République Démocratique du Congo

Province de l'Ituri

Plan sectoriel de l'eau pour la Province de l'Ituri :

Segment de l'eau potable et de l'hygiène domestique 2019 - 2024

Join For Water - Protos -

Belgique partenaire du développement

CIDRI CENTRE D'INITIATION AU DÉVELOPPEMENT RURAL EN ITURI

Design and print by Add Value Creators Ltd.
March, 2019

Preface

Nous avons l'honneur de présenter le Plan Sous-Sectoriel de l'Eau pour la Province de l'Ituri sur l'eau de consommation et l'hygiène domestique.

Le but de ce plan est de mettre en exergue le rôle que la Loi n° 15/026 du 31 décembre 2015 relatif à l'eau a donné au Gouvernement Provincial dans son article 17 qui stipule : « *Le Gouvernement Provincial élabore et met en œuvre un plan provincial de gestion des ressources en eau qui adapte le plan national à ses particularités* ». En même temps, le présent plan valorise tout ce qui a été déjà réalisé quant à l'accès à l'eau au cours des décennies passées. Une multitude d'acteurs, tant Etatiques que non-Etatiques, y compris les Communautés de base à travers leurs Comités de Gestion d'Eau, y a joué un rôle primordial. Le plan ouvre également la voie aux futurs intervenants en systématisant les lacunes majeurs dans l'approvisionnement actuel en eau potable et l'hygiène dans les différents coins de la Province.

Ces lacunes et donc les besoins pressants à l'heure actuelle concernent à la fois la répartition géographique inégale des lieux de puisement d'eau – sources captées, puits, forages, bornes fontaines des réseaux d'eau, etc. – par rapport à la densité populaire, les distances parfois longues à parcourir pour puiser de l'eau, les quantités quelques fois insuffisantes fournies par ces lieux de puisement d'eau, la potabilité souvent médiocre et les habitudes encore en partie malsaines quant à l'hygiène domestique.

Toutefois, ce plan n'est pas un plan d'action directe. Il dessine plutôt un cadre de référence permettant au Gouvernement Provincial d'orienter les différents acteurs œuvrant dans le secteur de l'approvisionnement en eau de consommation et d'hygiène afin d'harmoniser leurs contributions et d'en augmenter l'efficacité. Il sert ainsi de guide à tout intervenant acceptant d'inscrire ses actions dans une logique d'inclusion de tout habitant et de complémentarité entre acteurs.

Pour ce faire, le plan, partant d'un état de lieu détaillé, dessine d'une façon aussi réaliste que possible la situation souhaitée dans cinq ans à l'aide d'indicateurs de succès dans les domaines mis en relief par ces lacunes. Il décrit également le rôle de toute partie prenante dans le sous-secteur pour les cinq années à venir.

Par conséquent, nous saluons les démarches et les efforts menés par tout un chacun ayant contribué à l'élaboration du présent plan. C'est l'aboutissement d'un long parcours. Toutefois, nous espérons surtout qu'il constitue le point de départ d'un cheminement en synergie par beaucoup d'acteurs vers une couverture davantage équitable et complète en eau potable et en hygiène domestique pour nous tous en notre Province de l'Ituri.

Fait à Bunia, le 29 janvier 2019

H. Venant NKOSI PALAMU
Administrateur du Territoire d'Aru
Doyen des Administrateurs de la
Province de l'Ituri

Samy AGENONG 'A BEDIDJO
Président du Conseil d'Administration
de la Structure d'Appui à la Gestion
de l'eau (SAGE) en Ituri

Innocent NGANDRU THOMANI
Coordinateur de CIDRI ONGd
Team Leader de la Thématique
Environnement de la Société Civile Ituri

Table de matières, sigles et liste d'annexes

3 **Preface**

5 **Liste des abréviations**

6 **Synthèse des recommandations**

8 **I. Introduction**

8 A. Historique

8 B. Pourquoi un plan sous-sectoriel de l'eau pour la Province?

9 C. Délimitation du segment sur lequel porte le présent plan

9 D. Structure du présent plan sectoriel

10 **II. Objectifs et axes du présent plan**

12 **III. Données de départ et indicateurs des axes**

12 A. Disponibilité de données d'enquête sur les 6 axes

14 B. Axe 1 : Quantité d'eau fournie par chaque lieu de puisemen

16 C. Axe 2 : Potabilité de l'eau de chaque lieu de puisement

20 D. Façon de calculer les 2 types de taux de couverture

21 E. Axe 3 : Répartition géographique, nombre et distance des lieux de puisement

23 F. En synthèse des 3 premiers axes : le taux de couverture visé dans l'objectif spécifique

26 G. Axe 4 : Hygiène ménagère et domestique

30 H. Axe 5 : Comités de gestion et Population

34 I. Axe 6 : Cadre institutionnel

34 1. Les Intervenants jusque-là

35 2. Situation souhaitée dans 5 ans

36 **IV. Rôles des uns et des autres et actions à mener**

Liste des abréviations

BF	Borne-fontaine
CdG	Comité de Gestion (d'eau). Dans ce rapport ce terme et cette abréviation sont utilisées de façon générique pour tout organe appelé à gérer un point ou réseau d'eau, que sont nom habituel soit Comité de Gestion, Coordination, Comité Directeur ou autre.
CIDRI	Centre d'Initiation au Développement Rural en Ituri
GPS	(En Anglais : Global Positioning System) Système Global/Mondial de Positionnement
l.	Litre(s)
m.	Mètre(s)
max.	Maximum
Nb, nb	Nombre(s)
ONG	Organisation Non-Gouvernementale
PE	Point d'eau (les points d'eau sont considérées comme des infrastructures pour le puisage de l'eau qui n'incluent pas des systèmes de distribution)
R	Réseau d'eau (les réseaux d'eau sont considérées comme des infrastructures pour le puisage de l'eau qu'incluent des systèmes de distribution)
SAGE	Structure d'Appui aux Gestions d'Eau
Salongo	(Terme Swahili) Travail communautaire
ZS	Zone de Santé

Liste Annexes

Annexe 1 : Rapport : Inventaire et diagnostic des points et réseaux d'eau en Ituri, 2015-2018

Annexe 2 : Calcul du taux de couverture progressif projeté sur les années

Synthèse des recommandations

Le but de toute intervention dans le domaine de l'eau en Province de l'Ituri doit s'aligner avec au moins 1 et de préférence 2, 3 ou tous les 4 éléments suivants:

1. L'augmentation et la répartition plus équitable du taux de couverture en eau valable, donc potable, en quantité suffisante en toute saison, plus proche que 1 km des habitations, grâce:

- à de nombreuses nouvelles infrastructures – sources captées, puits, forages et réseaux – qui répondent à tous les critères techniques de qualité, d'étanchéité et de durabilité (sur une période de 15 ans au moins).
- à un choix préférentiel pour des zones et lieux qui sont défavorisés par rapport aux autres endroits (voir les chiffres y afférents en annexe du plan sectoriel de la Province ci-joint).
- à un équilibre judicieux, en fonction de l'environnement physique et humain et des moyens disponibles, entre d'un côté les types d'infrastructures qui, pour un coût plus abordable, permettent de servir assez rapidement un nombre élevé de ménages, en l'occurrence des sources captées et des puits ; et les infrastructures plus coûteuses mais aussi servant plus de gens avec une plus grande garantie sur le long terme ainsi que sur la potabilité de l'eau, telles que les adductions et les forages.
- au choix du lieu précis de captage et de construction, sans latrines ni autres activités ou installations potentiellement nuisibles dans le périmètre de 100 m autour, tout au plus à 1 kilomètre d'au moins 80 % des ménages qui utiliseront son eau, en captant une nappe phréatique suffisamment profonde et ayant un débit (dans le cas d'adduction : ensemble avec ses captages pairs) suffisant pour pouvoir fournir assez d'eau à 200 ménages par lieu de puisement de l'eau(point d'eau ou borne-fontaine).
- à l'installation de mesures physiques de protection des zones de captage dont les courbes de niveau, le paspalum, la cisale, le reboisement avec des arbres indigènes, la canalisation de l'eau de pluie, etc.
- au traitement de l'eau, d'office pour les réseaux et là où indiqué pour les points d'eau aussi. Pour les réseaux ceci doit être suppléé par des tests de la potabilité de l'eau par des personnes habilitées et compétentes.

2. L'amélioration de l'hygiène ménagère et domestique, grâce à la sensibilisation, la formation, l'appui-conseil, le suivi, l'appui et les recommandations par les Comités de Gestion et les Intervenants sur les sujets suivants auprès de tous les ménages :

- Connaissances sur :
  - Risques eau sale, insalubrité et mauvaise gestion des ordures ;
  - Pourquoi se laver les mains et quand se laver les mains ;
  - Précautions à prendre avant de consommer les fruits et légumes ;
  - Pourquoi une latrine, comment l'entretenir ;
  - La perception sur la matière fécale des bébés et enfants.

- Comportements d'hygiène :
  - Gestion de l'eau ménagère ;
  - Latrines + couvercle + entretien ;
  - Lavage de mains adultes/enfants ;
  - Présence de douche, de trou d'ordure et d'égouttoir ;
  - Gestion des animaux domestiques ;
  - Gestion des déchets de la cuisine, des eaux usées, du réservoir de l'eau de pluie ;
  - Quantité du stock d'eau, lieu et durée du stock.

3. Une meilleure gestion des infrastructures et tout ce qui va autour par les Populations locales à travers leurs Comités de Gestion, grâce aux échanges entre ces CdG et à la sensibilisation, la formation, l'appui-conseil, le suivi, l'appui et les recommandations par tout un chacun sur :

- Pour tous les Comités, que ce soit des points d'eau ou des réseaux :
  - Présence d'un comité de gestion ;
  - Fréquence des réunions et les façons de les tenir ;
  - La participation financière, matérielle et en travail ;
  - La nécessité du nettoyage et petit entretien ;
  - L'importance d'une représentation équilibrée de femmes & de différentes ethnies dans les comités ;
  - (pour les réseaux ainsi que pour ces points d'eau-là qui gèrent de l'argent) la nécessité d'utiliser un registre de recettes et d'autres outils de transparence, d'avoir une façon transparente de calculer le tarif et ses éventuelles exceptions, et la nécessité d'obtenir un taux de paiement élevé ;
  - L'importance d'avoir un horaire d'ouvertures robinets approprié (s'il y a ouverture et fermeture) ;
  - Les suivis & sensibilisations à faire par le CdG, la maintenance & les réparations.

- En plus, pour les Comités des réseaux :
  - La nécessité d'avoir au moins des Statuts et une autorisation provinciale de fonctionnement, ainsi que, en plus, la personnalité juridique et la reconnaissance par le ministère compétent pour le secteur de l'eau ;
  - L'importance de mesurer régulièrement le débit, d'avoir des stocks, etc. ;
  - Le bien-fondé d'avoir un personnel qualifié et sous contrat légalisé, ainsi que des collaborations externes.

4. Le renforcement des parties prenantes, Autorités et Services de l'Etat ainsi que des intervenants, grâce au renforcement des capacités et échanges, là où pour le travail des lacunes efficacement remédiables par un tel renforcement sont observées.

I. Introduction

A. Historique

La volonté de CIDRI, ONG-d de droit congolais, et de son partenaire PROTOS, ONG de droit belge, d'accompagner le Gouvernement Provincial de l'Ituri dans l'élaboration et la mise en œuvre de son plan provincial d'approvisionnement en eau potable et de promotion de l'hygiène ménagère et domestique, a été mise en exergue pour la première fois dans son projet SAGE (« Structure d'Appui à la Gestion de l'Eau »), financé par l'Union Européenne pour une durée de 36 mois.

Ainsi, en vue de cet accompagnement, CIDRI a mené plusieurs enquêtes dans le cadre de ce projet SAGE:

- en 2015, sur les comités de gestion de 19 réseaux d'eau dans la Province.
- sur les 38 réseaux et 2905 points d'eau aménagés identifiés dans la Province (y compris leurs comités de gestion), en 2015 pour Djugu et en 2017-2018 pour les 4 autres Territoires.

Ensuite le Groupe Sectoriel, créé au début de ce projet et rassemblant les Administrateurs des cinq Territoires de l'Ituri, le Maire de la ville de Bunia, les Bourgmestres des communes urbaines et rurales, les représentants de différents Services Etatiques, des représentants de la Société Civile et ceux des multiples Comités de Gestion communautaire, s'est attelé en octobre 2018, sous les auspices du Gouvernorat de la Province, à l'identification :

- de ce qui existe déjà (sur base des résultats des enquêtes précitées, et en plus des quelques enquêtes socio-économiques des ménages menées à Ngote, Linga et Mahagi dans le cadre d'autres projets de CIDRI)
- des besoins et priorités pour l'avenir
- par conséquent des actions à entreprendre
- et de la répartition des responsabilités en fonction des compétences et capacités de chaque institution concernée

Ces éléments sont tous repris dans ce plan sous-sectoriel de l'eau de la Province de l'Ituri, axé sur l'eau potable et l'hygiène ménagère et domestique, rédigé par CIDRI.

B. Pourquoi un plan sous-sectoriel de l'eau pour la Province?

Pour :

- Etre conforme à la Loi (voir ci-dessous) ;
- Assurer davantage le droit humain en ce qui concerne la santé et l'accès à l'eau ;
- Contribuer à la relance de l'économie et la diminution de la pauvreté.

En effet, la Loi sur l'eau n° 15/026 de la République Démocratique du Congo, promulguée le 31 décembre 2015, dit :

Article 1er : La présente Loi a pour objet la gestion durable et équitable des ressources en eaux constitués des eaux souterraines et de surface, tant continentales que maritimes, conformément aux articles 9 et 48 de la Constitution.

Article 70 : Le service public de l'eau relève du pouvoir central, de la province et de l'entité territoriale décentralisée, chacun dans les limites de ses compétences et attributions.

Article 71 (1ère phrase): Le gouvernement définit la politique national du service public de l'eau. Il en assure avec le gouvernement provincial et le collège exécutif de l'entité territoriale décentralisée la mise en œuvre.

Article 17 : Le gouvernement provincial élabore et met en œuvre un plan provincial de gestion des ressources en eau qui adapte le plan national à ses particularités.

C. Délimitation du segment sur lequel porte le présent plan

Les articles précités, et plus particulièrement l'Article 17, mettent en avant le rôle de la Province. L'objectif de l'actuel initiateur du Groupe Sectoriel, CIDRI, n'est ainsi que d'y contribuer, en tant que partenaire du Gouvernement Provincial et intervenant dans le domaine.

Aussi le présent plan ne cherche pas à couvrir le secteur complet de l'eau, avec ces multiples segments tels qu'énuméré dans l'article 13 de la Loi ci-dessous, mais seulement le segment de l'accès à l'eau potable et de l'hygiène ménagère et domestique :

Article 13 : Le gouvernement, le gouvernement provincial, ainsi que les collèges exécutifs urbains, communal, de secteur et de chefferie ... adoptent et mettent en œuvre les politiques, schémas directeurs et programmes appropriés en vue notamment de :

- Couvrir les besoins en eau de la population ;
- Satisfaire ou concilier les exigences de l'agriculture, de l'élevage, de la pêche et de l'aquaculture, de l'extraction des substances minérales, de l'industrie, de la production d'énergie, des transports, du tourisme, des loisirs ainsi que de toute autre activité humaine légalement exercée ;
- Préserver la quantité et la qualité des eaux ;
- Protéger les écosystèmes aquatiques ;
- Faire face aux nécessités de la santé, de la salubrité publique, de la sécurité civile et aux problèmes par le changement climatique ;
- Veiller à la participation de tous les acteurs concernés, notamment les communautés locales, les usagers, la société civile et le secteur privé. »

D. Structure du présent plan sectoriel

Après cette introduction, le plan présente consécutivement :

1. Les objectifs et axes du plan
2. Les détails par axe, avec :
   a. La situation actuelle comme point de départ et de comparaison afin de pouvoir évaluer le progrès réalisé au fur et à mesure.
   b. La situation souhaitée dans 5 ans, avec :
      i) un indicateur-clé pour chaque axe dans son entier
      ii) des indicateurs de détails pour les composantes des axes (sauf l'axe 6)
3. Les rôles des uns et des autres et les actions à mener pour que les différents axes (formulés comme des 'résultats à atteindre') soient réalisés.

Note : Les indicateurs de l'objectif spécifique proviennent … :

1. …, quant au taux de couverture, du sous-chapitre inséré tout de suite après les détails des 3 premiers axes qui en effet sont les composantes de ce taux. Le calcul du taux de couverture est précisé dans un autre sous-chapitre inséré juste avant les détails de l'axe 3 sur la répartition géographique.
2. …quant à l'hygiène de l'indicateur-clé de l'axe sur l'hygiène

II. Objectifs et axes du présent plan

A travers du présent, plan les Autorités de la Province et les leurs articulations hiérarchiques et sectorielles, en appui des populations et comités de gestion à la base et en collaborations avec leurs partenaires, cherchent à contribuer à la diminution de la prévalence des maladies hydriques dans la Province, cela grâce à une augmentation du taux de couverture en eau potable et de l'hygiène ménagère et domestique. Ceci se traduit dans les objectifs du présent plan :

Objectif global : diminution de la prévalence des maladies hydriques.

Objectif spécifique : augmentation du taux de couverture en eau potable et de l'hygiène ménagère et domestique.

Indicateurs de l'Objectif Spécifique :

1. Fin 2023 le nombre de points de puisement, PE et BF, d'eau valable de consommation humaine (selon les 4 critères et le plafonnement à 200 ménages par lieu de puisement) a augmenté d'au moins 58,69 % – que ce soit par les nouvelles constructions et/ou les réhabilitations – atteignant ainsi un taux de couverture, tenant compte de la croissance démographique :
   - d'au moins 24,34 % (= nombre ménages utilisateurs directs/nombre total ménages)
   - d'un lieu de puisement valable en moyenne par au maximum 385 ménages

grâce à un taux de croissance du nombre des lieux de puisement de 8 % par an.

2. En 2023, dans les villages où il y a eu intervention, le nombre de ménages appliquant avec suffisance les connaissances et pratiques clés d'hygiène ménagère et domestique a augmenté d'au moins 20%.

Comme le montrent les deux schémas aux pages suivantes ces objectifs seront poursuivis au cours de la réalisation de ce plan, à travers 6 axes de travail, formulés comme des résultats à atteindre

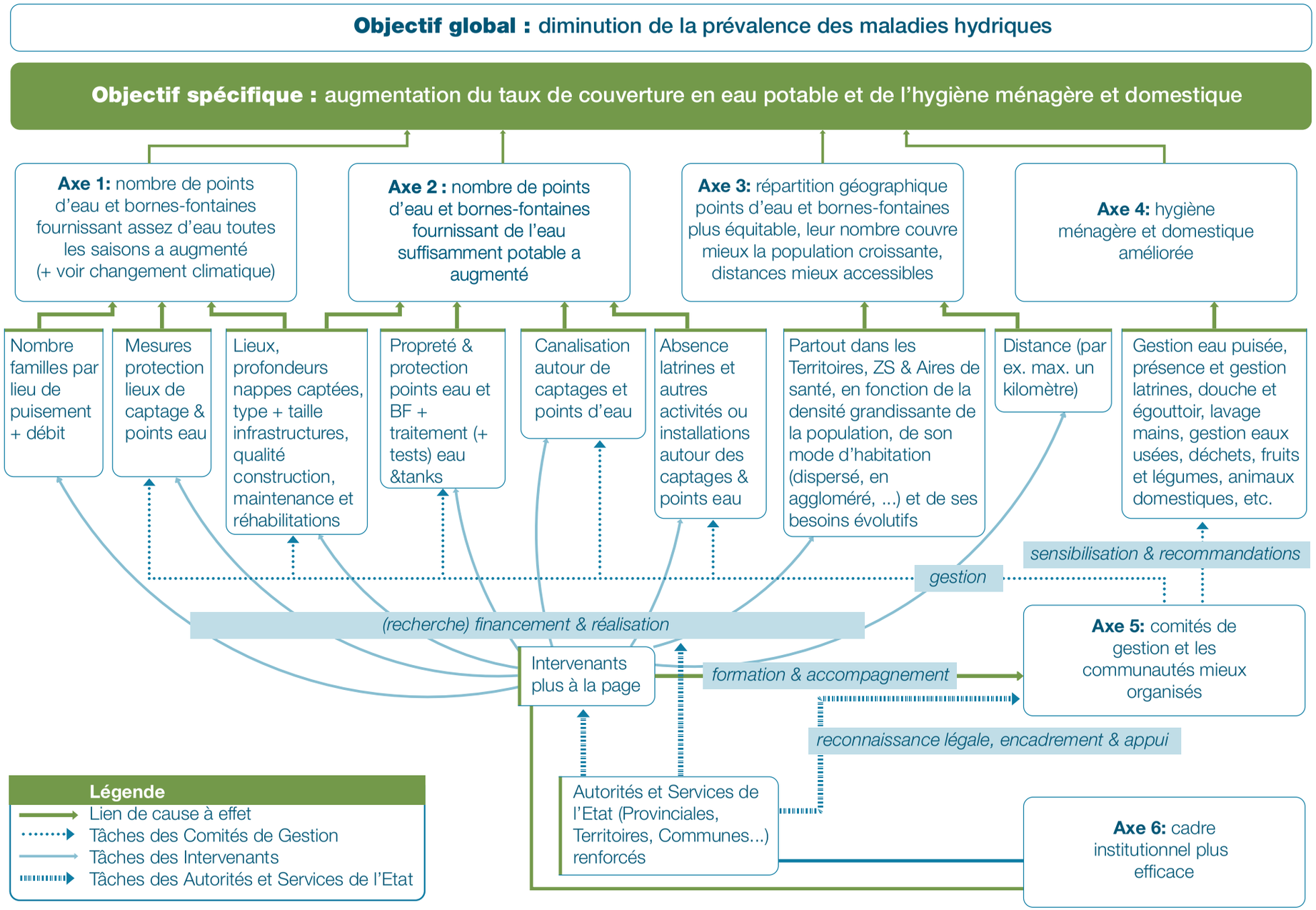
4 axes thématiques liés à l'eau

1. Nombre des points d'eau et bornes-fontaines fournissant assez d'eau toutes les saisons a augmenté. (+ voir changement climatique)
2. Nombre points d'eau et bornes-fontaines avec de l'eau suffisamment potable a augmenté.
3. Répartition géographique plus équitable, nombres d'infrastructures augmentés et distances réduites.
4. Hygiène ménagère et domestique est améliorée.

2 axes institutionnels

1. Comités de gestion et les communautés sont mieux organisés.
2. Cadre institutionnel plus efficace, avec deux volets :
   - ✓ Intervenants plus à la page (surtout grâce aux orientations données par les Autorités)
   - ✓ Autorités et Services de l'Etat (Provinciales, Territoriales, Communales) renforcées

Ainsi, comme le montre le tableau-ci, ce plan, tout en étant 'Provinciale', ne veut nullement dire que la Province, les Territoires et les Communes seront seuls à exécuter ce plan. Ils le feront avec les Comités de Gestion, la Population et les Intervenants tant nationaux qu'internationaux en leur donnant, entre autre, des orientations sur les 4 axes thématiques et 2 axes institutionnels.


Objectif global : diminution de la prévalence des maladies hydriques
Objectif spécifique : augmentation du taux de couverture en eau potable et de l'hygiène ménagère et domestique
Axe 1: nombre de points d'eau et bornes-fontaines fournissant assez d'eau toutes les saisons a augmenté (+ voir changement climatique)
Axe 2 : nombre de points d'eau et bornes-fontaines fournissant de l'eau suffisamment potable a augmenté
Axe 3: répartition géographique points d'eau et bornes-fontaines plus équitable, leur nombre couvre mieux la population croissante, distances mieux accessibles
Axe 4: hygiène ménagère et domestique améliorée
Nombre familles par lieu de puisement + débit
Mesures protection lieux de captage & points eau
Lieux, profondeurs nappes captées, type + taille infrastructures, qualité construction, maintenance et réhabilitations
Propreté & protection points eau et BF + traitement (+ tests) eau &tanks
Canalisation autour de captages et points d'eau
Absence latrines et autres activités ou installations autour des captages & points eau
Partout dans les Territoires, ZS & Aires de santé, en fonction de la densité grandissante de la population, de son mode d'habitation (dispersé, en agglomeré, ...) et de ses besoins évolutifs
Distance (par ex. max. un kilomètre)
Gestion eau puisée, présence et gestion latrines, douche et égouttoir, lavage mains, gestion eaux usées, déchets, fruits et légumes, animaux domestiques, etc.
sensibilisation & recommandations
gestion
(recherche) financement & réalisation
Intervenants plus à la page
formation & accompagnement
Axe 5: comités de gestion et les communautés mieux organisés
reconnaissance légale, encadrement & appui
Autorités et Services de l'Etat (Provinciales, Territoires, Communes...) renforcés
Axe 6: cadre institutionnel plus efficace
Légende
Lien de cause à effet
Tâches des Comités de Gestion
Tâches des Intervenants
Tâches des Autorités et Services de l'Etat

III. Données de départ et indicateurs des axes

A. Disponibilité de données d'enquête sur les 6 axes

A la suite des différentes enquêtes menées, voici dans le tableau-ci les composantes de chaque axe et, à l'heure de l'élaboration du présent plan :

1. les composantes dont les données sont disponibles pour toute la Province à travers les photos prises lors des enquêtes : lettres soulignés
2. les composantes dont les données sont disponibles pour toute la Province à travers les formulaires utilisés dans les différentes enquêtes : lettres gras
3. les données non disponibles : lettres italiques (toutefois les photos peuvent en donner des aperçus, par exemple sur l'entretien, l'étanchéité, même la nappe captée)
4. les données disponibles pour quelques lieux ou les Comités de Gestion de quelques réseaux dans la Province seulement : lettre gras et italiques

L'axe 6 n'est pas représentée dans ce tableau puisqu'aucune enquête n'a été menée quant aux Autorités et Services de l'Etat ou aux Intervenants.

Le nombre de lieux publics de puisement (points d'eau et bornes-fontaines) fournissant assez d'eau pendant toutes les saisons a augmenté (aussi en tenant compte du changement climatique)	Le nombre de lieux de puisement (points d'eau et bornes-fontaines) donnant de l'eau suffisamment potable a augmenté	Répartition géographique points d'eau et bornes-fontaines plus équitable, leur nombre couvre davantage la population (croissante), distances mieux accessibles
• **Utilisation de l'eau** • **Fonctionnalité et raisons de non-fonctionnalité** • **Débit moyen et influence de la saison sèche,** *(changement climatique)* • Lieu, *profondeur de la nappe captée,* type d'infrastructure, *solidité et étanchéité* • **Mesures de protection des captages et PE** • **(Entretien et maintenance technique,** voir axe 5) • **(Nombre d'utilisateurs par point d'eau et borne-fontaine,** voir axe 3)	• Lieu, *profondeur de la nappe captée,* type d'infrastructure, *solidité et étanchéité (voir axe 1)* • **(Entretien de)la propreté des alentours des BF et PE** • Protection des alentours des BF et PE • **Absence latrines et autres activités ou installations autour des lieux de captage ou points d'eau** • *Bonne gestion des déchets par les usines* • **Les tests de potabilité** *et le traitement de l'eau et des tanks, par exemple par la chloration*	• **Répartition (Territoires & Ville, Zones de santé, Aires de Santé)** • **Nombres (toujours croissants) d'habitants** • **Nombres d'utilisateurs par point d'eau et borne-fontaine** • **Distance et longueur** • La cartographie • **(L'altitude)** • *La démographie et ses tendances de croissance (en soi et à la suite d'installation d'infrastructures d'eau*

L'hygiène ménagère et domestique est améliorée	Comités de gestion des points et réseaux d'eau &Communautés mieux organisés pour la gestion de leur approvisionnement en eau. (Quelques critères ne concernent que, ou surtout, les réseaux – voir notes entre parenthèses)
Connaissances sur • ***Risques eau sale, insalubrité et mauvaise gestion des ordures*** • ***Pourquoi se laver les mains*** • ***Précautions à prendre avant de consommer les fruits et légumes*** • ***Pourquoi latrine, comment l'entretenir*** • ***La perception sur la matière fécale des bébés et enfants*** **Comportements d'hygiène** • ***Gestion de l'eau ménagère*** • ***Latrines + couvercle + entretien*** • ***Lavage de mains adultes/enfants*** • ***Gestion des déchets de la cuisine*** • ***Présence de douche, de trou d'ordure et d'égouttoir*** • ***Gestion des animaux domestiques*** • *Gestion eaux usées* • *Gestion réservoir eau de pluie* • *Quantité du stock d'eau, lieu et durée du stock*	**Quelques critères** • **Présence de comité de gestion** • **Fréquence réunions** • **Participation financière/nature** • **Nettoyage et petit entretien** • **Représentation femmes** *& différentes ethnies* **dans les comités** • **Présence de Statuts** • **Présence de registre de recettes** ***et autres outils de transparence*** • ***Façon de calculer le tarif & exceptions tarif et taux de paiement*** • Horaire d'ouvertures robinets approprié • ***Suivis & sensibilisations, maintenance & réparations, mesurage débit, stocks, etc*** • ***Personnel qualifié et sous contrat légalisé*** • ***Collaborations externes***

B. Axe 1 : Quantité d'eau fournie par chaque lieu de puisemen

Trame de l'indicateur-clé de cet axe : « le nombre de lieux publics de puisement (points d'eau et bornes-fontaines) fournissant assez d'eau pendant toutes les saisons a augmenté (aussi en tenant compte du changement climatique) »

Situation de départ

(source : les différentes enquêtes, voir les graphiques en annexe)

L'utilisation de l'eau

L'utilisation de l'eau de tous les PE (Points d'Eau) et R (Réseaux d'Eau) est presqu'exclusivement humaine. Dans dWe très rares cas (moins de 10 sur les 2905 PE et aucun R) elle est utilisée aussi pour le bétail, l'agriculture, la lessive ou le lavage de motos.

Fonctionnalité et raisons de non-fonctionnalité

2672 sur 2905 PE sont fonctionnels (= donnent de l'eau), 213 ne sont pas fonctionnels et pour 20 PE il n'y a pas eu de réponse. Pour 20 sur 38 R les 100% des BF sont fonctionnels et pour 10 autres plus de 80 % des BF fonctionnent. Ensuite : 4 R à 50-80%, 1 R à 0-30% et 2 R ne sont pas fonctionnels. Pour un R il n'y a pas eu de réponse.

Les 6 raisons de non-fonctionnalité plus fréquentes sont : problème technique (130 PE + 3 R), fuites (54 PE + 1 R), sec (51 PE + 2 R), qualité d'eau (18 PE), vandalisme (17 PE + 1 R), source alternative proche (13 PE)

Débit

Le débit des R va de 0 à <1 l/s (4 R), 1 à <2 l/s (7 R), 2 à <3 l/S (7 R), 3 à <5 l/s (6 R), 7 à <8 l/S (2 R) et 12 à <13 l/s (3 R). Leur moyenne de 3,48 l/s. Plus significatif est le débit disponible en moyenne par BF, notamment 0,192 l/s (= sans prendre en compte un R dont le débit déclaré de 1,167 l/s par BF est très différent des autres), le plus petit étant de 0,037 et le plus grand (sauf le précité) de 0,450.

Ainsi 17 sur les 28 R dont les données sont disponibles ont un débit moyen par BF plus grand que le débit minimum de 0,139 l/s nécessaire pour donner au moins 10 l. d'eau par jour et par personne à 200 ménages d'en moyenne 6 personnes chacun, tandis que les 11 autres se trouvent en-dessous de ce seuil.

Toutefois parmi ces 11 il y en a quand même 6 avec en plus des raccordements privés et 1, d'ailleurs celui avec le plus petit débit, avec un raccordement institution. Parmi les 17 autres il y en a aussi dont le débit moyen dépasse le seuil légèrement mais qui ont quand même des nombres assez importants de raccordements.

Il n'y a pas de données sur les débits des sources captées ou les quantités d'eau que donnent les puits et forages. Pour le « mesurage des débits », voir l'Axe 5 sur les CdG

Influence de la saison sèche

La saison sèche n'a pas d'influence sur la quantité d'eau de 1052 des 2905 PE et 7 des 30 R où cette question a été posée; une influence minime pour 1147 PE et 17 R et forte pour 456 PE et 3 R. Il y a de l'eau exclusivement en saison de pluie dans 29 PE. Pour les autres PE et R les données manquent.

Lieux, profondeur nappe, types d'infrastructure choisis, solidité, étanchéité

Voir en annexe quelques photos démontrant la médiocre qualité de bon nombre de PE et parfois le mauvais choix de type de PE selon le milieu, contrairement à d'autres cas où le choix semble approprié.

Mesures de protection des captages et PE

Pour 1191 des 2118 PE (= 56 %) et 14 des 20 R (= 70 %) pour lesquels il y a des données, il existe des mesures de protection autour des PE et des lieux de captage des R, dont des courbes de niveau (734 PE + 6 R), du paspalum (674 PE + 7 R), une clôture (176 PE + 4 R), des arbres indigènes (86 PE + 1 R), du cisale (4 PE + 5 R) et autres (4 PE).

Parmi ceux-là, 390 PE (= 18 %) et 7 R (= 35 %) disposent d'au moins 2 mesures, dont tous, sauf 1 seul PE, l'une des deux mesures suivantes : courbes de niveau ou paspalum.

Maintenance et réparations Voir l'axe 5 sur les Comités de Gestion

Nombre d'utilisateurs par PE et borne-fontaine Voir l'axe 3 sur la répartition géographique

Situation souhaitée dans 5 ans	
Pour les anciennes infrastructures	**Pour les nouvelles infrastructures**
Hypothèse / supposition : l'utilisation de l'eau fournie par les PE et R demeurera surtout humaine. Toutefois il n'est pas exclu que les secteurs agropastoral et industriel en utiliseront davantage.	
Au moins 50 % des ancien BF non-fonctionnels sont devenus fonctionnels	Au moins 70 % des nouveaux PE et R répondent à tous les critères techniques (lieu choisi, type d'ouvrage, qualité de la construction, ...) les permettant, sauf en cas d'accident externe majeur et imprévisible, de rester fonctionnels à 100 % pendant au moins 15 ans.
Au moins 5 R parmi ceux avec un débit moyen par BF en 2018 en-dessous ou légèrement en haut du seuil de 0,139 l/s ont obtenu un débit suffisamment supérieur au seuil, notamment en tenant compte de leurs raccordements privés, institutions et/ou industries.	**100 % des nouveaux réseaux ont un débit moyen par :** • BF d'au moins 1,5 fois – et de préférence 2 fois – le seuil de 0,139 l/s, donc au moins 0,21 l/s – ou même 0,278 l/s – pendant toute l'année, afin de pouvoir donner au moins 10 litre/personne – ou plus – pour 200 ménages par BF et de répondre graduellement aux besoins croissants par ménage et aux éventuelles extensions du nombre de BF. • Privé (si prévu d'en avoir) d'au moins 20 litre/personne, et de préférence 30l/personne • Institution (si prévu d'en avoir) d'au moins autant que prévu par les normes • Industrie (si prévu d'en avoir) d'au moins autant que prévu selon les normesv
Des mesures sont prises pour au moins 70 % des anciens PE et R afin que l'influence de la saison sèche ne s'accroisse pas	Au moins 90 % des nouveaux PE et 100 % des nouveaux R ne subissent de préférence aucune influence et au maximum une influence minime de la saison sèche
///	Au moins 80 % des nouveaux PE et 100 % des R sont construits à des lieux propices (par exemple non dans les marécages) et accessibles, en choisissant le type d'infrastructure mieux approprié au relief, et sous-sol, tout en tenant compte de leurs coûts respectifs, et de façon costaude.
Au moins 80 % des anciens PE dans les villages où un ou plusieurs acteurs sont intervenus sur les anciens PE récemment, et au moins 80 % de tous les anciens R ont au moins 1 mesure de protection. Au moins 40 % des anciens PE dans les villages où un ou plusieurs acteurs sont intervenus sur les anciens PE récemment, et au moins 60 % de tous les anciens R ont au moins 2 mesures de protection, dont au moins l'une des deux mesures suivantes : courbes de niveau ou paspalum.	Au moins 80 % des nouveaux PE – sans compter ceux qui captent les nappes phréatiques suffisamment profondes (> 50 m.) – et 100 % des nouveaux R ont au moins 2 mesures de protection autour des PE et lieux de captage des R, dont au moins deux parmi les trois mesures suivantes : courbes de niveau, reboisement ou paspalum.
Voir l'axe 5 sur les Comités de Gestion	Voir l'axe 5 sur les Comités de Gestion
Voir l'axe 3 sur la répartition géographique	Voir l'axe 3 sur la répartition géographique

C. Axe 2 : Potabilité de l'eau de chaque lieu de puisement

Trame de l'indicateur-clé de cet axe : « Le nombre de lieux de puisement (points d'eau et bornes-fontaines) donnant de l'eau suffisamment potable a augmenté »

Situation de départ

(source : les différentes enquêtes, voir les graphiques en annexe)

Lieux, profondeur nappe, types d'infrastructure choisis, solidité, étanchéité

Voir l'axe 1 sur la quantité suffisante

(Entretien de) la propreté des alentours

Pour 1855 sur 2869 PE (= 65 %) pour lesquels il y a réponse, le nettoyage et le petit entretien sont dits être faits.

Une majorité de 15 à 18 sur les 19 Comités de Gestion des R, interviewés en 2015, déclare faire le suivi et l'entretien de leur R régulièrement. De même, selon les données de 2017-2018, pour 31 sur les 32 R pour lesquels il y a réponse à cette question le nettoyage et le petit entretien sont faits.

Pour presque la moitié des PE, 1426 sur les 2905 (= 49 %), les alentours sont déclarés « assez propres », pour 390 (= 13,5 %) « très propres » et pour 1045 (= 36 %) « pas propres ». Pour 44 PE (= 1,5 %) il n'y a pas de réponse à cette question.

Pour les seuls 8 R pour lesquels il y a réponse à cette question, en moyenne 68 % des BF ont des alentours très propres, 20 % assez propres et 12 % pas propres.

Toutefois, malgré ces chiffres donnés par les enquêteurs, les photos montrent qu'il y a à dire sur la propreté de pratiquement chaque PE (voir quelques exemples en annexe).

Protection des alentours des PE et BF

Voir quelques exemples sur les photos en annexe, permettant de garder les points d'eau en meilleur état

Présence de latrines autour des captages et PE

Il n'y a pas de latrines dans le périmètre de 100 m autour de plus que la moitié des PE. Toutefois il y en a autour de 918 parmi les 2177 PE pour lesquels il y a réponse à cette question. En détail :

- Les plus proches latrines (pour 4 PE) se trouvent dans le périmètre de 5 m, d'autres entre 6 et 10 m (pour 22 PE), etc. Le plus grand nombre de PE (139) a des latrines à une distance entre 41 et 50 m.
- Le nombre de latrines se trouvant dans ce périmètre de 100 m. varie de 1 (pour 335 PE) à 80 (pour 2 PE).
- Il y a à peu près autant de PE (597) ayant des latrines en amont qu'à côté (652 PE) et nettement moins de PE (209) ayant des latrines en aval.

La majorité des R, 23 sur les 30 pour lesquels il y a réponse à cette question, n'a pas de latrines dans le périmètre de 100 m. autour de leurs lieux de captage. Pour les 7 qui en ont quand même :

- Le nombre de latrines varie de 3 à 7
- 3 R en ont en amont (8 latrines en total), 4 à côté (11 latrines) et un seul en aval (2 latrines)
- La distance de la latrine la plus proche varie de 30 à 80 m.

Situation souhaitée dans 5 ans	
Pour les anciennes infrastructures	**Pour les nouvelles infrastructures**
Voir l'axe 1 sur la quantité suffisante	**Voir l'axe 1 sur la quantité suffisante**
Pour les anciens PE Pour au moins 80 % des PE dans les villages où un ou plusieurs acteurs sont intervenus sur les anciens PE récemment, le nettoyage et le petit entretien sont faits. Parmi les PE existants dans les villages où un ou plusieurs acteurs sont intervenus sur les anciens PE récemment, au moins 80 % ont des alentours de préférence très propres et au moins assez propres. Pour au moins 40 % (du total) parmi ceux-là les alentours sont très propres. Pour les anciens R : Au moins 90 % de tous les R ont des alentours très propres pour au moins 80 % de leurs BF.	**Pour les nouveaux PE** • pour au moins 85 % des nouveaux PE, le nettoyage et le petit entretien sont faits au moins 1 fois par mois • parmi les nouveaux PE 100 % ont des alentours de préférence très propres ou au moins assez propres. Pour au moins 50 % parmi ceux-là les alentours sont très propres. **Pour les nouveaux R :** • 100 % sont suivis et entretenus régulièrement, y compris, au moins 1 fois par mois, la propreté des alentours des BF • 100 % des nouveaux R ont des alentours très propres pour au moins 90 % de leurs BF.
Dans les villages où un ou plusieurs acteurs sont intervenus sur les anciens PE et R récemment, il y a une mesure de protection autour d'au moins 60 % des PE existants	Il y une mesure de protection autour d'au moins 70 % des nouveaux PE et BF
Dans les villages où un ou plusieurs acteurs sont intervenus sur les anciens PE récemment, au moins 40 % des PE et au moins 50 % des R, n'ayant à l'heure actuelle pas de latrines dans le périmètre de 100 m autour d'eux ou de leurs lieux de captage, disposent d'un mécanisme de sauvegarde de ce périmètre, établi ou au moins reconnu par les Autorités locales. Pour au moins 80 % des PE ayant des latrines plus proches que 100 m dans les villages où un ou plusieurs acteurs sont intervenus sur les anciens PE récemment, au moins une des trois solutions suivantes est fonctionnelle : • Le PE remplacé par un autre à plus loin que 100 m de la plus proche latrine, de façon protégée • La ou les latrines éradiquées • L'eau du PE chlorée à 100 %. Parmi les 7 R ayant des latrines plus proche de 100 m. de leurs BF, au moins 5 chlorent l'eau de façon permanente avant de la fournir aux utilisateurs.	Au moins 80 % des nouveaux PE – sans compter ceux qui captent les nappes phréatiques suffisamment profondes (> 50 m.) – et 100 % des zones de captage de 100 % des nouveaux R sont construits plus loin que 100 m. des latrines Au moins 60 % parmi ceux-là disposent d'un mécanisme de protection de ce périmètre, établi ou au moins reconnu par les Autorités locales.

Autres activités ou installations autour des captages et PE

Quant à d'autres activités ou installations dans ce même périmètre de 100 m., il y a de l'agriculture autre que le maraîchage autour d'une majorité de 1947 (= 87 %) sur les 2235 PE pour lesquels une réponse a été donnée à cette question, de l'élevage autour de 786 PE (= 35 %), des habitations autour de 686 PE (= 31 %), de la forêt autour de 106 PE (= 5 %) et des trous d'ordure autour de 36 PE (= 2 %).

Les autres activités sont moins nombreuses, telles que : huilerie locale (19 PE), arbres commerciaux (16 PE), carrière/concassage d'or (13 PE), brasserie/distillation locale (11 PE), écoles (11 PE), centre de santé (6 PE), église (5 PE), camps militaire, de déplacés ou Pygmées (4 PE), marché (4 PE), cimetière (2 PE), pisciculture (2 PE), etc.

Pour 15 % des PE concernés l'intensité de ces activités ou installations est estimée faible, pour 60 % moyenne, pour 10 % forte et pour 2 % très forte. Pour les 12 % restant, cette estimation n'a pas été faite.

Les chiffres des R y ressemblent : 21 sur les 30 R pour lesquels il y a des données (= 70 %), ont de l'agriculture autour de leurs zones de captage, 8 de l'élevage (= 27 %), 7 des habitations (= 23 %), 3 des arbres commerciaux (= 10 %) et 3 des trous d'ordures (= 10 %), 1 une carrière d'or et 1 une école. Leur intensité est faible (7 %), moyenne (50 %), forte (13 %), très forte 3 %) et sans réponse (27 %).

Protection des alentours des PE et BF

Voir quelques exemples sur les photos en annexe, permettant de garder les points d'eau en meilleur état

Présence de latrines autour des captages et PE

Il n'y a pas de latrines dans le périmètre de 100 m autour de plus que la moitié des PE. Toutefois il y en a autour de 918 parmi les 2177 PE pour lesquels il y a réponse à cette question. En détail :

- Les plus proches latrines (pour 4 PE) se trouvent dans le périmètre de 5 m, d'autres entre 6 et 10 m (pour 22 PE), etc. Le plus grand nombre de PE (139) a des latrines à une distance entre 41 et 50 m.
- Le nombre de latrines se trouvant dans ce périmètre de 100 m. varie de 1 (pour 335 PE) à 80 (pour 2 PE).
- Il y a à peu près autant de PE (597) ayant des latrines en amont qu'à côté (652 PE) et nettement moins de PE (209) ayant des latrines en aval.

La majorité des R, 23 sur les 30 pour lesquels il y a réponse à cette question, n'a pas de latrines dans le périmètre de 100 m. autour de leurs lieux de captage. Pour les 7 qui en ont quand même :

- Le nombre de latrines varie de 3 à 7
- 3 R en ont en amont (8 latrines en total), 4 à côté (11 latrines) et un seul en aval (2 latrines)
- La distance de la latrine la plus proche varie de 30 à 80 m.

Au moins 40 % des PE dans les villages où un ou plusieurs acteurs sont intervenus sur les anciens PE récemment et au moins 60 % des R, ayant déjà d'autre activités ou installations dans leurs périmètres de 100m, disposent d'un mécanisme de traitement de leur eau sur une base régulière. Au moins 40 % des PE dans les villages où un ou plusieurs acteurs sont intervenus sur les anciens PE récemment et au moins 60 % des 9 R, n'ayant à l'heure actuelle aucune autre activité ou installation dans leurs périmètres de 100 m, disposent d'un mécanisme de sauvegarde de ce périmètre, établi ou au moins reconnu par les Autorités locales et Territoriales.	Au moins 30 % des nouveaux PE – sans compter ceux qui prennent de l'eau des nappes phréatiques suffisamment profondes (> 50 m.) – et au moins 80 % des zones de captage des R se trouvent plus loin que 100 m. des toutes les autres activités ou installations susceptibles de rendre leur eau moins potable. Au moins 60 % des PE et R qui ont été construits a des lieux sans activités ou installations autres que les latrines plus proches que 100 m., disposent d'un mécanisme de sauvegarde de ce périmètre, établi ou au moins reconnu par les Autorités locales et Territoriales.
Dans les villages où un ou plusieurs acteurs sont intervenus sur les anciens PE et R récemment, il y a une mesure de protection autour d'au moins 60 % des PE existants	Au moins 90% des usines gèrent leurs déchets selon la meilleure technique disponible (MTD)
L'eau d'au moins 40 % des PE dont la potabilité est moins sûre dans les villages où un ou plusieurs acteurs sont intervenus sur les anciens PE récemment, et d'au moins 60 % de tous les R, est chlorée de façon permanente. L'eau d'au moins 35 % des R est testée au moins une fois par an.	L'eau d'au moins 80 % des nouveaux PE dont la potabilité est moins sûre et d'au moins 80 % des nouveaux R, est chlorée de façon permanente. L'eau d'au moins 35 % des R est testée au moins deux fois par an.

D. Façon de calculer les 2 types de taux de couverture

Les façons de calculer le taux de couverture sont précisées dans l'annexe. Toutefois, pour une bonne lecture des deux chapitres qui suivent sur la répartition géographique, les nombres d'infrastructures et ensuite le taux de couverture, il est important de savoir que :

- Pour les 1227 points d'eau sur les 2905 et les bornes-fontaines des 2 réseaux sur les 38, où l'enquête n'a pas donné le nombre de ménages utilisateurs, ces nombres ont été estimés en utilisant les moyennes des autres points d'eau et bornes-fontaines. Cela implique une incertitude quant aux marges entre lesquelles se trouve le réel taux de couverture. Il importe de le tenir en tête en lisant ce plan.
- Pour les 4 Zones de Santé pour lesquelles les nombres moyens d'utilisateurs sont trop élevés pour pouvoir être crédibles (notamment donnant de taux de couverture allant de plus de 100 % à 300 %), leurs nombres ont été divisés par 6 dans la supposition que l'enquêteur y a noté les nombres de personnes utilisatrices au lieu que des ménages utilisateurs. Ceci aussi implique une incertitude quant aux marges à considérer.
- Les données des BF des réseaux de Mahagi 2 et de la Regideso, non-visités pendant l'enquête, ont été inclus dans le calcul du taux de couverture mais non dans les autres analyses. Par contre tous les raccordements des privés, des institutions et des industries ainsi que les points d'eau des individus, tels que les puits et forages des privés à Bunia, ne sont pas inclus, ni dans le calcul du taux de couverture ni dans une des autres analyses.
- Les deux façons de calculer le taux de couverture en eau pour les ménages utilisées sont:
  - le pourcentage des ménages (sur leur nombre total) qui utilisent réellement les lieux de puisement dans une zone.
  - le nombre moyen de ménages – utilisateurs ou non – par lieu de puisement pour toute une zone
- Il ne suffit pas d'assurer l'accès à de l'eau qui sort d'un tuyau ou d'un puits, il faut aussi que ce tuyau ou puits répondent à des critères de qualité permettant de rendre l'eau acceptablement propre et potable. Le taux de couverture utilisé dans ce plan prend en compte les critères mentionnés dans le tableau ci-dessous. Notez que quelques-uns n'ont pas pu être appliqués pour les BF, cela par manque de données : Aussi il aurait été primordial d'inclure le critère d'un débit suffisant dans le calcul du taux de couverture, mais cette question n'a été posée que pour les réseaux d'eau et non les points d'eau, raison pour laquelle ce critère ne figure pas parmi ceux ci-dessous utilisés cette fois-ci.

	Type 1 taux couverture (% ménages utilisateurs)		Type 2 taux couverture (nb moyen ménages sur le total/ nb lieux puisement)	
5 critères et 1 plafonnement	Nb ménages utilisateurs/ PE	Nb ménages utilisateurs/ BF	Nb PE	Nb BF
Seuls les lieux de puisement fonctionnels	Oui	_	Oui	_
Plafonnement dans le calcul à max. 200 ménages par lieu puisement	Oui	Oui	///	///
Seuls ceux sans latrines autour des PE/ Zones de captage	Oui	Oui	Oui	Oui
Seuls ceux dont les alentours sont très propres ou assez propres	Oui	_	Oui	_
Seuls ceux où la saison sèche n'a pas ou qu'une influence minime	Oui	Oui	Oui	Oui
Seuls ceux à max. 1000 m de la 1ère habitation	Oui	_	Oui	_

E. Axe 3 : Répartition géographique, nombre et distance des lieux de puisement

Trame de l'indicateur-clé de cet axe : « la répartition géographique points d'eau et bornes-fontaines est plus équitable, leur nombre couvre davantage les besoins (évolutifs) et les distances qui les séparent des habitations sont mieux accessibles »

Situation de départ (source : les différentes enquêtes, voir les graphiques en annexe)	Situation souhaitée dans 5 ans
Nombres d'habitants ainsi que de MENAGES EN TOTAL par Territoire/Ville et Zone de Santé Voici les nombres d'habitants (et ménages = nb habitants/6) en total dans les Villes et Territoires : Ville de Bunia : 289 830 habitants (= 48 305 ménages); Aru : 1 029 882 habitants (171 647) ; Djugu : 1 781 679 (296 947) ; Irumu : 796 990 (132 832) ; Mahagi : 1 370 469 (228 412) et Mambasa : 444 062 (74 010)	
Répartition des PE et BF sur les Territoires et Zones de Santé Parmi les 2905 PE identifiés pendant l'enquête, il n'y en a que 1295 (= 45%) qui répondent aux 4 critères mentionnés au chapitre précédent. Ces 1295 et 2905 sont répartis comme suit : 17/28 (= 61 %) dans la ville de Bunia, 263/587 (= 45%) au Territoire d'Aru, 201/651 (= 31%) à Djugu, 373/739 (= 50%) à Irumu, 276/561(= 49%) à Mahagi et 165/339 (= 49%) à Mambasa. Parmi les 785 BF, y compris ceux de Mahagi 2 et de la Regideso, il y en a 565 (=72%) qui répondent au critère de peu ou pas d'influence de la saison sèche (voir le tableau des critères au chapitre précédent). Ces 565 et 785 sont répartis comme ceci : 68/76 BF (= 89 %) dans la Ville de Bunia ; 37/160 (=23%) à Aru, 196/196 (=100%) à Djugu, 65/65 (=100%) à Irumu, 181/279 (=65%) à Mahagi et 18/18 (=100%) à Mambasa. La Zone de Santé avec le nombre le plus élevé de PE (255) est Gety et avec le plus bas (23) est Kilo. Les BF, y compris ceux de Mahagi 2 et de la Regideso, sont le plus nombreux (120) à Logo, sont 0 dans 18 Zones de Santé et le moins nombreux – hors 0 – (8) à Gety. Si l'on les prend ensemble, PE et BF, la zone de Santé de Logo est le plus avantagée avec 299 lieux de puisement (120 PE et 179 BF) dont 230 répondent aux critères utilisés pour les PE d'une part et les BF d'autre part. Pour les Aires de Santé : voir l'annexe	Au moins 80 % des infrastructures nouvellement construites ou réhabilitées se trouvent dans les Territoires, Zones de Santé et Aires de Santé relativement défavorisés actuellement (voir les chiffres en annexe) ou servent à répondre aux exigences correctives et promotionnelles compte tenue de la dynamique évolutive de la population, par rapport à la densité démographique actuelle et prévisible. (Concernant les nombres, voir le chapitre ci-après sur le taux de couverture et le coefficient d'explosion démographique).
Nombres de MENAGES UTILISATEURS par PE ou BF Le nombre de ménages utilisateurs des PE va de 2 à 9756 avec une moyenne de 138, et des BF de 0 (= un réseau est non-fonctionnel) à 1500 avec une moyenne de 104. Vu que ce chiffre de 9756 est tout à fait invraisemblable, il a été divisé par 6 en supposant qu'il ne concerne pas les ménages mais les individus (et qu'un ménage compte en moyenne 6 personnes). Ensuite, vu qu'en principe le nombre de 200 ménages est à peu près le maximum gérable pour un PE ou BF, les moyennes 'pesées' telles que calculées ici sont de 95,63 ménages utilisateurs par PE et 89,46 par BF, notamment basées sur un plafonnement à 200 pour tous ces PE et BF-là pour lesquels un chiffre supérieur à 200 a été donné comme nombre de ménages utilisateurs. La répartition de l'ensemble des PE sur les Territoires suit à peu	

près les tendances des nombres de ménages, avec toutefois un avantage pour Mambasa (218 ménages/PE) et un désavantage pour Djugu (456 m/PE), les autres Territoires se trouvant entre ces deux. La Ville de Bunia compte toutefois 837 ménages par PE, mais ce chiffre ne tient pas compte des nombreux points d'eau privés. En se limitant aux PE répondant aux 4 critères, la relative avantage revient plutôt à Irumu (356 M/PE) tandis que le désavantage, plus accentué encore, reste pour Djugu (1477 M/PE). Les 3 autres : Mambasa (449 M/PE), Aru (653M/PE) et Mahagi (828M/PE). Ici aussi Bunia montre un score très désavantagé de 1379 M/PE, qui toutefois devrait être revu vers le bas si l'on tient compte des PE privés. La répartition de l'ensemble des BF sur les Territoires ne suit pas du tout les tendances dans les nombres de ménages par Territoire, avec un grand désavantage (4112 BF/M) pour Mambasa et quant aux autres des chiffres allant de 636 M/BF (Ville de Bunia), 819 M/BF (Mahagi), 1073M/BF (Aru), 1515 M/BF (Djugu) jusqu'à 2044 M/BF (Irumu). Si on se limite aux BF répondant aux critères, le chiffre pour Aru (4639 M/BF) devient plus désavantageux que celui de Mambasa qui reste le même. Les chiffres de Djugu et d'Irumu restent également les mêmes. Ils deviennent 1262 M/BF pour Mahagi et 710 M/BF pour Bunia. Pour les détails des Zones et Aires de santé : voir en annexe	
Distance du lieu de puisement à la 1ère habitation Peu nombreux sont les PE se trouvant à 1000 m ou plus : 283 sur les 2818 (=10%) pour lesquels cette distance a été notée pendant l'enquête. Un tiers, 910 sur 2818 (=32%) se trouve même à plus proche que 100 m. Un autre tiers, 1000 sur 2818 (=35 %) se trouve entre 100 et 299 m, et 625 sur les 2818 (=22%) se trouve entre 300 et 999 m. Comme on peut le voir dans les graphiques et tableaux en annexe, la 'distance' notée pendant l'enquête quant aux réseaux d'eau n'est pas celle entre les bornes-fontaines et les habitations, mais de la chambre de départ jusqu'au terminus. L'enquête n'a donc pas procuré des données sur celle jusqu'à la 1ère habitation.	Au moins 80 % des nouveaux PE et des PE réhabilités, et 100 % des nouvelles BF se trouvent à moins de 1.000 m d'au moins 80 % des habitations des ménages censés être servis par eux. Toutefois, au moins 80 % des PE se trouvent plus loin que 100 m. de la première habitation (voir le chapitre sur la potabilité).
La cartographie Les quelques cartes disponibles au moment de la rédaction du plan sous-sectoriel, permettent de voir que l'influence de la saison sèche sur le débit des PE et le degré de propreté des alentours des points d'eau ne diffèrent pas en fonction d'où (en termes de valeurs GPS) ces points d'eau se trouvent dans la Province de l'Ituri : partout il y a des points d'eau dont le débit ne subit pas d'influence, ou un peu, ou beaucoup, ou – beaucoup moins fréquents – qui ne donnent de l'eau qu'en saison de pluie, et partout on trouve des points d'eau dont les alentours sont très propres, peu propres ou pas propres.	///

F. En synthèse des 3 premiers axes : le taux de couverture visé dans l'objectif spécifique

Situation de départ (source : les différentes enquêtes, voir les graphiques en annexe)	**Situation souhaitée dans 5 ans**
Taux de couverture calculé comme le pourcentage des ménages utilisateurs directs des lieux de puisement, sur le total de la population: a. Pour l'Ituri • Les ménages qui sont utilisateurs directs de tous les lieux de puisement (sans aucun critère limitatif) forment 51,31 % de la population • Les ménages utilisateurs directs des lieux de puisement qui répondent aux 4 critères et dont le nombre de ménages est plafonnés à 200, forment 18,32 %. Ceci veut dire que pour atteindre les 100 %(sans tenir compte d'abord de la croissance démographique) il faudra multiplier le nombre de lieux de puisement par un facteur de 5,5 (= 100%/18%) b. Les Territoires et Zones de Santé • Le Territoire le plus désavantagé est Djugu avec 9 % (avec critères)/38 % (sans critères), ensuite Aru (15%/51%), Mambasa (22%/65%), Mahagi (24%/54%) et le plus avantagé est Irumu (30%/70%). Les chiffres pour la Ville de Bunia (20%/29%) sont à corriger en incluant les nombreux PE privés. • 3 Zones de Santé, Adja, Laybo et Damas, n'atteignent, en prenant en compte les 4 critères et le plafonnement à 200 ménages, un taux de couverture que d'1%. Du moins selon les chiffres disponibles et les corrections mentionnées au chapitre sur le calcul du taux de couverture. Les 3 Zones de santé les plus avantagées, toujours avec les 4 critères et le plafonnement, sont Logo (61 % !), Gety (40 %) et Aru (36 %). Les autres Zones de Santé vont de 3% à 35 %. Voir les détails en annexe	Fin 2023 le nombre de points de puisement, PE et BF, d'eau valable de consommation humaine (selon les 4 critères et le plafonnement à 200 ménages par lieu de puisement) a augmenté d'au moins 58,69 % –que ce soit par les nouvelles constructions et/ou les réhabilitations atteignant ainsi un taux de couverture (tout en tenant compte de la croissance démographique) : • d'au moins 24,34 % (= nombre ménages utilisateurs directs/ nombre total ménages) • d'un lieu de puisement en moyenne par au maximum 385 ménages grâce à un taux de croissance du nombre des lieux de puisement de 8 % par an, en conformité avec les années précédentes.
Taux de couverture calculé comme nombre moyens de ménages par lieu de puisement : a. Pour l'Ituri • Partant du nombre de lieux de puisement en Ituri ainsi que du nombre de ménages en total, en Ituri, il y a en moyenne 1 lieu de puisement par 257 ménages, si on ne tient compte d'aucun critère. • De la même manière il y a 1 lieu de puisement par 512 ménages si l'on prend en compte les 4 critères. Ainsi, si on veut atteindre la norme de 200 ménages juste par lieux de puisement, il faudra multiplier le nombre de lieux de puisement par 2,6. Toutefois dans la pratique les PE et BF sont loin d'atteindre 200 ménages utilisateurs en moyenne mais ils en atteignent (après le plafonnement expliqué plus haut) en moyenne 93,06. Si l'on prend ces chiffres comme base, le taux de couverture de 512 ménages par points d'eau montre qu'il faudra multiplier le nombre de lieu de puisement par	

un facteur de 5,5 (=512/93,06), tout à fait pareil comme pour le premier type du taux de couverture ci-haut.

Note : les deux chiffres du taux, 257 sans critère et 512 avec critères, montrent aussi qu'en Ituri, 50% des lieux de puisement répondent aux 4 critères et l'autre 50% n'y répond pas.

b. Les Territoires et Zones de Santé

- Aussi ici, le Territoire le plus désavantagé est Djugu avec 1 lieu de puisement en moyen pour 748 ménages (avec critères)/ 351 ménages (sans critères), ensuite Aru (572 ménages/230 ménages), Mahagi (500/272), Mambasa (404/207) et le plus avantagé est Irumu (303/165). Bunia atteint 1 lieu de puisement pour 568 ménages (avec critères)/ 464 ménages (sans critères), du moins sans compter les nombreux PE privés.

- Une seule Zone de Santé, Logo, atteint, en tenant compte des 4 critères, une moyenne de moins de 200 ménages par lieu de puisement, notamment 185. Une seule autre, Gety (231), atteint une moyenne entre 200 et 250 ménages, et trois autres entre 250 et 300, notamment Aru (260), Boga (274) et Mandima (276). Par contre – si les chiffres sont corrects… – 5 Zones de santé atteignent des moyennes de plus que 2000 ménages par lieu de puisement, notamment Laybo (13302), Adja (7815), Damas (6760), Kambale (4381), Rimba (3500) et Kilo (2983).

Croissance démographique

Selon les deux lignes ci-haut de ce tableau-ci, il faudra multiplier le nombre des lieux de puisement valables avec un facteur de 5,5 afin de fournir de l'eau à tous les ménages. Toutefois, ce chiffre ne tient pas encore compte de la croissance démographique qui pour l'Ituri est estimé à 3 % par an. Vu que le taux de couverture ci-haut est basé sur la population de l'Ituri en 2017, ce facteur de 5,5 évoluera avec les années – par rapport au point de départ qui ici est 2017 – comme suit :

2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
5,5	5,6	5,8	6,0	6,1	6,3	6,5	6,7	6,9	7,1	7,3	7,6	7,8	8,0

En d'autres mots, si on veut avoir couverte toute la population en 2030, il faudra qu'en 2030 il y ait 8 fois autant de lieux de puisement valables que le nombre de 2017.

Taux de croissance du nombre des lieux de puisement

Voici les taux annuels moyens d'augmentation du nombre des lieux de puisement par périodes de 10 ans (8 ans pour la période 2000-2017) :

Années	Augmentation en moyenne de :
1980 – 1989	10,0 % par an
1990 – 1999	6 ,9 % par an
2000 – 2009	12,1 % par an
2010 - 2017	7,1 % par an
Moyenne générale sur toute cette période de 1980 à 2017	**9,14 % par an**

EO
EO
RDC

G. Axe 4 : Hygiène ménagère et domestique

Trame de l'indicateur-clé de cet axe : « En 2023, dans les villages où il y a eu intervention, le nombre de ménages appliquant avec suffisance les connaissances et pratiques clés d'hygiène ménagère et domestique a augmenté d'au moins 20%. »

Situation de départ (source : 3 enquêtes socio-économiques Linga, Mahagi et Ngote, voir détails en annexe)	**Situation souhaitée dans 5 ans**
Connaissances Selon les enquêtes à Linga, Mahagi et Ngote, les degrés de connaissances sur différents thèmes concernant l'hygiène sont les suivants: *(Note : Les pourcentages donnés concernent les ménages qui ont évoqué l'idée, et les appréciations sont :* • *Bien = 90 % ou plus des ménages ont évoqué l'idée* • *Assez bien : entre 50 et 89 % des ménages ont évoqué l'idée* • *Pas suffisamment : moins de 50 % ont évoqué l'idée)* • Les risques d'eau sale et de l'insalubrité/de la mauvaise gestion des ordures sont assez bien connus par les ménages enquêtés : Tous les ménages ayant répondu ont évoqué l'une ou l'autre maladie hydrique (y compris la malaria) comme risque de l'eau sale et, en plus, les insectes, les rongeurs, les serpents, etc. pour l'insalubrité et les ordures. Mais plutôt rares sont ceux qui évoquent une combinaison de risques. Ainsi leur connaissance semble plutôt fragmentaire. • Les raisons de se laver les mains sont assez bien connues : maladies & microbes (+/- 87 %). • Les précautions à prendre avant de consommer les fruits et légumes sont bien connues : les laver (98 %) et laver les mains (7,5 %) • Les raisons d'avoir une latrine ne sont pas suffisamment connues : protection contre maladies (36 %), protection de l'environnement (28 %), ... Aussi quelques confusions demeurent, telles que : sans latrine il y a risque accrue de SIDA. • Comment entretenir les latrines est assez bien connu : entretien (71 %), produits (73 %) tels que cendre, chimiques, ... • Les risques de la matière fécale des bébés et enfants ne sont pas suffisamment connus – seuls 15 % évoquent de réels risques de santé – avec parfois un peu de confusion, telle que : le caca des bébés n'a aucun risque.	Fin 2023 le nombre de points de puisement, PE et BF, d'eau valable de consommation humaine (selon les 4 critères et le plafonnement à 200 ménages par lieu de puisement) a augmenté d'au moins 58,69 % –que ce soit par les nouvelles constructions et/ou les réhabilitations atteignant ainsi un taux de couverture (tout en tenant compte de la croissance démographique) : • d'au moins 24,34 % (= nombre ménages utilisateurs directs/ nombre total ménages) • d'un lieu de puisement en moyenne par au maximum 385 ménages grâce à un taux de croissance du nombre des lieux de puisement de 8 % par an, en conformité avec les années précédentes.
Comportements quant à la gestion de l'eau ménagère : La grande majorité des ménages à Linga ayant répondu à la question, utilise le bidon pour puiser et transporter de l'eau (95 %) et, ensuite, un gobelet supposé propre (90 %) pour prélever l'eau stockée à la maison. Quelques ménages utilisent un pot, casserole, seau ou bassin pour puiser et une calebasse, cruche, bidon, casserole ou bassin pour le prélèvement. L'eau est conservée dans un récipient propre et couvert (47 % à Linga), propre et non couvert (38 %), non propre et couvert (2 %) et non propre et non couvert (13 %)	

Comportements quant aux latrines + présence de couvercle Une majorité de 74 % des ménages enquêtés à Linga dispose d'une latrine. Parmi ces latrines, 62 % sont qualifiées de « non-hygiénique de base », 30 % de « hygiénique de base » et 8 % de « améliorée ». Parmi les 393 ménages à Linga ayant répondu à cette question, 23 % utilise une seule latrine à deux ménages, 13 % à 3 ménages, 8 % à 4 ménages, etc. Il y a même 8 latrines utilisées chacune par 10 ménages, 4 par 12 ménages, 3 par 15 et 1 par 30 ménages. A Mahagi, seules 14 % des latrines disposent d'un couvercle et 37 % d'un dispositif hygiénique. A Mahagi aussi, 67 % des ménages ayant répondu à la question font l'entretien régulièrement, par le balayage/lavage/nettoyage du W.C. (27 % des répondants), le cendre/citrodorant/huile moteur/savon OMO (19 %) et le pavement/gravier/briques/canalisation (17 %)	Au moins 85 % des ménages dans les villages où un ou plusieurs acteurs sont intervenus sur l'hygiène récemment, dispose d'une latrine. Parmi eux, • au moins 50 % du total est au moins « hygiénique de base ». Parmi ces 50 % ou plus, au moins 15 % du total est « améliorée ». • au moins 90 % ne sont utilisées par un seul, deux ou maximum trois ménages. • au moins 30 % disposent d'un couvercle et 50 % de dispositif de lavage • au moins 80 % font le nettoyage en balayant et avec le cendre ou le citrodorant
Comportements quant au lavage de mains adultes/enfants A Linga, 92 % des 817 ménages ayant répondu dit se laver les mains avant de manger, 66 % après tous les autres travaux et 59 % après la toilette. En plus, 194 ménages déclare se laver les mains avant d'allaiter et 195 ménages après avoir échangé les couches de bébé, mais vue qu'il n'y a pas de chiffres sur le nombre de ménages ayant un bébé, le pourcentage ne peut pas être calculé. En plus les enquêtés à Ngote ont évoqué de multiples autres moments auxquels les adultes se lavent les mains, tels que : après le voyage (6 %), le sport (5 %), la salutation (4 %), après avoir touché l'argent (3,5 %), etc. Sur les 862 ménages enquêtés à Ngote ceux qui déclarent aider les enfants à se laver les mains avant de manger sont de 93 %, et après avoir été à la toilette de 71 %. Rares sont ceux disposant d'un dispositif de lavage des mains (8 % à Mahagi)	Au moins 80 % des adultes et des enfants dans les villages où un ou plusieurs acteurs sont intervenus sur l'hygiène récemment, se lavent les mains après la toilette et aident leurs éventuels enfants à se laver les mains également après avoir été à la toilette. Au moins 30 % des ménages dans les villages où un ou plusieurs acteurs sont intervenus sur l'hygiène récemment, disposent d'un dispositif de lavage des mains. Au moins 80 % des ménages dans les villages où un ou plusieurs acteurs sont intervenus sur l'hygiène récemment, lave les fruits, les légumes et leurs mains avant de consommer ces fruits ou légumes.
Comportements quant à la gestion des déchets de la cuisine Parmi les 725 ménages à Mahagi, les pratiques les plus fréquentes de gestion des déchets sont : poubelle/trou (43 %), balayage/nettoyage (40 %), jeter dans le WC (27 %), brûler (13 %), etc.	Au moins 85 % des ménages dans les villages où un ou plusieurs acteurs sont intervenus sur l'hygiène récemment, jettent leurs déchets à un endroit approprié (trous, lieu de compostage, ...)
Présence de douche, de trou d'ordure et d'égouttoir A Ngote, 85 % des 862 ménages enquêtés dispose d'une douche, 61 % d'un trou d'ordure, 61 % d'un égouttoir.	Au moins 85 % des ménages dans les villages où un ou plusieurs acteurs sont intervenus sur l'hygiène récemment, disposent d'un égouttoir
Comportements quant à la gestion des animaux domestiques Chez 52 % des 460 ménages de Ngote ayant répondu à la question les animaux dorment dans la même maison que le ménage mais à part/dans une autre chambre, chez 35 % dans une maison à part/clapier/porcherie, 10 % ensemble avec le ménage dans la maison et3 % dans la cours/en brousse.	Chez au moins 50 % des ménages dans les villages où un ou plusieurs acteurs sont intervenus sur l'hygiène récemment, les animaux domestiques dorment dans une maison/clapier/porcherie/... à part

Comportements quant à la gestion des eaux usées. Pas de données disponibles à partir des enquêtes menées	Au moins 50% des ménages dans les villages où un ou plusieurs acteurs sont intervenus sur l'hygiène récemment, géreront hygiéniquement leurs eaux usées en utilisant, sans gêner les voisins, soit des puits perdus soit une bonne canalisation
Comportements quant à la gestion du réservoir de l'eau de pluie Pas de données disponibles à partir des enquêtes menées	Au moins 50% des réservoirs de captage d'eau de pluie dans les villages où un ou plusieurs acteurs sont intervenus sur l'hygiène récemment, sont régulièrement nettoyés
Comportements quant à la quantité du stock d'eau, le lieu et la durée du stock Pas de données disponibles à partir des enquêtes menées	Au moins 30% des ménages dans les villages où un ou plusieurs acteurs sont intervenus sur l'hygiène récemment, placeront leurs récipients d'eau à des endroits surélevés, inaccessibles aux enfants et fermés. Au moins 50% des ménages dans les villages où un ou plusieurs acteurs sont intervenus sur l'hygiène récemment, prévoiront une quantité suffisante et permanente d'eau Au moins 50% des ménages dans les villages où un ou plusieurs acteurs sont intervenus sur l'hygiène récemment, conserveront l'eau de boisson tout au plus 48 heures

H. Axe 5 : Comités de gestion et Population

Trame de l'indicateur-clé de cet axe : « Les comités de gestion des points et réseaux d'eau et les Communautés sont mieux organisés pour la gestion de leur approvisionnement en eau.

Note : Dans les zones de santé de Logo et Rimba il y a en total 7 R/adductions d'eau qui physiquement sont indépendants mais qui sont gérés par deux comités de gestion seulement, dont 4 R pour un comité et les 3 autres pour un autre comité. Cela ramène le nombre de comités potentiels (donc y compris pour le R qui à l'heure actuelle n'a pas de comité) à 33 au lieu que 38.

Situation de départ

(source : les différentes enquêtes, voir les graphiques en annexe)

PE + R : présence Comité de gestion et fréquence réunion

Selon l'enquête, 57 % des 2905 PE visités dispose d'un Comité de gestion. Pour les R, 32 sur les 33 comités potentiels existent.

La fréquence des réunions des comités des PE va de par mois (13 % des PE), par 3 mois (19 %), par an (15 %), moins que par an (5 %), en cas de circonstance (3 %) et « pas de réunion » (17 %) jusqu'à « inconnu » (14 %) ou « pas de réponse » (13 %). Quelques rares comités se réunissent par 1 ou 2 semaines, par 2 ou 4 mois ou autre.

Les CdG des R qui ont répondu à la question tiennent leurs réunions chaque mois (48,4 %), chaque trois mois (48,4 %) ou annuellement (3,2 %)

PE + R : participation financière et en nature

Rares sont les PE, 9 %, où il y a participation financière (par mois, bidon ou semaine, ou en cas de panne, d'entretien ou de salongo). Par contre pour les R elle est fréquente, surtout par mois (73 %), rarement par bidon (9 %) ou à base de panne (3 % = 1 R). 2 R n'en font pas et pour 3 R il n'y a pas de réponse.

La participation en nature aux PE et R est fréquente, par le nettoyage et le petit entretien (voir ci-dessous) et quelques très rares fois les réparations, la chloration et le nettoyage du tank.

PE + R : Nettoyage et petit entretien

Voir l'axe 2 sur la potabilité de l'eau fournie par les lieux de puisement

R seuls : représentation femmes & différentes ethnies dans les comités

26 sur les 33 CdG (= 79 %) des R sont composée de moins de 50 % de femmes. Un CdG n'a aucune femme, 4 en ont entre 50 et 80 % et un en a plus que 80 %. Pour un CdG il n'y a pas de réponse.

Il n'y a pas de données disponibles à partir des enquêtes menées sur la représentation des différentes ethnies.

R seuls : Statuts

Seuls 4 sur les 33 comités des R avait à l'heure de l'enquête des Statuts notariés, 6 en avaient non-notariés et 2 sans précision. 20 autres CdG n'avaient pas de Statuts et un sans réponse. La question des Statuts n'a pas été posée quant aux Comités des PE.

R seuls : présence de registre de recettes et autres outils de gestion

83 % des 30 CdG ayant répondu à cette question en 2017-2018 dispose d'un registre de recettes

12 sur les 19 CdG interviewés en 2015 remettent des reçus aux bénéficiaires et 14 ont des reçus ou bons d'entrée pour les recettes en caisse centrale venant des bornes.

5 sur les mêmes 19 CdG ont un compté d'épargne dans une banque ou économat. Un dépose son argent à la collectivité et 3 chez des privés

Sur les 18 CdG qui en 2015 géraient de l'argent, 5 ont un système de contrôle financier qui inclut le contrôle externe, 10 n'ont que du contrôle interne et 3 n'ont aucun système de contrôle financier.

13 sur les 19 CdG interviewés en 2015 font de la planification, 12 des prévisions, 12 du rapportage d'activités écrit et 12 du rapportage financier

10 sur les 15 CdG qui en 2015 avaient une AG et 9 des CdG ayant un organe appelé 'CdG', tiennent des PV de leurs réunions

Selon l'enquête de 2015, 9 CdG sur les 19 ont un archivage classé, soit chez eux, soit chez une autre structure.

Situation souhaitée dans 5 ans	
Pour les anciennes infrastructures	**Pour les nouvelles infrastructures**
Dans les villages où un ou plusieurs acteurs sont intervenus récemment sur les PE existants, au moins 80 % de ces PE disposent d'un CdG fonctionnel. Tous les 33 CdG potentiels pour les R existent. La fréquence de leurs réunions est d'au moins 1 fois par mois pour au moins 80 % des PE et des R.	Au moins 80 % des PE et 100 % des R disposent d'un CdG fonctionnel. La fréquence de leurs réunions est d'au moins 1 fois par mois pour au moins 80 % des PE et des R.
Au moins 80 % des CdG des R et 20 % des CdG des PE organise une participation financière.	Au moins 90 % des nouveaux R et 20 % des CdG des nouveaux PE organise une participation financière.
Aucun CdG des R n'est composé que d'hommes seuls ou de femmes seules. Au moins 35 % des CdG des R a au moins 50 % de femmes (donc de 50 à 80 %)	Aucun CdG des R n'est composé que d'hommes seuls ou de femmes seules. Au moins 35 % des CdG des R a au moins 50 % de femmes (donc de 50 à 80 %) Dans au moins 60 % des nouveaux CdG des R toutes les ethnies du lieu (s'il n'y en a que peu) sinon au moins une proportion équitables d'elles (s'il y en a beaucoup) sont représentées
Au moins 80 % des CdG des R dispose de statuts notariés et au moins 50 % de la personnalité juridique	Au moins 80 % des CdG des R disposent de statuts notariés + les autorisations provisoires de fonctionnement par le Gouverneur
100 % des CdG fonctionnels des R dispose d'un registre de recettes Au moins : • 80 % des CdG des R qui ont des recettes ont des reçus et/ou bons d'entrée • 60 % des CdG des R ont un compte d'épargne dans une banque, caisse d'épargne ou économat • 60 % des CdG des R ont un système de contrôle interne et externe • 80 % des CdG des R font de la planification, prévision et rapportage (d'activités et financier) • 80 % des CdG des R tiennent des PV de leurs réunions (AG et exécutif) • 60 % des CdG des R ont un système d'archivage	100 % des CdG fonctionnels des R dispose d'un registre de recettes Au moins : • 80 % des CdG des R qui ont des recettes ont des reçus et/ou bons d'entrée • 60 % des CdG des R ont un compte d'épargne dans une banque, caisse d'épargne ou économat • 60 % des CdG des R ont un système de contrôle interne et externe • 80 % des CdG des R font de la planification, prévision et rapportage (d'activités et financier) • 80 % des CdG des R tiennent des PV de leurs réunions (AG et exécutif) • 60 % des CdG des R ont un système d'archivage

R seuls : Façon de calculer le tarif, exceptions tarif et taux de paiement

17 sur les 21 CdG des R pour lesquels il y a réponse font payer par famille et par mois, dont 2 parmi eux selon le nombre de bidons consommés. 4 CdG font payer par bidon tout court. Un prix par mètre-cube est donné par 4 CdG aux privés, par 3 CdG aux institutions et par 1 CdG aux industries, tandis que 4 CdG appliquent un prix forfaitaire aux privés et 4 CdG aux institutions. Un CdG dont l'eau gratuitement aux privés. Pour les autres CdG il n'y a pas de réponse.

Les exemptions des tarifs concernent aux BF surtout des membres du comité (10 CdG) et des démunis divers, et un pasteur comme privé ainsi qu'un cas d'écoles et couvent.

6 Cdg des R ne font pas payer l'eau aux privés, 5 aux institutions et 4 aux industries raccordés. 2 ne font pas payer à leurs BF. De l'autre côté 3 CdG des R atteignent un taux de paiement de 100 % pour les BF, 3 pour les privés, 2 les institutions et 1 les industries. La plupart, 8 sur les 28 CdG pour lesquels il y a réponse, atteint un taux de paiement entre 51 et 60 %.

R. seuls : Horaire d'ouvertures robinets approprié

Il n'y a pas de données disponibles à partir des enquêtes menées sur les horaires d'ouvertures des robinets

R. seuls : Suivis & sensibilisations, maintenance & réparations, mesurage débit, stocks, etc.

L'enquête de 2015 n'a pas procuré de données sur la fréquence mais en 2015, parmi les 19 CdG des R visités, il y en avait :

- 18 qui font l'animation aux BF
- 8 qui n'ont aucune administration liée à l'animation. La majorité des autres n'ont que les écrits dans les cahiers des animateurs/trices. Un seul CdG a des fiches de rapportage des animations
- 7 qui font le recensement des consommateurs réels aux BF
- 17 qui achètent des pièces et matériaux
- 13 qui arrivent à réparer les petites pannes.
- 0 qui arrivent à réparer les pannes plus importantes
- 0 qui ont des fiches techniques de suivi par source dans les zones de captage et par BF. Toutefois, selon les données de 2017-2018, 23 sur 33 R visités disposent d'un cahier technique.
- 6 qui mesurent le débit régulièrement (au moins une fois par an)
- 11 (= 58 %) qui ont un stock

Personnel qualifié et sous contrat légalisé (R)

Selon les données de 2015, un seul sur les 19 CdG visités donne des contrats de travail déclarés au niveau de l'Etat à son personnel, 2 autres des contrats non-déclarés et 1 utilise le personnel de l'hôpital. 5 CdG ont des descriptions

Collaborations externes (R)

17 sur les 19 CdG interviewés en 2015 collabore, parfois intensément, avec les Autorités locales. 12 n'ont aucune collaboration avec les Services de l'Etat et 14 aucune avec la Société Civile. 0 CdG collabore avec une ONG et les relations avec les autres CdG sont limitées. Par contre plusieurs procurent de l'eau à des écoles, églises et structures de santé.

	Le taux de paiement des CdG des R existants a augmenté en moyenne d'au moins 20 %	Le taux de paiement des nouveaux CdG des R atteint en moyenne au moins 85 %
	Au moins 60 % des CdG des R dispose d'un horaire d'ouverture des robinets qui tient compte de la sécurité ainsi que des autres activités des gens	Au moins 80 % des CdG des R dispose d'un horaire d'ouverture des robinets qui tient compte de la sécurité ainsi que des autres activités des gens
	Au moins 60 % des CdG des R tient une administration quant à l'animation (planification, rapportage) et l'archive Au moins 60 % font le recensement des consommateurs réels aux BF au moins 1 fois l'an et de préférence 2 fois l'an. Pour au moins 50 % des CdG membres de la SAGE et ayant connu une panne importante, cette panne est réparée grâce au recours à la SAGE Au moins 50 % des CdG dispose de fiches techniques de suivi par source et par BF Au moins 60 % des CdG mesurent le débit de leur R, de préférence 4 fois ou plus par an, sinon au moins 2 fois (dont une fois en saison sèche)	Au moins 60 % des nouveaux CdG tient une administration quant à l'animation (planification, rapportage) et l'archive Au moins 60 % font le recensement des consommateurs réels aux BF au moins 1 fois l'an Au moins 40 % des nouveaux CdG dispose de fiches techniques de suivi par source et par BF 100 % des nouveaux CdG mesurent le débit de leur R, de préférence 4 fois ou plus par an, sinon au moins 2 fois (dont une fois en saison sèche).
	Au moins 40 % des CdG donne des contrats de travail déclarés au niveau de l'Etat à son personnel	Au moins 60 % des CdG donne des contrats de travail déclarés au niveau de l'Etat à son personnel
	Au moins 80 % des CdG collaborent chacun avec au moins 3 autres structures (Autorités locales, Services de l'Etat, Société Civile, ONG, autres CdG, structures sociaux telles qu'écoles, églises, santé.	Au moins 80 % des CdG collaborent chacun avec au moins 3 autres structures (Autorités locales, Services de l'Etat, Société Civile, ONG, autres CdG, structures sociales telles qu'écoles, églises, santé.

I. Axe 6 : Cadre institutionnel

Trame de l'indicateur-clé de cette axe : « Les lignes de conduites et pratiques des Autorités Provinciales, Territoriales , Urbaines et Communales, des Services de l'Etat compétents, des Autorités locales, des Intervenants tant nationaux qu'internationaux et des Comités de gestion des différentes infrastructures, sont alignés sur les orientations, normes et indicateurs des 6 axes du présent plan, en vue d'un taux de couverture accru et durable en de l'eau d'une meilleur qualité pour la consommation humaine ainsi que de l'hygiène. »

1. Les Intervenants jusque-là

Intervenants dans les constructions, réhabilitations et extensions

La grande majorité des points d'eau (80%) et des réseaux (87%, sans compter Mahagi 2 et la Regideso) ont été construits par des intervenants non-étatiques, 11% des PE par la communauté, 4% des PE et 8% des réseaux par des acteurs étatiques, 1% des PE par des privés. Pour 4% des PE et 5% des R il n'y a pas eu de réponse à cette question.

Les intervenants qui, selon les données de l'enquête, ont construit au moins 50 points d'eau sinon au moins un réseau, sont (en ordre alphabétique) : ADES (7 PE), AEPHA (3), ACAV (66), APEC (83), les CARITAS des différents Diocèses (94), CESVI (67), CIDRI (13), FBI (73), Fonds Social RDC (1), Hydraulique Rurale (6), IPASC (79), LWF (76), MALTESER (107), MEDAIR (32), MONUSCO (2), OXFAM, y compris GB et Quebec (624), PPSP (380), SOLIDARITES (379) et la Communauté locale elle-même (213).

Tous, sauf le FBI, ont construit la majorité de leurs PE entre 2000 et maintenant et de ce fait peuvent être des intervenants potentiels dans l'avenir. En plus d'eux, le Gouvernement (sans précision) a construit 28 PE et le Gouvernement Provincial 12.

Ceux qui ont réhabilité au moins 10 PE sont : OXFAM (86 PE), SOLIDARITES (42), Communauté locale (29), MALTESER (21), CESVI (19), MEDAIR (16), les différents CARITAS (13), APEC, (11).

Comparaison entre les intervenants et d'autres paramètres

- Selon les données disponibles, 100 % des réalisations d'ACAV, Kibali Gold et UNHCR se trouvent dans le Territoire d'Aru, 100 % de DRC dans le Territoire de Djugu, 100 % de MSF dans le Territoire d'Irumu, 100 % du Gouvernement Provincial dans le Territoire de Mambasa. Par contre aucun intervenant n'a construit que dans la Territoire de Mahagi. CESADEMA y est pourtant proche. IPASC (Aru), AGK (Djugu), CIDRI (Aru), des Honorables (Mahagi), les Privés (Djugu) et Compassion (Irumu) sont également proche de n'avoir construit des PE que dans un seul Territoire. Les autres ont construit des PE dans 2, 3, 4 ou 5 Territoires.
- Le meilleur score, plus de 80 %, pour une non-influence de la saison sèche, est obtenu par les PE construits par les Privés. Ensuite viennent Kibali Gold, les Honorables, le Gouvernement, DRC et FBI, dont entre 50 et 65 % des PE ne subissent pas d'influence. Pour tous les autres moins de 50 % ne subit pas d'influence, mais nombreux sont ceux chez qui la saison sèche n'a qu'une influence faible.
- Les seuls intervenants avec un score supérieur à 50 % pour le « très propre » des alentours des points d'eau construits par eux, sont Kibali Gold et AEDR. Par contre, le groupe de missionnaires obtient un score supérieur à 50 % pour le « pas propre », tandis que l'UNHCR obtient tout juste 50 % pour le même critère. Les autres se trouvent entre ces 2 extrêmes.
- CESADEMA a le plus grand pourcentage (plus de 80%) de points d'eau parmi ceux qu'il a construits n'ayant aujourd'hui pas de latrines dans le périmètre de 100 m. Par contre, la grande majorité, proche de 100%, des points d'eau construits par AEDR a des latrines plus proches que 100 m. De ce point de vue il/elle est donc le 'pire élève' du groupe. Ceci est remarquable en vue de la graphique précédente qui donnait la médaille d'argent (= second meilleur) à AEDR pour la propreté des alentours.
- 100 % des points d'eau construits par AEDR ainsi que par le Gouvernement Provincial se trouvent plus proches que 300 m. de la première habitation. Ceci donne donc l'impression qu'AEDR n'a construit des points d'eau que tout proches des villages, ce qui peut expliquer (voir ci-haut) à la fois la présence de latrines et la propreté. De son côté, les 100 % des points d'eau de la DRC se trouvent entre 300 m. et 2.999 m. de la première habitation.
- AGK et le Gouvernement Provincial obtiennent les pourcentages les plus élevés des « pas de réponses » pour la question du nombre de ménages utilisateurs, donc des points d'eau pour lesquels il est dans leurs cas probable que les nombres d'usager n'est pas connu. De l'autre côté, la DRC obtient un pourcentage très élevé de points d'eau qui servent moins que 200 ménages. Agro Action Allemande a autant de points d'eau servant moins que 200 ménages que de points d'eau servant de 200 à 999 ménages. En général les pourcentages des points d'eau

servant de 1000 à 9999 ménages sont bas, mais il y en a, aussi invraisemblable que ce soit.

- Le Gouvernement Provincial obtient le pourcentage le plus élevé (plus que 90 %) de points d'eau avec comité, tandis qu'AGK obtient le pourcentage nettement le plus élevé (plus que 80 %) en points d'eau sans comité.
- AGK et les privés obtiennent des pourcentages très élevés pour « jamais, inconnu ou pas de réponse » quant à la fréquence de réunions. Par contre, AEDR et le Gouvernement Provincial obtiennent des pourcentages très élevés pour « par 1 ou 2 semaine(s) ou par 1 ou 2 mois ».
- Presque tous les intervenants parmi ceux ayant construits au moins 10 points d'eau, ont des points d'eau avec un ou des mesures de protection, sauf alors DRC, les privés, à un point d'eau près AGK et à deux points d'eau près CESADEMA.
- Les points d'eau construits par DRC sont déclarés n'avoir aucune activité ou autre installation (que les latrines) dans les périmètres de 100 m. autour d'eux, tandis que parmi ceux construits par AGK et les privés un seul point d'eau est déclaré avoir de l'agriculture dans ses environs. Est-ce réel ? Pour les autres intervenants une ou plusieurs autres activités ou installations sont notées pour une partie de leurs points d'eau.

2. Situation souhaitée dans 5 ans

Vu que l'identité des futurs intervenants dans le domaine de l'eau en la Province de l'Ituri et, plus particulièrement, l'engagement des anciens intervenants pour l'avenir sont des inconnus, il n'est pas possible en avance de formuler des indicateurs détaillés sur leur éventuel futur travail. Toutefois, ce qui importe vraiment est qu'ils soient demandés de s'aligner sur les orientations du présent plan, notamment sur des critères de répartition, de choix et de qualité, tels qu'explicités dans les différents axes. Ainsi, la situation souhaitée pour dans 5 ans quant aux intervenants est valablement décrit dans l'indicateur-clé de cet axe :

« Les lignes de conduites et pratiques des Autorités Provinciales, Territoriales et Communales, des Services de l'Etat compétents, des Autorités locales, des Intervenants tant nationaux qu'internationaux et des Comités de gestion des différentes infrastructures sont alignés sur les orientations, normes et indicateurs des 6 axes du présent plan, en vue d'un taux de couverture accru et durable en eau d'une meilleure qualité pour la consommation humaine, ainsi que de l'hygiène. »

IV. Rôles des uns et des autres et actions à mener

Pour que les 6 axes ainsi que toutes leurs composantes se réalisent effectivement jusqu'à atteindre ou dépasser les seuils repris dans les indicateurs dans les 5 ans qui viennent, de début 2019 à fin 2023, il faudra que tous ceux qui travaillent d'une manière très pratique sur terrain – ceux qui construisent, forment et gèrent au quotidien – suivent toutes les consignes de répartition équitable, d'efficience, techniques et organisationnelles requises. En d'autres mots, il faudra que les intervenants actuels et futurs ainsi que les Comités de gestion des points et réseaux d'eau s'alignent sur les orientations formulées dans les indicateurs dans ce plan.

Ceci ne se fera pas automatiquement. Pour y arriver, il faudra que ces intervenants et les Comités de gestion soient au courant de ces orientations, s'en imprègnent et les mettent en application dans leurs choix (de région, de type d'infrastructure, de qualité, des sujets et méthodes d'animation et d'accompagnement, etc.). Ceci aussi ne se fera pas automatiquement.

Pour y arriver, l'Etat, avec toutes ces articulations, devra informer, orienter, valider, suivre et évaluer les actions tant des acteurs et intervenants nationaux et internationaux que des Comités de Gestion.

Pour le faire, l'Etat pourra se faire seconder par des structures tel que le Groupe Sectoriel et la SAGE, de façon que :

- Les membres du Groupe Sectoriel transmettent continuellement l'information de ces orientations aux acteurs sur terrain, les sensibilisent et fassent le suivi et évaluation de ce qui se fait pratiquement chez eux.
- La SAGE puisse organiser des séances d'information, publier des fascicules, donner des formations et de l'appui-conseil, entre autre pour les plans d'actions concrètes des intervenants et des Comités de gestion, faire le suivi, rassembler les soucis et programmes des uns et des autres(bien sûr sans s'en approprier), mettre les uns en contact avec les autres afin qu'ils harmonisent leurs choix d'intervention et d'approche entre eux en concordance avec le plan-ci, etc.

Les principes qui doivent sous-tendre cette articulation entre tous les concernés sont que :

- Toutes les parties prenantes, les populations, les comités de gestion, les différents intervenants, y compris les média et les Services de santé, s'imprègnent de et vulgarisent la Loi sur l'eau en vigueur en RDC.
- Les communautés de base s'impliquent/continuent à s'impliquer financièrement, matériellement et par le travail physique, assurent la durabilité par l'entretien, la protection et la maintenance, et dénoncent ce qui ne marche pas, y compris de la part de tiers (telle que l'éventuelle pollution par des industries).
- Les ménages s'imprègnent des consignes de l'hygiène ménagère et domestique et les appliquent.
- Les Comités de gestion s'améliorent quant à leur structure, fonctionnement et travail, tel que précisé à l'axe 5, y compris quant à leur reconnaissance juridique et la compétence de leur personnel, et fassent, par exemple à travers la SAGE, le plaidoyer auprès de l'Etat
- L'Etat informe et guide, facilite la reconnaissance (juridique), les autorisations, les investissements (par exemple par des exonérations), assure la sécurité des personnes et la sécurité des infrastructures contre les actes de vandalisme et la pollution, vérifie la concordance des plans d'action ainsi que des réalisations des uns et des autres et supplie aux contributions des gens. Il veille aussi à l'harmonisation des autres secteurs avec le secteur de l'eau, par exemple pour la protection précitée des infrastructures par rapport aux risques de pollution. Il sanctionne en cas de nécessité.
- Les intervenants nationaux et internationaux contribuent selon leurs missions et possibilités, tout en assurant, par des études et le respect de standards minimaux, une qualité de travail menant à des réalisations durablement fonctionnelles, ainsi qu'une conformité de leurs choix géographiques et techniques avec les orientations du présent plan sectoriel.
- Les média et les Services de santé contribuent également selon leurs missions et possibilités.
- Tous les tiers arrêtent de se considérer comme des tiers, et s'impliquent, soit en contribuant d'une façon ou d'une autre au secteur, soit en assurant (presque) zéro ennui aux systèmes d'approvisionnement en eau, par exemple, dans le cas des industries, en gérant leurs déchets d'une manière convenable.
- Finalement, afin de rendre davantage faisable tout ceci, la Population, les Comités de Gestion, les Autorités locales, etc. fassent, de façon directe et par l'intermédiaire des Autorités Provinciales, Territoriales, Communales, Ecclésiastiques et autres, du Groupe Sectoriel et de la SAGE, du lobbying auprès des bailleurs internationaux et nationaux ainsi que des potentiels bienfaiteurs.

Annexe 1 : Rapport :

Inventaire et diagnostic des points et réseaux d'eau en Ituri

2015 - 2018

Gestion du processus entier : Innocent, Sylvie
Enquêtes sur le terrain : Jac, Claude
Analyse et sy nthèse : Lou
CIDRI ONGD
BUNIA
Province de l'ITURI
Rép. Dém. du Congo

I. Table de matières

I. Table de matières 2
II. Acronymes, termes d'autres langues et liste des annexes 4
A. Acronymes et termes d'autres langues 4
B. Liste des annexes 4
III. Introduction 5
A. CIDRI 5
B. Contexte et problématique 5
C. Le projet SAGE 6
D. Le diagnostic des points et réseaux d'eau en Ituri 6
E. Méthode utilisée pour les enquêtes auprès des points d'eau et des réseaux 6
IV. Les personnes enquêtées 7
V. Utilisateurs et qualité de l'eau 8
A. Nombres de ménages 8
B. Degré de fonctionnalité 9
C. Utilisation de l'eau 10
D. Influence de la saison sèche (sur le débit) 10
E. Qualité de l'eau 11
1. Pour les points d'eau 11
2. Pour les réseaux 11
F. Pour les points d'eau : distance 12
G. Pour les réseaux : longueur et distance 13
H. Pour les réseaux : débit 13
I. Quelques moyennes, maxima et minima 17
VI. Les alentours : propreté, protection, latrines, activités 18
A. Degré de propreté des alentours directs 18
1. Pour les points d'eau 18
2. Pour les réseaux 18
B. Mesures de protection 19
1. Pour les points d'eau 19
2. Pour les réseaux 19
C. Présences de latrines dans le périmètre de 100 m. 20
1. Pour les points d'eau 20
2. Pour les réseaux 21
D. Autres activités/installations dans les alentours (à part des latrines) 22
1. Pour les points d'eau 22
2. Pour les réseaux 22
VII. Répartition/taux de couverture des points et réseaux d'eau 23
A. Les Territoires et Zones de Santé 23
1. Répartition des points et réseaux d'eau construits 23
2. Nombres d'habitants 24
3. Façons de calculer les 2 types de taux de couverture 25
4. Taux de couverture : pourcentage de la population représenté par les utilisateurs 29
5. Taux de couverture comme nombre moyen de ménages par lieu de puisement 32
6. Comparaison entre les résultats des deux types de taux de couverture 44
7. Répartition à l'intérieur des Zones de Santé : les Aires de Santé 46
B. Répartition géographique 48
C. Répartition selon l'altitude 50

VIII. L'organisationnel 52
A. Présence d'un comité et fréquence des réunions 52
1. Pour les points d'eau 52
2. Pour les réseaux 52
B. Représentation des femmes dans les comités 53
C. Présence de Statuts et de cahiers techniques 54
D. Participation financière et en nature 54
1. Pour les points d'eau 54
2. Pour les réseaux 55
E. Présence de registre de recettes et taux de paiement 55
F. Les tarifs 56
G. Exceptions accordées sur le paiement 57
IX. Intervenants et périodes 58
A. Pour les constructions 58
B. Pour les réhabilitations 62
C. Pour les extensions 64
D. Comparaison intervenants construction – réhabilitation/extension 64
1. Pour les points d'eau 64
2. Pour les réseaux 65
E. Montants investis pour les réseaux 66
F. Croissance du nombre des lieux de puisement au fil des ans 66
G. Croissance du nombre des lieux de puisement au fil des ans 67
X. Quelques comparaisons 71
A. Positions géographiques, influence saison sèche et propreté alentours 71
B. Comparaisons de la fréquence des réunions avec d'autres paramètres 71
1. Fréquence des réunions et propreté des alentours des points d'eau 71
2. Fréquence des réunions et mesures de protection autour des points d'eau 72
3. Fréquence des réunions et la présence d'autres activités/installations 73
C. Comparaisons entre les années de construction et d'autres paramètres 74
1. Les années de construction et la propreté actuelle autour des points d'eau 74
2. Les années de construction et l'influence de la saison sèche sur le débit 75
3. Les années de construction et la présence de latrines 75
4. Les années de construction et les mesures de protection 76
5. Les années de construction et les autres activités/installations 76
D. Comparaison entre les intervenants et d'autres paramètres 79
1. Les intervenants et la répartition des points d'eau construits parmi les Territoires 79
2. Les intervenants et l'influence de la saison sèche 80
3. Les intervenants et la propreté des alentours 81
4. Les intervenants et la présence de latrines dans les alentours des points d'eau 82
5. Les intervenants et la distance des points d'eau jusqu'à la première habitation 83
6. Les intervenants et les nombres de ménages servies par point d'eau 84
7. Les intervenants et la présence d'un comité de gestion autour du point d'eau 85
8. Les intervenants et la fréquence des réunions (des comités) 86
9. Les intervenants et les mesures de protection 87
10. Les intervenants et les autres activités/installations autour des points d'eau 88
XI. Conclusion 89

III. Introduction

A. CIDRI

Dans son dépliant actuel, CIDRI se présente comme suit :

« En octobre 2014, le Centre d'Initiation au Développement Rural en Ituri, basé à Bunia et mieux connu sous le sigle CIDRI, a célébré son 30ème anniversaire. En effet, c'est en 1984 que les travaux ont commencé pour la construction d'un réseau, amenant l'eau de la montagne de Ngongo vers le quartier de Mudzi-Pela à Bunia, désormais connu sous le nom de Ngongo I.

CIDRI s'est donné comme mission de contribuer à améliorer la vie des populations par la promotion de l'accès à l'eau potable, de l'hygiène et de l'environnement sain à travers des initiatives collectives durables. Son objectif est de réaliser sa mission en zone rurale.

Actuellement, grâce aux réalisations de CIDRI, 450.000 habitants de l'Ituri ont accès à l'eau potable, c.-à-d. un sur neuf. Cela signifie que CIDRI est devenu un acteur principal dans le secteur de la distribution. Pendant ses trente ans d'existence, CIDRI a pu développer une expérience technique considérable, des antennes auprès de partenaires lui fournissant un soutien financier et technique, et une bonne entente avec les communautés desservies. Tenant compte de ces atouts, CIDRI a l'ambition de faire plus, en tant qu'acteur incontournable voulant renforcer son rôle de défendeur du droit de la population à l'accès à l'eau potable. »

B. Contexte et problématique

Plusieurs intervenants dans le secteur de l'eau potable dans la Province de l'Ituri, dont CIDRI, ont mis en place des structures de gestion communautaire des points d'eau (sources captées, puits et forages) ainsi que des réseaux d'eau, gérées pour une grande partie par des Comités de Gestion et en plus, pour les réseaux, du personnel technique. La majorité de ces Comités de Gestion (CdG), des points et réseaux d'eau, travaille de manière isolée et les différents comités n'ont pas les moyens de se réunir pour ainsi jouer un rôle significatif dans le secteur d'eau et pour le développement au niveau de la Province de l'Ituri. La très grande majorité des CdG des points d'eau ne s'occupe que du maintien de la propreté autour de leurs points d'eau. En plus les CdG des réseaux éprouvent d'énormes difficultés dans l'acquisition des matériaux de qualité pour assurer, soit des réparations de maintenance, soit des réalisations de petites améliorations sur leurs infrastructures existantes. De ce fait la moitié de ces « lieux de puisement d'eau » pour les ménages (points d'eau et bornes-fontaines des réseaux) ne répond pas à des critères clés de qualité et ne peut par conséquent pas être considérés valable pour l'approvisionnement en eau de consommation humaine. Les critères de qualité utilisés dans le présent rapport sont : seuls les PE et BF fonctionnels, dont les alentours sont très propres ou assez propres, chez lesquels la saison sèche n'a pas/qu'une influence minime et qui se trouvent à max. 1000 m de la 1ère habitation. En plus, un plafonnement à max. 200 ménages par lieu de puisement a été appliqué. Le rapport-ci montre ainsi que :

Selon les données disponibles à l'instant pour la Province de l'Ituri, collectées de 2015 à 2018 :

- seul 18,32 % des ménages a accès comme utilisateurs directs à un lieu public de puisement d'eau valable selon les critères précités.
- il y a 1 seul lieu public de puisement d'eau de consommation humaine valable, selon les mêmes critères, par 512 ménages.

Afin d'arriver à un taux de couverture en eau valable pour les 100 % des ménages de l'Ituri, il faudra :

- multiplier le nombre de lieux valables de puisement de l'eau avec un facteur de 5,5 si l'on ne tient compte que de la densité populaire actuelle, comme s'il n'y avait pas de croissance démographique.
- et même avec un facteur de 8 pour l'année 2030 comparée l'an 2017, vu la croissance démographique d'en moyenne 3 % par an.

C. Le projet SAGE

Pour répondre à ces différentes réalités dans le Secteur Eau dans la Province de l'Ituri, CIDRI a initié le projet « Structure d'Appui aux Gestions d'Eau », SAGE en sigle, avec l'aide de l'ONG Belge PROTOS et d'un financement octroyé par l'Union Européenne. Voir en annexe A la note succincte du projet.

D. Le diagnostic des points et réseaux d'eau en Ituri

Le diagnostic de l'approvisionnement en eau potable, dont ce rapport relate, s'est limité en premier lieu au Territoire de Djugu, en 2015 au début du projet, mais a été étendu à la Province de l'Ituri entière en 2017-2018.

E. Méthode utilisée pour les enquêtes auprès des points d'eau et des réseaux

CIDRI a développé des questionnaires pour les enquêtes sur les points et réseaux d'eau en deux étapes :

- En 2015 pour la première partie qui concernait le Territoire de Djugu.
- En 2016 pour la seconde partie, en se basant sur les expériences de la première partie. Quelques questions ont été ajoutées et la mise en forme a été rendu plus facile à utiliser.

Note : **Une conséquence du fait que pour la seconde partie plusieurs questions ont été ajoutées – qui donc n'ont pas été posée dans le Territoire de Djugu – est que les données y correspondant manquent pour ce Territoire. Lorsque c'est le cas, cela a été toujours mentionné dans la présentation des résultats ci-après.**

Pour les deux parties de l'enquête, deux enquêteurs ont été sélectionnés et formés par CIDRI. Chaque enquêteur a parcouru différentes Zones de Santé et Territoires. Ils y étaient accompagnés par les Superviseurs 'Eau et Santé' des Zones respectives ou d'autres personnes ressources locales. Ils ont utilisé principalement trois méthodes de collecte des données :

- Les interviews de personnes-ressources locales, en notant les réponses sur les questionnaires
- La mesure des valeurs GPS et de l'altitude à l'aide de caméra, notée ensuite sur les questionnaires
- La prise d'une photo de chaque point d'eau et borne-fontaine

A la fin de leurs missions, ils ont remis les données ainsi que leurs rapports narratifs et financiers à CIDRI.

CIDRI s'est ensuite attelé à saisir les données des questionnaires dans les tableaux conçus par PROTOS et CIDRI à cet effet. Ensuite le consultant chargé de l'analyse a traité ces données afin d'en extraire les informations pertinentes pour le débat au sein du projet SAGE. Voir en annexes B et C les analyses faites sur toutes les données en Excel. De son côté, PROTOS s'est chargé de traiter les informations que donnent les photos : les valeurs GPS et altitude ainsi que les aspects de qualité dévoilés par ces images.

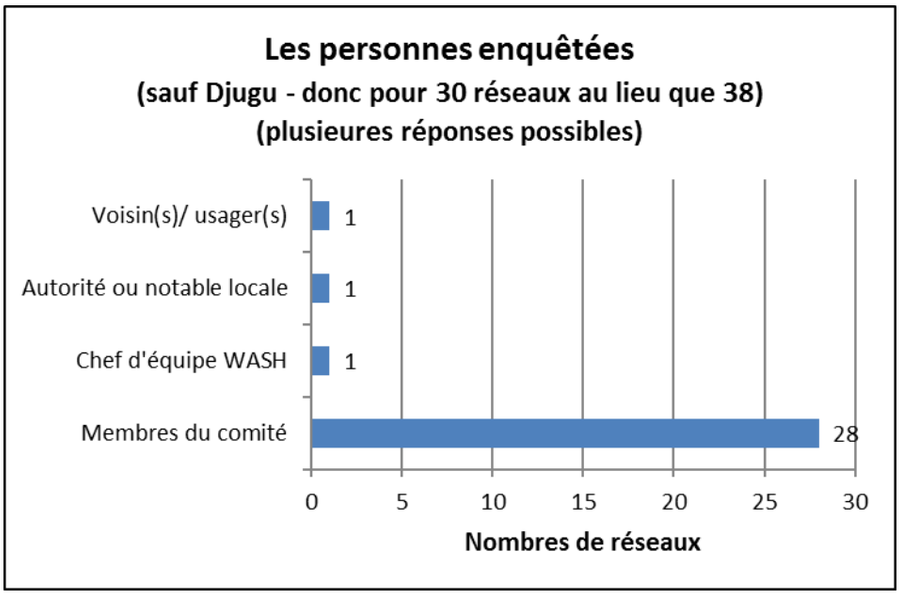
En total sur les 5 Territoires, les deux enquêteurs ont visité **2905 points et 38 réseaux d'eau** aménagés identifiés dans la Province de l'Ituri.

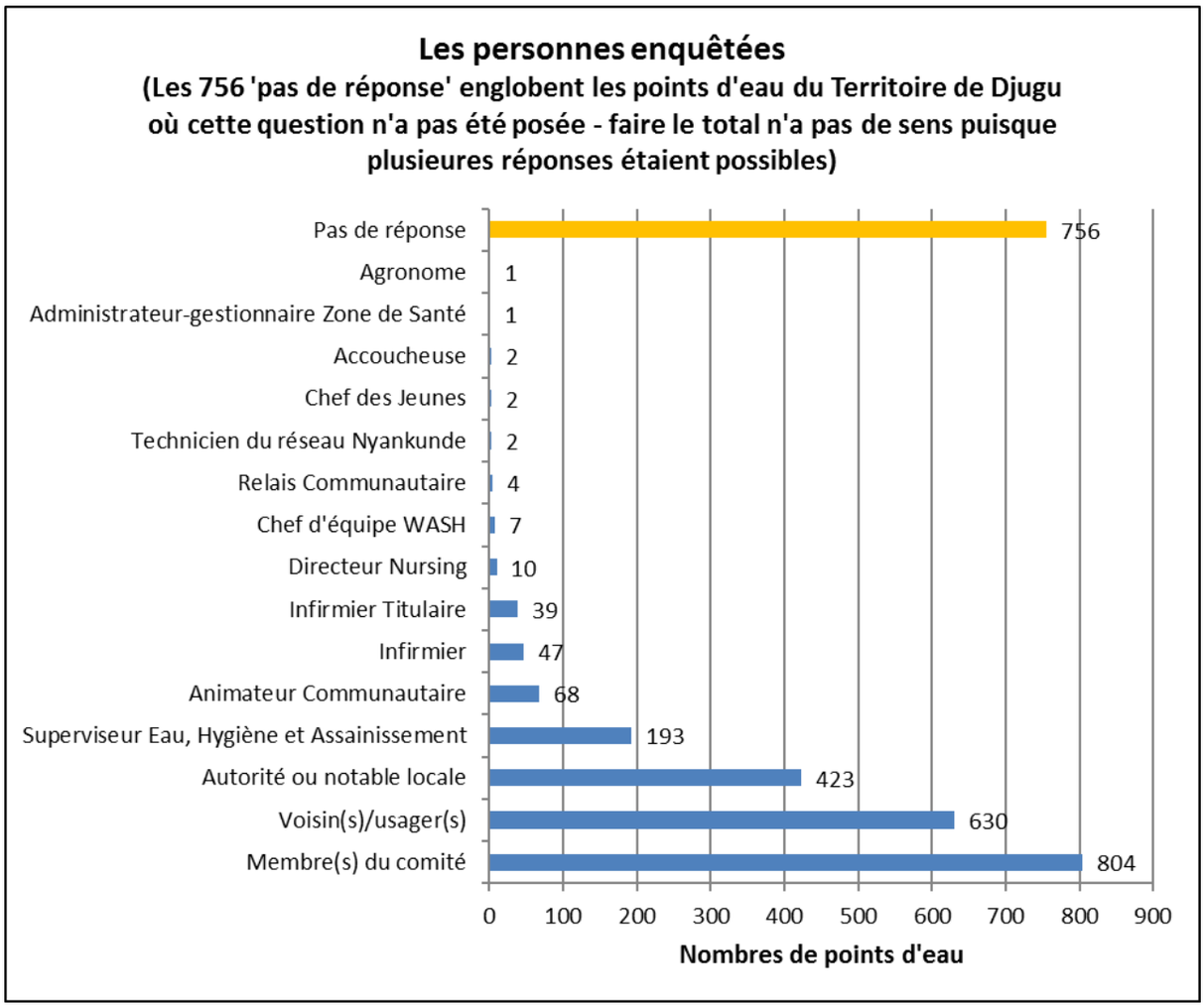
Voir dans les chapitres qui suivent les analyses/synthèses des données rassemblées.

IV. Les personnes enquêtées

Les personnes enquêtées pour les 2905 points d'eau et 38 réseaux se présentent comme ceci :

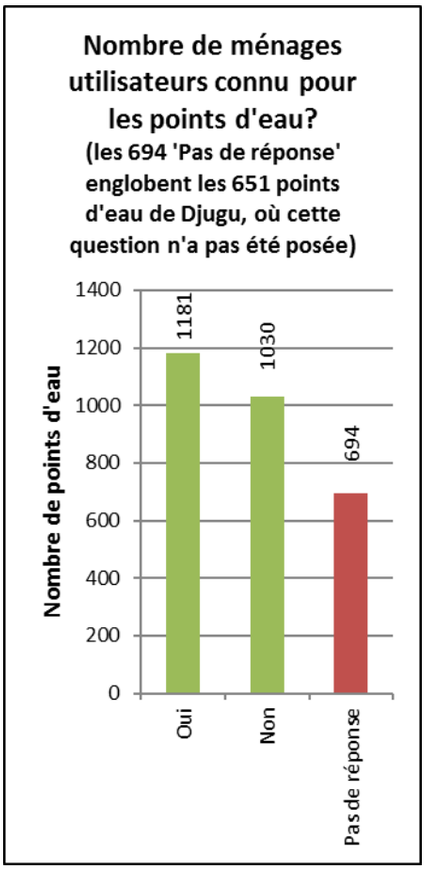
- Ici à droite pour les réseaux
- Ci-dessous pour les points d'eau

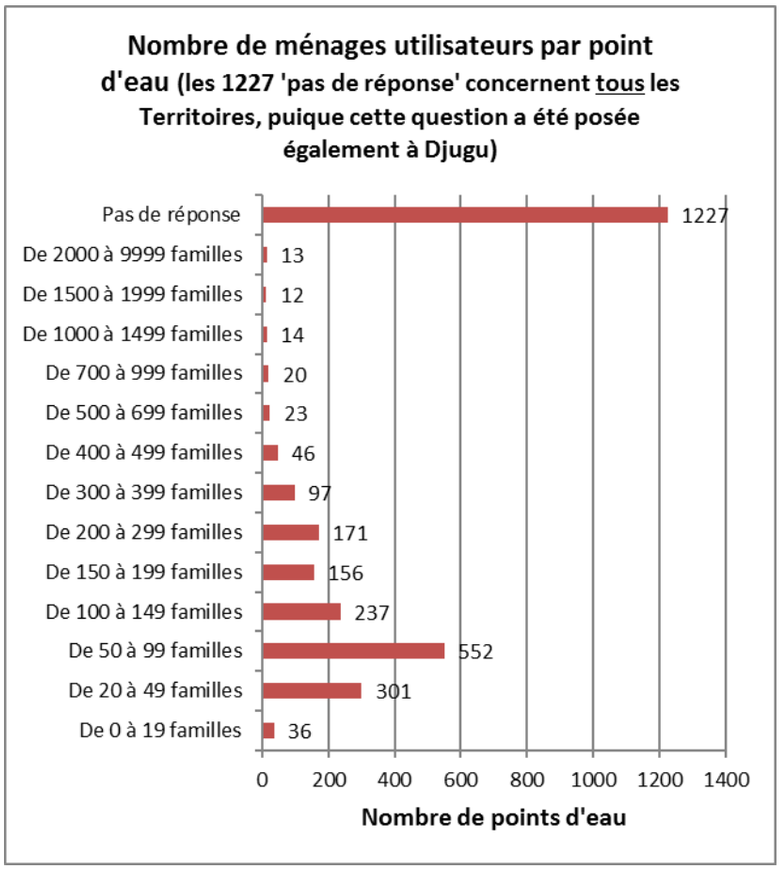


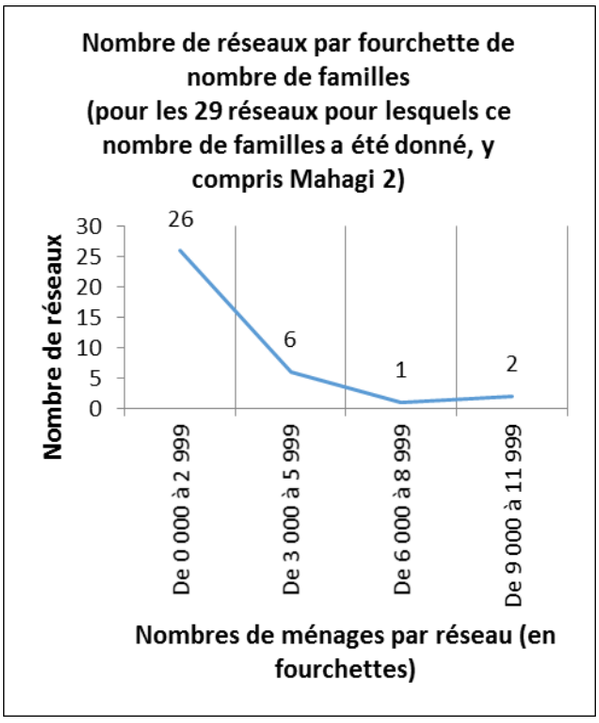


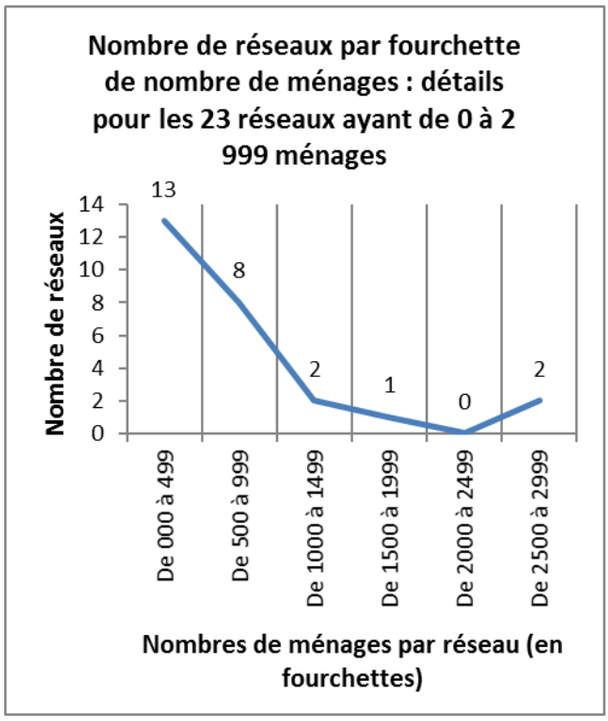
V. Utilisateurs et qualité de l'eau

A. Nombres de ménages

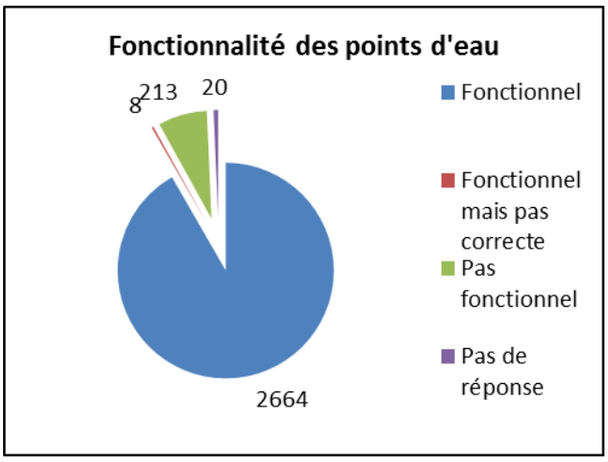


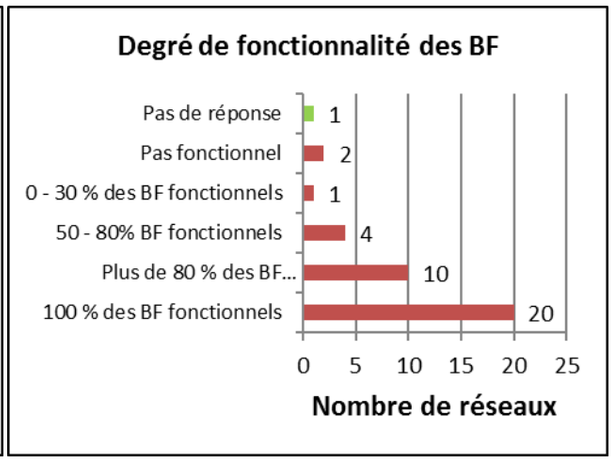


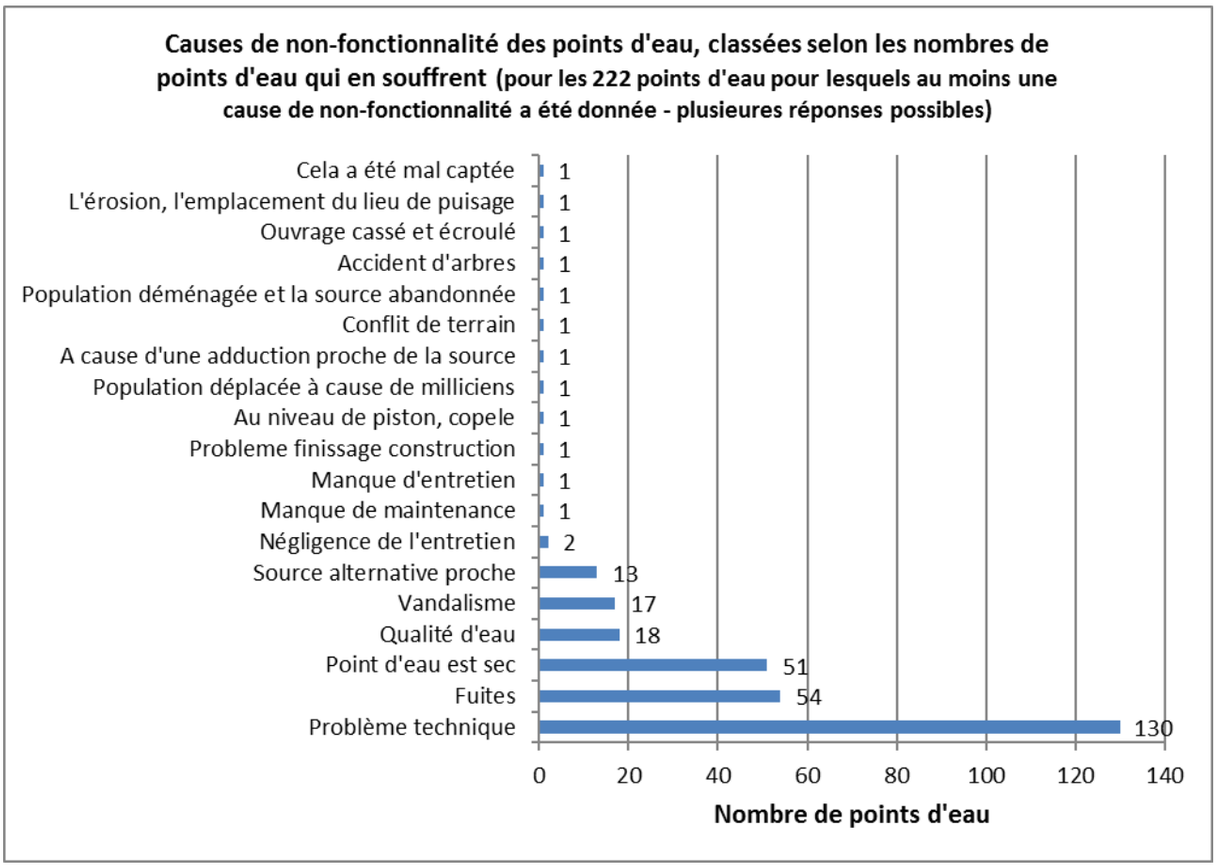


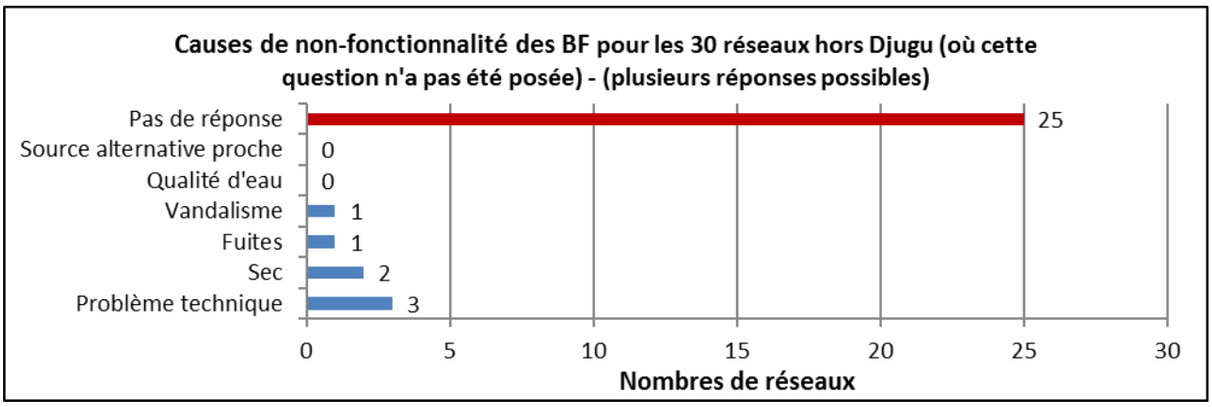


B. Degré de fonctionnalité

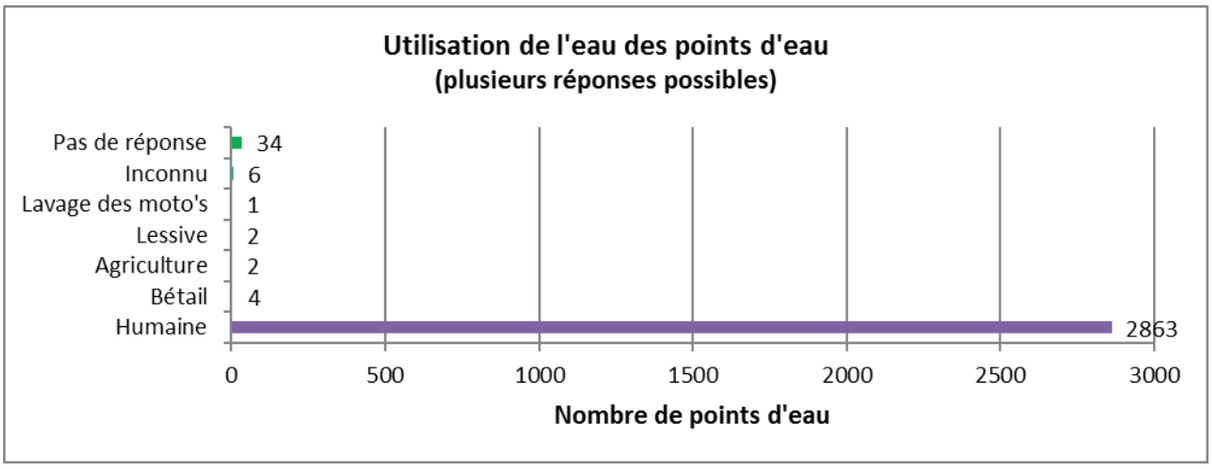


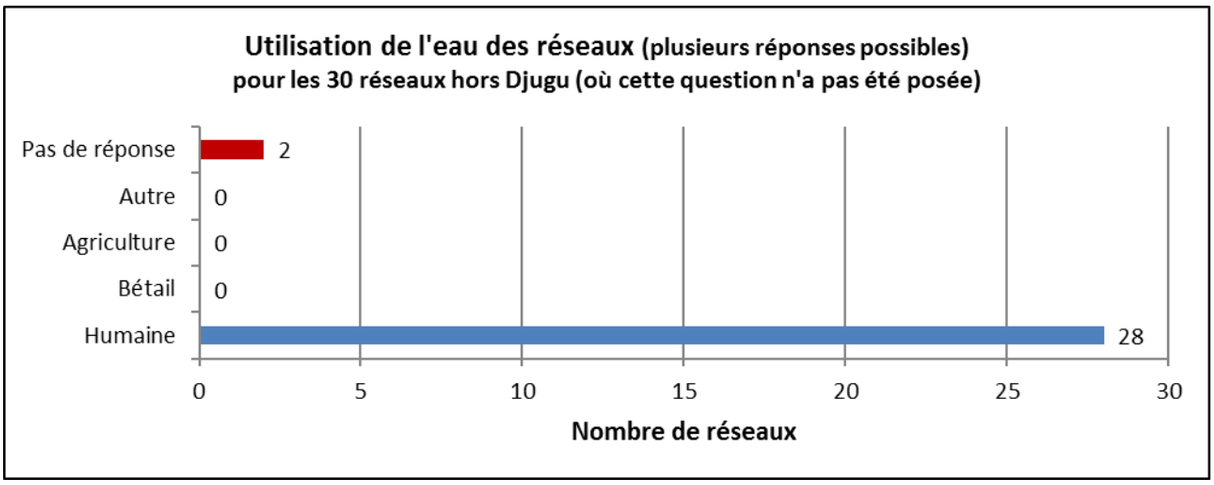




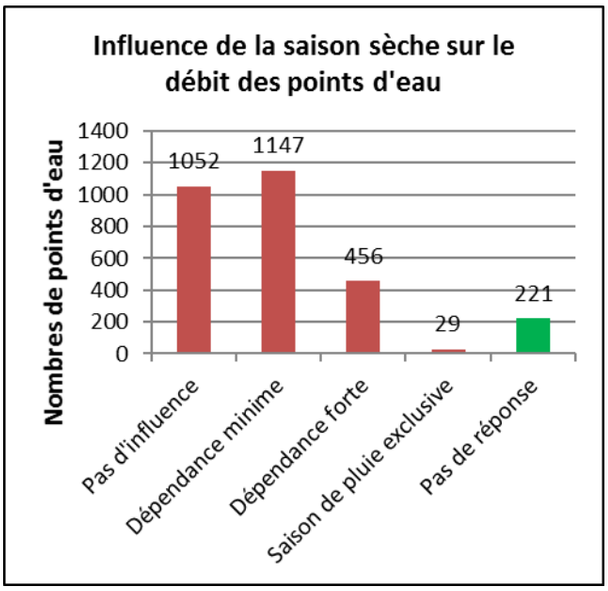


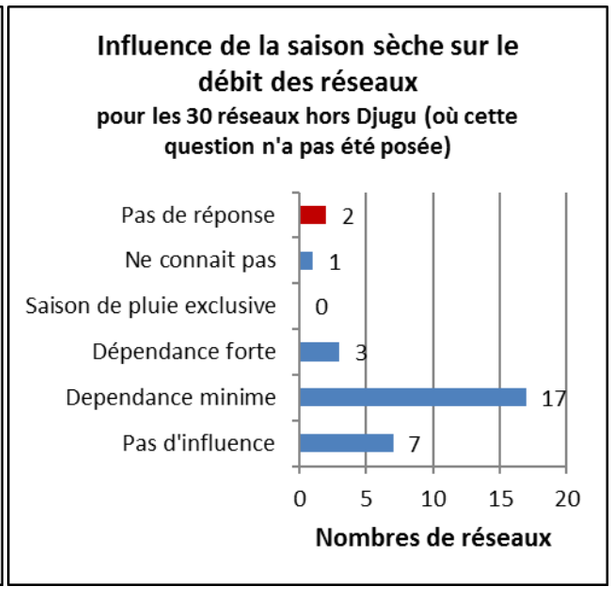
C. Utilisation de l'eau





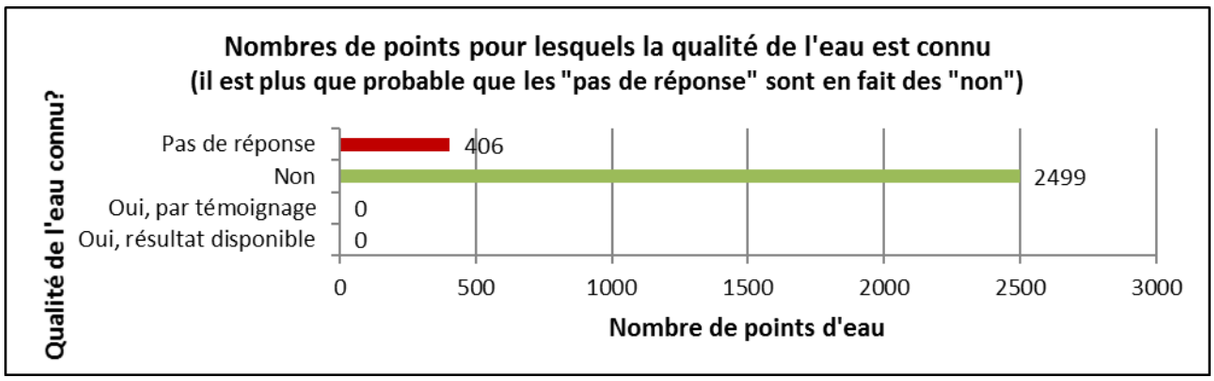
D. Influence de la saison sèche (sur le débit)

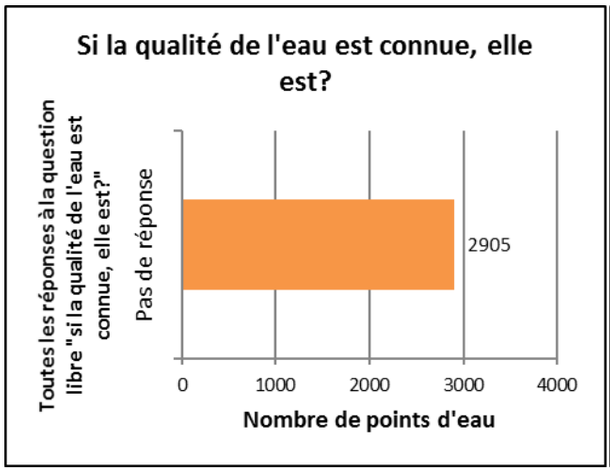


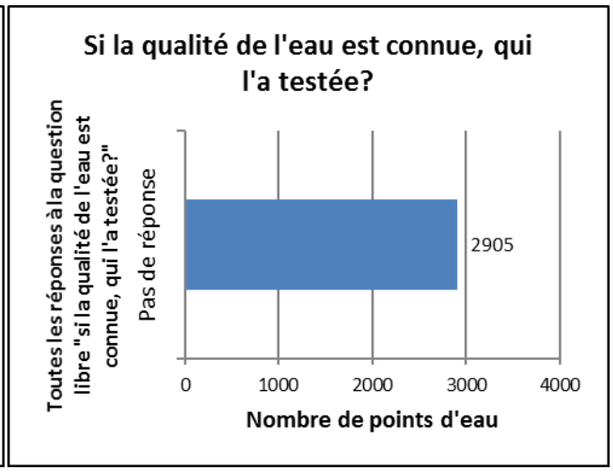


E. Qualité de l'eau

1. Pour les points d'eau





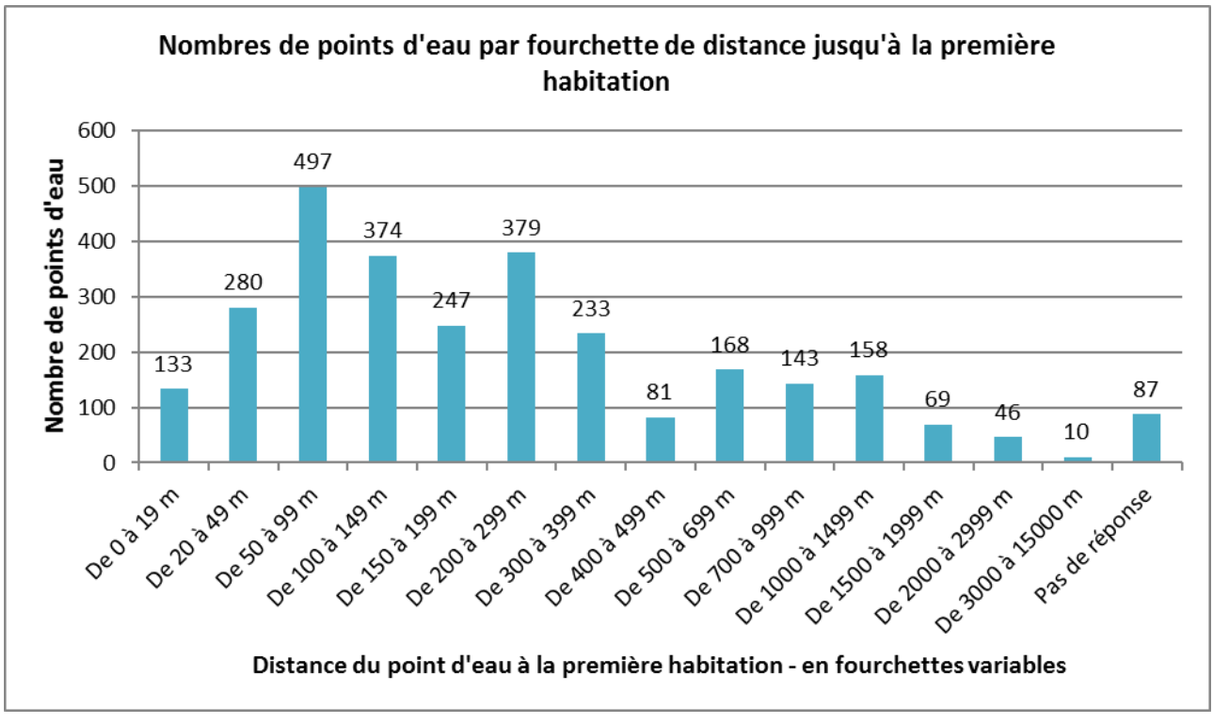


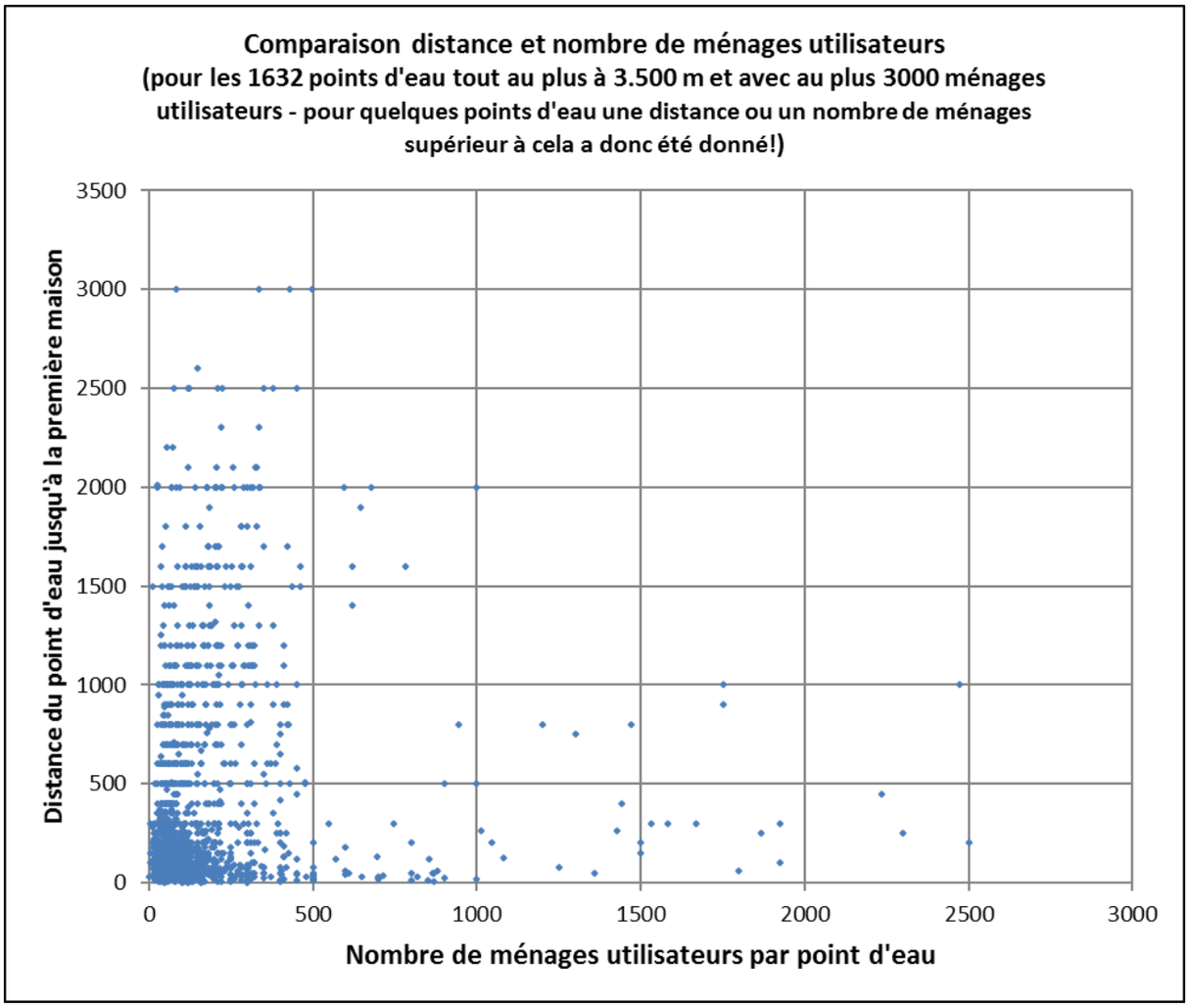
2. Pour les réseaux

Code réseau	*Intervenant construction (réhabilitation)*	*Lieu*	*Type de réseau*	Qualité eau connue	Analyse par:	Frequence des analyses d'eau	Si qualité connue, l'eau est:	Commentaires
RBUN0001	*AEPHA*	*Bunia - Bankoko*	*Pompage + gravitation*	Pas de réponse		Par an		Déclarations contradictoires
RBIR0001	*ADES*	*Biringi - ?*	*Gravitation*	Oui, certificat disponible	Chef d'équipe WASH	Par mois	Potable	
RBUN0026	*AEPHA*	*Bunia - Simbiliabo - Ndibakodu*	*Pompage + gravitation*	Non, sans certificat		Par an		Déclarations contradictoires
RMAN0080	*MONUSCO*	*Mandima - Biakato - Masana*	*Gravitation*	Oui, certificat disponible		Jamais		Déclarations contradictoires
RNIZ0010	*OXFAM GB*	*Nizi - Heritage - Lindji*	*Gravitation*	Oui, certificat disponible	Labo central de l'Ituri/Bunia	Par an	Potable	
RNIZ0011	*Hydraulique Rurale (OXFAM GB)*	*Nizi - CE 39 - Iga-Barrière*	*Gravitation*	Oui, certificat disponible	Labo central de l'Ituri/Bunia	Par an	Potable	

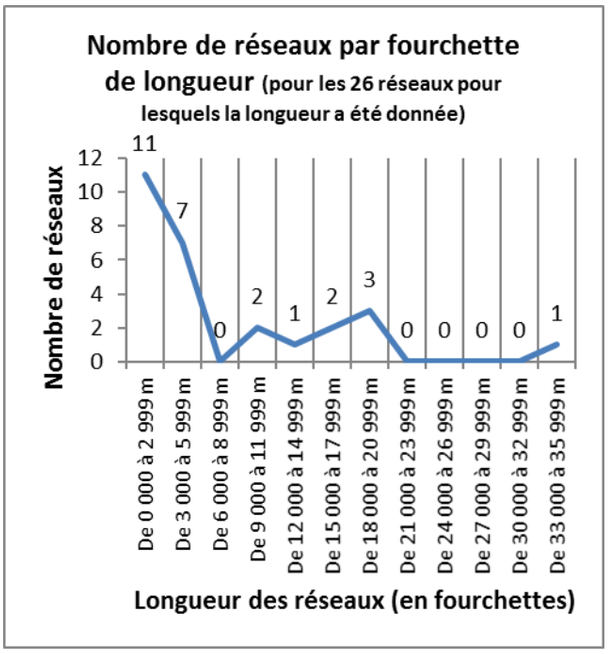
En plus:	Qualité eau connue?	Nbr réseaux
	Non, sans certificat	23
	Pas de réponse	9
Total (avec les 6 détaillés en haut) :		38

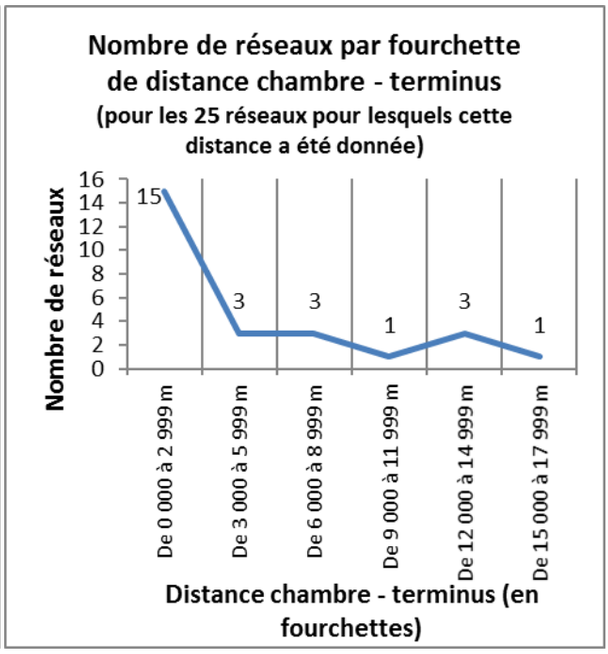
F. Pour les points d'eau : distance



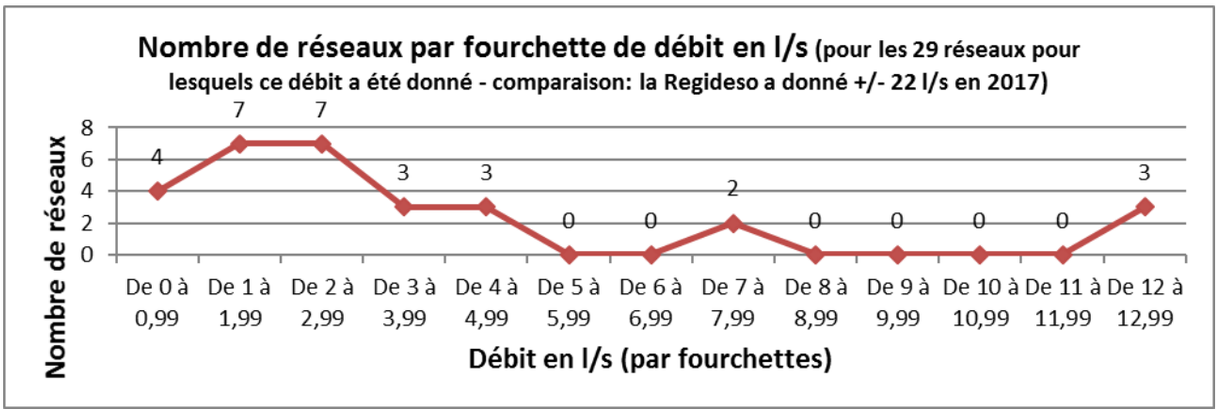


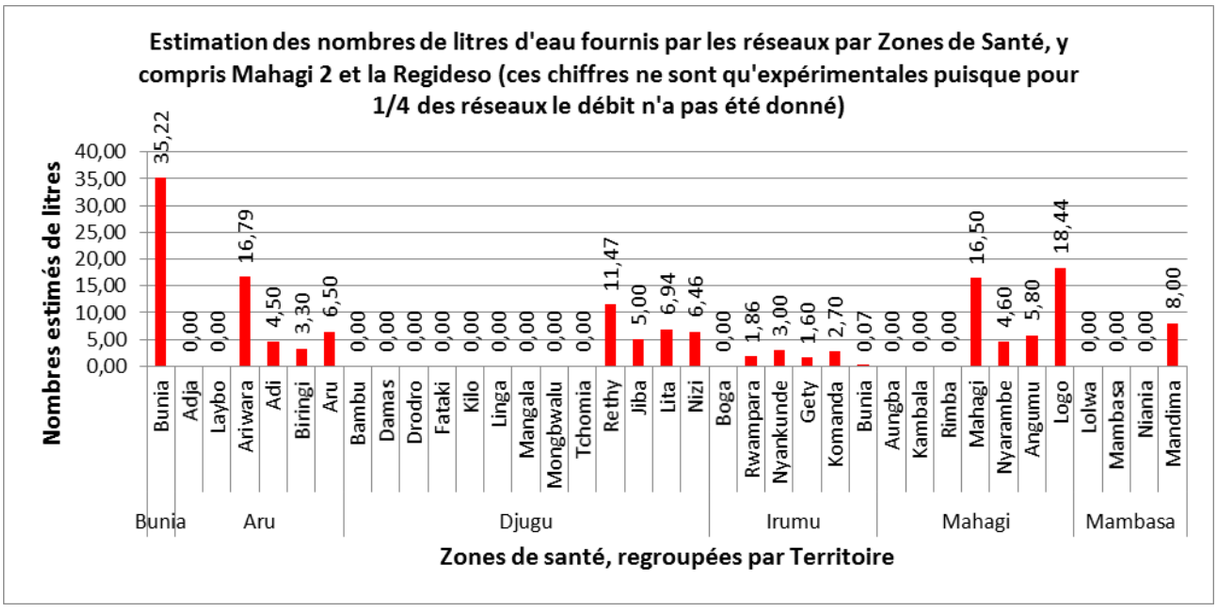
G. Pour les réseaux : longueur et distance

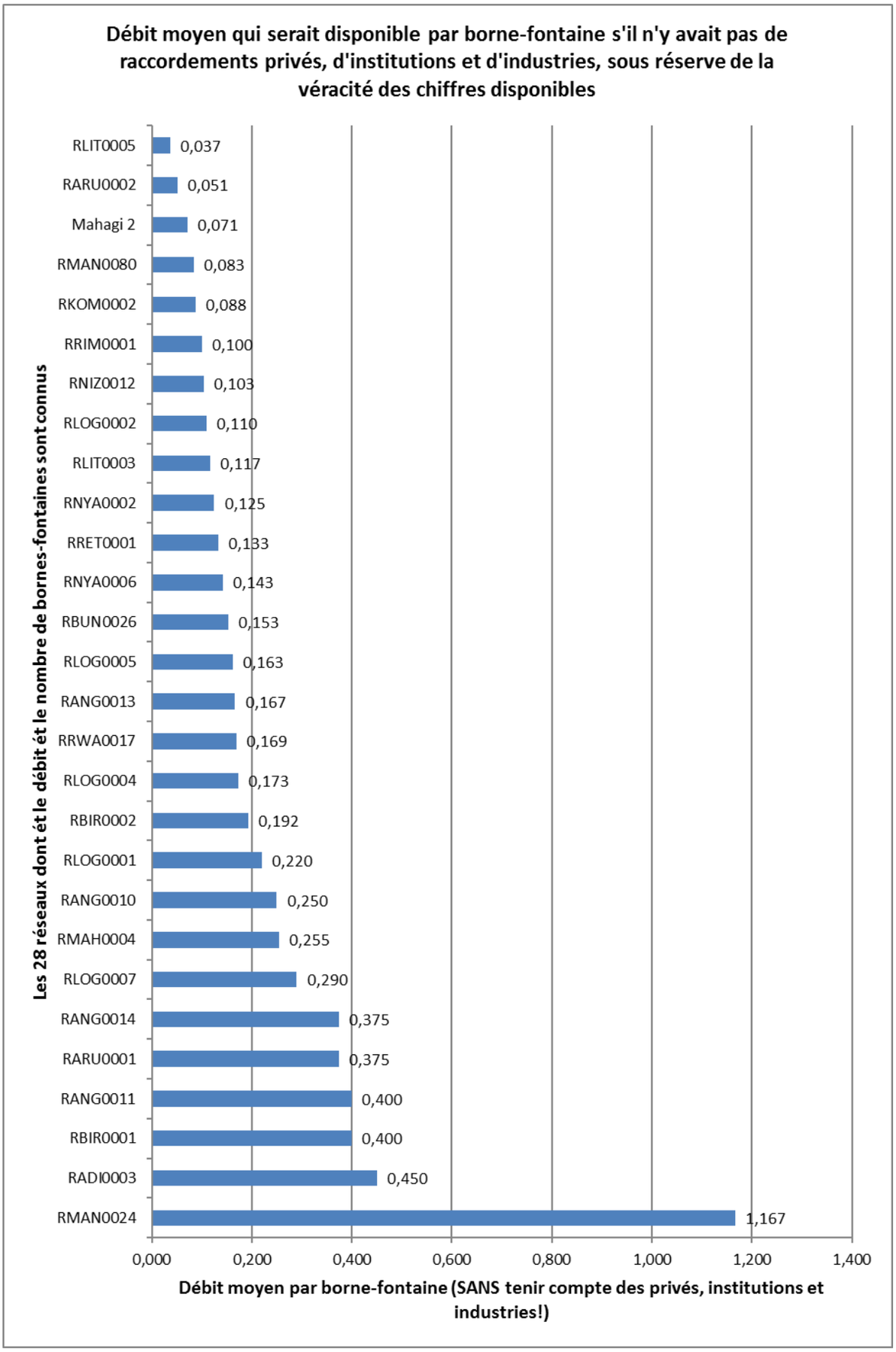




H. Pour les réseaux : débit

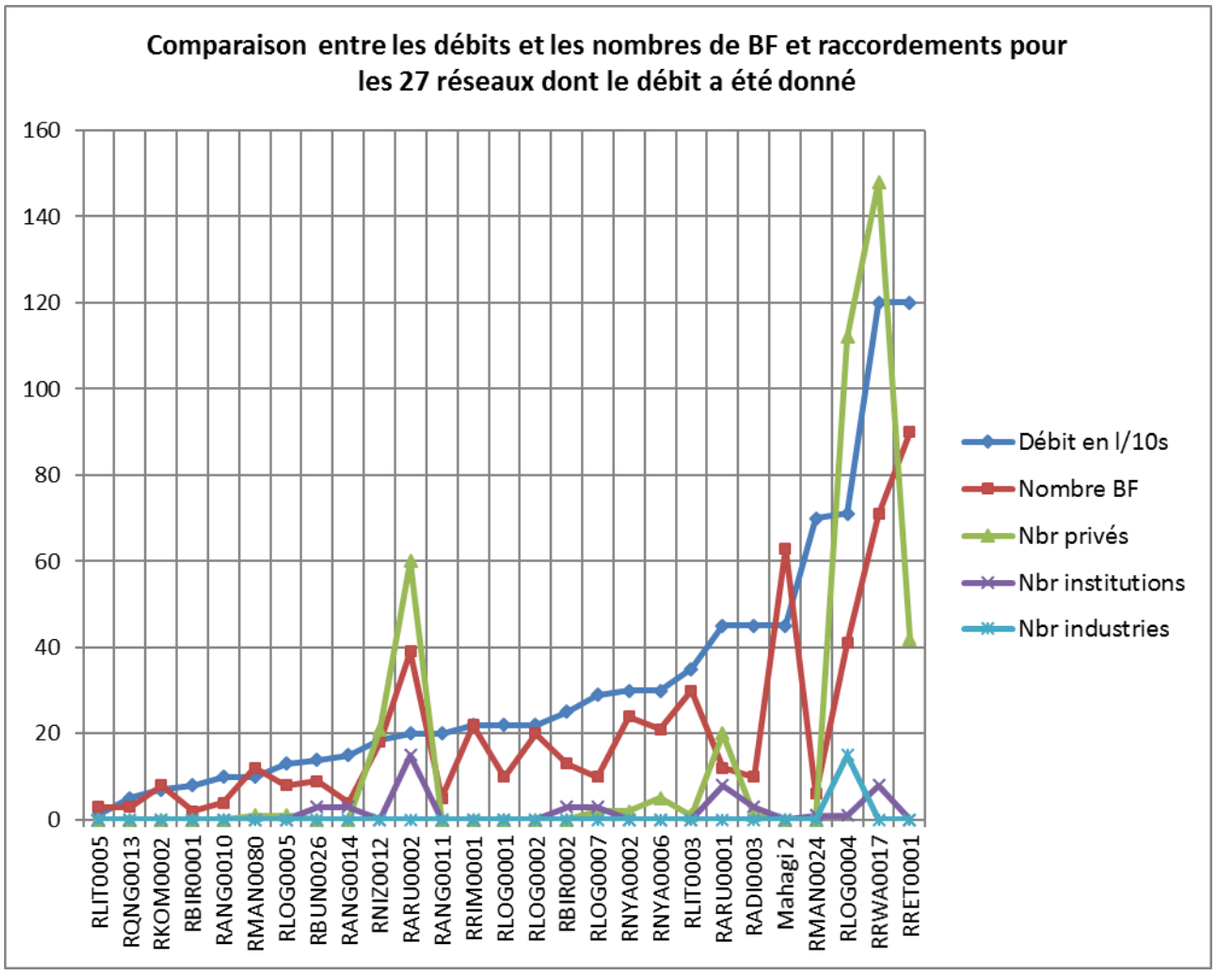





Débit moyen qui serait disponible par borne-fontaine s'il n'y avait pas de raccordements privés, d'institutions et d'industries, sous réserve de la véracité des chiffres disponibles
Les 28 réseaux dont ét le débit ét le nombre de bornes-fontaines sont connus
RLIT0005 0,037
RARU0002 0,051
Mahagi 2 0,071
RMAN0080 0,083
RKOM0002 0,088
RRIM0001 0,100
RNIZ0012 0,103
RLOG0002 0,110
RLIT0003 0,117
RNYA0002 0,125
RRET0001 0,133
RNYA0006 0,143
RBUN0026 0,153
RLOG0005 0,163
RANG0013 0,167
RRWA0017 0,169
RLOG0004 0,173
RBIR0002 0,192
RLOG0001 0,220
RANG0010 0,250
RMAH0004 0,255
RLOG0007 0,290
RANG0014 0,375
RARU0001 0,375
RANG0011 0,400
RBIR0001 0,400
RADI0003 0,450
RMAN0024 1,167
0,000
0,200
0,400
0,600
0,800
1,000
1,200
1,400
Débit moyen par borne-fontaine (SANS tenir compte des privés, institutions et industries!)

Les débits moyens par BF comparés avec le débit nécessaire pour 200 ménages	**l/s**
La moyenne des débits moyens par BF, sans tenir compte des privés, institutions et industries, de tous les réseaux dont le débit et le nombre de BF ont été donnés	0,227
La même moyenne, mais sans le réseau dont le débit moyen par BF est très différent de ceux des autres	0,192
Le débit maximum de tous les réseaux	1,167
Le débit maximum parmi la série des réseaux dont le débit semble conforme entre elles	0,450
Le débit minimum de tous les réseaux	0,037

Le débit minimum nécessaire pour donner au moins 10 l. d'eau par jour et par personne à 200 ménages d'en moyenne 6 personnes chacune		***0,139***	Parmi eux nb R avec présence privés	Parmi eux nb R avec présence institutions	Parmi eux nb R avec présence industries
Par conséquent :	Le nombre de réseaux avec un débit moyen par BF plus grand que ce minimum nécessaire	17	8	10	1
	Le nombre de réseaux avec un débit moyen par BF plus petit que ce minimum nécessaire	11	6	1	0



Quelques détails permettant de comparer le débit avec d'autres paramètres (et pour les connaisseurs, de voir les réseaux réels derrière les chiffres) :

Code du réseau	Intervenant construction (réhabilitation)	Zone de Santé - Aire de Santé - Village/Avenue	Type de système	Débit max. (en l/s)	Nbr BF publi-ques	Nbr privés	Nbr institu-tions	Nbr indus-tries	Longueur total réseau, en m.	Distance chambre - terminus, en m.	Nombre ménages	Etat BF connu
RBIR0001	ADES	Biringi - ?	Gravitation	0,8	2	0	0	0	450	200	3000	100 % des BF fonctionnels
RBUN0001	AEPHA	Bunia - Bankoko	Pompage + gravitation		10	1	0	0	5000	800	500	100 % des BF fonctionnels
RBUN0026	AEPHA	Bunia - Simbiliyabo - Ndibakodu	Pompage + gravitation	1,38	9	0	3	0	4980		3900	100 % des BF fonctionnels
RARU0001	CIDRI	Aru - Yuku	Gravitation	4,5	12	20	8	0	3062	2500		Plus de 80 % des BF fonctionnels
RARU0002	CIDRI	Aru - Aru Cité	Gravitation	2	39	60	15	0	20000	5000	358	50 - 80% BF fonctionnels
RBIR0002	CIDRI	Biringi - Azumba - Oloma	Gravitation	2,5	13	0	3		1800		3200	50 - 80% BF fonctionnels
RMAH0004	CIDRI	Mahagi - Mahagi Anglican - Angoliero	Gravitation	12	47	139	10	0			11520	50 - 80% BF fonctionnels
RRIM0001	CIDRI	Rimba - Uguro - Djupasonge	Gravitation	2,2	22	0	0	0			2800	100 % des BF fonctionnels
RLOG0001	CIDRI	Logo - Alagi - Djupanyalengi	Gravitation	2,2	10	0	0	0			1400	100 % des BF fonctionnels
RLOG0002	CIDRI	Logo - Alagi - Djupanyalengi	Gravitation	2,2	20						2600	100 % des BF fonctionnels
RLOG0004	CIDRI	Logo - Beju - Adrasi	Gravitation	7,11	46	112	1	15			5968	100 % des BF fonctionnels
RLOG0005	CIDRI	Logo - Beju - Adrasi	Gravitation	1,3	8	1	0	0			967	100 % des BF fonctionnels
RLIT0004	CIDRI	Lita - Lita/Lingau	Gravitation		17	9	Inconnu	Inconnu		13000	450	Plus de 80 % des BF fonctionnels
RNIZ0012	CIDRI	Nizi - Sanzi	Gravitation	1,86	18	21	Inconnu	Inconnu	12315		330	100 % des BF fonctionnels
RRET0001	CIDRI (Comité local de gestion)	Rethy - Aboro	Gravitation	12	90	42	Inconnu	Inconnu	33081,05	14454,7	3650	100 % des BF fonctionnels
RRWA0017	CIDRI (Communauté locale)	Rwampara - Mwanga - Makabo Ngongo	Gravitation	12	58	148	8	0	18000	15000	6286	Plus de 80 % des BF fonctionnels
RLIT0003	CIDRI (Fonds social)	Lita - Lita-Katoto	Gravitation	3,5	30	1	Inconnu	Inconnu	16975	11180	336	Plus de 80 % des BF fonctionnels
RJIB0002	CIDRI (SOLIDARITE)	Jiba - Ndjabu	Gravitation		25	3	Inconnu	Inconnu	10276	6386	997	Plus de 80 % des BF fonctionnels
Mahagi 2	CIDRI	Mahagi - ???	Gravitation	4,5	63	0	0	0	16909	7330	4302	0
RLIT0005	Fonds Social RDC	Lita - Dzadda	Gravitation	0,11	3	0	Inconnu	Inconnu	925	360	480	100 % des BF fonctionnels
RNIZ0011	Hydraulique Rurale (OXFAM GB)	Nizi - CE 39 Iga - Iga-Barrière	Gravitation		13	10	Inconnu	Inconnu			700	100 % des BF fonctionnels
RNYA0002	Hydraulique Rurale (PPSSP)	Nyankunde - Birinyama	Gravitation	3	24	2			5170	2000	845	Plus de 80 % des BF fonctionnels
RMAN0024	MEDAIR	Mandima - Biakato Mayi	Gravitation	7	6		1		1218	1150	65	100 % des BF fonctionnels
RMAN0080	MONUSCO	Mandima - Biakato Mayi - Masana	Gravitation	1	12	1			18000	12000	710	100 % des BF fonctionnels
RANG0010	OXFAM	Angumu - Musongwa - Mukachi	Gravitation	1	4	0	0	0	664	594	318	50 - 80% BF fonctionnels
RADI0003	OXFAM	Adi	Pompage	4,5	10	1	3	0	5000	700	75	Plus de 80 % des BF fonctionnels
RNYA0005	OXFAM	Nyarambe - Mahagi Port Etat - Kisinja	Pompage + gravitation		8		1				9000	0 - 30 % des BF fonctionnels
RNYA0006	OXFAM	Nyarambe - Kpanyi	Gravitation	3	21	5			14	2	420	100 % des BF fonctionnels
RANG0012	OXFAM	Angumu - Unyandu - Nyarapala 1	Gravitation		4	0	0	0	1000	700	250	Pas fonctionnel
RANG0013	OXFAM	Angumu - Unyandu - Nyarapala 2 (Agbo)	Gravitation	0,5	3	0	0	0	412	400	247	100 % des BF fonctionnels
RANG0014	OXFAM	Angumu - Angumu Abia - Jupoku	Gravitation	1,5	4	0	3	0	1742	1400	1800	Plus de 80 % des BF fonctionnels
RKOM0001	OXFAM	Komanda - Ofay - Mafifi	Gravitation		10	0	0	0	9000	5000	833	Plus de 80 % des BF fonctionnels
RKOM0002	OXFAM	Komanda - Kipe Yayo	Gravitation	0,7	8	0	0	0	4000	3400		100 % des BF fonctionnels
RANG0011	OXFAM	Angumu - Gengere	Gravitation	2	5	0	0	0	2000	1700	284	100 % des BF fonctionnels
RARI0003	OXFAM + Communauté (= avec OXFAM)	Ariwara - Ovutsiri	Pompage + gravitation		84	13	4		1000	1000		Plus de 80 % des BF fonctionnels
RNIZ0010	OXFAM Grande Bretagne	Nizi - Heritage - Lindji	Gravitation		10		Inconnu	Inconnu		6000	600	100 % des BF fonctionnels
RLOG0006	Pas de réponse	Logo - Wi Ghii - Jupungela	Gravitation	0	0	0	0	0			0	Pas fonctionnel
RLOG0007	Pas de réponse	Logo - Jupahoy - Umoyo	Gravitation	2,9	10	2	3	0			1035	
RGET0011	SOLIDARITE (Communauté locale)	Gety - Soke	Gravitation		8	0	0	0	3200	2000		100 % des BF fonctionnels
		Totaux :	Gravitation	99,26	786	591	63	15				

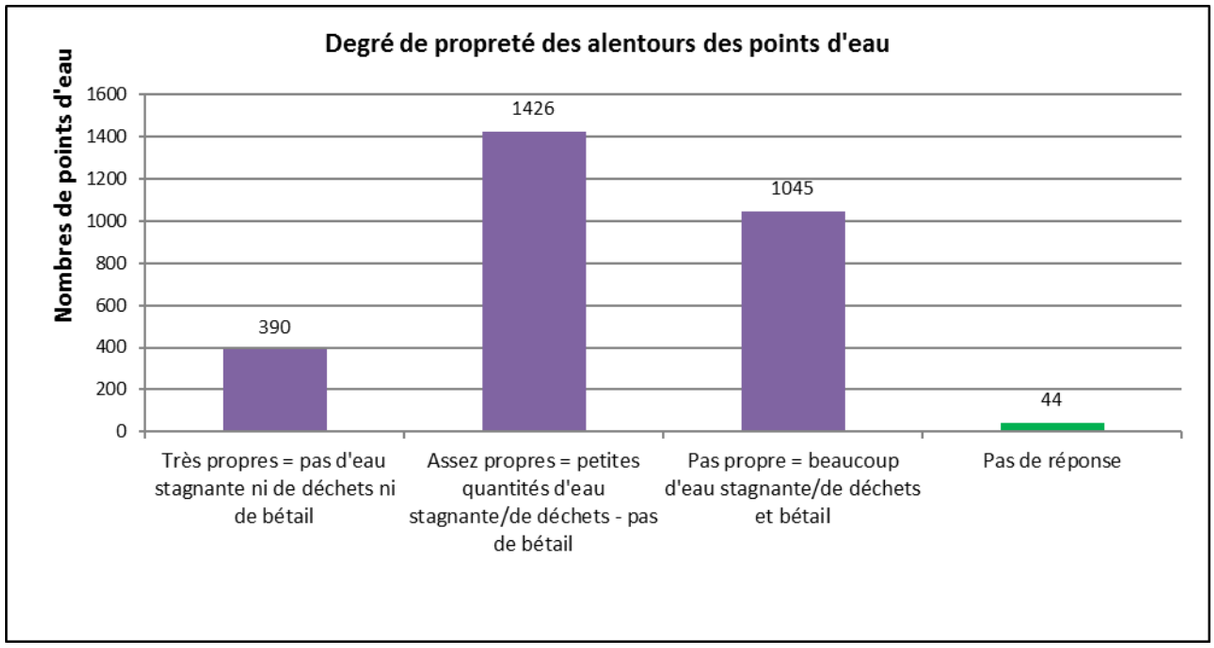
I. Quelques moyennes, maxima et minima

Quelques moyennes, maxima et minima	Tous les réseaux	Les réseaux "CIDRI"	Les réseaux "OXFAM"
Débit moyen des 29 réseaux dont le débit a été donné (en l/s)	3,42	4,99	1,89
Le plus grand débit maximum mentionné (en l/s)	12,00	12,00	4,50
Le plus petit débit maximum mentionné (en l/s)	0,00	1,30	0,50
Nombre moyen de **BF publiques** pour 38 réseaux (=sauf le seul réseau sans données sur les nombres de BF, privés, institutions et industries)	20,15	32,38	13,15
Le plus grand nombre de BF publiques mentionné	90,00	90,00	84,00
Le plus petit nombre de BF publiques mentionné	0,00	8,00	3,00
Nombre moyen de **privés** pour 38 réseaux (= sauf les réseaux sans données sur les nombres de BF, privés, institutions et industries, et en supposant que les cellules restées vides signifient "0")	15,55	34,75	1,46
Le plus grand nombre de privés mentionné	148,00	148,00	13,00
Le plus petit nombre de privés mentionné (sauf les nombreux "0")	1,00	1,00	1,00
Nombre moyen **d'institutions** pour 30 réseaux (= sauf les réseaux sans données sur les nombres de BF, privés, institutions et industries, et sauf les réseaux du Territoire de Djugu, en plus en supposant que les cellules restées vides signifient "0")	2,10	4,09	1,00
Le plus grand nombre d'institutions mentionné	15,00	15,00	4,00
Le plus petit nombre d'institutions mentionné (sauf les nombreux "0")	1,00	1,00	1,00
Nombre moyen **d'industries** pour 30 réseaux (= sauf les réseaux sans données sur les nombres de BF, privés, institutions et industries, et sauf les réseaux du Territoire de Djugu, en plus en supposant que les cellules restées vides signifient "0")	0,50	1,36	0,00
Le plus grand nombre d'industries mentionné	15,00	15,00	0,00
Le plus petit nombre d'industries mentionné	0,00	0,00	0,00
Longueur moyenne en m. pour les 27 réseaux pour lesquels cette longueur a été donnée	7 266	14 713	2 483
La plus grande longueur mentionnée	33 081	33 081	9 000
La plus petite longueur mentionnée	14	1 800	14
Distance moyenne chambre - terminus, en m. (pour les 26 réseaux pour lesquels cette distance a été donnée)	4 394	9 356	1 900
La plus grande distance mentionnée	15 000	15 000	6 000
La plus petite distance mentionnée	2	2 500	2
Nombre moyen de ménages (pour les 35 réseaux pour lesquels ce nombre de ménages a été donné)	2 006	3 875	1 383
Le plus grand nombre de ménages mentionné	11 520	11 520	9 000
Le plus petit nombre de ménages mentionné	0	330	75

VI. Les alentours : propreté, protection, latrines, activités

A. Degré de propreté des alentours directs

1. Pour les points d'eau



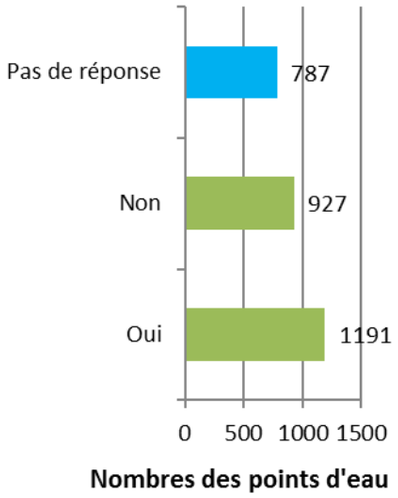
2. Pour les réseaux

Pour les réseaux Nombres des BF ayant des alentours 'très propres', 'assez propres' et 'pas propres' (pour les 8 réseaux pour lesquels des chiffres ont été donnés)						Comparaison avec les nombres des BF en total mentionnés précédemment - voir les différences marquées en rouge				
Code du réseau	Année construction/ année réhabilitation (s'il y a)	Nombre BF où les alentours sont très propres	Nombre BF où les alentours sont assez propres	Nombre BF où les alentours ne sont pas propres	Total BF calculé (somme des 3 colonnes ci-gauche)	*Nbre BF donné avant*	*Diffé-rence*	*Nbre privés*	*Nbre insti-tu-tions*	Commentaires
RARU0002	1998/---	24	5	10	39	*39*	*0*			OK
RANG0010	2008/2013	3	1	0	4	*4*	*0*			OK
RANG0013	2006/---	6	1	0	7	*3*	***4***	*0*	*0*	La différence de 4 n'a pas d'explication
RRWA0017	1986/2018	60	5	6	71	*71*	*0*			OK
RBUN0026	2012/---	1	10	0	11	*9*	***2***	*0*	*3*	Il se pourrait que la différence de 2 concerne 2 des 3 institutions
RGET0011	2014/2015	7	1	0	8	*8*	*0*			OK
RMAN0080	2016/---	5	8	0	13	*12*	***1***	*1*	*0*	Il se pourrait que la différence de 1 concerne le privé
RMAN0024	2016/---	3	1	3	7	*6*	***1***	*0*	*1*	Il se pourrait que la différence de 1 concerne l'institution

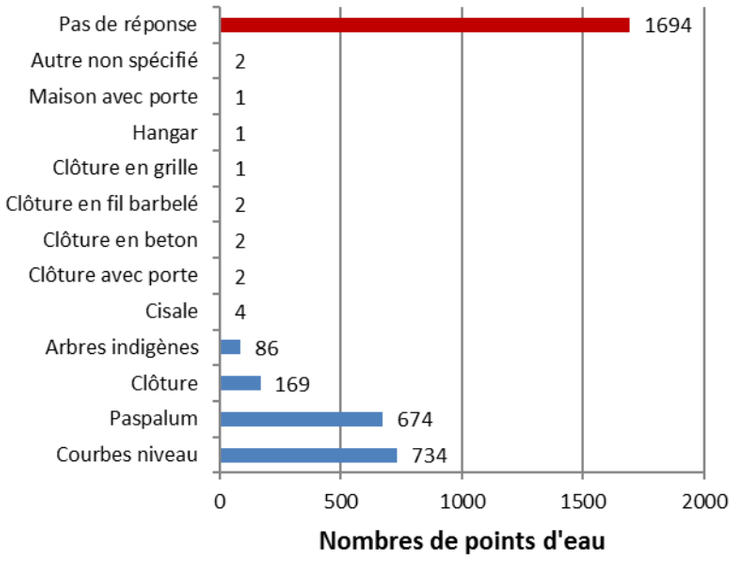
B. Mesures de protection

1. Pour les points d'eau

Présence des mesures de protection de l'environnement des points d'eau (les 787 'pas de réponse' incluent les 651 points d'eau de Djugu où cette question n'a pas été posée)

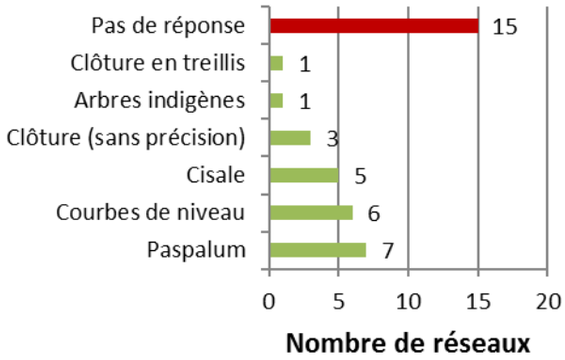


Les mesures de protection appliquées autour des points d'eau (les 'pas de réponse' ici incluent presque tous les 'non' et 'pas de réponse' de la question précédente ci-gauche, donc y compris les 651 points d'eau de Djugu où cette question n'a pas été posé



2. Pour les réseaux

Les mesures de protection appliquées autour des Zones de captage des 30 réseaux (= hors Djugu où cette question n'a pas été posée - *plusieurs réponses étaient possibles* - il est probable que les 15 'pas de réponse' dévoilent des réseaux sans ces types de

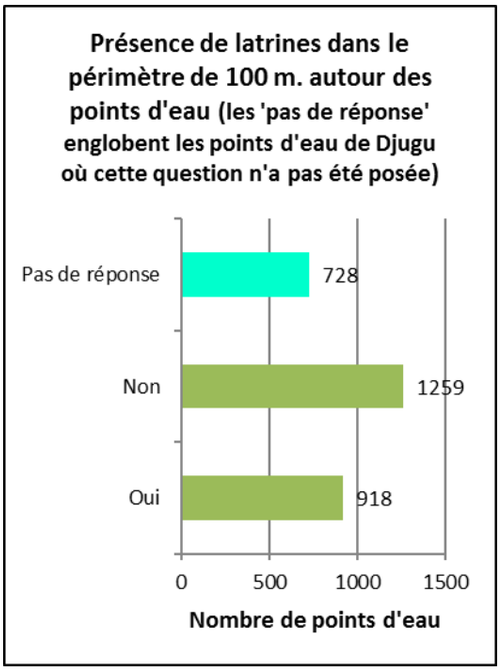


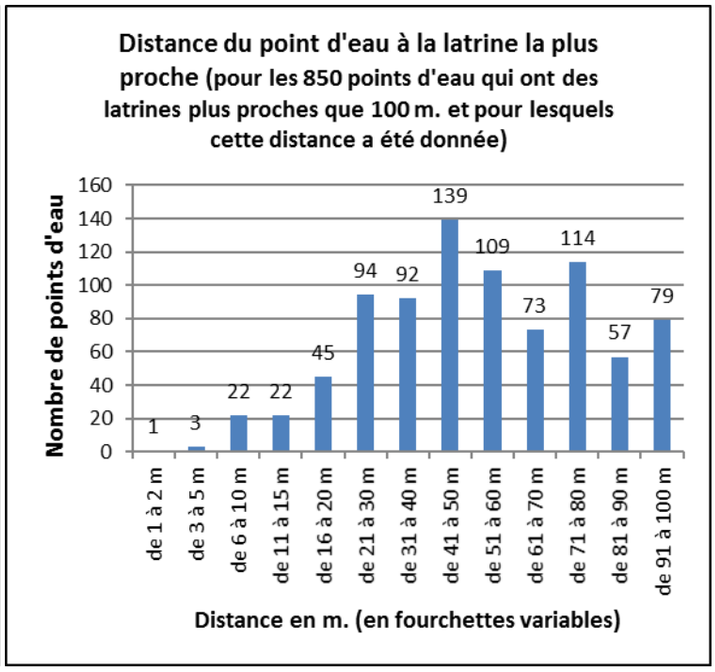
Pour les 30 réseaux hors Djugu (où ces 2 questions n'ont pas été posées)	**Présence de mesures de protection environnement des Zones de captage**			
	Oui	Non	Pas de réponse	**Total**
	14	6	10	**30**
Types de mesures de protection				
Paspalum	6	0	1	**7**
Courbes de niveau	6	0	0	**6**
Cisale	4	0	1	**5**
Clôture (sans précision)	3	0	0	**3**
Arbres indigènes	0	0	1	**1**
Clôture en treillis	1	0	0	**1**
Pas de réponse	1	6	8	**15**

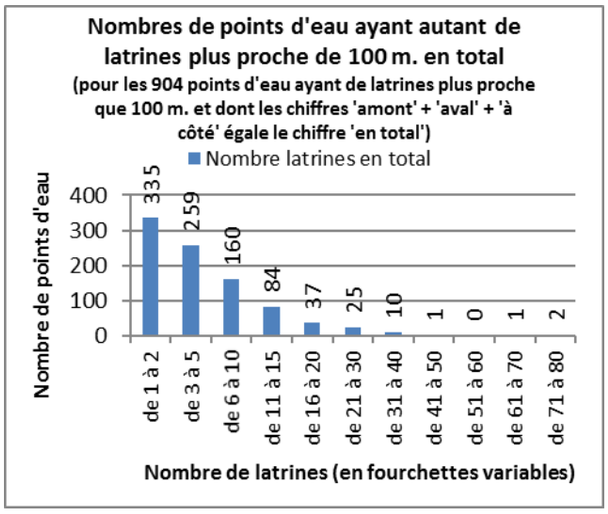
Note : faire les totaux dans le sens vertical n'a pas de sens puisque plusieurs réponses sont possibles pour les types de mesures de protection

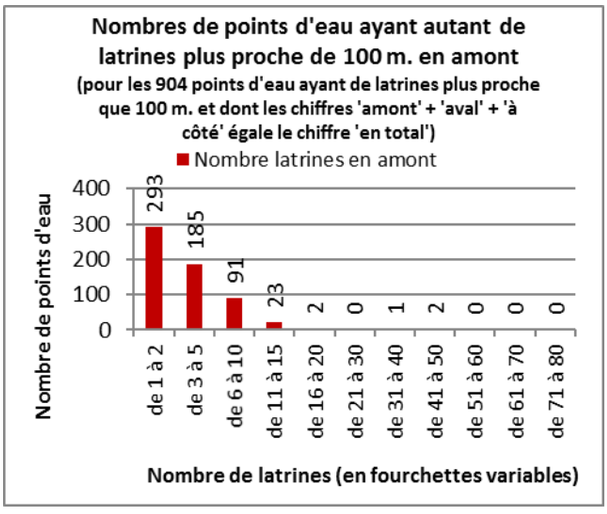
C. Présences de latrines dans le périmètre de 100 m.

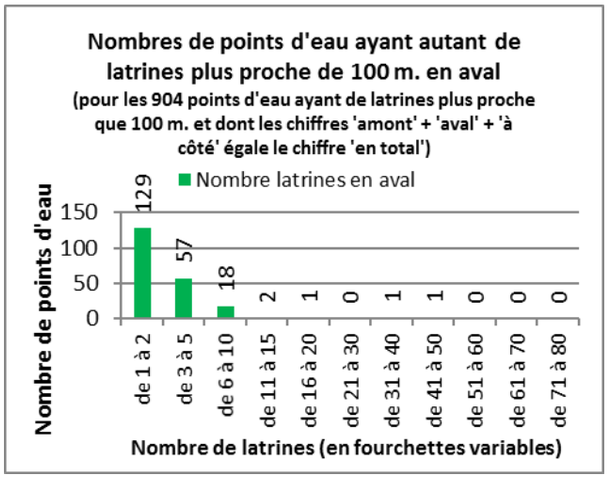
1. Pour les points d'eau

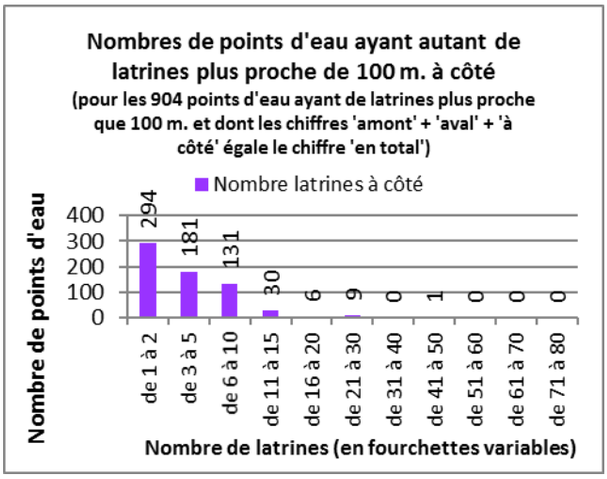


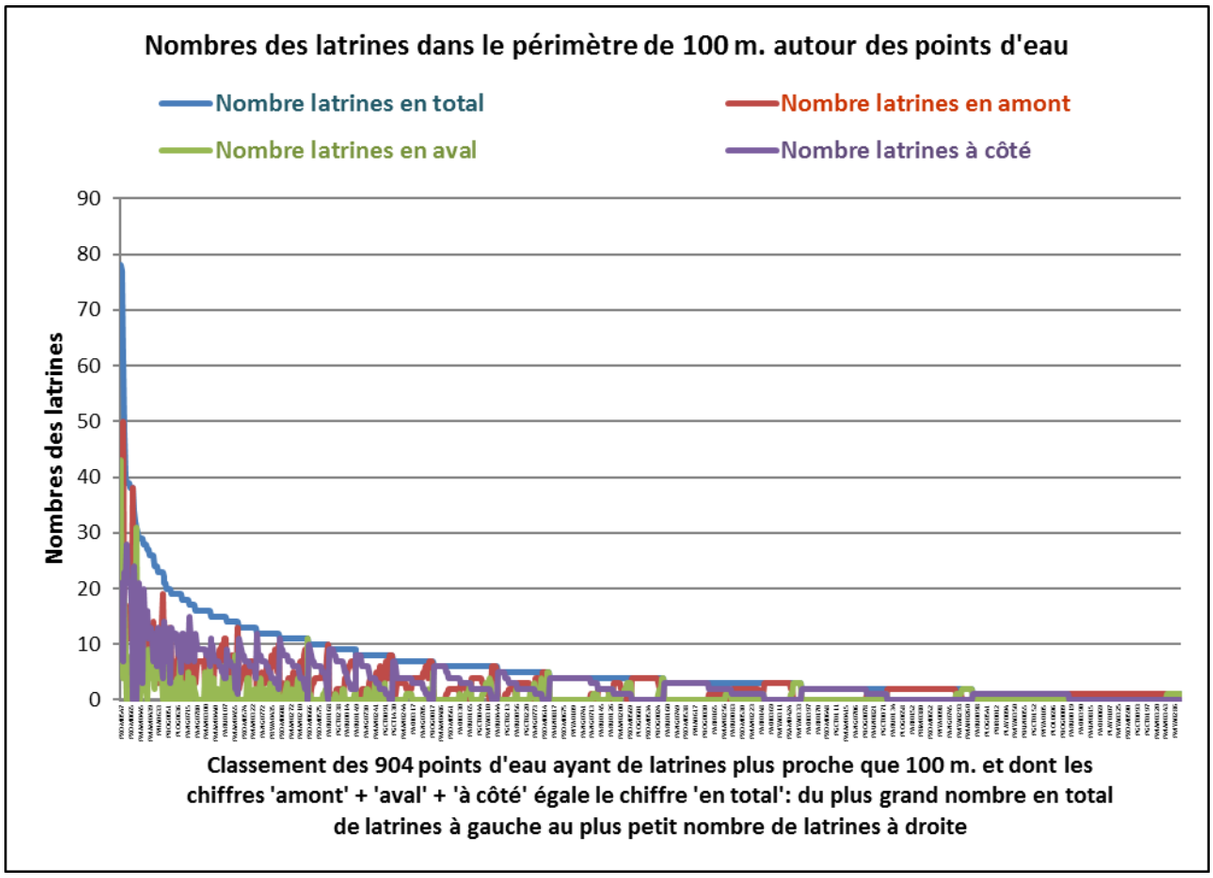












2. Pour les réseaux

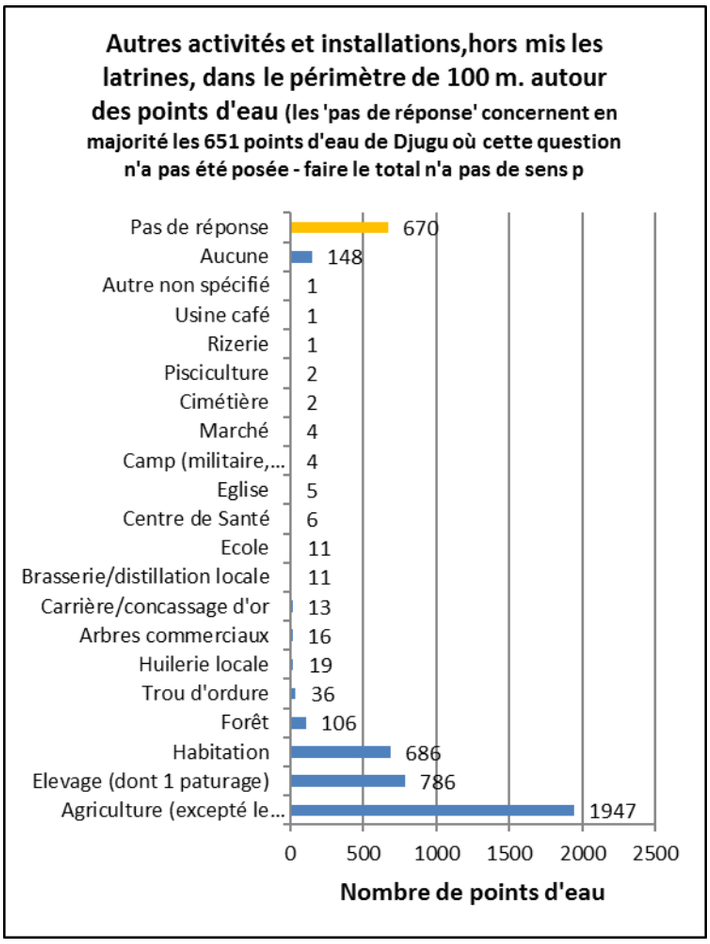
Présence de latrines dans le périmètre de 100 m autour du lieu de captage, pour les 30 réseaux hors Djugu

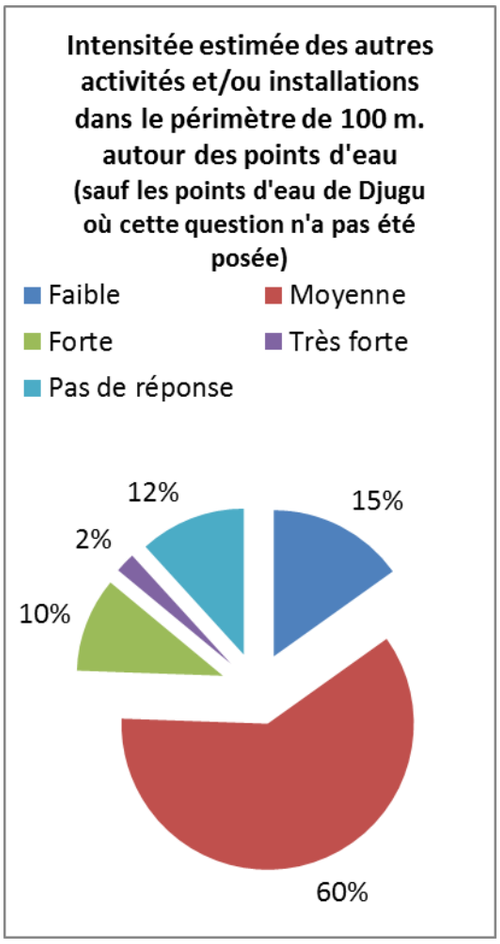
Oui	7
Non	23
Total	**30**

Détails pour les 7 'Oui'		**Année construction/ année réhabilitation (s'il y a)**	**Nombre latrine dans le périmètre de 100 m**	**Nombre estimatif des latrines se trouvant en amont**	**Nombre estimatif des latrines se trouvant en aval**	**Nombre estimatif des latrines se trouvant à côté**	**La latrine la plus proche est à (m.) :**
RARU0001	Oui	2004/---	Pas de réponse	Pas de réponse	Pas de réponse	Pas de réponse	Pas de réponse
RARI0003	Oui	2006/---	**3**	3	0	0	50 m.
RBUN0001	Oui	2013/---	**7**	Pompage + gravitation	Pompage + gravitation	Pompage + gravitation	50 m.
RANG0013	Oui	2006/---	**6**	0	0	6	60 m.
RANG0014	Oui	2013/---	**3**	2	0	1	80 m.
RLOG0006	Oui	Pas de réponse	**4**	3	0	1	70 m.
RBUN0026	Oui	2012/---	**5**	0	2	3	30 m.

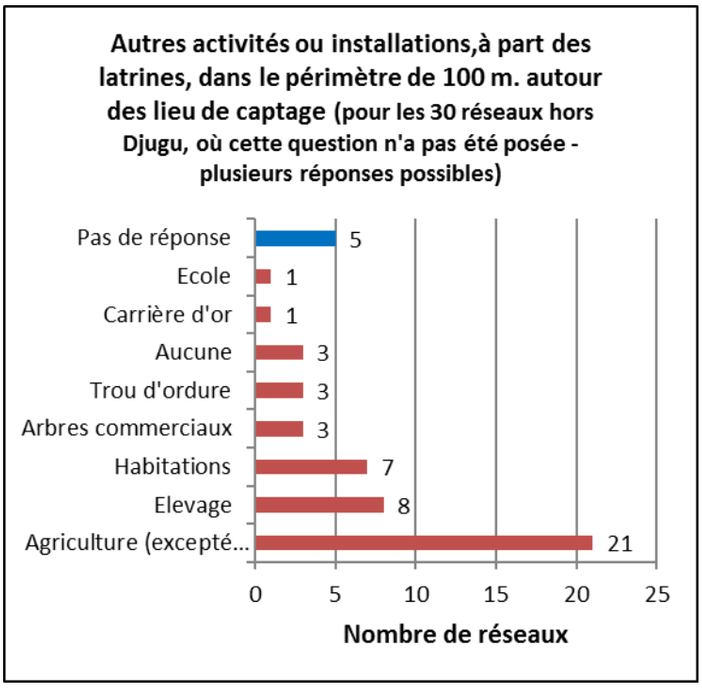
D. Autres activités/installations dans les alentours (à part des latrines)

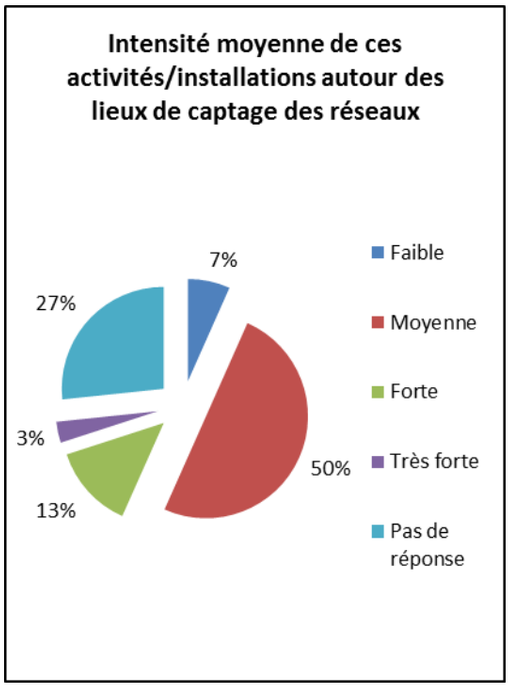
1. Pour les points d'eau





2. Pour les réseaux



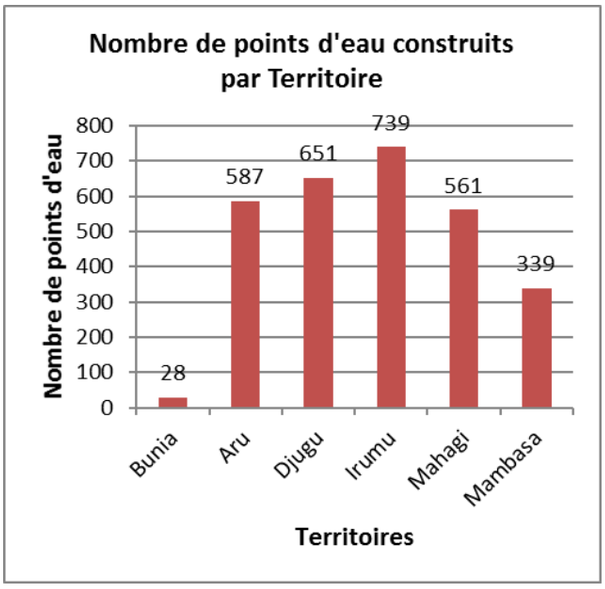


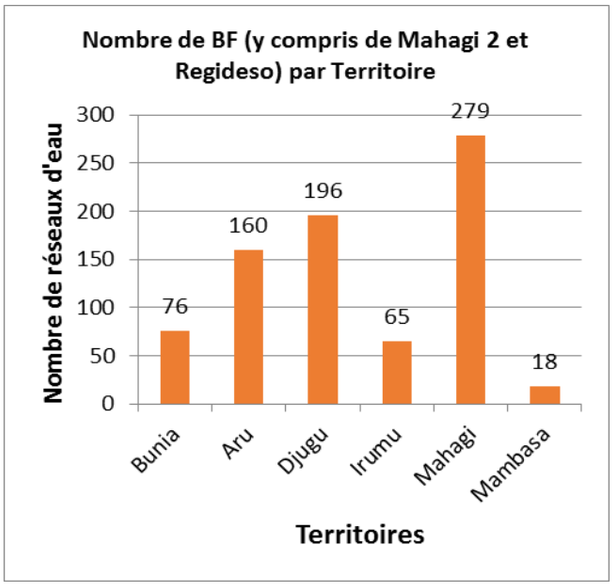
VII. Répartition/taux de couverture des points et réseaux d'eau

A. Les Territoires et Zones de Santé

1. Répartition des points et réseaux d'eau construits

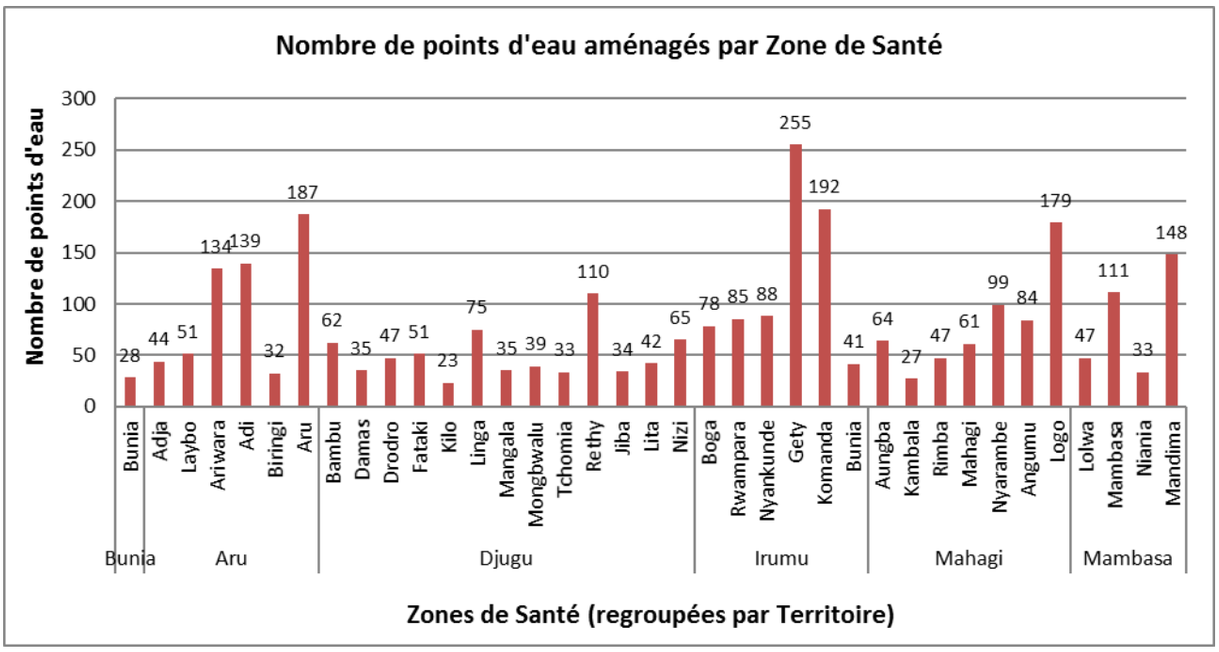
Voici comment les 2905 points d'eau et 794 bornes-fontaines des 38 réseaux d'eau aménagés de l'Ituri, visités par l'enquête, sont répartis par Territoire, y compris la ville de Bunia selon ses anciennes limites[1] :





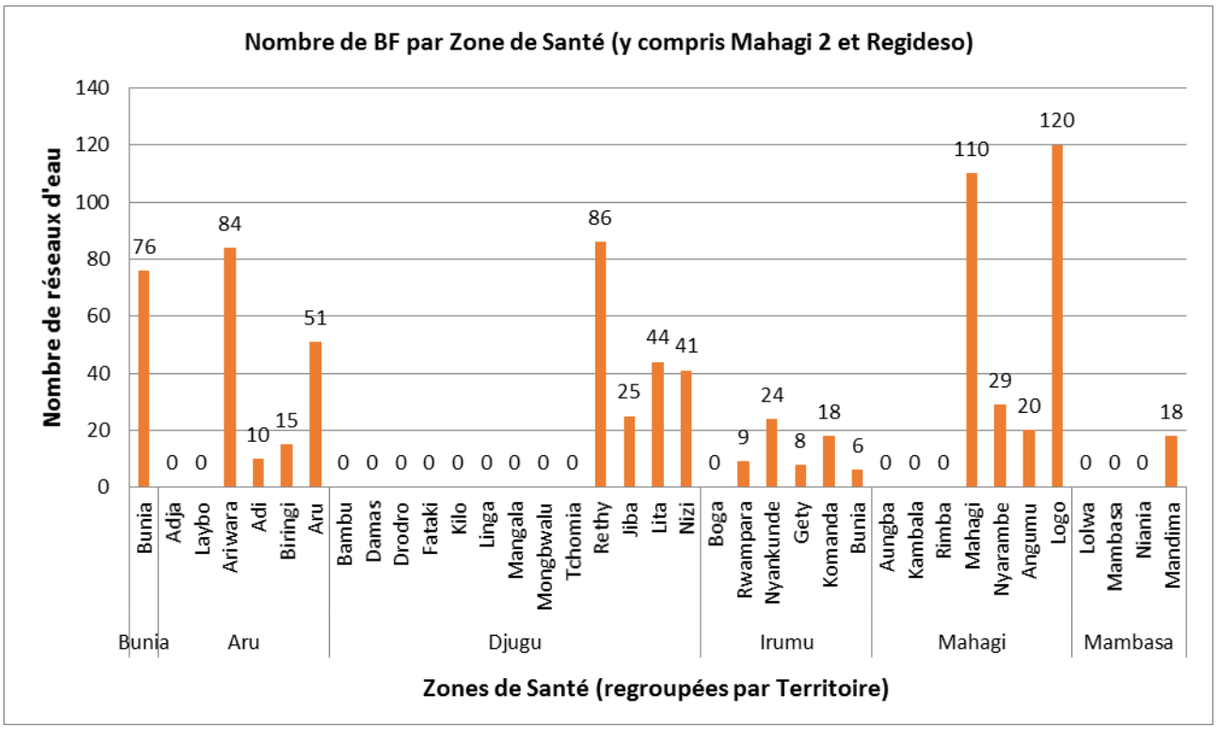
[1] *Notez que les chiffres-ci prennent en compte le fait que le réseau RRET0001 du Territoire de Djugu a aussi quelques BF dans le Territoire de Mahagi, que le réseau RLIT0004, également du Territoire de Djugu, a aussi quelques BF dans le Territoire d'Irumu, et que la majorité des BF du réseau RRWA0001 du Territoire Rwampara se trouvent dans la ville de Bunia.*

Et voici leur répartition sur les Zones de Santé[2] :



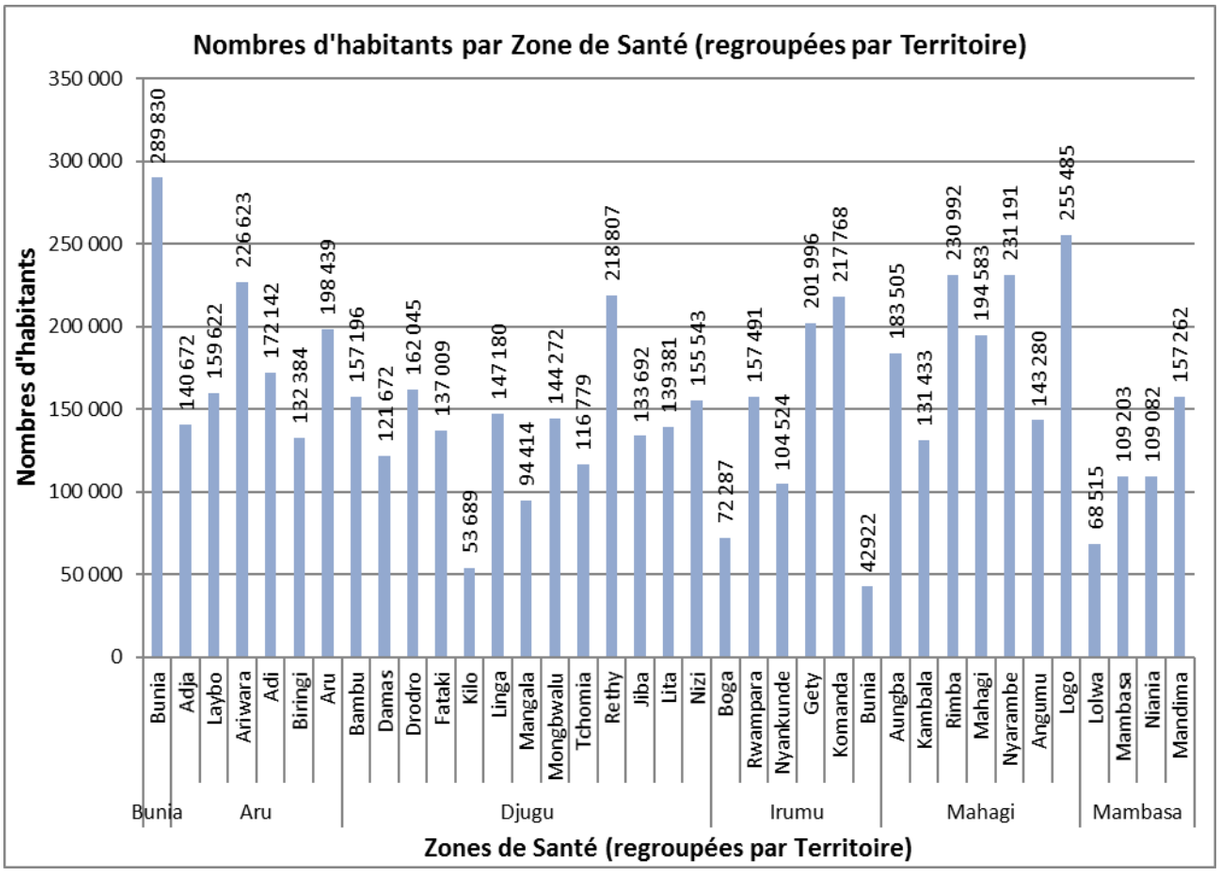
[1] Vu qu'au moment de la rédaction du présent rapport les nouvelles limites de la Ville de Bunia ne sont pas encore définitivement et officiellement communiquées, les anciennes limites ont été utilisées ici.

[2] Suivant les anciennes limites de Bunia la majorité des aires de santé de la Zone de Santé de Bunia se trouvent à l'intérieur de la ville de Bunia, tandis quelques autres se trouvent dans la partie 'Irumu' de la même Zone de Santé.



[1] *Notez que les chiffres-ci prennent en compte le fait que le réseau RRET0001 de la Zone de Santé de Rethy, Territoire de Djugu a aussi quelques BF dans la Zone de Santé de Logo, Territoire de Mahagi, que le réseau RLIT0004 de la Zone de Santé de Lita, également du Territoire de Djugu, a aussi quelques BF dans la partie rurale de la Zone de Santé de Bunia, se trouvant dans le Territoire d'Irumu, et que la majorité des BF du réseau RRWA0017 de la Zone de Santé de Rwampara, Territoire d'Irumu se trouvent dans la partie urbaine de la Zone de Santé de Bunia, dans la Ville de Bunia.*

2. Nombres d'habitants



3. Façons de calculer les 2 types de taux de couverture

a. Des estimations et non de chiffres exacts

Les données disponibles ne permettent pas de connaître les nombres d'utilisateurs des points et réseaux d'eau avec exactitude pour la Province, par Territoire ou par Zone de Santé.

Par conséquent il est impossible de calculer des taux de couverture tout à fait exacts – que ce soit en termes de pourcentages des ménages utilisant l'eau d'une façon directe aux points d'eau ou aux bornes-fontaines des réseaux ou en termes de proportion entre le nombre de lieux de puisement (= points d'eau + bornes –fontaines) et la totalité de la population, exprimé comme : « *en moyenne un lieu de puisement pour autant de ménages* » –. En effet :

- Pour 2 sur les 38 réseaux l'enquête n'a pas pu obtenir les nombres de ménages utilisant l'eau aux Bornes-Fontaines.
- Pour 1227 points d'eau sur les 2905 le nombre de ménages utilisateurs n'a pas été donné.

Toutefois quelques estimations sont possibles par extrapolation, en utilisant le nombre moyen de ménages utilisateurs des points d'eau et des bornes-fontaines dont ce nombre est connu. Néanmoins les chiffres obtenus ainsi doivent être pris avec précaution.

En plus, pour 4 Zones de santé les nombres moyens par ZS des ménages utilisateurs des points d'eau semblent très élevés. En vérifiant, il est apparu que toutes ces Zones de santé ont été visitées par un seul des deux enquêteurs.

Ainsi, ces chiffres soulèvent la question si pour ces Zones de santé-là cet enquêteur n'a pas plutôt noté le nombre d'individus au lieu que le nombre de ménages. Il en résulte des taux de couverture estimés de 290 % à Adja, 247 % à Laybo, 235 % à Nyarambe et 106 % à Mahagi, ce qui n'est évidemment pas possible.

Toutefois, pour d'autres Zones ce même enquêteur a mentionné des chiffres davantage répondant à ce qui semble probable et ressemblant aux chiffres de l'autre enquêteur.

Ainsi, dans le tableau suivant, ces nombres moyens d'utilisateurs par points d'eau pour ces Zones de santé ont été divisés par 6 (en estimant qu'effectivement il s'agit des nombres de personnes au lieu que ménages et qu'en moyenne chaque ménage compte 6 personnes), ce qui a donné des pourcentages plus pareils aux autres.

b. Ce qui dans le présent plan a été inclus dans le taux de couverture

- Les données de tous les points d'eau et les bornes-fontaines des réseaux d'eau, identifiés pendant l'enquête, avec leurs ménages utilisateurs, sont inclus.
- En plus les données des BF des deux réseaux non-visités pendant l'enquête ont été incluses, notamment :
  - le nouveau réseau d'eau appelé « Mahagi 2 » qui était encore en construction pendant l'enquête mais qui fonctionne normalement depuis début 2018.
  - le réseau de la Regideso qui n'est pas géré communautairement (et pour cette raison n'a pas été inclus dans l'enquête) mais qui contribue bien sûr à la couverture en eau

  Pour ces deux réseaux, les quelques données nécessaires pour le calcul du taux de couverture ont été recueillies et donc intégrées. Dans les quelques tableaux et graphiques où ces données ont été intégrées cela a été mentionné.

  Tous les autres tableaux et graphiques, notamment des autres chapitres, ne concernent donc que les réseaux visités pendant l'enquête.
- Par contre les raccordements des privés, des institutions et des industries aux réseaux ne sont pas inclus dans le calcul du taux de couverture. Aussi les points d'eau privés des gens sur leur propre parcelle n'ont pas été inclus. Il s'agit par exemple des multiples puits et forages à Bunia sur les parcelles individuels.

c. ***Mode de calcul***

Il existe différentes façons de calculer le taux de couverture en eau pour les ménages, dont au moins les deux ci-dessous :

- le nombre total des ménages utilisateurs réels (du moins : selon l'enquête) des lieux de puisement (= points d'eau + bornes-fontaines) dans une zone, et donc le pourcentage de la population totale que ces ménages utilisateurs réels représentent.
- le nombre de ces lieux de puisement pour toute la population, et donc le nombre moyen de ménages – utilisateurs ou non – par lieu de puisement pour toute une zone.

d. ***Critères possibles à inclure dans le calcul du taux de couverture***

L'objectif de l'approvisionnement en eau n'est pas de procurer juste un accès à un lieu de puisement au plus grand nombre possible de ménages, ou à la plus grande fraction possible de la population, mais aussi d'assurer que quelques autres critères et limites soient pris en compte, tels que :

- une répartition géographique équitable
- la fonctionnalité des points d'eau et bornes-fontaines, ou encore mieux (si connu) la disponibilité d'un débit suffisant d'eau
- une distance maximale entre le lieu de puisement et les différentes habitations, ou du moins l'habitation la plus proche
- un nombre à la fois maximal de ménages par lieu de puisement public (pour éviter les pertes exubérantes de temps pour le puisement) et proportionnel par rapport au débit, si ce dernier est connu
- une potabilité acceptable, grâce à
    - soit : au moins une propreté suffisante des alentours des lieux de puisement et l'absence de latrines et d'autres activités ou installations autour des points d'eau et lieux de captage
    - soit : un traitement de l'eau avant ou pendant d'être fournie.
    - soit (si son coût est rationnel par rapport au débit et au nombre d'utilisateurs) : des tests de potabilité

e. ***Critères appliqués***

Par conséquent dans ce plan les deux façons de calculer le taux de couverture mentionnées ci-haut ont été utilisées, aussi bien sans aucun critère limitatif qu'en incluant l'un ou plusieurs de ces critères dans **plusieurs jeux de critères**, pour autant que les données disponibles l'ont permis. En effet, plusieurs critères dont l'application était utile et faisable au niveau des points d'eau ne l'étaient pas quant aux réseaux. Il s'agit de :

- les nombres des BF des réseaux fonctionnels ne sont pas précis mais exprimés en fourchettes (de 0 à 30 %, etc.). En plus on peut supposer que les nombres de BF évoqués pendant l'enquête n'incluent pas les BF non-fonctionnels.
- La distance évoquée pour les réseaux n'est pas, comme pour les points d'eau, la distance entre la BF et l'habitation la plus proche, mais entre la chambre de départ et le terminus.
- La question de la propreté des alentours des zones de captage des réseaux n'a été répondue que pour 8 sur les 38 réseaux.

Aussi il aurait été primordial d'inclure le critère d'un débit suffisant dans le calcul du taux de couverture, mais la question du débit n'a été posée que pour les réseaux d'eau et non pour les points d'eau, raison pour laquelle ce critère ne figure pas parmi ceux ci-dessous utilisés cette fois-ci.
En plus, les données de quelques critères n'ont pas été collectées dans le Territoire de Djugu, notamment :

- pour les points d'eau : la présence de latrines autour des points d'eau
- pour les réseaux : la présence de latrines autour des zones de captage et l'influence de la saison sèche sur le débit.

Finalement : les critères ou limites à utiliser pour le calcul des deux types de taux de couverture sont pratiquement les mêmes à une seule différence prête :

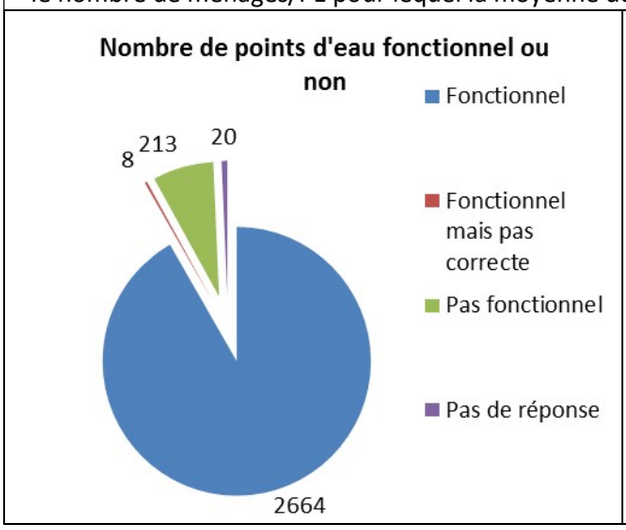
- pour le premier type, celui du pourcentage des ménages étant utilisateurs directs, en plus des 4 autres critères réellement appliqués (voir le tableau ci-dessous), le nombre de ménages par lieu de puisement d'eau a été plafonné à 200.
- ce plafonnement n'avait aucun sens dans le calcul du second type du taux, celui du nombre moyen (sur toute la population) des ménages par lieu de puisement, puisque cette type du taux de couverture ne se limite pas aux utilisateurs et en plus, dans le calcul, le nombre des lieux de puisement ne change pas par un tel plafonnement du nombre de leurs utilisateurs.

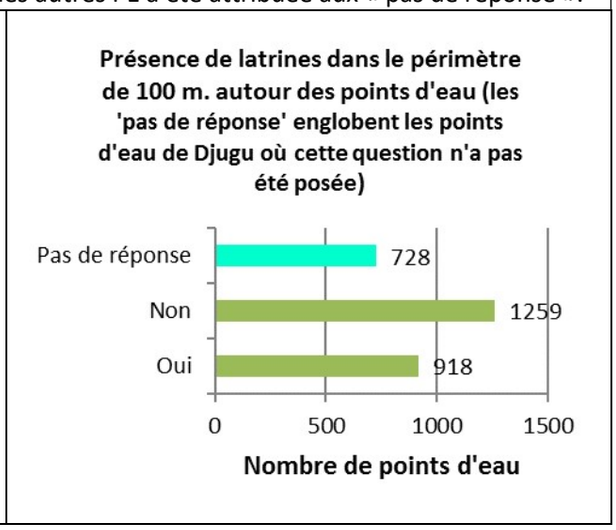
Ainsi il y a 5 critères et 1 plafonnement réellement appliqués pour ce calcul. Parmi ceux-là, un critère, celui de l'absence de latrines autour des PE et zones de captage des R, n'a ainsi été utilisé que dans quelques jeux de critères, mais non dans le jeu 'ultime' utilisé pour le calcul du taux de couverture strict (voir la colonne à droite du tableau des résultats sous le paragraphe suivant) puisque ces latrines ne représentent pas forcément un non-accès à l'eau, à condition que l'eau soit traitée, par exemple chlorée. Par conséquent ce critère ne doit pas influencer le taux de couverture et pour cette raison il a été mis entre parenthèses dans le tableau ci-dessous.

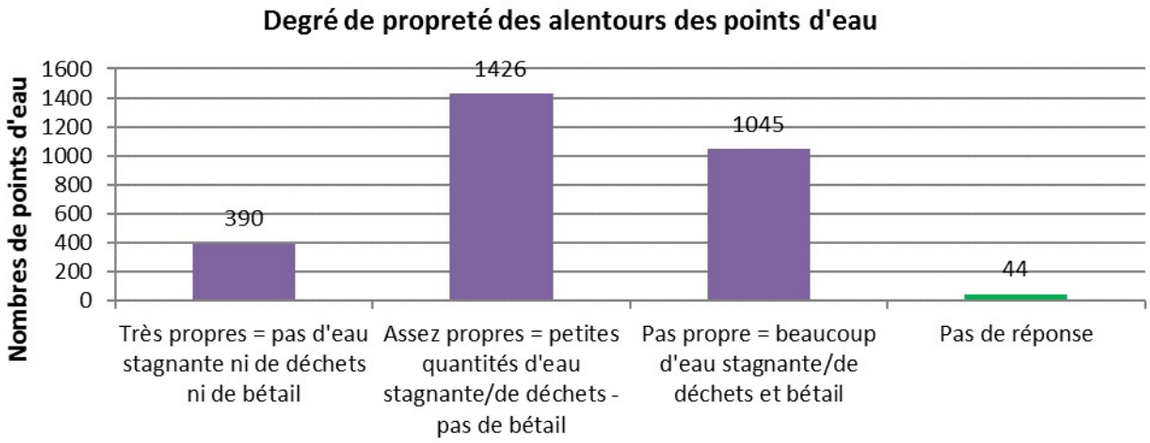
En synthèse, les critères réellement appliquées se présentent comme suit :

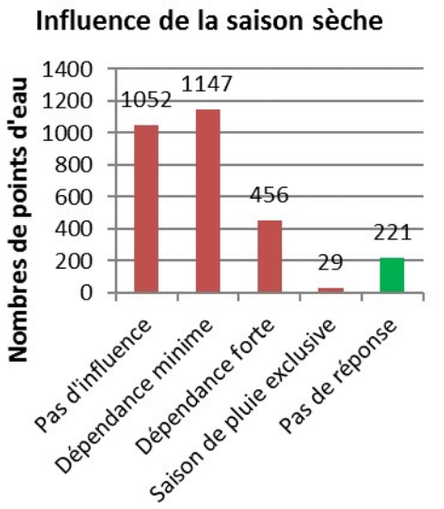
	Type 1 taux couverture (% ménages utilisateurs)		**Type 2 taux couverture (nb moyen ménages sur le total/nb lieux puisement)**	
5 critères et 1 plafonnement	**Nb ménages utilisateurs/PE**	**Nb ménages utilisateurs/BF**	**Nbr PE**	**Nbr BF**
Seuls les lieux de puisement fonctionnels	Oui	----	Oui	----
Plafonnement dans le calcul à max. 200 ménages par lieu puisement	Oui	Oui	////	////
Seuls ceux sans latrines autour des PE/Zones de captage	(Oui)	(Oui)	(Oui)	(Oui)
Seuls ceux dont les alentours sont très propres ou assez propres	Oui	----	Oui	----
Seuls ceux où la saison sèche n'a pas/qu'une influence minime	Oui	Oui	Oui	Oui
Seuls ceux à max. 1000 m de la 1ère habitation	Oui	----	Oui	----

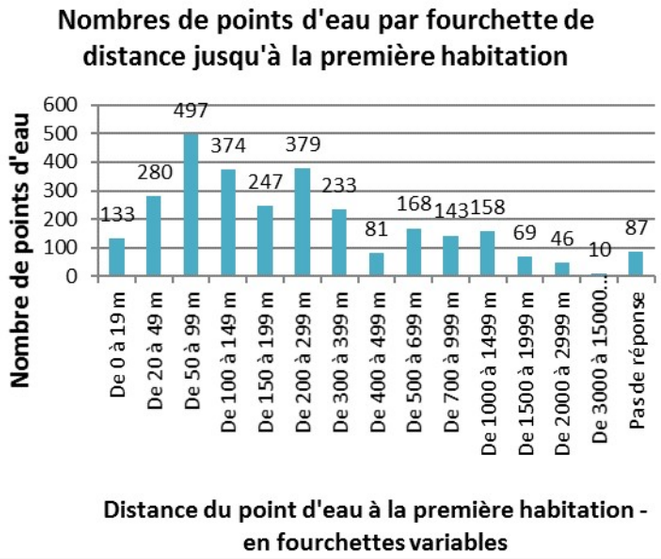
Voici à titre de rappel les données des critères pour les PE : on peut voir dans chaque graphique les portions des PE retenues, répondants aux critères. Les « pas de réponse » n'ont pas été retenus, sauf pour le nombre de ménages/PE pour lequel la moyenne des autres PE a été attribuée aux « pas de réponse ».



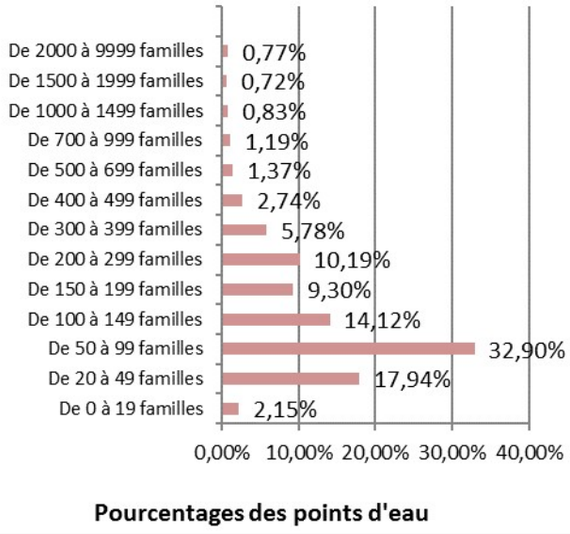


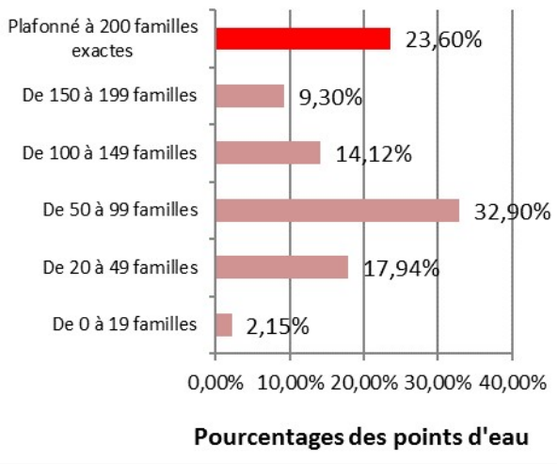






<u>Voici le plafonnement à 200 ménages utilisateurs par PE</u> : tous les PE sont inclus dans le calcul, mais, dans ce calcul aussi, les nombres de ménages sont plafonnés à 200 par PE.





4. Taux de couverture : pourcentage de la population représenté par les utilisateurs

Voici, avec toutes les réserves ci-haut et en utilisant plusieurs jeux de critères, des estimations du taux de couverture pour la Province de l'Ituri, ses Territoires et ZS, exprimés comme des pourcentages des ménages utilisateurs directs (sur les nbrs totaux des ménages) des PE et BF aménagés existants à l'heure actuelle:

	N° version jeux de critères	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Critères	Fonctionnel	-	+	-	+	-	+	-	+	+	+	+	+	+
	Nb familles max. 200	-	-	+	+	-	-	+	+	+	+	+	+	+
	Absence latrines	-	-	-	-	+	+	+	+	-	-	-	-	-
	Alentours très ou assez propres	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	+
	Pas d'influence sèche ou minime	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+	+
	A max. 1000 m. de 1ère habitation	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+
Territoires														
Ville de Bunia (anciennes limites)		**29%**	**28%**	**24%**	**23%**	**13%**	**13%**	**13%**	**13%**	**22%**	**20%**	**22%**	**20%**	**20%**
Aru		**51%**	**47%**	**38%**	**35%**	**24%**	**21%**	**18%**	**17%**	**26%**	**22%**	**32%**	**20%**	**15%**
Djugu		**38%**	**35%**	**29%**	**27%**	**----**	**----**	**----**	**----**	**17%**	**22%**	**17%**	**14%**	**9%**
Irumu		**77%**	**71%**	**59%**	**54%**	**39%**	**35%**	**32%**	**28%**	**37%**	**47%**	**51%**	**44%**	**30%**
Mahagi		**54%**	**50%**	**40%**	**38%**	**36%**	**34%**	**27%**	**26%**	**29%**	**30%**	**36%**	**29%**	**24%**
Mambasa		**65%**	**60%**	**48%**	**45%**	**25%**	**24%**	**20%**	**19%**	**28%**	**37%**	**43%**	**35%**	**22%**
ITURI		***51%***	***47%***	***39%***	***36%***	***30%***	***28%***	***24%***	***22%***	***25%***	***28%***	***31%***	***25%***	***18%***
Zones de santé														
Bunia	Bunia	29%	28%	24%	23%	13%	13%	13%	13%	22%	20%	22%	20%	20%
Aru	Adja	38%	29%	25%	19%	22%	16%	14%	11%	5%	7%	18%	7%	1%
	Laybo	30%	26%	20%	17%	11%	8%	8%	6%	7%	4%	15%	4%	1%
	Ariwara	56%	54%	46%	45%	19%	18%	17%	17%	34%	22%	43%	21%	13%
	Adi	51%	43%	39%	33%	27%	24%	22%	20%	27%	24%	26%	19%	16%
	Biringi	50%	48%	30%	29%	43%	42%	25%	24%	21%	27%	27%	26%	20%
	Aru	73%	71%	56%	54%	25%	24%	21%	21%	47%	43%	51%	40%	36%
Djugu	Bambu	32%	31%	24%	23%	----	----	----	----	13%	16%	22%	15%	10%
	Damas	29%	28%	18%	17%	----	----	----	----	2%	9%	16%	9%	1%
	Drodro	25%	24%	22%	21%	----	----	----	----	13%	18%	9%	6%	6%
	Fataki	43%	37%	33%	30%	----	----	----	----	22%	28%	14%	12%	9%
	Kilo	54%	54%	35%	35%	----	----	----	----	10%	21%	28%	16%	6%
	Linga	57%	52%	41%	38%	----	----	----	----	23%	30%	18%	15%	6%
	Mangala	29%	29%	23%	23%	----	----	----	----	19%	21%	12%	10%	8%
	Mongbwalu	23%	21%	17%	16%	----	----	----	----	8%	11%	15%	10%	7%
	Tchomia	20%	17%	16%	14%	----	----	----	----	13%	9%	13%	8%	8%
	Rethy	58%	54%	49%	46%	----	----	----	----	30%	40%	25%	22%	18%
	Jiba	24%	22%	22%	20%	----	----	----	----	16%	19%	15%	14%	11%
	Lita	39%	37%	30%	27%	----	----	----	----	24%	24%	15%	12%	11%
	Nizi	50%	48%	34%	33%	----	----	----	----	19%	27%	23%	19%	13%
Irumu	Boga	73%	66%	58%	53%	29%	27%	24%	23%	36%	49%	50%	46%	30%
	Rwampara	59%	56%	41%	39%	31%	31%	25%	24%	32%	33%	38%	32%	27%
	Nyankunde	66%	44%	55%	38%	52%	36%	45%	31%	20%	31%	34%	29%	17%
	Gety	95%	89%	72%	68%	50%	47%	38%	36%	49%	55%	64%	52%	40%
	Komanda	80%	78%	61%	60%	26%	25%	22%	21%	37%	53%	57%	51%	32%
	Bunia	87%	77%	69%	61%	67%	59%	53%	46%	37%	56%	53%	48%	27%
Mahagi	Aungba	21%	19%	18%	16%	14%	12%	12%	11%	12%	13%	15%	12%	9%
	Kambala	26%	25%	16%	14%	12%	11%	9%	8%	5%	8%	14%	7%	3%
	Rimba	18%	17%	14%	13%	13%	12%	11%	10%	6%	9%	12%	8%	3%
	Mahagi	79%	77%	62%	61%	67%	65%	53%	52%	49%	44%	60%	43%	35%
	Nyarambe	60%	49%	27%	22%	44%	38%	16%	14%	14%	17%	21%	16%	10%
	Angumu	70%	64%	50%	45%	14%	14%	13%	13%	40%	38%	44%	37%	35%
	Logo	90%	87%	80%	78%	65%	64%	61%	60%	69%	70%	76%	68%	61%
Mambasa	Lolwa	50%	49%	40%	39%	30%	29%	24%	24%	20%	33%	38%	32%	17%
	Mambasa	82%	74%	58%	53%	27%	24%	22%	21%	33%	38%	52%	36%	25%
	Niania	32%	27%	21%	18%	13%	12%	7%	6%	12%	12%	16%	11%	6%
	Mandima	84%	78%	64%	60%	30%	29%	25%	24%	38%	54%	58%	53%	33%

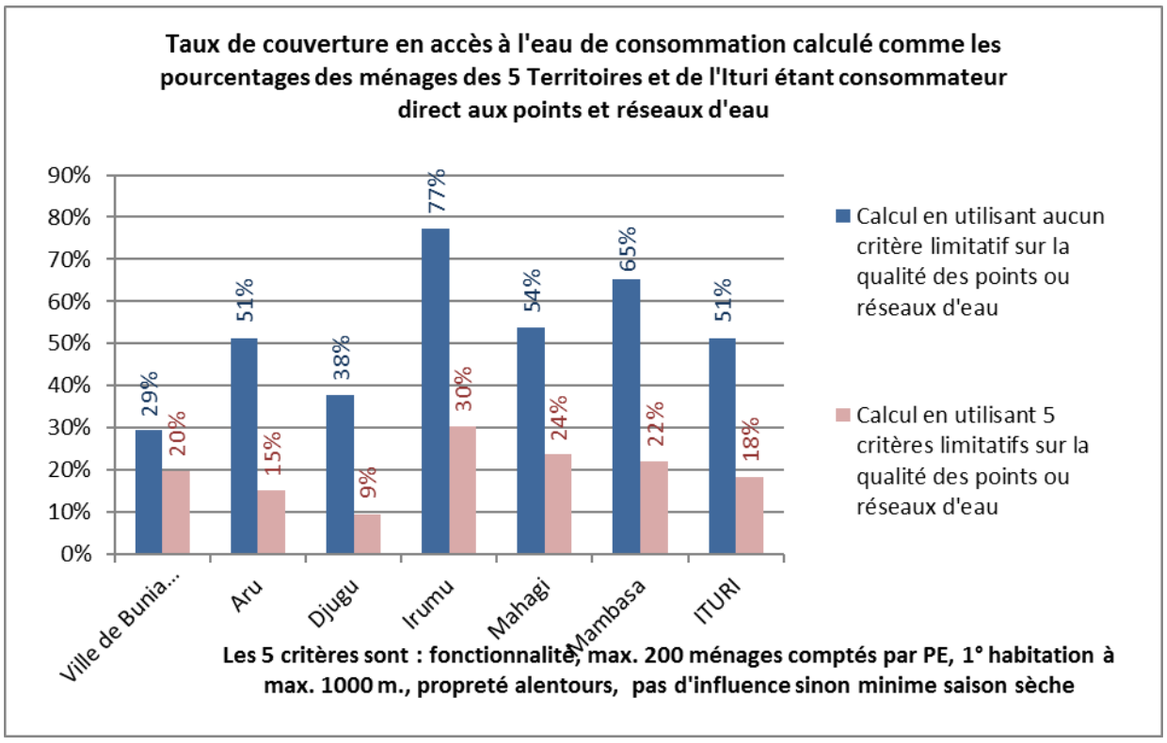
Synthèse pour la Province de l'Ituri

Lorsqu'on utilise la formule de « pourcentage des ménages dans la population qui sont utilisateurs directs des lieux de puisement d'eau » pour le calcul du taux de couverture en eau de consommation humaine, les résultats pour toute la Province de l'Ituri se présentent comme suit :

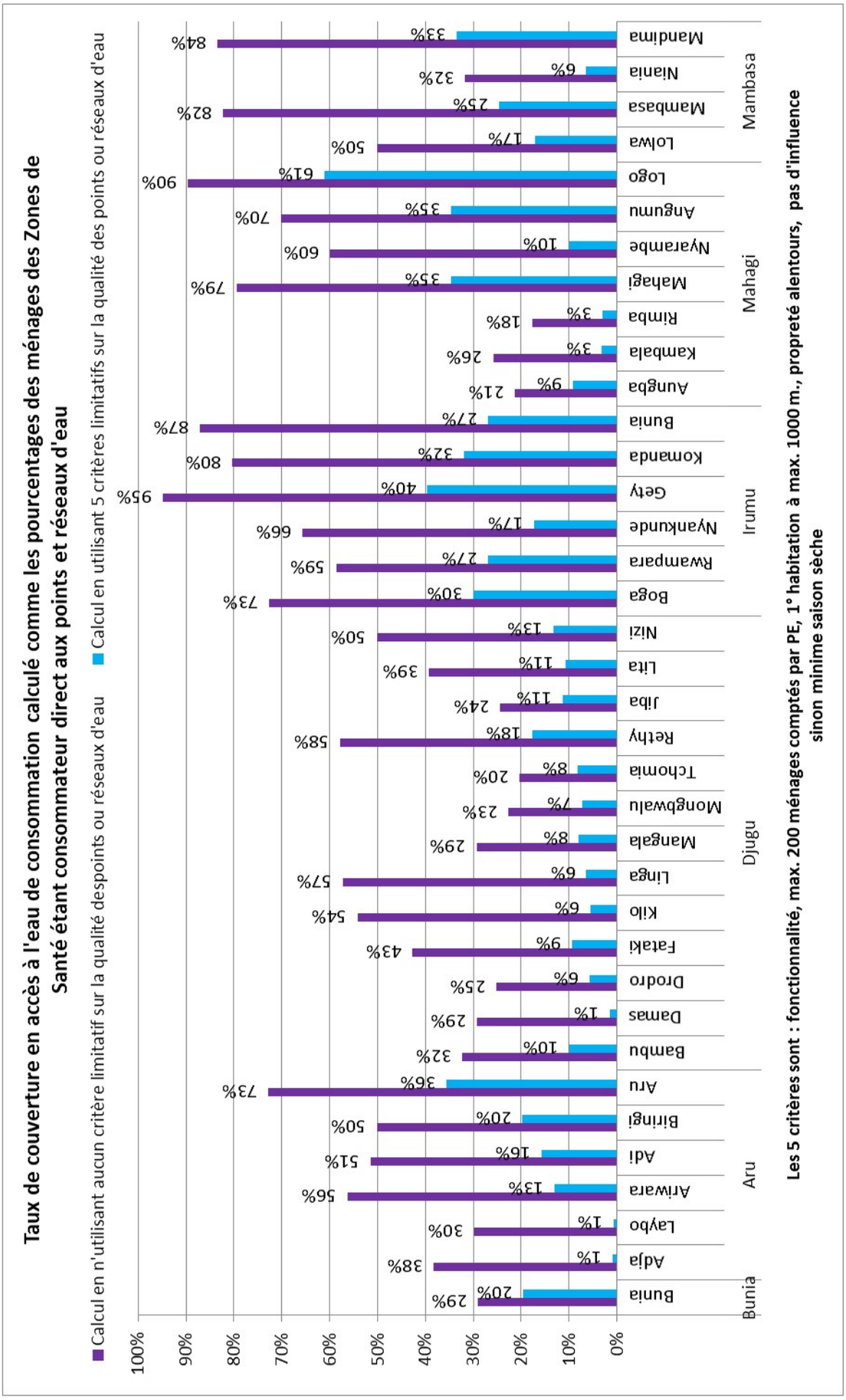
Taux de couverture : % ménages utilisateurs directes, sans aucun critère limitatif	**51,31 %**
Taux de couverture : % ménages utilisateurs directes, en tenant compte des 4 critères + 1 plafonnement	**18,32 %**

Selon les données disponibles à l'instant de 2015 à 2018 et selon cette formule de calcul du taux de couverture, dans la Province de l'Ituri, seuls 18,32 % des ménages est utilisateur direct de lieux publics de puisement d'eau valables[3]. Il y a donc encore à faire afin d'atteindre le 100 %...

Comparaison entre les 2 extrêmes : « sans critères » et « avec 5 critères de qualité »

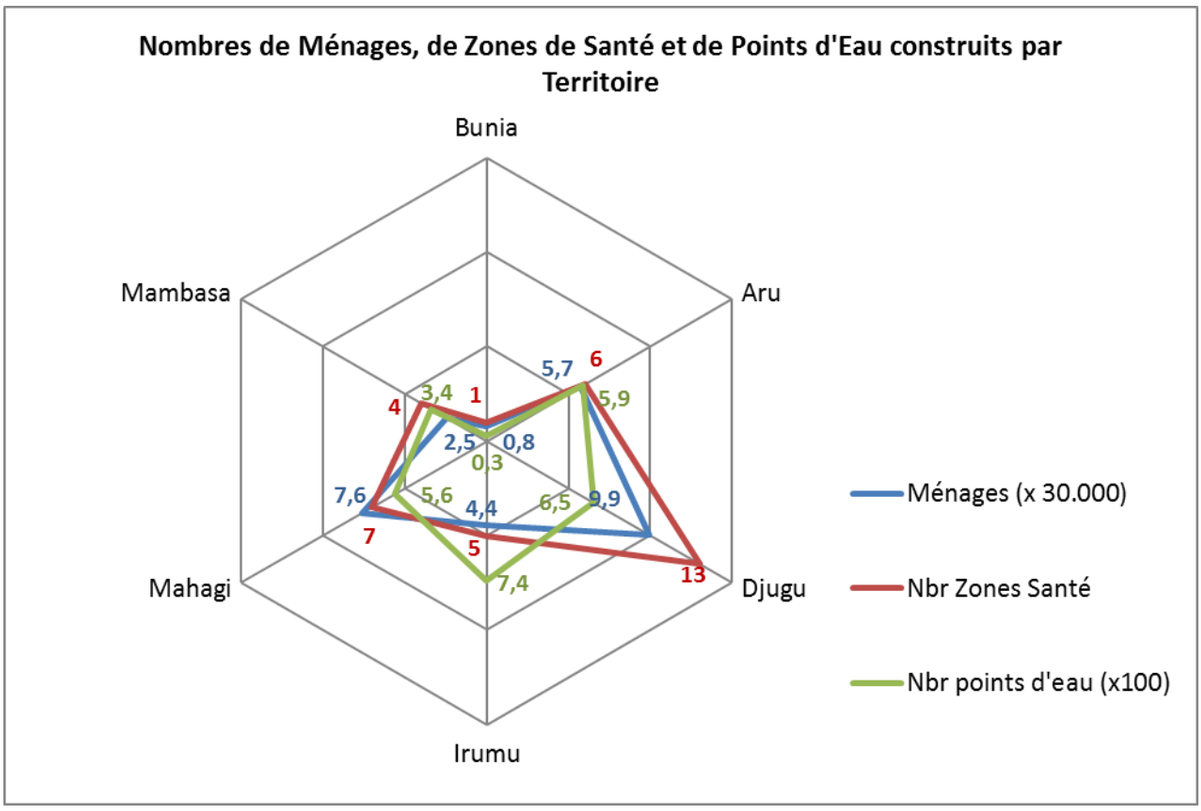


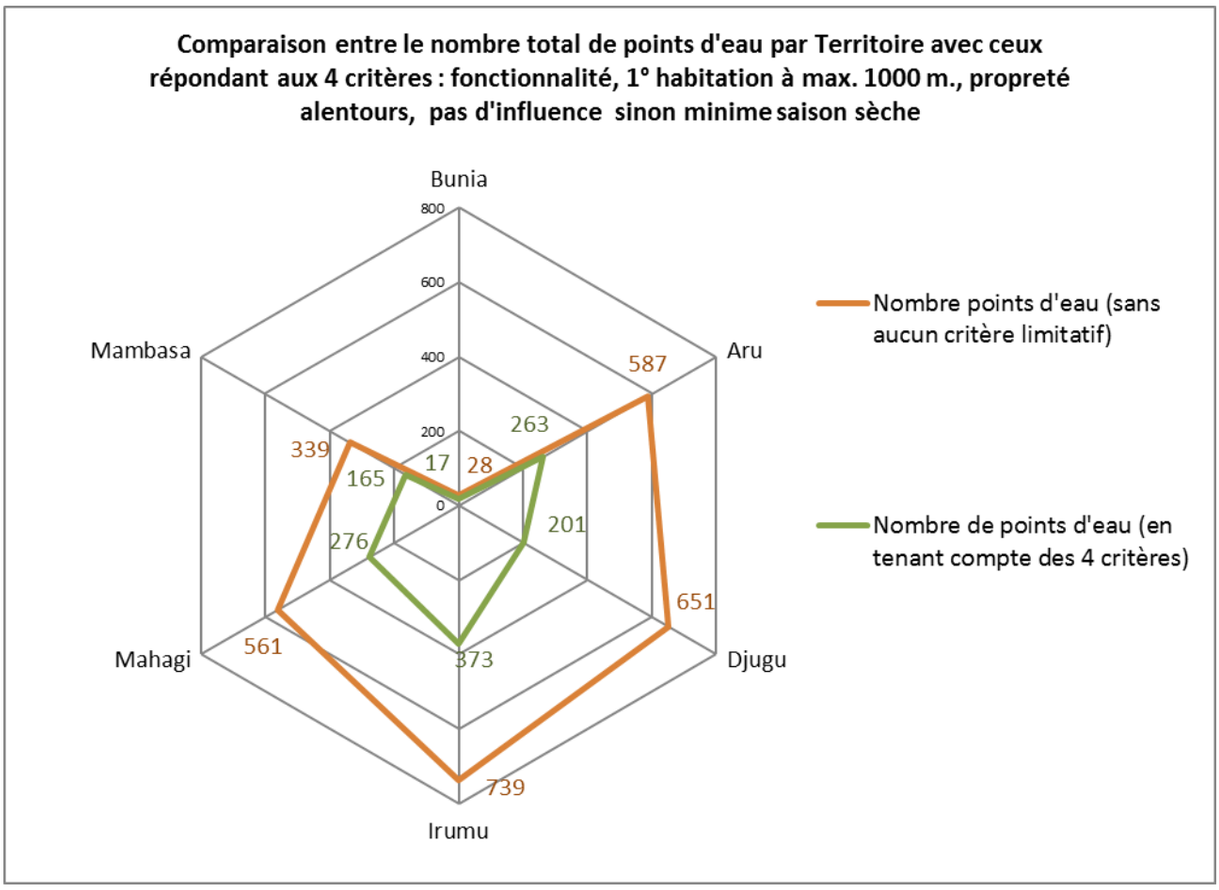
[3] « Valable » selon 4 critères (seuls les PE et BF fonctionnels, dont les alentours sont très propres ou assez propres, chez lesquels la saison sèche n'a pas/qu'une influence minime et qui se trouvent à max. 1000 m de la 1ère habitation) et le plafonnement à max. 200 ménages par lieu de puisement


Taux de couverture en accès à l'eau de consommation calculé comme les pourcentages des ménages des Zones de Santé étant consommateur direct aux points et réseaux d'eau
Calcul en n'utilisant aucun critère limitatif sur la qualité despoints ou réseaux d'eau
Calcul en utilisant 5 critères limitatifs sur la qualité des points ou réseaux d'eau
100%
90%
80%
70%
60%
50%
40%
30%
20%
10%
0%
Bunia
Adja
Laybo
Ariwara
Adi
Biringi
Aru
Bambu
Damas
Drodro
Fataki
Kilo
Linga
Mangala
Mongbwalu
Tchomia
Rethy
Jiba
Lita
Nizi
Boga
Rwampara
Nyankunde
Getty
Komanda
Bunia
Aunguba
Kambala
Rimba
Mahagi
Nyarambe
Angumu
Logo
Lolwa
Mambasa
Niania
Mandima
Bunia
Aru
Djugu
Irumu
Mahagi
Mambasa
29%
38%
30%
56%
51%
50%
73%
29%
25%
43%
54%
57%
29%
23%
20%
58%
24%
39%
50%
73%
59%
66%
95%
80%
87%
21%
26%
18%
79%
60%
70%
90%
50%
82%
32%
84%
20%
1%
1%
13%
16%
20%
36%
10%
1%
6%
9%
6%
6%
8%
7%
8%
18%
11%
11%
13%
30%
27%
17%
40%
32%
27%
9%
3%
3%
35%
10%
35%
61%
17%
25%
6%
33%
Les 5 critères sont : fonctionnalité, max. 200 ménages comptés par PE, 1° habitation à max. 1000 m., propreté alentours, pas d'influence sinon minime saison sèche

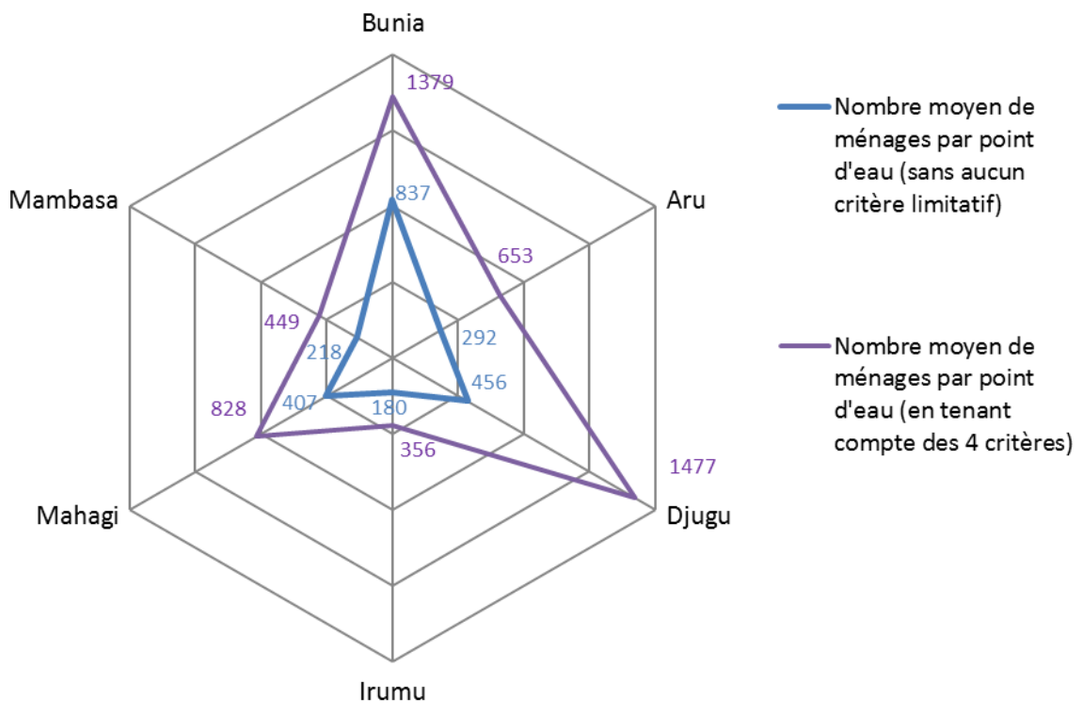
5. Taux de couverture comme nombre moyen de ménages par lieu de puisement

a. Quelques données sur les points d'eau seuls

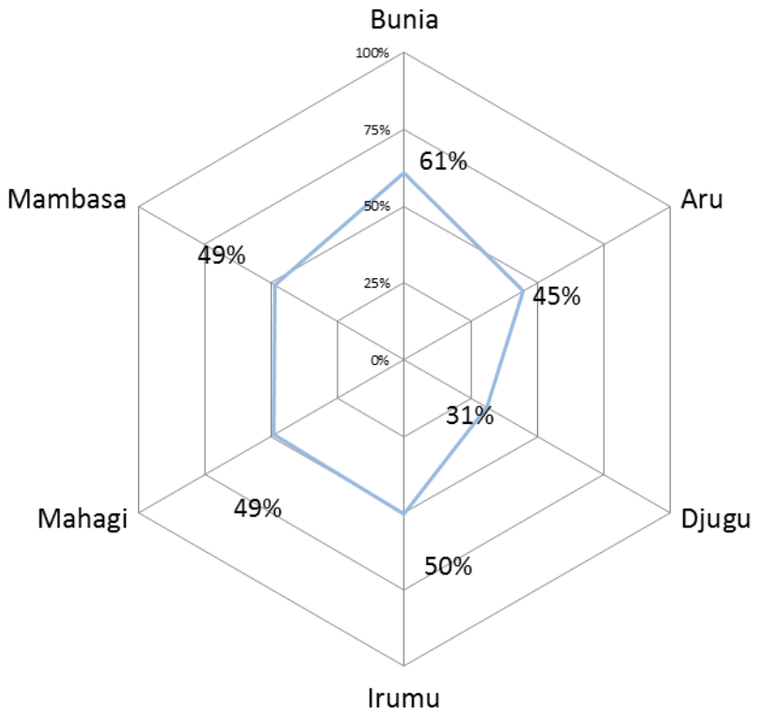




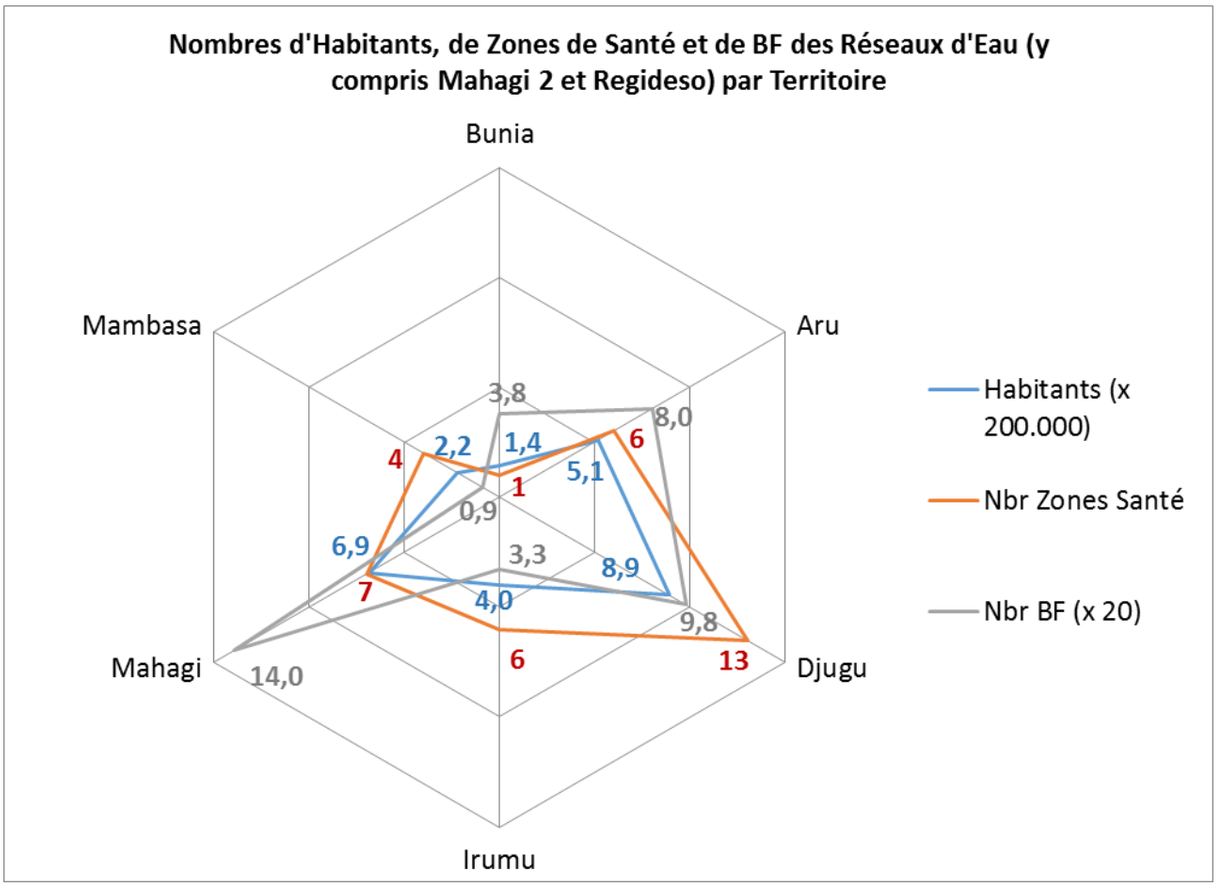
Comparaison du nombre moyen total de ménages par PE (= sans tenir compte des R) : tous les PE ou seuls ceux répondant aux 4 critères : fonctionnel, 1° habitation à max. 1000 m., alentours propres, pas d'influence sinon minime saison sèche

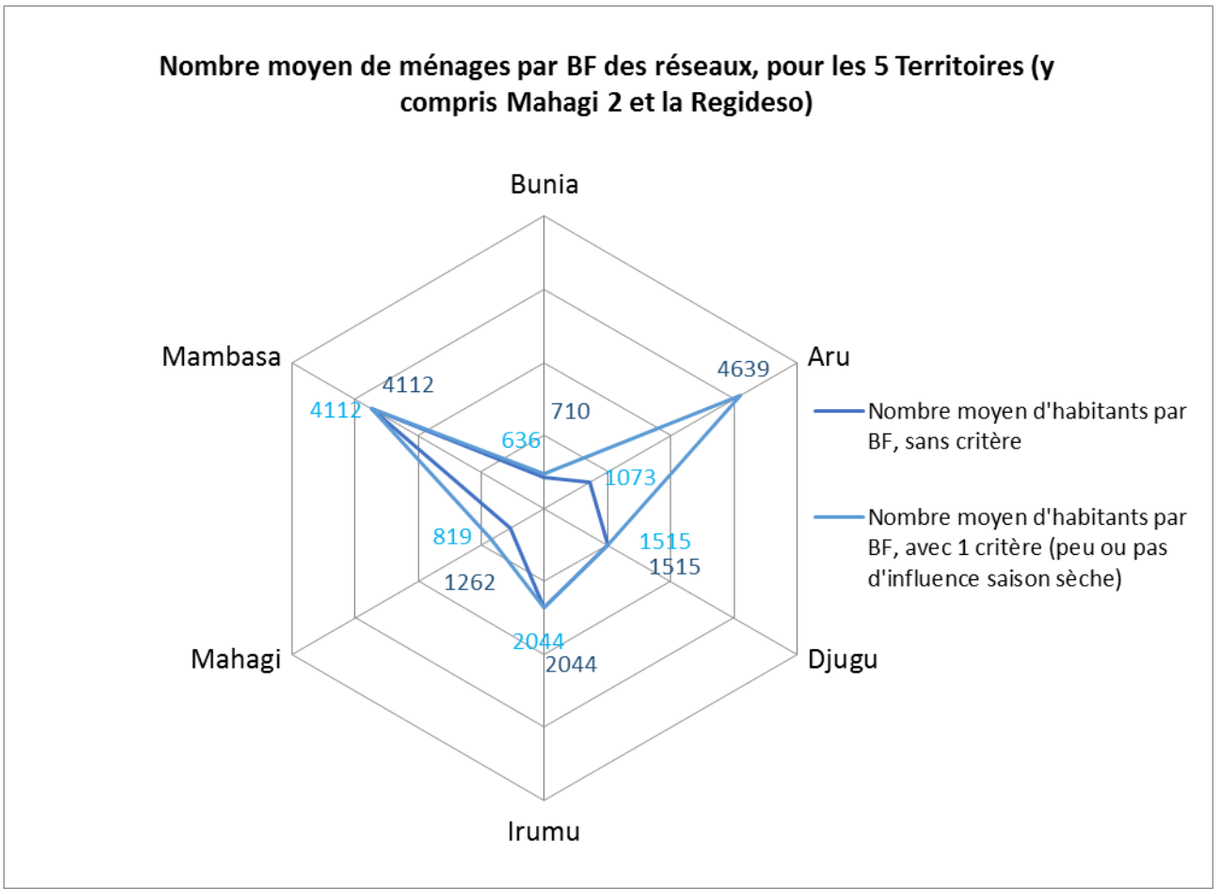


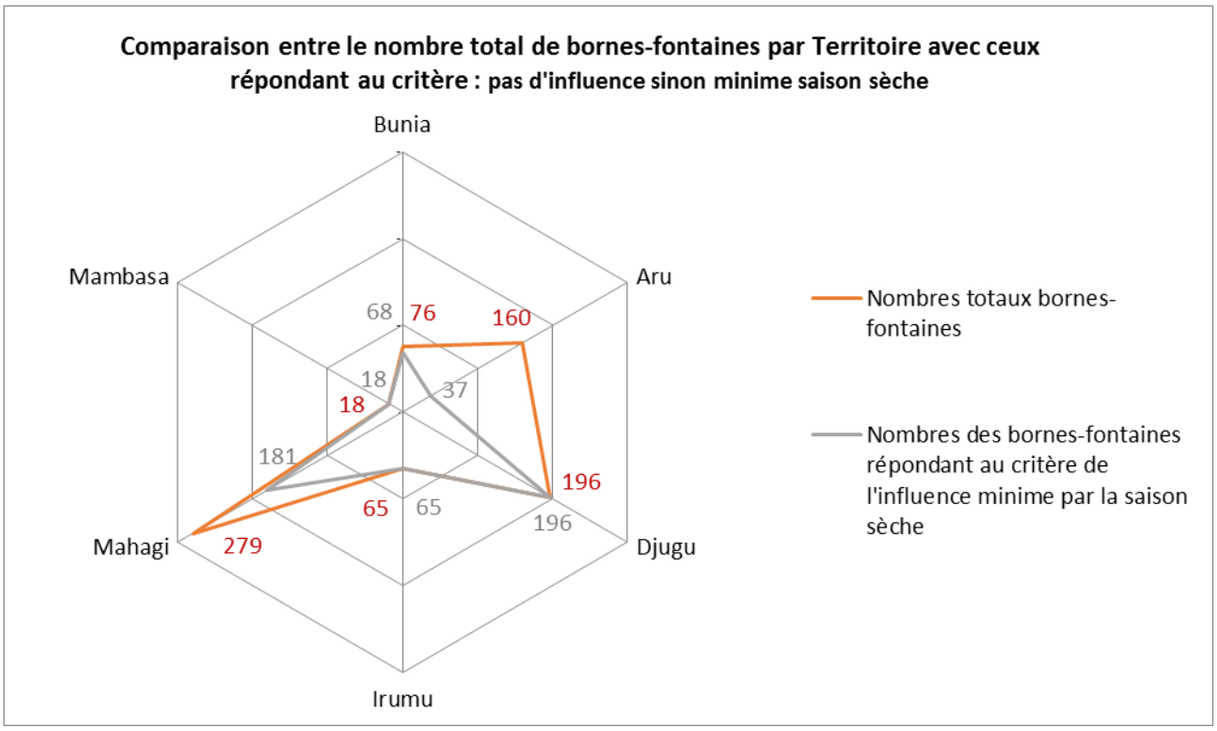
Proportion des points d'eau répondant aux 4 critères de qualité, par Territoire : fonctionnalité, 1° habitation à max. 1000 m., propreté alentours, pas d'influence sinon minime saison sèche

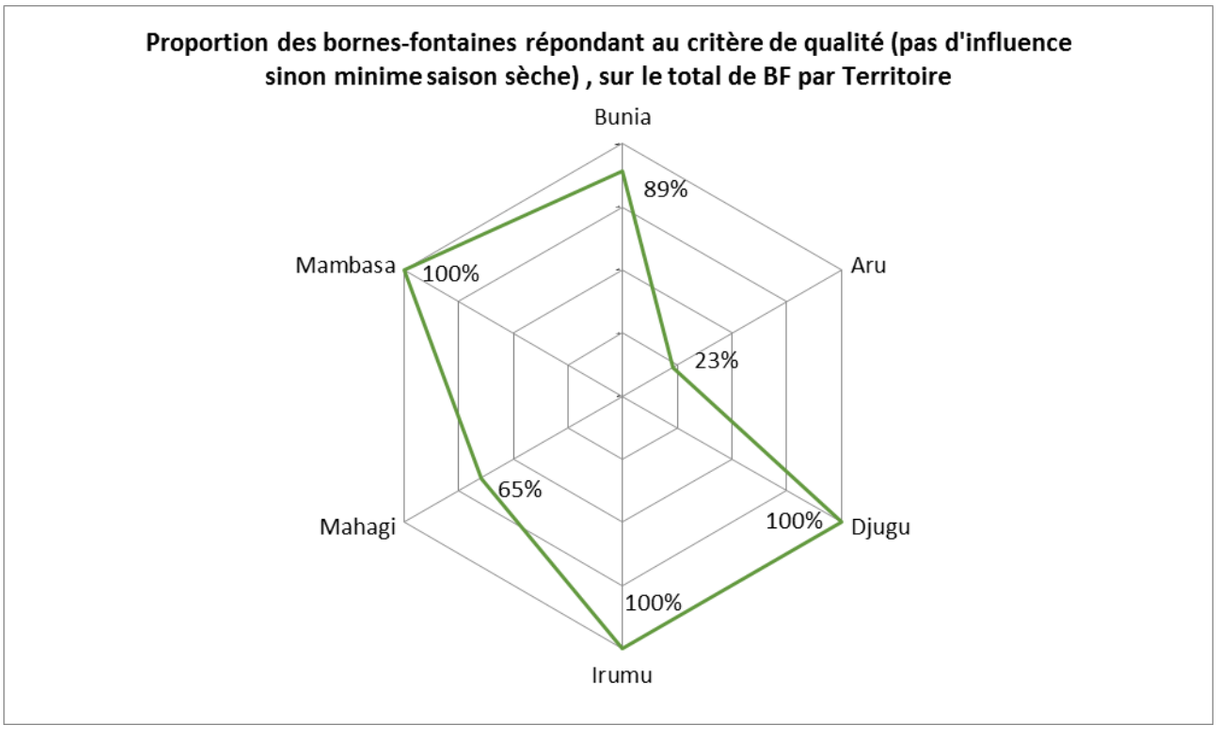


b. *Quelques données sur les bornes-fontaines seuls*





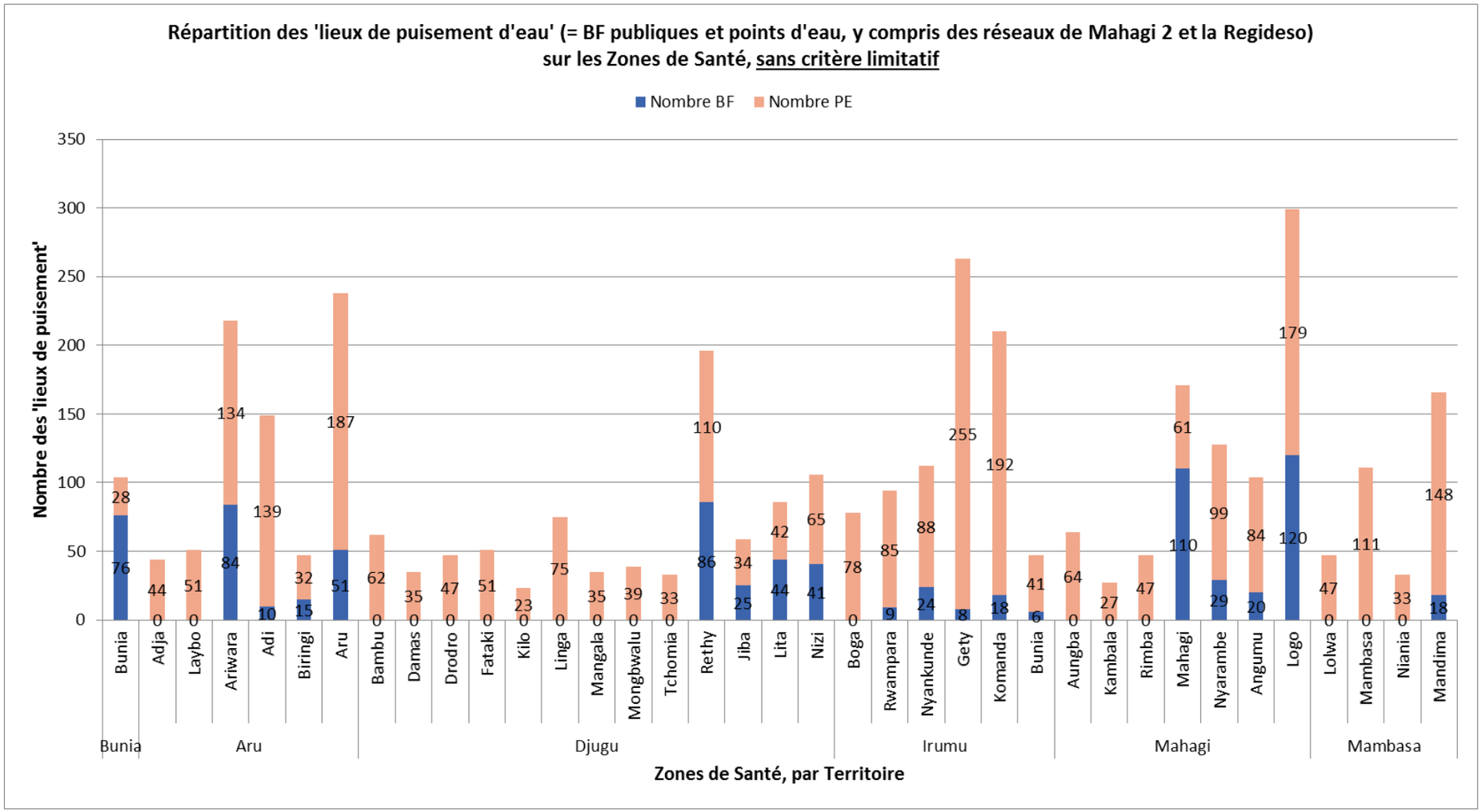


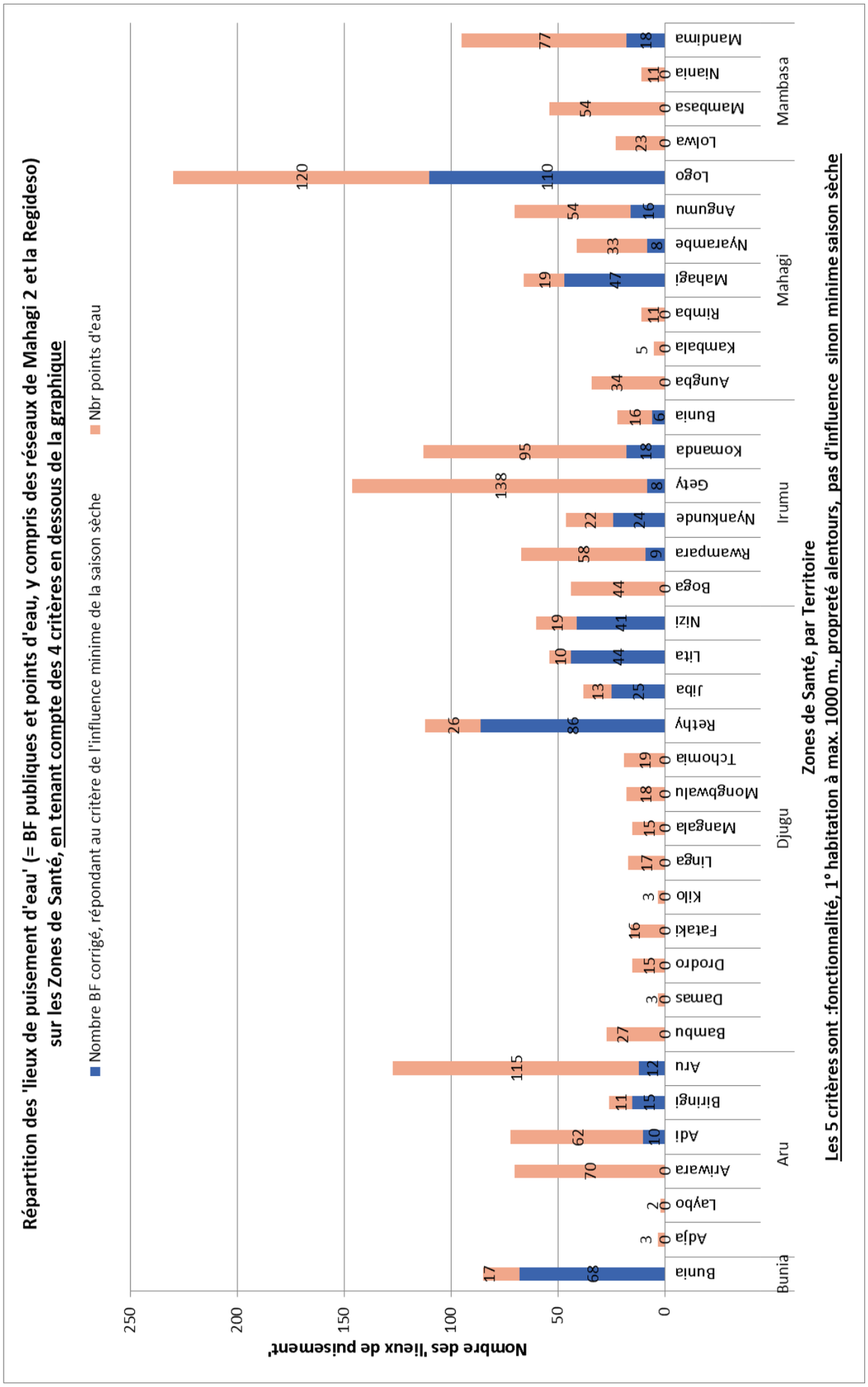


c. *Quelques données sur les points et réseaux d'eau ensemble*

Les comparaisons précédentes concernent soit les points d'eau, soit les réseaux. De cette manière elles ne donnent chacune qu'une image partielle et par conséquent pas réellement utile. En effet, il se peut que les lieux qui ne sont pas suffisamment desservis par exemple par les points d'eau, le soient par les réseaux. Et vice versa. Afin de donner une image plus complète, nous avons pris les bornes-fontaines publiques (BF) et les points d'eau (PE) ensemble.

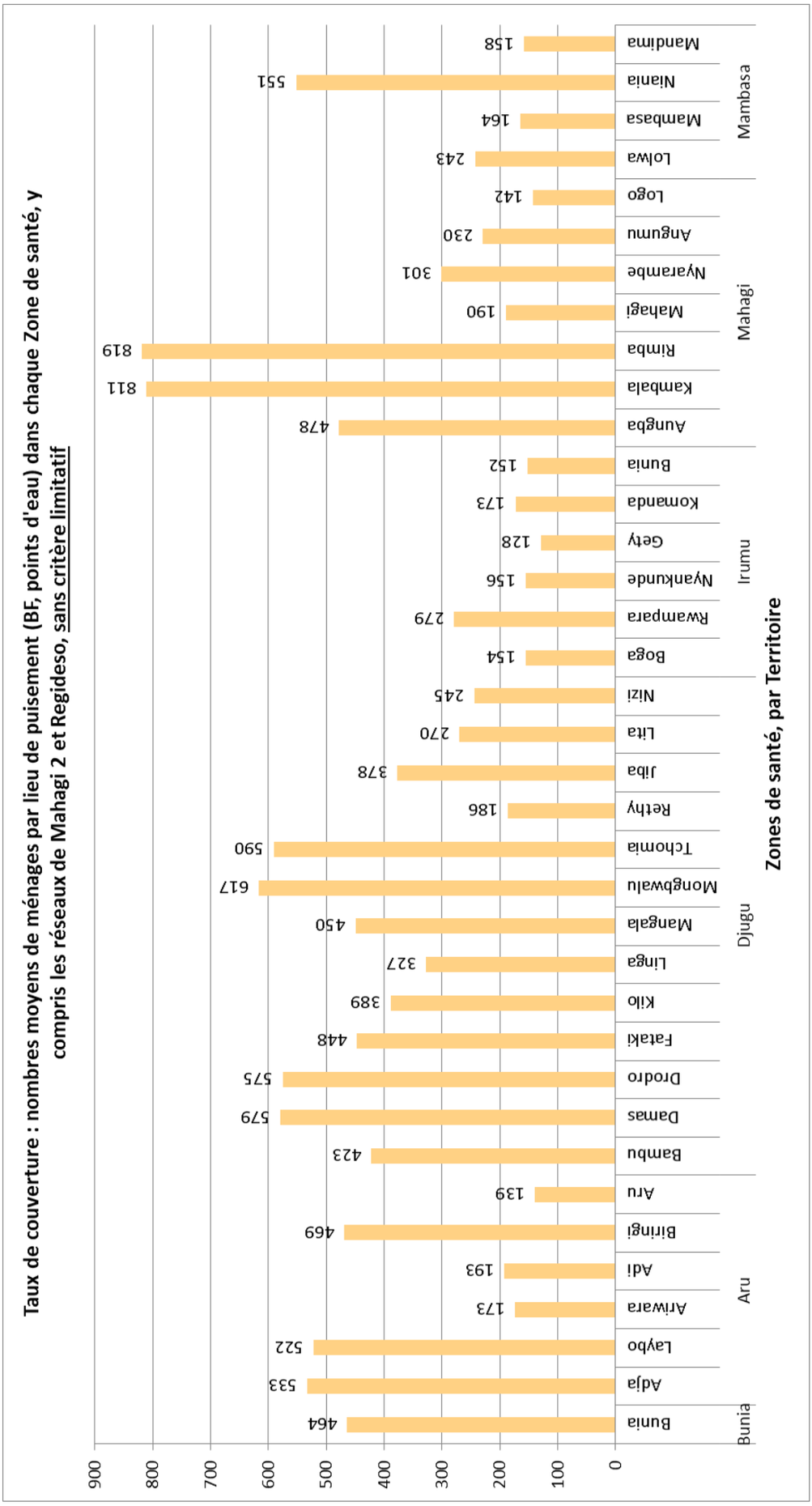
Voici ce que cela donne, d'une part en total (sans aucune élimination par l'application de quel critère que ce soit) et d'autre part en ne prenant en compte que les lieux de puisement d'eau qui respectent les 4 critères-ci : : la fonctionnalité, à max. 1000 m. de la 1ère habitation, les alentours sont très propres ou assez propres, pas d'influence sinon minime de la saison sèche.

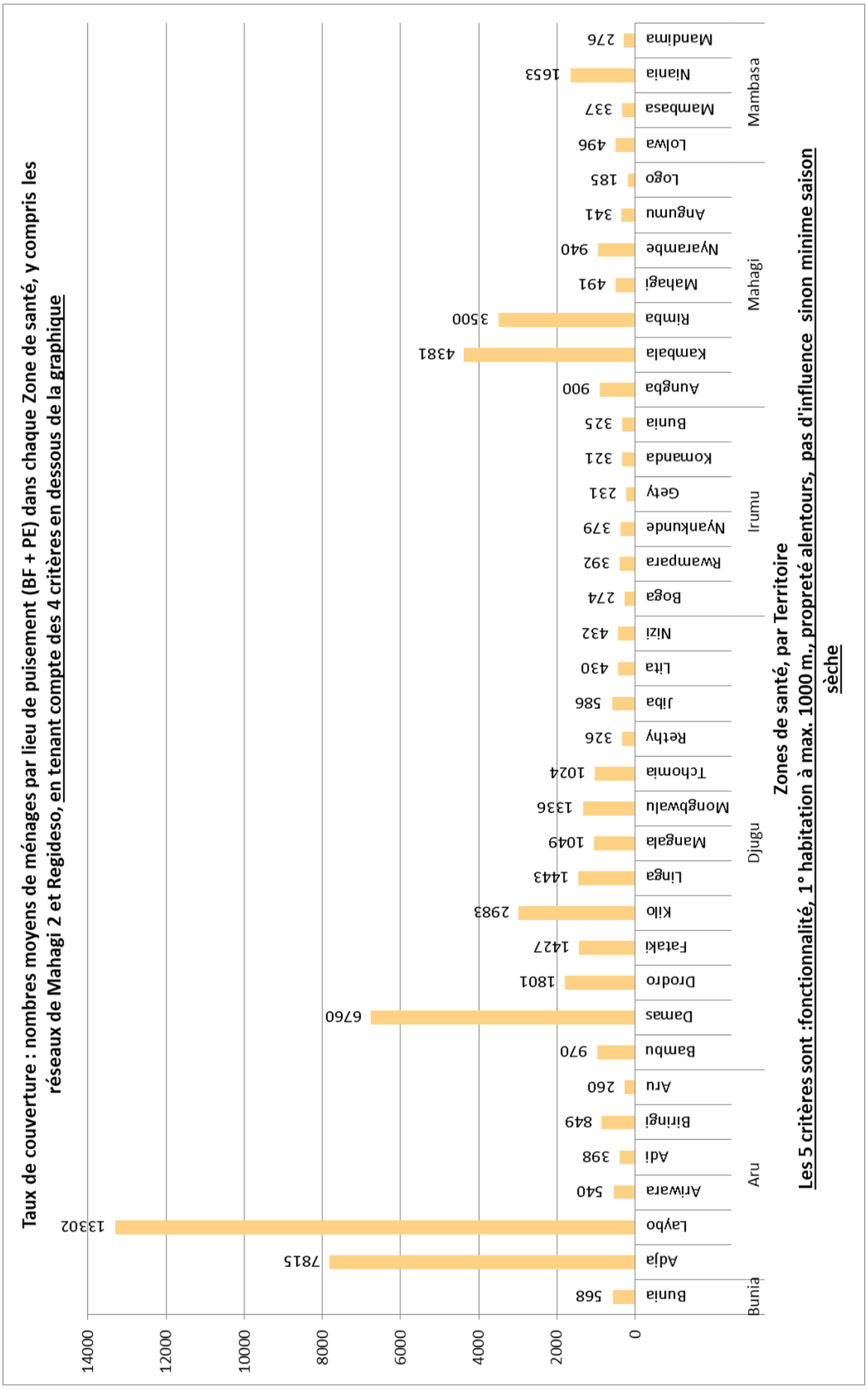



Répartition des 'lieux de puisement d'eau' (= BF publiques et points d'eau, y compris des réseaux de Mahagi 2 et la Regideso)
sur les Zones de Santé, en tenant compte des 4 critères en dessous de la graphique
Nombre BF corrigé, répondant au critère de l'influence minime de la saison sèche
Nbr points d'eau
Nombre des 'lieux de puisement'
250
200
150
100
50
0
Bunia
Adja
Laybo
Ariwara
Adi
Biringi
Aru
Bambu
Damas
Drodro
Fataki
Kilo
Linga
Mangala
Mongbwalu
Tchomia
Rethy
Jiba
Lita
Nizi
Boga
Rwampara
Nyankunde
Gety
Komanda
Bunia
Aungba
Kambala
Rimba
Mahagi
Nyaramba
Angumu
Logo
Lolwa
Mambasa
Niania
Mandima
Bunia
Aru
Djugu
Irumu
Mahagi
Mambasa
Zones de Santé, par Territoire
Les 5 critères sont :fonctionnalité, 1° habitation à max. 1000 m., propreté alentours, pas d'influence sinon minime saison sèche

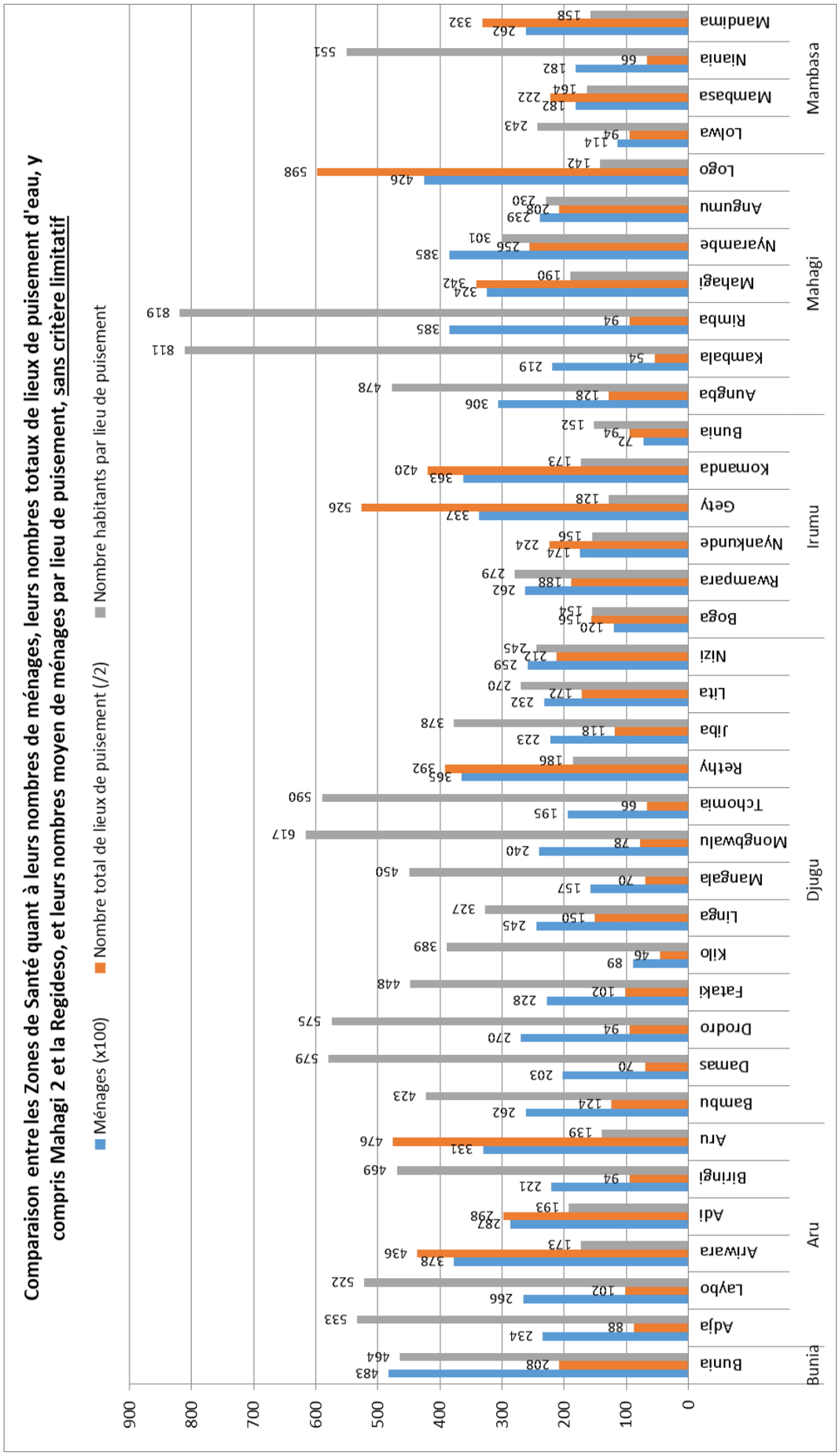
d. *Taux de couverture des Zones de Santé : nombre moyen de ménages/lieu puisement*

Une fois les nombres totaux des 'lieux de puisement d'eau' par Zone de Santé connus, il suffit de la diviser par les nombres de ménages de la même Zone de Santé afin d'obtenir les taux de couverture pour chaque Zone de Santé, calculé comme les nombres moyens de ménages par 'lieu de puisement'. Les voici :

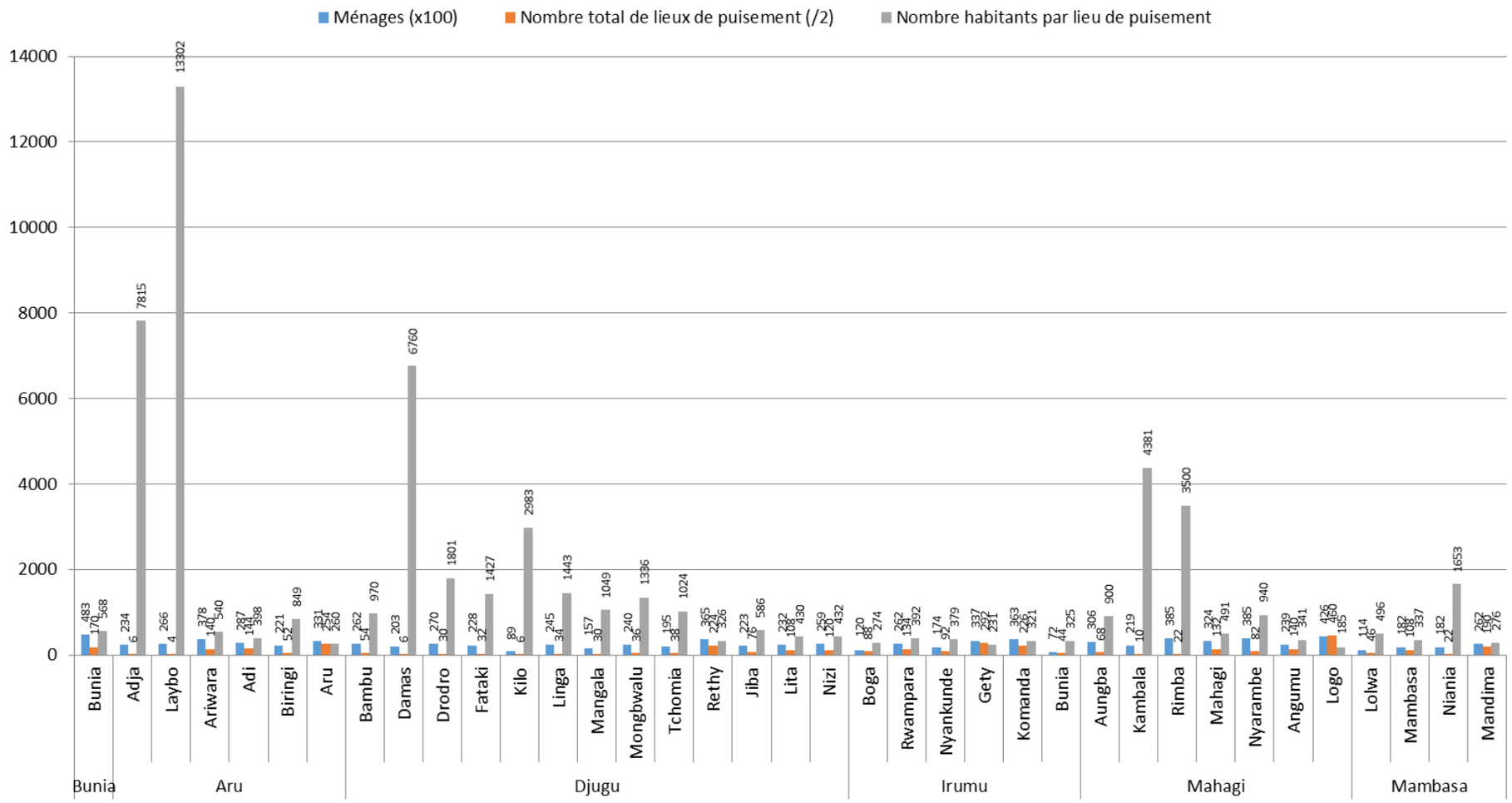



Taux de couverture : nombres moyens de ménages par lieu de puisement (BF + PE) dans chaque Zone de santé, y compris les réseaux de Mahagi 2 et Regideso, en tenant compte des 4 critères en dessous de la graphique
14000
12000
10000
8000
6000
4000
2000
0
Bunia
Aru
Djugu
Irumu
Mahagi
Mambasa
Bunia 568
Adja 7815
Laybo 13302
Ariwara 540
Adi 398
Biringi 849
Aru 260
Bambu 970
Damas 6760
Drodro 1801
Fataki 1427
Kilo 2983
Linga 1443
Mangala 1049
Mongbwalu 1336
Tchomia 1024
Rethy 326
Jiba 586
Lita 430
Nizi 432
Boga 274
Rwampara 392
Nyankunde 379
Getty 231
Komanda 321
Bunia 325
Aungba 900
Kambala 4381
Rimba 3500
Mahagi 491
Nyarambe 940
Angumu 341
Logo 185
Lolwa 496
Mambasa 337
Niania 1653
Mandima 276
Zones de santé, par Territoire
Les 5 critères sont :fonctionnalité, 1° habitation à max. 1000 m., propreté alentours, pas d'influence sinon minime saison sèche

Voici le même tableau en incluant maintenant les nombres totaux des 'lieux de puisement d'eau' et les nombres de ménages à titre de comparaison :

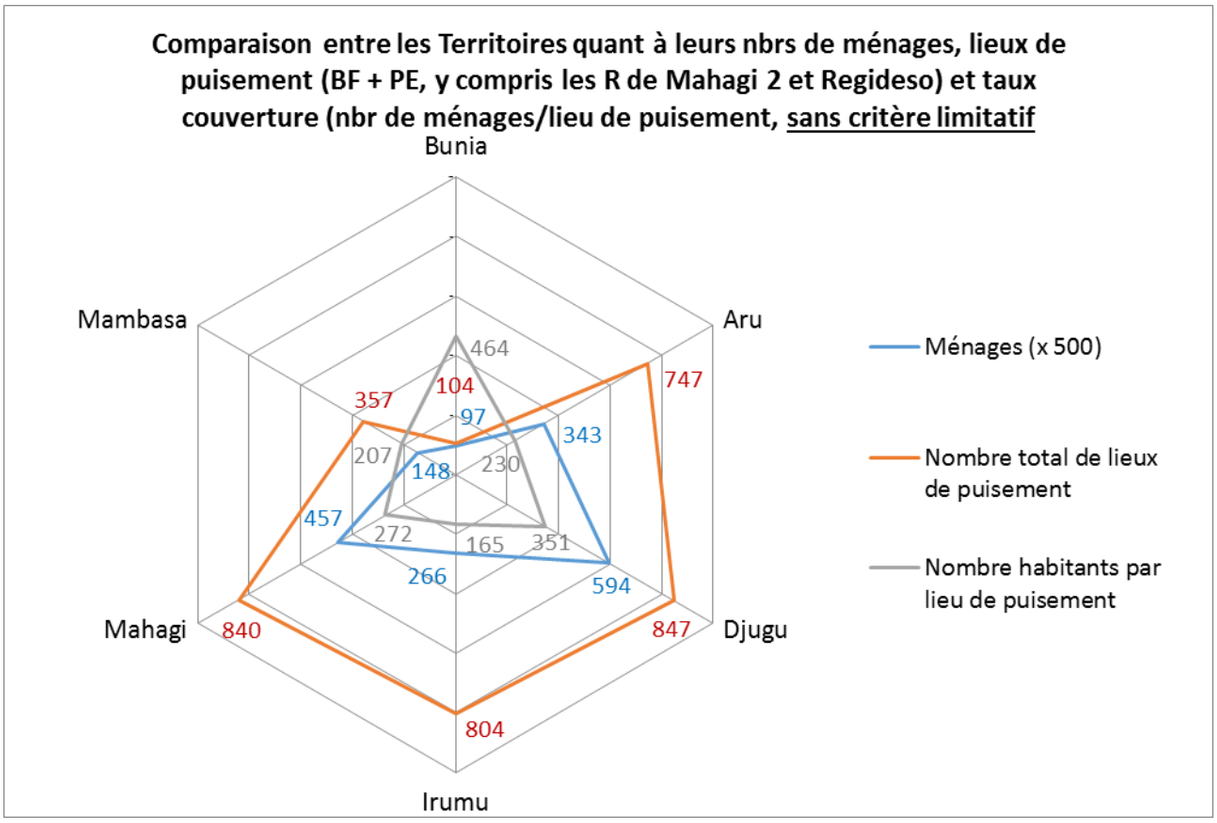


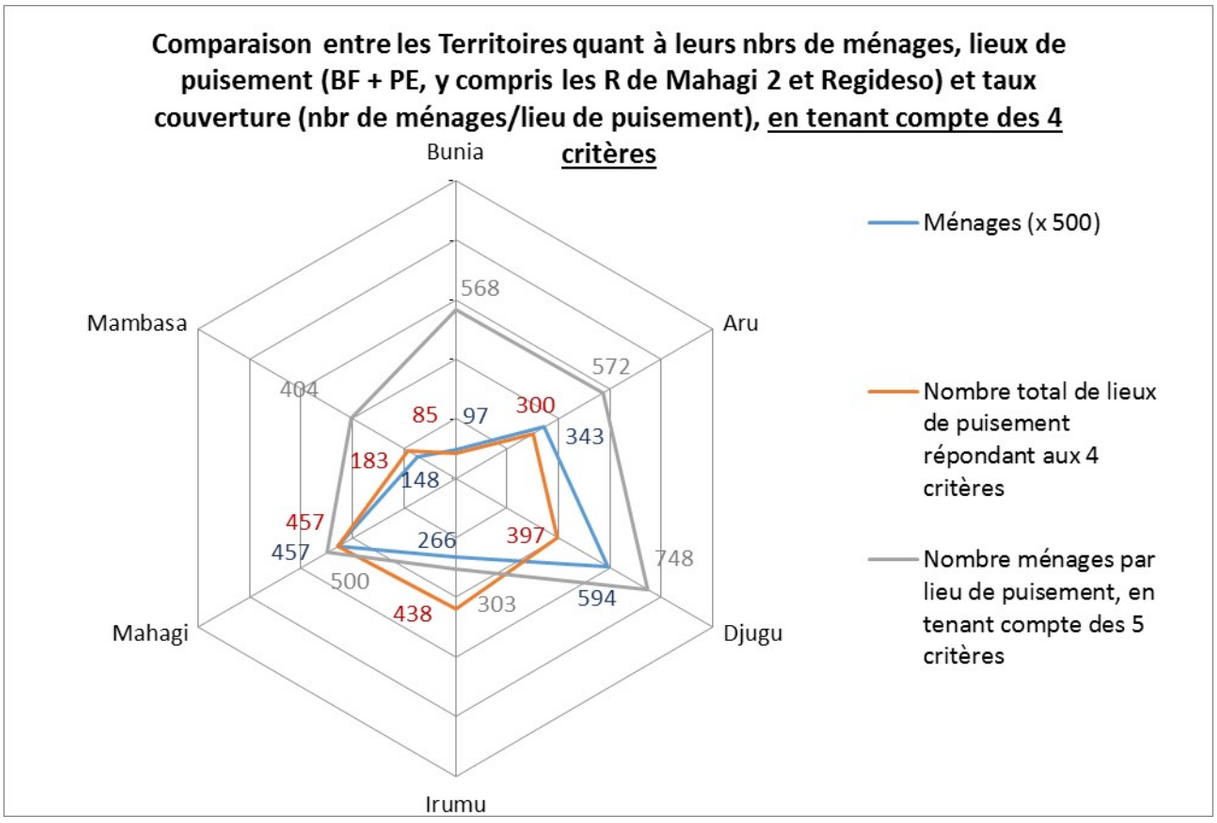
Comparaison entre les Zones de Santé quant à leurs nombres de ménages, leurs nombres totaux de lieux de puisement d'eau, y compris Mahagi 2 et la Regideso, et leurs nombres moyen de ménages par lieu de puisement, en tenant compte des 4 critères



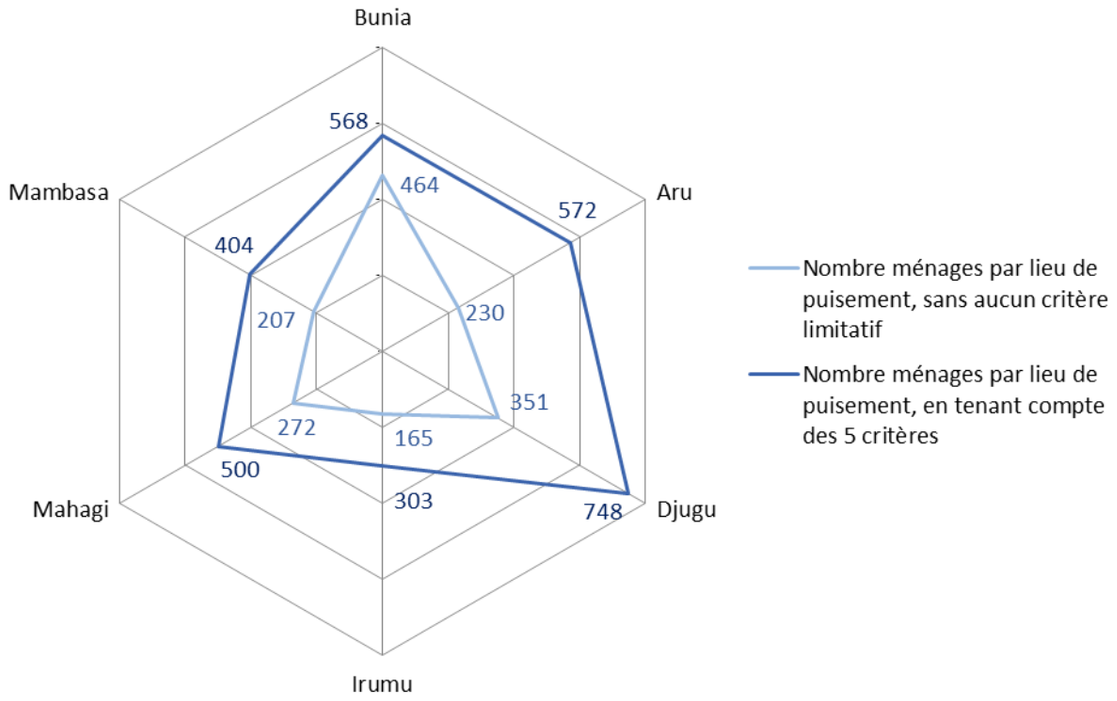
Les 5 critères sont :fonctionnalité, max. 200 ménages comptés par PE, 1° habitation à max. 1000 m., propreté alentours, pas d'influence sinon minime saison sèche

e. *Taux de couverture pour les 5 Territoires*

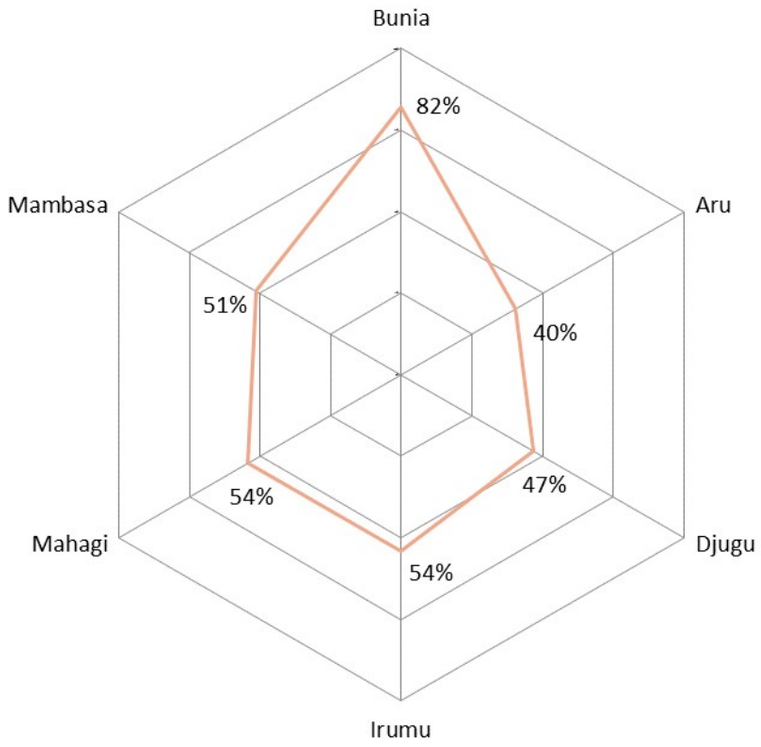




Taux de couverture : comparaison entre nombre de ménages par lieu de puisement sans tenir / en tenant compte des 4 critères



Pourcentage des lieux de puisement répondant aux critères (= en même temps indication de combien est perdu par le non-respect des critères)



f. Taux de couverture de la Province

Lorsqu'on utilise la formule de « nombre moyen de ménages par lieu de puisement d'eau » pour le calcul du taux de couverture en eau de consommation humaine, les résultats pour toute la Province de l'Ituri se présentent comme suit :

Taux de couverture : nombre ménages par lieu de puisement, sans aucun critère limitatif	**257**
Taux de couverture : nombre ménages par lieu de puisement, en tenant compte des 4 critères + 1 plafonnement	**512**

Selon les données disponibles à l'instant de 2015 à 2018 et selon cette formule de calcul du taux de couverture, il y a donc dans la Province de l'Ituri 1 lieu public de puisement d'eau de consommation humaine valable[4] pour à peu près 512 ménages. Il y a donc encore à faire afin d'atteindre le seuil d'un maximum de 200 ménages par lieu de puisement.

Informations en plus :

*Nombre total de lieux de puisement sans tenir compte des 4 critères, dont **2905** PE et **794** BF*	*3699*
*Nombre total de lieux de puisement répondant aux 4 critères, dont **1295** PE et **565** BF*	*1860*
Pourcentage des lieux de puisement répondant aux 4 critères (=1860/3699). Ce pourcentage égale en plus à la proportion entre les deux résultats du taux de couverture en % ci-haut, celui avec critère/celui sans critères = 257/512)	50,3%

6. Comparaison entre les résultats des deux types de taux de couverture

Voici les résultats des deux types de couverture en eau estimée valable pour la consommation humaine pour l'Ituri :

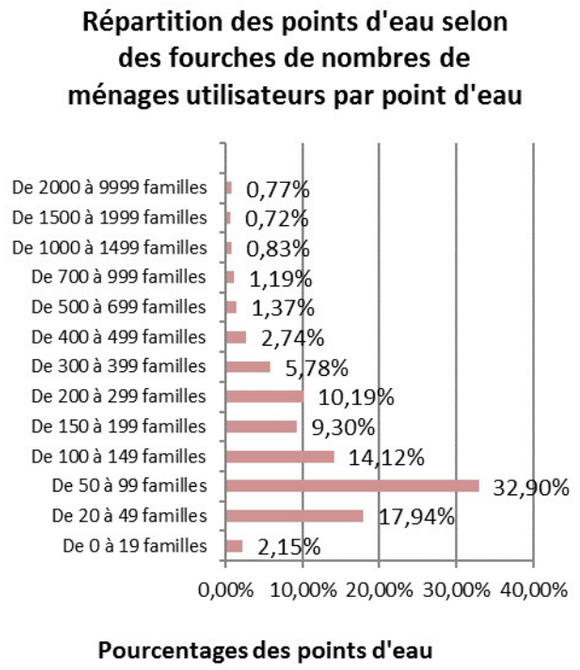
- ***seuls 18,32 % des ménages a accès comme utilisateurs directs à un lieu public de puisement d'eau valable***
- ***il y a 1 seul lieu public de puisement d'eau de consommation humaine valable pour chaque 512 ménages***

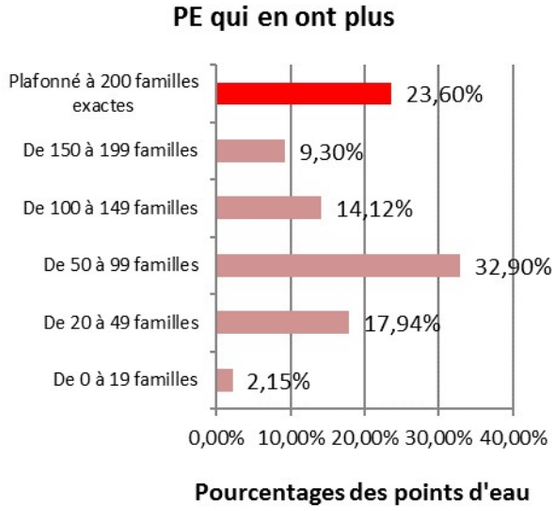
La question se pose maintenant si les deux types de taux de couverture donnent le même résultat. Le tableau-ci peut donner de la clarté sur cette question :

Constat 1 : - Le 1er type de taux dit que seuls 18,32 % des ménages ont accès. Cela signifie que pour arriver aux 100 %, il faudrait multiplier le nombre de lieux de puisement par 5,5 (=100%/18,32%). - Le 2nd type de taux dit qu'il y a 1 seul lieu de puisement pour 512 ménages. La norme utilisée dans ce rapport est de maximum 200 ménages par lieu de puisement. Pour y arriver il faudrait donc multiplier le nombre de lieux de puisement par 2,56 (=512/200) Selon ce 1er constat les deux types de taux de couverture donnent donc un résultat différent...
Constat 2 : Dans la réalité de l'Ituri, le nombre de ménages par lieu de puisement n'est pas partout juste 200 mais va, à titre d'exemple pour les points d'eau, de 2 jusqu'au chiffre improbable de 9756. Alors, même si la moyenne de tous ces nombres, y compris les incroyablement élevés, est proche de 200, notamment 192, ce n'est pas ce chiffre qui a été utilisé dans le calcul du pourcentage des ménages ayant accès. En effet, comme expliqué plus haut :

[4] « Valable » selon 4 critères (seuls les PE et BF fonctionnels, dont les alentours sont très propres ou assez propres, chez lesquels la saison sèche n'a pas/qu'une influence minime et qui se trouvent à max. 1000 m de la 1ère habitation) et le plafonnement à max. 200 ménages par lieu de puisement

- les chiffres exubérants de 4 Zones de Santé quant aux nombres de ménages utilisateurs de points d'eau ont été divisés par 6, suivant la supposition que pour ces quelques ZS-là, l'enquêteur a noté les nombres de personnes au lieu que de ménages.
- ensuite, vu la norme d'un maximum de 200 ménages par lieu de puisement, pour tout lieu de puisement pour lequel un nombre supérieur à 200 a été noté, c'est le chiffre 200 qui a été pris pour les calculs faits. Voici à titre de rappel, dans les 2 graphiques ci-dessous, comment cela se présente : voir à droite les pourcentages après plafonnement, comparé avec le côté gauche. Dans le calcul aucun lieu de puisement n'est donc omis, mais alors avec les chiffres résumés dans la graphique à droit et non les chiffres originaux résumés dans la graphique à gauche.





- avec ces corrections données, les nombres moyens de ménages par lieu de puisement (qu'on peut d'une façon plus <u>réaliste</u> considérer comme réellement utilisateurs directs) deviennent :
  - 95,63 ménages/points d'eau valable en moyenne
  - 89,46 ménages/borne-fontaine valable en moyenne
  - Vu qu'il y a 1295 PE et 565 BF valables (= répondant aux critères) la moyenne <u>pesée</u> de ces deux chiffres est (94,63 x 1295 + 89,46 x 565) / (1295 + 565)= 93,06 ménages/lieu de puisement
- Si on prend ce dernier chiffre (au lieu que le 200) comme « norme » afin de calculer à partir du 2nd type de taux de couverture par combien il faudrait multiplier le nombre de lieux de puisement actuels afin de couvrir tous les ménages de l'Ituri, on obtient ce résultat-ci : 512/93,06 = 5,5. Ce qui est égal au 5,5 obtenu avec le 1 type de taux de couverture.

Selon les deux constats ensemble, la conclusion est donc que :

Afin d'arriver à un taux de couverture qui couvre tous les ménages <u>actuels</u> (= sans d'abord tenir compte de l'augmentation démographique) de l'Ituri en eau valable il faudra :

- ***<u>multiplier</u> le nombre de lieux valables de puisement de l'eau <u>par 5,5</u>, du moins si les nouveaux lieux continueront à servir en moyenne entre 90 et 100 ménages chacun***
- ***sinon, augmenter le nombre de ménages ayant accès – à moins de 1000 m. – aux nouveaux PE et BF, sans dépasser les 200/lieu de puisement.***

Constat 3 : En plus de ce qui précède, il y a l'expansion démographique continuelle, qui actuellement est estimée à 3 % par an pour la Province de l'Ituri. Ceci fait augmenter encore le facteur par lequel il faudra multiplier le nombre de lieux de puisement valables afin d'arriver à fournir de l'eau à tous.

Cela se chiffre[5] comme ceci :

Années	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Le facteur par lequel il faudra multiplier le nombre de lieux de puisement valables de 2017 afin d'arriver à fournir de l'eau à tous	5,5	5,6	5,8	6,0	6,1	6,3	6,5	6,7	6,9	7,1	7,3	7,6	7,8	8,0

7. Répartition à l'intérieur des Zones de Santé : les Aires de Santé

Les graphiques et comparaisons précédentes ne disent rien sur la répartition au sein des Zones de Santé. Sur ce sujet, les données des Aires de Santé peuvent donner de la lumière. Voici quelques aperçus :

a. Pour les réseaux

A prendre avec précaution puisque nos données ne disent que dans quelle aire de santé la chambre de départ est située et non dans quelle(s) aire(s) de santé les BF et les différents raccordements se trouvent !

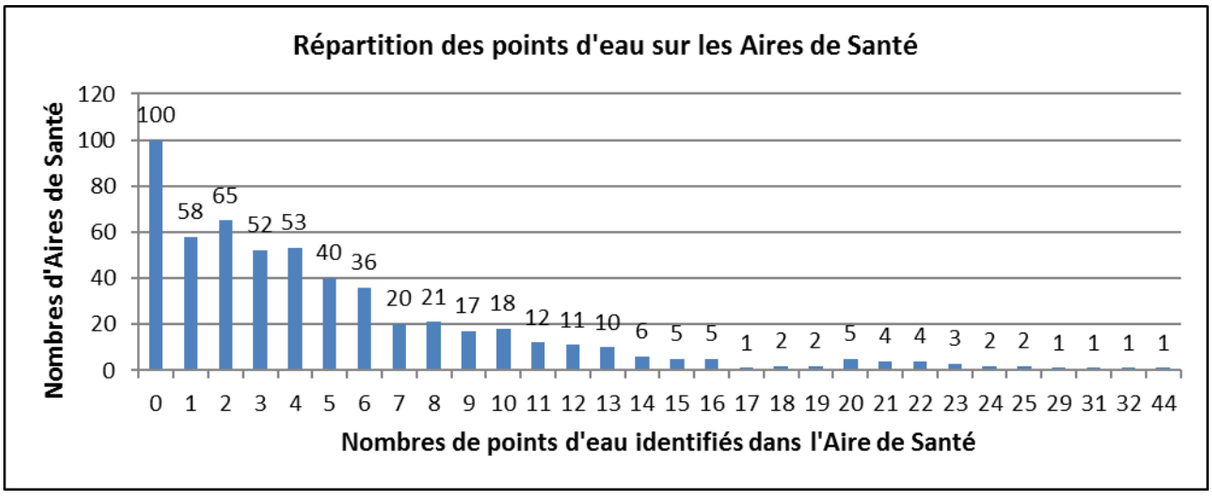
Zone de Santé	Aires de Santé	Nombres		
		BF	privés	instit.
Adi	Adi	10	1	3
Angumu	Angumu Abia	4	0	3
	Gengere	5	0	0
	Musongwa	4	0	0
	Unyandu	4	0	0
	Unyandu	3	0	0
Ariwara	Ariwara	84	13	4
Aru	Aru Cité	39	60	15
	Yuku	12	20	8
Biringi	Azumba	13	0	3
	Biringi (= une zone de santé)	2	0	0
Bunia	Bankoko	10	1	0
	Simbiliyabo	9	0	3
Gety	Soke	8	0	0
Jiba	Jiba	25	3	??
Komanda	Komanda	8	0	0
	Ofay	10	0	0
Lita	Lita	3	0	??
	Lita	30	1	??
	Lita	17	9	??

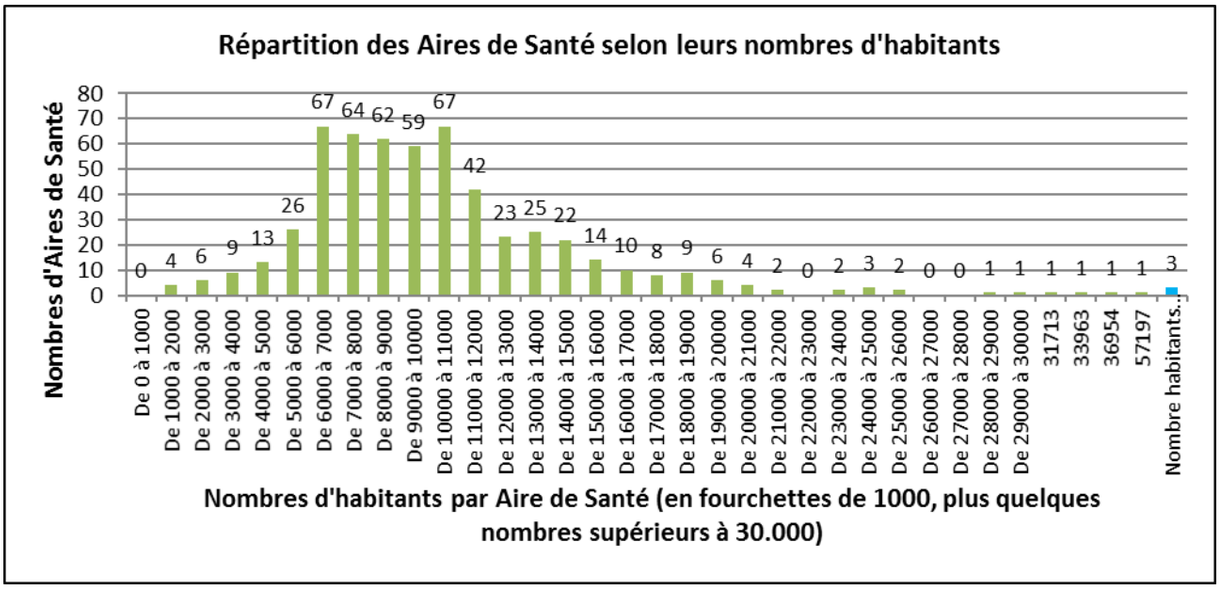
Zone de Santé	Aires de Santé	Nombres		
		BF	privés	instit.
Logo	Alagi	10	0	0
	Alagi	20	??	??
	Beju	41	112	1
	Beju	8	1	0
	Jupahoy	10	2	3
	Wi Ghii	??	??	??
Mahagi	Mahagi Anglican	47	139	10
Mandima	Biakato Mayi	12	1	??
	Biakato Mayi	6	??	1
Nizi	CE 39 Iga	13	10	??
	Heritage	10	??	??
	Nizi	18	21	??
Nyankunde	Birinyama	24	2	??
Nyarambe	Kpanyi	21	5	??
	Mahagi Port Etat	8	??	1
Rethy	Aboro	90	42	??
Rimba	Uguro	22	0	0
Rwampara	Mwanga	71	148	8

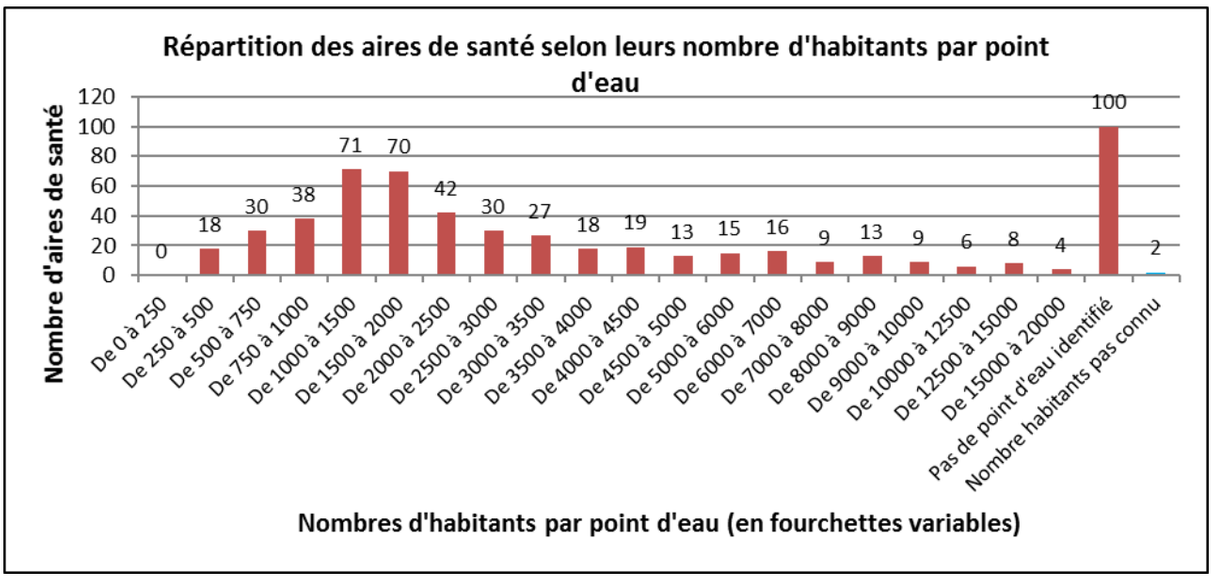
[5] Pour les lieux de puisement actuels, cette expansion peut faire accroître le nombre moyen des ménages utilisant l'eau. Là où en ce moment ce nombre moyen de ménages est encore bien inférieur à 200, cela ne pose en principe pas de problème. Du moins si d'autres conditions sont remplies, par exemple si la quantité d'eau disponible suffit, si d'autres nécessités de la vie, pour lesquelles cette enquête n'a pas procuré des données, le permettent, etc. En plus, là où il n'y a pas encore de lieu de puisement et là où le nombre de ménages avoisine, atteint ou dépasse déjà les 200, cette expansion fait accroître le facteur par lequel le nombre de lieux de puisement devra se multiplier afin de servir tous. Ainsi, vu que le degré par lequel cette expansion peut être absorbée aux actuels lieux de puisement est incertain car il dépend de multiples autres paramètres, nous avons préféré ne pas en tenir compte dans les calculs-ci.

b. *Pour les points d'eau*

Le nombre d'Aires de Santé, en général mais aussi ceux où des points d'eau ont été construits, sont très nombreux. Pour cela, leurs détails sur elles ne sont pas repris ici mais dans l'annexe D. Voici quelques résumés :

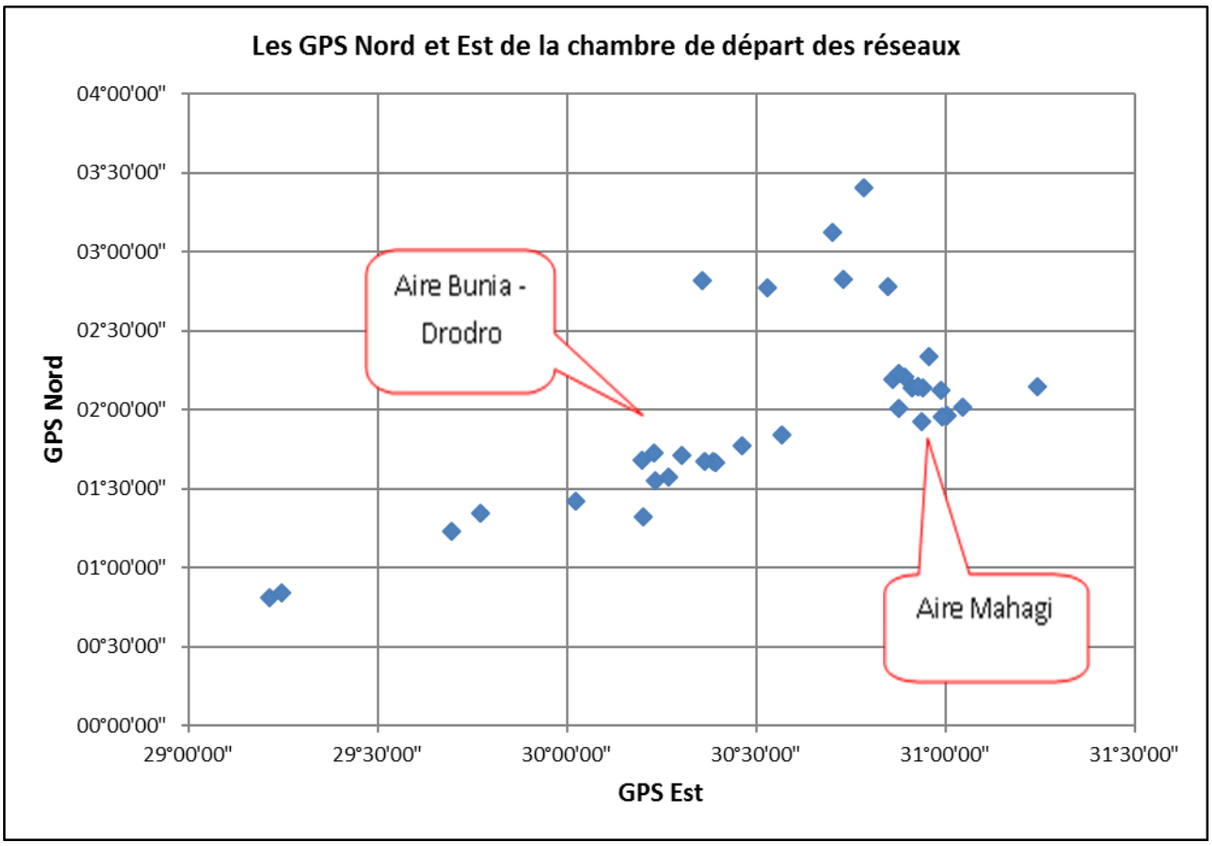


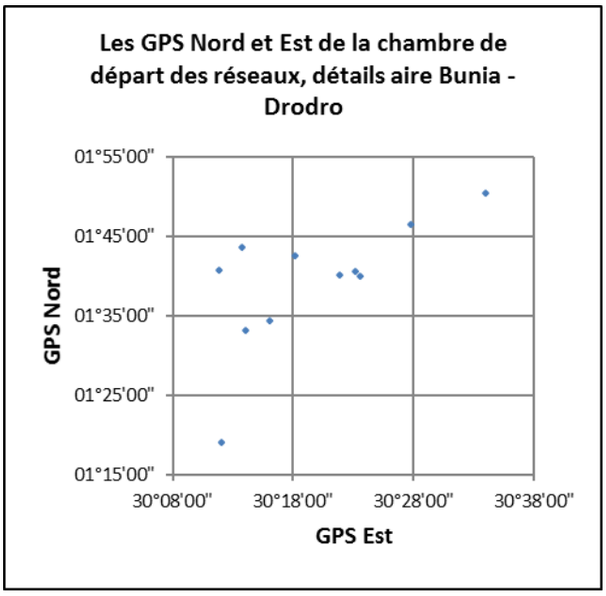


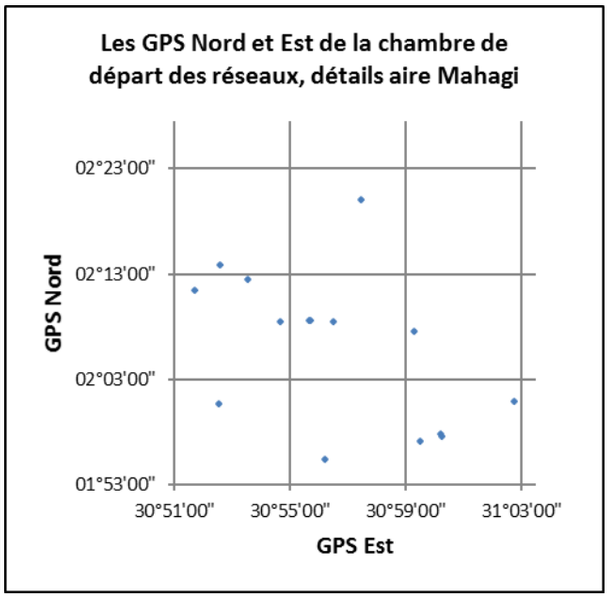


B. Répartition géographique

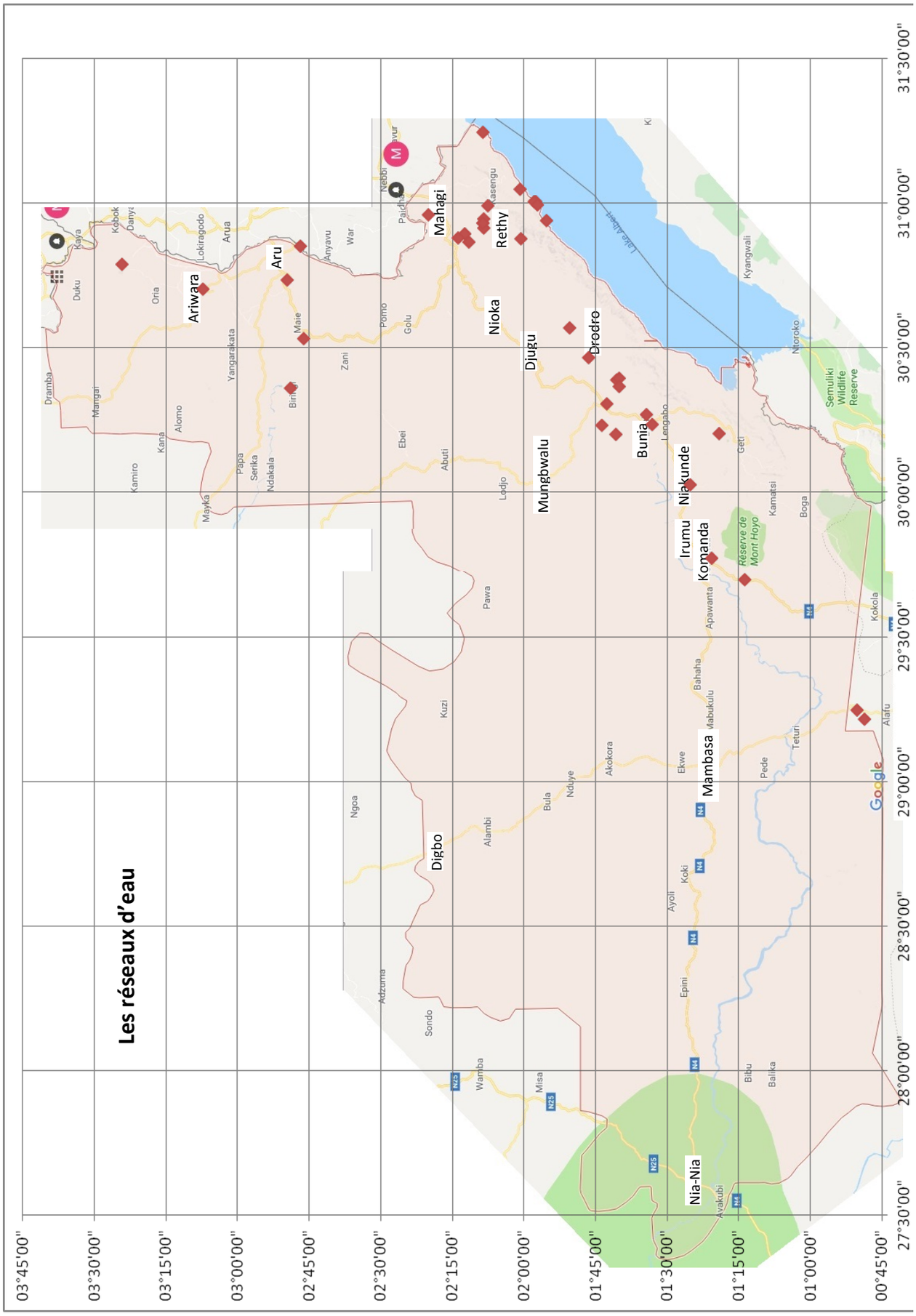
Voici quelques premiers aperçus pour les réseaux :



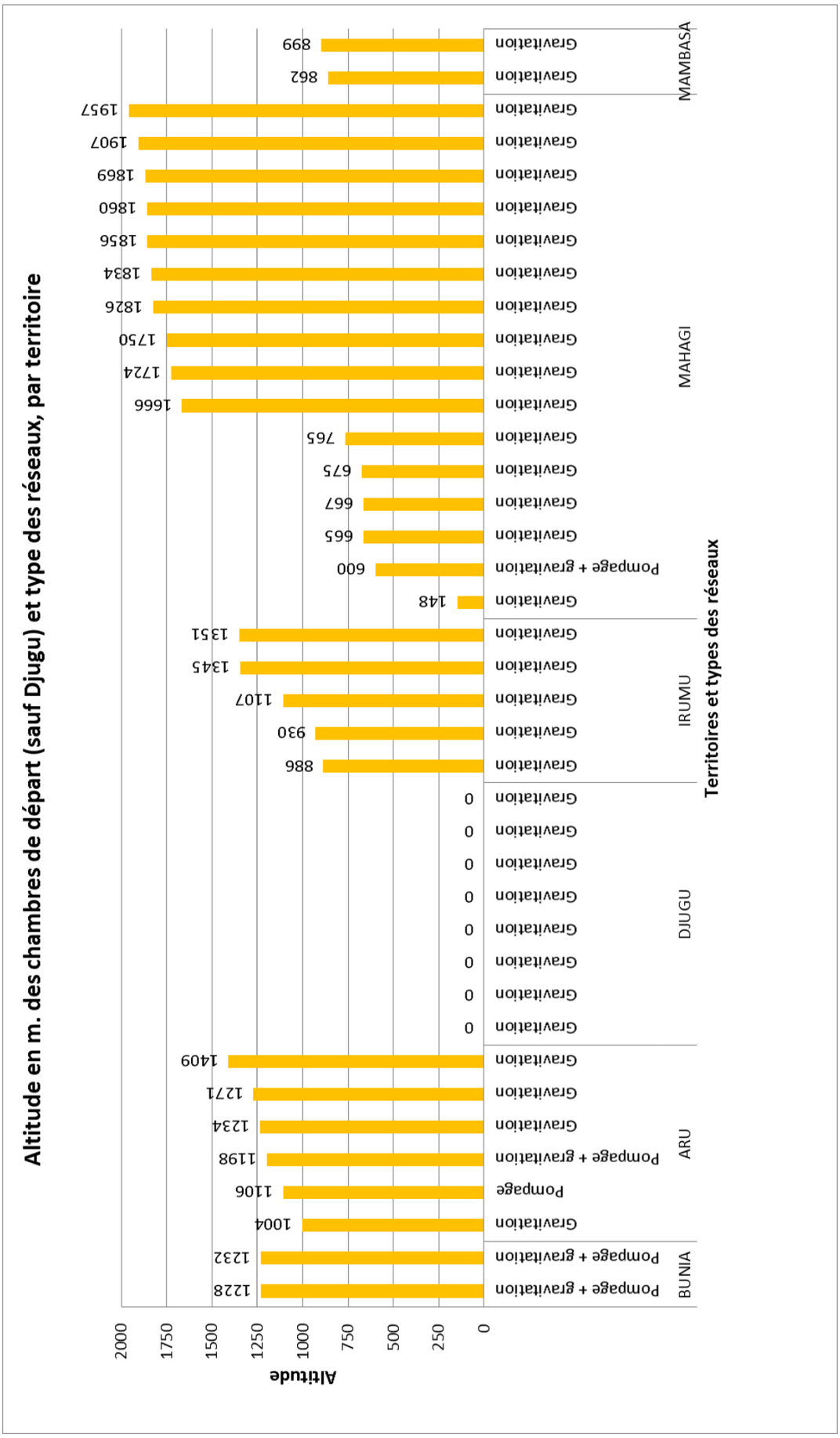


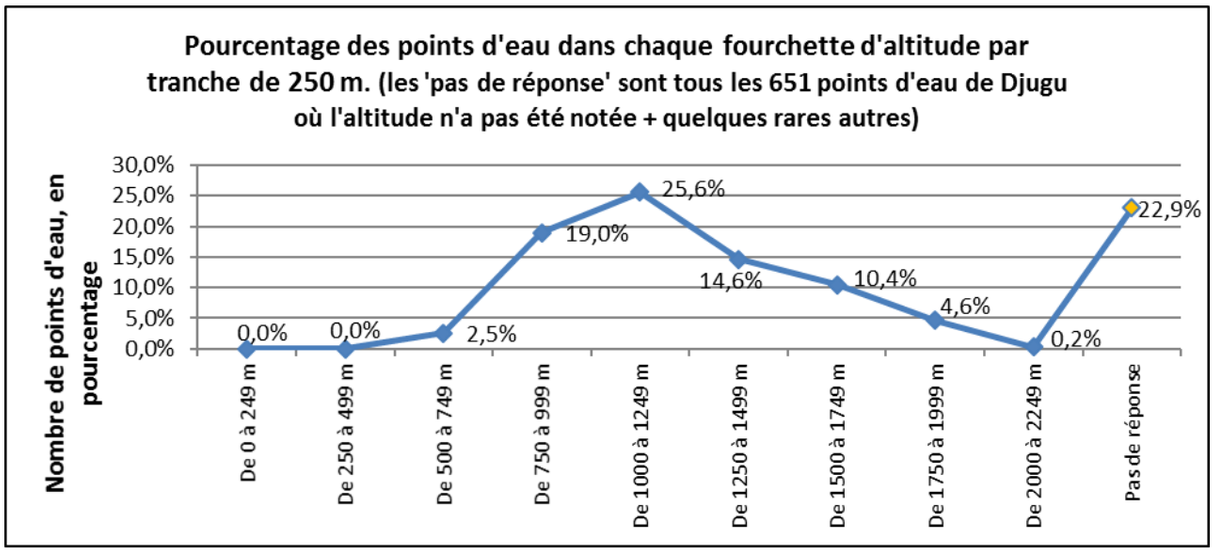


Dans les deux annexes E et F, intitulées respectivement « GPS ITURI points d'eau » et « GPS ITURI réseaux » les points d'eau et les réseaux ont été projetés sur la carte de l'Ituri. Voir à la page suivante et à titre d'exemple tous les réseaux – sauf celui de la Regideso –projetés sur la carte de la Province de l'Ituri.


Les réseaux d'eau
Ariwara
Aru
Mahagi
Rethy
Nioka
Djugu
Drodro
Mungbwalu
Bunia
Niakunde
Irumu
Komanda
Mambasa
Digbo
Nia-Nia
Lake Albert
Semuliki Wildlife Reserve
Réserve de Mont Hoyo
Google
03°45'00"
03°30'00"
03°15'00"
03°00'00"
02°45'00"
02°30'00"
02°15'00"
02°00'00"
01°45'00"
01°30'00"
01°15'00"
01°00'00"
00°45'00"
27°30'00"
28°00'00"
28°30'00"
29°00'00"
29°30'00"
30°00'00"
30°30'00"
31°00'00"
31°30'00"

C. Répartition selon l'altitude



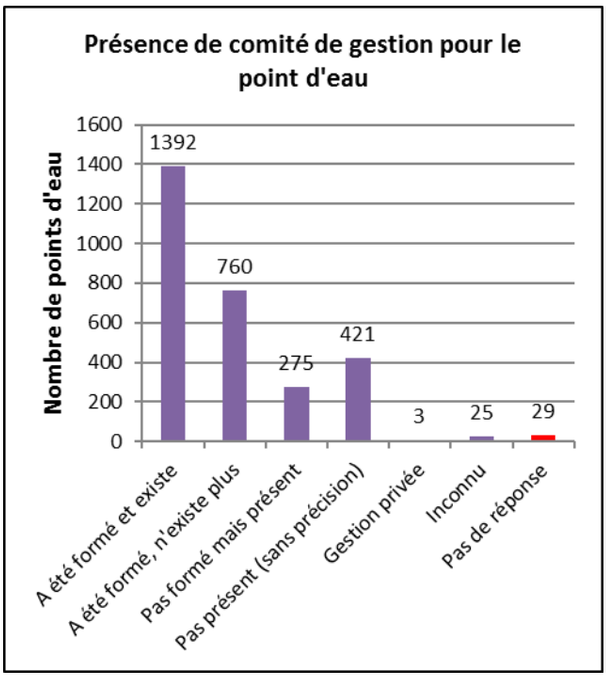

Pourcentage des points d'eau dans chaque fourchette d'altitude par tranche de 250 m. (les 'pas de réponse' sont tous les 651 points d'eau de Djugu où l'altitude n'a pas été notée + quelques rares autres)
Nombre de points d'eau, en pourcentage
30,0%
25,0%
20,0%
15,0%
10,0%
5,0%
0,0%
0,0%
0,0%
2,5%
19,0%
25,6%
14,6%
10,4%
4,6%
0,2%
22,9%
De 0 à 249 m
De 250 à 499 m
De 500 à 749 m
De 750 à 999 m
De 1000 à 1249 m
De 1250 à 1499 m
De 1500 à 1749 m
De 1750 à 1999 m
De 2000 à 2249 m
Pas de réponse

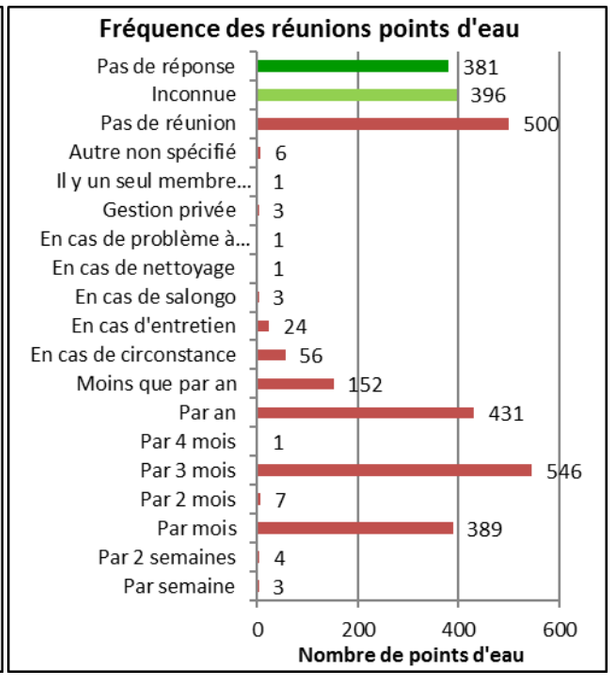
VIII. L'organisationnel

A. Présence d'un comité et fréquence des réunions

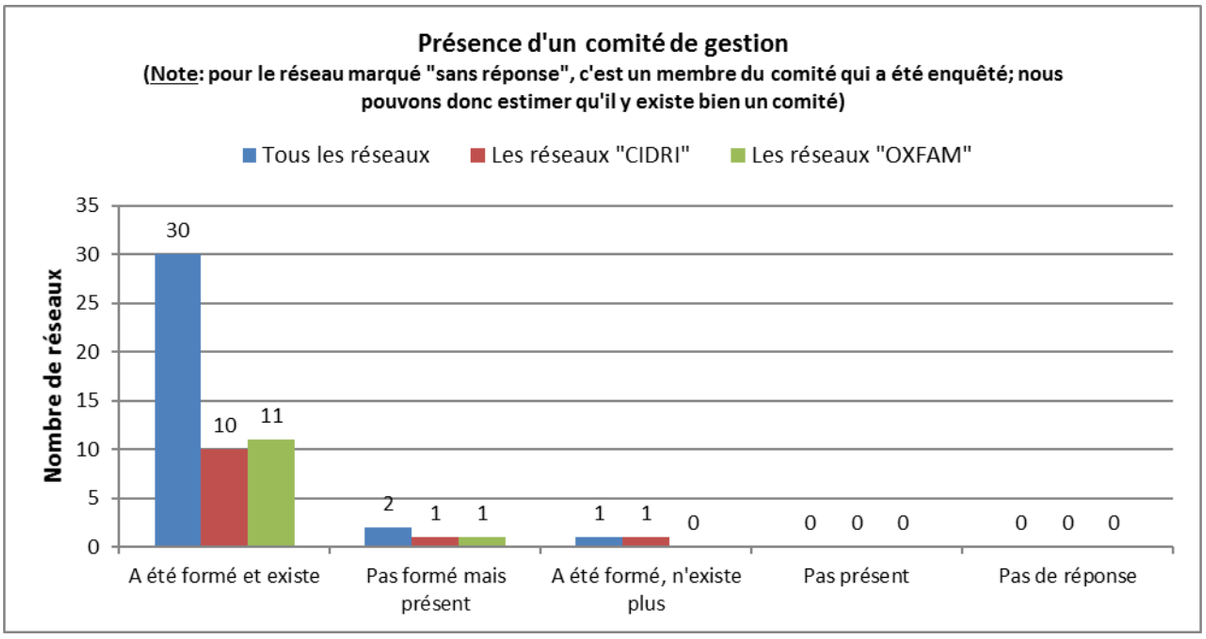
Il est à remarquer que les nombres totaux ci-dessous concernant les comités de gestion des réseaux d'eau n'égalent pas le nombre total de réseaux d'eau. En effet, dans les zone de santé de Logo et Rimba il y a en total 7 réseaux/adductions d'eau qui physiquement sont indépendants mais qui sont gérés par deux comités de gestion seulement, dont 4 réseaux pour un comité et les 3 autres pour un autre comité. Cela ramène le nombre de comités potentiels (*y compris pour le réseau qui à l'heure actuelle n'a pas de comité*) à 33 au lieu que 38.

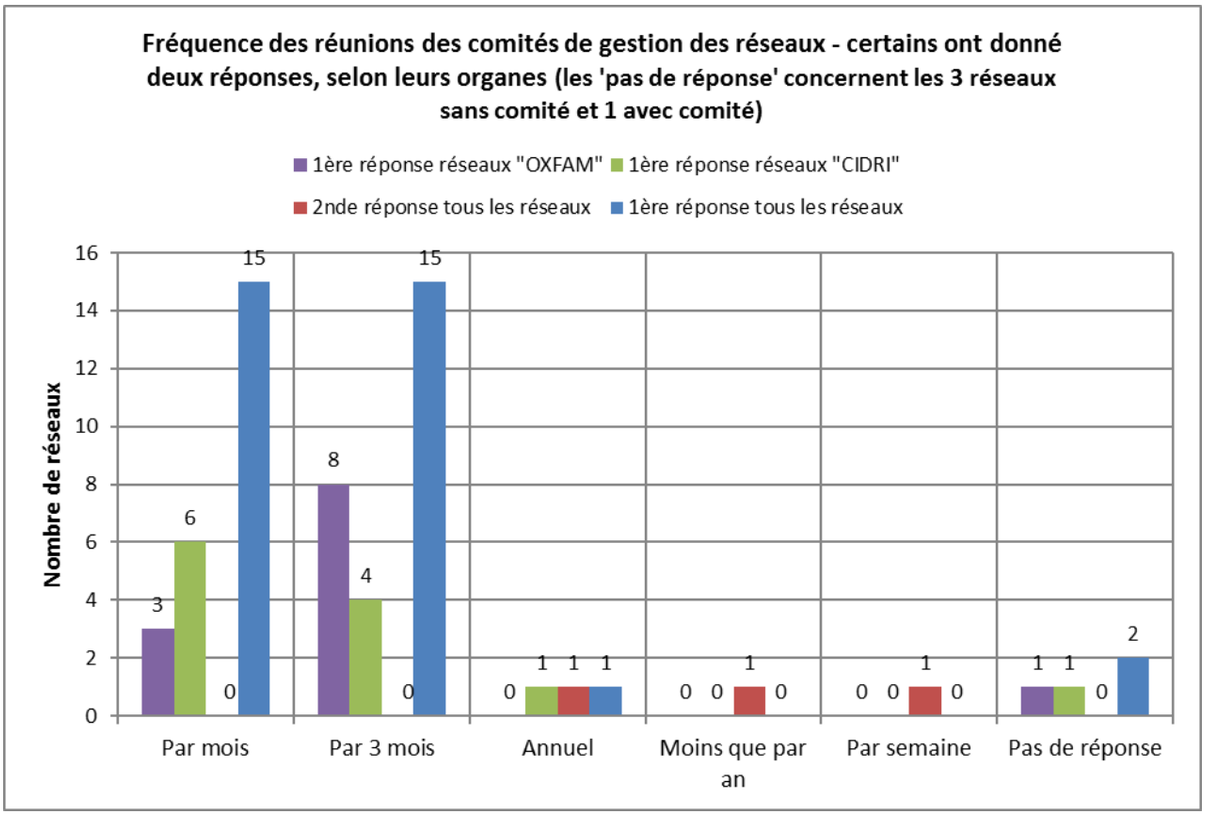
1. Pour les points d'eau





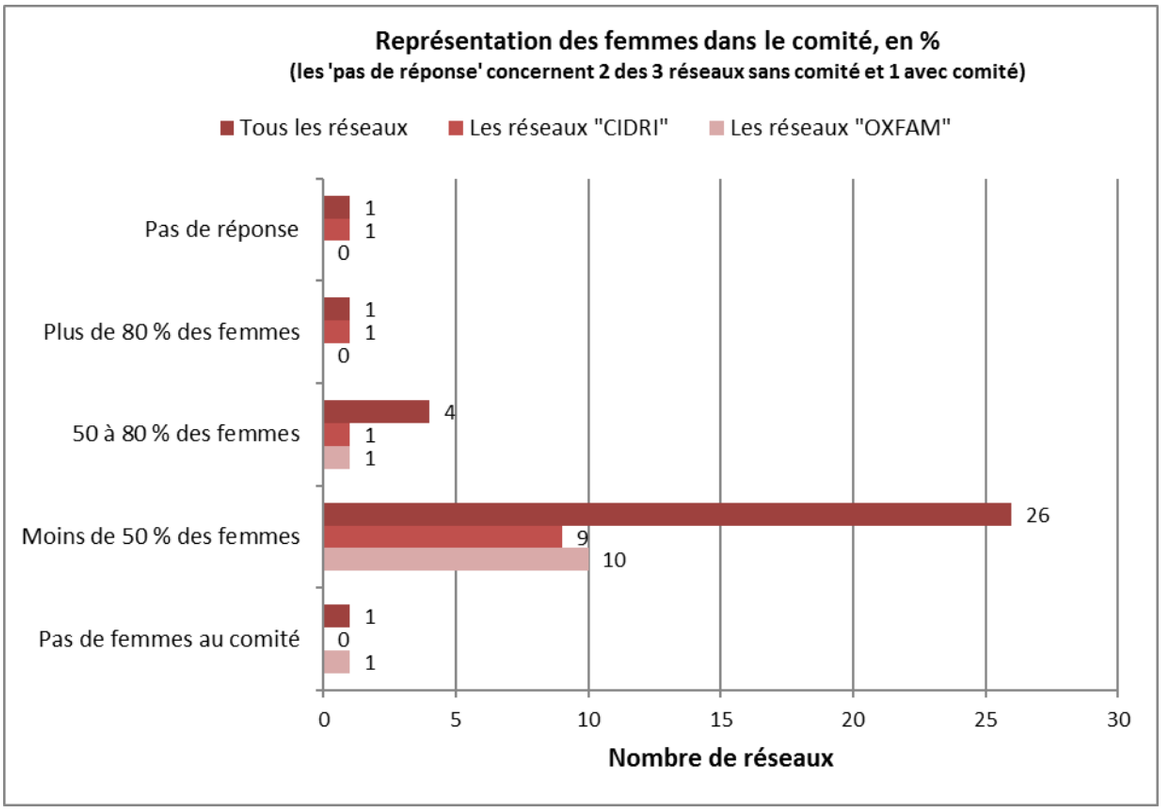
2. Pour les réseaux





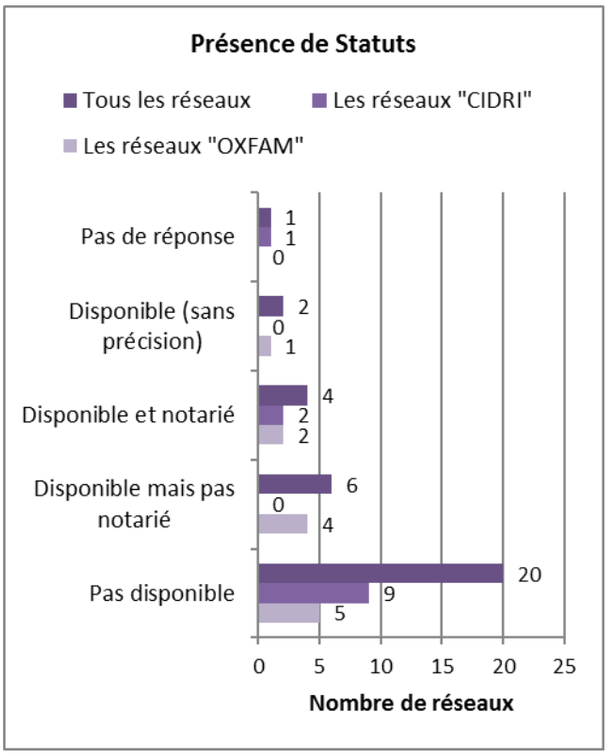
B. Représentation des femmes dans les comités

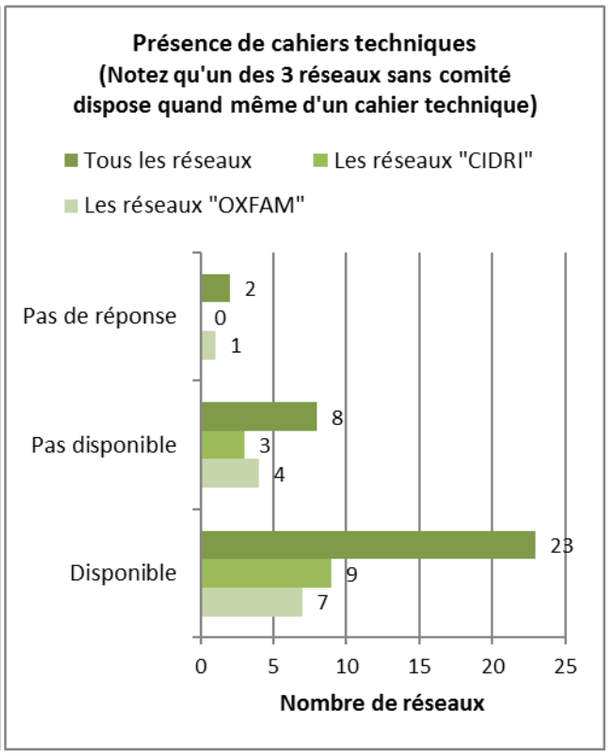
Note : Dans l'enquête, la question de présence de femmes dans les comités de gestion n'a été posée que pour les réseaux (et donc non pour les points d'eau).



C. Présence de Statuts et de cahiers techniques

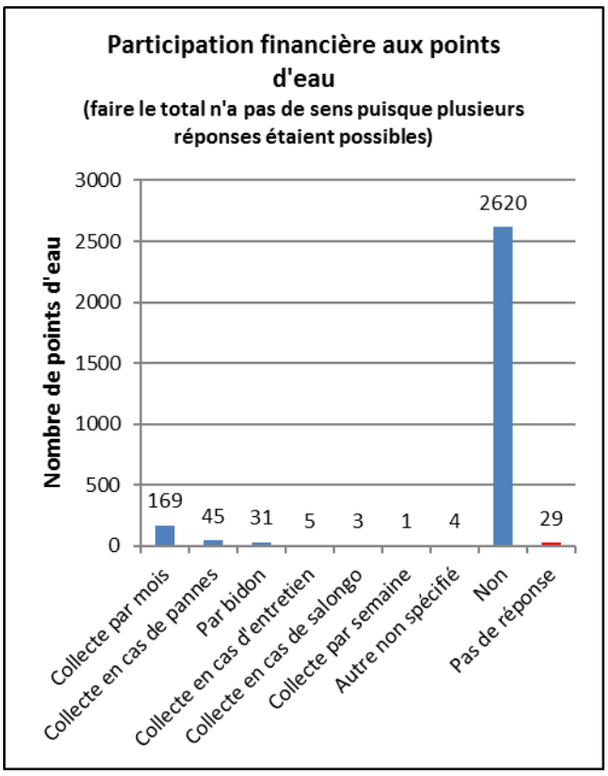
Note : Dans l'enquête, les 2 questions de présence de Statuts et de présence de cahiers techniques n'ont été posées que pour les réseaux (et donc non pour les points d'eau).

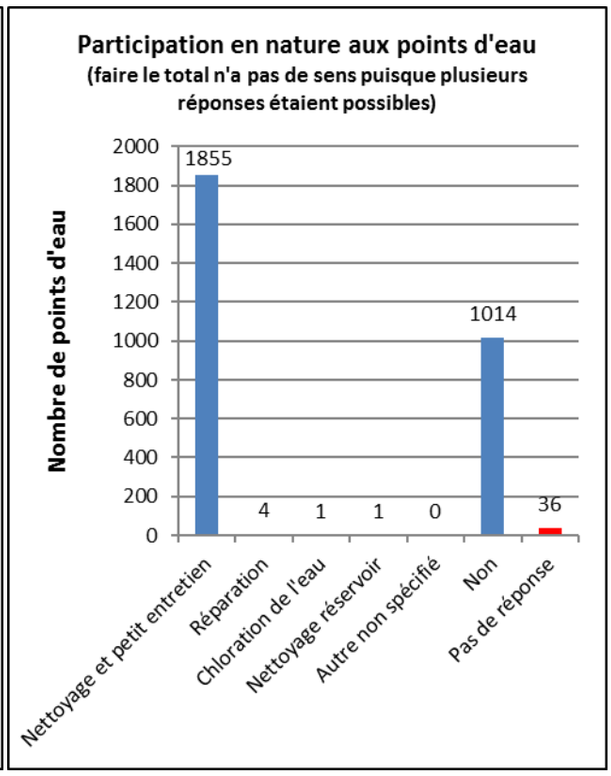




D. Participation financière et en nature

1. Pour les points d'eau



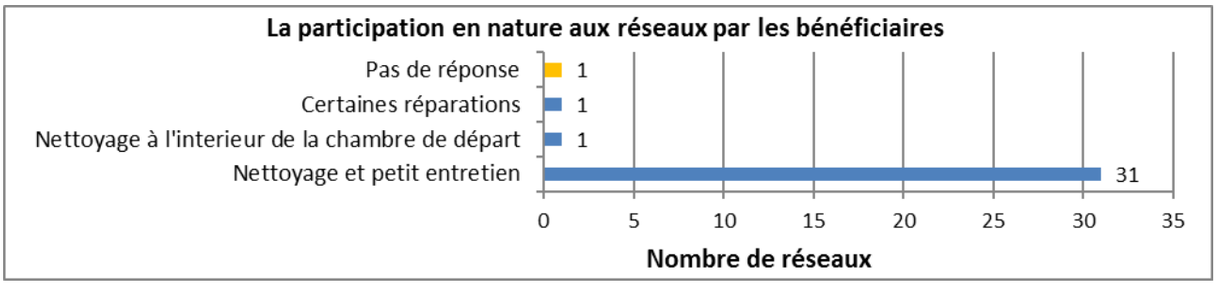


2. Pour les réseaux

Participation financière			Comparaison avec le taux de paiement (voir plus loin)		
Système appliqué	**1ère réponse**	**2nde réponse**	*Taux paiement aux BF plus grand que "0"*	*Taux paiement aux BF égale "0"*	*Pas répondu au "taux de paiement aux BF"*
Collecte par mois	24	-	*22*	***1***	*1*
Collecte à base de panne	1	-	*1*	*0*	*0*
Par bidon	3	3	*5*	*0*	*1*
Pas de collecte	2	-	*0*	*0*	*2*
Ne connait pas	-	-	*0*	*0*	*0*
Pas de réponse	3	-	*0*	*1*	*2*

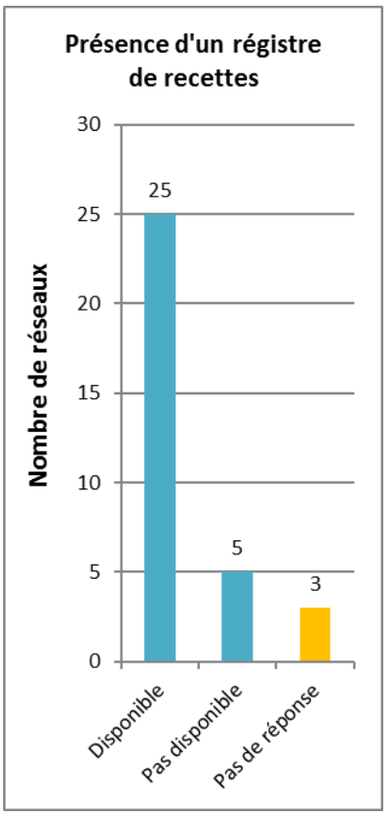
Note : la seconde réponse "par bidon" s'est, à chaque fois, jointe à la "collecte par mois" comme première réponse. Il est possible que les autres 23 'collecte par mois' se font forfaitairement, mais les données disponibles ne permettent pas de le vérifier.

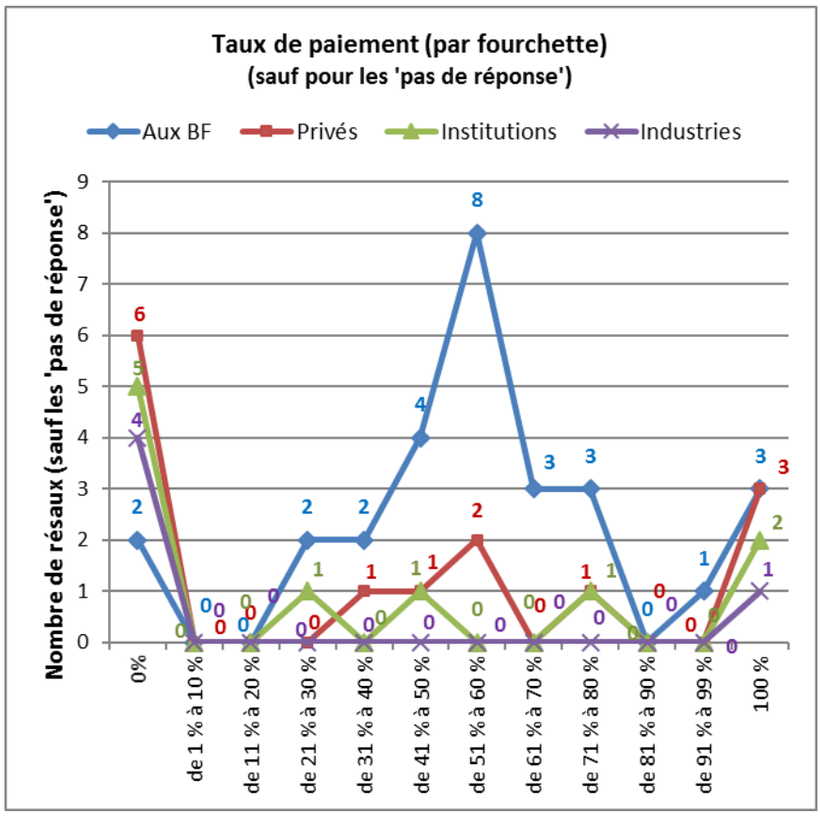
Note: le chiffre '1' en rouge gras et souligné ci-haut concerne un réseau qui a répondu que le taux de paiement est '0', pendant qu'il a déclaré faire des collectes par mois. Ses taux pour les privés, les institutions et les industries sont également '0': que part-il alors collecter chaque mois??

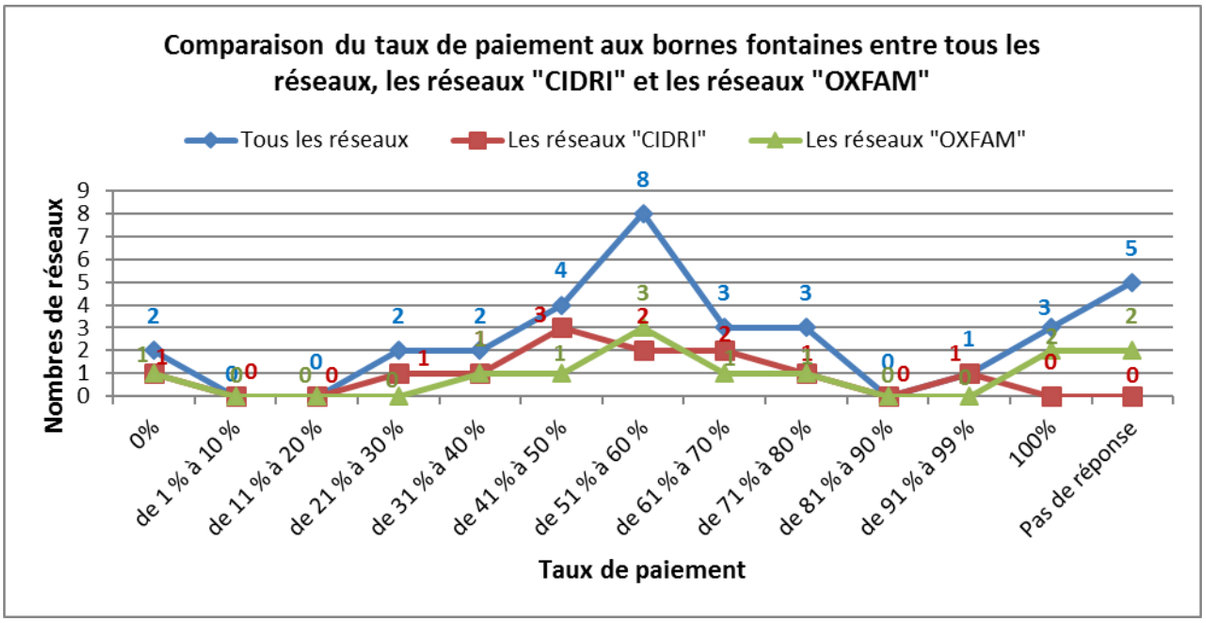


E. Présence de registre de recettes et taux de paiement

Note : les questions concernant le registre de recettes et les taux de paiement n'ont été posées qu'aux réseaux, et donc non aux points d'eau.





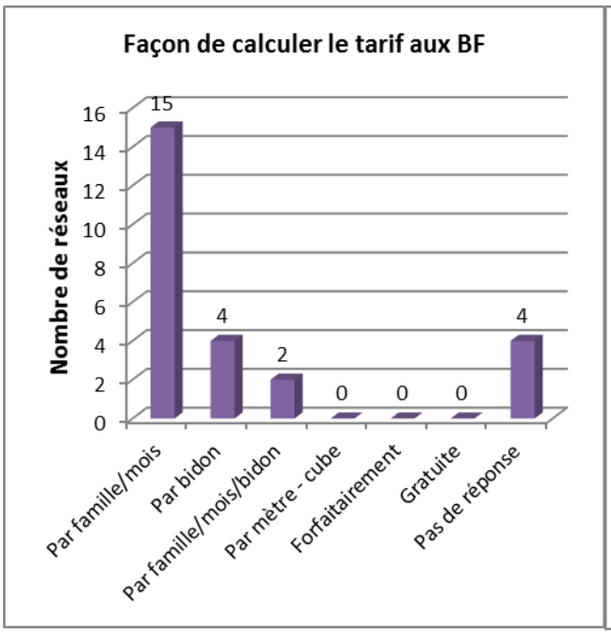


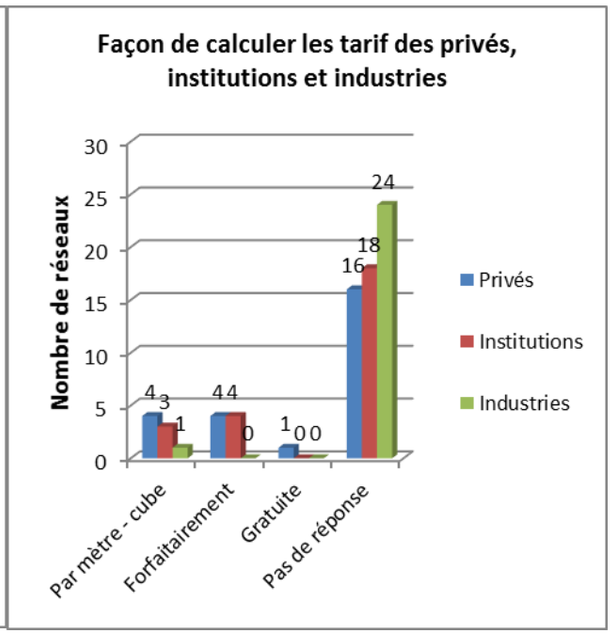
Taux de paiement par les privés (sauf ceux qui sont exceptés)	Nombre de réseaux
0%	6
35%	1
50%	1
60%	2
80%	1
100%	3
Pas de réponse	19
Total	33

Taux de paiement par les Institutions (sauf ceux qui sont exceptés)	Nombre de réseaux
0%	5
30%	1
50%	1
80%	1
100%	2
Pas de réponse	23
Total	33

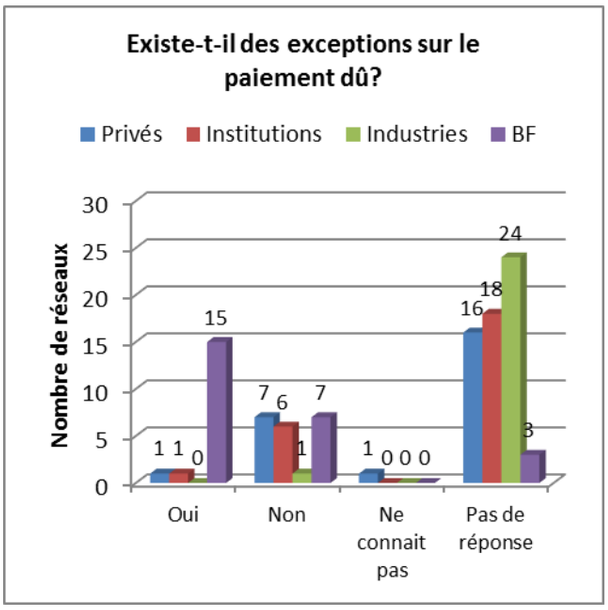
Taux de paiement par les Industries (sauf ceux qui sont exceptés)	Nombre de réseaux
0%	4
100%	1
Pas de réponse	28
Total	33

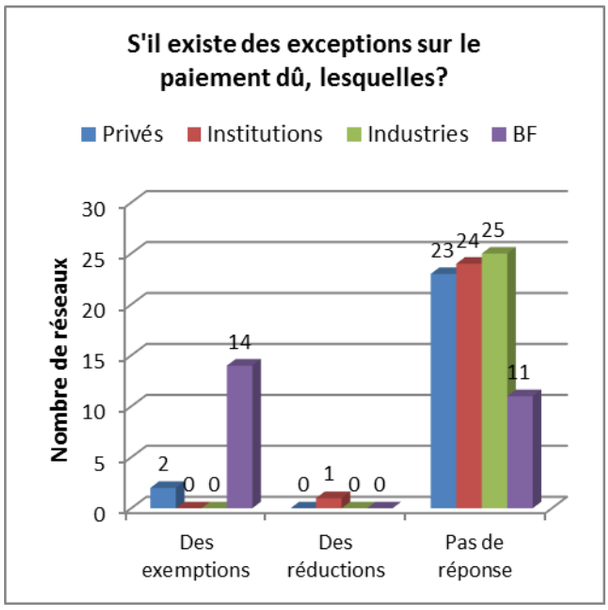
F. Les tarifs

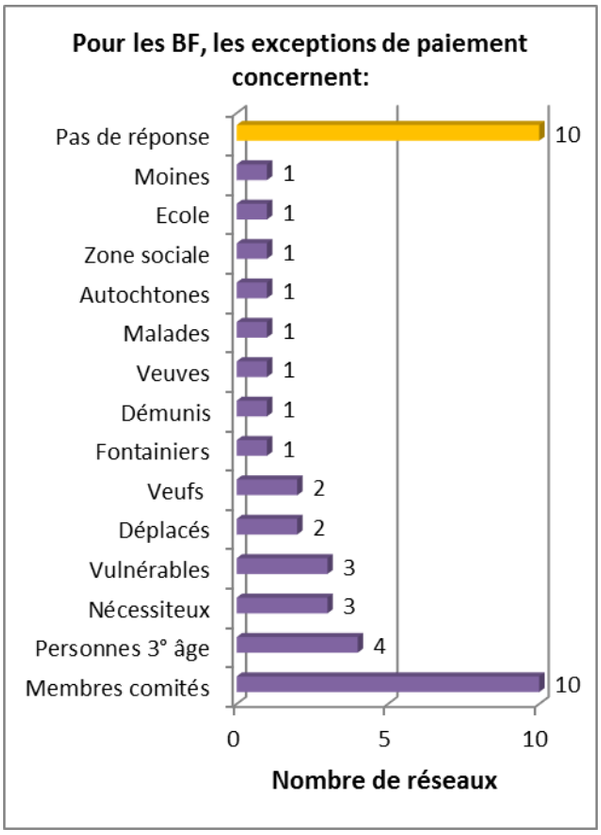




G. Exceptions accordées sur le paiement





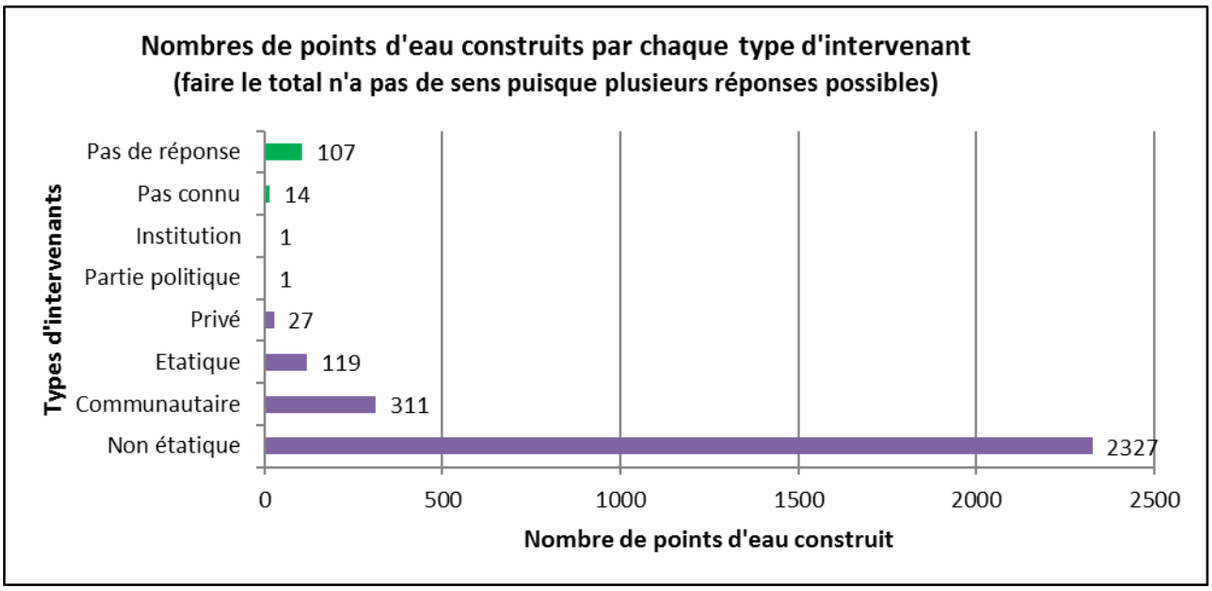


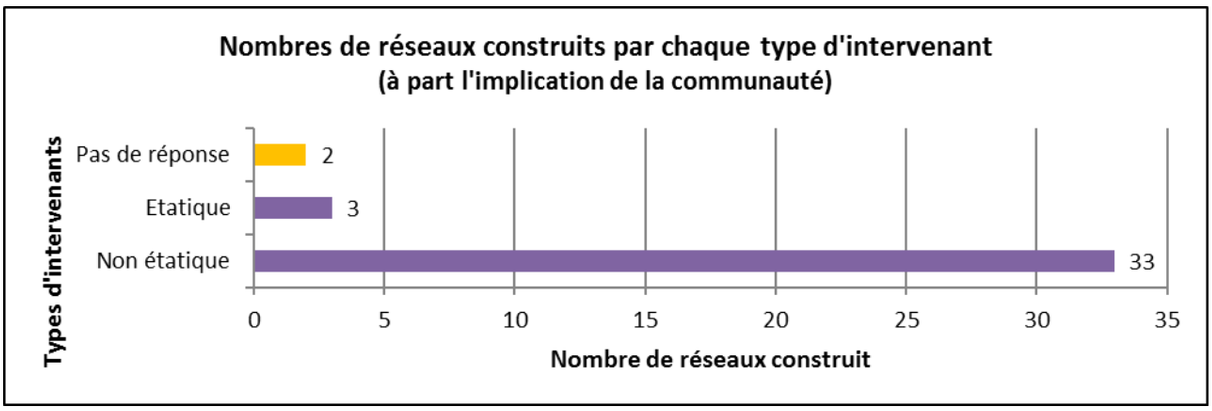
Pour les privés, institutions et industries les exceptions de paiement de l'eau des R concernent :

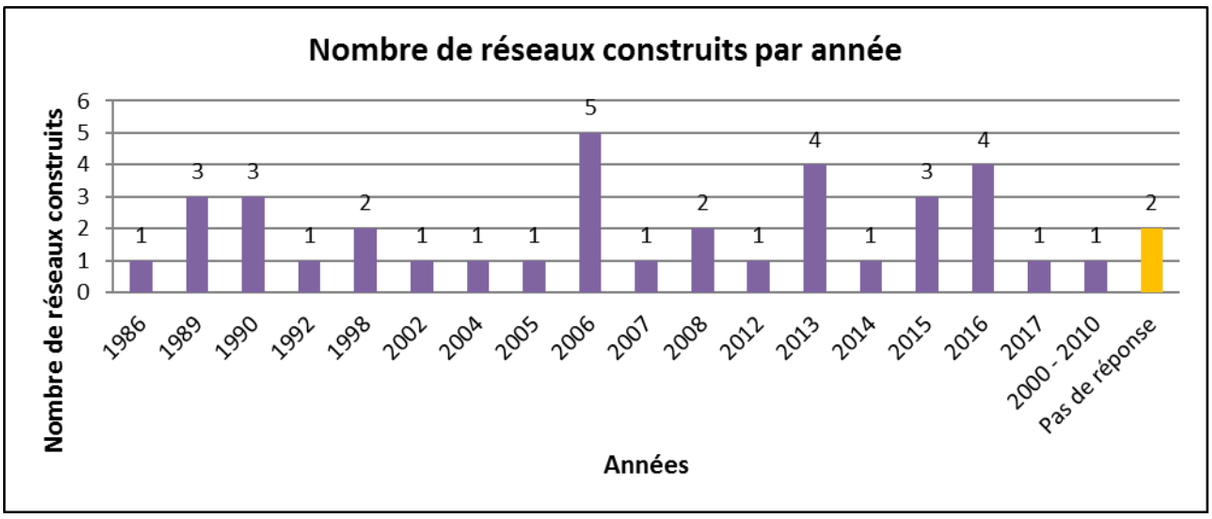
Exceptions pour qui :	Quant aux privés	Quant aux institutions	Quant aux industries
Membres comités	0	0	0
Personnes de 3ème âge	0	0	0
Nécessiteux	0	0	0
Vulnérables	0	0	0
Déplacés	0	0	0
Veufs	0	0	0
Fontainiers	0	0	0
Démunis	0	0	0
Veuves	0	0	0
Malades	0	0	0
Autochtones	0	0	0
Zone sociale	0	0	0
Ecole	0	0	0
Moines	0	0	0
Pasteur	1	0	0
Ecoles, Couvent	0	1	0
Bienfaiteurs	0	0	0
Pas de réponse	24	24	25
Totaux	25	25	25

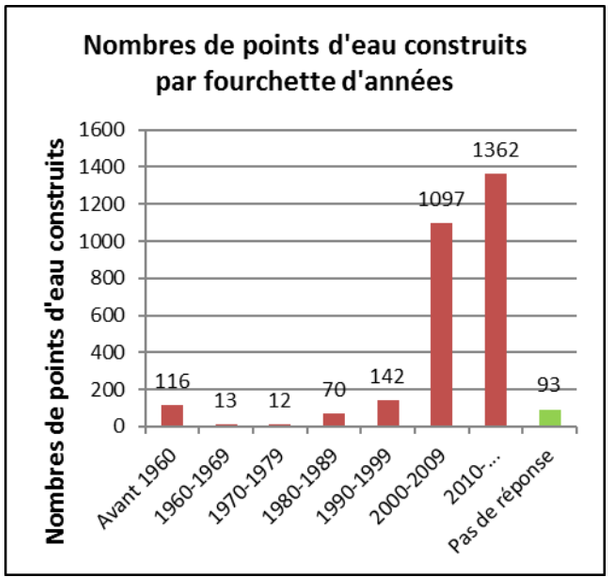
IX. Intervenants et périodes

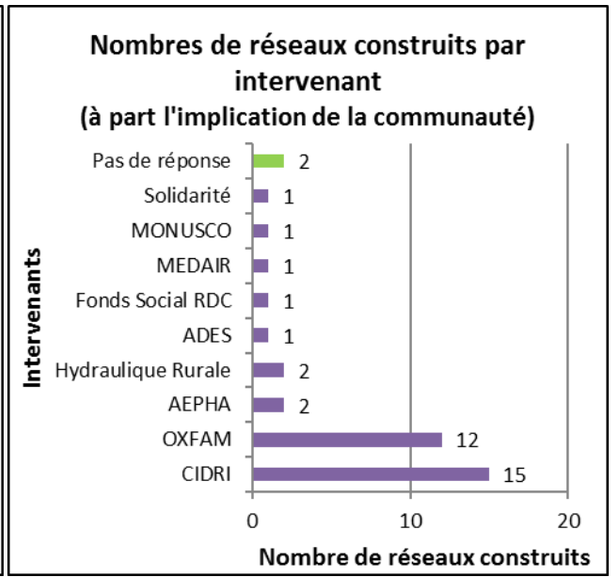
A. Pour les constructions



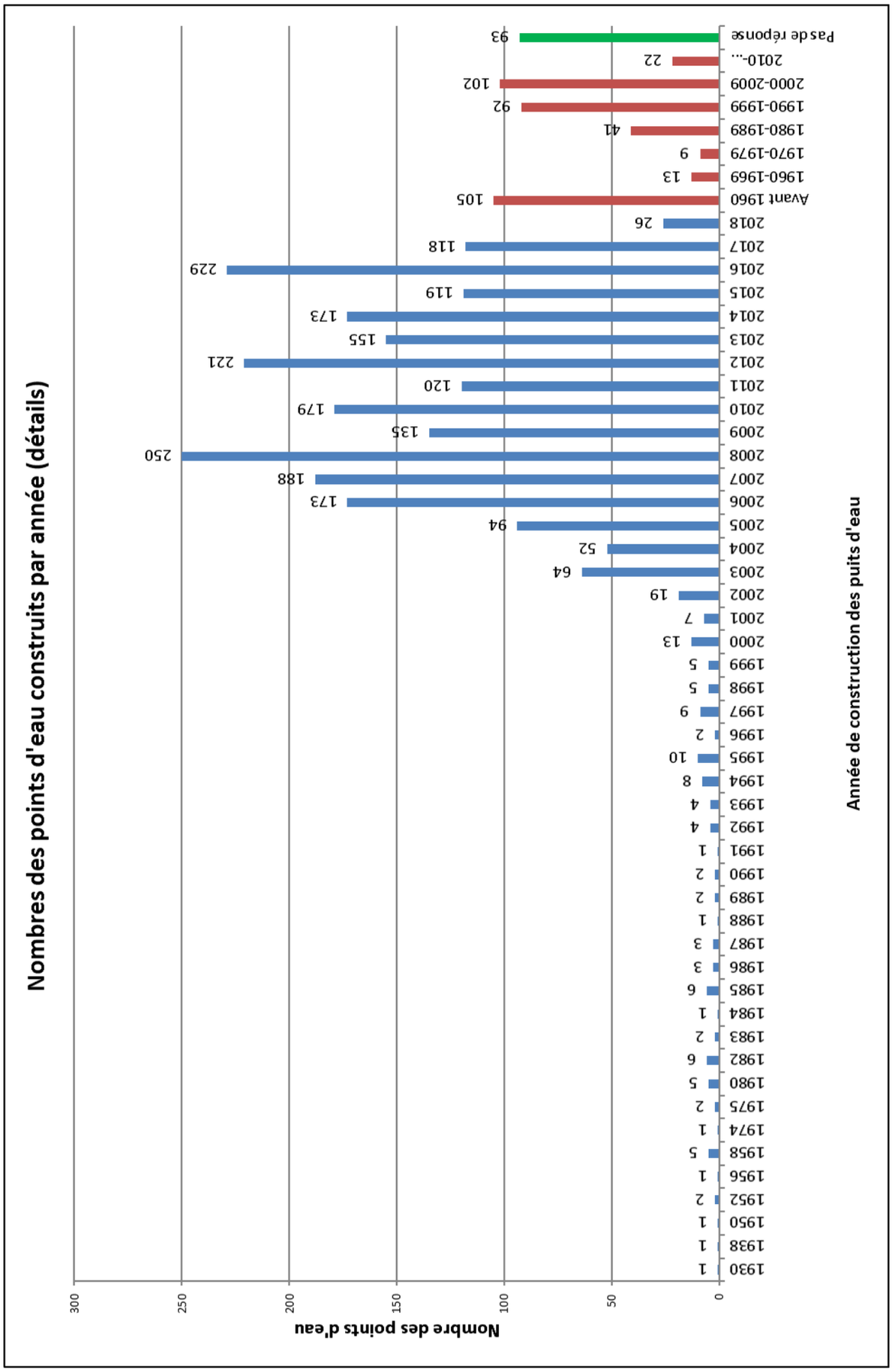


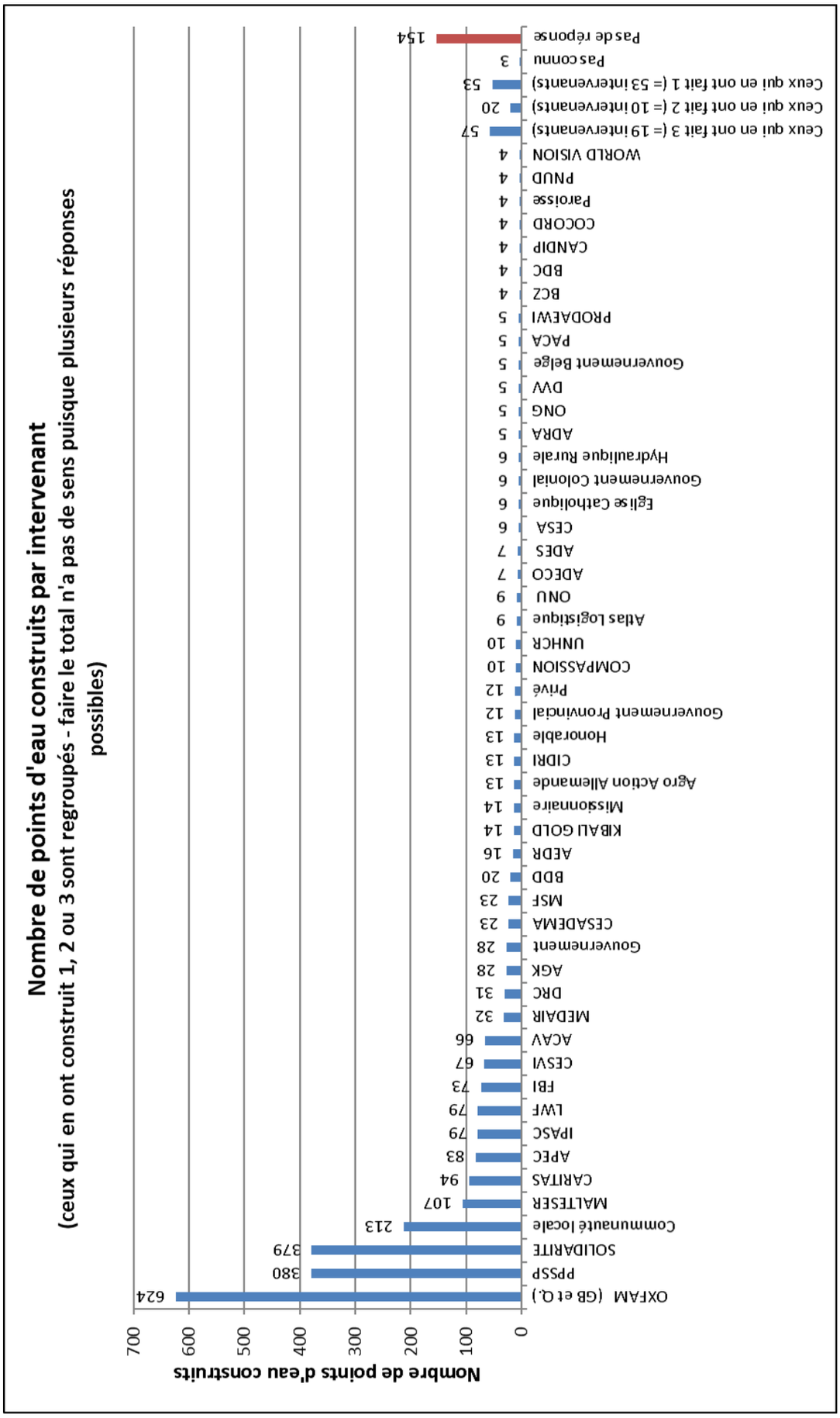




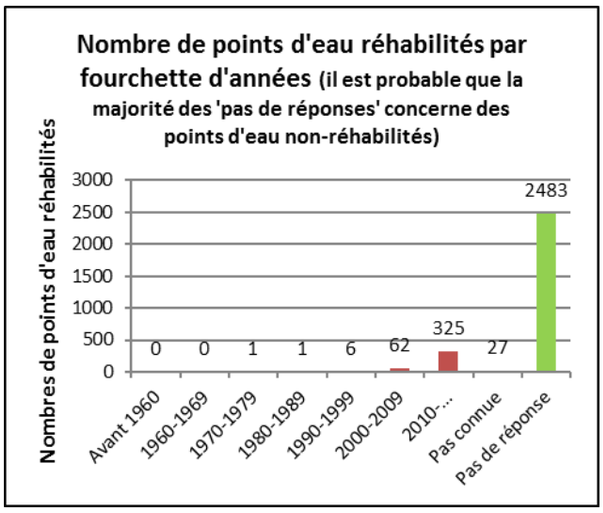


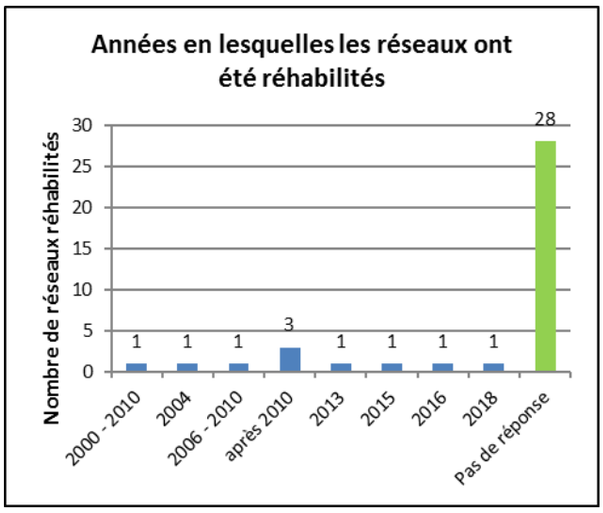
Année(s) de construction des points d'eau pour les plus grands intervenants (= pour les intervenants ayant fait aussi un/des réseau(x) sinon ayant fait au moins 50 points d'eau)	ADES	AEPHA	ACAV	APEC	CARITAS	CESVI	CIDRI	FBI	Fonds Social RDC	Hydraulique Rurale	IPASC	LWF	MALTESER	MEDAIR	MONUSCO	OXFAM (y compris GB et Q.)	PPSSP	SOLIDARITE	Communauté locale
Avant 1960								71											1
1960-1969								1											1
1970-1979										1									1
1980-1989										1			1			3		1	12
1990-1999					4		1		1	4	1	1	7			14			45
2000-2009				27	8	13	12				13	57	63	10	1	224	118	304	66
2010-...	6	3	64	56	82	53					63	16	31	22	1	365	259	71	75
Pas de réponse	*1*		*2*			*1*		*1*			*2*	*2*	*5*			*18*	*3*	*3*	*12*
TOTAUX	**7**	**3**	**66**	**83**	**94**	**67**	**13**	**73**	**1**	**6**	**79**	**76**	**107**	**32**	**2**	**624**	**380**	**379**	**213**

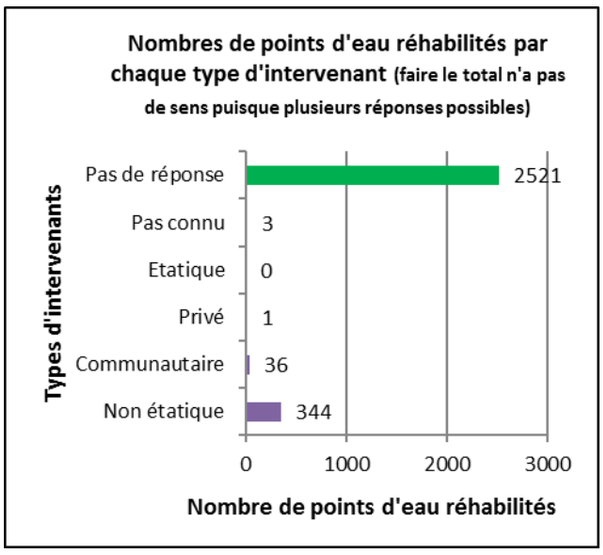

Nombres des points d'eau construits par année (détails)
Nombre des points d'eau
0
50
100
150
200
250
300
Année de construction des puits d'eau
1930 1
1938 1
1950 1
1952 2
1956 1
1958 5
1974 1
1975 2
1980 5
1982 6
1983 2
1984 1
1985 6
1986 3
1987 3
1988 1
1989 2
1990 2
1991 1
1992 4
1993 4
1994 8
1995 10
1996 2
1997 9
1998 5
1999 5
2000 13
2001 7
2002 19
2003 64
2004 52
2005 94
2006 173
2007 188
2008 250
2009 135
2010 179
2011 120
2012 221
2013 155
2014 173
2015 119
2016 229
2017 118
2018 26
Avant 1960 105
1960-1969 13
1970-1979 9
1980-1989 41
1990-1999 92
2000-2009 102
2010-... 22
Pas de réponse 93

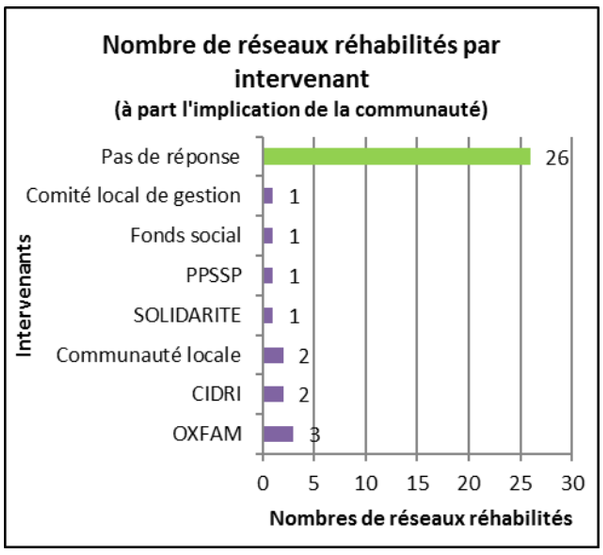

Nombre de points d'eau construits par intervenant
(ceux qui en ont construit 1, 2 ou 3 sont regroupés - faire le total n'a pas de sens puisque plusieurs réponses possibles)
Nombre de points d'eau construits
0
100
200
300
400
500
600
700
OXFAM (GB et Q.) 624
PPSSP 380
SOLIDARITE 379
Communauté locale 213
MALTESER 107
CARITAS 94
APEC 83
IPASC 79
LWF 79
FBI 73
CESVI 67
ACAV 66
MEDAIR 32
DRC 31
AGK 28
Gouvernement 28
CESADEMA 23
MSF 23
BDD 20
AEDR 16
KIBALI GOLD 14
Missionnaire 14
Agro Action Allemande 13
CIDRI 13
Honorable 13
Gouvernement Provincial 12
Privé 12
COMPASSION 10
UNHCR 10
Atlas Logistique 9
ONU 9
ADECO 7
ADES 7
CESA 6
Eglise Catholique 6
Gouvernement Colonial 6
Hydraulique Rurale 6
ADRA 5
ONG 5
DVV 5
Gouvernement Belge 5
PACA 5
PRODAEWI 5
BCZ 4
BDC 4
CANDIP 4
COCORD 4
Paroisse 4
PNUD 4
WORLD VISION 4
Ceux qui en ont fait 3 (= 19 intervenants) 57
Ceux qui en ont fait 2 (= 10 intervenants) 20
Ceux qui en ont fait 1 (= 53 intervenants) 53
Pas connu 3
Pas de réponse 154

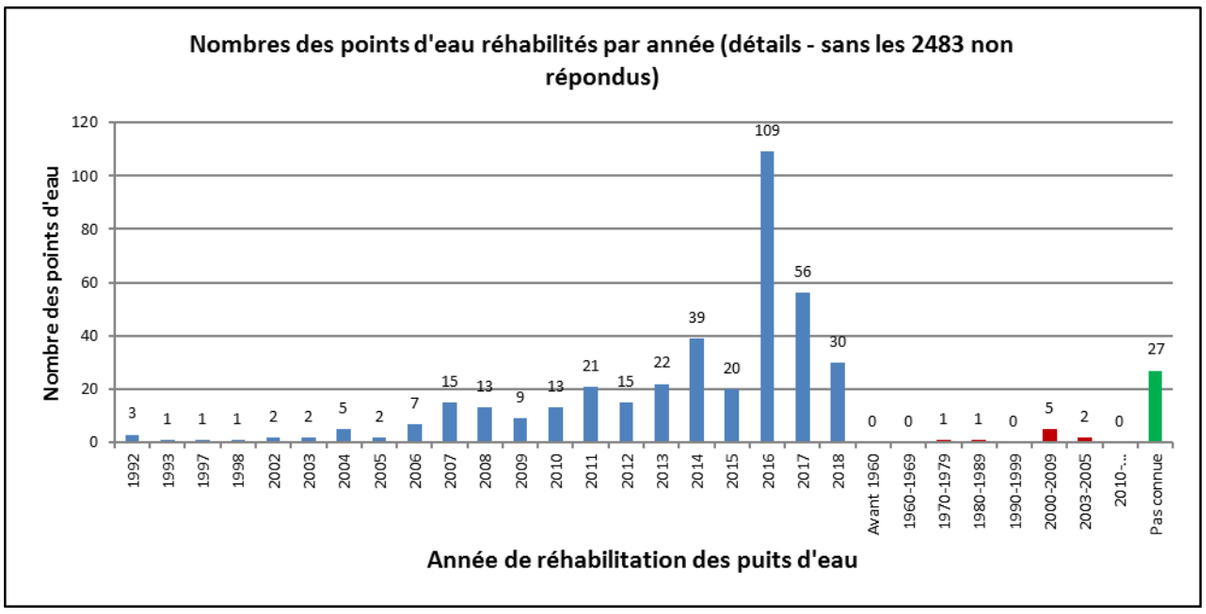
B. Pour les réhabilitations

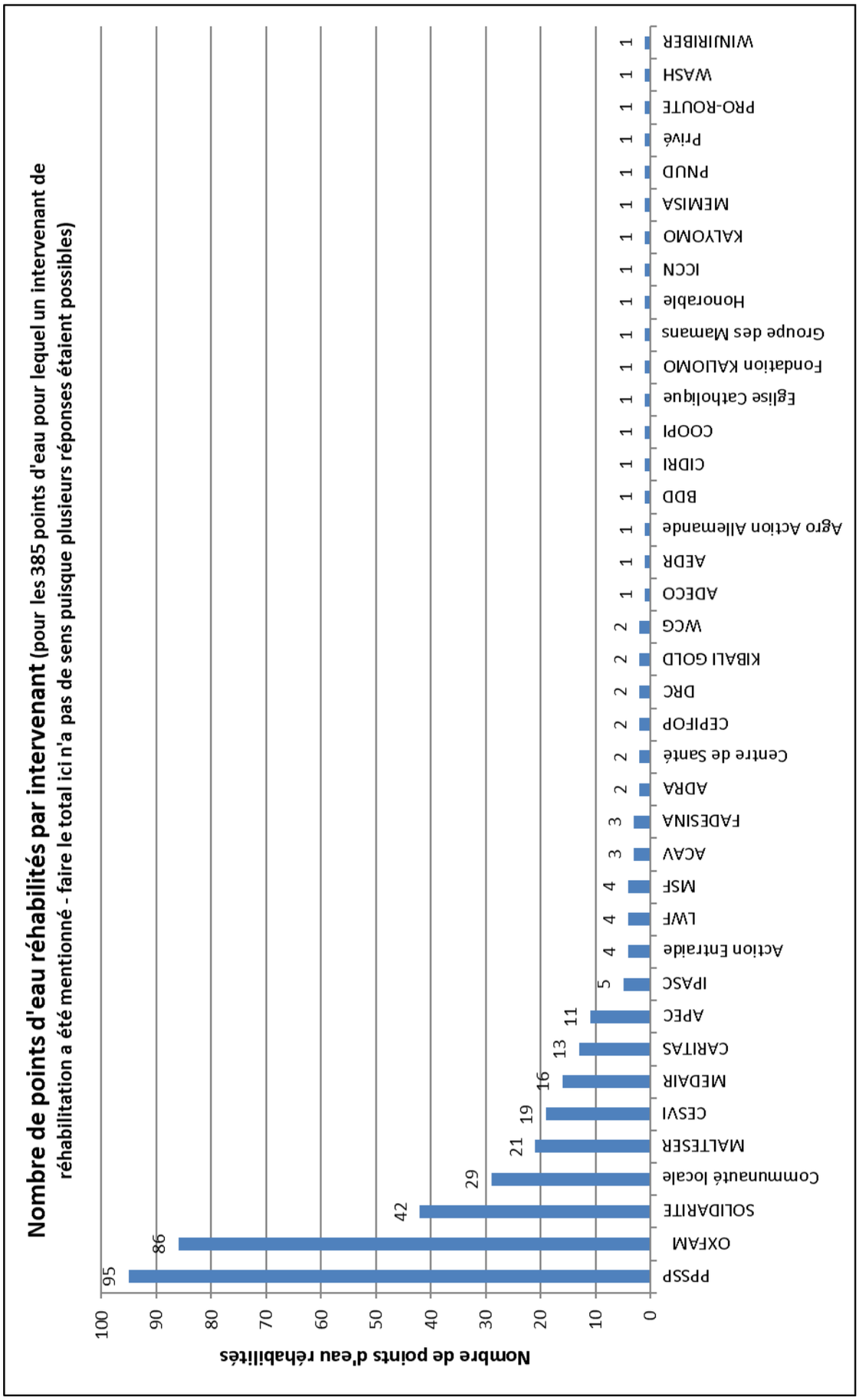











Nombre de points d'eau réhabilités par intervenant (pour les 385 points d'eau pour lequel un intervenant de réhabilitation a été mentionné - faire le total ici n'a pas de sens puisque plusieurs réponses étaient possibles)
Nombre de points d'eau réhabilités
0
10
20
30
40
50
60
70
80
90
100
PPSSP 95
OXFAM 86
SOLIDARITE 42
Communauté locale 29
MALTESER 21
CESVI 19
MEDAIR 16
CARITAS 13
APEC 11
IPASC 5
Action Entraide 4
LWF 4
MSF 4
ACAV 3
FADESINA 3
ADRA 2
Centre de Santé 2
CEPIFOP 2
DRC 2
KIBALI GOLD 2
WCG 2
ADECO 1
AEDR 1
Agro Action Allemande 1
BDD 1
CIDRI 1
COOPI 1
Eglise Catholique 1
Fondation KALIOMO 1
Groupe des Mamans 1
Honorable 1
ICCN 1
KALYOMO 1
MEMISA 1
PNUD 1
Privé 1
PRO-ROUTE 1
WASH 1
WINJIRIBER 1

C. Pour les extensions

	Nom intervenant pour l'extension	CIDRI	OXFAM
Année extension	2002	1	1
	2005	1	0

D. Comparaison intervenants construction – réhabilitation/extension

1. Pour les points d'eau

Voici les intervenants qui ont réhabilité des points d'eau qu'ils avaient construits eux-mêmes, et les nombres de points d'eau qu'ils ont ainsi réhabilités :

Intervenants ayant réhabilité des points d'eau construits par eux-mêmes	Nombre de points d'eau ainsi réhabilités
PPSSP	26
SOLIDARITE	13
Communauté locale	11
OXFAM	3
Centre de Santé BAKITHA	1
CESVI	1
MALTESER	1
WINJIRIBER	1

Les cas où les intervenants réhabilitent un point d'eau construit par un autre est plus fréquent. Voici les chiffres :

Intervenant pour la CONSTRUCTION	Intervenant pour la REHABILITATION	Nombre points d'eau
ACIAR	CESVI et PPSSP	1
Agro Action Allemande	PRO-ROUTE	1
APEC	CARITAS	3
APEC	PPSSP	2
APEC	SOLIDARITE	1
BAT	MALTESER	1
BCZ RETHY	OXFAM	1
BDC	OXFAM	3
BDC	PPSSP	1
BDD	Communauté locale	1
BDD	IPASC	1
BDD	OXFAM	4
CARITAS	IPASC	1
CARITAS	MALTESER	1
CARITAS	OXFAM	1
CARITAS	PPSSP	6
CECA 20	PNUD	1
CESA	CESVI	1
CESA	PPSSP	3
CESVI	APEC	3
CESVI	Communauté locale	1
CESVI	PPSSP	2
CIDRI	Communauté locale	1
CIDRI	OXFAM	3
COCORD	MSF	1
Communauté locale	ACAV	2

Intervenant pour la CONSTRUCTION	Intervenant pour la REHABILITATION	Nombre points d'eau
Hydraulique Rurale	MEDAIR	3
Hydraulique Rurale	OXFAM	1
Hydraulique Rurale	PPSSP	1
IPASC	MALTESER	1
LWF	CARITAS	2
LWF	Fondation KALIOMO	1
LWF	PPSSP	1
MALTESER	OXFAM	4
MALTESER	WASH	1
MEDAIR	ICCN	1
Missionnaire	MALTESER	1
Missionnaire	ADECO	1
Missionnaire	Communauté locale	1
Missionnaire	COOPI	1
Missionnaire	PPSSP	1
MONUSCO	OXFAM	1
ONU	BDD	1
ONU	CESVI	1
ONU	OXFAM	1
OSAPY	APEC	1
OXFAM	ACAV	1
OXFAM	ADRA	2
OXFAM	APEC	1
OXFAM	Communauté locale	5
OXFAM	KALYOMO	1
OXFAM	MEDAIR	5
OXFAM	PPSSP	22

Communauté locale	CARITAS	2
Communauté locale	Groupe des Mamans	1
Communauté locale	KIBALI GOLD	1
Communauté locale	LWF	1
Communauté locale	MALTESER	12
Communauté locale	MEDAIR	1
Communauté locale	MSF	1
Communauté locale	OXFAM	24
Communauté locale	PPSSP	3
Communauté locale	SOLIDARITE	4
COMPASSION	CESVI	1
COMPASSION	OXFAM	1
COMPASSION	PPSSP	3
CUC	MEDAIR	1
FBI	CIDRI	1
FBI	Communauté locale	4
FBI	MALTESER	3
FBI	OXFAM	8
FBI	SOLIDARITE	1
GIC	WCG	2
Gouvernement	KIBALI GOLD	1
Gouvernement belge	SOLIDARITE	1
Gouvernement Colonial	Centre de Santé	1
Gouvernement Colonial	Communauté locale	1

OXFAM	SOLIDARITE	5
PACA	CARITAS	1
PACA	Honorable	1
PAI	IPASC	1
PMI	CARITAS	1
PPSSP	Action Entraide	3
PPSSP	APEC	1
PPSSP	CARITAS	2
PPSSP	CEPIFOP	2
PPSSP	CESVI	1
PPSSP	Communauté locale	1
PPSSP	MEDAIR	3
PPSSP	MSF	2
PPSSP	OXFAM	5
PPSSP	Privé	1
PPSSP	SOLIDARITE	6
RIMA	SOLIDARITE	6
SOLIDARITE	APEC	2
SOLIDARITE	CESVI	12
SOLIDARITE	Communauté Locale	1
SOLIDARITE	MEDAIR	3
SOLIDARITE	OXFAM	13
SOLIDARITE	PPSSP	20
SOLIDARITE	PPSSP et CESVI	1
VF	Communauté locale	1
WORLD VISION	OXFAM	2

2. Pour les réseaux

		Intervenant construction									
		ADES	AEPHA	CIDRI	Fonds Social RDC	Hydraulique Rurale	MEDAIR	MONUSCO	OXFAM	SOLIDARITE	Pas de réponse
Intervenant réhabilitation	OXFAM								3		
	PPSSP					1					
	CIDRI			2							
	Communauté locale			1						1	
	Fonds social			1							
	Comité local de gestion			1							

		Intervenant construction	
		CIDRI	OXFAM
Intervenant extension	CIDRI	2	
	OXFAM		1

E. Montants investis pour les réseaux

Rares sont les réseaux pour lesquels des chiffres ont été donnés quant aux montants investis pour la construction, la réhabilitation ou l'extension. Voici un résumé :

INVESTISSEMENTS POUR LES 30 RESEAUX HORS DJUGU (où ces questions n'ont pas été posées; un cas de réhabilitation à Djugu est toutefois mentionné)

Investissement construction connu ?	Nbr de réseaux
Non	23
Oui	2
Pas de réponse	5
Total	30

Si oui, montant en USD	Territoire	Zone de santé	Aire de santé	Village	Intervenant
214 000	Aru	Biringi	Azumba	Oloma	CIDRI
74 000	Mambasa	Mandima	Biakato	Masana	MONUSCO

Investissement rehabilitation connu ?	Nbr de réseaux
Non	10
Oui	1
Pas de réponse	19
Total	30

Si oui, montant en USD	Territoire	Zone de santé	Aire de santé	Village	Intervenant
630	Irumu	Gety	Soke	Soke	Communauté locale
791	Djugu	Rethy	Aboro	Aboro	Comité local de gestion

Investissement extension connu ?	Nbr de réseaux
Non	4
Oui	0
Pas de réponse	26
Total	30

Si oui, montant en USD	Territoire	Zone de santé	Aire de santé	Village	Intervenant
///					

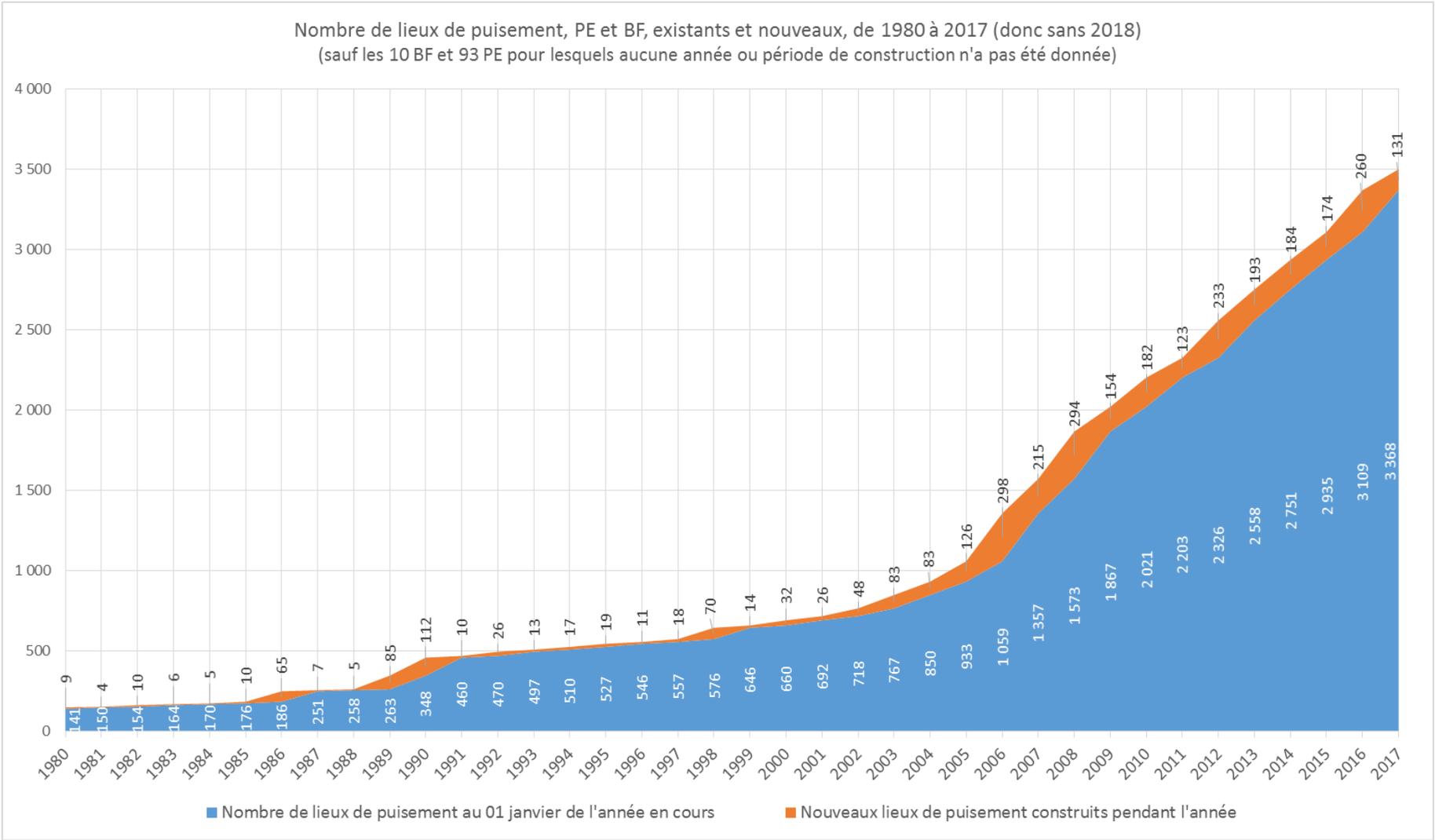
F. Croissance du nombre des lieux de puisement au fil des ans

Les graphiques aux pages suivantes montrent la façon de laquelle le nombre des lieux de puisement s'est accru au fil des ans dans la Province de l'Ituri. En synthèse cela se présente comme ceci :

Taux annuels d'augmentation du nombre des lieux de puisement : les moyennes par périodes de 10 ans (8 ans pour la période 2000-2017)

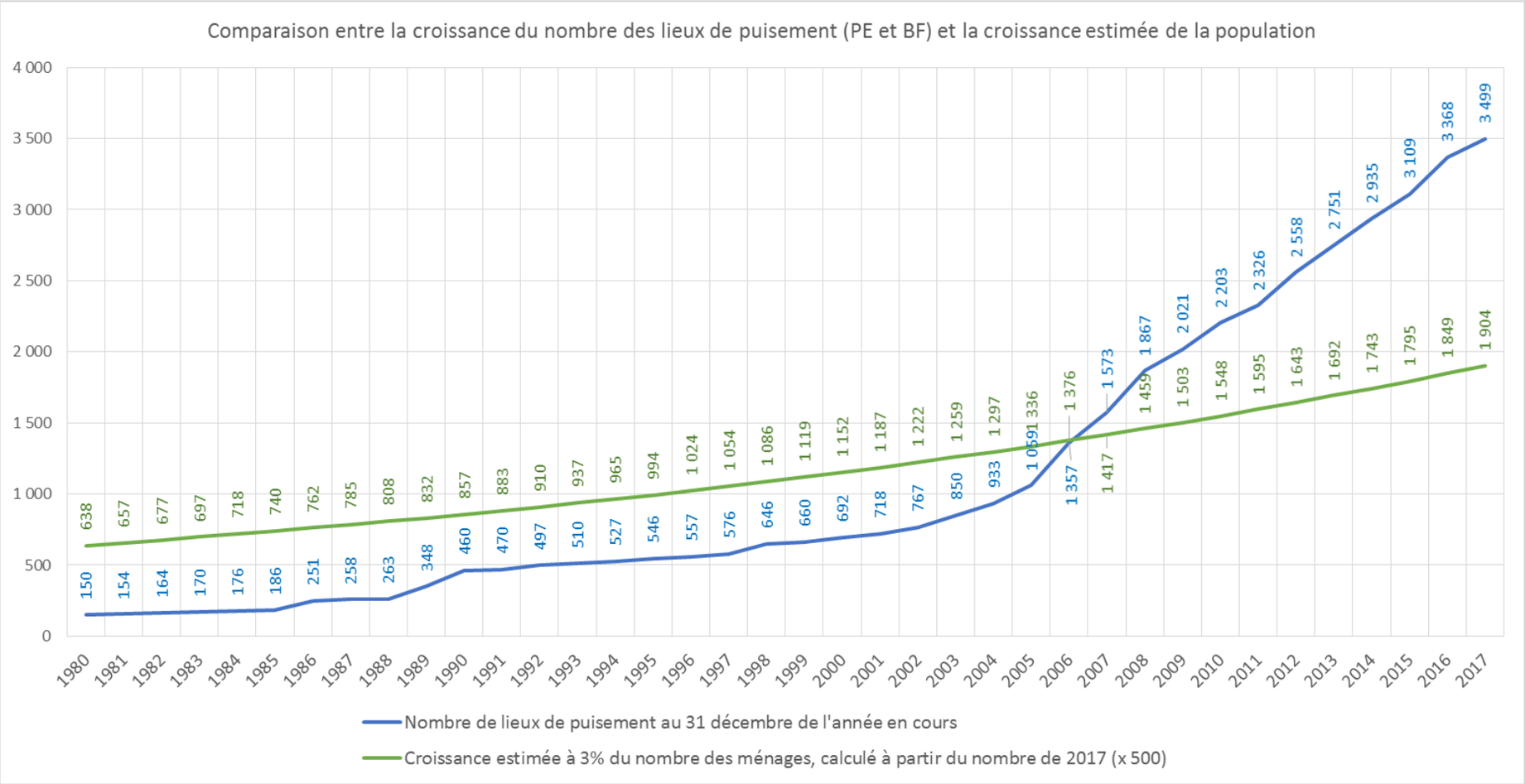
Années	Augmentation en moyenne de :
1980 – 1989	10,0 % par an
1990 – 1999	6 ,9 % par an
2000 – 2009	12,1 % par an
2010 - 2017	7,1 % par an
Moyenne générale sur toute cette période de 1980 à 2017	**9,14 % par an**

G. Croissance du nombre des lieux de puisement au fil des ans

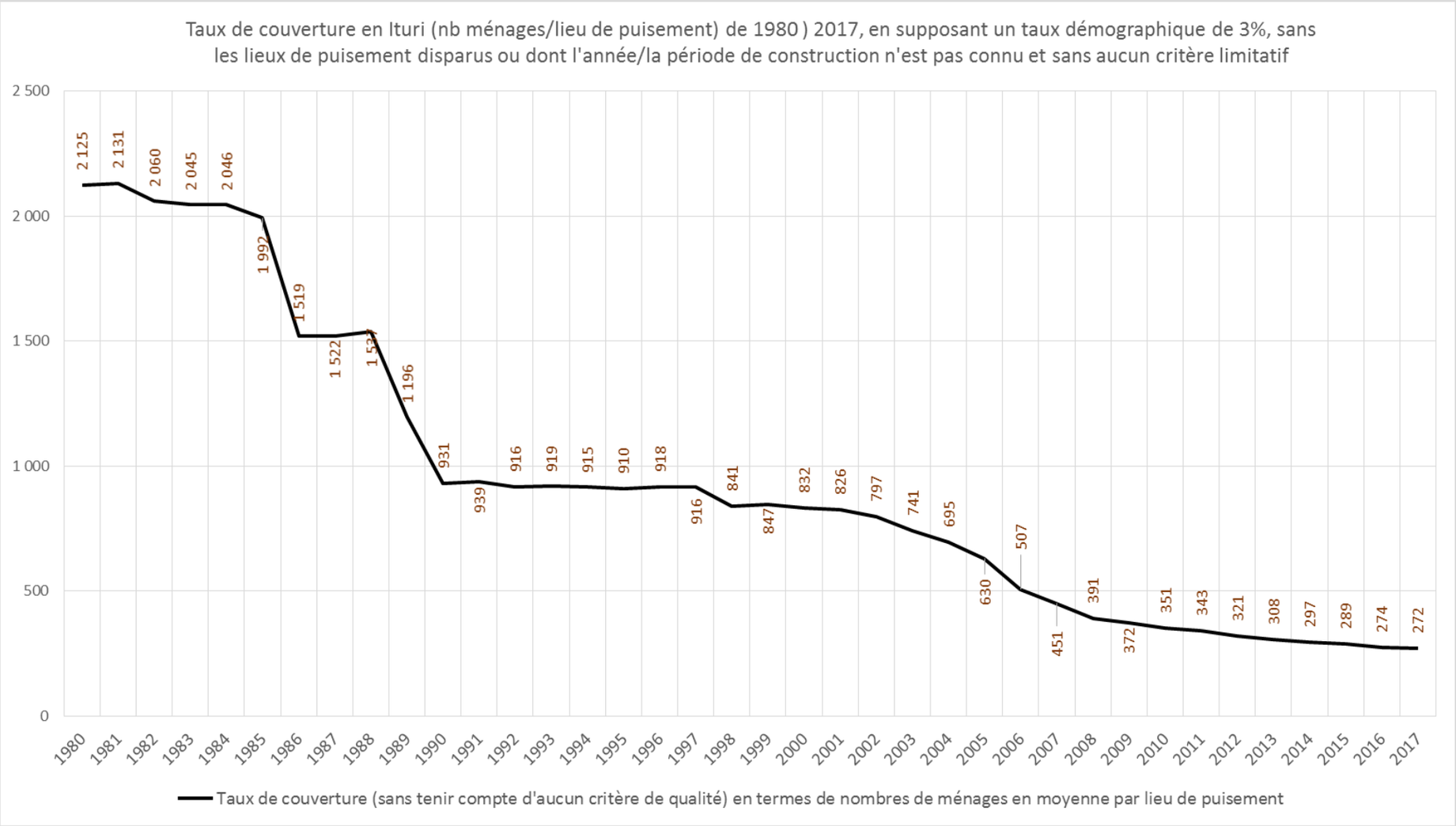


La graphique à la page précédente dévoile une croissance plus ou moins lente jusqu'en 2002 et une accélération depuis lors. Ceci se confirme dans la graphique ci-dessous par la ligne bleue qui montre une inclinaison faible jusqu'en 2002 et forte à partir de 2003. En effet, les calculs montrent que de 1980 à 2002 il y a eu en moyenne un lieu de puisement de plus par an par augmentation de 995 ménages dans la population, tandis qu'à partir de ce moment-là il y a eu en moyenne un lieu de puisement de plus par augmentation de 142 ménages. Toutefois, ces chiffres ne sont significatifs que sous réserve de tenir compte des faits suivants :

- l'enquête n'a pas identifié les éventuels anciens points d'eau abandonnés ;
- l'enquête n'a pas donné non plus les nombres exacts de la population pour les années de 1980 à 2016. Ici il ne s'agit que d'estimations à partir du nombre de 2017 ;
- les chiffres-ci englobent tous les PE et BF, sans tenir compte d'aucun critère de qualité.

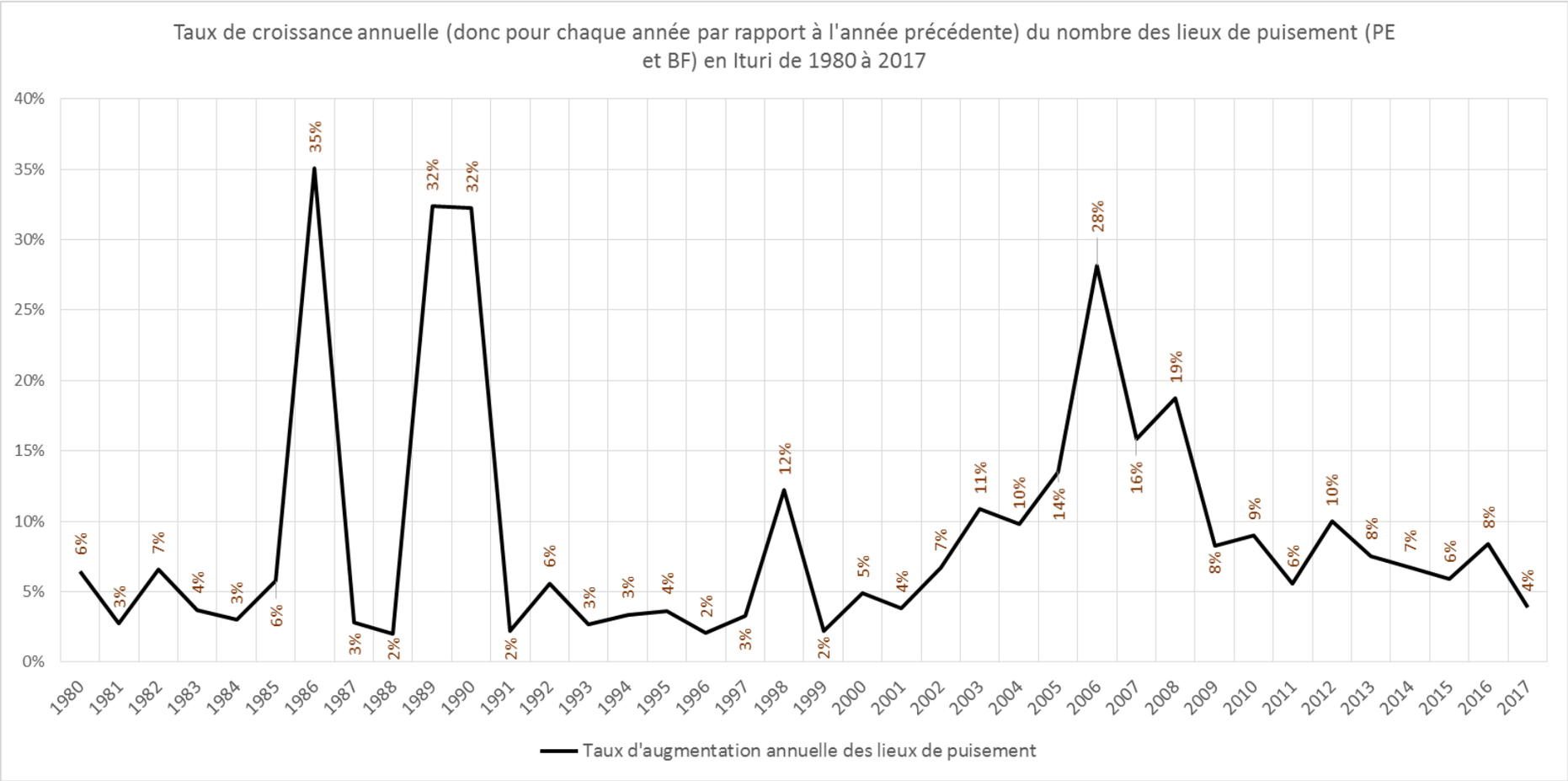


La graphique suivante montre que grâce à tous ces efforts, le taux de couverture s'est amélioré graduellement au fil des ans. Si, selon les chiffres-ci – à prendre avec toutes les réserves mentionnées ci-haut – en 1980 il y avait un seul lieu de puisement en moyenne par ménages, en 20147 il y en avait déjà un par 272 ménages. Notez que le chiffre-ci diffère du chiffre (254) dans le chapitre du taux de couverture, puisqu'ici les lieux de puisement dont l'année/la période de construction n'est pas connu ainsi que les lieux de puisement réalisés en 2018 ne sont pas inclus.



Finalement, le tableau suivant est conçu afin d'avoir un aperçu du taux avec lequel en moyenne le nombre de lieux de puisement d'eau augmente dans la Province. Ceci peut permettre de faire une projection pour les années à venir. Notez les deux facteur expliquant que, surtout au début, donc dans les années 1980 et tout début 1990, ce taux connaît une évolution assez accidentée :

- vu le nombre encore restreint de lieux de puisement à cette époque-là, chaque nouveau lieu de puisement constituait une augmentation plus accrue, en termes de pourcentages, que dans les années récentes.
- 1986n 1989 et 1990 furent les années des premières adductions, ajoutant d'un coup un grand nombre de BF et donc de lieux de puisement. D'ailleurs, les taux élevés de 1998 et 2006 s'expliquent également en grande partie par les adductions réalisées en ces années. Par contre le taux élevé de 2007 s'explique par le grand nombre de PE réalisés.



X. Quelques comparaisons

Vu le nombre restreint de réseaux, la majorité des comparaisons ci-dessous n'a pas vraiment de sens pour eux. Nous avons toutefois inclus ci-dessous un tableau de comparaison entre les années de construction et la présence d'autres activités autour des lieux de captage des réseaux. En d'autres mots, la majorité des comparaisons ci-dessous ne concernent que les points d'eau.

A. Positions géographiques, influence saison sèche et propreté alentours

Voir dans les deux annexes E et F intitulées « GPS ITURI points d'eau » et « GPS ITURI Réseaux » quelques cartes permettant de voir que l'influence de la saison sèche sur le débit des PE et le degré de propreté des alentours des points d'eau ne diffèrent pas en fonction d'où (en termes de valeurs GPS) ces points d'eau se trouvent dans la Province de l'Ituri : partout il y a des points d'eau dont le débit ne subit pas d'influence, ou un peu, ou beaucoup, ou – moins fréquents – qui ne donnent de l'eau qu'en saison de pluie, et partout on trouve des points d'eau dont les alentours sont très propres, peu propres ou pas propres.

B. Comparaisons de la fréquence des réunions avec d'autres paramètres

1. Fréquence des réunions et propreté des alentours des points d'eau

Le tableau suivant (voir entre autre les chiffres soulignées/italiques) montre qu'il y a :
- en moyenne plus de propreté chez ceux qui font des réunions plus fréquemment que par 3 mois (**verte**)
- moins de propreté en moyenne chez ceux qui font des réunions chaque 3 ou 4 mois (**couleur violette**)
- encore moins de propreté chez ceux qui font des réunions encore moins souvent (**voir la couleur rouge**)
- le moins de propreté chez ceux qui ne font pas des réunions ou qui ne le savent pas (**couleur bleue**)

Toutefois ceci ne permet pas de conclure à une quelconque relation de cause à effet ! Beaucoup d'autres réalités ou mécanismes peuvent l'expliquer. Nous n'avons pas fait cette comparaison pour les RESEAUX vu que la grande majorité de leurs comités se réunit régulièrement.

	Les alentours du point d'eau sont:				
Fréquence des réunions	Très propres = pas d'eau stagnante ni de déchets ni de bétail	Assez propres = petites quantités d'eau stagnante/de déchets - pas de bétail	Pas propre = beaucoup d'eau stagnante/de déchets et bétail	Pas de réponse	Totaux
Par semaine	2	1			3
Par 2 semaines	1	2	1		4
Par mois	*150*	*195*	39	5	389
Par 2 mois	4	3			7
Par 3 mois	120	*344*	78	4	546
Par 4 mois		1			1
Par an	47	*282*	*96*	6	431
Moins que par an	7	*86*	*54*	5	152
En cas de circonstance	4	*29*	*21*	2	56
En cas d'entretien	1	*23*			24
En cas de salongo		2	1		3
En cas de nettoyage		1			1
En cas de problème à la source		1			1
Gestion privée	1		2		3
Il y un seul membre de comite	1				1
Autre non spécifié		1	4	1	6
Pas de réunion	8	194	*292*	6	500
Inconnue	27	143	*226*		396
Pas de réponse	17	118	*231*	15	381
Totaux	390	1426	1045	44	2905

2. Fréquence des réunions et mesures de protection autour des points d'eau

Note : Faire les totaux dans le sens horizontal de ce tableau n'a pas de sens, puisque plusieurs réponses étaient possibles à la question des mesures de protection autour des points d'eau.

	Les mesures de protection présentes autour des points d'eau (faire des totaux ou des pourcentages par rapport aux mesures de protection n'a pas de sens puisque plusieurs réponses étaient possibles)												
Fréquence des réunions	Courbes niveau	Paspalum	Clôture	Arbres indigènes	Cisale	Clôture avec porte	Clôture en beton	Clôture en fil barbelé	Clôture en grille	Hangar	Maison avec porte	Autre non spécifié	Pas de réponse
Par semaine		1											2
Par 2 semaines		4											
Par mois	141	144	80	17	3	1	2	1	1	1	1		136
Par 2 mois		4											3
Par 3 mois	237	165	40	28									243
Par 4 mois													1
Par an	110	92	8	28								1	256
Moins que par an	32	15		4									111
En cas de circonstance		26											30
En cas d'entretien	19	6	4										4
En cas de salongo	3												
En cas de nettoyage	1	1	1										
En cas de problème à la source	1	1											
Gestion privée													3
Il y un seul membre de comite	1												
Autre non spécifié		2											4
Pas de réunion	159	68	27	2				1				1	298
Inconnue													396
Pas de réponse	30	145	9	7	1	1							207
Totaux	734	674	169	86	4	2	2	2	1	1	1	2	1694

Nous avons fait ici une comparaison entre la fréquence des réunions et la présence de mesures de protection autour des points, afin de pouvoir estimer s'il y a une corrélation entre les deux.

Le tableau-ci montre :

- Qu'il y a plus souvent de clôture autour du point d'eau chez ceux qui font des réunions régulières (une fois par mois), tandis les quelques rares fois qu'il y a de la cisale, une clôture avec porte, une clôture en béton, une clôture en fil barbelé, une clôture en grille, un hangar ou une maison avec porte, concernent tous des points d'eau où la réunion se tient mensuellement. ***Toutefois ceci ne permet pas de conclure à une quelconque relation de cause à effet ! Beaucoup d'autres réalités ou mécanismes peuvent l'expliquer***
- Qu'il y a peu de corrélation entre la fréquence des réunions et la présence de courbes de niveau, du paspalum et même la présence d'arbres indigènes.

3. Fréquence des réunions et la présence d'autres activités/installations

Fréquence des réunions	Autres activités ou installation éventuelles dans le périmètre de 100 m. autour des points d'eau (faire des pourcentages par rapport aux autres activités ou installation n'a pas de sens puisque plusieurs réponses étaient possibles)																				
	Agriculture (excepté le maraîchage en aval)	Elevage (dont 1 paturage)	Habitation	Forêt	Trou d'ordure	Huilerie locale	Arbres commerciaux	Carrière/concassage d'or	Brasserie/distillation locale	Ecole	Centre de Santé	Eglise	Camp (militaire, Pygmée,déplacés, autre)	Marché	Cimétière	Pisciculture	Rizerie	Usine café	Autre non spécifié	Aucune	Pas de réponse
Par semaine	3	1	1																		
Par 2 semaines	2																			2	
Par mois	275	140	138	14	7	2	2	4	3	2	2	1	1		1					15	64
Par 2 mois	5																			2	
Par 3 mois	428	204	170	12	5	4	4	3	1	5	1			1	1					4	99
Par 4 mois																				1	
Par an	314	150	105	2	4	2	5	2	1							1			1	10	92
Moins que par an	126	72	52	2			3													6	1
En cas de circonstance	42	1																		12	1
En cas d'entretien	24	11	11	1																	
En cas de salongo	3																				
En cas de nettoyage	1			1																	
En cas de problème à la source	1																				
Gestion privée	1																				2
Il y un seul membre de comite	1	1	1		1																
Autre non spécifié	5	4	3		1																
Pas de réunion	441	181	189	73	17	11	1	4	6	4	3	4	3	2		1	1	1		7	
Inconnue																					396
Pas de réponse	275	21	16	1	1		1							1						89	15
Totaux	1947	786	686	106	36	19	16	13	11	11	6	5	4	4	2	2	1	1	1	148	670

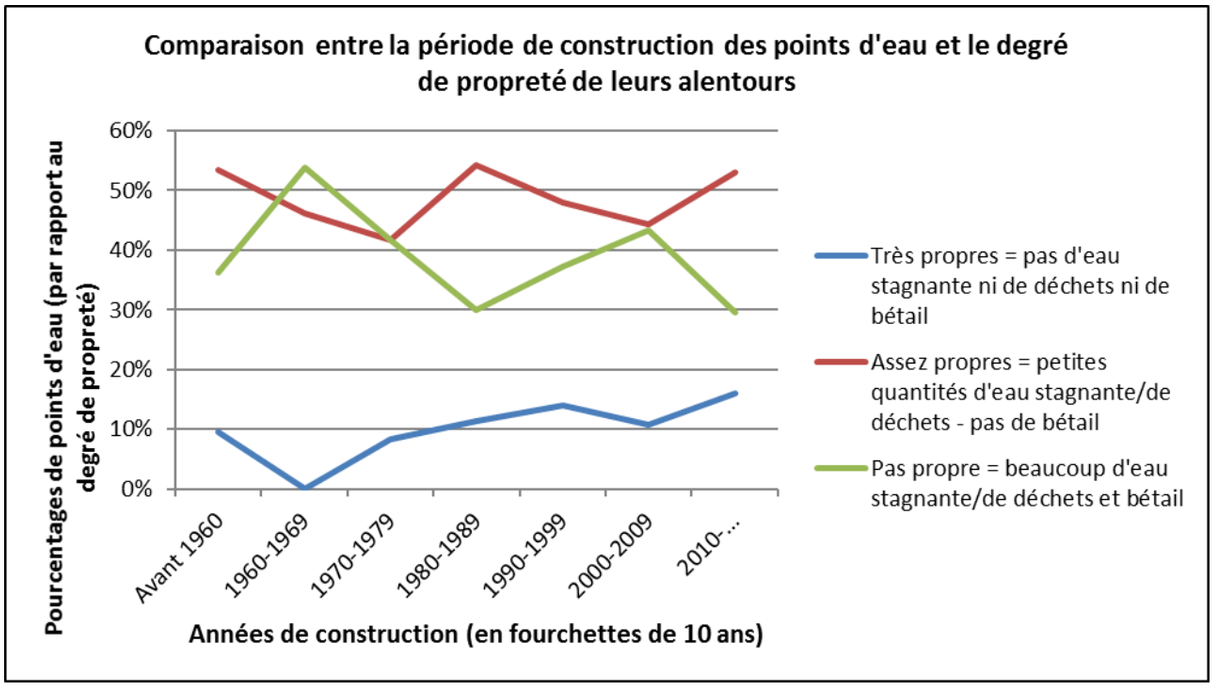
La comparaison précédente vérifiait l'éventuelle corrélation entre la présence de quelque chose de souhaitée – les mesures de protection – avec la tenue régulière des réunions. Dans la comparaison-ci nous vérifions le contraire : la corrélation éventuelle entre quelque chose de non-souhaitée avec la tenue régulière des réunions, notamment les autres activités ou installations – hors mis les latrines – dans les périmètres de 100 m. autour des points d'eau.

Le tableau-ci ne montre aucune corrélation entre la tenue des réunions et les autres activités ou installations autour des points d'eau : il suffit par exemple de regarder les trois lignes « par mois », « par trois mois » et « pas de réunion » dans lesquelles les séries de chiffres se ressemblent beaucoup : qu'il y ait donc réunion chaque mois ou jamais, la prévalence des activités et installations mentionnées dans le tableau reste plus ou moins le même. ***Aucune conclusion (d'absence) de relation de cause à effet ne peut néanmoins être tirée de ceci !***

C. Comparaisons entre les années de construction et d'autres paramètres

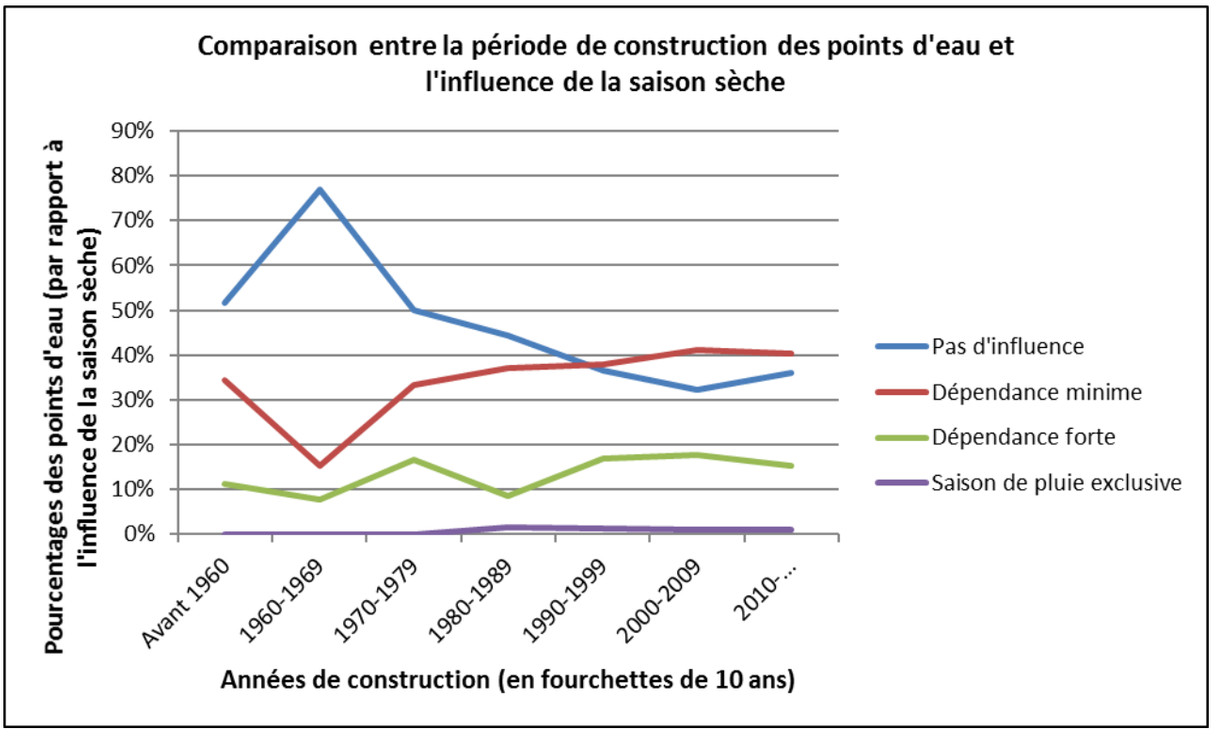
1. Les années de construction et la propreté actuelle autour des points d'eau

	Les alentours du point d'eau sont:				
Année(s) de CONSTRUCTION	Très propres = pas d'eau stagnante ni de déchets ni de bétail	Assez propres = petites quantités d'eau stagnante/de déchets - pas de bétail	Pas propre = beaucoup d'eau stagnante/de déchets et bétail	Pas de réponse	Totaux
Avant 1960	9%	53%	36%	1%	100%
1960-1969	0%	46%	54%	0%	100%
1970-1979	8%	42%	42%	8%	100%
1980-1989	11%	54%	30%	4%	100%
1990-1999	14%	48%	37%	1%	100%
2000-2009	11%	44%	43%	1%	100%
2010-...	16%	53%	30%	1%	100%
Pas de réponse	14%	42%	40%	4%	100%



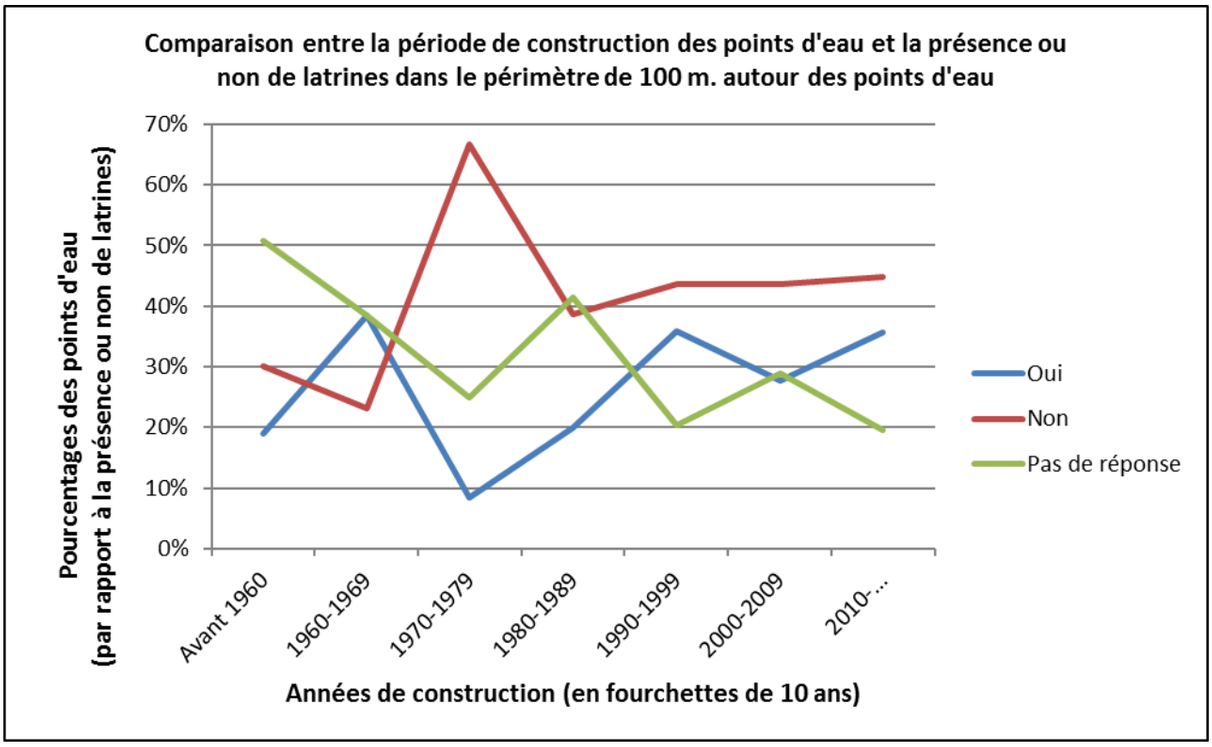
Le tableau ci-haut et sa graphique montrent qu'il n'y a qu'un peu de corrélation entre l'âge des points d'eau et la propreté des alentours: les alentours des anciens points d'eau sont presque aussi propres, assez propres et pas propres que les points d'eau récents. Les différences sont minimes: les plus récents ont un pourcentage plus élevé des 'très propre' que les anciens et il y a une légère baisse en 'pas propre' des plus anciens vers les plus récents.

2. Les années de construction et l'influence de la saison sèche sur le débit



Ce tableau montre que les points d'eau construits entre 1960-1969 résistent mieux à la saison sèche que les plus anciens encore (d'avant 1960) mais aussi, curieusement, nettement mieux que les points d'eau plus récents. Les 'pires' semblent être ceux construits entre 2000-2009. Une toute petite amélioration semble se montrer pour ceux construits à partir de 2010. Serait-ce prometteur ? En effet, est-ce que ces chiffres s'expliquent par un meilleur choix des lieux à aménager dans l'ancien temps ? Ou par des meilleures constructions ? Ou parce que nous ne voyons que les PE qui ont résisté ? Aux spécialistes à en discuter...

3. Les années de construction et la présence de latrines



Ce tableau montre que :

- Aucune évolution linéaire n'est visible au fils des années quant à une éventuelle corrélation – positive ou négative – entre l'âge des points d'eau et la présence de latrines dans un périmètre de 100 m.
- Toutefois il est curieux de constater que les points d'eau construits entre 1970-1979 prestent vraiment mieux : la proportion de points d'eau sans latrines de cet âge-là est nettement inférieure qu'aux autres périodes de construction.

4. Les années de construction et les mesures de protection

Notes :

1. Faire les totaux dans le sens horizontal du tableau suivant n'a pas de sens, puisque plusieurs réponses étaient possibles à la question des mesures de protection autour des points d'eau.
2. De la même manière, faire des pourcentages par rapport aux mesures de protection – afin de pouvoir présenter des graphiques comme pour les comparaisons précédentes – n'a pas de sens pour la même raison : parce que plusieurs réponses étaient possibles.

Année(s) de CONSTRUCTION des points d'eau	Les mesures de protection présentes pour les points d'eau												
	Courbes niveau	Paspalum	Clôture	Arbres indigènes	Cisale	Clôture avec porte	Clôture en beton	Clôture en fil barbelé	Clôture en grille	Hangar	Maison avec porte	Autre	Pas de réponse
Avant 1960	12	8	1	2									99
1960-1969		3											10
1970-1979	3	1		1									9
1980-1989	6	5	2	4									58
1990-1999	28	23	10		1	1							100
2000-2009	276	211	50	14	2	1	1		1			1	695
2010-...	391	402	105	61			1	2		1	1	1	669
Pas de réponse	18	21	1	4	1								54
Totaux	734	674	169	86	4	2	2	2	1	1	1	2	1694

Pour une bonne lecture de ce tableau il importe de se rappeler que les nombres totaux de points d'eau construits dans l'ancien temps sont nettement inférieur aux points d'eau construits plus récemment. Toutefois, en estimant ainsi plus ou moins les proportions, les chiffres montrent que les points d'eau construits plus récemment sont fournis de plus de mesures de protection que les anciens points d'eau.

5. Les années de construction et les autres activités/installations

a. Pour les points d'eau

Notes :

1. Faire les totaux dans le sens horizontal du tableau suivant n'a pas de sens, puisque plusieurs réponses étaient possibles à la question des autres activités et installations dans le périmètre de 100 m. autour des points d'eau.
2. De la même manière, faire des pourcentages par rapport à ces autres activités et installations – afin de pouvoir présenter des graphiques comme pour les comparaisons précédentes – n'a pas de sens pour la même raison : parce que plusieurs réponses étaient possibles.

Année(s) de construction des points d'eau	Autres activités ou installation éventuelles dans le périmètre de 100 m. autour des points d'eau																				
	Agriculture (excepté le maraîchage en aval)	Elevage (dont 1 pâturage)	Habitation	Forêt	Trou d'ordure	Huilerie locale	Arbres commerciaux	Carrière/concassage d'or	Brasserie/distillation locale	Ecole	Centre de Santé	Eglise	Camp (militaire, Pygmées, déplacés, autre)	Marché	Cimetière	Pisciculture	Rizerie	Usine café	Autre non spécifié	Aucune	Pas de réponse
Avant 1960	59	19	20				1													1	56
1960-1969	7	1	2																	2	4
1970-1979	7	2	1	1																1	3
1980-1989	34	15	11								1	1								5	28
1990-1999	97	43	34	3				2												9	28
2000-2009	722	272	219	24	16	9	7	5	2	3	2				1		1	1		60	282
2010-...	962	408	375	78	19	10	8	6	8	8	3	3	4	4	1	1			1	63	250
Pas de réponse	59	26	24		1				1			1				1				7	19
Totaux	1947	786	686	106	36	19	16	13	11	11	6	5	4	4	2	2	1	1	1	148	670

b. *Pour les réseaux*

Année(s) de construction des points d'eau	Autres activités ou installations dans le périmètre de 100 m. autour des réseaux								
	Agriculture (excepté maraichage en aval)	Carrière d'or	Elevage	Arbres commerciaux	Habitations	Trou d'ordure	Ecole	Aucune	Pas de réponse
1986	1								
1989								1	
1990	3		1		1				
1992									
1998	1								
2002			1		1				
2004	1		1						
2005	1								
2006	3		2		2	1			1
2007								1	
2008	2			1					
2012	1		1		1	1	1		
2013	1		2		2	1			
2014	1	1		1					
2015	1			1					2
2016	3							1	1
2017	1								
2000 – 2010									
Pas de réponse	1								1
Totaux	21	1	8	3	7	3	1	3	5

c. ***Observations***

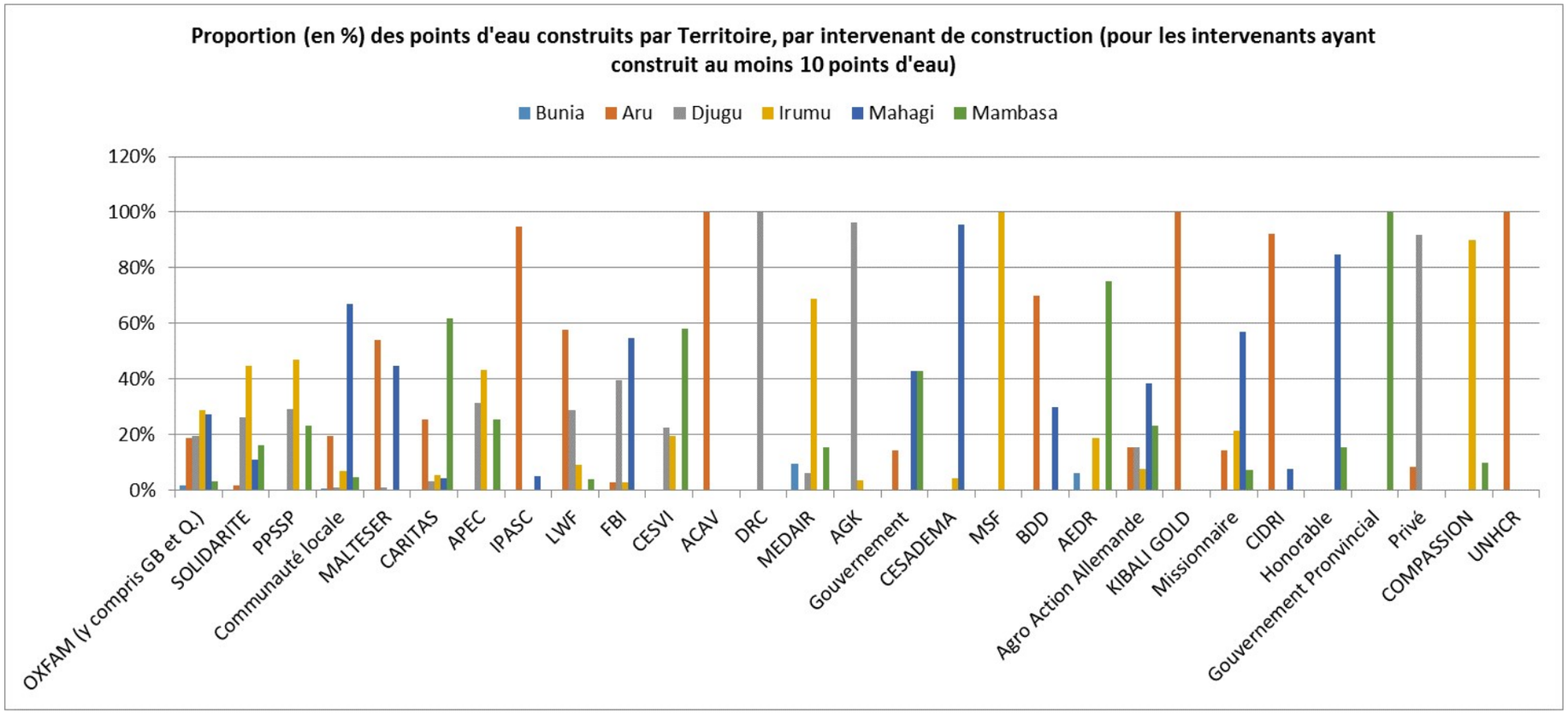
Quant aux réseaux : Les chiffres concernant les réseaux sont trop petites pour pouvoir tirer quoi que ce soit comme observation. La seule chose qu'on pourrait dire est que l'image est assez disparate, ce qui semble indiquer que, peut-être, il n'y a aucune corrélation – ni positive ni négative – entre l'âge des réseaux et la présence d'autres activités ou installation autour des lieux de captage.

Quant aux points d'eau :

- Aucune corrélation n'est visible entre l'âge des points d'eau et l'agriculture, l'élevage et les habitations
- Par contre, de plus jeunes que sont les points d'eau, de plus les autres activités ou installations semblent être présents (voir surtout à partir de la colonne 5 du tableau des points d'eau, en lisant de gauche à droite).

D. Comparaison entre les intervenants et d'autres paramètres

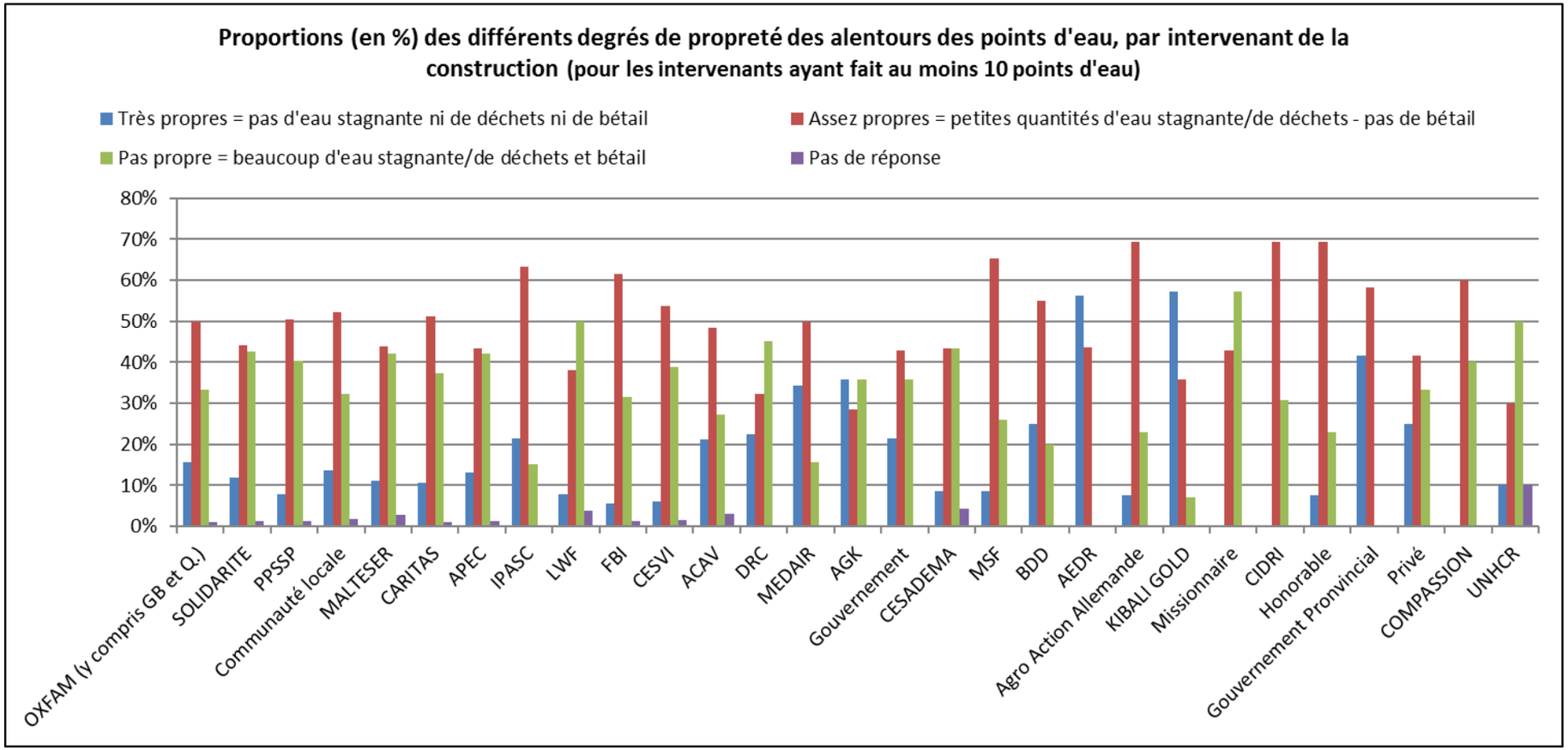
1. Les intervenants et la répartition des points d'eau construits parmi les Territoires



La graphique montre que plusieurs intervenants n'ont construit des points d'eau que dans un seul Territoire. Par exemple :

- ACAV, Kibali Gold et UNHCR n'ont construit que dans la Territoire d'Aru
- DRC n'a construit que dans le Territoire de Djugu
- MSF n'a construit que dans le Territoire de Irumu
- Le Gouvernement Provincial n'a construit que dans le Territoire de Mambasa
- Aucun intervenant n'a construit que dans la Territoire de Mahagi. CESADEMA y est pourtant proche.

3. Les intervenants et la propreté des alentours

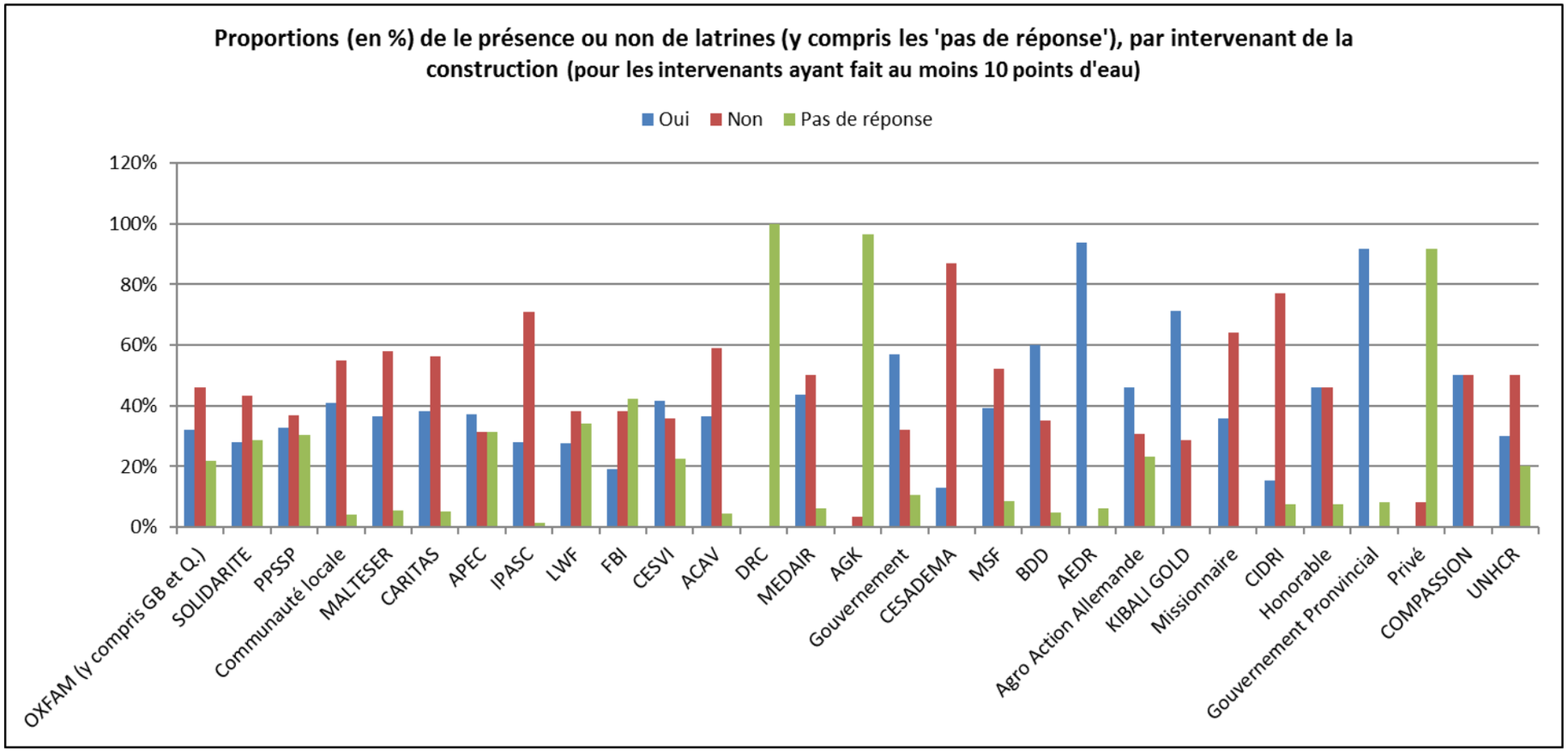


On peut lire cette graphique de la même façon que la précédente. Par exemple :

- Les seuls intervenants avec un score supérieur à 50 % pour le « très propre » des alentours des points d'eau construits par eux, sont Kibali Gold et AEDR.
- Par contre, le groupe de missionnaires obtient un score supérieur à 50 % pour le « pas propre », tandis que l'UNHCR obtient tout juste 50 % pour le même critère.
- Etc.

Toutefois, voir la mise en garde en bas de la graphique de comparaison des intervenants avec l'influence de la saison sèche quant à la plus grande probabilité d'avoir des pourcentages plus extrêmes pour les intervenants ayant construits un plus petit nombre de points d'eau.

4. Les intervenants et la présence de latrines dans les alentours des points d'eau

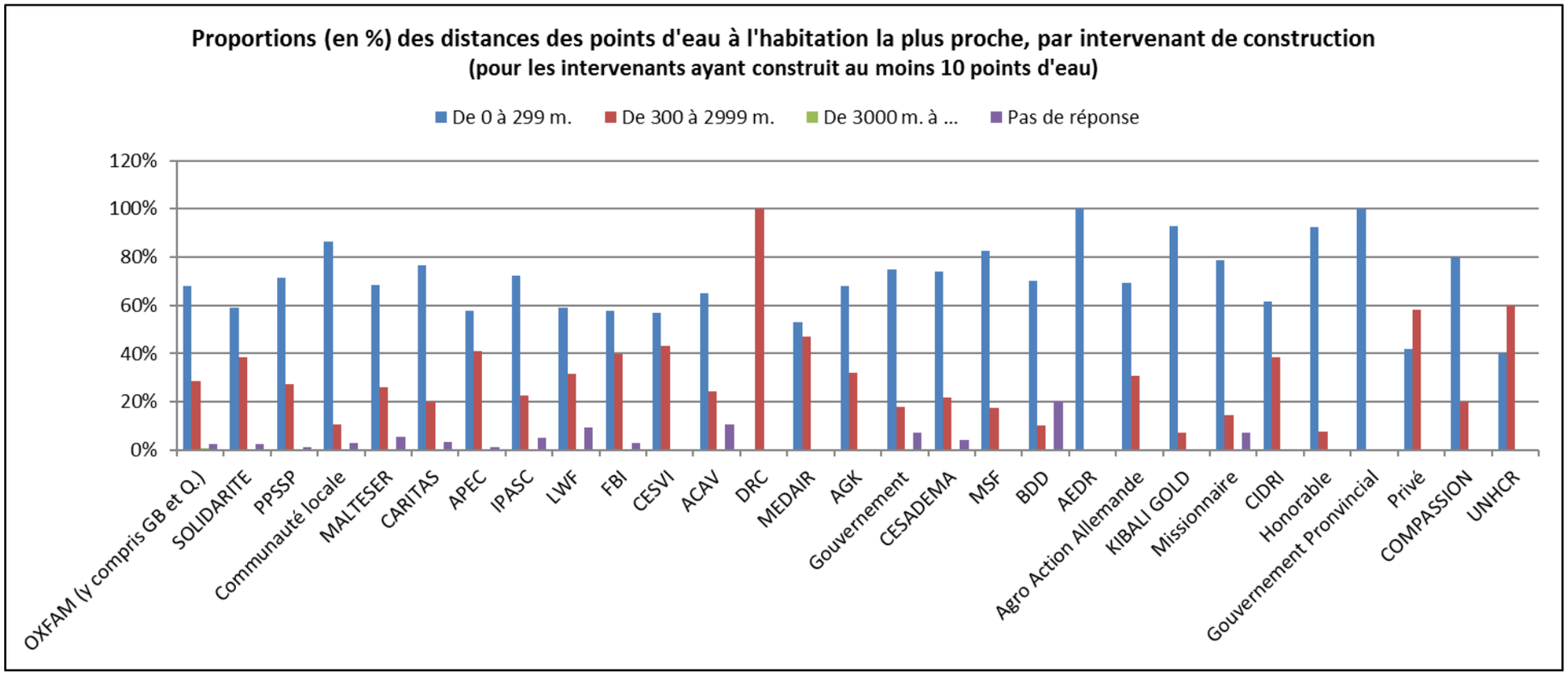


Selon cette graphique :

- CESADEMA a le plus grand pourcentage de points d'eau construits sans latrines dans le périmètre de 100 m.
- Par contre, AEDR est 'champion' en le nombre de points d'eau ayant des latrines plus proches que 100 m. De ce point de vue AEDR est donc le 'pire élève' du groupe. Ceci est remarquable en vue de la graphique précédente qui donnait la médaille d'argent (= second meilleur) à AEDR pour la propreté des alentours. Peut-être les deux réalités peuvent s'expliquer par ce qui suit : la distance des points d'eau à la première habitation.

Toutefois, voir la mise en garde en bas de la graphique de comparaison des intervenants avec l'influence de la saison sèche quant à la plus grande probabilité d'avoir des pourcentages plus extrêmes pour les intervenants ayant construits un plus petit nombre de points d'eau.

5. Les intervenants et la distance des points d'eau jusqu'à la première habitation



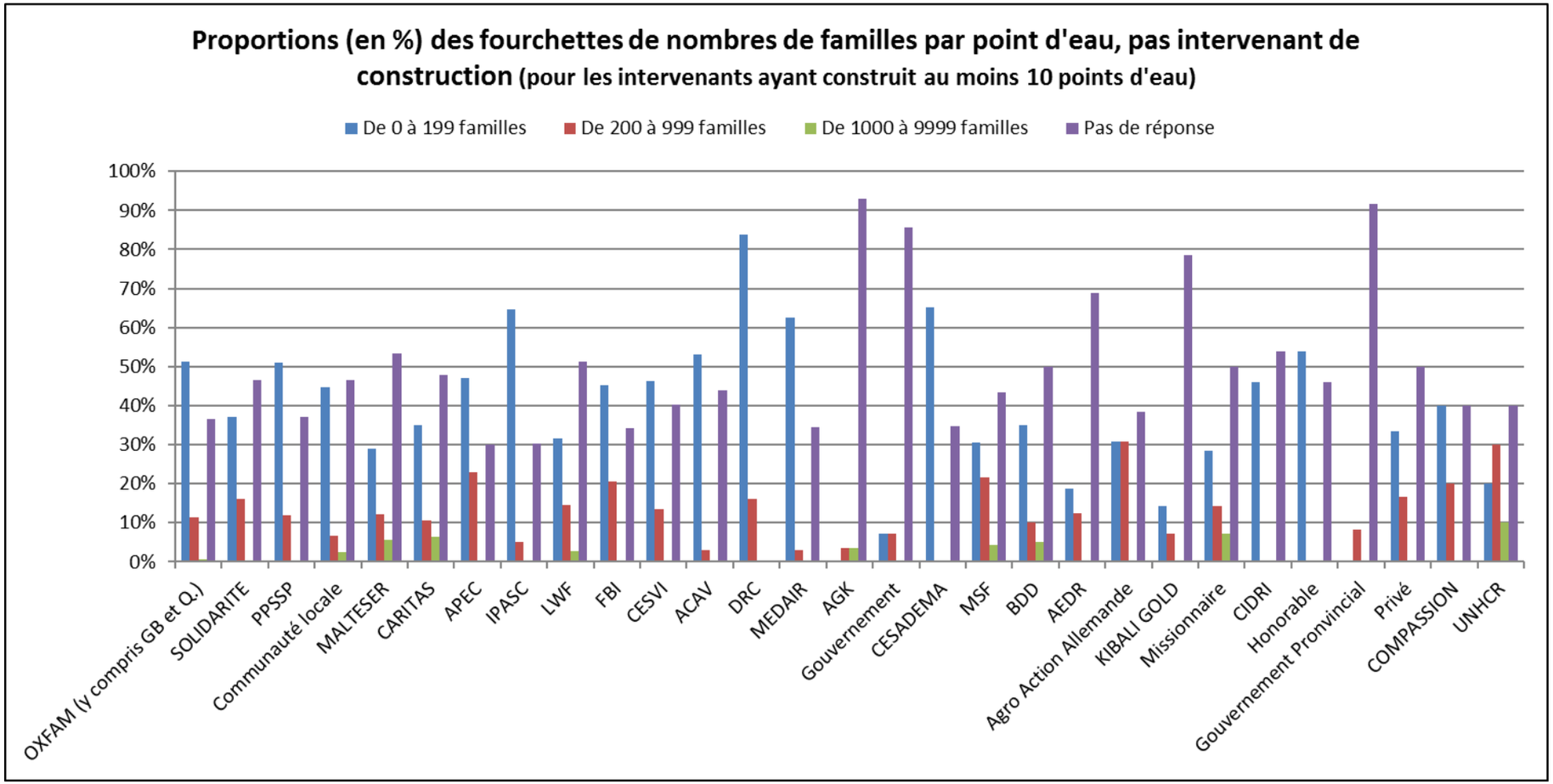
Comme dit ci-haut, cette graphique peut expliquer la semblable contradiction ci-haut pour AEDR comme vice-champion de propreté et en même temps pire élève quant à la présence de latrines. En effet, la graphique-ci montre qu'AEDR est aussi, ensemble avec le Gouvernement Provincial, 'champion' en la proximité entre les points d'eau et les habitations : 100 % des points d'eau construits par AEDR se trouve plus proches que 300 m. de la première habitation. Ceci donne donc l'impression qu'AERD n'a construit des points d'eau que tout proches des villages, ce qui peut expliquer à la fois la présence de latrines et la propreté.

De son côté, les 100 % des points d'eau de la DRC se trouvent entre 300 m. et 2.999 m. de la première habitation, donc relativement éloignée.

Ce ne sont qu'OXFAM (6 points d'eau = 1 %) et SOLIDARITE (2 points d'eau = moins que 1 %) qui ont construit des points d'eau se trouvant actuellement plus loin que 3.000 m. de la première habitation.

Voir la mise en garde en bas de la graphique de comparaison des intervenants avec l'influence de la saison sèche quant à la plus grande probabilité d'avoir des pourcentages plus extrêmes pour les intervenants ayant construits un plus petit nombre de points d'eau.

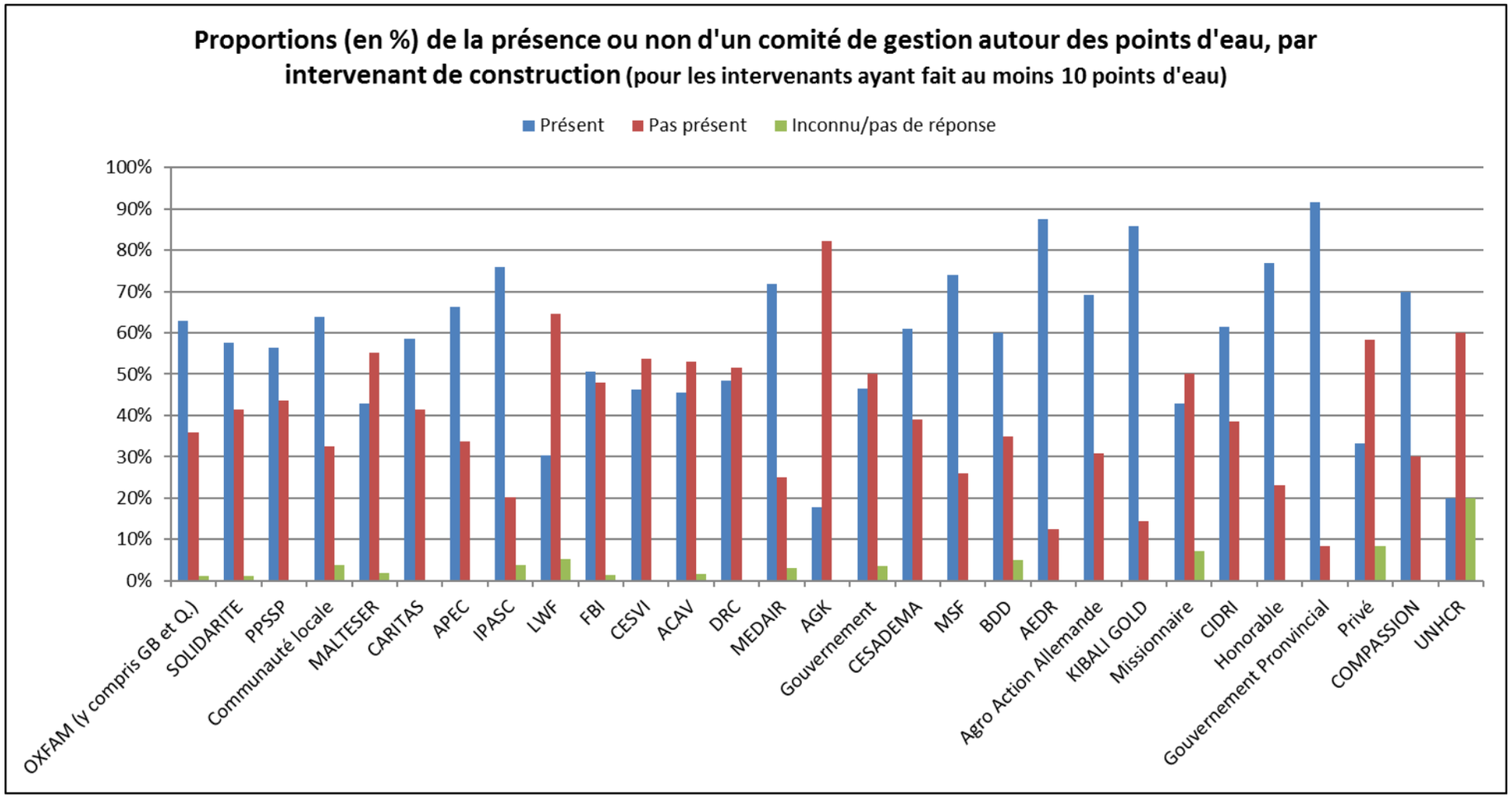
6. Les intervenants et les nombres de ménages servies par point d'eau



AGK et le Gouvernement Provincial obtiennent les pourcentages les plus élevés des « pas de réponses », donc des points d'eau pour lesquels il est probable que les nombres d'usager n'est pas connu. De l'autre côté, la DRC obtient un pourcentage très élevé de points d'eau qui servent moins que 200 ménages. Agro Action Allemande a autant de points d'eau servant moins que 200 ménages que de points d'eau servant de 200 à 999 ménages. En général les pourcentages des points d'eau servant de 1000 à 9999 ménages sont bas, seul UNHCR atteignant les 10 %, ce qui veut dire un point d'eau parmi les 10 qu'il a construits.

Voir la mise en garde en bas de la graphique de comparaison des intervenants avec l'influence de la saison sèche quant à la plus grande probabilité d'avoir des pourcentages plus extrêmes pour les intervenants ayant construits un plus petit nombre de points d'eau.

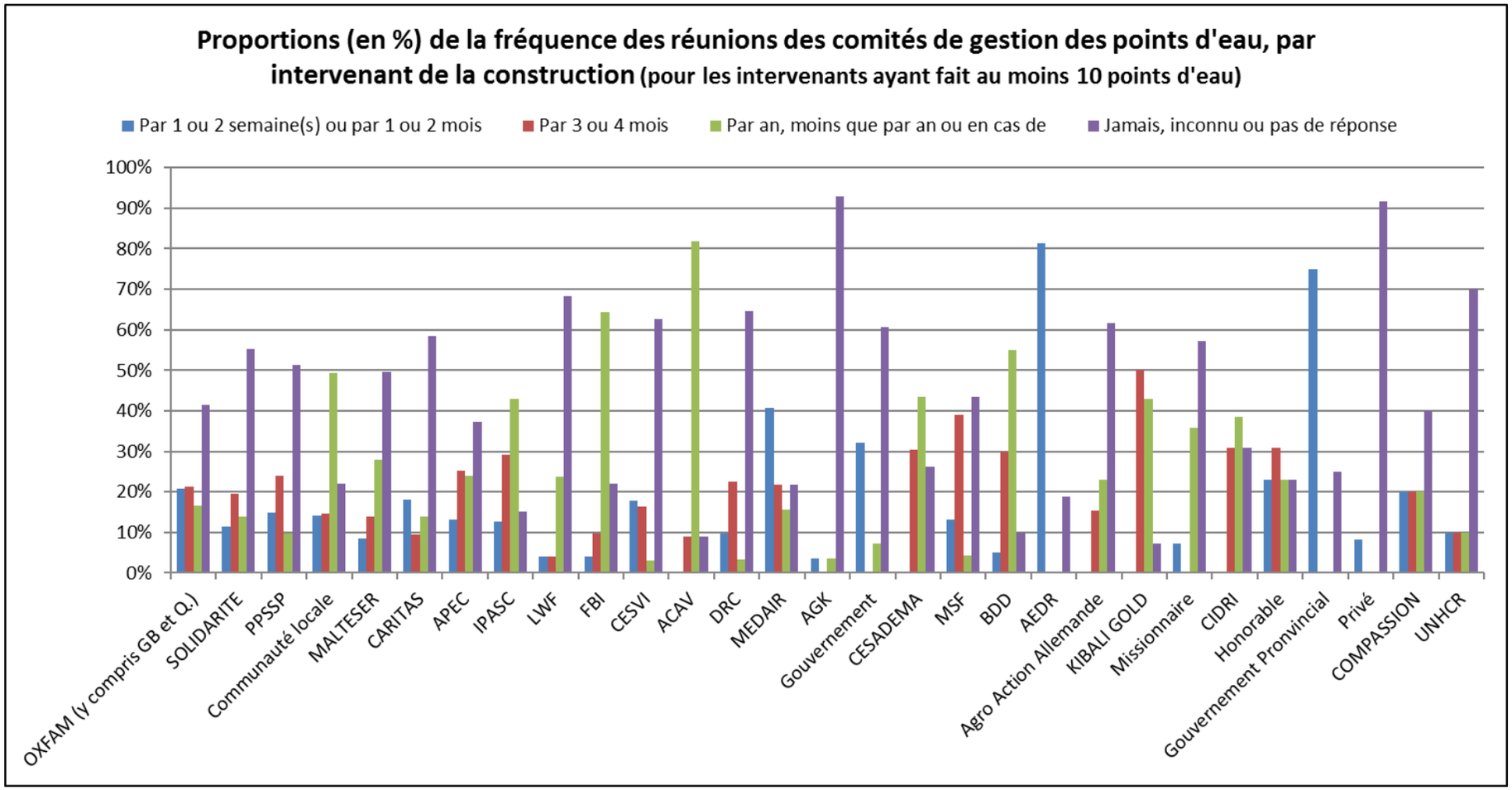
7. Les intervenants et la présence d'un comité de gestion autour du point d'eau



Selon cette graphique, le Gouvernement Provincial obtient le pourcentage le plus élevé (plus que 90 %) de points d'eau avec comité, tandis qu'AGK obtient un pourcentage très élevé (plus que 80 %) en points d'eau sans comité.

Toutefois, voir la mise en garde en bas de la graphique de comparaison des intervenants avec l'influence de la saison sèche quant à la plus grande probabilité d'avoir des pourcentages plus extrêmes pour les intervenants ayant construits un plus petit nombre de points d'eau.

8. Les intervenants et la fréquence des réunions (des comités)



Dans cette graphique, AGK et les privés obtiennent des pourcentages très élevés pour « jamais, inconnu ou pas de réponse » quant à la fréquence de réunions. Par contre, AEDR et le Gouvernement Provincial obtiennent des pourcentages très élevés pour « par 1 ou 2 semaine(s) ou par 1 ou 2 mois ».

Toutefois, voir la mise en garde en bas de la graphique de comparaison des intervenants avec l'influence de la saison sèche quant à la plus grande probabilité d'avoir des pourcentages plus extrêmes pour les intervenants ayant construits un plus petit nombre de points d'eau.

9. Les intervenants et les mesures de protection

Les mesures de protection présentes	Les intervenants de la construction (en ordre décroissant des nombres de points d'eau construits par chacun)																												
	OXFAM (y compris GB et Q.)	SOLIDARITE	PPSSP	Communauté locale	MALTESER	CARITAS	APEC	IPASC	LWF	FBI	CESVI	ACAV	DRC	MEDAIR	AGK	Gouvernement	CESADEMA	MSF	BDD	AEDR	Agro Action Allemande	KIBALI GOLD	Missionnaire	CIDRI	Honorable	Gouvernement Pronvincial	Privé	COMPASSION	UNHCR
Courbes niveau	177	99	122	58	20	37	38	7	8	9	14	20		15		2	2	9	6	1	5	7	1	5	5	1		4	
Paspalum	240	81	56	39	33	35	16	34	13	4	6	13		9		1		7	7	1		5	2	4	2			3	4
Clôture	30	11	59	8		7	4			1	8			14	1	6		2	1	9					1	6		1	
Arbres indigènes	22	3	6	5	14	1		16		2		9							1					2					2
Cisale				3																					1				
Clôture avec porte				1														1											
Clôture en beton	1		1																										
Clôture en fil barbelé						2																							
Clôture en grille			1																										
Hangar																													
Maison avec porte																													
Autre non spécifié			1	1																									
Pas de réponse	280	225	227	139	60	34	40	39	55	61	40	33	31	9	27	20	21	10	11	6	8	4	11	7	7	6	12	5	4

Le tableau-ci montre que presque tous les intervenants (du moins ceux ayant construits au moins 10 points d'eau) ont des points d'eau avec un ou des mesures de protection, sauf alors DRC, les privés, à un point d'eau près AGK et à deux points d'eau près CESADEMA.

10. Les intervenants et les autres activités/installations autour des points d'eau

Autres activités ou installation éventuelles dans le périmètre de 100 m.	Les intervenants de la construction (en ordre décroissant des nombres de points d'eau construits par chacun)																												
	OXFAM (y compris GB et Q.)	SOLIDARITE	PPSSP	Communauté locale	MALTESER	CARITAS	APEC	IPASC	LWF	FBI	CESVI	ACAV	DRC	MEDAIR	AGK	Gouvernement	CESADEMA	MSF	BDD	AEDR	Agro Action Allemande	KIBALI GOLD	Missionnaire	CIDRI	Honorable	Gouvernement Pronvincial	Privé	COMPASSION	UNHCR
Agriculture (excepté le maraîchage en aval)	448	251	242	190	84	69	55	68	35	44	40	44		28	1	21	23	23	15	11	8	12	10	13	11	8	1	9	5
Elevage (dont 1 paturage)	159	95	109	81	19	23	28	29	12	17	26	35		15		11	5	7	10	14	6	9	1	3	9	11		6	1
Habitation	135	85	109	81	16	22	31	11	7	17	26	24		11		12	3	5	10	16	3	7	2		7	12		4	1
Forêt	5	16	23	1		26	9		1		6			1				1			2		1						
Trou d'ordure	5	17	3	1	1	2					2					2				2						2			
Huilerie locale	4	6	4			2					3																		
Arbres commerciaux		3	4		1		1	1		1		2		1			1												
Carrière/concassage d'or	3	3	3											1						1								1	
Brasserie/distillation locale	5	2				2	1														1								
Ecole	1		2	2		1					2							1											
Centre de Santé	1	1	2								1							1					1						
Eglise			2								1					2				2			1			2			
Camp (militaire, Pygmées, déplacés, autre)	1																												
Marché	1		2								1																		
Cimétière			2																										
Pisciculture						1																							
Rizerie			1																										
Usine café			1																										
Autre non spécifié												1																	
Aucune	33	7	3	9	19	11		9	15			4				3			4			2	2						4
Pas de réponse	126	102	111	6	3	4	26		22	29	15		31	2	27						2						11		1

Selon ce tableau, les points d'eau construits par DRC sont déclarés n'avoir aucune activité ou autre installation (que les latrines) dans les périmètres de 100 m. autour d'eux, tandis que parmi ceux construits par AGK et les privés un seul point d'eau est déclaré avoir de l'agriculture dans ses environs. Est-ce réel ?

XI. Conclusion

Selon les données disponibles à l'instant pour la Province de l'Ituri, collectées de 2015 à 2018 :

- seul 18,32 % des ménages a accès comme utilisateurs directs à un lieu public de puisement d'eau valable[6]
- il y a 1 seul lieu public de puisement d'eau de consommation humaine valable pour chaque 512 ménages.

Vu qu'à l'instant les lieux de puisement servent en moyenne 93,06 ménages chacun (en prenant en compte un maximum de 200 ménages par lieu de puisement pour le calcul de cette moyenne), il faudra, afin d'arriver à un taux de couverture en eau valable pour les 100 % des ménages actuels de l'Ituri (= sans d'abord tenir compte de l'augmentation démographique) :

- multiplier le nombre de lieux valables de puisement de l'eau par 5,5, du moins si ces nouveaux lieux de puisement continuent à servir en moyenne entre 90 et 100 ménages chacun
- sinon, augmenter le nombre de ménages ayant accès – à moins de 1000 m. – aux anciens et nouveaux lieux de puisement, sans dépasser les 200 et à condition que leurs débits respectifs le permettent.

En plus de ce qui précède, il y a l'expansion démographique continuelle, qui actuellement est estimée à 3 % par an pour la Province de l'Ituri. Ceci fait augmenter encore le facteur par lequel il faudra multiplier le nombre de lieux de puisement valables afin d'arriver à fournir de l'eau au 100 % des ménages .

Cela peut se chiffrer par exemple comme ceci :

Années	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Le facteur par lequel il faudra multiplier le nombre de lieux de puisement valables de 2017 afin d'arriver à fournir de l'eau à tous	5,5	5,6	5,8	6,0	6,1	6,3	6,5	6,7	6,9	7,1	7,3	7,6	7,8	8,0

Finalement, pour que les chiffres de réalisation soient valables, il faudra que les nouvelles infrastructures répondent à toutes les normes de qualité, durabilité, hygiène, débit, protection, distance, choix des cours d'eau souterrains à capter, etc.

[6] « Valable » selon 4 critères (seuls les PE et BF fonctionnels, dont les alentours sont très propres ou assez propres, chez lesquels la saison sèche n'a pas/qu'une influence minime et qui se trouvent à max. 1000 m de la 1ère habitation) et le plafonnement à max. 200 ménages par lieu de puisement

Annexe 2 : Calcul du taux de couverture progressif projeté sur les années

Année	Augmentation en % des familles utilisatrices (donc des lieux de puisements) : comparés avec l'année précédente	cumulatif, par rapport à 2017	Estimation nbr familles (6 personnes par famille)	Familles utilisatrices PE et R	Taux de couverture: % familles consommatrices directes)	*Sans tenir compte de la croissance démogra-phique*	Nombre lieux de puisements	Taux de couverture: nombres moyens de ménages par lieu de puisement
2017	0%	0,00%	952 152	174 389	18,32%	*18,32%*	1860	512
2018	0%	0,00%	980 717	174 389	17,78%	*18,32%*	1860	527
	2%	2,00%	980 717	177 877	18,14%	*18,68%*	1897	517
	4%	4,00%	980 717	181 365	18,49%	*19,05%*	1934	507
	6%	6,00%	980 717	184 852	18,85%	*19,41%*	1972	497
	8%	8,00%	980 717	188 340	19,20%	*19,78%*	2009	488
	10%	10,00%	980 717	191 828	19,56%	*20,15%*	2046	479
	12%	12,00%	980 717	195 316	19,92%	*20,51%*	2083	471
2019	0%	0,00%	1 010 138	174 389	17,26%	*18,32%*	1860	543
	2%	4,04%	1 010 138	181 434	17,96%	*19,06%*	1935	522
	4%	8,16%	1 010 138	188 619	18,67%	*19,81%*	2012	502
	6%	12,36%	1 010 138	195 943	19,40%	*20,58%*	2090	483
	8%	16,64%	1 010 138	203 407	20,14%	*21,36%*	2170	466
	10%	21,00%	1 010 138	211 011	20,89%	*22,16%*	2251	449
	12%	25,44%	1 010 138	218 754	21,66%	*22,97%*	2333	433
2020	0%	0,00%	1 040 442	174 389	16,76%	*18,32%*	1860	559
	2%	6,12%	1 040 442	185 063	17,79%	*19,44%*	1974	527
	4%	12,49%	1 040 442	196 164	18,85%	*20,60%*	2092	497
	6%	19,10%	1 040 442	207 700	19,96%	*21,81%*	2215	470
	8%	25,97%	1 040 442	219 680	21,11%	*23,07%*	2343	444
	10%	33,10%	1 040 442	232 112	22,31%	*24,38%*	2476	420
	12%	40,49%	1 040 442	245 004	23,55%	*25,73%*	2613	398
2021	0%	0,00%	1 071 655	174 389	16,27%	*18,32%*	1860	576
	2%	8,24%	1 071 655	188 764	17,61%	*19,83%*	2013	532
	4%	16,99%	1 071 655	204 010	19,04%	*21,43%*	2176	493
	6%	26,25%	1 071 655	220 162	20,54%	*23,12%*	2348	456
	8%	36,05%	1 071 655	237 254	22,14%	*24,92%*	2531	423
	10%	46,41%	1 071 655	255 323	23,83%	*26,82%*	2723	394
	12%	57,35%	1 071 655	274 404	25,61%	*28,82%*	2927	366
2022	0%	0,00%	1 103 805	174 389	15,80%	*18,32%*	1860	593
	2%	10,41%	1 103 805	192 540	17,44%	*20,22%*	2054	538
	4%	21,67%	1 103 805	212 171	19,22%	*22,28%*	2263	488
	6%	33,82%	1 103 805	233 372	21,14%	*24,51%*	2489	443
	8%	46,93%	1 103 805	256 235	23,21%	*26,91%*	2733	404
	10%	61,05%	1 103 805	280 855	25,44%	*29,50%*	2996	368
	12%	76,23%	1 103 805	307 333	27,84%	*32,28%*	3278	337
2023	0%	0,00%	1 136 919	174 389	15,34%	*18,32%*	1860	611
	2%	12,62%	1 136 919	196 390	17,27%	*20,63%*	2095	543
	4%	26,53%	1 136 919	220 658	19,41%	*23,17%*	2353	483
	6%	41,85%	1 136 919	247 374	21,76%	*25,98%*	2638	431
	8%	58,69%	1 136 919	276 733	24,34%	*29,06%*	2952	385
	10%	77,16%	1 136 919	308 941	27,17%	*32,45%*	3295	345
	12%	97,38%	1 136 919	344 213	30,28%	*36,15%*	3671	310

COMMISSION EUROPEE

2018 Plan sectoriel de l'eau pour la Province de l'Ituri:
Segment de l'eau potable et de l'hygiène domestique