarou	Chef ZAT	Didyr	70 44 81 46
	Chef ZAT	Godyr	71 68 77 59
NABI Yousseuf	Chef ZAT	Réo	70 97 00 76
	Chef ZAT	Tenado	60 40 74 74
	Chef ZAT	Dassa	71 32 38 84
	Chef ZAT	kordié	72 82 80 33/79 44 42 09
	Chef ZAT	Zawara	79 67 70 74
	Chef ZAT	Pouni	70 87 31 57
SAWADOGO Elie	Chef ZAT	Zamo	70 09 46 87
	Chef ZAT	Kyon	71 70 21 34
	Chef ZAT	Boura	70 5296 94/78 93 50 15
	Chef ZAT	Silly	70 17 14 48/77 82 56 66
OUEDRAOGO Idrissa	Chef ZAT	Gao	76 94 81 07/70 32 12 02
TRAORE Madou	Chef ZAT	Dalo	76 01 41 71

	Président CVD	Ralo	76 23 16 72
	Président CVD	Poa	76 08 75 99
	Président CVD	Sogpelsé	76 72 40 68
	Président CVD	Yaoguen	70 13 92 66
	Président CVD	Noessin	77 02 86 91
	Président CVD	Niangdo	76 25 40 91
	Président CVD	Mougounoussi	76 04 66 45
	Président CVD	Loaga	76 13 69 27
	Président CVD	Gogo	75 45 34 69
	Président CVD	Yargoyarcé	75 03 50 89
DANGO Yacouba	Secrétaire CVD	Mogoya	78 15 90 36
BAZIE Nebilboué	Secrétaire CVD	Bissou	79 84 05 49
SAWADOGO Vincent	Haut- Commissaire du Sanguié	Réo	70 26 76 73/76 26 76 73
	Préfet	Réo	67 00 01 10
	Préfet	Kyon	67 00 00 26
	Préfet	Didyr	67 00 00 45
	Préfet	Godyr	75 73 91 23
	Préfet	Tenado	67 00 01 53
	Préfet	Dassa	67 00 00 41
	Préfet	Zamo	67 00 01 62
	Préfet	Zawara	67 00 01 71
	Préfet	Pouni	67 00 01 49
	Préfet	Kordié	67 00 01 07
	Préfet	Saow	70 29 03 76
	Préfet	Sabou	70 22 62 96
	Chef Zat	Koudougou	70 00 33 74
ZONGO Zouré		Ramongo	68 89 96 02
	Chef ZAT	Sabou	72 76 67 09/78

			04 56 77
SAVADOGO Sarata	Chef ZAT	Sourgou	78 73 52 18
	Chef ZAT	Thiou	79 77 12 85/71 25 71 15
SOME Richard	Chef ZAT	Imasgo	70 56 53 38
SAWADOGO Yacouba	Chef ZAT	Kindi	78 67 33 64/70 00 07 69
SOURGOU Souleymane	Chef ZAT	Nanoro	78 72 07 93
SAWADOGO	Chef ZAT	Niandiala	79 16 39 90
GARANGO/NOMBRE K Joséphine	Chef UAT	Godin	78 98 35 83
KONE Mamadou	Chef UAT	Saria	78 97 72 33
HIEN/OUEDRAOGO Teg-Wendé	Chef UAT	Doulou	7912 81 98
NEYA Ayon	Chef UAT	Nassoulou	76 81 39 36
SAWADOGO Souleymane	Chef ZAT	Satiri	70 60 62 66
BAMBA Laty Adam's	Chef ZAT	Bama	70 29 33 24
BAMOGO Adama	cultivateur	Colma	72 5192 80
SANOU Dokie	CVD	Dalanko	76 7512 79 75 03 30 30
SANOU Henry	pêcheur	Bama	7603 71 07
DIARRA Ousmane	CVD	Souri	79 36 29 76
TIORO Mahamadou	CVD	Kayan	62 94 88 69 75 96 88 67
BARRO Karim	Responsable des anciens	Kayan	64 96 84 18
DAO Lassina	cultivateur	Dana	73 89 37 12
OUATTARA Sie Madou	cultivateur	N'dorola	75 05 42 51
OUEDRAOGO Salifou	Chef ZAT	Gaoua	71 81 71 59 /

			76 23 23 70
SOME Issa Fulgence	Chef ZAT	Bouroum-Bouroum	71 56 19 70 / 76 68 74 42
KERE Rakia	Chef ZAT	Loropéni	70 84 23 73 / 77 75 27 44
YARO Mamadou	Chef ZAT	Kampti	72 76 64 75 / 76 96 71 75
DEME Zéha Oumou	Chef ZAT	Gbomblora	70 75 83 07 / 74 99 96 85
OUEDRAOGO Alidou	Chef ZAT	Bousséra	73 04 07 05
SERE Issouf	Chef ZAT	Périgban	78 50 50 73
YANOOGO Vin cent	Chef ZAT	Djigouè	78 34 34 82
TRAORE Issa	Chef ZAT	Malba	73 99 02 17
OUEDRAOGO/BARRO Assetou	Chef ZAT	Bobo	72 50 10 83/76 65 72 63
DABONE Oumar	Chef ZAT	Karangasso vigué	7017 24 76 /76 36 39 00
KIENOU Salif	Chef ZAT	Padéma	78 37 78 25/70 28 86 85
KONE Amadou	Chef ZAT	Karangasso sambla	70 18 84 78/76 94 02 71
SANON Maruis	DPASA Houet	Bobo	70 67 38 28 /76 67 03 30 78 06 48 24
	Chef ZAT	Banzon	70 17 27 60
	Chef ZAT	Kayan	71 95 25 11
	Chef ZAT	Koloko	71 26 00 86
	Chef ZAT	N'dorola	71 16 52 77
MILLOGO Patrice	Chef ZAT	Orodara	70 75 83 52
YOUMOU	Chef ZAT	Samoroguan	70 89 85 48

		Sindo	72 15 79 05
TIZAMBO Cyprien	Directeur Régional de l'Agriculture sud-ouest	Gaoua	70 65 55 29
GENEME Brahim	Directeur Provincial de l'Agriculture du Poni	Gaoua	70 34 85 10
BAMBA Daouda	Directeur Provincial de l'Agriculture de la Bougouriba	Diebougou	71 70 65 79
HIEN Placide	Directeur Provincial l'Agriculture du Ioba	Dano	70 76 76 80/76 01 24 69
	Directeur Provincial de l'Agriculture du Noumbiel	Batié	70 70 77 00
	ZAT	Oronkua	70 83 82 03
COULIBALY	ZAT	ZAMBO	70 42 58 34
Yaya	ZAT	Koper	70 63 45 71
Alexis	ZAT	Guéguéré	71 53 10 25
Ouedraogo Lazare	ZAT	Dano	73 12 57 80
Ouedraogo Sibiri	ZAT	Dissin	70 67 69 39
Bourgou Philippe	ZAT	Iolioniro	76 585690/70 68 64 44
ZOUNGRANA	ZAT	Tiankoura	74 63 91 14/70

Deeganooma			84 65 36
OUARO Augustin	ZAT	Dieboougou	62 29 14 38/74 74 34 99
NANA Pierre	ZAT	Dolo	71 96 93 99
SOME PAUL	interimaire Dpasa bougouriba	Diébougou	70 6864 03
HIEN Guillaume	nterimaire Dpasa Ioba	Dano	70 16 02 69
TRAORE	Chef ZAT	Boni	71 74 81 75/76 72 24 23
	Chef ZAT	Fouzan	75 06 15 23
OUEDRA0GO/LINGANI FATIMATA	Chef ZAT	Houndé	70 59 90 57
	Chef ZAT	Koti	61 31 35 82/76 32 33 08
DANVIO Siénou	Chef ZAT	Koumbia	70 78 52 93
WANDAOGA Alizèta	Directrice Provinciale de l'Agriculture de Tuy	Houndé	70 83 55 30/68 92 25 25
GNOUMOU KANOU	Point focal eau	Boni	78 8746 39
SANOU Sibiri	CVD	Monkoma/Soungalo daga	76 44 50 61/70 07 90 67
	Directeur Régional de l'Agriculture du Centre Ouest	Koudougou	71 29 35 60
DOUGOURI Assetou	Chef de Service	Koudougou	71 33 59 25

	d'Aménagement Hydraulique		
BAZYOMON Jean Marie	Directeur Provincial de l'Agriculture de Boukiemdé	Koudougou	70 28 09 58 78 15 80 59 75 49 33 35
BORO Adama	Directeur Régional de l'Agriculture du Nord	Ouahigouya	70 11 97 18
NEBIE Ignace	Chef de service Ressource en Eau du Nord	Ouahigouya	76 47 52 08
NANA Laurent	Agent	Ouahigouya	70 29 42 27
	Chef Zat	Koudougou	70 00 33 74
		pela	78 25 48 37
		Ramongo	68 89 96 02
		Poa	68 73 99 73
	Chef ZAT	Sabou	72 76 67 09/78 04 56 77
	Chef ZAT	Saow	72 55 01 56 /78 06 10 62
KERE Rakia	Chef ZAT	Loropéni	70 84 23 73 / 77 75 27 44
	Chef ZAT	Sourgou	78 73 52 18
	Chef ZAT	Thouy	79 77 12 85/71 25 71 15
	Directeur Provincial de	Réo	79 28 45 68 /70 28 65 83

	l'Agriculture du Sanguié		
	Directeur Provincial de l'Agriculture de la Sissili	Leo	63 58 25 89
	Directeur Provincial de l'Agriculture de la Sissili	Sapouy	70 31 10 57
	Chef ZAT	Imasgo	70 56 53 38
	Chef ZAT	Kindi	78 67 33 64/70 00 07 69
	Chef ZAT	Nanoro	78 72 07 93
	Chef ZAT	Niandiala	79 16 39 90
KONE Amadou	Chef ZAT	Karangasso sambla	70 18 84 78/76 94 02 71
TIENDREBEOGO Hermane	Chef ZAT	Boromo	70 38 65 06
	Chef ZAT	Bagassi	70 43 63 95
	Chef ZAT	yaho	75 10 77 18
	Chef ZAT	PARA	76 09 72 00
	Chef ZAT	SIBY	70 95 31 72
PARE Xavier	Chef ZAT	PA	70 39 53 92
	Chef ZAT	KOURI	71 23 94 65
	Chef ZAT	FARA	76 14 27 25
	Chef ZAT	POMPOI	77 73 31 36
	Chef ZAT	POURA	75 24 14 70
	Chef ZAT	BONDOUKUY	70 42 97 55
LEMA Salifou	Chef ZAT	SAFANE	70 14 91 82

N'DO Pema	Chef ZAT	TCHERIBA	70 94 36 29
BANCE Halidou	Chef ZAT	OUARKOYE	70 78 40 37
ZIE Moudou	Directeur Provincial de l'Agriculture des Bale	Boromo	70 14 84 12
KONE Bakassa	Directeur Provincial de l'Agriculture des du Mouhoun	Dédougou	
KONATE Adama	Chef service aménagement de la DRARHASA BMH	Dédougou	70 2278 67
64 96 43 30			
	Président CVD	Yara	77 29 89 45
YOUMOU Bienvenue	Président CVD	SIPOHIN	75 33 25 80
BONOU Y Bernard	Président CVD	VY	70 01 40 61
	Président CVD	ASSIO	75 02 34 61
	Président CVD	KOPPOI	75 78 91 76
MHIN Nimèdon	Président CVD	LAPARA	78 53 86 39
MIHIN Aboubakar	Président DES groupement d'irrigants de petit bale	LAPARA	74 89 92 10
MIHIN Drissa Yinbi	MEMBRE DU GROUPEMENT	LAPARA	79 88 86 23
GUIRA Alassane	2ème Vice- président de la	Boromo	76 50 77 52

	délégation spéciale		
71 23 88 43			
SORY Alassane	Agent /DPERH	Boromo	71 53 15 40
KABRE Hubert	Agent /DPERH	Boromo	76 51 87 16
70 52 63 23			
YOUMOU Remi	President du Groupement des maraichers de Yaramoko	yaramoko	74 87 44 14
SAWADOGO Salif	Chef UAT	Yé	7186 54 88
GO Geremie	Président CVD	Sankoué	70 39 12 85
OUEDRAOGO Madi	Agent à la DPASA Nayala	Toma	70 04 21 44
	Chef ZAT	Tougan	70 56 53 41
	Chef ZAT	Toma	70 95 58 25
ILBOUDO Boukari	Chef ZAT	Toeni	70 41 04 25
KI Dakoné	DPASA Nayala	Toma	70 29 43 70
	DPASA Sourou	Tougan	7170 95 74
	Chef ZAT	Kiembara	70 46 82 49
	Chef ZAT	Lankoué	70 44 75 46

#### **Annexe 4 : Liste des associations d'usagers**

Commune	Nom de la Retenues d'eau	Nom des association d'usagers de l'eau
Bagassi	Barrage de Yaramoko	Groupement Maraichers de Yaramoko
	Barrage de Assio	Comité de gestion du barrage de Assio

	Barrage de Sipohin	Groupement des maraichers N'hiné
Boromo	Barrage de Ouahabou	Groupement des maraichers Sitigui
	Barrage de Petit Balé	Groupement des pêcheurs Badéya
		Groupement Gnogondèmè
		Groupement Bagadononè
		Groupement Yilandonno
Groupement Benkadi		
Toma	Barrage de Sien	Comité de Gestion du barrage de Sien
Tougan	Barrage de Daka	Comité de Gestion du barrage de Daka
Toeni	Barrage de Ouorou	Comité de Gestion du barrage de Ouorou
Houndé	Barrage de Sèbèdougou	Comité d'irrigant de Sèbèdougou
Satiri	Mare aux hippopotames de Bala	OFINAP
Bama	Lac de Banko	Groupement Korba
Kayan	Barrage de Kayan	Tiérosié
Orodara	Barrage Chantal COMPAORE de Djéri	Sabéné

Sourgou	Barrage de La	Comité d'irrigant de La
Ramongo	Barrage de Salbisgo	ONEA
Koudougou	Barrage de Doulou	Groupement Bayiri Nooma
Koudougou	Barrage de Saria	Comité d'irrigant de Saria
Réo	Barrage de Séboun	Comité d'irrigant du barrage de Séboun

