

Note

L'UTILISATION STRATÉGIQUE DES VULNÉRABILITÉS CLIMATIQUES DANS LES CONFLITS CONTEMPORAINS : MODALITÉS ET RÉTROACTIONS

Novembre 2025





L'Observatoire Défense & Climat, lancé en décembre 2016, a pour objectif d'étudier les enjeux de sécurité et de défense liés au climat.

Il est coordonné par l'IRIS dans le cadre du contrat réalisé pour le compte de la Direction générale des relations internationales et de la stratégie (DGRIS) du ministère des Armées. Fort d'une équipe pluri et transdisciplinaire, l'Observatoire est composé de chercheurs spécialisés en relations internationales, sécurité, défense, migrations, énergie, économie, climatologie et santé. Il est dirigé par Mathilde Jourde et François Gemenne.

L'Observatoire a initié de nombreuses collaborations avec des partenaires européens (Pays-Bas, Luxembourg) et internationaux (Australie, États-Unis, Inde), des ONG internationales, des organismes publics nationaux et internationaux. Ces initiatives ont permis de renforcer la coopération sur les enjeux climatiques et leurs implications sécuritaires.

L'Observatoire Défense & Climat propose des rapports et notes, organise des séminaires restreints et des conférences ouvertes au public, et anime le podcast « Sur le front climatique ».

www.defenseclimat.fr

Le ministère des Armées fait régulièrement appel à des études externalisées auprès d'instituts de recherche privés, selon une approche géographique ou sectorielle venant compléter son expertise externe. Ces relations contractuelles s'inscrivent dans le développement de la démarche prospective de défense, qui, comme le souligne le dernier Livre blanc sur la défense et la sécurité nationale, *« soit pouvoir s'appuyer sur une réflexion stratégique indépendante, pluridisciplinaire, originale, intégrant la recherche universitaire comme des instituts spécialisés »*.

Une grande partie de ces études sont rendues publiques et mises à disposition sur le site du ministère des Armées. Dans le cas d'une étude publiée de manière parcellaire, la Direction générale des relations internationales et de la stratégie peut être contactée pour plus d'informations.

AVERTISSEMENT : Les propos énoncés dans les études et observatoires ne sauraient engager la responsabilité de la Direction générale des relations internationales et de la stratégie ou de l'organisme pilote de l'étude, pas plus qu'ils ne reflètent une prise de position officielle du ministère des Armées.

À PROPOS DES AUTEURS ET AUTRICES DE LA NOTE



Éléonore Duffau / IRIS

Chercheuse au sein du programme Climat, environnement, sécurité de l'IRIS. Elle est titulaire d'un master 2 en Affaires européennes réalisé à Sciences Po Paris.



Mathilde Jourde / IRIS

Co-directrice de l'Observatoire Défense et Climat et responsable du programme Climat, environnement et sécurité de l'IRIS. Elle est titulaire d'un Bachelor en Relations internationales et Histoire de la London School of Economics and Political Science, ainsi que d'un master en Développement durable et innovation sociale de HEC Paris.



Sofia Kabbej / IRIS

Consultante indépendante et chercheuse associée à l'IRIS. Titulaire d'un doctorat en relations internationales (The University of Queensland), consultante indépendante, et chercheuse associée à l'IRIS. Elle étudie les enjeux de sécurité et de défense associés aux changements climatiques et aux méthodes d'intervention climatiques.



Dorine Buchot / IRIS

Assistante de recherche au sein du programme Climat, environnement, sécurité de l'IRIS depuis août 2025, Dorine est titulaire d'un master en relations internationales de l'Institut Universitaire Européen (EUI) et d'un master en analyse des politiques économiques de l'Ecole d'Economie de Paris (PSE).

TABLE DES MATIÈRES

PARTIE 1 : L'UTILISATION DES VULNÉRABILITES CLIMATIQUES COMME LEVIER STRATÉGIQUE DANS LES CONFLITS CONTEMPORAINS : DE LEUR INSTRUMENTALISATION À LEUR ARSENALISATION.....	8
A. L'utilisation de la vulnérabilité hydrique comme levier stratégique	9
B. L'utilisation de la vulnérabilité agroalimentaire comme levier stratégique	22
PARTIE 2 : CONSÉQUENCES ENVIRONNEMENTALES DES CONFLITS : DES RETROACTIONS AUX IMPLICATIONS STRATÉGIQUES.....	38
A. Les conséquences environnementales et les mécanismes de rétroaction	39
B. Les implications stratégiques pour la France et les Armées	47
PARTIE 3 : SCÉNARII DE PROSPECTIVE ET RECOMMANDATIONS	53
A. Scénarii de prospective	54
B. Recommandations	60
GLOSSAIRE.....	62
BIBLIOGRAPHIE.....	66

Depuis le début des années 2000, les changements climatiques¹ sont progressivement devenus un objet central des politiques étrangères et intérieures des États. Dans ce contexte, **les acteurs de la sécurité et de la défense manifestent un intérêt croissant pour leurs implications géopolitiques, stratégiques, et sécuritaires**. Ces acteurs sont à la fois nationaux (ministères des Affaires étrangères, de la Défense ou de la Sécurité intérieure), régionaux (Organisation du Traité Atlantique Nord (OTAN), Union européenne (UE), Union africaine, etc.) et internationaux, à l'image de l'Organisation des Nations Unies (Conseil de Sécurité, Assemblée générale). Cet intérêt accru pour la **sécurité climatique**² se manifeste à travers la multiplication d'événements internationaux consacrés à ces questions (Conférence sur la sécurité climatique de Montréal ou de Berlin), le financement d'outils de veille et d'analyse (Observatoire Défense et Climat, le projet CASCADES³), l'intégration de ces enjeux aux doctrines des acteurs de la sécurité (Revue nationale stratégique de 2025), l'adoption de plans et de stratégies spécifiques (Stratégie Défense et Climat en France, *Department of Defense Climate Adaptation Plan* aux États-Unis, *Ministry of Defence Climate Change and Sustainability Strategic Approach* au Royaume-Uni, Plan d'action de l'OTAN sur le changement climatique et la sécurité), ou encore la création de départements dédiés à ces enjeux (*Climate Security Mechanism* des Nations unies). Aujourd'hui, les thématiques de sécurité climatique les plus étudiées, tant d'un point de vue académique qu'opérationnel, incluent les conséquences directes des aléas météoclimatiques⁴ sur les populations (secours, assistance et protection) ainsi que sur les capacités opérationnelles des appareils de défense (infrastructures, missions, équipements, personnels). Une attention particulière est également donnée aux liens entre changements climatiques, dynamiques de déplacements de populations, et compétition.

Cependant, la prise en compte des enjeux climatiques par les acteurs de la défense et de la sécurité est aujourd'hui confrontée à certains obstacles. Tout d'abord, certains discours mettent en évidence une tension entre les priorités de défense, et la prise en compte des changements climatiques, avec des attaques qui ciblent explicitement les avancées climatiques des instances de sécurité. Aux États-Unis, par exemple, l'administration Trump a progressivement démantelé les efforts du Pentagone, mis en œuvre depuis les années 1990, intégrant les changements climatiques dans les doctrines et stratégies du *Department of War*⁵. Ce démantèlement a des répercussions concrètes, comme l'abandon du plan d'adaptation des armées (Alexandre, 2025), qui constitue un risque pour la préparation aux transformations opérationnelles et capacitaires nécessaires face aux changements climatiques (Sikorsky, 2025). **Cette dynamique s'inscrit dans un contexte politique global marqué par une dépriorisation des enjeux climatiques** – phénomène qui retarde les actions nécessaires en

¹ Cf. définition dans le glossaire.

² Cf. définition dans le glossaire.

³ Un consortium, composé de centres de recherche européens (Chatham House, Adelphi, Barcelona Center for International Affairs, etc.) a mis en place ce projet afin d'identifier la manière dont les risques liés au changement climatique, affectant des pays en dehors du continent, peuvent avoir des répercussions au sein même de l'Europe.

⁴ Cf. définition dans le glossaire.

⁵ Le secrétaire à la Défense, Pete Hegseth, a qualifié les préoccupations liées au réchauffement climatique de « bêtises sur le changement climatique » (Waldman, 2025).

matière d'atténuation⁶ et d'adaptation⁷ aux changements climatiques. L'UE semble avoir cédé à cette tendance, en témoigne le corpus législatif et réglementaire Omnibus, qui prévoit d'affaiblir de nombreuses avancées climatiques (Jourde, 2025). Aux États-Unis, un retrait des engagements climatiques et environnementaux est également en cours, à travers un ciblage délibéré des sciences et des politiques climatiques : certains termes liés à l'environnement, au climat ou à l'énergie propre sont désormais interdits dans des publications académiques, sous peine de perte de financement (Duffau, 2025).

Or, l'analyse conjointe des enjeux sécuritaires et climatiques apparaît essentielle au regard du contexte géopolitique et environnemental actuel. **Sur le plan géopolitique, on constate la diffusion de discours s'articulant autour de la (ré)émergence de certains concepts visant à caractériser l'évolution de la nature et de l'intensité des conflits contemporains.** Les concepts de conflits ou guerres de « haute intensité » et de « guerre hybride⁸ », en particulier, sont repris par de nombreux acteurs – académiques, étatiques, médiatiques – en lien, notamment, avec l'invasion de l'Ukraine par la Russie (Bavarez, *et al.*, 2025). En ce sens, l'idée d'un retour des conflits de « **haute intensité** » reflète la résurgence d'affrontements directs entre certains groupes armés (armées régulières, forces conventionnelles, groupes non étatiques). Cette évolution a notamment été documentée dans un rapport du Comité international de la Croix-Rouge, qui recensait 30 conflits armés en 1990 contre 120 en 2024 (CICR, 2024). Ensuite, l'emploi croissant du concept de « **guerre hybride** »⁹ reflète également les préoccupations sécuritaires contemporaines de nombreux États, notamment européens. Ce concept permet de capturer l'ensemble des « pratiques militaires et non militaires, considérées comme coordonnées et centralisées, cherchant à déstabiliser une société adverse dans son ensemble » (Barbin, 2018)¹⁰. **En somme, ces deux notions mettent en avant la résurgence des conflits, la porosité des modes de guerre, et la perméabilité entre temps de paix et temps de guerre** (Bilal, 2021). **Ils offrent ainsi des outils d'analyse complémentaires pour examiner pourquoi et comment certains instruments, conventionnels et non conventionnels, sont employés dans les conflits contemporains** (Tenenbaum, 2015).

Parallèlement aux dynamiques géopolitiques, les changements climatiques continuent de s'intensifier, les scientifiques observant que leurs rythme et intensité accélèrent désormais plus vite que les prévisions initiales (Forester *et al.*, 2024). En effet, le maintien d'un bouquet énergétique mondial fortement carboné – les énergies fossiles constituent encore 80% de l'énergie primaire

⁶ Cf. définition dans le glossaire.

⁷ Cf. définition dans le glossaire.

⁸ Cf. définition dans le glossaire.

⁹ Ce concept, fréquemment mobilisé dans le cadre du conflit russo-ukrainien pour caractériser la diversité des moyens d'action employés par la Russie pour nuire à ses adversaires (Semo, 2022), est initialement apparu à la fin des années 1990. Il fut popularisé par Frank G. Hoffman à partir de 2005 puis repris par l'OTAN dans les années 2010 comme nouveau concept stratégique (Barbin, 2018). Malgré son usage répandu, le cadre sémantique du concept d'hybridité demeure flou, ne faisant l'objet d'aucune définition universellement admise. Il est ainsi employé pour désigner une variété de phénomènes, sans, pour autant, renvoyer à la même réalité selon le référent (Tenenbaum, 2015).

¹⁰ Ce concept offre un cadre d'analyse particulièrement pertinent pour appréhender la manière dont les enjeux climatiques et risques sécuritaires sont liés. Il permet notamment de mettre en lumière la vulnérabilité de plusieurs domaines qui subissent déjà les effets des changements climatiques – tels que les infrastructures critiques, la production agricole, ou encore le champ informationnel – face à des formes d'ingérence hybrides.

consommée (Commissariat général au développement durable, 2025) – conduit à des records préoccupants. 2024 fut la première année où la température moyenne mondiale a dépassé les 1,5°C (OMM, 2025). Le nombre de catastrophes météorologiques connaît également une forte augmentation, ayant été multiplié par cinq entre 1970 et 2021 (OMM, 2023), 2024 représente d'ailleurs une année historique : la troisième plus coûteuse en termes de pertes liées aux catastrophes naturelles depuis 1980, illustrant la manière dont les changements climatiques risqueraient de rendre certaines zones inassurables (Clinkemaillié, 2025). L'échec de la communauté internationale à atténuer suffisamment les émissions de gaz à effet de serre et donc, à contenir l'augmentation de la température moyenne globale, compromet ainsi les objectifs politiques fixés dans le cadre des Accords de Paris (limiter le réchauffement planétaire à 1,5 °C en comparaison à l'ère préindustrielle – voire à 2°C) (Garric, 2025). Les données disponibles suggèrent donc que la trajectoire actuelle des changements climatiques est susceptible de s'aggraver (Climate Analytics, 2024). De plus, les changements climatiques ainsi que les activités humaines détériorent fortement l'environnement naturel et les écosystèmes : en 2025, 7 des 9 limites planétaires ont déjà été franchies, menaçant directement l'habitabilité planétaire.

Cette note de l'Observatoire Défense et Climat propose de dépasser les débats dominants du nexus climat-conflit¹¹, centrés sur le rôle des changements climatiques comme facteur direct de conflits, repris par de nombreux acteurs, médiatiques et étatiques notamment. Cette approche a été largement contredite par la communauté scientifique, et a progressivement été remplacée par une conception des changements climatiques comme un facteur indirect de conflits, à travers l'usage des concepts de « multiplicateurs de risques » (DGRIS, 2025 ; Assemblée nationale, 2024 ; ministère des Armées, 2023), « multiplicateur de menaces » ou « catalyseurs de chaos » (CNA Advisory Board, 2014)¹². Ces concepts offrent un cadre pertinent pour appréhender les interactions entre enjeux climatiques et facteurs socioéconomiques et politiques (Selby and Hofflan, 2014), mais ne précisent pas les manières dont les changements climatiques s'intègrent comme levier au sein des dynamiques conflictuelles.

Ainsi, nous proposons une analyse de cas d'étude de conflits contemporains de nature et intensité diverses – conflit indo-pakistanaï sur le Cachemire, insécurité dans la région du Lac Tchad, guerre civile au Yémen et guerre russo-ukrainienne – pour comprendre comment les **vulnérabilités climatiques sont utilisées comme levier stratégique**, allant de leur instrumentalisation à leur arsenalisation dans des contextes de conflits (I). La deuxième partie s'attachera ensuite à analyser les **dégradations environnementales provoquées par des conflits, également instrumentalisées par les belligérants**, les rétroactions qu'elles déclenchent, et leurs implications stratégiques (II). Sur la base de ces analyses, la note proposera enfin trois scénarii de prospective, accompagnés de recommandations à destination du ministère des Armées (III).

¹¹ Cf. définition dans le glossaire.

¹² Cette perspective est ancrée dans la tradition malthusienne, en lien avec les tensions créées par la raréfaction de certaines ressources et la croissance démographique (Homer-Dixon, 1999). La guerre civile syrienne ou les printemps arabes sont souvent cités pour illustrer le rôle conflictuel des CC (Bou Nader, 2018).

PARTIE 1

L'UTILISATION DES VULNÉRABILITES CLIMATIQUES COMME LEVIER STRATÉGIQUE DANS LES CONFLITS CONTEMPORAINS : DE LEUR INSTRUMENTALISATION À LEUR ARSENALISATION

A. L'utilisation de la vulnérabilité hydrique comme levier stratégique

Dans cette première partie, nous examinons **comment les effets délétères des changements climatiques sur les ressources naturelles essentielles aux sociétés humaines sont utilisés comme leviers stratégiques dans des contextes de conflit** de différentes natures et intensités. Nous regroupons ces effets sous le terme de « vulnérabilités climatiques », que nous définissons comme le degré auquel un système social est susceptible d'être affecté par les changements climatiques, y compris par la variabilité climatique et les événements climatiques extrêmes. Dans le cadre de cette note, nous définissons « levier stratégique » comme un élément ou une dynamique – tangible ou non, prouvé ou perçu, matériel ou immatériel – qu'un acteur utilise dans un rapport de force afin de tirer profit d'un événement ou d'une situation.

Cette première partie se concentre plus spécifiquement sur **les vulnérabilités climatiques liées à l'accès et la gestion de l'eau douce, ainsi que celles touchant les systèmes agroalimentaires**. Pour plus de clarté, dans les études de cas qui suivent, nous désignons par vulnérabilités hydriques celles qui concernent l'eau douce, et par vulnérabilités agroalimentaires, celles qui se rapportent aux systèmes agroalimentaires. Les quatre études de cas sont situées dans différentes zones géographiques – Asie du Sud, Nord-Ouest de l'Afrique, péninsule Arabique et Europe de l'Est – et portent sur des conflits et des dynamiques conflictuelles contemporains. En nous appuyant sur la définition proposée par Tobias Ide, les termes « conflits » et « dynamiques conflictuelles » font référence à « des actions concrètes, coordonnées et publiques menées par les membres d'un groupe social, ou d'une alliance de groupes sociaux (réels ou perçus), visant à faire valoir ou à défendre leurs intérêts, qu'ils estiment incompatibles avec ceux d'au moins un autre groupe social – ou alliance de groupe » (2025, 2). Cette définition permet d'inclure une diversité de configurations : conflits entre armées régulières, entre forces conventionnelles et groupes non étatiques, tensions diplomatiques, recours aux sanctions, etc.

Cette analyse montre que **l'utilisation des vulnérabilités climatiques comme levier stratégique dans les conflits contemporains s'opère à travers diverses manœuvres – discursives, normatives, informationnelles, coercitives, offensives – qui s'inscrivent sur un continuum allant de leur instrumentalisation à leur arsenalisation**. L'instrumentalisation des vulnérabilités climatiques renvoie à leur exploitation dans le but d'influencer, de contraindre ou de nuire à un tiers – qu'il s'agisse d'une autre partie prenante ou d'un acteur externe au conflit – et/ou de maximiser ses propres bénéfices, que ce soit dans le cadre du conflit ou des dynamiques qui l'entourent. L'arsenalisation des vulnérabilités climatiques désigne, quant à elle, leur emploi direct en tant que cible matérielle dans le

cadre d'affrontements armés, et prend la forme de destructions sur des infrastructures essentielles afin d'affaiblir un adversaire, de le soumettre ou de recruter un groupe.

1. L'eau douce, une ressource vitale et belligène

L'eau douce est vitale pour les sociétés humaines. Or, cette ressource fait face à plusieurs pressions d'origine anthropique – croissance démographique, urbanisation, agriculture intensive, pollutions – qui affectent négativement sa qualité et sa disponibilité. Les changements climatiques, en particulier, affectent toutes les composantes du cycle hydrologique, entraînant une plus grande variabilité de l'occurrence et/ou de l'intensité des inondations et des sécheresses (Caretta *et al.*, 2022 ; Duffau *et al.*, 2024). **Les vulnérabilités hydriques ont des répercussions économiques, sociales, politiques et géopolitiques du fait de leurs incidences sur de nombreux secteurs** (agricole, industriel, énergétique, santé publique, etc.).

Compte tenu de son caractère vital, **l'eau revêt également un caractère belligène**. Depuis l'Antiquité, l'eau est à la fois « instrument de – et dans – la guerre », c'est-à-dire objet visé dans les attaques ou servant à attaquer (Larché, 2024, p.175 ; Galland, 2021). À partir de la fin de la guerre froide, de nombreux chercheurs ont étudié le lien entre l'eau et les conflits violents, aboutissant à des conclusions divergentes sur cette corrélation et sur les facteurs susceptibles de déclencher un conflit lié à l'eau (Burgess *et al.*, 2013). Les travaux montrent toutefois que la coopération autour de l'eau demeure beaucoup plus fréquente que la confrontation (Wolf *et al.*, 2003 ; De Stefano *et al.*, 2010), bien que cet équilibre tende récemment à se modifier, en particulier en Afrique et en Asie (Kåresdotter *et al.*, 2023).

En complément des travaux analysant l'usage de l'eau comme arme ou cible de guerre, mais aussi comme source de tensions ou de coopération, nous **analysons l'utilisation de la vulnérabilité hydrique comme levier stratégique dans des conflits contemporains**. Pour ce faire, nous nous reposons sur le postulat « selon lequel l'eau est une commodité, dotée d'une certaine valeur économique et donc d'une portée politique, liée à son abondance ou à sa rareté » (Burgess *et al.*, 2013, 2).¹³ Nous proposons une analyse centrée sur deux études de cas répondant à trois critères : la première se situe en Asie du Sud (Cachemire), la seconde au nord-ouest de l'Afrique (Lac Tchad). Le premier critère tient à leur ancrage dans des régions particulièrement affectées par les conséquences des changements climatiques. Le deuxième concerne la configuration physique de la ressource hydrique, partagée entre plusieurs États. Enfin, le troisième est lié aux dynamiques conflictuelles qui traversent ces territoires.

Ces études de cas montrent **comment les vulnérabilités hydriques – qu'elles soient réelles ou construites – sont instrumentalisées dans les conflits contemporains**. Tant dans le conflit sur le

¹³ Bien que réducteur, ce postulat permet néanmoins d'examiner l'utilisation de la vulnérabilité hydrique comme levier stratégique dans des contextes de conflits. D'autres analyses proposent de prendre en compte d'autres significations de l'eau, qu'elle soit culturelle, religieuse ou spirituelle (Burgess *et al.*, 2013).

Cachemire que dans la région du lac Tchad, les vulnérabilités hydriques ont fait l'objet **d'instrumentalisations discursives, visant à servir des objectifs économiques** (accès à de nouveaux marchés), de politiques étrangères (influence, renouvellement de relations bilatérales, obtention de soutien financier) ou intérieures (recherche de soutiens, dépolitisation de la situation sécuritaire). **Dans le cas du Cachemire, cette instrumentalisation s'est également traduite par des manœuvres normatives** (obstruction juridique par le Pakistan et *lawfare* par l'Inde) **et informationnelles** (désinformation par le Pakistan et rétention d'information par l'Inde), visant à nuire, voire contraindre l'adversaire. Pour autant, ces analyses ne prétendent pas couvrir toutes les formes d'utilisation des vulnérabilités hydriques comme levier stratégique. D'autres cas s'inscrivent autrement sur le *continuum instrumentalisation-arsenalisation*, et révèlent des pratiques plus offensives, comme la destruction volontaire d'infrastructures hydrauliques (barrages, réseaux d'assainissement, systèmes d'approvisionnement en eau), qui ont notamment été utilisées par la Russie contre l'Ukraine et par Israël contre la Palestine¹⁴.

2. Étude de cas 1 : La vulnérabilité hydrique comme levier stratégique dans le conflit indo-pakistanaï sur le Cachemire

La persistance et les mutations du conflit indo-pakistanaï sur le Cachemire

Le conflit entre l'Inde et le Pakistan trouve son origine dans la partition de l'Inde britannique en 1947, et se cristallise autour du territoire du Cachemire, situé dans le bassin de l'Indus, qui est divisé en deux zones principales : l'une administrée par le Pakistan et l'autre par l'Inde¹⁵. Malgré l'acceptation de cette partition par les deux pays au début des années 1970, leurs revendications territoriales ont perduré, tandis que les modalités du conflit ont connu d'importantes mutations. Depuis le début des années 2000, l'Inde est la cible d'attaques et d'attentats revendiqués par des mouvements islamistes¹⁶, qu'elle accuse d'être soutenus par le Pakistan (Beaumont, 2025).¹⁷ Parallèlement, le conflit a pris une dimension identitaire accrue (Thomas, 2025), notamment depuis l'arrivée au pouvoir de Narendra Modi en 2014, dont le parti porte le discours d'un nationalisme hindou. En réponse, le gouvernement indien a eu recours à des moyens militaires, diplomatiques, administratifs et des tentatives de coercition – en brandissant à de nombreuses reprises la menace de couper l'approvisionnement en eau du bassin de l'Indus au Pakistan (Mohan, 2025). Ces menaces révèlent la **forte imbrication entre le différend territorial et les ressources hydriques**, dans le conflit qui oppose les deux pays.

Le bassin de l'Indus : des asymétries physiques amplifiées par la construction d'infrastructures hydrauliques et les effets des changements climatiques

¹⁴ Pour plus d'informations voir Duffau *et al.*, 2025 et Hall *et al.* 2024.

¹⁵ Ces deux zones ont été séparées d'abord par une ligne de cessez-le-feu en 1949, puis par la Ligne de Contrôle définie en 1972 (Accord de Shimla – suspendu par le Pakistan suite aux affrontements de mai 2025). La Chine contrôle également une petite partie du territoire, cédée par le Pakistan et revendiquée par l'Inde.

¹⁶ Les cibles de ces attaques étaient administratives (2001), militaires (2016, 2019), mais également touristiques (2008, 2025). Ces dates sont non-exhaustives.

¹⁷ Dans une interview datant du 25 avril 2025, le ministre de la défense pakistanaï n'a pas nié les accusations de soutien aux organisations terroristes en expliquant « faire le sale-boulot pour les Etats-Unis, et l'Occident » depuis de nombreuses décennies (Shaikh, 2025).

Le positionnement de l'Inde et du Pakistan sur le bassin de l'Indus se caractérise par une asymétrie majeure : **l'Inde se situe en amont de tous les cours d'eau du bassin, tandis que le Pakistan est en aval**. Ce positionnement octroie à l'Inde un avantage stratégique, amplifié par la dépendance extrême du Pakistan à ces eaux (Sajjad, 2023). Après plusieurs années de négociations, les deux pays signent en 1960 l'*Indus Water Treaty* (IWT), qui alloue environ 20% de l'eau du bassin à l'Inde, et 80% au Pakistan (Barua, 2025) en répartissant le contrôle des affluents.¹⁸ Ce traité fixe également les conditions d'usage de la ressource et prévoit des mécanismes de partage d'information et résolution de conflits.¹⁹ Malgré ces dispositions légales, **l'Inde peut être appréhendée comme un hydro-hégémon**²⁰ (Hanasz 2014 ; Elahi, 2023 ; Galland, 2025) du fait de cette asymétrie physique, et des différences en termes de puissance militaire, commerciale et technique entre les deux pays. Ces différences nourrissent une réelle anxiété du Pakistan vis-à-vis de l'Inde, liée notamment à la construction d'infrastructures hydrauliques (Mehsud *et al.*, 2022 ; Climate Diplomacy, 2025), lesquelles constituent une source récurrente de disputes entre les deux parties (Bisht, 2011).

La question hydrique est d'autant plus centrale que le Pakistan fait partie des pays subissant un stress hydrique critique, et l'Inde un stress élevé (FAO, 2024). Cette situation de vulnérabilité hydrique menace de fait la sécurité humaine des populations. Or le bassin de l'Indus est le second le plus surexploité au monde (Mukunth, 2015). **L'eau est particulièrement utilisée pour l'agriculture et la production hydro-électrique** (Kakakhel, 2015). Ces usages altèrent la quantité et la qualité de l'eau, auxquels s'ajoutent **une mauvaise gestion de la ressource dans les deux pays**²¹, et **les conséquences des changements climatiques** : augmentation des températures, des inondations et sécheresses, fonte des glaciers, modifications des régimes de précipitations, désertification (Sajjad, 2023 ; Mumtaz *et al.*, 2025 ; Das, 2025).

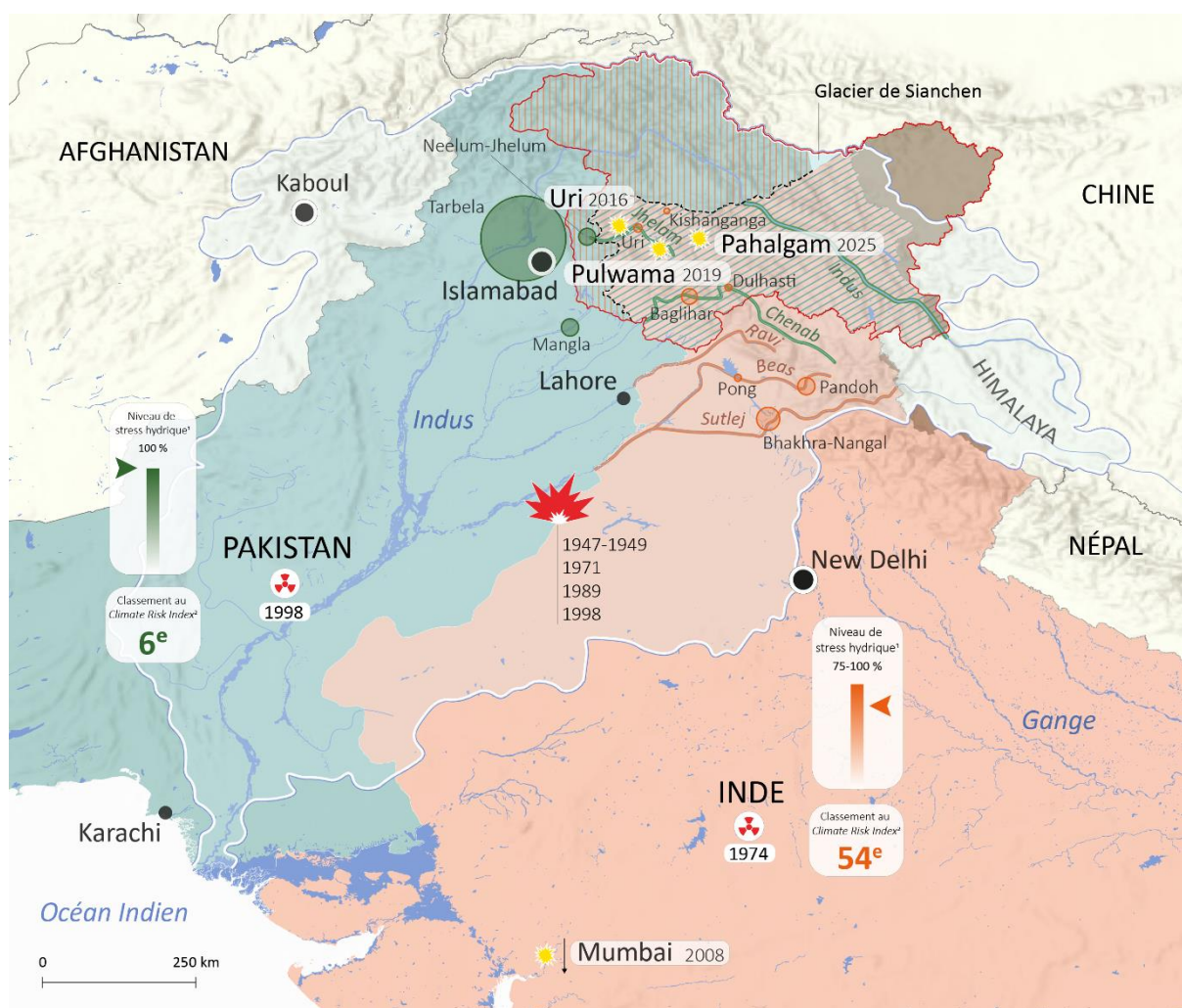
¹⁸ L'IWT octroie les droits exclusifs des trois affluents occidentaux au Pakistan (Jhelum, Chenab et Indus) et des trois affluents orientaux à l'Inde (Sutlej, Ravi et Beas).

¹⁹ Ce traité autorise l'Inde à utiliser le débit des rivières sous contrôle pakistanais uniquement à des fins d'irrigation, d'usages domestiques et de production hydro-électrique (Galland, 2025). L'IWT prévoit également des mécanismes de partage d'information et des commissions de résolution de conflits (Ahmad, 2011 ; Ahmad, 2012).

²⁰ C'est-à-dire l'État dominant les ressources en eau transfrontalières (Zeitoun et Warner, 2006).

²¹ La gestion de la ressource hydrique par l'Inde et le Pakistan témoigne de pratiques ayant des effets délétères, parmi lesquelles une extraction trop importante des eaux souterraines du bassin (notamment pour les systèmes d'irrigation), une mauvaise distribution de la ressource entre les populations locales ou encore le manque d'adaptation des cultures intensives en eau.

Carte 1 - Le conflit indo-pakistanaï sur le Cachemire : entre rivalité territoriale et vulnérabilité hydrique



Le conflit territorial pour le contrôle du Cachemire

La partition de la région du Cachemire

- Frontières de l'État princier du Jammu-et-Cachemire en 1947 avant la partition de l'Inde britannique
- Territoire contrôlé par le Pakistan, contesté par l'Inde
- Territoire contrôlé par l'Inde, contesté par le Pakistan
- Territoire contrôlé par la Chine, contesté par l'Inde
- Ligne de contrôle (Accord de Simla de 1972)

Une région marquée par des guerres et des violences

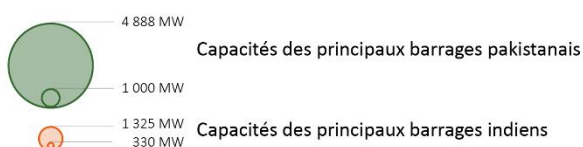
- ✶ Guerres ayant opposé l'Inde et le Pakistan depuis 1947
 - ☢ Puissances nucléaires (date du premier essai)
 - ☀ Attaques et attentats en Inde revendiqués par des mouvances islamistes ou autonomistes
- Uri 2016
Le mouvement ayant revendiqué l'attentat de Pahalgam en 2025 s'est ensuite rétracté.

L'eau dans le bassin de l'Indus : une ressource inégalement répartie et soumise à des modifications

Une géographie favorable à l'Inde, nécessitant un cadre de coopération

- Bassin de l'Indus
- ~ Affluents occidentaux sous contrôle pakistanais, dans le cadre du traité des eaux de l'Indus (IWT) de 1960, suspendu par l'Inde en 2025
- ~ Affluents orientaux sous contrôle indien, dans le cadre du traité des eaux de l'Indus (IWT) de 1960, suspendu par l'Inde en 2025

Un bassin modifié par les infrastructures hydrauliques et le changement climatique



1. Le niveau de stress hydrique correspond au rapport entre les prélèvements d'eau douce et les ressources renouvelables disponibles, en tenant compte des besoins environnementaux en eau.
2. Le Climate Risk Index, établi par Germanwatch, analyse comment les événements climatiques extrêmes affectent les pays, et mesure ainsi leurs conséquences sur les pays.

Sources : Center for Strategic and International Studies (CSIS), Le Monde diplomatique, Le Monde, Climate Risk Index 2025 du Germanwatch, UN Water.

L'instrumentalisation de la vulnérabilité hydrique à travers des manœuvres discursives, normatives et informationnelles

Dans le cadre du **conflit sur le Cachemire, les eaux du bassin de l'Indus – et plus spécifiquement la vulnérabilité hydrique des systèmes sociaux qui en dépendent – sont utilisées comme levier stratégique²² selon des modalités communes, mais différenciées**. Ces manœuvres se manifestent à travers des processus discursifs (sécuritisation²³, *issue-linkage*²⁴), normatifs (obstruction juridique, *lawfare*²⁵) et informationnels (rétention et manipulation de l'information). À travers ces instrumentalisation, les parties prenantes au conflit poursuivent des objectifs politico-stratégiques, relatifs aux questions de sécurité et d'affaires étrangères, mais aussi de politique intérieure.

Tout d'abord, **la vulnérabilité hydrique fait l'objet d'une instrumentalisation discursive par les deux parties au conflit**, bien que selon des cadrages distincts. **Dans les communications officielles pakistanaises, la vulnérabilité hydrique est explicitement associée au Cachemire** (Bisht, 2011). Les conséquences des changements climatiques sur le stress hydrique qui touche le pays sont ainsi décrites comme des menaces existentielles, qui seraient susceptibles d'alimenter les mouvements terroristes. Par ailleurs, **les projets d'infrastructures hydrauliques indiens sont présentés comme des menaces sécuritaires**, car ils offriraient à New Delhi la capacité de provoquer des inondations ou des sécheresses au Pakistan, dans un contexte d'aggravation de ces phénomènes dû aux changements climatiques (Bisht, 2011 ; Shidore, 2020). Ces manœuvres discursives ont pour objectif de servir la politique étrangère pakistanaise, qui cherche des soutiens internationaux pour accroître et renforcer sa position et la légitimité de ses revendications territoriales. Elles permettent aussi de déresponsabiliser les autorités quant à la mauvaise gestion de la situation hydrique, et de satisfaire des clientèles politiques en interne (Sinha, 2010 ; Bisht, 2011 ; Vitar 2011 ; Michel, 2025 ; Thomas, 2025).

Le discours sécuritaire indien repose également sur un narratif dual. D'une part, il présente les oppositions pakistanaises aux projets hydro-électriques comme une menace. Ces oppositions entraveraient le développement économique indien, la production d'électricité à faible empreinte carbone et la sécurité de sa population (Michel, 2025). **D'autre part, le discours indien établit un lien direct entre les attaques terroristes sur son territoire et la gestion des eaux du bassin** (Farooquee et Armstrong, 2025). En représailles, le gouvernement indien propose en effet de s'octroyer l'entière responsabilité des ressources hydriques du bassin passant sur son territoire (Vater, 2021 ; Ethirajan et Wertheimer, 2025). Par ailleurs, l'Inde, en insistant sur ces besoins de développement et la nécessité de prendre part aux efforts d'atténuation des émissions, cherche à obtenir des soutiens internationaux. Ces stratégies contribuent, *in fine*, à nourrir la légitimation des revendications territoriales indiennes sur le

²² Compte tenu des dispositions physiques de l'eau dans le bassin de l'Indus - cette ressource est stratégique de fait, car essentielle à la survie des populations des deux belligérants. Ainsi, il convient de distinguer d'une part, l'utilisation de l'eau comme ressource stratégique (Thomas, 2025), et d'autre part, son utilisation comme levier stratégique, c'est-à-dire son utilisation afin d'influencer, de nuire ou de contraindre un tiers, et/ou de maximiser ses propres bénéfices.

²³ Ce terme désigne le processus à travers lequel un enjeu est construit par un acte de langage comme une menace existentielle, nécessitant des mesures exceptionnelles (voir Buzan *et al.*, 1998).

²⁴ Ce terme désigne une situation où des liens sont créés entre deux enjeux politiques pour des raisons stratégiques.

²⁵ Ce terme désigne l'usage stratégique du droit.

Cachemire. Ce narratif répond aussi aux attentes d'une société civile marquée par un renforcement de l'identitarisme hindouiste et par une intensification de l'hostilité envers les musulmans (Thomas, 2025) – l'Islam étant la religion officielle du Pakistan.

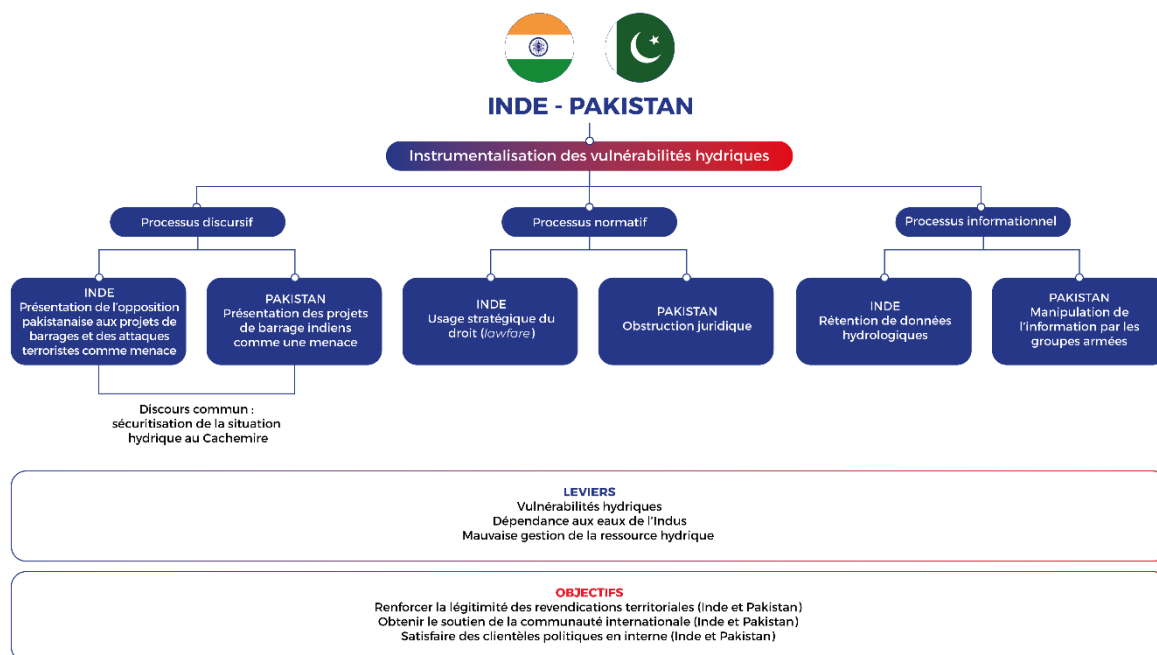
À ces pratiques discursives s'ajoutent des processus normatifs mobilisés par les deux belligérants pour influencer – voire contraindre – l'adversaire, mais selon des logiques distinctes. Le Pakistan privilégie l'obstruction juridique, en contestant à plusieurs reprises les projets de barrages indiens par le biais des procédures contentieuses et des mécanismes institutionnels de l'IWT²⁶ (Shidore, 2020 ; Bisht, 2011). **L'Inde, pour sa part, recourt au *lawfare*, en brandissant la menace d'une suspension de l'IWT à la suite des attaques terroristes** (Guruswamy, 2019), puis en mettant effectivement en suspens le traité après l'attentat d'avril 2025 (Singh, 2025 ; Adil, 2025). L'objectif est ainsi d'exercer une pression sur le Pakistan, par le juridique, dans le cadre du conflit au Cachemire. Cette posture illustre également le comportement opportuniste de l'Inde (Michel, 2025), qui utilise les attaques terroristes comme justification de l'instrumentalisation de la vulnérabilité hydrique, mais qui sert aussi – et surtout – l'objectif indien de modification et de renégociation de l'IWT, considéré comme inégal par Delhi. En 2023 et 2024, l'Inde avait en effet officiellement notifié au Pakistan sa volonté de modifier l'IWT, invoquant spécifiquement les conséquences des changements climatiques, mais aussi la démographie, les besoins hydro-électriques et le terrorisme (Hussain, 2024 ; Choubey, 2025).

Enfin, la vulnérabilité hydrique est instrumentalisée à travers des manœuvres de manipulation de l'information de la part des responsables de groupes armés pakistanais, mais aussi dans les médias et sur les réseaux sociaux. Ces groupes armés accusent régulièrement l'Inde d'être responsable des inondations meurtrières sur son territoire (Zahra-Malik et Tanveer, 2014 ; Faraz, 2014 ; Vater, 2021). Ces manœuvres ont pour objectif d'influencer l'opinion publique et de renforcer la légitimité des revendications et actions des mouvements terroristes. **D'autre part, l'Inde pratique la rétention de données hydrologiques sur les eaux de l'Indus pour nuire aux capacités pakistanaises de prévision des inondations et de planification de l'irrigation** (Gimle, 2019 ; Pathak, 2025 ; Khadka, 2025 ; Fraioli, 2025). Cette pratique s'inscrit dans un climat structurel de méfiance, nourri par une culture partagée de non-divulgaration de données hydrauliques (Michel, 2025).

Ce cas d'étude démontre comment, à travers des manœuvres discursives, normatives et informationnelles, la ressource hydrique est instrumentalisée par l'Inde et par le Pakistan, afin d'influencer la communauté internationale ou les populations locales, mais aussi pour tenter de nuire, voire contraindre, l'adversaire dans le cadre de leur rivalité sur le Cachemire. **Ainsi, les vulnérabilités hydriques sont intégrées au répertoire d'action des belligérants**, lesquels en font un usage politique et stratégique pour servir leurs revendications territoriales.

²⁶ Plusieurs exemples démontrent ces tentatives d'obstruction juridiques, notamment autour de la construction des barrages de Baglihar et Kishenganga.

Figure 1 – La vulnérabilité hydrique comme levier stratégique dans le conflit indo-pakistanaï sur le Cachemire



3. Étude de cas 2 : le narratif du « lac Tchad en voie de disparition » comme levier stratégique

Les liens supposés entre changements climatiques et insécurités dans le bassin du Lac Tchad

Le bassin du lac Tchad²⁷ est marqué par de multiples formes d'insécurité (Chauvin *et al.*, 2020), notamment celles alimentées depuis 2009-2010 par les dynamiques insurrectionnelles menées par le groupe armé islamiste Boko Haram et par leur répression. Le groupe, d'abord actif au nord-est du Nigéria, a étendu ses actions au Cameroun, au Niger et au Tchad dès 2014-2015. À la suite de la mise en place d'une coalition internationale antiterroriste, le mouvement s'est largement fragmenté, opérant avec des moyens limités malgré une présence et des actions violentes (Magrin et Pérouse de Montclos, 2018). Cette situation a profondément dégradé les conditions de vie des populations locales (insécurité économique et alimentaire) et entraîné des déplacements de populations internes et transfrontaliers importants (Vivekananda *et al.*, 2019 ; Daoust et Selby, 2022).

Depuis le début des années 2010, cette situation sécuritaire est explicitement associée aux changements climatiques dans les discours officiels de nombreux acteurs politiques régionaux et

²⁷ Dans le cadre de cette étude de cas, nous nous intéressons aux dynamiques conflictuelles contemporaines ayant lieu dans le bassin hydrographique conventionnel du Lac Tchad. Celui-ci s'étend sur cinq pays : le Niger, le Nigéria, le Cameroun, le Tchad et la République centrafricaine, et forme une entité délimitée par États membres de la Commission du bassin du Lac Tchad (CBLT) (Lemoalle, 2015).

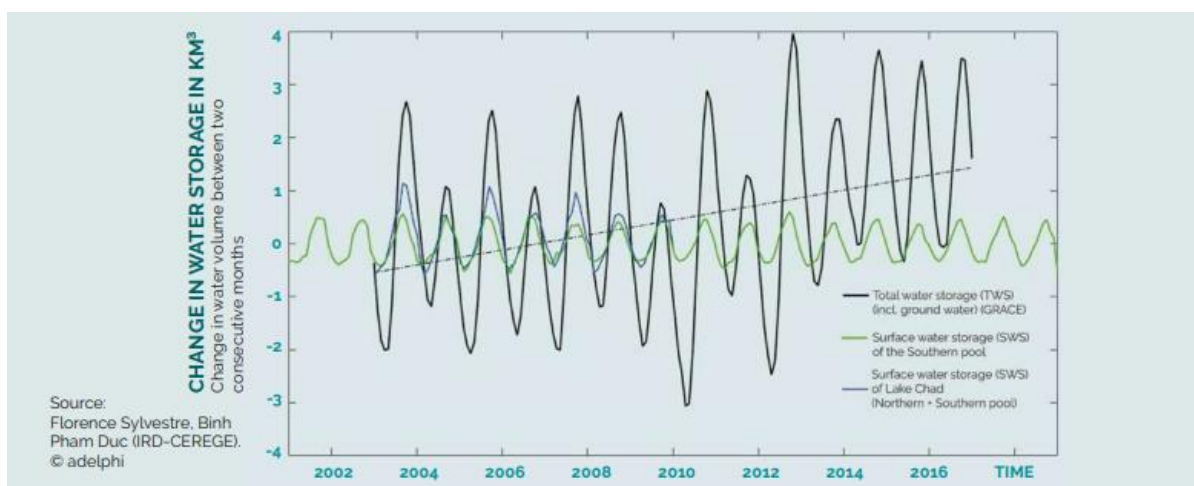
internationaux : représentants des États riverains, Commission du Bassin du Lac Tchad (CBLT), organisations internationales, responsables politiques européens (y compris français), mais aussi par des *think tanks* et dans les médias (Hance, 2013 ; Kindzeka, 2015 ; Skau, 2017 ; UNEP, 2018 ; Griffin, 2020 ; Daoust et Selby, 2022 ; Li, 2024). Ces discours s'articulent autour d'un même narratif : **le lac Tchad serait en voie de disparition à cause des changements climatiques, ce qui contribuerait, voire serait la cause des insécurités dans la région, et notamment de l'expansion de Boko Haram**. Or, les données scientifiques démontrent l'inexactitude de ce postulat.

Le lac Tchad : un bassin hydrographique marqué par des fluctuations importantes

Le lac Tchad constitue une source essentielle de nourriture et d'eau pour près de 50 millions de personnes (Pham-Duc *et al.*, 2020), et soutient la biodiversité et les écosystèmes locaux. **Mais ce système hydrologique complexe reste difficile à étudier sur le long terme en raison du contexte sécuritaire et de la dépendance aux images satellitaires**, dont l'interprétation peut être biaisée selon qu'elles soient prises en saison sèche ou humide (Dupuy-Maury, 2020).

Le lac Tchad a subi une période de sécheresse intense dans les années 1970 et 1980, menant à une perte de 90% de sa surface, et à la sous-division du lac en un bassin sud, et un bassin nord, lequel subit de fréquentes sécheresses depuis (Pham-Duc *et al.*, 2020). C'est notamment cet épisode qui a permis au narratif « du lac Tchad en voie de disparition » de se consolider (Magrin, 2016). Pour autant, les données scientifiques montrent qu'entre 2001 et 2018, malgré une recharge annuelle inégale selon les conditions climatiques, le bassin sud-est resté stable, voire a légèrement gagné en superficie, tandis que le bassin nord a enregistré une diminution modérée (Dupuy-Maury, 2020). **Ainsi, depuis 2000, le lac ne disparaît pas et ses eaux de surface retrouvent leur volume et étendue de manière saisonnière** (Pham-Duc *et al.*, 2020).

Figure 2 – Stock total d'eau du lac Tchad



Ce graphique, issu du rapport *Shoring Up Stability* produit par Adelphi, montre que le stockage de l'eau de surface du lac Tchad est stable, malgré des fluctuations. Les mesures du stock total d'eau (ligne noire), intègrent l'eau de surface ainsi que les eaux sous-terraines (Vivekananda *et al.*, 2019).

Bien que le lac Tchad ne disparaisse pas, **la région et les populations locales n'en demeurent pas moins affectées par les changements climatiques**, en particulier par les variations et fluctuations des régimes de précipitations (Sylvestre *et al.*, 2024). Celles-ci se traduisent par des épisodes de pluies brèves, mais intenses, à l'origine d'inondations majeures qui perturbent les systèmes agroalimentaires et contribuent aux déplacements des populations (Kamnitzer, 2025).²⁸

L'instrumentalisation du narratif du « lac Tchad en voie de disparition » : la vulnérabilité hydrique au service d'intérêts politiques et économiques

L'utilisation du narratif selon lequel le lac Tchad disparaîtrait et serait à l'origine de l'insécurité dans la région du bassin relève d'abord d'une forme « d'ignorance organisée » (Daoust et Selby, 2022, p13). Il faut ainsi souligner le manque de rigueur de certaines communautés scientifiques et politiques, qui ont failli dans la vérification des données mobilisées. L'usage de ce narratif s'appuie en effet sur l'utilisation de chiffres erronés et de représentations graphiques et visuelles défaillantes (Magrin, 2025). Ce processus se trouve renforcé par la reprise et la diffusion constantes de ce narratif par des figures d'autorité, tant scientifiques que politiques (Sayan, 2025). Mais la propagation de ce narratif est également le fruit d'une démarche volontaire d'écarter les preuves scientifiques qui contredisent les orientations et priorités politiques de certains acteurs régionaux et internationaux (Magrin, 2016 ; Daoust et Selby, 2022, p13-15 ; Daoust, 2025 ; Magrin, 2025). En effet, **le narratif du « lac Tchad en voie de disparition » a été instrumentalisé pour servir des intérêts politiques et économiques à travers plusieurs processus discursifs** : la climatisation²⁹, la sécuritisation et l'*issue-linkage*. Ces manœuvres ont été employées par des représentants étatiques et institutionnels, mais aussi par des acteurs privés.

Ce narratif a d'abord fait l'objet d'une climatisation, dès le début des années 2000. Un article de Michael Coe et Jonathan Foley (2001) qui prévoyait la disparition du lac en raison des changements climatiques et des prélèvements liés à l'irrigation. Il a été largement repris dans plusieurs rapports, puis relayé par des représentants régionaux (particulièrement le pouvoir tchadien et la CBLT) et des médias. Or, cette thèse était due à une erreur d'interprétation de modèles hydrologiques, ce que ces auteurs ont reconnu oralement après la publication. Mais ni les auteurs ni la revue n'ont publié de correctif (Daoust et Selby, 2022 ; Magrin, 2025). La disparition supposée du lac Tchad a ensuite **fait l'objet d'un processus de sécuritisation, associant explicitement la disparition du lac aux insécurités**

²⁸ Par ailleurs, l'élévation des températures, combinée à la faible profondeur du lac, favorise l'extension de la couverture végétale, ce qui entrave la circulation de l'eau (Vivekananda *et al.*, 2019).

²⁹ Ce terme fait référence au processus à travers lequel un enjeu de sécurité est construit comme étant lié, voir étant causé par le changement climatique (voir Oels, 2012).

régionales, et notamment à Boko Haram à partir de 2013-2014. Ce cadrage a d'abord été formulé par des représentants nigériens, avant d'être diffusé dans les médias, puis repris par des représentants étatiques et institutionnels au sein d'instances internationales (Convention Cadre des Nations unies pour le Changement climatique et Conseil de Sécurité notamment), et par des acteurs privés (Sayan *et al.*, 2020 ; Daoust et Selby, 2022).

Ces deux manœuvres discursives ont d'abord eu pour effet d'ériger la vulnérabilité hydrique dans la région du lac Tchad en une question d'envergure internationale. Le narratif a ainsi été mobilisé par les promoteurs de la sécurité climatique (Suède, Allemagne notamment) pour pousser les changements climatiques au sein des Nations unies, dont le Conseil de Sécurité. Elles ont également été utilisées par certains représentants politiques français, notamment dans le cadre de la COP21 de 2015, afin de servir la politique étrangère. Ainsi, dans une région où la présence française, au sein d'anciennes colonies, a toujours fait l'objet de critiques³⁰ (paternalisme, néo-colonialisme), ces manœuvres discursives ont constitué un outil de gestion renouvelé de relations de la France avec les dirigeants régionaux. Elles ont eu pour objectif de reconfigurer l'image de ses liens avec ses anciennes colonies, en les inscrivant dans une logique de coopération autour de la lutte contre les changements climatiques (Daoust et Selby, 2022)³¹.

À l'échelle régionale, la climatisation a d'abord été employée (2006-2008) dans un objectif de verdissement par l'État tchadien, afin de renforcer sa légitimité alors qu'il faisait face à des tentatives de rébellion (Magrin, 2025). Plus tard, les pouvoirs nigériens ont entrepris la **sécuritisation de la vulnérabilité hydrique et la climatisation de la situation sécuritaire afin de dépolitiser la situation sécuritaire et de s'en déresponsabiliser** (Daoust et Selby, 2022) : en présentant les conséquences des changements climatiques sur le lac Tchad comme étant à l'origine de Boko Haram, les pouvoirs publics masquent leurs responsabilités dans la situation sécuritaire, en particulier le rôle des inégalités sociales et économiques (Watts, 2018). Une dynamique similaire s'observe dans le cas de CBLT, qui en blâmant les changements climatiques pour la situation hydrique dans la région, se déresponsabilise de la mauvaise gestion de la ressource hydrique (Sayan, 2025), mais cherche aussi à justifier son rôle et son utilité (Magrin, 2025). Enfin, **ces manœuvres discursives ont eu pour objectif d'attirer des financements de la part des bailleurs internationaux** (organisations internationales, banques de développement, États), pour des études en vue de plans d'action et d'un grand projet d'infrastructures de transfert d'eau visant à « sauver » le lac Tchad (Magrin, 2016 ; Abuja, 2021 ; Daoust et Selby, 2022 ; Sayan, 2025 ; Magrin, 2025).

Ces deux premiers processus discursifs ont été accompagnés par la construction de liens entre la vulnérabilité hydrique de la région du lac Tchad, les enjeux de migration intracontinentale (vers l'Europe), et la situation humanitaire. Ce processus d'*issue-linkage* a particulièrement été employé

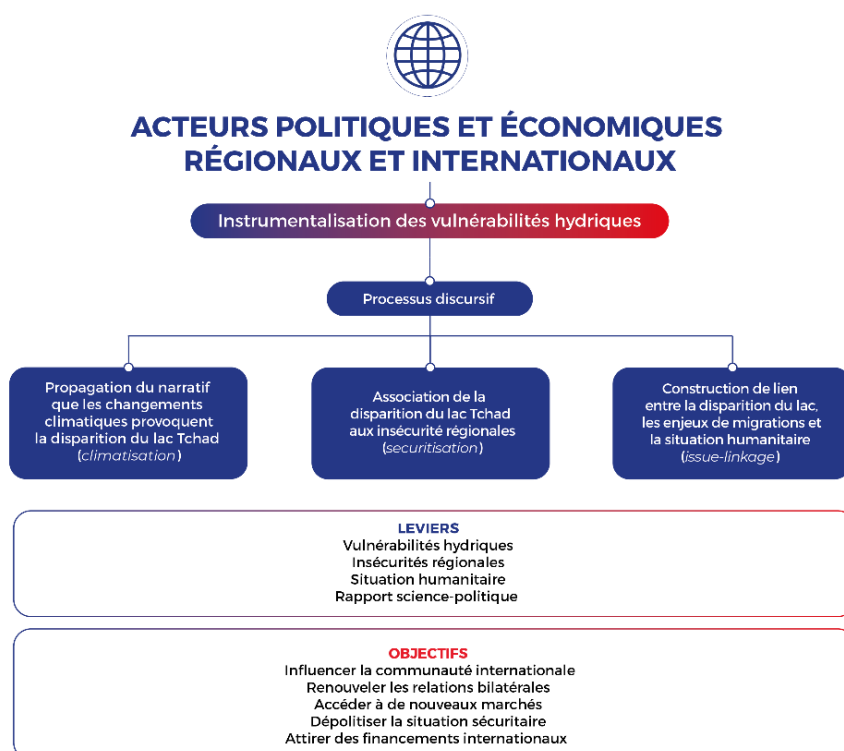
³⁰ Les critiques à l'égard de la France (paternalisme, néo-colonialisme, etc.) et notamment de sa présence militaire ont été de plus en plus importantes dans le courant des années 2020, jusqu'à mener à l'arrêt de l'opération Barkhane (2022) et à l'expulsion des forces armées françaises présentes au Niger (2023) et au Tchad (2025).

³¹ Les chercheurs Gabrielle Daoust et Jan Selby citent des extraits des discours officiels des présidents français François Hollande (2012, 2015) et Emmanuel Macron (2017) pour illustrer ces reconfigurations (p.23-24).

par l'entreprise italienne Bonifica, et des représentants étatiques italiens, dans le cadre de la promotion du projet *Transaqua*. Ce projet propose de remédier à la disparition du lac Tchad en construisant un canal permettant un transfert d'eau interbassin du fleuve Congo vers le lac Tchad (Sayan *et al.*, 2020). **Le narratif du lac Tchad « en voie de disparition » a ici été instrumentalisé, pour alimenter « une industrie de l'étude »** (Magrin, 2025) et pour attirer des soutiens financiers permettant de mener à bien la construction du *Transaqua* (Sayan, 2025 ; Magrin, 2016). D'autre part, tel que présenté comme réponse à la disparition du lac Tchad responsable des insécurités, le projet *Transaqua* constituerait également une opportunité pour l'Italie d'accroître sa présence dans la région, et de répondre à ces objectifs politiques en matière de sécurité nationale lesquels identifient le terrorisme et les migrations comme des menaces sécuritaires (Sayan *et al.* 2020).

Cette étude de cas montre d'abord la manière dont de fausses données scientifiques ont circulé massivement et contribué à créer un mythe de la sécurité climatique, encore mobilisé aujourd'hui dans les discours médiatiques et politiques. **Mais il révèle surtout des choix délibérés visant à écarter des données scientifiques contraires à certaines orientations politiques et économiques.** Le narratif du « lac Tchad en voie de disparition » a ainsi été instrumentalisé dans les dynamiques conflictuelles de la région comme outil d'influence et d'optimisation de gains politiques et économiques. Des acteurs régionaux, internationaux, publics et privés ont recouru à des manœuvres discursives pour faire valoir leurs intérêts. Ainsi, **ce cas d'étude montre comment des supposées vulnérabilités hydriques sont intégrées aux répertoires d'action des acteurs publics et privés.** Par ailleurs, cette instrumentalisation a contribué à largement occulter les véritables effets des changements climatiques dans la région, retardant ainsi la mise en place de réponses politiques adaptées.

Figure 3 – Le narratif du « lac Tchad en voie de disparition » comme levier stratégique



La modification de la météo et du climat : quel potentiel d'instrumentalisation ?

Dans le contexte d'accroissement de l'insécurité climatique à l'échelle globale qui se manifeste par une augmentation des aléas météoclimatiques, plusieurs **solutions d'adaptation** sont envisagées. Parmi elles figure le recours à **des pratiques d'ingénierie visant à modifier la météo ou le climat**. Au-delà de leurs effets sur les systèmes naturels et sociaux, ces techniques peuvent également être utilisées comme des leviers stratégiques par les États.

La principale **technique de modification de la météo** est l'**ensemencement des nuages**, qui consiste à disperser des particules chimiques pour provoquer des précipitations ou limiter la grêle. Déployés dans près d'une cinquantaine de pays à des fins civiles, notamment agricoles, **certains usages récents illustrent le potentiel instrumental de ces pratiques** : la Chine y recourt pour renforcer sa sécurité hydrique et appuyer ses ambitions régionales, en particulier dans le cadre de sa rivalité avec l'Inde autour des ressources en eau partagées (de Guglielmo Weber et Jash, 2025).

À une autre échelle, les **techniques de modification du climat** – regroupées sous le terme de **géo-ingénierie climatique** – visent à atténuer le changement climatique ou à en réduire les effets. Ces techniques visent soit à extraire du CO₂ présent dans l'atmosphère (*carbon dioxide removal* – CDR), soit à compenser l'augmentation de la température moyenne globale par une diminution du rayonnement absorbé par la Terre (géo-ingénierie solaire – SRM). Alors que les techniques de CDR sont déjà intégrées aux scénarios climatiques et aux stratégies d'atténuation de nombreux acteurs publics et privés, la SRM demeure largement controversée alors que les premières expérimentations débutent. **Elle est également profondément ancrée dans les dynamiques de rivalités entre grandes puissances, et il est envisageable que la SRM soit instrumentalisée** - en particulier comme outil de préservation, de protection ou de négociation (De Guglielmo Weber *et al.*, 2023).

Malgré leurs différences importantes en termes d'objectifs, mais aussi d'effets temporels et spatiaux, l'utilisation des techniques de modification de la météo et du climat (SRM) peut faire l'objet de tensions entre États, en lien avec les conséquences environnementales de leur déploiement et l'attribution de manifestations sur un territoire à l'intervention d'un tiers. En outre, l'incapacité à prouver l'origine des perturbations ressenties sur un territoire permettrait à des acteurs de se positionner comme victimes et donc de justifier des réponses politiques, notamment militaires (De Guglielmo Weber *et al.*, 2023). **Ces techniques – et leurs conséquences réelles ou perçues – peuvent donc être instrumentalisées**, dans un contexte marqué à la fois par des manœuvres déjà observables de désinformation et de manipulation de l'information à la suite d'événements climatiques extrêmes (Chauvet, 2024), ainsi que par des pratiques de rétention d'information (Guglielmo Weber et Jash, 2025 ; voir le cas d'étude sur le conflit Inde-Pakistan).

B. L'utilisation de la vulnérabilité agroalimentaire comme levier stratégique

4. Les dépendances agroalimentaires comme facteur de vulnérabilité

Les ressources agroalimentaires jouent un rôle central dans la construction et la pérennité des sociétés humaines. Cependant, la mondialisation des systèmes agroalimentaires³², conjuguée aux effets des changements climatiques anthropiques, fragilise à la fois la production et la distribution des ressources agroalimentaires. **La hausse des températures, la multiplication des sécheresses, des tempêtes et d'autres événements climatiques extrêmes diminuent les rendements agricoles et perturbent les chaînes d'approvisionnement mondiales, contribuant à l'émergence d'une vulnérabilité agroalimentaire croissante des populations et des territoires** (Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat, 2023 ; FAO, 2023). La raréfaction des ressources agroalimentaires et la dépendance aux chaînes d'approvisionnement mondiales peuvent conduire à des tensions liées à l'accès aux ressources et susciter des dynamiques compétitives, voire des conflits de diverses natures et intensités (Action contre la faim, 2025 ; Kohler, 2020 ; De Waal, 2024 ; Mudie-Mantz et Werz, 2025).

Par ailleurs, **les conflits de haute intensité constituent un des principaux facteurs contemporains d'insécurité alimentaire³³, car ils perturbent l'ensemble de la chaîne de valeur des systèmes agroalimentaires** (Action contre la faim, 2025 ; Haut-Commissariat aux droits de l'Homme, 2023). Les conflits sont d'abord susceptibles de paralyser la production agricole en forçant les populations, y compris la main-d'œuvre agricole, à se déplacer pour fuir les zones de combat ou rejoindre des lieux de refuge (Odozi et Uwaifo Oyelere, 2021). Ensuite, les affrontements peuvent entraîner la destruction d'infrastructures essentielles ou de réserves alimentaires (Kondylis, 2008). Les conflits désorganisent également les marchés locaux : les difficultés d'approvisionnement en matières premières ou en produits de base provoquent une hausse des prix, fragilisant encore davantage les moyens de subsistance des habitants. Lorsqu'un territoire occupe une position stratégique dans une chaîne de valeur mondiale, ces perturbations peuvent se répercuter bien au-delà de ses frontières et affecter les marchés internationaux (Countryman *et al.*, 2025).

Au-delà des répercussions des conflits sur la chaîne de valeur des systèmes agroalimentaires, plusieurs conflits récents – à Gaza, au Yémen, en Ukraine ou encore en République démocratique du Congo – montrent que les vulnérabilités agroalimentaires, notamment celles amplifiées par les effets néfastes des changements climatiques, peuvent être exploitées comme leviers stratégiques dans le cadre d'affrontements armés et de guerre hybride (Cohen et Messer, 2024 ; Denieulle, 2023 ; Collingham, 2011 ; Del Duca, 2024). Ainsi, nous proposons d'examiner deux études de cas illustrant le

³² L'expression système agroalimentaire désigne l'ensemble des processus et des acteurs de la production agricole ainsi que ceux situés en amont (banque, industries phytosanitaires, semences) et en aval (transformation, conditionnement, logistique et commercialisation) du processus productif (adapté de Jean-Benoit Bouron, 2025).

³³ Situation dans laquelle n'est pas garanti l'accès régulier à suffisamment d'aliments sains et nutritifs pour une croissance et un développement normal et une vie active et saine. Elle est fondée sur quatre piliers : la disponibilité des ressources, leur accessibilité, leur utilisation adéquate, et la stabilité dans le temps de ces trois premiers piliers (FAO, 2008).

continuum d'utilisation de ces vulnérabilités climatiques dans des contextes conflictuels contemporains dans le cadre de la guerre civile yéménite et de la guerre russo-ukrainienne. Le choix de ces cas repose sur trois critères principaux : leur capacité à illustrer les effets des changements climatiques sur les systèmes agroalimentaires, la diversité des modalités d'exploitation stratégique de ces vulnérabilités, parfois combinées, et la présence de dynamiques conflictuelles marquées dans les territoires étudiés.

Les deux études de cas présentées dans cette section illustrent les principales modalités d'utilisation stratégique des vulnérabilités agroalimentaires dans un contexte de conflit. D'une part, elles montrent différentes pratiques qui s'inscrivent sur le *continuum instrumentalisation-arsenalisation*, utilisées de manière conjointe, pour atteindre des objectifs militaires et politiques dans les deux cadres d'affrontement : limitation de l'accès des populations yéménites aux ressources agroalimentaires pour les pousser à soutenir un camp ou l'autre, destruction systématique des infrastructures de production, de transport et de distribution des ressources agroalimentaires yéménites et ukrainiennes. D'autre part, les belligérants cherchent à atteindre des objectifs de politique étrangère et d'influence : le Kremlin a instrumentalisé la dépendance aux importations ukrainiennes de céréales de nombreux pays, certains particulièrement vulnérables aux changements climatiques, comme levier stratégique.

5. Étude de cas 1 : L'instrumentalisation et l'arsenalisation des vulnérabilités agroalimentaires dans la guerre civile au Yémen

La guerre civile yéménite : un conflit asymétrique et régional

Le conflit opposant le gouvernement yéménite sunnite aux rebelles houthis chiites s'enracine dans l'histoire politique du pays et s'est progressivement transformé en guerre ouverte impliquant de multiples acteurs régionaux et internationaux. Ses origines remontent à la réunification du Yémen actuel, en 1990, mais il prend véritablement forme en 2004 lorsque les rebelles du Nord du pays déclenchent des manifestations et des heurts violents contre le pouvoir central. En 2014, les insurgés du groupe dits des « Houthis » ou *Ansar Allah* prennent le contrôle de Sanaa, la capitale et plus grande ville du Yémen, exigeants une baisse des prix du carburant ainsi qu'un nouveau gouvernement, inspirés par le mouvement du Printemps arabe (Council on Foreign Relations, 2025 ; Carboni, 2025). L'échec des négociations conduit au déclenchement d'un conflit de haute intensité opposant les Houthis, soutenus par l'Iran et brièvement par les forces de l'ancien président, aux troupes du président au pouvoir et de son gouvernement. Ces dernières sont appuyées par la coalition militaire « Opération Tempête décisive » (*Decisive Storm Operation*) composée de l'Arabie saoudite, et d'autres États régionaux comme les Émirats arabes unis, l'Égypte, le Soudan, et soutenus par les moyens logistiques et stratégiques des États-Unis et du Royaume-Uni (Agence des Nations Unies pour les réfugiés, 2025).

Malgré plusieurs tentatives de cessez-le-feu et de négociations, le conflit reste aujourd'hui largement enlisé, et marqué par une fragmentation du territoire et une grave crise humanitaire. S'ajoute à la configuration asymétrique et à la séparation territoriale entre les deux parties prenantes du conflit, une multiplication des fronts. Ces caractéristiques permettent de percevoir l'intérêt des parties

prenantes d'avoir recours à l'arsenalisation des vulnérabilités agroalimentaires dans le conflit, accentuées par les effets des changements climatiques sur le secteur agricole yéménite (Mundy, 2018 ; Ekstrom, 2020 ; Al-Deen, 2022).

Les effets des changements climatiques et des politiques extractives sur le secteur agricole yéménite : la construction d'une vulnérabilité agroalimentaire structurelle

Le secteur agricole yéménite s'est profondément restructuré au cours des vingt dernières années sous l'effet de certaines politiques publiques et des changements climatiques. Dès les années 1970, la surface des terres arables s'est considérablement réduite, conséquence de choix économiques privilégiant l'exploitation des nouvelles ressources pétrolières au détriment de l'agriculture (Al-Eryani, 2021). Une grande partie de la main-d'œuvre agricole avait alors quitté les exploitations pour des emplois plus rémunérateurs dans le secteur pétrolier. Entre 1970 et 2000, la surface des terres consacrées aux cultures céréalières a ainsi diminué de 42 % (Ajl, 2018).

Par ailleurs, **la raréfaction de l'eau, essentielle à l'irrigation, constitue l'un des principaux défis, dans un pays déjà soumis à un climat désertique** (Banque Mondiale, 2023). La baisse des précipitations, en particulier sur les côtes ouest et sud, combinée à la multiplication des épisodes climatiques extrêmes, place aujourd'hui le pays au 7^e rang mondial des États les plus touchés par la pénurie d'eau (YFCA Research Unit, 2023). Les épisodes de sécheresses répétées et l'augmentation des températures réduisent les rendements agricoles, impactant directement la sécurité alimentaire des habitants (Lewis et Monem, 2018 ; FAOSTAT, 2023). L'alternance entre périodes cycloniques et de sécheresses provoque une perte directe de bétail, une érosion des sols et un assèchement des nappes phréatiques utilisées pour l'irrigation (Banque Mondiale, 2010). Cette alternance provoque également des inondations, puisqu'en cas de pluies violentes, les sols trop secs sont en incapacité d'absorber l'eau (Sana Center for Strategic Studies, 2024).

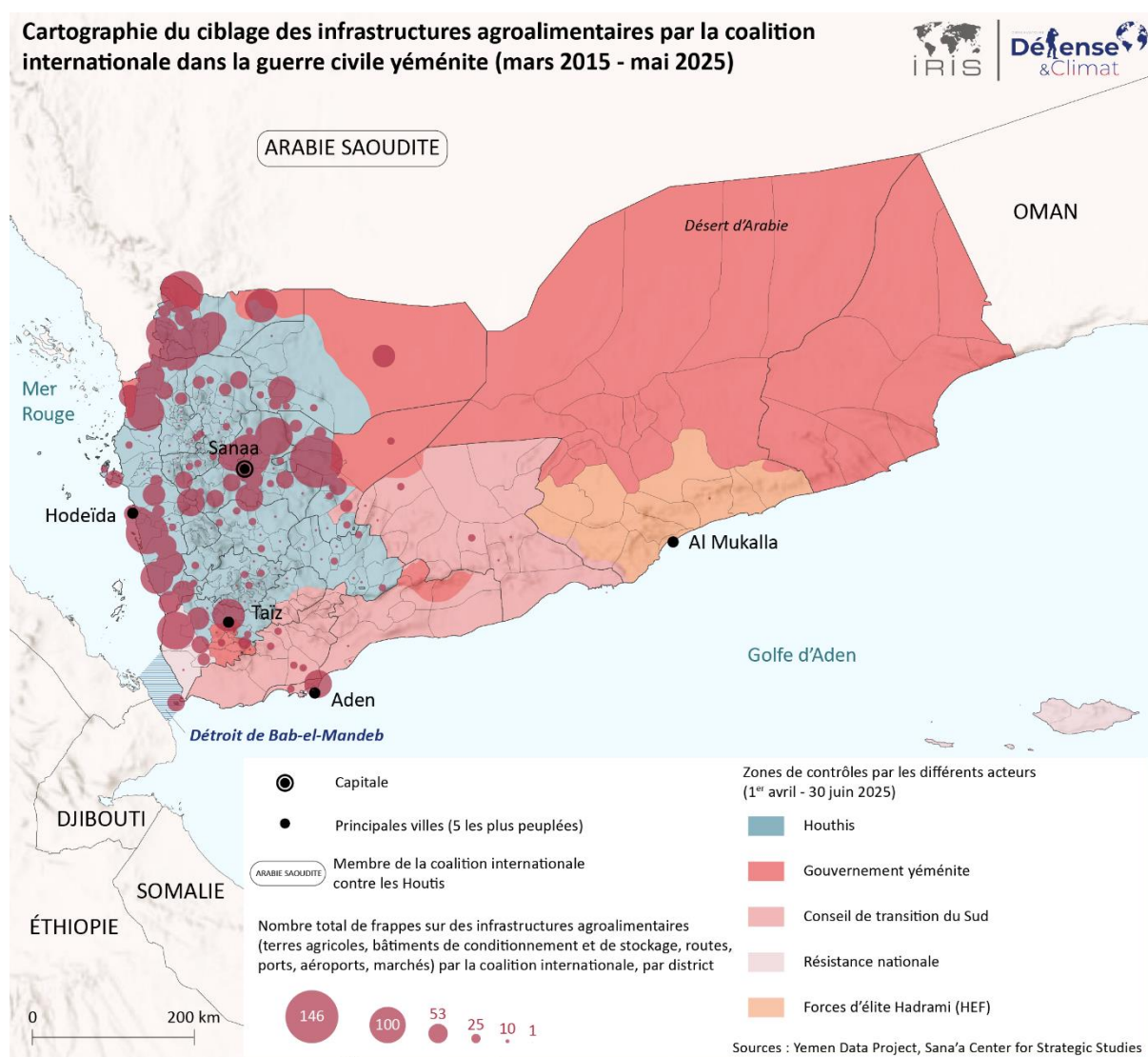
Les effets des changements climatiques sur d'autres zones agricoles du monde entraînent également des répercussions sur le système agroalimentaire yéménite, très dépendant des chaînes d'approvisionnement. La hausse globale des prix des denrées alimentaires, particulièrement marquée depuis 2022, a des conséquences sur la population yéménite, car 70 à 85 % des denrées consommées sont importées (Organisation internationale pour les migrations *et al.*, 2023 ; FAO, 2024 ; Lackner, 2019).³⁴

Sous l'effet conjugué de facteurs nationaux et globaux, le secteur agricole a progressivement perdu son rôle central dans l'économie yéménite. Cela a contribué à créer une vulnérabilité agroalimentaire structurelle, laquelle a favorisé l'émergence de tensions, et l'arsenalisation de cette vulnérabilité dans le conflit (Khalil et Thompson, 2024 ; Sana Center for Strategic Studies, 2024 ; Yemen Policy Center, 2021). Les terres arables ne couvrent plus que 2-3 % du territoire depuis 2014,

³⁴ Le blé, importé sous différentes formes, représente plus de la moitié des importations du pays. Suivent d'autres commodités comme le maïs, le soja, les haricots, le riz et le sucre. Les principaux pays d'importation sont la Russie, les États-Unis et l'Australie, qui a remplacé l'Ukraine depuis l'invasion de la Russie en février 2022 (ACAPS, 2023).

un recul qui a accentué les rivalités entre acteurs locaux autour des ressources disponibles (Banque Mondiale, 2024). Ces tensions existaient déjà avant la guerre civile de 2015 et s'exprimaient localement sous forme de conflits d'usage entre villages pour l'accès à l'eau ou à la terre (Hales, 2010 ; Alaghbari, 2022). Avant même l'éclatement du conflit de haute intensité, 41 % de la population se trouvait en situation d'insécurité alimentaire. La faiblesse du système agroalimentaire et les tensions préexistantes ont ainsi favorisé l'usage stratégique de celui-ci comme arme de guerre à partir de 2015 (Mwatara for Human Rights, 2021).

Carte 2 – Cartographie du ciblage des infrastructures agroalimentaires par la coalition internationale dans la guerre civile yéménite (mars 2015 – mai 2025)

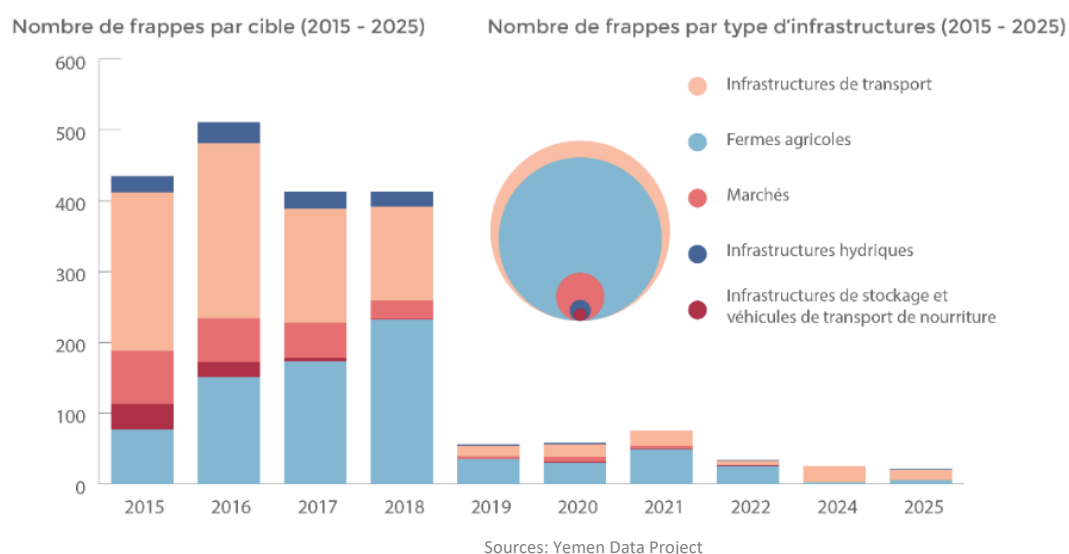


L'arsenalisation et l'instrumentalisation des vulnérabilités agroalimentaires dans la guerre civile yéménite

L'exploitation stratégique des vulnérabilités structurelles du système agroalimentaire yéménite dans le contexte de la guerre civile s'est traduite par **un ciblage systématique des infrastructures agricoles et alimentaires par la coalition internationale progouvernementale** – ce qui s'apparente à une arsenalisation de ces vulnérabilités – ainsi que par une série d'actions visant à instrumentaliser les ressources alimentaires dans le conflit, notamment en réduisant le revenu disponible des populations pour l'achat de celles-ci.

Premièrement, la coalition internationale en soutien au gouvernement yéménite a progressivement orienté sa stratégie militaire vers la perturbation délibérée de la production alimentaire par la destruction systématique des terres et des infrastructures agricoles. Les données disponibles indiquent en effet une évolution de la nature des cibles visées par les frappes aériennes de la coalition internationale. Au début de son engagement aux côtés du gouvernement en mars 2015, les frappes menées par l'Arabie saoudite se concentraient sur des cibles militaires, suivant la progression des rebelles Houthis sur le territoire (Mundy, 2017). Cependant, à partir de juin 2015, les frappes ont également visé des fermes (élevage et production agricole) et autres infrastructures agricoles, notamment dans les gouvernorats³⁵ d'Hudaydah, du Hajjah et du Sa'da, sous contrôle Houthis (cf carte 2 et Figure 4).

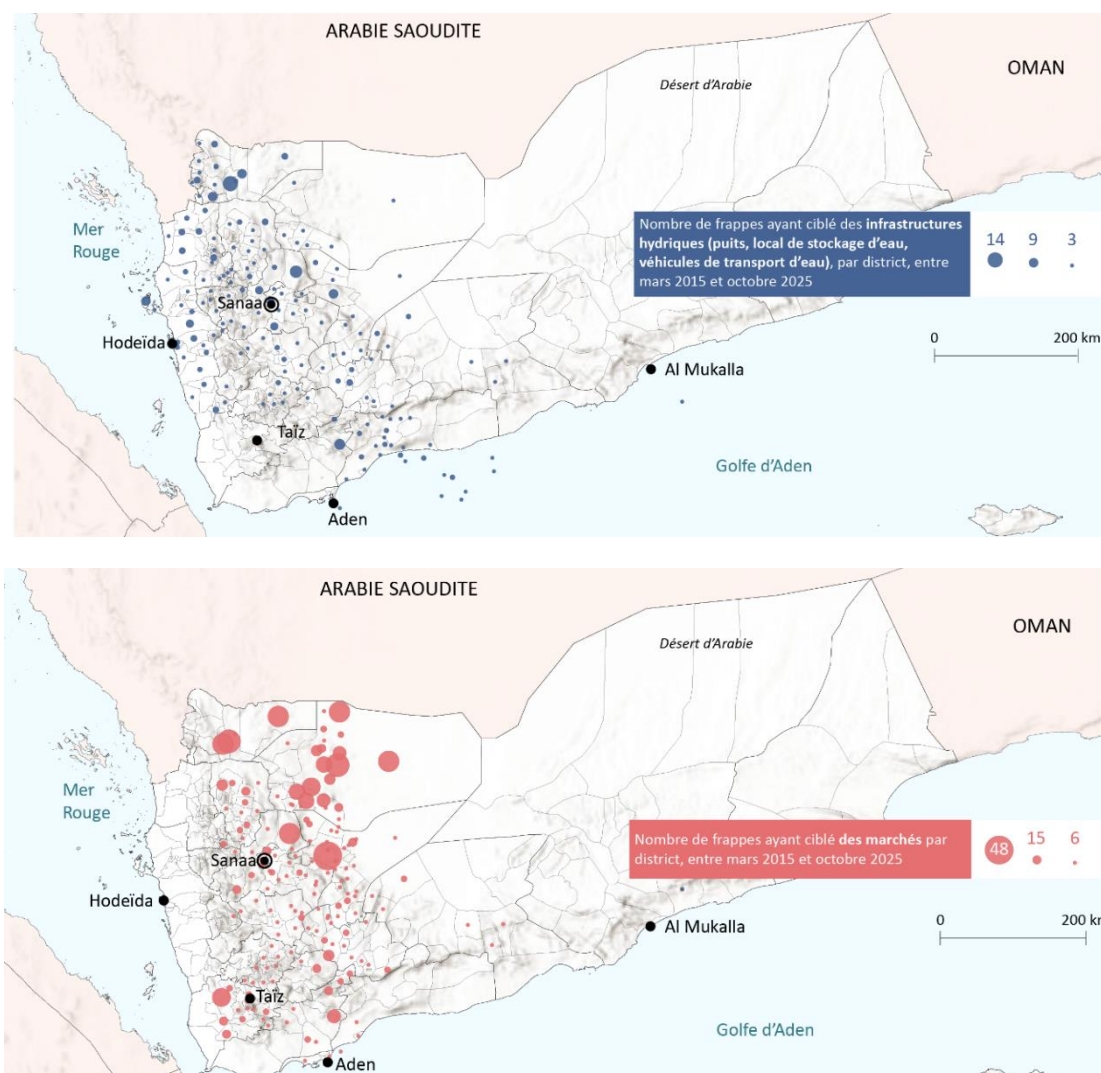
Figure 4 – Evolution du ciblage des infrastructures agroalimentaires par la coalition internationale dans la guerre civile yéménite (mars 2015 – mai 2025)



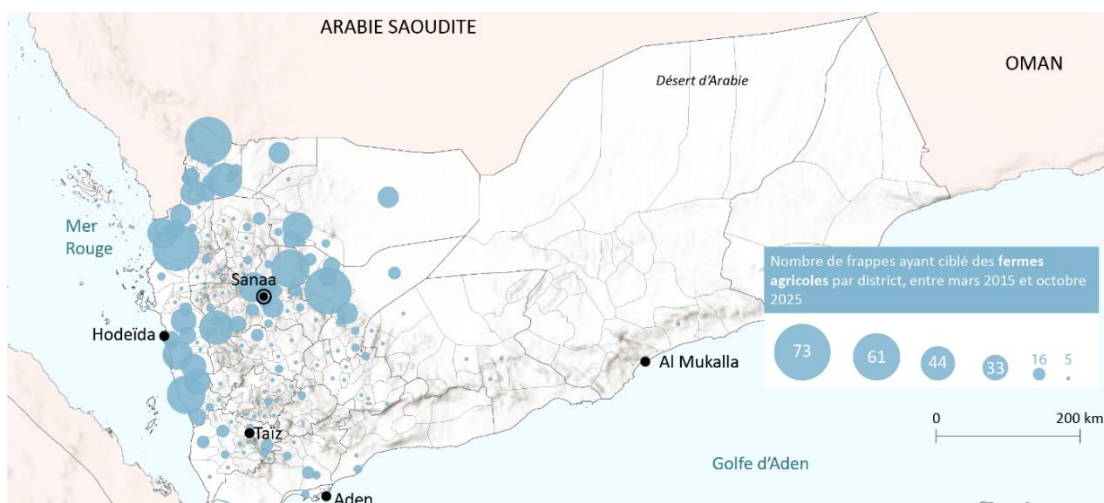
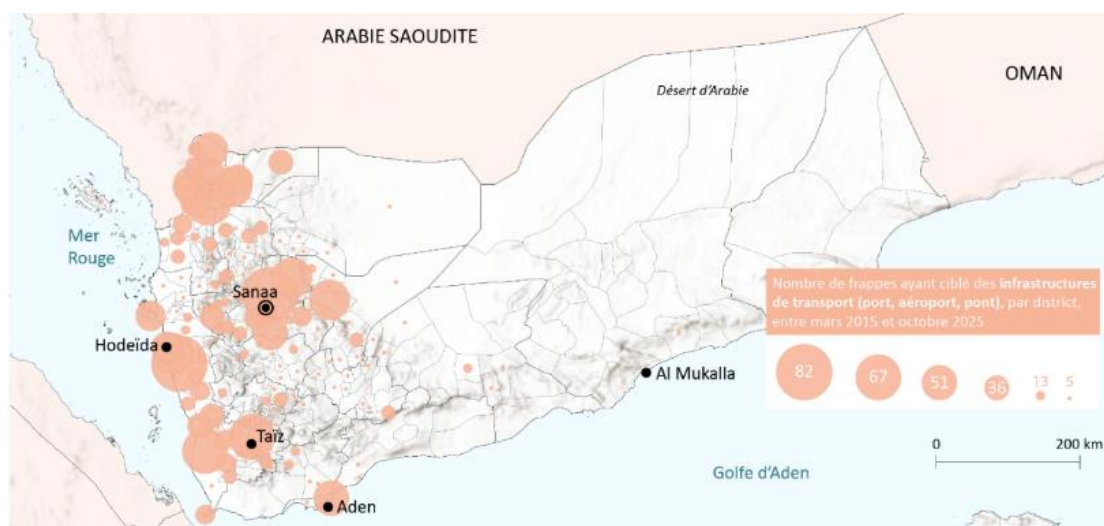
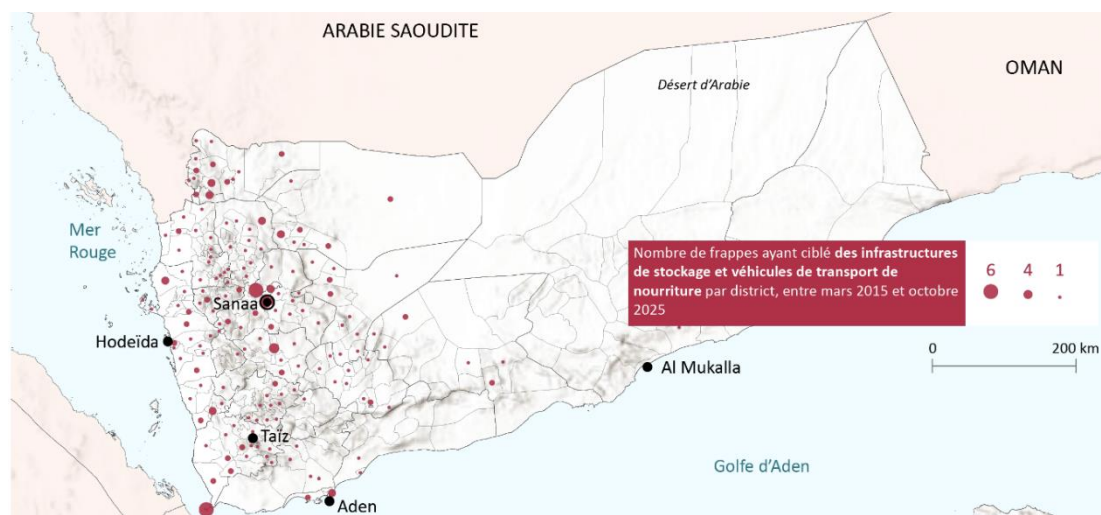
³⁵ Il existe 22 subdivisions administratives au Yémen appelées gouvernorats depuis la partition de 2004, sous-divisées en districts, sous-districts et municipalités.

Au total, 1995 frappes saoudiennes et 46 frappes américaines et/ou britanniques ont été recensées sur des infrastructures du système agroalimentaire yéménite (fermes, infrastructures de stockage, ports, aéroports, routes, véhicules de transport, marchés) depuis le début de la guerre civile en 2015 (Yemen Data Project, 2025³⁶ ; Mwatarra for Human Rights, 2021 ; Ekstrom, 2020) (cf. carte 3).

Carte 3 – Cartographie du ciblage des infrastructures agroalimentaires par la coalition internationale dans la guerre civile yéménite par type d'infrastructure (mars 2015 – mai 2025)



³⁶ Le Yemen Data Project est un projet indépendant de collecte de données visant à recueillir et à diffuser des informations sur la guerre au Yémen. L'équipe chargée des données est composée de Yéménites ayant suivi une formation approfondie en matière de collecte, de recherche et de codage de données. Les collecteurs de données ont également reçu une formation externe sur les méthodes de collecte et d'analyse des données dispensée par l'ACLED (Yemen Data Project, 2025).



Sources: Yemen Data Project, Sana'a Center for Strategic Studies

Puisque les terres agricoles, déjà fragilisées par les effets des changements climatiques, ne représentaient plus qu'une petite surface du territoire, les frappes qui les ont visées ont été interprétées par les observateurs comme l'un des principaux moyens d'arsenalisation des vulnérabilités agroalimentaires par la coalition internationale progouvernementale, susceptibles de constituer des crimes de guerre³⁷ (Mundy, 2018 ; Sowers et Weinthal, 2021 ; Fisk, 2016). Dans le camp adverse, un rapport fait aussi état de destruction agricole par les Houthis qui ont ainsi placé des mines sur des terres cultivées ou de pâturage pour détruire des terres et de la main-d'œuvre agricoles (Mwatara for Human Rights, 2021).

Deuxièmement, tous les belligérants ont eu recours à la destruction, au détournement ou au blocage de l'aide humanitaire, dans des logiques relevant tantôt de l'arsenalisation, tantôt de l'instrumentalisation, afin de perturber l'approvisionnement en ressources alimentaires des populations vivant sous contrôle adverse. Les rebelles Houthis ont ainsi empêché l'accès aux acteurs humanitaires aux silos des *Red Sea Mills* près du port de Al-Hudaydah, principal port du pays, entraînant la perte des ressources qui s'y trouvaient. Ces installations contenaient auparavant suffisamment de blé pour nourrir 3,7 millions de personnes pendant un mois, soit un quart des stocks du Programme alimentaire mondial présents dans le pays, une ressource cruciale, car non produite localement à cause de la hausse globale des températures (ACAPS, 2023). **De plus, toutes les parties prenantes au conflit ont eu recours à l'obstruction de la distribution de l'aide humanitaire** par la mise en place de points de passage payants, d'inspections aux délais très longs et de destruction des routes d'acheminement de l'aide. Dans le gouvernorat de Taïz, les Houthis ont temporairement assiégé certaines zones urbaines et empêché l'entrée de l'aide humanitaire, utilisant ainsi la privation alimentaire comme instrument pour affaiblir la résistance des populations ou à les pousser à se retourner contre les forces qui les administraient – forces de résistance nationale, alliées au gouvernement (Mwatara for Human Rights, 2021 ; Alley & Hiltermann, 2017).

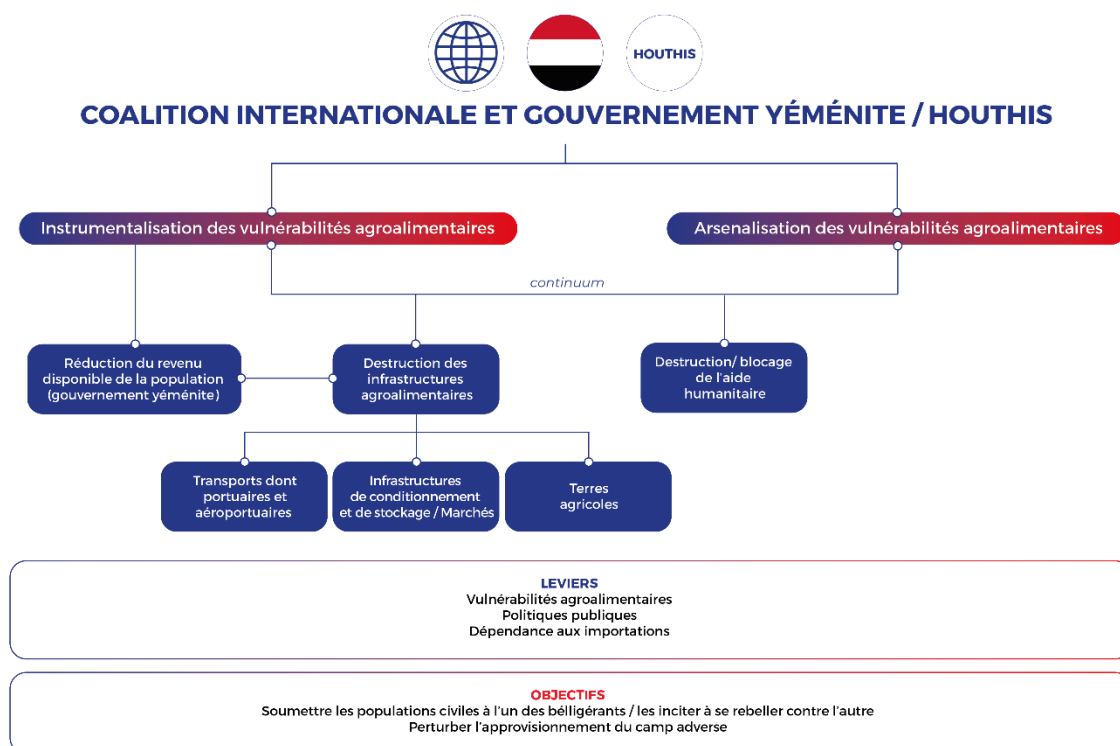
Troisièmement, le gouvernement yéménite a volontairement affaibli le pouvoir d'achat des populations locales, réduisant ainsi leur accès aux denrées alimentaires, afin de les pousser à se soumettre à son autorité ou à se rebeller contre les Houthis, dans les territoires sous leur contrôle (Bachman, 2019). Pour les employés du secteur public, cette perte de pouvoir d'achat est notamment liée à la cessation de paiement délibérée de leurs salaires à partir d'août 2016 (Alley et Hiltermann, 2017 ; HumanAppeal, 2018). Alors que la sécurité alimentaire était déjà une préoccupation antérieure au conflit, certains observateurs considèrent que la famine n'est pas seulement une conséquence du conflit, mais que la vulnérabilité agroalimentaire a été utilisée comme levier stratégique (Agence des Nations Unies pour les réfugiés, 2025 ; Mundy, 2018). Conjointement, la dépréciation rapide du riyal yéménite, due à l'effondrement des marchés face à la crise politique et au conflit de haute intensité qui secouent le pays, a fait exploser les prix alimentaires, qui ont augmenté de plus de 400 % dans certaines

³⁷ Un rapport du Haut-Commissariat des Nations Unies aux droits de l'homme dénonce des frappes aériennes « susceptibles de constituer des crimes de guerre ». Voir Haut-Commissariat aux droits de l'homme. (2019) Situation des droits de l'homme au Yémen, y compris les violations et exactions commises depuis septembre 2014 - Rapport du Groupe d'éminents experts internationaux et régionaux tel que soumis à la Haute-Commissaire des Nations Unies aux droits de l'homme. A/HRC/42/17.

régions par rapport à la période pré-conflit, combinant inflation et raréfaction des ressources (Programme alimentaire mondial, 2024 ; Comité international de la Croix-Rouge, 2023).

L'étude du Yémen montre comment les vulnérabilités agroalimentaires, aggravées par les changements climatiques, peuvent être utilisées comme leviers stratégiques de différentes manières dans un conflit, illustrant le *continuum instrumentalisation-arsenalisation* des vulnérabilités climatiques. Dans ce cas, l'arsenalisation se traduit par le ciblage systématique des infrastructures agroalimentaires, tandis que l'instrumentalisation consiste en la manipulation de l'accès aux ressources à travers leur rétention ou indirectement à travers un impact sur le pouvoir d'achat des populations pour entraîner leur soumission ou leur rébellion contre le camp adverse.

Figure 5 – L'arsenalisation et l'instrumentalisation des vulnérabilités agroalimentaires dans la guerre civile au Yémen



6. Étude de cas 2 : Ressources céréalières – instrumentalisation et arsenalisation du blé dans le cadre de la guerre russo-ukrainienne.

Le conflit russo-ukrainien

Le 24 février 2022, la Russie lance une invasion militaire à grande échelle de l'Ukraine, après huit années de vives tensions causées par l'annexion russe de la Crimée en 2014 et par le conflit dans le

Donbass. Le Kremlin assure vouloir uniquement assurer sa propre sécurité³⁸, mais pour de nombreux analystes, cette agression illégale a surtout pour objectif de renverser rapidement le pouvoir ukrainien et d'installer un régime prorusse (Mankoff, 2022). Début 2022, l'armée russe avance rapidement en territoire ukrainien, mais la résistance s'organise dans le pays, soutenue financièrement, militairement et politiquement par les États-Unis, l'UE et leurs alliés. Les premiers mois de la guerre sont marqués par de violents combats à Marioupol, Kharkiv, Kherson et autour de Kiev qui entraînent la mort d'environ 5 000 civils (United Nations Human Rights, 2022, 19 avril). Trois ans après, la guerre se poursuit dans le sud-est du pays. Les pertes militaires et civiles sont considérables, particulièrement pour l'Ukraine, où la population subit des bombardements quotidiens. Les efforts diplomatiques récurrents pour obtenir l'arrêt des combats et un processus de paix se soldent systématiquement par des échecs. **Au-delà des conséquences nationales et régionales, à la fois militaires et diplomatiques, l'invasion de l'Ukraine a également entraîné une forte pression sur les systèmes énergétiques³⁹ (International Energy Agency, 2022) et alimentaires mondiaux⁴⁰ (Bernard, 2023).**

Le blé dans le conflit russo-ukrainien : une ressource économique majeure, mais vulnérable aux changements climatiques

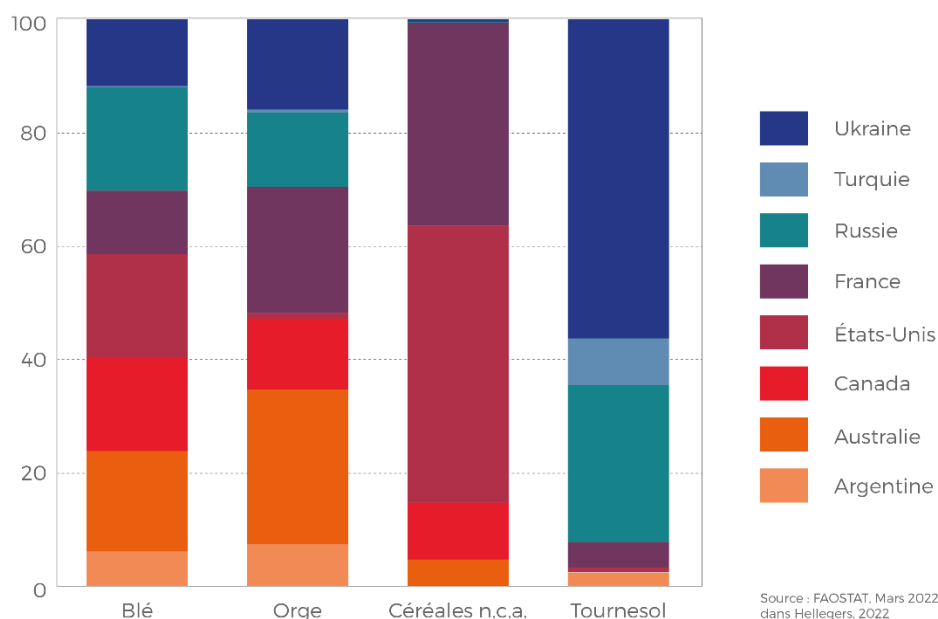
La Russie et l'Ukraine sont deux puissances agricoles majeures, et représentaient environ 30 % des exportations mondiales de blé en 2020, devant les États-Unis et le Canada (12 % environ chacun), et la France (8 % environ) (Hellegers, 2022) (voir Figure 6). Les deux belligérants fournissent également une partie de l'orge (environ 25 % en 2020) et une majorité de l'huile de tournesol commercialisées mondialement (44 % pour l'Ukraine et 20 % pour la Russie en 2020) (Hellegers, 2022). Cependant, en février 2022, l'invasion russe du sud de l'Ukraine entrave l'accès à la mer Noire, principal canal d'exportations, causant d'une part **l'effondrement des exportations ukrainiennes**, et renforçant d'autre part l'insécurité alimentaire mondiale en affectant les prix et la disponibilité des grains de blé, de maïs et de l'huile de tournesol (Unicef, 2023).

Figure 6 – Parts de l'Ukraine, de la Russie et des autres principaux pays exportateurs dans les principales exportations céréalières en 2021 (en %)

³⁸ Le 24 février 2022, Vladimir Poutine s'exprime à la télévision russe pour justifier « l'opération spéciale » qui vient de commencer en Ukraine. Outre les graves accusations portées contre le gouvernement ukrainien de génocide contre les populations russophones de l'est du pays, la Russie accuse l'OTAN, les États-Unis et leurs alliés de représenter une menace pour sa sécurité : « Ils ne nous ont laissé aucune autre option pour défendre la Russie et notre peuple que celle que nous sommes contraints d'utiliser aujourd'hui. » (President of Russia, 2022, traduction par l'autrice).

³⁹ L'invasion de l'Ukraine par la Russie a déclenché une crise énergétique mondiale, révélant la fragilité et la non-durabilité du système énergétique actuel. Les marchés de l'énergie ont été fragilisés, et les prix du gaz et du pétrole ont explosé, notamment en Europe, où la dépendance au gaz russe était forte. Cette crise a accéléré la transition vers les énergies renouvelables et poussé les gouvernements à repenser leur sécurité énergétique (International Energy Agency, 2022).

⁴⁰ L'invasion de l'Ukraine a provoqué une explosion des prix des céréales et des intrants agricoles aggravant l'insécurité alimentaire mondiale : en 2022, le coût des céréales a bondi de 48 % et près de 345 millions de personnes dans 82 pays se sont retrouvés en situation d'insécurité alimentaire aiguë (200 millions de plus qu'avant la pandémie) (Bernard, 2023 ; UNWomen, 2022).



Les changements climatiques anthropiques affectent déjà l'agriculture ukrainienne et ses impacts devraient s'intensifier dans les prochaines décennies (Golub *et al.*, 2021 ; IPCC, s.d. ; Oleksandr, 2024).

La hausse des températures menace actuellement le sud et l'est du pays, où sécheresses, aridités et besoins accrus en irrigation – notamment dans les régions de Kherson ou Zaporizhzhia – réduisent les rendements de l'orge, du maïs et du tournesol d'une part, et d'autre part rendent les exploitations plus vulnérables aux perturbations hydriques (Golub *et al.*, 2021). Les événements climatiques extrêmes (vagues de chaleur, précipitations extrêmes, inondations fluviales) entraînent des pertes de récolte et accentuent l'érosion des célèbres terres noires ukrainiennes (ou *tchernozioms*⁴¹), l'un des sols les plus fertiles au monde. D'ici 2050, les rendements des principales productions comme l'orge, le maïs et le tournesol devraient reculer, tandis que le blé d'hiver pourrait voir sa productivité croître temporairement dans le nord et le nord-ouest par rapport à 2010 – notamment car la hausse des températures allonge la saison de croissance des semences (Golub *et al.*, 2021).

Une logique d'arsenalisation : l'usage du blé comme cible militaire

L'utilisation du blé comme un levier stratégique par la Russie depuis l'invasion de l'Ukraine illustre la manière dont un même acteur peut mobiliser une variété de techniques s'inscrivant sur le *continuum instrumentalisation – arsenalisation* pour atteindre des objectifs différents sur plusieurs territoires. En effet, la stratégie russe s'inscrit dans une approche globale et multidimensionnelle avec **plusieurs objectifs stratégiques, politiques et économiques : mener à bien la guerre contre l'Ukraine en affaiblissant considérablement son adversaire et développer son influence en Afrique et au Moyen-Orient**. Parallèlement à l'utilisation par le Kremlin de l'énergie comme un outil majeur de sa stratégie de guerre hybride⁴² (Summers & Goodman, 2020), les céréales, et les ressources agroalimentaires de

⁴¹ Cf. définition dans le glossaire.

⁴² Moscou a notamment utilisé l'énergie comme levier stratégique, réduisant ou coupant ses livraisons de gaz vers l'Europe afin de fragiliser économiquement l'UE et de peser sur son soutien financier, militaire et politique à l'Ukraine (Falkner, 2023).

manière générale, ont non seulement été instrumentalisées dans ce conflit pour influencer, voire contraindre les pays partenaires en Afrique et au Moyen-Orient, mais aussi arsenalisées, c'est-à-dire utilisées comme cibles matérielles pour affaiblir l'économie ukrainienne.

L'agroalimentaire est l'un des moteurs de l'économie ukrainienne, générant 15 % de son PIB et employant 20 % de la population active avant 2022 (Direction générale du Trésor, 2021). Le **système agroalimentaire a donc constitué une cible principale pour la Russie**, sur l'ensemble de sa chaîne de valeur : les forces russes ont mené des **bombardements systématiques sur des espaces agricoles et des infrastructures essentielles de production, de stockage, de transport** (Euronews, 2024), empêchant l'exportation des denrées. Elles ont également **capturé des terres agricoles** : la première vague de conquête russe a privé l'Ukraine d'un quart de ses terres arables, utilisées pour le maïs au nord et pour le blé au sud-est (Wegren, 2023). La Russie a également lancé rapidement l'exploitation des terres annexées et organisé le vol puis la vente du blé ukrainien, à travers divers réseaux clandestins (Faucon, 2024). Cet ensemble d'actions nous permet de qualifier que la Russie a **arsenalisé des ressources céréalières** dans ce conflit.

La stratégie russe en Afrique et au Moyen-Orient

L'influence russe a gagné du terrain à travers l'Afrique et le Moyen-Orient ces dernières années, dans une logique de relations transactionnelles dans les domaines militaires, économiques (miniers et énergétiques) et politiques. L'objectif principal de Moscou est d'obtenir un soutien croissant pour sa vision d'un ordre mondial multipolaire, fondé en partie sur l'affaiblissement de l'influence occidentale (Ferragamo, 2023 ; Hamzawy, 2024). Ce soutien se traduit notamment par des votes en sa faveur aux Nations Unies (Ferragamo, 2023 ; Daly, 2023). Sur les deux continents – avec évidemment des spécificités propres à chaque région et pays que cette note ne peut détailler – la **Russie promeut activement ses intérêts économiques, théorisés comme une forme « d'économisation » de la politique extérieure russe, qui s'articule à une « diplomatie de l'énergie » (Facon, 2017), et une présence militaire** (Ferragamo, 2023 ; Lovotti & Talbot, 2019 ; Daly, 2023). D'une part, au niveau militaire, Moscou développe le commerce des armes (avec l'Égypte, l'Iran et l'Algérie par exemple) et sa présence à travers l'établissement de bases militaires russes, notamment en Syrie et en Libye, et prochainement au Soudan (ISPI, 2025). La Russie est également active officieusement à travers le déploiement du groupe Africa corps (anciennement groupe Wagner), des paramilitaires Russes chargés entre autres de former les armées de plusieurs pays du Sahel : Mali, Niger, Burkina Faso. Par ailleurs, bien que l'implication économique russe en Afrique reste modeste par rapport à celle de la Chine ou de l'Occident, des entreprises publiques et privées russes cherchent à conclure des accords, notamment afin d'obtenir de nouveaux marchés et de développer le commerce de minéraux et d'hydrocarbures (Robert Lansing Institute, 2025). Les exportations agricoles russes s'inscrivent dans cette stratégie économique plus large de conquête de nouveaux marchés. Enfin, cette stratégie s'appuie sur une **offensive informationnelle** visant à renforcer la légitimité de la présence russe et à diffuser un discours anti-occidental, à travers de nombreux canaux (médias d'État, réseaux sociaux, relais locaux, etc.) (Erameh & Bamidele, 2025).

L'instrumentalisation des vulnérabilités agroalimentaires par la Russie pour affaiblir l'Ukraine et accroître son influence en Afrique et au Moyen-Orient

L'arsenalisation du blé ukrainien s'est accompagnée d'une stratégie russe en Afrique et au Moyen-Orient visant à substituer les importations ukrainiennes de blé, au profit des Russes. Dans ce cadre, le Kremlin exploite d'une part la crise alimentaire mondiale – causée par les chocs économiques comme la pandémie de Covid-19 ou la guerre en Ukraine, les conflits locaux et les événements climatiques (Unicef, 2023). D'autre part, Moscou profite des particularités climatiques – les effets néfastes des changements climatiques – et économiques de ces partenaires – leurs dépendances aux importations – pour tisser ou renforcer des alliances politiques, tout en privant l'Ukraine de marchés d'exportation essentiels à son économie (Wegren, 2023 ; Petit, 2024). La stratégie russe de maîtrise globale des espaces de production, des voies maritimes et des marchés importateurs s'est traduite par une **percée inédite sur les marchés africains** : en Afrique du Nord, les exportations russes de blé ont atteint 13,5 millions de tonnes en 2024/2025, représentant environ 42 % des importations de la région, contre seulement 25 % pour les pays de l'UE (United States Department of Agriculture, 2025). L'Ukraine représentait avant 2022 une part importante des approvisionnements de la région - entre 20 et 25 % (United States Department of Agriculture, 2025), puis **l'invasion a entraîné l'effondrement de ses exportations** (blocus maritime, destruction d'infrastructures, difficulté d'exportations par voies terrestres). En 2024/2025, l'Ukraine n'a fourni qu'environ 2,9 millions de tonnes à l'Afrique du Nord, soit seulement 9 % des importations régionales (United States Department of Agriculture, 2025). Si cette dynamique se poursuit, la Russie pourrait bientôt contrôler près de la moitié du marché du blé nord-africain, consolidant ainsi à la fois son poids économique et son influence diplomatique dans cette zone clé pour des raisons militaires, diplomatiques et économiques, mais également la dépendance de ces États à ses exportations.

La Russie instrumentalise les vulnérabilités agroalimentaires locales, qu'elles soient économiques, politiques et/ou climatiques, afin de développer le commerce du blé et de consolider le statut de la Russie en tant qu'exportateur majeur, renforçant ainsi son influence sur la scène internationale (Kozielec *et al.*, 2024). Pour cela, la Russie **tire parti du rôle essentiel du blé dans les régimes alimentaires des pays importateurs** – notamment en Afrique et au Moyen-Orient, où le pain est devenu un aliment de base indispensable pour la stabilité sociale et politique (Denieulle, 2023), et exploite la dépendance des pays aux importations de céréales. Ces deux éléments exacerbent la capacité d'instrumentalisation des vulnérabilités agroalimentaires.

En effet, l'Afrique du Nord et le Moyen-Orient représentent aujourd'hui la zone la plus dépendante au blé importé au monde, concentrant un tiers des achats mondiaux de blé, pour 6 % de la population mondiale. Sur les 110 millions de tonnes de blé consommées chaque année dans cette région, 65 proviennent des importations, rendant les États vulnérables aux fluctuations des marchés (Denieulle, 2023). **Cette dépendance s'explique par une combinaison de plusieurs facteurs : contraintes climatiques** (sécheresse, stress hydrique, faible pluviométrie), **croissance démographique et urbanisation rapide** augmentant la demande en blé, et **choix politiques historiques** – certains

gouvernements comme le Nigéria ont privilégié les importations au détriment des investissements agricoles locaux (Kouamé, 2025 ; Struna, 2022 ; Fondation pour la Recherche stratégique, 2025 ; Denieulle, 2023). Les conflits peuvent également perturber les productions locales et la spécialisation économique de certains pays – comme ceux du Golfe – dans les hydrocarbures, les rendant structurellement dépendants des marchés mondiaux pour leur sécurité alimentaire.

La guerre en Ukraine a aggravé ces fragilités : l'indice des prix alimentaires mondiaux a bondi de 12,6 % dès février-mars 2022, sous l'effet combiné de la hausse du prix du blé, des engrais et de l'huile végétale, ainsi que des perturbations des chaînes logistiques liées aux sanctions imposées à la Russie. Cette crise frappe particulièrement les pays déjà vulnérables, comme en Afrique centrale (Sundjo et Kum, 2022), mais aussi en Afrique de l'Est, où **des sécheresses historiques liées aux changements climatiques renforcent la dépendance aux importations** (Karume *et al.*, 2024). Plus de 50 pays importent plus de 30 % de leur blé de Russie et d'Ukraine, et parmi eux, 15 en importent plus de 70 %, dont de nombreux États à faibles revenus de la région Afrique du Nord Moyen-Orient (ANMO) (Hellegers, 2022). Des États, tels que l'Égypte, le Soudan, le Nigéria, la Tanzanie, l'Algérie, le Kenya et l'Afrique du Sud, largement tributaires du blé russe, sont ainsi confrontés à des risques accrus de tensions sociales et politiques (Kozielec *et al.*, 2024).

Cette logique s'est accompagnée d'une forme de « diplomatie du grain » (Bonnière, 2023 ; Maussion, 2024) – articulée autour d'actions concrètes et de manœuvres discursives – qui s'inscrit dans la stratégie transactionnelle de la Russie visant à renforcer sa réputation en Afrique. Ainsi, en juillet 2023, le Kremlin a annoncé la **livraison gratuite de céréales à six pays africains**, dont le Burkina Faso, le Mali, l'Érythrée, la République centrafricaine, la Somalie et surtout le Zimbabwe, qui a reçu 25 000 tonnes de blé et 23 000 tonnes d'engrais, en pleine sécheresse dévastatrice (Courrier international, 2025). La Russie s'est engagée à livrer plus de 200 000 tonnes de céréales gratuites au continent, se présentant comme un **garant de la sécurité alimentaire en Afrique**. Pourtant, selon certains observateurs, il s'agit moins d'un geste humanitaire que d'une manœuvre stratégique : récompenser ses alliés et séduire de nouveaux partenaires dans des zones clés pour son influence (Courrier international, 2025). Ces actions concrètes étaient soutenues par une **manipulation discursive de la crise du blé**, où la Russie a présenté la crise alimentaire comme une **conséquence des sanctions occidentales plutôt que de son invasion de l'Ukraine**. Vladimir Poutine a également agité la menace de l'insécurité alimentaire dans les négociations autour de l'accord du corridor maritime en 2023 (Wegren, 2023). En accusant l'UE et l'Ukraine de renforcer la faim dans le monde⁴³, car les dirigeants refusent les conditions posées par la Russie⁴⁴ **le gouvernement russe utilise le blé comme**

⁴³ En juillet 2023, Vladimir Poutine a déclaré : « Au lieu d'aider les pays qui en ont réellement besoin, l'Occident a utilisé l'accord sur les céréales à des fins de chantage politique et en a fait un outil d'enrichissement de multinationales, de spéculateurs sur le marché mondial ». Il a exigé que ses conditions soient remplies avant que la Russie ne revienne dans l'accord céréalier (Agence France Presse, 2023).

⁴⁴ Les conditions sont de nature économique, financière et agricole : reconnexion au système bancaire SWIFT, reprise des exportations d'ammoniac, réouverture des marchés européens, etc.

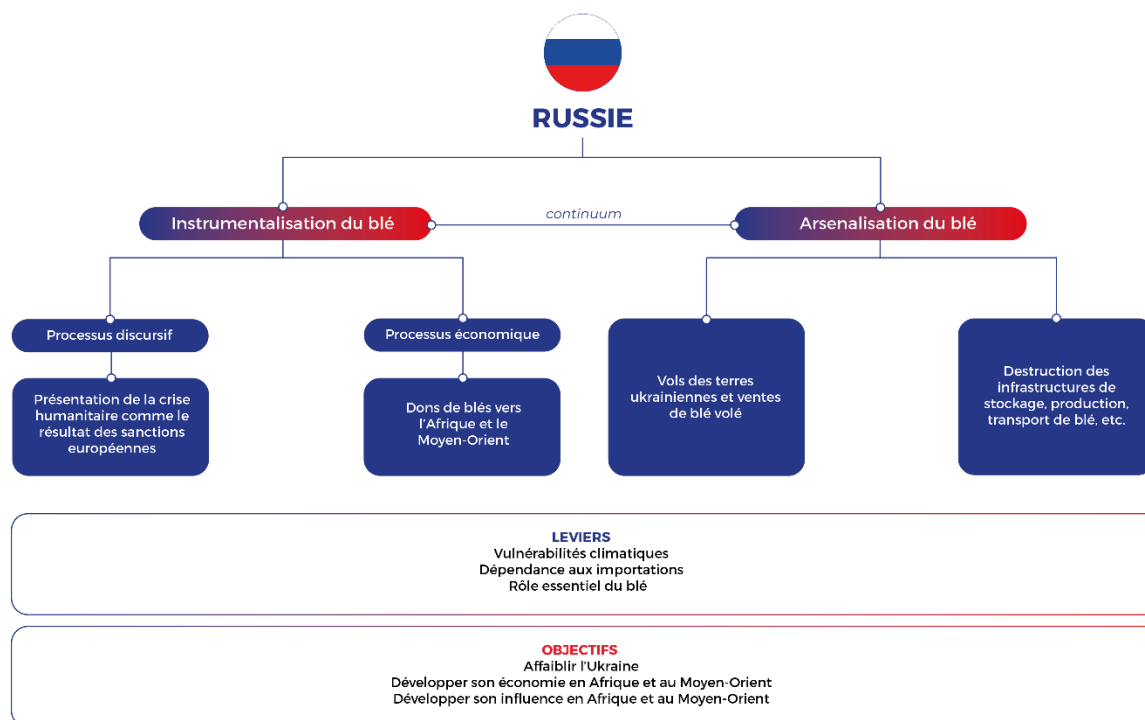
un moyen de pression. Les Ukrainiens et les dirigeants occidentaux accusent inversement la Russie de faire de la nourriture une arme⁴⁵.

En ciblant directement l'agriculture ukrainienne et en s'imposant comme fournisseur incontournable pour l'Afrique et le Moyen-Orient, la Russie a utilisé le blé (ressource alimentaire vitale) comme un levier stratégique dans le cadre du conflit en Ukraine. Pour cela, le Kremlin a eu recours à diverses manœuvres qui s'inscrivent sur le *continuum instrumentalisation-arsenalisation*. **Cette stratégie s'avère d'autant plus efficace qu'elle exploite les vulnérabilités structurelles agroalimentaires des pays importateurs, notamment liées aux changements climatiques (hausse des températures, événements météoclimatiques extrêmes), qui fragilisent les capacités de production locales et accroissent la dépendance au commerce mondial.**

La combinaison de la guerre et des perturbations climatiques contribue ainsi à renforcer les déséquilibres alimentaires mondiaux, faisant de la sécurité alimentaire non seulement un enjeu économique, mais aussi un outil de pression politique et diplomatique. Il paraît d'autant plus important d'étudier la stratégie russe d'utilisation du blé comme levier stratégique au regard des bénéfices potentiels que le pays pourrait tirer des changements climatiques (cf. Partie III - Scénarii de prospective et recommandations). En effet, certaines études projettent que la Russie pourrait devenir l'un des rares pays à bénéficier d'un accroissement de ses terres arables et d'une hausse des rendements dans certaines régions, renforçant sa position sur les marchés mondiaux des céréales.

Figure 7 – L'arsenalisation et l'instrumentalisation du blé dans le cadre de la guerre russo-ukrainienne

⁴⁵ À l'été 2023, on compte des prises de parole accusatrices d'Emmanuel Macron, Président de la République française (Le Parisien avec AFP, 2023), Nathalie Broadhurst, représentante permanente adjointe française au Conseil de Sécurité de l'ONU (Représentation permanente de la France auprès des Nations Unies à Rome, 2023), Joseph Borell, Haut représentant de l'UE pour les affaires étrangères et la politique de sécurité (EEAS, 2023).



PARTIE 2

**CONSÉQUENCES
ENVIRONNEMENTALES DES
CONFLITS : DES RETROACTIONS
AUX IMPLICATIONS
STRATÉGIQUES**

Pour une compréhension holistique du nexus climat-conflit, il importe d'intégrer à notre analyse les conséquences environnementales des conflits. Ces dernières, également instrumentalisées, génèrent en effet des rétroactions qui renforcent des vulnérabilités préexistantes, alimentant ainsi un cercle vicieux d'insécurité. Procéder ainsi permet de mettre en pratique **le concept de double matérialité**⁴⁶, mobilisé ici pour comprendre comment les conflits armés et les vulnérabilités associées aux changements climatiques interagissent au sein d'une boucle de rétroaction. Analyser le nexus climat-conflit à la lumière du concept de double matérialité démontre également la nécessité d'enrichir les conceptions de la sécurité centrées sur les menaces traditionnelles (guerre ouverte, nucléaire, terrorisme, etc.) comme objet principal d'attention et d'analyse, afin d'y inclure également celles associées à la dégradation de l'environnement naturel, et aux vulnérabilités associées pour les populations qui dépendent des services écosystémiques.

Cette partie poursuit ainsi un double objectif : analytique d'une part, à travers l'examen des conséquences environnementales des conflits et des mécanismes de rétroaction qu'ils engendrent ; prescriptif d'autre part, en soulignant les limites actuelles de la pensée stratégique française et en proposant des pistes concrètes pour l'améliorer.

A. Les conséquences environnementales et les mécanismes de rétroaction

Les conséquences environnementales des conflits s'inscrivent pleinement dans le *continuum instrumentalisation-arsenalisation des vulnérabilités environnementales*. Si une partie des dommages environnementaux peut être considérée comme involontaire ou collatérale, d'autres relèvent de pollutions ou dégradations intentionnelles, et constituent une forme d'arsenalisation où la destruction de l'environnement devient un objectif stratégique et tactique en soi (Baskoro, 2025)⁴⁷. Compte tenu de l'importance stratégique et des conséquences environnementales catastrophiques liées à la destruction d'infrastructures énergétiques, leur ciblage semble poursuivre un double objectif : neutraliser les systèmes énergétiques adverses, tout en provoquant la dégradation et la pollution de certains milieux. La destruction de barrages, de raffineries ou de centrales, notamment nucléaires – entraînant la libération de nombreux contaminants et substances chimiques dangereuses, tels que l'amiante, le phosphore blanc ou les polluants éternels⁴⁸ – illustre clairement ce phénomène. La destruction du barrage de Kakhovka sur le fleuve Dniepr en Ukraine en juin 2023 par la Russie a, par

⁴⁶ Le concept de double matérialité a été introduit en 2024 par une directive européenne, la Directive relative à la publication d'informations en matière de durabilité par les entreprises, pour mettre en avant la manière dont les entreprises et les changements climatiques interagissent et se renforcent mutuellement. L'objectif de ce concept était notamment de faire en sorte que les entreprises rendent compte, à la fois de leur impact sur l'environnement, mais également de l'impact des changements climatiques sur leurs activités. Ce concept peut également être mobilisé dans d'autres cadres d'analyse afin de mettre en lumière la manière dont deux dimensions d'un même phénomène interagissent et convergent. Dans cette note, nous mobiliserons ce concept pour illustrer la manière dont les conflits et les changements climatiques se nourrissent et se renforcent mutuellement à travers une boucle de rétroaction.

⁴⁷ Le ciblage de l'environnement n'est pas nouveau, mais est aujourd'hui accentué par deux facteurs : 1) les changements climatiques qui aggravent la situation, et 2) la disponibilité de davantage de données, permettant une meilleure traçabilité. En conséquence, ce phénomène est aujourd'hui davantage mis en lumière.

⁴⁸ Connus sous le nom de PFAS, ces composés chimiques persistants sont très toxiques, car ils s'accumulent dans l'environnement et dans le corps humain sans se dégrader, perturbant le système hormonal, affaiblissant le système immunitaire et augmentant les risques de cancers et de troubles du développement.

exemple, généré des dégradations conséquentes – les crues ont facilité la propagation de cuivre, d'arsenic ou de pétrole, le déplacement de mines ou des munitions non explosées, endommageant fortement les sols et les eaux souterraines et de surface (Duffau *et al.*, 2024).

Pourtant, plusieurs cadres juridiques internationaux ont été élaborés pour protéger l'environnement en temps de guerre, à travers le droit international humanitaire (DIH). Le premier protocole additionnel aux Conventions de Genève sur le droit international humanitaire de 1977 reconnaît l'obligation légale de "protéger l'environnement naturel contre des dommages étendus, durables et graves" provoqués lors de conflits (Rekrut, 2025). Il condamne ainsi légalement la dégradation environnementale comme conséquence des conflits et toute méthode de guerre qui impliquerait de tels dommages à l'environnement. Le DIH reconnaît également le lien entre conséquences des conflits sur l'environnement et changements climatiques (Ali et al, 2025 ; CICR, 2020). La Convention sur l'interdiction des techniques de modification de l'environnement à des fins militaires ou hostiles de 1978 (ENMOD), vise spécifiquement l'utilisation de techniques visant à modifier l'environnement (climat, séismes, inondations...) pour atteindre des buts militaires, donc l'utilisation de l'environnement comme arme (CICR, 2003). De plus, dans le cadre du ciblage d'une infrastructure énergétique ou d'une « *installation contenant des forces dangereuses* » – terme employé pour désigner les barrages et les centrales notamment (CICR, 2025) – les risques d'incidents de pollution doivent être pris en compte dans la planification de l'attaque, et notamment dans le calcul de proportionnalité et l'évaluation des mesures de précaution. Une telle attaque n'est ainsi pas proscrite par le DIH mais les conséquences de celle-ci peuvent être légalement condamnables si elles violent les dispositions spécifiques à la protection de l'environnement dans la conduite des hostilités.

Cependant, le DIH fait face à certaines limites, tant théorique que dans son application pratique. Tout d'abord, la protection de l'environnement par le droit humanitaire se limite à une conception anthropocène : il est protégé si sa destruction compromet "la santé ou la survie de la population" (ICRC, 2020 ; El-Khoury, 2011). Une telle conception limite la portée de la protection environnementale, en négligeant les fonctions écosystémiques qui, sans impact immédiat sur la survie humaine, participent pourtant à la stabilité climatique et biologique globale. Cette approche parcellaire empêche donc l'adoption d'une vision holistique de la protection de l'environnement en contexte de conflit. **De plus, les dispositions légales prévues par le droit international humanitaire ne sont pas systématiquement appliquées par les acteurs du conflit**, qui invoquent des intérêts militaires, opérationnelles et tactiques, prioritaires (Valk, 2019). La violation de ces dispositions légales a ainsi de nombreuses conséquences environnementales directes et indirectes.

1. Les conséquences environnementales des conflits

Cette partie propose un état des lieux des conséquences environnementales des conflits. Ce classement n'a pas vocation à être exhaustif, d'autant que les impacts varient fortement en fonction du conflit – nature, localisation géographique, niveau d'intensité, acteurs impliqués et modes d'action

– et se concentrera principalement sur les conséquences pendant et après le conflit, sans remonter la chaîne d’approvisionnement en amont⁴⁹. Pour réaliser cet exercice, nous nous concentrerons sur les conflits de haute intensité en raison de leur actualité et de la nature particulièrement polluante des équipements mobilisés (le carburant consommé par les avions de chasse ou les agents toxiques contenus dans les munitions par exemple). Les impacts environnementaux qui en découlent peuvent être classés en deux grandes catégories : les conséquences directes et les conséquences indirectes (Krampe *et al.*, 2025).

Afin de pouvoir identifier et évaluer les dommages les plus destructeurs, il est essentiel de disposer de données fiables sur les conséquences environnementales des conflits. Cependant, ces données demeurent particulièrement difficiles à obtenir. **D’une part, elles relèvent du domaine militaire, traditionnellement marqué par une grande opacité** en termes de publication de données environnementales. C’est dans ce contexte que s’inscrit l’initiative du « military emission gap », qui vise à combler le manque de données disponibles sur les émissions de gaz à effet de serre générées par les activités militaires. Une estimation du *Conflict and Environment Observatory* (CEOBS) datant de 2019 estime cependant que les forces armées mondiales et leurs chaînes d’approvisionnement représentent environ 5,5% des émissions mondiales de gaz à effet de serre (2022). Si l’on considérait ces émissions à l’échelle d’un État, les forces armées mondiales se classeraient au quatrième rang des plus grands émetteurs mondiaux, après la Chine, les États-Unis et l’Inde. **D’autre part, l’accès à des données spécifiquement relatives aux conflits demeure particulièrement complexe**, en raison des contraintes logistiques et techniques, qui rendent la collecte d’informations difficile dans les zones de conflit, tandis que des limites méthodologiques persistent, faute de protocoles standardisés pour la mesure et l’analyse des émissions. Par conséquent, les études d’impact environnemental sont souvent réalisées longtemps après la fin du conflit (Nixon, 2011).

Les conséquences directes : arsenalisation et dommages collatéraux

Nous proposons une classification des conséquences directes des conflits sur l’environnement autour de quatre thèmes : les sols, les forêts et la biodiversité, l’eau et l’air/l’atmosphère, bien que de nombreux impacts soient communs et transverses à ces différents composants de l’environnement. Cette classification s’appuie sur l’étude de Meaza *et al.* (2025), qui recense 193 études de cas menées dans différents pays entre 1914 et 2023, et montre que les impacts environnementaux les plus documentés concernent la déforestation, l’érosion des sols et la perte de biodiversité. D’autres impacts significatifs sont ceux affectant la qualité de l’eau et de l’air, ainsi que les répercussions sur les zones de haute altitude, qui suscitent un intérêt croissant.

Les conflits ont des conséquences directes sur les sols, notamment liées aux débris d’explosifs, et surtout aux engins non explosés. Ceux-ci génèrent une pollution durable et des risques pyrotechniques importants, avec des conséquences dramatiques pour les populations civiles (Berhe, 2007). Le cas de l’Ukraine illustre bien cette problématique : en 2014, le pays était considéré comme le plus miné au

⁴⁹ La chaîne d’approvisionnement en amont d’un conflit correspond à toutes les ressources, infrastructures, acteurs et flux logistiques mobilisés pour préparer, soutenir et maintenir les capacités opérationnelles avant et pendant les hostilités.

monde (BRGM, 2023), ce qui a affecté certaines cultures céréalières. Cette pollution des sols est d'autant plus préoccupante qu'elle s'inscrit dans la durée. En France, l'héritage environnemental des Première et Seconde Guerres mondiales est encore perceptible, alors que près de 500 tonnes de munitions issues de ces conflits sont encore découvertes chaque année par le Service du déminage de la Sécurité civile (Hilaire, 2024). D'autres risques sont également identifiés, comme la contamination chimique des sols liés à des polluants comme le pétrole, les métaux lourds ou des herbicides⁵⁰ (Certini *et al.*, 2013). Ces pollutions n'ont pas que des répercussions sur les sols, mais aussi sur d'autres écosystèmes, telles que les forêts ou les milieux aquatiques (Tran *et al.*, 2025).

Les conflits entraînent également des effets délétères sur les forêts, en particulier par des pratiques de déforestation. Cette déforestation s'explique à la fois par les ressources financières et alimentaires qu'elle procure et par les avantages tactiques qu'elle offre aux acteurs impliqués, volontairement ou non, dans le conflit (Aas Rustad, 2008). Les belligérants peuvent exploiter la forêt pour sa valeur marchande, et les revenus qu'elle procure (commerce du bois par exemple), mais également comme source de combustible ou de denrées alimentaires, exerçant ainsi une forte pression sur ces écosystèmes. Ensuite, la forêt peut être utilisée comme terrain tactique, et sa destruction ou son défrichement intentionnels servent parfois à priver l'ennemi de couvert, comme l'illustre l'usage de l'agent orange par les États-Unis lors de la guerre du Vietnam pour défolier la jungle où se trouvaient les *Viêt Cong* (Chemillier-Gendreau *et al.*, 2006). La forêt peut aussi être détruite à des fins opérationnelles, pour établir une base militaire par exemple.⁵¹

L'eau figure parmi les ressources les plus affectées par les conflits : qu'elle soit contaminée volontairement, visée lors d'attaques (arsenalisation de l'eau), ou affectée de manière involontaire. Le conflit israélo-palestinien illustre les pollutions qui en résultent : affaiblissement des infrastructures d'assainissement qui empêchent de traiter les eaux usées, eaux usées non traitées qui se déversent dans la mer ou encore contamination des eaux souterraines qui deviennent ensuite non potables (Greenpeace, 2024). À l'instar des sols et des forêts, les eaux douces ou marines sont particulièrement exposées aux contaminations par des résidus toxiques et des métaux lourds, qui peuvent infiltrer les eaux souterraines ou de surface et engendrer des risques sanitaires graves pour les populations et les écosystèmes (Kotsis, 2025). Plus récemment, une part de la littérature sur les interactions entre guerre et eau s'est concentrée sur la pollution hydrique engendrée par le conflit russo-ukrainien, mettant en avant les dommages engendrés par la destruction d'infrastructures hydriques (Semenenko *et al.*, 2022 ; Yutilova *et al.*, 2025 ; Stokal *et al.*, 2025).

La dégradation de ces différents milieux (sols, forêts, eau) a également des répercussions majeures sur la biodiversité endémique (Belis *et al.*, 2025). Ces dommages se manifestent directement par la disparition d'espèces, la destruction de leurs habitats, l'introduction d'espèces exotiques dans certains écosystèmes ou l'exploitation excessive de ressources naturelles. Les conflits fragilisent également les

⁵⁰ L'emploi d'herbicides par des forces armées poursuit plusieurs objectifs tactiques : éliminer la végétation offrant un abri à l'ennemi, compromettre ses cultures et ses ressources, et faciliter le contrôle de zones stratégiques.

⁵¹ Dans ce cas-là, l'environnement autour de la base n'est plus protégé par le droit humanitaire international même si des considérations de proportionnalité et de précaution devront être prises en compte.

institutions et les politiques de conservation, compromettant ainsi les efforts de protection des habitats et des espèces (Sousa *et al.*, 2022). La destruction du barrage de Kakhovka, a par exemple, provoqué une mortalité animale massive (poissons, invertébrés, mollusques, crustacés), tandis que l'abaissement du niveau de l'eau et l'inondation des terres a drastiquement modifié les habitats naturels d'espèces aquatiques et terrestres, compromettant leur survie (Kasyanchuk *et al.*, 2024).

Enfin, un dernier thème concerne **l'impact des conflits sur la pollution de l'air**. En lien avec la prise de conscience croissante du rôle des émissions de gaz à effet de serre dans les changements climatiques, les méthodes de collecte et d'analyse — qu'il s'agisse des approches méthodologiques ou des outils utilisés — se sont considérablement perfectionnées, en partie grâce au soutien d'organisations non gouvernementales et d'acteurs spécialisés dans la mesure et le suivi du carbone. On parle ainsi de plus en plus de « l'empreinte carbone » de la guerre, c'est-à-dire de la manière dont les conflits contribuent à l'augmentation de la concentration de gaz à effet de serre dans l'atmosphère. **L'initiative sur la comptabilisation des gaz à effet de serre en temps de guerre** a notamment estimé l'impact de l'invasion de l'Ukraine par la Russie sur le climat (Klerk *et al.*, 2025). L'étude évalue l'empreinte carbone du conflit depuis 2022 et identifie comme principales sources d'émissions les activités militaires ainsi que les destructions d'infrastructures civiles, responsables respectivement de 34% et 27% des émissions totales du conflit. Les incendies provoqués par le conflit constituent également une source importante de pollution, libérant d'importantes quantités de gaz toxiques et de particules fines. Ce rapport évalue les émissions du conflit à 237 millions de tonnes d'équivalent CO₂ sur la période, soit autant que les émissions annuelles cumulées de l'Autriche, de la Hongrie, de la République tchèque et de la Slovaquie.

D'autres espaces, écosystèmes et ressources sont également affectés par les conflits, notamment les zones de haute altitude. Un rapport du CEOBS (2025) met en évidence les répercussions des missiles balistiques sur la mésosphère et la stratosphère. Les carburants et matériaux de ces missiles peuvent modifier la chimie, la température et les circulations atmosphériques de ces couches (CEOBS, 2025). Ces impacts sont d'autant plus préoccupants que les composés libérés sont difficiles à éliminer, et que l'ampleur des pollutions dépend de la nature des carburants ainsi que de l'altitude à laquelle ils se libèrent.

Les conséquences des dégradations environnementales : un impact durable sur la performance environnementale des pays

Les conséquences environnementales des conflits, souvent visibles à long terme, se traduisent notamment par une corrélation entre la durée de la paix et l'indice de performance environnementale (EPI) (Krampe *et al.*, 2025). En effet, plus un pays a été en guerre, plus sa performance environnementale est faible, comparativement aux pays pacifiés depuis plus longtemps. En moyenne, dans les pays ayant retrouvé la paix au cours des vingt dernières années, l'EPI est inférieur d'environ 15 % à celui des pays bénéficiant d'une paix plus longue (Krampe *et al.*, 2025). Plusieurs facteurs peuvent rendre compte de cette corrélation, tant au niveau étatique, qu'à l'échelle locale.

Tout d’abord, dans le contexte du retour de la guerre de haute intensité sur le continent européen, les priorités gouvernementales sont principalement orientées vers des horizons court-termistes, marginalisant la planification stratégique à long terme concernant les enjeux environnementaux, dont climatiques (*Le Monde*, 2025). Les priorités politiques et les ressources, financières notamment, sont ainsi souvent réorientées vers des sujets sécuritaires considérés comme plus urgents. Cela se manifeste au niveau des flux financiers, où les orientations budgétaires suivent une logique d’économie de guerre⁵², mais également à travers un coût d’opportunité, au détriment de politiques environnementales (Gayle, 2025). C’est ce qu’on constate actuellement, alors que la hausse significative des budgets de défense de nombreux États – les dépenses militaires mondiales en 2024 ont connu leur plus forte progression depuis la fin de la Guerre froide, augmentant de 9,4 % par rapport à 2023 (SIPRI, 2025) – remet déjà en question certains investissements en lien avec les sujets environnementaux (Tagliapietra, 2025).

Les économies de guerre et les investissements militaires qui y sont associés impliquent également un coût environnemental, notamment une hausse de l’empreinte carbone, à moyen et long terme. L’augmentation des budgets militaires entraîne automatiquement une hausse des émissions liées au secteur de la défense, en raison de l’accroissement de la production de certains équipements et technologies, qui seront énergivores tant à la fabrication qu’à l’utilisation. Une étude a notamment révélé que la hausse des investissements dans le secteur de la défense européen risque de compromettre directement les objectifs climatiques établis par l’Accord de Paris : le plan « ReArm Europe⁵³ » devrait générer 150,3 millions de tonnes d’équivalents CO₂ supplémentaires. Ces investissements, qui ne prennent pas tous systématiquement en compte les critères environnementaux et ne sont que relativement soumis à des régulations environnementales, risquent de condamner l’Europe à des décennies d’infrastructures et d’équipements fortement émetteurs de carbone (Greenly, 2025), potentiellement mal adaptés aux épisodes de températures extrêmes, comme les vagues de chaleur. Par ailleurs, une part majeure de l’empreinte carbone des conflits provient des activités de reconstruction des infrastructures endommagées ou détruites⁵⁴. C’est le cas de la guerre menée par Israël à Gaza, dont les émissions liées à la destruction, au déblaiement et à la reconstruction sont estimées à 31 millions de tonnes équivalent CO₂ (Lakhani, 2025).

Certains États en situation de guerre ne disposent pas de la stabilité politique nécessaire pour mettre en œuvre des politiques environnementales. L’absence d’autorité, la faiblesse ou l’instabilité des structures de gouvernance compliquent également la capacité des États à établir et à faire respecter

⁵² L’économie de guerre désigne un mode d’organisation économique mis en place par un État pour soutenir un effort militaire en période de conflit ou de menace majeure.

⁵³ « ReArm Europe », rebaptisé « Readiness 2030 », est une initiative européenne visant à renforcer les capacités de défense du continent, en soutenant l’Ukraine et en consolidant la sécurité et la défense de l’Europe. Ce plan prévoit de mobiliser jusqu’à 800 milliards d’euros sur quatre ans.

⁵⁴ Les auteurs de l’étude ont élaboré leur propre méthodologie en adaptant les principes de publication et de comptabilisation des données carbone du Protocole GHG. Pour réaliser un *reporting* carbone, le Protocole GHG (*Greenhouse Gas Protocol*) a développé une méthodologie fondée sur les scopes 1, 2 et 3, permettant d’établir un cadre commun pour la comptabilisation des émissions de gaz à effet de serre des organisations (GHG Protocol, 2004). L’étude en question s’appuie sur cette approche, qu’elle a ensuite élargie et adaptée afin de l’appliquer au contexte spécifique des situations de guerre.

ces politiques et peuvent amener les individus à adopter des modes de consommation et d'exploitation des ressources naturelles inappropriés et préjudiciables à l'environnement (Unruh *et al.*, 2013). Par exemple, les scientifiques et chercheurs rencontrent des difficultés pour accéder à certaines zones, compromettant les programmes de conservation (CEOBS, 2025). De plus, les parcs nationaux et les aires protégées peuvent perdre la protection dont ils disposaient, ou devenir plus difficiles à préserver face au braconnage.

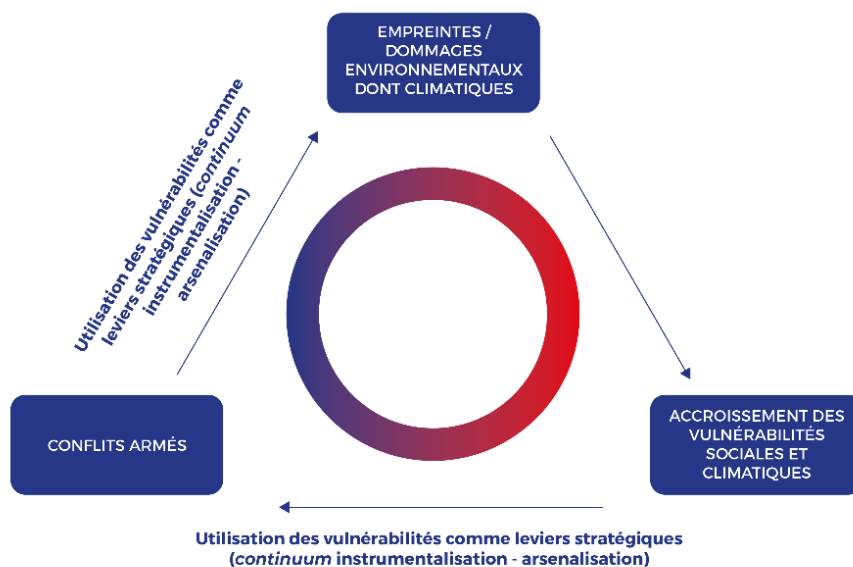
À l'échelle locale, certaines dynamiques sociales ou évolutions comportementales en temps de guerre au sein des populations peuvent également avoir des effets destructeurs sur l'environnement. Les déplacements de population peuvent, par exemple, avoir une empreinte environnementale conséquente, en particulier quand ils ne sont pas planifiés (CICR, 2020). Les camps de réfugiés peuvent notamment avoir des répercussions significatives sur les milieux dans lesquels ils s'installent : les résidents, contraints de subvenir à leurs besoins essentiels, dépendent souvent des ressources locales (comme le bois), et exercent ainsi une pression accrue sur les écosystèmes environnants (CEOBS, 2025), d'autant que les camps de déplacés sont souvent localisés dans des espaces naturels protégés (Hsiao, 2023).

Bien qu'il demeure complexe de quantifier précisément les conséquences des conflits sur l'environnement, les recherches existantes démontrent clairement que leurs effets, directs comme indirects, entraînent des dégradations profondes et durables des écosystèmes. Toutefois, les impacts environnementaux ne se limitent pas aux seules destructions immédiates : les dynamiques et rétroactions engendrées par les conflits constituent également une source de vulnérabilité majeure pour la résilience des territoires et populations affectés.

2. Les effets en cascades des conséquences environnementales des conflits : une rétroaction entre dynamiques conflictuelles, changements climatiques et dégradations environnementales

Les dégradations environnementales engendrées par les conflits sont essentielles à prendre en compte, car elles renforcent les vulnérabilités environnementales et climatiques des populations. Superposées aux effets des changements climatiques, elles peuvent à leur tour être exploitées comme leviers stratégiques dans le *continuum instrumentalisation-arsenalisation*, contribuant ainsi à nourrir des dynamiques conflictuelles préexistantes (Buhaug et von Uexkull, 2021).

Figure 8 – Boucle de rétroaction « conflit, climat et environnement »



Ce graphique illustre les interactions complexes entre dynamiques conflictuelles, changements climatiques et dégradations environnementales.

(1) On observe d'abord l'émergence de dynamiques conflictuelles, incluant des conflits armés, mais ne s'y limitant pas. (2) Ces différentes formes de conflits exercent des pressions majeures sur l'environnement : ils dégradent directement et indirectement des écosystèmes, intensifient les changements climatiques, et les vulnérabilités qui en résultent peuvent parfois être utilisées comme leviers stratégiques. (3) Les conflits accentuent ainsi la vulnérabilité des populations affectées, tout en affaiblissant leur capacité de résilience. (4) Cette vulnérabilité accrue peut à son tour être exploitée comme levier stratégique dans de nouveaux conflits, alimentant un cercle vicieux de déstabilisation et de dégradation environnementale. Le graphique présenté illustre ainsi comment les interactions entre dynamiques conflictuelles, environnement et vulnérabilités climatiques, s'inscrivent dans une dynamique circulaire, chaque dimension influençant et renforçant les autres, ce qui souligne la nécessité d'une approche systémique et holistique pour appréhender ces enjeux.

Les cas du Soudan et de Haïti permettent d'illustrer cette boucle de rétroaction. Souvent cités comme exemples dans le discours dominant selon lequel les changements climatiques provoqueraient des conflits (Bronkhorst, 2012 ; Mosello *et al.*, 2023), nous mobiliserons ces exemples précisément pour montrer que cette compréhension est erronée/simplifiée. Les liens entre insécurité, conflits et conditions environnementales sont en réalité bien plus complexes : les dynamiques environnementales, sociales, politiques et sécuritaires se renforçant mutuellement.

Soudan : Rétroactions entre factions militaires, vulnérabilités climatiques et dégradations environnementales

Le Soudan est plongé dans une crise politique et militaire majeure. En 2021, deux factions, les Forces armées soudanaises (FAS) et les Forces de soutien rapide (FSR) se sont alliées pour renverser le régime d'El Béchir. Mais des tensions ont explosé en lien avec la mise en place du nouveau gouvernement (Amnesty International, 2023), se muant, depuis 2023, en guerre civile. Ce conflit constitue une véritable catastrophe humanitaire, ayant causé la mort de 150 000 personnes et le déplacement de 13 millions d'individus depuis avril 2023 (Brachet, 2025).

Au-delà de son instabilité politique, le Soudan est également un pays particulièrement exposé aux changements climatiques et très vulnérable à leurs impacts. Il est régulièrement frappé par des sécheresses et canicules (les températures estivales frôlent régulièrement les 50°C), des inondations, ainsi qu'à une désertification et érosion croissante (*Le Monde*, 2024). L'eau constitue un enjeu central dans ce contexte – la ressource est étroitement liée à l'insécurité alimentaire – le pays souffre d'une famine chronique, exacerbée par les aléas climatiques et la dégradation des terres.

Dans cette guerre civile, l'environnement et les vulnérabilités climatiques sont exploités de manière délibérée par les belligérants. L'eau du Nil, ressource essentielle pour les Soudanais – notamment pour l'eau potable, l'agriculture et la pêche – est arsenalisée : les bombardements et frappes aériennes détruisent des infrastructures hydrauliques et privent des districts entiers d'eau potable (Ahmed, 2025). Les conséquences de ces attaques sont particulièrement graves pour les populations locales, d'autant qu'elles viennent s'ajouter à des vulnérabilités préexistantes, qu'elles soient infrastructurelles, environnementales ou climatiques (Geneva Academy, 2025). Les FSR, en particulier, ont visé des barrages, des stations de purification et des systèmes de distribution urbaine dans le cadre de leur stratégie militaire (OHCHR, 2025). Parmi les infrastructures touchées figurent notamment le barrage de Jebel Aulia en amont de Khartoum, attaqué en novembre 2023 du fait de sa proximité avec la ligne de front, et le barrage de Merowe, dans l'État du Nord (CE OBS, 2025). **Les factions militaires utilisent également les vulnérabilités agroalimentaires comme levier stratégique, à travers le blocage de l'accès à l'aide** (*The Guardian*, 2024). Les factions militaires ont ainsi délibérément aggravé la famine en ciblant les travailleurs humanitaires et les bénévoles locaux, et en entravant les opérations d'aide destinées à y remédier. En ce sens, la famine est souvent qualifiée d'« arme de guerre » (Dudouet, 2025 ; OHCHR, 2025).

Ces attaques ont entraîné des conséquences majeures sur l'approvisionnement en eau, mais aussi sur l'agriculture, la pêche, le transport et la production d'hydroélectricité. Lorsque les combats se sont propagés de Khartoum vers les régions agricoles, le système d'irrigation a été endommagé et s'est effondré. La production agricole du Soudan en 2023-2024 a ainsi diminué de 46 % par rapport à l'année précédente (FAO, 2024), une baisse que l'organisation attribue principalement à l'impact du conflit sur les activités agricoles. Les menaces sécuritaires ont en effet contraint les agriculteurs et pêcheurs à fuir leurs terres, notamment au centre du Soudan, autrefois cœur agricole du pays (Ahmed, 2025). Ce conflit a également eu d'autres effets environnementaux, notamment en accélérant la déforestation.

Le cas du Soudan illustre ainsi le phénomène de rétroaction. Les dégradations environnementales et l'utilisation des vulnérabilités climatiques comme levier stratégique par les factions militaires a fortement dégradé la résilience de la société soudanaise. Les populations ont perdu leurs sources de revenus et leur accès à la production alimentaire, anéantissant ainsi leurs moyens de subsistance (Al Sharfi, 2024). Cette situation a engendré de fortes tensions sociales, se traduisant par des litiges fonciers, des affrontements intercommunautaires et des déplacements massifs. La population se retrouve ainsi « prise dans un cercle vicieux qui ne fait qu'exacerber les tensions » (CICR, 2022).

Haïti : Un cercle vicieux entre vulnérabilités climatiques et violence de gangs

L'exemple du Soudan met en évidence le rôle des mécanismes de rétroaction dans les conflits de haute intensité. Néanmoins, **ces dynamiques se manifestent également dans d'autres formes de conflictualité**, comme le montre la situation en Haïti.

Depuis l'assassinat du président Jovenel Moïse en juillet 2021, la capitale haïtienne, Port-au-Prince, et ses alentours, font face à une recrudescence des affrontements de haute intensité entre gangs (ICG, 2021 ; Abi-Habib et Paultre, 2022) qui menacent la sécurité des habitants et le développement du pays. De plus, Haïti est marqué par une instabilité politique chronique qui fait obstacle à la mise en place des politiques d'adaptation aux effets des changements climatiques complexes et coûteuses. Or, **Haïti est l'un des pays les plus vulnérables à l'intensification des évènements climatiques extrêmes** – ouragans, tempêtes tropicales, inondations, glissements de terrain, sécheresses – et à la hausse du niveau des océans provoqués par les changements climatiques (Banque Mondiale, 2025). Ces phénomènes, par l'ampleur des dommages qu'ils provoquent, compromettent gravement la sécurité alimentaire des populations, freinent le développement économique du pays et accentuent les vulnérabilités climatiques existantes (Sipri, 2025).

En Haïti, environ 66 % de la population rurale dépend directement de l'agriculture pour sa subsistance (USAID, 2020), alors même que le pays demeure fortement dépendant des importations alimentaires, qui couvrent près de la moitié de la consommation nationale (Sipri, 2025). Cette dépendance structurelle rend l'économie et la sécurité alimentaire particulièrement vulnérables aux perturbations internes. Or, dans le contexte de crise actuelle, les gangs instrumentalisent cette fragilité en s'appropriant des terres agricoles, en détruisant des infrastructures essentielles comme les systèmes d'irrigation, et en imposant des taxes illégales aux agriculteurs tentant de maintenir leurs activités (FEWS NET, 2024 ; ACAPS, 2025). Ces pratiques paralysent la production locale, aggravent la précarité économique des ménages ruraux et compromettent les capacités de résilience face aux chocs climatiques futurs. L'emprise des groupes armés entraîne d'importants déplacements internes : près d'un million de personnes avaient fui les zones de conflit en février 2025 (Coordinateur humanitaire de l'ONU, 2025). Ces mouvements de population accentuent les tensions sur les ressources naturelles dans les zones d'accueil et contribuent à la déstabilisation des circuits agricoles et alimentaires locaux. Ainsi, **la violence des gangs ne fait qu'approfondir la crise agroalimentaire à travers la destruction ou le blocage du système agroalimentaire d'un pays déjà soumis à une forte dépendance extérieure et à une détérioration climatique structurelle.**

La présence des gangs empêche également la conduite d'une réponse adaptée après les catastrophes naturelles, compromettant d'autant plus la résilience des communautés frappées par les évènements climatiques extrêmes. En effet, l'instabilité politique et sociale du pays limite une gestion de crise étatique et repose essentiellement sur l'aide humanitaire internationale (Karlsson, 2024). Toutefois, les logiques d'intervention humanitaire peuvent elles-mêmes générer des impacts environnementaux notables. Ainsi, 2 à 3 millions de poteaux en bois ont été prélevés sur les forêts déjà fragilisées pour soutenir les abris temporaires, représentant 40 à 60 km² de plantations déforestées (Navaratne, 2010). Pourtant, la déforestation est un des facteurs qui contribue à

l'augmentation de la fréquence et de l'intensité des aléas climatiques extrêmes comme les tempêtes ou les sécheresses (Sipri, 2025). De plus, l'aide humanitaire procurée est détournée par les gangs ce qui empêche la construction d'une résilience des populations locales aux événements climatiques et contribue à intensifier les vulnérabilités climatiques préexistantes (Buschschlüter, 2023).

Ces exemples illustrent **comment la situation conflictuelle en Haïti, à travers l'action et la pérennisation de la présence de gangs, contribue à créer une instabilité politique et sociale qui renforce les vulnérabilités climatiques** du pays et des populations locales pourtant antérieures au conflit. De plus, ces dynamiques compromettent la réhabilitation des infrastructures économiques et sociales du pays qui pourrait soutenir la mise en place de stratégie d'adaptation et le développement d'une résilience des populations locales, permettant d'atténuer leur vulnérabilité climatique. **L'aggravation de la vulnérabilité climatique et de la dégradation environnementale du pays renforce les dynamiques de tension et de conflit, créant un cercle vicieux où ces derniers perpétuent la fragilité environnementale et sociale.**

B. Les implications stratégiques pour la France et les Armées

Cette note analyse l'utilisation des vulnérabilités climatiques comme levier stratégique dans les conflits, et les mécanismes de rétroactions qui accroissent les capacités d'instrumentalisation et d'arsenalisation de ces vulnérabilités. Les conflits sont à l'origine de dommages considérables sur l'environnement, qui nourrissent les vulnérabilités préexistantes, et octroient des leviers supplémentaires aux belligérants. **Bien que les implications sécuritaires de ces dynamiques soient considérables, on observe aujourd'hui un certain décalage, voire un manque, de leur prise en compte dans la pensée stratégique française.**

Ainsi, **cette section souligne la nécessité, pour le ministère des Armées, d'enrichir sa compréhension des interactions entre changements climatiques et sécurité en intégrant d'autres dimensions au sein de leurs stratégies.** Elle propose deux axes de réflexion destinés à élargir la notion de sécurité climatique telle qu'elle est actuellement envisagée par le ministère des Armées : d'une part, à travers l'intégration stratégique de la sécurité écologique⁵⁵ ; d'autre part, par la prise en compte de l'instrumentalisation des vulnérabilités climatiques dans le cadre des pratiques hybrides de la guerre.

1. Intégration stratégique de la sécurité écologique pour améliorer la prise en compte de nouveaux facteurs d'insécurité

Pour une intégration systémique des enjeux environnementaux et climatiques dans les politiques de sécurité, il est tout d'abord nécessaire d'opérer un changement de perception de l'objet référent, c'est-à-dire de ce qui doit être protégé en priorité (McDonald, 2021), ainsi que du type de menaces contre lesquelles cet objet doit être préservé. La sécurité climatique, telle que conçue aujourd'hui, se

⁵⁵ Cf. glossaire.

concentre sur la protection du système international, de l'État-nation et des sociétés humaines (Estève, 2021), reléguant les écosystèmes à un rôle secondaire. À l'inverse, la sécurité écologique place la résilience des écosystèmes aux cœurs des réflexions sécuritaires, **en considérant que la stabilité environnementale et climatique constitue une condition *sine qua non* à toute sécurité humaine, nationale ou internationale.**

Cette approche invite ainsi à repenser trois dimensions fondamentales : qui ou quoi doit être protégé, quels acteurs sont légitimes pour assurer cette protection, et quels cadres institutionnels doivent être adaptés pour y parvenir (McDonald, 2021). En réorientant la focale vers les écosystèmes, la sécurité écologique révèle les liens étroits entre l'état des milieux naturels et la capacité des appareils de défense, des institutions et des sociétés à anticiper et répondre aux conflits. Cette approche permet d'élargir la compréhension des facteurs d'insécurité : elle ne se limite plus aux vulnérabilités humaines ou climatiques, mais intègre également les dommages infligés aux écosystèmes, en s'appuyant sur le concept des limites planétaires comme indicateur des seuils écologiques à ne pas franchir (Lazard et Young, 2021).

La notion de sécurité écologique permet de dépasser les insuffisances actuelles dans la prise en compte du nexus climat-conflit. Les approches dominantes se concentrent encore principalement sur les impacts des changements climatiques sur l'insécurité, conduisant à qualifier ces changements de « multiplicateurs de risques » ou de « menaces ». Or, ce rapport a montré la nécessité d'analyser également la manière dont les vulnérabilités climatiques sont utilisées stratégiquement dans des contextes d'insécurité, ainsi que la façon dont l'insécurité exacerbe les perturbations écologiques et le dérèglement climatique – un champ encore largement sous-exploré (Lazard et Young, 2021). De plus, nos études de cas illustrent la pertinence du concept de sécurité écologique, qui permet d'intégrer à l'analyse d'autres dynamiques essentielles telles que la perturbation du cycle hydrologique, la perte de fertilité des sols ou encore l'érosion de la biodiversité.

Pour le ministère des Armées, l'intégration de la sécurité écologique contribuerait à améliorer la stratégie de défense et de sécurité nationale face à l'évolution de l'environnement stratégique. Celui-ci est marqué non seulement par une intensification de la conflictualité et une recomposition des rapports de force, mais aussi par des ruptures écologiques sans précédent historique. Qu'il s'agisse du changement climatique, de la sixième extinction de masse ou du dépassement d'autres limites planétaires, ces transformations redéfinissent la conflictualité et appellent une adaptation des six fonctions stratégiques⁵⁶. Ainsi, il ne s'agit pas de faire de l'environnement l'objet principal de préoccupation du ministère, mais d'**enrichir les stratégies existantes en intégrant de nouveaux facteurs d'insécurité** : la dégradation environnementale liée aux conflits, l'exploitation stratégique des vulnérabilités climatiques et environnementales, ainsi que leurs rétroactions. Une telle évolution est indispensable pour garantir la résilience de l'appareil de défense et, plus largement, pour repenser les

⁵⁶ Cf. Revue nationale stratégique 2025.

interactions entre changements climatiques, dynamiques environnementales et pratiques contemporaines de la guerre, en particulier hybride.

2. Intégration stratégique de l'instrumentalisation des vulnérabilités climatiques comme pratiques de guerre hybride.

Nous traversons actuellement une phase de politisation des enjeux climatiques, accompagnée d'une remise en question de l'importance accordée à la lutte contre les changements climatiques par les acteurs de la sécurité et les civils (Sikorsky, 2025 ; Alexandre, 2025). Cependant, la sécurité climatique – qu'elle soit envisagée sous l'angle de la sécurité humaine, de la sécurité internationale ou d'autres approches – et la sécurité écologique soulignent l'importance de continuer à considérer les **changements climatiques comme un enjeu stratégique, notamment en raison de son imbrication avec les pratiques de guerre hybride.**

Cette note a montré, à travers plusieurs études de cas, comment les vulnérabilités climatiques et les dégradations environnementales liées aux conflits, peuvent être utilisées comme levier stratégique dans des dynamiques conflictuelles. Ainsi, **la diversité des modalités d'instrumentalisation des vulnérabilités climatiques peut être appréhendée à la lumière du concept de pratiques de guerre hybride**, tel que défini en introduction. La définition utilisée par l'UE fait explicitement référence à l'exploitation stratégique des vulnérabilités d'un adversaire (Centre de recherche commune de la Commission européenne, 2020). Alors que les effets délétères des changements climatiques s'accroissent sous la pression anthropique, il apparaît que, faute de mesures d'adaptation suffisantes, les États et leurs populations voient leurs vulnérabilités climatiques s'accroître, augmentant ainsi la possibilité qu'elles soient exploitées à leur encontre et contribuent à élargir le spectre des conflits au-delà des seules formes de haute intensité (Braw, 2019). L'arsenalisation n'est pas la seule modalité d'utilisation stratégique des vulnérabilités climatiques, celle-ci s'opérant de plus en plus à travers l'usage de processus non strictement militaires, via une imbrication de manœuvres discursives, normatives, informationnelles, coercitives, etc., qui s'apparentent à des pratiques de guerre hybride.

Cependant, cet aspect constitue un angle mort dans la pensée stratégique, que ce soit en matière d'intégration des enjeux climatiques dans l'analyse des pratiques hybrides ou, inversement, de prise en compte des pratiques hybrides dans les études sur le climat. Certaines institutions ont commencé à aborder le croisement des deux champs d'études, de manière implicite ou explicite, mais cela reste rare (Briggs, 2020). Quelques centres de recherche consacrent désormais des analyses et des organisations régionales reconnaissent également l'importance d'articuler les enjeux climatiques et sécuritaires dans leurs cadres d'action, eux-mêmes redéfinis à la lumière du nouveau cadrage de menace hybride⁵⁷. Pourtant, l'intégration de cette relation n'est pas encore retranscrite dans les

⁵⁷ Par exemple, l'OTAN avec son Centre d'excellence sur le changement climatique et la sécurité (CCASCOE).

stratégies militaires nationales, ou simplement à un stade marginal⁵⁸. Dans les documents de stratégies français, les deux champs d'études sont intégrés, mais leur croisement n'a pas encore été opéré. Cela témoigne un manque dans la pensée stratégique française, qui peine à adopter une approche holistique des enjeux de sécurité associés aux changements climatiques.

Or, prendre en compte l'articulation entre pratiques de guerre hybride et changements climatiques renforcerait les capacités d'anticipation et de résilience du ministère des Armées face aux avancées des autres grandes puissances militaires. En effet, l'adoption du concept de guerre hybride dans les stratégies militaires occidentales est intervenue après son intégration en Russie ou en Chine⁵⁹. Les définitions formelles de la guerre hybride aux États-Unis reflètent en grande partie les stratégies développées par la Russie et la Chine (Briggs, 2020). Plus spécifiquement, la Russie a depuis longtemps recours aux concepts de *maskirovka* dans ses opérations et sa stratégie, consistant à masquer l'identité et les objectifs tout en utilisant des acteurs tiers lorsque cela est possible, sans admettre la responsabilité même lorsque les actions sont liées au gouvernement (McDermott, 2016). Avec quelques nuances, la Chine a développé le concept de guerre sans restriction (*unrestricted warfare*) (Patalano, 2018).

Enfin, cette prise en compte permettrait à l'appareil de défense français de développer une résilience climatique stratégique, entendue comme la capacité à anticiper l'exploitation de ses vulnérabilités climatiques par des acteurs tiers. Pour cela, il s'agit de généraliser les modèles de prospective permettant d'anticiper les risques géopolitiques et leurs différentes formes de matérialisation, y compris dans des affrontements de nature et d'intensité variées. Cela implique aussi de prendre en compte le champ informationnel, où la désinformation climatique constitue une illustration supplémentaire de l'instrumentalisation des vulnérabilités climatiques dans les pratiques hybrides (Ellison et Hugh, 2024).

⁵⁸ La Roumanie aborde les effets des changements climatiques et les menaces hybrides comme appartenant à la même catégorie de « menaces émergentes » et les lie implicitement via le prisme de l'environnement sécuritaire sociale dans sa stratégie nationale de Défense 2020-2024 (Administration présidentielle, 2020, Introduction, paragraphe 9).

⁵⁹ Le *US Naval War College*, organe d'enseignement supérieur et de recherche de la marine américaine a consacré un colloque au sujet en septembre 2022.

PARTIE 3

SCENARIIS DE PROSPECTIVE ET RECOMMANDATIONS

A. Scénarii de prospective

1. Scénario 1 : 2038 – Accord russo-ivoirien : du blé contre une base militaire

En 2038, une sécheresse majeure provoque un effondrement des rendements céréaliers européens et une flambée des prix mondiaux, exacerbant l'instabilité politique en Afrique. Profitant de cette crise, Moscou signe un accord avec la Côte d'Ivoire garantissant des livraisons de blé contre l'implantation d'une base militaire près d'Abidjan, utilisant les vulnérabilités agroalimentaires locales comme un levier stratégique d'influence et de projection militaire. Cette manœuvre provoque un recul marqué de l'influence française et européenne en Afrique de l'Ouest, obligeant Paris à un repositionnement stratégique et doctrinal pour faire face à la montée en puissance de la Russie.

En 2038, les scientifiques enregistrent une augmentation de la température moyenne globale de 1,9°C, et de la température moyenne européenne de 3,1°C par rapport à l'ère préindustrielle (SSP-4.5 du GIEC). **Les plaines agricoles européennes notamment françaises, roumaines, ukrainiennes et russes du sud subissent une aridification structurelle**, marquée par la raréfaction des précipitations et des épisodes de sécheresses prolongés. Les sols *tchernozioms* s'érodent, renforcés par la contamination des sols engendrée par la guerre avec la Russie, et les rendements de la production de céréales (blé, maïs, tournesols) chutent de 40 % par rapport aux années 2020. Le printemps 2038 est marqué par une sécheresse historique et frappe la région de la mer Noire et le bassin du Dniepr, réduisant de 50 % la production régionale de blé par rapport à 2037. **La Russie, qui a réussi à maintenir sa production agricole** grâce à l'augmentation des surfaces de terres arabes disponibles liées à la fonte des glaces en Sibérie et en Arctique, subit néanmoins les effets négatifs de cet épisode météorologique extrême. Les principaux pays exportateurs de céréales (Ukraine, France, Roumanie) réduisent leurs niveaux d'exportations afin de sécuriser leur propre approvisionnement. La Russie annonce la suspension partielle de ses exportations céréalières vers l'Europe et les marchés mondiaux, tout en maintenant certaines livraisons aux pays dits "partenaires stratégiques". **Les prix alimentaires doublent sur les marchés internationaux, une situation particulièrement difficile pour l'Afrique du Nord et le Sahel**, où l'insécurité alimentaire explose depuis les années 2020 : 347 millions de personnes souffrent d'insécurité alimentaire en 2038. Plusieurs facteurs climatiques et politiques expliquent cette crise : la baisse des rendements liée à la désertification et aux aléas climatiques, la dépendance accrue aux importations, la hausse des prix alimentaires, la multiplication des conflits et le manque d'investissements dans l'adaptation. En juin, des émeutes de la faim agitent la Tunisie, la Mauritanie, le Bénin, le Sénégal, le Mali et enfin le Niger, où le régime - déjà fragilisé par une crise économique - est renversé.

En juillet 2038, craignant de subir la même déstabilisation, la **Côte d'Ivoire annonce la signature d'un accord avec la Russie, visant à sécuriser ses approvisionnements de blé, de maïs et d'engrais**. Cet accord garantit les livraisons massives à prix préférentiels, en échange de l'implantation d'une base russe permanente proche d'Abidjan, présentée comme une "base humanitaire et logistique de sécurité alimentaire". Dans un discours officiel à la Douma, le gouvernement russe présente cette politique comme un acte de "solidarité souveraine", soulignant que "la Russie, contrairement à

l'Occident, n'abandonne pas ses alliés en temps de crise". Depuis la signature d'un cessez-le-feu entre l'Ukraine et la Russie au début des années 2030, les relations entre Moscou et l'UE restent profondément conflictuelles, marquées par la méfiance et la crainte d'une expansion de l'influence russe, notamment en raison des violations répétées de cet accord et le grignotage du territoire ukrainien. Le narratif russe antioccidental, repris par les médias d'État et les relais d'influence russes en Afrique et au Moyen-Orient, consolide la diplomatie du blé comme pilier du *smart power* russe.

L'Union africaine est divisée face à cette nouvelle. Certains États (Mali, Tchad, Soudan) saluent "l'initiative de solidarité russe", tandis que d'autres (Sénégal, Ghana) dénoncent une instrumentalisation politique des vulnérabilités agroalimentaires. L'UE condamne l'accord russo-ivoirien, y voyant une tentative de militarisation de l'aide alimentaire et une "prise de contrôle indirecte" d'un territoire côtier stratégique. **L'UE annonce un plan d'urgence alimentaire européen**, mais son déploiement est entravé par la crise interne des stocks et par les désaccords entre États membres sur la priorisation de l'aide. **La France est prise de court et dénonce une "base d'influence déguisée"**. Paris propose la mise en place d'un corridor humanitaire conjoint UE-UA pour contrer l'influence de Moscou. Mais cette initiative est perçue comme tardive et paternaliste par plusieurs pays africains, renforçant la perception d'un recul de l'influence française dans le golfe de Guinée. Sur le plan militaire, Paris redoute que la base russe devienne un centre d'opérations militaires (renseignement, influence, cyber) dans une région déjà instable.

L'installation d'une base militaire russe en Côte d'Ivoire, adossée à la "diplomatie du blé", marque un tournant stratégique et géopolitique majeur en Afrique de l'Ouest. Moscou transforme les vulnérabilités agroalimentaires mondiales en outil de projection géopolitique, consolidant sa présence militaire et politique dans une région historiquement liée à la France. **Cette manœuvre parachève le recul de l'influence française** en Afrique de l'Ouest, et accentue la marginalisation de Paris dans la gestion des crises au niveau régional. Pour la France, les conséquences sont multiples : isolement diplomatique français croissant, perte d'ancrage stratégique et affaiblissement des partenariats sécuritaires avec les pays côtiers du golfe de Guinée, désormais sous influence russe. En outre, cette dynamique provoque un effet domino : d'autres pays fragilisés, tels que le Burkina Faso ou le Mali, envisagent désormais des accords similaires, accentuant la polarisation des alliances régionales. La junte militaire qui s'est emparée du pouvoir au Niger annonce même avoir déjà entamé les négociations. **Dans ce contexte, la base d'Abidjan russe devient un pivot régional du dispositif *Africa Corps*, combinant fonctions militaires, d'influence et de renseignement.** Le groupe paramilitaire est chargé d'amplifier le narratif russe : une présence militaire justifiée par un « devoir humanitaire climatique ». Elle permet également à Moscou de contrôler les corridors humanitaires et les flux alimentaires reliant le golfe de Guinée aux pays du Sahel, lui offrant un levier d'influence direct sur les dynamiques régionales.

Sur le plan militaire, **l'implantation d'une base russe en Côte d'Ivoire bouleverse l'équilibre stratégique ouest-africain et oblige les forces armées françaises à un repositionnement opérationnel.** Paris renforce ses moyens au Gabon, redéploie ses moyens vers le golfe de Guinée et la Méditerranée, afin de contenir la montée en puissance de Moscou et de sécuriser les routes

humanitaires et maritimes. La base ivoirienne, devenue un centre de renseignement et d'influence hybride, limite la capacité d'action française et complexifie la surveillance régionale. Le ministère des Armées annonce la fin de l'opération CORYMBE, qui avait pour but de contribuer à la sécurité maritime dans le golfe de Guinée. Les efforts se recentrent sur des positions clés au Gabon et à Djibouti, autour de missions de stabilisation, de renseignement et de protection des flux logistiques. **Cette présence russe inaugure une nouvelle ère**, marquée par une multiplication des incidents aériens, brouillages et campagnes informationnelles visant à affaiblir l'image des forces françaises. La stratégie informationnelle menée par Moscou renforce la nécessité pour Paris de reconstruire sa crédibilité stratégique par des actions d'influence et de coopération locale. Les armées renforcent ainsi les capacités adaptées aux interventions de secours d'urgence. Sur le plan doctrinal, le ministère demande au Centre interarmées de concepts, de doctrines et d'expérimentations (CICDE) de proposer l'intégration de l'instrumentalisation des vulnérabilités climatiques, notamment agroalimentaires, dans les stratégies et doctrines militaires. L'objectif est d'identifier les zones d'influences françaises qui pourraient être touchées, les moyens d'influences des adversaires, et donc d'anticiper les potentielles recompositions géopolitiques dans les zones d'intérêt. Ce tournant s'accompagne enfin d'un **débat national sur la perte d'influence française en Afrique** et d'une réflexion institutionnelle autour de la nécessité de renforcer l'autonomie stratégique alimentaire face à la diplomatie du blé russe.

2. Scénario 2 : 2043 – Création d'un centre civilo-militaire sino-kiribati dans le Pacifique Sud

En 2043, la Chine signe avec le Kiribati un accord de « sécurité climatique » prévoyant la création d'un centre civilo-militaire sur l'île de Kanton. Cet accord, présenté comme humanitaire, marque en réalité une avancée stratégique majeure de Pékin dans le Pacifique Sud. Face à cette expansion, les États-Unis, l'Australie et la France renforcent discrètement leurs dispositifs de surveillance et de présence militaire. En France, la réaffectation des forces vers la Polynésie ravive les tensions entre l'Hexagone et les territoires ultramarins. La Chine, elle, tire profit des vulnérabilités climatiques des États insulaires pour accroître son influence et sa légitimité régionale.

En 2043, le réchauffement de la température moyenne globale a atteint +2,3°C par rapport à la période 1850–1900 (GIEC SSP3-7.0) ce qui contribue à l'élévation du niveau des mers. À l'échelle mondiale, celui-ci a augmenté d'environ 15,6 cm, avec un effet amplifié dans le Pacifique Sud, où certains atolls font face à une hausse moyenne de 20 cm. **Plusieurs atolls ont totalement disparu menant au départ forcé des habitants de nombreux archipels depuis les années 2030.** Le Kiribati, composé de 32 atolls, est particulièrement concerné, car 6 atolls sont déjà submergés et donc inhabitables depuis les années 2020. Par ailleurs, face à la multiplication des aléas climatiques (cyclones, tempêtes tropicales) et aux destructions qu'ils provoquent, **les États insulaires du Pacifique reçoivent un soutien à la fois humanitaire et économique croissant de plusieurs puissances régionales, en particulier de la République Populaire de Chine (RPC).** Les forces de l'Armée populaire de Libération (APL) mènent régulièrement des

missions de secours d'urgence dites HADR pour appuyer les opérations locales de secours et de reconstruction. Parallèlement, Pékin a conclu plusieurs accords visant à soutenir la construction d'infrastructures résilientes aux changements climatiques, ainsi que l'implantation de technologies duales (usines de dessalement solaires, drones amphibies...) pour favoriser le développement économique dans les États insulaires du Pacifique, comme cela a été le cas avec le Vanuatu en 2031 et Nauru en 2035.

Le 19 avril 2043, à Beijing, la RPC célèbre les vingt ans de son accord de sécurité avec les îles Salomon, en présence du président de Kiribati. Lors de son discours, le ministre chinois des Affaires étrangères annonce la signature d'un « accord de sécurité climatique » entre son pays et Kiribati. L'accord prévoit la création d'un centre mixte civil et militaire sur l'île inhabitée de Kanton dédié d'une part à la recherche scientifique sur la résilience des infrastructures aux événements climatiques extrêmes ; et d'autre part à la conduite de missions HADR dans le Pacifique Sud avec le déploiement d'équipements militaires légers ainsi que des installations de surveillance et de communication. « Ce centre nous permettra d'intervenir plus rapidement et de mieux protéger les États insulaires partenaires et ceux qui solliciteraient notre aide à l'avenir », déclare le ministre chinois. L'accord inclut aussi un volet migratoire inédit : les ressortissants de Kiribati pourront s'installer durablement en RPC, en prévision de l'évacuation de leurs territoires submergés, et bénéficier d'un emploi dans les zones côtières du sud et d'un statut de résident permanent après cinq ans. Interrogé par la presse, le président i-kiribati déclare : « La Chine est la seule puissance à nous offrir une solution durable. Elle ne nous voit pas comme des réfugiés, mais comme des partenaires capables de contribuer à sa société. »

Lorsque l'annonce de l'accord atteint Paris et Washington, la surprise est totale. L'île de Kanton, au centre de l'archipel de Kiribati, se situe à proximité immédiate de la Polynésie française. L'île est également située au centre d'un ensemble de territoires sous juridiction américaine et au sud des bases militaires des îles Marshall et d'Hawaï où sont stationnées des forces américaines. Quelques jours plus tard, les **États-Unis** organisent une réunion exceptionnelle entre les membres de l'alliance AUKUS (Australie, Royaume-Uni, États-Unis) et la **France**, et propose une intensification des missions de surveillance maritime et aérienne. Les États, prudents face au risque d'escalade, refusent la publication d'un communiqué conjoint. Ils conviennent toutefois d'un renforcement discret de leurs capacités de surveillance dans la zone, et l'échange de renseignement maritime et spatial. Les États-Unis annoncent ainsi l'augmentation de leurs moyens aériens et navals dans la zone (un destroyer, un sous-marin d'attaque ainsi que des rotations renforcées d'avions de patrouille maritime depuis Hawaï). **L'Australie** engage un plan d'investissement de 1,2 milliard de dollars australiens dans son programme HADR pour les États insulaires du Pacifique, destiné à financer des capacités logistiques duales (transport, secours, infrastructures portuaires légères). Canberra annonce également la réouverture de négociations bilatérales avec Tuvalu sur le statut de résidence de ses ressortissants, de plus en plus nombreux installés en Australie sous le statut de réfugié climatique, mais dont l'arrivée non anticipée et le manque d'accompagnement a provoqué de tensions sociales et politiques,

marquées par plusieurs mois de manifestations entre partisans et opposants à l'accueil de réfugiés climatiques.

Dans le cadre régional, la France se positionne comme une puissance régionale de stabilité, soutenant une coordination interalliée sans surenchère militaire, tout en participant activement à la montée en puissance des capacités de surveillance régionales. À Paris, la cellule de crise conjointe Armées–Affaires étrangères acte la nécessité d'une réévaluation du dispositif français dans le Pacifique. Le commandement des Forces armées en Polynésie française (FAPF) et celui de la zone maritime Asie-Pacifique reçoivent instruction d'élaborer un plan de renforcement graduel des capacités d'ici 2047. Ce plan prévoit le transfert progressif d'actifs depuis la Réunion et la Nouvelle-Calédonie vers la Polynésie française : un bâtiment de surveillance côtière (*Floréal*) et un bâtiment multimissions (*B2M D'Entrecasteaux*), ainsi que la mise en place d'une permanence aérienne renforcée composée de deux *Falcon 200 Guardians modernisés* et d'un *ATL2* dédié à la reconnaissance maritime longue distance. Les FAPF reçoivent également de nouveaux moyens de surveillance satellitaire et de communications sécurisées, ainsi qu'un détachement de drones *MALE Reaper-FR* pour les missions ISR (Intelligence, Surveillance, Reconnaissance) dans la zone des Kiribati. La France réactive aussi des cycles d'exercices conjoints avec l'Australie et la Nouvelle-Zélande, sous l'égide du dialogue de défense FRANZ (France – Australie – Nouvelle-Zélande).

L'annonce de l'accord sino-kiribati se répand rapidement dans les territoires français d'outre-mer du Pacifique. Les populations de la Réunion et de la Nouvelle-Calédonie ne comprennent pas le départ d'une partie des forces armées nationales de leurs territoires vers la Polynésie et le perçoivent comme un abandon. En Polynésie, certains dénoncent, au contraire, la militarisation de leur territoire alors qu'ils perçoivent la Chine comme un partenaire pragmatique capable d'apporter une aide humanitaire et un développement économique immédiat. Les ultra-marins dénoncent aussi le manque d'investissement dans la protection environnementale et la lenteur des aides économiques venues de l'Hexagone. **Des manifestations éclatent, alimentées par des campagnes de communication chinoises sur les réseaux sociaux accusant la France d'avoir failli à protéger les populations insulaires et dénonçant l'hypocrisie occidentale face à leur responsabilité historique dans le dérèglement climatique.** Les manifestations sont réprimées par les forces policières, tandis que le ministre des Outre-mer s'exprime dans plusieurs médias locaux sans réussir à apaiser les tensions. **Au niveau régional, la France inscrit la question de l'accord sino-kiribati à l'ordre du jour de la réunion des ministres de la Défense du Pacifique Sud** en novembre 2043. Le représentant français défend l'engagement "historique" de la nation dans la région, mais le représentant i-kiribati qualifie le discours français « d'hypocrite », tandis que le président de la Micronésie salue l'initiative chinoise et encourage les autres États insulaires à conclure des partenariats « du futur » avec tous ceux capables de répondre à l'urgence climatique.

La signature de l'accord sino-kiribati accentue durablement les tensions géopolitiques dans le Pacifique Sud. L'armée française a renforcé ses capacités dans la région depuis 2043, mais les limites d'accueil capacitaire des bases en Polynésie française et en Nouvelle-Calédonie empêchent

toute augmentation significative de sa présence. L'opérationnalisation d'un nouvel accord ou initiative de coopération climatique par le ministère des Armées avec les territoires ultra-marins tarde à se mettre en place faute de budget, tandis que les tensions internes se maintiennent, exacerbées par le clivage hexagone / outre-mer. Le sentiment anti-français se renforce parmi les populations insulaires, qui questionnent la capacité de la France à les protéger et les accompagner face aux effets des changements climatiques, notamment par des moyens militaires. À l'inverse, la Chine consolide son influence dans le Pacifique Sud, étendant sa présence militaire à un niveau stratégique inédit pour la région, et renforçant sa crédibilité auprès des États insulaires grâce à des programmes combinant secours, recherche et développement économique. **À travers son accord avec Kiribati, la Chine démontre sa capacité à utiliser comme levier stratégique les vulnérabilités climatiques des états insulaires.**

3. Scénario 3 : 2044 – Prise d'otage d'un navire scientifique français en Arctique

En 2044, l'Arctique est transformé par les changements climatiques et l'accroissement des activités militaires et économiques. Après une collision entre un navire de ravitaillement de l'armée américaine et un méthannier russe, un groupe prend en otage un navire scientifique français et exige l'assurance de la sécurité écologique de la région. La crise déclenche des opérations d'influence et fragilise l'OTAN. Paris tente de négocier, mais lance finalement un assaut avec le soutien logistique de la Norvège pour libérer les otages, entraînant des morts et une indignation mondiale. Consciente des fragilités et du besoin de stabiliser la région, la France organise un sommet exceptionnel consacré à la sécurité écologique en Arctique.

En 2044, l'Arctique connaît un réchauffement d'environ +5°C en comparaison à l'ère préindustrielle, avec un réchauffement nettement plus important en hiver. L'océan Arctique est libre de glace chaque été, et ces périodes sans glace s'allongent d'année en année (SSP5-8.5 du GIEC). **Les projets de géo-ingénierie polaire lancés durant la décennie précédente ont été abandonnés** faute d'accord entre les États riverains sur leurs conditions de déploiement. La décision de ne pas déployer visait aussi à éviter d'alimenter une escalade militaire dans une zone déjà sous tension, alors que les rivalités géopolitiques se renforcent au rythme des transformations que connaît l'Arctique. **Le détroit de Béring, qui sépare l'Eurasie (cap Dejnev, en Sibérie orientale) de l'Amérique du Nord (cap du Prince-de-Galles, en Alaska), est devenu une voie maritime majeure, en particulier pour les échanges de pétrole et de gaz. La région voit aussi s'affirmer une présence militaire et scientifique toujours plus importante, non seulement de la part des États riverains, mais aussi d'acteurs extérieurs, dont la France qui se réclame comme nation polaire.** Les exercices militaires de l'OTAN se sont intensifiés, notamment en Finlande, près de la frontière russe. Moscou et Pékin renforcent également leurs propres activités. Par ailleurs, l'idée d'un « exceptionnalisme arctique » – cette vision d'une région préservée des rivalités internationales – s'est largement effritée.

Le 24 juin 2044, un navire de ravitaillement de l'armée américaine entre en collision avec un méthanier qui n'avait pas activé son système AIS⁶⁰, provoquant une explosion, et une marée noire d'une ampleur inédite dans la région du détroit de Béring. Washington déplore l'incident, mais accuse Moscou d'en être responsable à travers la flotte fantôme, tandis que la Russie s'en dédouane. Les dégâts sont considérables, le nettoyage particulièrement complexe, et l'évènement déclenche une vague d'indignation parmi les représentants des peuples autochtones et les défenseurs de l'environnement. Depuis plus de trente ans, ces acteurs alertent sur les effets des changements climatiques sur les migrations des mammifères marins, le risque accru d'accidents maritimes et la dégradation progressive des modes de vie traditionnels des peuples autochtones, fondés notamment sur la pêche et la chasse. **Cet accident survient dans un contexte où la multiplication des navires commerciaux, militaires et scientifiques, ainsi que la construction d'infrastructures énergétiques et logistiques en Alaska, en Russie, en Finlande et en Norvège, exercent déjà de fortes pressions sur un environnement fragile.** Les peuples autochtones, qui ne représentent plus qu'environ 5 % de la population régionale en 2044 contre 10 % vingt ans plus tôt, subissent de plein fouet ces transformations. Déjà confrontées aux impacts du dérèglement climatique, elles voient leurs territoires et leurs pratiques traditionnelles – notamment la chasse, la pêche et les déplacements saisonniers – de plus en plus menacés.

Moins d'un mois plus tard, le 16 juillet 2044, un groupe composé de 3 défenseurs de l'environnement et 3 représentants Sami et Inuit, soutenus financièrement et logistiquement par un philanthrope discret, prend en otage la Tara Polar Station 2 située en eaux internationales, non-loin des eaux territoriales norvégiennes. Ce navire scientifique de pavillon français, avec à son bord des scientifiques de plusieurs pays européens (4 Français, 1 Allemand, 1 Suédois et 1 Finlandais). Ils exigent l'assurance de la sécurité écologique de l'Arctique, en étendant sans limites les zones classées et interdites aux activités industrielles et militaires, et en exigeant la mise en place d'un fonds spécial de restauration des écosystèmes. Interviewé en direct sur le réseau social chinois *Tiktok*, le porte-parole du groupe déclare : « Il y a tellement d'appétit pour notre région, mais ils détruisent notre nature, et en la détruisant, c'est nous qu'ils tuent. La nature est l'extension de notre corps et de notre âme : on doit la protéger pour survivre. Les scientifiques sur ce navire, nous ne leur voulons pas de mal, nous voulons simplement que nos vies soient prises au sérieux ». Le live est visionné 400 millions de fois, créant une vague de solidarité internationale sur les réseaux sociaux autour du *#SaveArcticPeoples*. **Une large opération d'influence est alors orchestrée sur les réseaux sociaux**, des centaines de milliers de messages accusant les États-Unis de destruction environnementale intentionnelle, afin d'anéantir les peuples autochtones de la région, et d'utiliser les zones jusqu'alors protégées pour de nouveaux projets industriels. **Ces discours, relayés par l'Égypte, la Russie et la Chine, visent à instrumentaliser les vulnérabilités climatiques et environnementales des peuples autochtones afin de servir leurs intérêts politiques et stratégiques.** Pour Le Caire, l'objectif est de convaincre ses partenaires économiques de continuer à privilégier Suez plutôt que Béring, alors que

⁶⁰ L'AIS pour *Automatic Identification System* est un système mondial d'échange automatique de messages standardisés entre bateaux à partir d'émetteurs-récepteurs de signaux radio et GPS.

les revenus ont diminué au cours des 10 dernières années. Pour Moscou et Pékin, il s'agit de ternir l'image des États-Unis, et de se placer comme protecteur des peuples autochtones et de l'environnement.

Paris met immédiatement en place une cellule de crise interministérielle, mais la France se trouve dans une posture délicate : quatre ressortissants sont retenus à bord du navire, la scène est suivie en direct et l'opinion publique française, sensible à la cause environnementale et autochtone, rejette toute réponse brutale. La libération des otages doit donc s'opérer sans recours à la force, les preneurs d'otage étant perçus par une grande partie de l'opinion publique globale comme des défenseurs des droits des peuples autochtones et l'environnement. Dans ce contexte, chaque geste est scruté. **Les relations au sein de l'OTAN se crispent** : en Finlande, en Suède et au Canada, des voix s'élèvent pour dénoncer l'incapacité des gouvernements à protéger les peuples autochtones et l'environnement arctique, alimentant des critiques publiques à l'égard des États-Unis et provoquant une mise à distance temporaire de Washington. Les négociations s'étirent sur plus de trois jours. Les preneurs d'otages exigent des mesures immédiates, non seulement des États-Unis, mais aussi de l'ensemble des membres du Conseil de l'Arctique. **Paris tente d'assumer un rôle de médiateur, mais échoue à obtenir des concessions significatives.** Après quatre jours de pourparlers infructueux, une opération spéciale de la Marine nationale est déclenchée, avec l'appui logistique de la Norvège. **L'assaut conduit à la mort de trois preneurs d'otages, et le scientifique allemand succombe à ses blessures.** L'opération entraîne immédiatement des frictions diplomatiques : au sein de l'UE et de l'OTAN, certains alliés reprochent à Paris sa lenteur d'action, tandis que Berlin dénonce un assaut mal préparé. L'affaire provoque une onde de choc mondiale.

Des manifestations éclatent dans plusieurs grandes capitales en hommage aux défenseurs de l'environnement et au scientifique tués. Dans les slogans, la France est accusée d'avoir délibérément tué les preneurs d'otages, bafouant, ce faisant, les droits des défenseurs de l'environnement et des peuples marginalisés. Consciente de l'écho et des conséquences délétères de telles accusations, la France s'efforce de réaffirmer son image de puissance responsable, attentive aux fragilités de la région et au besoin urgent de restaurer une stabilité durable. Paris annonce alors l'organisation d'un **sommet exceptionnel consacré à la sécurité écologique en Arctique le 13 octobre 2044.** Dans un contexte où les vulnérabilités environnementales sont devenues facteur de rivalités, **la diplomatie française soutient officiellement les demandes des peuples autochtones en plaidant pour une approche renouvelée de la sécurité**, qui s'oriente vers la prévention, l'atténuation et la restauration des dommages environnementaux, susceptibles d'être mobilisés dans des dynamiques conflictuelles. **Au sein des armées françaises, la décision divise.** Certains y voient un affaiblissement de la posture stratégique nationale dans un environnement international dominé par la compétition militaire. D'autres saluent une démarche adaptée aux bouleversements écologiques.

B. Recommandations

1

Prévenir l'usage des vulnérabilités climatiques comme levier stratégique par les adversaires et les compétiteurs de la France dans un contexte de durcissement des rivalités de puissances

- Faire un état des lieux des vulnérabilités climatiques et environnementales pouvant être utilisées à l'encontre des intérêts français dans les zones d'intérêt stratégique.
- Anticiper les risques d'utilisation stratégique des vulnérabilités climatiques dans le contexte de l'accroissement des menaces hybrides (démarche prospective, collecte de renseignements).
- Intégrer l'utilisation stratégique des vulnérabilités climatiques et leurs conséquences aux analyses des interactions climat-conflit, afin de les prendre en compte dans les stratégies de défense et de sécurité nationale (Revue nationale stratégique, Livre blanc, etc.).

2

Promouvoir une vision systémique de la sécurité climatique, et écologique, auprès de nos alliés et partenaires, à l'échelle européenne et internationale, à travers une approche interministérielle et menée par la DGRIS

- Renforcer la collaboration de la DGRIS avec le ministère de l'Europe et des Affaires étrangères (MEAE) et le ministère de la Transition écologique (MTE) pour élaborer une compréhension holistique de la sécurité climatique, et écologique.
- Intégrer aux dialogues bilatéraux et multilatéraux la question de l'atténuation et de la réparation des dommages environnementaux causés par les conflits – en lien avec le MEAE.
- Intégrer les conséquences environnementales des conflits et le *continuum instrumentalisation-arsenalisation* des vulnérabilités climatiques dans la réflexion stratégique européenne sur la sécurité climatique.
- Intégrer, d'une part, les concepts de sécurité écologique et, d'autre part, l'interaction entre changements climatiques et pratiques de guerre hybride dans la prochaine révision de la Stratégie Climat-Défense.

3

Renforcer la protection de l'environnement dans les opérations militaires pour éviter les boucles de rétroactions

- Renforcer la protection environnementale dans les règles françaises d'engagement des OPEX et des exercices.
- Développer des capacités de collecte de données sur les dégradations environnementales causées par les conflits pour anticiper les rétroactions dans des territoires d'intérêt stratégique pour la France (cartographie des pollutions, destructions des ressources naturelles).
- Pousser pour un renforcement du cadre juridique international sur les atteintes environnementales en période de conflits.
- Prévoir un retour d'expérience (RETEX) environnemental après des opérations ou des exercices majeurs.

4

Accroître le rôle des acteurs de la défense dans le cadre de la diplomatie climatique

- Investir davantage les canaux de négociations climatiques pour visibiliser les enjeux sécuritaires engendrés par les dégradations environnementales des conflits et les risques associés à l'inaction climatique pour les armées.
- Renforcer la coopération entre les acteurs privés et publics de la défense pour lutter contre les impacts environnementaux des conflits.

GLOSSAIRE

Arsenalisation des vulnérabilités climatiques : Emploi direct en tant que cible matérielle dans le cadre d'affrontements armés, qui prend la forme de destructions matérielles sur des infrastructures essentielles afin d'affaiblir un adversaire, de le soumettre ou de recruter un groupe.

Aléas météoclimatiques : Phénomènes naturels d'origine météorologique ou climatique susceptibles de provoquer des dommages.

Changements climatiques : Variations de l'état du climat observées depuis la fin du XXe siècle, attribuées directement ou indirectement à l'activité humaine, modifiant la composition de l'atmosphère. Ces variations se traduisent par l'occurrence d'aléas ponctuels et à évolution lente qui peuvent avoir des implications environnementales, mais aussi des implications sécuritaires.

Climatisation : Le processus à travers lequel un enjeu de sécurité est construit comme étant lié, voir étant causé par le changement climatique. Processus inverse à la sécurisation (voir Oels, 2012).

Conflit/Dynamique conflictuelle : Situation dans laquelle des actions concrètes, coordonnées et publiques menées par les membres d'un groupe social, ou d'une alliance de groupes sociaux (réels ou perçus), visent à faire valoir ou à défendre leurs intérêts, qu'ils estiment incompatibles avec ceux d'au moins un autre groupe social - ou alliance de groupe (Ide, 2025).

Double matérialité : Concept introduit en 2024 par la Directive européenne relative à la publication d'informations en matière de durabilité par les entreprises, pour mettre en avant la manière dont les entreprises et les changements climatiques interagissent et se renforcent mutuellement. Il peut également être mobilisé dans d'autres cadres d'analyse afin de mettre en lumière la manière dont deux dimensions d'un même phénomène interagissent et convergent. Dans cette note, nous mobiliserons ce concept pour illustrer la manière dont les conflits et les changements climatiques se nourrissent et se renforcent mutuellement à travers une boucle de rétroaction.

Endémique : Dont l'aire de répartition est limitée à un territoire, à un pays (Dictionnaire de l'Académie française).

Gaz à effet de serre (GES) : Gaz absorbant le rayonnement infrarouge émis ou renvoyé par la surface de la Terre, ce qui augmente sa température, supérieure à ce qu'elle serait en l'absence des GES. Il est aujourd'hui admis par la communauté scientifique que les rejets de GES consécutifs à l'activité humaine conduisent à une amplification de l'effet de serre et accentuent fortement le réchauffement global moyen de l'atmosphère (Géoconfluences, 2025).

Guerre hybride : Bien que son usage soit répandu, le cadre sémantique du concept d'hybridité demeure flou, ne faisant l'objet d'aucune définition universellement admise. Il renvoie à la porosité entre la guerre régulière et irrégulière à travers l'emploi par des acteurs étatiques et non-étatiques des moyens conventionnels, irréguliers, criminels et non-militaires (cyber, information, économique) dans une logique coordonnée afin d'exploiter la vulnérabilité de l'adversaire tout en niant ou masquant son implication.

Instrumentalisation des vulnérabilités climatiques : Exploitation dans le but d'influencer, de contraindre ou de nuire à un tiers - qu'il s'agisse d'une autre partie prenante ou d'un acteur externe au conflit - et/ou de maximiser ses propres bénéfices, que ce soit dans le cadre du conflit ou des dynamiques qui l'entourent.

Issue-linkage : Situation où des liens sont créés entre deux enjeux politiques pour des raisons stratégiques.

Lawfare (contraction des termes anglais *law*, droit, et *warfare*, art de faire la guerre) : Utilisation du droit visant à établir, pérenniser ou renverser un rapport de force dans le but de contraindre un adversaire. Les définitions de ce terme sont plurielles, parfois contradictoires et le terme est controversé car il désigne le détournement de la règle de droit. Si le terme est apparu à la fin du XIXe siècle, il renvoie à une réalité ancienne et inhérente au droit international.

Levier stratégique : Un élément ou une dynamique - tangible ou non, prouvé ou perçu, matériel ou immatériel - qu'un acteur utilise dans un rapport de force afin de tirer profit d'un événement ou d'une situation.

Limites planétaires : Les seuils des grands équilibres naturelles à l'échelle mondiale que l'humanité ne devrait pas dépasser, afin de préserver la stabilité des écosystèmes et maintenir des conditions favorables à la vie sur Terre. Le concept de limites planétaires permet une analyse globale des impacts environnementaux provoqués par les activités humaines susceptibles de provoquer un changement d'état des écosystèmes planétaires. 9 ont été définies par les scientifiques : le changement climatique, l'érosion de la biodiversité, la perturbation des cycles biogéochimiques de l'azote et du phosphore, le changement d'usage des sols, l'acidification des océans, l'utilisation de l'eau douce, l'appauvrissement de l'ozone stratosphérique, l'augmentation des aérosols dans l'atmosphère, l'introduction d'entités nouvelles dans la biosphère.

Nexus climat-conflit : Désigne l'ensemble des interactions entre les changements climatiques et les conflits.

Sécurité climatique : Concept qui désigne la prise en compte de l'impact des changements climatiques sur le contexte stratégique et les équilibres géopolitiques, les missions des armées et leurs moyens de mise en œuvre, ainsi que les mesures d'anticipation et d'adaptation qui en découlent (Stratégie Climat Défense du ministère des Armées, 2022).

Sécurité écologique : Concept introduit par Matt McDonald en 2021, qui désigne une approche de la sécurité centrée sur la résilience des écosystèmes, considérant la stabilité environnementale et climatique comme condition essentielle à toute sécurité humaine, nationale ou internationale et au cœur des politiques de prévention et de gestion des menaces.

Sécurité environnementale : État de sécurité humaine par la prise en compte et la minimisation proactive (par l'adaptation), dans les stratégies de défense et dans les politiques de sécurité, des menaces anthropiques (dégradation) et des pressions environnementales négatives (exposition) sur l'intégrité fonctionnelle de la biosphère (sensibilité) et sa composante humaine symbiotique (fragilité), auxquelles nous assistons déjà et qui vont redoubler. Le but est de réduire la vulnérabilité des systèmes socioéconomiques et des populations.

Sécurité humaine : État de préservation et de garantie de la liberté et de la capacité de vivre dans la dignité des individus, par le développement et non les armes. Elle englobe des éléments universels et propres à chaque culture, matériels (ressources) ou non matériels, indispensables à chacun pour agir dans son intérêt et vivre dans la dignité.

Sécuritisation : Processus à travers lequel un enjeu est construit par un acte de langage comme une menace existentielle, nécessitant des mesures exceptionnelles.

Sol *tchernoziom* : Terre noire très fertile composée de loess et d'humus, que l'on trouve dans les régions de climat continental assez sec, en Ukraine notamment.

Services écosystémiques : Ensemble des services, offerts gratuitement aux sociétés humaines par un écosystème donné. Cette définition peut recouvrir un très grand nombre de « services » de nature très différente : production de ressources (énergie, matière...), stockage de carbone, aménités paysagères ou touristiques, effets positifs sur la santé (donc économies sur les dépenses de santé), rétention d'eau et protection contre les risques (Géoconfluences, 2025).

Vulnérabilité (climatique) : propension ou prédisposition à être affecté négativement par les changements climatiques (variabilité lente et phénomènes extrêmes rapides). Elle dépend de la sensibilité de l'environnement naturel, de la fragilité de l'environnement humain et des politiques d'adaptation.

Vulnérabilités agroalimentaires : Degré auquel les systèmes agro-alimentaires sont susceptibles d'être affectés par les changements climatiques, y compris par la variabilité climatique et les événements climatiques extrêmes.

Vulnérabilités hydriques : Degré auquel l'accès et la gestion de l'eau douce sont susceptibles d'être affectés par les changements climatiques, y compris par la variabilité climatique et les événements climatiques extrêmes.

BIBLIOGRAPHIE

Ouvrages

- Abis, S. (2024). Géopolitique des céréales. Edition Eyrolles.
- Buzan, B., de Wilde, J., Wæver, O. (1998). *Security. A New Framework for Analysis*, Boulder. Lynne Rienner Publishers Inc.
- Chauvin, E (dir.) et al. (2020). *Conflits et violences dans le bassin du lac Tchad : Actes du XVIIe colloque Méga-Tchad*. Nouvelle édition. Marseille : IRD Éditions
- Collingham, L. (2011). *Taste of War* (UK: Penguin).
- Galland, F. (2021). *Guerre et Eau*. Robert Laffont.
- Homer-Dixon Thomas F. (1999) *Environment, scarcity and violence*. Princeton University Press.
- Lackner, H. (2019). *Yemen in crisis: Road to war*. Verso Books.
- Messer, E., & Cohen, M. (2024). *Food as a weapon*. Oxford Research Encyclopedia of Food Studies.
- Nixon, R. (2011). *Slow Violence and the Environmentalism of the Poor*. Harvard University Press.
- Sikorsky, E. (2025). *Climate Change on the Battlefield: International Military Responses to the Climate Crisis*. Bloomsbury Publishing.
- Williams, R. (2013). *Land and post-conflict peacebuilding*. Routledge.

Articles académiques

- Abrahams, D. (2014). The barriers to environmental sustainability in post-disaster settings: a case study of transitional shelter implementation in Haiti. *Disasters*, 38(s1), S25-S49.
- Ahmad, A. (2011). Indus Waters Treaty: A Dispassionate Analysis. *Policy Perspectives*. 8 (2). 73-83. <https://www.jstor.org/stable/42909289>
- Aji, M. (2018). Yemen's agricultural world: crisis and prospects. In *Crisis and conflict in agriculture*. 131- 143. Wallingford UK: CAB International.
- Ali, B., et al. (2025). Confronting adverse environmental impacts of war and the role of humanitarian law. *Qlantic Journal of Social Sciences.*, 6(2), 177–184. <https://doi.org/10.55737/qjss.vi-ii.25358>
- Bachman, J. S. (2019). A 'synchronised attack' on life: the Saudi-led coalition's 'hidden and holistic' genocide in Yemen and the shared responsibility of the US and UK. *Third World Quarterly*, 40(2), 298–316. <https://doi.org/10.1080/01436597.2018.1539910>
- Barbin, J. (2018). La guerre hybride : un concept stratégique flou aux conséquences politiques réelles. *Les Champs De Mars, N° 30 + Supplément*(1), 109–116. <https://doi.org/10.3917/lcdm.030.0166>
- Baskoro, A. (2025). Environmental Destruction As A Weapon of War: A Human Rights and Humanitarian Law Perspective. *Alauddin Law Development Journal*, 7(1), 1-25.
- Berhe, A. A. (2007). The contribution of landmines to land degradation. *Land Degradation & Development*, 18(1), 1-15.
- Bernard, H. (2023, 4 juillet). Les conséquences de la guerre en Ukraine pour la sécurité alimentaire de la France et de l'Afrique. *Institut Montaigne*. <https://www.institutmontaigne.org/expressions/les-consequences-de-la-guerre-en-ukraine-pour-la-securite-alimentaire-de-la-france-et-de-lafrique>
- Bonnière, M. (2023). Vers une diplomatie du grain : détention de l'arme alimentaire par la Russie. *Revue Défense Nationale*, 864(9), 95-99. <https://doi.org/10.3917/rdna.864.0095>.
- Bou Nader, P. (2018). Le changement climatique comme multiplicateur de conflits armés. *Les Champs De Mars, N° 30 + Supplément*(1), 449–456. <https://doi.org/10.3917/lcdm.030.0449>
- Briggs, C. (2020). Climate change and hybrid warfare strategies. *Journal of Strategic Security*, 13(4), 45–57. <https://doi.org/10.5038/1944-0472.13.4.1864>
- Bronkhorst, S. (2012). Rareté de ressources et conflit entre pasteurs et agriculteurs au Sud-Kordofan, Soudan. *Cultures & Conflits/Cultures Et Conflits*, 88, 111–132. <https://doi.org/10.4000/conflits.18589>
- Buhaug, H., von Uexkull, N. (2021). Vicious Circles: Violence, Vulnerability, and Climate Change", *Annual Review of Environment and Resources*, 2021, 46, 545-568. <https://doi.org/10.1146/annurev-environ-012220-014708>
- Burgess, J.P., Owen, T and Sinha, U.K. (2013): Human securitization of water? A case study of the Indus Waters Basin. *Cambridge Review of International Affairs*. 10.1080/09557571.2013.799739
- Carboni, A. (2025). The Houthis Movement and the Management of Instability in Wartime Yemen. *Civil Wars*, 1–25. <https://doi.org/10.1080/13698249.2024.2347144>
- Certini, G., Scalenghe, R., & Woods, W. I. (2013). The impact of warfare on the soil environment. *Earth-Science Reviews*, 127, 1-15.

- Chemillier-Gendreau, M. et al. (2006). La guerre du Vietnam et l'agent orange. *Revue Européenne de Droit de l'Environnement*, 10(4), 413-416.
- Countryman, A. M. et al. (2025). Global economic effects of war-induced agricultural export declines from Ukraine. *Applied Economic Perspectives and Policy*, 47(2), 624-665.
- Dalby, S. (2018). Climate change and environmental conflicts. In *Routledge handbook of environmental conflict and peacebuilding* (pp. 42-53). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315473772-4>
- Daly, S. (2023, February). Russia's influence in Africa, a security perspective. *Atlantic Council*. <https://www.atlanticcouncil.org/wp-content/uploads/2023/02/RUSSIAs-INFLUENCE-IN-AFRICA-A-SECURITY-PERSPECTIVE-Sarah-Daly.pdf>
- Daoust, G et Selby, J. (2022). Understanding the Politics of Climate Security Policy Discourse: The Case of the Lake Chad Basin. *Geopolitics*. 10.1080/14650045.2021.2014821
- De Stefano, L., Edward, P., de Silva, L. et Wolf, A.T. (2010). Tracking cooperation and conflict in international basins: historic and recent trends. *Water Policy*. 871-884. <https://transboundarywaters.ceoas.oregonstate.edu/sites/transboundarywaters.ceoas.oregonstate.edu/files/Publications/De%20Stefano%20et%20al.%20-%202010%20-%20Tracking%20cooperation%20and%20conflict%20in%20international.pdf>
- Ekström, J. (2020). Food as a weapon in Yemen: The targeting of food security in a new war. *LUP Student Papers*. <https://lup.lub.lu.se/student-papers/search/publication/9011318>
- El-Khoury, Janane (2011). Environmental criminality Field and legal study. *Energy Procedia*, Vol. 6, No. 1, pp. 704-710.
- Erameh, N.I. and Bamidele, S. (2025) 'Moscow's African relations: Unveiling Russia's strategy in Africa and its impact on global politics', *Security and Defence Quarterly*, 51(3). doi: 10.35467/sdq/206969.
- Essex, Jamey (2012), 'Idle Hands Are The Devil's Tools: The Geopolitics and Geoeconomics of Hunger', *Annals of the Association of American Geographers*, 102 (1), 191-207.
- Falkner, R. (2023). Weaponised Energy and Climate Change: Assessing Europe's Response to the Ukraine War. *LSE Public Policy Review*, 3(1), 10, 1-8, <https://doi.org/10.31389/lseppr.78>
- Forster, P. M., et al. (2024). Indicators of Global Climate Change 2023: annual update of key indicators of the state of the climate system and human influence. *Earth System Science Data*, 16(6), 2625-2658.
- Galland, F. (2025). Inde / Pakistan : l'eau au cœur des conflits futurs ? *Diplomatie*. 134. 48-49. <https://www.jstor.org/stable/10.2307/48832074>
- Gimle, V.W. (2019). Hydro-securitization in the Indus River basin An analysis of Indo-Pakistani security frames. *Lund University*. <https://lup.lub.lu.se/student-papers/search/publication/8984774>
- Hanasz, P. (2014). Power Flows: Hydro-Hegemony and Water Conflicts in South Asia. *Security Challenges*. 10 (3). 95-112. <http://www.jstor.org/stable/26465447>
- Hellegers, P. (2022). Food security vulnerability due to trade dependencies on Russia and Ukraine. *Food Security*, 14(6), 15031510. <https://doi.org/10.1007/s12571-022-01306-8>
- Johnson, R. (2017). Hybrid War and Its Countermeasures: A Critique of the Literature. *Small Wars & Insurgencies*, 29(1), 141–163. <https://doi.org/10.1080/09592318.2018.1404770>
- Kåresdotter, E., Skoog, G., Pan, H., et Kalantari, Z. (2023). Water-related conflict and cooperation events worldwide: A new dataset on historical and change trends with potential drivers. *Science of the Total Environment*. 868. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2023.161555>
- Karume, K., Mondo, J. M., & Kiyala, J. C. K. (2024). Drought, the War in Europe and Its Impacts on Food Insecurity in Sub-Saharan Africa, East Africa. Dans *The anthropocene : Politik - economics - society - science* (p. 91111). https://doi.org/10.1007/978-3-031-48375-2_4
- Khalil, A. H., & Thompson, S. (2024). Climate change, food security and agricultural extension in Yemen. *Journal of Rural and Community Development*, 19(3), 238–264.
- Kondylis, F. (2008). Agricultural outputs and conflict displacement: Evidence from a policy intervention in Rwanda. *Economic Development and Cultural Change*, 57(1), 31-66.
- Kotsis, K. T. (2025). Water Pollution in Times of War. *European Journal of Ecology, Biology and Agriculture*, 2(4), 27-40. [https://doi.org/10.59324/ejeba.2025.2\(4\).03](https://doi.org/10.59324/ejeba.2025.2(4).03)
- Kozielec, A.; Piecuch, J.; Daniek, K.; Luty, L. (2024). Challenges to Food Security in the Middle East and North Africa in the Context of the Russia–Ukraine Conflict. *Agriculture*, 14, 155. <https://doi.org/10.3390/agriculture14010155>
- Krampe, F. (2021). Ownership and inequalities: exploring UNEP's Environmental Cooperation for Peacebuilding Program. *Sustainability Science*, 16(4), 1159-1172.

- Krampe, F., et al. (2024). Climate change and peacebuilding: sub-themes of an emerging research agenda. *International Affairs*, 100(3), 1111–1130. <https://doi.org/10.1093/ia/iaae057>
- Krampe, F., Kreutz, J., & Ide, T. (2025). “Armed conflict causes long-lasting environmental harms”. *Environment and Security*, 0(0). <https://doi.org/10.1177/27538796251323739>
- Larché, M. (2024). 10. L’eau comme arme et cible de guerre : quelles(s) réponse(s) du droit international?. *Un monde en guerre*. 171-187. DOI 10.3917/dec.senik.2024.01.0171
- Lemoalle, J. (2015). Le bassin du lac Tchad : plusieurs définitions possibles. In : Magrin G. (ed.), Lemoalle Jacques (ed.), Pourtier R. (ed.), Déby Itno I. (pref.), Fabius L. (pref.), Moatti Jean-Paul (postf.), Pourtier N. (cartogr.), Seignobos Christian (ill.). *Atlas du lac Tchad*. Passages. 183. 20-22
- Magrin, G. (2016). The disappearance of Lake Chad: History of a myth. *Journal of Political Ecology* 23 (1). 204-222. doi:10.2458/v23i1.20191.
- McDermott, R. N. (2016). Does Russia have a Gerasimov doctrine?. *The US Army War College Quarterly: Parameters*, 46(1), 11. <https://press.armywarcollege.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=2827&context=parameters>
- Meaza, H. et al. (2024). Managing the environmental impacts of war: What can be learned from conflict-vulnerable communities?. *Science of the total environment*, 927, 171974.
- Mehsud, M.I., Jalal, I., Khan, T.A. et Wazir, S.A. (2022). Pakistan’s Lower Riparian Anxieties on the Indus and Indian Assurances. *Journal of South Asian Studies*. 10 (01). DOI: 10.33687/jsas.010.01.3830
- Mumtaz, T., Cheema, A.T., et Sameen, S. (2025). The Future of Water Security in Pakistan: Challenges and Opportunities. *Journal of Asian Development Studies*. 14 (2). 971-982. <https://doi.org/10.62345/jads.2025.14.2.74>
- Odozi, J. C., & Uwaifo Oyelere, R. (2021). Does violent conflict affect the labor supply of farm households? The Nigerian experience. *Agricultural and Resource Economics Review*, 50(3), 401–435. doi:10.1017/age.2021.14
- Oels, A. (2012). From ‘securitization’ of climate change to ‘climatization’ of the security field. In *Climate change, human security and violent conflict*. ed. J. Scheffran, Brzoska, M., Brauch, H. G., Link, P. M., and Schilling, J. 185–205. Heidelberg: Springer.
- Oleksandr, S. (2024). Impact of climate change on agricultural land use in Ukraine. *Baltic Surveying*, 19. https://lbtufb.lbtu.lv/Raksti/Journal_Baltic_Surveying/2024/Journal_Baltic_Surveying_Vol_19_2024-20-29.pdf
- Parasecoli, F. et Varga, M. (2023). War in the Ukrainian fields: The weaponization of international wheat trade, economic sociology. perspectives and conversations. *Max Planck Institute for the Study of Societies*, 24(2), 4-12.
- Patalano, A. (2018). When strategy is ‘hybrid’ and not ‘grey’: reviewing Chinese military and constabulary coercion at sea. *The Pacific Review*, 31(6), 811–839. <https://doi.org/10.1080/09512748.2018.1513546>
- Pham-Duc, B., Sylvestre, F., Papa, F. et al. (2020). The Lake Chad hydrology under current climate change. *Sci Rep*. 10. 5498. <https://doi.org/10.1038/s41598-020-62417-w>
- Rustad, S. C. A., et al. (2008). Foliage and fighting: Forest resources and the onset, duration, and location of civil war. *Political Geography*, 27(7), 761-782.
- Samad, A., Naz, E., Batool, S., & Amjad, A. (2025). The New Geopolitics of Hunger: When Food Becomes the Ultimate Weapon. *Review Journal of Social Psychology & Social Works*, 3(2), 311–327. <https://www.socialworksreview.com/index.php/Journal/article/view/196>
- Sayan, R.C., Nagabhatla, N. et Ekwuribe, M. (2020). Soft Power, Discourse Coalitions, and the Proposed Interbasin Water Transfer Between Lake Chad and the Congo River. *Water Alternatives*. 13 (3). 752-778
- Selby, J., & Hoffmann, C. (2014). Rethinking Climate Change, Conflict and Security. *Geopolitics*, 19(4), 747–756. <https://doi.org/10.1080/14650045.2014.964866>
- Semenenko, O., et al. (2022). Impact of munitions corrosion processes on groundwater contamination and techniques for their safe and cost-effective disposal: A case study of a village. *Scientific Horizons*, 25(11), 92-101.
- Sinha, U.T. (2010). Water a Pre-eminent Political Issue between India and Pakistan. *Strategic Analysis*. 34 (4). 482-485. 10.1080/09700161.2010.483147
- Sousa, R., et al. (2022). The cost of war for biodiversity: a potential ecocide in Ukraine. *Frontiers in Ecology and the Environment*, 20(7), 394–396. <https://www.jstor.org/stable/27188271>
- Sowers, J., & Weinthal, E. (2021). Humanitarian challenges and the targeting of civilian infrastructure in the Yemen war. *International Affairs*, 97(1), 157–177.

- Strokhal, V., Kurovska, A., & Strokhal, M. (2023). More river pollution from untreated urban waste due to the Russian-Ukrainian war: a perspective view. *Journal of Integrative Environmental Sciences*, 20(1). <https://doi.org/10.1080/1943815X.2023.2281920>
- Summers, C., & Goodman, S. (2020). Weaponizing Wheat: Russia's Next Weapon in Pandemic and Climate Eras. *Georgetown Journal of International Affairs*, 21, 62-70. <https://dx.doi.org/10.1353/gia.2020.0014>.
- Sylvestre, F., Mahamat-Nour, A., Naradoun, T. et al. (2024). Strengthening of the hydrological cycle in the Lake Chad Basin under current climate change. *Sci Rep* 14. 1-13. <https://doi.org/10.1038/s41598-024-75707-4>
- Tran, T. et al. (2007). Guerre et défoliation dans le Sud Viêt-Nam, 1961-1971. Aux sources de l'histoire. *Histoire & mesure*, 22(XXII-1), 71-107.
- Valk, B. (2019). NATO Environmental Policy Implemented: On Land, at Sea and in the Air. *NATO Legal Gazette*, 40, 43 – 52.
- Wallensteen, Peter (1976), 'Scarce Goods as Political Weapons: The Case of Food'. *Journal of Peace Research*, 13 (4), 277-98.
- Watts, M.J. (2018). Frontiers: Authority, Precarity, and Insurgency at the Edge of the State. *World Development*. 101. 477-488. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2017.03.024>
- Wegren, S. K. (2023). Russia Weaponizes Grain Trade Against Ukraine. *Russian Analytical Digest*, 304, 2-6. <https://doi.org/10.3929/ethz-b-000643679>
- Wolf, AT., Stahl, K. et Macomber, MF. (2003). Conflict and cooperation within international river basins: the importance of institutional capacity. *Water Resources Update*. 125. 31-40
- Yutilova, K., et al. (2025). Russia–Ukraine war impacts on environment: warfare chemical pollution and recovery prospects. *Environmental Science and Pollution Research*, 1-18.
- Zeitoun, M et Warner, J. (2006). Hydro-Hegemony - A Framework for Analysis of Trans-Boundary Water Conflicts. *Water Policy*. 8. 435-460

Rapports et notes

- ACAPS. (2023). *Yemen supply chain update*. https://www.acaps.org/fileadmin/Data_Product/Main_media/20230802_ACAPS_Thematic_Report_Yemen_analysis_hub_food_supply_chain_update.pdf
- ACAPS. (2025). *Anticipatory note*. https://www.acaps.org/fileadmin/Data_Product/Main_media/20250221_ACAPS_Haiti-anticipated_implications_of_US_funding_freeze.pdf
- Ahmad, S. (2012). Water Insecurity: A Threat for Pakistan and India. Issue Brief. *The Atlantic Council*. https://www.files.ethz.ch/isn/154066/Ahmad_Indus.pdf
- Assemblée Nationale. (2024). AVIS FAIT AU NOM DE LA COMMISSION DE LA DÉFENSE NATIONALE ET DES FORCES ARMÉES SUR LE PROJET DE LOI de finances pour 2025 (n° 324). https://www.assemblee-nationale.fr/dyn/17/rapports/cion_def/l17b0527-tii_rapport-avis.pdf
- Banque Mondiale (2023). *Climate risk country profile: Yemen*. World Bank Group. https://climateknowledgeportal.worldbank.org/sites/default/files/country-profiles/16696-WB_Yemen%20Country%20Profile-WEB.pdf
- Banque Mondiale. (2010). *Yemen: Assessing the impacts of climate change and variability on the water and agriculture sectors, and the policy implications*. Sustainable Development Sector Department, Middle East and North Africa Region (Report No. 54196-YE). World Bank. <https://documents1.worldbank.org/curated/en/979121468153566240/pdf/541960ESW0Gray1OFFICIAL0USEONLY191.pdf>
- Banque Mondiale. (2024). *Yemen – Country climate and development report*. World Bank Group. <https://documents1.worldbank.org/curated/en/099111824082514197/pdf/P5006381e44f0109719b871d68f6833548e.pdf>
- Belis, C., et al. (2025). Status of environment and climate in Ukraine. *JRC Publications Repository*. <https://doi.org/10.2760/6292177>
- Bisht, M. (2011). The Politics of Water Discourse in Pakistan. *ICRIER Policy Series*, 4. <https://icrier.org/publications/the-politics-of-water-discourse-in-pakistan/>
- Caretta, M.A., et al. (2022). Water. In: *Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability*. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge University Press, Cambridge, UK and New York, NY, USA. 551–712. doi:10.1017/9781009325844.006

- Centre de recherche commune de la Commission Européenne. (2021). *The Landscape of Hybrid Threats: A Conceptual Model*. <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/b534e5b3-7268-11eb-9ac9-01aa75ed71a1/language-en>
- CEOBS. (2022). "Estimating the Military's Global Greenhouse Gas Emissions". https://ceobs.org/wp-content/uploads/2022/11/SGRCEOBS-Estimating_Global_Military_GHG_Emissions_Nov22_rev.pdf
- CEOBS. (2025, 21 mai). *The environmental costs of the war in Sudan*. <https://ceobs.org/the-environmental-costs-of-the-war-in-sudan/>
- CICR. (2003). *Convention de 1976 sur l'interdiction d'utiliser des techniques de modification de l'environnement*. Services consultatifs en droit international humanitaire. https://www.icrc.org/sites/default/files/external/doc/fr/assets/files/other/1976_enmod.pdf
- CICR (2020). Guidelines on the protection of the natural environment in armed conflict. Accessible à : <https://shop.icrc.org/guidelines-on-the-protection-of-the-natural-environment-in-armed-conflict-rules-and-recommendations-relating-to-the-protection-of-the-natural-environment-under-international-humanitarian-law-with-commentary.html>
- CICR (2020). When rains turns to dust : Understanding and responding to the combined impact of armed conflicts and the climate and environment crisis on people's lives. <https://shop.icrc.org/when-rain-turns-to-dust-pdf-en.html>
- Climate Analytics (2024). Warming projections global update. *Climate Action Tracker*. https://ca1-clm.edcdn.com/CAT_2024-11-14_GlobalUpdate_COP29_2024-11-14-062702_mbaz.pdf?v=1731565622
- CNA Military Advisory Board. (2014). *National security and the accelerating risks of climate change*. https://www.cna.org/archive/CNA_Files/pdf/mab_5-8-14.pdf
- Comité international de la Croix-Rouge (ICRC). (2023). *Making adaptation work: Addressing the compounding impacts of climate change, environmental degradation, and conflict in the Near and Middle East*. International Committee of the Red Cross. <https://www.icrc.org/en/document/report-impact-climate-change-andarmed-conflict-near-and-middle-east>
- De Guglielmo Weber, M et Jash, A. (2025). Les pratiques chinoises d'ensemencement des nuages sur le plateau tibétain. Un nouveau cas d'étude de l'hydro-hégémonie et du dilemme de sécurité ?. *IRSEM*. https://www.irsem.fr/storage/file_manager_files/2025/03/nr-irsem-146-guglielmo-nuages-67e15ad58de2e.pdf
- De Guglielmo Weber, M., Kabbej, S. et Hebbel Boutang, L. (2023). Géo-ingénierie solaire : enjeux géostratégiques et de défense. *Observatoire Défense et Climat*. https://defenseclimat.fr/wp-content/uploads/2023/11/Note_5_Obs-DC_Geo-ingenierie_VF.pdf
- Denieulle, J. (2023). *Géopolitique du blé : une céréale dans la mondialisation*. Géoconfluences. ENS De Lyon. <https://geoconfluences.ens-lyon.fr/informations-scientifiques/dossiers-thematiques/geographie-critique-des-ressources/articles/geopolitique-du-ble>
- Duffau, E., Jourde, M. et Collet, M. (2024). Les enjeux sécuritaires du stress hydrique en Europe du Sud. *Observatoire Défense et Climat*. https://defenseclimat.fr/wp-content/uploads/2024/11/note_7_fr.pdf
- ECDHR. (2025, avril). *The war in Yemen: Starvation as a weapon of conflict*. ECDHR. <https://www.ecdhr.org/the-war-in-yemen-starvation-as-a-weapon-of-conflict/>
- Ellison, T., Hugh, B. (2024). Climate Security and Misinformation: a baseline. *Center for Climate and Security Briefer*. <https://councilonstrategicrisks.org/wp-content/uploads/2024/04/59-Climate-Security-and-Misinformation.pdf>
- FAO. (2008). *Introduction aux concepts de la sécurité alimentaire*. Sécurité alimentaire: l'information pour l'action Guides pratiques. FAO. <https://www.fao.org/4/a1936f/a1936f00.pdf>
- FAO. (2023). *Loss and damage in agrifood systems: Addressing gaps and challenges* [Report]. <https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/024e522a-4228-4d01-8e8b-6debb25906a2/content>
- FAO. (2024). Progrès relatifs aux niveaux de stress hydrique. État à mi-parcours de l'indicateur 6.4.2 des ODD et besoins d'accélération, en particulier en ce qui concerne la sécurité alimentaire. https://www.unwater.org/sites/default/files/2025-05/SDG6_Indicator_Report_642_Progress-of-water-stress_2024_FR.pdf
- FAO. (2024). *Yemen humanitarian response plan 2024* [Report]. <https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/61e6f2e1-b1c0-492f-bbd5-e2f603c05613/content>

- FEWS NET. (2024). *Haiti Key Message Update November 2024: Crisis (IPC Phase 3) and Emergency (IPC Phase 4) persist as gang violence intensifies*. <https://fewsn.net/latin-america-and-caribbean/haiti/key-message-update/november-2024/print>
- Fraioli, P. (2025). India's hardening policies towards terrorism and Pakistan. *Strategic Comments*. IISS. 31 (12). <https://www.iiss.org/publications/strategic-comments/2025/06/indias-hardening-policies-towards-terrorism-and-pakistan/>
- Geneva Academy. (2025). Weaponizing Water and Humanitarian Collapse in Sudan: An International Humanitarian law Assessment. *IHL In Focus*. <https://www.geneva-academy.ch/news/detail/792-water-wars-how-sudan-s-conflict-weaponizes-a-basic-human-need>
- Golub, E.-S., Ha. T.-P., Michael M., Pillai M., Rakovytch, O. (2021, Décembre). Ukraine Building Climate Resilience in Agriculture and Forestry. *World Bank Group*. <https://documents.worldbank.org/en/publication/documents-reports/documentdetail/893671643276478711/ukraine-building-climate-resilience-in-agriculture-and-forestry>
- Griffin, T.E. (2020). Changing Hydrography, Violent Extremism, and Climate-Conflict Intersection. *Expeditions with MCUP*. <https://doi.org/10.36304/ExpwMCUP.2020.05>
- Groupe d'experts intergouvernemental sur le climat (GIEC). (2023). AR6 synthesis report: Climate change 2023. *IPCC*. <https://www.ipcc.ch/report/ar6/syr/>
- Hales, G. (2010). *Under pressure: Social violence over land and water in Yemen*. Yemen Armed Violence Assessment (Number 2). <https://www.smallarmssurvey.org/sites/default/files/resources/SAS-Yemen-AVA-IB2-ENG.pdf>
- Hall, N., Kirschenbaum, A., & Michel, D. (2024). The siege of Gaza's water. *Center for Strategic and International Studies*. <https://www.csis.org/analysis/siege-gazas-water>
- Haut-Commissariat aux droits de l'homme. (2019) Situation des droits de l'homme au Yémen, y compris les violations et exactions commises depuis septembre 2014 - Rapport du Groupe d'éminents experts internationaux et régionaux tel que soumis à la Haute-Commissaire des Nations Unies aux droits de l'homme. A/HRC/42/17
- ICG. (2021). Haiti: A path to stability for a nation in shock. In *Crisis Group Latin America and Caribbean Briefing: Vol. N°44*. https://www.crisisgroup.org/sites/default/files/b044-haiti-path-to-stability_0.pdf
- Intergovernmental Panel on Climate Change. (s.d.). *Sixth Assessment report. Regional fact sheet – Europe*. https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/downloads/factsheets/IPCC_AR6_WGI_Regional_Fact_Sheet_Europe.pdf
- International Energy Agency. (2022). *World Energy Outlook 2022*. <https://www.iea.org/reports/world-energy-outlook-2022/executive-summary?language=fr>
- IRIS. (2023). *Climat & Sécurité. Soudan*. <https://www.iris-france.org/wp-content/uploads/2021/04/RE5-Soudan-VF.pdf>
- Karlsson, S. (2024). Disaster Governance and International Aid in Haiti: Rethinking the role of social contracts in fragile and conflict affected contexts. In Umeå University, *Thesis for Master's Seminar in Peace and Conflict Studies at Umeå University*. <https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2%3A1895718/FULLTEXT01.pdf>
- Klerk, L. (2025). "CLIMATE DAMAGE CAUSED BY RUSSIA'S WAR IN UKRAINE." *Initiative on GHG Accounting of War*. https://en.ecoaction.org.ua/wp-content/uploads/2025/10/Climate-Damage-Caused-by-War-36-months_EN_compressed.pdf
- Lewis, P. A., & Monem, M. (2018). *Impacts of climate change on farming systems and livelihoods in the Near East and North Africa*. Food and Agriculture Organization of the United Nations. <https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/45b76014-d564-4072-9e26-baa843ecee3e/content>
- Magrin, G., et Pérouse de Montclos, M.A. eds. (2018). *Crisis and development: The Lake Chad region and Boko Haram*. Paris: Agence française de Développement. <https://www.afd.fr/en/ressources/crisis-and-development-lake-chad-region-and-boko-haram>
- Mankoff, J. (2022, 22 avril). Russia's War in Ukraine: Identity, History, and Conflict. *Center for Strategic and International Studies*. <https://www.csis.org/analysis/russias-war-ukraine-identity-history-and-conflict>
- Mosello, B., et al. (2023). Roots for peace : Uncovering climate security challenges in haiti and what to do about them. *Weathering Risk*. https://weatheringrisk.org/sites/default/files/document/Roots_for_peace_uncovering_climate_security_challenges_in_Haiti_3.pdf

- Mudie-Mantz, A., & Werz, M. (2025). *Turning dependency into despair*. Munich Security Analysis 1/2025. Munich Security Conference. https://securityconference.org/assets/02_Dokumente/01_Publikationen/2025/Analysis_1_2025_Turning_Dependency_Into_Despair/MSC_2025_Munich_Security_Analysis_Turning_Dependency_Into_Despair.pdf
- Mundy, M. (2018). The Strategies of the Coalition in the Yemen War: Aerial bombardment and food war. *World Peace Foundation*. <https://worldpeacefoundation.org/publication/the-strategies-of-the-coalition-in-the-yemen-war-aerial-bombardment-and-food-war/>
- Mwatana for Human Rights. (2021, septembre). *Starvation makers: The use of starvation by warring parties in Yemen*. <https://perma.cc/EDZ7-39Z3>
- Navaratne, (2010). *Shelter and environment – Haiti Earthquake 2010*. <https://unhcr-sheltercluster-static.s3.eu-west-1.amazonaws.com/public/docs/Environment%20Overview%20of%20Shelter.pdf>
- OMM. (2023). *Atlas of Mortality and Economic Losses from Weather, Climate and Water-related Hazards (1970-2021)*. OMM. <https://wmo.int/publication-series/atlas-of-mortality-and-economic-losses-from-weather-climate-and-water-related-hazards-1970-2021>
- Organisation internationale pour les migrations et al. (2023). *Food affordability in conflict-torn Yemen in light of the Ukraine war*. <https://yemen.iom.int/sites/g/files/tmzbdl1176/files/documents/2023-07/en-iom-yemen-food-affordability-in-conflict-torn-yemen-in-light-of-the-ukraine-war.pdf>
- Petit, T. (2024, 8 janvier). Guerre russo-ukrainienne : un rapport de force qui est aussi agricole. *Ecole de Guerre Economique*. <https://www.ege.fr/infoguerre/guerre-russo-ukrainienne-un-rapport-de-force-qui-est-aussi-agricole>
- PNUD. (2021). *Climate Finance for Sustaining Peace: Making Climate Finance Work for Conflict-Affected and Fragile Contexts*. <https://www.undp.org/publications/climate-finance-sustaining-peace-making-climate-finance-workconflict-affected-and-fragile-contexts>
- Programme alimentaire mondial. (2024, février). *Yemen food security update*. <https://reliefweb.int/attachments/dcfa2190-49de-4374-8040-ab4a0a1361e0/Food%20security%20update%20Feb%202024.pdf>
- Sajjad, S.A. (2023). Climate Change and Indus River Basin: Implications for Pakistan. *NUST Institute of Policy Studies*. <https://nips.nust.edu.pk/storage/2021/09/2.-NIPS-Aqsa-Sajjad-Policy-Insight-24May2023docx.pdf>
- Sana'a Center for Strategic Studies. (2024). *Yemen's vulnerability to climate change: How to strengthen adaptation*. https://sanaacenter.org/files/Yemens_Vulnerability_to_Climate_Change_How_to_Strengthen_Adaptation_en.pdf
- Shidore, S. (2020, 4 janvier). Climate Change and the India-Pakistan Rivalry. Briefer. 4. *Council on Strategic Risks*. <https://councilonstrategicrisks.org/wp-content/uploads/2020/02/ShidoreJan23ClimatePakistan.pdf>
- SIPRI (2025). *Climate, Peace and Security fact Sheet – Haiti*. https://www.sipri.org/sites/default/files/2025-06/sipri-nupi_fact_sheet_haiti.pdf
- Sundjo, F. et Kum F.-V. (2022, décembre). Le conflit russo-ukrainien et la sécurité alimentaire dans les pays de la CEMAC. *Nkafu Policy Institute*. <https://nkafu.org/wp-content/uploads/2022/12/Le-conflit-russo-ukrainien-et-la-securite-alimentaire-dans-les-pays-de-la-CEMACLe-conflit-russo-ukrainien-et-la-securite-alimentaire-dans-les-pays-de-la-CEMAC.pdf>
- Tenenbaum, E. (2015). Le piège de la guerre hybride. *Focus stratégique*, 63. https://www.ifri.org/sites/default/files/migrated_files/documents/atoms/files/fs63tenenbaum_4.pdf
- Thomas, E. (2022). Food security in Yemen. *ODI: Think Change*. <https://odi.org/en/publications/food-security-in-yemen/>
- United States Department of Agriculture. (2025, septembre). *Grain: World Markets and Trade*. <https://www.fas.usda.gov/sites/default/files/2025-09/grain.pdf>
- USAID. (2020). *Haiti: Climate risks to resilience food security in bureau for humanitarian assistance geographies*. <https://reliefweb.int/report/haiti/haiti-climate-risks-resilience-food-security-bureau-humanitarian-assistance-geographies>
- Vater, J. (2021). The Indus Waters Treaty : Prospects for India-Pakistan Peace. *ISAS Working Paper*. 345. <https://www.isas.nus.edu.sg/papers/the-indus-waters-treaty-prospects-for-india-pakistan-peace/>
- Vivekananda, J., Wall, W., Sylvestre, F., Nagarajan, C et Brown, O. (2019). Shoring Up Stability. Addressing climate and fragility risks in the lake Chad region. *Adelphi*. <https://shoring-up-stability.org/wp-content/uploads/2019/06/Shoring-up-Stability.pdf>

- Welsh, C., & Glauber, J. (2024). Food as the “Silent Weapon”: Russia’s Gains and Ukraine’s Losses. *Center for Strategic and International Studies*. <https://www.csis.org/analysis/food-silent-weapon-russias-gains-and-ukraines-losses>
- YFCA Research Unit. (2023). Climate change impacts on Yemen and adaptation strategies. *Yemen Family Care Association*. <https://reliefweb.int/attachments/7ae8ada3-2a4b-4e57-be11-0699ce7ea616/Climate%20Change%20Impacts%20on%20Yemen%20and%20Adaptation%20Strategies-final%20version.pdf>

Articles de presse

- Abi-Habib and Paultre (2022, 30 juillet). “Gangs Advance on the Seat of Haitian Government Power”. *The New York Times*. <https://www.nytimes.com/2022/07/30/world/americas/haiti-government-gangs.html>
- Abuja, B.O. (2021, 28 mars). 30 million people affected by shrinking Lake Chad — Buhari. *The Nation*. <https://thenationonlineng.net/30-million-people-affected-by-shrinking-lake-chad-buhari/>
- Adil, K. (2025, mai 12). Lawfare in South Asia : the Pahalgam Incident and ‘Abeyance’ of the Indus Water Treaty. *RSIL*. <https://rsilpak.org/2025/lawfare-in-south-asia-the-pahalgam-incident-and-abeyance-of-the-indus-water-treaty/>
- Agence France Presse. (2023, 19 juillet). La Russie retournera à l’accord céréalier si ses demandes sont respectées, dit Poutine. *La Presse*. <https://www.lapresse.ca/international/europe/2023-07-19/la-russie-retournera-a-l-accord-cerealier-si-ses-demandes-sont-respectees-dit-poutine.php>
- Ahmed, M. (2025). « Coupé du Nil : comment la guerre assèche les ressources vitales du Soudan. ». *Nile Basin Media Network*. <https://www.theniles.org/stories/cut-off-from-the-nile-how-war-is-drying-up-sudans-lifeline/>
- Al-Deen, M. S. (2022, January 28). In Yemen, all sides are using hunger as a weapon. *Foreign Policy*. <https://foreignpolicy.com/2022/01/28/yemen-saudi-arabia-uae-houthis-hunger-weapon/>
- Alexandre, A. (2025, 14 Octobre). Pentagon retreats from climate fight even as heat and storms slam US troops. *The Guardian*. <https://www.theguardian.com/environment/2025/oct/14/pentagon-military-climate-crisis-trump>
- Alley, A. L. & Hiltermann, J. (2017, Février). The Houthis are not Hezbollah. *Foreign Policy*. https://foreignpolicy.com/2017/02/27/the-houthis-are-not-hezbollah/?utm_source=chatgpt.com
- Barua, S. (2025, 6 février). India’s Notices to Pakistan to ‘Modify’ the Indus Water Treaty: Causes and Implications. *Indian Council of World Affairs*. https://www.icwa.in/show_content.php?lang=1&level=1&ls_id=12363&lid=7542
- Beaumont, P. (2025, 7 mai). Kashmir crisis: what is Lashkar-e-Taiba and is it supported by Pakistan?. Explainer. *The Guardian*. <https://www.theguardian.com/world/2025/may/07/kashmir-crisis-pakistan-terrorist-groups-infrastructure>
- Brachet, E. (2025). « Au Soudan, dévasté par deux ans de guerre civile, le conflit s’étend ». *Le Monde*. https://www.lemonde.fr/international/article/2025/04/15/le-soudan-devaste-par-une-guerre-civile-qui-s-etend_6596190_3210.html#:~:text=Les%20affrontements%20entre%20les%20forces,au%20bord%20de%20la%20famine.
- Braw, E. (2019, 23 octobre). How climate change will help China and Russia wage hybrid war. *Defense One*. <https://www.defenseone.com/ideas/2019/10/how-climate-change-helps-hybrid-war-practitioners/160810/>
- Buschschlüter, V. (2023, 11 octobre) “Haiti: Where aid delivery depends on talking to 300 gangs”, *BBC News*. <https://www.bbc.com/news/world-latin-america-67064819>
- Clinkemaillié, T. (2025, 9 janvier). Catastrophes naturelles : 2024, troisième année la plus coûteuse depuis 1980. *Les Echos*. <https://www.lesechos.fr/finance-marches/banque-assurances/catastrophes-naturelles-2024-troisieme-annee-la-plus-couteuse-depuis-1980-2141655>
- Chauvet, R. (2024, 28 novembre). La désinformation au plus haut lors des inondations meurtrières en Espagne. *INA*. <https://larevuedesmedias.ina.fr/desinformation-fake-news-inondations-espagne-valence-espagne>
- Choubey, J. (2025, 4 mai). Indus Waters Treaty: Why India wants to re-negotiate the 65-year-old pact after Pahalgam massacre. Explainer. *The New Indian Express*. <https://www.newindianexpress.com/explainers/2025/May/03/indus-waters-treaty-why-india-wants-to-re-negotiate-it>

- Courrier International. (2025, août-septembre). *Le blé, levier d'influence russe*.108. <https://www.courrierinternational.com/magazine/2025/108-hors-serie>
- De Waal, A. (2024, June 17). Sudan's manmade famine: How the United States and its Gulf partners are enabling mass starvation. *Foreign Affairs*. <https://www.foreignaffairs.com/sudan/sudans-manmade-famine>
- Dudouet, M. (2025). De Gaza au Soudan : la famine, intolérable arme de guerre. *Jeune Afrique*. <https://www.jeuneafrique.com/1712883/politique/de-gaza-au-soudan-la-famine-intolerable-arme-de-guerre/>
- Dupuy-Mauri, F. (2020, 30 mars). Le lac Tchad ne s'assèche pas. *IRD Le Mag'*. <https://lemag.ird.fr/le-lac-tchad-ne-sasseche-pas>
- Elahi, S. (2023, 3 mai). Hydro-Politics and Hydro-Hegemony in South Asia. Analysis. *Australian Institute of International Affairs*. <https://www.internationalaffairs.org.au/australianoutlook/hydro-politics-and-hydro-hegemony-in-south-asia/>
- Ethirajan, A et Wertheimer, T. (2025, 7 mai). India to stop water flowing across international borders, Modi says. *BBC*. <https://www.bbc.com/news/articles/cd9l9qwyv23o>
- Euronews. (2024, 24 novembre). *Ukraine : la crise des céréales continue après des destructions massives d'installations portuaires*. <https://fr.euronews.com/my-europe/2024/11/24/ukraine-la-crise-des-cereales-continue-apres-des-destructions-massives-dinstallations-port>
- Faraz, S. (2014, 10 septembre). When will Pakistan stop blaming India for its water crisis. *Dialogue Earth*. <https://dialogue.earth/en/uncategorized/pakistan-water-crisis/>
- Farooque, N. et Armstrong, K. (2025, 12 mai). Modi addresses nation for first time since start of India-Pakistan strikes. *BBC*. <https://www.bbc.com/news/articles/cm26760pj13o>
- Faucon, B. (2024, 16 septembre). How Russia Profits From Ukraine Invasion by Selling Stolen Grain on a Global Black Market. *The Wall Street Journal*. https://www.wsj.com/world/how-russia-profits-from-ukraine-invasion-by-selling-stolen-grain-on-a-global-black-market-60cca0a4?mod=hp_lead_pos2
- Fisk, R. (2016, October 23). Saudi Arabia 'deliberately targeting impoverished Yemen's farms and agricultural industry.' *The Independent*. <https://www.independent.co.uk/news/world/middle-east/saudi-arabia-s-bombing-of-yemeni-farmland-is-a-disgraceful-breach-of-the-geneva-conventions-a7376576.html>
- Garric, A. (2025, 19 juin). Limiter le réchauffement climatique à 1,5 °C est désormais impossible. *Le Monde*. https://www.lemonde.fr/planete/article/2025/06/19/limiter-le-rechauffement-climatique-a-1-5-c-est-desormais-inatteignable_6614266_3244.html
- Gayle, D. (2025, 29 mai). "Revealed: Nato rearmament could increase emissions by 200m tonnes a year." *The Guardian*. <https://www.theguardian.com/environment/2025/may/29/nato-military-spending-could-increase-emissions-study-finds>
- Guruswamy, M. (2019, 20 octobre). Threat to turn off water to Pakistan is unworkable. *The Asian Age*. <https://www.asianage.com/opinion/oped/211019/threat-to-turn-off-water-to-pakistan-is-unworkable.html>
- Hance, J. (2013, 25 avril). Top security official in Nigeria blames climate change for worsening insecurity. *Mongabay*. <https://news.mongabay.com/2013/04/top-security-official-in-nigeria-blames-climate-change-for-worsening-insecurity/>
- Hussein, A. (2024, 22 septembre). Is the Indus Waters Treaty the latest India-Pakistan flashpoint?. Explainer. *Al Jazeera*. <https://www.aljazeera.com/news/2024/9/22/is-the-indus-waters-treaty-the-latest-india-pakistan-flashpoint>
- Kakakhel, S. (2015, 17 octobre). The Indus River Basin and Climate Change. *Criterion Quarterly*. <https://criterion-quarterly.com/the-indus-river-basin-and-climate-change/>
- Kamnitzer, R. (2025, 28 février). Lake Chad isn't shrinking - but climate change is causing other problems. *Mongabay*. <https://news.mongabay.com/2025/02/lake-chad-isnt-shrinking-but-climate-change-is-causing-other-problems/>
- Khadka, N.S. (2025, 25 avril). Can India really stop river water from flowing into Pakistan?. *BBC*. <https://www.bbc.com/news/articles/cd7vjyeyzpgq>
- Kindzeka, M. (2015, 27 novembre). Lake Chad recedes to 'catastrophic' levels. *Deutsche Welle*. <https://www.dw.com/en/lake-chad-recedes-to-catastrophic-levels/a-18879406>
- Kouamé, M. (2025, 16 janvier). Céréales : les quinze pays africains les plus exposés à la réduction des exportations russes. *Le360 Afrique*. https://afrique.le360.ma/economie/cereales-les-quinze-pays-africains-les-plus-exposes-a-la-reduction-des-exportations-russes_LWDL53C7BJE73AKVN44P622LJU/

- Lakhani, N. (2025, 30 mai). Carbon footprint of Israel's war on Gaza exceeds that of many entire countries. *The Guardian*. <https://www.theguardian.com/world/2025/may/30/carbon-footprint-of-israels-war-on-gaza-exceeds-that-of-many-entire-countries>
- *Le Monde*. (2024). Le Soudan a soif : la double peine de la guerre et du changement climatique. https://www.lemonde.fr/afrique/article/2024/06/17/le-soudan-a-soif-la-double-peine-de-la-guerre-et-du-changement-climatique_6240889_3212.html#:~:text=Dans%20un%20Soudan%20aux%20infrastructures,fr%C3%B4lent%20les%2050%20C2%B0C.
- *Le Monde*. (2025). La lutte contre le réchauffement climatique doit rester une priorité. https://www.lemonde.fr/idees/article/2025/03/15/la-lutte-contre-le-rechauffement-climatique-doit-rester-une-priorite_6581348_3232.html
- *Le Parisien* avec AFP. (2023, 18 juillet). *Ukraine : pour Macron, Poutine a fait « une énorme erreur » en se retirant de l'accord céréalié*. <https://www.leparisien.fr/international/ukraine-pour-macron-poutine-a-fait-une-enerme-erreur-en-se-retirant-de-laccord-cerealier-18-07-2023-2HCFKFA2KNHB3HPGX254S6KAQM.php>
- Maussion, E. (2024, 19 janvier). Russie-Afrique : quand la diplomatie du blé bat son plein. *JeuneAfrique*. <https://www.jeuneafrique.com/1527420/economie-entreprises/russie-afrique-quand-la-diplomatie-du-bled-bat-son-plein/>
- Mohan, V. (2025, 26 avril). Not a drop of water will go to Pakistan : Jal Shakti minister. *The Times of India*. <https://timesofindia.indiatimes.com/india/not-a-drop-of-water-will-go-to-pakistan-jal-shakti-minister/articleshow/120630311.cms>
- Mukunth, V. (2015, 22 juin). The Indus and Ganges-Brahmaputra Basins Are Drying Up Faster Than We'd Like. *Science. The Wire*. <https://science.thewire.in/science/the-indus-and-ganges-brahmaputra-basins-are-drying-up-faster-than-wed-like/>
- Pathak, S. (2025, 11 juin). Climate change threatens India-Pakistan pact over major river system. *Science*. <https://www.science.org/content/article/climate-change-threatens-india-pakistan-pact-over-major-river-system>
- Semo, M. (2022, 12 janvier). La guerre hybride, la guerre avant la guerre. *Le Monde*. https://www.lemonde.fr/idees/article/2022/01/12/la-guerre-hybride-la-guerre-avant-la-guerre_6109078_3232.html
- Shaikh, F. (2025, 6 juin). Rising tensions resurface Pakistan's credibility problem – and India's backfiring policy on Kashmir. *Chatam House*. <https://www.chathamhouse.org/2025/05/rising-tensions-resurface-pakistans-credibility-problem-and-indias-backfiring-policy>
- Singh, P. (2025, 10 mai). Indus Water Treaty: The lawfare of India's position. *360info*. <https://360info.org/indus-water-treaty-the-lawfare-of-indias-position/>
- *The Guardian*. (2024). Sudan's warring factions using starvation as weapon, experts say. <https://www.theguardian.com/world/article/2024/jun/26/sudan-war-starvation-famine-human-rights-experts-un>
- Waldman, S. (2025, 14 mars). "Pentagon takes its turn at Trump's climate purge". *Politico*. <https://www.politico.com/newsletters/power-switch/2025/03/14/pentagon-takes-its-turn-at-trumps-climate-purge-00230576>
- Zahra-Malik, M et Tanveer, A. (2014, 16 septembre). Pakistani islamists use floods to turn opinion against India. *Reuters*. <https://www.reuters.com/article/world/pakistani-islamists-use-floods-to-turn-opinion-against-india-idUSKBN0HB2IT/>

Podcasts

- France Inter. (2025, 6 mars). Sébastien Lecornu : "Il faut de toute évidence accélérer" sur l'armement français. *Radio France*. <https://www.radiofrance.fr/franceinter/podcasts/l-invite-de-8h20-le-grand-entretien/l-invite-de-8h20-le-grand-entretien-du-jeudi-06-mars-2025-4875647>

Pages internet

- Action contre la faim. (2025, April 17). Conflits : quels impacts sur la faim ? *Action Contre La Faim*. <https://www.actioncontrelafaim.org/actualites/a-la-une/conflits-quels-impacts-sur-la-faim/>
- Agence des Nations Unis pour les réfugiés. (2025, Mars). *Yemen Crisis Explained*. <https://www.unrefugees.org/news/yemen-crisis-explained/>

- Al Sharfi, W. (2024). *Climate Change and Conflict: A Perfect Storm in Sudan's Countryside*. <https://carnegieendowment.org/sada/2024/06/climate-change-and-conflict-a-perfect-storm-in-sudans-countryside?lang=en>
- Alaghbari, W. (2022). Land problems and disputes in Yemen. **United Nations Human Settlements Programme (UN-Habitat)**. https://arablandinitiative.gltm.net/sites/default/files/2023-09/wael-alaghbari_land-problems-and-disputes-in-yemen.pdf
- Al-Eryani, A. (2024). *To avoid past mistakes, invest in Yemen's agricultural sector*. Yemen Policy Center. <https://www.yemenpolicy.org/yemens-agricultural-sector-a-history-of-neglect-and-lost-potential/>
- Amnesty international (2023). *Soudan : Tout ce qu'il faut savoir sur le conflit*. <https://www.amnesty.fr/conflits-armes-et-populations/actualites/soudan-tout-ce-qu'il-faut-savoir-sur-le-conflit>
- Banque Mondiale (2025). HaitiHTI - Country Overview | Climate Change Knowledge Portal. *Climate Change Knowledge Portal*. <https://climateknowledgeportal.worldbank.org/country/haiti>
- Bavarez, N., et Cazeneuve, B. (2025, 25 juillet). [Réarmer la France] - Guerre de haute intensité en Europe : un modèle d'armée à transformer. *Institut Montaigne*. <https://www.institutmontaigne.org/expressions/rearmer-la-france-guerre-de-haute-intensite-en-europe-un-modele-darmee-transformer>
- Bilal, A. (2021). Guerre hybride : nouvelles menaces, complexité, et la confiance comme antidote. *La revue de l'OTAN*. <https://www.nato.int/docu/review/fr/articles/2021/11/30/guerre-hybride-nouvelles-menaces-complexite-et-la-confiance-comme-antidote/index.html>
- Bouron, J-B. (2025). Agro-alimentaire (secteur, filière, industrie). *Géoconfluences ENS De Lyon*. <https://geoconfluences.ens-lyon.fr/glossaire/agro-alimentaire-secteur-filiere-industrie>
- BRGM. (2023). *L'Ukraine était déjà un pays miné. Le conflit avec la Russie vient alourdir ces pollutions à long terme*. <https://www.brgm.fr/fr/actualite/article/guerre-pollution-defi-colossal-attend-ukraine>
- CEOBS. (2025). *How does war damage the environment?* <https://ceobs.org/how-does-war-damage-the-environment/>
- CICR. (2020). *7 choses à savoir sur le changement climatique et les conflits*. <https://www.icrc.org/fr/document/7-choses-savoir-sur-le-changemewnt-climatique-et-les-conflits#:~:text=Les%20cons%C3%A9quences%20indirectes%20des%20conflits,les%20ressources%20naturelles%20sont%20parfois>
- CICR. (2022). *Soudan : la violence aggrave la pauvreté et l'insécurité alimentaire*. <https://www.icrc.org/fr/document/soudan-violence-aggrave-pauvrete-insecurite-alimentaire>
- CICR. (2024, 16 avril). *Comment le terme « conflit armé » est-il défini en droit international humanitaire ?* <https://www.icrc.org/fr/article/cicr-prise-position-2024-comment-le-terme-conflit-arme-est-il-defini-en-DIH>
- Climate Diplomacy. (2025, August 19). *Water conflict and cooperation between India and Pakistan*. <https://climate-diplomacy.org/case-studies/water-conflict-and-cooperation-between-india-and-pakistan>
- Commissariat général au développement durable (2025, 13 août). *L'énergie : au cœur de la lutte contre le changement climatique*. *Notre-environnement*. <https://www.notre-environnement.gouv.fr/themes/economie/article/l-energie-au-coeur-de-la-lutte-contre-le-changement-climatique>
- Coordinateur Humanitaire de l'ONU. (2025, 28 février). *Haiti: Over one million displaced by gang violence*. *UN News*. <https://news.un.org/en/story/2025/02/1160621>
- Council on Foreign Relations. (2025). *Conflict in Yemen and the Red Sea | Global Conflict Tracker*. <https://www.cfr.org/global-conflict-tracker/conflict/war-yemen>
- Das, T. (2025, August 20). *Water scarcity*. <https://www.wateraid.org/in/blog/water-scarcity>
- Del Duca, L. (2024, 8 octobre). *Food insecurity: a weapon of war?* *SIANI*. <https://www.siani.se/blog/food-insecurity-a-weapon-of-war/>
- DGRIS. (2025, 16 janvier). *Sécurité climatique*. <https://www.defense.gouv.fr/dgris/approches-thematiques/domaines-transverses/securite-climatique>
- Duffau, E. (2025, 25 mars). *Les attaques de l'administration Trump II contre le climat, l'environnement et la biodiversité*. *IRIS*. <https://www.iris-france.org/les-attaques-de-ladministration-trump-ii-contre-le-climat-lenvironnement-et-la-biodiversite/>
- EEAS. (2023, 2 août). *Russia must stop using food as a weapon*. <https://www.eeas.europa.eu/eeas/russia-must-stop-using-food-weapon-en>

- Facon, I. (2017, 11 avril). Le jeu d'influence de la Russie en zone Afrique du Nord / Moyen-Orient. *FRS*. <https://www.frstrategie.org/programmes/observatoire-du-monde-arabo-musulman-et-du-sahel/jeu-dinfluence-russie-zone-afrique-nord-moyen-orient-2017>
- FAO. (2024). *Sudan: Cereal production down by over 40 percent, likely exacerbating hunger*. <https://www.fao.org/newsroom/detail/sudan--cereal-production-down-by-over-40-percent--likely-exacerbating-hunger/en>
- FAOSTAT. (2023). *Yemen country profile – Food Production*. <https://www.fao.org/faostat/fr/#country/249>
- Ferragamo, M. (2023, 18 décembre). Russia's Growing Footprint in Africa. *Council on Foreign Relations*. <https://www.cfr.org/backgrounder/russias-growing-footprint-africa>
- Greenly. (2025). *Rearming Europe: Counting the Carbon "Footprint"*. <https://greenly.earth/en-gb/leaf-media/data-stories/rearming-europe-counting-the-carbon-footprint>
- Greenpeace. (2024, 9 juillet). Gaza : une tragédie humaine et environnementale. *Greenpeace France*. <https://www.greenpeace.fr/gaza-une-tragedie-humaine-et-environnementale/>
- Hamzawy, A. (2024, 2 décembre). Russia in the Middle East and North Africa—Disrupting Washington's Influence and Redefining Moscow's Global Role. *Carnegie Endowment*. <https://carnegieendowment.org/research/2024/12/russia-in-the-middle-east-and-north-africa?lang=en>
- Haut-Commissariat aux droits de l'Homme (2023, 9 mars). *Les conflits et la violence sont les principales sources de l'insécurité alimentaire, affirme le Rapporteur spécial sur le droit à l'alimentation devant le Conseil des droits de l'homme*. <https://www.ohchr.org/fr/news/2023/03/conflict-and-violence-are-primary-causes-hunger-and-famine-special-rapporteur-right>
- Hilaire, O. (2024). *Pollution des sols déchets de guerre: une histoire environnementale, économique et anthropologique du désobusage (1914-2019)* (Doctoral dissertation, Paris, EHESS).
- Hsiao, E. (2023). Protected zones in context: Exploring the complexity of armed conflicts and their impacts on the protection of biodiversity. *International Review of the Red Cross*. <https://international-review.icrc.org/articles/protected-zones-in-context-exploring-the-complexity-of-armed-conflicts-924>
- Jourde, M. (2025). Engagements climatiques européens : un changement de cap ?. *IRIS*. <https://www.iris-france.org/engagements-climatiques-europeens-un-changement-de-cap/>
- Kasyanchuk, N. et al. (2024, 4 février). Biodiversity under siege: the environmental cost of russian war in Ukraine. *EU NEIGHBOURS East*. <https://euneighbourseast.eu/young-european-ambassadors/blog/biodiversity-under-siege-the-environmental-cost-of-russian-war-in-ukraine/>
- Kohler, C. (2020). Climate change makes the weaponization of resources more effective than ever before. *Deutsche Gesellschaft für die Vereinten Nationen e.V.* <https://dgvn.de/meldung/climate-change-makes-the-weaponization-of-resources-more-effective-than-ever-before>
- Lovotti, C. & Talbot, V. (2019, 16 avril). The Role of Russia in the Middle East and North Africa Region. Strategy or Opportunism?. *IEMed*. <https://www.iemed.org/publication/the-role-of-russia-in-the-middle-east-and-north-africa-region-strategy-or-opportunism/?lang=fr>
- Michel, D. (2025, 1 mai). Can India Cut Off Pakistan's Indus River Lifeline ?. *Center for Strategic and International Studies*. <https://www.csis.org/analysis/can-india-cut-pakistans-indus-river-lifeline>
- Ministère des Armées (2025, 1 mai) « *La guerre de haute intensité, c'est un retour à la normalité* », général Vincent Breton. <https://www.defense.gouv.fr/actualites/guerre-haute-intensite-cest-retour-normalite-general-vincent-breton>
- Ministère Des Armées. (2023, 30 juin). *Les armées doivent se préparer aux conséquences du changement climatique*. <https://www.defense.gouv.fr/actualites/armees-doivent-se-preparer-aux-consequences-du-changement-climatique>
- Mundy, M. (2017, July 5). Empire of information: The war on Yemen and its agricultural sector. *LSE Middle East Centre Blog*. <https://blogs.lse.ac.uk/mec/2017/06/19/empire-of-information-the-war-on-yemen-and-its-agricultural-sector/>
- Neimark, B. et al. (2024). A multitemporal snapshot of greenhouse gas emissions from the Israel-Gaza conflict. *Available at SSRN 4684768*.
- Nevola, L. (2024, 17 décembre). The Houthis' militarization machine. *ISPI | ACLED*. <https://acleddata.com/report/houthis-militarization-machine-ispi>
- OMM. (2025, 10 janvier). *L'OMM confirme que 2024 est l'année la plus chaude jamais enregistrée, avec une température supérieure d'environ 1,55 °C aux valeurs préindustrielles*. <https://wmo.int/fr/news/media-centre/lomm-confirme-que-2024-est-lannee-la-plus-chaude-jamais-enregistree-avec-une-temperature-superieure>

- President of Russia. (2022, 24 février). *Adress by the President of the Russian Federation*. <http://www.en.kremlin.ru/events/president/transcripts/67843>
- Rekrut, I. (2025). *Environmental destruction in conflict: broadening accountability in war*. <https://blogs.icrc.org/law-and-policy/2025/03/20/environmental-destruction-in-conflict-broadening-accountability-in-war/>
- Représentation Permanente de la France auprès des Nations Unies à Rome. (2023, 2 août). *UN Security Council: "Russia must stop using hunger as a weapon of war"*. <https://onu-rome.delegfrance.org/UN-Security-Council-Russia-must-stop-using-hunger-as-a-weapon-of-war>
- Robert Lansing Institute. (2025, April 29). *From Liberation to Exploitation: Russia's Resource Deals in Africa*. <https://lansinginstitute.org/2025/04/29/from-liberation-to-exploitation-russias-resource-deals-in-africa/>
- SIPRI. (2025, 28 avril). *Unprecedented rise in global military expenditure as European and Middle East spending surges*. <https://www.sipri.org/media/press-release/2025/unprecedented-rise-global-military-expenditure-european-and-middle-east-spending-surges>
- Skau, C. (2017, 10 mars). National Statement by Sweden at the Briefing on the Security Council Mission to the Lake Chad Basin Region. *Government Offices of Sweden*. <https://www.government.se/statements/2017/03/lake-chad-basin-statement/>
- Struna, H. (2022, Mars 30). Crise du blé : le monde au chevet du continent africain. *Euractiv*. <https://euractiv.fr/news/crise-du-ble-le-monde-au-chevet-du-continent-africain/>
- Tagliapietra, S. (2025). Defence and climate: seven points for a common agenda. *Bruegel*. <https://www.bruegel.org/analysis/defence-and-climate-seven-points-common-agenda>
- UNEP. (2018, 28 février). *The tale of a disappearing lake*. <https://www.unep.org/news-and-stories/story/tale-disappearing-lake>
- Unicef. (2023, 3 mai). *L'insécurité alimentaire ne cesse d'augmenter*. <https://www.unicef.fr/article/rapport-global-sur-la-crise-de-la-nutrition-le-nombre-de-personnes-en-situation-dinsecurite-alimentaire-aigue-est-passe-a-258-millions-dans-58-pays-en-2022/>
- United Nations Human Rights. (2022, 19 avril). *Ukraine: civilian casualty update 19 April 2022*. <https://www.ohchr.org/en/updates/2022/04/ukraine-civilian-casualty-update-19-april-2022#:~:text=From%204%20a.m.%20on%204%20February%202022%2C%20when,in%20the%20country%3A%20%2C104%20killed%20and%20%2C862%20injured.>
- UNWomen. (2022, September 22). *Ukraine and the food and fuel crisis: 4 things to know*. <https://www.unwomen.org/en/news-stories/feature-story/2022/09/ukraine-and-the-food-and-fuel-crisis-4-things-to-know>
- Yemen Policy Center. (2024, March 21). *To avoid past mistakes, invest in Yemen's agricultural sector*. <https://www.yemenpolicycenter.org/en/news-stories/feature-story/2024/03/to-avoid-past-mistakes-invest-in-yemens-agricultural-sector>

Traités internationaux et documents institutionnels

- Administration présidentielle Roumaine. (2020). National Defence Strategy 2020-2024. [https://www.presidency.ro/files/userfiles/National Defence Strategy 2020 2024.pdf](https://www.presidency.ro/files/userfiles/National%20Defence%20Strategy%202024.pdf)
- Comité international de la Croix-Rouge. (1977). *Protocole additionnel aux Conventions de Genève du 12 août 1949 relatif à la protection des victimes des conflits armés internationaux (Protocole I), article 54(2), chapitre III*. https://www.icrc.org/sites/default/files/external/doc/fr/assets/files/other/icrc_001_0321.pdf
- Comité international de la Croix-Rouge. (1978). *Protocole additionnel aux Conventions de Genève du 12 août 1949 relatif à la protection des victimes des conflits armés non internationaux (Protocole II), article 15, chapitre IV*. https://www.icrc.org/sites/default/files/external/doc/fr/assets/files/other/icrc_001_0321.pdf
- Cour pénale internationale. (2021). *Statut de Rome de la Cour pénale internationale, article 8(b)(xxv)*. <https://www.icc-cpi.int/sites/default/files/2024-05/Rome-Statute-eng.pdf>
- GHG Protocol. (2004). "The greenhouse Gas Protocol". <https://ghgprotocol.org/sites/default/files/standards/ghg-protocol-revised.pdf>
- Protocole additionnel aux Conventions de Genève. (1977). Article 55. Accessible à : <https://ihl-databases.icrc.org/fr/ihl-treaties/api-1977/article-55>

Vidéos

- Abis, S. (2022, 22 février). Guerre en Ukraine, 1 an après : le blé comme arme géopolitique. *IRIS*. <https://www.iris-france.org/173917-guerre-en-ukraine-1-an-apres-le-ble-comme-arme-geopolitique/>
- Fondation pour la Recherche stratégique. (2025, 30 septembre). *Géopolitique du blé et souveraineté alimentaire en Afrique*. <https://www.youtube.com/watch?v=SjBvh1PLYP&t=7s>

Entretiens

- Entretien téléphonique avec Oli Brown, fondateur et directeur d'Apl Analytica, chercheur associé Chatam House. 18/08/2025
- Entretien en visioconférence avec Gabrielle Daoust, Professeur assistante au département d'études globales et internationales de University of Northern British Columbia. 27/08/2025
- Denieulle, J. (2025, 24 juillet). Entretien en visioconférence.
- Entretien en visioconférence avec Géraud Magrin, professeur de géographie à l'Université Paris 1, Panthéon-Sorbonne. 2/09/2025
- Entretien en visioconférence avec David Michel, chercheur senior non-résident Center for Climate and Security. 11/08/2025.
- Entretien en visioconférence avec Caner Sayan, enseignant en analyse politique à l'Université Swansea. 6/08/2025.
- Entretien téléphonique avec Charlotte Thomas, chercheuse associée au programme Asie-Pacifique de l'IRIS. 19/08/2025.

Bases de données

- Yemen Data Project. (2025). <https://yemendataproject.org/data/>

L'ANALYSE DES ENJEUX SÉCURITAIRES ET DE DÉFENSE LIÉS AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES

PUBLICATIONS | PODCAST « SUR LE FRONT CLIMATIQUE » | ÉVÈNEMENTS



www.defenseclimat.fr

