



Estimer les flux d'investissement et financier pour l'adaptation dans le secteur de l'eau



Caractéristiques du secteur de l'eau

- Puisque les bassins hydrographiques et les rivières n'ont pas de frontières (fixes), le secteur de l'eau exige une coopération internationale
- Les mesures et activités planifiées dans le secteur de l'eau devront être coordonnées avec les pays avoisinants

1. Établir les paramètres clés de l'estimation

- Définir le champ d'application de l'estimation
- Définir le cadre institutionnel
- Spécifier l'horizon provisionnel pour l'analyse : la période 2015-2030 est recommandée, l'année de référence 2015 est recommandée
- Partir du modèle existant pour le secteur là où possible

Délimitation du secteur de l'eau

- Peut inclure
 - ▣ approvisionnement en eau
 - ▣ demande (croissance, gestion, secteur)
 - ▣ nappe phréatique
 - ▣ eau douce de surface
 - ▣ gestion des risques d'inondation
 - ▣ crue du lac glacier - GLOF

1. Établir les paramètres clés de l'estimation

Définir les limites du secteur de l'eau pour l'estimation

Mesures d'adaptation du secteur de l'eau visant l'offre et la demande

Côté offre	Côté demande
Prospection et extraction de l'eau de la nappe phréatique	Amélioration de l'efficacité de l'utilisation de l'eau par le recyclage de l'eau
Augmentation de la capacité de stockage par la construction de réservoirs et de barrages	Réduction de la demande en eau pour l'irrigation en changeant le calendrier cultural, l'association des cultures, la méthode d'irrigation et la surface cultivé
Dessalement de l'eau de mer	Réduction de la demande en eau pour l'irrigation par l'importation de produits agricoles, c'est-à-dire, de l'eau virtuelle
Augmentation du stockage de l'eau de pluie	Promotion des pratiques indigènes pour l'utilisation durable de l'eau
Enlèvement de végétation invasive non-indigène des zones riveraines	Utilisation étendue de marchés d'eau pour réattribuer l'eau à des utilisations précieuses
Transfert de l'eau	Utilisation étendue des incitations économiques, comprenant le comptage et la fixation des prix pour encourager la conservation de l'eau

1.Établir les paramètres clés de l'estimation

Définir les limites du secteur de l'eau pour l'estimation

Mesures d'adaptation possible dans le secteur de l'eau

Type de mesure	Mesure d'adaptation
Augmenter l'offre d'eau douce	Extraction de l'eau phréatique
	Augmentation de la capacité du stockage de l'eau de surface
	Dessalement de l'eau de mer
	Protection de la forêt, boisement, reboisement ...
	Améliorer la collecte et le traitement des eaux usées
	Améliorer les systèmes de déchets solides
	Améliorer l'efficacité de l'irrigation
	Altérer l'association des cultures
	Amélioration de la conservation de l'eau
	Amélioration des prévisions météorologiques saisonnières
	Construction de digues
	Amélioration de la cartographie des zones inondables

2. Compiler les données historiques des I&FF et autres données d'entrée pour les scénarios

- Collecte de données, fondez-vous sur les données des comptes nationaux
- Le système des comptes nationaux (SCN) est la première source d'information sur l'économie
- Les systèmes des comptes intégrés environnementaux et économiques (SCEE) ont été développés pour combler les lacunes dans les statistiques
- **Autres sources** : les plans nationaux relatifs à l'eau, les communications nationales, etc.

2 Compiler les données historiques des I&FF et autres données d'entrée pour les scénarios

La collecte des données, se fonder sur les données des comptes nationaux

Exemples de FF I & désagrégation des données dans chaque sous-secteur

Catégorie de l'entité de financement	Source of I&FF Funds	Flux d'investissement (2015 \$)		Flux financiers (2015\$)	
		installation / technologie 1	Installation / technologie 2	Pratique / mesure1	Pratique / mesure 2
Ménages	Fonds propres et capitaux empruntés				
Entreprises	Capitaux intérieurs				
	Investissements étrangers				
	Emprunts intérieurs				
	Emprunts étrangers				
	Soutien gouvernemental				
	Aide extérieure (APD)				
Gouvernements	Fonds intérieurs (budgétaires)				
	Emprunts étrangers (prêts)				
	Aide extérieure (APD)				

2 Compiler les données historiques des I&FF et autres données d'entrée pour les scénarios

Collecte de données, se baser sur les données des comptes nationaux

AQUASTAT : données et informations sur les ressources en eau et la gestion de l'eau en agriculture par le pays et la région. Comprenant des données sur des digues, coûts d'investissement dans les systèmes d'irrigation, et les zones irriguées:

<http://www.fao.org/nr/water/aquastat/main/index.stm>

3. Définir le scénario de référence

- Définir la base physique pour le scénario de base
- **Un scénario de base** : description de ce qui va probablement se passer dans l'absence de politiques SUPPLÉMENTAIRES pour faire face aux changements climatiques ; tendances socioéconomiques attendues (p. ex. la consommation d'eau par personne), changements technologiques (si pertinent) et les investissements usuels (maintien du statu quo) dans le secteur.

Le scénario de base reflète :

- les plans sectoriels et nationaux actuels
- les tendances socioéconomiques attendues
- les investissements attendus dans les sous-secteurs

L'information devrait être ventilée par :

- an (commençant 10 ans avant l'année de base de l'estimation)
- source (par les entreprises et le gouvernement)
- type (**fonds nationaux, investissement étranger direct, aide officielle au développement**)

4. Dériver les I&FF pour le scénario de référence

- Compiler les estimations annuelles, ventilées par entité et source d'investissement, par type de flux d'investissement et par type de flux financier
- Calculer le coût total de l'investissement en termes réels, non amorti sur une base annuelle sur la période de planification
- Estimer les **coûts d'investissement annuels** associés au nouveau plan
- Faire une ventilation des investissements totaux en catégories principales (p. ex. ODA, IED, fonds nationaux)

4. Derive I&FF for baseline scenario

Estimate annual I&FF

Ajout de coûts pour le scénario de référence

Catégorie de l'entité de financement	Source of I&FF Funds	Investissement cumulatif *	
		(2015-2030) (milliards 2015\$)	(%)
Ménages	Fonds propres et capitaux empruntés		
Entreprises	Capitaux intérieurs		
	Investissements étrangers		
	Emprunts intérieurs		
	Emprunts étrangers		
	Soutien gouvernemental		
	Aide extérieure (APD)		
Gouvernements	Fonds intérieurs (budgétaires)		
	Emprunts étrangers (prêts)		
	Aide extérieure (APD)		

* Les canaux d'irrigation, l'approvisionnement en eau et d'assainissement...

5. Définir le scénario d'adaptation

- Un scénario d'adaptation : une description de ce qui va probablement se passer dans le secteur, durant la période d'estimation, dans la présence de politiques **additionnelles** pour faire face aux changements climatiques
- Le scénario d'adaptation devrait inclure les options d'adaptation identifiées auparavant, comme celles utilisées dans une communication nationale ou dans un PANA national.

- Les flux d'investissement et financier dans l'adaptation peuvent inclure 5 différents types de mesures
 - **Prévention** : mesures prises pour prévenir les effets négatifs des changements climatiques et de la variabilité climatique sur la gestion des ressources d'eau.
 - **Améliorer la résilience** : les mesures visent à réduire les effets négatifs des changements climatiques et de la variabilité climatique sur la gestion des ressources d'eau en améliorant la capacité adaptative ; ces mesures visent le développement à long terme.
 - **Préparation** : mesures qui visent la réduction des effets négatifs des événements extrêmes sur la gestion des ressources d'eau.
 - **Intervention** : mesures réactives qui visent à atténuer les effets négatifs directs des événements extrêmes.
 - **Rétablissement** : mesures qui visent à restaurer le système social et naturel après que se sont produits des événements extrêmes.

5. Définir le scénario d'adaptation

Exemple d'options d'adaptation

Mesures préventives	<p>Empêchement de développement urbain dans des zones inondables</p> <p>Développement de méthodologies d'efficience en eau dans des secteurs dépendant de l'eau</p> <p>Reboisement pour améliorer la rétention d'eau ou pour prévenir des glissements de terrain</p>
Mesures de résilience	<p>Cultiver des cultures qui demandent moins d'eau ou qui sont résistantes au sel</p> <p>Niveau tactique : faire fonctionner les digues de façon à ce que suffisamment d'eau est retenue en saison de pluies pour</p>
Mesures de préparation	<p>Établissement de systèmes d'alerte précoce, planification d'urgence</p> <p>Sensibilisation</p> <p>Augmentation de stockage</p> <p>Gestion de demande, développement technologique</p>
Mesures d'intervention	<p>Mise en place d'installations d'eau potable de qualité et de toilettes et de lavabos</p>
Mesures de rétablissement	<p>Activités pour la reconstruction d'infrastructures</p>

6. Dériver des I&FF pour le scénario d'adaptation

- Compiler des estimations annuelles, ventilées par entité d'investissement, source, type de flux d'investissement et type de flux financier
- Estimer les coûts d'investissement annuels associés au plan de gestion alternatif
- Calculer les coûts totaux d'investissements annuels en termes réels, non amortis sur une base annuelle sur la période de planification
- Faire une ventilation des investissements totaux en catégories principales (p. ex. ODA, IED, fonds nationaux).

6. Calculer les I&FF pour le scénario d'adaptation

Projeter les I&FF associés au scénario d'adaptation

Calculer les I&FF pour le scénario d'adaptation

	Infrastructure cumulative (2015-2030)	Unit cost
Installation/Technologie		
Protection des ressources en eau	(# activité)	(2015 \$/activité)
Approvisionnement en eau et assainissement	(# mètres de tuyaux)	(2015 \$/mètres)
Mise en valeur de rivières	(# activité)	(2015 \$/activité)
<i>Total</i>		

Ajouter les coûts au scénario d'adaptation

Catégorie de l'entité de financement	Source of I&FF Funds	Investissement cumulatif * (2015-2030)	
		(milliards 2015\$)	(%)
Ménages	Fonds propres et capitaux empruntés		
Entreprises	Capitaux intérieurs		
	Investissements étrangers		
	Emprunts intérieurs		
	Emprunts étrangers		
	Soutien gouvernemental		
	Aide extérieure (APD)		
Gouvernements	Fonds intérieurs (budgétaires)		
	Emprunts étrangers (prêts)		
	Aide extérieure (APD)		

7. Estimer les changements dans les I&FF annuels nécessaires pour appliquer l'adaptation

- Déduire les I&FF annuels de base (par entité et par source) des I&FF annuels d'adaptation par entité et par source
- Déduire le scénario de base du scénario d'adaptation
- Additionner les montants incrémentiels de toutes les années, par entité et par source

- Pour chaque option d'adaptation concernant l'eau, l'analyse devrait identifier l'investissement incrémentiel (total des dollars) par source (fonds nationaux, ODA, IED, etc.) jusqu'en 2030 pour appuyer l'option de gestion de l'eau respective

7. Changements nécessaires dans les I&FF annuels pour appliquer l'adaptation

Résumer les investissements marginaux

		Investissement (milliards de \$ de 2015)		
		cumulatif (2015-2030)		
Catégorie de l'entité de financement	Source des fonds	Scénario de référence	Scénario d'adaptation	Marginal
Ménages	Fonds propres et capitaux empruntés	Valeur de référence	Valeur d'adaptation	Valeur de référence moins valeur d'adaptation
Gouvernements	Fonds intérieurs (budgétaires)			
	Emprunts étrangers (prêts)	...	...	...
	Aide extérieure (APD)	...	...	...
Entreprises	Capitaux intérieurs	...	..	...
	Investissements étrangers	...	...	...
	Emprunts intérieurs	...	...	...
	Emprunts étrangers	...	...	...
	Soutien gouvernemental	...	...	...
	Aide extérieure (APD)	...	...	...
	<i>Total</i>	Montant (de Référence)	Montant (Adaptation)	Montant (montant de référence moins montant d'adaptation)

8. Évaluer les implications politiques

- Déterminer les instruments et mesures politiques pour encourager les changements dans les I&FF
- Identifier les entités responsables pour les changements incrémentiels significatifs dans les I&FF
- Déterminer les sources prédominantes de leurs fonds, surtout important pour distinguer les sources de financement publiques des sources privées

- Il faudra probablement des politiques d'incitation du secteur de l'eau public pour persuader les entités pertinentes à appliquer les mesures proposées,
- Parmi les entités internationales actives dans les coopérations en matière de l'eau on trouve :
 - ▣ la Banque asiatique de développement, la Banque mondiale, *Inter-american development bank*, la Banque européenne pour la reconstruction et le développement

9. Synthétiser les résultats et compléter le rapport

- ❑ Résumer les objectifs de l'étude, la méthodologie, les entrées et les résultats dans un rapport
- ❑ Compléter le rapport selon le format PNUD
- ❑ Rendre le rapport accessible aux décideurs politiques : un rapport bref, de 10 à 15 pages en langue simple, non technique
- ❑ Inclure un assortiment d'annexes techniques qui décrivent la méthodologie, les hypothèses, les sources et les cadres de modélisation utilisés

Q&R

CLARIFICATIONS

