



Avril 2026

Marine de Guglielmo Weber et Sophia Maller
IRSEM



Penser la durabilité à l'ère de la préparation de la guerre

La Finlande, la Suède et la Norvège
au prisme de la défense durable

Étude n°134

Dépôt légal

ISSN : 2268-3194 | ISBN : 978-2-11-172636-9

Pour citer cette étude

Marine de Guglielmo Weber et Sophia Maller, « Penser la durabilité à l'ère de la préparation de la guerre – La Finlande, la Suède et la Norvège au prisme de la défense durable », Étude 134, IRSEM, avril 2026.

AVERTISSEMENT : l'IRSEM a vocation à contribuer au débat public sur les questions de défense et de sécurité. Ses publications n'engagent que leurs auteurs et ne constituent en aucune manière une position officielle du ministère des Armées.

Illustration de couverture : Elsa Bordes Graphiste ©Raphael Hallermeyer / Armée de l'air et de l'espace.

© 2026 Institut de recherche stratégique de l'École militaire (IRSEM).

Penser la durabilité à l'ère de la préparation de la guerre

La Finlande, la Suède et la Norvège
au prisme de la défense durable

**Marine de Guglielmo Weber
et Sophia Maller**
IRSEM

I Directeur de la publication
Martial FOUCAULT

I Éditrice
Chantal DUKERS

I Conception graphique
Elsa Bordes Graphiste

Dernières études de l'IRSEM

- 133 | Stratégies chinoises et équilibres de puissance en Océanie insulaire
Carine PINA
- 132 | L'écriture des constitutions en période de conflit armé – Étude interdisciplinaire
Anne-Hélène BERTANA et Yaodia SÉNOU DUMARTIN (dir.)
- 131 | Dissuader la Chine ? Taïwan et les États-Unis face à leurs dilemmes défensifs
Hugo TIERNY
- 130 | Des institutions en (r)évolution : Armée et police en Tunisie après 2011
Audrey PLUTA
- 129 | La Chine en Afrique : Des « diplomaties » alternatives pour de nouveaux enjeux sécuritaires
Alexandre LAURET, Mathieu MÉRINO, Carine PINA (dir.)
- 128 | Le retour du service militaire en Europe – De la suppression des conscriptions après la fin de la guerre froide à leur rétablissement relatif depuis 2022
Maxime LAUNAY
- 127 | Surveiller sans voir : Les services de renseignement israéliens et l'échec du 7 octobre
Clément RENAULT
- 126 | La puissance sans principe – Géopolitique du trumpisme
Maud QUESSARD
- 125 | Estonie, Lettonie, Lituanie : de la périphérie au centre du débat stratégique européen
Philippe PERCHOC

Présentation de l'IRSEM

Créé en 2009, l'Institut de recherche stratégique de l'École militaire (IRSEM) est l'organisme de recherche stratégique du ministère des Armées. Composé d'une cinquantaine de personnes, civiles et militaires, dont la plupart sont titulaires d'un doctorat, il est le principal centre de recherche en études sur la guerre (War Studies) dans le monde francophone. En plus de conduire de la recherche interne (au profit du ministère) et externe (à destination de la communauté scientifique) sur les questions de défense et de sécurité, l'IRSEM apporte un soutien aux jeunes chercheurs (la « relève stratégique ») et contribue à l'enseignement militaire supérieur et au débat public.

L'équipe de recherche est répartie en six domaines :

- Le domaine Europe, Espace transatlantique et Russie analyse les évolutions stratégiques et géopolitiques en Amérique du Nord, en Europe, en Russie et dans l'espace eurasiatique qui comprend l'Europe orientale (Moldavie, Ukraine, Biélorussie), le Caucase du Sud (Arménie, Géorgie, Azerbaïdjan) et les cinq pays d'Asie centrale. Il s'intéresse plus particulièrement à la compétition de puissances dans cette zone, aux évolutions du rôle de l'OTAN, à la sécurité maritime et aux stratégies d'influence.
- Le domaine Afrique – Asie – Moyen-Orient analyse les évolutions stratégiques et géopolitiques en Afrique, Asie et Moyen-Orient, autour des axes transversaux suivants : autoritarisme politique et libéralisation économique dans les pays émergents ; rôle et place des armées et des appareils de sécurité dans le fonctionnement des États et des sociétés ; enjeux stratégiques et de sécurité régionale ; idéologies, nationalismes et recomposition des équilibres interétatiques régionaux.
- Le domaine Armement et économie de défense s'intéresse aux questions économiques liées à la défense et, plus largement, la vocation à traiter des questions stratégiques résultant des développements technologiques, des problématiques d'accès aux ressources naturelles et de celles liées aux enjeux environnementaux. Les travaux de recherche du domaine s'appuient sur une approche pluridisciplinaire, à la fois qualitative et quantitative, qui mobilise des champs scientifiques variés : économie de défense, histoire des technologies, géographie.

- Le domaine Défense et société est à l'interface des problématiques spécifiques au monde militaire et des évolutions sociétales auxquelles celui-ci est confronté. Les dimensions privilégiées sont les suivantes : lien entre la société civile et les armées, sociologie du personnel militaire, intégration des femmes dans les conflits armés, relations entre pouvoir politique et institution militaire, renouvellement des formes d'engagement, socialisation et intégration de la jeunesse, montée des radicalités. Outre ses activités de recherche, le domaine Défense et société entend aussi promouvoir les questions de défense au sein de la société civile, auprès de l'ensemble de ses acteurs, y compris dans le champ académique.
 - Le domaine Stratégies, normes et doctrines a pour objet l'étude des conflits armés contemporains, en particulier sous leurs aspects politiques, militaires, juridiques et philosophiques. Les axes de recherche développés dans les productions et événements réalisés portent sur le droit international, en particulier sous l'angle des enjeux technologiques (cyber, intelligence artificielle, robotique), les doctrines de dissuasion, la maîtrise des armements avec la lutte contre la prolifération et le désarmement nucléaires. Les transformations des relations internationales et leurs enjeux de puissance et de sécurité ainsi que la philosophie de la guerre et de la paix font également partie du champ d'étude.
 - Le domaine Renseignement, anticipation et stratégies d'influence mène des recherches portant sur la fonction stratégique « connaissance et anticipation » mise en avant par le Livre blanc de la défense depuis 2008. Ce programme a donc d'abord pour ambition de contribuer à une compréhension plus fine du renseignement entendu dans son acception la plus large (c'est-à-dire à la fois comme information, processus, activité et organisation) ; il aspire ensuite à concourir à la consolidation des démarches analytiques, notamment dans le champ de l'anticipation ; enfin, il travaille sur les différentes dimensions de la guerre dite « hybride », en particulier les manipulations de l'information. Le domaine contribue du reste au renforcement du caractère hybride de l'IRSEM en diffusant des notes se situant à l'intersection de la recherche académique et de l'analyse de renseignement en sources ouvertes.
-

Biographies



Marine de GUGLIELMO WEBER



marine.de-guglielmo@irsem.fr

Marine de Guglielmo Weber est docteure en Sciences de l'information et de la communication (Université Paris 8) et chercheuse environnement, énergie et matières premières stratégiques au sein du département Armement et économie de défense (AED) à l'IRSEM. Ses travaux, à l'intersection entre les Science and Technology Studies et les Sciences de l'information et de la communication, portent sur les pratiques de modification de la météo et du climat, et plus précisément : la production et la circulation des savoirs associés, les infrastructures techniques mobilisées, et les imaginaires et valeurs présents dans les productions et les pratiques des acteurs. Dans le cadre des travaux qu'elle mène pour l'IRSEM, ces recherches sont exploitées dans leur dimension sécuritaire, en lien avec des enjeux d'hydropolitique et de sécurité climatique.



Sophia MALLER



sophia.maller@irsem.fr

Sophia Maller est assistante de recherche au sein du domaine Armement et économie de défense (AED) de l'IRSEM, et titulaire d'un Master 2 de Relations internationales à Sciences Po Strasbourg, Parcours Défense, renseignement et sécurité internationale. Ses recherches portent sur l'usage des satellites et l'importance de l'autonomie stratégique dans le domaine spatial pour assurer la maîtrise de la mer.

Sommaire

7 Résumé

9 Introduction

15 I. Le nexus environnement-défense

Évolution de la prise en compte des enjeux environnementaux au sein de l'OTAN	15
Comparaison de l'intégration des questions environnementales au sein de différentes institutions de coopération militaire	30

39 II. Études de cas nationaux

La Finlande	42
La Suède	55
La Norvège	71

85 Conclusion

Résumé

La présente étude porte sur la prise en compte des enjeux environnementaux au sein des organisations de défense. Elle revient d'abord sur les trois principaux cadrages qui ont structuré leur intégration dans les politiques de défense : la sécurité climatique, la défense verte et la protection de l'environnement, sans pour autant constituer un cadre stratégique unifié. À partir de ce constat, elle propose le cadre d'analyse de la défense durable, qui désigne plus généralement la convergence entre les impératifs opérationnels et les contraintes militaires. Cette notion permet d'évaluer dans quelle mesure les doctrines, dispositifs et pratiques militaires intègrent les enjeux environnementaux dans la planification, la logistique, l'acquisition capacitaire et la conduite des opérations, en tant que conditions matérielles de l'endurance, de la soutenabilité et de la légitimité de l'appareil de défense dans le temps long.

Après une analyse historique et comparative de l'intégration des enjeux environnementaux au sein de plusieurs organisations de sécurité collective, cette étude se concentre sur trois cas nationaux : la Finlande, la Suède et la Norvège. Ces États révèlent des trajectoires marquées par une forte continuité des politiques de protection de l'environnement au sein de leurs institutions militaires, depuis les années 1980. Si les dispositifs mis en œuvre tendent à se maintenir à l'abri des alternances politiques et des fluctuations conjoncturelles, cette tradition de protection de l'environnement conserve une portée stratégique limitée, dans la mesure où elle demeure principalement inscrite dans des logiques de conformité réglementaire et de gestion des impacts, sans être directement articulée aux impératifs de défense ou de sécurité nationale.

Ainsi, dans un contexte marqué par la réaffirmation des priorités de préparation opérationnelle à court terme, liée au renforcement des postures de défense en Europe du Nord, l'ensemble des entretiens et des matériaux empiriques recueillis met en évidence une difficulté persistante, pour les acteurs en charge des enjeux environnementaux au sein des organisations militaires, à faire reconnaître la protection de l'environnement comme un enjeu pleinement stratégique. Cette difficulté limite leur capacité à inscrire ces politiques dans une logique de défense durable au sens fort, c'est-à-dire comme un principe structurant de la planification et des arbitrages capacitaires. Face à cette contrainte, ces acteurs tendent de plus en plus à reformuler la protection de l'environnement en termes de bénéfices opérationnels,

en soulignant ses contributions à la résilience des forces, à la continuité du soutien logistique, à la sécurisation des ressources critiques et à la réduction de certaines dépendances énergétiques. Toutefois, dans la mesure où une part significative des enjeux environnementaux ne se traduit pas en gains opérationnels immédiats, l'appropriation de ce registre de la défense durable demeure inégale et partielle dans les trois pays étudiés.

Enfin, l'étude met en évidence la montée en puissance du registre de la sécurité climatique dans le cadre des trois trajectoires nationales étudiées. Son inscription progressive à l'agenda de défense s'est accompagnée d'un traitement explicitement stratégique, qui lui confère une visibilité institutionnelle supérieure à celle des politiques environnementales au sens strict. Cette dynamique, observable dans l'ensemble des pays étudiés, est toutefois particulièrement marquée en Norvège, où le changement climatique est étroitement articulé aux enjeux arctiques et intégré à la réflexion stratégique relative à la posture du pays vis-à-vis de la Russie.

Introduction

Le nexus environnement-défense : défense durable, sécurité climatique, « défense verte » et protection de l'environnement

Le nexus¹ environnement-sécurité délimite à ce jour un champ de recherche à part entière dans les études stratégiques et en relations internationales². Dans cette perspective, les forces armées apparaissent à la fois comme des acteurs affectés par la dégradation des conditions écologiques, et comme des acteurs générateurs d'externalités environnementales considérables³. L'appropriation de ces questions par les institutions de défense et de sécurité a donné lieu à plusieurs orientations analytiques, qui continuent de structurer leurs communications et leurs pratiques.

La première est celle de la sécurité climatique, selon laquelle le changement climatique opère comme un « multiplicateur de menaces ». Cette expression apparaît dans le courant des années 2000 dans les cercles stratégiques américains, notamment avec un rapport du Center for Naval Analyses (CNA) publié en 2007⁴. Celui-ci soutient que le changement climatique ne produit pas de nouvelles menaces, mais amplifie des fragilités existantes – des instabilités politiques, des tensions sur les ressources, des crises humanitaires – susceptibles d'engendrer des conflits. Ce cadrage, qui trouve ses racines dans les recherches menées depuis les années 1980 sur les implications sécuritaires du changement climatique, a rapidement eu un écho dans les arènes internationales.

-
1. Désigne une relation, un point de convergence où plusieurs dynamiques ou systèmes interagissent.
 2. Jon Barnett, « Security and Climate Change », *Global Environmental Change*, 13 (1), 2003, p. 7-17 ; Simon Dalby, *Environmental Security*, Minneapolis, University of Minnesota Press, 2002 ; Maria Julia Trombetta, « Rethinking the Securitization of the Environment: Old Beliefs, New Insights », dans Thierry Balzacq (dir.), *Securitization Theory: How Security Problems Emerge and Dissolve*, Londres, Routledge, 2011, p. 135-149.
 3. Oliver Belcher, Patrick Bigger, Ben Neimark et Cara Kennelly, « Hidden Carbon Costs of the 'Everywhere War': Logistics, Geopolitical Ecology, and the Carbon Boot-Print of the US Military », *Transactions of the Institute of British Geographers*, 45 (1), 2020, p. 65-80 ; Neta Crawford, *The Pentagon, Climate Change, and War: Charting the Rise and Fall of U.S. Military Emissions*, Cambridge, MA, The MIT Press, 2022.
 4. Center for Naval Analyses (CNA), *National Security and the Threat of Climate Change*, Alexandria, VA, CNA Corporation, 2007, p. 1-63.

Il est devenu dominant, notamment parce qu'il permet d'intégrer le climat à l'agenda militaire sans bouleverser les catégories existantes de la pensée stratégique¹.

La deuxième focale est celle de la défense verte (*green defence*), expression popularisée au cours des années 2000 qui désigne les efforts des forces armées pour réduire leur empreinte carbone et investir dans des technologies énergétiques alternatives. Cette approche s'est matérialisée, par exemple, dans le programme de biocarburants *Great Green Fleet* mis en œuvre aux États-Unis pour l'aviation navale², ou encore, les réflexions européennes sur les camps autonomes³. Les initiatives relevant de la « défense verte » mettent en avant l'adoption de solutions technologiques ponctuelles – telles que l'installation de panneaux solaires, la construction de bâtiments certifiés haute qualité environnementale (HQE) ou l'intégration de motorisations hybrides. Toutefois, ces mesures ne s'accompagnent pas nécessairement d'une réflexion plus structurelle sur l'empreinte écologique globale des activités militaires.

Un troisième registre, historiquement structurant bien que plus discret dans les réflexions stratégiques, est celui de la protection de l'environnement, entendue comme maîtrise des nuisances et des pollutions associées aux activités militaires. Héritier des dispositifs de gestion des impacts développés à partir de la fin de la guerre froide, il s'est d'abord matérialisé dans des programmes de dépollution des sols et des eaux, de traitement des déchets dangereux, de prévention des contaminations chimiques et métalliques sur les emprises, de limitation des nuisances sonores et des atteintes à la biodiversité, ainsi que dans des politiques de remise en état des terrains d'entraînement et

-
1. L'Union européenne l'adopte dès 2008 dans un rapport conjoint du Haut Représentant pour la politique étrangère et de sécurité commune et de la Commission européenne, l'OTAN dans ses réflexions stratégiques sur la résilience de ses infrastructures et de ses opérations, et le conseil de sécurité des Nations unies à partir de ses premiers débats sur le climat en 2007. Conseil de l'Union européenne, *Changement climatique et sécurité internationale : Document établi par le Haut Représentant et la Commission européenne à l'attention du Conseil européen*, Luxembourg, Publications Office of the European Union, 2008, DOI 10.2860/50106.
 2. Patrick Bigger et Benjamin Neimark, « Weaponizing Nature: The Geopolitical Ecology of the US Navy's Biofuel Program », *Political Geography*, 60, 2017, p. 13-22. L'US Navy et le Pentagone ont largement communiqué sur ce projet en le présentant comme un symbole d'innovation technologique et de leadership environnemental : la preuve que la marine peut être à la pointe de la transition énergétique militaire, tout en renforçant la sécurité nationale par une moindre dépendance aux hydrocarbures étrangers. Ici, on voit dans quelle mesure la *green defence* remplit un rôle de vitrine technologique ou environnementale.
 3. Union européenne, *SENTINEL, Sustainable Energy Capabilities for Enhanced Military Camps and Operations*, consulté le 28 novembre 2025.

des sites industriels de la défense¹. Dans plusieurs pays, ces politiques se sont institutionnalisées à travers des dispositifs spécifiques, tels que le Defense Environmental Restoration Program aux États-Unis, consacré à la réhabilitation des sites contaminés hérités d'activités militaires et industrielles, ou les politiques de dépollution et de réhabilitation menées par les ministères de la Défense européens lors des restructurations d'emprises et fermetures de bases. À partir des années 1990, ce registre s'est progressivement consolidé par l'importation et l'adaptation au secteur de la défense de cadres de régulation issus du monde civil, en particulier les systèmes de management environnemental de type ISO 14001 et les dispositifs européens relatifs aux déchets et aux substances dangereuses.

Dans l'ensemble, ce registre relève principalement de logiques de conformité organisationnelle et de gestion des risques, qui tendent à traiter les enjeux environnementaux comme des externalités à encadrer administrativement plutôt que comme des déterminants de la planification capacitaire et opérationnelle. S'il constitue un socle matériel et bureaucratique central des pratiques quotidiennes des forces armées, en structurant de manière très concrète l'encadrement environnemental de leurs activités, ce volet de la protection de l'environnement demeure rarement articulé aux réflexions capacitaires, sinon sous la forme d'une contrainte limitant certaines activités ou infrastructures. Cette faible intégration au registre stratégique contribue à sa moindre visibilité publique et politique, en comparaison avec les cadrages de la sécurité climatique ou de la « défense verte », qui rendent plus facilement pensable une convergence entre objectifs environnementaux et exigences opérationnelles.

Ainsi, ni la sécurité climatique, ni la « défense verte », ni le registre de la protection de l'environnement ne constituent, en tant que tels, des cadres conceptuels permettant de saisir pleinement l'ensemble des relations entre activités militaires et environnements matériels. Chacun de ces cadrages appréhende une dimension partielle de ces relations, qu'il s'agisse de la vulnérabilité stratégique face au changement climatique, de l'optimisation technologique et énergétique des équipements, ou de la gestion des externalités environnementales liées aux infrastructures et aux pratiques d'entraînement, sans parvenir à rendre compte de la manière dont ces dimensions s'entrecroisent

1. Robert F. Durant, *The Greening of the U.S. Military: Environmental Policy, National Security, and Organizational Change*, Washington, DC, Georgetown University Press, 2007 ; David G. Havlick, *Bombs Away: Militarization, Conservation, and Ecological Restoration*, Chicago, University of Chicago Press, 2018.

et se co-produisent au sein des organisations militaires. C'est dans ce contexte que la notion de « défense durable¹ » peut être mobilisée, notion que nous définissons comme la convergence entre les impératifs opérationnels et les contraintes environnementales des forces armées.

Plus précisément, nous entendons par « défense durable » un cadre d'analyse permettant d'évaluer dans quelle mesure les dispositifs, doctrines et pratiques militaires tendent à articuler les contraintes environnementales avec la planification, la logistique, l'acquisition capacitaire et la conduite des opérations. Il s'agit donc d'un horizon conceptuel qui permet d'éprouver empiriquement les transformations à l'œuvre et d'apprécier le degré de cohérence, toujours partiel et inégal, entre les ambitions environnementales et la matérialité des institutions militaires. Trois dimensions permettent d'en préciser les contours.

Sur le plan opérationnel, la défense durable peut être conçue comme un levier de résilience de l'appareil de défense face à un certain nombre de vulnérabilités matérielles : la réduction de la demande énergétique², la diminution des flux de carburants et d'eau³, la prolongation du cycle de vie des équipements⁴ ou encore la prise en compte de la dépendance aux ressources critiques⁵ permettent à cet appareil de défense de durer dans le temps. La défense durable fait donc de la durabilité un outil directement articulé à la continuité des opérations.

Sur le plan écologique, la défense durable implique la reconnaissance et la gestion des externalités environnementales des activités militaires :

-
1. Sur ce point, voir également le triptyque défense verte/défense durable/défense climatique exposé dans Adrien Estève, *Guerre et écologie*, Paris, Presses universitaires de France, 2022.
 2. Constantine Samaras, William J. Nuttall et Morgan Bazilian, « Energy and the Military: Convergence of Security, Economic, and Environmental Decision-Making », *Energy Strategy Reviews*, 26, 2019, 100409.
 3. Jacek Ryczyński et Agnieszka A. Tubis, « Tactical Risk Assessment Method for Resilient Fuel Supply Chains for a Military Peacekeeping Operation », *Énergies*, 14 (15), août 2021, 4679 ; Michal Touš, Vítězslav Máša et Marek Vondra, « Energy and Water Savings in Military Base Camps », *Energy Systems*, 12 (3), 2019, p. 545-562.
 4. Liang Liu, David Y. Yang et Dan M. Frangopol, « Ship Service Life Extension Considering Ship Condition and Remaining Design Life », *Marine Structures*, 78, 2021, 102940 ; Magnus Sparrevik et Simon Utstøl, « Assessing Life Cycle Greenhouse Gas Emissions in the Norwegian Defence Sector for Climate Change Mitigation », *Journal of Cleaner Production*, 248, 2020, 119196.
 5. Vlado Vivoda, Ron Matthews et Jensine Andresen, « Securing Defense Critical Minerals: Challenges and U.S. Strategic Responses in an Evolving Geopolitical Landscape », *Comparative Strategy*, 44 (2), mars 2025, p. 281-315.

pollutions persistantes (hydrocarbures, munitions, solvants)¹, contaminations hydriques par les PFAS², érosion et dégradation des sols³, pressions exercées sur la biodiversité⁴. Elle engage également une gouvernance prospective des flux : gestion des consommations d'eau⁵, ou encore réduction et traitement des déchets produits en opérations⁶.

Enfin, sur le plan politique et normatif, la défense durable peut être comprise comme un processus d'alignement avec les régimes internationaux de durabilité et, simultanément, comme un instrument de légitimation externe. D'une part, l'adoption de dispositifs tels que les systèmes de management environnemental (ISO 14001) ou les méthodes d'analyse de cycle de vie (ISO 14040/44) traduit une volonté d'inscrire les organisations militaires dans des standards déjà largement diffusés dans les secteurs civils et industriels⁷. D'autre part, la communication autour des initiatives de durabilité contribue à projeter une image de responsabilité environnementale auprès des opinions publiques nationales⁸ et des partenaires internationaux.

Ces trois dimensions permettent d'esquisser les contours conceptuels de la défense durable, en tant que principe conditionnant tout à la fois la capacité opérationnelle à durer dans le temps, la légitimité politique à opérer, et la soutenabilité logistique et industrielle à moyen terme. Cela dit, ce principe ne prend pleinement sens qu'une fois replacé dans les trajectoires historiques et comparatives des institutions militaires nationales et internationales. Cette étude s'attachera ainsi à retracer l'évolution des enjeux environnementaux

-
1. Arthur H. Westing, *Warfare in a Fragile World: Military Impact on the Human Environment*, Londres, Taylor & Francis, 1980.
 2. Xiaojun C. Hu et al., « Detection of Poly- and Perfluoroalkyl Substances (PFASs) in U.S. Drinking Water Linked to Industrial Sites, Military Fire Training Areas, and Wastewater Treatment Plants », *Environmental Science & Technology Letters*, 3 (10), 2016, p. 344-350.
 3. Parya Broomandi et al., « Soil Contamination in Areas Impacted by Military Activities », *Sustainability*, 12 (21), 2020, 9002 ; Evan S. Grimes et al., « Military Activity and Wetland-Dependent Wildlife: A Warfare Ecology Framework », *Integrated Environmental Assessment and Management*, 20 (6), 2024, p. 2153-2165.
 4. Michael J. Lawrence et al., « The Effects of Modern War and Military Activities on Biodiversity and the Environment », *Environmental Reviews*, 23 (3), 2015, p. 159-171.
 5. Camila Huerta Alvarez, « Militarization and Water: A Cross-National Analysis of Militarism and Freshwater Withdrawals », *Environmental Sociology*, 2 (3), 2016, p. 298-305.
 6. Gabriella C. Morales et al., « Waste Management Strategies for Military-Generated Waste in the United States », *Resources, Conservation and Recycling*, 215, avril 2025, 108073.
 7. Anastasios A. Oglanis et Marina D. Loizidou, « Study of Environmental Management Systems on Defence », *Global Journal of Environmental Science and Management*, 3 (1), 2017, p. 103-120.
 8. Grace D. Lee Jenni et al., « Military Perspectives on Public Relations Associated with Environmental Issues », *Public Relations Review*, 41 (5), 2015, p. 661-670.

tels qu'ils ont progressivement été conceptualisés et institutionnalisés par les forces armées et les organisations de défense internationales. Cette première partie sera suivie par un examen comparatif de trois pays européens, la Norvège, la Finlande et la Suède, dont les politiques de défense se caractérisent à la fois par une attention historique aux questions environnementales et par un contexte stratégique marqué par une pression sécuritaire accrue liée à la proximité de la Russie.

I. Le nexus environnement-défense

Trajectoire historique et comparative

Évolution de la prise en compte des enjeux environnementaux au sein de l'OTAN

L'émergence du nexus environnement-défense au sein de l'OTAN

L'intégration de considérations environnementales s'inscrit de longue date dans l'histoire de l'OTAN. La première mention du climat dans un document de l'institution remonte à l'année 1950¹. Au cours de cette décennie, il s'agit essentiellement de coordonner des travaux conventionnels de météorologie et de climatologie militaires afin d'évaluer l'influence des phénomènes atmosphériques sur la conduite des opérations. À partir de la fin des années 1950 et au début des années 1960, deux dynamiques concomitantes se dessinent. D'une part, le comité scientifique de l'OTAN, établi en 1957, commence à porter attention aux problématiques émergentes liées au changement climatique. Il se penche, par exemple, sur ses effets dans la zone nord-atlantique en 1959². D'autre part, l'Alliance élabore progressivement une réflexion sur la « guerre climatologique » : en réaction aux recherches menées en Union soviétique et suivant une logique de mimétisme stratégique, l'OTAN engage des travaux exploratoires portant sur la modification potentielle des courants océaniques, de l'albédo terrestre ou encore de la ionosphère à des fins militaires³. Il s'agit alors, selon la chercheuse Charlotte Desmasures, de « faire du climat un levier de la

-
1. Entretien avec Charlotte Desmasures, doctorante en science politique à Sciences Po, le 1^{er} décembre 2025. Le climat est alors mentionné dans le document suivant : Comité militaire de l'Atlantique Nord, « Coordination and Integration of Climatological Studies in NATO », NATO Unclassified Document. SGM-209-50, 25 juillet 1950.
 2. Entretien avec Charlotte Desmasures, le 1^{er} décembre 2025 ; Comité scientifique de l'OTAN, « Meteorology », NATO Unclassified Document, AC/137-D/57, 16 décembre 1959.
 3. *Ibid.*

guerre totale », une perspective qui ne s'épuisera qu'au milieu des années 1970 avec la signature de la convention ENMOD¹.

Au cours des années 1960 et 1970, à mesure que la pensée écologique s'affirme comme courant intellectuel et politique, les activités militaires apparaissent de manière croissante comme antithétiques à la protection de l'environnement. La militarisation d'espaces naturels, la course à l'armement, l'utilisation de techniques de modification de la météo en opérations ou encore le développement de l'arme nucléaire sont autant de points de friction entre le secteur militaire et les militants écologistes², favorisant leur rapprochement avec les mobilisations pacifistes. La guerre du Vietnam joue également un rôle catalyseur dans cette prise de conscience : l'usage massif d'herbicides défoliants tels que l'agent orange de même que les pratiques d'ensemencement des nuages pour enliser les déplacements ennemis³ mettent en lumière, de manière spectaculaire, la capacité des opérations militaires à engendrer des destructions écologiques, et parfois leurs effets sanitaires persistants sur les populations. Ces révélations suscitent dans plusieurs pays membres de l'OTAN, au premier rang desquels les États-Unis, des débats sur la compatibilité entre stratégies militaires et responsabilité environnementale.

Dans ce contexte, l'appréhension de l'environnement par les institutions de défense laisse progressivement apparaître, au-delà de son traitement strictement instrumental, un registre émergent orienté vers la protection de l'environnement. L'une des premières traces de ce registre remonte à la création, en 1969, du Committee on the Challenges of Modern Society (CCMS), c'est-à-dire

-
1. Charlotte Desmasures, « Linking climate and security? The integration of climate-related issues into a military alliance's mandate: the case of NATO », doctorat en science politique (thèse en cours depuis le 1^{er} octobre 2023) ; Marine de Guglielmo Weber, *Géopolitique des nuages. Enjeux internationaux de l'ingénierie climatique et de la modification du temps*, Paris, Bréal, 2025.
 2. En France, on peut noter la contestation contre l'extension du camp militaire du Larzac en 1971. De même, en République fédérale d'Allemagne, les tensions entre armée et mouvements écologistes s'expriment à travers les mobilisations antinucléaires et les protestations pacifistes contre la « double décision » de l'OTAN et le déploiement des euro-missiles. Ces luttes convergent avec la crise écologique des pluies acides et du *Waldsterben* (déclin des forêts), qui marque l'opinion publique. Andrew S. Tompkins, « Generating Post-Modernity: Nuclear Energy Opponents and the Future in the 1970s », *European Review of History / Revue européenne d'histoire*, 28 (4), 2021, p. 507-530 ; Otto Kandler et John L. Innes, « Air Pollution and Forest Decline in Central Europe », *Environmental Pollution*, 90 (2), 1995, p. 171-180 ; Götz Ellwanger et Karin Reiter, « Nature Conservation on Decommissioned Military Training Areas—German Approaches and Experiences », *Journal for Nature Conservation*, 49, 2019, p. 1-8.
 3. Marine de Guglielmo Weber, *Géopolitique des nuages*, op. cit.

le comité environnemental de l'OTAN, sur la proposition du président Nixon¹. Il traite alors de sujets variés : la pollution (de l'air, de l'eau, nucléaire ou liée à des déversements d'hydrocarbures), les armes chimiques, la préparation aux catastrophes naturelles... Par le biais de projets de recherche pilotes, d'ateliers, de séminaires, le comité met en œuvre le partage de méthodes, de normes, de résultats scientifiques entre pays membres. Cette coopération permet à l'OTAN d'expérimenter une diplomatie politique et scientifique allant au-delà du seul champ militaire. C'est ce qui pousse l'historienne Linda Risso à y voir, au-delà d'une volonté états-unienne de renforcer la cohésion au sein de l'OTAN, « une tentative de redéfinir le concept de sécurité de l'alliance² ».

Le développement du CCMS met de fait en lumière plusieurs tournants majeurs relatifs à ce concept de sécurité, notamment, une extension spatiale opérant le passage d'une approche centrée sur le cadre national à une perspective de sécurité globale, ainsi qu'un élargissement conceptuel : longtemps envisagée exclusivement sous un angle militaire, la sécurité intègre progressivement les sphères économique et écologique, pour aboutir à l'approche plus

-
1. Parallèlement à ces dynamiques transatlantiques, la Communauté économique européenne amorce elle aussi une prise en compte des enjeux environnementaux, quoique dans un cadre strictement civil. Le Sommet de Paris de 1972 marque la première reconnaissance politique de la nécessité d'une action communautaire en matière d'environnement, prélude à l'adoption du Premier programme d'action des Communautés européennes en matière d'environnement en 1973, qui pose les bases d'une politique commune dans ce domaine. Dès lors, les institutions européennes s'affirment progressivement comme un cadre normatif central, par la mise en œuvre de directives relatives aux déchets, à la pollution de l'eau ou à la prévention des risques industriels. Si la dimension militaire en reste absente, ces instruments juridiques imposent aux États membres des standards environnementaux qui influencent indirectement la gestion des emprises et des infrastructures militaires. La Directive 85/337/CEE relative à l'évaluation des incidences sur l'environnement des projets publics et privés, adoptée en 1985, introduit par exemple une culture de l'évaluation environnementale qui sera ultérieurement reprise dans certaines pratiques administratives des ministères de la Défense. Conseil des Communautés européennes et représentants des gouvernements des États membres, « Déclaration du Conseil des Communautés européennes et des représentants des gouvernements des États membres, réunis au sein du Conseil, du 22 novembre 1973, concernant un programme d'action des Communautés européennes en matière d'environnement », *Journal officiel des Communautés européennes*, C 112, 20 décembre 1973, p. 1-17 ; Henning Deters, « European Environmental Policy At 50: Five Decades Of Escaping Decision Traps? », *Environmental Policy And Governance* 29, 17 mai 2019, p. 315-325 ; Conseil des Communautés européennes, *Directive 85/337/CEE du Conseil du 27 juin 1985 relative à l'évaluation des incidences de certains projets publics et privés sur l'environnement*. *Journal officiel des Communautés européennes*, L 175, 5 juillet 1985, p. 40-48.
 2. Linda Risso, « NATO and the Environment: The Committee on the Challenges of Modern Society », *Contemporary European History*, 25 (3), août 2016, p. 515.

holistique de la « sécurité humaine¹ ». Ce comité a, cependant, vu son envergure limitée par deux phénomènes : la création, en 1972, du Programme des Nations unies pour l'environnement (PNUE), qui devient l'organe de référence pour la coordination internationale autour des enjeux environnementaux et a pour effet de reléguer le CCMS au second plan ; et l'invasion, en 1979, de l'Afghanistan par l'URSS, qui relance les tensions Ouest-Est, et recentre les efforts de l'OTAN sur les aspects militaires de sa mission². En 2006, le CCMS a fusionné avec le comité scientifique de l'OTAN pour devenir le programme pour la science au service de la paix et de la sécurité (Science for Peace and Security, SPS), qui va poursuivre, parmi d'autres travaux, l'intégration des questions environnementales aux activités de l'OTAN.

Si l'OTAN place en partie les questions environnementales au second plan, elle n'en demeure pas moins à l'origine d'une impulsion décisive, qui contribue à orienter les politiques mises en œuvre par ses États membres pour atténuer l'impact environnemental de leurs activités militaires. Les premières initiatives portent principalement sur la limitation des pollutions générées par les forces armées, notamment celles liées aux matériaux, aux déchets toxiques et chimiques ainsi qu'aux munitions. L'année suivante, aux États-Unis, le Program Manager for Demilitarization of Chemical Material³ est fondé dans le contexte de l'adoption d'un ensemble de législations environnementales⁴. Si sa mission initiale consistait à détruire les munitions et agents chimiques, son champ d'action s'est progressivement élargi pour promouvoir des pratiques plus responsables à l'égard de l'environnement tout en garantissant la continuité des missions militaires⁵. En 1973, au Royaume-Uni, le rapport Nugent formule une série de recommandations relatives à la gestion des emprises militaires, visant à préserver l'environnement mais aussi à réduire les tensions avec les populations locales, notamment en limitant les nuisances sonores et visuelles, la pollution des espaces ruraux et les atteintes aux milieux naturels⁶. Cependant, ces efforts demeurent souvent contraints

-
1. Thorsten Schulz, « Transatlantic "Environmental Security" in the 1970s? NATO's "Third Dimension" as an Early Environmental and Human Security Approach », *Historical Social Research/Historische Sozialforschung*, 35 (4), 2010, p. 315-316.
 2. Linda Risso, « NATO and the Environment », art. cité.
 3. Programme devenu aujourd'hui le Commandement environnemental de l'armée de terre des États-Unis (*U.S. Army Environmental Command, USAEC*).
 4. Clean Air Act (1970), National Environmental Policy Act (1971), Clean Water Act (1972), Endangered Species Act (1973).
 5. Commandement environnemental de l'armée de terre des États-Unis, « History », consulté le 11 septembre 2025.
 6. Ministère de la Défense du Royaume-Uni, *Report of the Defence Lands Committee 1971-73*, 1973.

par les exemptions dont bénéficie le secteur de la défense en raison de la spécificité de ses activités¹. Par ailleurs, cette première phase d'intégration des enjeux environnementaux, dominée par une approche centrée sur la protection de l'environnement, demeure largement dissociée de toute réflexion stratégique relative à la soutenabilité opérationnelle. L'objectif consiste alors principalement à réduire les externalités environnementales des activités de défense, plutôt qu'à interroger les dépendances logistiques, énergétiques et matérielles comme facteurs constitutifs de la supériorité ou de la vulnérabilité stratégique. Le changement climatique constitue alors le seul enjeu environnemental qui commence à être appréhendé comme une perspective explicitement stratégique, en tant que facteur déterminant de l'environnement opérationnel. Le comité scientifique de l'OTAN lui consacre, en 1989, le Programme spécial sur la science du changement climatique global, à l'origine d'un ensemble abondant de travaux qui se poursuivront tout au long des années 1990².

À la fin de la guerre froide, la mise en évidence des dégradations environnementales engendrées par la course aux armements et les premières initiatives internationales sur le climat³ s'inscrivent dans un moment plus large de reconfiguration des agendas de sécurité, marqué par une tendance à l'extension du registre sécuritaire à de nouveaux enjeux⁴. Ce contexte est favorable à l'émergence du cadre de la « sécurité environnementale⁵ », et du cadre plus spécifique de la « sécurité climatique », qui légitime l'intégration croissante des enjeux climatiques aux analyses et pratiques de sécurité. Dans ce cadre, la sécurité nationale est non seulement pensée par le prisme de la sécurisation des frontières, mais aussi par celui de l'accès aux ressources stratégiques, en particulier agraires et hydriques. Aussi la raréfaction de ces ressources ou les catastrophes naturelles sont-elles perçues comme des

-
1. Adrien Estève, *Guerre et écologie*, op. cit., p. 95-124.
 2. Entretien avec Charlotte Desmasures, 1^{er} décembre 2025 ; OTAN, Service de presse, « A NATO Special Programme on the Science of Global Climate Change », Communiqué de presse (89)18, 18 mai 1989.
 3. Telles que la création du GIEC en 1988 et les négociations débouchant sur la Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques de 1992.
 4. Barry Buzan, Ole Wæver et Jaap de Wilde, *Security: A New Framework for Analysis*, Boulder, CO, Lynne Rienner Publishers, 1998.
 5. Jon Barnett, *The Meaning of Environmental Security, Ecological Politics and Policy in the New Security Era*, Londres, Zed Books, 2001 ; Richard A. Matthew, Ted Gaulin et Bryan McDonald, « The Elusive Quest: Linking Environmental Change and Conflict », *Canadian Journal of Political Science*, 36 (4), 2003, p. 857-878.

menaces directes pour l'économie et la stabilité des États¹. La sécurité environnementale s'inscrit dès lors dans un registre global, en ce qu'elle touche au commerce international, à la santé publique et à la résilience des sociétés. Cette dimension transnationale se révèle particulièrement aiguë lorsqu'est considérée la circulation transfrontalière des polluants : ni les eaux ni l'air ne se conforment aux frontières étatiques, ce qui est alors noté par les études de sécurité².

Dans ce même contexte, les années 1990 sont marquées par des efforts de mise en conformité du secteur de la défense à l'égard des normes environnementales. Par exemple, le CCMS publie une série d'études portant sur des enjeux tels que la réutilisation et la dépollution des anciens terrains militaires, la gestion des pollutions transfrontalières liées aux activités de défense, ou encore la prévention des risques industriels associés au transport de matières dangereuses³. Parallèlement, le CCMS contribue à la formalisation de cadres méthodologiques et normatifs, notamment à travers l'élaboration des *Environmental Guidelines for the Military Sector* et la mise en place d'une *Pilot Study on Environmental Management Systems in the Military Sector*, qui adapte les standards ISO 14001 aux organisations de défense⁴. Cette dynamique est consolidée par le développement d'une capacité structurée de formation, avec la création en 1995 de l'Environmental Training Working Group, et par l'ouverture de travaux intégrant explicitement la notion de développement durable, à l'instar de la *Pilot Study on Environment and Security in an International Context* (1996-1999).

En France, un protocole est signé en 1993 entre le ministère de la Défense et le ministère de l'Environnement afin d'organiser le transfert d'emprises militaires inutilisées, souvent riches en biodiversité, vers des usages civils ou conservatoires⁵. L'année suivante, le ministère de la Défense crée un Bureau du droit de la santé et de l'environnement, chargé de veiller à l'application des réglementations industrielles dans les installations classées relevant de la défense⁶. Aux États-Unis, cette inflexion est accentuée par l'arrivée de

-
1. Norman Myers, « The Environmental Dimension to Security Issues », *The Environmentalist*, 6 (4), 1986, p. 251-257.
 2. Paul Ehrlich et Anne Ehrlich, « The Environmental Dimensions of National Security », dans *Global Problems and Common Security*, Berlin, Heidelberg, Springer, 1989.
 3. NATO-CCMS, *NATO-CCMS Achievements in Defence-Related Environmental Studies 1980-2001*, mars 2001, p. 8-10.
 4. *Ibid.*
 5. Adrien Estève, *Guerre et écologie*, op. cit., p. 109.
 6. *Ibid.*

l'administration Clinton, qui adopte une politique environnementale plus affirmée. En 1997, la directive 13148, intitulée *Greening the Government through Leadership in Environmental Management*, intègre explicitement les exigences environnementales dans le fonctionnement du département de la Défense¹. Durant les années 1990, l'Union européenne devient elle aussi un acteur central dans la construction d'un cadre de réflexion articulant les questions environnementales et la sécurité internationale. Le traité sur l'Union européenne (1992) institue la Politique étrangère et de sécurité commune (PESC), qui introduit pour la première fois une approche intégrée de la prévention des conflits, de la stabilité régionale et de la gestion des risques globaux. Cette évolution se traduit par un changement doctrinal majeur dans les années 2000 : la Stratégie européenne de sécurité, adoptée en 2003, identifie les « menaces transnationales » – notamment les pressions environnementales et les catastrophes naturelles – comme des facteurs de déstabilisation². Ce tournant est amplifié par la note publiée en 2008 par le Conseil européen intitulée *Climate Change and International Security*, qui consacre le changement climatique comme un « multiplicateur de menaces » susceptible d'aggraver les tensions liées à l'accès aux ressources, aux migrations et à la gouvernance territoriale³.

Ainsi, au tournant des années 2000, le cadrage de la sécurité climatique s'impose progressivement comme la référence dominante au sein de l'OTAN et des doctrines de ses alliés. Le prisme de la protection environnementale, centré sur la maîtrise des nuisances associées aux activités militaires, demeure mobilisé au niveau opérationnel, mais il n'acquiert pas la même visibilité stratégique que les enjeux climatiques, désormais appréhendés comme des déterminants directs des conditions d'exercice de la défense : capacité d'anticipation face aux aléas extrêmes, résilience des emprises, soutenabilité des chaînes logistiques dans un contexte de tensions géopolitiques sur les ressources critiques. Quant au référentiel de la protection de l'environnement, il connaît une progression plus discrète à l'échelon opérationnel et normatif, reconfiguré par l'émergence du cadre, plus englobant, du développement durable.

-
1. Bill Clinton, Executive Order 13148 : « Greening the Government through Leadership in Environmental Management », *Federal Register*, 65 (78), 24 avril 2000, 24595-24606.
 2. Conseil de l'Union européenne, *Une Europe sûre dans un monde meilleur : Stratégie européenne de sécurité*, adoptée par le Conseil européen de Bruxelles, 12 décembre 2003, Bruxelles, Secrétariat général du Conseil de l'UE, 2003.
 3. Conseil de l'Union européenne, *Changement climatique et sécurité internationale : Document établi par le Haut Représentant et la Commission européenne à l'attention du Conseil européen*, op. cit.

Quelles mesures de protection de l'environnement au sein de l'OTAN ?

Issu des travaux de la Commission mondiale sur l'environnement et le développement des Nations unies, le rapport Brundtland¹ de 1987 est le texte fondateur de ce référentiel, en définissant le développement durable comme un modèle de croissance conciliant exigences économiques, équité sociale et préservation de l'environnement. Ce cadre conceptuel s'est progressivement imposé comme un instrument de légitimation et de coordination des politiques publiques à l'échelle mondiale, en introduisant une approche intégrée des risques et des ressources. Il a trouvé son aboutissement institutionnel par l'adoption, en 2015, de l'Agenda 2030 pour le développement durable², qui établit les Objectifs de développement durable (ODD). Ces derniers confèrent au développement durable une portée à la fois normative et opérationnelle, en fixant des cibles mesurables et en renforçant la responsabilité des États dans la mise en œuvre de politiques cohérentes. Par leur dimension transversale – incluant la paix, la justice et la résilience institutionnelle (ODD 16) ainsi que la lutte contre le changement climatique (ODD 13) – les ODD participent à l'élargissement de la notion de durabilité aux domaines de la sécurité et de la défense, ouvrant la voie à son appropriation par les organisations internationales et les institutions militaires. Dans le cadre de cette étude, l'analyse se concentre sur l'intégration de la seule dimension environnementale de la durabilité au secteur de la défense.

Dans le champ militaire, l'inflexion initiée par le rapport Brundtland est d'abord relayée par l'OTAN, qui élabore dès le début des années 2000 un cadre doctrinal commun pour encadrer la prise en compte de l'environnement dans les opérations. L'adoption, en 2003, des *Principes et politiques militaires de l'OTAN pour la protection de l'environnement* constitue une étape majeure : ce texte précise les responsabilités des commandants militaires³ en matière de protection de l'environnement dans la planification et la conduite des opérations, et sera actualisé en 2011⁴. Par la suite, l'Alliance se dote d'un ensemble

-
1. Commission mondiale sur l'environnement et le développement, *Notre avenir à tous*, Oxford, Oxford University Press pour le compte des Nations unies, 1987.
 2. Organisation des Nations unies, *Transformer notre monde : le Programme de développement durable à l'horizon 2030*, Résolution adoptée par l'Assemblée générale le 25 septembre 2015, A/RES/70/1, New York, Nations unies, 2015.
 3. Parmi les responsabilités reconnues, on retrouve par exemple la mise en œuvre des meilleures mesures environnementales possibles pour la réduction de l'impact des opérations militaires sur l'environnement.
 4. Jacek Ślusarczyk, « Environmental Protection in NATO Policy », *Scientific Journal of the Military University of Land Forces*, 208 (2), 2023, p. 91-103.

de normes et de doctrines spécialisées, parmi lesquelles les *Publications alliées conjointes pour la protection de l'environnement* (AJEPP), les *Publications alliées maritimes pour la protection de l'environnement* (AMEPP) et plusieurs *accords de normalisation* (STANAG), qui traduisent la durabilité environnementale en exigences opérationnelles. Ainsi, en 2008, l'OTAN définit la protection environnementale comme l'ensemble des « mesures et contrôles visant à prévenir les dommages et la dégradation de l'environnement, y compris la durabilité de ses ressources vivantes » (STANAG 2545)¹. Ces instruments, diffusés auprès des États membres, assurent une harmonisation doctrinale et un cadre de référence que chaque pays adapte ensuite à son contexte institutionnel.

C'est dans ce cadre que s'inscrivent les stratégies nationales de développement durable dans le domaine de la défense. Les politiques ministérielles traduisent les orientations otaniennes et onusiennes en dispositifs internes de gestion, de formation et de contrôle environnemental. Le Canada figure parmi les premiers États à formuler une stratégie de développement durable propre à la défense, dès 2003². Aux États-Unis, où le concept suscite d'importants clivages politiques, l'institution militaire met en œuvre à partir de 2002 les *Environmental Management Systems*³ et adopte, en 2004, la stratégie *Sustain the Mission – Secure the Future*, qui amorce l'intégration d'objectifs environnementaux dans la planification opérationnelle⁴. En France, la première *Stratégie nationale de développement durable* est élaborée en 2003⁵ ; le ministère de la Défense y est associé à travers un protocole signé la même

-
1. Bureau de normalisation de l'OTAN (NATO Standardization Office), *Guide environnemental pour les opérations militaires*, Bruxelles, 2008, p. 3. Le STANAG 2545, intitulé *NATO Glossary on Environmental Protection*, constituait le glossaire de référence de l'OTAN en matière de terminologie environnementale. Il a été supprimé en mars 2023 dans le cadre d'une réorganisation interne de la normalisation et de la gestion terminologique. L'OTAN a en effet centralisé l'ensemble de ses définitions dans la base NATOTerm et dans la publication de référence AAP-06 (*NATO Glossary of Terms and Definitions*), tandis que les aspects techniques et doctrinaux de la protection environnementale ont été transférés dans les séries AJEPP et AMEPP. Bureau de normalisation de l'OTAN (NSO), *AAP-06 - Glossaire OTAN des termes et définitions*, Bruxelles, 2023. Programme OTAN de terminologie, *Guide de l'utilisateur NATOTerm*, Bruxelles, Bureau de normalisation de l'OTAN, 2022.
 2. Défense nationale Canada, *Des activités de défense respectueuses de l'environnement, Une stratégie de développement durable pour la Défense nationale*, 2003.
 3. Ministère de la Défense des États-Unis, « Department of Defense Environmental Management System » (mémo), 5 avril 2002.
 4. Département de l'Armée des États-Unis, *The Army Strategy for the Environment: Sustain the Mission – Secure the Future*, Washington, D.C., 2004.
 5. Comité interministériel pour le développement durable, *Stratégie nationale de développement durable*, 2003.

année avec le ministère de l'Écologie, destiné à consolider les pratiques environnementales déjà engagées au sein des armées.

Enfin, cette dynamique trouve un prolongement au sein de l'Union européenne (UE), qui intègre progressivement les dimensions environnementales et climatiques dans son action extérieure et de sécurité. La *Stratégie globale pour la politique étrangère et de sécurité* (2016)¹ fait de la résilience des sociétés face aux risques climatiques et environnementaux un pilier de la sécurité européenne. Cette évolution marque l'émergence d'un véritable agenda de sécurité climatique européen, porté par le Service européen pour l'action extérieure (SEAE), la création de réseaux diplomatiques tels que le réseau de « Diplomatie verte » (2003²) et les travaux du Conseil européen et de la Commission sur la diplomatie climatique³.

Dans la perspective plus précise de la défense durable, telle qu'elle a été définie plus haut – la convergence systémique entre impératifs opérationnels et contraintes environnementales –, l'analyse portera à présent sur la normalisation et la formalisation doctrinale de la durabilité au sein de l'OTAN. Celle-ci se déploie principalement au sein de deux instances charnières : l'Environmental Protection Working Group (EPWG) chargé de définir les principes et exigences en matière de protection environnementale en opération, et la Specialist Team on Energy Efficiency and Environmental Protection (STEEEP). Ces groupes assurent la traduction progressive des enjeux environnementaux dans des documents normatifs de type AJEPP et STANAG, destinés à garantir une interopérabilité minimale entre Alliés en matière de gestion de l'empreinte environnementale des opérations.

La gestion des déchets

Le STANAG 2510 (AJEPP-5) fixe par exemple les exigences communes pour la gestion des déchets solides et dangereux lors des opérations militaires, tandis que d'autres standards portent sur les systèmes de management environnemental (STANAG 2583, AJEPP-3) ou encore sur la durabilité des terrains d'entraînement (STANAG 2594, AJEPP-7)⁴. Ces instruments traduisent la volonté d'encadrer l'empreinte environnementale des armées en matière de pollution

-
1. Service européen pour l'action extérieure (SEAE), *Stratégie globale pour la politique étrangère et de sécurité de l'Union européenne*, Bruxelles, 2016.
 2. Conseil de l'Union européenne, *Conclusions de la Présidence – Thessalonique, 19-20 juin 2003*, Bruxelles, 2003.
 3. Conseil de l'Union européenne, *Council Conclusions on Climate Diplomacy*, doc. 6125/18, Bruxelles, 26 février 2018.
 4. Jacek Ślusarczyk, « Environmental Protection in NATO Policy », art. cité.

et de rejets, en cohérence avec les obligations internationales telles que la Convention de Bâle sur les déchets dangereux (1989). Au niveau national, la gestion optimisée des déchets issus des activités militaires constitue un volet essentiel des stratégies de défense durable. Cette approche s'appuie notamment sur les principes de l'économie circulaire, qui visent à prolonger le cycle de vie des matériaux par leur réutilisation et leur valorisation. Ces orientations se retrouvent explicitement dans les objectifs fixés par les stratégies canadienne, américaine et allemande¹. En France, une stratégie ministérielle spécifique encadre la prévention, le tri et la gestion des déchets produits par les armées, illustrant la diffusion progressive de ces principes au sein du secteur de la défense².

La gestion de l'eau

En ce qui concerne la question de l'eau, elle s'inscrit dans le prolongement des principes généraux de protection de l'environnement adoptés depuis 2003, mais elle s'est traduite de manière plus concrète au travers des normes des AJEPP. Celles-ci imposent aux forces alliées de réduire leur empreinte hydrique, de prévenir la contamination des nappes et cours d'eau par les activités militaires (carburants, solvants, eaux usées), et de planifier l'utilisation des ressources en eau afin d'assurer leur disponibilité à long terme³. Les bases et camps déployés doivent être équipés de systèmes de traitement et de réutilisation des eaux usées, afin de limiter à la fois la dépendance logistique (convoyages vulnérables aux attaques) et la concurrence avec les besoins civils⁴. De plus, la doctrine encourage la cartographie préalable des ressources hydriques disponibles et la mise en place de forages planifiés de manière à éviter la surexploitation locale. Enfin, la gestion de l'eau est envisagée dans une perspective de résilience et de continuité des opérations. L'approvisionnement autonome en eau devient un critère de planification au même titre que l'énergie, en lien avec la doctrine plus large de *Sustainability in Operations*. Cela se traduit par l'introduction de technologies de purification, de dessalement et de recyclage, qui permettent aux forces de réduire leur empreinte et d'accroître leur endurance opérationnelle. Si ces dispositifs

-
1. Ministère de la Défense des États-Unis, *Sustainability Plan*, 2022 ; Défense nationale Canada, *Defence Climate and Sustainability Strategy 2023-2027*, 2023 ; Ministère fédéral de la Défense allemand, *Sustainability and Climate Action Strategy for the Areas of Responsibility of the Federal Ministry of Defence*, 2023.
 2. Ministère des Armées, *Stratégie ministérielle relative aux déchets 2022-2025*, Paris, 2022.
 3. Jacek Ślusarczyk, « Environmental Protection in NATO Policy », art. cité, p. 99.
 4. József Padányi et László Földi, « The Effects of Armed Conflicts on the Environment », *Contemporary Military Challenges / Sodobni Vojaški Izzivi*, 25 (1), 2023.

restent moins visibles que les initiatives en matière d'énergie, ils traduisent néanmoins une logique commune : l'environnement est perçu comme une ressource critique dont la gestion conditionne la durabilité des opérations militaires¹. Là aussi, les stratégies nationales évoquent la question de l'eau sous divers aspects. La conservation des ressources hydriques, ou, si nécessaire, leur décontamination en est un point saillant. Pour atteindre cet objectif, on retrouve la question du traitement des eaux usées ou chargées en hydrocarbures mais aussi la réduction de la consommation en eau des armées².

Protection de la biodiversité

Enfin, la biodiversité apparaît comme un enjeu de plus en plus visible. L'OTAN reconnaît que les activités militaires ont un impact direct sur les écosystèmes – destruction d'habitats, pollutions, circulation de véhicules – mais aussi des effets indirects, liés à la déforestation illégale, au braconnage ou à l'exploitation minière non réglementée dans les zones de conflit³. Ces dynamiques fragilisent les populations animales, réduisent leur taux de reproduction et peuvent mener à l'effondrement de certaines espèces. Dans le même temps, un paradoxe est relevé : les terrains militaires, du fait de leur accès limité, jouent parfois un rôle de refuge pour la faune et la flore⁴.

Le MC 469/1 (*NATO Military Principles and Policies for Environmental Protection*), adopté en 2003 et révisé en 2011, établit que la préservation des écosystèmes doit être prise en compte dans la planification et la conduite des opérations. Cette orientation est renforcée par des STANAG spécifiques : le STANAG 7141, qui pose le cadre général de la protection environnementale lors des activités militaires incluant la biodiversité ; le STANAG 2594, qui vise explicitement la durabilité des habitats naturels dans les zones d'entraînement ; et le STANAG 2583 (AJEPP-3), qui institutionnalise la biodiversité dans un système de gestion environnementale intégré.

-
1. Rita Floyd, « Climate Change, Environmental Security Studies and the Morality of Climate Security », janvier 2012.
 2. Ministère de la Défense des États-Unis, *Sustainability Plan*, 2022 ; Défense nationale Canada, *Defence Climate and Sustainability Strategy 2023-2027* ; Ministère fédéral de la Défense allemand, *Sustainability and Climate Action Strategy for the Areas of Responsibility of the Federal Ministry of Defence*, 2023.
 3. Jacek Ślusarczyk, « Environmental Protection in NATO Policy », art. cité, p. 96.
 4. *Ibid.*, p. 99.

Ces enjeux sont également intégrés au niveau national. En France, la biodiversité fait l'objet d'une stratégie ministérielle spécifique¹. L'objectif est là aussi de minimiser l'impact des armées sur les espaces naturels. La protection environnementale et la conservation de la nature sont des enjeux de défense à part entière, également identifiés comme tels dans les stratégies canadienne, allemande et norvégienne².

Si l'on constate en ce sens une intégration croissante des enjeux environnementaux dans les doctrines et stratégies de sécurité, cette intégration demeure limitée à deux égards. D'une part, la nature prescriptive des AJEPP/STANAG environnementaux s'avère moindre que celle de nombreux autres STANAG. Ils sont souvent présentés comme des *Best practices*³ ou bien des cadres de gestion environnementale visant des exigences de résultat, avec des marges nationales de mise en œuvre, et sans seuils techniques serrés ou interface obligatoirement identique entre Alliés – à l'inverse des STANAG dites « dures » qui imposent des spécifications techniques détaillées⁴. En somme, la durabilité progresse comme principe de bonne pratique, non encore comme critère structurant les arbitrages capacitaires. D'autre part, l'environnement est encore majoritairement traité, dans ce cadre, comme une externalité négative à contenir, par le biais d'une approche fondée sur la maîtrise des risques réputationnels et juridiques, plutôt que d'une approche fondée sur la transformation de la puissance militaire relativement à ses conditions matérielles d'endurance. Les seuls champs de réflexion qui ont réellement vu une requalification de l'environnement du registre des contraintes vers celui des vulnérabilités stratégiques sont ceux de la sécurité climatique et de la sécurité énergétique.

La durabilité, parent pauvre de la sécurité climatique et énergétique

La durabilité peine à être réellement conçue comme un impératif opérationnel central, notamment en comparaison des enjeux de la sécurité climatique et de la sécurité énergétique, qui sont les principaux vecteurs

-
1. Ministère des Armées, *Stratégie ministérielle de préservation de la biodiversité à l'horizon 2030*, 2021.
 2. Défense nationale Canada, *Defence Climate and Sustainability Strategy 2023-2027*, 2023 ; Ministère fédéral de la Défense allemand, *Sustainability and Climate Action Strategy for the Areas of Responsibility of the Federal Ministry of Defence*, 2023 ; Secteur norvégien de la défense, *The Norwegian Defence Sector, Climate and Environmental Strategy*, 2022.
 3. À l'instar du STANAG 2582, « Best Practices and Standards for Military Camps in NATO Operations », 7 novembre 2022.
 4. Par exemple, le STANAG 5516 qui conditionne directement la capacité à opérer en coalition en définissant les spécifications d'échange automatique de données tactiques.

d'institutionnalisation des questions environnementales au sein de l'OTAN. En 2010, le *Concept stratégique* de l'Alliance mentionne pour la première fois le changement climatique parmi les défis sécuritaires, en y associant la raréfaction de l'eau et la hausse des besoins énergétiques¹. Ces enjeux incluent la vulnérabilité des infrastructures critiques, la dépendance aux ressources énergétiques et la gestion des catastrophes naturelles, qui relèvent désormais de la sécurité collective. Ils sont approfondis à partir de 2013 par le Centre d'excellence pour la sécurité énergétique de Vilnius. Le *Green Defence Framework* (2014) et les standards *Smart Energy* (2015) traduisent ces orientations en recommandations opérationnelles : promotion de technologies sobres en énergie, amélioration de l'efficacité énergétique des bases et des véhicules, recours accru aux énergies renouvelables. Dans ce contexte, c'est le cadrage de la défense verte, orienté vers les innovations technologiques, qui prime dans la réponse aux défis sécuritaires identifiés en lien avec le climat et l'énergie. On observe ainsi un certain nombre de déclinaisons nationales de cette orientation stratégique visant au « verdissement » des équipements et infrastructures².

Le caractère dominant du double prisme de la sécurité climatique et énergétique est encore manifesté par l'adoption, au sommet de Bruxelles en 2021, du *Climate Change and Security Action Plan* (CCSAP). Ce plan s'articule autour de quatre axes : sensibiliser les Alliés, adapter les forces, atténuer l'impact climatique des activités militaires et diffuser ces bonnes pratiques au-delà de l'Alliance. Cette dynamique s'observe également au niveau national. En France, la création de l'Observatoire Défense et Climat en 2016, puis l'adoption de la stratégie « Climat et Défense » en 2022, traduisent l'intégration croissante du risque climatique dans la planification militaire. Aux États-Unis, le département de la Défense adopte un *Climate Adaptation Plan* (CAP) en 2021, actualisé en 2024, afin d'évaluer les risques climatiques sur les capacités et opérations militaires, de renforcer la résilience des forces et de contribuer à la transition énergétique. Le Canada, dans sa *Defence Climate and Sustainability Strategy 2023-2027*, identifie

-
1. OTAN, *Concept stratégique de l'Alliance pour la défense et la sécurité des membres de l'Organisation du Traité de l'Atlantique Nord adopté par les chefs d'État et de gouvernement à Lisbonne*, Bruxelles, 19-20 novembre 2010, p. 14.
 2. Ministère de la Défense du Royaume-Uni, *Defence: Sustainability as a Competitive Advantage*, 2024 ; Ministère de la Défense des États-Unis, *Sustainability Plan*, 2022 ; Ministère fédéral de la Défense allemand, *Sustainability and Climate Action Strategy for the Areas of Responsibility of the Federal Ministry of Defence*, 2023 ; Secteur norvégien de la défense, *The Norwegian Defence Sector, Climate and Environmental Strategy*, 2022.

également le changement climatique comme une menace directe pour la sécurité nationale et internationale.

À la suite de l'invasion russe de l'Ukraine, l'OTAN a continué d'inscrire le changement climatique dans son cadre stratégique global. Le *Concept stratégique* de juin 2022 consacre deux paragraphes au changement climatique, le qualifiant de « l'un des plus grands défis de notre temps » et soulignant ses effets sur les infrastructures, la mobilité et la logistique militaires, ainsi que sur la fréquence accrue des opérations de secours¹. Le communiqué du sommet de Vilnius en 2023 réitère, de même, la volonté des Alliés d'intégrer systématiquement les considérations climatiques à l'ensemble de leurs actions, notamment en matière de résilience énergétique et d'approvisionnement en carburants². La création, en 2023, du Centre d'excellence de l'OTAN pour le changement climatique et la sécurité (CCASCOE) à Montréal constitue un jalon supplémentaire : ce centre vise à renforcer les capacités analytiques, à promouvoir l'adaptation et l'atténuation, et à faciliter le partage d'expertise entre acteurs militaires et civils.

Cette continuité du cadre climat-sécurité au sein de l'OTAN peut toutefois être nuancée. D'une part, la visibilité publique des enjeux climatiques s'en trouve atténuée par la densification des communications portant sur des priorités jugées plus immédiates – soutien militaire à l'Ukraine, renforcement de la dissuasion... D'autre part, le retour d'une administration américaine moins engagée sur ces questions réduit la pression politique qui, sous la présidence précédente, avait contribué à soutenir l'agenda climat de l'OTAN ; il en résulte une forme de discrétion stratégique au sein de l'Alliance, visant à éviter d'exposer ces thématiques à un risque de contestation ou de désengagement de la part des États-Unis³. On peut, en parallèle, observer une montée en puissance de l'approche sécuritaire de l'énergie. Depuis 2023-2024, l'OTAN a réorienté une part importante de ses efforts vers la protection des infrastructures énergétiques critiques, pipelines, câbles sous-marins, installations offshore, face aux menaces hybrides et à de potentiels sabotages. Cette priorité a été formalisée lors du sommet de 2023 à Vilnius, par la volonté d'« accroître la capacité de

-
1. OTAN, *Concept stratégique de l'OTAN adopté par les chefs d'État et de gouvernement à Madrid*, 29 juin 2022, p. 6.
 2. OTAN, « Communiqué du sommet de Vilnius », 11 juillet 2023.
 3. Entretien avec Charlotte Desmasures, 1^{er} décembre 2025.

l'OTAN à soutenir les États membres dans la protection des infrastructures énergétiques critiques¹ ».

Dans ce contexte, la défense durable peine encore à s'imposer comme une priorité stratégique, distincte des logiques de sécurité énergétique et climatique qui dominent les débats contemporains. Ce déficit de structuration justifie d'élargir l'analyse au-delà de l'espace euro-atlantique, afin d'interroger les modalités d'institutionnalisation de la durabilité environnementale dans d'autres cadres régionaux. La deuxième partie de cette étude portera donc sur l'intégration des enjeux environnementaux dans les dispositifs de défense collective de cinq organisations régionales : l'OTAN, l'Union européenne (dans le cadre de la Politique de sécurité et de défense commune, PSDC), l'Organisation du traité de sécurité collective (OTSC), l'Union africaine (UA) et l'Organisation de coopération de Shanghai (OCS). Cette comparaison permettra d'évaluer la portée, la nature et les limites des processus de normalisation de la durabilité environnementale dans les architectures contemporaines de sécurité collective.

Comparaison de l'intégration des questions environnementales au sein de différentes institutions de coopération militaire

L'OTAN

Si l'OTAN apparaît aujourd'hui comme l'organisation la plus avancée en matière de formalisation de cadres environnementaux pour la défense, cette avance est avant tout doctrinale et discursive, plus que capacitaire ou industrielle. Autrement dit, l'Alliance a produit un langage commun et un socle normatif minimal en matière de protection environnementale en opérations, mais elle n'impose pas la transposition effective de ces normes dans les budgets, les chaînes industrielles ou les programmes capacitaires nationaux.

1. OTAN, « Sécurité énergétique », 15 janvier 2024.

I FIGURE 1

CADRAGE	PRINCIPAUX DISPOSITIFS	PERSPECTIVES
Le climat comme « multiplicateur de menaces » La défense verte La sécurité énergétique	Centres d'excellence thématiques (Vilnius, Montréal). Normes OTAN, notamment STANAG, appliquées de manière hétérogène par les Alliés. Le groupe de travail Protection de l'environnement (EPWG) et l'équipe de spécialistes Efficacité énergétique et protection de l'environnement (STEEEP) sont chargés d'étudier les questions de protection de l'environnement et de promouvoir la normalisation et la coopération en la matière. Les deux premières priorités du programme OTAN pour la science au service de la paix et de la sécurité (programme SPS) sont : « Environnement, changement climatique et sécurité » et « Sécurité énergétique ».	Réduction de l'impulsion politique émanant de Washington sur le nexus climat/défense. Vers une alliance à deux vitesses ? D'une part, un leadership environnemental incarné par l'UE, le Canada et les pays nordiques arrivés récemment au sein de l'OTAN ; d'autre part, les US, recentrés sur une préparation au combat indépendante de toute considération environnementale.

PAYS LEADERS

Au sein de l'OTAN, les États-Unis et le Canada présentent une prise en compte historique de l'impact environnemental de leurs activités de défense. On peut aussi noter l'importance des politiques de durabilité au sein des armées britannique, allemande, finlandaise, suédoise et norvégienne.

La politique de sécurité et de défense commune (PSDC) / Union européenne

L'Union européenne aborde la durabilité de la défense par le levier économique et réglementaire. Sa spécificité tient au fait qu'elle dispose d'outils juridiques et financiers contraignants qui lui permettent d'orienter structurellement les choix capacitaires et logistiques des États membres. La PSDC ne constitue pas encore un cadre unifié de défense durable, mais représente aujourd'hui l'espace institutionnel le plus avancé pour transformer la durabilité en critère d'investissement et d'équipement au-delà du seul registre discursif ou de la conformité opérationnelle.

I FIGURE 2

CADRAGE	PRINCIPAUX DISPOSITIFS	PERSPECTIVES
Le climat comme « multiplicateur de menaces » La défense verte La sécurité énergétique	Pacte vert européen lancé en 2019 et objectif de neutralité climatique pour 2050 : cadre environnemental dans le civil qui a des retombées <i>de facto</i> sur le secteur de la défense. Fonds européen de défense. Ex. : programme de travail 2025 qui inclut plusieurs appels explicitement orientés vers l'efficacité énergétique, la réduction de l'empreinte environnementale et le développement de technologies « vertes », parmi lesquels EDF-2025-DA-GROUND-FM2LP (technologies énergétiquement efficaces pour plateformes terrestres), EDF-2025-LS-RA-SI-ENERENV-NH2PS-STEP (propulsion navale hybride) et EDF-2025-RA-ENERENV-PSR (optimisation énergétique et réduction des émissions dans des systèmes aéronautiques).	Augmentation des dépenses et de la production de défense en Europe dans un contexte conflictuel, et potentiel effet d'arbitrage : risque d'augmentation de l'empreinte environnementale des forces si le réarmement n'est pas adossé à des exigences environnementales robustes. Renforcement de la focale sur les questions de sécurité énergétique (guerre en Ukraine).

CADRAGE	PRINCIPAUX DISPOSITIFS	PERSPECTIVES
	Climate Change and Defence Roadmap Pilotage par l'Agence européenne de Défense (AED) du Consultation Forum for Sustainable Energy in the Defence and Security Sector (CF SEDSS). Mise en place par l'AED d'un CapTech (Capability technology groups) Énergie et Environnement pour la recherche et le développement technologique lié à ces questions. Traite notamment de thématiques de durabilité. Coopération avec l'OTAN, notamment par l'application des STANAG.	Montée en puissance graduelle des critères environnementaux dans les achats de défense portée par l'innovation duale et des cadres européens existants. Renforcement probable du cadre de la défense verte, selon les segments capacitatifs et les arbitrages souveraineté-coûts-performance. Focus sur la décarbonation des soutiens, des infrastructures et de la logistique, tandis qu'une défense véritablement « durable », intégrant le cycle de vie, la circularité et la résilience des chaînes d'approvisionnement, ne s'imposera que progressivement et de manière différenciée selon les segments.

PAYS LEADERS

Au sein de l'Union européenne, la Finlande, la Suède et l'Allemagne intègrent particulièrement les questions de durabilité dans leurs activités de défense.

Organisation du Traité de sécurité collective (OTSC)

L'OTSC, formée par l'Arménie, la Biélorussie, le Kazakhstan, le Kirghizistan, la Russie et le Tadjikistan, est un cadre de défense collective classique, et présente un très faible degré d'engagement normatif sur l'environnement. Ce dernier est strictement abordé dans le cadre d'une approche sécuritaire et réactive, dans le cadre de laquelle l'environnement relève de la protection civile et de la gestion de crise plutôt que d'une condition matérielle d'endurance des forces. Outre cette approche, l'on trouve au sein de l'OTSC un focus récent sur les enjeux de sécurité biologique, entendue comme l'ensemble des dispositifs visant à prévenir, contrôler et harmoniser la gestion des risques liés aux agents biologiques dangereux, qu'ils soient accidentels ou intentionnels. En 2021, lors d'une réunion tenue à Douchanbé, les États membres ont décidé de créer un Conseil de coordination chargé des questions de sécurité biologique. Cette initiative s'inscrit dans un contexte où plusieurs États de l'OTSC, au premier rang desquels la Russie, mais également le Kazakhstan et l'Arménie, sur les territoires desquels sont implantés certains laboratoires visés, expriment une inquiétude croissante face à la présence de laboratoires biologiques financés par les États-Unis, perçus comme potentiellement porteurs d'activités à usage dual¹. La création du Conseil répond ainsi à une volonté de renforcer la souveraineté régionale en matière de biosécurité, d'accroître la transparence et de coordonner une réponse collective face à des installations jugées sensibles. Lors du sommet de Minsk en juillet 2023, un projet de règlement encadrant ses travaux a été présenté, tandis que les discussions ont également porté sur la proposition kazakhstanaise de créer, sous l'égide des Nations unies, une Agence internationale pour la sécurité biologique².

-
1. *Courrier international*, « Moscou et ses alliés déclarent la guerre aux laboratoires biologiques américains », 16 septembre 2021.
 2. Anna Popova, « Biosecurity Issues Discussed in Minsk », Assemblée parlementaire de l'Organisation du traité de sécurité collective (OTSC), 14 juillet 2023.

I FIGURE 3

CADRAGE	PRINCIPAUX DISPOSITIFS	PERSPECTIVES
Prédominance du registre des catastrophes naturelles et de la réponse d'urgence Limitation à la marge des externalités écologiques en entraînement ou déploiement Absence de programme de décarbonation militaire	Pilotage intergouvernemental centré sur la sécurité collective et la défense classique ; pas d'organe dédié au climat/ environnement. Une obligation de préserver les ressources naturelles et de respecter des normes de sécurité écologique en zone de déploiement. Conseil de coordination des situations d'urgence depuis 2007 : mécanisme de coopération pour la préparation et la réponse aux catastrophes. Coopérations bilatérales et régionales sur les questions environnementales sans pour autant les lier aux enjeux de défense et de sécurité.	Consolidation du registre de la réponse aux catastrophes dans un contexte de multiplication des aléas météo-climatiques. Un intérêt croissant pour la question de la sécurité énergétique du fait de la dotation en ressources stratégiques des pays membres. Au regard des contraintes budgétaires et des priorités militaires classiques, une transformation de la durabilité en critère capacitaire extrêmement peu probable à moyen terme.
PAYS LEADERS		

Le Kazakhstan. Cependant, là encore le focus est principalement au niveau civil ou sur la sécurité climatique/énergétique. Si certains pays membres s'emparent de la question au niveau national, régional ou international, l'OTSC, du fait de sa dimension sécuritaire, n'est pas perçue comme un espace pertinent de coopération environnementale.

Organisation de coopération de Shanghai (OCS)

L'OCS est composée de dix États membres : la Chine, l'Inde, l'Iran, le Kazakhstan, le Kirghizistan, l'Ouzbékistan, le Pakistan, la Russie, le Tadjikistan et la Biélorussie. L'environnement y est prioritairement abordé sous l'angle sécuritaire-civil de la prévention, de la préparation et de l'assistance en cas de catastrophe, à l'instar de l'approche privilégiée par l'OTSC. Plus récemment, une diplomatie environnementale a émergé et s'est traduite par plusieurs initiatives : la proclamation de l'« Année de l'écologie » en 2024, l'organisation du Forum de Qingdao consacré au développement des énergies vertes les 8-9 juillet 2024, ou encore la tenue d'un sommet conjoint OCS-Ligue arabe à Astana lors de la Semaine énergétique kazakhstanaise, placé sous le thème « Changement climatique et énergie durable » le 3 octobre 2025¹. En septembre 2025, le président kazakh Kassym-Jomart Tokaïev a proposé la création d'un Centre d'analyse des problèmes hydriques sous l'égide de l'OCS², initiative qui s'inscrit dans un ensemble plus large de programmes en cours, dont celui dit de la « Ceinture verte » pour la période 2024-2026³. Lors du sommet des chefs d'État tenu à Tianjin (septembre 2025), l'établissement d'une plateforme OCS de partage d'informations environnementales a également été annoncé⁴ ; près d'un an auparavant, au sommet d'Islamabad d'octobre 2024, les États membres avaient déjà convenu de renforcer les activités du Groupe de travail spécial sur le changement climatique, tout en proposant la création d'une base de données consacrée aux technologies écologiques innovantes⁵. Ces initiatives suggèrent une montée en institutionnalité de l'environnement au sein de l'OCS, sans qu'il soit sujet à une réelle appropriation sécuritaire – à l'exception du prisme de la réponse aux catastrophes.

-
1. Organisation de coopération de Shanghai, « Joint SCO and Arab League Event », 4 octobre 2025.
 2. Central Asia Climate Portal, « President Kassym-Jomart Tokayev proposed creating the SCO Centre for the Study of Water Problems in Kazakhstan », 3 septembre 2025.
 3. Central Asia Climate Portal, « Results of the Meeting of Experts from Ministries and Departments of the SCO Member States Responsible for Environmental Issues », 14 mars 2024.
 4. Gouvernement de la République populaire de Chine, « SCO members achieve progress in environmental protection cooperation: official », 31 août 2025.
 5. Organisation de coopération de Shanghai, « Joint Communiqué of the twenty-third Meeting of the Council of Heads of Government of Member States of the Shanghai Cooperation Organization », 16 octobre 2024.

I FIGURE 4

CADRAGE	PRINCIPAUX DISPOSITIFS	PERSPECTIVES
L'environnement comme enjeu de stabilité régionale (non cadré comme enjeu militaire) Le secours en cas de catastrophe	Accord d'assistance mutuelle en cas de catastrophe. Aucun dispositif lié à la réduction de l'empreinte environnementale des forces. Une coopération environnementale qui échappe au secteur militaire : réunions des ministres de l'Environnement, initiatives communes pour le développement durable...	Signal politique donné en 2025 : le ministre chinois de la Défense a appelé l'ensemble des chefs de la défense des États membres de l'OCS à « prendre des mesures plus vigoureuses afin de préserver conjointement l'environnement pour un développement pacifique ». Consolidation du pilier réponse aux catastrophes environnementales. Dynamiques de coopération industrielle verte qui pourrait générer des projets bilatéraux/multilatéraux, mais aucun élément indiquant un basculement vers de réelles coopérations en matière de défense durable.

PAYS LEADERS

L'Inde est un pays leader au sein de l'OCS dans la question de l'intégration de la durabilité en elle-même dans la défense. La Chine dispose également de politiques de protection environnementale au sein de ses armées.

Architecture africaine de paix et de sécurité (APSA)

L'Architecture africaine de paix et de sécurité (APSA) a opéré au cours des deux dernières années un saut politique sur le nexus climat-sécurité. Une première évaluation continentale des risques sert désormais de base empirique à l'élaboration d'une Position africaine commune et d'une feuille de route pour intégrer ces enjeux à l'action du Conseil de paix et de sécurité (CPS). Il existe également, au sein de l'APSA, un pilier réduction des risques de catastrophe. La réflexion ne se structure pas, à ce stade, autour du prisme de la soutenabilité matérielle de la défense.

I FIGURE 5

CADRAGE	PRINCIPAUX DISPOSITIFS	PERSPECTIVES
Le climat comme « multiplicateur de menaces » (en cours d'intégration depuis le début des années 2020) Le secours en cas de catastrophe	Existence d'un cluster sur la sécurité climatique au sein du Conseil de paix et de sécurité (CPS) de l'Union africaine (UA). Préparation d'une position africaine commune sur les enjeux sécuritaires du changement climatique, sur la base des recommandations de Africa Climate Security Risk Assessment (ACRA). Guidelines des forces africaines en attente pour l'appui humanitaire et catastrophes (2014-2016) : autorisent l'emploi d'unités pour la gestion de désastres naturels. Pas de standards opérationnels continentaux dédiés à l'environnement ; mais des standards environnementaux spécifiques à certaines missions de l'UA.	Une base de connaissances continentale et une volonté politique naissante qui laissent envisager à court/moyen terme la transformation des recommandations ACRA en feuille de route du CPS sur la sécurité climatique. Pratiques de durabilité en diffusion lente par les missions via projets pilotes.

PAYS LEADERS

Au niveau national, l'Afrique du Sud dispose de politiques et réglementations environnementales destinées aux armées.

II. Études de cas nationaux

Si certaines organisations internationales, au premier rang desquelles l'OTAN et l'Union européenne, ont progressivement élaboré un langage commun sur les enjeux environnementaux, son appropriation nationale demeure inégale. Cette hétérogénéité tient à des cultures stratégiques différenciées, inscrites dans des configurations politiques, industrielles et doctrinales qui orientent les rapports entre puissance militaire, vulnérabilités matérielles et contraintes environnementales. Elle reflète également des trajectoires nationales façonnées par la structure des complexes industriels de défense, notamment leurs régimes de dépendance énergétique, par des héritages organisationnels propres aux forces armées, ainsi que par des niveaux contrastés d'exposition aux risques climatiques et géopolitiques¹.

Depuis l'invasion de l'Ukraine en 2022, la capacité des forces armées à articuler, dans un même cadre d'analyse, les impératifs opérationnels, les contraintes logistiques et les objectifs de soutenabilité environnementale est soumise à des tensions accrues. L'augmentation rapide des dépenses militaires observée à l'échelle internationale s'est accompagnée d'un ralentissement des investissements consacrés aux Objectifs de développement durable (ODD), en particulier dans les domaines de la transition énergétique, de la réduction des émissions et du financement des politiques environnementales et sociales². Ce contexte a pour effet de reconfigurer la place accordée aux mesures environnementales au sein des politiques de défense, celles-ci étant, à l'instar de tout nouveau cadre normatif, soumises à l'épreuve des structures hiérarchiques, missionnelles et industrielles propres aux organisations militaires³.

-
1. Simone Bunse, Elise Remling, Annie Barnhoorn et al., *Advancing European Union Action to Address Climate-related Security Risks*, Stockholm International Peace Research Institute (SIPRI), 2022 ; Dhanasree Jayaram et Marie Claire Brisbois, « Aiding or Undermining? The Military as an Emergent Actor in Global Climate Governance », *Earth System Governance*, 9, 2021, 100107 ; Ben Barry, Shiloh Fetzek et Caroline Emmett, *Green Defence: The Defence and Military Implications of Climate Change for Europe*, Londres, International Institute for Strategic Studies, 2022.
 2. Nan Tian et Xiao Liang, *Rebalancing Military Spending Towards Achieving Sustainable Development*, Stockholm International Peace Research Institute (SIPRI), novembre 2025 ; United Nations Office for Disarmament Affairs, *The Security We Need: Rebalancing Military Spending for a Sustainable and Peaceful Future*, Report of the Secretary-General on the impact of the global increase in military expenditure on the achievement of the Sustainable Development Goals, 2025.
 3. Theo Farrell et Terry Terriff (dir.), *The Sources of Military Change: Culture, Politics, Technology*, Boulder, CO, Lynne Rienner, 2002.

Le cas du Royaume-Uni illustre de manière particulièrement nette cette re-hiérarchisation des priorités. À la suite de l'invasion russe de l'Ukraine, certains représentants de la défense britannique ont explicitement affirmé la subordination des impératifs environnementaux aux impératifs de sécurité nationale. Cette hiérarchisation apparaît de façon saillante dans l'échange institutionnel intervenu en 2023 entre le Parlement et le gouvernement autour du rapport *Defence and Climate Change* du Defence Committee¹. Tout en rappelant l'inscription du ministère de la Défense dans l'objectif juridiquement contraignant de neutralité carbone à l'horizon 2050, le Comité souligne que la Défense « pourrait faire beaucoup plus pour mesurer et réduire ses émissions de carbone – sans pour autant amoindrir ses capacités militaires² », plaidant ainsi pour un renforcement des instruments de pilotage climatique sans remise en cause explicite de la performance opérationnelle. La réponse du secrétaire à la Défense de l'époque, Grant Shapps, marque toutefois une inflexion claire :

Nous continuerons de veiller à ce que nos forces armées s'adaptent pour combattre et l'emporter dans un monde en constante évolution, afin de préserver notre avantage stratégique face à nos concurrents. Mais il faut être absolument clair : désormais, les décisions ne seront pas un compromis entre l'exigence d'atteindre des objectifs de durabilité et la nécessité de protéger le Royaume-Uni – nous choisirons la sécurité de notre nation à chaque fois³.

Cette hiérarchisation des impératifs est largement partagée au sein des organisations militaires, pour lesquelles la préparation opérationnelle, la supériorité technologique et la continuité logistique demeurent prioritaires. Elle conduit à ce que la mise en œuvre d'initiatives de durabilité soit conditionnée par leur compatibilité avec les exigences opérationnelles immédiates : elles ne sont adoptées que lorsqu'elles ne compromettent pas la capacité d'action à court terme, et lorsqu'elles sont susceptibles d'en renforcer

-
1. House of Commons Defence Committee, *Defence and Climate Change. Eighth Report of Session 2022-23*, HC 179, 18 août 2023.
 2. *Ibid.*, p. 3.
 3. House of Commons Defence Committee, *Defence and Climate Change: Government Response to the Committee's Eighth Report of Session 2022-23, First Special Report of Session 2023-24*, 8 novembre 2023, prise de parole du secrétaire à la Défense Grant Shapps.

certains déterminants essentiels – réduction des vulnérabilités énergétiques, amélioration de la résilience des infrastructures, sécurisation des chaînes d’approvisionnement¹.

Dans le contexte de retour de la conflictualité sur le continent européen et de la réaffirmation des priorités capacitaires qui l’accompagne, il est plausible que cette seconde condition – l’exigence d’un bénéfice opérationnel direct – tende à s’accroître, resserrant davantage encore le périmètre dans lequel les considérations de durabilité peuvent être intégrées aux politiques de défense. Il importe néanmoins de souligner le caractère encore largement conjectural de cette hypothèse. Les effets structurels de la guerre en Ukraine sur l’intégration de la durabilité dans les politiques de défense ne pourront être évalués qu’à moyen terme, du fait de la temporalité longue des réallocations budgétaires, des cycles capacitaires et des transformations doctrinales. Par ailleurs, si l’intensification de la préparation opérationnelle peut freiner l’adoption de nouveaux dispositifs, rien n’indique que les pratiques déjà stabilisées au niveau opérationnel, en particulier celles relatives à la protection de l’environnement, soient appelées à disparaître. L’enjeu réside plutôt dans la capacité des organisations militaires à maintenir, dans un contexte de forte pression capacitaire, un espace pour l’expérimentation et l’adoption de mesures additionnelles de durabilité.

Afin d’éprouver cette interaction entre impératif de durabilité et impératif d’opérationnalité en contexte de pression militaire, nous nous pencherons sur trois pays nordiques : la Finlande, la Norvège et la Suède. L’annexion de la Crimée par la Russie en 2014 a marqué un tournant majeur dans la perception de la Russie par ces pays², contribuant à une revalorisation de la défense territoriale et de la préparation à des scénarios de haute intensité. En réponse à cette reconfiguration stratégique – caractérisée par l’affirmation des postures militaires russes, le développement de formes d’actions hybrides et la remise en tension des cadres de dissuasion collective – ces États ont de fait augmenté leurs dépenses de défense et renforcé simultanément leurs capacités militaires et leur dispositif de sécurité civile. La Finlande et la Norvège partagent une frontière directe avec la Russie, tandis que l’ensemble de ces

-
1. Jeffrey K. Strakos, Jose A. Quintanilla et Joseph R. Huscroft, « Department of Defense energy policy and research: A framework to support strategy », *Energy Policy*, 92, 2016, p. 83-91 ; Robert F. Durant, *The Greening of the U.S. Military: Environmental Policy, National Security, and Organizational Change*, Washington, DC, Georgetown University Press, 2007.
 2. La Russie est de fait passée, pour ces pays, d’un « partenaire difficile » à un « défi de sécurité majeur ». Håkon Lunde Saxi, « The rise, fall and resurgence of Nordic defence cooperation », *International Affairs*, 95 (3), mai 2019, p. 659.

États est susceptible d'être impliqué dans un conflit de haute intensité dans les régions baltique ou arctique, ce qui confère une acuité particulière aux arbitrages opérés entre préparation opérationnelle et intégration des objectifs de durabilité. Le choix de ces trois études de cas se justifie par ailleurs par la longue tradition de la protection environnementale au sein de leurs forces armées, ainsi que leur prise en compte plus récente des enjeux de sécurité climatique. Ces études de cas permettront d'examiner comparativement les conditions historiques d'émergence de la durabilité dans leurs systèmes de défense, d'identifier plusieurs dispositifs concrets déjà mis en œuvre et d'esquisser quelques hypothèses initiales quant à la manière dont le conflit ukrainien pourrait infléchir, stabiliser ou reconfigurer ces trajectoires nationales.

La Finlande

L'environnement au sein de la défense finlandaise : quelle histoire, quelles stratégies, quelle gouvernance ?

L'approche historique des Forces armées finlandaises en matière d'environnement est celle de la protection environnementale, entendue comme un ensemble d'actions comprenant « la gestion du bruit, la maîtrise des risques liés aux sols et aux eaux souterraines, la gestion des risques pour l'air et l'eau, la préservation de la biodiversité et la planification des mesures d'atténuation du changement climatique¹ ». À partir des jalons identifiés dans certains rapports environnementaux de l'administration de la Défense finlandaise, il est possible de faire remonter les premières initiatives de protection environnementale des forces armées aux années 1970². La création, en 1970, d'un comité chargé de la protection de l'environnement constitue la première reconnaissance formelle de ces enjeux au sein du secteur de la défense. Elle est suivie, en 1974, par la mise en protection de zones naturelles situées sur des terrains militaires, sur décision des autorités administratives locales. En 1978, le Service de construction de la Défense émet des directives relatives aux économies d'énergie, et, en 1980, l'ensemble des installations de chauffage fait l'objet d'un recensement systématique visant à accroître l'usage de combustibles nationaux – une mesure précoce de gestion énergétique. L'institutionnalisation

1. *Ibid.*, p. 3.

2. Les éléments cités dans ce paragraphe prennent la forme d'une frise chronologique insérée tout au long du rapport suivant : Ministère finlandais de la Défense, *Puolustushallinnon ympäristöraportti 2019-2020*, 2021.

des responsabilités environnementales s'accélère au cours des années 1980 : en 1982, trois postes à temps plein sont spécifiquement dédiés à la protection de l'environnement, et, entre 1982 et 1986, un dispositif annuel de suivi de la consommation énergétique des infrastructures de la défense est instauré. En 1987, les états-majors régionaux disposent de personnels affectés au traitement des questions environnementales. Parallèlement, le secteur de la défense développe des capacités techniques en matière de protection environnementale, notamment en commanditant la construction du navire de lutte contre la pollution *Hylje*.

À partir du début des années 1990, l'administration de la Défense engage des inventaires systématiques de ses propriétés et des évaluations énergétiques, renforce sa coopération avec le ministère de l'Environnement et met en place un dispositif de suivi environnemental plus complet. En 1991, le ministère de la Défense publie un document intitulé *Les objectifs environnementaux de l'administration de la Défense*¹, qui constitue le premier texte stratégique de l'institution en la matière. En 1995, la protection de l'environnement est formellement inscrite dans les règlements administratifs et, à la fin des années 1990, l'administration de la Défense adopte son premier programme environnemental et crée des structures de coordination dédiées, aboutissant à la publication du *Rapport environnemental 2000*. Les Forces armées finlandaises publient ensuite, en 2011, leur première stratégie environnementale : le *Plan de protection de l'environnement des forces de défense 2012-2025*. Depuis lors, de nombreux rapports environnementaux des forces armées, publiés annuellement ou tous les deux ans, ont vu le jour, le plus récent datant de 2024. La stratégie a été actualisée à deux reprises, la version la plus récente, parue en 2025, couvrant la période 2025-2036².

À cet égard, l'attention de longue date portée par les forces armées finlandaises à la protection de l'environnement précède largement l'intégration, plus récente, des enjeux climatiques et énergétiques. Ce n'est qu'en 2014 que les forces de défense ont instauré leur *Programme énergie et climat*, fixant des objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre³.

-
1. Ministère finlandais de la Défense, *Puolustushallinnon ympäristönsuojelun tavoiteohjelma laadittiin*, 1991.
 2. Forces armées finlandaises, *Environmental Report of the Finnish Defence Forces 2024*, 2025.
 3. Entretien avec Terhi Svanström, responsable de la protection de l'environnement au sein des Forces armées finlandaises, 2 décembre 2025.

Outre l'expression de « protection de l'environnement », les Forces armées finlandaises utilisent également le concept de durabilité¹ dans le cadre d'un rapport co-publié avec le ministère de la Défense finlandais en 2024, rapport dédié au reporting annuel des actions menées par le ministère dans le cadre du programme d'action Agenda 2030². Dans ce rapport, la durabilité est présentée comme une condition *sine qua non* de la défense :

Dans un environnement de sécurité instable, difficile à anticiper et en rapide mutation, le maintien et le renforcement de la sécurité et de la stabilité deviennent prioritaires : la sécurité rend possible le développement durable. La politique de défense et la coopération en matière de défense – par les moyens de la défense militaire, de l'organisation de la défense globale, du soutien aux autres autorités et de la gestion militaire des crises – contribuent à renforcer la sécurité nationale et internationale. Inversement, une action conforme aux objectifs de développement durable des Nations unies soutient la stabilité et la sécurité de la société, et la mise en œuvre durable des missions de l'administration de la défense garantit les conditions opérationnelles de la défense³.

Ce rapport mentionne une gouvernance de la durabilité orientée par un groupe de travail composé de représentants du ministère de la Défense et de l'état-major⁴. La durabilité est, par ailleurs, présentée comme une dimension transversale, devant être intégrée à l'ensemble des aspects de la défense : le personnel et la conscription (formation, bien-être, égalité, taux d'achèvement) ; la gestion des ressources (achats, cycle de vie, consommation énergétique des bâtiments) ; les infrastructures et l'énergie ; la biodiversité et les sols ; les déchets et la logistique... Le rapport identifie notamment cinq axes d'action et de réflexion en lien avec la durabilité : 1) la stabilité et la sécurité ; 2) l'approche cycle de vie et l'économie circulaire ; 3) l'égalité, la non-discrimination, le bien-être et la capacité opérationnelle du personnel et des conscrits ; 4) l'énergie et le climat ; 5) la responsabilité environnementale.

Sur le plan normatif, plusieurs strates encadrent la durabilité de la défense finlandaise. Outre l'Agenda 2030 de l'ONU et les ODD, des normes externes de durabilité proviennent également de l'OTAN – normes AJEPP/STANAG de protection de l'environnement citées plus haut – et des engagements

-
1. Qui, ici, n'est pas donc pas uniquement traité dans un sens environnemental mais également social et économique.
 2. Ministère finlandais de la Défense et Forces armées finlandaises, *Puolustushallinnon kestävyysraportti 2024*, avril 2025.
 3. *Ibid.*, p. 10.
 4. *Ibid.*, p. 4.

européens – par exemple l’agenda européen d’économie circulaire dans la défense. Aussi des membres des Forces armées finlandaises participent-ils à certains groupes de travail environnementaux de l’Agence européenne de défense (EDA), dont un groupe de travail consacré aux achats verts au sein du Forum d’incubation pour l’économie circulaire dans la défense (IFCEED). De même, ils contribuent à un groupe de travail NORDEFECO consacré à l’environnement et aux matériaux dangereux, qui est notamment à l’origine d’un Green Acquisitions Guide¹. À l’échelle nationale, les stratégies environnementales de la défense s’inscrivent dans la trajectoire plus générale de neutralité carbone visée par la Finlande à l’échelle de la société, et dans la trajectoire fixée par la *Security Strategy for Society*, qui pose les principes de la sécurité globale et attribue à chaque branche administrative des tâches stratégiques ainsi qu’une responsabilité de reporting régulier. Enfin, en interne, la défense finlandaise s’est dotée d’un ensemble de normes organisationnelles qui assurent la traduction opérationnelle de ces cadres externes, dans une répartition des responsabilités où le ministère de la Défense fixe la direction stratégique, les objectifs politiques et les obligations de reporting, tandis que la mise en œuvre technique incombe aux Forces de défense finlandaises.

Les Forces armées finlandaises disposent d’un système de management environnemental fondé sur la norme ISO 14001 et structuré en deux niveaux complémentaires. Au niveau central, ce système couvre l’ensemble des Forces armées et définit la politique environnementale, les objectifs stratégiques et les priorités applicables à l’échelle de l’institution – incluant, par exemple, la réduction des émissions liées aux transports ou l’intégration de critères environnementaux dans les marchés publics à partir de 2024². Sous cet ensemble, chaque unité élabore son propre programme environnemental, qui décline les engagements stratégiques en mesures concrètes et adaptées au contexte local, soumises à des audits internes. En 2024, 31 audits internes ont été réalisés, donnant lieu à 116 actions correctives³. Enfin, les activités militaires demeurent soumises au droit commun de l’environnement par le biais d’un système d’autorisations environnementales délivrées par les autorités civiles (centres ELY), couvrant notamment la protection des sols, les nuisances sonores, les substances dangereuses et la gestion des zones d’entraînement⁴.

-
1. NORDEFECO, « Sustainable life cycle of defence equipment theme at Nordefco Green Defence Webinar », consulté le 19 novembre 2025.
 2. Forces armées finlandaises, *Environmental Report 2024*, 2025, p. 5.
 3. *Ibid.*
 4. *Ibid.*, p. 7.

Quelques initiatives à l'intersection de la défense et de l'environnement

Les stratégies et les normes citées plus haut s'incarnent dans un certain nombre de projets de défense durable. Cela correspond par exemple au lancement, en 2024 et jusqu'en 2027, du *Ecologically Sustainable Procurement Project* (Projet d'achats écologiquement durables)¹. Celui-ci repose sur un groupe de travail réunissant des spécialistes des marchés publics, chargé de cartographier les pratiques existantes, d'identifier les catégories d'acquisitions et les exigences environnementales minimales correspondantes, d'élaborer ces exigences et de concevoir un modèle opérationnel pour leur mise en œuvre dans les procédures d'achat. Le secteur finlandais de la défense a défini trois objectifs pour des achats durables : le maintien des capacités de défense ; le maintien de la sécurité d'approvisionnement ; et la garantie de la compatibilité du secteur de la défense avec le reste de la société dans le contexte de la transition écologique².

Un autre exemple de convergence entre l'impératif environnemental et l'impératif opérationnel, cette fois à travers l'économie circulaire, peut être trouvé dans un projet de construction sur une emprise militaire. Sur le champ de tir de Syndalen, la construction du merlon de sécurité destiné au pas de tir lance-roquette a fait l'objet d'un permis environnemental délivré en 2024, lequel autorise l'utilisation de matériaux issus des opérations d'une aciérie comme matériaux de remblai³. Dans ce contexte, le recours à des matériaux secondaires provenant du secteur sidérurgique permet ainsi de réduire l'usage de ressources naturelles et favorise l'économie circulaire. Le principe de circularité est également investi sur le plan énergétique : les Forces armées finlandaises ont annoncé leur intention d'introduire progressivement, pour le transport terrestre et naval, les biocarburants. Produits à partir de résidus de l'industrie forestière, des huiles de poisson ou des déchets agricoles, ces biocarburants sont perçus non seulement comme un moyen de diminuer les émissions carbonées liées à la mobilité, mais aussi de garantir la sécurité d'approvisionnement dans un contexte de raréfaction des ressources pétrolières⁴. La gestion des déchets fait également l'objet d'aménagements, en particulier dans les camps temporaires et les installations de cuisine de campagne. À

1. *Ibid.*, p. 5.

2. Forces armées finlandaises, *Environmental Strategy of the Finnish Defence Forces 2025-2036*, 6 juin 2024, p. 8.

3. *Ibid.*, p. 7.

4. Yle News, « Finnish Defence Forces to use biofuels on land, at sea », 18 novembre 2022, consulté le 20 novembre 2025.

Pahkajärvi, l'installation d'un conteneur à bio-déchets en béton de grande capacité, positionné à proximité directe des zones de préparation alimentaire, permet désormais de collecter localement les déchets organiques produits durant les exercices¹. Cette solution évite des déplacements routiers vers la garnison tout en réduisant les émissions associées au transport des déchets.

En matière de protection de l'environnement, les Forces armées finlandaises mettent en œuvre un programme de long terme (2019-2028) visant à réduire les risques de contamination des sols et des eaux souterraines dans les zones de tir et d'entraînement². Ce programme vise à harmoniser les pratiques entre les différentes zones militaires, à instaurer des évaluations de risques systématiques et à coordonner les actions de dépollution, jusqu'alors conduites de manière plus ponctuelle. Il couvre notamment la cartographie des sources de contamination, l'évaluation de la charge polluante liée à l'utilisation de munitions et la planification d'opérations ciblées de dépollution des sols. Dans les zones de tir et de manœuvre les plus sollicitées, des mesures de protection sont par exemple mises en œuvre, notamment par la pose de revêtements en asphalte ou en béton, complétés par des membranes en polyéthylène haute densité (PEHD) afin d'assurer une étanchéité renforcée³. Ces dispositifs sont associés à des systèmes de drainage et de séparation des hydrocarbures, de manière à empêcher que les eaux de ruissellement ne transportent des polluants vers les nappes ou les milieux environnants. Ce type de configuration est notamment utilisé pour les zones de ravitaillement hors-route, construites dans les aires d'entraînement afin de permettre aux unités de conserver leur autonomie logistique tout en garantissant que l'approvisionnement en carburant ne crée pas de pression environnementale supplémentaire. Les installations développées à Räyskälä et Selänpää en 2024 illustrent ce principe : elles regroupent des surfaces protégées par des matériaux imperméables et des systèmes de traitement conçus pour prévenir toute infiltration accidentelle. Dans le même esprit, les Forces armées finlandaises expérimentent des solutions techniques destinées à limiter la dispersion des métaux issus des activités de tir. Un projet mené avec l'entreprise Weeefiner a ainsi permis de tester, sur plusieurs mois, un dispositif passif de filtration des eaux de ruissellement capable de capter le plomb et d'autres résidus métalliques directement sur les champs de tir⁴.

1. *Ibid.*

2. Forces armées finlandaises, *Environmental Report 2024*, 2025, p. 3.

3. *Ibid.*, p. 9.

4. Weeefiner, « Development project of the Finnish Defense Forces and Weeefiner in field piloting », 7 juin 2022, consulté le 20 novembre 2025.

Enfin, depuis l'automne 2025, un groupe de travail conjoint entre le ministère finlandais de l'Environnement et le ministère finlandais de la Défense est chargé d'examiner « comment la restauration de la nature et d'autres moyens de tirer parti de barrières naturelles peuvent soutenir la défense nationale et la sécurité des frontières, en particulier dans l'Est de la Finlande¹ ». Cette mission s'inscrit dans une volonté de sécuriser le flanc oriental du pays tout en adaptant les approches de défense territoriale aux réalités écologiques des régions concernées. L'exploration de « barrières naturelles » inclut des mesures de restauration écologique, telles que la remise en état de tourbières, la réhabilitation d'anciennes zones d'extraction de tourbe, ou encore le maintien d'arbres tombés dans des secteurs forestiers endommagés par les tempêtes. Le communiqué souligne que de telles actions peuvent « créer des barrières naturelles au déplacement dans le terrain », tout en contribuant simultanément à la lutte contre l'érosion de la biodiversité et à la restauration des écosystèmes. La Finlande n'est pas la seule à explorer cette piste : la Pologne l'envisage, de même que les trois pays baltes dans le cadre de leur *Baltic Defence Line*². L'idée centrale consiste à articuler la restauration écologique à la logique de défense territoriale.

Malgré ces exemples tangibles de pratiques de défense durable, et bien que la Finlande s'inscrive dans une tradition ancienne de prise en compte des enjeux environnementaux au sein de ses forces armées, la pérennité de cette trajectoire dans le contexte des pressions stratégiques liées à la guerre en Ukraine demeure incertaine. L'intensification des exigences opérationnelles et des impératifs de préparation est susceptible de reconfigurer la place accordée aux objectifs environnementaux.

Face à la guerre en Ukraine, une priorité accordée à la sécurité énergétique

À la différence de la Norvège et de la Suède, les forces de défense finlandaises ont connu, après la fin de la guerre froide, des réductions d'effectifs et des réformes d'ampleur limitée, tout en maintenant une posture de défense globale. Cette continuité institutionnelle place aujourd'hui la Finlande dans une position particulièrement favorable en matière de mobilisation de la société dans une logique de défense totale : par exemple, le système finlandais de protection civile comprend environ 50 500 abris de défense civile

-
1. Gouvernement finlandais, « Working group to explore ways to coordinate nature restoration and national defence », 30 octobre 2025, consulté le 20 novembre 2025.
 2. Zia Weise, « Estonia considers restoring ailing bogs to protect against Putin », *Politico*, 28 août 2025, consulté le 20 novembre 2025.

capables d'accueillir près de 4,8 millions de personnes, soit une couverture très proche de l'ensemble de la population nationale¹.

En réaction à l'invasion russe de l'Ukraine, la Finlande a néanmoins rejoint l'OTAN le 4 avril 2023². Elle a également conclu le 18 décembre 2023 un accord bilatéral de coopération en matière de défense (Defense Cooperation Agreement, DCA) avec les États-Unis³. Aussi la réaction finlandaise à l'égard de l'agression russe se marque-t-elle d'abord par une internationalisation accrue des activités relevant de la défense. Désormais intégrée à une alliance de défense collective, elle en partage les obligations – notamment l'article 5 – et s'insère dans des efforts de coordination, d'interopérabilité et de planification collective. Par ailleurs, l'accord de coopération avec les États-Unis autorise le stationnement de forces américaines et le stockage de matériel sur le territoire finlandais. Avant son adhésion à l'OTAN, la Finlande avait déjà multiplié des initiatives de coopérations (Nordic Defence Cooperation [NORDEFCO], Joint Expeditionary Force [JEF]...) ⁴. Ces cadres de coopération ont servi de socles pour une montée en interopérabilité et ont été intensifiés après 2022.

Selon le ministère de la Défense finlandais, l'adhésion de la Finlande à l'OTAN, de même que la DCA, imposent un surcroît de besoins : recrutement de personnels supplémentaires, modernisation des systèmes terrestres, logistique de soutien des forces alliées sur son territoire⁵. Ce processus se manifeste d'abord sur le plan budgétaire. Alors que les dépenses de défense représentaient 1,4 % du PIB en 2021, elles ont atteint 2,1 % en 2023 puis 2,4 % en 2024 selon les estimations conformes aux critères de l'OTAN⁶. Le gouvernement finlandais prévoit de stabiliser ce niveau au-delà du seuil de 2 % exigé au niveau allié, avec une trajectoire ascendante culminant potentiellement à 3 % du PIB à l'horizon 2029⁷. Cette croissance budgétaire est indissociable d'investissements majeurs dans les systèmes d'armes, l'infrastructure et la

-
1. Ministère de l'Intérieur finlandais, « Civil defence shelters would be used during military threat », consulté le 7 janvier 2026.
 2. Ministère des Affaires étrangères finlandais, « Finland's Membership in NATO », consulté le 17 novembre 2025.
 3. Ambassade des États-Unis en Finlande, « The United States and Finland Signed a Defense Cooperation Agreement on December 18, 2023 », consulté le 17 novembre 2025.
 4. Finnish Institute of International Affairs, *Finland's Partnerships as a NATO Member: Prospects for Defence Cooperation in a Multilateral Framework*, FIIA Report, juin 2024.
 5. Ministère de la Défense finlandais, *Government Defence Report*, Publications of the Ministry of Defence 2024:7, 2024.
 6. Bank of Finland, « How Would an Expansion of Defence Spending Affect Finland's Economic Growth? », *BOF Bulletin*, 4, 2025.
 7. *Ibid.*

logistique : le programme HX d'acquisition de 64 F-35A auprès des États-Unis¹ illustre la modernisation capacitaire engagée – de même que l'intégration multinationale de la défense finlandaise². Sur le plan terrestre, les Forces armées finlandaises ont annoncé un programme de réforme décennale (2025-2035) visant à moderniser la défense terrestre, à renforcer la mobilité, la logistique, la numérisation et l'interopérabilité avec les alliés³. Enfin, le nombre d'exercices internationaux auxquels les Forces armées finlandaises participent a connu une croissance continue : 89 exercices étaient programmés en 2023⁴, contre 103 en 2024⁵ et 115 pour 2025⁶. Ces activités incluent des entraînements bilatéraux et multilatéraux sur le territoire finlandais mais aussi à l'étranger.

Selon les Forces armées finlandaises, cette augmentation en volume des activités

souligne l'importance de disposer de lignes directrices environnementales soigneusement élaborées. Les activités transnationales impliquent également l'existence de règles communes et un engagement envers des modèles opérationnels conjointement établis en matière de protection de l'environnement, tels que les normes de l'OTAN⁷.

Dans les documents stratégiques et de défense finlandais, cette importance est à la fois qualifiée en matière de *responsabilité*⁸ environnementale – il s'agit donc de contrôler les externalités environnementales liées à cette intensification des activités – et en matière de capacité opérationnelle. Cependant, après le début de la guerre en Ukraine, l'attention semble s'être portée principalement sur les questions énergétiques, plutôt que sur les enjeux environnementaux au sens large. Plusieurs observateurs, notamment

-
1. Forces armées finlandaises, « The F-35 Programme to Yield Capability to the Entire Defence System », consulté le 17 novembre 2025. Les premiers contrats d'acquisition ont été conclus dès le mois de février 2022.
 2. Forces armées finlandaises, « The Status of the F-35 Programme », 15 septembre 2023, consulté le 17 novembre 2025.
 3. Defence Industry Europe, « Finnish Army Outlines Decade-Long Reform Plan to Modernise Land Defence and Enhance Readiness », 30 août 2025, consulté le 17 novembre 2025.
 4. Robbin Laird, « Finnish Defence Forces and International Training and Exercises », *Defense. info*, 21 novembre 2022, consulté le 17 novembre 2025.
 5. Ministère de la Défense de Finlande, « The Defence Forces' Participation in International Training Cooperation in 2024 », communiqué de presse, décembre, 2023, consulté le 17 novembre 2025.
 6. Andrew Salerno-Garthwaite, « Finland to double international exercises in 2025 », *Army Technology*, 16 mai 2024.
 7. Forces armées finlandaises, *Environmental Strategy of the Finnish Defence Forces 2025-2036*, 2024, p. 4.
 8. *Ibid.*, p. 3.

Emma Hakala¹, directrice de recherche au Finnish Institute of International Affairs (FIIA), ou encore Marja Helena Sivonen et Paula Kivimaa du Finnish Environment Institute², soulignent que l'invasion de l'Ukraine par la Russie en 2022 a renforcé l'importance accordée à la sécurité énergétique dans le secteur finlandais de la défense. La guerre en Ukraine constitue un tournant institutionnel à cet égard, en ce qu'elle accélère notamment la « sécuritisation³ » de l'énergie en Finlande⁴. Les entretiens menés par ces deux chercheuses révèlent une évolution rapide du discours des acteurs nationaux : l'indépendance énergétique, la diversification des sources, la protection des infrastructures critiques et le lien entre sécurité énergétique et sécurité nationale deviennent des thèmes centraux⁵.

Ce mouvement de réarticulation des enjeux énergétiques et de défense s'inscrit dans le cadre du modèle finlandais de sécurité globale (*comprehensive security*) finlandais, qui lui est particulièrement propice⁶. Formalisé par la *Security Strategy of Society*⁷, il repose sur une conception élargie de la sécurité, entendue comme la capacité collective à garantir la continuité des fonctions vitales de la société face à des menaces multiples. Cette approche systémique implique une coopération institutionnalisée entre autorités publiques, secteur privé, organisations non gouvernementales et citoyens, et se distingue des modèles de sécurité plus traditionnels, centrés sur les institutions de défense. Elle est, par ailleurs, structurée autour de sept fonctions vitales : le leadership ; les activités internationales et européennes ; la capacité de défense ; la sécurité intérieure ; l'économie, les infrastructures et la sécurité

-
1. Entretien mené le jeudi 13 novembre 2025.
 2. Marja Helena Sivonen et Paula Kivimaa, « Securitization of Energy Transitions in Estonia, Finland and Norway », *International Political Sociology*, 18, 2024.
 3. Processus par lequel un enjeu est construit et présenté comme une question de sécurité, justifiant dès lors le recours à des mesures exceptionnelles au-delà des procédures politiques ordinaires. Barry Buzan, Ole Wæver et Jaap de Wilde, *Security: A New Framework for Analysis*, op. cit.
 4. *Ibid.*
 5. Cette évolution est d'autant plus marquée que la Finlande dépendait historiquement de l'énergie russe et disposait d'un débat public peu conflictuel sur ces questions. Jaakko J. Jääskeläinen, Sakari Höysniemi, Sanna Syri et Veli-Pekka Tynkkynen, « Finland's Dependence on Russian Energy—Mutually Beneficial Trade Relations or an Energy Security Threat? », *Sustainability*, 10, 2018, 3445.
 6. Helmi Räisänen, Emma Hakala, Jussi T. Eronen, Janne I. Hukkinen, et Mikko J. Virtanen, « Comprehensive Security: The Opportunities and Challenges of Incorporating Environmental Threats in Security Policy », *Politics and Governance*, 9 (4), 2021, p. 91-101 ; Emma Hakala, « NATO and Climate Security: Potential for a Leading Role for Finland and Sweden? », *Nordic Review of International Studies*, 1, 2023, p. 33-39.
 7. Gouvernement finlandais, « The Security Strategy for Society », Résolution gouvernementale, 2 novembre 2017.

des approvisionnements ; la capacité fonctionnelle de la population et des services ; et la résilience psychologique¹. À la suite de l'invasion russe de l'Ukraine, c'est surtout la fonction de sécurité des approvisionnements (*security of supply*) qui a opéré comme le relais de cette intégration de l'énergie à la défense, à travers des réflexions sur les dépendances énergétiques, la résilience des infrastructures critiques, mais aussi sur les risques climatiques pesant sur cette même sécurité des approvisionnements. Le caractère structurant de ces enjeux, explorés au sein des Forces armées finlandaises depuis le début des années 2010, a été réaffirmé en 2024 par le ministère de la Défense avec la publication de la *Climate Strategy of the Finnish Defence*². La même année, le principal think tank finlandais sur les questions de sécurité, le Finnish Institute of International Affairs (FIIA), a publié un rapport questionnant l'impact du climat sur la résilience nationale pour l'Agence nationale de sécurité des approvisionnements (NESA)³. Ces deux documents mettent en avant le caractère systémique des vulnérabilités induites par les aléas climatiques, qu'il s'agisse de la dépendance énergétique, de la stabilité des infrastructures critiques ou de la continuité des chaînes logistiques. Le climat y est principalement traité comme un facteur de fragilisation de la capacité de l'État à soutenir un effort de défense de longue durée. La question de la sécurité des approvisionnements s'était d'ailleurs déjà posée lorsque, dans le contexte de la pénurie due au Covid, des problématiques de stocks de matériel médical avaient ouvert un débat sur l'efficacité de la NESA⁴.

Malgré l'attention stratégique récemment portée aux vulnérabilités énergétiques (et, dans une moindre mesure, climatiques), et malgré le fort potentiel du cadre de la *comprehensive security* en matière d'intégration transversale des enjeux environnementaux aux réflexions de sécurité, ce potentiel reste largement sous-exploité⁵, et la durabilité environnementale n'a pas gagné en importance dans le secteur de la défense. Selon Terhi Svanström, responsable

1. *Ibid.*

2. Ministère de la Défense finlandais, *Climate Strategy of the Finnish Defence*, 2024.

3. Emma Hakala et Helmi Räisänen, *Ilmastomuutoksen ketjuuntuvia ja siirtymävaikutuksia huoltovarmuudelle. Kirjallisuuteen perustuva tilannekuva*, 2024. Rapport publié dans le cadre du programme de recherche « Climate change and Finland's security of supply », conduit au FIIA qui analyse les interactions entre la transition énergétique, les contraintes climatiques plus larges et les exigences de résilience nationale.

4. Theo Cox et Juha Leppänen, « Climate and Security. Perspectives from Finland's Comprehensive Security Model », DEMOS Helsinki, mars 2025, p. 22-23.

5. Potentiel qui reste aux yeux de certains chercheurs largement sous-exploité. Helmi Räisänen, Emma Hakala, Jussi T. Eronen, Janne I. Hukkinen et Mikko J. Virtanen, « Comprehensive Security: The Opportunities and Challenges of Incorporating Environmental Threats in Security Policy », art. cité.

de la protection de l'environnement au sein des Forces armées finlandaises, la protection environnementale traditionnelle occupe toujours une place solide et bien établie au sein des forces. Toutefois, dans son ensemble, la guerre en Ukraine semble avoir contribué à marginaliser des préoccupations environnementales jugées non urgentes ou relativement abstraites, les priorités et les ressources étant fortement recentrées sur la nécessité immédiate de renforcer la préparation militaire. Si cette évolution ne s'est pas traduite par des réductions budgétaires ni par une baisse explicite des ressources allouées aux questions environnementales, elle a néanmoins modifié la manière dont le rôle du travail environnemental est perçu. Selon Terhi Svanström,

la protection de l'environnement et la durabilité ont toujours été développées sans compromettre les capacités militaires, mais, dans la situation actuelle, il est plus important encore d'intégrer les besoins de la protection environnementale et ceux de la défense. Cela implique notamment de communiquer clairement sur le fait que la protection de l'environnement peut, en réalité, renforcer les capacités militaires¹.

Autrement dit, le contexte actuel oblige les personnels chargés des questions environnementales à mettre davantage en avant les bénéfices opérationnels associés à des pratiques de défense durable.

Pris ensemble, ces éléments indiquent que la gouvernance environnementale de longue date dans le secteur finlandais de la défense continue de fonctionner comme un cadre institutionnel stable. Parallèlement, le contexte stratégique généré par la guerre en Ukraine semble avoir modifié sa visibilité relative au sein des priorités de défense. Si les structures, normes et programmes consacrés à la protection de l'environnement demeurent en place, leur importance dépend de plus en plus de leur capacité à s'aligner sur les objectifs opérationnels, en particulier ceux qui concernent la résilience énergétique. À cet égard, la trajectoire observable depuis 2022 ne suggère pas un affaiblissement des efforts de protection environnementale au sein des Forces de défense finlandaises, mais plutôt un recul relatif de leur visibilité politique, dans la mesure où les mesures environnementales gagnent surtout en légitimité lorsqu'elles sont présentées comme contribuant directement aux exigences de défense.

1. Entretien avec Terhi Svanström, responsable de la protection de l'environnement au sein des Forces armées finlandaises, 2 décembre 2025.

La Suède

L'environnement au sein de la défense suédoise : quelle histoire, quelles stratégies, quelle gouvernance ?

Les enjeux environnementaux ont très tôt été pris en compte par le gouvernement suédois et traduits au sein des Forces armées suédoises, et ce dans le cadre d'une dynamique politique amorcée à la fin des années 1980. L'entrée du Parti écologiste au Parlement en 1988, dans un contexte marqué par la médiatisation de certaines crises écologiques¹, contribue à faire émerger l'idée que chaque secteur public doit contribuer à la politique environnementale nationale. Au début des années 1990, le travail environnemental du secteur militaire reste encore centré sur la conservation de la nature autour des champs de tir et des domaines militaires, en coopération avec l'ancienne Fortifikationsförvaltningen (FORTF), gestionnaire immobilier de la défense. Les critiques portées dans un rapport publié en 1991 par l'ONG Svenska Freds sur les destructions environnementales liées aux activités militaires² et les débats parlementaires qui s'ensuivent conduisent toutefois à une formalisation plus poussée : dans la lettre d'orientation pour 1993, le ministère de la Défense impose que le secteur de la défense se dote d'une politique environnementale et travaille activement sur ces questions³. L'année suivante, les Forces armées suédoises créent au sein de leur état-major une unité dédiée à l'environnement, et en 1995, des postes d'officiers environnementaux au sein de chaque unité⁴. Au cours des années 1990, d'autres initiatives d'envergure ont été engagées, notamment la réalisation d'inventaires nationaux portant sur la biodiversité présente dans les champs de tir et les zones d'entraînement, des relevés relatifs aux nuisances sonores générées par les activités militaires ou aux munitions immergées dans les lacs et en mer, ou encore la cartographie de la pollution accumulée sur les sites utilisés pour l'entraînement⁵. À l'instar des forces finlandaises, les forces suédoises ont ainsi intégré la question de la protection environnementale à leurs réflexions stratégiques bien avant la

-
1. Par exemple, l'acidification des lacs et des forêts. Iain Hollingshead, « Whatever happened to the acid rain debate? », 22 octobre 2005, consulté le 2 décembre 2025, ou encore la mort de phoques dans la mer Baltique.
 2. Rapport mentionné dans : Forces armées suédoises, « Så formades försvarets miljöarbete », 2019, consulté le 2 décembre 2025.
 3. *Ibid.*
 4. *Ibid.*
 5. Annica Waleij, « Gestion des risques environnementaux et empreinte environnementale des forces armées », *Les Champs de Mars*, 2020, 35 (2), p. 227-245.

question du changement climatique, qui n'a été institutionnalisée au sein de la défense qu'à la fin des années 2010¹.

À partir de 1998, les Forces armées suédoises ainsi que l'Administration suédoise du matériel de défense (FMV) sont tenues d'appliquer les *Guidelines for environmental supply of defence materiel*, qui imposent de prendre en compte les aspects environnementaux dans toutes les phases du cycle de vie du matériel (conception, acquisition, usage, retrait)². C'est en 1999 que s'opère un tournant dans l'institutionnalisation des questions environnementales au sein de la défense. Dans la communication gouvernementale « Sustainable Sweden – A Progress Report on Measures », le gouvernement identifie 24 agences dotées d'une responsabilité particulière pour la politique de durabilité, parmi lesquelles les Forces armées suédoises³. La même année, le Code environnemental suédois (*Miljöbalken*) fait du Surgeon-General des forces une autorité de supervision pour les activités dangereuses pour l'environnement dans le secteur de la défense⁴. Les Forces armées suédoises publient également un document intitulé « Objectifs environnementaux pour le secteur de la défense et travail en faveur de la durabilité écologique », qui constitue la première formalisation d'objectifs environnementaux spécifiques au secteur de la défense. Celui-ci établit un cadre visant à réduire l'empreinte écologique des activités militaires, à intégrer des exigences environnementales dans l'acquisition et la gestion des équipements, et à renforcer les compétences écologiques du personnel. Enfin, toujours en 1999, l'institut météorologique et hydrologique suédois (SMHI) consacre une étude préliminaire à la constitution d'une base de données nationale des émissions concernant les rejets dans l'atmosphère. On peut lire dans cette étude :

Au sein des forces armées, un grand nombre d'activités dangereuses pour l'environnement sont soumises à une obligation d'autorisation en vertu du miljöbalken (code de l'environnement), par exemple les champs de tir, les bases aériennes et les installations destinées à la gestion des carburants, des produits chimiques et des

-
1. Rickard Söder, « Climate change, security and military organizations: Changing notions in the Swedish armed forces », *Earth System Governance*, 15, janvier 2023, 100169.
 2. Elisabeth Hochschorner, Joakim Hägvall, Liselott Roth, Rolf Tryman et Göran Finnveden, *Reference report on the use of environmental life cycle methodologies in procurement in the Swedish defence*, Agence suédoise de recherche pour la défense (*Totalförsvarets forskningsinstitut*, FOI), décembre 2006, p. 10.
 3. Gouvernement suédois, « Sustainable Sweden – A Progress Report on Measures Promoting Ecologically Sustainable Development », Communication gouvernementale, 1999/2000:13, 14 octobre 1999, consulté le 5 décembre 2025.
 4. Ministère de l'Environnement suédois, *Code Environnemental*, 1999, p. 139.

déchets dangereux. Pour ces activités, des rapports environnementaux annuels sont établis, contenant un volume important d'informations relatives aux émissions. Ces informations, ainsi que celles concernant la consommation de carburant, l'utilisation d'énergie, la gestion des déchets, etc., provenant de l'ensemble des activités militaires, sont également transmises au sein de l'organisation au département environnemental de l'état-major. Celui-ci consolide les données pour les rapports destinés au ministère de la Défense. Les informations sont également regroupées pour l'élaboration du rapport environnemental annuel des forces armées, établi dans le cadre du système de management environnemental de l'autorité¹.

En 2008, les forces suédoises collaborent avec les ministères de la Défense de la Finlande et des États-Unis pour développer un *Environmental Guidebook for Military Operations*². Trois ans plus tard, un autre jalon décisif est franchi avec la publication d'une politique environnementale par les forces armées³, document indiquant que celles-ci doivent s'efforcer de minimiser leur empreinte écologique dans l'accomplissement de leurs missions. Ceci dit, le document ne fixe aucun objectif explicite, indication opérationnelle, ni responsabilité clairement définie⁴. Dans un rapport publié la même année par l'Agence suédoise de recherche pour la défense (Totalförsvarets forskningsinstitut, FOI), l'on peut par ailleurs lire :

Il existe une frustration, parmi les personnels chargés de ces questions, face à l'insuffisante prise en compte des enjeux environnementaux dans la planification et la conduite des opérations. Cette frustration s'est manifestée au fil des années lors des échanges entre les auteurs et des professionnels de l'environnement occupant différents niveaux hiérarchiques au sein de leurs organisations, et a été confirmée par des présentations et des briefings délivrés dans le cadre de conférences, de réunions de groupes de travail et de sessions de formation⁵.

Ce passage semble indiquer une marginalisation des enjeux environnementaux dans les réflexions capacitaires et stratégiques, marginalisation qui rappelle celle observée au sein des institutions de défense finlandaises. Ce

-
1. Peter Appelqvist et Karlsson Ander, *Nationell emissionsdatabas för utsläpp till luft – Förstudie*, Institut météorologique et hydrologique suédois (SMHI), 1999.
 2. Ministère de la Défense des États-Unis, ministère de la Défense finlandais, Forces armées suédoises, *Environmental Guidebook for Military Operations*, 2008.
 3. Forces armées suédoises, *Försvarsmaktens miljöpolicy*, 21 janvier 2011.
 4. Annica Waleij, Malin Östensson, David Harriman et Christina Edlund, *Greening peace operations – policy and practice*, Agence suédoise de recherche pour la défense (Totalförsvarets forskningsinstitut, FOI), 28 mars 2011.
 5. *Ibid.*, p. 12.

phénomène coexiste pourtant avec la publication de documents normatifs de haut niveau qui, à l'inverse, affirment une prise en compte transversale et structurante de l'environnement au sein de l'appareil militaire. Pour exemple, le *Manuel de durabilité – Environnement*¹, qui formalise une conception de la durabilité comme dimension structurelle de l'activité militaire, intégrée à l'ensemble des fonctions de la défense – de la planification stratégique à la conduite des exercices, en passant par les acquisitions, la gestion des infrastructures et les opérations. Le manuel établit ainsi un cadre commun destiné à orienter les décisions, à harmoniser les pratiques entre unités et agences du secteur de la défense, et à assurer la conformité des activités militaires avec les exigences environnementales nationales, européennes et internationales. La durabilité y est explicitement pensée comme une condition de l'efficacité opérationnelle à long terme, en ce qu'elle contribue à préserver les ressources, à limiter les risques environnementaux et sanitaires, et à maintenir la légitimité sociale de l'institution militaire :

*Les considérations environnementales constituent une composante fondamentale des forces armées suédoises, en ce sens qu'elles créent les conditions de l'activité opérationnelle et garantissent une croissance durable qui sous-tend notre capacité opérationnelle*².

Bien que la durabilité soit explicitement présentée comme un facteur contribuant à la capacité opérationnelle, le manuel prévoit une application différenciée de ses prescriptions selon le contexte stratégique, celles-ci étant susceptibles d'être restreintes en situation de montée en préparation ou de conflit : « Le manuel doit être appliqué dans son intégralité en temps de paix. À des niveaux de préparation plus élevés, seules les parties applicables doivent être utilisées³. »

Sur le plan normatif, les Forces armées suédoises adoptent et mettent en œuvre les politiques et directives environnementales émanant des Nations unies, de l'OTAN et de l'Union européenne pour les opérations militaires, la Suède ayant par ailleurs contribué activement à l'élaboration de ces cadres, et notamment des STANAG. La coopération environnementale avec l'OTAN occupe ainsi une place centrale, tant lors des exercices et des opérations que dans la définition de normes communes⁴. En parallèle, la Suède est engagée

1. Forces armées suédoises, *Handbok Hållbarhet - Miljö*, 2020.

2. *Ibid.*, p. 5.

3. *Ibid.*

4. Forces armées suédoises, *Miljöarbete vid övning och insats*, consulté le 17 décembre 2025.

au sein des instances de défense de l'Union européenne sur les enjeux environnementaux : elle est membre du EU Defence Environmental Network et participe au Working Group on Energy and Environment de l'Agence européenne de défense, tout en intégrant les législations environnementales de l'UE¹. Par ailleurs, le travail environnemental des forces armées est orienté par les 17 objectifs de développement durable (ODD) des Nations unies à l'horizon 2030. Les activités militaires sont plus spécifiquement rattachées à l'ODD 16 (« paix, justice et institutions efficaces »), conçu comme un prérequis au développement durable de l'ensemble de la société². Ces objectifs internationaux sont complétés par les objectifs nationaux suédois de qualité environnementale, et notamment par les *generational goals*, qui traduisent la volonté politique de traiter les problèmes environnementaux contemporains afin d'éviter leur transmission aux générations futures³.

Sur le plan organisationnel, les questions environnementales sont abordées de manière coordonnée au sein d'un secteur de la défense composé de plusieurs agences distinctes : les Forces armées suédoises (Försvarsmakten), l'Agence suédoise des fortifications (Fortifikationsverket), l'Agence suédoise des équipements de défense (Försvarets materielverk), le Centre national suédois de renseignement radio (Försvarets radioanstalt), le Collège national de défense suédois (Försvvarshögskolan) et l'Agence suédoise de recherche pour la défense (Totalförsvarets forskningsinstitut)⁴. Cette coordination se matérialise notamment par la coproduction de documents de référence tels que le *Criteria Document for a Non-Toxic Environment*⁵, qui harmonise les régulations relatives aux produits chimiques pour l'ensemble des activités de défense. Au sein des forces, la prise en compte de l'environnement repose sur une organisation combinant des responsables environnementaux présents dans chaque unité, des officiers chargés des questions foncières et environnementales, des unités d'évaluation environnementale, des coordinateurs environnementaux intégrés aux états-majors de l'armée de terre, de l'armée de l'air et de la marine, ainsi qu'un service environnemental rattaché à l'état-major⁶. Ce dispositif est complété par l'Inspection générale de la santé

-
1. Forces armées suédoises, *Internationellt miljösamarbete*, consulté le 17 décembre 2025.
 2. Forces armées suédoises, *Sustainable defence*, consulté le 17 décembre 2025.
 3. Agence suédoise de protection de l'environnement (Naturvårdsverket), *Swedish environmental objectives*, consulté le 17 décembre 2025.
 4. Forces armées suédoises, *Försvarssektorns miljösamarbete*, consulté le 17 décembre 2025.
 5. Secteur de la défense suédois, *The defence sector's criteria document – chemical substances, chemical products, and articles*, 29 avril 2024.
 6. Forces armées suédoises, *Ett hållbart försvar*, consulté le 17 décembre 2025 ; Johannes Ljunggren, *FÖRSVARSMAKTENS MILJÖARBETE*, s. d., p. 13.

et de l'environnement¹, une instance indépendante des chaînes hiérarchiques militaires, chargée de veiller à la protection de l'environnement et de la santé conformément au Code de l'environnement, ainsi qu'aux questions relatives aux soins de santé, à l'alimentation et à la protection des animaux.

Quelques initiatives à l'intersection de la défense et de l'environnement

Sur le plan opérationnel, le manuel cité plus haut identifie neuf domaines prioritaires structurant l'action environnementale des forces armées : les acquisitions de matériels et de services, l'utilisation des produits chimiques, les activités générant des émissions vers les milieux aquatiques, l'usage de l'énergie, la consommation de carburants, la gestion des sites contaminés, les nouvelles acquisitions, l'entretien et le démantèlement des infrastructures, la production de déchets, ainsi que les activités d'entraînement et d'exercice.

La trajectoire de « net zero » engagée par le secteur de la défense suédois se traduit, de manière concrète, par une combinaison de politiques d'efficacité énergétique, de diversification des sources d'énergie et de transformation des pratiques techniques². Cette orientation s'est matérialisée par une participation des Forces armées suédoises à des projets européens menés sous l'égide de l'Agence européenne de défense, notamment dès 2017, autour du développement de nouveaux concepts de management de l'énergie fondés sur la norme ISO 50001, afin d'harmoniser et de professionnaliser la gestion énergétique des forces armées³. En parallèle, des travaux ont été engagés sur les carburants alternatifs, tant pour les véhicules tactiques que pour l'aviation militaire : des essais de carburants d'origine biologique ont notamment été menés sur le chasseur JAS 39 Gripen, en coopération avec le ministère de la Défense des États-Unis, dans une logique conjointe de réduction des émissions et de résilience logistique⁴. Sur le plan des infrastructures, l'Agence suédoise des fortifications a adopté en 2021 de nouveaux objectifs énergétiques, incluant une réduction de 10 % de la consommation d'énergie d'ici 2030 par rapport à 2020, et une augmentation de la production domestique d'énergie renouvelable⁵. Cette stratégie s'est traduite par des initiatives telles

-
1. Forces armées suédoises, *Försvarsinspektören för hälsa och miljö*, consulté le 17 décembre 2025.
 2. Forces armées suédoises, *Försvarssektorns miljösamarbete*, consulté le 17 décembre 2025.
 3. Forces armées suédoises, *Five goals for the environment*, consulté le 17 décembre 2025.
 4. Forces armées suédoises, *Successful tests with fossil-free fuel*, 3 décembre 2020, consulté le 17 décembre 2025.
 5. Agence suédoise des fortifications, *Fortifikationsverkets energimål*, consulté le 17 décembre 2025.

que la construction, en 2019, d'un premier parc photovoltaïque à proximité de la garnison de Skövde, permettant une production annuelle d'environ 500 000 kWh et des économies estimées à huit millions de couronnes suédoises sur la durée de vie de l'installation¹. L'ensemble de ces initiatives s'inscrit dans une approche sectorielle coordonnée de la durabilité, au sein de laquelle des groupes de travail transversaux, comme le Defense Sector Chemistry Working Group (AG Kemi), contribuent à articuler les enjeux énergétiques avec d'autres dimensions environnementales, notamment celles liées aux substances et aux matériaux².

Le Defense Sector Chemistry Working Group (AG Kemi) est par ailleurs responsable de l'administration et de la mise à jour du *Criteria Document for a Non-Toxic Environment*, document commun à l'ensemble du secteur de la défense, qui définit des exigences différenciées selon les propriétés toxicologiques et écotoxicologiques des substances chimiques utilisées dans les activités militaires. Il conditionne directement les acquisitions de produits et de services, impose des obligations de contrôle aux autorités acheteuses et harmonise les pratiques entre les différentes agences de défense. S'il s'appuie juridiquement sur les règlements européens REACH et CLP, le *Criteria Document* va fréquemment au-delà du cadre réglementaire existant, en introduisant des restrictions plus strictes³. Le renforcement de cette architecture normative à partir de 2020 s'inscrit dans un contexte de publicisation croissante de pollutions historiques aux substances per- et polyfluoroalkylées (PFAS) liées aux activités militaires, qui ont donné lieu à des mobilisations locales, des enquêtes journalistiques et des contentieux impliquant directement les Forces armées suédoises. L'usage prolongé de mousses anti-incendie contenant des PFAS, notamment sur les bases aériennes, a conduit à des contaminations durables des sols et des eaux souterraines, rendues visibles par des mobilisations locales à Ronneby/Kallinge, Uppsala ou Halmstad, ainsi que par des investigations médiatiques nationales documentant l'ampleur et la durée de ces pratiques⁴. La reconnaissance progressive de la responsabilité de la défense, en particulier à travers des décisions judiciaires la contraignant à assumer les coûts de traitement de l'eau potable et de dépollution, a contribué à transformer ces pollutions en un problème

1. *Ibid.*

2. Secteur de la défense suédois, *The defence sector's criteria document – chemical substances, chemical products, and articles*, 29 avril 2024.

3. Forces armées suédoises, *Försvarssektorns miljösamarbete*, consulté le 18 décembre 2025.

4. Sveriges Radio, « Secret recording: Swedish military sprayed PFAS directly into the countryside for decades », 2023.

public et institutionnel. Les PFAS ont alors été intégrés comme un groupe de substances prioritaires, susceptibles d'être restreintes, voire interdites, dans le cadre du *Criteria Document*, tandis qu'une stratégie spécifique a été engagée pour limiter les pollutions existantes et prévenir de nouveaux rejets¹. Plusieurs sites militaires ont été identifiés comme zones à risque, en particulier des bases aériennes où des mousses anti-incendie contenant des PFAS avaient été utilisées, notamment à Karlsborg, Halmstad et Uppsala. En réponse, le secteur de la défense, en coopération avec l'institut de recherche RISE, a lancé le projet Testbed PFAS, destiné à tester des solutions techniques de traitement des sols et des eaux contaminés, tout en développant des alternatives aux agents extincteurs contenant des polluants éternels². Le site de Karlsborg illustre concrètement cette politique de remédiation : après la détection de PFAS dans les eaux souterraines et les cours d'eau adjacents (Kärnebäcken et lac Bottensjön)³, l'Agence suédoise des fortifications a conduit des études hydrogéologiques et mis en œuvre un dispositif combinant un bassin de régulation des eaux pluviales et une station de traitement par échange d'ions, permettant de capter une part significative des polluants avant leur dispersion. Ce système, couvrant environ 90 hectares⁴, doit entrer en service au premier trimestre 2026 et sera accompagné d'un programme de surveillance environnementale incluant des analyses des eaux de surface et des campagnes de pêche scientifique afin d'évaluer l'efficacité du traitement⁵. Les actions de dépollution menées par la défense suédoise ne sont pas exclusivement portées sur les PFAS, mais ont également pu porter sur d'autres polluants, à l'instar des carburants. Pour répondre à la pollution historique de la mine d'Ytterby, utilisée au XX^e siècle comme site de stockage de carburants d'aviation, l'Agence suédoise des fortifications a mis en œuvre des techniques de bioremédiation reposant sur l'utilisation de champignons capables de dégrader les huiles issues des carburants. Ces micro-organismes, se nourrissant des hydrocarbures, permettent de réduire drastiquement la

-
1. Secteur de la défense suédois, *The defence sector's criteria document – chemical substances, chemical products, and articles*, 29 avril 2024.
 2. Agence suédoise des fortifications, *PFAS*, consulté le 17 décembre 2025 ; Institut de recherche de Suède (Research Institutes of Sweden, RISE), *Testbed PFAS*, consulté le 17 décembre 2025.
 3. Forces armées suédoises, « Ett steg närmare för PFAS-rening i Karlsborg », consulté le 27 novembre 2025.
 4. Johannes Ljunggren, *FÖRSVARSMAKTENS MILJÖARBETE*, s. d., p. 23-24.
 5. *Ibid.*, p. 25.

charge polluante de l'eau, avec des résultats annoncés allant jusqu'à 98 % de destruction des huiles présentes¹.

En matière de protection de la biodiversité, l'Agence suédoise des fortifications joue un rôle central. Au sein des surfaces forestières militaires, l'agence met en œuvre des mesures pour concilier les activités militaires et la conservation écologique : la création de couloirs pare-feu afin de réduire les risques d'incendies liés aux exercices de tir, et la restauration de zones humides pour améliorer la rétention d'eau, favoriser les habitats d'amphibiens et d'oiseaux, et contribuer à la réduction des émissions de gaz à effet de serre². Les territoires exploités par les forces armées sont par ailleurs couverts par le code de l'environnement suédois (*miljöbalken*) et souvent inclus dans des zones protégées, des réserves naturelles ou des sites Natura 2000, ce qui implique des contraintes réglementaires spécifiques concernant notamment les modalités et les trajectoires de tir, les périodes, les quotas de munitions autorisés³. Certaines activités militaires sont soumises à un régime d'autorisation environnementale, nécessitant l'obtention d'un permis formel susceptible d'être révisé en fonction de l'évolution des besoins opérationnels, tandis que d'autres relèvent d'un régime de notification, moins contraignant, qui ne requiert pas de procédure d'autorisation préalable. Ces autorisations sont assorties de contrôles, de rapports sur les activités et d'évaluations d'incidences environnementales lorsque les activités pourraient affecter des habitats protégés ou des espèces sensibles, et des suivis de la biodiversité sont régulièrement réalisés pour mesurer les impacts des entraînements⁴.

En parallèle, les activités militaires sur les milieux marins et côtiers font l'objet d'une planification écologique spécifique. Afin de réduire les risques de perturbations des espèces sensibles, les forces ont développé un calendrier biologique marin qui permet de synchroniser les entraînements et opérations navales avec les phases biologiques critiques (par exemple, les périodes de reproduction ou de migration de certaines espèces marines)⁵.

-
1. Agence suédoise des fortifications, « Saneringsarbete på våra fastigheter », 24 novembre 2023, consulté le 17 décembre 2025.
 2. Johannes Ljunggren, *FÖRSVARSMÅKTENS MILJÖARBETE*, s. d.
 3. *Ibid.*, p. 18 ; Agence suédoise de matériel de défense (FMV), « Ständigt pågående arbete för miljö, säkerhet och hälsa », consulté le 17 décembre 2025.
 4. *Ibid.*, p. 15.
 5. Forces armées suédoises, « Miljöarbete vid övning och insats », consulté le 17 décembre 2025.

Depuis 2020, les Forces armées suédoises ont par ailleurs institutionnalisé un objectif de consommation durable via les achats publics¹. Dans le cadre de cet objectif, les procédures d'acquisition permettent aujourd'hui de formuler des critères environnementaux adaptés au type de bien ou service recherché. Par exemple, les routines d'achat de systèmes matériels intègrent la possibilité d'exiger des performances environnementales ou des caractéristiques pertinentes dans les spécifications. Dans certains cas, les possibilités d'introduire des exigences environnementales directement formulées par les forces restent limitées, notamment lorsque les besoins sont exprimés à un niveau fonctionnel ou lorsque les équipements sont acquis dans le cadre de programmes standardisés ou interopérables. Dans ces situations, la responsabilité de l'intégration de critères environnementaux repose principalement sur l'Agence suédoise des équipements de défense, qui, en tant qu'autorité d'achat, traduit les orientations de durabilité en clauses techniques et contractuelles dans les appels d'offres, dans la mesure où celles-ci sont compatibles avec les exigences opérationnelles et les conditions du marché. En pratique, les achats peuvent inclure le recours à des labels environnementaux, des exigences d'efficacité énergétique pour les équipements et infrastructures, ainsi que des déclarations environnementales de produits (EPD) lorsque celles-ci sont pertinentes. Les décisions d'acquisition prennent également en compte les coûts sur le cycle de vie (*Life Cycle Costs*), afin d'intégrer les impacts liés à l'usage, à la maintenance et à la fin de vie des équipements, et non le seul coût d'achat initial.

Enfin, les enjeux environnementaux sont intégrés par les Forces armées suédoises dans la planification et l'exécution des opérations. Cette intégration est notamment assurée par la présence, dans les unités déployées, de spécialistes dédiés à l'environnement et à la santé dont la mission est de prévenir et réduire la pollution liée notamment à l'usage des carburants, à la gestion des eaux usées et à la production de déchets ; ces officiers assurent le suivi des prélèvements, veillent à l'application des normes d'hygiène et de gestion des déchets, et contribuent à la formation continue du personnel en matière de protection environnementale². Les déchets sont un volet central de ces efforts : les forces ont développé des systèmes spécialisés de tri, de stockage temporaire, de collecte et d'élimination des déchets, y compris de déchets dangereux, afin de réduire l'empreinte environnementale des camps

1. Forces armées suédoises, « Hållbar upphandling », consulté le 17 décembre 2025.

2. Forces armées suédoises, « Miljöfunktion vid internationell insats », consulté le 17 décembre 2025.

et des zones d'opérations, et de garantir que ces derniers ne deviennent pas une source de pollution locale ou transfrontalière¹. Des modules logistiques spécifiques, prévus pour être transportables dans des zones de conflit ou d'exercice, permettent ainsi de traiter sur place une grande partie des déchets générés, tandis que les matériaux recyclables ou dangereux sont rapatriés ou confiés à des filières de traitement certifiées dès que la situation le permet.

L'environnement face à la réactivation de la défense totale

Le concept de « défense totale » (*totalförsvar*) constitue depuis les années 1950 l'architecture fondamentale de la sécurité nationale en Suède. Il repose sur l'idée que, face à une crise majeure ou à une guerre, l'ensemble de la société (*whole of society*), institutions publiques, entreprises, infrastructures critiques, population, doit être mobilisé pour garantir la résilience nationale². Ce modèle articule deux volets : d'une part, la défense militaire, assurée par les forces armées, chargées de la protection du territoire et de la dissuasion ; d'autre part, la défense civile, chargée de la continuité des fonctions essentielles de la société (énergie, santé, transports, communications, approvisionnements, protection de la population)³.

À la différence de la Finlande, la Suède a progressivement démantelé son dispositif de défense totale à la sortie de la guerre froide. La perception d'une menace militaire crédible s'est estompée au sein de la classe politique, ce qui a conduit à une contraction générale des capacités militaires : réduction de 95 % des effectifs mobilisables en temps de guerre pour l'armée de terre, de 70 % pour la marine et l'armée de l'air, abandon de la planification de la défense totale et suspension du service militaire en 2010⁴. Parallèlement, les forces armées se recentrent sur des missions expéditionnaires et les autorités civiles sur la gestion des crises ordinaires (catastrophes naturelles, accidents technologiques, pandémies). Cette évolution s'accompagne d'une baisse continue du financement de la défense, passé de 2,6 % du PIB en 1990 à 1 % en 2016, limitant de fait toute mise en œuvre stratégique significative⁵.

1. Forces armées suédoises, « Avfall », consulté le 17 décembre 2025.

2. Agence suédoise des situations d'urgence (Myndigheten för samhällsskydd och beredskap, MSB), *Total Defence – You Are Part of Sweden's Overall Emergency Preparedness*, 31 janvier 2025.

3. Gouvernement suédois, « Total Defence », consulté le 1^{er} décembre 2025.

4. Charly Salenius-Pasternak, *The Defence of Finland and Sweden: Continuity and Variance in Strategy and Public Opinion*, Finnish Institute of International Affairs, juin 2018.

5. *Ibid.*

À la fin des années 2000, les autorités suédoises réactivent progressivement la défense totale. En 2009, le Parlement suédois adopte une nouvelle orientation stratégique avec la *Déclaration de solidarité* inscrite dans la 2009 *Defence Policy Bill (Regeringens proposition 2008/09:140)*. Cette déclaration engage la Suède à ne « jamais rester passive » si un État membre de l'Union européenne ou un pays nordique subit une catastrophe, une attaque ou une menace armée. Toutefois, la mise en œuvre pratique de cette politique ne commence qu'en 2014, à la suite de plusieurs événements qui reconfigurent la perception suédoise de son environnement de sécurité. En 2013, le faible niveau de préparation des Forces armées suédoises est exposé : alors que des avions russes procèdent à des simulations d'attaques à la bombe à proximité de la frontière suédoise, elles n'ont aucun chasseur prêt à intercepter ces appareils¹. L'année suivante, la Russie annexe la Crimée, ce qui pousse le personnel politique suédois à prioriser les enjeux de défense et de sécurité. Sous la conduite du ministre de la Défense Peter Hultqvist et du chef des Forces armées suédoises Micael Bydén, une stratégie est élaborée en 2015, connue sous le nom de « doctrine Hultqvist ». Cette doctrine vise à rendre concrètes les déclarations de solidarité par une double dynamique : d'une part, la montée en puissance des capacités nationales de défense et de dissuasion (réorientation vers la défense territoriale, augmentation des effectifs, investissements dans les capacités clés) ; d'autre part, l'approfondissement des coopérations militaires avec des partenaires proches, au premier rang desquels les États-Unis, la Finlande et, plus largement, les pays de l'OTAN².

À partir de 2015, la réorientation stratégique se traduit par une série de décisions formelles qui relancent explicitement la planification du *totalförsvar*. La *Defence Bill* de 2015 réactive la planification de la défense totale – militaire et civile – sur la base d'instructions arrêtées par le gouvernement, et fait de nouveau de la préparation à la guerre le cadre de référence pour l'ensemble des autorités concernées³. Un rapport ultérieur de la Commission de la défense suédoise insiste sur l'importance d'une relance du modèle de défense totale, affirmant :

On ne peut exclure une attaque armée contre la Suède, ni l'usage de moyens militaires contre la Suède ou la menace d'un tel recours. Une crise de sécurité ou

-
1. Anna Wieslander, « The Hultqvist Doctrine – Swedish Security and Defence Policy after the Russian Annexation of Crimea », *Defence Studies*, 21 (3), 2021, p. 291-312.
 2. *Ibid.*
 3. Gouvernement suédois, « Development of modern total defence », 21 juin 2021, consulté le 2 décembre 2025.

un conflit armé dans notre voisinage aurait inévitablement des répercussions sur la Suède. Le concept de défense totale sera développé et façonné de manière à pouvoir répondre à une attaque armée contre la Suède, y compris des actes de guerre sur le territoire suédois.

Si la Suède est attaquée, les Forces armées suédoises, soutenues par l'ensemble de notre défense totale, défendront le pays afin de gagner du temps et de créer des marges de manœuvre et des options pour garantir l'indépendance de la Suède. Une résistance résolue et tenace sera mobilisée¹.

Il précise également que cette relance implique de clarifier les mandats et les structures de commandement et propose de confier à l'Agence suédoise des situations d'urgence (Myndigheten för samhällsskydd och beredskap, MBS) un rôle renforcé de planification, de commandement et de coordination de la défense civile, en articulation avec le ministère de la Défense². Dans le même temps, plusieurs autres mesures traduisent la montée en puissance du *totalförsvar* dans la société. La conscription est rétablie en 2017, mettant fin à sa suspension décidée en 2010, et la planification de défense civile est officiellement relancée. En 2018, le MSB diffuse à l'ensemble des foyers le livret *If Crisis or War Comes*, qui explicite le rôle de chaque citoyen dans le cadre de la défense totale et détaille les comportements à adopter en cas de crise ou de guerre³. Enfin, le projet de loi *Total Defence 2021-2025* consacre le retour du *totalförsvar* comme cadre général de la politique de défense suédoise, en articulant clairement défense militaire et défense civile, et en fixant des objectifs explicites en matière de capacités, d'organisation, de préparation et de coopération avec les acteurs privés⁴.

À la suite de l'invasion de l'Ukraine par la Russie en février 2022, la Suède, à l'instar de la Finlande, abandonne définitivement sa politique de non-alignement militaire pour demander son adhésion à l'OTAN en mai 2022, et rejoindre l'alliance en mars 2024. Cette adhésion est présentée par les autorités suédoises et par l'OTAN comme un « changement historique », qui ancre durablement la sécurité de la Suède dans le cadre de la défense collective euro-atlantique⁵. Elle implique un alignement rapide sur les doctrines, standards, normes et procédures de l'Alliance, afin de garantir l'interopérabilité

-
1. Commission de défense suédoise, *Resilience: The Total Defence Concept and the Development of Civil Defence 2021-2025*, Stockholm, 2017, résumé, p. 1-2.
 2. *Ibid.*, p. 3.
 3. MSB, *If Crisis or War Comes*, consulté le 2 décembre 2025.
 4. Gouvernement suédois, *Totalförsvaret 2021-2025*, 2020.
 5. OTAN, « Sweden officially joins NATO », 7 mars 2024, consulté le 2 décembre 2025.

des forces armées suédoises, déjà fortement entraînées avec les Alliés mais jusque-là non intégrées dans la planification collective¹.

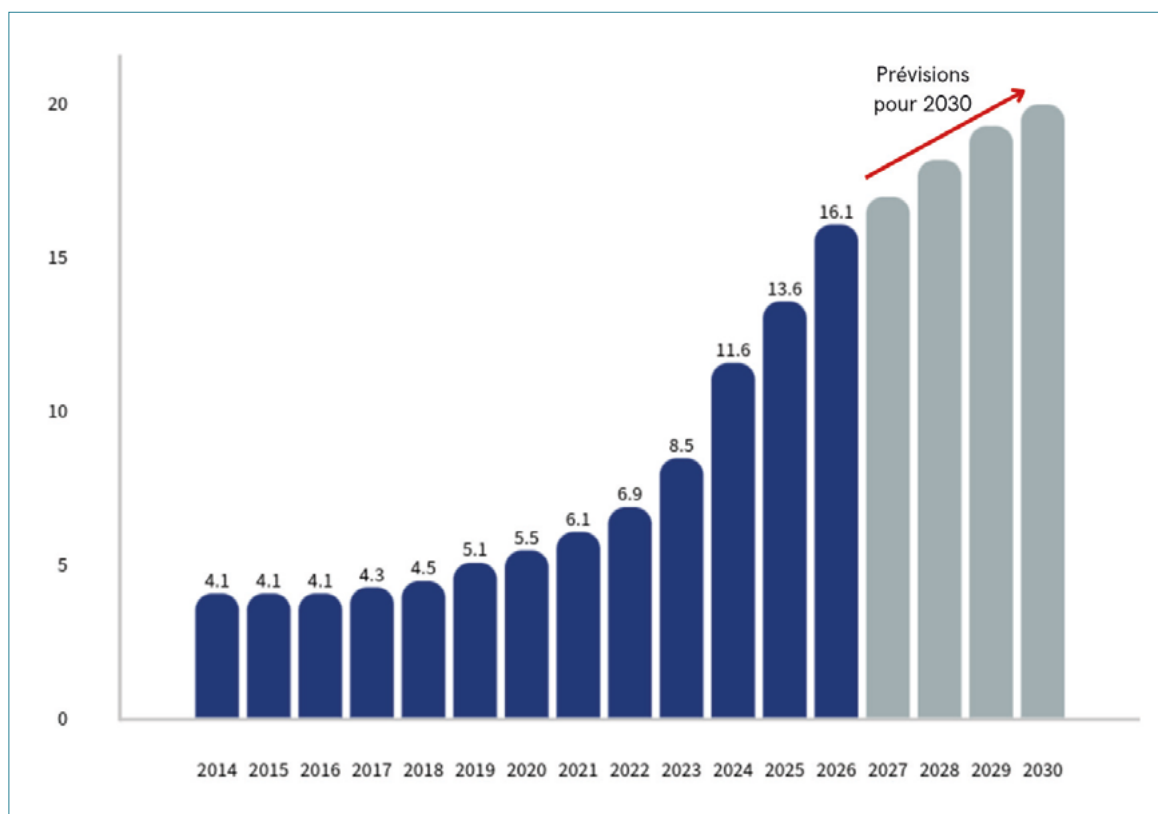
Sur le plan budgétaire, cette réorientation se traduit par une augmentation significative des dépenses de défense. Selon le *Budget Bill* pour 2024 présenté par le gouvernement suédois, les crédits consacrés à la défense militaire ont été portés de 5,5 milliards d'euros en 2020 à 6 milliards en 2021, 6,9 milliards en 2022, 8,4 milliards en 2023 et à 10,9 milliards prévus pour 2024². Cette progression représente plus du double des crédits alloués en 2020, ce qui permet à la Suède d'atteindre selon les prévisions l'objectif OTAN de dépenses de défense équivalentes à 2 % du PIB en 2024³. La trajectoire est encore accentuée pour la période suivante : dans le *Budget Bill* pour 2025, le gouvernement propose de porter les appropriations de défense à 12,7 milliards d'euros⁴, soit une augmentation de 10 % par rapport à 2024, et d'ajouter plus de 15,6 milliards d'euros⁵ supplémentaires pour la défense militaire sur la période 2025-2030 afin de mettre en œuvre la future *Total Defence Bill* 2025-2030⁶. La part des dépenses de défense dans le PIB est ainsi projetée à environ 2,4 % en 2025 et 2,6 % en 2028⁷.

Parallèlement à ce tournant budgétaire, la Suède approfondit ses coopérations bilatérales et régionales. Outre l'amplification de la coopération dans le cadre de la PSDC et de NORDEFCO, un Accord de coopération en matière de défense (Defence Cooperation Agreement, DCA) est signé avec les États-Unis en décembre 2023⁸. Avec le Royaume-Uni, la Déclaration politique de solidarité de mai 2022, puis une déclaration conjointe des chefs de gouvernement en juin 2023, réaffirment l'engagement mutuel des deux pays en matière de sécurité, leur soutien commun à l'adhésion de la Suède

-
1. Gouvernement suédois, « Historical relations between Sweden and NATO », 3 avril 2024, consulté le 2 décembre 2025.
 2. En couronnes suédoises, le budget passe ainsi de 59,8 milliards en 2020 à 65,5 milliards en 2021, 74,9 milliards en 2022 puis 91,6 milliards en 2023 et une projection de 119 milliards en 2024.
 3. Gouvernement suédois, « Historical relations between Sweden and NATO », 3 avril 2024, consulté le 2 décembre 2025.
 4. Soit 138 milliards de couronnes suédoises.
 5. Soit 170 milliards de couronnes suédoises.
 6. Ministère de la Défense suédois, « Major Investments in Military Defence and NATO Targets Projected to Be Reached », 17 septembre 2024, consulté le 2 décembre 2025.
 7. *Ibid.*
 8. Gouvernement suédois, « Defence Cooperation Agreement with the United States », 15 août 2024, consulté le 2 décembre 2025.

à l'OTAN et la volonté de renforcer la coopération bilatérale, notamment au sein du Joint Expeditionary Force (JEF)¹.

FIGURE 6
Évolution du budget de la défense suédois en milliards d'euros²



Dès 2018, dans leur *Environmental Report*, les Forces armées suédoises établissent un lien entre la dégradation du contexte sécuritaire régional et l'impératif de durabilité :

Notre situation de sécurité régionale s'est détériorée au cours des dernières années. Cela a contribué à la nécessité de renforcer la capacité de la Suède à se défendre en cas d'attaque, et le développement de la défense totale en constitue un

1. Gouvernement du Royaume-Uni, « UK-Sweden Political Declaration of Solidarity: 11 May 2022 », 11 mai 2022, consulté le 2 décembre 2025 ; Ulf Kristersson, « UK-Sweden Joint Leaders Statement: 19 June 2023 », Gouvernement suédois, 19 juin 2023, consulté le 2 décembre 2025.
2. Figure réalisée par les autrices avec les données issues de : Gouvernement suédois, « Military budget », 6 février 2026, consulté le 1^{er} avril 2026.

élément important. La structure de la défense totale doit être robuste et disposer d'un accès à une diversité de ressources au sein de la société – telles que l'énergie, l'eau et l'alimentation – qui doivent fonctionner sans interruption. C'est pourquoi il est essentiel que notre action en matière d'environnement et de durabilité soit en équilibre avec la montée en puissance de notre défense totale et le développement de nos capacités de défense, afin d'assurer une durabilité et une efficacité globales à long terme¹.

Cette exigence opérationnelle d'un rapport durable aux ressources dans le temps de la préparation à la guerre trouve un écho dans les enquêtes d'opinion sur la question énergétique. Celles-ci indiquent qu'une majorité de la population suédoise considère que l'invasion russe de l'Ukraine et la crise énergétique qui en découle devraient accélérer, plutôt que freiner, la transition écologique, et appelle le gouvernement à faire du développement des énergies renouvelables une priorité stratégique².

Dans la pratique, toutefois, certaines décisions illustrent la primauté accordée à la logique de sécurité territoriale lorsqu'elle entre en conflit avec des projets de transition énergétique : en 2024, le gouvernement rejette treize projets de parcs éoliens offshore en mer Baltique au motif qu'ils compromettent les capacités de détection radar et de lutte anti-sous-marine jugées essentielles dans le nouveau contexte de sécurité face à la Russie³. Ce cas illustre la tension latente entre, d'une part, la promotion des énergies renouvelables comme instruments de souveraineté, de résilience et d'autonomie stratégique, qui a abouti à l'inscription de l'énergie verte dans un registre de sécurité⁴, et d'autre part, les contraintes militaires et les impératifs de sécurité nationale à plus court terme qui en limitent concrètement le déploiement. La guerre en Ukraine a de fait renforcé le poids des considérations militaires classiques – contrôle de l'espace, surveillance, dissuasion – dans les arbitrages énergétiques, révélant les limites d'une conception de la souveraineté énergétique qui néglige les contraintes matérielles et stratégiques propres aux

-
1. Forces armées suédoises, *Rapport environnemental 2017*, 2018, p. 5.
 2. Banque européenne d'investissement, « Majority of Swedes say the war in Ukraine and high energy prices should accelerate the green transition », 27 octobre 2022, consulté le 3 décembre 2025.
 3. Miranda Bryant, « Sweden scraps plans for 13 offshore windfarms over Russia security fears », *The Guardian*, 4 novembre 2024.
 4. Commission européenne, « REPowerEU », consulté le 16 décembre 2025 ; Agence internationale de l'énergie, *World Energy Outlook 2023*, 24 octobre 2023.

infrastructures renouvelables¹. Dans cette perspective, le veto opposé par le gouvernement suédois à plusieurs projets de parcs éoliens offshore en mer Baltique peut être interprété comme l'expression d'une tension plus générale entre, d'un côté, l'affirmation politique de la transition énergétique comme pilier de la sécurité européenne et, de l'autre, la persistance de doctrines de défense qui tendent à subordonner les usages énergétiques de l'espace aux exigences militaires.

En interne, le contexte de préparation de la guerre n'a pas conduit à un abandon explicite des initiatives de durabilité, mais il a néanmoins commencé à infléchir certaines modalités de mise en œuvre des procédures environnementales. Pour exemple, l'adoption par le gouvernement suédois d'une mesure visant à simplifier l'obtention des autorisations environnementales applicables aux activités militaires constitue un premier infléchissement notable des procédures ordinaires². Cette réglementation temporaire autorise, à titre transitoire, que certaines modifications d'activités déjà autorisées soient traitées par le biais d'une procédure de notification, en substitution à une demande d'autorisation complète, dans le but explicite de réduire les délais administratifs et de faciliter la montée en puissance opérationnelle. Si cette simplification ne supprime pas formellement le contrôle environnemental³, elle peut être interprétée comme une forme limitée de compromission des procédures judiciaires et administratives, en ce qu'elle reporte dans le temps une partie du contrôle et accroît le risque d'une évaluation environnementale moins approfondie dans la phase initiale de décision. Dans ce contexte, Annica Waleij, analyste sur les enjeux environnementaux à l'Agence suédoise de recherche pour la défense, souligne, à l'instar de Terhi Svantström des Forces armées finlandaises, les efforts continus déployés depuis près de quinze ans par les spécialistes de l'environnement au sein de la défense pour cadrer la durabilité comme un atout opérationnel, dans l'espoir d'en faire un enjeu susceptible de capter durablement l'attention des décideurs politiques.

Dans cette perspective, l'examen du cas suédois suggère que l'invasion de l'Ukraine n'a pas entraîné de remise en cause systémique des dispositifs de durabilité au sein des forces armées. Les cadres normatifs existants, les

-
1. Andreas Goldthau, Martin Keim et Kirsten Westphal, *The Geopolitics of Energy Transformation*, SWP Comment 2018/C 42, Stiftung Wissenschaft und Politik, Berlin, 2018.
 2. Annica Waleij, analyste sur les enjeux environnementaux à l'Agence suédoise de recherche pour la défense, 3 décembre 2025.
 3. Gouvernement de Suède, « Regeringen inför regelförenklingar för att påskynda försvarets miljöprocesser », 6 décembre 2024, consulté le 17 décembre 2025.

structures de gouvernance environnementale, les pratiques d'acquisition ainsi que l'intégration de compétences spécialisées dans la planification et la conduite des opérations demeurent formellement en vigueur et continuent de structurer l'activité militaire au quotidien.

Des points de tension apparaissent toutefois à un niveau plus circonscrit. La simplification temporaire de certaines procédures d'autorisation environnementale applicables à des activités militaires indique que les exigences de rapidité et de montée en puissance opérationnelle peuvent conduire à des ajustements procéduraux ciblés. Ces tensions se manifestent également dans des arbitrages relatifs à l'usage des espaces, des infrastructures et des ressources, à l'interface entre défense et transition énergétique. La réactivation de la défense totale, l'intégration à l'OTAN et la remilitarisation de l'environnement de sécurité nord-européen renforcent le poids des impératifs territoriaux et de surveillance dans ces décisions. Sans se traduire par une marginalisation généralisée des objectifs environnementaux, ces dynamiques peuvent néanmoins, dans certains cas, reléguer des projets de transition énergétique derrière des exigences immédiates de sécurité nationale.

La Norvège

L'environnement au sein de la défense norvégienne : quelle histoire, quelles stratégies, quelle gouvernance ?

Au début des années 1990, la défense norvégienne formalise un premier cadre d'action environnementale avec la publication d'un premier plan dont l'ambition est de faire des forces armées une organisation « pionnière » en matière de protection environnementale¹. Ce plan d'action répond à la nécessité de prendre en charge les externalités environnementales des activités militaires, qui génèrent des controverses localisées. Des rapports institutionnels publiés à la fin des années 1990 et au début des années 2000 documentent par exemple des problèmes persistants de gestion des déchets et des substances dangereuses sur des sites actifs ou désaffectés, dont la dépollution s'avère coûteuse et politiquement sensible². À ces enjeux s'ajoutent des nuisances

-
1. Ministère norvégien de la Défense, *St.meld. nr. 21 (1992-93): Handlingsplan for miljøvern i Forsvaret*, Oslo, Stortinget, 1993.
 2. Trine Reistad, Oddvar Myhre, Håkon Bratland et Kjetil Longva, *Environmental Reporting in the Norwegian Defence Sector for 2009*, FFI, 16 août 2010.

chroniques (bruit, restrictions d'usage du territoire, dégradation paysagère) qui alimentent des conflits avec les municipalités et les riverains, en particulier dans des zones à forte valeur écologique ou symbolique¹.

De nouveaux plans d'action sont publiés en 1998 et en 2003, ce dernier étant présenté comme un texte programmatique portant sur le « travail de préservation environnementale » des forces armées². Les éléments décisifs résident toutefois dans l'adoption, en 1998, d'un dispositif de gestion environnementale (*miljøledelse*), puis, en 1999, dans la création par l'Établissement norvégien de recherche pour la défense (Forsvarets forskningsinstitutt, FFI) d'une infrastructure sectorielle de données : la Miljødatabase (MDB), également désignée sous le nom de Norwegian Defence Environmental Database (NDED). La MDB fonctionne comme un outil de management environnemental et couvre un spectre large d'aspects : déchets, énergie, carburants, pollutions chimiques et inventaires de GES et autres composés. Les rapports environnementaux annuels du secteur, dont le premier est publié en 2004³, reposent sur ces données déclaratives, qui permettent tout à la fois de satisfaire aux exigences de conformité et de pilotage, par l'identification de mesures d'amélioration pertinentes⁴. En 2008, la MDB change d'échelle : la mission devient un mandat de gestion élargi à l'ensemble du secteur de la défense⁵.

Au cours des années 2010, la politique environnementale du secteur de la défense norvégien consolide son processus d'institutionnalisation et de structuration progressive. Cela se traduit, d'une part, par la formalisation d'un cadre de gouvernance sectorielle, notamment à travers l'adoption en 2015 de lignes directrices communes pour l'ensemble des entités relevant du secteur de la défense, devant être prises en compte dans la conduite des activités au même titre que d'autres objectifs organisationnels⁶. Ces lignes directrices « attribuent des responsabilités, des tâches et des orientations aux chefs d'organismes du

-
1. Voir par exemple : Ministère norvégien de la Défense, *NOU 1996: 8, Forsvarets skyte- og øvingsfelt: Hovedrapport fra Det rådgivende utvalg til vurdering av Forsvarets øvingsmuligheter*, 1996 ; Parlement de Norvège, *Stortinget, møte tirsdag 23. mars 1999, sak nr. 1*.
 2. Trine Reistad, Oddvar Myhre, Håkon Bratland et Kjetil Longva, *Environmental Reporting in the Norwegian Defence Sector for 2009*, op. cit., p. 10.
 3. Entretien avec Kristian B. Lausund, chercheur au sein de l'Établissement norvégien de recherche pour la défense, responsable du groupe de travail dédié aux questions environnementales, 4 décembre 2025.
 4. *Ibid.*
 5. *Ibid.*
 6. Ministère norvégien de la Défense, *Retningslinjer for forsvarssektorens miljøstyring*, 16 mars 2015, cité dans Kristian Blindheim Lausund, Simen Kirkhorn, Tove Engen Karsrud et Petter Prydz, *Forsvarssektorens miljø- og klimaregnskap for 2023*, FFI, 2024.

secteur de la défense, afin de garantir que la politique environnementale du gouvernement soit appliquée conformément au principe de responsabilité sectorielle, et que la législation environnementale nationale et internationale soit respectée¹ ». Dans le prolongement de ce cadre, la décennie voit se stabiliser la publication par le FFI des bilans climat-environnement sectoriels, qui consolident annuellement des indicateurs relatifs aux émissions de gaz à effet de serre, à la consommation d'énergie, aux déchets et à l'usage des ressources, et sont présentés comme des instruments de reporting transversal et d'appui au pilotage de la politique environnementale².

Dès 2010, l'on observe par ailleurs des réflexions sur le changement climatique, avec, par exemple, la publication par le FFI d'un rapport dédié aux enjeux climatiques en Arctique³. Il faut cependant attendre la fin de la décennie, sinon le début des années 2020, pour observer une montée en puissance marquée de l'intérêt porté par le secteur de la défense norvégien aux enjeux climatiques. Cette inflexion se manifeste notamment par l'inscription explicite du climat, en 2022, au cœur de la *Climate and Environmental Strategy 2023-2030*⁴. Stratégie transversale à l'échelle du secteur, ce document est structuré autour de cinq axes d'action : i) la réduction de la consommation d'énergie et des émissions directes de gaz à effet de serre ; ii) la minimisation des impacts environnementaux et l'objectif d'un environnement exempt de substances toxiques ; iii) la préservation de la biodiversité ainsi que des patrimoines naturels et culturels ; iv) la transition vers une économie circulaire et des pratiques d'approvisionnement durables ; v) l'adaptation des activités et des opérations aux effets du changement climatique⁵. Si la stratégie accorde une place centrale au climat, elle ne se limite donc pas pour autant à cet enjeu. Elle réaffirme également la continuité d'une approche plus traditionnelle de la protection de l'environnement, en articulant deux volets directement liés au climat et trois volets relevant plus largement de la protection de l'environnement et de la rationalisation de l'usage des ressources. Cette stratégie est publiée dans un contexte plus large de requalification stratégique du climat, requalification particulièrement saillante en raison du Grand Nord : un

1. *Ibid.*, p. 14-15.

2. *Ibid.*

3. Kristian Åtland, *Security implications of climate change in the Arctic*, FFI report, 2010.

4. Forces armées norvégiennes, *The Norwegian Defence Sector Climate and Environmental Strategy 2023-2030*, 2022.

5. *Ibid.*, p. 4.

rapport co-publié en 2021 par le Center for Climate and Security et le NUIP¹, sponsorisé par le ministère norvégien de la Défense, analyse les conséquences sécuritaires de trajectoires de réchauffement « maîtrisé » ou « non maîtrisé », et propose d'intégrer systématiquement les risques climatiques à la planification arctique afin d'éviter que l'intensification de l'activité commerciale et militaire n'accroisse les risques d'escalade. Dans le même esprit, le FFI a réalisé pour la Commission de défense et publié, en 2022, un rapport sur les effets du changement climatique sur les opérations et la planification stratégique du secteur de la défense d'ici 2040 : accroissement de l'incertitude opérationnelle, modification des besoins énergétiques et de la résilience des infrastructures, et accélération de l'activité militaire dans l'Arctique du fait de la réduction de la banquise et de l'ouverture de nouvelles voies d'accès². L'année suivante, le même établissement consacre un rapport plus spécifiquement aux conséquences sécuritaires du réchauffement arctique sur le cadre géopolitique régional³.

Quelques initiatives à l'intersection de la défense et de l'environnement

En matière d'atténuation, la stratégie 2023-2030 fixe comme objectif de réduire d'au moins 20 % les émissions liées à l'activité opérationnelle d'ici 2030, et de diminuer les consommations d'énergie achetée de 10 % à l'horizon 2025⁴. La trajectoire de décarbonation engagée par la défense norvégienne repose sur une combinaison de politiques d'efficacité énergétique dans le bâti, de diversification des sources d'énergie et d'une réduction progressive de la consommation de carburants fossiles. En 2023, les émissions de gaz à effet de serre des scopes 1 et 2 s'élevaient à 247 795 tCO₂-éq., en baisse d'environ 5 % par rapport à 2022⁵, mais en 2024, ces émissions directes sont remontées à 259 816 tCO₂-éq.⁶, malgré les progrès enregistrés dans l'efficacité

-
1. Sherri Goodman, Kate Guy, Marisol Maddox, Vegard Valther Hansen, Ole Jacob Sending et Iselin Németh Winther, *Climate Change and Security in the Arctic*, rapport du Center for Climate and Security (CCS) et du Norwegian Institute of International Affairs (NUIP), janvier 2021.
 2. Cassandra Granlund, Kristian Blindheim Lausund, Rune Lausund, Karina Barnholt Klepper, Marius Nyquist Pedersen et Øyvind Albert Voie, *Konsekvenser av klimaendringer og klimatilpasninger for Forsvaret fram mot 2040: Rapport til Forsvarskommisjonen*, FFI, 2022.
 3. Marius Nyquist Pedersen, *Et varmere Arktis i en kald krig: Klimaendringenes sikkerhetspolitiske konsekvenser i Arktis*, FFI, 2023.
 4. Hilde-Gunn Bye, « Forsvarssektorens klima- og miljøstrategi: Vil kutte utslipp fra operativ virksomhet med minst 20 prosent », *High North News*, 4 janvier 2023.
 5. Kristian Blindheim Lausund, Simen Kirkhorn, Tove Engen Karsrud et Petter Prydz, *Forsvarssektorens miljø- og klimaregnskap for 2023*, FFI, 2024, p. 4.
 6. Simen Kirkhorn, Kristian Blindheim Lausund, Tove Engen Karsrud, Ida Vaa Johnsen et Petter Prydz, *Forsvarssektorens miljø- og klimaregnskap for 2024*, FFI, 2025, p. 3.

énergétique des infrastructures. En 2024, la consommation énergétique du parc immobilier était en léger recul par rapport à 2023, avec une proportion toujours élevée d'énergie renouvelable, estimée à 94 %.

La défense a notamment engagé une politique de production locale d'électricité renouvelable dans ses camps et quartiers généraux : le bâtiment de commandement de la base de Rygge a été équipé d'une centrale photovoltaïque destinée à couvrir une part significative de ses besoins, présenté comme une étape vers des « camps plus flexibles et plus autosuffisants » sur le plan énergétique, tandis que des solutions hybrides combinant éoliennes de petite taille, panneaux solaires et stockage sont testées à Ørland¹. Sur le volet des carburants, la stratégie s'appuie à la fois sur l'efficacité et sur des carburants alternatifs : un accord conclu en 2024 avec la compagnie Norwegian prévoit l'utilisation de 15 % de biocarburant sur plus d'un million de voyages professionnels du secteur de la défense jusqu'en 2028, l'objectif étant d'accompagner la réduction de 20 % des émissions de CO₂ du secteur à l'horizon 2030 et de diminuer l'empreinte des déplacements aériens². Toutefois, l'augmentation de la consommation de carburants opérationnels en 2024 (+7,8 %) rappelle que le profil climatique du secteur demeure fortement corrélé au niveau d'activité militaire³.

Sur le plan des acquisitions et de la logistique, la stratégie 2023-2030 engage l'ensemble des agences de la défense à intégrer, d'ici 2025, des critères de réparation, de réutilisation et de recyclage dans la totalité des processus d'achat, ainsi qu'à systématiser l'analyse des coûts et impacts environnementaux sur le cycle de vie des équipements. Le document gouvernemental *Future Acquisitions for the Norwegian Defence Sector 2023-2030* explicite cette orientation en soulignant la volonté de développer une force « plus capable et plus durable », ce qui se traduit par la prise en compte des coûts et des impacts sur l'ensemble du cycle de vie dans la planification des investissements, même si la priorité reste l'accroissement des capacités opérationnelles⁴. Une traduction concrète de cette orientation peut être trouvée dans

-
1. EnergiAktuelt AS, « Første hovedkvarter i Forsvaret med selvforsynt strøm », 5 novembre 2024, consulté le 30 décembre 2025 ; Marius Lysø, « Tester produksjon av fornybar strøm til Forsvaret i felt », *Anlegg.no*, 14 octobre 2024, consulté le 30 décembre 2025.
 2. Norwegian, « Norwegian Armed Forces creates aviation first with biofuels », communiqué de presse, 17 octobre 2024, consulté le 30 décembre 2025.
 3. Simen Kirkhorn, Kristian Blindheim Lausund, Tove Engen Karsrud, Ida Vaa Johnsen et Petter Prydz, *Forsvarssektorens miljø- og klimaregnskap for 2024*, op. cit.
 4. Ministère de la Défense norvégien, « Future Acquisitions for the Norwegian Defence Sector 2023-2030 », mai 2023, consulté le 30 décembre 2025.

la participation norvégienne au programme *Nordic Combat Uniform* (NCU)¹, développé dans le cadre de la coopération NORDEFECO avec le Danemark, la Finlande et la Suède : ce programme intègre des exigences de réparabilité, de modularité et de recyclabilité, ainsi que des obligations de reprise des produits en fin de vie², en cohérence avec le Green Acquisition Guide de NORDEFECO³. Parallèlement, le site logistique de Nordkisa, qui héberge le dépôt central et le magasin des uniformes du secteur de la défense, abrite un centre de retour équipé de machines de destruction spécifiques pour les uniformes en fin de vie⁴. Ce même site a fait l'objet d'une réintroduction de services de couture après plusieurs années d'interruption, pour prendre en charge les enjeux d'ajustement et de réparation des tenues⁵. La stratégie sectorielle norvégienne met également l'accent sur la réhabilitation et la réutilisation des bâtiments existants plutôt que sur la construction neuve, ainsi que sur l'introduction de solutions zéro émission pour les chantiers et camps temporaires, afin de réduire les émissions indirectes liées aux infrastructures et aux opérations logistiques.

La gestion des pollutions liées aux activités d'entraînement et aux infrastructures fait par ailleurs l'objet de programmes de suivi, d'investigation et de caractérisation des sites contaminés. À plusieurs reprises depuis les années 1990, le FFI et l'Agence norvégienne des infrastructures de la défense (Forsvarsbygg) ont conduit des études empiriques portant sur la contamination des sols, des sédiments et des eaux de surface sur des champs de tir et des zones d'exercice, ainsi que sur des installations spécifiques d'élimination de munitions : par exemple, des campagnes d'analyses des concentrations de métaux lourds autour de l'installation de démolition de munitions d'Øyradalen (commune de Lærdal) ont été réalisées de manière systématique depuis 1991 pour suivre l'évolution des teneurs en plomb, cuivre et autres métaux dans les sols environnants⁶. À Leksdal, des surveillances biologiques ont été mises en œuvre, incluant le suivi de moutons pâturent dans le périmètre du

-
1. NORDEFECO, « Nordic Combat Uniform System », consulté le 30 décembre 2025.
 2. Forces armées norvégiennes, « New Uniform – Nordic Combat Uniform System », *Forsvaret.no*, publié le 24 janvier 2025, consulté le 30 décembre 2025.
 3. NORDEFECO, « Green Acquisitions in NORDEFECO – Guide for Environmental and Circular Procurement in the Defence Sector », consulté le 30 décembre 2025.
 4. Forces armées norvégiennes, « Forsvarets uniformsutvalg », 4 novembre 2025, consulté le 31 décembre 2025.
 5. Kjersti Binh Hegna, « Syerstillingene på Nordkisa: Utlyses denne uken », *Forsvarets forum*, 2 novembre 2023.
 6. Ida Vaa Johnsen, *Overvåking av tungmetallforurensning ved Forsvarets destruksjonsanlegg for ammunisjon i Lærdal kommune – resultater for 2020, FFI, 2021.*

stand de tir et d'entraînement, afin de caractériser les contaminations par résidus d'armement (par exemple plomb et cuivre issus des munitions) et leur distribution spatiale¹. D'autres recherches collaboratives ont porté sur l'évaluation de la contamination par le phosphore blanc et les métaux dans des lacs proches des zones d'entraînement, comme dans le champ de tir de Halkavarre, où des analyses de sédiments, d'eau et de poissons ont permis de mesurer la présence et la dispersion de résidus de munitions dans des écosystèmes aquatiques adjacents aux zones d'impact direct². Sur la base de ces travaux, plusieurs sites militaires norvégiens doivent désormais satisfaire à des prescriptions réglementaires spécifiques encadrant leurs activités : la législation nationale sur la pollution impose, pour des zones comme Trondenes ou Leksdal, des procédures d'autorisation environnementale assorties d'études d'incidence, incluant des conditions strictes relatives notamment à la qualité des eaux souterraines et de surface, à la caractérisation des sols et à la protection des habitats naturels sensibles³.

Les pollutions liées aux substances per- et polyfluoroalkylées (PFAS) ont également donné lieu à des initiatives spécifiques. Les PFAS ont été largement utilisés dans les mousses anti-incendie des aéroports militaires, et des contaminations des sols, des eaux et de la biota ont été mises en évidence autour de plusieurs bases norvégiennes⁴. À Rygge et Evenes, les mesures ont révélé des concentrations élevées de PFAS dans les eaux de surface, les sédiments et les organismes aquatiques, conduisant l'autorité environnementale à imposer des plans de mesures et de dépollution aux gestionnaires des sites ; la contamination de lacs utilisés comme ressources alimentaires a, dans certains cas, entraîné des recommandations de restriction de la consommation de poisson⁵. Depuis 2012, un programme systématique de cartographie, de surveillance et de traitement des sources de PFAS sur les bases aériennes a été mis en œuvre, notamment par l'installation de systèmes de filtration et

-
1. Ida Vaa Johnsen et Espen Mariussen, *Overvåking av sauer på Leksdal skyte- og øvingsfelt*, FFI, 2017.
 2. Arnt Magne Johnsen, Helle Kristin Rossland, Øyvind Albert Voie, Anne Myran, Anita Larsen et Marthe Petrine Parmer, *Undersøkelse av ammunisjonsrelatert forurensning i Halkavarre skyte- og øvingsfelt*, FFI, 2012.
 3. Agence norvégienne de l'environnement, « Forsvarsbygg søker om tillatelse etter forurensningsloven for Trondenes SØF », 15 octobre 2025, consulté le 31 décembre 2025.
 4. Pål Skovli Henriksen, Carl Einar Amundsen, Tore Joranger, Magne Bolstad, Gijs Breedveld, Torgeir Mørch, Thomas Getz et Are Vestli, « PFAS og Forsvarsbygg », présentation, 23 mars 2021, consulté le 30 décembre 2025.
 5. Autorité norvégienne de l'environnement, « Pålegg om utarbeidelse av en tiltaksplan for PFAS-forurensset grunn som følge av brannøving på Evenes lufthavn », 2 mars 2015, consulté le 30 décembre 2025.

de traitement des eaux souterraines et de ruissellement – un appel d'offres publié en 2025 mentionne ainsi huit installations de traitement des PFAS sur la base de Rygge – et par le remplacement des mousses contenant des PFAS dans les véhicules de lutte contre les incendies¹.

En matière de protection de la biodiversité terrestre, l'Agence norvégienne des infrastructures de la défense procède depuis les années 2000 à des inventaires naturalistes détaillés de ses champs de tir et zones d'exercice, incluant l'identification des types de milieux, des espèces menacées et des habitats sensibles présents sur le territoire militaire. Ces bases de connaissance sont intégrées dans des bases de données nationales telles qu'Artskart et Naturbase et servent de fondement à la planification et à la gestion adaptative des activités sur les terrains concernés². Sur cette base, des plans de gestion écologique des terrains d'exercice ont été élaborés, prescrivant des mesures spécifiques pour minimiser les impacts sur la faune et la flore (par exemple, préserver les zones à haute valeur biologique identifiées dans les inventaires, et adapter les pratiques d'entraînement pour éviter les perturbations majeures). Dans certains cas, des portions de propriétés militaires ont été intégrées à des dispositifs de protection plus formels, comme des aires protégées ou des zones avec statut particulier de conservation³. La législation norvégienne sur la diversité biologique complète ce cadre en exigeant que les décisions relatives au développement, à l'aménagement ou à des modifications substantielles des terrains militaires s'appuient sur des évaluations des effets cumulés sur la nature, prennent en compte les alternatives possibles, et fassent l'objet de consultations avec les autorités environnementales régionales avant autorisation⁴.

Les activités navales et côtières ont fait l'objet d'une prise en compte spécifique des impacts acoustiques et écologiques. Le développement, par FFI

-
1. Parlement norvégien, « Skriftlig spørsmål – QNID 98563 : PFAS-forurensning ved Forsvarets anlegg », 18 novembre 2024, consulté le 30 décembre 2025 ; Agence norvégienne des infrastructures de la défense, « Service og drift av PFAS-renseanlegg Rygge », *Mercell*, 2 juillet 2025, consulté le 30 décembre 2025.
 2. Agence norvégienne des infrastructures de la défense, « Naturforvaltning », consulté le 31 décembre 2025 ; Rune Solvang et Kjell Magne Olsen, *Biologisk mangfold på Værnes garnison, Stjørdal kommune, Nord-Trøndelag*, Agence norvégienne des infrastructures de la défense, 1^{er} décembre 2005.
 3. Geir Helge Systad (dir.), Karl-Birger Strann, Hans Tømmervik, Ellen Elverland, Karl-Otto Jacobsen, Vigdis Frivoll, Trond Johnsen et Audun Rikardsen, *Biologisk mangfold i Halkavare / Porsangermoen skyte- og øvingsfelt, Porsanger kommune, Finnmark*, Norsk institutt for naturforskning (NINA), 22 février 2005.
 4. Forces armées norvégiennes, « Forsvarssektorens klima- og miljøstrategi », consulté le 31 décembre 2025.

et la Marine royale norvégienne, de l'outil SONATE illustre cette tentative de planification écologique des exercices sonar : ce système d'aide à la décision intègre des données sur la distribution des mammifères marins pour aider à programmer les entraînements de manière à réduire le risque de perturbation ou de blessures, en combinaison avec une « Instruction for use of active sonar in Norwegian waters » qui fixe des procédures de montée en puissance progressive, de réduction ou d'arrêt des émissions en présence d'animaux, et des règles de planification spatiale¹. Pour autant, ces dispositifs techniques ne suffisent pas à désamorcer les controverses. À partir de 2021, le ministère de la Défense a engagé un processus de formalisation et de redélimitation des zones de tir et d'entraînement en mer, destiné à sécuriser dans la durée l'accès des forces armées à des espaces d'exercice. Cela a notamment été contesté par l'ONG Naturvernforbundet : l'organisation souligne que plusieurs de ces zones se situent à proximité de couloirs de migration et d'aires d'alimentation des cétacés, et argumente que les activités d'entraînement entrent en tension avec les objectifs de protection des baleines et de la faune marine, en dépit des dispositifs de réduction des impacts².

Enfin, la stratégie sectorielle impose désormais aux agences de la défense des objectifs chiffrés de réduction des déchets résiduels, une augmentation du tri à la source, et le renforcement de la traçabilité des déchets dangereux, y compris sur les sites d'entraînement et de manœuvre³. Les données disponibles pour la période récente permettent d'éprouver ces orientations. En 2022, le secteur a généré 14 138 tonnes de déchets commerciaux, avec un taux de tri de 62,6 % ; en 2023, ce volume est passé à 15 569 tonnes, pour un taux de tri de 63,2 % ; en 2024, il atteint 16 961 tonnes, soit une augmentation d'environ 9 % par rapport à 2023 et de près de 20 % par rapport à 2022, tandis que le taux de tri progresse à 65,1 %, dont 33,3 % de recyclage et 59,8 % de valorisation énergétique⁴. Ces séries temporelles rendent visibles une tension entre deux tendances : d'une part, une amélioration graduelle des performances

-
1. Nina Nordlund et Petter H. Kvadsheim, *SONATE 2015 – a decision aid tool to mitigate the impact of sonar operations on marine life*, FFI, 2015.
 2. Naturvernforbundet i Finnmark, « Skyte- og øvingsfelt i sjø – høringsuttalelse fra Naturvernforbundet i Finnmark », 13 décembre 2021, consulté le 30 décembre 2025.
 3. Forces armées norvégiennes, « Forsvarssektorens klima- og miljøstrategi », consulté le 31 décembre 2025.
 4. Kristian Blindheim Lausund, Simen Arne Kirkhorn, Tove Engen Karsrud et Petter Prydz, *Forsvarssektorens miljø- og klimaregnskap for 2022*, FFI, 2023 ; Kristian Blindheim Lausund, Simen Kirkhorn, Tove Engen Karsrud et Petter Prydz, *Forsvarssektorens miljø- og klimaregnskap for 2023*, FFI, 2024 ; Simen Kirkhorn, Kristian Blindheim Lausund, Tove Engen Karsrud, Ida Vaa Johnsen, et Petter Prydz, *Forsvarssektorens miljø- og klimaregnskap for 2024*, op. cit.

de tri et de valorisation, qui témoigne d'une institutionnalisation progressive de la gestion des déchets dans le secteur ; de l'autre, une hausse soutenue des volumes globaux en lien avec l'intensification des activités.

Les indicateurs environnementaux sectoriels pour 2024 mettent en évidence une évolution significative des pratiques d'entraînement réel. Le rapport annuel fait état d'une augmentation de 18 % du nombre d'unités de munitions utilisées (soit 20 499 627 unités en 2024), accompagnée d'une hausse correspondante des émissions estimées de plomb liées aux tirs¹. Dans ce contexte d'intensification des activités de tir réel, les forces armées norvégiennes mettent en avant, dans leurs documents stratégiques et de communication, le développement de l'entraînement par simulation comme une modalité de rationalisation et d'optimisation de l'usage des équipements lourds. Les centres d'instruction ont progressivement intégré des simulateurs de haute fidélité pour les pilotes de F-35 et pour les équipages de véhicules blindés, permettant l'entraînement individuel et collectif en environnement immersif et la reproduction de scénarios tactiques complexes sans mobilisation systématique des plateformes réelles². Dans les communications de la défense, la simulation est présentée comme un instrument de durabilité matérielle devant contribuer à la réduction de l'usure mécanique, de la consommation de carburants et de pièces détachées, ainsi qu'à une moindre sollicitation des infrastructures de soutien, tout en garantissant un haut niveau de préparation opérationnelle³.

Le contexte militaire : le climat demeure parmi les priorités sécuritaires

Si la Norvège disposait déjà d'un appareil militaire étroitement intégré à l'OTAN et orienté vers la dissuasion et la « réassurance »⁴ dans l'Arctique et l'Atlantique Nord, l'invasion de l'Ukraine par la Russie en février 2022 a conduit à une réévaluation de l'environnement de sécurité, à une accélération des investissements capacitaires et à une densification de l'intégration militaire alliée. En mars 2022, le gouvernement norvégien a ainsi annoncé une allocation exceptionnelle d'environ 260 millions d'euros⁵ pour renforcer son

1. *Ibid.*

2. Forces armées norvégiennes, *The Norwegian Defence Sector Climate and Environmental Strategy 2023-2030*, 2022, p. 5 ; Saab Global, « Saab receives support order for Norway's Combat Training Centre », communiqué de presse, 22 février 2024.

3. *Ibid.* ; Ernst Rune Egelid, « Grønnere og sterkere – et fremtidsrettet forsvar », *Folk og Forsvar*, 19 septembre 2024.

4. Bjørn Olav Knutsen et Marius Nyquist Pedersen, « How to Understand Climate Change as a Threat Multiplier in the Arctic », *Arctic Review on Law and Politics* 15, 2024, p. 153-176.

5. Soit 3 milliards de couronnes norvégiennes.

appareil militaire, principalement en vue d'intensifier la préparation dans la région du Nord, d'accroître l'activité navale et terrestre, de reconstituer des stocks de matériels et de carburant, et de développer sa capacité à accueillir des renforts alliés sur son territoire¹. L'augmentation des dépenses de défense en Norvège, amorcée dès 2022, s'est traduite par un dépassement du seuil des 2 % du PIB en 2024², et par la présentation, la même année, du *Long-Term Defence Plan 2025-2036* par le gouvernement norvégien³.

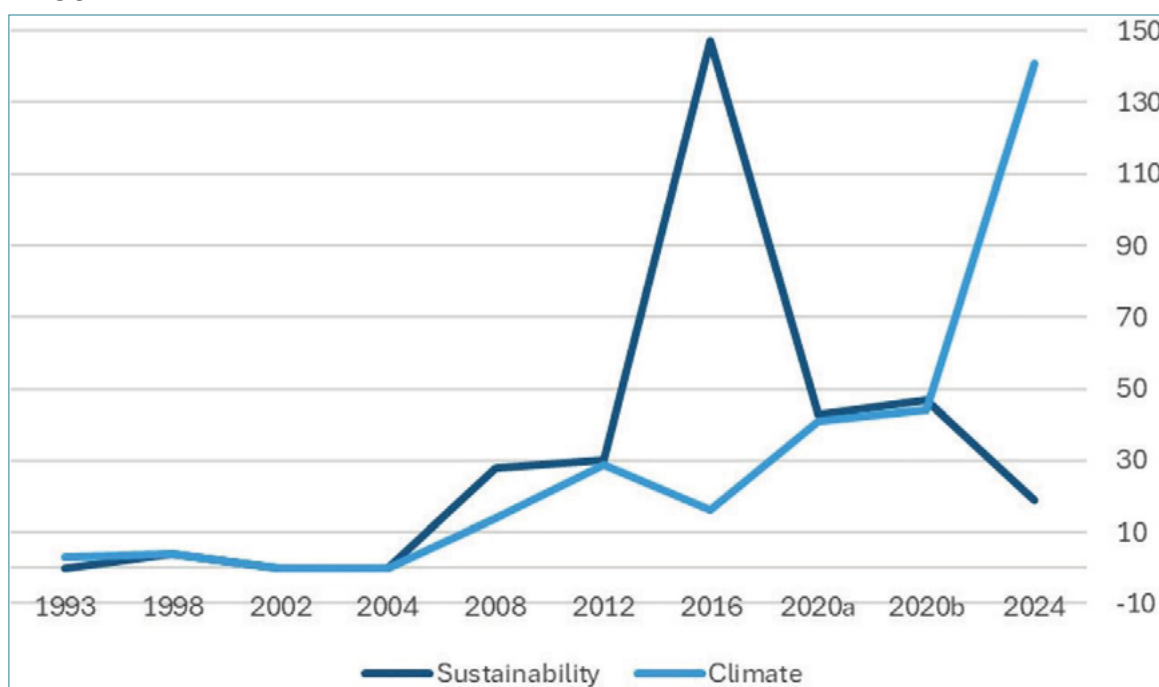
Le plan précise que les investissements prioritaires portent sur trois ensembles capacitaires. D'une part, le renforcement des forces terrestres, notamment par l'augmentation des volumes d'entraînement, la modernisation des systèmes de commandement et de logistique, et la reconstitution des stocks de munitions et de pièces de rechange nécessaires à une endurance opérationnelle accrue ; d'autre part, la modernisation des capacités navales et sous-marines, avec la poursuite du programme de sous-marins de type 212CD, la modernisation des frégates et l'acquisition de systèmes de lutte anti-sous-marine et de surveillance maritime destinés à sécuriser les approches du Nord Atlantique et de la mer de Barents ; enfin, le renforcement de la défense aérienne et de la surveillance aérienne intégrée, incluant l'extension des capacités de détection et d'alerte, l'amélioration de l'interopérabilité avec les alliés et l'augmentation de la disponibilité opérationnelle des F-35A⁴. Dans ce contexte, une priorité stratégique est donnée au Grand Nord et à la péninsule de Kola, où est stationnée la Flotte russe du Nord. Cette dynamique s'inscrit dans un contexte régional transformé par l'adhésion de la Finlande (2023) et de la Suède (2024) à l'OTAN, qui fait désormais du flanc Nord un espace de continuité stratégique le long de la frontière occidentale de la Russie.

En parallèle, l'évolution du traitement des enjeux environnementaux dans les documents de planification de la défense norvégienne témoigne d'une transformation des catégories mobilisées pour penser la durabilité. Une analyse des *Long-Term Defence Plans* norvégiens depuis le début des années 1990⁵

-
1. Ministère norvégien de la Défense, « Regjeringen med strakstiltak for å styrke Forsvaret », 8 mars 2022.
 2. Division de la diplomatie publique de l'OTAN, NATO, *Defence Expenditure of NATO Countries (2014-2024)*, 2024, p. 9.
 3. Ministère norvégien de la Défense, *The Norwegian Defence Pledge. Long-Term Defence Plan 2025-2036*, 2024.
 4. *Ibid.*, chapitres 2 et 3.
 5. Helene Berg, Frida Waage Prebensen, Ole Jonny Klakegg et Christine Unterhitzberger, « Incorporating Sustainability in Defense Projects: Evidence From Norway », *Sustainable Development*, 2025.

montre en effet que la fréquence d'apparition des termes *sustainability* et *climate* évolue de manière différenciée dans la période récente : alors que *sustainability* tend à perdre en visibilité explicite dans les éditions postérieures à 2020, le terme *climate* connaît au contraire une progression marquée.

I FIGURE 7



Source : Berg et al., « Incorporating Sustainability in Defense Projects: Evidence From Norway », *Sustainable Development*, 2025.

Cette étude met en évidence plusieurs éléments d'interprétation qui permettent d'expliquer l'évolution différenciée de la place accordée aux termes *sustainability* et *climate* dans les documents stratégiques récents. D'une part, un certain nombre de thématiques qui relevaient auparavant du registre général de la durabilité tendent désormais à être traitées au travers de catégories plus ciblées (par exemple l'adaptation climatique, l'efficacité énergétique ou la résilience des infrastructures). Ce processus de spécification thématique contribue à réduire la visibilité explicite du terme *sustainability* dans les plans les plus récents, sans pour autant impliquer un retrait substantiel de ces enjeux. D'autre part, la progression du terme *climate* peut s'expliquer par son association croissante à des problématiques définies de manière opérationnelle et stratégique, notamment en lien avec le risque, la

vulnérabilité et la résilience, ce qui renforce sa pertinence et sa centralité dans la planification sectorielle.

En outre, la montée en visibilité du terme *climate* dans les éditions postérieures à 2020 indique que le contexte de remilitarisation n'a pas conduit à une marginalisation de la question climatique à l'échelle stratégique¹. Il est par ailleurs possible de formuler l'hypothèse que, dans le cas norvégien, la convergence géographique entre les enjeux opérationnels liés à la Russie en Arctique et les enjeux climatiques propres à cette même région contribue à maintenir, voire à renforcer, la saillance stratégique du climat dans les documents de planification. De fait, comme indiqué plus haut, une littérature stratégique désormais substantielle traite des enjeux climatiques dans le domaine de la sécurité. Plus récemment encore, un ensemble croissant de travaux consacrés à l'Arctique met de manière récurrente en relation les dynamiques climatiques et les enjeux de sécurité, en particulier dans leur dimension russo-norvégienne, en montrant que le changement climatique y est appréhendé à la fois comme un « multiplicateur de menaces » et comme un facteur de reconfiguration des équilibres régionaux².

Certains éléments du discours public tenu par les autorités de la défense norvégienne tendent à conforter l'hypothèse d'une convergence entre les enjeux climatiques et les impératifs stratégiques liés au contexte sécuritaire régional. En réponse aux critiques selon lesquelles la dégradation de la situation internationale justifierait de reléguer les préoccupations climatiques derrière les priorités de renforcement capacitaire, plusieurs représentants du secteur de la défense ont affirmé, dans la presse, qu'il n'existait « aucune contradiction entre les mesures climatiques et la capacité opérationnelle ; au contraire, ces objectifs vont souvent de pair³ ». Dans cette même perspective, le chef d'état-major des forces armées norvégiennes a identifié, lors d'une prise de parole en public à la fin de l'année 2022, deux menaces

-
1. Ce constat est confirmé par Bjørn Olav Knutsen, chercheur principal au FFI, entretien réalisé le 4 décembre 2025, et communications ultérieures ; et Elana Wilson Rowe, chercheuse au Norwegian Institute of International Affairs (NUPI), entretien réalisé le 5 décembre 2025.
 2. Bjørn Olav Knutsen et Marius Nyquist Pedersen, « How to Understand Climate Change as a Threat Multiplier in the Arctic », *Arctic Review on Law and Politics* 15, 2024, p. 153-176 ; Bjørn Olav Knutsen et Elisabeth Pettersen, « War in Europe, but Still Low Tension in the High North? An Analysis of Norwegian Mitigation Strategies », *Arctic Review on Law and Politics*, 15, 2024, p. 25-46.
 3. Ernst Rune Egelid, « Grønnere og sterkere: et fremtidsrettet forsvar – Klima », *Folk og Forsvar*, 19 septembre 2024.

existentielles majeures pour la sécurité internationale¹. La première, selon lui, est le retour des armes nucléaires au cœur des rapports de force, marqué par l'échec du désarmement depuis les années 1990 et l'usage explicite de la dissuasion nucléaire, notamment par la Russie. La seconde est le changement climatique, qu'il place au même niveau de criticité. Il affirme ainsi : « Il n'y a aucune menace plus grave que ce qui se passe aujourd'hui avec le climat et l'environnement. Il s'agit d'une menace existentielle pour notre planète, et nous ne la prenons pas suffisamment au sérieux », ajoutant que la situation « exige des mesures radicales ». Décrit comme une menace insidieuse, le dérèglement climatique est appelé, selon lui, à affecter l'ensemble de la situation sécuritaire mondiale et à transformer durablement les missions et l'orientation stratégique des forces armées. En ce sens, si l'enjeu plus général de la durabilité semble perdre de la visibilité politique, cette trajectoire se double d'une montée en puissance de l'enjeu de la sécurité climatique dans les réflexions de défense.

1. Eirik Kristoffersen, « Forsvarssjefen: Jeg må be om unnskyldning til ungene mine », *Nettavisen*, 2022.

Conclusion

L'analyse comparative conduite dans cette étude met en évidence, en premier lieu, que la protection de l'environnement au sein des défenses finlandaise, suédoise et norvégienne apparaît largement routinisée et institutionnalisée. Elle s'est traduite, au fil du temps, par la mise en place de dispositifs de gestion, de procédures administratives, de cadres organisationnels et d'outils de suivi qui lui confèrent une forte inertie institutionnelle. De ce fait, la protection de l'environnement tend à se maintenir relativement à l'abri des alternances politiques et des fluctuations conjoncturelles, même si certaines dimensions peuvent être marginalement ajustées ou temporairement suspendues en contexte de remilitarisation ou d'urgence capacitaire. En témoignent, par exemple, les assouplissements procéduraux adoptés en matière d'autorisations environnementales en Suède. Dans l'ensemble, toutefois, ces ajustements apparaissent comme des inflexions limitées plutôt que comme une remise en cause structurelle, ce qui confirme le caractère difficilement réversible de la place occupée par la protection de l'environnement dans les organisations de défense.

En second lieu, l'analyse montre que cette tradition de protection de l'environnement conserve une portée stratégique limitée, dans la mesure où elle demeure principalement inscrite dans des logiques de conformité réglementaire et de gestion des impacts, sans être directement articulée aux impératifs de défense ou de sécurité nationale. En contraste avec ce registre, le climat a, plus récemment, émergé comme un enjeu stratégique à part entière : sa mise à l'agenda s'est accompagnée d'une dynamique de « sécuritisation » qui lui confère une visibilité et une légitimité stratégiques nettement supérieures à celles des politiques environnementales au sens strict. Cette évolution, observable dans les trois pays étudiés, apparaît toutefois particulièrement marquée en Norvège, où le changement climatique tend à être pensé en lien direct avec les enjeux arctiques et la posture stratégique vis-à-vis de la Russie.

L'ensemble des entretiens et matériaux recueillis met en évidence une difficulté persistante, pour les acteurs chargés de ces questions au sein des organisations militaires, à faire reconnaître la protection de l'environnement comme un enjeu pleinement stratégique, et, partant, à inscrire ces politiques dans une logique de défense durable au sens défini en introduction. Confrontés

à des hiérarchies d'objectifs dans lesquelles la préparation opérationnelle et l'enjeu capacitaire à court terme conservent une primauté explicite, ces acteurs cherchent davantage qu'auparavant à mettre en avant, au sein de leurs institutions, la protection de l'environnement en tant qu'atout opérationnel, en insistant sur ses apports à la résilience des forces, à la continuité du soutien, à la sécurisation des ressources et à la dépendance énergétique. Dans ce contexte, la défense durable s'inscrit dans des stratégies de justification, au sein desquelles les acteurs soulignent que l'intégration des impératifs écologiques contribue aux conditions matérielles de la puissance militaire, ainsi qu'à la capacité des forces à se maintenir dans la durée.

Cette entreprise de requalification de la protection de l'environnement en enjeu capacitaire s'inscrit dans un contexte marqué par la réaffirmation des priorités de préparation opérationnelle à court terme, liée au durcissement des environnements stratégiques et au renforcement des postures de défense en Europe du Nord. Dans les trois cas étudiés, la hiérarchisation des objectifs place au premier plan les exigences immédiates de disponibilité des capacités, de montée en puissance des forces et d'entraînement à des scénarios de haute intensité. Cette configuration conduit à privilégier les instruments et les initiatives dont les effets se manifestent à court terme sur la préparation opérationnelle. L'application du cadre de la défense durable demeure ainsi partielle dans les trois pays étudiés, l'intégration des enjeux environnement-défense y restant, dans un futur proche, largement subordonnée à leur traduction en bénéfices opérationnels immédiats.

Penser la durabilité à l'ère de la préparation de la guerre

La Finlande, la Suède et la Norvège
au prisme de la défense durable

L'intégration des enjeux environnementaux au sein des organisations de défense s'est structurée autour de plusieurs cadrages – sécurité climatique, défense verte, protection de l'environnement – sans pour autant donner lieu à un cadre stratégique unifié. L'analyse proposée introduit la notion de « défense durable », entendue comme la convergence entre impératifs opérationnels et contraintes environnementales dans la planification, la logistique, l'acquisition et la conduite des opérations.

À partir d'une approche comparative, centrée sur la Finlande, la Suède et la Norvège, se dessine une trajectoire marquée par la continuité des politiques environnementales depuis les années 1980. Celles-ci conservent toutefois une portée stratégique limitée, demeurant principalement inscrites dans des logiques de conformité et de gestion des impacts. Dans un contexte de réaffirmation des priorités opérationnelles, les acteurs concernés tendent à reformuler ces enjeux en termes de bénéfices militaires, sans en assurer une intégration homogène. Parallèlement, la sécurité climatique s'impose comme un registre stratégique en expansion, particulièrement en Norvège, où elle s'articule aux enjeux arctiques et aux dynamiques régionales.