





Investir dans la sécurité en eau pour une croissance et un développement résilients au changement climatique

Note d'orientation | N° 4

Gérer les risques et prendre des décisions robustes pour le développement

Messages clés:

- Malgré un consensus scientifique croissant quant à la probabilité du changement climatique à venir, il existe une grande marge d'incertitudes quant à son impact sur les différents pays et la manière dont les divers secteurs économiques, la santé publique et les conditions sociales seront touchés.
- L'incertitude quant à l'impact du changement climatique ne devrait pas empêcher de prendre des mesures immédiates afin d'améliorer la résilience au changement climatique.
- La prise de décisions robustes (PDR) est une approche qui vise à aboutir à des décisions que les gouvernements ne regretteront pas, indépendamment de ce que l'avenir nous réserve.
- Les décisions d'investissements sans regret/à faibles regrets apporteront des avantages quel que soit le scénario de changement climatique qui se matérialisera au final.

Il existe de grandes marges d'incertitude quant au changement climatique à venir. Les dirigeants d'aujourd'hui et de demain auront besoin de tenir pleinement compte de cette incertitude dans leurs processus de prise de décisions, s'ils veulent progresser sans perdre de temps vers l'atteinte de la sécurité en eau, comme base de la croissance économique et d'un développement résilient au changement climatique.

Eau, climat et développement

Les secteurs de production comme l'énergie, l'industrie et l'agriculture sont tributaires de l'eau, avec d'importants avantages macroéconomiques pour l'ensemble de l'économie. Les rendements sociaux sont également élevés, avec des possibilités d'emplois dans les zones rurales par le biais de l'agriculture et dans les zones urbaines au travers des industries dépendantes de l'eau. Le FMI1 a mis en garde sur le fait que la détérioration des conditions climatiques pourrait freiner la croissance du PIB en raison des réductions de la production et de la productivité, en particulier dans les pays les moins avancés et des secteurs comme l'agriculture, la pêche et le tourisme. Le risque de catastrophes, telles que de graves inondations, peut saper la croissance économique et le développement social.

Les fluctuations du climat n'ont rien de nouveau en Afrique. Des cycles de sécheresses, d'inondations et autres phénomènes climatiques extrêmes y provoquent des dégâts, des souffrances et des perturbations qui ont de graves conséquences économiques. Celles-ci peuvent faire dérailler les meilleures intentions d'un gouvernement et retarder de plusieurs années les progrès du

développement. Les expériences de ce type constituent un avertissement dégrisant de ce qui pourrait nous attendre du fait des changements climatiques futurs. Pour beaucoup de pays, le changement climatique implique une aggravation des fluctuations climatiques historiquement familières, accompagnée de la probabilité de nouvelles menaces et de nouveaux risques comme la hausse du niveau de la mer, de nouvelles maladies et des orages plus fréquents.

Des scénarios climatiques incertains

Bien qu'il existe un consensus croissant au sein de la communauté scientifique quant à la probabilité du changement climatique à venir, il y a une grande marge d'incertitude quant à son impact sur les différents pays, régions et districts, et son incidence sur des secteurs économiques particuliers, la santé publique et les conditions sociales.

Cette incertitude complique la tâche des décideurs, obligés de prendre des décisions ayant des conséquences à long terme, sur la base d'hypothèses imparfaites concernant l'avenir. Toutefois, même là où des projections climatiques ne peuvent pas être faites avec un degré de confiance jugé satisfaisant, les risques peuvent souvent être communiqués en termes utiles aux décideurs – p. ex. en utilisant des descriptions qualitatives de la variabilité du climat, des discours sur les changements probables, et des informations sur la direction possible du changement.

Prendre des décisions robustes

L'incertitude quant à l'impact du changement climatique ne devrait pas empêcher de prendre des mesures immédiates afin d'améliorer la résilience au changement climatique. La prise de décisions robustes (PDR) est une approche qui vise à aboutir à des décisions que les gouvernements ne regretteront pas, indépendamment de ce que l'avenir nous réserve. Ces décisions donnent la priorité aux investissements sans regret ou à faibles regrets car ceux-ci constitueraient le bon choix, que les prédictions en matière de changement climatique se réalisent ou pas.

Parmi les avantages de cette approche, on peut citer les suivants :

- Elle peut s'appliquer aux plans, aux politiques et aux projets déjà en place, ou en cours d'élaboration, pour permettre d'atteindre les objectifs nationaux de croissance économique et de lutte contre la pauvreté.
- Elle accepte l'incertitude future comme un fait, mais au lieu de tenter de prédire l'avenir et d'estimer les probabilités, elle utilise une logique différente. Elle pose la question de savoir quelles conditions futures rendraient les investissements vulnérables et s'efforce de protéger les investissements face à ces éventualités.
- Elle arrive à des décisions qui donnent de bons résultats pour une gamme de scénarios plausibles, même si ces décisions ne sont pas forcément les meilleures pour un état futur particulier.
- Elle peut s'appliquer à la fois aux investissements « matériels » dans les infrastructures et les équipements et aux investissements « institutionnels » qui peuvent concerner, par exemple, des changements de politiques et de procédures, la recherche et le renforcement des capacités.

Par décisions robustes, on entend, par exemple :

- décider de procéder à une nouvelle collecte de données et à des recherches complémentaires pour mieux comprendre les risques climatiques avant d'entreprendre des investissements substantiels;
- démarrer des projets pilotes en vue de produire des données et des expériences, qui peuvent ensuite être étendus ; et échelonner les investissements en plusieurs phases ou paliers, à superposer progressivement en fonction de l'évolution du climat ;
- investir dans les mesures de réduction des risques de catastrophe, tels que les systèmes d'alerte rapide;
- introduire des mesures de gestion de la demande en eau et d'autres options « institutionnelles » qui engendrent des avantages immédiats et qui ne mobilisent pas irrévocablement de grosses sommes d'argent ou d'importantes ressources;
- investir dans le renforcement de la capacité d'adaptation des institutions de gestion de l'eau et des terres;
- investir dans des mesures favorables à une utilisation plus efficiente de l'eau ou fournir des incitations dans ce sens, y compris à travers de nouvelles technologies et des pratiques opérationnelles.

Certaines décisions sans regret/à faibles regrets traitent du niveau existant de fluctuations climatiques, contre lesquelles beaucoup de pays d'Afrique ne sont pas encore bien protégés.

On qualifie de déficit d'adaptation l'arriéré accumulé dans ce genre d'investissements et il pourrait représenter une part non négligeable du portefeuille d'investissements de nombreux pays. De tels investissements résilients au changement climatique sont quasiment inséparables de l'ordre du jour national de développement.

Le changement climatique est un processus progressif si on le compare au cycle de vie de la plupart des investissements et programmes. En réalité, beaucoup d'actifs existants (bâtiments, infrastructures, équipements) ne seront guère touchés par un changement climatique potentiel et pourraient ne pas nécessiter beaucoup de modifications avant d'arriver au bout de leur durée de vie productive.

Pour les nouveaux investissements qui en sont encore au stade de la planification, un calcul différent s'impose. S'il est possible d'intégrer des caractéristiques de conception qui prévoient le changement climatique, sans coût supplémentaire ou très peu, il est judicieux de le faire, puisqu'une petite dépense aujourd'hui pourrait éviter une facture bien plus lourde par la suite. Toutefois, ce



calcul devrait tenir compte de la valeur actualisée des coûts à venir, de sorte qu'il pourrait se révéler plus rationnel de retarder la dépense jusqu'à un avenir lointain, à un moment où cette dépense pourrait ou non se montrer nécessaire.

Les investissements sans regret/à faibles regrets peuvent concerner: (i) des modifications d'infrastructures, systèmes ou actifs relatifs à l'eau existants; (ii) la poursuite des investissements de développement en cours, là encore modifiés au besoin si cela peut se faire de façon rentable; et (iii) le renforcement des capacités d'adaptation par des investissements dans l'information, la recherche, l'éducation et les projets pilotes (autant d'initiatives qui engendreront une prise de conscience et une résilience accrues à l'avenir). Les investissements sans regret/à faibles regrets devraient aussi considérer des alternatives, et des moyens plus durables, d'obtenir à un objectif de développement donné, comme l'utilisation d'incitations de gestion des terres et le contrôle de la pollution plutôt que des infrastructures coûteuses et inadaptables.

Les gouvernements devraient donner la priorité aux options sans regret/à faibles regrets, mais il est aussi important de considérer d'autres investissements qui seront primordiaux si le changement climatique devient réalité. Ces investissements peuvent être considérés comme étant justifiés par le changement climatique, car ils offrent une assurance contre l'évolution du climat. La question clé sur le plan des politiques consiste à savoir dans quelle mesure il vaut la peine de consacrer de l'argent à des assurances contre le climat ou, en termes de programmation des investissements, quels investissements justifiés par le changement climatique il convient de sélectionner. Cette décision dépendra des préférences en matière de risques des gouvernements et des acteurs clés concernés ainsi que des résultats des analyses coûts-bénéfices montrant la sensibilité des investissements aux différents scénarios de changement climatique.

Analyse des portefeuilles de développement

Un processus d'analyse des portefeuilles de développement est illustré à la Figure 1 et les investissements à passer au crible doivent couvrir : les infrastructures, systèmes et actifs liés à l'eau existants (p. ex. barrages, défenses contre les inondations, périmètres d'irrigation, systèmes d'alerte rapide en cas d'inondations, réseaux de drainage urbain);

Gérer les risques et prendre des décisions robustes pour le développement

- le portefeuille en cours et futur des investissements dans la mise en valeur des ressources en eau (p. ex. ceux qui sont en construction ou inclus dans des programmes nationaux ou sectoriels de développement);
- les investissements d'adaptation spécialement mis au point dans le cadre de programmes d'adaptation au changement climatique (p. ex. les Programmes nationaux d'adaptation ou les Programmes pilotes pour la résilience au changement climatique).

Le processus d'analyse initial serait une liste de contrôle basée sur des facteurs tels que : la vulnérabilité aux extrêmes climatiques ; les soussecteurs particulièrement exposés ; l'emplacement dans une zone susceptible d'être inondée ou endommagée par un orage ; le nombre de personnes concernées ; les dégâts économiques potentiels en jeu ; la taille de l'investissement concerné, etc. L'examen devrait identifier les investissements soulevant des préoccupations particulières qui nécessitent une analyse plus approfondie. L'Encadré 1 identifie les catégories d'investissements dans le secteur de l'eau qui seraient sensibles à l'impact du changement climatique.

La présélection d'investissements identifiés par le processus ci-dessus sera encore affinée en utilisant l'évaluation coûts-avantages, à partir d'une analyse de sensibilité basée sur différentes hypothèses concernant les conditions climatiques futures et leur effet sur le rapport coûts-bénéfices de l'investissement.

Par exemple, un programme d'investissements agricoles pourrait comporter un taux de rendement économique de base de 15 %, qui pourrait tomber à 5 % dans une analyse de sensibilité en cas d'une pluviosité moyenne inférieure de 25 % au niveau initialement prévu. Une méthode de réduction du risque consisterait à diversifier la gamme de cultures, à réduire le poids des cultures rentables mais sensibles au climat et à accroître la proportion de celles plus résistantes au stress hydrique. L'investissement qui en découlerait pourrait avoir un taux de

Passer en revue les biens existants et les activités d'investissements prévues Analyser les risques climatiques existants et potentiels Identifier les opportunités d'investissements sans regret/à faibles regrets et les mesures de réduction des risques Évaluation économique pour développer un portefeuille d'investissements sans regret/à faibles regrets

Figure 1. Vue schématique du processus

d'analyse des portefeuilles de développement.

Encadré 1

Catégories d'investissements dans le secteur de l'eau particulièrement sensibles au changement climatique²

- Investissements fortement capitalisés ou uniques.
- Ouvrages de génie civil ayant une longue durée de vie.
- Infrastructures polyvalentes.
- Investissements ayant des avantages et des coûts inscrits dans la durée.
- Systèmes sensibles aux anomalies liées à des phénomènes climatiques extrêmes.
- Systèmes d'approvisionnement en eau en zone urbaine.
- Systèmes d'approvisionnement en eau soumis à un stress non lié au climat.

² Banque mondiale. 2009. Water and Climate Change: Understanding the Risks and Making Climate-smart Investment Decisions.

rendement de 10 % seulement, mais être résilient à la variabilité du climat.

Le choix définitif impliquerait des compromis entre le taux de rendement et le degré de risque qui ressortent des analyses de sensibilité et il devrait tenir compte des préférences en matière de risque des gouvernements et autres acteurs clés.

Certains risques, même s'ils sont lointains, pourraient néanmoins être si graves que les investissements dotés d'un bon taux de retour dans un scénario de base pourraient en fin de compte être refusés, alors que d'autres, justifiés uniquement par une hypothèse de changement climatique, seraient considérés comme une forme rentable d'assurance. Les préférences de risque des dirigeants nationaux et autres acteurs clés seront un facteur décisif. Dans certains secteurs (p. ex. la sécurité alimentaire, le risque d'inondations en milieu urbain, l'approvisionnement énergétique, la santé publique), il serait peut-être acceptable de consentir une « prime de risque » élevée (par exemple sous forme d'un investissement coûteux justifié par le changement climatique) pour éviter un incident de type risque faible/dégâts élevés.

Les trois catégories d'investissements qui ressortiraient de cet examen et du processus d'analyse seraient :

- Les investissements sans regret/à faibles regrets - caractérisés par un rendement acceptable quel que soit le scénario climatique qui se matérialise.
- Les investissements risqués face au changement climatique - qui donnent un rendement acceptable en l'absence de changement climatique mais présentent une rentabilité faible si le changement climatique se matérialise. Dans la mesure du possible, il est important de réduire le risque associé au climat de ces investissements.
- Les investissements justifiés par le changement climatique - qui donnent un rendement acceptable en cas de changement climatique, mais ne seraient pas

Synthèse des recommandations

- Les services publics de planification économique et des investissements, des finances et des dépenses budgétaires effectuent un état des lieux de leurs infrastructures existantes, de leurs investissements en cours de mise en œuvre et programmés, pour évaluer leur degré d'exposition au risque climatique.
- Les investissements sont soumis à un processus initial d'analyse sur la base d'une liste de contrôle des facteurs afin d'arriver à une présélection des investissements méritant une analyse plus approfondie.
- Les investissements présélectionnés sont soumis à une analyse détaillée coûts-bénéfices qui englobe un test de sensibilité de leurs taux de retour selon différents scénarios climatiques. Les attitudes des dirigeants nationaux et autres acteurs clés face aux risques sont prises en compte dans la sélection des investissements.
- Les investissements risqués face au changement climatique (y compris les actifs existants) sont réévalués dans le but de les rendre plus résilients au changement climatique. S'il s'avère impossible de les rendre plus résilients de façon rentable, ils sont abandonnés ou, en cas de besoin impérieux, on pourra décider d'assumer le risque.
- Il est donné la priorité aux investissements sans regret/à faibles regrets dans un programme de mise en valeur des ressources en eau résilient au changement climatique. Certains de ces investissements s'attaqueront à la variabilité climatique existante (ce que l'on appelle le déficit d'adaptation).
- Les investissements justifiés par le changement climatique ayant été retenus sont inclus comme assurance contre l'évolution du climat.

nécessairement envisagés en l'absence de changement climatique.

L'équilibre entre les investissements sans regret/à faibles regrets et les investissements justifiés par le changement climatique dans les programmes de développement serait différent d'un pays à l'autre.

Références clés

Dessai, S. et Wilby, R. How Can Developing Country Decision-makers Incorporate Uncertainty About Climate Risks into Existing Planning and Policymaking Processes? World Resources Report. Disponible sur: http://worldresourcesreport.org/

Lempert, R. et Kalra, N. 2011. Managing Climate Risks in Developing Countries with Robust Decision Making. World Resources Report. Disponible sur: http://www.worldresourcesreport.org/

CCNUCC. 2011. Assessing the Costs and Benefits of Adaptation Options: An Overview of Approaches.

Lectures complémentaires recommandées :

GWP/AMCOW. 2012. Sécurité en eau et développement résilient au changement climatique : Cadre stratégique. GWP, Stockholm, Suède.

GWP/AMCOW. 2012. Sécurité en eau et développement résilient au changement climatique: Document d'information technique. GWP, Stockholm, Suède.



L'Alliance pour le Climat et le Développement (Climate and Development Knowledge Network, CDKN) est financée par le Département britannique pour le développement international et le mi néerlandais des Affaires étrangères ; cette alliance est dirigée et administrée par PricewaterhouseCoopers LLP. PricewaterhouseCoopers LLP est assisté dans la gestion de CDKN par un collectif d'organisations comprenant l'Overseas Development Institute, la Fundación Futuro Latinoamericano, SouthSouthNorth, LEAD International et INTRAC.