

ATELIER REGIONAL DE FORMATION DES FORMATEURS SUR LES PROCESSUS DE PREVISION ET D'ALERTE PRECOCE DE BOUT EN BOUT AUX INONDATIONS ET A LA SECHERESSE

Processus actuel(s) de prévision et d'alerte précoce de bout en bout aux inondations

Cas du Burkina Faso

ZONGO Gérard, Chef de service Information,
Etude pour la Promotion de la Recherche sur
l'eau) (DGRE)

Lazard SAWADOGO, Directeur de la
Climatologie, ANAM

I. Introduction

Vue d'ensemble des dans le pays

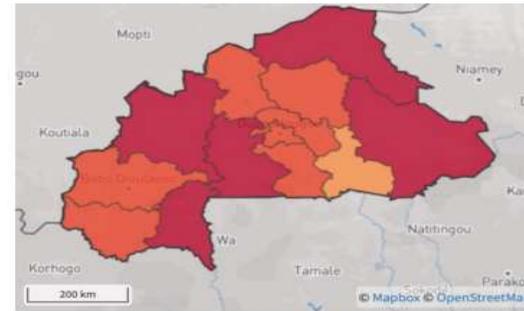
Le Burkina Faso est un pays enclavé qui partage des frontières communes. La plus grande partie du pays est couverte par une pénéplaine : un relief très légèrement vallonné avec quelques collines isolées.

L'altitude moyenne du pays est de 400 m.

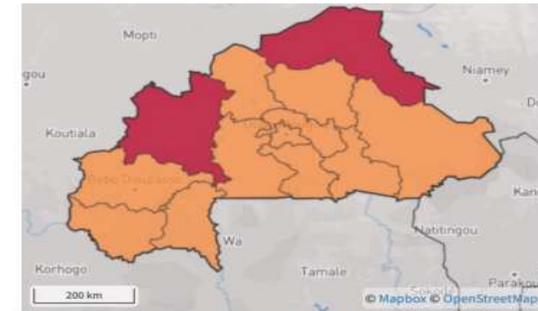
Le Burkina Faso est donc un pays relativement plat, avec quelques exceptions localisées. Le pays est situé en climat tropical soudano-sahélien, caractérisé par des variations considérables de précipitations, allant d'une moyenne de 350 mm au nord à plus de 1 000 mm au sud-ouest. Le climat est caractérisé par deux saisons distinctes : la saison des pluies (précipitations entre 300 mm et 1 200 mm).

Une étude réalisée au Burkina a confirmé que les inondations ont augmenté en nombre et en intensité à Ouagadougou depuis 1986 (Tazen et al.,(2018).

Carte de risque de crues



Carte de risque d'inondation urbaine



1.2 Problématique

- ❑ Burkina Faso souffre terriblement des effets adverses du climat (ex: Inondations 2020 [[SP/CONASUR/OCHA, sep.2020](#)])

Dommages	Coût
<ul style="list-style-type: none">• 13 régions touchées• 71 341 personnes sinistrées• 13 pertes en vies humaines• 50 blessés• 563 personnes accueillies dans les écoles et autres centres d'accueil	9,8 milliards de FCFA

- ❑ Les inondations fréquentes (1988, 1992, 1994, 2006, 2007, 2009, 2010, 2016, 2017, 2018) ; [[SP/CONASUR](#)]
- ❑ [Tazen et al.,\(2018\)](#): 3 inondations par an sur la période 1986-2016, à partir de 2000, le nombre d'inondations est passé à 5 par an.

- ❑ 31 août au 1^{er} septembre 2009 [[13](#)]
 - 263,4 mm de pluie en 12h, - de nombreux dégâts matériels
 - Pertes en vie humaine, -nombreux déplacés internes



Parc automobile jouxtant le pont Kadiogo (20 Juillet, 2016 Photo: Flora Bonfils O.)



Complexe Scolaire Paalga Eglise Apostolique (Ouaga, 20 Juillet 2016)

I. Introduction

- Bref aperçu sur les inondations et leur impacts



Année	Impacts	zones touchées
1988	Besoins d'intervention estimés à 150 000 USD 14 900 personnes affectées, 975 habitations détruites, greniers détruits, vaste zone de champs dévastés, bétail, volaille et marchandises diverses emportés	16 provinces touchées, 142 villages
1992	21.400 personnes affectées, 3.400 maisons détruites, 17 barrages ou réservoirs détruits ; endommagés, 3000 ha de cultures détruites, perte de bétail, de volaille ... dommages estimés à US \$ 2,497,600	9 provinces, 64 localités touchées
1994	68 000 personnes affectées, 106 560 ha de cultures détruites, 22 barrages et digues endommagés. Estimation des dommages \$ 1,142,570	20 provinces touchées
2006	11 464 personnes affectées	Régions du Sahel, nord du centrenord, la Boucle du Mouhoun, du sud-ouest, centre sud et Hauts Bassins
2007	146 202 personnes affectées, 83 morts, 74 blessés, 26 833 maisons détruites, plus de 2.072 greniers détruits, 22 bovins, 559 petits ruminants, plus de 19.437 volailles.	13 régions touchées
2008	24 676 personnes affectées, 5 décès, 54 blessés	14 provinces touchées
2009	180 386 personnes touchées, 4 morts, 62 blessés, 33 172 maisons détruites	A Ouagadougou et dans le Grand Ouagadougou
2012	21 233 personnes affectées, 20 décès, 120 greniers détruits et 2435 maisons écroulées	Les régions les plus touchées sont le Centre Nord, le Plateau Central, le Sahel et le Sud Ouest (18 provinces touchées)
2014	8963 personnes touchées, 3 décès, 55 blessés, 1355 maisons tombées	16 provinces touchées
2016	27826 personnes touchées, 15 décès, 35 blessés, 415 greniers endommagés, 2767 habitations détruites	9 régions touchées
2022	Destruction d'habitats et perturbations du transport et activités socio-économiques	Province des balé dans la région du Mouhoun

I. Introduction



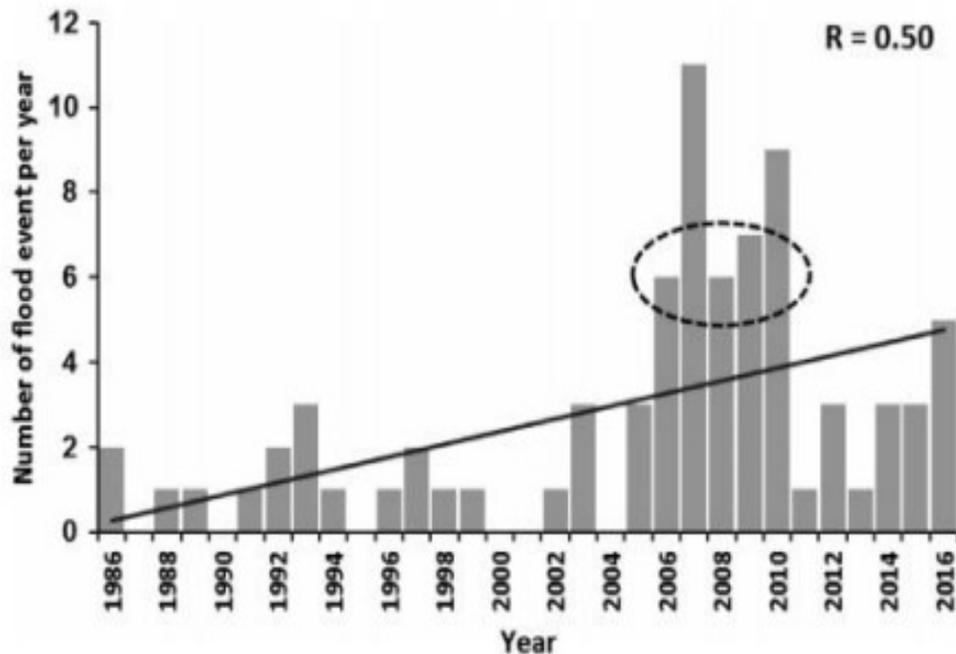
ADAPTATION FUND

- Etat du système de prévision et d'alerte précoce de bout en bout aux inondations, son fonctionnement et éventuellement sa particularité

Au Burkina Faso, il n'y a pas pour le moment un système de prévision et d'alerte précoce mise e place.

- Le projet hydromet qui doit intervenir du territoire.
- Le Projet VFDM

Mais un système local a été mise en place sur lery, et Kompienga et Bagré.



II. Cadre institutionnel de gestion des inondations dans (au/à) pays

Composantes	Institutions	Rôles/ Responsabilités
<p>Collecte des données</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> L'Agence Nationale de la Météorologie (ANAM) <input type="checkbox"/> La Direction Générale des Ressources en Eau (DGRE), Les Agences de l'Eau Les maires des villes e Ministère de l'Intérieur Le Conseil National de Secours d'Urgence et de Réhabilitation (CONASUR) La Direction Générale de la Protection Civile (DGPC) SONABEL, ONEA, ONG, Croix rouge, ONDD 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> ANAM : Responsable de la politique Météorologique <input type="checkbox"/> DGRE : responsable de l'évaluation et le suivi des ressources en eau, suivi et de la prévision hydrologique, étudier et surveiller le régime des eaux superficielles <input type="checkbox"/> centralise, valorise et diffuse les informations sur la pluviométrie, le niveau de remplissage des barrages, les débits des principaux cours d'eau et la qualité des ouvrages hydrauliques <input type="checkbox"/> Collecter, traiter, analyser, faire circuler et diffuser les informations en matière de développement durable et assurer leur mise à jour <input type="checkbox"/> SONABEL, ONEA : Exploitation et gestion de barrage, Niveau et vitesse de remplissage des barrages ; Date prévue pour l'ouverture des vannes d'évacuation de crue ; - Imminence de l'ouverture des vannes d'évacuation de crue ; - Débit et quantités d'eau rejetées <input type="checkbox"/> SAP ()un organe décisionnel (le gouvernement) chargé de définir les orientations de la politique nationale de sécurité alimentaire
<p>Modélisation et prévision des crues</p>	<p>DGRE</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> gestion des données hydrologiques, généralement issues des stations conventionnelles, dans le cas des niveaux d'eau <input type="checkbox"/> mettre en place des systèmes d'alerte aux inondations et de prévention des catastrophes et d'organiser la prévision, la modélisation et l'alerte aux inondations au niveau national

III. Collecte des données



ADAPTATION FUND

Institution (s) en charge de la collecte de données(DGRE, ANAM, CONASUR, Eau (DGRE), Les Agences de l'Eau, SONABEL, ONEA, ONG, Croix rouge, ONDD)

- Les Types de données utilisées pour la prévision et leur résolution spatio-temporelle sont essentiellement : données hydrologique (débit, cotes) deux fois par jour(Echelle), (pluie, température, humidité, vent, pression atmosphérique).
- Un Réseau national (98 stations hydrométrique, 261 stations de pluie) de collecte des données in situ sur l'étendu du territoire national ou par bassin hydrographique national, la stations automatiques
- La base de données hydromet est utilisée? Est-ce qu'elle est libre d'accès le système d'alerte précoce?
- Difficultés et besoins en matière de collecte des données: **modernisation de réseau,**

IV. Modélisation et prévision des crues

- Méthodes/outils utilisé(e)s pour la prévision des crues et leur fiabilité
- Définition des seuils d'alerte
- Existence de prévision basée sur impacts
- Résolution des prévisions
- Vérification des prévisions et prise en compte des incertitudes
- Comment se fait la surveillance
- Institution(s) en charge si différente(s) de celle qui collecte les données
- Pour les bassins transfrontaliers y compris le bassin de la Volta, quel est le mécanisme de collaboration et de partage de données et expérience avec les pays voisins?
- Difficultés et besoins en matière de modélisation et de prévision

V. Diffusion de l'alerte

- Acteur(s) en charge de la diffusion des alertes : **DGRE, ANAM, CONASUR, SAP agriculture.**
- Produits d'alerte, de communication et de diffusion des alertes sur les inondations : **Bulletins, avis**
- Efficacité des produits d'alerte : **précaution prise après alerte**
- Protocole et moyens de communication et de diffusion des alertes sur les inondations : **Existence de protocoles avec certaines institutions**
- Retour d'expérience : RN1 +projet Crew sur trois communes du Burkina
- Difficultés et besoins en matière de diffusion des alertes sur les inondations:
Coût de la diffusion, indisponibilité de ressources financières et humaines

VI. Aide à la décision

- Processus de décision sur le déploiement de la réponse : **Appliquer les plans d'intervention en cas de catastrophe**
- Collaboration entre les cadres techniques et les décideurs: prise en compte des préoccupations des techniciens : **bonne collaboration**
- Utilisation du plan de gestion des inondations? Plan **(2013-2014) expiré et une relecture est prévue dans le mois de mai 2023.**
- Participation de la communauté au processus de prise de décision ? **Depuis 2001(Etat des lieux des ressources en eau du Burkina Faso et de leur cadre de gestion)**
- Mobilisation des ressources pour la réponse : **Ressources insuffisantes avec l'augmentation des besoins**
- Directives de communication et de coordination : **En cours de réalisation**
- Difficultés et besoins en matière d'aide à la décision : **Manque de ressources, Insuffisance de personnel qualifié, faible rémunération des observateurs sur le terrain et transmission lente des données**

VII. Réponse



- Comment se fait la préparation en amont? Utilisation du plan de gestion des inondations? **Ateliers de formation sur la RRC ;Animation de séances de causerie-débats avec les communautés sur les bonnes pratiques en matière de RRC(curage de caniveau, la non occupation des zones inondables....) Élaboration des plans de contingence multirisques dans les régions, provinces et communes Simulation des plans ; Pré positionnement des vivres et non vivres dans des magasins au niveau déconcentré.....**
- Existe-t-il des actions d'anticipation? Si oui lesquelles? **D'emblée, toutes les actions de prévention sont des actions d'anticipation. Mais quand le danger est imminent, des alertes sont émises à l'endroit des communautés pourvues précautions à prendre**
- Comment se fait la réponse? (réponse d'urgence et relèvement) : **Assistance dans les différents secteurs/domaines (actions de sauvetage des victimes, sécurité alimentaire moyens d'existence, la nutrition, la santé, la sécurité, les abris, la protection.....)**

VII. Réponse



ADAPTATION FUND

- Avec l'implication des sinistrés, mettre à leur disposition des ressources, chacun dans son secteur d'activité souhaité pour des activités génératrices de revenus, Appui aux sinistrés pour la réhabilitation/ reconstruction de leurs logements
- Difficultés et besoins en matière de réponse : **Besoins immenses et de plus en plus croissants mais ressources insuffisantes pour y faire face.**
- Conséquences d'accès difficiles à la réponse : **Sentiments d'injustice (traitement inéquitable) de la part des sinistrés Amplification de la vulnérabilité des populations dans le besoin entraînant une augmentation du taux de décès dûs aux catastrophes et crises...**
- Est-ce que des commentaires sont reçus ou une réunion d'évaluation est tenue après la phase de réponse ? **Un mécanisme de gestion des plaintes est nécessairement mis en place par les instances de gestion (CONASUR, CORESUR, COPROSUR CODESUR); Tenue régulière de réunion de gestion de la crise (institutions), réception et suites à donner aux plaintes, pour évaluer la réponse**

VI. Conclusion et suggestions

- Appréciation du fonctionnement du système de bout en bout en place : **Pour le moment le Burkina ne dispose pas d'un SAP robuste et fonctionnel sur les inondation et les sécheresse, mais avec les différents projets en cours, il pourra mettre en place et opérationnaliser son SAP.**
- Quels sont les projet en cours qui s'intéressent au déploiement des systèmes d'alerte précoce dans le pays ? **Projet Hydromet, SLAPIS et VFDM**
- Difficultés rencontrées dans la mise en œuvre /**synergie entre les différentes institutions, l'application des différents textes, insécurités, disponibilité des ressources(personnel, équipements, etc).**
- Suggestions/ recommandations : **Mettre en place un SAP robuste et fonctionnel, développer la synergie entre institutions, disponibiliser les ressources, implications des populations du local**

Merci de votre attention

Plus d'information

[Site web](#)

[Adresse email](#)