



SANITATION IN SMALL TOWNS

ASSAINISSEMENT DANS LES PETITES VILLES

Side-event in Cape Town, 19/02/2019



Research objectives:

- Identify experiences of sanitation in small towns
- Better understand the (specific) sanitation challenges faced by small towns

Objectifs de la recherche

- Identifier les expériences d'assainissement dans les petites villes
- Mieux comprendre les défis (spécifiques) de la mise en œuvre du service d'assainissement dans les petites villes

Method

- A literature review led by a group of students at Cranfield University
- Interviews and questionnaires with pS-Eau partners in Burkina Faso and Togo
- A field visit to 3 small towns in Tanzania (*S. Baty*)

Méthode

- Une revue bibliographique menée par un groupe d'étudiant·e·s de l'Université de Cranfield
- Entretiens et questionnaires avec des partenaires du pS-Eau (au Burkina Faso, Togo notamment)
- Une visite de terrain dans 3 petites villes en Tanzanie (*S. Baty*)

Result from the Cranfield group project:

There are few (well) documented examples of fully functional sanitation chain

46 case studies found in the literature

- 4 projects focused only on collection of excreta
- 26 projects cover either the “desludging/ transport /treatment” steps or the whole sanitation chain

Résultat du projet de groupe de l'Université de Cranfield

Il y a peu d'exemples bien documentés de services d'assainissement complets

46 expériences issues de la littérature sectorielle

- 4 projets traitant uniquement du maillon amont (collecte)
- 26 projets couvrent soit la vidange jusqu'au traitement ou bien la chaîne complète de l'assainissement

Source: Bachelier L., Butty A., Dornan J., Haddock D., Neumand S. and Nousse L.. (2018) *Safely managed sanitation services in small towns: an analysis of knowledge and experiences from developing countries*. UK: Cranfield University, pS-Eau

Example from the Cranfield group project: Filingué, Niger

- **Situation** : pop 26,000 ; access rate to sanitation ~30%.
 - **Programme** (NGO led, from 2006-2009) : 1,000 pit latrines built. 1 contracted emptier. A tank, donkey cart, equipment were subsidised.
-
- **Situation** : population = 26,000 avec un taux d'accès à l'assainissement ~30%.
 - **Programme** mené par une ONG entre 2006-2009 : 1,000 toilettes à fosse ont été construites. Un contrat avec un vidangeur a été signé avec la municipalité. Le vidangeur a été équipé d'un réservoir/charrette avec un âne et d'équipements de protection.

Source: Bachelier L., Butty A., Dornan J., Haddock D., Neumand S. and Nousse L.. (2018) *Safely managed sanitation services in small towns: an analysis of knowledge and experiences from developing countries*. UK: Cranfield University, pS-Eau

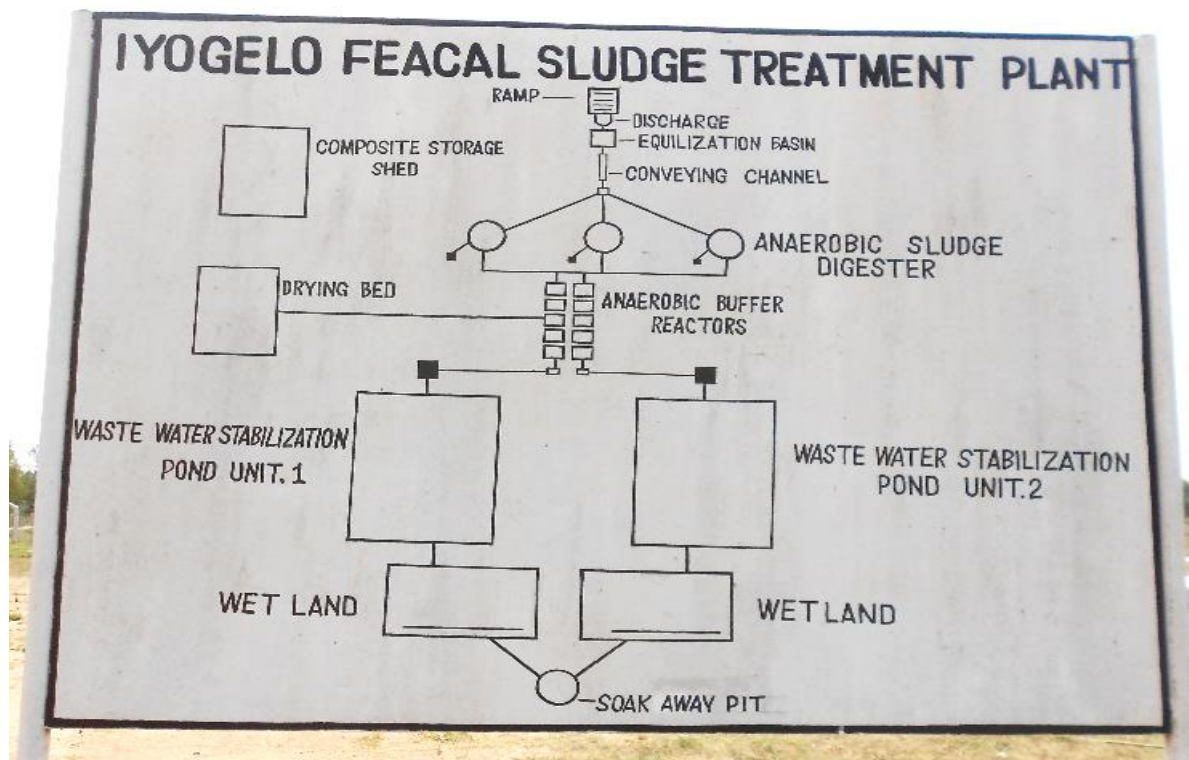
Example from the Cranfield group project: Filingué, Niger

- **Results** :
 - Involvement of the municipality
 - Increased activity of emptying but demand is still too low
-
- **Résultats** :
 - L'implication de la municipalité a été un moteur important: organization d'une assemblée réunissant le vidangeur, la population, et l'autorité locale qui a permis de définir un tarif abordable pour la vidange, en contrepartie d'une exemption des taxes municipales.
 - L'activité de vidange a augmenté (de 3/5 clients/mois jusqu'à 15-20 clients/mois) mais la demande reste basse

Example from field visit: Sengerema, Tanzania

- **Situation** : 100,000 hab. Benefited from the LVWATSAN (Lake Victoria Water and Sanitation) programme
 - **Sanitation**: manual desludging illegal but practiced. 1 desludging truck (capacity 8 m³). → Challenges: bad roads, non accessible pits
-
- **Situation** : 100,000 hab. Programme LVWATSAN (Lake Victoria Water and Sanitation)
 - **Eau potable** : eau de surface du Lac Victoria, distribuée par un réseau (branchements + BF) + distribuée par l'un des deux camions vidangeurs fournis par LVWATSAN (!)
 - **Assainissement** : vidange manuelle mais illégale (mais pratiquée). 1 camion vidangeur (capacité 8 m³). → défis = état des routes, accès)

Example from field visit: Sengerema, Tanzania



- La station de traitement est en fonctionnement depuis 2016 (digesteurs anaérobies/réacteur anaérobie/bassins de lagunages/filtres plantés de roseaux)
- Les digesteurs n'ont jamais encore été remplis

Example from field visit: Sengerema, Tanzania

Lessons/remarks

- The role of local authority in planning
- Reinforcing emptying services
- Importance not too oversize the infrastructures
- How to increase demand ?

Leçons/remarques

- Rôle important de l'autorité locale, notamment via la régulation, planification urbaine, etc
- Renforcer les opérateurs de vidange (comment gérer la compétition entre opérateurs municipaux/privés)
- Important de ne pas surdimensionner les infrastructures
- Comment augmenter la demande en vidange ?

Questions/lessons

- Management model → public, private, PPP?
 - Scale : At what population size is the service viable for a private operator? How to make economies of scale? → multi-town, multi-service?
 - Role of the local authority → certification of emptiers, subsidisation of emptying, small town planning?
-
- Quel modèle de gestion → public, privé, PPP?
 - A partir de quelle taille les petites villes sont-elles viables pour un opérateur privé de vidange? Comment faire des économies d'échelle (multi-villes, multi-service?)
 - Rôle des autorités locales → agrémentation des vidangeurs, subventionnement de la vidange, planification urbaine ?



PRADALIS

**ACTION-RESEARCH PROGRAMME
FOR THE DEVELOPMENT OF
SANITATION IN SMALL TOWNS IN
SENEGAL**

**PROGRAMME DE RECHERCHE-ACTION
POUR LE DÉVELOPPEMENT DE
L'ASSAINISSEMENT DANS LES
LOCALITÉS INTERMÉDIAIRES DU
SÉNÉGAL**

Dame Ndiaye, Christophe Le Jallé



ISE



With the support from/ Avec le soutien de



1. Why a focus on Senegalese small towns
2. General characteristics of the Senegalese small towns
3. Situation regarding sanitation
4. Analysis of 5 experiences
5. First recommendations

1. Pourquoi un focus sur les localités intermédiaire du Sénégal (LIS)
2. Caractéristiques générales des LIS
3. Situation des LIS en termes d'assainissement
4. Analyse de 5 expériences
5. Premières recommandations

1.

Why a focus on Senegalese
small towns?

/

Pourquoi un focus sur les localités
intermédiaire du Sénégal (LIS) ?

- In Senegal, there are clear sanitation strategies for rural and for urban contexts
- But the localities between 5,000 to 30,000 inhabitants are not really considered by these strategies

- Au Sénégal, il existe des stratégies pour l'assainissement rural et pour l'assainissement urbain, mais les localités intermédiaires (5 000 – 30 000 hab.) ne sont pas réellement considérées par ces stratégies

2.

General characteristics of the Senegalese
small towns

/

Caractéristiques générales des localités
intermédiaires du Sénégal

- **183 small towns**
(between 5,000 – 30,000 inhabitants)
have been identified,
representing 1,663,551
inhabitants (**11% of the
national population**)
- Rapid change in terms
of population, density,
water consumption
practices

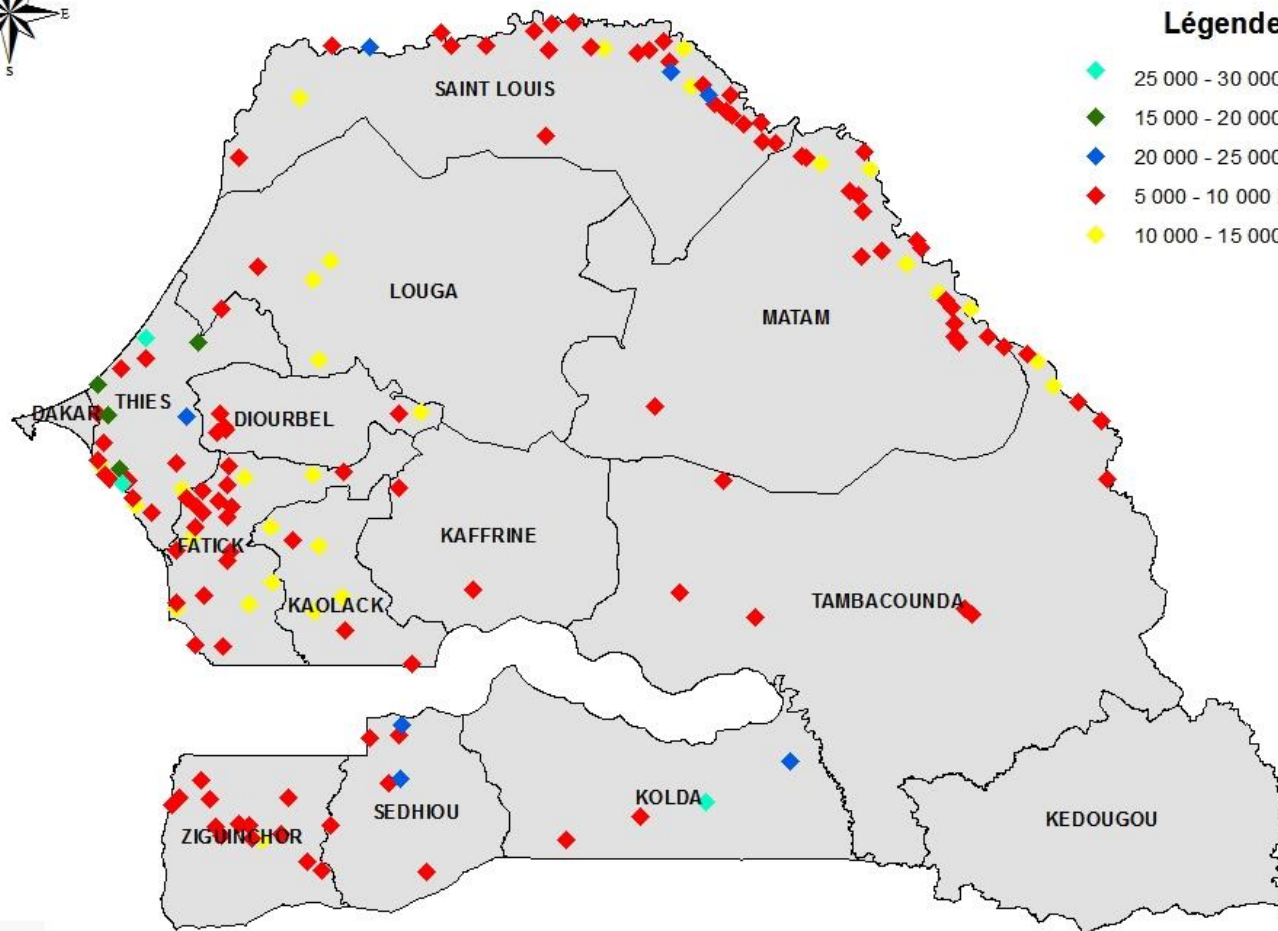
- **183 localités
intermédiaires**
identifiées représentant
1.663.551 habitants
(**11% de la population
nationale**)
- Evolution rapide en
termes de population, de
densité, de pratiques de
consommation d'eau

Les localités intermédiaires



Légende

- ◆ 25 000 - 30 000 hbts
- ◆ 15 000 - 20 000 hbts
- ◆ 20 000 - 25 000 hbts
- ◆ 5 000 - 10 000 hbts
- ◆ 10 000 - 15 000 hbts



On a socio-economic level:

- more urban than rural characteristics

In terms of urbanization:

- higher population density than in rural villages/towns but lower than in large cities (~ 50 inhab./km²)
- A small proportion of paved roads (-25%)

Sur le plan socio-économique:

- des caractéristiques plus urbaines que rurales

Sur le plan urbanistique :

- densité de population plus élevée que les petites localités mais plus faible que les grandes villes (~ 50 hab./km²)
- Une faible proportion de voies revêtues (- de 25%)

- **Satisfactory access to drinking water** by piped systems, with a good proportion of private connections and a decreasing number of standpipes
- **A very satisfactory availability of schools**

- **Un accès à l'eau potable satisfaisant** par AEP avec une bonne proportion de branchements privés et de moins en moins de bornes fontaines
- **Une disponibilité en établissements scolaires très satisfaisante**

3.

Situation regarding sanitation

/

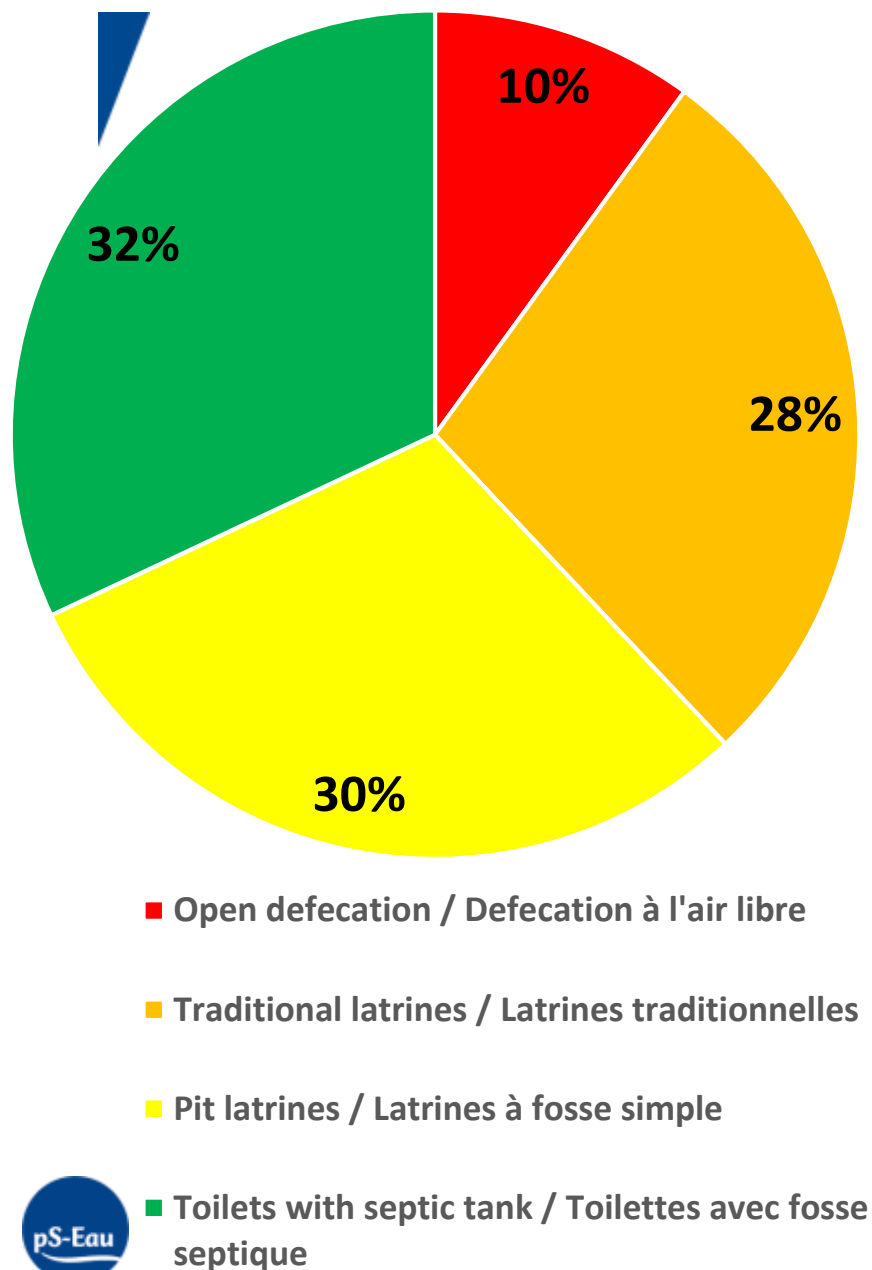
Situation des LLS en termes
d'assainissement

Access and excreta collection segment

- A very high prevalence of **non-collective sanitation**
- But a town equipped with a **solid free network** (Kayar)

Maillon accès

- Une très grande prépondérance de **l'assainissement non collectif**
- Mais de l'assainissement avec un **réseau décanté dans une ville** (Kayar)



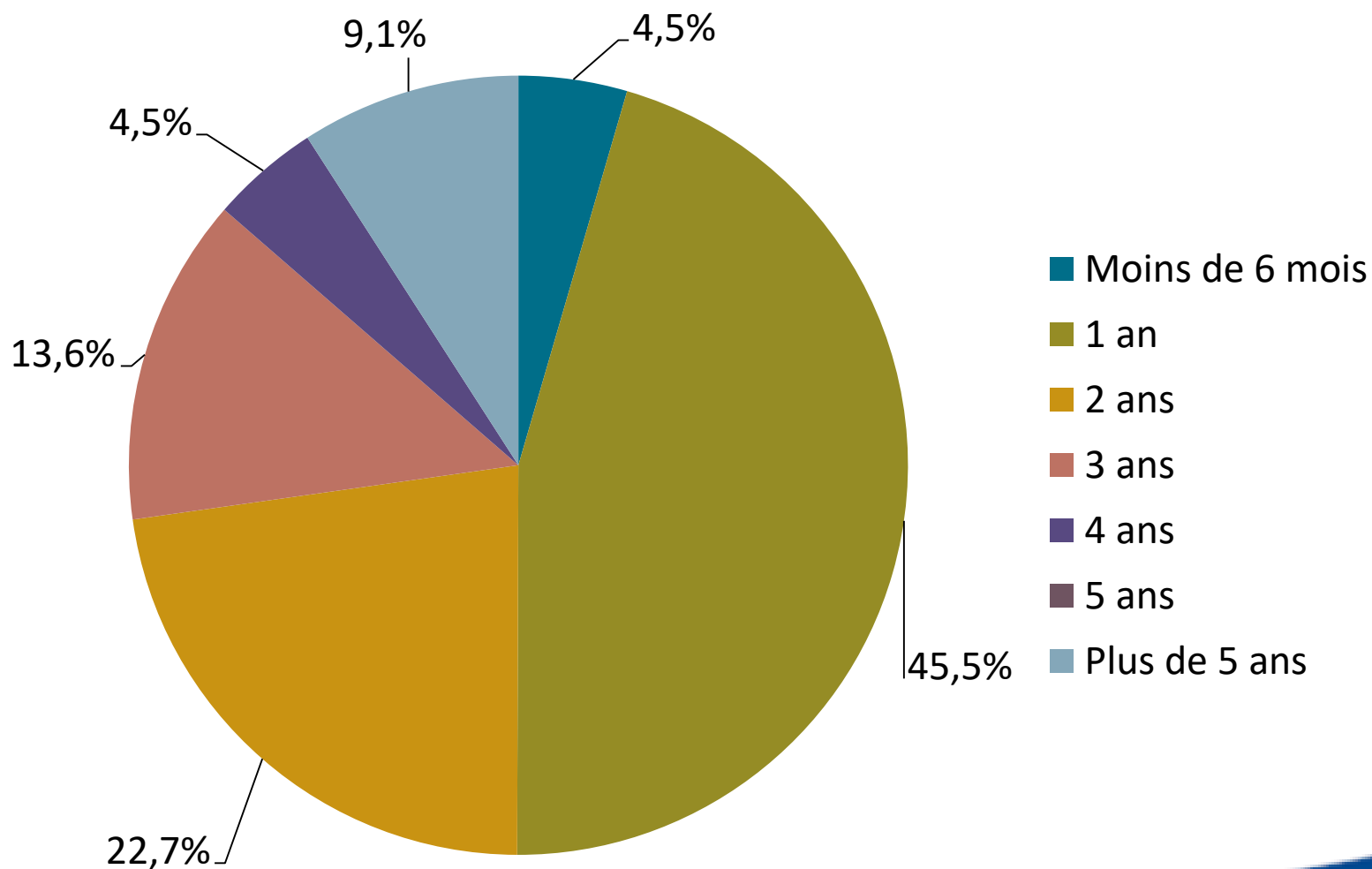
Good access rates at household level, but:

- Still a lot of traditional latrines
- Open defecation remains important, particularly in the regions of Saint-Louis (30%) and Kaffrine (6%)

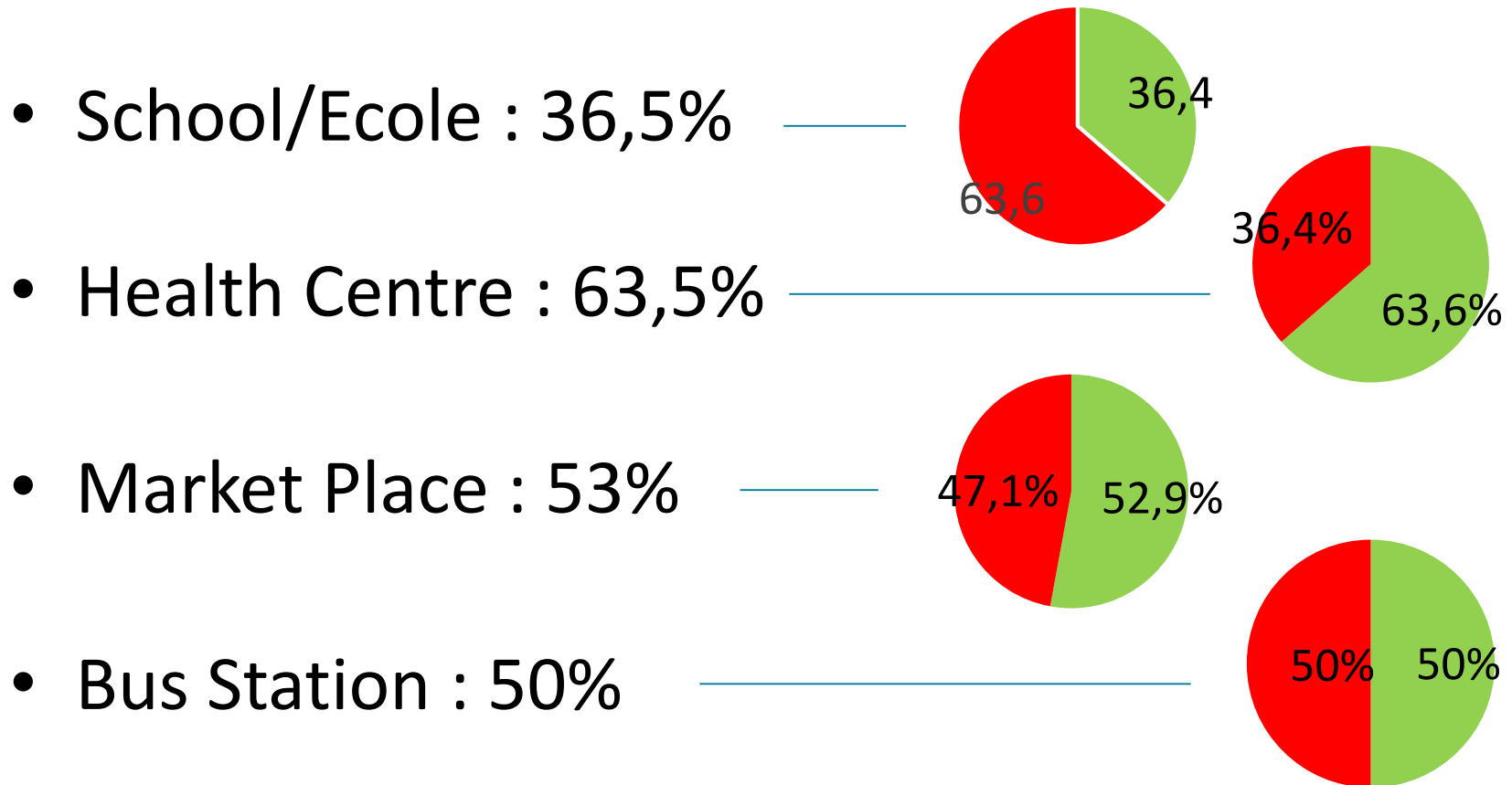
Un taux d'accès aux latrines domestiques très satisfaisant mais :

- une proportion élevée de latrines traditionnelles
- la pratique de la défécation à l'air libre toujours effective (régions de Saint Louis 30% et de Kaffrine 6 %)

Filling duration of the pits / Durée de remplissage des fosses



Level of equipment of public places / Niveau d'équipement des lieux publics



Evacuation segment

Maillon évacuation

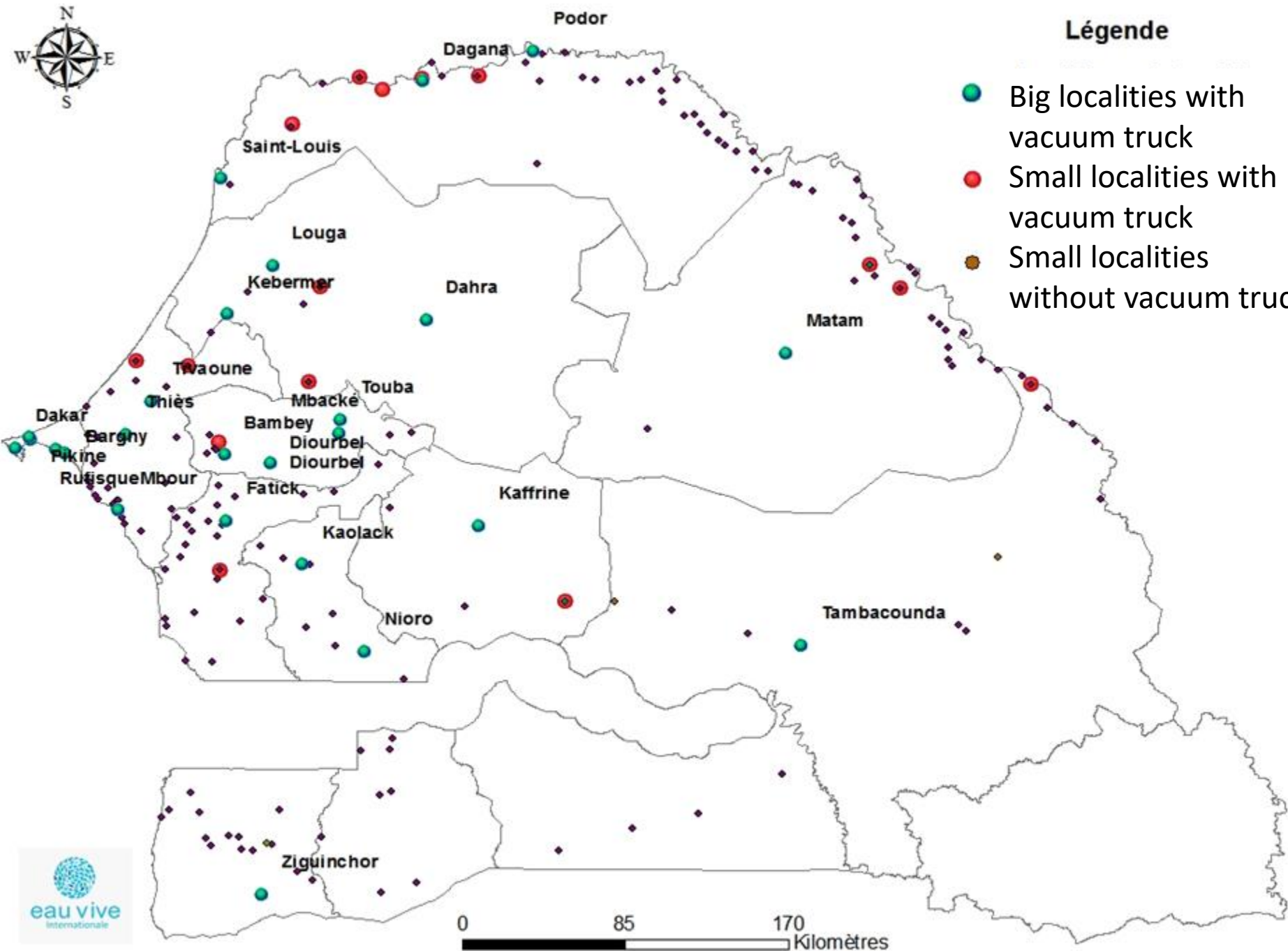
- Only 9 % of the small towns have a permanent vacuum truck locally
- Seul 9 % des LIS abritent au moins un camion vidangeur





Légende

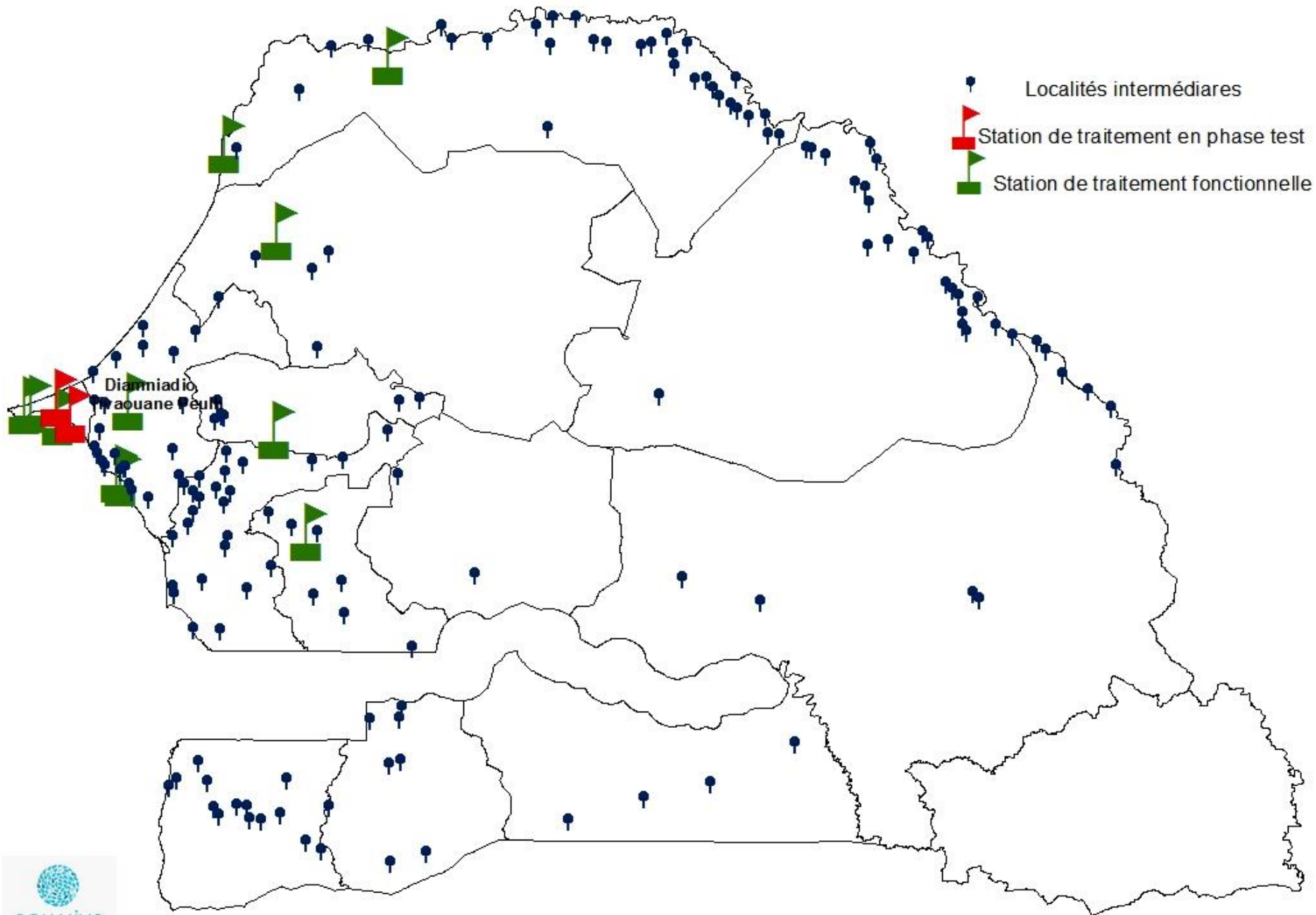
- Big localities with vacuum truck
- Small localities with vacuum truck
- Small localities without vacuum truck





Treatment segment / Maillon traitement

- >10 fecal sludge treatment plants, but only 2 in small towns
- Plus de 10 STBV, mais seulement 2 dans les localités intermédiaires





4.

Analysis of 5 experiences

/

Analyse de 5 expériences

Localités	Population	Egout	Vidange mécanique	Vidange manuelle	camion	STEP/STB V
Bignona	30 500	No	50 000- 55 000 FCFA	Faite par les ménages	Vient de Ziguinchor	No
Darou Mousty	13 145	No	7 000- 10 000 FCFA	15000-40000 FCFA	1 Existe localement	No
Foundiougne	8 500	No	12 000- 15 000 FCFA	10000-40000 FCFA	1 Existe localement + 1 vient de Fatick	No
Kayar	24 033	Solid free	50 000- 75 000 FCFA	10.000- 50000FCFA	Vient de Rufisque, Bargny ou Thiès	STEP
Richard Toll	62 596	Conventional	7 000- 10 000 FCFA	Faite par les ménages	3 Existent localement	STEP + STBV



Typology of situations

Collecte	Evacuation	Traitement	Places
Ouvrages connectés au réseau	Réseau d'égout	STEP	Richard Toll
Ouvrages avec décanteur connectés au réseau	Réseau décanté	STEP	Kayar
Ouvrages autonomes	Camion de vidange sur place	STBV	Richard Toll
Ouvrages autonomes	Camion de vidange sur place	Pas de service	Bignona, Foundiougne, Darou Mousty, Kayar
Ouvrages autonomes	Camion de vidange venant d'une autre ville	Pas de service	Bignona, Foundiougne, Darou Mousty, Kayar
Ouvrages autonomes	Vidange manuelle	Pas de service	Bignona, Foundiougne, Darou Mousty, Kayar
Ouvrages autonome	Pas de service	Pas de service	Bignona, Foundiougne, Darou Mousty, Kayar
Pas d'ouvrage autonome	Pas de service	Pas de service	

5.

Recommendations summarized

/

Recommendations succinctes

Access segment

- **Continue to improve the toilets** by considering either:
 - In-situ treatment if appropriate, and if mechanical emptying is not available/possible
 - An appropriate design of pits for easy emptying
- **Develop and improve sanitation facilities at the level of public institutions, particularly in schools**

Maillon accès

- **Poursuivre l'amélioration des toilettes** en envisageant soit :
 - un traitement in-situ si approprié et si manque de vidange mécanique
 - une fosse permettant une vidange aisée
- **Développer et améliorer les ouvrages d'assainissement dans les établissements publics, particulièrement les écoles**

Transport segment

(1/2)

- If manual emptying is predominant, improve the working conditions of manual emptiers ;
- If there is no vacuum truck on the city:
 - organize (scheduled) grouped requests for emptying to reduce the costs
 - Encourage the installation in the town of an operator for desludging

Maillon évacuation

- Si la vidange manuelle est prépondérante, améliorer les conditions d'exercice des vidangeurs manuels ;
- S'il n'y a pas de camion vidangeur sur la ville:
 - organiser les demandes groupées pour les vidanges pour en réduire le coût
 - Encourager l'installation d'un vidangeur dans la ville

Evacuation segment Maillon évacuation (2/2)

- If the population is very dense, study the feasibility of installing a small bore sewer system
- Si la population est très dense, étudier la faisabilité d'un mini-égout

Treatment & resource recovery segment

- Develop fecal sludge treatment plants (FSTP) based on rustic/simple technologies across the country, ensuring that all small towns are maximum 25-km far from a FSTP
- Study the possible resource recovery options

Maillon traitement/valorisation

- Développer l'implantation de STBV s'appuyant sur des technologies rustiques sur l'ensemble du pays en veillant à avoir un maillage permettant que chaque LIS se trouve à moins de 25 km d'une STBV
- Etudier les options possibles de valorisation

Technical & financial monitoring

- **Clarify the stakeholders' responsibilities** for the monitoring of the service (ONAS, DA/SRA, Municipalities)
- Consider domestic sanitation, as well as sanitation in public places

Suivi technique et financier

- **Préciser les responsabilités pour le suivi du service** (ONAS, DA/SRA, Municipalités)
- Considérer l'assainissement domestique ainsi que dans les lieux publics

Monitor the service with...

- **Households, schools, etc.** (type of equipment, satisfaction with emptying service, price, etc.)
- **Emptiers** (price, number of drains, operating cost, place of unloading, etc.)

Assurer le suivi auprès de ...

- **ménages, établissements scolaires, etc.** (type d'équipement, satisfaction du service de vidange, tarif, etc.)
- **vidangeurs** (tarif, nb de vidange, coût d'exploitation, lieu de dépotage, etc.)

Monitor the service with...

- **Operator of the sewerage network – ONAS** (linear network, number of network obstructions, incoming and outgoing volumes, etc.)
- **Operators of the treatment plants** (tariff, costs, number of trucks, incoming and outgoing volumes, etc.)
- **Municipalities**

Assurer le suivi auprès de ...

- **Exploitants des réseaux d'assainissement – ONAS** (linéaire de réseau, nb obstruction du réseau, volumes entrant et sortant, etc.)
- **Exploitants des stations de traitement** (tarif, coûts, nb de camions, volumes entrant et sortant, etc.)
- **Municipalités**

Thanks for your attention

For more informations:

www.pseau.org/fr/services-dassainissement-dans-petits-centres

Contacts

dame.ndiaye@pseau.org

le-jalle@pseau.org



Merci de votre attention.
Thanks for your attention

Nous contacter / contact us

www.pseau.org

In Paris :

32, rue le Peletier
75 009 Paris
+33 1 53 34 91 20
pseau@pseau.org

In Lyon:

80, cours Charlemagne
69002 Lyon
+33 4 26 28 91
lyon@pseau.org



programme
Solidarité-Eau