

**Centre  
Mathieu Badolo**

**Cahiers africains des sciences et de l'environnement**

ISSN 2630 – 1245

**Réduction des risques liés aux changements climatiques pour la paix et la  
sécurité : le formalisme Badolien CsrProspect**

Working Paper 25 – 08

Mathieu Badolo,

[cahiers.edublogs.org](http://cahiers.edublogs.org)

Tous droits réservés

## **Réduction des risques liés aux changements climatiques pour la paix et la sécurité: le formalisme Badolien CsrProspect**

Mathieu Badolo  
Centre Mathieu BADOLO, Ouagadougou, Burkina Faso  
mathieu.badolo@cesmb.org

### **Résumé**

Dans les régions fragiles du monde, les impacts directs et indirects des changements climatiques sur l'économie, les services sociaux de base, les ressources naturelles et les infrastructures essentielles poseront des menaces contextuelles pour la paix et de la sécurité. Des déficiences dans l'intégration de ces menaces dans les schémas de résilience aux risques climatiques pourraient détériorer les dynamiques globales de résilience aux changements climatiques, altérer les gains de résilience et amenuiser les perspectives de résilience.

La réduction des risques liés aux changements climatiques pour la paix et la sécurité est une tâche singulière, multidimensionnelle et complexe. Elle devrait être participative et inclusive. Elle requiert des cadres scientifiques spécifiques pour établir les corpus de connaissances et les outils décisionnels pour sa mise en œuvre.

Cet article propose le formalisme Badolien CsrProspect. Il indique une démarche, des outils théoriques, des méthodologies, des corpus d'informations et des outils décisionnels pour la formulation et la mise en œuvre de plans de réduction des risques liées aux changements climatiques pour la paix et la sécurité. Il intègre plusieurs types de risques pour la paix et la sécurité et suggère des objectifs de réduction de ces risques à court, moyen et long terme.

Le formalisme Badolien CsrProspect suggère des approches participatives et inclusives de la réduction des risques liés aux changements climatiques pour la paix et la sécurité. Elles sont des leviers pour obtenir l'engagement, la mobilisation, la participation et la contribution des populations à la préservation de la paix et de la sécurité.

**Mots clés** ; Paix et sécurité, changements climatiques, risques, prévention et gestion , cadre scientifique

## 1. Introduction

Dans de nombreuses régions du monde, les changements contextuels adverses que les changements climatiques induiraient posent de multiples risques pour la paix et la sécurité [1-5]. Des déficiences dans la prévention et la gestion de ces risques pourraient détériorer les dynamiques de développement, altérer les gains de développement, amenuiser les perspectives de développement et catalyser des trajectoires de régressions multiples. Dans les régions concernées par ces risques, la construction de la résilience aux changements climatiques devrait inclure des solutions pour la préservation de la paix et de la sécurité [6 - 8]. En pratique, la réduction des risques liés aux changements climatiques pour la paix et la sécurité est une tâche singulière, multidimensionnelle et complexe. Elle requiert des outils théoriques, des méthodologies, des corpus de connaissances et des schémas décisionnels spécifiques [9 - 11].

Cet article propose le formalisme Badolien CsrProspect. Il indique une démarche, des outils théoriques, des méthodologies, des corpus d'informations et des outils décisionnels pour la formulation et la mise en œuvre de plans de réduction des risques liés aux changements climatiques pour la paix et la sécurité. Il comprend des fonctions pour caractériser les changements contextuels adverses induits par les changements climatiques et les risques y associés pour la paix et la sécurité et utilise la démarche, les outils méthodologiques et décisionnels du cadre scientifique ClimResilience pour élaborer des trajectoires de résilience de la paix et la sécurité à court, moyen et long terme [12]. Les principaux corpus d'information du formalisme CsrProspect sont les familles des changements contextuels induits par les changements climatiques, des risques liés aux changements climatiques pour la paix et la sécurité, de facteurs de vulnérabilité et de solutions de résilience

Pour les régions du monde caractérisées par de fortes fragilités aux changements climatiques, le formalisme Badolien CsrProspect pourrait être implémenté de manière participative et inclusive pour intégrer dans les plans de résilience aux changements climatiques des solutions de préservation de la paix et la sécurité.

## 2. Modèle et Méthodes

La figure (1) décrit la démarche, les outils théoriques, méthodologiques, les corpus d'informations et les cadres décisionnels du formalisme Badolien CsrProspect.

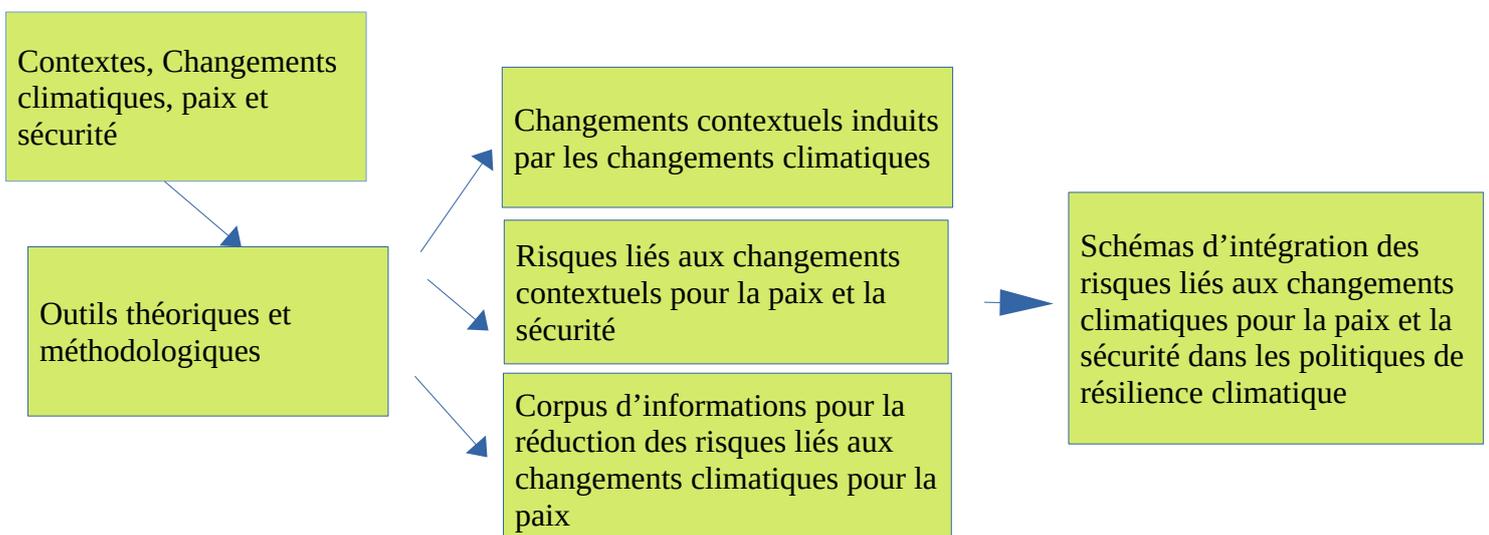


Figure (1) : Démarche et éléments du formalisme Badolien CsrProspect

La figure ( 2) décrit la démarche et les éléments des schémas d'intégration des risques liés aux changements climatiques dans les stratégies globales de résilience aux changements climatiques. Ils comprennent trois horizons d'intégration à court terme, moyen terme et long terme pour réaliser des objectifs définis de préservation de la paix et de la sécurité.

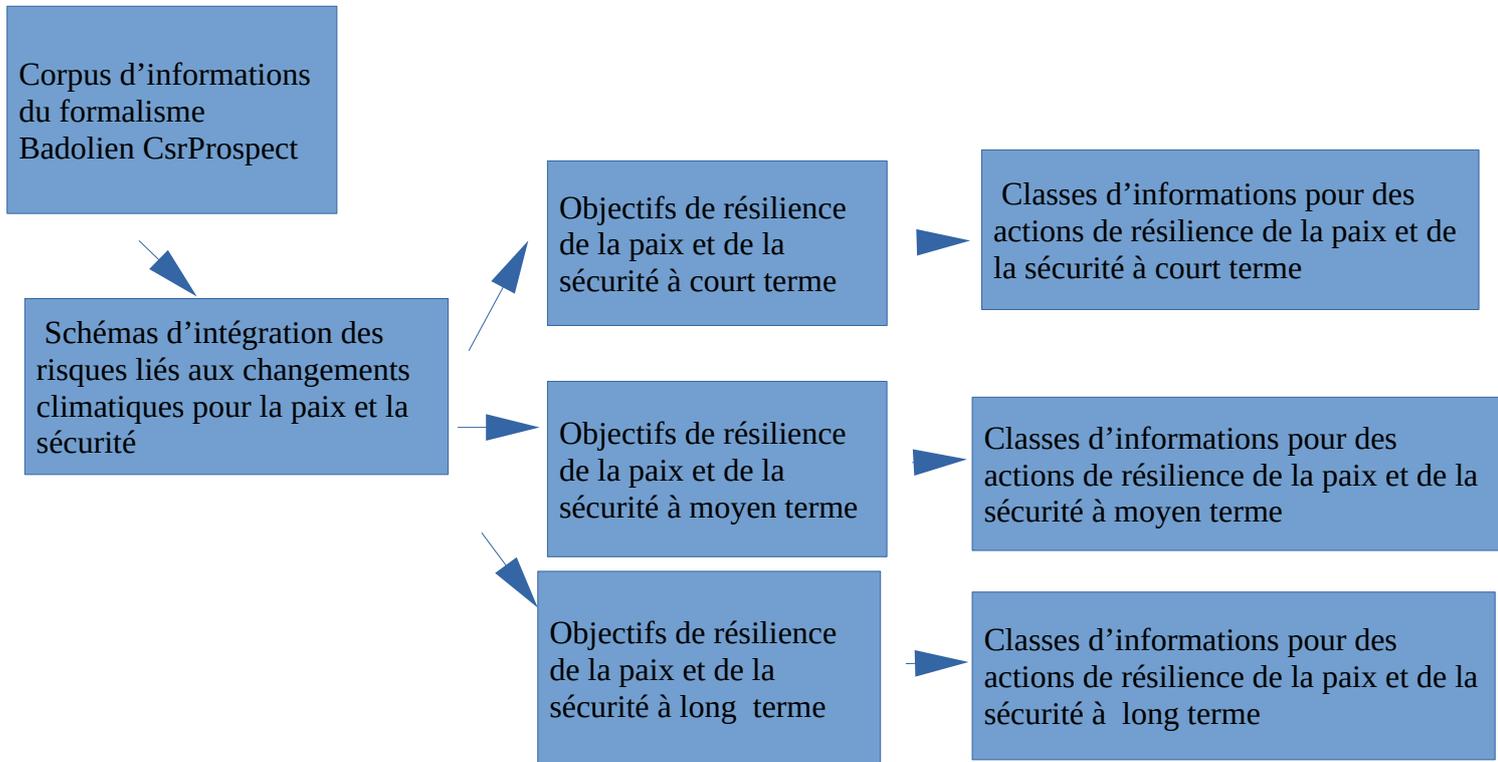


Figure (2) : Schémas du formalisme Badolien CsrProspect pour la réduction des risques liés aux changements climatiques pour la paix et la sécurité

Les outils théoriques et méthodologiques du formalisme formalisme Badolien CsrProspect sont la fonction H1 pour la cartographie des changements contextuels induits par les changements climatiques, la fonction H2 pour la spécification des risques liés aux changements climatiques pour la paix et la sécurité et les outils ClimVulnerability et ClimSolutions du cadre scientifique ClimResilience.

Les fonctions H1 et H2 utilisent les jugements d'experts ou la prévision par analogie pour établir les familles de changements contextuels adverses induits par les changements climatiques et les risques y associés pour la paix et la sécurité.

### 3. Résultats

Dans un contexte  $\Omega$  donné et pour un profil (C) de changements du climat, la fonction H1 génère le groupe (È) des familles de changements contextuels adverses induits par les changements climatiques :

- È = H1( $\Omega$ , C)

Ses sept familles de changements contextuels adverses È<sub>j</sub> (j = 1, ..., 7) sont considérées par le formalisme Badolien CsrProspect:

- È1, famille des changements économiques adverses induits par les changements climatiques ;
- È2, famille des changements sociaux adverses induits par les changements climatiques ;
- È3, famille des changements humains adverses induits par les changements climatiques ;
- È4, famille des changements écologiques adverses induits par les changements climatiques ;
- È5, famille des changements infrastructurels adverses induits par les changements climatiques ;
- È6, famille des changements institutionnels adverses induits par les changements climatiques ;
- È7, famille des changements politiques adverses induits par les changements climatiques.

Le groupe (R) des familles des risques liés aux changements climatiques pour la paix et la sécurité généré par la fonction H2 est :

- $R = H2(\Omega, È1, È2, È3, È4, È5, È6, È7)$

Les familles de risques liés aux changements climatiques pour la paix et la sécurité sont :

- R1, famille des risques liés à È1 pour la paix et la sécurité ;
- R2, famille des risques liés à È2 pour la paix et la sécurité ;
- R3, famille des risques liés à È3 pour la paix et la sécurité ;
- R4, famille des risques liés à È4 pour la paix et la sécurité ;
- R5, famille des risques liés à È5 pour la paix et la sécurité ;
- R6, famille des risques liés à È6 pour la paix et la sécurité ;
- R7, famille des risques liés à È7 pour la paix et la sécurité.

Le groupe  $\tilde{V}$  des familles de facteurs de vulnérabilité aux risques liés aux changements climatiques pour la paix et la sécurité est:

- $\tilde{V} = \text{ClimVulnerability}(\Omega, È1, È2, È3, È4, È5, È6, È7, R1, R2, R3, R4, R5, R6, R7)$

Il comprend les sept familles suivantes :

- $\tilde{V}1$ , famille des facteurs de vulnérabilité aux risques sous R1 ;
- $\tilde{V}2$ , famille des facteurs de vulnérabilité aux risques sous R2 ;
- $\tilde{V}3$ , famille des facteurs de vulnérabilité aux risques sous R3 ;
- $\tilde{V}4$ , famille des facteurs de vulnérabilité aux risques sous R4 ;
- $\tilde{V}5$ , famille des facteurs de vulnérabilité aux risques sous R5 ;
- $\tilde{V}6$ , famille des facteurs de vulnérabilité aux risques sous R6 ;
- $\tilde{V}7$ , famille des facteurs de vulnérabilité aux risques sous R7.

Le groupe  $\acute{Z}$  des familles de solutions de résilience de la paix et de la sécurité aux risques liés aux changements est :

- $\acute{Z} = \text{ClimSolutions}(\Omega, È1, È2, È3, È4, È5, È6, È7, R1, R2, R3, R4, R5, R6, R7, \tilde{V}1, \tilde{V}2, \tilde{V}3, \tilde{V}4, \tilde{V}5, \tilde{V}6, \tilde{V}7)$

Ses sept familles sont :

- $\acute{Z}1$ , famille de solutions pour la réduction des risques sous R1 ;
- $\acute{Z}2$ , famille de solutions pour la réduction des risques sous R2 ;
- $\acute{Z}3$ , famille de solutions pour la réduction des risques sous R3 ;
- $\acute{Z}4$ , famille de solutions pour la réduction des risques sous R4 ;
- $\acute{Z}5$ , famille de solutions pour la réduction des risques sous R5 ;
- $\acute{Z}6$ , famille de solutions pour la réduction des risques sous R6 ;

- $\acute{Z}7$ , famille de solutions pour la réduction des risques sous  $R7$ .

Le tableau (1) décrit les classes d'informations qui fondent les actions de résilience de la paix et de la sécurité à court, moyen et long terme.

Tableau (1) : Classes d'informations des actions de résilience de la paix et de la sécurité à court, moyen et long terme			
Horizons de réduction des risques liés aux changements climatiques pour la paix et la sécurité	Objectifs de réduction des risques liés aux changements climatiques pour la paix et la sécurité	Classe des facteurs de vulnérabilité à réduire	Classes de solutions de résilience à implémenter
Court terme $\delta_1$	Portion $\delta_1 R$ de $R$	Portion $\delta_1 \tilde{V}$ de $\tilde{V}$	Portion $\delta_1 \acute{Z}$ de $\acute{Z}$
Moyen terme $\delta_2$	Portion $\delta_2 R$ de $R$	Portion $\delta_2 \tilde{V}$ de $\tilde{V}$	Portion $\delta_2 \acute{Z}$ de $\acute{Z}$
Long terme $\delta_3$	Portion $\delta_3 R$ de $R$	Portion $\delta_3 \tilde{V}$ de $\tilde{V}$	Portion $\delta_3 \acute{Z}$ de $\acute{Z}$

Le formalisme Badolien CsrProspect comprend un corpus d'indicateurs de vulnérabilité :

- part de l'activité économique qui pourrait être abîmée par les risques liés aux changements climatiques pour la paix et la sécurité ;
- part de la population dont les revenus pourraient être abaissés par les risques liés aux changements climatiques pour la paix et la sécurité ;
- part de la population dont l'accès aux services sociaux de base pourrait être altéré par les risques liés aux changements climatiques pour la paix et la sécurité ;
- part de la population qui pourrait être concernée par des mouvements de déplacement du fait des risques liés aux changements climatiques pour la paix et la sécurité ;
- part de la population dont l'accès aux ressources naturelles pourrait être altéré par les risques liés aux changements climatiques pour la paix et la sécurité ;
- part des infrastructures essentielles qui pourrait être abîmée par les risques liés aux changements climatiques pour la paix et la sécurité.

#### 4. Discussion

Les résultats de cet articles indiquent que les efforts pour la réduction des risques liés aux changements climatiques pour la paix et de la sécurité devraient inclure le développement de cadres scientifiques spécifiques pour générer les différents types de corpus d'informations et d'outils d'aide pour la formulation d'actions de résilience. Les corpus d'informations sont des familles des changements contextuels induits par les changements climatiques, de risques liés à ces changements contextuels pour la paix et la sécurité, de facteurs de vulnérabilité et de solutions de résilience. Les deux premières familles d'informations fondent la pertinence contextuelle des actions de réduction des risques liés aux changements climatiques pour la paix et la sécurité. Les familles de facteurs de vulnérabilité et de solutions de résilience déterminent l'efficacité et la performance des actions de résilience de la paix et la sécurité.

Les outils décisionnels à développer sont les outils pour formuler des trajectoires de réductions des risques liés aux changements climatiques pour la paix et la sécurité. Ils prennent en compte la singularité et la complexité de la réduction des risques liés aux changements climatiques pour la paix et la sécurité en considérant des séquences d'objectifs de réduction des risques à court, moyen terme et long terme.

Les risques liés aux changements climatiques pour la paix et la sécurité sont adressés par plusieurs publications [13-16]. Des démarches, approches et cadres scientifiques sont indiqués. Le formalisme Badolien CsrProspect se distingue par sa démarche, son aspect global, intégré et multirisque et son corpus d'indicateurs de vulnérabilité. Ses outils théoriques et méthodologiques intègrent dans les plans de réduction des risques liés aux changements climatiques de multiples changements contextuels induits par les changements climatiques et les risques y associés. Les familles de facteurs de vulnérabilité et de solutions de résilience sont des éléments distinctifs du formalisme CsrProspect qui fondent l'efficacité et la performance des actions de prévention et gestion des risques liés aux changements climatiques pour la paix et la sécurité. La démarche qui consiste à fractionner les plans de résilience de la paix et de la sécurité est une option pour prendre en compte les forces, faiblesses, atouts et menaces contextuels pour la réduction des risques liés aux changements climatiques pour la paix et la sécurité.

Le formalisme Badolien CsrProspect devrait être implémenté de manière participative et inclusive. Les classes d'informations des actions de résilience de la paix et de la sécurité à court, moyen et long terme devraient être des choix inclusifs. Elles sont des leviers pour catalyser des dynamiques d'engagement, de mobilisation, de participation et de contribution des différentes couches des populations pour la paix et la sécurité dans un contexte de changements climatiques.

## **5. Conclusion**

L'objectif de cet article était les bases scientifiques des actions de réduction des risques liés aux changements climatiques pour la paix et la sécurité. Le principal résultat proposé est le formalisme Badolien CsrProspect. Il se distingue par sa démarche, son aspect global, intégré et multirisque et son corpus d'indicateurs de vulnérabilité. Il indique des outils théoriques, des méthodologies, des corpus d'informations et des outils décisionnels pour la formulation et la mise en œuvre de plans de réduction des risques liés aux changements climatiques pour la paix et la sécurité. Il prend en compte la singularité et la complexité de la résilience de la paix et la sécurité en considérant des séquences d'objectifs de résilience à court, moyen terme et long terme.

Le formalisme Badolien CsrProspect suggère des approches participatives et inclusives de la réduction des risques liés aux changements climatiques pour la paix et la sécurité. Elles sont des leviers pour l'engagement, la mobilisation, la participation et la contribution des populations à la préservation de la paix et de la sécurité.

## Références

1. Taylor, N.B. (2023). *Climats Change Peace and Conflict*. In: *Existential Risks in Peace and Conflict Studies. Rethinking Peace and Conflict Studies*. Palgrave Macmillan, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-031-24315-8\\_6](https://doi.org/10.1007/978-3-031-24315-8_6)
2. Sharifi, A., Simangan, D. & Kaneko, S. Three decades of research on climate change and peace: a bibliometrics analysis. *Sustain Sci* 16, 1079–1095 (2021). <https://doi.org/10.1007/s11625-020-00853-3>
3. Matthew, R. Integrating climate change into peacebuilding. *Climatic Change* 123, 83–93 (2014). <https://doi.org/10.1007/s10584-013-0894-1>
4. Nicoson, C. Towards climate resilient peace: an intersectional and degrowth approach. *Sustain Sci* 16, 1147–1158 (2021). <https://doi.org/10.1007/s11625-021-00906-1>
5. Briggs, C. M., & Weissbecker, I. (2011). Security and conflict: The impact of climate change. In I. Weissbecker (Ed.), *Climate change and human well-being: Global challenges and opportunities* (pp. 97–116). Springer Science + Business Media. [https://doi.org/10.1007/978-1-4419-9742-5\\_6](https://doi.org/10.1007/978-1-4419-9742-5_6)
6. John, M. (2024). Climate Change, Food Insecurity, Peace and Sustainable Development in East Africa: Case Study of South Sudan, Sudan, Ethiopia and Kenya. In: Kiyala, J.C.K., Chivasa, N. (eds) *Climate Change and Socio-political Violence in Sub-Saharan Africa in the Anthropocene. The Anthropocene: Politik—Economics—Society—Science*, vol 37. Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-031-48375-2\\_6](https://doi.org/10.1007/978-3-031-48375-2_6)
7. Tuffuor, K.A., Tenkorang, E.Y. (2023). Effects of Climate Change on Human Security and Sustainable Development. In: He, B.J., Jupesta, J., Pignatta, G. (eds) *Resilient Horizons: Building Sustainable Environments for Climate Adaptation and Health. CCES 2022. Advances in Science, Technology & Innovation*. Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-031-46109-5\\_14](https://doi.org/10.1007/978-3-031-46109-5_14)
8. Khodkovskaya, J.V., Fazrakhmanov, I.I., Barkova, E.E., Korsak, K.P. (2022). Sustainable Development of the Region: Environmental and Economic Aspects of Security. In: Popkova, E.G., Sergi, B.S. (eds) *Geo-Economy of the Future*. Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-92303-7\\_74](https://doi.org/10.1007/978-3-030-92303-7_74)
9. Hanna Leonardsson, Annica Kronsell, Erik Andersson, Anders Burman, Ruy Blanes, Karen Da Costa, Malin Hasselskog, Olga Stepanova, Joakim Öjendal, Achieving peaceful climate change adaptation through transformative governance, *World Development*, Volume 147,2021,105656,ISSN 0305-750X, <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2021.105656>.
10. Caterina Conigliani, Valeria Costantini, Elena Paglialunga, Andrea Tancredi, Forecasting the climate-conflict risk in Africa along climate-related scenarios and multiple socio-economic drivers,*Economic Modelling*, Volume 141,2024,106911,ISSN 0264-9993, <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2024.106911>.
- 11.Federica Cappelli, Valeria Costantini, Mariagrazia D'Angeli, Giovanni Marin, Elena Paglialunga, Local sources of vulnerability to climate change and armed conflicts in East Africa, *Journal of Environmental Management*, Volume 355,2024,120403,ISSN 0301-4797, <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2024.120403>.

12. Mathieu BADOLO. ClimResilience, a global climate resilience framework, 01 March 2024, PREPRINT (Version 1) available at Research Square [<https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-3942168/v1>]
13. Alexandra Jiricka-Pürner, Thomas Wachter, Coping with climate change related conflicts – The first framework to identify and tackle these emerging topics, *Environmental Impact Assessment Review*, Volume 79, 2019, 106308, ISSN 0195-9255, <https://doi.org/10.1016/j.eiar.2019.106308>.
14. Scheffran, J. (2011). Security Risks of Climate Change: Vulnerabilities, Threats, Conflicts and Strategies. In: Brauch, H., et al. *Coping with Global Environmental Change, Disasters and Security*. Hexagon Series on Human and Environmental Security and Peace, vol 5. Springer, Berlin, Heidelberg. [https://doi.org/10.1007/978-3-642-17776-7\\_42](https://doi.org/10.1007/978-3-642-17776-7_42)
15. Pacillo G, Medina L, Liebig T, Carneiro B, Schapendonk F, Craparo A, et al. (2024) Measuring the climate security nexus: The Integrated Climate Security Framework. *PLOS Clim* 3(10): e0000280. <https://doi.org/10.1371/journal.pclm.0000280>
16. Bremberg, N., Mobjörk, M., & Krampe, F. (2022). Global Responses to Climate Security: Discourses, Institutions and Actions. *Journal of Peacebuilding & Development*, 17(3), 341-356. <https://doi.org/10.1177/15423166221128180>