Prévention de la pollution et de la surexploitation des eaux de surface et souterraines en zones urbaine et périurbaine

Aléas climatiques ciblés	Surexploitation des nappes, pollution aggravée par les inondations et la baisse de la recharge
Secteurs concernés	Ressources en eau ; santé publique ; assainissement
Type d'approche	Réglementaire et technique (prévention à la source)
Échelle d'intervention	Point de captage ; quartier ; aquifère
Fiches connexes	N°02 (GIRE) ; N°05 (genre et maladies hydriques)

1 DÉFINITION

Ensemble de mesures préventives destinées à préserver, en quantité et en qualité, les eaux de surface et souterraines exploitées en milieu urbain et périurbain : encadrement technique et régulation des prélèvements, protection sanitaire des points de captage (périmètres de protection) et réduction des rejets polluants à la source.

2 OBJECTIFS

- Protéger les points de captage (forages publics et privés, puits) contre les sources de pollution fécale, organique et industrielle
- Encadrer techniquement la réalisation et l'entretien des forages, notamment dans les zones périurbaines
- Limiter la surexploitation des nappes par un meilleur suivi des prélèvements, publics comme privés
- Réduire les rejets polluants (eaux usées non traitées, déchets solides) susceptibles de contaminer les eaux de surface et souterraines
- Améliorer la connaissance de l'état qualitatif et quantitatif des ressources en eau du Grand Lomé afin d'orienter les politiques publiques.

3 ZONE D'APPLICATION

Zones urbaines et périurbaines du Grand Lomé (communes de l'agglomération), en particulier les secteurs où l'assainissement collectif est absent et où la multiplication de forages privés est la plus marquée (cantons périurbains tels que Légbassito et Vakpossito) ; nappes du Maestrichtien, du Continental terminal et du Paléocène exploitées pour l'approvisionnement en eau potable.

Documentation photographique – Zones vulnérables



Photo 1. Etat insalubre du Canal d'équilibre
Coordonnées (WGS 84) :



Photo 2. Etat pollution des cours d'eau du système lagunaire du Togo
Coordonnées (WGS 84) :

Crédit Photos :

4 MATÉRIEL ET MÉTHODES

4.1 Protection sanitaire des points de captage

Matériel : périmètres de protection matérialisés, margelles et couvercles de puits, dispositifs de clôture, kits d'analyse rapide de la qualité de l'eau (bactériologie, nitrates).

Mode opératoire

1. Délimiter des périmètres de protection immédiate et rapprochée autour de chaque point de captage (forage public, puits communautaire), en y interdisant les latrines, les fosses septiques et les dépôts de déchets
2. Respecter une distance minimale de sécurité entre les points d'eau et les latrines ou fosses septiques (les études locales montrent qu'une proportion importante des ménages installe ces ouvrages à moins de 15 mètres des points d'eau, ce qui favorise la contamination)
3. Équiper les puits et forages de margelles étanches, de couvercles et d'un dispositif d'évacuation des eaux de ruissellement à l'écart du point d'eau
4. Réaliser des analyses régulières de la qualité bactériologique et physico-chimique de l'eau des points de captage prioritaires, en se référant aux valeurs guides de l'OMS (absence d'*E. coli* dans 100 mL ; nitrates $\leq$ 50 mg/L exprimés en NO_3^-)

4.2 Encadrement technique des forages et des ouvrages de captage

Matériel : matériel de forage conforme, tubages et crépines adaptés, guides techniques de réalisation des forages.

Mode opératoire

1. Soumettre la réalisation de tout nouveau forage, y compris manuel, à une orientation technique minimale (choix du site, profondeur, cimentation de l'espace annulaire pour éviter les infiltrations de surface)
2. Former les foreurs artisanaux et les ménages aux bonnes pratiques de réalisation et d'entretien des forages manuels, particulièrement répandus en zone périurbaine

3. Assurer l'entretien périodique des pompes et équipements, une maintenance défaillante étant identifiée comme une cause fréquente de contamination
4. Privilégier, lorsque c'est possible, le raccordement au réseau public plutôt que la multiplication de captages individuels peu contrôlés

4.3 Suivi et régulation des prélèvements

Matériel : piézomètres, registre ou base de données des forages, dispositifs de comptage.

Mode opératoire

1. Recenser et déclarer les forages et puits privés existants afin d'évaluer le volume global des prélèvements sur chaque nappe
2. Mettre en place un réseau de suivi piézométrique permettant de détecter une baisse anormale des niveaux d'eau
3. Encadrer, par une réglementation locale, la réalisation de nouveaux forages dans les secteurs déjà fortement sollicités
4. Encourager les grands consommateurs (industries, hôtellerie) à optimiser leurs prélèvements et à recourir, quand cela est pertinent, à des sources alternatives (eaux de pluie récupérées, eaux traitées recyclées)

4.4 Réduction des rejets polluants et gestion des déchets

Matériel : ouvrages d'assainissement individuel (latrines améliorées, fosses septiques étanches), dispositifs de collecte des déchets solides, matériel de réhabilitation des anciens sites de décharge.

Mode opératoire

1. Promouvoir des ouvrages d'assainissement individuel étanches, correctement dimensionnés et implantés en dehors des périmètres de protection des points d'eau
2. Renforcer la collecte et le traitement des déchets solides ménagers afin de réduire les dépôts sauvages et la formation de lixiviats polluants
3. Identifier et surveiller les anciens sites de décharge reconvertis en espaces publics ou en zones d'habitation (par exemple d'anciennes décharges urbaines), qui peuvent rester des sources durables de pollution des sols et des nappes superficielles
4. Sensibiliser les ménages et les petites activités artisanales et informelles sur les risques liés au rejet direct d'eaux usées ou de déchets à proximité des points d'eau

5 CALENDRIER DE MISE EN ŒUVRE

Activité / mois	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Saison des pluies (indicative)												
Suivi qualité de l'eau et piézométrie	■	■	■								■	■
Recensement des forages, sensibilisation, formation												

■ période principale ■ activité continue / d'appoint ■ saison des pluies (régime bimodal : grande saison des pluies avril–juillet, petite saison septembre–octobre)

Le suivi de la qualité de l'eau (bactériologie, nitrates) et le suivi piézométrique doivent être menés en continu, avec une vigilance renforcée en saison sèche, période de moindre dilution des polluants et de sollicitation accrue des nappes superficielles. Les campagnes de recensement des forages, de sensibilisation et de formation des foreurs artisanaux peuvent être programmées tout au long de l'année, en priorité avant l'extension de nouveaux quartiers périurbains.

6 AVANTAGES ET CONTRAINTES

Avantages et co-bénéfices	Contraintes et limites
▪ Réduction des risques sanitaires liés à la consommation d'eau contaminée (maladies diarrhéiques, notamment) ▪ Préservation à long terme de la capacité des nappes à satisfaire les besoins croissants du Grand Lomé ▪ Meilleure connaissance de l'état des ressources en eau pour orienter les investissements publics (Plan directeur AEP, GIRE) ▪ Réduction des coûts de traitement de l'eau à long terme grâce à une prévention en amont de la pollution ▪ Renforcement des compétences locales (foreurs artisanaux, ménages) en matière de bonnes pratiques autour des points d'eau	▪ Multiplicité et dispersion des forages privés et manuels, rendant leur recensement et leur contrôle difficiles ▪ Faible couverture de l'assainissement collectif, qui limite l'efficacité des mesures de protection des points d'eau ▪ Coût et disponibilité limitée des analyses régulières de qualité de l'eau, en particulier pour les ménages et petites communautés ▪ Pression démographique et urbanisation rapide qui accroissent continuellement la demande en points d'eau individuels ▪ Nécessité d'une coordination durable entre autorités sanitaires, gestionnaires de l'eau, communes et populations pour faire appliquer les périmètres de protection et les bonnes pratiques

7 INDICATEURS DE SUIVI-ÉVALUATION

N°	Indicateur proposé (unité) ; méthode et fréquence de mesure
I1	Proportion d'échantillons conformes aux valeurs guides de l'OMS (*E. coli*, nitrates) (%) ; analyses trimestrielles des captages prioritaires.
I2	Nombre de forages recensés et déclarés, et volume annuel prélevé estimé par nappe (m^3/an).
I3	Proportion de points de captage dotés d'un périmètre de protection matérialisé (%).
I4	Proportion de latrines/fosses implantées à moins de 15 m d'un point d'eau (%) ; enquête auprès des ménages.

Indicateurs proposés à titre indicatif, à ajuster selon la situation de référence et les moyens de suivi disponibles.

8 SITES DE RÉFÉRENCE

Documentation photographique – Sites de réussite



Photo : Gestion des ordures et des déchets urbains au Togo
Localité : Adakpame-Lomé
Coordonnées (WGS 84) : …… ° N ; …… ° E
Date : 2025 Crédit : ……



Photo : valorisation et transformation des déchets plastiques
Localité : Lomé
Coordonnées (WGS 84) : …… ° N ; …… ° E
Date : 2024 Crédit : LBEV-UL

9 RÉFÉRENCES

[1] [Auteurs à préciser]. *Groundwater Characteristics and Quality in the Coastal Zone of Lomé, Togo (contamination d'origine fécale des nappes des cordons sableux de Lomé)*.

[2] British Geological Survey / Earthwise. *Hydrogéologie du Togo (nappes du Maestrichtien, du Continental terminal et du Paléocène ; teneurs en nitrates)*.

[3] Agence Française de Développement (AFD). *Togo : un nouveau laboratoire pour améliorer la qualité de l'eau potable dans le Grand Lomé*.

[4] Organisation mondiale de la Santé (OMS). (2022). Directives de qualité pour l'eau de boisson (4e éd. intégrant les premier et deuxième addenda). Genève : OMS.