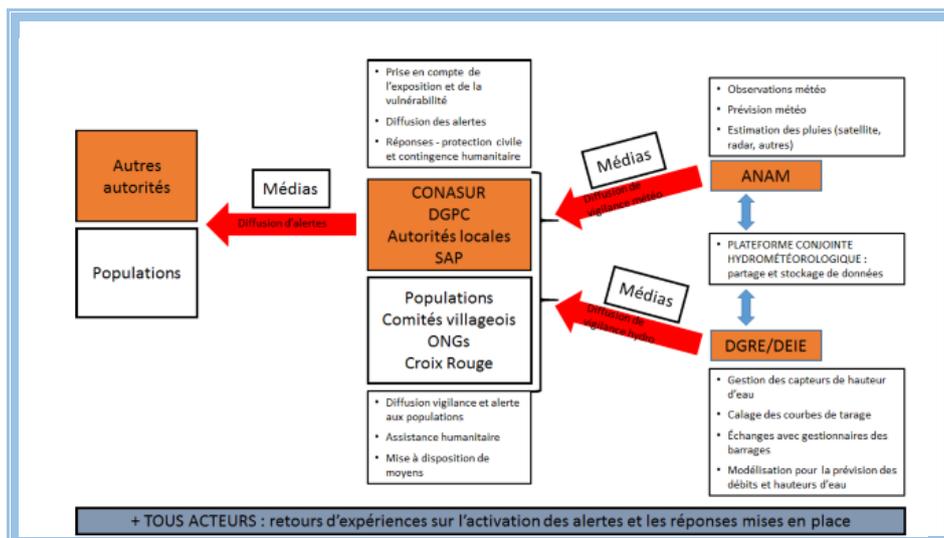


Support technique pour la mise en place d'un système d'alerte précoce aux crues et inondations au Burkina-Faso et amélioration de systèmes d'alerte d'inondations au Togo

## APPUI TECHNIQUE POUR LA MISE EN PLACE DE PROCÉDURES OPÉRATIONNELLES STANDARD POUR LA PRÉVISION HYDROMÉTÉOROLOGIQUE ET L'ALERTE AU BURKINA FASO ET AU TOGO



Source : Diagnostic sur les capacités de prévision et d'alerte aux inondations au Burkina Faso – OMM/ Juillet 2019

### TERMES DE RÉFÉRENCE

Mars 2025

## TABLE DES MATIÈRES

<b>1</b>	<b>INTRODUCTION</b> .....	<b>3</b>
1.1	CONTEXTE .....	3
1.2	Objectif .....	4
<b>2</b>	<b>ACTIVITES</b> .....	<b>4</b>
2.1	PHASE 1 : DIAGNOSTIC ET ETAT DES LIEUX .....	4
2.1.1	<i>État des lieux des pratiques opérationnelles des structures impliquées dans la gestion des risques et catastrophes naturelles (crues et inondations).</i> .....	4
2.1.2	<i>Identification des risques de catastrophes naturelles au BF et au Togo</i> .....	4
2.1.3	<i>Analyse des produits de prévision météorologique et d'inondations, des seuils de vigilance et des moyens de diffusion au BF et au Togo</i> .....	4
2.1.4	<i>Séminaire de restitution sur le diagnostic et l'état des lieux</i> .....	5
2.2	Phase 2 : Simulations sur les pratiques opérationnelles de prévision et alerte au Burkina Faso et Togo.....	5
2.2.1	<i>Atelier de pratiques de gestion de catastrophe hydrométéorologique</i> .....	5
2.2.2	<i>Révision des recommandations pour les procédures opérationnelles</i> .....	5
2.3	Phase 3 : Restitution des recommandations .....	5
2.3.1	<i>Harmonisation des procédures et pratiques internes de prévision et d'alerte au Burkina Faso et Togo</i> .....	5
2.3.2	<i>Élaboration d'un référentiel de procédures opérationnelle standard au BF et au Togo</i> .....	6
2.3.3	<i>Élaboration des TdR pour la simulation grandeur nature d'une inondation au BF et au Togo</i> .....	6
2.3.4	<i>Validation et adoption du référentiel des procédures opérationnelles standard</i> .....	6
<b>3</b>	<b>LIVRABLES</b> .....	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>CALENDRIER</b> .....	<b>7</b>
<b>5</b>	<b>QUALIFICATIONS</b> .....	<b>8</b>
<b>6</b>	<b>DURABILITE</b> .....	<b>8</b>
<b>7</b>	<b>REFERENCES</b> .....	<b>8</b>

# 1 INTRODUCTION

## 1.1 CONTEXTE

Dans le cadre du [Projet de Renforcement de la Résilience Climatique au Burkina Faso \(Projet HYDROMET-BF\)](#), un contrat d'assistance technique pour l'amélioration des services de prévision hydrométéorologique et d'alerte a été signé entre le Gouvernement du Burkina Faso et l'Organisation Météorologique Mondiale (OMM) en février 2023. Cela vise d'une part, à renforcer les capacités institutionnelles et opérationnelles du Service Hydrologique National (SHN), au niveau de la Direction Générale des Ressources en Eau (DGRE), pour assurer la fourniture des prévisions des crues et d'inondations pour les systèmes d'alerte au niveau national. D'autre part, le renforcement du Service Météorologique National (SMN), Agence Nationale de la Météorologie (ANAM), en termes de capacités à délivrer des prévisions et alertes météorologiques par une infrastructure modernisée.

**Le Burkina Faso fait face à un processus de modernisation d'outils et pratiques de suivi et prévision météorologique et hydrologique qui nécessite l'adoption des procédures opérationnelles standardisées (SOP).** ANAM s'engage dans l'adoption de la nouvelle station PUMA d'EUMETSAT, des systèmes de traitement et production météorologique (en cours de déploiement), entre autres. La DGRE pilote l'amélioration des systèmes de suivi et prévision d'inondations existantes (FFGS, FANFAR, VoltAlarm) et le développement des systèmes de prévision et d'impact aux inondations sur des zones urbaines (Ouagadougou, Bobo-Dialasso). Ces systèmes permettront à l'ANAM et la DGRE de fournir des informations sur la survenue possible des crues rapides (<6h) et d'inondations de rivières (quelques jours) pour appuyer les alertes. Cependant, assurer le type d'information qui devrait être mise à disposition par chaque institution dans la chaîne de l'alerte (par exemple, vigilances, prévisions, alertes de crues rapides, etc.) nécessite de bien être défini, ainsi que le mandat et contribution pertinents des différentes institutions impliquées dans cette chaîne.

**Les systèmes d'alerte hydrométéorologique s'appuient sur des capacités techniques, opérationnelles et institutionnelles pour assurer la production et la diffusion en temps voulu des prévisions et des alertes, ainsi que la préparation et la réponse.** L'assistance de l'OMM au Burkina Faso se concentre dans l'amélioration de la production et fourniture d'information hydrométéorologique pour l'alerte. Les aspects liés aux procédures d'alerte, de préparation, d'intervention et autres liés à la gestion de risque de catastrophe sont gérés par d'autres structures nationales comme la Direction Générale de la Protection Civil (DGPC), le CONASUR et le SAP-Agriculture, dans le cadre de HYDROMET-BF. Une interaction étroite entre les structures citées, d'autres acteurs (e.g ministérielles, société civile), ainsi que des procédures opérationnelles permettant une standardisation des actions et collaborations sont nécessaires pour la consolidation efficace de systèmes d'alertes hydrométéorologiques (comme pour les inondations) au niveau national. **Les SOPs d'un système d'alerte guideront les institutions sur les actions à suivre avant, pendant et après une catastrophe.** Par ailleurs, la participation active des groupes sectoriels et communautés restent indispensables, et également les actions pour les sensibiliser et impliquer doivent aussi être prises en compte dans un SOP de système d'alerte.

Il apparaît primordial que des SOPs, conçues collégialement avec l'ensemble des parties prenantes, soient mises en place pour un système d'alerte précoce efficace à l'échelle nationale et locale. Une première version de SOP de l'ANAM a été élaborée en 2021, mais n'a pas été adoptée.

Il est proposé une révision de la version existante et de sa mise à jour pour inclure les procédures opérationnelles requises pour l'ANAM et la DGRE en termes de suivi, et prévision hydrométéorologique pour l'alerte aux crues et inondations principalement. D'autre part, le Burkina Faso cherche à structurer le processus de prise de décision et la diffusion des alertes de crues associées aux événements à évolution rapide et lente.

Enfin, l'assistance à l'élaboration des SOPs au Burkina Faso se réalisera en parallèle avec le Togo, en impliquant l'Agence Nationale de la Météorologie (ANAMET), la Direction de Ressources en Eau (DRE) et l'Agence Nationale de la Protection Civil (ANPC). Cela renforcera la coopération entre les deux pays pour améliorer la gestion des risques de catastrophes hydrométéorologiques.

## **1.2 OBJECTIF**

Fournir un appui technique à la mise en place de procédures opérationnelles standards pour le suivi et la prévision hydrométéorologique et les systèmes d'alerte aux crues et inondations au Burkina Faso et au Togo.

## **2 ACTIVITES**

### **2.1 PHASE 1 : DIAGNOSTIC ET ETAT DES LIEUX**

#### **2.1.1 État des lieux des pratiques opérationnelles des structures impliquées dans la gestion des risques et catastrophes naturelles (crues et inondations).**

Faire (i) l'inventaire des rôles et responsabilités des structures nationales intervenant dans la prévision hydrométéorologique et la gestion des catastrophes en général et (ii) élaborer une synthèse de leurs pratiques opérationnelles.

Les prérogatives et missions de chaque institution seront mises en évidence ainsi que les textes de lois qui les régissent.

Cela sera mené à travers la revue des références bibliographiques et des entretiens avec les personnes ressources du secteur.

Les points communs et les éventuelles passerelles entre les institutions en termes de procédures seront mis en évidence.

Des entretiens bilatéraux en visioconférence seront organisés pour échanger avec chacun des partenaires afin de comprendre leurs rôles, responsabilités et besoins.

#### **2.1.2 Identification des risques de catastrophes naturelles au BF et au Togo**

Etablir la liste des phénomènes liés à des conditions météorologiques et hydrologiques sévères à prendre en considération des SOPs. Il s'agit de la connaissance des seuils et des vulnérabilités/impacts.

#### **2.1.3 Analyse des produits de prévision météorologique et d'inondations, des seuils de vigilance et des moyens de diffusion au BF et au Togo**

Analyser les produits disponibles de prévision hydrométéorologique et les séries observées dans les localités les plus vulnérables et proposer des seuils de vigilance pour la chaîne d'alerte.

Proposer un cadre pour la communication et la diffusion des informations météorologiques et d'inondations prenant en compte les atouts technologiques existants au Burkina Faso et au Togo.

Fournir des recommandations sur les actions à suivre au niveau institutionnel et auprès des populations pour assurer une préparation efficace sur la base des prévisions des crues et inondations.

#### **2.1.4 Séminaire de restitution sur le diagnostic et l'état des lieux**

L'état des lieux de l'existant donnera lieu à un séminaire à Lomé afin de partager la synthèse de la phase de diagnostic et les recommandations associées.

## **2.2 PHASE 2 : SIMULATIONS SUR LES PRATIQUES OPERATIONNELLES DE PREVISION ET ALERTE AU BURKINA FASO ET AU TOGO**

### **2.2.1 Atelier de pratiques de gestion de catastrophe hydrométéorologique**

Préparer et coordonner un atelier de simulation des situations de gestion de catastrophe des événements hydrométéorologiques (précipitation extrêmes et inondations), et identifier les faiblesses et potentialités des pratiques et procédures pour la prévision et l'alerte au Burkina Faso et au Togo.

Elaborer un plan et des recommandations pour un référentiel de procédures opérationnelles (SOP) des systèmes d'alertes aux crues et inondations au niveau national et local au Burkina Faso et au Togo. Des groupes de travail pourront être créés pour suivre les recommandations avec les parties prenantes de chaque institution dans le but de consolider les systèmes d'alertes souhaités.

### **2.2.2 Révision des recommandations pour les procédures opérationnelles**

Un entretien sera réalisé après l'exercice avant de faire un retour d'expérience sur les points positifs, ce qui a fonctionné, et ce qui pourrait être amélioré.

## **2.3 PHASE 3 : RESTITUTION DES RECOMMANDATIONS**

### **2.3.1 Harmonisation des procédures et pratiques internes de prévision et d'alerte au Burkina Faso et au Togo**

Réviser les procédures et pratiques opérationnelles actuellement en vigueur au niveau des services météorologiques et hydrologiques de Burkina Faso (ANAM et DGRE) et du Togo (ANAMET et DRE) ainsi que ceux des institutions impliquées dans la prise de décision des alertes et la gestion des crues et inondations au Burkina Faso (DGPC, CONASUR) et au Togo (ANPC)

Ceci vise à réaliser une mise à jour des procédures mentionnées considérant l'utilisation des différents systèmes de suivi et prévision hydrométéorologique existantes pour le développement et la fourniture d'informations, produits pour l'appui aux alertes.

### 2.3.2 Élaboration d'un référentiel de procédures opérationnelle standard au BF et au Togo

Consolider un référentiel de Procédures Opérationnelles Standard au niveau national au Burkina Faso et au Togo pour la prévision hydrométéorologique, la gestion des crues et inondations et l'alerte. Cela devra inclure (i) les responsabilités des différents acteurs impliqués dans le système d'alerte et de gestion (ii) le mécanisme de communication entre les différentes institutions et la population (iii) un mécanisme de suivi-évaluation des procédures opérationnelles standard proposées.

### 2.3.3 Élaboration des TdR pour la simulation grandeur nature d'une inondation au Burkina Faso et au Togo

Dans le cadre de l'opérationnalisation du SOP, élaborer des TdR permettant la mise en œuvre du SOP proposé pour le cas spécifique d'une inondation (simulation grandeur nature).

### 2.3.4 Validation et adoption du référentiel des procédures opérationnelles standard

Organiser et coordonner un atelier de validation du référentiel des procédures opérationnelles standard. L'atelier fournira des conseils et recommandations pour la mise en place et l'opérationnalisation du référentiel.

## 3 LIVRABLES

- **Rapport N°1 (Burkina Faso, Togo)**, incluant un chronogramme préliminaire de réalisations des activités, ateliers, etc., et une note conceptuelle pour un premier atelier sur la révision des pratiques opérationnelles de prévision et alerte au Burkina Faso et au Togo. Ce rapport sera élaboré après les premiers entretiens de la phase 1.
- **Rapport N°2 (Burkina Faso, Togo)**, incluant le retour de l'atelier institutionnel et une description de la chaîne d'opérationnelle d'alerte hydrométéorologique envisageable, ainsi qu'une fiche qui résume des entretiens réalisés aux institutions (contacts, situation en termes de contribution à l'alerte, suggestions). Ce Rapport qui sera élaboré après les exercices de simulation.
- **Rapport N°3 (Burkina Faso)**, incluant une méthodologie pour les procédures opérationnelles standards de veille, prévision, et contribution à l'alerte, un résumé des activités réalisées, des recommandations pour des simulations des alertes entre les services opérationnels compétents à l'alerte, les médias et les communautés impactés.
- **Rapport N°4 (Togo), projet** et méthodologie pour la consolidation du référentiel des SOP, incluant des pratiques sur les leçons apprises pour l'amélioration des SOPs et recommandations sur des outils et produits permettant d'améliorer la prise de décision des alertes et gestion de risque d'inondations.  
Ce rapport sera élaboré et présenté lors d'une réunion finale de restitution en ligne.

## 4 CALENDRIER

	PHASE ET ACTIVITES	LIVRABLES	Mar	Avr	Mai	Jun	Jul	Ago	Sep
<b>I</b>	<b>PHASE 1 : DIAGNOSTIC ET ETAT DES LIEUX AU BURKINA FASO ET AU TOGO</b>								
1.1	État des lieux des pratiques opérationnelles des structures impliquées dans la gestion des risques et catastrophes naturelles (crués et inondations)	Rapport N° 1							
1.2	Identification des risques de catastrophes naturelles au Burkina Faso et au Togo								
1.3	Analyse des produits de prévision météorologique et d'inondations, des seuils de vigilance et des moyens de diffusion au Burkina Faso et au Togo								
1.4	Séminaire de restitution sur le diagnostic et l'état des lieux								
<b>II</b>	<b>PHASE 2 : SIMULATIONS SUR LES PRATIQUES OPERATIONNELLES DE PREVISION ET ALERTE AU BURKINA FASO ET AU TOGO</b>								
2.1	Atelier présentiel de pratiques de gestion de catastrophe hydrométéorologique	Rapport N° 2							
2.2	Révision des recommandations pour les procédures opérationnelles								
<b>III</b>	<b>PHASE 3 : RESTITUTION DES RECOMMANDATIONS ET CONSOLIDATION DU REFERENTIEL SOP</b>								
	<b>Burkina Faso</b>	Rapport N° 3							
	Harmonisation des procédures et pratiques internes de prévision et d'alerte au Burkina Faso et au Togo								
	Élaboration d'un référentiel de procédures opérationnelle standard au BF et au Togo								
	Élaboration des TdR pour la simulation grandeur nature d'une inondation au BF et au Togo								
	Validation et adoption du référentiel des procédures opérationnelles standard								
	<b>Togo</b>	Rapport N° 4							
	Projet et méthodologie pour la consolidation du référentiel des SOPs								
	Rédaction de pratiques sur les leçons apprises pour l'amélioration des SOPs et recommandations sur des outils et produits permettant d'améliorer la prise de décision des alertes et gestion de risque d'inondations.								
	Réunion de restitution finale								

## 5 QUALIFICATIONS

### Expérience (au moins 10 ans)

- Expérience professionnelle dans la gestion de risque et crise hydrométéorologique et climatique ;
- Expérience dans l'élaboration des plans et procédures opérationnelles pour l'amélioration de pratiques institutionnelles de suivi, prévision, alertes destinées à des intervention précoces ;
- Expérience prouvée dans l'amélioration des capacités institutionnelles en matière de systèmes d'alerte précoce dans les pays en développement, notamment en Afrique.

### Compétences

- Maîtrise communicationnel et technique dans l'engagement des acteurs institutionnelles et communautaires aux systèmes d'alerte hydrométéorologiques ;
- Bonne connaissance des méthodes et procédures impliquées dans les prévisions météorologiques, d'inondations et climatiques ;
- Connaissance des besoins des usagers multi secteurs et notamment communautaires en matière de produits d'alerte, et d'autres destinés à la prise de décision pour la gestion de crise hydrométéorologique ;
- Français oral et écrit natif, compétences linguistiques en anglais appréciées ;
- Le soumissionnaire devra assurer les expertises suivantes :
  - Expert en gestion de crises hydrométéorologique associées à des pluies extrêmes et inondations principalement ;
  - Expert météorologue et hydrologue ;

## 6 DURABILITE

L'offre du soumissionnaire doit inclure certains éléments d'approvisionnement durable, notamment :

- Réserver des opportunités de travail sous contrat pour les femmes, avec un minimum d'un (1) poste.
- Le soumissionnaire dispose d'une politique environnementale d'entreprise ou un système de gestion environnementale (ISO 14001 ou équivalent)
- Le soumissionnaire garantit le meilleur rapport qualité-prix

## 7 REFERENCES

- Multi-hazard early warning SOPs in practice. [UNESCO Office in Islamabad](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000261546), 2017 <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000261546>
- Early Warning System (EWS) Standard Operating Procedures | Cambodia, 2019 <https://www.adaptation-undp.org/cambodia-ews-standard-operating-procedures>
- Guidelines on early warning systems and application of nowcasting and warning operations, WMO/TD No. 1559.

- [https://library.wmo.int/viewer/58692/download?file=wmo-td\\_1559\\_en.pdf&type=pdf&navigator=1](https://library.wmo.int/viewer/58692/download?file=wmo-td_1559_en.pdf&type=pdf&navigator=1)
- Standard operating procedure (SOP) for flood early warning system in Nepal, Government of Nepal Ministry of Energy, Water Resources and Irrigation, 2018 [https://hydrology.gov.np/cm/files/Soft%20copy%20EWS%20SoP\\_1534225888786.pdf](https://hydrology.gov.np/cm/files/Soft%20copy%20EWS%20SoP_1534225888786.pdf)
- Burkina Faso (DEIE, ANAM, DGPC, CONASUR) - Togo (ANAMET, DRE, ANPC), veuillez ajouter les références que vous trouverez pertinentes sur les processus opérationnels pour la prévision, et les alertes.