

PROJET VFDM :

“Intégrer la gestion des inondations et des sécheresses et l’alerte précoce pour l’adaptation au changement climatique dans le bassin de la Volta”

.....

**Rapport national de consultation des parties prenantes sur le fonctionnement du
SAP VOLTALARM**



Partenaires du projet :



WORLD
METEOROLOGICAL
ORGANIZATION



Global Water
Partnership
West Africa

Septembre 2022

SOMMAIRE

1- Introduction	3
2- Méthodologie de conduite de la mission	3
3- Présentation du site pilote retenu	4
3.1. Brève présentation de la commune de Boukombé	4
_Situation géographique et organisation administrative.....	4
3.1.2- Climat, Ressources en eau de surface et souterraine	6
4- Activités socio-économiques, niveau et facteurs de vulnérabilité	9
4.1- Synthèse des facteurs de gestion endogène des inondations et écheresse à Tabota	9
5- Le système de production et de gestion de l'information hydro-climatique au niveau national et dans le bassin de la Volta.	11
5.1- Chaîne des services climatologiques au Bénin : Principales partie prenantes, leurs rôles et mandats.	11
5.2- Les principaux acteurs de la chaîne sont les experts sectoriels et les services de communication :	12
5.3- Production d'informations climatiques au Bénin	12
5.4- Production et diffusion d'informations climatiques par Météo- Bénin	13
5.6- Production d'informations climatiques par l'IRHOB	15
6- Etat des lieux des techniques, supports et canaux appropriés de transmission des informations aux populations au niveau du site pilote concerné	15
• Diffusion d'informations hydro climatiques au Bénin	15
7- Défis, lacunes ou problèmes rencontrés dans le fonctionnement du système de communication et de dissémination des alertes précoces aux niveaux national et local	17
8- Conclusion et recommandations pour améliorer la communication et la dissémination de l'alerte précoce aux niveaux national et local	18
• Télédiffusion	18
• Radiodiffusion	19
• Presse écrite	19
• Réseaux sociaux : Twitter – Facebook-WhatsApp-Viber	19
• Effort d'intégration des connaissances traditionnelles	19
• Le théâtre populaire	20
Pour les sites pilotes du VoltAlarm, on propose les outils de communication ci-après :	20

1- Introduction

L'Organisation Météorologique Mondiale OMM (une Agence spécialisée des Nations Unies), l'Autorité du Bassin de la Volta (ABV) et le Partenariat Mondial de l'Eau en Afrique de l'Ouest (GWP-AO), mettent en œuvre le Projet intitulé *Intégration de la gestion des inondations et de la sécheresse et de l'alerte précoce pour l'adaptation au changement climatique dans le bassin de la Volta* ». Les activités du projet ont débuté en juin 2019 et dureront jusqu'à la mi-2023. Ce projet est financé par le Fonds d'Adaptation. La mise en œuvre du projet VFDM implique la participation active des Agences nationales (Services Météorologiques et Hydrologiques nationaux, Ressources en Eau, Environnement, Protection civile, etc.) et des Partenaires de l'OMM, tels que la Fondation de Recherche CIMA, l'UICN et le CERFE.

Dans le cadre de la mise en œuvre de ce projet, les trois partenaires d'exécution ont développé avec l'appui technique de la Fondation CIMA, une plateforme Voltalarm pour les inondations et la sécheresse à l'échelle du bassin de la Volta.

La suite du processus prévoit de tester l'applicabilité et l'efficacité du système d'alerte précoce VOLTALARM dans les zones fortement exposées aux risques hydroclimatiques tels que les inondations et la sécheresse dans le bassin de la Volta, notamment au niveau des sites pilotes sélectionnés dans la portion nationale du bassin de la Volta avec un zoom sur celui de TABOTA. Il s'agira donc de conduire les consultations avec les parties prenantes au Système de prévision et d'alerte précoce VoltAlarm en vue d'analyser les forces et les faiblesses du Système et en proposer des solutions d'amélioration.

2- Méthodologie de conduite de la mission

La méthodologie pour conduire cette mission s'est déroulée en trois phases à savoir :

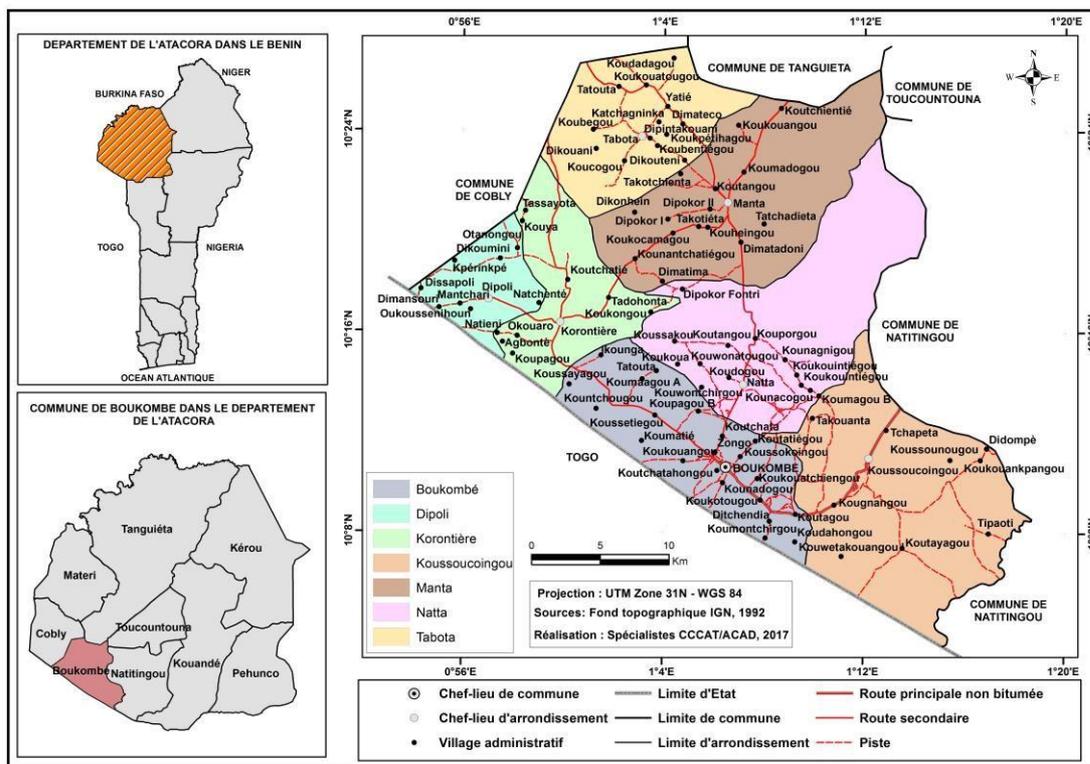
- i) La phase préparatoire qui a consisté à la réunion de cadrage avec le commanditaire pour harmoniser les points de vue sur la conduite de la mission.
- ii) la collecte de données qui a consisté aux échanges avec les parties prenantes, à la recherche de la documentation sur les actions du projet et le niveau de fonctionnement de VoltAlarm.
- iii) le rapportage de la mission.

3- Présentation du site pilote retenu

3.1. Brève présentation de la commune de Boukombé

3.1.1- Situation géographique et organisation administrative

La commune de Boukombé est située dans le département de l'Atakora, au Nord-ouest du Bénin. Porte d'entrée sur le Togo, par Nadoba (04 km) et Lama Kara (84 km) d'une part, et Takpapiéni (4km) d'autre part, Boukombé est située à cinquante-quatre (54) km de Natitingou, chef - lieu du département et à environ six cents (600) km de Cotonou.



Carte 1 : Situation géographique et découpage administratif de la commune

Elle est limitée par Tanguiéta au Nord-Est, Cibly au Nord-Ouest, Natitingou au Sud-Est, à l'Est par Toucountouna et à l'Ouest par la République du Togo. D'une superficie de 1 036 Km², la commune de Boukombé compte 7 arrondissements et 93 villages selon le nouveau découpage territorial. Elle présente également des caractéristiques géomorphologiques et naturelles particulières.

Vaste pénéplaine reposant en grande partie sur les séries de Kandé-Boukombé, bordé à l'Ouest par celles du Buem et à l'Est par le dernier maillon de la chaîne de l'Atacora, sa végétation et faune composées de Forêt claire et savane arborée et arbustive (le baobab, le rônier, le néré, le karité, le kapokier, le faux acajou, le neem et le tamarinier) et de quelques antilopes (biches), des singes, des reptiles, de petits rongeurs et une diversité d'oiseaux (francolins et pintades Sauvages) subissent les affres des effets de changement climatique.

Il bénéficie d'un climat de type Soudano-Guinéen sec comprenant une saison des pluies de cinq (5) mois (mi-mai à mi-octobre) et une saison sèche de sept (7) mois (mi-octobre à mi-mai). La commune enregistre une pluviométrie qui oscille entre 1000 et 1200mm/an. Les températures moyennes sont de 27° C.

➤ *Diagnostic environnemental*

L'état des lieux en matière de ressources naturelles révèle l'existence d'une gamme variée de ressources au sein de la commune de Boukombé. Il s'agit notamment des forêts sacrées et bosquet, des savanes, des bas-fonds, des plans et cours d'eau, des sources d'eau naturelles, des sols (terres cultivables), des ressources halieutiques, des ressources minières (site/carrières), c'est-à-dire du sable, du gravier, de l'argile, etc. On y dénombre également des plantations réalisées soit par l'Etat, soit par la commune, soit par des personnes privées.

➤ *Etat des lieux de la gestion des ressources forestières*

Il importe ici de faire remarquer que la commune de Boukombé ne dispose plus de réserves forestières significatives. Les regroupements importants d'arbres sont constitués de bosquets et de quelques forêts dites sacrées de par leur fonction de protection des lieux tels que les cimetières, les fétiches et les zones de déroulement des cérémonies. A ce niveau on peut citer la forêt sacrée de Koubentiégou. Toutefois, deux arrondissements sur les sept que compte la commune regorge encore de regroupements forestiers non négligeables. Ce sont par exemple la localité de Katenga dans Natta et les superficies couvertes par la chaîne de l'Atacora au niveau de Koussoucoingou. A l'instar de toutes autres ressources naturelles, la commune vit une situation très critique de déboisement induit par les besoins de survie de l'homme, c'est-à-dire le

bois de chauffe, le charbon de bois et le bois d'œuvre.

➤ *Etat de la faune*

La faune n'est pas non plus épargnée par l'action humaine. Aujourd'hui la plupart des espèces ont disparu. Ce qui reste de la population faunique est constitué essentiellement de rares herbivores (biches), de quelques omnivores (singes, phacochères.), de rongeurs (agoutis, lièvres, rats) et d'oiseaux (perdrix, pintades sauvages...).

3.1.2- Climat, Ressources en eau de surface et souterraine

La sécheresse agit de manière négative sur les rendements agricoles des cultures les rendements se dépréciant de plus de la moitié dans la majorité des cas. L'observation du paysage à Tabota toute comme dans toute la commune de Boukoumbé révèle clairement une aridification du climat. Le relief ici est accidenté du fait présence de la chaîne de l'Atacora plus haut sommet du Benin. À Boukoumbé, le plus haut sommet a été mesuré à 835m. Château d'eau du Benin, la plupart des grands fleuves du pays y ont leurs sources (Pendjari, Mono, Oti etc.). Comme effets : Diminution des opportunités de travail - tension sociale entre agriculteurs et éleveurs (les troupeaux de bovins et d'ovins pâturent hors des couloirs de transhumance qui crée de violents conflits) mais également entre agriculteurs en ce sens que la pression foncière est très forte, les terres fertiles étant en bordure des cours d'eau leur superficie sont très insuffisante pour la population. Autres effets de la sécheresse concernent : disponibilité réduite d'aliments et d'une nourriture adéquate, disponibilité réduite d'eau potable, perte de production agricole, perte de bétail, diminution des opportunités de travail et aussi d'importantes vagues de chaleur. Les cultures donnent des rendements extrêmement faibles et la rivière s'assèche totalement.

Les inondations ont une portée moins nocive que celle notée à Doga ou Porga. Dans le cas des villages de la commune de boukoumbé, il s'agit plus d'érosion et ce phénomène est récurrent et survient chaque année. Il s'agit dans le cas d'espèce d'un ruissellement important sur les pentes abruptes des montagnes qui provoque la destruction des cultures à travers une **érosion importante des sols**. L'érosion des sols avec des dommages sur les cultures en place sur les terrains pentus est courante et survient donc chaque année. Les inondations dues à une saison de

pluie trop riche et à un dépassement des capacités de rétention des basfonds connaît des cycles variables.

Dans les basfonds une accumulation importante des eaux en provenance des hauteurs peut provoquer un débordement des basfonds au-delà des limites habituelles.

Les inondations et les érosions ne touchent pas les zones habitées mais plutôt les champs. Quand il s'agit des maisons décoiffées ou détruites par le vent ou la pluie, les résidents rejoignent les habitations de leurs familles.

Les maisons sont solides et construites pour la plupart en Banco (terre battue), en matériaux définitifs avec des toits soit en paille soit en tôle pour la plupart. Il n'existe pas de bidonvilles. L'utilisation du banco est une réponse en sois aux fortes températures et donc est une forme d'intelligence face au climat chaud de la région. Une forme de construction assez caractéristique de la commune c'est le Tata Somba faite de terre et de forme circulaire avec une dalle et des toits en chaumes sont particulièrement efficaces contre les fortes températures.

L'élevage est plus ou moins développé à Tabota surtout avec de la volaille et des chèvres, des porcs, également des bovins assez présents dans les ménages.

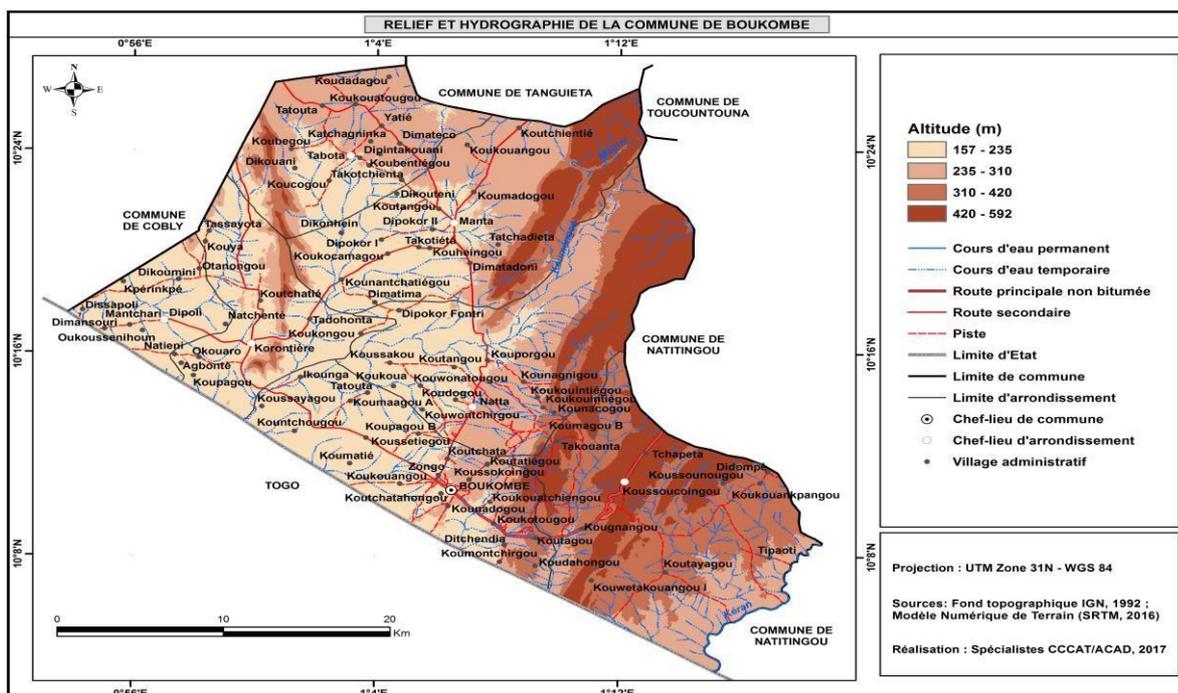
De façon globale, la pression foncière reste une réalité dans ce village. L'approvisionnement en eau est équation à plusieurs inconnues. La demande est croissante du fait de la croissance de la population tant pour l'eau potable que pour l'eau à usage agricole. L'offre étant limitée. Dans le cas de Tabota par exemple 4 pompes restent insuffisantes. Un réseau d'adduction villageoise a été installé, mais en saison sèche certains points du village ont un faible débit et non en conséquence pas d'eau.

Le couvert végétal est constitué d'une savane sèche installée sur les plaines alluviales des cours d'eau. Le bois de feu est collecté pour la cuisine et la construction des habitations de même que les chaumes et pailles (graminées asséchées disponibles en quantités importantes en saison sèche) pour la réalisation des toitures des maisons.

Des sources naturelles d'eau existent dans certaines localités de la commune, à savoir : Dipokor 1, Tatchadiéta, Koukouangou, Kougnangou, Tchapéta, Didompè, Tipaoti, Koukpankangou, Takouanta, pour ne citer que celles-là. De la même manière, il

existe des cours et plans d'eau dont les plus importants se situent dans les arrondissements de Manta, Koussoucingou, Natta, Tabota. Pour les cours d'eau, il s'agit par exemple de Koumagou, Kouniti, Perma, Yarpao. En dehors de ces ressources, on dénombre également quelques mares sacrées dans l'arrondissement de Koussoucingou et plus précisément à Koussounougou, Takouanta et Didompè réservées exclusivement aux cérémonies culturelles et culturelles et aux visites touristiques. Les cours et plans d'eau ont des usages multiples dont par exemple la pêche, le maraîchage, la consommation domestique, le breuvage pour le bétail.

Mais force est de constater que l'ensemble de ces ressources en eau est confronté à un sérieux problème de dégradation dû à l'ensablement, à la surexploitation, à l'empoisonnement par les produits chimiques toxiques provenant des pratiques agricoles. Il convient également de noter quelques conflits entre éleveurs et agriculteurs autour de certains points d'eau. Cette situation est due au manque cruelle d'eau dans la commune, tant pour satisfaire les besoins humains que ceux du bétail.



Carte 3 : Relief et hydrographie de la commune de Boukome

4- Activités socio-économiques, niveau et facteurs de vulnérabilité.

Les effets extrêmes de la sécheresse et des inondations sur la production induisent un découragement des acteurs du secteur agricole. Les mauvaises récoltes affectent les revenus des producteurs et des ménages et réduisent ainsi le pouvoir d'achat de ces derniers pendant les mauvaises années. Les producteurs qui ont perdu une partie ou toutes de leurs cultures sont dans un état de traumatisme bien exprimé. Les faibles rendements, la sécheresse, les inondations et la mortalité périodique des animaux du petit élevage domestique désorientent les producteurs. Forts de ces expériences, beaucoup de jeunes se tournent vers d'autres activités moins soumises aux aléas climatiques en émigrant vers le Borgou, le Ghana et le Nigeria.

Par ailleurs, on note la présence d'un commissariat de police à Manta (9km de Tabota). Un centre de promotion sociale CPS à Boukoumbé (environ 30 km de Tabota). Il n'y existe pas de projets touchants la prévention et la gestion des catastrophes et aléas naturels. Cependant, il existe un Chef village et ses conseillers dont le leadership est reconnu.

4.1- Synthèse des facteurs de gestion endogène des inondations et sécheresse à Tabota

Signes de survenance des inondations	Signes de survenances des sécheresses	Mesures endogènes de réponse aux inondations	Mesures endogènes de réponse ou adaptation aux sécheresses
Forte fréquence d'un vent qui souffle du Nord vers le Sud	demarrage précoces des pluies	Culture des produits agricoles à cycle court (fonio, petit mil, petit haricot, (de 70 jours)	Culture des produits agricoles résistants à la chaleur (mil, vandezou, sorgho, maïs.)
Migration des Canards sauvages	assechement précoce des retenues d'eaux	Prédominance de la culture des produits agricoles résistants à l'humidité (Riz,	Faire des cultures à cycle long (mil, vandezou, sorgho, maïs de 3 mois...)
Longue durée de la chaleur qui s'étend de Février à Mai	La feuillaison précoce du cassia siamea		Faire des sacrifices

<p>Longue durée de l'harmattan Novembre à février)</p>	<p>Présence du brouillard de Mai à juillet</p>	<p>Igname, pomme de terre (Taro...)</p>	<p>pour attirer la pluie</p>
<p>Le feuillage tardif du cassiasiaamea</p>	<p>Apparition bondante des criquets et de chenilles au cours du mois de Mai et Juin</p>	<p>Éviter de faire des champs sur les courants d'eau</p>	<p>Faire des cultures à cycle court dans les basfonds</p>
<p>Abondance des poissons (le nom n'est pas encore identifié) dans les retenues d'eaux</p>		<p>Précipiter la semence</p>	<p>Suspension de certaines cérémonies moins importantes (les initiations ou funérailles) pour économiser les denrées</p>

5- Le système de production et de gestion de l'information hydro-climatique au niveau national et dans le bassin de la Volta.

Pour chaque secteur, on répertorie les services climatiques qui sont fournis actuellement, et les efforts de vulgarisation et de partage existants. En outre, l'analyse fait ressortir les pistes de collaboration avantageuses dans le cadre de la production et la diffusion des informations climatologiques.

5.1- Chaîne des services climatologiques au Bénin : Principales parties prenantes, leurs rôles et mandats.

Cette section présente les principaux acteurs et structures essentielles à la mise en place du cadre national pour les services climatologiques. Dans un premier temps, il est rappelé les missions assignées aux structures parties prenantes de l'information climatique. Il s'agit de clarifier leur rôle dans la production, la diffusion et l'utilisation des informations et services climatiques...

L'analyse du rôle des acteurs impliqués dans la production et la diffusion des informations climatiques montre que ceux-ci ont des missions différentes mais complémentaires pour mieux aider à la prise de décision. La production, la dissémination et la vulgarisation des informations se déroule selon les étapes suivantes :

Collecte et fourniture des données par les Centres Mondiaux de production et Centres régionaux de production ;

Les centres mondiaux et régionaux sont alimentés par les services météorologiques et hydrologiques nationaux (SMHN) : Fourniture d'informations à l'échelle mondiale et régionale. Ceci implique la nécessité de renforcement des capacités des SMHN ;

Les bases de données des SMHN sont alimentées à partir des centres d'observations nationaux et régionaux. C'est la production de l'information climatologique à l'échelle nationale et locale ;

Les données sont transmises dans un centre de traitement : Façonnage et adéquation de l'information climatologique et production de services climatiques. Les produits sont mis à la disposition des utilisateurs, à savoir : Experts sectoriels, coproducteurs, Ministères, Instituts de recherche, Universités, Agriculture et Sécurité Alimentaire, Santé, RRC, Ressources en Eau et Energie, etc. ;

Les services en charge de la Météorologie (METEO BENIN), de l'Hydrologie (DG-Eau) et de l'Océanographie (l'IRHOB) centralisent les données collectées, les traitent et les analysent ;

5.2- Les principaux acteurs de la chaîne sont les experts sectoriels et les services de communication :

- Experts sectoriels, (Agriculture et Sécurité Alimentaire, Santé, Ressources en Eau et Energie, RRC) coproducteurs, Ministères, instituts de recherche, Universités ;
- Communicateurs et canaux de diffusion ; Système d'Alerte Précoce (SAP) ; Média : TV, Radio, Presse, Internet ; Compagnies de téléphonie mobile ; ONG, Organisations paysannes ;
- Utilisateurs finaux Nationaux : Décideurs, Ministères, Planificateurs et Gestionnaires des secteurs : (Agriculture et Sécurité Alimentaire, Santé, RRC, Ressources en Eau et Energie) - Entreprises privées, centres de recherche ;
- Utilisateurs finaux communautaires : Structures d'encadrement et d'appui ; Agriculteurs, éleveurs, pêcheurs ; Communautés vulnérables ;
- Partenaires au Développement et bailleurs de fonds pour le soutien et le renforcement des capacités ;

5.3- Production d'informations climatiques au Bénin

Pour les autorités béninoises au plus haut niveau, l'intégration des changements climatiques dans la définition des politiques, programmes et projets sectoriels d'Etat et du secteur privé est devenue aujourd'hui un impératif. Ceci se matérialise à travers des institutions mises en place au niveau national pour la production et la diffusion d'informations climatiques. Au nombre des structures fournissant ces informations aujourd'hui au Bénin figurent METEO BENIN, IRHOB et la Direction Générale de l'Eau (DG-Eau).

Les trois domaines incorporant les changements climatiques, notamment la climatologie, l'hydrologie et l'océanographie reposent essentiellement sur les bases de données, les équipements de lecture et d'enregistrement de données ainsi que les outils et modèles de prévision adaptée. La critique scientifique pèse sur la qualité de l'information de prévision produite faute de séries de données de longue durée, ne permettant pas de solides conclusions engagées en vue de prendre des décisions efficaces et rationnelles pour un développement durable. Cette préoccupation révélée dans les études de communication nationale a poussé les autorités conjointes à spécifier l'état des observatoires disponibles et à projeter une vision d'aide au renouvellement des parcs scientifiques et à la création de nouveaux en fonction du paysage d'observation des événements climatiques.

5.4- Production et diffusion d'informations climatiques par Météo- Bénin

L'agence nationale de la météorologie (METEO BENIN) à travers sa mission d'observation, d'étude, d'analyse et de prévision du temps et du climat, joue un rôle transversal. A ce titre, elle se doit, dans un contexte de variabilité et de changements climatiques, d'améliorer la qualité de ses services pour une meilleure planification des activités publiques et privées et une forte contribution à la réduction des risques et catastrophes.

Plus spécifiquement il s'agit pour METEO-BENIN de fournir des produits des services et plus précisément des informations météorologiques et climatologiques fiables et de qualité en temps utiles afin de contribuer à assurer la :

Sécurité physique des populations et la sécurité dans les transports, à travers, entre autres, les prévisions des fortes pluies accompagnées de vents violents ;

Sécurité alimentaire, en disséminant les résultats des prévisions saisonnières des pluies permettant aux producteurs de faire des choix de cultures et des variétés appropriées pouvant leur garantir de meilleurs rendements ;

Sécurité financière, à travers le déroulement aux moments opportuns des activités économiques, etc.

Pour y arriver, Météo-Bénin surveille continuellement l'atmosphère grâce aux observations sur place au niveau de son réseau d'observations mais également des observations provenant des structures sœurs dans la sous-région, analyse le temps de manière opérationnelle pour élaborer des messages climatiques, des bulletins agro météorologiques, des prévisions climatiques et l'analyse des modèles climatiques et les données historiques pour fournir des prévisions climatiques saisonnières. Météo-Bénin recueille aussi des informations en provenance des centres régionaux tels que : IRI, AGRHYMET, ACMAD, Organisation Mondiale de la Météorologie (OMM), Météo- France et UK Met Office. Les informations en provenance de ces centres sont soit journalières, hebdomadaires ou mensuelles. Ces informations participent à l'amélioration de la production des services climatiques au niveau national. Malgré ces collaborations, il subsiste de déficits de production et diffusion de l'information climatologique au niveau national, des problèmes relatifs à la vétusté des infrastructures d'observations, de télécommunication et à la faible capacité d'utilisation des outils de prévision. A cela s'ajoute la pénurie des ressources humaines adéquates.

Afin de mieux cerner les missions et d'appréhender les enjeux d'un cadre national qui harmonise les différentes interventions de l'information sur le climat, il est utile d'investiguer davantage le service météo qui a comme mission essentielle la prévision météorologique (échelle de quelques jours) et la prévision climatique (au-delà du mois) pour la protection des personnes et des biens et pour la création de richesse et le développement socio-économique.

5.5- Production d'informations climatiques par la DG-Eau

La Direction Générale de l'Eau est une structure sous-tutelle du Ministère en charge de l'eau. Elle a pour mission principale de définir les orientations stratégiques nationale relatives à l'eau et de veiller à leur mise en œuvre en collaboration avec les autres acteurs concernés.

Afin de réussir sa mission, la Direction Générale de l'Eau (DG-Eau) dispose de mécanisme de coordination institutionnelle, des services en charge de la collecte des données, de la production et de la diffusion d'informations sur les ressources en eau et leurs qualités jusqu'aux usagers finaux. La DG-Eau gère un réseau d'observation hydrométrique sur les bassins hydrographiques du pays. Les équipements d'observation installés sur les cours d'eau permettent un suivi correct de ces principaux cours d'eau et de déclencher à temps les alertes d'inondation en période de crue. Ceci a permis d'éviter ou de réduire substantiellement les pertes en vies humaines.

Dans le cadre de la mise en place d'un Système d'Alerte Précoce au Bénin, la DG Eau est la structure qui coordonne l'essentiel de la production des informations sur les alertes. Un système d'alerte sur les crues installées est opérationnel et permet à la DGEau de faire :

- Le suivi des inondations sur les bassins versants les plus importants ;
- La collecte et télétransmission de données hydrologiques ;
- La centralisation, le traitement, l'exploitation et l'édition de bulletins d'alerte ;
- La surveillance des crues avec des informations hydrologiques ;
- La transmission de l'information à l'ANPC qui s'occupe de sa diffusion.

La DG-Eau collabore étroitement avec Météo-Bénin et d'autres structures telles que l'IRHOB, LHA, l'ANPC pour mieux réussir sa mission. Cette coopération, mise en œuvre dans le cadre des projets SAP et PUGEMU, a permis une bonne mutualisation des ressources...

5.6- Production d'informations climatiques par l'IRHOB

Créé par le Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique par Arrêté N°038/MESRS/CAB/DC/SGM/CBRST/SP en date du 04/06/2002, le Centre de Recherches Halieutiques et Océanologiques du Bénin (CRHOB) est placé sous l'autorité administrative du Centre Béninois de la Recherche Scientifique et Technique (CBRST). Par décret N°2013-453 du 08 octobre 2013, portant attribution, organisation et fonctionnement du Centre Béninois de la Recherche Scientifique et de l'Innovation (CBRSI), le CRHOB est passé au statut d'institut – Institut de Recherches Halieutiques et Océanologiques du Bénin (IRHOB).

Il a pour mission d'effectuer des recherches nécessaires à :

- La connaissance de l'environnement (marin, lagunaire, lacustre et côtier) en vue de sa préservation et de sa protection ;
- La mise en œuvre d'un système de gestion rationnelle et d'exploitation des ressources aquatiques renouvelables et non renouvelables, vivantes et non vivantes.

6- Etat des lieux des techniques, supports et canaux appropriés de transmission des informations aux populations au niveau du site pilote concerné.

• Diffusion d'informations hydro climatiques au Bénin

Le déclenchement des alertes dans le Système d'Alerte Précoce (SAP Bénin) est régi par une procédure administrative dénommée « mode opératoire normalisée (MON) de communication pour la diffusion d'alertes précoces en cas de catastrophe hydro-climatique au Bénin » ; mise en vigueur par l'arrêté ministériel N° 192 /MISPC /DC/SGM/ANPC/SA du 29 octobre 2014. Il permet de définir clairement les différents relais de la communication et de la diffusion des alertes depuis le niveau national jusqu'au niveau des communautés vulnérables. Ce document ne fixe pas le protocole de communication des alertes entre les structures productrices et l'ANPC, structure habilitée à diffuser les alertes.

Pour chaque risque hydro-climatique suivi par la Cellule Interinstitutionnelle de Prévision et d'Alerte (CIPA), il est établi des seuils d'alerte du risque, assorti d'un code couleurs pour faciliter la lecture et la compréhension du niveau de risque.

N°	ACTEURS	ROLES	DELAI D'INTERVENTION (Minute)	OBSERVATIONS
01	METEO-BENIN-DGEAU-IRHOB	Producteur d'alerte	02	
02	ANPC	Qui assure le secrétariat de la plateforme et à ce titre reçoit l'alerte et l'envoie au Préfet pour action. Il informe MISPC, PNRRC-ACC, les médias Nationaux et Internationaux. Il l'envoie également aux FSP-GNSP au niveau national et à l'antenne ANPC.	27	L'ANPC disposera d'au plus 02 à 05 minutes pour envoyer l'alerte au préfet.
03	PREFECTURE	Il reçoit l'alerte et l'envoie au Maire pour action. Il envoie également l'alerte au FSP-GNSP départemental et partage l'information avec la PDRRC-ACC et le point focal départemental	15	Le préfet dispose de 03 à 05 minutes pour informer le maire
04	MAIRIE	Il reçoit l'alerte du préfet et l'envoie au chef de l'arrondissement et les radios communautaires pour action. Il l'envoie également aux FSP et partage l'information avec la plateforme et le point focal	20	Le maire dispose de 03 à 05 minutes pour informer le chef de l'arrondissement
05	ARRONDISSEMENT	Il reçoit l'alerte du maire et l'envoie aux chefs villages – chefs de quartier et les relais communautaires pour action	08	Le chef d'arrondissement dispose d'au plus 05 pour informer le chef de quartier ou le chef de village
06	VILLAGE/QUARTIER	Le chef de village/quartier reçoit l'alerte du chef de l'arrondissement et la relaie au niveau des populations et des crieurs publics pour action	08	
07	MISPC-MIT-MEM-MESRS	Reçoivent l'alerte à titre d'information par leurs structures	20	Chaque ministre devra être informé dans un délai de 05 minutes
08	Gouvernement	Reçoit l'alerte à titre d'information par ses ministères membre de la plateforme nationale	Meilleur délai	
09	FSP-GNSP niveau national	Reçoit l'alerte du MISPC et de l'ANPC pour disposition à prendre	08	Activer le 118 au niveau de tous les opérateurs GSM
10	FSP-GNSP niveau départemental	Reçoit l'alerte du FSP-GNSP au niveau national pour la répercuter vers les forces sécurité au niveau communal	03	Activer le 118 au niveau de tous les opérateurs GSM
11	FSP niveau communal	Reçoit l'alerte de sa hiérarchie et du maire pour la sécurisation des zones à risques	Meilleur délai	Activer le 118 au niveau de tous les opérateurs GSM

N°	ACTEURS	ROLES	DELAI D'INTERVENTION (Minute)	OBSERVATIONS
12	Antenne ANPC	Reçoit l'alerte et l'envoie au point-focal gestion des catastrophes au niveau départemental	02	
13	Point Focal gestion des catastrophes départ.	Reçoit l'alerte et l'envoie au point focal communal après avoir rendu compte au Préfet	06	
14	Point focal gestion des catastrophes niveau communal	Reçoit l'alerte et la partage avec le maire et les pairs éducateurs	05	
15	Crieurs publics	Les crieurs publics reçoivent l'alerte des chefs villages /quartier et la divulguent au niveau de la population	20	Accroître le nombre de mégaphone
16	Média national et international	Reçoit l'alerte de l'ANPC pour une large diffusion au niveau national et international	Meilleur délai	
17	Populations	Les populations reçoivent l'alerte et de bouche à oreille informent leurs pairs et prennent des dispositions pour qu'il n'y ait pas de dégâts matériels et perte en vies humaines	Sans délai	

Source : PROJET SAP 2014

7- Défis, lacunes ou problèmes rencontrés dans le fonctionnement du système de communication et de dissémination des alertes précoces aux niveaux national et local

Pas de problèmes majeurs identifiés, mais quelques défis sont à relever :

- Elaborer/actualiser les plans de réponse/contingence et les simuler ;
- Mettre en place un système de communication et de diffusion des alertes propre à la portion nationale notamment aux sites pilotes ;
- Mettre en place un système d'Alerte Précoce Communautaire dans les localités à haut risque de la portion Nationale du bassin ;

8- Conclusion et recommandations pour améliorer la communication et la dissémination de l'alerte précoce aux niveaux national et local.

Certains outils sont nécessaires pour une bonne communication des alertes (☺voir tableau)

N°	ACTEURS	BESOINS
01	MAIRIE	Téléphone, ordinateur, internet, motos, barques motorisées communes à haut risque, Appareil photo ET caméra numérique, epicollect
02	ARRONDISSEMENT	Téléphone, Mégaphone, motos, balises, panneaux d'information
03	VILLAGE/QUARTIER	Téléphone, Mégaphone, gons, Tam-tam, Motos, balises, panneaux d'information

On peut aussi mentionner les outils ci-après :

- **Télédiffusion**

C'est le moyen de communication le plus largement utilisé pour la communication des risques liés aux dangers naturels. Ceux-ci occupent une place de choix dans la programmation des télévisuelle. Une opportunité de côte d'écoute significative pour les médias télévisés.

Composantes :

- ✓ Journal télévisé
- ✓ Émission spéciale
- ✓ Reportage thématique
- ✓ Présentation de bulletin hydroclimatique
- ✓ Suivi en temps réel d'événement significatif
- ✓ Émission d'avertissement et de veille météorologique.

- **Radiodiffusion**

La radio demeure le mass-média le plus puissant et le plus économique pour atteindre de vastes populations rurales dans les régions isolées. Elle fait fond sur la tradition orale des populations rurales. Grâce à la révolution du transistor, même les villages les plus reculés ont accès à la radio.

De nos jours, ce système de communication des risques est utilisé dans le monde en développement et en milieu communautaire avec une approche participative.

- **Presse écrite**

A l'instar de la presse télévisée, elle joue un rôle important dans la communication des risques liés aux dangers naturels.

- **Réseaux sociaux : Twitter – Facebook-WhatsApp-Viber**

- ✓ Utilisation des blogs pour communiquer des risques
- ✓ Créer des groupes de discussion autour du risque
- ✓ Informer, sensibiliser, former et éduquer sur le risque
- ✓ En situation d'urgence contribuer à identifier les zones critiques d'intervention par des témoignages de terrain avec transmission de photos et vidéos.

- **Effort d'intégration des connaissances traditionnelles**

- ✓ Valorisation de la connaissance traditionnelle des risques ;
- ✓ Signes précurseurs de danger naturel dans le comportement de certains animaux ;
- ✓ Interprétation du positionnement des astres ;
- ✓ Interprétation d'éléments de l'environnement ;
- ✓ Recherche pour valider ces connaissances sur le risque naturel.
- ✓ Recherche sur le comportement des animaux face au danger naturel ;
- ✓ Recherche de corrélation entre l'état de l'atmosphère et les événements naturels.

- **Le théâtre populaire**

C'est un bon vecteur de communication des risques notamment en ce qui a trait aux risques socialement délicats à assumer.

Pour les sites pilotes du VoltAlarm, on propose les outils de communication ci-après :

Outils	Description	Appréciation
Autocollants	Diffusion d'informations RRC. Ils sont généralement destinés aux écoliers et aux enfants et censés servir de rappel pour inciter à agir.	Peu utilisés mais efficaces
Affiches	Diffusion d'informations RRC. Elles sont souvent utilisées comme rappel pour inciter à agir, mais peuvent également servir de supports d'information, par exemple concernant les lieux publics, souvent ce sont les panneaux géants	Très utilisés et efficaces
Synopsis	Désigne le récit bref constituant le schéma d'un scénario ; il s'agit d'un résumé succinct.	Peu utilisés mais efficaces
Prospectus	Informations sur la RRC. Les personnes peuvent les emporter pour les consulter plus tard à la maison. Les prospectus peuvent aussi être utilisés auprès de différents groupes cibles : responsables communautaires, vendeurs de produits alimentaires, enseignants, professionnels de santé et les zémidjan etc.	Très utilisés et efficaces
Tee-shirts et casquettes	Des slogans courts de prévention RRC y sont imprimés	Peu utilisés
Balises	Dispositifs conçus en échelles limnimétriques ou en béton qui indiquent le niveau d'eau	Pas utilisées mais recommandées
Bulletins d'alerte	Ces bulletins sont élaborés par les structures productrices des informations hydroclimatiques et diffusés.	
Spots	Informations brèves et succinctes sur la RRC en s'appuyant généralement sur le théâtre ou l'humour pour attirer l'attention ; répétitions fréquentes des informations sur les radios communautaires.	Très utilisés et efficaces