

Notes de recherche de l'IAVS

www.iavs.info

Orientations pour l'engagement de l'Office National de l'Eau et de l'Assainissement (ONEA) du Burkina Faso dans un processus d'adaptation aux changements climatiques

**E. SANFO, S. KY, H. KIEMDE,
A. ZOUNGRANA, M. BADOLO**

Note de recherche de l'IAVS No. 2
Catégorie 1 : Gouvernance et changements climatiques
Août 2011

**Orientations pour l'engagement de l'Office National de l'Eau et de
l'Assainissement (ONEA) du Burkina Faso dans un processus
d'adaptation aux changements climatiques**

E. SANFO, S. KY, H. KIEMDE, A. ZOUNGRANA
Office national de l'eau et de l'assainissement (ONEA)
Ouagadougou, Burkina Faso
onea@fasonet.bf

M. BADOLO
Institut d'application et de vulgarisation en sciences
Ouagadougou, Burkina Faso
iavsmail@gmail.com

Résumé: Une dimension de base de la dynamique à promouvoir au Burkina Faso, pour la sécurisation à long terme de l'approvisionnement en eau potable des centres urbains, est sans doute le renforcement des capacités de l'Office National de l'Eau et de l'Assainissement (ONEA) à faire face aux répercussions des changements climatiques sur l'offre et la demande en eau potable. Cette note de recherche propose des orientations qui pourraient servir de repères pour la formulation d'un processus d'adaptation aux changements climatiques pour l'ONEA. Ces orientations sont d'ordre scientifique, technologique et social et incluent l'impulsion d'une autre relation des populations urbaines à l'eau.

Mots clés : Changements climatiques, approvisionnement en eau potable, centres urbains

I. Introduction

Au Burkina Faso et au Sahel, l'approvisionnement en eau potable des populations aussi bien rurales qu'urbaines reste encore largement un défi à relever (PNUD, 2006). Le déficit d'accès à l'eau potable que ce défi recouvre a des conséquences humaines et économiques bien connues dont notamment la maladie, la pauvreté et la vulnérabilité (PNUD, 2006). Quant à ses causes, elles sont à la fois politiques, technologiques, économiques et humaines. Mais le climat, par ses impacts sur la disponibilité et la qualité des ressources en eau, sur la demande en eau potable, sur les infrastructures et les coûts de production, exacerbe de manière récurrente, marquée et négative, le déséquilibre entre l'offre et la demande en eau potable. Ce risque climatique pourrait s'accroître dans le futur avec les changements climatiques qui vont modifier le régime des précipitations, augmenter la fréquence et l'intensité des chocs climatiques et induire des transformations des écosystèmes (IPCC, 2007a). Diverses études réalisées par la communauté scientifique internationale sur les impacts attendus des changements climatiques pour l'Afrique donnent la mesure des risques que posent ces changements climatiques pour l'approvisionnement en eau pour ce continent (de Wit et al, 2006). Elles indiquent notamment, que selon les projections climatiques, d'ici à 2020, 75 à 250 millions de personnes seront exposées à un stress hydrique accentué par l'évolution du climat (IPCC, 2007b).

Au Burkina Faso, une dimension de base de la dynamique à promouvoir pour la sécurisation de l'approvisionnement en eau potable des centres urbains, sous les changements climatiques, est sans doute le renforcement des capacités de l'Office National de l'Eau et de l'Assainissement (ONEA). Société d'Etat, l'ONEA est en effet le principal acteur en charge de la réalisation et de l'exploitation d'installations d'approvisionnement en eau potable et d'assainissement des eaux usées et excréta en milieu urbain. En pratique, ses rapports avec l'Etat sont régis par un contrat plan triennal et un cahier des charges qui fixe le cadre de son intervention.

Cette note de recherche propose des orientations qui pourraient servir de repères pour la formulation d'un processus d'adaptation aux changements climatiques pour l'ONEA. D'ordre scientifique, technologique et social, les orientations proposées incluent la promotion d'une autre relation des populations urbaines à l'eau.

II. Méthodologie

1. La méthode du jugement d'experts

La méthode utilisée pour l'évaluation de la vulnérabilité actuelle et future de l'ONEA et de ses activités aux risques climatiques est la méthode du jugement d'experts. Elle a été mise en œuvre par une équipe composée de cadres de l'ONEA et de chercheurs de l'Institut d'Application et de Vulgarisation en Sciences (IAVS). Le canevas sur la base duquel l'étude a été conduite est décrit dans le tableau (I).

Tableau (I) : Canevas de l'étude

Première Etape : Evaluation de la vulnérabilité actuelle. La finalité de cette étape est de déterminer les impacts des risques climatiques actuels sur l'ONEA et ses activités et d'identifier des stratégies de réponse à mettre en œuvre. Elle comprend une série de tâches à accomplir :

Tâche 1 : Identification des unités d'exposition. La première tâche consiste à décomposer l'entreprise en une série d'unités, que l'on appellera unités d'exposition aux risques climatiques. Il s'agit des éléments de l'entreprise sur lesquels portera l'évaluation des impacts des risques climatiques. Ce sont :

- la logistique de l'entreprise (la chaîne d'approvisionnement de l'entreprise) ;
- le marché de l'entreprise (la demande des biens et services de l'entreprise) ;
- les procédés de l'entreprise (procédées de production) ;
- le personnel de l'entreprise ;
- les finances de l'entreprise ;
- les locaux de l'entreprise ;

Tâche 2 : Caractérisation des risques climatiques actuels. La seconde tâche consiste à caractériser les risques climatiques actuels les plus significatifs pour l'entreprise en termes de fréquence et d'impacts. Le résultat de cette seconde tâche est un inventaire de risques climatiques

Tâche 3 : Evaluation des impacts des risques climatiques et élaboration de stratégies de réponse. La troisième tâche consiste à évaluer les impacts des risques climatiques retenus et à élaborer des stratégies à mettre en œuvre en réponse. On distinguera les stratégies préventives et les stratégies de riposte et de relèvement. Le résultat est une matrice des impacts et une matrice des stratégies de réponse.

Matrice des impacts des risques climatiques actuels			
Unités d'exposition de l'entreprise aux risques climatiques	Impacts des risques climatiques actuels sur les unités d'exposition		
	Risque climatique	Risque climatique	Risque climatique
La logistique de l'entreprise (la chaîne d'approvisionnement de l'entreprise)			
Le marché de l'entreprise (la demande des biens et services de l'entreprise)			
Les procédés de l'entreprise (procédées de production)			
Le personnel de l'entreprise			
Les finances de l'entreprise			
Les locaux de l'entreprise			
Autre (à préciser)			

Matrice des stratégies de réponse			
Unités d'exposition de l'entreprise aux risques climatiques	Stratégies de réponse		
	Risque climatique	Risque climatique	Risque climatique
La logistique de l'entreprise (la chaîne d'approvisionnement de l'entreprise)			
Le marché de l'entreprise (la demande des biens et services de l'entreprise)			
Les procédés de l'entreprise (procédés de production)			
Le personnel de l'entreprise			
Les finances de l'entreprise			
Les locaux de l'entreprise			

Seconde Etape : Evaluation de la vulnérabilité future. La finalité de cette étape est de déterminer les impacts des risques climatiques futurs sur l'ONEA et ses activités et d'identifier des stratégies de réponse à mettre en œuvre. Elle comprend une série de tâches à accomplir :

Tâche 4 : Caractérisation des risques climatiques futurs. Pour évaluer les impacts potentiels des changements climatiques sur un système donné, on utilise en pratique des scénarios de changements climatiques. Dans le cadre de cette étude, trois scénarios de changements climatiques S1, S2, S3 seront utilisés :

- **le Scénario S1** qui décrit un bouleversement radical et négatif du climat au niveau régional et local ;
- **le Scénario S2** qui projette un changement du climat caractérisé par une augmentation de la température et un accroissement de la fréquence et de l'intensité des chocs climatiques comme les sécheresses, les inondations et les vagues de chaleur ;
- **le Scénario S3** qui anticipe un climat qui se caractérise par un retour à des conditions climatiques (notamment pluviométriques) globalement favorables

Tâche 5 : évaluation des impacts des changements climatiques. Elle consiste à évaluer les impacts des changements climatiques, sous les scénarios considérés, sur l'ONEA et ses activités. Le résultat est une matrice des impacts attendus des changements climatiques.

Matrice des impacts attendus des changements climatiques			
Unités d'exposition de l'entreprise aux risques climatiques	Impacts des changements climatiques		
	Scénario S1	Scénario S2	Scénario S3
La logistique de l'entreprise (la chaîne d'approvisionnement de l'entreprise)			
Le marché de l'entreprise (la demande des biens et services de l'entreprise)			
Les procédés de l'entreprise (procédés de production)			
Le personnel de l'entreprise			
Les finances de l'entreprise			
Les locaux de l'entreprise			

Autre (à préciser)			
<p>Tâche 6 : élaboration de stratégies d'adaptation. La sixième tâche consiste à élaborer des mesures d'adaptation pour faire face aux impacts attendus des changements climatiques. Ces stratégies devront se présenter sous forme d'options de développement résilient aux changements climatiques. Le résultat est une matrice de stratégies d'adaptation aux changements climatiques.</p>			
Matrice des stratégies d'adaptation aux changements climatiques			
Unités d'exposition de l'entreprise aux risques climatiques	Stratégies d'adaptation aux changements climatiques		
	Scénario S1	Scénario S2	Scénario S3
La logistique de l'entreprise (la chaîne d'approvisionnement de l'entreprise)			
Le marché de l'entreprise (la demande des biens et services de l'entreprise)			
Les procédés de l'entreprise (procédées de production)			
Le personnel de l'entreprise			
Les finances de l'entreprise			
Les locaux de l'entreprise			

Dans le canevas utilisé, le scénario S1 dépeint une évolution dangereuse du climat induite par une hausse notable des émissions des gaz à effet de serre. Il inclut notamment une péjoration significative de la variabilité, des moyennes et extrêmes climatiques. Par rapport au climat actuel, le scénario S2 projette principalement une augmentation sensible des températures et un accroissement de la fréquence et de l'intensité des événements climatiques comme les sécheresses, les inondations et les vagues de chaleur. En vue de prendre en compte l'ensemble du spectre des climats futurs possibles au Burkina Faso, un scénario S3 anticipant un climat futur caractérisé par un retour à des conditions climatiques (notamment pluviométriques) globalement favorables est également considéré.

2. Le modèle ClimProspect

Un processus d'adaptation aux changements climatiques pour l'ONEA a été élaboré sur la base du canevas d'étude renseigné et du modèle ClimProspect de l'Institut d'Application et de Vulgarisation en Sciences (IAVS). ClimProspect, qui est illustré schématiquement par la figure (1), est un modèle de planification des réponses aux changements climatiques comprenant trois dimensions essentielles :

- un leadership institutionnel qui pilote la formulation et la mise en œuvre du processus d'adaptation aux changements climatique ;
- un processus d'adaptation aux changements climatiques qui est en fait un processus de gestion par phases des risques climatiques actuels et futurs ;
- une enveloppe d'indicateurs pour mesurer les progrès réalisés en termes d'accroissement de la résilience ou de réduction de la vulnérabilité ;

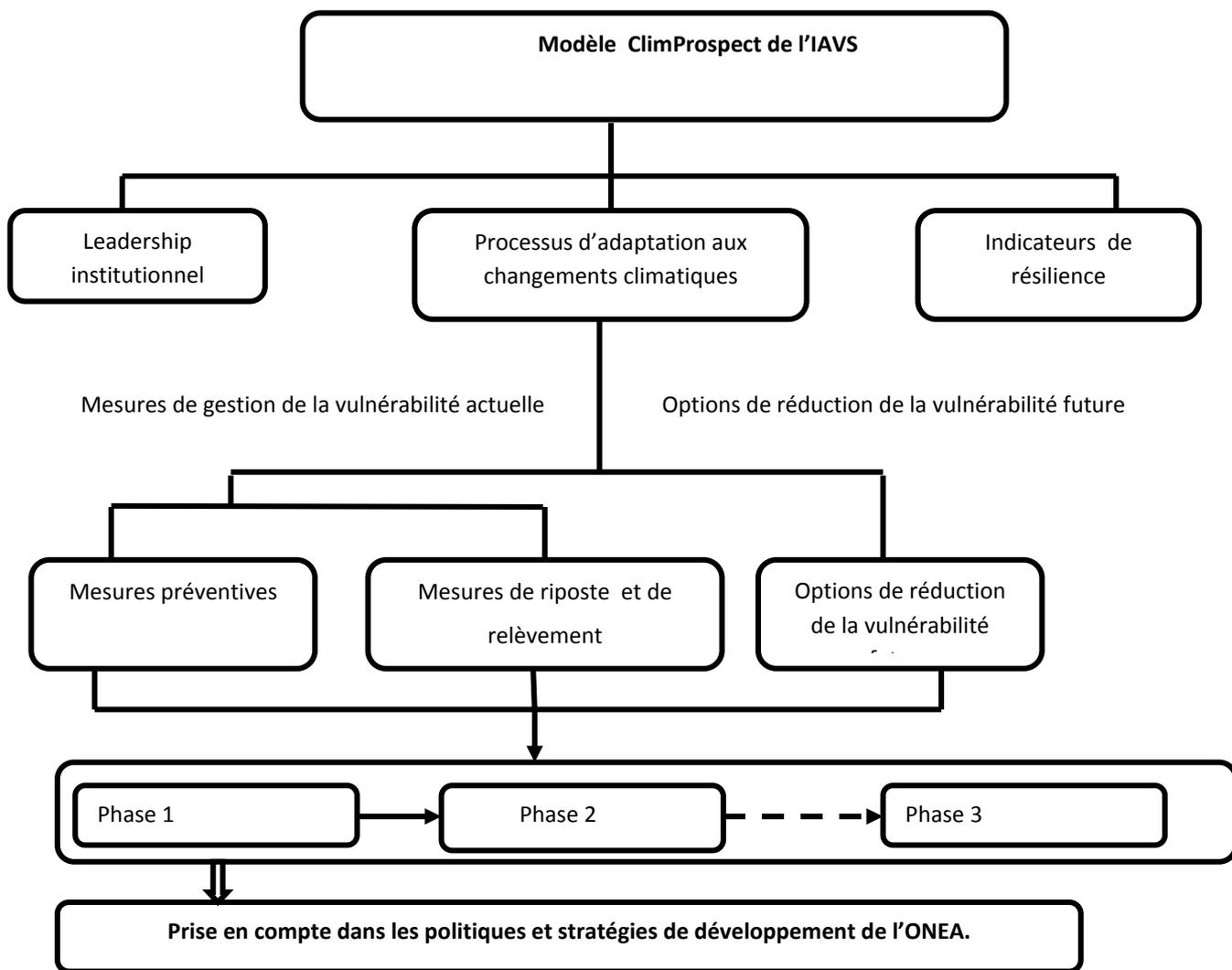


Figure (1) : Illustration schématique du Modèle ClimProspect de l'IAVS

III. Résultats et discussions

1. Caractérisation et gestion des risques climatiques actuels

Suivant le canevas proposé, l'ONEA a été décomposé en six unités d'exposition aux risques climatiques qui sont la logistique, le marché, les procédés, le personnel, les finances et les locaux de l'entreprise. Une description de chacune de ces unités est donnée dans le tableau(II).

Tableau(II) : Description des unités d'exposition de l'ONEA aux risques climatiques	
Unités d'exposition de l'ONEA aux risques climatiques	Description des unités d'exposition
La logistique	Ressources en eau ; produits chimiques ; ouvrages de captage ; ouvrages de traitement ; énergie ; ouvrages de stockage (bâches, châteaux d'eau) ; ouvrages de transport (réseau de distribution, organes de régulation et de sécurité) ; la collecte et traitement des eaux usées et excréta (ouvrages de collecte, transport, traitement) ; matériel roulant.
Le marché	Abonnés privés ; abonnés grandes maisons et industries ; abonnés du budget de l'état ; abonnés des collectivités.
Les procédés	Procédés de traitement des eaux de surface (exhaure, clarification, désinfection) ; procédés de traitement des eaux souterraines (exhaure, désinfection) ; procédés de collecte et d'épuration des eaux usées.
Le personnel	Personnel de réalisation ; personnels d'appui ; personnel de management
Les finances	Fonds propres (fonds générés par l'activité de l'entreprise : chiffres d'affaires) ; Financements extérieurs (subventions, dons, prêts).
Les locaux	Locaux administratifs (bureaux, logements) ; locaux industriels (magasins, stations de traitement, laboratoires).

Les risques climatiques les plus significatifs pour l'ONEA et ses activités, de par leur fréquence et l'ampleur de leurs impacts, sont les sécheresses, les inondations et les vagues de chaleur. Les impacts identifiés de ces risques sont repris dans le tableau (III). Ils incluent notamment la diminution de la disponibilité des ressources en eau et leur dégradation, l'augmentation des coûts de production de l'eau potable, la détérioration de l'image de l'entreprise, l'insatisfaction de la clientèle et la surcharge de travail pour le personnel.

Tableau (III) : Impacts identifiés des risques climatiques actuels sur l'ONEA et ses activités			
Unités d'exposition de l'ONEA aux risques climatiques	Risques climatiques		
	Sécheresses	Inondations	Vagues de chaleur
La logistique	<ul style="list-style-type: none"> • Raréfaction des ressources en eau ; • détérioration de la qualité de l'eau brute (eau boueuse et trouble); • Vieillissement prématuré des équipements de production. 	<ul style="list-style-type: none"> • Déterioration de la qualité de l'eau (drainage de déchets) ; • Déterioration des stocks de produits chimiques ; • Pertes de fournitures de bureaux, d'archives, de matériels et d'équipements ; • Mise hors service des équipements de captage et traitement (Station de traitement, Forage, Postes de transformation, groupes électrogènes, Pompes). 	<ul style="list-style-type: none"> • Surexploitation des ouvrages de captage, de traitement et de distribution ; • Non respect des prévisions de consommation des produits de traitement de l'eau ; • Surconsommation d'énergie ; • Vieillissement prématuré des équipements de production.
Le marché	<ul style="list-style-type: none"> • Rupture de la fourniture d'eau ; 	<ul style="list-style-type: none"> • Perturbations de la distribution de l'eau ; 	<ul style="list-style-type: none"> • Augmentation de la demande en eau ;

	<ul style="list-style-type: none"> • Perturbations de la distribution de l'eau ; • Rationnement de la distribution d'eau ; • Détérioration de l'image de l'ONEA. 	<ul style="list-style-type: none"> • Perturbations de la production des industries ; • Insatisfaction de la clientèle ; • Détérioration de l'image de l'ONEA. 	<ul style="list-style-type: none"> • Perturbations de la distribution de l'eau ; • Incapacité de satisfaire toute la demande ; • Détérioration de l'image de l'ONEA.
Les procédés	<ul style="list-style-type: none"> • Impact non significatif 	<ul style="list-style-type: none"> • Diminution, voire rupture de la production (dommages sur les installations); • Augmentation des coûts d'exploitation. 	<ul style="list-style-type: none"> • Impact non significatif
Le personnel	<ul style="list-style-type: none"> • Surcharge de travail pour le personnel (santé et sécurité du personnel éprouvées) ; • Difficultés de motivations pécuniaires. 	<ul style="list-style-type: none"> • Surcharge de travail pour le personnel ; • Baisse de la productivité du personnel de l'entreprise sinistré ; • Difficultés de motivations pécuniaires ; 	<ul style="list-style-type: none"> • Surcharge de travail pour le personnel ; • Baisse de la productivité du personnel.
Les finances	<ul style="list-style-type: none"> • Augmentation des coûts d'exploitation ; • Baisse du chiffre d'affaires (tension de trésorerie). 	<ul style="list-style-type: none"> • Investissements pour l'approvisionnement en eau et l'assainissement des sites d'accueil des sinistrés ; • Augmentation des coûts d'exploitation ; • Baisse du chiffre d'affaires (tension de trésorerie). 	<ul style="list-style-type: none"> • Augmentation des coûts d'exploitation (énergie, produits chimiques) ; • Baisse du chiffre d'affaires (tension de trésorerie).
Les Locaux	<ul style="list-style-type: none"> • Impact non significatif 	<ul style="list-style-type: none"> • Détérioration des locaux et du matériel • Destruction des locaux et du matériel 	<ul style="list-style-type: none"> • Impact non significatif

Pour faire face aux impacts des risques climatiques sur l'ONEA et ses activités, un ensemble de mesures ou de stratégies est proposé. Il est repris dans le tableau (IV). Le renforcement de capacités de planification de l'entreprise, l'alerte précoce, des plans de gestion des crises, l'accès à l'information scientifique pour la prise de décision à travers des partenariats sont certaines des mesures mises en perspective.

Tableau (IV) : Options de gestion des risques climatiques		
Sécheresses	Inondations	Vagues de chaleur
<ul style="list-style-type: none"> • Renforcer les capacités de l'ONEA à planifier l'augmentation de l'offre de la ressource en eau dans les villes; • Diversifier les sources d'approvisionnement ; • Mettre en place un système de veille et d'alerte ; • Elaborer un plan de gestion des pénuries ; • Mettre en œuvre le plan de gestion de la pénurie ; • Renforcer les connaissances sur les eaux souterraines ; • Explorer la solution des barrages souterrains ; • Eduquer et sensibiliser les populations à l'économie de 	<ul style="list-style-type: none"> • Mettre en place un système de veille et d'alerte ; • Mettre en place un fonds d'urgence et de reconstruction ; • Mettre en place un partenariat avec les structures scientifiques et techniques spécialisées pour l'obtention de l'information pour la prise de décision ; • Construire en hauteur les bâtiments industriels et administratifs ; • Amélioration de la conception des ouvrages de captage, de stockage et des locaux ; • Diversifier les sites de stockage des produits de traitement ; • Mettre en œuvre le plan de gestion de la pénurie ; • Disposer des équipements pour le 	<ul style="list-style-type: none"> • Renforcer les capacités de l'ONEA à Planifier l'augmentation de l'offre de la ressource en eau dans les villes; • Mettre en place un système de veille et d'alerte; • Elaborer un plan de gestion de la pénurie ; • Mettre en place un fonds d'urgence et de reconstruction ; • Mettre en œuvre le plan de gestion de la pénurie ; • Prospector d'autres sources d'approvisionnement ; • Eduquer et sensibiliser les populations à l'économie de l'eau ; • Améliorer la communication de crise.

l'eau ; • Améliorer la communication de crise ; • Mettre en place un fonds d'urgence et de reconstruction.	pompage de l'eau ; • Disposer du matériel de protection individuel ; • Prendre en compte les chocs climatiques dans la réhabilitation et la conception des ouvrages et infrastructures ; • Construire les locaux techniques et administratifs dans des zones non inondables ; • Eduquer et sensibiliser les populations à l'économie de l'eau ; • Améliorer la communication de crise.	
--	---	--

La gestion des risques climatiques recouvre les trois dimensions qui sont la prévention, la riposte (secours d'urgence) et le relèvement. Sur la base du tableau (IV), une enveloppe de mesures a été établie pour chacune de ces trois dimensions comme le montre le tableau (V).

Tableau (V) : Classification typologique des mesures de gestion des risques		
Mesures préventives	Mesures de riposte	Mesures de relèvement
<ul style="list-style-type: none"> • Mettre en place un système de veille et d'alerte, et une assurance risques climatiques ; • Mettre en place des partenariats scientifiques et techniques pour l'obtention de l'information pour la prise de décision ; • Construction en hauteur les bâtiments industriels et administratifs ; • Amélioration de la conception des ouvrages de captage, de stockage et des locaux ; • Diversification des sites de stockage des produits de traitement ; • Prévoir des pompes immergées pour le remplissage des châteaux d'eau ; • Renforcer les capacités de l'ONEA à planifier l'augmentation de l'offre de la ressource en eau dans les villes ; • Diversifier les sources d'approvisionnement en eau ; • Elaborer un plan de gestion de la pénurie ; • Education et sensibilisation des populations à l'économie de l'eau. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mettre en place des plans de gestion de la pénurie ; • Mise en place des mécanismes et des dispositifs de réaction (dispositifs d'évacuation de personnel ; équipements pour pompage d'eau ; réhabilitation des ouvrages et équipement d'exhaure, traitement et distribution ; matériel de protection individuel ; mise en place d'un fonds d'urgence et de reconstruction) ; • Mettre en place des mécanismes et des stratégies de communication de crise ; • Mettre en place des réserves d'équipements pour les sites d'accueil des sinistrés. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mettre en place un fonds d'urgence et de reconstruction ; • Mettre en place des filets de sécurité pour le personnel

2. Evaluation et gestion des impacts des risques climatiques futurs

Les impacts potentiels identifiés des changements climatiques sur l'ONEA et ses activités, sous les trois scénarios S1, S2 et S3, sont repris dans le tableau (VI).

Les répercussions d'une évolution dangereuse du climat comme celle décrite par le scénario S1 pourraient être une raréfaction de la ressource en eau, une augmentation des coûts d'exploitation et

un accès plus difficile aux financements. De toute évidence, une telle évolution du climat constituerait un péril majeur pour l’approvisionnement en eau des villes du Burkina Faso.

Le spectre des impacts attendus des changements climatiques, sous le scénario S2, comprendrait des déséquilibres récurrents entre l’offre et la demande en eau potable, une augmentation des coûts d’exploitation, des conflits pour les différents usages des ressources en eau.

Une évolution heureuse du climat comme celle que projette le scénario S3 offrira à l’ONEA des opportunités d’élargir son portefeuille de produits et services en lien avec l’approvisionnement en eau potable et l’assainissement.

Le tableau (VII) décrit les mesures que l’ONEA pourrait mettre en œuvre pour faire face aux effets adverses des changements climatiques ou pour saisir les opportunités qui pourraient être liées à ces changements du climat.

Table (VI) : Impacts potentiels des changements climatiques	
Scénarios de changements climatiques	impacts
Scénario S1 : un bouleversement radical et négatif du climat au niveau régional et local	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Raréfaction et dégradation de la ressource en eau ▪ Explosion des coûts d’exploitation ; ▪ Conflits permanents liés au contrôle, à la gestion et à l’utilisation de l’eau ; ▪ Difficulté additionnelle de mobilisation des ressources financières.
Scénario S2 : un changement du climat caractérisé par une augmentation de la température, de la fréquence et de l’intensité des chocs climatiques	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Insatisfaction récurrente de la clientèle ; ▪ Augmentation des coûts d’exploitation ; ▪ Conflits récurrents liés au contrôle, à la gestion et à l’utilisation de l’eau ; ▪ Difficulté additionnelle de mobilisation des ressources financières.
Scénario S3 : un climat qui se caractérise par un retour à des conditions climatiques favorables	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Satisfaction de la demande en eau de la clientèle ; ▪ Diminution des coûts d’exploitation.

Tableau(VII) : Stratégies d’adaptation aux changements climatiques	
Scénarios de changements climatiques	Stratégies d’adaptation
Scénario S1 : un bouleversement radical et négatif du climat au niveau régional et local	<ul style="list-style-type: none"> • Renforcer les capacités de l’ONEA en matière de mobilisation et de gestion des ressources en eau (personnel de management, d’encadrement et d’exécution) ; • Etendre les activités de la cellule environnementale à la veille technologique et scientifique en lien avec les changements climatiques ; • Internaliser les nouvelles technologies de mobilisation des ressources en eaux (eaux fossiles, dessalement, stockages des eaux de surface, transferts d’eau entre localités) ; • Promouvoir la réutilisation des eaux usées ; • Eduquer et sensibiliser les populations en matière d’économie d’eau ; • Mettre en place les partenariats scientifiques et techniques nécessaires; • Promouvoir un cadre permanent de concertation avec les autres utilisateurs de l’eau (agriculteurs, éleveurs, industriel) ; • Développer et partager l’expertise de l’ONEA à travers les partenariats avec les sociétés de distribution d’eau ; • Promouvoir la recherche pour la prise de décisions (favoriser l’accueil des étudiants sur les thématiques liées aux changements climatiques et ayant un intérêt pour l’ONEA) ;

	<ul style="list-style-type: none"> • Mettre en place une base de données de scénarios sur l'eau et les changements climatiques.
<p>Scénario S2 : un changement du climat caractérisé par une augmentation de la température, de la fréquence et de l'intensité des chocs climatiques</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Renforcer les capacités en matière d'interprétation, de planification et de gestion de la ressource en eau (cadres techniques) ; • Développer les capacités de stockage de l'eau (châteaux d'eau, bêche) ; • Eduquer et sensibiliser les populations en matière d'économie d'eau ; • Elaborer un plan de rationnement de la distribution de l'eau potable ; • Mettre en place les partenariats scientifiques et techniques nécessaires ; • Promouvoir un cadre permanent de concertation avec les autres utilisateurs de l'eau (agriculteurs, éleveurs, industriel) ; • Développer et partager l'expertise de l'ONEA à travers les partenariats avec les sociétés de distribution d'eau ; • Promouvoir la recherche pour la prise de décisions (favoriser l'accueil des étudiants sur les thématiques liées aux changements climatiques et ayant un intérêt pour l'ONEA) ; • Mettre en place une base de données de scénarios sur l'eau et les changements climatiques.
<p>Scénario S3 : un climat qui se caractérise par un retour à des conditions climatiques favorables</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Elargir la gamme des services liés à l'utilisation de l'eau (eau minérale,...) ; • Mettre en place une stratégie d'augmentation du taux d'accès à l'eau potable ;

3. Processus d'adaptation aux changements climatiques

Le modèle ClimProspect a été renseigné pour élaborer pour l'ONEA un processus pour l'adaptation aux changements climatiques. En outre, une entité au sein de l'ONEA a été identifiée pour piloter ce processus et un corps d'indicateurs pour suivre et évaluer sa mise en œuvre est proposé.

3.1. Pilotage du processus d'adaptation aux changements climatiques

L'entité au sein de l'ONEA qui pourrait, au regard de ses attributions actuelles, piloter la formulation et la mise en œuvre d'un processus d'adaptation aux changements climatiques est la cellule environnementale. Des dispositions devront être prises cependant pour le renforcement des capacités de cette cellule en lien avec les changements climatiques.

3.2. Processus d'adaptation aux changements climatiques

Un processus d'adaptation aux changements climatiques, qui est en fait un processus de gestion par phases des risques climatiques, a été élaboré. Il comprend deux phases, d'une durée de cinq ans chacune. Le tableau (VII) décrit les mesures inscrites dans chacune de ces phases. Les stratégies d'adaptation qui peuvent être considérées comme des stratégies sans regrets ont été considérées de manière prioritaire.

Tableau (VII) : Description des phases du processus de gestion des risques	
Phases du processus	Mesures
Première phase	Mettre en place un système de veille et d'alerte ; finaliser et rendre fonctionnels les partenariats avec les structures techniques et scientifiques; diversifier les sites de stockage des produits de traitement ; renforcer la capacité en planification de la gestion de la ressource en eau ; élaborer un plan de gestion de la pénurie ; planifier l'augmentation de l'offre de la ressource en eau dans les villes ; disposer des équipements pour le pompage d'eau (motopompes et accessoires, groupes électrogènes, ...) ; disposer du matériel de protection individuel ; éduquer et sensibiliser les populations à l'économie de l'eau ; renforcer les capacités en matière de planification et de gestion de la ressource en eau (cadres techniques) ; étendre les activités de la cellule environnementale à la veille technologique et scientifique en lien avec la prévention et la gestion des risques climatiques; mettre en place un plan de communication de crise ; Promouvoir la recherche pour la prise de décisions (favoriser l'accueil des étudiants sur les thématiques liées aux changements climatiques et ayant un intérêt pour l'ONEA).
Seconde phase	Prévoir des prises d'eau avec des puits à différents niveaux ; construire en hauteur les bâtiments industriels et administratifs ; diversifier les sources d'approvisionnement en eau ; prospector d'autres sources d'approvisionnement (eaux fossiles, barrages souterrains, ...) ; mettre en place une base de données de scénarios sur l'eau et les changements climatiques.

3.3. Corps d'indicateurs de suivi -évaluation

Sur la base d'une série de stratégies d'adaptation aux risques climatiques, des indicateurs d'extrants et des indicateurs de résultats ont été proposés, à titre illustratif, pour suivre et évaluer le processus d'adaptation de l'ONEA aux changements climatiques. Ils sont repris dans le tableau (VIII).

Tableau (VIII) : Indicateurs pour le suivi – évaluation du processus d'adaptation aux changements climatiques		
Stratégies	Indicateurs d'extrants	Indicateurs de résultats
Mettre en place un système de veille et d'alerte	Mécanismes de collecte et d'analyse de l'information installés	Atténuation des incidences des chocs climatiques sur l'ONEA et ses activités
Eduquer et sensibiliser les populations à l'économie de l'eau	Nombre de campagnes de sensibilisation mises en œuvre à partir d'une date de référence	Réduction de la quantité d'eau utilisée dans les ménages
Renforcer les capacités en matière de planification et de gestion de la ressource en eau (cadres techniques, modèles et outils de planification)	Nombre de cadres recrutés et modèles de planification élaborés ou acquis	Une amélioration de la gestion des pénuries d'eau
Finaliser et rendre fonctionnels les partenariats avec les structures techniques et scientifiques;	Nombres d'accords de partenariats établis	Réduction de la vulnérabilité de l'ONEA et de ses activités aux risques climatiques
Prospector d'autres sources d'approvisionnement (eaux fossiles, barrages souterrains)	Nombre de nouvelles sources d'approvisionnement identifiées	Sécurisation de l'approvisionnement en eau des centres urbains

IV. Conclusion

L'engagement de l'ONEA dans un processus d'adaptation aux changements climatiques est une dimension essentielle de la dynamique à mettre en œuvre au Burkina Faso pour la sécurisation à long terme de l'approvisionnement en eau potable des centres urbains. Les orientations proposées dans cette étude pourraient servir de repère pour la formulation et le pilotage d'un tel processus. Dans cette perspective, l'ONEA devra mettre en place les partenariats scientifiques nécessaires, inclure dans sa relation avec l'Etat la question des changements climatiques et développer une forte communication vers les populations urbaines sur l'utilisation plus rationnelle de l'eau.

Bibliographie

de Wit, M. and J. Stankiewicz, 2006: Changes in surface water supply across Africa with predicted climate change. Science Express, doi:10.1126/science.1119929. <http://www.scienceexpress.org>.

IPCC, 2007a: Climate Change 2007: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, S. Solomon, D. Qin, M. Manning, Z. Chen, M. Marquis, K. B. Averyt, M. Tignor and H. L. Miller, Eds., Cambridge University Press, Cambridge, 996 pp

IPCC, 2007b: Climate Change 2007: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC, Geneva, Switzerland.

PNUD (Programme des Nations Unies pour le développement), 2006 : Rapport mondial sur le développement humain, <http://hdr.undp.org>