

FIELD STUDY ON THE MULTIDIMENSIONAL FACTORS OF VULNERABILITY
AND RISKS IN THE AREAS OF THE VOLTA RIVER BASIN EXPOSED TO
VARIOUS HYDRO-METEOROLOGICAL HAZARDS
(FLOODS AND DROUGHTS)

Attachment Six

**Activités déroulées et principaux
résultats
TOGO**

Avril 2021

Table des matières

Résumé	3
Executive Summary	4
Premier Chapitre – Présentation de l'étude	5
1. Contexte	5
2. Objectifs et contenus	6
3. Méthodologie et outils	7
4. Activités déroulées	10
Deuxième Chapitre – Exposition, vulnérabilité et capacités dans les 7 sites au Togo	11
<i>Borgou</i>	<i>13</i>
<i>Daoude</i>	<i>15</i>
<i>Katchamba</i>	<i>17</i>
<i>Koumongou</i>	<i>19</i>
<i>Mandouri</i>	<i>21</i>
<i>Mango</i>	<i>23</i>
<i>Pansieri</i>	<i>25</i>
Troisième Chapitre – Analyse d'ensemble de l'étude au Togo	27
1. Exposition aux aléas naturels	29
2. Vulnérabilité	31
3. Capacités	32
4. Quelques remarques supplémentaires sur exposition, vulnérabilité et capacités	34

Résumé

Ce rapport a été rédigé dans le cadre du projet : « Intégration de la gestion des crues et de la sécheresse et de l'alerte rapide pour l'adaptation au changement climatique dans le bassin de la Volta (VFDM) », financé par le Fonds pour l'adaptation et mis en œuvre par l'Organisation météorologique mondiale (OMM), l'Autorité du bassin de la Volta (ABV) et le Partenariat mondial pour l'eau en Afrique de l'Ouest (GWP-AO). Il vise à comprendre l'état de la vulnérabilité, l'exposition et les capacités dans 7 sites au Togo, sur la base des informations locales disponibles (y compris la mémoire historique, fonctionnelle également à la cartographie des zones inondées dans chaque site). Des rapports similaires sont rédigés pour les cinq autres pays du bassin de la Volta (Bénin, Burkina Faso, Côte d'Ivoire, Ghana et Mali).

Pour chaque site, une fiche spécifique de deux pages a été rédigée comprenant, au-delà des données géographiques et démographiques, des informations sur les principaux facteurs liés à l'exposition, à la vulnérabilité et aux capacités. Des indices spécifiques sont également indiqués :

- l'indice d'exposition comprenant l'exposition aux inondations (fréquence, effets, etc.), l'exposition à la sécheresse (fréquence, effets, etc.) et l'exposition à d'autres aléas (tremblements de terre, incendies de forêt, glissements de terrain, tempêtes ou vents violents, etc.) ;
- l'indice de vulnérabilité comprend les facteurs de risque liés au logement/à l'habitat/aux services d'approvisionnement en eau et assainissement, à la santé, à l'éducation/à l'analphabétisme, aux conditions de travail et aux revenus, aux migrations, à la criminalité/sécurité, aux conflits (ethniques, religieux, politiques, entre agriculteurs et éleveurs), à la fragilité de la famille, aux disparités de genre, à la faiblesse de l'administration publique ;
- l'indice de capacité comprend les ressources liées à l'accès aux opportunités économiques et financières, les TIC, la société civile, les ressources humaines qualifiées, les institutions sociales, les capacités humaines et institutionnelles.

Chaque fiche comprend une carte des inondations (fréquentes et pires) relatives au site (indiquant également les principales structures / infrastructures affectées).

Toutes ces fiches constituent le Chapitre 2 de ce Rapport, tandis que le Chapitre 1 est consacré à la présentation des principales caractéristiques de l'étude et le Chapitre 3 à une analyse globale des principaux résultats de cette étude au Togo.

Executive Summary

This report was drafted in the frame of the project : "Integration of Management Floods and drought and early warning for climate change adaptation in the Volta Basin (VFDM)", financed by the Adaptation Fund and implemented and implemented by the World Meteorological Organization (WMO), the Volta Basin Authority (VBA) and the Global Water Partnership West Africa (GWP-WA). It is aimed at understand vulnerability, exposure and capacities in 7 sites in Togo, based on the available local information (including historical memory also for mapping flooded areas in each site). There are similar reports for the other five countries of the Volta Basin (Benin, Burkina Faso, Cote d'Ivoire, Ghana, and Mali).

For each site, a specific two-page sheet was drafted including, beyond geographical and demographic data, information on the main factors related to exposure, vulnerabilities, and capacities. Specific indexes are also pointed out:

- An exposure index entailing exposure to flood (frequency, effects, etc.), exposure to drought (frequency, effects, etc.), exposure to other hazards (earthquakes, forest fires, landslides, storms/strong wind, etc.)
- A vulnerability index including risk factors related to housing/habitat/WSS services, health, education/illiteracy, labour conditions and income, migrations, criminality/security, conflicts (ethnic, religious, political, among farmers and breeders), family fragility, gender, public administration
- A capacity index including assets related to access to economic and financial opportunities, ICT, civil society, qualified human resources, social institutions, and human/institutional capacities.

Last but not least, each two-page sheet includes a map of flood (frequent and worst) in the site (reporting also the major structures/infrastructures affected).

All these sheets are included in Chapter 2, while Chapter 1 is devoted to the presentation of the main characteristics on the study and Chapter 3 to an overall analysis of the main findings of this study in Togo.

Premier Chapitre – Présentation de l'étude

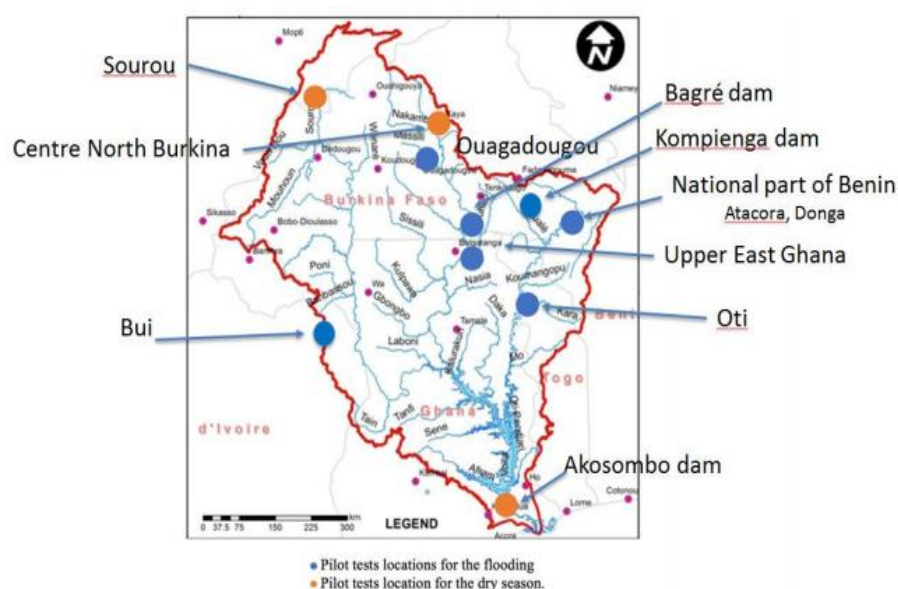
1. Contexte

L'Organisation Météorologique Mondiale (OMM), l'Autorité du Bassin de la Volta (ABV) et le Global Water Partnership Afrique de l'Ouest (GWP-AO) mettent en œuvre le projet « **Intégration de la Gestion des Inondations et de la sécheresse et de l'alerte rapide pour l'adaptation au changement climatique dans le bassin de la Volta (VFDM)** » financé par le Fonds d'Adaptation. Les trois organisations citées (OMM, ABV, GWP-AO) constituent l'Unité de Gestion du Projet - UGP). Les activités du projet VFDM ont démarré en juin 2019 et dureront jusqu'à la mi-2023. La mise en œuvre du projet VFDM implique la participation active des agences nationales (services météorologiques et hydrologiques nationaux, des ressources en eau, de la protection des eaux, de la protection civile, etc.) et des partenaires de l'OMM, tels que la Fondation CIMA et le CERFE.

L'une des activités prévues dans le cadre du projet VFDM consiste à réaliser une « Etude sur les facteurs multidimensionnels de la vulnérabilité (déterminants sociaux, économiques, écologiques, culturels, politiques et infrastructurels de la vulnérabilité) dans les zones du bassin de la Volta fortement exposées aux risques hydrométéorologiques, tels que les inondations et la sécheresse »¹ ; notamment dans 60 sites du bassin de la Volta :

- Burkina Faso – 15 sites ;
- Ghana – 15 sites ;
- Bénin – 8 sites ;
- Côte d'Ivoire – 8 sites ;
- Mali – 7 sites ;
- Togo – 7 sites.

Les 60 sites ont été identifiés en stricte collaboration entre l'UGP et les autorités nationales et locales des Pays concernés. Au Togo, notamment, l'étude a concerné les sites suivants (voir Tableau 1).



¹ Il s'agit de la dénomination officielle / administrative de l'étude. Comme nous le verrons plus loin, cette étude prend en compte, au-delà des facteurs de vulnérabilité, également certains enjeux liés à l'exposition aux aléas, et aux capacités dans les zones du bassin de la Volta.

TABLEAU 1 – Sites pilote sélectionnés au Togo et leur localisation

Préfecture	Canton	Site
Kpendjal	Mandouri	Mandouri
Naki-Est	Borgou	Borgou
Naki-Est	Tambigou	Pansieri
Oti	Mango	Mango
Oti	Koumongou	Koumongou
Dankpen	Katchamba	Katchamba
Assoli	Dako	Daoude

L'étude au Togo a été déroulée par Kouami Dodji Adjaho.

Ce rapport a été rédigé par Andrea Declich, Federico Luigi Marta et Gabriele Quinti), et comprend au-delà de ce chapitre (décrivant les caractéristiques générales de l'étude), un deuxième chapitre comprenant 7 fiches, chacune contenant les principales informations importantes sur les sites étudiés ; et un troisième chapitre présentant une analyse globale des principaux résultats de cette étude au Togo.

2. Objectifs et contenus

De façon spécifique, cette étude vise à :

- a) comprendre les facteurs relatifs à la vulnérabilité, les capacités, l'exposition au niveau de chaque site sur la base des informations locales disponibles ;
- b) collecter des informations sur les zones inondées dans chaque site (telles que le scénario relatif au pire des cas dont on se rappelle, et le scénario le plus fréquent), sur la base des connaissances locales.

L'hypothèse de base, qui sous-tend cette activité, est que les acteurs locaux connaissent le territoire où ils vivent ; dans ce contexte, ils connaissent les aléas naturels (notamment inondations et sécheresse) et leurs caractéristiques, ceci étant également basé sur leur mémoire historique. L'étude prend en considération trois grands aspects (liés à la Gestion des risques de catastrophe) :

- l'exposition aux aléas qui intéressent les communautés ;
- les conditions de vulnérabilité ;
- les capacités d'adaptation².

L'étude concerne donc d'abord l'exposition aux inondations et à la sécheresse, mais aussi à d'autres aléas tels que les incendies, les tremblements de terre, l'érosion côtière, les vents violents et les glissements de terrain. Une attention particulière a été accordée aux inondations, qui ont été «cartographiées» sur la base de la mémoire historique des communautés locales (fréquence / intensité des inondations ; effets / impacts des inondations ; temps écoulé depuis la pire inondation ; maisons construites dans des endroits inappropriés, tels que les berges de fleuves, coteaux présentant des

² <https://doi.org/10.3390/hydrology3040042>

risques de glissements de terrain ; systèmes de détection, de surveillance et de prévention des crues et système d'alarme en cas d'inondations éventuelles ; infrastructures dans les cours d'eau). Dans de rares cas, la sécheresse a également été « cartographiée » sur la base de la mémoire historique des communautés locales et, de toute façon, dans tous les sites concernés par ce danger, des informations ont été collectées sur ses effets / impacts et sur les systèmes de prévention et de suivi.

Deuxièmement, l'étude a permis de mieux comprendre la situation de la vulnérabilité et les capacités présentes dans les communautés sélectionnées.

Dans cette étude, la vulnérabilité³ est définie selon la terminologie des Nations Unies⁴ comme les conditions déterminées par des facteurs ou processus physiques, sociaux, économiques et environnementaux qui augmentent la sensibilité d'un individu, d'une communauté, de biens ou de systèmes par rapport aux impacts des aléas.

En ce qui concerne la vulnérabilité locale *strictu sensu*, parmi d'autres, les éléments suivants ont été étudiés :

- logement inadéquat, infrastructures (routes, WSS, électricité) ;
- santé (malnutrition, maladie, présence / qualité des services de santé, disponibilité des médicaments) ;
- éducation (analphabétisme, présence / qualité des services éducatifs, enfants non scolarisés pour travailler) ;
- chômage / emploi inadéquat ; agriculteurs sans terre ; manque de revenus ; migration ;
- criminalité / manque de sécurité ;
- conflits (ethniques, religieux, politiques, entre agriculteurs et éleveurs) ;
- fragilité de la famille (par exemple, grands ménages, personnes âgées vivant seules, etc.) ;
- gaps entre les sexes ;
- mauvais fonctionnement de l'administration publique.

En ce qui est des capacités, parmi d'autres, les éléments suivants ont été étudiés :

- présence des ressources humaines qualifiées ;
- présence et activités de la société civile ;
- présence des projets de développement (avec une attention particulière à ceux qui se concentrent sur les questions liées à la GRC) ;
- TIC ;
- activités relatives à finance, commerce, entreprises, élevage ;
- protection de l'environnement (par exemple, systèmes de détection, de surveillance et de prévention des risques ; présence d'un comité de gestion des catastrophes ; sensibilisation de la communauté aux dangers ; participation de la communauté à la DRM ; etc.) ;
- services tels que la protection civile, les pompiers, la police, les gardes forestier ;
- présence des institutions sociales (par exemple, comité de développement du village, présence d'un leadership traditionnel / religieux).

³ La vulnérabilité est un concept ambigu. Il existe plusieurs définitions, dont certaines ne prennent en compte que les aspects négatifs, tandis que d'autres équilibrent les « problèmes » d'une part et les ressources d'autre part.. Les deux aspects seront pris en compte dans cette activité ; cependant en séparant les facteurs « négatifs » (c'est-à-dire la vulnérabilité locale *strictu sensu*) et les facteurs « positifs » (c'est-à-dire les capacités)

⁴ https://www.preventionweb.net/files/50683_oiewgreportenglish.pdf

3. Méthodologie et outils

Sources d'information

En ce qui concerne chaque site, les informations ont été collectées à travers :

- la consultation d'informateurs clés (parmi ces informateurs, les dirigeants communautaires et religieux, les dirigeants de la société civile, les fonctionnaires, les anciens, les personnes hautement qualifiées) ; ceci soit individuellement, soit par le biais d'un groupe de discussion (dans chaque site, impliquant de 8 à 20 personnes telles que des informateurs clés mais aussi des entrepreneurs, des agriculteurs, des commerçants, des éleveurs et y compris des femmes et des jeunes) ;
- l'observation directe et les visites terrain (le cas échéant, à travers des cartes, un appareil GPS, un Smartphone avec appareil photo (ou équivalent) ;
- la consultation des données / documents aux niveaux national, régional et local (si disponibles et accessibles).

Outils

Un outil technique de collecte d'informations sur chaque site a été élaboré et une procédure de cartographie de l'inondation (étendue dans quelques sites également à la cartographie de la sécheresse) a été développée. Tant l'outil technique que la procédure ont été initialement rédigés en version provisoires et ont été testés dans 3 sites pilotes (2 au Burkina Faso et 1 au Ghana) et finalisés par la suite.

La collecte d'informations a été mise en œuvre également grâce à d'autres outils fournis aux consultants nationaux. Plus précisément :

- lignes directrices pour l'application de l'outil dans les communautés et pour la cartographie ;
- opérations à mener dans chaque site ;
- quelques suggestions par rapport à des problèmes éventuels ;
- «espace d'apprentissage en ligne» interactif pour la cartographie des inondations.

Indices

Pour chaque site, les cinq indices suivants ont été calculés.

- a) **Indice d'exposition à la sécheresse**, pour lequel (entre autres) nous avons pris en considération les éléments suivants :
 - i. intensité des sécheresses ;
 - ii. effets/impacts des sécheresses ;
 - iii. systèmes de détection, de surveillance et de prévention des risques naturels tels que la sécheresse.
- b) **Indice d'exposition aux inondations**, pour lequel (entre autres) nous avons pris en considération les éléments suivants :
 - i. intensité des inondations ;
 - ii. effets/impacts des inondations ;

- iii. année de la pire inondation ;
 - iv. habitations construites dans des lieux peu appropriés, comme les berges des fleuves, les flancs de coteaux présentant des risques de glissement de terrain, etc. ;
 - v. systèmes de détection, de surveillance et de prévention des risques naturels tels que les inondations ;
 - vi. système d'alarme en cas de possibilité d'inondation ;
 - vii. infrastructures dans les cours d'eau (barrages, berges, réservoirs, etc.).
- c) **Indice d'exposition global**, pour lequel (entre autres) nous avons pris en considération les éléments suivants :
- i. indice d'exposition à la sécheresse (point a ci-dessus) ;
 - ii. Indice d'exposition aux inondations (point b ci-dessus) ;
 - iii. exposition à d'autres aléas, tels que les incendies, les vents violents, les glissements de terrain, l'érosion côtière, les vagues de chaleur, les tremblements de terre, les pandémies, les ravageurs des cultures, les maladies du bétail, la pollution.
- d) **Indice de vulnérabilité**, pour lequel (entre autres) nous avons pris en considération les éléments suivants :
- i. habitations construites dans des lieux peu appropriés, habitat Informel, infrastructures (routes, eau, latrines et système de drainage, électricité) ;
 - ii. santé (malnutrition ; maladies telles que les maladies liées à un environnement insalubre ou à des conditions psychosociales après une catastrophe ; présence / qualité des services de santé ; disponibilité des médicaments) ;
 - iii. éducation (analphabétisme, enfants qui ne vont pas à l'école pour travailler ; présence / qualité des écoles et de la formation professionnelle, qualité et disponibilité des équipements / matériels pédagogiques) ;
 - iv. chômage / emploi inadéquat ; agriculteurs sans terre ; manque de revenus ; migration ;
 - v. criminalité / manque de sécurité ;
 - vi. conflits (ethniques, religieux, politiques, entre agriculteurs et éleveurs) ;
 - vii. Fragilité de la famille (par exemple, grands ménages, personnes âgées vivant seules, etc.) ;
 - viii. écarts entre les sexes (par exemple, femmes dans l'administration publique locale à tous les niveaux et dans les comités, tendance à ne pas inscrire les petites filles à l'école, niveau d'accès des femmes à la terre, services financiers, semences agricoles de qualité, etc.) ;
 - ix. mauvaise administration publique (par exemple, mauvaise accessibilité aux bureaux administratifs locaux.
- e) **Indice de capacités**, pour lequel (entre autres) nous avons pris en considération les éléments suivants :
- i. présence des ressources humaines qualifiées (par exemple, agents de santé, personnes titulaires d'un diplôme supérieur ou universitaire, etc.) ;
 - ii. présence et activités de la société civile (ONG, groupements d'entraide et de micro-crédit, associations de femmes, groupements religieux, coopératives ou associations d'agriculteurs ou d'éleveurs, associations de protection et d'assistance aux groupes vulnérables, etc.) ;
 - iii. présence des projets de développement (avec une attention particulière à ceux qui se concentrent sur les questions liées à la GRC) ;
 - iv. TIC (téléphones mobiles, connexions mobiles Internet, PC, etc.) ;

- v. activités relatives à finance (par exemple, guichets bancaires ou institutions de microfinance), commerce (par exemple, marchés, petits magasins, magasins de vente au détail), entreprises, bétail ;
- vi. protection de l'environnement (par exemple, systèmes de détection, de surveillance et de prévention des dangers ; présence d'un comité de gestion des catastrophes ; sensibilisation de la communauté aux dangers ; participation de la communauté à la GRC; etc.) ;
- vii. services tels que la protection civile, les pompiers, la police, les gardes forestiers ;
- viii. présence des institutions sociales (par exemple, comité de développement du village, présence d'un leadership traditionnel / religieux).

Chaque indice peut aller de 0 à 10. Pour les indices a), b), c) et d) 0 correspond à la meilleure situation théorique ; et 10 à la pire situation théorique. A l'inverse, pour l'indice e), 0 correspond à la pire situation théorique ; et 10 à la meilleure situation théorique.

Dans la réalité des 60 cas enquêtés (voir les indices relatifs au Togo au Chapitre 3) :

- a) l'indice d'exposition à la sécheresse varie de 0,00 à 9,00 ;
- b) l'indice d'exposition aux inondations varie de 0,00 à 7,45 ;
- c) l'indice d'exposition général varie de 1,20 à 6,90 ;
- d) l'indice de vulnérabilité varie de 2,50 à 6,75 ;
- e) l'indice de capacités varie de 1,27 à 6,87.

4. Activités déroulées

Avant les travaux de terrain dans les 7 sites, les activités suivantes ont été mises en œuvre

- préparation, discussion et finalisation des outils de collecte de données et d'informations, lignes directrices et autres outils de soutien pour le travail de terrain ;
- formation « à distance » de consultants nationaux (nombreuses réunions de juillet à octobre ; «espace d'apprentissage en ligne » interactif pour la cartographie des inondations) ;
- sélection des 7 sites au Togo (en accord entre le GWP-AO, l'ABV et l'OMM) ;
- arrangements logistiques.

Le travail de terrain a été mis en œuvre dans les sites mentionnés au paragraphe 1 à partir de début novembre jusqu'à début décembre 2020.

Deuxième Chapitre – Exposition, vulnérabilité et capacités dans les 7 sites au Togo

Comme déjà indiqué dans le premier chapitre, au Togo, l'étude a été mise en œuvre dans 7 sites énumérés ci-dessous.

1. Borgou
2. Daoude
3. Katchamba
4. Koumongou
5. Mandouri
6. Mango
7. Pansieri

Alors que le troisième chapitre sera consacré à une analyse globale des données et des informations enregistrées dans ces 7 sites, ce chapitre se compose de 7 fiches de deux pages, une pour chacun des sites étudiés, qui reportent les informations suivantes.

DONNÉES GÉOGRAPHIQUES ET ENVIRONNEMENTALES

- Nom du Site
- Province et Commune/Département
- Spécification sur l'existence éventuelle de hameaux
- Ecosystèmes

DONNÉES DÉMOGRAPHIQUES

- Population totale
- % des femmes
- % des enfants
- % des jeunes
- % des personnes âgées

CARTE DES INONDATIONS (fréquentes et pires) RELATIVES AU SITE (indiquant également les principales structures / infrastructures affectées)

EXPOSITION

- Indice global (valeur de l'indice et couleur associée⁵)
- Exposition aux inondations (valeur de l'indice)
- Exposition à la sécheresse (valeur de l'indice)
- Date de la pire inondation signalée
- Autres aléas signalés (ex. incendies, vents forts, glissements de terrain, érosion côtière, vagues de chaleur, tremblement de terre, pandémies, ravageurs des cultures, maladies du bétail, pollution)

⁵ Bleu = absent/très faible; bleu clair = faible; vert clair = moyen; jaune = élevé; orange = très élevé

- Etat de la déforestation

VULNÉRABILITÉ

- Valeur de l'indice et couleur associée ⁶
- Principaux facteurs de risque signalés (ex. établissements informels, malnutrition, absence de services de santé, analphabétisme, criminalité, conflits, etc.)

CAPACITÉS

- valeur de l'indice et couleur associée ⁷
- Principales ressources signalées (ex. OSCs, présence d'un comité de gestion des catastrophes, présence de ressources humaines qualifiées, TIC, infrastructures dans les cours d'eau tels que barrages, berges, réservoirs, etc.)
- Spécification sur la présence de système d'alarme en cas d'inondation
- Spécification sur la présence de systèmes de détection, de surveillance et de prévention des dangers

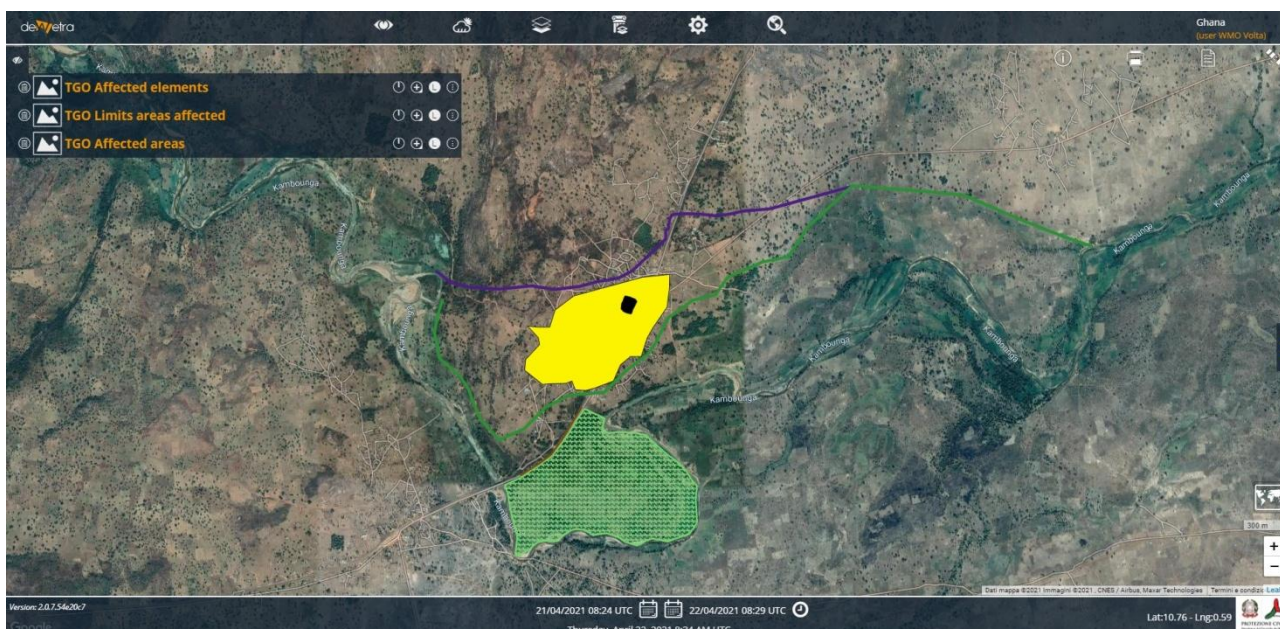
Les 7 fiches de deux pages sont présentées ci-après, par ordre alphabétique.

⁶ Bleu = absent/très faible; bleu clair = faible; vert clair = moyen; jaune = élevé; orange = très élevé

⁷ Blue = très élevé; bleu clair = élevé; vert clair = moyen; jaune = faible; orange = absent/très faible

Région des Savanes
Préfecture de Naki Est
Commune de Borgou
Hameaux : Oui (n° signalé : n.d.)
Ecosystèmes : Savanes

Population totale : 27 543
% des femmes : 51,3%
% des enfants : 41,7%
% des jeunes : 20,7%
% des personnes âgées : 4,8%



Exposition (globale) : 5,60

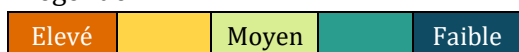


L'indice d'exposition globale comprend l'exposition aux inondations (fréquence, effets, etc.), l'exposition à la sécheresse (fréquence, effets, etc.) et l'exposition à d'autres aléas (tremblements de terre, incendies de forêt, glissements de terrain, tempêtes ou vents violents, etc.)

Exposition aux inondations : 5,31

Exposition à la sécheresse : 6,90

Légende :



Date de la pire inondation signalée : 2020

Autres aléas signalés : Vents forts, maladie du bétail

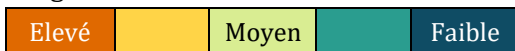
Déforestation : Absent

Vulnérabilité : 4,85



L'indice de vulnérabilité se réfère aux facteurs de risque liés au logement / à l'habitat / aux services d'approvisionnement en eau et assainissement, à la santé, à l'éducation / à l'analphabétisme, aux conditions de travail et aux revenus, aux migrations, à la criminalité / sécurité, aux conflits (ethniques, religieux, politiques, entre agriculteurs et éleveurs), à la fragilité de la famille, aux disparités de genre, à la faiblesse de l'administration publique

Légende :



Principaux facteurs de risque signalés :

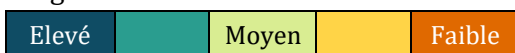
1. Analphabétisme
2. Migration
3. Conflits fonciers

Capacité : 5,93



L'indice de capacité se réfère aux ressources telles que l'accès aux opportunités économiques et financières, les TIC, la société civile, les ressources humaines qualifiées, les institutions sociales, la gestion des risques (par .ex., la présence d'un comité de gestion des catastrophes, les infrastructures dans les cours d'eau, etc.), les capacités humaines et institutionnelles

Légende :



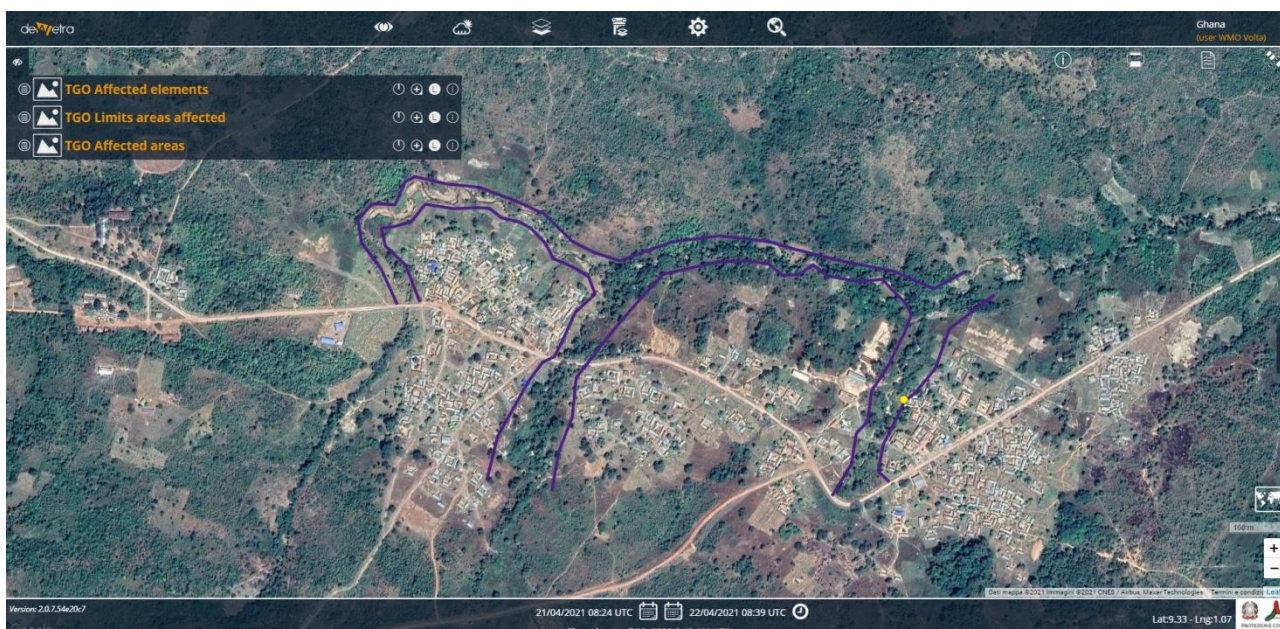
Principales ressources signalées :

1. OSCs
2. Présence CGC
3. RH qualifiées

- Système d'alarme en cas d'inondation : Oui
- Systèmes de détection, surveillance et prévention des risques naturels : Oui

Région de LaKara
Préfecture d'Assoli
Commune de Dako
Hameaux : Oui (n° signalé : n.d.)
Ecosystèmes : Forêts, savanes arborées

Population totale : 5 892
% des femmes : 50,1%
% des enfants : 34,5%
% des jeunes : 35,9%
% des personnes âgées : 6,7%



Exposition (globale) : 6,54

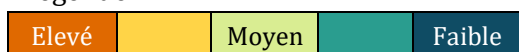


L'indice d'exposition globale comprend l'exposition aux inondations (fréquence, effets, etc.), l'exposition à la sécheresse (fréquence, effets, etc.) et l'exposition à d'autres aléas (tremblements de terre, incendies de forêt, glissements de terrain, tempêtes ou vents violents, etc.)

Exposition aux inondations : 5,53

Exposition à la sécheresse : 8,50

Légende :



Date de la pire inondation signalée : 1991

Autres aléas signalés : Pluie tardive, raccourcissement de la saison pluvieuse, vents forts

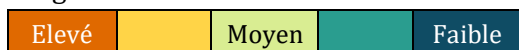
Déforestation : Très répandu

Vulnérabilité : 4,80



L'indice de vulnérabilité se réfère aux facteurs de risque liés au logement / à l'habitat / aux services d'approvisionnement en eau et assainissement, à la santé, à l'éducation / à l'analphabétisme, aux conditions de travail et aux revenus, aux migrations, à la criminalité / sécurité, aux conflits (ethniques, religieux, politiques, entre agriculteurs et éleveurs), à la fragilité de la famille, aux disparités de genre, à la faiblesse de l'administration publique

Légende :



Principaux facteurs de risque signalés :

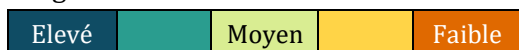
1. Analphabétisme
2. Migration
3. Chômage

Capacité : 4,93



L'indice de capacité se réfère aux ressources telles que l'accès aux opportunités économiques et financières, les TIC, la société civile, les ressources humaines qualifiées, les institutions sociales, la gestion des risques (par .ex., la présence d'un comité de gestion des catastrophes, les infrastructures dans les cours d'eau, etc.), les capacités humaines et institutionnelles

Légende :



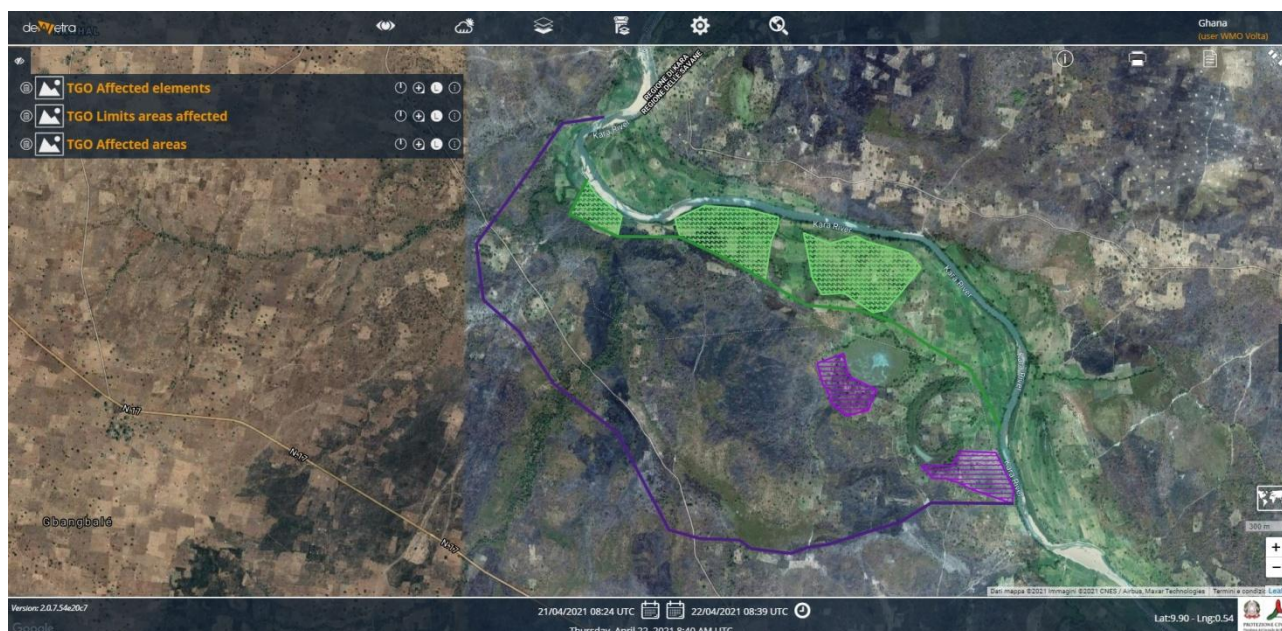
Principales ressources signalées :

1. OSCs
2. Présence CGC
3. RH qualifiées

- Système d'alarme en cas d'inondation : Non
- Systèmes de détection, surveillance et prévention des risques naturels : Non

Région de La Kara
Préfecture de Dankpen
Commune de Katchamba
Hameaux : Non
Ecosystèmes : Forêts dégradées

Population totale : 6 598
% des femmes : 51,9%
% des enfants : 40,1%
% des jeunes : 23,9%
% des personnes âgées : 4,1%



Exposition (globale) : 5,94

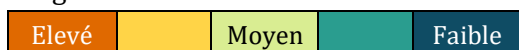


L'indice d'exposition globale comprend l'exposition aux inondations (fréquence, effets, etc.), l'exposition à la sécheresse (fréquence, effets, etc.) et l'exposition à d'autres aléas (tremblements de terre, incendies de forêt, glissements de terrain, tempêtes ou vents violents, etc.)

Exposition aux inondations : 4,07

Exposition à la sécheresse : 9,00

Légende :



Date de la pire inondation signalée : 2020

Autres aléas signalés : Pluie tardive, raccourcissement de la saison pluvieuse, vents forts

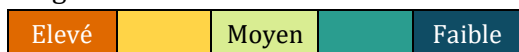
Déforestation : Très répandue

Vulnérabilité : 4,75



L'indice de vulnérabilité se réfère aux facteurs de risque liés au logement / à l'habitat / aux services d'approvisionnement en eau et assainissement, à la santé, à l'éducation / à l'analphabétisme, aux conditions de travail et aux revenus, aux migrations, à la criminalité / sécurité, aux conflits (ethniques, religieux, politiques, entre agriculteurs et éleveurs), à la fragilité de la famille, aux disparités de genre, à la faiblesse de l'administration publique

Légende :



Principaux facteurs de risque signalés :

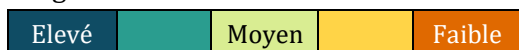
1. Systèmes d'eau assainissement inadéquats
2. Migration
3. Familles nombreuses (10 membres et plus)

Capacité : 4,33



L'indice de capacité se réfère aux ressources telles que l'accès aux opportunités économiques et financières, les TIC, la société civile, les ressources humaines qualifiées, les institutions sociales, la gestion des risques (par .ex., la présence d'un comité de gestion des catastrophes, les infrastructures dans les cours d'eau, etc.), les capacités humaines et institutionnelles

Légende :



Principales ressources signalées :

1. RH qualifiées
2. Infrastructures dans cours d'eau
3. Sensibilité en GRC

- Système d'alarme en cas d'inondation : Non
- Systèmes de détection, surveillance et prévention des risques naturels : Non



Togo

Koumongou

Région des Savanes

Préfecture d'Oti

Commune de Koumongou

Hameaux : Non

Ecosystèmes : Savanes arborées

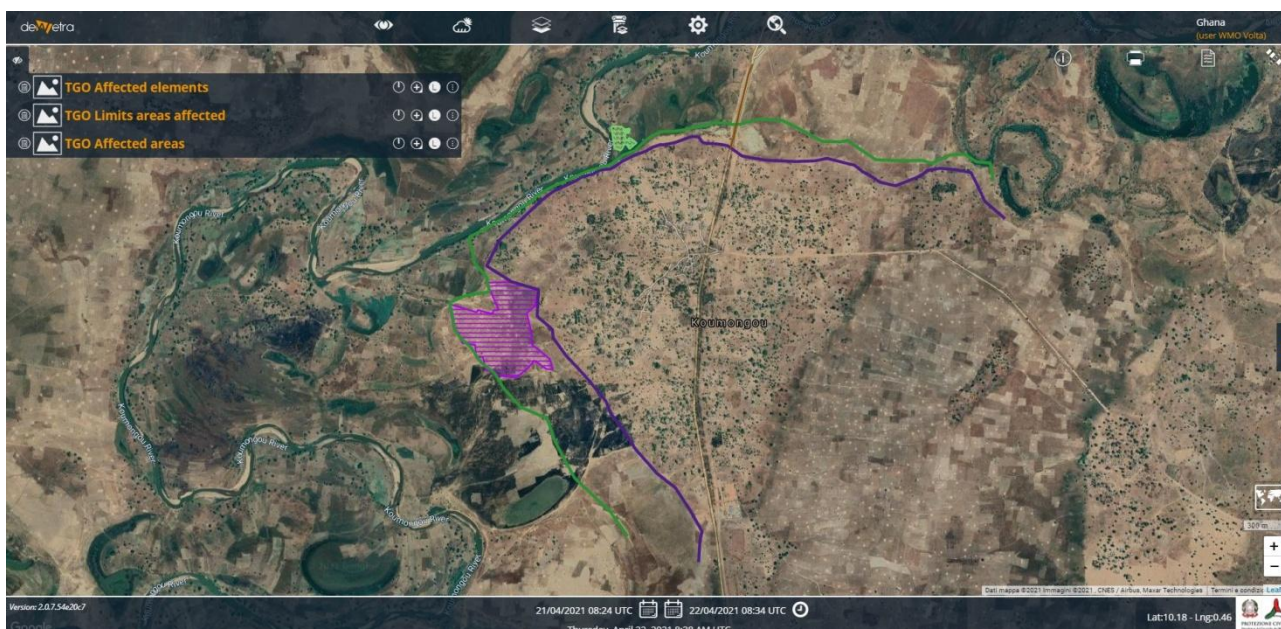
Population totale : 5 345

% des femmes : 54,1%

% des enfants : 38,5%

% des jeunes : 21,1%

% des personnes âgées : 9,9%



Exposition (globale) : 5,52

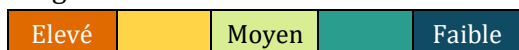


L'indice d'exposition globale comprend l'exposition aux inondations (fréquence, effets, etc.), l'exposition à la sécheresse (fréquence, effets, etc.) et l'exposition à d'autres aléas (tremblements de terre, incendies de forêt, glissements de terrain, tempêtes ou vents violents, etc.)

Exposition aux inondations : 4,40

Exposition à la sécheresse : 6,50

Légende :



Date de la pire inondation signalée : 2017

Autres aléas signalés : Pluie tardive, raccourcissement de la saison pluvieuse, vents forts

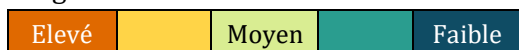
Déforestation : Très répandue

Vulnérabilité : 5,50



L'indice de vulnérabilité se réfère aux facteurs de risque liés au logement / à l'habitat / aux services d'approvisionnement en eau et assainissement, à la santé, à l'éducation / à l'analphabétisme, aux conditions de travail et aux revenus, aux migrations, à la criminalité / sécurité, aux conflits (ethniques, religieux, politiques, entre agriculteurs et éleveurs), à la fragilité de la famille, aux disparités de genre, à la faiblesse de l'administration publique

Légende :



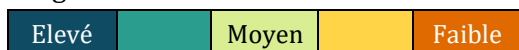
Principaux facteurs de risque signalés : 1. Systèmes d'eau assainissement inadéquats
2. Migration
3. Maladies

Capacité : 4,60



L'indice de capacité se réfère aux ressources telles que l'accès aux opportunités économiques et financières, les TIC, la société civile, les ressources humaines qualifiées, les institutions sociales, la gestion des risques (par .ex., la présence d'un comité de gestion des catastrophes, les infrastructures dans les cours d'eau, etc.), les capacités humaines et institutionnelles

Légende :

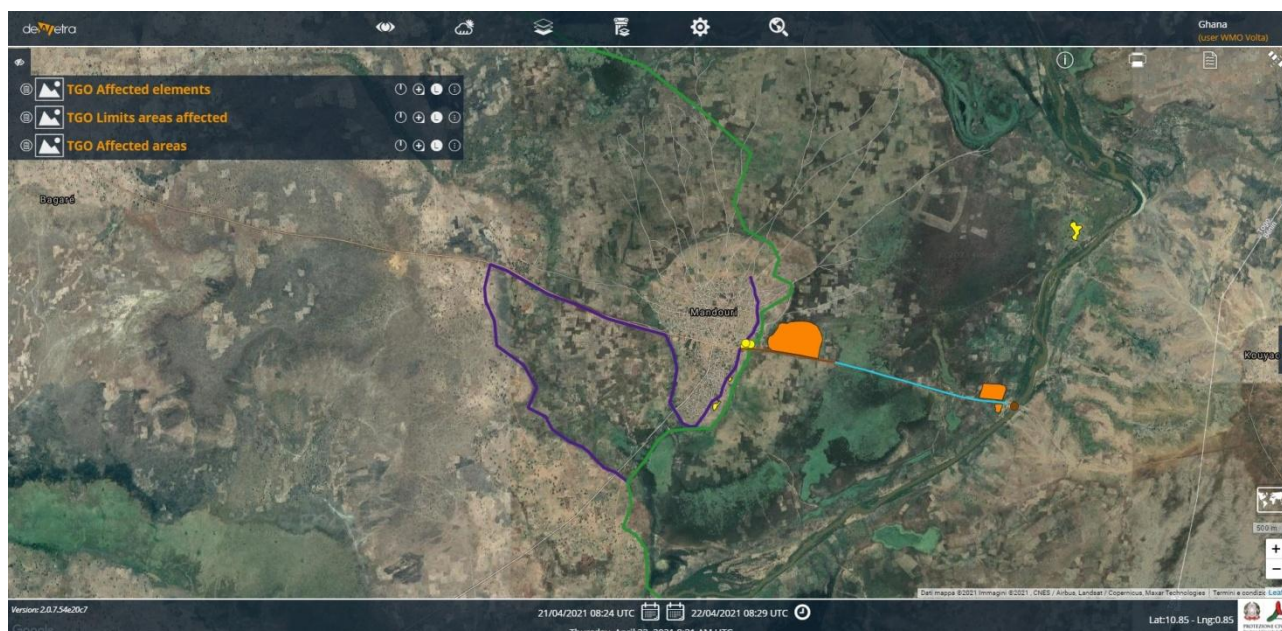


Principales ressources signalées : 1. OSCs
2. RH qualifiées
3. Sensibilité en GRC

- Système d'alarme en cas d'inondation : Non
- Systèmes de détection, surveillance et prévention des risques naturels : Non

Région des Savanes
Préfecture de Kpendjal
Commune de Mandouri
Hameaux : Non
Ecosystèmes : Savanes arbustives, zones humides

Population totale : 15 647
% des femmes : 51,6%
% des enfants : 19,4%
% des jeunes : 22,4%
% des personnes âgées : 4,7%



Exposition (globale) : 5,54

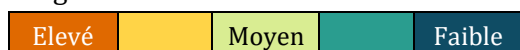


L'indice d'exposition globale comprend l'exposition aux inondations (fréquence, effets, etc.), l'exposition à la sécheresse (fréquence, effets, etc.) et l'exposition à d'autres aléas (tremblements de terre, incendies de forêt, glissements de terrain, tempêtes ou vents violents, etc.)

Exposition aux inondations : 4,29

Exposition à la sécheresse : 6,40

Légende :



Date de la pire inondation signalée : 2020

Autres aléas signalés : Vents forts, maladies des bétails, ravageurs de cultures, pollution par les herbicides et les pesticides

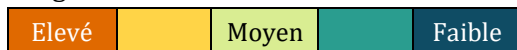
Déforestation : Très répandues

Vulnérabilité : 5,15



L'indice de vulnérabilité se réfère aux facteurs de risque liés au logement / à l'habitat / aux services d'approvisionnement en eau et assainissement, à la santé, à l'éducation / à l'analphabétisme, aux conditions de travail et aux revenus, aux migrations, à la criminalité / sécurité, aux conflits (ethniques, religieux, politiques, entre agriculteurs et éleveurs), à la fragilité de la famille, aux disparités de genre, à la faiblesse de l'administration publique

Légende :



Principaux facteurs de risque signalés :

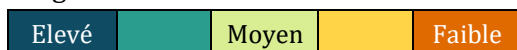
1. Migration
2. Services de santé inadéquats
3. Malnutrition des enfants

Capacité : 5,27



L'indice de capacité se réfère aux ressources telles que l'accès aux opportunités économiques et financières, les TIC, la société civile, les ressources humaines qualifiées, les institutions sociales, la gestion des risques (par .ex., la présence d'un comité de gestion des catastrophes, les infrastructures dans les cours d'eau, etc.), les capacités humaines et institutionnelles

Légende :



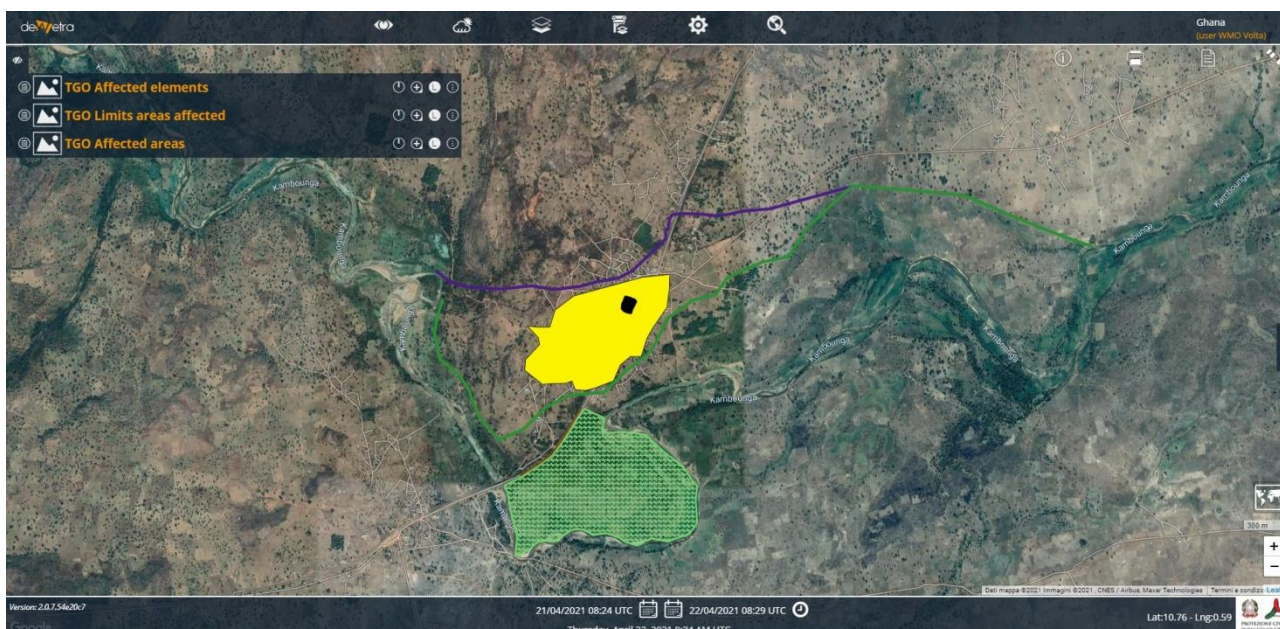
Principales ressources signalées :

1. OSCs
2. Sensibilité en GRC
3. Systèmes alarme

- Système d'alarme en cas d'inondation : Oui
- Systèmes de détection, surveillance et prévention des risques naturels : Oui

Région des Savanes
Préfecture d'Oti
Commune de Mango
Hameaux : Non
Ecosystèmes : savanes arbustives, zones humides

Population totale : 29 800
% des femmes : 51,1%
% des enfants : 10,2%
% des jeunes : 24,5%
% des personnes âgées : 5,5%



Exposition (globale) : 5,24

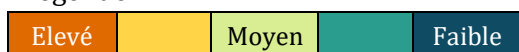


L'indice d'exposition globale comprend l'exposition aux inondations (fréquence, effets, etc.), l'exposition à la sécheresse (fréquence, effets, etc.) et l'exposition à d'autres aléas (tremblements de terre, incendies de forêt, glissements de terrain, tempêtes ou vents violents, etc.)

Exposition aux inondations : 3,93

Exposition à la sécheresse : 5,90

Légende :



Date de la pire inondation signalée : 2020

Autres aléas signalés : Vents forts, maladie des bétails, feux de brousse

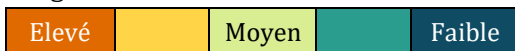
Déforestation : Très répandue

Vulnérabilité : 5,30



L'indice de vulnérabilité se réfère aux facteurs de risque liés au logement / à l'habitat / aux services d'approvisionnement en eau et assainissement, à la santé, à l'éducation / à l'analphabétisme, aux conditions de travail et aux revenus, aux migrations, à la criminalité / sécurité, aux conflits (ethniques, religieux, politiques, entre agriculteurs et éleveurs), à la fragilité de la famille, aux disparités de genre, à la faiblesse de l'administration publique

Légende :



Principaux facteurs de risque signalés :

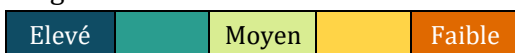
1. Migration
2. Criminalité
3. Familles nombreuses (10 membres et plus)

Capacité : 6,13



L'indice de capacité se réfère aux ressources telles que l'accès aux opportunités économiques et financières, les TIC, la société civile, les ressources humaines qualifiées, les institutions sociales, la gestion des risques (par .ex., la présence d'un comité de gestion des catastrophes, les infrastructures dans les cours d'eau, etc.), les capacités humaines et institutionnelles

Légende :



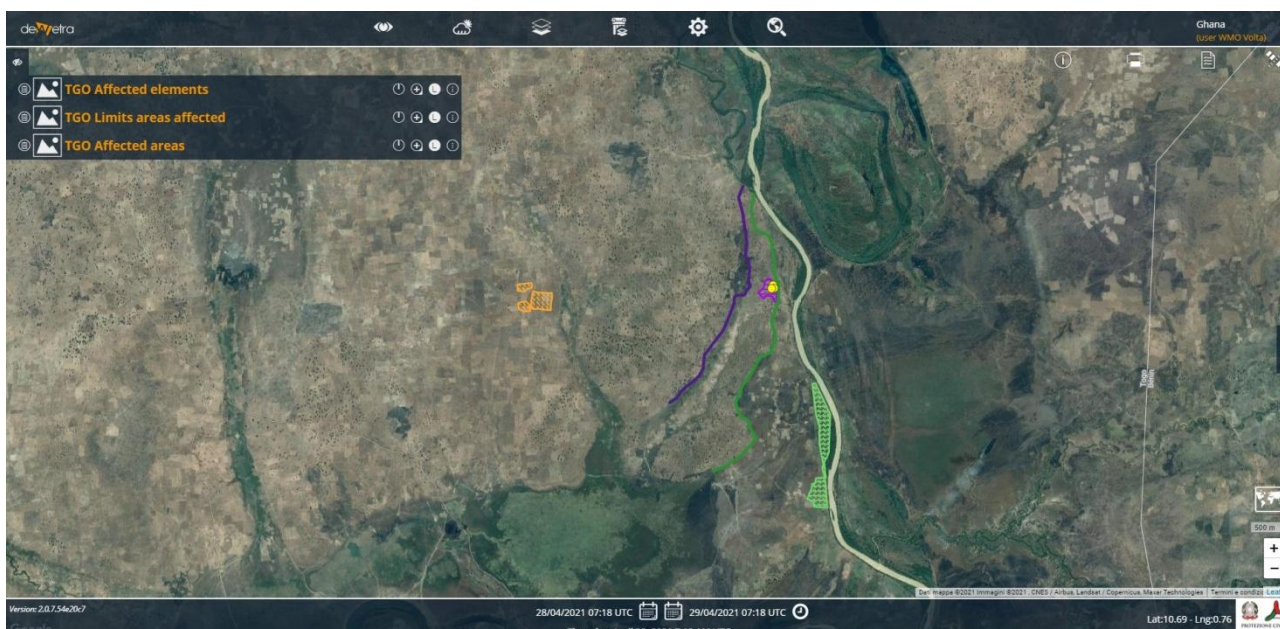
Principales ressources signalées :

1. OSCs
2. RH qualifiées
3. Commerce / entreprises

- Système d'alarme en cas d'inondation : Oui
- Systèmes de détection, surveillance et prévention des risques naturels : Oui

Région des Savanes
Préfecture de Naki-Est
Commune de Tambigou
Hameaux : Oui (n° signalé : n.d.)
Ecosystèmes : Savanes

Population totale : 634
% des femmes : n.d.%
% des enfants : n.d.%
% des jeunes : n.d.%
% des personnes âgées : n.d.%



Exposition (globale) : 4,79

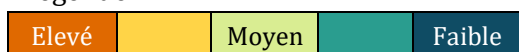


L'indice d'exposition globale comprend l'exposition aux inondations (fréquence, effets, etc.), l'exposition à la sécheresse (fréquence, effets, etc.) et l'exposition à d'autres aléas (tremblements de terre, incendies de forêt, glissements de terrain, tempêtes ou vents violents, etc.)

Exposition aux inondations : 3,83

Exposition à la sécheresse : 4,40

Légende :



Date de la pire inondation signalée : 2020

Autres aléas signalés : Vents forts, maladie des bétails, pollution par les herbicides et les pesticides

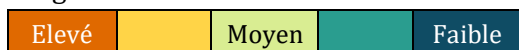
Déforestation : Absent

Vulnérabilité : 5,30



L'indice de vulnérabilité se réfère aux facteurs de risque liés au logement / à l'habitat / aux services d'approvisionnement en eau et assainissement, à la santé, à l'éducation / à l'analphabétisme, aux conditions de travail et aux revenus, aux migrations, à la criminalité / sécurité, aux conflits (ethniques, religieux, politiques, entre agriculteurs et éleveurs), à la fragilité de la famille, aux disparités de genre, à la faiblesse de l'administration publique

Légende :



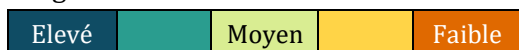
Principaux facteurs de risque signalés : 1. Systèmes d'eau assainissement inadéquats
2. Migration
3. Chômage

Capacité : 4,60



L'indice de capacité se réfère aux ressources telles que l'accès aux opportunités économiques et financières, les TIC, la société civile, les ressources humaines qualifiées, les institutions sociales, la gestion des risques (par .ex., la présence d'un comité de gestion des catastrophes, les infrastructures dans les cours d'eau, etc.), les capacités humaines et institutionnelles

Légende :



Principales ressources signalées : 1. OSCs
2. Sensibilité en GRC
3. Systèmes alarme

- Système d'alarme en cas d'inondation : Oui
- Systèmes de détection, surveillance et prévention des risques naturels : Oui

Troisième Chapitre – Analyse d'ensemble de l'étude au Togo

L'étude au Togo a été menée sur 7 sites, répertoriés dans le premier chapitre et présentés de manière systématique dans le deuxième chapitre de ce rapport.

En suivant l'approche théorique et méthodologique présentée au premier chapitre, comme déjà indiqué, il a été possible de mesurer pour chaque site des indices d'exposition aux aléas naturels (globalement), de vulnérabilité et de capacités.

Le tableau 2 présente les principaux résultats de cet exercice de mesure. Les principaux indices sont reportés, ainsi que d'autres informations : les indices d'exposition (aux inondations et à la sécheresse, informant, comme déjà indiqué, l'indice global d'exposition) et les trois principaux facteurs contribuant aux indices de vulnérabilité et de capacité.

Sur la base des chiffres reportés dans le tableau 2, il est possible de fournir des commentaires généraux sur la manière dont l'exposition, la vulnérabilité et la capacité apparaissent dans les sites.

- Pansieri (préfecture de Naki-est) est le site le moins exposé aux aléas (globalement). Il est aussi le moins exposé aux inondations et le moins exposé à la sécheresse.
- Daoude (préfecture d'Assoli) est le site qui s'est révélé le plus exposé aux aléas (globalement). C'est aussi le plus exposé aux inondations et le deuxième le plus exposé à la sécheresse.
- Katchamba (préfecture de Dankpen) est le site le plus exposé à la sécheresse. C'est aussi le deuxième site le plus exposé aux aléas dans l'ensemble.
- Cependant, Katchamba apparaît, selon les données rapportées, le site avec le niveau de vulnérabilité le plus bas mais aussi avec le niveau de capacités le plus bas.
- On peut donc noter ici une forte relation entre forte exposition et manque de capacités et non, par contre, entre des niveaux élevés d'exposition et de vulnérabilité.
- L'indice de vulnérabilité le plus élevé se trouve à Koumongou (préfecture d'Oti). Dans ce site, les indices d'exposition sont élevés (mais pas les plus élevés).
- Quoi qu'il en soit, on peut noter que l'indice de vulnérabilité varie très peu parmi les 7 sites étudiés au Togo (le plus bas = 4,75 ; le plus élevé = 5,50).

Au-delà de ces remarques introductives, il est possible de fournir des commentaires plus spécifiques relatifs à l'exposition spécifique aux aléas naturels, à la vulnérabilité et à la capacité dans les 7 sites du Togo.

TABLEAU 2 – Sites sélectionnés - indices d'exposition, de vulnérabilité et de capacité et principaux composants et facteurs correspondants

Site	Exposition	Séche.	Inond.	Vulnérabilité	Vul Facteur1	Vul Facteur2	Vul Facteur3	Capacités	Cap Facteur1	Cap Facteur2	Cap Facteur3
Pansieri	4,79	4,40	3,83	5,30	Systèmes d'eau assainissement inadéquats	Migration	Chômage	4,60	OSCs	Sensibilité en GRC (incl. DMC)	Systèmes alarme
Borgou	5,60	6,90	5,31	4,85	Analphabétisme	Migration	Conflits fonciers	5,93	OSCs	Présence CGC	RH qualifiées
Mandouri	5,54	6,40	4,29	5,15	Migration	Services de santé inadéquats	Malnutrition des enfants	5,27	OSCs	Sensibilité en GRC (incl.DMC) ;	Systèmes alarme
Mango	5,24	5,90	3,93	5,30	Migration	Criminalité	Familles nombreuses (10 membres et plus)	6,13	OSCs	RH qualifiées	commerce/ entreprises
Koumongou	5,52	6,50	4,40	5,50	Systèmes d'eau assainissement inadéquats	Migration	Maladies	4,60	OSCs	RH qualifiées	Sensibilité en GRC
Daoude	6,54	8,50	5,53	4,80	Analphabétisme	Migration	Chômage	4,93	OSCs	Présence CGC	RH qualifiées
Katchamba	5,94	9,00	4,07	4,75	Systèmes d'eau assainissement inadéquats	Migration	Familles nombreuses (10 membres et plus)	4,33	RH qualifiées	Infrastructure dans cours d'eau	Sensibilité en GRC

Légende : les chiffres en **rouge** représentent les pires résultats tandis que les chiffres en **vert** représentent les meilleurs

1. Exposition aux aléas naturels

L'un des objectifs de l'étude était de cartographier comment les 7 sites sont exposés aux aléas naturels. L'accent a été mis sur les inondations, mais au cours des visites, nous avons également pu étudier l'exposition à la sécheresse et à d'autres aléas environnementaux. En général, nous entendons par exposition à la fois l'intensité avec laquelle certains aléas frappent les sites, ainsi que les facteurs qui augmentent potentiellement les impacts des aléas (par exemple, l'absence de système d'alarme va aggraver l'impact d'une inondation ; et l'on pourrait dire la même chose s'il y a des maisons construites dans des zones inondables). Un indice d'exposition global, a été mesuré, ainsi que des indices spécifiques relatifs, respectivement, aux inondations, aux sécheresses et aux autres aléas naturels dans leur ensemble.

Inondations

Tous les indices pourraient, en principe, varier de 0 (absence de l'aléa) à 10 (intensité la plus élevée). Quant à l'exposition aux inondations, il ressort que sur 7 sites, 2 seulement présentent un indice supérieur ou égal à 5. Il ressort également qu'il existe une certaine variabilité de l'exposition aux inondations dans les différents sites. En fait, l'indice varie de 3,83 à Pansieri à 5,53 enregistré à Daoude. Il ne semble pas y avoir de relations particulières entre la Préfecture où est localisé le site et le niveau d'exposition aux inondations.

Les inondations apparaissent des événements très présents dans la vie des communautés de tous les sites visités. Partout ils sont considérés comme des événements très fréquents (sauf à Pansieri où on opte pour « moyennement fréquents ») qui ont eu lieu en 2020 au moins une fois (mais parfois beaucoup plus : à Koumongou et à Daoude, 2 fois ; à Katchamba, 4 fois ; à Borgou, 7/8 fois !). Dans la plupart des sites, c'est également en 2020 (ou aussi en 2020) qu'a eu lieu la pire des inondations dont les communautés se rappellent. Quant à des événements très graves lointains dans l'histoire (25-30 ans), on les reporte seulement à Koumongou et à Daoude.

TABLEAU 3 – Sites selon le bassin de référence et l'année de la pire inondation

Préfecture	Site pilote	Année pire inondation
Kpendjal	Mandouri	2020
Naki-Est	Borgou	2020
Naki-Est	Pansieri	2020
Oti	Mango	2020
Oti	Koumongou	1994/2007/2017
Dankpen	Katchamba	2016/2020
Assoli	Daoude	1991

Sécheresses

L'enquête a également pris en compte les sécheresses, même si d'une façon pas aussi profonde que les inondations. Ces événements sont considérés fréquents dans tous les sites étudiés et donc affectent profondément tous les sites. Ceci dit, il y a toutefois des différences importantes dans la valeur de l'indice d'exposition à la sécheresse, lequel varie d'un minimum de 4,40 à Pansieri à un maximum de 9,00 à Katchamba (à Daoude également, la valeur de l'indice est très élevée). On peut remarquer que,

alors que pour l'exposition aux inondations, seulement dans 2 sites l'indice est supérieur à 5, pour l'exposition aux sécheresses cette valeur est dépassée dans 7 sites sur 8.

Effets des inondations et des sécheresses

Nous traitons globalement des effets des inondations et des sécheresses car, il se peut que ces effets soient « cumulatifs » des conséquences de ces deux aléas (dans les sites frappés par les deux aléas) et, surtout, plusieurs fois, ils ont été indiqués conjointement. Il est tout à fait évident que certains de ces effets peuvent être rapportés à l'un seulement de ces deux aléas. Ci-dessous, les effets signalés le plus fréquemment en précisant le nombre des 7 sites par rapport auxquels ils ont été mentionnés.

(effets économiques au sens strict)

- Perte de production agricole : 5
- Perte de bétail : 2
- Perte du patrimoine forestier : Pâturage du bétail : 1

(effets sur les structures/infrastructures)

- Endommagement/perte de logements : 5

(effets sociaux)

- Décès, décès d'un membre de la famille (inondation) : 1

On peut constater globalement :

- (a) que « seulement » dans 1 des 7 sites l'effet le plus grave (la perte de vies humaines) est signalé;
- (b) que les effets sont relativement diversifiés : de l'endommagement/la destruction de logements (ces effets sont reconduisibles aux inondations) à des pertes de production agricole (pouvant être reconduisibles à la fois à des inondations ou à la sécheresse) ; des effets sur le bétail à des effets sur les vies humaines ;
- (c) par contre, des effets qui sont fréquents ailleurs (tels que relatifs à « Disponibilité réduite d'aliments et d'une nourriture adéquate », « Disponibilité réduite d'eau potable », « Perte de revenus, droits sur les ressources et accès à celles-ci », ou « Diminution des opportunités de travail ») ne sont guère signalés ; ce qui fait que les effets sur les communautés, bien que non négligeables, sont, en général, moins importants qu'ailleurs étant donné qu'on signale, globalement, 14 effets, soit une moyenne de 2 effets pour chaque site.

Autres aléas

Cette étude effectuée dans le cadre du projet « Intégration de la Gestion des Inondations et de la sécheresse et de l'alerte rapide pour l'adaptation au changement climatique dans le bassin de la Volta » concerne essentiellement les inondations et la sécheresse. Toutefois, dans les 7 sites visités au Togo, des autres aléas ont été signalés.

Il s'agit, en premier lieu, d'aléas naturels ultérieurs, soit :

- vents violents dans 7 sites ;
- incendies dans 7 sites ;

- perturbations des pluies⁸ dans 4 sites.

D'autres aléas sont également signalés dans les 7 communautés visitées :

- maladies du bétail dans 4 sites ;
- pollution - herbicides et pesticides dans 2 sites ;
- ravages de cultures dans 1 site.

Il est important de souligner que tous ces chiffres doivent se considérer par défaut (à l'exception des vents violents et des incendies), étant donné qu'il n'y avait pas, dans le questionnaire utilisé, une question directe à cet égard, mais simplement une question générale concernant les « principaux dangers/effets du changement climatique qui affectent le site »⁹.

Analyse d'ensemble de l'exposition aux aléas

L'association possible, au sein de chaque site, des aléas environnementaux rend pertinente la mesure de l'exposition globale à ceux-ci. Celle-ci a été mesurée en tenant compte non seulement de l'exposition aux inondations et aux sécheresses, mais également à d'autres aléas (comme nous venons de voir).

L'indice d'exposition globale— qui a été calculé pour chacun des 7 sites du Togo —prends en compte l'ensemble de tous ces aléas et intègre, au-delà des indices d'exposition aux inondations et aux sécheresses dont nous avons déjà parlé, également l'intensité des ces aléas ultérieurs.

Cet indice d'exposition globale, au Bénin, varie d'un minimum de 4,79 à Pansieri (le site avec les valeurs des indices d'exposition à la sécheresse et aux inondations les moins élevés) à 6,54 à Daoude (le site avec l'indice d'exposition aux inondations le plus élevé). Il ne semble pas y avoir de relations particulières entre la Préfecture où est localisé le site et le niveau d'exposition.

2. Vulnérabilité

La vulnérabilité, comme il a été expliqué antérieurement, concerne les conditions sociales, économiques et infrastructurelles qui aggravent les effets des aléas naturels. Par conséquent, la vulnérabilité a plus à voir avec la façon dont les communautés locales sont organisées que directement avec les aléas en tant que tels (cependant, les aléas naturels peuvent, en principe, augmenter la vulnérabilité d'une part et, d'autre part, la vulnérabilité peut accroître les effets / impacts des aléas). Sur cette base, nous pouvons dire que l'indice de vulnérabilité est entièrement social puisque, en principe, des aléas très similaires pourraient avoir des effets très divers dans des communautés proches différemment organisées. Pour cette raison, l'indice de vulnérabilité est construit en considérant la situation liée au logement, aux infrastructures, à la santé, à l'éducation, aux conditions de travail, à la pauvreté, aux conditions familiales, aux disparités entre les sexes, à la criminalité, aux conflits et à l'efficacité de l'administration publique. En général, l'indice de vulnérabilité prend en compte non

⁸ Nous reportons cette mention comme « autre aléa » (étant donné qu'il a été explicitement mentionné) tout en étant reconduisant aux inondations et à la sécheresse.

⁹ Dans le cadre de cette étude, nous pouvons considérer ces aléas comme « résiduels » (résiduels, car ce n'est pas l'objet du programme de gestion des inondations et de la sécheresse de la Volta; et non parce que nous considérons que ces aléas non importants).

seulement des phénomènes très localisés mais aussi des processus qui caractérisent la société (du Togo, dans ce cas) dans son ensemble. C'est le cas, par exemple, de l'organisation de l'administration publique et de la fourniture de services de base, ou de phénomènes tels que la pauvreté économique ou des phénomènes culturels et politiques, allant des disparités entre les sexes aux conflits.

Au Togo, comme nous avons déjà dit et contrairement à ce qui se passe ailleurs (parmi les sites de presque tous les autres pays du Bassin de la Volta¹⁰), il n'y a presque pas de différences entre les valeurs des indices de vulnérabilité parmi les sites. La valeur de cet indice varie d'un minimum de 4,75 à Katchamba à un maximum de 5,50 à Koumongou.

La tendance de l'indice de vulnérabilité semble non liée aux tendances des autres indices (exposition et capacités ; mais aussi exposition aux inondations et exposition aux sécheresses).

Les facteurs qui composent la vulnérabilité

Dans le tableau 2, pour chaque site, les trois facteurs de risque les plus intenses composant l'indice de vulnérabilité sont indiqués. Les facteurs de risque signalés comme les principaux sont :

- migration dans les 7 sites ;
- approvisionnement en eau et assainissement inadéquats dans 3 sites ;
- chômage / manque d'emplois dans 2 sites ;
- analphabétisme dans 2 sites ;
- présence intensive de familles très nombreuses dans 2 sites ;
- conflits fonciers dans 1 site ;
- services de santé inadéquats dans 1 site ;
- malnutrition des enfants dans 1 site ;
- criminalité dans 1 site ;
- maladies dans 1 site.

Au delà d'un élément important d'homogénéité, à savoir la mention du facteur « migration » comme important dans tous les 7 sites visités au Togo, il est intéressant de noter une relative hétérogénéité parmi les autres facteurs de vulnérabilité les plus importants :

- aucun facteur ultérieur n'est présent dans la majorité sites ;
- 10 types différents de facteurs sont reportés sur l'ensemble des sites ;
- aucun site ne présente le même « triplet » de facteurs importants ;
- des différences importantes se notent aussi parmi les sites faisant référence à un même Préfecture ;
- les différences sont sensibles aussi parmi les 3 sites qui ont la vulnérabilité la plus intense (Koumongou, Pansieri et Mango).

3. Capacités

Par capacité(s), dans cette étude, nous entendons les facteurs « positifs » ayant un impact sur la sensibilité aux aléas environnementaux. Dans un certain sens, comme souligné dans l'introduction à ce document, ces facteurs devraient compenser ceux qui composent la vulnérabilité et pourraient être

¹⁰ Nous constatons quelque chose de semblable seulement au Bénin.

considérés comme des atouts des communautés locales. Pour mesurer la capacité, nous avons tenu compte de la disponibilité de structures sociales et/ou d'infrastructures physiques qui contribuent à la gestion des risques environnementaux. En pratique, nous avons considéré *in primis* des éléments tels que la présence sur le site de ressources humaines qualifiées, d'organisations de la société civile et d'institutions sociales (ex : comité de développement villageois, présence d'un leadership traditionnel / religieux). L'indice inclut également des facteurs liés aux infrastructures (comme l'existence de projets de développement local - avec une attention particulière à ceux qui se concentrent sur les problèmes liés aux capacités de gestion des catastrophes), la disponibilité de TICs ou de services liés à des activités économiques telles que finances, commerce, entreprises, élevage. L'indice comprend également des initiatives de protection de l'environnement et de sensibilisation (par exemple, des systèmes de détection, de surveillance et de prévention des risques ; la présence d'un comité de gestion des catastrophes ; la sensibilisation de la communauté aux dangers ; la participation de la communauté à la GRC ; etc.), qui devraient permettre une meilleure gestion du risque de catastrophe ; ainsi que les services territoriaux locaux, tels que la protection civile, les pompiers, la police, les gardes forestiers. Tous ces facteurs peuvent contribuer de différentes manières à créer la capacité des communautés locales à faire face aux risques environnementaux.

L'indice de capacité est, au Bénin, caractérisé par une variabilité sensible (bien que limitée) parmi les 7 sites étudiés. Les valeurs sont relativement élevées, le maximum se présentant à Mango (6,13) et le minimum à Katchamba (4,33). Nous constatons donc une « fourchette » de 1,80.

On ne note aucune similitude entre la tendance de l'indice de capacité avec les tendances des indices de vulnérabilité et d'exposition, si ce n'est que Katchamba présente une situation tout à fait inattendue: la vulnérabilité la plus faible, mais également les capacités les plus faibles et un niveau d'exposition parmi les plus élevés parmi ceux enregistrés au Togo.

Les facteurs qui composent les capacités

On peut dire que les facteurs positifs (ou atouts, actifs) qui forment les capacités ont tendance à être partiellement localisés et spécifiques à chaque site. La plupart de ces facteurs dépendent souvent de dynamiques très locales (par exemple la présence d'OSC et d'autres institutions et organisations locales), de la disponibilité de services d'un type différent. Même dans les cas où la présence de tels facteurs dépend des décisions des autorités de tutelle des grands districts territoriaux (par exemple, la protection civile ou les services de police), la présence effective sur le territoire spécifique change en fonction des sites spécifiques (et de ses ensembles très particuliers de caractéristiques).

Dans le tableau 2, pour chaque site du Togo, les trois facteurs les plus intenses (les atouts) composant l'indice de capacités sont indiqués. Les atouts signalés comme les principaux sont :

- présence / activités intensives des OSC (comme les ONG, les groupes religieux, les associations de femmes, les coopératives ou associations d'agriculteurs ou d'éleveurs, etc.) dans 6 sites ;
- présence d'un Comité de Gestion des Catastrophes et / ou d'une sensibilisation intensive à la GRC parmi les personnes de 6 sites ;
- présence de ressources humaines qualifiées dans 5 sites ;
- présence d'un système d'alarme en cas d'inondations / de systèmes de détection, de surveillance et de prévention des risques naturels tels que sécheresse et inondations dans 2 sites ;
- une présence de commerces de détail, petits commerces, marchés (hebdomadaires ou plus fréquents) et micro / petites entreprises) dans un site ;

- une présence d'infrastructures dans les cours d'eau dans un site.

Les facteurs principaux qui en sont à l'origine des capacités dans les 7 sites visités au Togo tendent à être les mêmes. 3 sites ont un même triplet d'atouts et 2 sites ultérieurs ont également un même triplet d'atouts. Et deux des facteurs composant ces 2 triplets (propres donc à 5 sites) sont les mêmes. 5 sites présentent donc une situation très semblable. Les deux autres restants ont eux aussi 2 éléments en commun avec les 5 que nous venons de mentionner.

Une considérable homogénéité peut se constater également en ce qui concerne l'identification des services et des avantages (lesquels, en tant que tels, sont donc des « atouts ») relatifs aux écosystèmes caractérisant chaque site. Quatre services/avantages sont mentionnés dans tous les 7 sites. A savoir :

- production alimentaire ;
- pharmacopée ;
- production de bois (énergie) ;
- production de bois (construction).

Deux autres services/avantages sont, cependant, moins reportés :

- « spiritual » (3 sites) ;
- protection contre les vents forts (1 site).

4. Quelques remarques supplémentaires sur exposition, vulnérabilité et capacités

Nous avons déjà mis en évidence que, contrairement à ce qu'on aurait pu s'attendre, pratiquement pas de relations apparaissent entre vulnérabilité, capacités et exposition aux aléas, si ce n'est que Katchamba est caractérisé par une forte exposition, une forte vulnérabilité et le minimum de capacités. Ce manqué presque total de relations, doit être, nous le répétons, considéré avec précaution car notre étude a concerné seulement 7 communautés. Non seulement : pas de similitudes résultent entre les sites qui font partie d'une même Préfecture.

Ceci dit, une analyse approfondie de toutes les relations possibles entre certains indices et les processus associés ainsi qu'une analyse territoriale vont au-delà du cadre de notre étude. Néanmoins, il est important de souligner qu'elles pourraient devenir l'objet de recherches ultérieures (elles devraient être basées sur un ensemble plus large d'observations).

Une considération finale peut se faire souvent en prenant en considération le nombre d'habitants des sites étudiés qui sont, pourrions nous dire, la ressource « par excellence » de chaque territoire (mais ne rentrent pas dans le calcul de l'indice de capacités). Au Togo (en considérant les 7 sites visités) l'indice de capacités suit, remarquablement, une tendance cohérente avec la taille de la population de chaque site. Les cinq premiers sites listés, au Tableau 4 qui suit, sont également les sites les plus peuplés (exactement selon le même ordre). Et les deux sites qui suivent dans la liste présentent un indice très proche et un nombre d'habitants qui, dans un cas, est également très proche.

TABLEAU 4 – Sites selon la population et l'indice de capacité

Site	Population	Capacité
Mango	29.800	6,13
Borgou	27.543	5,93
Mandouri	15.647	5,27
Daoude	5.892	4,93
Koumongou	5.345	4,60
Pansieri	634	4,60
Katchamba	6.598	4,33

Les données collectées semblent confirmer que la capacité est un phénomène fortement social, particulièrement dépendante des dynamiques spécifiques du site, y compris celles liées à la taille de la population. Un grand site a tendance à être un marché central, le lieu où se trouvent les services de plaque tournante et où les ressources humaines qualifiées ont tendance à vivre (et à travailler). En général, les grands sites offrent une plus grande variété d'activités et de services économiques. Un nombre important d'habitants comporte, normalement, la présence de personnes, avec un niveau de qualification plus élevé, tend à provoquer l'émergence de subjectivités sociales pertinentes pour faire face à plusieurs risques sociaux et aléas naturels (par exemple, les OSC). À l'inverse, les sites peu peuplés ont tendance à être moins desservis et moins dotés de ressources humaines qualifiées. Par conséquent, on pourrait dire que la situation différente concernant la population est susceptible de produire des processus sociaux locaux différents qui tendent à être moins propices à une gestion efficace des risques et des aléas.

En général, les effets positifs de la concentration géographique des personnes sont bien connus. L'important ici est d'observer que ces dynamiques semblent (avec quelques exceptions) être présentes dans les zones objet de notre étude et qu'elles doivent être prises en compte dans les initiatives qui seront prises pour améliorer la gestion des risques, en considérant également que certains sites sont plus petits que d'autres et que la stratégie de gestion des risques devrait changer en conséquence.