



Ensemble pour relever les défis de l'agriculture irriguée

# ACTION STRUCTURANTE COSTEA REUSE - REUTILISATION DES EAUX USEES EN AGRICULTURE



## LIVRABLE 3B : SYNTHESE DES ATELIERS PAYS - SENEGAL -

AOUT 2022

PRESENTE PAR LE BINOME : ALPHA BA ET YOUGA NIANG



## RESUME

Le COSTEA (Comité Scientifique et Technique sur l'Eau Agricole), porté par l'Association Française pour l'Eau, l'Irrigation et le Drainage (AFEID) et financé par l'AFD, est un réseau qui vise à promouvoir le partage de connaissances et d'expériences entre acteurs de l'irrigation afin d'appuyer les opérations et les politiques en matière d'eau agricole,

Une des actions structurantes du COSTEA intitulée « REUSE » vise à documenter pour six pays (Algérie, Maroc, Tunisie, Sénégal, Palestine, Bolivie) des dispositifs et expériences de Réutilisation des Eaux Usées afin de bâtir des recommandations communes et spécifiques. Elle est coordonnée par la SCP (Société du Canal de Provence).

L'ambition de ce chantier est de travailler sur deux échelles distinctes :

- La **réutilisation en milieu périurbain**, avec des volumes d'EUT et des périmètres irrigués de grande taille et des procédés épuratoires souvent intensifs
- La **réutilisation après des systèmes d'assainissement décentralisés** qui produisent des volumes d'eau plus limités.

**Deux équipes** sont étroitement associées :

- Une équipe de coordination internationale portée par la Société du Canal de Provence
- Des binômes d'opérateurs nationaux pour chacun des six pays cibles : pour le Sénégal en l'occurrence M Alpha BA et M Youga NIANG

**Le travail est organisé en 5 étapes :**

- 1- La mise en place d'une équipe d'experts internationaux et d'une méthodologie d'intervention commune
- 2- Une synthèse sur la situation de la REUT dans les 6 pays cibles
- 3- Le choix de deux opérations exemplaires par pays, et l'organisation d'ateliers participatifs
- 4- La rédaction d'un benchmark réglementaire et institutionnel pour les 6 pays cible
- 5- La tenue d'un séminaire final de restitution, et la rédaction d'un rapport de recommandations

Le présent rapport porte sur **la synthèse des ateliers participatifs (étape 3) réalisés au Sénégal sur le site périurbain de Pikine et le site décentralisé de Keur Saib Ndoye (Thiès)**. La méthodologie utilisée pour l'organisation et l'animation des ateliers participatifs et leur contenu a fait l'objet d'un livrable spécifique : « L3a - note de cadrage ateliers », rédigé en octobre 2021.

Les **principales idées qui ressortent des ateliers** sont les suivantes :

- Les forces, les réussites ou perspectives favorables des sites sont :
  - o Le processus de négociation avec les producteurs pour fixer la tarification<sup>1</sup> des eaux qu'ils s'engagent à payer si toutes les conditions pour la pratique sont réunies ;
  - o Engagement des praticiens de la REUSE à vulgariser la pratique ;
  - o Existence et proximité des marchés d'écoulement des produits issus de la REUSE ;
  - o Intégration de la REUSE dans les instruments de GIRE ;
  - o Valorisation des boues de vidange ;
  - o Existence de système d'assainissement autonome des eaux usées dans certaines zones ;
  - o Mise en place de mécanisme de gestion de l'assainissement autonome des boues de vidange.
  
- Les limites et difficultés rencontrées sont :
  - o Insécurité foncière de certains sites de pratique de la REUSE situés dans les zones péri-urbaines avec une urbanisation galopante ;
  - o Manque de concertation entre les praticiens de la REUSE et les institutions en charge de la REUSE mais aussi entre les institutions ;
  - o Manque de contrôle sanitaire des produits issus la REUSE.
  
- Les bonnes pratiques 'exportables' vers d'autres pays cibles sont :
  - o Organisation des praticiens sur le site pilote en structure formelle pour porter et défendre leurs intérêts et faire le plaidoyer auprès des autres producteurs pour la pratique de la REUSE ;
  - o Engagement des praticiens à payer pour l'accès à l'eau pour les producteurs ;
  - o Existence de mécanismes juridiques de protection des ressources foncières des sites de pratiques de la REUSE ;
  - o Pratique de l'assainissement autonome ;
  - o Structuration de la filière de boue de vidange.

---

<sup>1</sup> Selon les négociations qu'il y a eu entre les producteurs de la zone des Niayes (Pikine) et l'ONAS, ceux-ci s'engagent à payer l'eau à 50 F CFA le mètre cube d'eau pour le traitement tertiaire et 25 F CFA pour le traitement secondaire.

# SOMMAIRE

<b>SOMMAIRE</b> .....	<b>4</b>
<b>INDEX DES ILLUSTRATIONS</b> .....	<b>5</b>
<b>TERMINOLOGIE ET ABREVIATIONS</b> .....	<b>6</b>
<b>1 ETAT DES LIEUX</b> .....	<b>7</b>
1.1 RETOUR SUR LA SYNTHÈSE 'PAYS' ET L'ATELIER DE LANCEMENT .....	7
1.1.1 SYNTHÈSE 'PAYS' .....	7
1.1.2 1 <sup>ER</sup> ATELIER NATIONAL .....	12
1.2 PRESENTATION DU SITE N°1 PIKINE : PERIURBAIN, TRAITEMENT INTENSIF .....	14
1.2.1 CARTE GEOGRAPHIQUE .....	14
1.2.2 CARTE D'IDENTITE .....	15
1.2.3 NARRATIF .....	15
1.3 PRESENTATION DU SITE N°2 KEUR SAIB NDOYE : RURAL, TRAITEMENT EXTENSIF ..	16
1.3.1 CARTE GEOGRAPHIQUE .....	16
1.3.2 CARTE D'IDENTITE .....	17
1.3.3 NARRATIF .....	18
<b>2 DEBRIEFING DES ATELIERS LOCAUX</b> .....	<b>19</b>
2.1 ATELIER N°1 : PERIURBAIN, TRAITEMENT INTENSIF .....	19
2.1.1 ORGANISATION ET DEROULEMENT .....	19
2.1.2 PRESENTATION DE LA 'ROUE' REALISEE .....	20
2.2 ATELIER N°2 : RURAL, TRAITEMENT EXTENSIF .....	24
2.2.1 ORGANISATION ET DEROULEMENT .....	24
2.2.2 PRESENTATION DE LA 'ROUE' REALISEE .....	25
<b>3 APPROFONDISSEMENT DU DIAGNOSTIC</b> .....	<b>29</b>
<b>4 RECOMMANDATIONS NATIONALES</b> .....	<b>30</b>
4.1 RECOMMANDATIONS PRIORITAIRES .....	30
4.2 TABLEAU EXHAUSTIF DES RECOMMANDATIONS .....	30
4.3 REGARD CRITIQUE DES OPERATEURS NATIONAUX .....	32
4.3.1 RECOMMANDATIONS COMPLEMENTAIRES EVENTUELLES .....	32
4.3.1 BESOINS EN FORMATION ET ETUDES .....	32
4.4 CRENEAUX DE PARTAGE .....	33
<b>ANNEXES</b> .....	<b>34</b>
1. ANNEXE 1 : COMPTE RENDU ATELIER NATIONAL DE PRESENTATION DES ETUDES DIAGNOSTICS ET DE CHOIX DES SITES .....	34
ANNEXE 2 : .....	38
2. COMPTE RENDU ATELIER DU SITE DE THIES .....	38
3. ANNEXE 3 : COMPTE RENDU ATELIER DU SITE DES NIAYES (PIKINE) .....	41
4. ANNEXE 4 : COMPTE RENDU ATELIER NATIONAL DES RESULTATS DES ETUDES DE CAS .....	44

# INDEX DES ILLUSTRATIONS

*Figure 1: Carte de position du site des Niayes de Pikine*

*Figure 2: Carte de situation du site des Niayes de Pikine*

*Figure 3: Carte de position du site de Thiès*

*Figure 4: Carte de situation du site de Thiès*

*Figure 5: Arrivée des producteurs de Niayes et explication de la démarche*

*Figure 6: Roue du site de Thiès affichée lors de l'atelier national*

*Figure 7: Photos d'explication de la démarche aux participants de Thiès*

*Figure 8: Roue et choix des participants de l'atelier de Thiès*

# TERMINOLOGIE ET ABRÉVIATIONS

- AFD** : Agence Française de Développement  
**BM** : Banque Mondiale  
**CFA** : Communauté Financière Africaine  
**CODESRIA** : Conseil pour le développement de la recherche en sciences sociales en Afrique  
**CRDI** : Centre de Recherches pour le Développement International  
**DA** : Direction de l'Assainissement  
**DAL** : Défécation à l'air libre  
**DEM** : Direction de l'Exploitation et de la Maintenance  
**DGPRES** : Direction de la Gestion et de la Planification des Ressources en Eau  
**DH** : Direction de l'Hydraulique  
**DyTaes** : Dynamique pour la Transition Agroécologique au Sénégal  
**Enda RUP** : Environnement Développement Action-Relais pour le Développement Urbain Populaire  
**EUT** : Eaux Usées Traitées  
**FAO** : Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture  
**GIRE** : Gestion Intégrée des Ressources en Eau  
**IEC** : Information Education Communication  
**LATEU-IFAN** : Laboratoire de Traitement des Eaux Usées de l'Institut Fondamental d'Afrique Noire  
**LPSD** : Lettre de Politique Sectorielle de Développement  
**MHA** : Ministère de l'Hydraulique et de l'Assainissement  
**ODD** : Objectifs de Développement Durable  
**OFOR** : Office des Forages Ruraux.  
**OMS** : Organisation Mondiale de la Santé  
**ONAS** : Office National d'Assainissement du Sénégal  
**ONG** : Organisation Non Gouvernementale  
**PAGIRE** : Plan d'Action pour la Gestion Intégrée des Ressources en Eau  
**PAP** : Plan d'Actions Prioritaires  
**PDA** : Plans Directeurs d'Assainissement  
**PSEA** : Programme Sectoriel EAU  
**PSE** : Plan Sénégal Emergent  
**REUT** : Réutilisation des Eaux Usées Traités  
**SNAR** : Stratégie Nationale d'Assainissement Rural  
**SONEES** : Société nationale d'exploitation des eaux du Sénégal  
**STEP** : Stations d'épuration  
**UCAD** : Université Cheikh Anta DIOP de Dakar  
**UPROVAN** : Organisation des producteurs de la vallée des niayes

# 1 ETAT DES LIEUX

## 1.1 RETOUR SUR LA SYNTHÈSE 'PAYS' ET L'ATELIER DE LANCEMENT

### 1.1.1 SYNTHÈSE 'PAYS'

Au Sénégal la REUSE est encore réalisée principalement de **manière informelle**. En effet, même s'il existe un cadre juridique et réglementaire, la pratique fait encore face à des **obstacles sociaux et techniques**. Au niveau social cela renvoie à la conception des sénégalais des produits issus de la REUSE comme étant impropres à la consommation. Au niveau technique, la contrainte est liée à l'inadéquation de la qualité des rejets des stations avec la pratique de la REUSE parce qu'elle n'a pas été prévue au départ. Les principales zones de REUSE sont identifiées à proximité des stations de Dakar pour du maraîchage et un peu dans la zone des Niayes. Dans cette zone des Niayes, la superficie irriguée avec des EUT est actuellement estimée à plus de 100ha. Cependant ces estimations ne prennent pas en compte toute la réutilisation clandestine ainsi que toutes les superficies exploitées en dehors de la région de Dakar.

Au Sénégal, la pratique a commencé vers les années 1970, à Pikine, accidentellement après une rupture de canalisation qui desservait la station de traitement des eaux usées par lagunage. Elle a donc commencé par une **utilisation d'eaux usées brutes** en faible quantité. Elle a augmenté avec la sécheresse et l'intrusion saline dans les puits des Niayes de Pikine et Patte d'Oie (banlieue de Dakar) qui ont obligé les acteurs locaux à chercher des ressources complémentaires.

Aujourd'hui, selon les chiffres de l'ONAS le développement croissant de son parc épuratoire s'élève à :

- 20 stations d'épuration des eaux usées dont 6 à Dakar, et
- 17 stations de traitement de boues de vidange dont 4 à Dakar.

La différence entre le nombre de stations d'épuration des eaux usées et celles de traitement des boues de vidange s'explique par l'existence d'un système de collecte des boues par des camions qui les déposent au niveau des stations de traitement. En plus, il faut souligner aussi que les réseaux d'assainissement collectifs sont inférieurs aux réseaux individuels et ce sont les camions privés qui sont chargés de collecter les boues de vidange des ménages pour les acheminer vers les stations de traitement de l'ONAS. Ces camions sont appelés « **opérateurs privés** ». La réutilisation non contrôlée d'EUB est réduite à 8% dans les Niayes de Patte d'Oie et Pikine. Tandis que 62% des agriculteurs de Patte d'Oie pratiquent la réutilisation planifiée d'eaux usées traitées (REUT) alors qu'à Pikine seul 25% pratiquent la REUT. L'essentiel de la

pratique concerne l'irrigation du maraîchage. Ces sites sont les seuls exemples de REUT planifiée au Sénégal.

Ceci a été rendu possible d'abord grâce à une multitude d'études scientifiques menées depuis 2003, à travers des projets de recherche conduits par le LATEU-IFAN –UCAD et Enda RUP sur financement du CRDI et l'OMS. Ces dernières ont participé à l'acceptabilité de l'activité par le Service National d'Hygiène qui envoie désormais certains de ses ingénieurs réaliser des mémoires de masters sur l'utilisation des eaux usées dans l'agriculture en minimisant les risques plutôt que de détruire les récoltes.

Dans cette perspective, l'ONAS avait déjà élaboré en 2000 une étude de pré faisabilité sur le potentiel de réutilisation des eaux usées traitées de la station de Cambérène et leur transfert vers des zones où le potentiel de réutilisation est important aussi bien pour l'irrigation de périmètres agricoles que pour la recharge des nappes souterraines souvent surexploitées.

La demande maximale totale en eaux traitées était estimée à 4 800 m<sup>3</sup> /j. En 2004, l'ONAS a réalisé à travers un financement de la Banque Mondiale (BM) dans le cadre du Programme Sectoriel EAU (PSE), un projet de mise en place d'une unité de traitement tertiaire 5 700 m<sup>3</sup>/jour au niveau de la station de Cambérène. Ce projet s'inscrivait dans la perspective de valorisation des eaux usées épurées en vue de lutter contre les effets du changement climatique sur la pluviométrie déjà faible dans les pays sahéliens comme le Sénégal.

En 2008, le Gouvernement a requis l'assistance de la FAO pour la formulation et la mise en œuvre de ce projet en vue de continuer les efforts d'amélioration de la sécurité alimentaire et l'agriculture périurbaine dans la ville de Dakar. L'objectif global du projet, financé par l'Espagne, était d'améliorer la disponibilité et l'accès à une eau de qualité au service d'une agriculture urbaine et périurbaine durable en vue de contribuer à la sécurité alimentaire et nutritionnelle et à la génération de revenus pour les habitants de Dakar. Il visait aussi à équiper de kits de micro irrigation de 1000 m<sup>2</sup> pour 150 horticulteurs dans la zone Patte d'Oie et 100 producteurs de Pikine. Ces efforts ont abouti à la mise en place de l'Organisation des Producteurs de la Vallée des Niayes (UPROVAN) qui exploitent les eaux usées traitées issues de la station de Cambérène. Ce projet d'un montant de 500 000 Euros a permis à l'ONAS de pousser une partie de son traitement de la station de Cambérène à boues activées d'une capacité journalière de 17900 m<sup>3</sup> d'eau traitée (pour les producteurs de Patte d'Oie) à un niveau tertiaire (filtration sur sable) pour alimenter 338 agriculteurs avec 1000m<sup>3</sup>/j pour 35 ha. Soit un pourcentage de valorisation agricole de 6%. Alors que dans les Niayes de Pikine, pour 80 agriculteurs répartis sur 25 ha, la station à boues activées suivi d'un traitement tertiaire (filtration sur sable) fournit 1000 m<sup>3</sup>/j aux agriculteurs. L'ensemble du volume produit est consommé par l'irrigation, soit un pourcentage de valorisation agricole de 100%.

**Sur le plan technique**, la gestion est moins complexe que la gestion commerciale et sociale. Au niveau de la maintenance des ouvrages d'assainissement, le rôle est assuré par l'ONAS à qui incombe la gestion de tous les ouvrages d'assainissement au Sénégal, même si actuellement la tendance va vers une délégation du service aux privés. Par contre en ce qui concerne l'accompagnement technique de l'activité purement agricole, il y a très peu d'accompagnement qui tient compte de la spécificité de la source d'irrigation. Dans les



différentes zones, il n'existe pas actuellement un réseau de distribution des eaux et les agriculteurs sont souvent obligés d'utiliser des récipients en plastique, comme des seaux, pour collecter les eaux et arroser leurs champs.

**Sur le plan sanitaire**, le Service d'hygiène est responsable du suivi et respect des spécificités de la réglementation en vigueur sur la qualité des eaux (1000 UFC C. Fécaux /100ml et 1 œuf d'helminthe viable/l) en collaboration avec la Direction de l'Environnement et des Etablissements Classés et la Direction de l'Assainissement. Dans les faits, en dehors des contrôles opérés par les services de l'ONAS sur la qualité des eaux usées de manière hebdomadaire, les autres institutions ne réalisent presque pas les contrôles nécessaires qui leur sont dévolus. Les rares contrôles complémentaires effectués sont faits dans le cadre de travaux de recherches par des universitaires.

**Sur le plan économique**, la REUT n'est pas en compétition avec les eaux conventionnelles qui sont rares ou salées dans cette zone de Dakar. Les investissements de départ sont peu élevés du fait de la nature de l'activité agricole qui la mobilise et qui reste de type traditionnel avec des frais de fonctionnement pas assez élevés. Pour la tarification de l'eau, un consensus a été trouvé entre l'ONAS et les agriculteurs lors de l'élaboration de projet FAO autour 50 FCFA / m<sup>3</sup> d'eau traitée à l'étape tertiaire pour l'irrigation restreint et 20 FCFA / m<sup>3</sup> d'eau traitée à l'étape secondaire pour l'irrigation non restreinte. Ces prix fixés et acceptés par les producteurs ne sont pas encore appliqués parce que l'ONAS n'a pas pour l'instant mis en place les infrastructures qui devaient permettre d'appliquer cette tarification et l'accès à l'eau pour tous les producteurs. Les agriculteurs ont accès à l'eau gratuitement pour le moment.

On peut noter **sur le plan social**, que même si l'activité est acceptée, un jeu d'acteurs complexe implique propriétaires et exploitants intermédiaires. Cependant au sein des périmètres de réutilisation, les exploitants sont organisés et définissent eux même les règles d'accès à l'eau en collaboration avec l'ONAS. Ce sont les responsables de ces organisations qui sont les intermédiaires entre les producteurs et l'ONAS.

Parallèlement à la REUT, une filière s'est développée autour de la **gestion des boues de vidange** au Sénégal. Celle-ci est organisée autour des stations de traitement des boues de vidange implantées dans les grandes et petites agglomérations et sont gérées par l'ONAS ou confiées à des opérateurs privés. Par exemple de 2013 à 2020, l'ONAS a confié l'exploitation des STBV de Dakar au secteur privé, en l'occurrence DELVIC Sanitation Initiatives. A partir de 2020, DELVIC est en charge de l'exploitation des STBV des régions de Dakar, Thiès et Diourbel. En revanche, dans certaines villes secondaires les boues de vidange sont gérées sans aucune **norme en dépit de la législation** en vigueur avec la loi de 2009 qui fixe des normes précises dans ce domaine au niveau des articles L79 à L88. D'ailleurs même dans la capitale, Dakar, il subsiste toujours une gestion sauvage des boues de vidange dans certains quartiers de la banlieue avec le système d'assainissement autonome. Les boues de vidange sont principalement valorisées dans **la filière agricole** sans traitement ou après traitement sommaire. D'ailleurs il existe actuellement toute une filière de valorisation des boues de vidange au niveau des activités maraîchères dans la zone des Niayes. Pour une meilleure structuration et valorisation des boues de vidange, des initiatives sont en cours au Sénégal

comme le projet lancé par l'ONAS en 2018 avec l'appui de la Fondation Bill et Mélinda Gates pour le traitement des boues de vidange avec la mise en place d'un omniprocessor. Il n'existe pas actuellement de statistiques précises sur les quantités de boues de vidange valorisées encore moins sur les nombres d'opérations effectuées, toutefois, des entreprises intervenant dans le secteur de valorisation des boues de vidange comme DELVIC affirment que la demande du marché est supérieure à l'offre et surtout que de plus en plus les produits sont utilisés pour produire de l'engrais biologique.

Au niveau de la **GIRE**, le Sénégal a actualisé en 2018 son deuxième Plan d'Action de Gestion Intégrée des Ressources en Eau (2020-2035) et élaboré un nouveau Programme d'Actions Prioritaires (PAP) 2018-2025 à prolonger jusqu'en 2030. Ce deuxième plan GIRE travaille à la mise en œuvre des orientations de la Lettre de Politique Sectorielle de Développement (LPSD) 2016-2025 adossée aux exigences relatives à la mise en œuvre des Objectifs de Développement Durable (ODD). Ce document capitalise les acquis du précédent Plan d'Action pour la Gestion Intégrée des Ressources en Eau (PAGIRE) assorti d'un programme d'actions prioritaires GIRE (PAP-GIRE) couvrant la période 2008-2015 conçu au sortir de la conférence de Johannesburg de 2002. Ce nouveau plan, PAGIRE 2, s'inscrit dans la volonté de prendre en compte les **évolutions du cadrage stratégique** des politiques de développement économique, social et environnemental aux échelles régionale, nationale et locale ainsi que les changements intervenus dans les cadres institutionnel et réglementaire dans la gestion de l'eau au Sénégal.

Le PAP-GIRE 2018-2025 s'articule autour de cinq enjeux et défis majeurs i) Services d'eau et d'assainissement, ii) Gouvernance, iii) Financement, iv) Qualité de l'eau, v) Genre et Changement climatique. Sur la base de ces cinq défis, cinq axes stratégiques ont été définis :

1. Gouvernance, instruments de gestion et système d'information.
2. Qualité des masses d'eau et des services d'eau, d'hygiène et d'assainissement.
3. Résilience face aux changements climatiques.
4. Valorisation des eaux pour la croissance et la sécurité alimentaire.
5. Connaissance et recherche-action sur l'eau et l'assainissement.

Spécifiquement dans l'axe 4 de ce document, le gouvernement du Sénégal décline sa stratégie pour optimiser l'utilisation de l'eau au Sénégal. Il s'agit entre-autres de réduire les pertes en eau dans les circuits de distribution, de la mise en place de mécanismes d'accès à l'eau pour l'irrigation. Sur ce volet l'accent est mis sur la possibilité de stocker et réutiliser les eaux pluviales dans l'agriculture avec la construction de bassins de rétentions dans certaines zones, surtout dans la zone sylvo pastorale pour faire face aux manques en ressources en eau à certaines périodes de l'année. Pour **la réutilisation des eaux usées domestiques**, la question est abordée d'une part pour permettre de faciliter un accès en qualité et en quantité pour les maraîchers plus particulièrement dans la zone des Niayes et d'autre part l'intégration de cette question obéit aussi à un besoin de transformer ces eaux pour éviter la pollution de la nappe phréatique dans toute la zone des Niayes qui concentre les principaux forages d'alimentation de l'agglomération de Dakar en eau potable.

Cette volonté affichée du Gouvernement du Sénégal au niveau du PAGIRE 2 fait aussi face à des **contraintes de gouvernance** de la REUSE au Sénégal. La pratique souffre en effet de l'absence de **normes opérationnelles standardisées** et de la **diversité d'acteurs institutionnels** impliqués (Ministère de l'Hydraulique et de l'Assainissement, Ministère de l'Agriculture, Ministère du Commerce et Ministère de l'Environnement). Dans l'architecture institutionnelle, la responsabilité de la gestion de la REUSE revient au Ministère de l'Hydraulique et de l'Assainissement. En effet, au Sénégal, la REUSE n'est pas vue comme un domaine relevant des compétences du Ministère de l'Agriculture, ce qui ne facilite pas la mobilisation des eaux usées traitées dans le secteur. En plus, l'inexistence d'un cadre formel de coordination, comme un **comité interministériel**, pourtant annoncé dans le code de l'assainissement de 2018 entre ces quatre ministères sur la question rend souvent la pratique et la valorisation des produits qui y sont issus difficiles. En effet, les praticiens de la REUSE sont obligés théoriquement de requérir des autorisations nécessaires aussi bien auprès du ministère en charge de l'assainissement et de l'environnement pour utiliser les eaux, alors que la mise sur le marché des produits dépend des services des ministères de l'agriculture, de la santé et du commerce.

**L'implication des collectivités territoriales** est également nécessaire car ce sont elles qui gèrent les ressources foncières qui doivent accueillir la REUSE. Actuellement, elles ne sont pas consultées sur ce sujet au même titre qu'elles n'interviennent pas dans la définition des politiques et stratégies pour l'accès à l'assainissement des populations locales.

Malgré les contraintes évoquées ci-dessus, **les perspectives de développement de la REUT sont encourageantes** au Sénégal. L'Etat affiche sa volonté d'intensifier la pratique à travers le Code de l'Assainissement. Cette loi prévoit de manière explicite une réutilisation des eaux usées dans le secteur de l'agriculture de la même manière que les boues de vidange. Le développement de l'agriculture péri urbaine et la pression démographique sur les ressources en eau surtout dans la zone des Niayes a poussé l'Etat du Sénégal à élaborer un document cadre de GIRE qui prévoit une rationalisation des ressources en eaux par la réutilisation des eaux usées traitées dans l'agriculture et l'arrosage des espaces verts. En plus il faut souligner que pendant longtemps l'option de rejeter les eaux usées traitées sommairement au niveau de la mer rencontre de plus en plus d'oppositions des populations riveraines des plages. Cela oblige les services techniques de l'Etat et l'ONAS à revoir cette stratégie.

De plus, le Gouvernement du Sénégal a lancé en 2019 **le PSE vert** qui a débouché sur l'élaboration du Document National de contribution pour la transition agro écologique. Ce document a donné une nouvelle vision des eaux usées traitées et des boues de vidange. Il prévoit, par exemple, une utilisation des eaux usées traitées dans l'agriculture pour ne pas épuiser les nappes phréatiques, surtout dans la zone des Niayes mais aussi la substitution de l'engrais chimique par les boues de vidange traités en prenant en compte les normes définies dans le cadre juridique et réglementaire.

Le gouvernement du Sénégal pour répondre aux défis démographiques avec comme conséquences l'augmentation des quantités d'eaux usées domestiques et en cohérence

d'atteindre l'ODD 6 s'est lancé dans la construction de **nouvelles stations de traitement** des eaux usées dans plusieurs localités ce qui augmentera de facto les quantités d'EUT et donc le potentiel de REUSE. En termes d'évolution du cadre réglementaire, l'Etat est en train de réfléchir sur les stratégies pour proposer un cadre juridique pour définir et stabiliser les modes de paiement de l'assainissement aussi bien en milieu urbain que rural. C'est dans cette perspective que s'inscrit d'ailleurs la volonté d'étendre les compétences de l'ONAS à toutes les zones du pays et ne pas limiter son champ d'action uniquement en zones urbaines. La stratégie en filigrane est de permettre à l'ONAS à travers cette nouvelle démarche de mobiliser plus de ressources financières pour étendre ses installations

## 1.1.2 1<sup>ER</sup> ATELIER NATIONAL

Le premier atelier national s'est tenu le 03 Mars 2022 de 9h à 13h au niveau de la sphère Ministérielle de Diamniadio. L'atelier a été organisé en collaboration avec la Direction de l'Assainissement qui a défini avec les points focaux, la liste des acteurs pertinents à inviter. Pour une meilleure implication des institutionnels toute l'organisation a été portée par cette direction qui s'est chargée des invitations et de l'organisation matérielle de l'atelier. La rencontre a été dirigée par le Directeur de l'Assainissement. Tous les acteurs visés (20 personnes) ont pu participer à l'atelier, il s'agit de :

- ✓ La Direction de l'Hydraulique
- ✓ La Direction de la Gestion et de la Planification des Ressources en Eau (DGPRE)
- ✓ La Direction de l'Assainissement (DA)
- ✓ OFOR
- ✓ Direction Horticulture
- ✓ ONAS
- ✓ IFAN
- ✓ DELVIC (Secteur privé)
- ✓ ISRA
- ✓ Représentant Ministère Environnement
- ✓ Représentant Ministère de la Décentralisation et des Collectivités locales
- ✓ Représentant Ministère de l'hygiène Publique et du Cadre de Vie
- ✓ Représentant Ministère de la Santé et de la Prévention

Le déroulement de l'atelier a montré un engagement institutionnel des acteurs présents mais aussi la volonté d'inscrire la problématique de la REUSE parmi les questions à enjeux à discuter. Il a aussi été constaté une volonté d'implication du secteur privé qui s'articule autour d'une vision du gouvernement de diversifier les acteurs qui interviennent dans le secteur de l'assainissement de manière globale. Les différents échanges ont permis de clarifier et d'apporter des éléments complémentaires sur le premier rapport produit par les experts nationaux en y intégrant des données qui étaient manquantes.

La présentation des résultats du travail de synthèse a permis de soulever des points de la part des participants comme la nécessité d'effectuer des enquêtes auprès de certains acteurs qui n'ont pas pu être rencontrés lors de cette phase afin d'approfondir les résultats présentés et l'importance d'un engagement institutionnel des acteurs étatiques pour une meilleure prise en compte de la question de la REUSE. En dépit de ces différentes remarques, il est sorti des discussions que les éléments sortis dans le travail de synthèse sont en conformité avec les réalités du terrain. D'ailleurs lors de cette rencontre, les participants ont validé l'analyse SWOT qui a été faite en y ajoutant juste quelques éléments de précisions et d'éclaircissements.

En outre, l'atelier a permis aussi de passer en revue les sites qui étaient identifiés et de modifier les choix proposés par les experts en prenant en compte les enjeux actuels liés à la REUSE au Sénégal. Ainsi, si au départ les sites proposés étaient ceux des Niayes et de Mboro, les participants ont finalement validé ceux des Niayes mais ont proposé à la place du site de Mboro celui de Thiès.

Ce changement de site a été justifié par le point focal de cette étude Costea car il n'existe pas de station de l'ONAS dans la zone de Mboro. Les eaux utilisées proviennent principalement du rejet brut des infrastructures des Industries Chimiques du Sénégal. Le choix du site de Thiès s'explique par la volonté de la Direction de l'Assainissement et de l'ONAS d'avoir une meilleure visibilité sur ce site qui est le seul au Sénégal à pratiquer la REUSE suite à un traitement tertiaire.

Il a été observé en termes de positionnement que l'ONAS travaille en parfaite collaboration avec la Direction de l'Assainissement sur la REUSE. En revanche, les services techniques de l'agriculture ne semblent pas impliqués sur ce sujet de la REUSE.



## 1.2 PRESENTATION DU SITE N°1 PIKINE : PERIURBAIN, TRAITEMENT INTENSIF

### 1.2.1 CARTE GEOGRAPHIQUE



Figure 9: Carte de position du site des Niayes de Pikine



Figure 10: Carte de situation du site des Niayes de Pikine

## 1.2.2 CARTE D'IDENTITE

Carte d'identité du périmètre			
<b>Date de création :</b>	1992	<b>Surface irrigable :</b>	+ de 100 ha
<b>Localisation :</b>	Pikine (Niayes) Dakar		
<b>Ressource en eau :</b>	Eaux provenant de la station de Pikine + Eau souterraine		
<b>Caractéristiques de la STEP actuelle :</b>	Boue activée		
<b>Traitement tertiaire :</b>	Non		
<b>Débit d'EUT disponible :</b>	935 m <sup>3</sup> /j		
<b>Station de pompage :</b>	Non		
<b>Stockage :</b>	Non		
<b>Réseaux irrigation :</b>	Non		
<b>Nb d'agriculteurs :</b>	358		
<b>Productions agricoles :</b>	Maraîchage		
<b>Taux annuel de valorisation des EUT :</b>	+100%		
<b>Commentaires :</b>	De plus en plus les producteurs décrivent la qualité des eaux de la station de l'ONAS et leur insuffisance, ce qui les pousse à recourir aux eaux souterraines pour leurs activités.		

## 1.2.3 NARRATIF

Le site des Niayes est le plus ancien et le premier site de pratique de REUSE au Sénégal. La REUSE sur ce site n'est pas le fruit d'une planification des autorités publiques, mais le résultat d'un hasard de producteurs installés dans la zone qui exploitaient les eaux du lac pour le maraîchage. Sa création est liée à l'utilisation d'une conduite défectueuse de l'ONAS que les producteurs ont utilisée pour faire face à la salinisation des eaux du Lac.

C'est le site le plus important en termes de producteurs (plus de 350) et de superficie (plus de 100 hectares).

Le site a un historique important. Plusieurs ONG sont intervenues pour appuyer les producteurs. Parmi les interventions sur le site, il y a le projet porté par l'ONG Enda RUP en collaboration avec IFAN et ISRA financé par le le CRDI a permis une structuration des producteurs du site, la mise en place d'un dispositif primaire d'irrigation et de contrôle sanitaire des produits et des producteurs. Un autre projet, financé par la FAO, a permis de tester les modes de production sous REUSE et celui financé par le Fond Nordique a travaillé sur les mécanismes de facturation de l'eau et des systèmes d'irrigation sur le site. Toutes les

expérimentations et la production de connaissances sur la REUSE au Sénégal ont été menées sur ce site.

Son intérêt demeure sur le fait que les praticiens sur place sont assez organisés en structure formelle, l'Association des Producteurs de la Vallée des Niayes. Ils servent de relais auprès d'autres acteurs sur d'autres sites pour les initier à la pratique de la REUSE comme ceux du site de Thiès. En plus, la volonté des producteurs du site de payer l'eau mise à leur disposition si elle est de qualité peut aussi servir un cadre d'expérimentation de la politique de REUSE au Sénégal à une grande échelle.

## 1.3 PRESENTATION DU SITE N°2 KEUR SAIB NDOYE : RURAL, TRAITEMENT EXTENSIF

### 1.3.1 CARTE GEOGRAPHIQUE

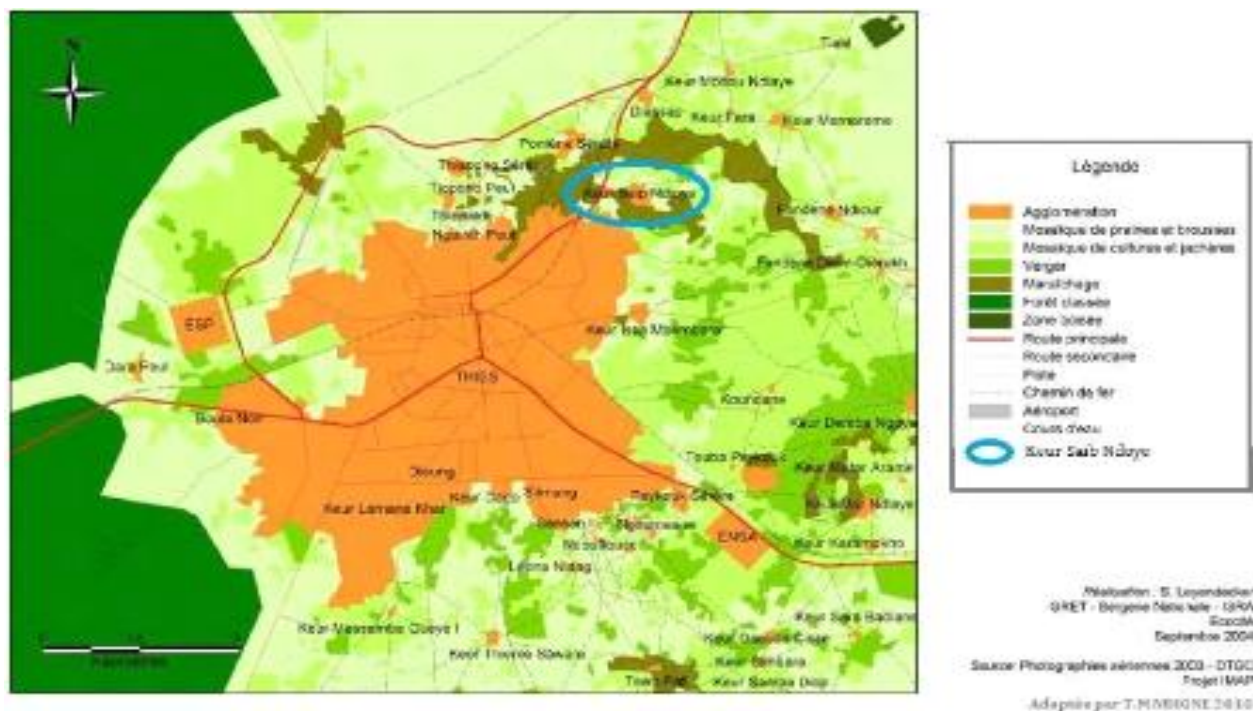


Figure 11: Carte de position du site de Thiès



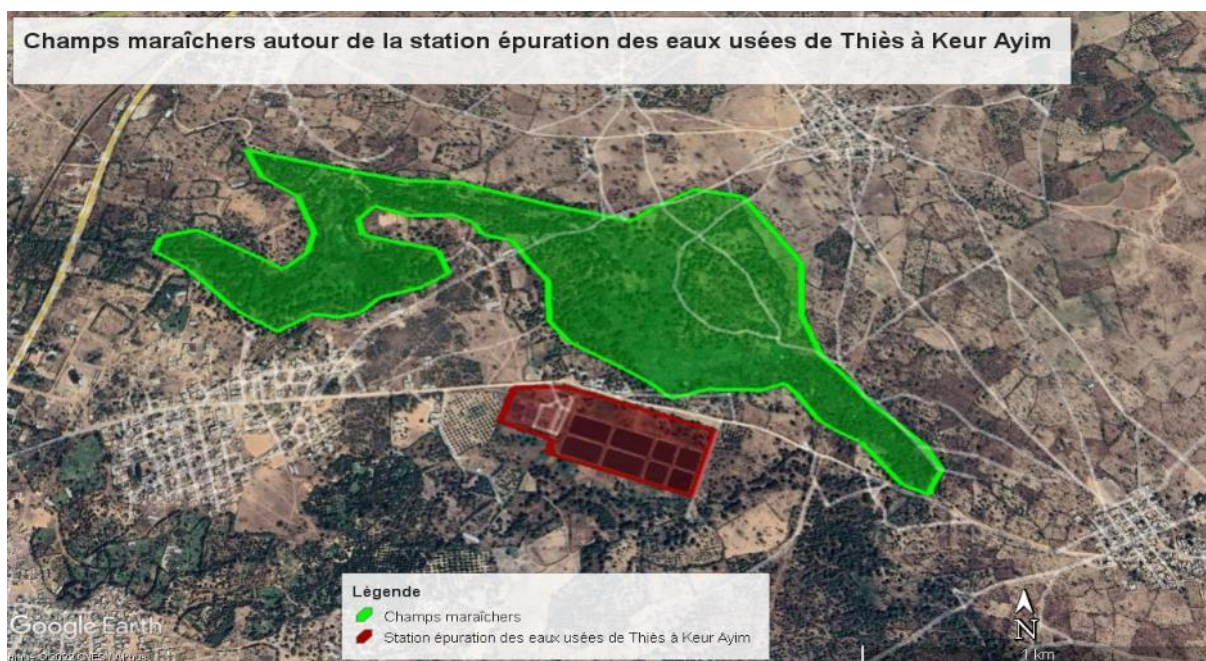


Figure 12: Carte de situation du site de Thiès

### 1.3.2 CARTE D'IDENTITE

Carte d'identité du périmètre			
<b>Date de création :</b>	2007	<b>Surface irrigable :</b>	+ de 200 ha
<b>Localisation :</b>	Keur Saib Ndoye (Thiès)		
<b>Ressource en eau :</b>	Eaux provenant de la station de Keur Ayim (Thiès)		
<b>Caractéristiques de la STEP actuelle :</b>	Boue activée		
<b>Traitement tertiaire :</b>	Oui, par lagunage complet		
<b>Débit d'EUT disponible :</b>	3000 m <sup>3</sup> /j		
<b>Station de pompage :</b>	Non		
<b>Stockage :</b>	Oui		
<b>Réseaux irrigation :</b>	Non		
<b>Nb d'agriculteurs :</b>	124		
<b>Productions agricoles :</b>	Maraîchage		
<b>Taux annuel de valorisation des EUT :</b>	Environ 45%		
<b>Commentaires :</b>	Des eaux de très bonnes qualités et en quantité suffisantes mises à la disposition des producteurs avec une possibilité d'augmenter les terres à mettre en valeur.		

### 1.3.3 NARRATIF

Le site de Thiès est desservi par la station de Thiès qui traite les eaux usées issues des ménages de cette ville avec une population estimée en 2021 par l'Agence Nationale de la Statistique et de la Démographie à plus de 550 000 Habitants . Construite en 2007, cette station a une capacité de 3000 m<sup>3</sup>/jour et n'a pas encore atteint sa capacité de traitement. Il utilise un système de lagunage en traitement tertiaire avec de la boue activée. Les eaux traitées sont déversées au niveau de deux bassins après traitement avant d'être mis à disposition des producteurs. C'est le seul site au Sénégal qui pratique actuellement un traitement au niveau tertiaire.

Contrairement aux autres sites qui doivent recourir au laboratoire de la station de Cambérène qui se trouve à Dakar pour l'analyse de la qualité des eaux, ce site dispose aussi d'un laboratoire sur place qui permet un suivi régulier de la qualité des eaux traitées. Ce mécanisme permet au site de rejeter des eaux qui respectent les normes de l'OMS sur les eaux usées traitées. Le site compte une centaine d'exploitants agricoles sur une superficie mise en valeur estimée à une centaine d'hectares sur un potentiel de 200 hectares .

Il faut souligner aussi que l'ONAS n'avait pas prévu sur le site la pratique de la REUSE mais plutôt de déverser les eaux traitées dans les bas-fonds pour leur recharge. Ce sont les eaux déversées dans le bas fond que les producteurs récupèrent pour la pratique de la REUSE sur le site. Les producteurs utilisent pour leurs activités un système d'aspersion pour l'arrosage de leurs cultures. Les producteurs du site sont organisés en deux associations qui pour l'instant n'ont pas de documents administratifs officiels. Le site bien que dépendant des eaux usées traitées de la ville de Thiès se trouve lui dans la commune de Fandène. Il est considéré comme un site rural car situé à une vingtaine de kilomètres de la ville de Thiès. La différence principale entre ce site et celui de Pikine tient sur la qualité des eaux mises à disposition, l'étendue du site, le nombre de producteurs actifs, la localisation du site et son potentiel irrigable qui est extensif.

## 2 DEBRIEFING DES ATELIERS LOCAUX

Rappelons ici que le contenu des ateliers a été formaté dans une note d'octobre 2021 intitulée « L3a - note de cadrage des ateliers ».

### 2.1 ATELIER N°1 : PERIURBAIN, TRAITEMENT INTENSIF

#### 2.1.1 ORGANISATION ET DEROULEMENT

L'atelier s'est tenu le 18 Avril 2022 sur le site de réutilisation des eaux usées traités dans les Niayes. L'organisation de l'atelier sur le site a été décidée après concertation avec les producteurs pour ne pas créer de rupture dans leurs activités quotidiennes.



Figure 13: Arrivée des producteurs de Niayes et explication de la démarche

L'atelier a vu la participation de douze (12) producteurs (voir feuille de présence en annexe 3) uniquement pour faciliter l'expression de leurs perceptions. Il faut souligner aussi que l'ONAS a été sollicité pour cet atelier local, mais n'a pas jugé nécessaire de participer aux activités. L'atelier a été organisé en collaboration avec le Président de l'Association des Producteurs de Vallée des Niayes qui est l'association qui regroupe tous les producteurs qui utilisent les eaux usées traitées de la station des Niayes. Lors de la rencontre, les douze participants pressentis ont tous été présents à la rencontre. Les modalités de choix des participants ont été laissées à l'Association des Producteurs sur la base des critères définis dans la démarche méthodologique du COSTEA et partagées avec les représentants de l'association. Parmi les critères, il y avait la nécessité de respecter la diversité et la représentativité des participants. Une fois que le choix a été fait, les chercheurs nationaux en fonction de leur connaissance du site ont procédé à des propositions d'échanges et de réajustements avant la validation de la liste définitive des participants. L'organisation de l'atelier sur le site a facilité cette participation. A certains

moments, des producteurs, non invités, sont intervenus dans les débats en cours en passant à proximité de l'atelier.

L'homogénéité des acteurs lors de l'activité n'a pas permis de déceler des jeux d'acteurs mais, il a plutôt été noté une dynamique de groupe même s'il est apparu des moments où les plus anciens sur le site ont fait prévaloir leurs expériences et connaissances pour orienter les débats, ce qui a été rapidement identifié pour permettre aux derniers installés sur le site de s'exprimer et faire prévaloir leurs avis. Les principales perturbations ont été liées aux aller-retours de certains participants entre le lieu de l'atelier et leurs parcelles pour vendre certains produits ou arroser leurs plans.

## 2.1.2 PRESENTATION DE LA 'ROUE' REALISEE

Les avis des participants, à propos de l'état de leur périmètre, ont été exprimés par des croix sur la roue présente ci-dessous. Ces croix sont positionnées aux mêmes endroits car les acteurs, sans consignes spécifiques, se sont concertés à chaque fois avant de matérialiser leur vision sur la roue.

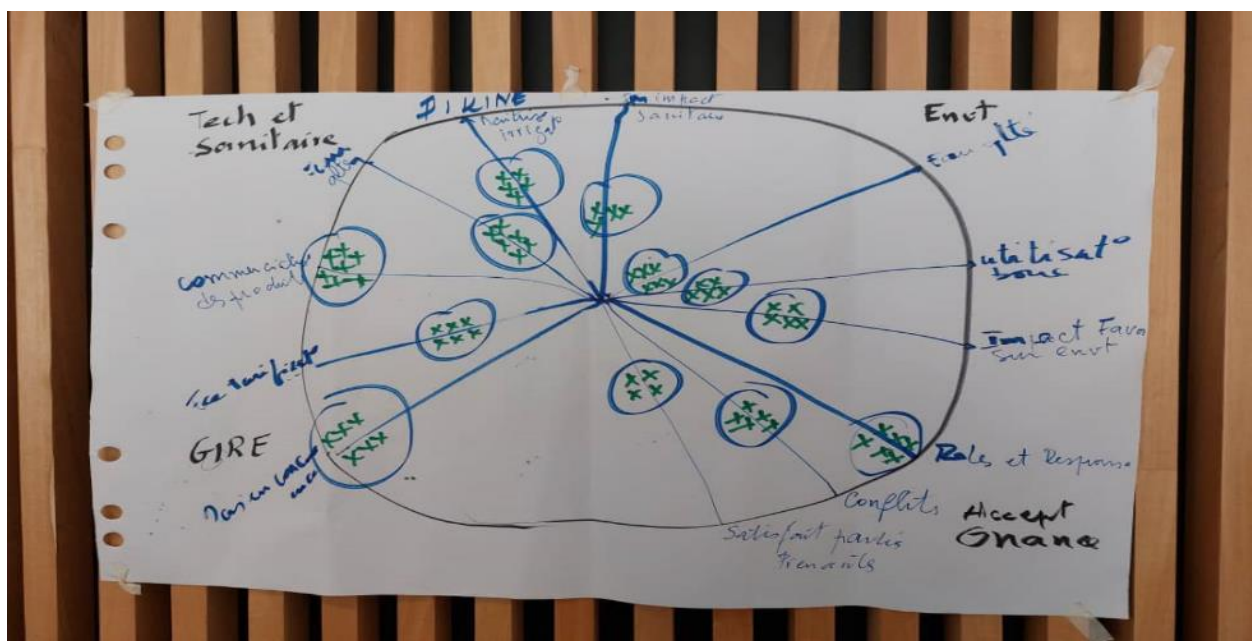


Figure 14: Roue du site de Thiès affichée lors de l'atelier national

### a) Thème 1 : Environnement

- i. Proposer une eau en quantité

Au regard des besoins exprimés par les producteurs, ils ont tous affirmé que les eaux mises à dispositions par l'ONAS sont largement en dessous des besoins des producteurs. En plus de



cette insuffisance, cette eau ne peut être utilisée qu'à certaines périodes de l'année (saison froide) parce que trop chargée et comme le disent les producteurs c'est aussi pour éviter que les eaux "ne tuent" leurs produits. Cette situation est fortement décriée par les producteurs qui pensent que le manque d'eau est une menace réelle sur leurs activités dans la zone. Pour faire face aux nécessités d'irrigation durant ces périodes, les producteurs ont recours aux eaux souterraines qu'ils exploitent à partir de puits peu profonds qu'ils creusent.

ii. Utilisation des boues de vidange

Les producteurs de la zone ont longtemps pratiqué l'utilisation des boues de vidange. Cependant depuis plus de cinq ans cette pratique est délaissée parce que les producteurs jugent que les boues de vidange mises à leur disposition ne sont pas de bonne qualité et cela constitue un risque pour leurs pratiques. En effet, les boues disponibles ne sont pas souvent bien traitées suite à des dépassements de capacité de la station. Cela entraîne des contraintes chimiques avec la présence de métaux lourds. Ainsi, ils soulignent que la qualité ne permet pas de faire un dosage adapté. Ils utilisent désormais des engrais chimiques.

iii. Avoir un impact favorable sur l'environnement

Pour les producteurs, ils soulignent que les eaux traitées ont un impact négatif sur l'environnement. Par exemple, ils soulignent que les eaux déversées dans le lac ont entraîné la disparition de la pratique de la pêche dans la zone alors que le lac était très poissonneux. Des herbes sauvages sont également apparues dans le lac et les producteurs ont constaté la salinisation de certaines terres avec l'utilisation des EUT pour l'irrigation. Il ressort aussi de l'analyse des résultats que si la pratique de la REUSE a quelques effets négatifs sur la question environnementale, elle permet de limiter le déversement des eaux usées traitées dans le milieu naturel.

## **b) Thème 2 : Accessibilité et Gouvernance**

i. Rôles et responsabilités bien définis

Sur le site il existe une association dénommée le GIE de l'Union des Producteurs de la Vallée des Niayes (UPROVANIA). Cette association a été créée en 1992 dans le cadre d'un projet de recherche financé par le CRDI et exécuté par des laboratoires de IFAN et de Enda RUP. C'est cette association qui gère les tensions internes entre les producteurs, fixe les règles d'établissement dans la zone et négocie les intérêts des usagers auprès de l'ONAS. C'est une association reconnue formellement avec un récépissé, ce qui lui permet d'interpeller à chaque fois que c'est nécessaire les autorités publiques sur les questions à enjeux comme sur la finalisation du projet financé par le Fonds Nordique<sup>2</sup>.

---

<sup>2</sup> Dans le cadre du projet financé par le Fond Nordique, il était prévu par l'ONAS de mettre en place un dispositif d'irrigation et d'amélioration du niveau de traitement des eaux usées pour aller vers un système de facturation des eaux usées traitées. Malheureusement à l'heure actuelle, même si ce projet est presque à termes, les réalisations qui étaient prévues au niveau de cette composante ne sont pas encore réalisées et cela justifie les récriminations des producteurs actuellement.

ii. Contrôle et le respect de l'application des normes

Sur cette question, si l'ONAS affirme qu'un mécanisme de contrôle mensuel des eaux rejetées existe, pour les producteurs, les eaux mises à leur disposition ne respectent aucune norme. En plus, les producteurs soulignent que les services étatiques chargés de l'application des normes viennent très rarement sur le site pour s'enquérir du respect des normes. Toutefois, pour préserver la durabilité de leurs activités, ils ont parfois recours à des conseils d'agents qui travaillent dans le domaine de l'agriculture pour produire selon des standards qui respectent les normes sanitaires.

iii. Satisfaction des parties prenantes

La situation observée dans la zone montre l'existence de tensions latentes entre les différentes parties prenantes. En effet, pour les producteurs, s'ils sont parfois associés par l'ONAS à la mise en place de certains projets, il n'existe cependant pas de mécanismes continus qui leurs permettent d'accéder à toutes les informations et ainsi partager leurs positions. L'ONAS pour sa part au sortir des échanges lors des ateliers nationaux où elle était présente, juge les relations avec les usagers de la REUSE satisfaisantes même si des choses doivent être améliorées pour une meilleure implication de tous les acteurs.

**c) Thèmes 3 : GIRE et Economie**

i. Commercialisation des produits et gestion des revenus

La production agricole sur le site est exclusivement assurée par les hommes qui vendent leurs produits à des femmes revendeuses qui viennent directement s'approvisionner sur site. Pour les producteurs, les ressources tirées de la commercialisation varient selon les périodes et ne sont pas fixes, tout autant cela leur permet de subvenir à leurs besoins au sein de leur ménage.

ii. Disponibilité d'une tarification qui permet la pérennité de l'eau

Pour la tarification de l'eau, il existe un protocole entre le GIE UPROVANIA et l'ONAS même si celui-ci n'est pas encore appliqué. Ce protocole stipule que les eaux sont vendues à 50 FCFA / m<sup>3</sup> d'eau traitée à l'étape tertiaire pour l'irrigation restreinte et 20 FCFA / m<sup>3</sup> d'eau traitée à l'étape secondaire pour l'irrigation non restreinte. Toujours dans ce protocole, il est prévu que la commercialisation des eaux sera assurée par l'UPROVANIA qui se chargera de la vente des eaux auprès des producteurs après l'avoir acquise auprès de l'ONAS. Donc dans le mécanisme mis en place, l'ONAS ne va pas directement intervenir auprès des producteurs mais utilisera leur organisation comme entité intermédiaire. La non application actuelle de ce protocole s'explique par l'ineffectivité des engagements de l'ONAS qui devait permettre une disponibilité des eaux traitées en qualité et en quantité avec des systèmes de transport jusque dans les périmètres d'exploitations maraîchères.

iii. Eaux de REUSE pas en concurrence avec d'autres sources d'eau

Les eaux usées traitées dans la zone sont en concurrence sur le site avec celles issues du lac prélevées à partir des puits. Cette concurrence s'explique par la qualité et la quantité en fonction des besoins des producteurs. Ces derniers affirment que selon certaines périodes, il est plus rentable pour eux d'utiliser les eaux du lac et des puits pour leurs activités que celles traitées. Mais face à la salinisation des eaux du lac et des puits, les producteurs mélangent ces eaux avec celles traitées pour atténuer ce phénomène.

Lorsque la notion de Gestion intégrée des ressources en eau est évoquée, les producteurs de la zone n'ont pas connaissance d'une telle approche pratiquée sur le site.

#### **d) Thème 4 : Technique et Sanitaire**

##### **i. REUSE n'impacte pas la santé des exploitants**

Sur la santé des producteurs, ces derniers soulignent que la REUSE n'a pas d'impact. Ils évoquent des prélèvements effectués par des ONG et des chercheurs qui ont permis de montrer que la pratique de la REUSE n'expose pas les producteurs à des risques sanitaires, toutefois, des actions ne sont pas menées sur le contrôle sanitaire des produits pour les consommateurs. A ce niveau, il faut même souligner que certaines inquiétudes subsistent sur cet aspect même si au niveau institutionnel, aucune mesure spécifique n'est mise en place pour le contrôle sanitaire des produits issus de la pratique de la REUSE.

A titre d'exemple, les participants ont cité une épidémie de choléra qui a épargné tous les producteurs à l'époque mais aussi les résultats d'analyse qui ont permis de voir quelques rares cas de producteurs qui souffraient de maladies liées aux vers. La préservation de la santé des producteurs s'explique surtout par les sessions de sensibilisation organisées par l' UPROVANIA auprès des producteurs pour le respect de certaines mesures de sécurité lors de la manipulation des eaux usées traitées. Cependant lors des visites de terrain sur le site, il a été constaté que les producteurs n'avaient pas recours à des mesures sécuritaires dans la manipulation des eaux usées traitées.

##### **ii. Maîtrise de l'irrigation avec des équipements adaptés**

Le système d'irrigation appliqué sur le site est l'aspersion. En effet, les producteurs soulignent que la qualité des eaux ne permet pas d'utiliser d'autres systèmes d'irrigation. Cependant, ils affichent une volonté d'aller vers le goutte à goutte plus économe et plus efficace si la qualité des eaux le permet.

##### **iii. Propose une eau de qualité**

Sur la qualité des eaux, il faut souligner que sur le site, les producteurs distinguent deux phases. La première qui va de 1992 à 2000 où les eaux étaient de qualité et une seconde qui va de 2001 à nos jours. Pour cette seconde période, les producteurs évoquent une baisse drastique de la qualité des eaux et ceci depuis que les eaux issues de la station de traitement des boues de vidange ont commencé à être acheminé vers la station de traitement des eaux usées.

Depuis, les eaux ont tellement perdu en qualité que les producteurs évitent de l'utiliser durant les périodes chaudes, car trop chargées. Cette perception des producteurs est d'ailleurs confirmée par les agents de l'ONAS qui reconnaissent cette situation due principalement au fait que la station a largement dépassé ses capacités de traitement, ce qui impacte sur la qualité des eaux d'autant plus qu'elle est prévue uniquement pour réaliser un traitement au niveau secondaire.

Lors de cet atelier, il est sorti des préoccupations des producteurs pour renforcer la pratique de la REUSE, d'améliorer la qualité des eaux usées traitées, de mettre en place un système d'irrigation, de revoir la qualité des boues de vidages traitées mises à disposition des producteurs, de mettre en place des mécanismes d'accompagnement dans le contrôle sanitaire des produits et des producteurs et de travailler à une sensibilisation sociale sur les faibles risques des produits issus de la REUSE.

## 2.2 ATELIER N°2 : RURAL, TRAITEMENT EXTENSIF

### 2.2.1 ORGANISATION ET DEROULEMENT

Cet atelier s'est tenu le dimanche 17 Avril 2022 chez le coordinateur des maraîchers exploitants les eaux usées traitées de la station. Il a réuni huit (08) producteurs sans la participation des institutionnels. Le gestionnaire de la station de l'ONAS sur le site qui a été invité à l'atelier a décliné faute d'autorisation officielle de sa hiérarchie à participer à la rencontre (voir annexe 2 feuille de présence). Il était visé au départ la participation de 12 producteurs mais quatre femmes n'ont pas pu prendre part à la rencontre pour des raisons familiales selon le coordinateur de l'Association des usagers. Il faut souligner que si dans la zone des Niayes, l'Association des usagers à une reconnaissance juridique, ce n'est pas le cas sur le site de Thiès.



Figure 15: Photos d'explication de la démarche aux participants de l'atelier de Thiès



Sur les rapports entre les membres de l'Association, il a été identifié qu'ils sont régis par des règles sociales fondées sur le leadership charismatique du coordonnateur qui bénéficie d'une légitimité sociale tirée de son appartenance à une famille maraboutique. D'ailleurs, dans les échanges avec certains participants à la rencontre après la fin des travaux, il a été décelé que la non-participation des quatre femmes pourrait s'expliquer par une représentation sociale qui ne permet pas aux femmes dans certains contextes de s'affirmer. En dehors de cette situation, tous les autres participants ont pu s'exprimer même s'il a été observé que dans leurs positions et opinions, ils ont toujours cherché l'approbation sociale et symbolique du coordinateur des usagers pour valider leurs dires. Cependant, il ressort des éléments de l'atelier que ce mécanisme d'approbation n'a pas pour autant inhibé l'expression de la diversité des opinions des participants.

## 2.2.2 PRESENTATION DE LA 'ROUE' REALISEE

Les avis des participants, à propos de l'état de leur périmètre, ont été exprimés par des croix sur la roue présente ci-dessous.

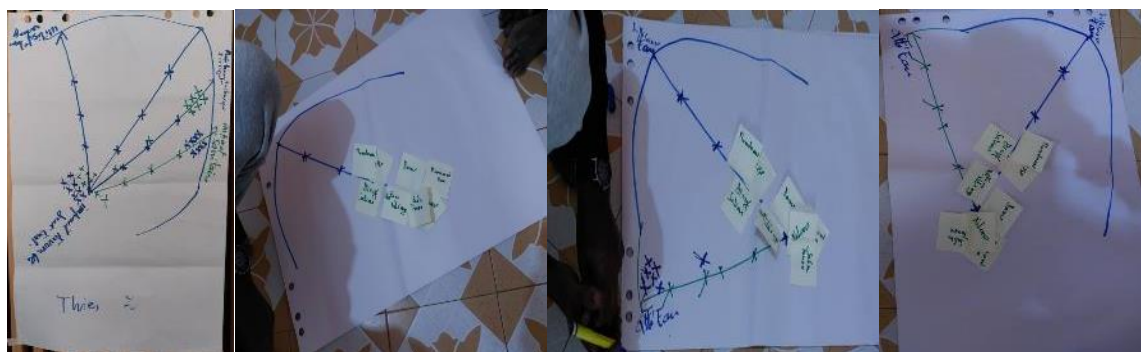


Figure 16: Roue et choix des participants de l'atelier de Thiès

### Thème 1 : Environnement

#### i. Proposer une eau en quantité

La station de Thiès n'a pas toujours atteint ses capacités de traitement de 3000 mètres cubes par jour. En effet, selon les informations des agents de l'ONAS rencontrés sur le site avant l'animation de l'atelier, la station serait actuellement à 2/3 de ses capacités. Cette rencontre avec l'ONAS s'est faite sur le site pour se faire une meilleure idée de la capacité de la station et des mécanismes de traitement des eaux. Malgré ce fait, les quantités d'eau traitées ne sont pas toutes réutilisées par les producteurs. Tous les producteurs rencontrés sur le site reconnaissent que les quantités d'eau mises à leur disposition sont suffisantes et dépassent même leurs besoins. Le surplus est déversé au niveau du bas fond du lac de Fandène pour sa recharge.

ii. Utilisation des boues de vidange

Sur le site de Thiès, il n'existe pas encore une pratique liée à l'utilisation des boues de vidange. En effet, le site de Thiès traite uniquement les eaux usées et les boues de vidange sont traitées par la station de Tivaouane. Ainsi, s'il est difficile, comme l'ont affirmé les producteurs, de se prononcer sur les boues de vidange, ils soulignent aussi leur intérêt pour cette pratique.

iii. Avoir un impact favorable sur l'environnement

En termes d'impact sur l'environnement, les praticiens de la REUSE sur le site soulignent qu'ils n'ont pas observé d'impacts négatifs de la pratique sur la zone. Les constats portent plus sur l'impact positif du surplus des eaux traitées déversées sur l'environnement que la pratique de la REUSE en tant que tel. Ainsi, les surplus d'eau permettent dans la zone à une certaine biodiversité de se maintenir comme le soulignent les producteurs de la zone. D'ailleurs les producteurs de la zone rappellent que les eaux permettent même l'existence d'herbe fraîche pour les petits ruminants. Donc si on se fie aux constats de la zone et aux déclarations des producteurs il ressort que la pratique de la REUSE a un impact favorable sur l'environnement dans la zone.

## a) Thème 2 : Accessibilité et Gouvernance

i. Rôles et responsabilités bien définis

Le site de Thiès se caractérise par l'absence d'une structuration formelle des producteurs dans la zone. En effet, les praticiens affirment qu'il n'existe pas de liens fonctionnels formels entre eux et l'ONAS. Il faut souligner que les producteurs sont organisés en deux organisations qui ne sont pas encore reconnues formellement mais qui se sont fédérées autour d'une association centrale. Ce sont les représentants de cette structure centrale qui ont pris part à l'atelier. Ce qui a été constaté dans la zone, c'est qu'il existe une certaine collaboration entre l'ONAS et les producteurs qui permet une utilisation des eaux traitées sans tensions sur le site.

ii. Contrôle et le respect de l'application des normes

Pour le contrôle et le respect de l'application des normes, il faut souligner que le site dispose d'un laboratoire d'analyse quotidien des eaux qui permet à l'ONAS d'assurer le contrôle quotidien des eaux traitées. Ce contrôle se fonde uniquement sur le respect des normes de l'OMS dans le domaine de l'assainissement et du traitement des eaux usées. Au niveau des producteurs, ce qui ressort des échanges c'est qu'ils se fient aux informations fournies par l'ONAS comme norme de qualité.

iii. Satisfaction des parties prenantes

Sur le site, même s'il n'existe pas de liens fonctionnels entre les producteurs et l'ONAS, on peut souligner que les praticiens sont satisfaits de la situation du périmètre et de la nature des

relations qu'ils entretiennent avec l'ONAS. C'est le même constat aussi qui a été fait de la part de l'ONAS envers les praticiens.

### **b) Thèmes 3 : GIRE et Economie**

#### **i. Commercialisation des produits et gestion des revenus**

Les produits issus de la REUSE dans le site sont présentés comme étant compétitifs sur le marché local du fait de l'accès gratuit à l'eau. Il a été souligné sur le site que si la production est assurée par les hommes, la commercialisation est réservée aux femmes des producteurs qui vendent directement sur le marché ou auprès d'intermédiaires qui viennent s'approvisionner sur le site de production. Parmi les producteurs, certains affirment que la commercialisation des produits leur permet de faire face aux besoins de leurs ménages durant toute l'année. Cela est rendu possible grâce à la spécialisation des producteurs sur le maraîchage et particulièrement sur les produits de contre saison du fait des conditions physiques que le microclimat de la zone offre.

#### **ii. Disponibilité d'une tarification qui permet la pérennité de l'eau**

Pour l'instant sur le site, l'ONAS ne pratique pas une tarification de l'eau, même si cette éventualité est évoquée. Pour les producteurs, ils affirment qu'ils ne sont pas contre la mise en place d'un système de tarification du moment que cela permet un accès continu et durable à une eau de qualité comme c'est le cas actuellement.

#### **iii. Eaux de REUSE pas en concurrence avec d'autres sources d'eau**

Il n'a pas été observée une concurrence des eaux de la REUSE avec d'autres sources d'eau. Au contraire, les producteurs affirment que la pratique de la REUSE permet de ne pas recourir aux eaux souterraines qu'ils utilisaient pour leurs activités agricoles parce que les eaux usées traitées mises à leur disposition sont suffisantes pour leurs activités agricoles.

### **c) Thème 4 : Technique et Sanitaire**

#### **i. REUSE n'impacte pas la santé des exploitants**

Sur le site les producteurs affirment qu'il n'existe pas de problèmes de santé identifiés parce que les eaux mises à disposition sont de qualité. Toutefois, il n'existe pas de données et d'informations sur la qualité sanitaire des produits mis à disposition des consommateurs.

#### **ii. Maîtrise irrigation avec des équipements adaptés**

Le système d'irrigation pratiqué sur le site est l'aspersion. Les producteurs affirment cependant leurs volontés d'aller vers un système de goutte à goutte si l'ONAS garantit la disponibilité de l'eau en quantité et en qualité comme c'est le cas actuellement.

#### **iii. Propose une eau de qualité**

Le site de Thiès se caractérise principalement par la qualité des eaux mises à la disposition des praticiens de la REUSE. En effet, tous les producteurs rencontrés dans le site affirment que l'eau est de qualité. Mais ce jugement sur la qualité par les producteurs n'est pas fait sur la

base de normes scientifiques édictées mais en appréciation uniquement sur les effets de cette ressource sur les pratiques agricoles. Sur cet aspect, tous les producteurs reconnaissent la qualité des eaux. Parallèlement à cette appréciation des producteurs, il faut souligner que la station pratique un traitement tertiaire avec un contrôle régulier sur place qui permet de mettre à disposition une eau jugée de qualité. Ainsi, conformément aux affirmations de l'ONAS, les producteurs du site de Fandène reconnaissent la qualité des eaux mises à disposition.

Lors de cet atelier, il est sorti des recommandations des producteurs pour améliorer la pratique de la REUSE sur le site via la mise en place d'un système d'irrigation et de mécanismes de contrôle sur la santé des praticiens. A cela, il y a aussi la demande des producteurs d'initier des actions entre la commune de Fandène et l'Etat central pour la sécurisation de l'assiette foncière du site.

## 3 APPROFONDISSEMENT DU DIAGNOSTIC

Les deux ateliers locaux ont permis de déceler les points ci-dessous qui se posent comme des enjeux et des points d'interrogation des participants, il s'agit :

### Points de convergences

- ✓ Manque de structuration de la filière REUSE
- ✓ Absence de mécanismes de contrôle des produits issus de la REUSE
- ✓ Menace sur les ressources foncières de pratique de la REUSE
- ✓ Insuffisance de l'accompagnement de l'ONAS des praticiens de la REUSE
- ✓ Non intégration de la pratique de la REUSE dans la mise en place des stations
- ✓ Absence de cadre normatif sur la REUSE au Sénégal
- ✓ Gratuité des eaux pour les praticiens de la REUSE

### Nouveautés

- ✓ Existence d'une dynamique au sein des praticiens de la REUSE sur les deux sites
- ✓ Initiation d'une nouvelle approche REUSE qui implique les collectivités territoriales pour sécuriser les ressources foncières de pratique de la REUSE
- ✓ Début de réflexion sur la nécessité de définir des normes sur la REUSE au Sénégal
- ✓ Réflexion sur la stratégie nationale de REUSE

Les différents points de convergence entre les ateliers locaux et l'analyse pays confortent l'analyse SWOT qui a été proposée lors du premier rapport pays. En effet, la REUSE actuellement au Sénégal doit faire face à plusieurs enjeux dont le premier doit être la définition d'un cadre juridique et normatif clair. En dehors des éléments abordés dans le cadre de la loi sur l'assainissement il n'existe aucun référentiel normatif sur la REUSE au Sénégal et pourtant cette loi annonçait plusieurs dispositifs qui devaient être mis en place pour la gouvernance de la REUSE au Sénégal.

## 4 RECOMMANDATIONS NATIONALES

### 4.1 RECOMMANDATIONS PRIORITAIRES

A l'issu du dernier atelier national après analyse des différentes recommandations formulées aussi bien au niveau local que national, celles-ci après ont recueilli le plus de vote:

1. Mettre en conformité les stations et sites d'épuration pour faciliter la REUSE
2. Réviser la norme NS05075 pour être en cohérence avec le dispositif juridique actuel sur la REUSE
3. Faire un plaidoyer pour la sécurisation foncière des sites de pratique de la REUSE
4. Intégrer la REUSE dans la réalisation et la conception des Plan d'Assainissement des collectivités territoriales

L'analyse de ces recommandations montre d'une part des actions à mener à un niveau institutionnel en termes de législations et de réglementations et d'autre part au niveau opérationnel en termes d'infrastructures à mettre en oeuvre. Les quatre recommandations prioritaires nécessitent de mettre en conformité les stations pour accéder à une eau de qualité, la définition et la fixation des normes pour mieux encadrer la REUSE et garantir des produits sans risques pour les consommateurs. Dans la même dynamique, elles posent aussi des actions à mener au niveau des politiques publiques pour sécuriser les bases productives dans la REUSE mais aussi l'inscription de la pratique aussi bien au niveau national qu'aux échelles locales en l'intégrant dans les politiques locales de développement.

### 4.2 TABLEAU EXHAUSTIF DES RECOMMANDATIONS

*Consignes : dresser un tableau synthétique de toutes les recommandations retenues lors du deuxième atelier national, en préalable à un plan d'actions.*

	Intitulé	Descriptif rapide du contenu	Structures responsables	Echéance (CT/MT/LT)	Echelle (locale régionale ou centrale)	Mentionnée lors des ateliers locaux (O/N)
Action 1	Mettre en conformité les stations et sites d'épuration existants pour faciliter la REUSE	Réaménager les stations existantes et leurs alentours pour permettre la pratique de la REUSE	ONAS	Moyen terme	Centrale	Oui
Action 2	Prévoir des textes juridiques pour obliger pour	Mettre en place un dispositif qui oblige l'utilisation de EUT dans certaines activités	Ministère Eau Assainissement	Court terme	Régionale	Non

	certains activités l'utilisation exclusive des eaux usées traitées comme les industries extractives					
Action 3	Intégrer la REUSE dans la réalisation et la conception des Plan d'Assainissement des collectivités territoriales	Accompagner les collectivités locales à s'approprier de la REUSE et à la prévoir dans les politiques publiques locales	Direction Assainissement et Collectivités territoriales	Court terme	Local	Oui
Action 4	Mettre en avant les risques liés au stress hydrique au Sénégal pour favoriser la prise de décisions politiques fortes sur la REUSE	Sensibiliser sur les risques liés au stress hydrique et les possibilités offertes par la REUSE comme alternative pour y faire face	Direction de l'Hydraulique	Long terme	Central	Non
Action 5	Réviser la norme NS05075 pour être en cohérence avec le dispositif juridique actuel sur la REUSE	Revoir cette norme pour sortir la pratique de la REUSE du cadre de violation des normes existantes	Ministère Eau Assainissement	Court terme	Central	Non
Action 6	Soumettre à l'Association Sénégalaise de Normalisation des propositions sur la réutilisation des eaux usées dans l'agriculture	Mettre en place un dispositif normatif d'encadrement et de gouvernance de la pratique de la REUSE au Sénégal	Direction Assainissement et Direction Horticulture	Court terme	Central	Non
Action 7	Faire un plaidoyer pour la sécurisation foncière des sites de pratique de la REUSE	Assurer aux praticiens de la REUSE la sécurisation de leurs ressources foncières surtout dans les zones urbaines et péri urbaines face à la pression foncière de l'habitat	Direction Assainissement et ONAS	Moyen terme	Local	Oui
Action 8	Mettre à jour les procédures de l'ONAS pour la pratique de la REUSE	Prévoir dans la construction des nouvelles infrastructures de l'ONAS la pratique de la REUSE	ONAS	Moyen terme	Régional	Oui

## 4.3 REGARD CRITIQUE DES OPERATEURS NATIONAUX

### 4.3.1 RECOMMANDATIONS COMPLEMENTAIRES EVENTUELLES

En plus des recommandations formulées, il semble important de veiller à :

- ✓ Créer et renforcer les circuits de distribution et de commercialisation des produits issus de la REUSE;
- ✓ Organiser les praticiens de la REUSE au niveau national pour favoriser la vulgarisation de la pratique;
- ✓ Instaurer des dispositifs de contrôle sanitaires systématiques des produits issus de la REUSE;
- ✓ Améliorer la qualité des eaux au niveau de certaines stations pour éviter la salinisation des terres;
- ✓ Initier des échanges avec les praticiens sur la facturation des EUT par les producteurs.

### 4.3.1 BESOINS EN FORMATION ET ETUDES

Au regard des éléments issus du terrain, il serait important dans le cadre d'études à mener d'interroger:

- ✓ Analyse des possibilités et capacités offertes par les STEP au Sénégal afin d'identifier les potentiels de la REUSE pour face aux menaces liées au stress hydrique au Sénégal;
- ✓ Les enjeux et menaces fonciers sur les sites de pratique de la REUSE;
- ✓ Analyse de l'adéquation du dispositif juridique et réglementaire actuel pour assurer le développement de la pratique dans des conditions sanitaires sécurisées;
- ✓ Etude sur les opportunités offertes par la REUSE pour le développement de certaines filières agricoles;
- ✓ Analyse du potentiel de la REUSE dans le développement agricole et les risques éventuels de la pratiques sur les systèmes alimentaires au Sénégal;
- ✓ Analyse des opportunités de la structuration de la filière boue de vidange et de leur valorisation dans la transition agro-écologique afin de limiter la dépendance du Sénégal aux engrais chimiques;
- ✓ Etude sur les opportunités offertes par la REUSE pour faire face aux limites des politiques d'assainissement au Sénégal portant sur le déversement des EUT dans la mer au niveau des zones urbaines comme Dakar.



## 4.4 CRENEAUX DE PARTAGE

Le niveau de pratique de la REUSE au Sénégal n'est pas assez avancé pour tirer des exemples qui pourraient être mobilisés dans d'autres pays. Toutefois, parmi les points positifs qui peuvent servir d'exemple on peut citer :

- ✓ Organisation des praticiens sur le site pilote en structure formelle pour porter et défendre leurs intérêts et faire le plaidoyer auprès des autres producteurs pour la pratique de la REUSE ;
  - L'organisation des producteurs du site de Pikine en une organisation formelle reconnue par l'Etat facilite d'une part leur interaction avec les décideurs publics et d'autre part avec des ONG et structures travaillant sur la question. La structuration fait en plus des producteurs des ambassadeurs de la pratique sur d'autres sites.
- ✓ Engagement des praticiens à payer pour l'accès à l'eau pour les producteurs ;
  - Différentes négociations menées entre les producteurs du site pilote (Pikine) et les services de l'ONAS ont permis d'aboutir à un prix forfaitaire que les producteurs se sont engagés à payer si toutes les infrastructures pouvant faciliter la pratique de l'irrigation sont installées.
- ✓ Existence de mécanismes juridiques de protection des ressources foncières des sites de pratiques de la REUSE ;
  - Le site pilote a été classé par décret présidentiel en 2021 comme site naturel urbain préservé avec une autorisation donnée aux praticiens de la REUSE à continuer leurs activités. Ce mécanisme est perçu comme une stratégie qui pourrait permettre de faire face aux menaces qui pèsent sur les terres de pratique de la REUSE avec la pression foncière résultant de l'avancée de l'urbanisation surtout dans les zones péri-urbaines
- ✓ Pratique de l'assainissement autonome ;
  - Avec le manque d'infrastructures et de moyens le Sénégal a développé un système d'assainissement autonome aussi bien dans les zones urbaines que rurales. Ce système a permis au pays de réduire drastiquement le taux de ménages n'ayant pas accès à l'assainissement et de créer une chaîne de valeur économique par exemple dans la gestion des boues de vidange
- ✓ Structuration de la filière de boue de vidange.
  - Le traitement des boues de vidange aussi bien en milieu urbain que rural est organisé autour de l'assainissement autonome. Pour une meilleure gestion, le gouvernement a mis en place une filière avec différents acteurs qui travaillent sur les différentes étapes de la construction de fosses septiques au traitement et à la valorisation en passant par le transport.

## ANNEXES

### 1. ANNEXE 1 : COMPTE RENDU ATELIER NATIONAL DE PRESENTATION DES ETUDES DIAGNOSTICS ET DE CHOIX DES SITES

Le 03 Mars 2022, de 9h à 12h30 s'est tenu au niveau de la sphère ministérielle de Diamniadio l'atelier national du COSETA sur la présentation de la synthèse des résultats de la recherche bibliographique. L'atelier a été organisé en collaboration avec la Direction de l'Assainissement qui est la structure institutionnelle au niveau Sénégal de la Gouvernance de la REUSE au Sénégal. L'atelier a été organisé sous la présence effective et la présidence du Directeur de l'Assainissement M Omar SENE.

L'agenda de l'atelier a porté sur le mot de bienvenue du Directeur de l'Assainissement qui a rappelé les objectifs de la rencontre avant de faire une présentation rapide de la vision et de la politique du Gouvernement du Sénégal sur l'assainissement de manière globale mais aussi ses ambitions sur la REUSE.

Après son introduction, Benjamin NOURY de la SCP a fait une présentation du chantier COSTEA REUSE qui a permis à l'assistance de comprendre la démarche du COSTEA mais aussi les enjeux et les objectifs du chantier. A sa suite, Alpha BA a fait une présentation des résultats issus de la recherche bibliographique. La présentation a porté sur la démarche méthodologique utilisée et les résultats obtenus. Cette présentation sera suivie de questions réponses et des points d'éclaircissement sur les différents points évoqués lors de cette présentation.

Lors des interventions, les points suivants ont été soulevés :

- ✓ La nécessité de changement de paradigme et de vision de la politique d'assainissement au Sénégal pour mieux intégrer la REUSE dans la politique d'assainissement au Sénégal
- ✓ L'absence de normes stabilisées sur la REUSE au Sénégal et les risques que cela comporte surtout face aux développements d'informel de la pratique
- ✓ La nécessité de revoir le cadre institutionnel présenté qui a connu des changements avec le dernier remaniement du gouvernement
- ✓ La nécessité de mettre à jour certaines données sur les STEP et STEBV qui ont connu une évolution
- ✓ La possibilité d'approfondir certaines questions comme le niveau d'implication du secteur privé dans la gestion de l'Assainissement au Sénégal
- ✓ La problématique de réfléchir sur la facturation de EUT qui survient dans l'avenir
- ✓ Ne pas considérer l'absence du traitement tertiaire comme une entrave à la pratique de la REUSE
- ✓ Passer du paradigme de l'assainissement comme un secteur social à l'assainissement comme un secteur économique

- ✓ Approfondir la réflexion sur les possibilités et les potentialités liées aux boues de vidange traitées avec l'exemple de l'accompagnement de la Fondation Bill et Mélinda Gates
- ✓ Penser la REUSE en y intégrant la question de la gestion des boues de vidange si on veut sa meilleure appropriation par le secteur agricole
- ✓ Mettre en place un groupe de réflexion pour réfléchir sur la rentabilité économique de la REUSE
- ✓ Travailler sur des mécanismes d'économies circulaires qui permettraient de valoriser les EUT dans l'agriculture au Sénégal
- ✓ Réfléchir sur les possibilités de mobiliser les EUT dans la recharge des nappes phréatiques pour faire face au stress hydrique
- ✓ Poser la problématique de l'intégration des collectivités territoriales dans la politique de REUSE au Sénégal.

Après les discussions approfondies sur ces différents points, les participants ont par la suite échangé sur les sites sur lesquels devaient porter les études de cas à la lumière de la grille et des critères présentés par les opérateurs nationaux. Sur ce point, le choix des participants a porté sur les sites des Niayes et de Thiès. Le site des Niayes a été choisi pour sa place dans la pratique de la REUSE au Sénégal et au regard de son historique et le potentiel qu'il présente. Pour le site de Thiès, il a été choisi par les participants pour substituer celui de Mboro qui était pressenti par les opérateurs nationaux. Ce choix se justifie par la politique étatique de faire de celui-ci un cas d'école pour avoir un modèle de la pratique de la REUSE et au regard de tout le potentiel que le site présente en termes de qualité des eaux, nombre de producteurs mobilisés, potentiel de terres irrigables, etc.

Après le choix de sites, la rencontre a été clôturée par le Directeur de l'Assainissement qui, auparavant sollicité des opérateurs nationaux de transmettre le rapport présenté à tous les participants pour leur permettre de faire les inputs dans le document.



N° 000111  
/MEA/DA/SP

Dakar, le 25 FEV. 2022

**Le Directeur,**

**Objet : Invitation à l'atelier de présentation des résultats de la recherche documentaire et le choix des cas d'études potentielles**

**Mesdames, Messieurs**

Le COSTEA, réseau d'échanges qui vise la promotion des connaissances sur l'irrigation, s'intéresse au développement de la REUSE (réutilisation des eaux usées) depuis 2015. Il nourrit l'ambition d'appuyer les politiques publiques pour favoriser le déploiement de cette pratique.

Avec le soutien financier de l'AFD, le COSTEA a initié un chantier de 14 mois dans 6 pays, y compris le Sénégal, afin de documenter des expériences de REUSE et de dresser des recommandations.

Ainsi, dans ce sillage, en collaboration avec le Ministère de l'Eau et de l'Assainissement à travers la Direction de l'Assainissement, un atelier de présentation des résultats de la recherche documentaire pour le cas du Sénégal se tiendra **le Jeudi 03 Mars 2022 de 9h 30 à 12 heures 30 aux sphères ministérielles de Diamniadio, 2<sup>ème</sup> Arrondissement, à la salle Moringa.**

Je vous saurais gré des dispositions qu'il vous plaira de prendre pour la participation à cet atelier.

**Pièces Jointes :**

- Liste des destinataires
- Termes de références

P. Le Directeur  
Interim  
Noufon NDOUG

### Liste des destinataires

1. La Direction de l'Hydraulique
2. La Direction de la Gestion et de la Planification des Ressources en Eau (DGPRE)
3. Direction Horticulture
4. ONAS
5. IFAN
6. GGGI
7. DPGI
8. DELVIC
9. ISRA
10. DEEC
11. Direction des Collectivités locales
12. Direction de l'Hygiène publique
13. ASN



REPUBLIQUE DU SENEGAL  
1959 - 2022

DIRECTION DE L'ASSAINISSEMENT

ATELIER DE PRESENTATION DES RESULTATS DE LA RECHERCHE DOCUMENTAIRE ET LE CHOIX DES CAS D'ETUDES POTENTIELLES

ETAT DE PAIEMENT / REMBOURSEMENT TRANSPORT

DATE : 03 MARS 2022

N°	PRENOM	NOM	STRUCTURE	N° C. N. I	MONTANT	ENGAGEMENT
01	SINY	SENE	DA/MEH	CM 1730 136600482	10 000	
02	Thiam	PO	DGPRE/MEA	16 13 198801171	10 000	
03	Mathias	NGOR	DIORT	1630 1993 00156	10 000	
04	Thiam	NGOR	SET	1376 1913 03071	10 000	
05	Niang Fany Diop	DIOP	DI/MEA	2212 1983 00306	10 000	
06	Papa Maguile Thiam	THIAM	ONAS	3619199201982	10 000	
07	Seydou Niang	NIANG	LAFFI/FAN/COM	1507 1955 00049	10 000	
08	Nditou NDIANG	NDIANG	Direc. Choc et Agriculture mar	1419197700211	10 000	
09	Alain	SENE	DE/ME	301919960960	10 000	

PRENOM	NOM	STRUCTURE	N° C. N. I	MONTANT	ENGAGEMENT
Mathias	NGOR	DIORT	300 1987 00151	10 000	
Mathias	NGOR	DIORT	1165 1996 00079	10 000	
Mathias	NGOR	DIORT	1457 1963 00107	10 000	
Mathias	NGOR	DIORT	2267 1977 00107	10 000	
Mathias	NGOR	DIORT	2627 2000 01675	10 000	
Mathias	NGOR	DIORT	1251 1991 01661	10 000	

## 2. ANNEXE 2 : COMPTE RENDU ATELIER DU SITE DE THIES

Le 17 Avril 2022, s'est tenu à Thiès plus précisément à Fandène l'atelier pour le site de Thiès. Avant la tenue de l'atelier, les opérateurs nationaux ont effectué une visite au niveau de la station de l'ONAS dont les eaux sont utilisées par les producteurs. Cette visite a permis de rencontrer l'agent de l'ONAS sur place et de comprendre le fonctionnement de la station, ses capacités et les modalités de mise à disposition des producteurs des EUT. Cependant, en dépit de l'invitation qui lui a été faite pour participer à l'atelier avec les producteurs, il a décliné au motif qu'il n'a pas reçu une autorisation officielle de sa hiérarchie.



Photos : Vue sur les bassins de rétention des eaux usées traitées de la station de Thiès



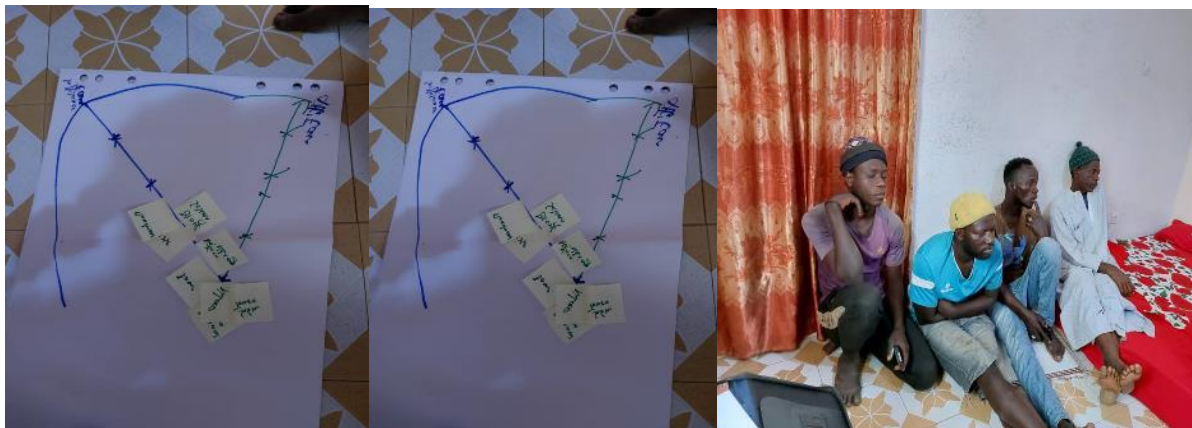
Photo : En compagnie de l'Agent de l'ONAS pour la visite du Site et l'exécutaire de l'ONAS pour mettre les EUT à la disposition des Producteurs

L'atelier s'est tenu chez le Coordinateur des associations des exploitants du site de Thiès Saliou Diouf. L'atelier a vu la participation de 8 producteurs même si au départ il était pressenti la participation de 12 producteurs. C'est à la dernière minute que 4 femmes productrices qui avaient confirmé leurs participations ont décliné pour diverses raisons.



*Photos : Explication de la démarche et présentation des roues*

Cette rencontre a démarré par des mots de bienvenu suivi d'une explication des objectifs de la rencontre par Dr Youga NIANG. A sa suite, Dr Alpha BA a présenté la démarche de l'atelier et les outils sur lesquels aller s'appuyer le travail. Avant de démarrer le travail, les participants ont soulevé des questions sur la démarche pour une meilleure compréhension et la finalité des résultats de l'activité. Une fois que différents éclaircissements ont été apportés sur ces points, les différentes roues ont été présentées sur des papiers padex sur les différents thèmes sur lesquels les interventions des participants été attendues. Pour une bonne organisation, il a été convenu avec les participants de traiter chaque thématique sur une roue avant de passer à la thématique suivante. Cependant, il est arrivé que certains producteurs retournent sur des roues précédentes pour revoir leurs positions après avoir travaillé sur d'autres thèmes ou pour les réajuster.



*Photos : Les noms des participants sur des autocollants pour identifier leurs positions sur les roues*

L'atelier a duré plus de 3 heures de temps et permis aux différents participants d'exprimer leurs points de vue qui parfois ont été marqués par des divergences



Atelier Thiers Costeaus

Le 17-04-2022

1	Salieu	Diouf	72 992 73 48
2	Nbaye	Cissé	77 533 77 41
3	Diafara	Hdiang	76 394 81 40
4	Naru	Hdaw	76 286 04 87
5	Nomdaw	Gueye	76 286 42 05
6	Dame	Diouf	76 869 37 40
7	Salieu	Diouf	77 986 42 88
8	Nome	Massamba Diouf	76 852 87 52

### 3. ANNEXE 3 : COMPTE RENDU ATELIER DU SITE DES NIAYES (PIKINE)

Le 18 Avril 2022, s'est tenu au niveau du site de pratique de REUSE de Pikine l'atelier avec les producteurs de la zone. L'organisation de l'atelier sur le site a été décidée après concertation avec les producteurs pour ne pas créer de rupture dans leurs activités quotidiennes.



Figure 1 : Arrivée des producteurs sur le site de l'atelier et explication de la démarche

L'atelier a vu la participation de douze (12) producteurs (voir feuille de présence en annexe 3) uniquement pour faciliter l'expression de leurs perceptions. Il faut souligner aussi que l'ONAS a été sollicité pour cet atelier local, mais n'a pas jugé nécessaire de participer aux activités

L'atelier a été organisé en collaboration avec le Président de l'Association des Producteurs de Vallée des Niayes qui est l'association qui regroupe tous les producteurs qui utilisent les eaux usées traitées de la station des Niayes. Lors de la rencontre, les douze participants pressentis ont tous été présents à la rencontre. Les modalités de choix des participants ont été laissées à l'Association des Producteurs sur la base des critères définis dans la démarche méthodologique du COSTEA et partagée avec les représentants de l'association. Parmi les critères, il y avait la nécessité de respecter la diversité et la représentativité des participants. Une fois que le choix a été fait, les chercheurs nationaux en fonction de leur connaissance du site ont procédé à échanges et réajustements avant la validation de la liste définitive des participants. L'organisation de l'atelier sur le site a facilité cette participation. A certains moments, des producteurs, non invités, sont intervenus dans les débats en cours en passant à proximité de l'atelier.

L'homogénéité des acteurs lors de l'activité n'a pas permis de déceler des jeux d'acteurs mais, il a plutôt été noté une dynamique de groupe même s'il est apparu des moments où les plus anciens sur le site ont fait prévaloir leurs expériences et connaissances pour orienter les débats, ce qui a été rapidement identifié pour permettre aux derniers installés sur le site de s'exprimer et faire prévaloir leurs avis. Les principales perturbations ont été liées aux aller-retours de certains participants entre le lieu de l'atelier et leurs parcelles pour vendre certains produits ou arroser leurs plans.

18/04/2022  
Costar

Presence

1	Thérèse Gningue	784197088
2	Pape Diagne	786146948
3	Moustapha Diaw	708758873
4	Madiké Niang	766538838
5	Ndongo Kobor	772457187
6	Omar Sow	774007867
7	Ibrahima Dia	772707824
8	Demba Diagne	775975178
-	Mor Talla Diop	765821837
	Assane Sow	776529217
	Abdou Diop	775615964



## 4. ANNEXE 4 : COMPTE RENDU ATELIER NATIONAL DES RESULTATS DES ETUDES DE CAS

Après les deux ateliers locaux, les éléments issus de ces rencontres ont été partagés avec les acteurs le Mercredi 27 Avril 2022 de 9h30 à 13h au niveau de la sphère Ministérielle de Diamniadio sous la supervision de la Direction de l'Assainissement. Pour la mise en œuvre du chantier au Sénégal, une première réunion nationale a été organisée le 03 Mars 2022 pour présenter et valider le rapport de synthèse pays en collaboration avec la Direction de l'Assainissement. Lors de cette rencontre les participants ont identifié deux sites (Pikine et Thiès) sur lesquels les opérateurs nationaux devaient intervenir. L'objectif de cet atelier était de:

- Restituer et discuter le contenu des ateliers locaux
- Formaliser des recommandations nationales pour le développement de la REUSE

La restitution s'est faite sous la présidence du Directeur adjoint de l'Assainissement. Après son mot introductif pour rappeler les objectifs de l'atelier et la démarche qui a abouti à la rencontre du jour, la parole a été donnée à Benjamin Noury du SCP qui est revenue en ligne sur les enjeux de la rencontre et la suite des activités. Après l'intervention de Benjamin Noury, Alpha BA au nom des opérateurs nationaux a fait une présentation des résultats issus des travaux sur les études de cas. Pour faciliter l'appropriation des résultats, les padex issus des études de cas ont été mis sur les murs pour faciliter l'appropriation des résultats issus du terrain



Photos: Les participants passant en revue les résultats des études de cas avant leur présentation.

La présentation des résultats issus des différents sites, s'est faite en partant des quatre (04) thèmes qui ont fait l'objet d'échanges avec les producteurs. Les résultats ont permis de montrer la différence entre les deux sites et les échanges ont porté sur les points ci dessous!

:

### ⇒ **Pour le site de Thiès**

- ✓ La problématique de la sécurisation foncière du site

- ✓ Les risques de vulnérabilité des producteurs face à leur manque de structuration
  - ✓ Les risques éventuels qui pourraient découler d'une tarification de l'eau face aux habitudes de gratuité actuelles
  - ✓ Les références d'appréciation de la qualité des eaux par les producteurs
  - ✓ Les impacts des eaux traitées sur l'environnement et la gestion du surplus des eaux traitées qui sont déversées dans le milieu naturel
  - ✓ Les modalités et mécanismes de travail entre ONAS et producteurs sans une structuration formelle des producteurs
  - ✓ Effets de la station sur la recharge de la nappe dans la zone
  - ✓ Respect de l'ONAS des normes de l'OMS sur la qualité des eaux usées traitées
  - ✓ Rôle des maraîchers des Niayes sur l'utilisation des eaux usées traitées par les producteurs de la zone
  - ✓ Nécessité de mettre en place des mécanismes scientifiques d'appréciation de la qualité des eaux usées traitées
  - ✓ Le niveau d'implication de la Commune sur la REUSE au regard du statut juridique des terres qui sont du ressort de la loi sur le domaine national
  - ✓ Absence au départ d'une perspective de REUSE dans la zone pour l'ONAS
- ⇒ **Pour le site des Niayes**
- ✓ Le dépassement de la station de ses capacités de traitement
  - ✓ Les effets de la qualité des eaux sur la recharge de la nappe dans la zone
  - ✓ Les questions sur les évidences scientifiques sur l'insécurité foncière du site (zone classée comme réserve communautaire urbaine par un décret présidentiel en 2022)
  - ✓ La nécessité de mettre en place un mécanisme d'adduction en eau du site par la REUSE
  - ✓ La problématique de la protection sanitaire des producteurs en dépit de leurs déclarations
  - ✓ La nécessité pour l'Etat du Sénégal de réfléchir sur une stratégie nationale de REUSE
  - ✓ Travailler à une évaluation exhaustive sur le potentiel du site en termes de RESUE
  - ✓ Réfléchir sur les autres composantes de la REUSE comme le composte et ne pas se focaliser uniquement sur les eaux (5 à 6 tonnes de boues de vidange sont produits par jour sur le site)
  - ✓ Pousser les acteurs à réfléchir sur le lien prix à payer par les producteurs et qualité des eaux

A la suite des différents échanges, les participants ont formulé les recommandations suivantes:

<b>N°</b>	<b>Recommandations</b>	<b>Acteurs de Mise en œuvre</b>
1.	Prévoir la mise en conformité des stations et sites d'épuration pour faciliter la REUSE	ONAS
2.	Prévoir des textes juridiques pour obliger pour certaines activités l'utilisation exclusive des eaux usées traitées	Ministère Eau Assainissement
3.	Intégrer la REUSE dans la réalisation et la conception des Plan d'Assainissement des collectivités territoriales	Direction Assainissement et Collectivités territoriales
4.	Mettre en avant les risques liés au stress hydrique au Sénégal pour favoriser la prise de décisions politiques fortes sur la REUSE	Direction de l'Hydraulique
5.	Réviser la norme NS05075 pour être en cohérence avec le dispositif juridique actuel sur la REUSE	Ministère Eau Assainissement
6.	Soumettre à l'Association Sénégalaise de Normalisation des propositions sur la réutilisation des eaux usées dans l'agriculture	Direction Assainissement et Direction Horticulture
7.	Faire un plaidoyer pour la sécurisation foncière des sites de pratique de la REUSE	Direction Assainissement et ONAS
8.	Mettre à jour les infrastructures de l'ONAS pour la pratique de la REUSE	ONAS
9.	Produire un Plan Directeur National sur la REUSE	Direction Assainissement
10.	Travailler sur la qualité et la quantité des eaux usées traitées mises à disposition des producteurs	ONAS



N° 000226  
/MEA/DA/SP

Dakar, le 21 AVR 2022

**Le Directeur,**

**Objet : Invitation à l'atelier de restitution des résultats des ateliers locaux**

**Mesdames, Messieurs**

Le COSTEA, réseau d'échanges qui vise la promotion des connaissances sur l'irrigation, s'intéresse au développement de la réutilisation des eaux usées traitées depuis 2015. Il nourrit l'ambition d'appuyer les politiques publiques pour favoriser le déploiement de cette pratique.

Avec le soutien financier de l'AFD, le COSTEA a initié un chantier de 14 mois dans 6 pays, y compris le Sénégal, afin de documenter des expériences de réutilisation des eaux usées traitées et de dresser des recommandations.

A ce titre, à l'occasion de la réunion nationale de présentation et de validation du rapport de synthèse pays du 03 Mars 2022, des sites de pratiques de la réutilisation des eaux usées traitées ont été choisis pour des études de cas à travers des ateliers locaux.

A cet effet, en collaboration avec le Ministère de l'Eau et de l'Assainissement à travers la Direction de l'Assainissement, un atelier de restitution des résultats issus de ces ateliers locaux se tiendra le mercredi 27 Avril 2022 de 9 heures 00 à 13 heures 00 aux sphères ministérielles de Diamniadio, 2<sup>ème</sup> Arrondissement, à la salle Moringa.


Je vous saurais gré des dispositions qu'il vous plaira de prendre pour la participation à cet atelier.

**Pièces Jointes :**

- Liste des participants
- Termes de références

*P. le Directeur. Per Substitut*

NDONG

  
 REPUBLIQUE DU SENEGAL  
 Un Peuple - Un But - Une Foi  
 MINISTÈRE DE L'EAU ET DE L'ASSAINISSEMENT  
 DIRECTION DE L'ASSAINISSEMENT

**Feuille de Présence**

**Atelier de restitution des résultats des ateliers locaux**

**Mercredi 27 Mars 2022 (27 Avril 2022)**

N°	Prénom & Nom	Structure	E. Mail	Tél	Emargement
01	YOGA NIANG	Wab Horticulture	niangyoga@univ.sn	77217800	
02	SINY SENG	DAIMEA	sinyseng85@yahoo.com	774208418	
03	Ndeye Faty DIOP	DAIMEA	ndeyefaty@yahoo.fr	778123173	
04	Papa Mbagnick Thiam	ONAS	mbagnick.thiam@onas.sn	781033974	
05	Seydou NIANG	LATEV-IFAN UCAD	seydou.niang@ucad.edu.sn	776376363	
06	Joussoupha NDIAYE	DCI Ministère des Collectivités	ndiayepha@gmail.com	776203094	
07	Oumy FAYE	DAIMEA	fayeoumy817@gmail.com	775574653	
08	Mika NDIAYE	DEEC/DCPN	ndiayemika2016@gmail.com	775355348	
09	Papa Diagne	UPROVAN	uprovanpapa@gmail.com	776146947	

N°	Prénom & Nom	Structure	E. Mail	Tél	Emargement
10	Landja Emile BRANCA	3GOVHP	landjaemile@yahoo.com	76682287	
11	Mouhamedou Machim DIQUE	DAIMEA	mdouhachim@gmail.com	771223616	
12	Alsane SECK	DELVIC	alsane.seck@delvic-sen.com	77449302	
13	Adama SOW	DFOR	adcc@forss-nouba.sn	770732618	
14					
15					
16					
17					
18					
19					