

VULNÉRABILITÉ DES SECTEURS AGRICULTURE, RESSOURCES EN EAU ET ZONE CÔTIÈRE À LA VARIABILITÉ ET AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES DANS LA RÉGION DE FATICK AU SÉNÉGAL

SECTEUR RESSOURCES EN EAU



Quel est le contexte ?

Le système hydrologique de la région de Fatick est caractérisé par un réseau hydrographique dense constitué du fleuve Saloum et de cours d'eau pérennes et temporaires. Le fleuve Saloum est caractérisé par deux bras que sont le Diomboss et le Bandiala. En aval du fleuve se trouve un grand estuaire occupé par de la mangrove, des prairies marécageuses et des vasières dénudées à sols salés appelés « tannes ». La salinité du fleuve croît graduellement de l'amont (36,7‰) vers l'aval (90‰) avec un maximum de 110‰ à Kaolack.

Le réseau hydrographique de la zone est aussi constitué au Sud par les cours d'eau du Djikoye et de la Néma (DGPPE, 2016). Les eaux souterraines alimentent la majeure partie de la population de la région à travers les forages et les puits. La consommation en eau potable repose à 95% sur les ressources de la nappe du Continental Terminal (CT). La superficie des terres salées est très importante dans la zone, environ 3 089 km² (Figure 1).

Quels sont les objectifs ?

Cette étude de vulnérabilité a pour objectifs spécifiques de :

1. Identifier les facteurs qui rendent actuellement le secteur vulnérable aux variabilités climatiques et aux événements extrêmes.
2. Identifier les potentiels impacts futurs (augmentation des températures, variabilité accrue des précipitations, etc.) des changements climatiques sur les ressources en eau dans la région.
3. Identifier les options d'adaptation qui puissent permettre aux ressources en eau et aux secteurs/utilisateurs qui en dépendent d'être plus résilientes aux impacts des changements climatiques projetés.

Quelle est la méthodologie ?

La méthodologie pour l'étude de la vulnérabilité actuelle, s'est basée sur l'exploitation des données climatiques, hydrologiques et hydrogéologiques et sur la caractérisation des impacts potentiels de la variation du régime climatique sur les ressources en eau. Pour l'analyse de la vulnérabilité future, les résultats de vulnérabilité actuelle ont été utilisés et complétés par l'exploitation des données sorties des Modèles Climatiques Globaux (MCG) corrigées et désagrégées aux horizons temporels 2035 et 2050 et par la caractérisation des impacts potentiels de l'évolution du climat futur sur les ressources en eau via des méthodes simples de corrélation tendancielle. Parallèlement, les besoins en eau des populations, du cheptel et de l'irrigation ont été estimés et les capacités d'adaptation aux conditions futures ont été évaluées. La disponibilité de la ressource, la qualité et le taux de couverture des besoins en eau sont les principaux indicateurs de suivi pour évaluer la sensibilité des ressources en eau à l'exposition future.

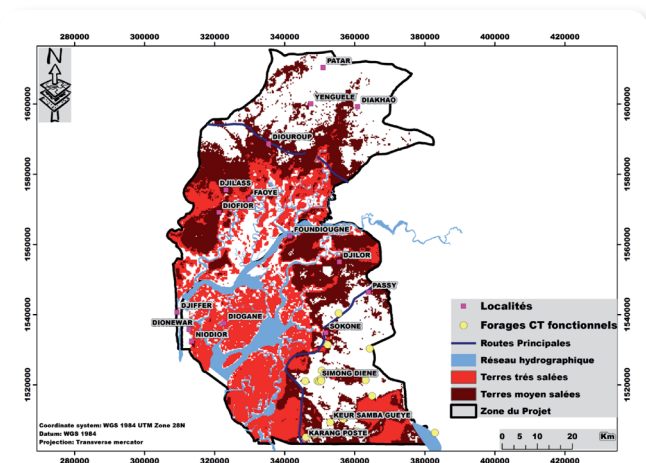
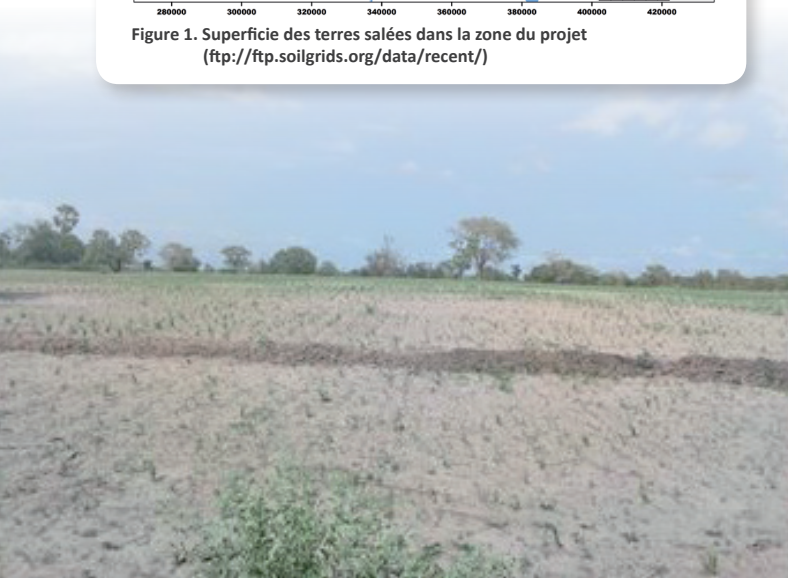


Figure 1. Superficie des terres salées dans la zone du projet (<ftp://ftp.soilgrids.org/data/recent/>)



Quels sont les résultats ?

Vulnérabilité actuelle

Les résultats montrent que les vecteurs majeurs de changement dans la région sont la pluviométrie et la salinisation des eaux et des sols. La période de sécheresse (1968-1998) est marquée par une baisse des écoulements de l'ordre de 37% et une baisse des réserves renouvelables de l'ordre de 23 Mm³/an.

Cependant depuis 2000, une lente reconstitution des écoulements de l'ordre de +8% par rapport à la période de sécheresse et une remontée du niveau de la nappe du Continental Terminal (CT) de plus de 10 m, corrélées avec le retour des précipitations sont notées dans la région.

La qualité des ressources en eau est fortement affectée par le processus de salinisation que connaît la région depuis le début des années 1970 (Figure 2). Le taux de couverture des besoins en eau est moyen de l'ordre de 41% et les capacités d'adaptation basées sur le transfert, la recherche d'eau douce à l'aide de charretiers et l'achat d'eau filtrée et/ou minéralisée sont des moyens à améliorer.

L'évaluation de la sensibilité des ressources en eau montre que le département de Fatick est plus vulnérable que le département de Foundiougne vis-à-vis de la variabilité climatique.

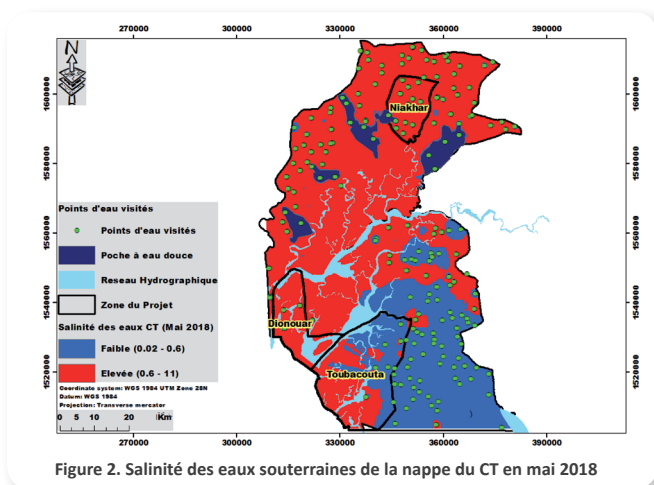


Figure 2. Salinité des eaux souterraines de la nappe du CT en mai 2018

Vulnérabilité future

Pour les eaux de surfaces, les résultats sur les impacts des changements climatiques futurs montrent :

- une baisse des écoulements de surface de l'ordre de 9% à l'horizon 2035 qui va s'accroître à l'horizon 2050 de l'ordre de 14% (scénario RCP4.5)
- une augmentation de la salinité sous l'effet combiné de l'évaporation +1.4 °C, du déficit d'écoulement -14% ainsi que la remontée marine de 50 cm/an, de l'expansion du fleuve Saloum et de l'augmentation des surfaces salées à l'horizon 2050.

Pour les eaux souterraines, les résultats montrent :

- une baisse des réserves renouvelables de l'ordre de 136 Mm³/an à l'horizon 2035 qui va s'accroître à l'horizon 2050 de 156 Mm³/an selon le scénario RCP4.5
- une baisse plus importante de l'ordre de 179 Mm³/an à l'horizon 2050 selon les prévisions le scénario RCP8.5
- une augmentation de la demande en eau de plus de 15 Mm³/an à l'horizon 2035 sur tous les secteurs qui va passer à plus de 40 Mm³/an à l'horizon 2050 par rapport à l'année 2017
- une baisse des réserves renouvelables et la tendance à la surexploitation pour satisfaire la demande en eau peuvent contribuer à une dégradation irréversible de la qualité de la ressource par appel d'eau salée marine et fluviale à l'horizon 2050.

Les options d'adaptation envisagées basées sur le transfert d'eau peuvent réduire la vulnérabilité des populations de l'ordre de 45% à l'horizon 2035.



Credit photographique : © Aloussaynou Bah Climate Analytics / PAS-PNA

Quelles sont les options d'adaptation préconisées ?

Options d'adaptation au niveau institutionnel	Options d'adaptation au niveau communautaire
Faciliter l'accès à l'eau par le transfert	Entreprendre des mesures d'économie de l'eau à grande échelle
Réaliser des ouvrages de rétention d'eaux adaptées	Sensibiliser la population sur la nécessité de gestion de la ressource
Réparer les stations pluviométriques, stations hydrométriques et compteurs de mesure de débits des forages en panne	Promouvoir la GIRE et la gestion de l'environnement dans les programmes scolaires (Primaire, Collège et Lycée)
Collecter les fiches de pompages des forages & réaliser de nouvelles infrastructures de suivi de la ressource (Piézomètres, stations hydrométriques)	Impliquer davantage les femmes et les jeunes dans la gestion et la planification des ressources en eau au niveau local
Promouvoir l'Assainissement, traitement et réutilisation des eaux non conformes	
Intégrer les résultats de l'étude PAS-PNA dans les futurs schémas directeurs et les politiques de développement	

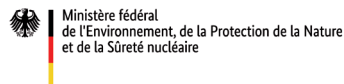


Pour consulter ou télécharger l'étude de base https://climateanalytics.org/media/re_rapport_final_pas_pna_150319.pdf

Mis en œuvre :



Mandaté par :



de la République fédérale d'Allemagne

Sous la tutelle de :



En coopération avec :

