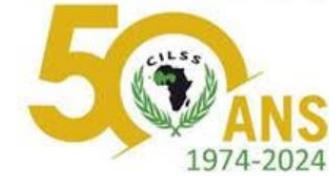




Cette année nous fêtons nos



**AGRHYMET CCR-AOS**  
«50 ans d'engagement au service des  
populations sahéliennes et ouest-  
africaines»

**3<sup>ème</sup> conférence scientifique internationale sur le  
changement climatique**  
*Du 9 au 11 septembre 2024 à Niamey - Niger*

# **Vulnérabilité des populations au risque d'inondation dans la ville de Ziniaré, Burkina Faso**

Présenté par:  
Benewindé Jean-Bosco ZOUNGRANA, PhD



# Plan

---

**Introduction**

**Objectif de l'étude**

**Méthodologie**

**Résultats et Discussions**

**Conclusion**

# Introduction

---



## ■ Le changement climatique

■ Un problème environnemental d'ordre mondial

■ Occasionnant de nombreux risques climatiques, tels que:

- les Sécheresses
- les inondations
- le stress thermique
- et les vents violents

Ces risques climatiques (ex. inondations) affectent différents territoires, tels que les villes

# Introduction

---

## Ces derniers années en Afrique de l'Ouest

- plusieurs villes (Ouagadougou, Bamako, Niamey, etc.) affectées par des inondations (Brou et al. 2020; (OCHA, 2009).
- avec de graves conséquences sur
  - ✓ les personnes (pertes en biens et en vies humaines);
  - ✓ l'activité économique;
  - ✓ les infrastructures;
  - ✓ l'environnement
  - ✓ Etc.



Ouaga, 2020; Source: [www.laborpresse.net](http://www.laborpresse.net)



Bamako, 2019; Source: <https://infostime.com/>

# Introduction

---

- ❑ Plusieurs facteurs contribuent à amplifier l'impact des inondations sur les villes de l'AO

Facteurs tels que:

- les pluies extrêmes
- l'urbanisation incontrôlée
- les lacunes dans la planification et la gestion des villes
- La pauvreté



<https://www.afrique-sur7.ci/>

## Un facteur majeur

- l'absence de Plans d'Adaptation (PA) efficient des villes
- des PA qui nécessitent au préalable des évaluations de vulnérabilité

# Introduction

---



Plusieurs études de vulnérabilité aux inondations dans les villes en AO (Sawadogo et al. 2024; Da et al. 2022; Vissin 2013)

Des analyses de vulnérabilité focalisées sur les grandes villes de la région  
(Sawadogo et al. 2024 ; Brou et al. 2020; Bani et al. 2016).

Très peu d'information sur la vulnérabilité dans les villes moyennes de la sous-région

Pourtant ces villes moyennes subissent des inondations  
**Ex: Ziniaré au BF:** fortes pluies et des inondations ces dernières décennies (1990, 2000, 2010)  
(Kaboré et al., 2017)

# Objectif de l'étude

---

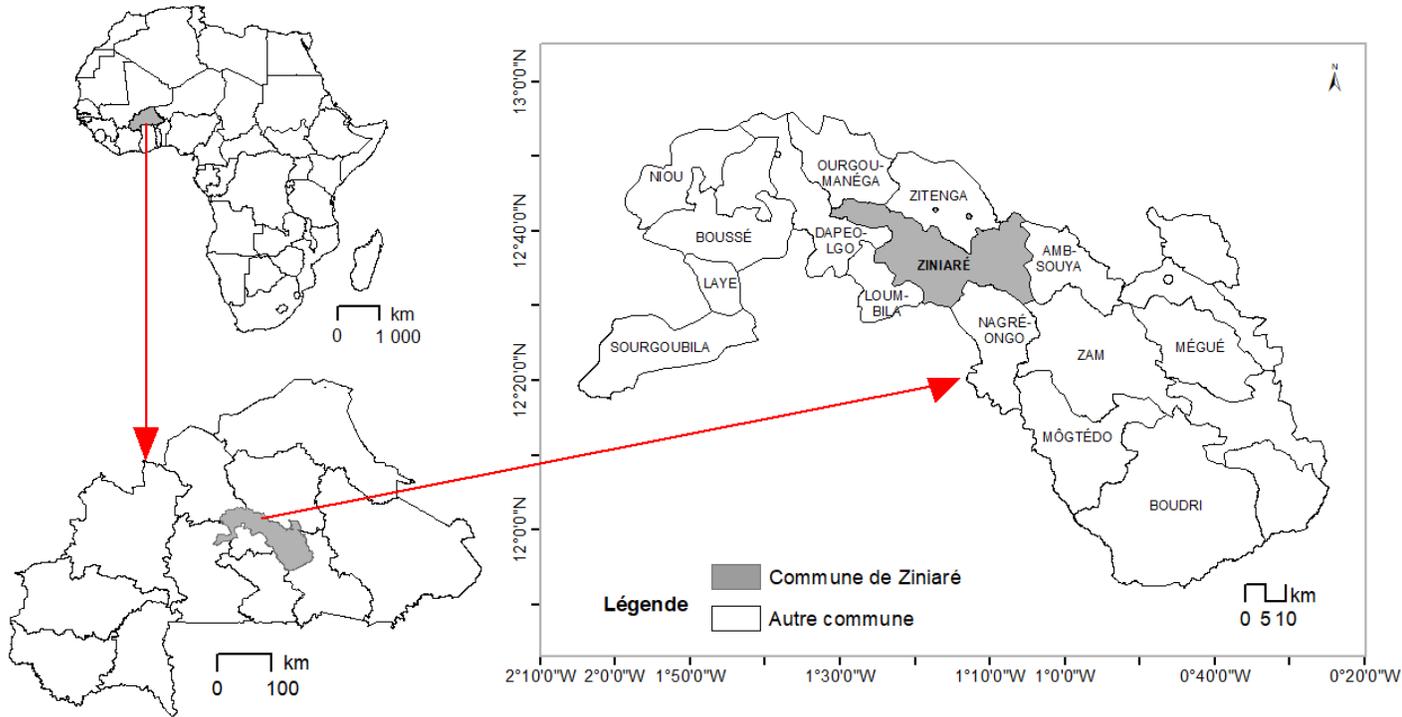
- Analyser la vulnérabilité des populations au risque d'inondation dans la ville de Ziniaré.

Spécifiquement, il s'agit de :

- ✓ mesurer le degré de vulnérabilité des populations au risque d'inondation ;
- ✓ identifier les stratégies d'adaptations et les mesures face aux inondations.

# Méthodologie

## Localisation de la commune (ville) de Ziniaré



## Localisation et découpage administratif

- Chef-lieu de la Région du Plateau Central
- distante de 30 km de Ouagadougou
- 05 secteurs administratifs

## Climat:

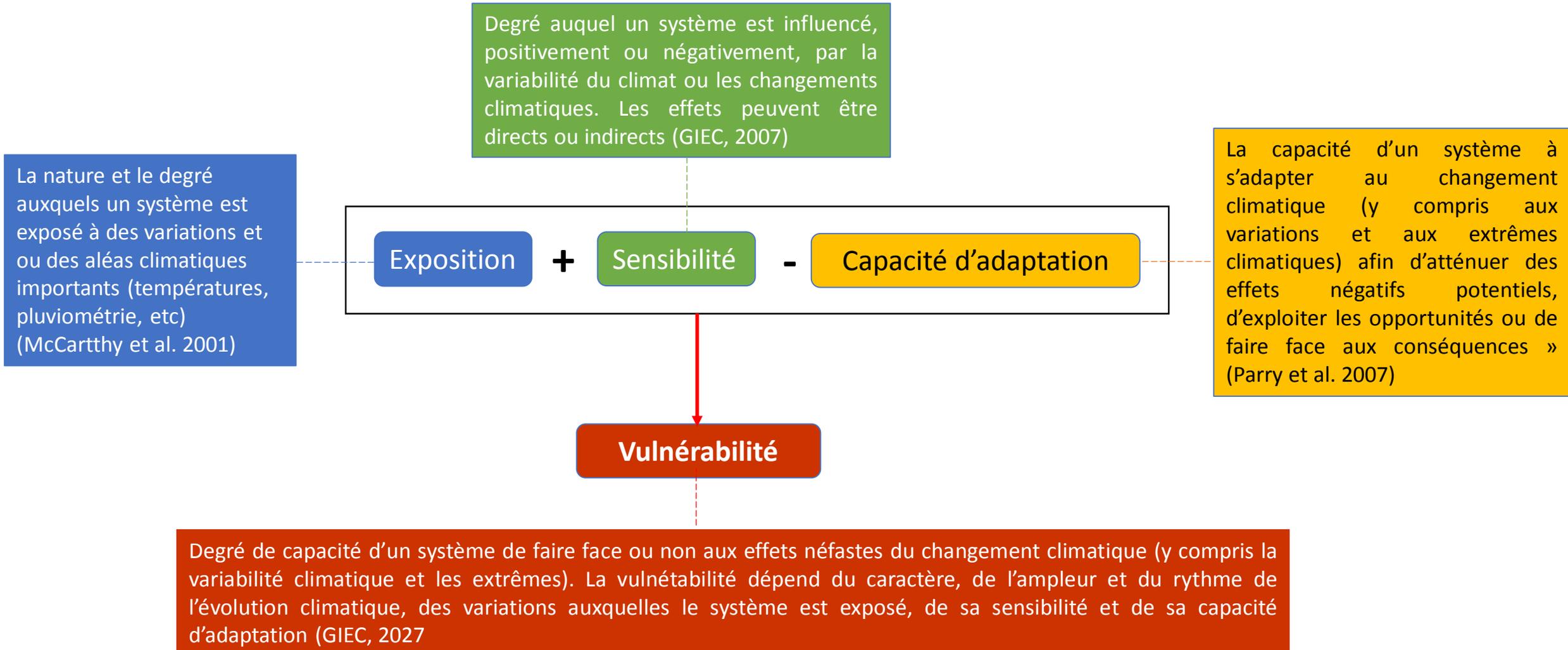
- Type: soudano-sahélien
- PCP: 600-800 mm

## Moyens de subsistance

- 45% des actifs dans l'agriculture et l'élevage
- des actifs aussi dans l'administration, le commerce et dans l'artisanat.

# Méthodologie

## Le cadre conceptuel d'analyse de la vulnérabilité de l'AR4 du GIEC



# Méthodologie

---

## ❑ Collecte de données

- ❖ **Des enquêtes** de perceptions dans les 05 secteurs de la commune
  - technique d'échantillonnage aléatoire stratifié
  - 400 chefs de ménages enquêtés
- ❖ **des entretiens** avec des personnes ressources ( experts des services déconcentrés de l'Etat, de la mairie)
- ❖ **des observations directes** sur le terrain

## ❑ Traitement des données collectées

- ❖ SPSS / Excel

# Méthodologie

---

## Calcul du niveau de vulnérabilité

- ❑ Des scores (1 à 3) attribués par chaque enquêtée au trois composantes de la vulnérabilité
- ❑ La moyenne des scores a été calculée pour chaque composante.
- ❑ `L'agrégation des moyennes des scores des composantes selon l'équation 1 pour obtenir les scores de vulnérabilité

$$V = (E + S) - CA \quad \text{Eq.1}$$

Où

V : vulnérabilité au risque d'inondation ;

E: exposition au risque d'inondation;

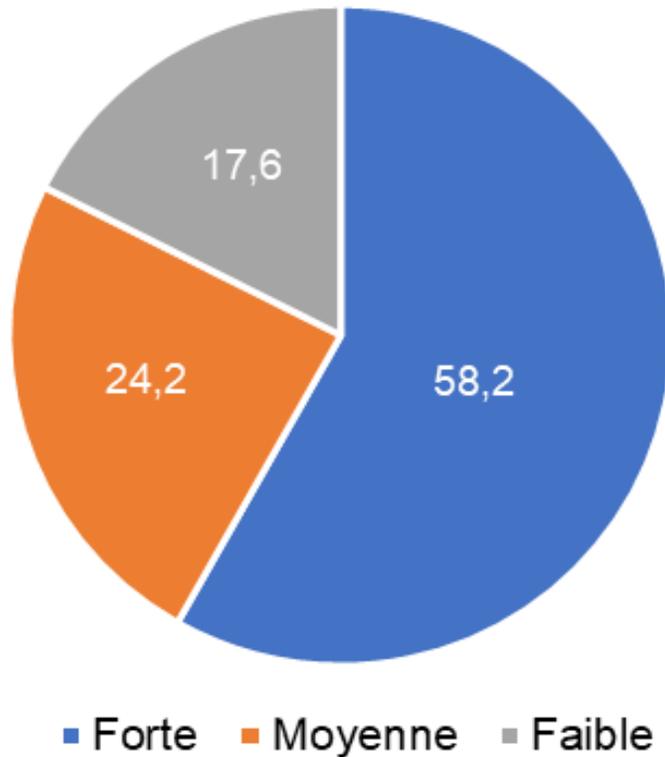
S : Sensibilité au risque d'inondation ;

CA : capacité d'adaptation au risque d'inondation.

# Résultats et Discussions

## □ Récurrence des inondations dans la ville de Ziniaré

Perception des populations de la fréquence des inondations



Cette perception varie spatialement selon les zones de la ville

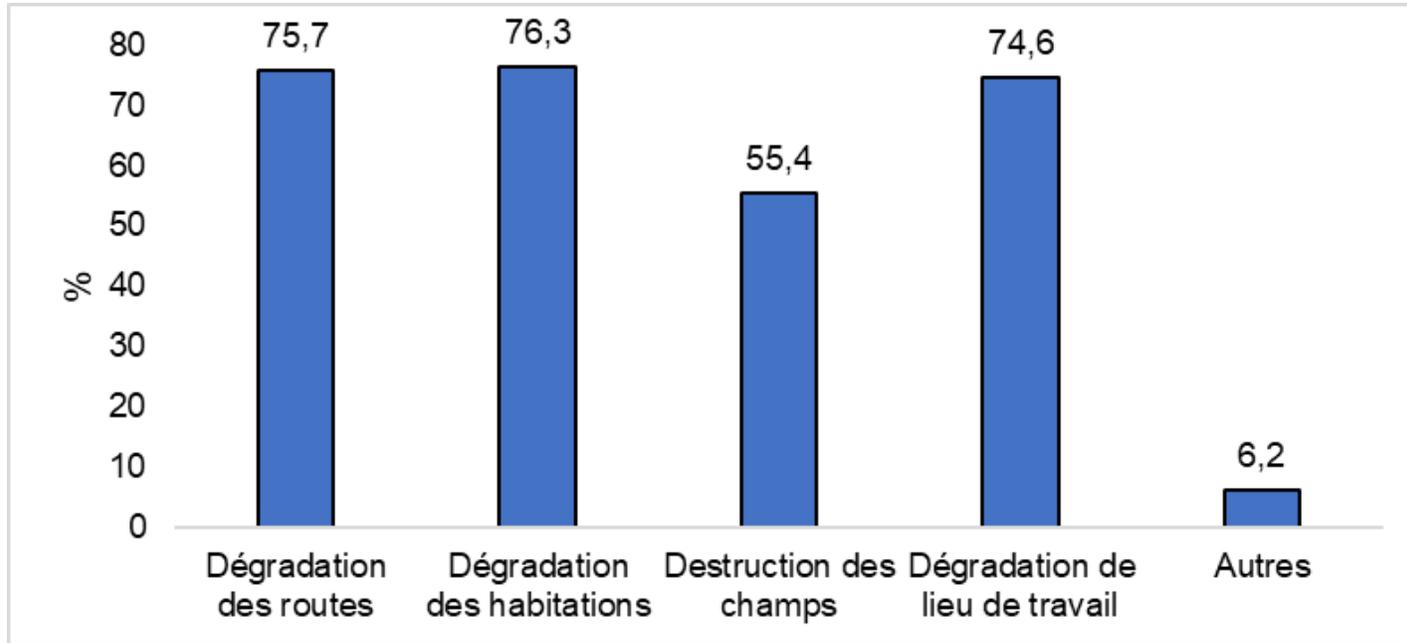
Récurrence	Secteur 1	Secteur 2	Secteur 3	Secteur 4	Secteur 5
Faible	14,2	20	23,1	10,2	17,8
Moyenne	29,6	51,8	57,4	31,4	51
Forte	<b>56,2</b>	28,2	19,5	<b>58,4</b>	31,2

- Pour les populations, les inondations sont plus fréquentes dans les secteurs 1 et 4.

# Résultats et Discussions

1

## Impacts des inondations dans la ville de Ziniaré



Des habitations affectées par les inondations dans la ville de Ziniaré



Une maison en banco détruite par les inondations et les pluies extrêmes à Ziniaré

2



# Résultats et Discussions

---

## ❑ Facteurs amplifiant l'impact des inondations dans la ville de Ziniaré

### Facteurs naturels

- Les pluies extrêmes
- La topographie

### Facteurs anthropiques

- l'absence de système d'évacuation des eaux de ruissellement
- la présence d'habitats spontanés
- l'étalement horizontal de la ville
- l'installation des habitations dans des zones inondables
- La pauvreté
- La faiblesse du budget communal et régional



# Résultats et Discussions

## □ Niveau des composantes de la vulnérabilité au risque d'inondation

		Exposition			Sensibilité			Capacité d'adaptation		
		F	M	E	F	M	E	F	M	E
Moyen de subsistance	Agriculteur	10	15	75	10	20	70	68,7	24,85	6,45
	Artisan	24	25	51	49	0	51	25	50	25
	Commerçant	23,53	55,88	20,59	26,47	50	23,53	50	26,47	23,53
	Éleveur	9	11	80	0	10,5	89,5	80	14,5	5,5
	Fonctionnaire	60	25	15	55,56	22,22	22,22	20	35	45
Secteurs	Secteur 1	14,2	29,6	56,2	17	23	60	61,29	29,03	9,68
	Secteur 2	20	51,8	28,2	23,33	36,67	40	43,33	33,33	23,33
	Secteur 3	23,1	57,4	19,5	33,33	30	36,67	45	20	25
	Secteur 4	10,2	31,4	58,4	10	32	58	29,03	58,06	12,9
	Secteur 5	17,8	51	31,2	27,27	36,36	36,36	54,55	34,09	11,36
Habitation	Banco	14,71	26,47	58,82	15,5	16,5	68	79,41	17,65	2,94
	Parpaing	29,03	40,86	30,11	32,26	38,71	29,03	41,2	41,6	17,2
Ensemble		20,63	34,12	45,25	25,06	25,5	49,44	57,58	29,72	12,7

- **Éleveurs, agriculteurs et artisans**
  - ✓ Exposition et sensibilité élevée
  - ✓ CA faible
- **Idem pour :**
  - ✓ **les populations des secteurs 1 et 4**
  - ✓ **et les habitants des maisons en banco**

F : Faible ; M : Moyenne ; E : Elevée



# Résultats et Discussions

## ☐ Niveau de vulnérabilité au risque d'inondation à Ziniaré

		Niveau de vulnérabilité
<b>Moyen de subsistance</b>	Agriculteur	Élevée
	Artisan	Élevée
	Commerçant	Moyenne
	Éleveur	Élevée
	Fonctionnaire	Faible
<b>Secteurs</b>	Secteur 1	Élevée
	Secteur 2	Élevée
	Secteur 3	Élevée
	Secteur 4	Élevée
	Secteur 5	Moyenne
<b>Habitation</b>	Banco	Élevée
	Parpaing	Moyenne
<b>Ensemble</b>		Moyenne

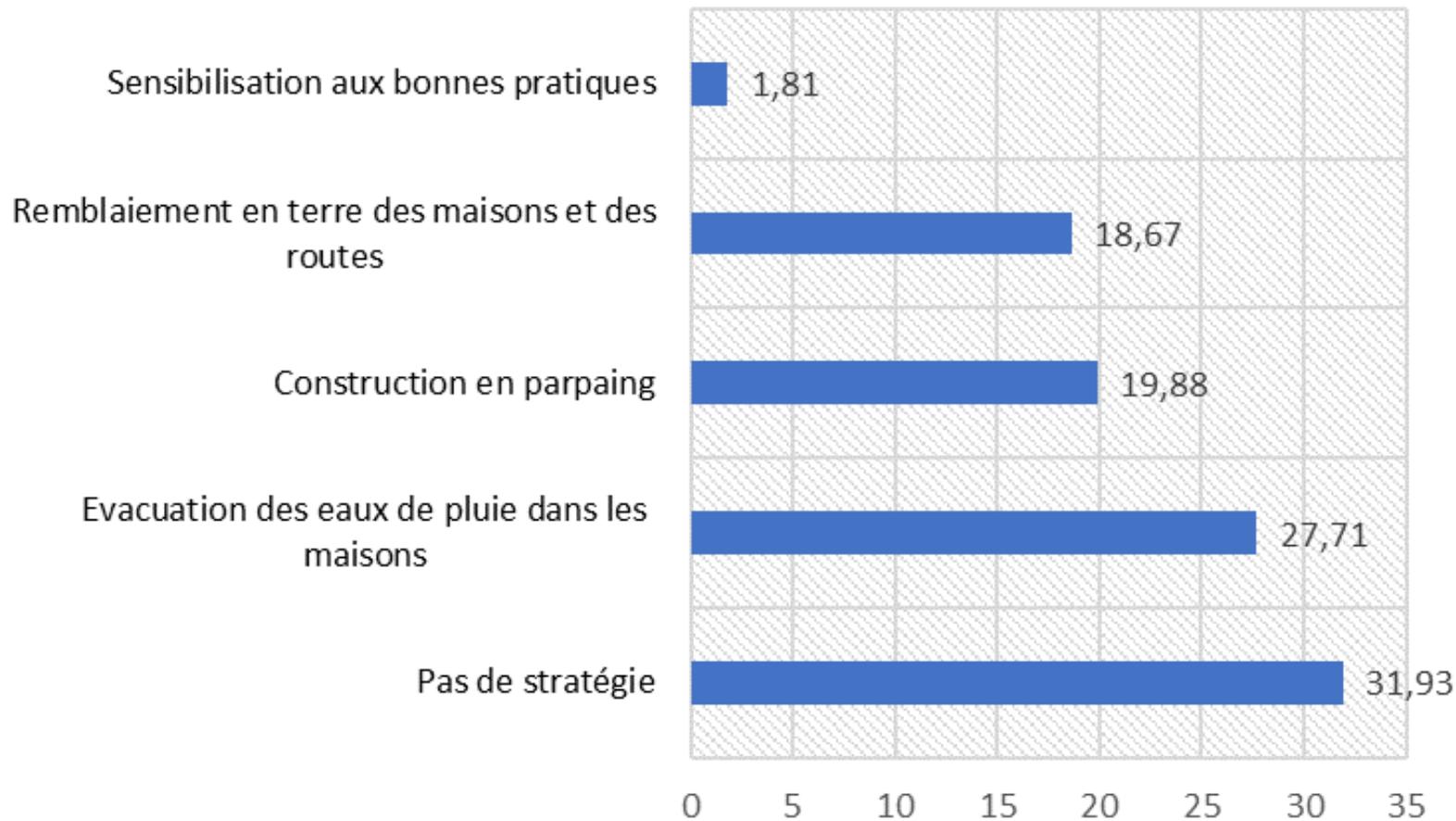
### Dans l'ensemble

- les populations ont un niveau de vulnérabilité moyen
- Mais des disparités de vulnérabilité observées

# Résultats et Discussions

---

## ❑ Stratégies d'adaptations des populations face aux inondations



- Diverses stratégies d'adaptation sont adoptées face aux inondations
- Env. 32% des populations n'ont pas de stratégies d'adaptation

# Résultats et Discussions

---

## ❑ Mesures face aux inondations par l'administration

La bonne gestion des caniveaux à travers  
le curage, le ramassage des ordures

La lutte contre le ravinement:  
l'interdiction de ramasser les agrégats  
sur les voies

les actions de sensibilisation sur  
l'occupation des zones inondables

l'accompagnement des sinistrés:  
relocation temporaires

# Résultats et Discussions

---

- ❑ Les populations de Ziniaré perçoivent une forte récurrence des inondations : **corrobore les travaux de Zoungrana et al. (2023)** qui notent, à l'échelle régionale, une forte exposition actuelle et future (aux horizons 2050 et 2080 selon SSP5-85).
- ❑ Des vulnérabilités élevées aux inondations à Ziniaré: **en accord avec des travaux antérieurs** sur les villes de l'AO ([Sawadogo et al., 2024](#) ; [Brou et al. 2020](#) ; [Bronfort, S., 2017](#), [Bani et al. 2016](#) ).
- ❑ **Des inondations récurrentes:** une situation qui laisse entrevoir des lacunes dans la planification urbaine de la ville de Ziniaré, comme le soutient [Soma \(2015\)](#). **Un besoin d'un plan communal d'adaptation aux inondations et aux CC en général à Ziniaré.**

# Conclusion

---

- ❑ On note des disparités de vulnérabilité à Ziniaré
- ❑ Mais avec des valeurs plutôt élevées (selon les zones d'habitation, les moyens de subsistance et les types d'habitation).
  
- ❑ Les raisons: facteurs naturels et anthropiques
  
- ❑ Des stratégies d'adaptation développées avec un besoin de les renforcer.
  
- ❑ Nos résultats peuvent servir de base pour:
  - des actions anticipatoires face aux inondations
  - et l'élaboration d'un plan d'adaptation.

**Merci de votre aimable attention!!!**