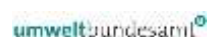




LIBAN

ÉVALUATION DU COÛT DE LA DÉGRADATION DES RESSOURCES EN EAU DU BASSIN DU LITANI

RÉSUMÉ (EXECUTIVE SUMMARY)





RÉSUMÉ (EXECUTIVE SUMMARY)

Avec une population de 4,4 Mio d'habitants (2012) et un PNB de US\$ 43 milliards (2012), le Liban disposait, en 2009, de 926m³ d'eau par habitant selon les données Aquastat de la FAO, ce qui le classe à la quatrième place parmi les Pays les plus riches en ressources hydriques du Moyen Orient et de l'Afrique du nord. Le Liban connaît, néanmoins, de fortes pressions sur ses ressources naturelles, en particulier au niveau de l'eau, de l'utilisation du sol et de forêts; ces phénomènes risquent de s'aggraver à cause de la croissante intensité et fréquence des désastres naturels dus au changement climatique (inondations, sécheresse, températures élevées, incendies de forêts etc.).

Le gouvernement du Liban est pleinement conscient des défis liés à l'eau et des efforts significatifs ont été accomplis au cours des cinq dernières années pour adopter une série de réformes dans le secteur de l'eau et des eaux usées malgré l'instabilité politique générale, la faible croissance économique et les changements fréquents intervenus au sein du Conseil des ministres. Le Ministère de l'Énergie et de l'Eau (MEE) a complété l'avant-projet du Code de l'Eau, avec l'assistance de l'Agence française de Développement. On attend l'approbation de la part du Gouvernement. Le code préconise: (i) la création d'un Conseil National de l'Eau (CNE) présidé par le Président du Conseil des ministres et composé de tous les acteurs institutionnels du secteur; (ii) l'élaboration, par le ministère de tutelle, d'un plan de développement de six ans pour le secteur de l'Eau; (iii) de réaffirmer la nécessité d'appliquer les principes de "utilisateur payeur" et "pollueur payeur" au secteur de l'eau; et (iv) de réduire l'utilisation des subventions de l'État pour financer les investissements de capitaux avec, à la clé, de gros avantages pour la société et l'environnement.

En mars 2012, le Conseil des ministres a adopté la Stratégie Nationale du Secteur de l'Eau (SNSE). L'objectif global de cette stratégie est "d'assurer l'approvisionnement de l'eau, l'irrigation ainsi que des services sanitaires dans tout le pays, d'une manière constante et de meilleure qualité, dans l'optique d'une durabilité environnementale, économique et sociale. Le SNSE concerne 11 initiatives dont celles qui sont pertinentes à la présente étude, notamment: (a) La gestion durable des ressources en eau et leur allocation aux usages prioritaires en améliorant le modèle d'exploitation actuel divisé entre les Établissements de l'Eau (EE) et le ministère MEE pour assurer une gestion intégrée des ressources en eau et affiner/approfondir les connaissances sur le changement climatique, en particulier sur ses implications au niveau de l'eau et de sa vulnérabilité; (b) la participation des parties prenantes dans la conception et la gestion des projets pour en assurer la viabilité conformément aux meilleures pratiques avec, entre autres, la création d'Associations des Usagers de l'Eau (AUE) qui puissent prendre le relais des divers organismes actuellement chargés de l'exploitation et de la maintenance des systèmes d'irrigation; (c) assurer la viabilité du traitement des eaux usées par rapport aussi à la protection de l'environnement; et (d) mettre en place une agriculture rentable avec des systèmes d'irrigation durables. Le SNSE préconise au total US\$ 2.45 milliards en cours, engagés ou planifiés provenant de l'enveloppe 2011-2015, par le biais d'institutions financières nationales et internationales dont US\$ 1.6 milliards seront dépensés pour de nouveaux projets. Le MEE a également complété un plan stratégique en 2012 pour le secteur des eaux usées qui complète le SNSE. Cette stratégie propose la collecte et le traitement de 85% des eaux usées au niveau



préliminaire en 2015 pour arriver à 95% à l'horizon 2020. Cette stratégie propose également que toutes les eaux usées soient traitées au niveau secondaire et réutilisées à l'horizon 2020. Il est également proposé d'établir des tarifs pour les eaux usées estimés à 25% par rapport au tarif de l'approvisionnement en eau (US\$36.5 par foyer et par année) pendant une phase pilote en 2011 pour les utilisateurs reliés au réseau d'égouts et à une usine de traitement des eaux usées (STEP).

L'étude régionale sur l'évaluation du coût de la dégradation des ressources en eau (CAWRD) du bassin du fleuve s'inscrit dans le contexte général du programme SWIM-MS financé par une subvention de € 7 millions de l'Union européenne. L'objectif global est d'aider les décideurs nationaux et locaux à identifier des actions concrètes visant à améliorer la gestion des bassins hydrographiques dans des Pays partenaires sélectionnés par le biais de financement de projets qui se traduisent par des avantages environnementaux et par une réduction des externalités négatives. La réalisation de cet objectif global passe par une amélioration des opportunités d'investissement.

Tableau 7.7: Coûts courants, planifiés et additionnels pour la restauration du Bassin du Haut Litani, 2012, en Milliards de LBP

Catégories de Dépollution du BHL	Investissements planifiés et en cours indiqués par le Gouvernement et les Partenaires du Développement	Investissements additionnels ME/PNUD/EIARD pour atteindre les standards de qualité de l'eau du BHL	Investissement total
	Milliards de LBP	Milliards de LBP	Milliards de LBP
Déchets solides	17,5	16,4	33,9
Déchets liquides domestiques	270,5	160,0	430,5
Déchets liquides industriels	-	23,8	23,8
Ruissellement dans les zones agricoles	21,0	4,0	25,0
Total	308,9	204,3	513,3

Note: Seul 1/3 du ruissellement financé par le Gouvernement a été pris en considération étant donné qu'il s'agit de projets nationaux. L'exploitation et la maintenance ne sont pas inclus dans les chiffres mais dans l'analyse ci-dessous.

Source :ME/PNUD/EIARD (2011); et Auteurs.

Tableau 7.8: Coût de la restauration du Bassin du Haut Litani, 2012, en Milliards de LBP

Restauration proposée	Investissement 2012	Restauration 2016	Investissement 2012/-31	Restauration VA 2016/-31
	Milliards de LBP	Milliards de LBP	Milliards de LBP	Milliards de LBP
Scénario 1: Coût combiné des investissements en cours, planifiés et	171x3 ans	29	611	920



additionnels (Gouvernement/Partenaires du Développement et ME/PNUD/EIARD)				
Scénario 2: Investissements additionnels autonomes (ME/PNUD/EIARD)	68x3ans	38	243	347

*Note: Le montant des investissements est distribué de manière égale sur 3 années.
L'exploitation et la maintenance sont fixés à 5% du coût en capital avec une hausse annuelle de 3%.*

Source: Auteurs.

1. Les coûts sont tirés du rapport ME/PNUD/EIARD 2011 qui prend en compte l'investissement en cours du Gouvernement/Partenaires du Développement pour les déchets liquides domestiques, les effluents industriels, les déchets solides et le ruissellement des zones agricoles. Ce rapport suggère également les investissements pour combler l'écart existant entre les investissements en cours et les investissements planifiés en vue de ramener les paramètres des ressources en eau du BHL au niveau des standards nationaux et internationaux. Le montant des investissements est illustré à la Figure 7.7 avec une série de mises en garde: les infrastructures actuelles (traitement de l'eau et terrassement, STEP, égouts, etc.) ne sont pas prises en compte; les investissements en cours qui ne sont pas mentionnés dans le rapport ME/PNUD/EIARD 2011 ne sont pas pris en compte comme par exemple le Projet libanais de réduction de la pollution environnementale de la Banque Mondiale qui est en préparation et qui aidera à réduire la pollution industrielle basée sur la demande.¹ Certaines différences existent entre les chiffres fournis par CDR et ceux de la Stratégie nationale d'Assainissement du MEE 2012 sur les STEPs et leurs capacités; le coût de la réduction du ruissellement n'a pas été correctement calculé dans l'étude de dépollution ME/PNUD/EIARD Qaraoun etc. Dans leur totalité, les investissements en cours, planifiés et additionnels se chiffrent à 513 milliards avec 309 milliards de LBP déjà en cours et planifiés par le Gouvernement/les Partenaires du développement et 204 milliards de LBP comme investissements additionnels qui permettront aux paramètres des ressources en eaux du BHL de s'aligner sur les standards nationaux et internationaux.

2. En ce qui concerne le coût, on suppose que les investissements totaux seront distribués sur 3 années en tranches égales. L'exploitation et la maintenance ne figurent plus dans les chiffres initiaux ME/PNUD/EIARD et ont été étalés sur 17 ans. Quant aux avantages, on a utilisé la durée de 20 ans pour toutes les analyses concernant la restauration pour des raisons de cohérence même s'il s'agit d'une courte période au regard des investissements environnementaux dont les avantages sont susceptibles de s'étaler sur une période plus longue. Pour le scénario 1, trois niveaux d'avantages ont été considérés vu que les autres sous-catégories du projet CAWRD étaient plus liés à la compétitivité et à l'efficacité de l'eau. La prévalence indiquée, qui se base sur l'étude de Baker et al. (2007) adaptée à la situation

¹Site web de la Banque mondiale: <www-wds.worldbank.org/external/default/WDSContentServer/WDSP/IB/2013/10/03/000333037_20131003144027/Rendered/PDF/E43020v20LEPAP000PUBLIC00Box379839B.pdf>.



du Liban, entraîne une amélioration des ressources en eau dans l'arc de 9 ans; elle a été annualisée sur 17 ans et utilisée comme un avantage à partir de la 4ème année. Les dégâts des déchets exclusivement liés à la collecte, le nettoyage, le recyclage et la dégradation du sol ont été utilisés comme un avantage qui a commencé à augmenter dès la 4ème année (Tableau 7.8). On a utilisé l'avantage d'un meilleur assainissement qui commence à augmenter après 20 ans comme indiqué à la Section 7.3 à un troisième niveau bien que l'amélioration de l'eau n'est pas prise en compte. Quant au scénario 2, ce dernier avantage n'a pas été pris en compte.

3. Les résultats des 2 scénarios sont les suivants (Tableau 7.9):

- Le scénario 1 combinant les investissements courants, planifiés et additionnels pour amener les paramètres de l'eau du BHL à des niveaux acceptables n'est pas viable avec un VAN négatif de LBP 26 milliards, un TIR de 9% et un rapport C/A VA de 1,2. Il s'ensuit qu'une série d'ACB s'imposent pour voir quelles sont les interventions les plus efficaces parmi les investissements courants, planifiés et additionnels.
- Le scénario 2 avec l'investissement additionnel autonome comme calculé dans le rapport ME/PNUD/EIARD 2011 est viable avec un VAN positif de LBP 20 milliards, un TIR de 12% et un rapport C/A VA de 1,4. Le résultat positif suppose que les investissements en cours et planifiés du Gouvernement/Partenaire du Développement ont été mis en œuvre et exploités de manière efficiente.

4. En gros, la réduction des fuites d'eau des canalisations communales et l'extraction illégale de l'eau sont des questions brûlantes d'un point de vue social; le coût de l'investissement pour réduire les fuites de 7,2 millions de m³ ne représente que 1,5% du coût incrémental annuel effectif déjà payé par les ménages pour disposer d'eau sanitaire. Les interventions destinées à l'amélioration et à l'assainissement de l'eau sont viables lorsque tous les ménages sont desservis. Si on considère le Projet additionnel de dépollution de Qaraoun comme un projet autonome, les résultats préliminaires suggèrent que l'investissement est viable à condition que les investissements en cours et planifiés par le Gouvernement/le Partenaire du Développement soient entièrement mis en œuvre et exploités de manière efficiente. Enfin, les investissements courants et planifiés du Gouvernement/des Partenaires du Développement auxquels s'ajoute le projet additionnel de dépollution du Qaraoun du BSL n'est pas viable; une minutieuse analyse économique est requise pour établir une priorité entre les interventions les plus efficaces. Tous ces résultats s'appuient sur l'hypothèse que tous les projets d'investissement seront exploités de manière efficace à l'avenir pour amener les paramètres de l'eau BHL à des niveaux acceptables et aider la plupart des services des écosystèmes à retrouver leurs conditions d'origine.



Tableau 7.9: Analyse Coût/Avantage du Bassin du Haut Litani, 2012

Indicateurs CBA	Critères de Viabilité (Taux d'escompte 10% et investissement sur 20 ans)	Scénario 1 Coûts combinés des investissements en cours, planifiés et additionnels Les paramètres des ressources en eau atteindront des standards acceptables des avantages accrus si les investissements sont gérés de manière efficace.	Scénario 2 Investissements additionnels autonomes qui supposent que les investissements courants et planifiés ont été mis en œuvre et exploités de manière efficiente.
VAN (milliards de LBP)	>0	-26	20
TIR (±%)	≥10%	9%	12%
Rapport coût/Avantage VA	>1	1.2	1.4
Viabilité du projet		Non	Oui

Source: Auteurs.