

Services d'assainissement non collectif à Antoura - Kesserwan

- Ville de 4 000 habitants en plus des 4 000 étudiants du Collège St. Joseph
- Partie de la station prévue à Zouk Mikayel
- 53 systèmes de traitement des eaux usées individuel déjà installés.
- Etude en 2018 par HydroConseil et Madina pour analyser les besoins et définir le cadre d'une intervention
- le coût d'investissement est partiellement couvert par des collecteurs de fonds et partiellement par les résidents.



Services d'assainissement non collectif à Antoura - Kesserwan

- Identifier les habitats prioritaires
- Cartographie des fournisseurs de solutions pour les systèmes d'assainissement domestiques
- Évaluation qualitative et quantitative des systèmes d'assainissement existants à Antoura.
- Développement d'un plan d'interventions budgétisé et phase sur une durée de 5 ans.



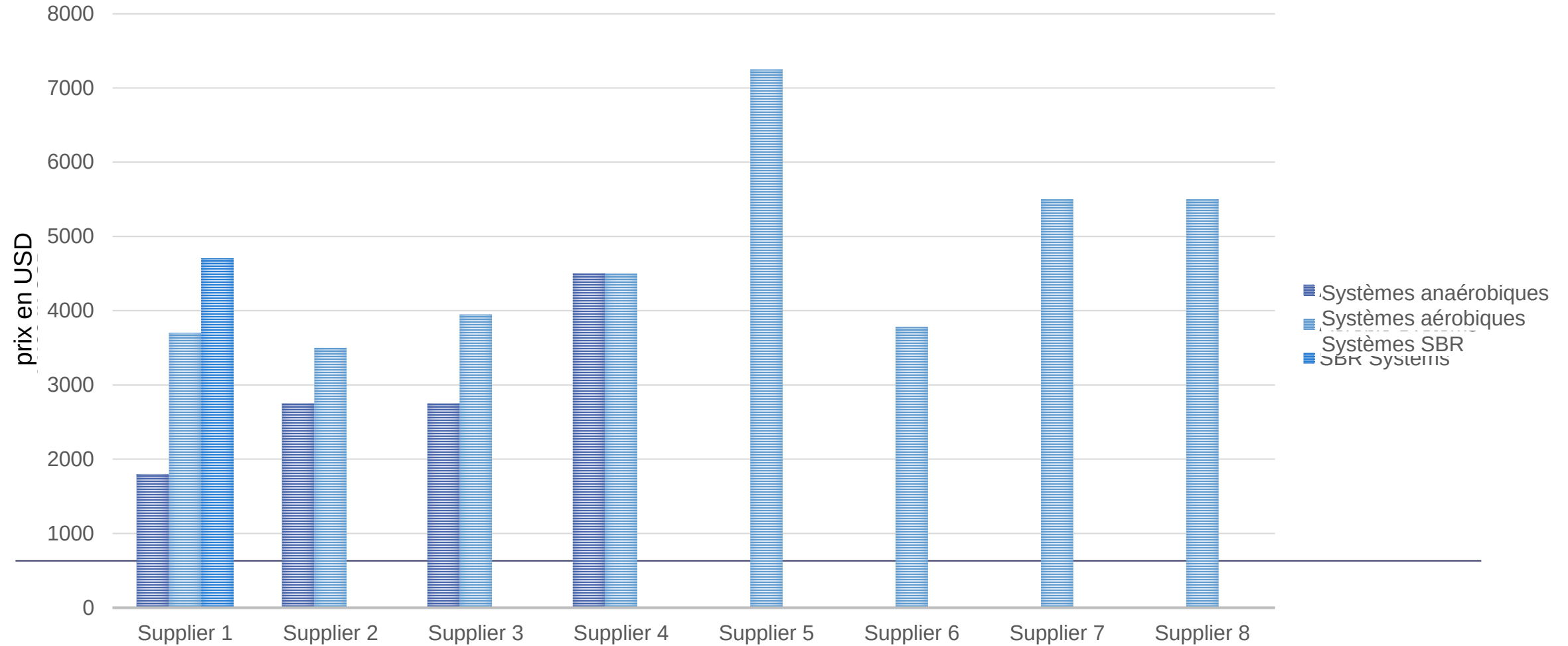
Total de 182 fosses septiques servant 202 unites residentielles
Total de ~2500 habitants

Table 1: Phasage des unités sur 5 ans et impact attendu

	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5
Nombre de fosses septiques à convertir en système d'assainissement	30	35	40	40	37
Nombre de résidences desservies	40	37	45	41	39
Nombre estimé de bénéficiaires (EH)	1076	444	333	339	334
Quantité estimée d'eaux usées générées (m3/jour)	162	61	50	42	50

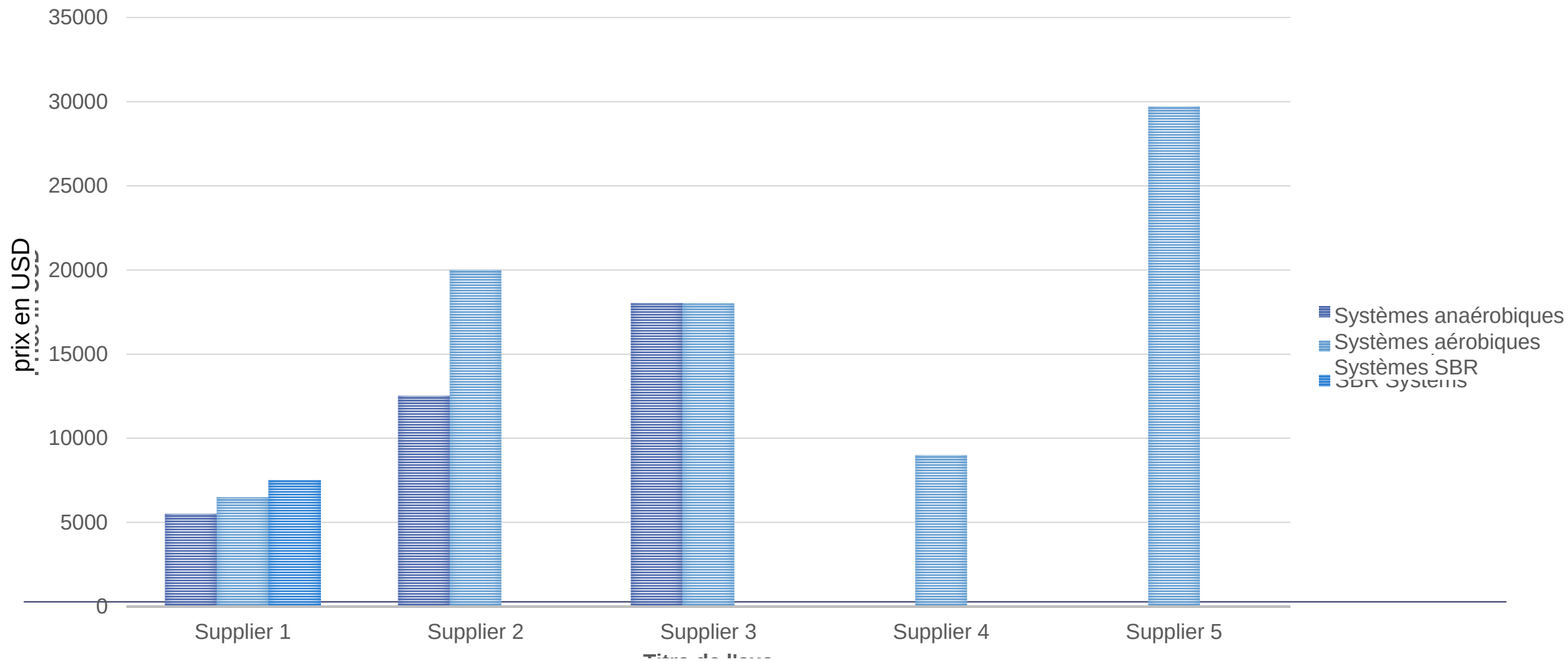
Systèmes d'assainissement domestique - Coût d'investissement

10 PEOPLE DESIGN CAPACITY



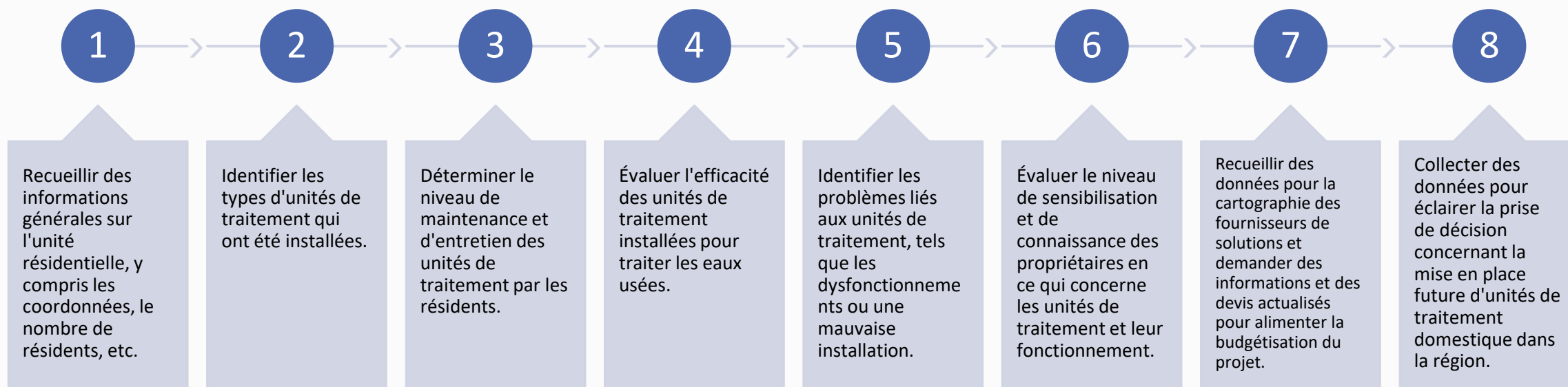
Systèmes d'assainissement domestique - Coût d'investissement

100 PEOPLE DESIGN CAPACITY



Évaluation des Systèmes d'assainissement domestique Installées

Évaluation qualitative et quantitative - enquêtes de porte à porte





Les informations obtenues du terrain:

- Des dépenses opérationnelles globalement raisonnables : entre 100 et 400 \$ par an, sans compter les frais de consommation d'énergie.
- Satisfaction générale des performances : 80% des habitants interrogés ont recommandé le système qu'ils ont installé chez eux.
- Problèmes mineurs liés à l'entretien : odeurs désagréables, blocage du système, insectes nuisibles tels que les mouches et les moustiques, problèmes liés à l'équipement électrique et défauts de la pompe.
- Besoin constant de vidange des stations d'épuration : 71% des habitants interrogés ont déclaré qu'ils vidaient régulièrement leur station d'épuration, deux fois par an à une fois tous les deux ans.



rain:

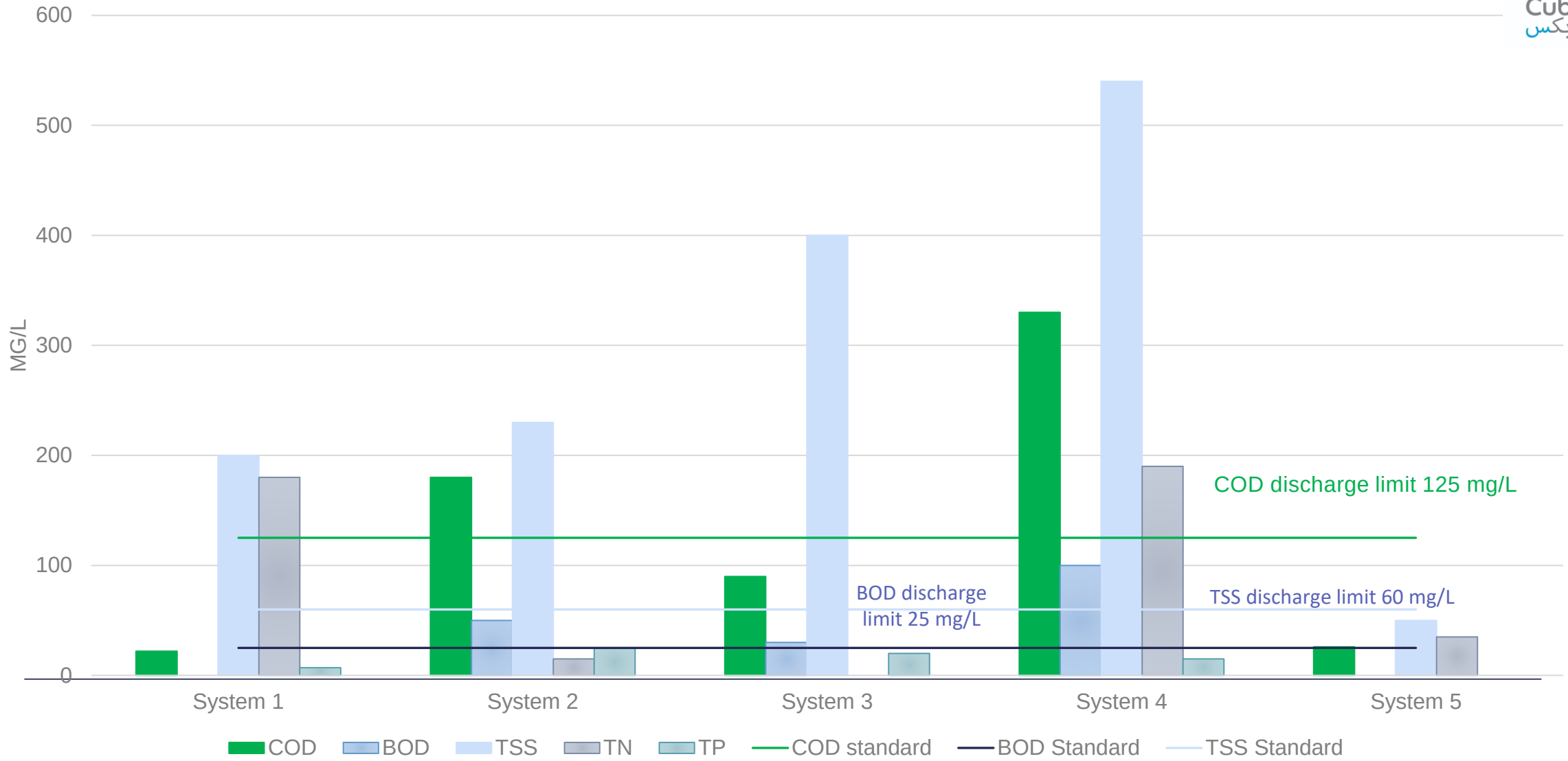
- Manque de connaissances des propriétaires en matière d'exploitation et d'entretien des systèmes
- Manque de connaissances sur les principes de base de traitement des eaux usées.
- La vidange est effectuée soit sur une base régulière, soit lorsque le système est inondé -> il est nécessaire de bien comprendre à quel moment il faut vider le système.
- esprit “Out of sight out of mind”



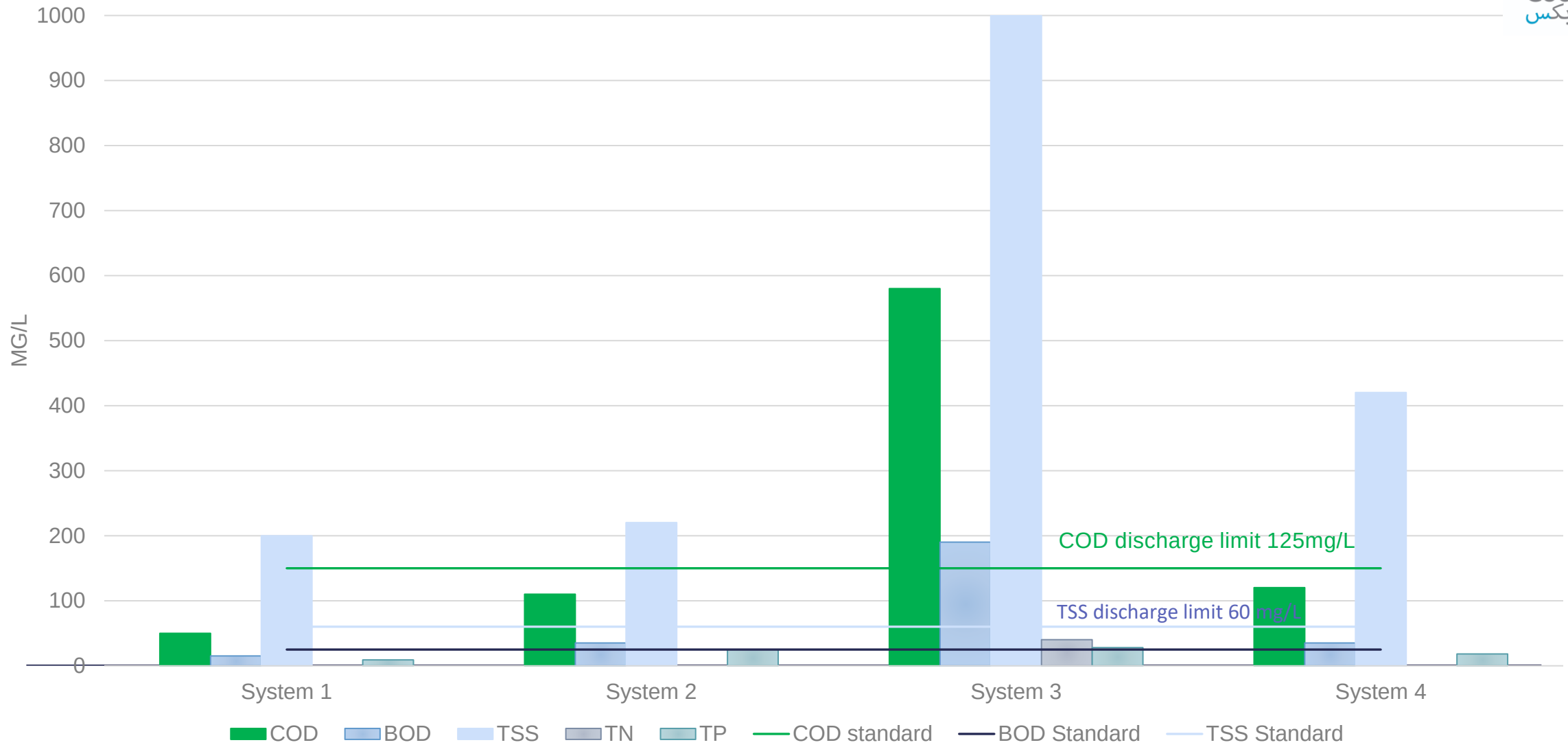
Systèmes d'assainissement domestique - Efficacité du traitement

- La majorité des systèmes sont constitués d'ABR, de boues activées ou d'une variante de ces systèmes.
- La plupart des systèmes dépendent sur addition de chlore pour la désinfection de l'eau traitée.
- La plupart des échantillons ont été prélevés dans la dernière enceinte de confinement en raison de l'impossibilité d'atteindre la sortie des eaux usées traitées.

Efficacité des Systèmes de traitement aérobie



Efficacité des Systèmes de traitement anaérobie



L'objectif du projet est d'établir un modèle d'assainissement holistique, durable et rentable grâce à la gestion des boues fécales et la récupération d'engrais, qui puisse être reproduit dans le contexte en développement.

- **Objectif 1 :** Engager les membres de la communauté à travers des campagnes de sensibilisation sur la bonne gestion des eaux usées ; Conversion de 182 fosses septiques en systèmes d'assainissement domestiques phasée sur 5 ans.
- **Objectif 2 :** Établir et exploiter une station de gestion des boues fécales. La station recevra les boues fécales collectée par les camions citernes et sera composée d'un processus de déshydratation (20m³/jour) et de compostage (1.5T/jour) pour le traitement des boues et la récupération d'un engrais organique convenable pour utilisation en agriculture.
- **Objectif 3 :** Fournir des activités de formation et de renforcement des capacités du secteur privé afin de gérer et d'entretenir efficacement les systèmes d'assainissement.(Techniciens et operateur)
- **Objectif 4 :** promotion de la réutilisation des boues traitées afin de créer une boucle circulaire durable.

Table 2: Plan d'implémentation budgétisée de l'objectif 1 du projet

Dépenses	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5	Total
Coûts d'installation de systèmes d'assainissement	\$592,009	\$382,439	\$378,876	\$368,781	\$350,965	\$2,073,071
Temps municipalite	\$35,000	\$35,000	\$35,000	\$35,000	\$35,000	\$175,000
Deplacements Municipalite	\$1,800	\$1,800	\$1,800	\$1,800	\$1,800	\$9,000
Kits d'outils d'entretien pour les techniciens	\$3,000					\$3,000
A.M.O inclus l'appui d'un expert	\$125,000	\$125,000	\$100,000	\$75,000	\$60,000	\$485,000
Frais de sondage et tests de laboratoires	\$9,000	\$10,500	\$12,000	\$12,000	\$11,400	\$54,900
Communication Liban	\$50,000	\$35,000	\$10,000	\$10,000	\$5,000	\$110,000
Total	\$815,809	\$589,739	\$537,676	\$502,581	\$464,165	\$2,909,971

Table 3: Budget provisionnel pour les objectifs 2,3 et 4 du projet

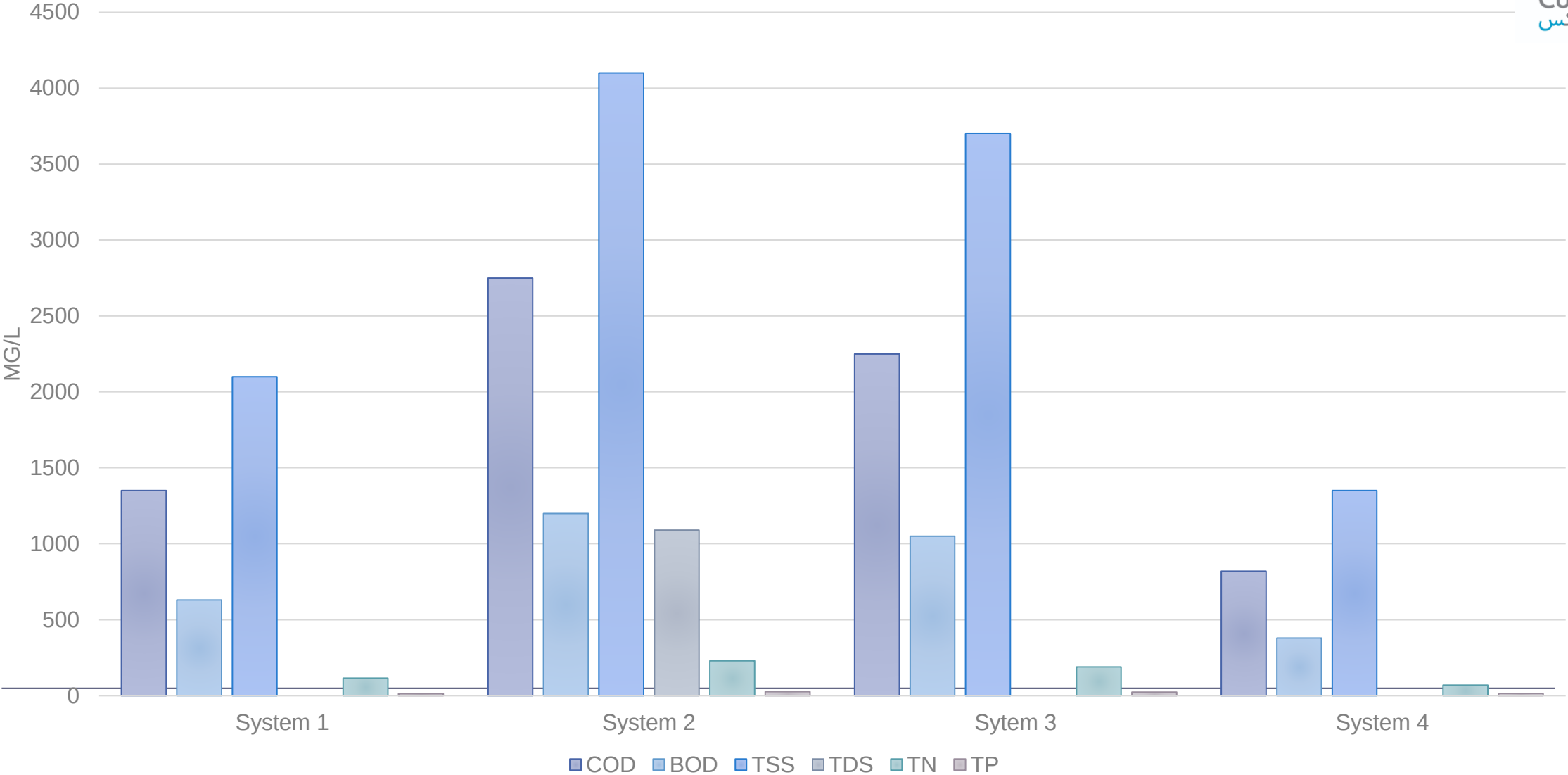
Objectif	Total
Objectif 2 : Établir et exploiter une station de gestion des boues fécales.	\$410,000
Objectif 3 : Fournir des activités de formation et de renforcement des capacités pour consolider l'aptitude du secteur institutionnel et privé afin de gérer et d'entretenir efficacement les systèmes d'assainissement.	\$70,000
Objectif 4 : promotion de la réutilisation des boues traitées afin de créer une boucle circulaire durable.	\$20,000
Total	\$500,000

Merci!

Rita Jahjah
rj@cubexxwater.com
+961 70 247368



Caractéristiques de l'influent - Étude Antoura



Résumé et recommandations pratiques



- Engager les membres de la communauté à travers des campagnes de sensibilisation et des sessions de formation sur la bonne gestion des eaux usées.
- Éduquer les membres de la communauté sur les bases du traitement des eaux usées et sur la manière de sélectionner un système individuel de traitement des eaux usées approprié.
- Encourager la création de comités d'immeuble pour la gestion du système de traitement.
- Renforcer la capacité des institutions et du secteur privé à gérer et à entretenir efficacement les systèmes de traitement des eaux usées grâce à des activités de formation et de renforcement des capacités : Techniciens communautaires pour l'entretien, personnel municipal pour la supervision régulière