



OGGéOD

Observatoire
géopolitique
de la durabilité

LA DÉFENSE FACE AUX DÉFIS DU DÉRÈGLEMENT CLIMATIQUE

PAR BASTIEN ALEX

Chercheur à l'IRIS

Mars 2015

LA DÉFENSE FACE AUX DÉFIS DU DÉRÈGLEMENT CLIMATIQUE

Par Bastien Alex / Chercheur à l'IRIS

Dans un rapport rédigé il y a plus de dix ans, le Pentagone établissait un lien entre sécurité et changement climatique (Schwartz et Randall 2003). Depuis lors, l'étude du potentiel crisogène du phénomène s'est approfondie. Du fait de sa propension à renforcer le pouvoir de nuisance des aléas naturels et à, indirectement, produire de nouveaux risques, il est désormais considéré comme un « multiplicateur de menace » (Center for Naval Analyses 2007). Le changement climatique est ainsi un enjeu de premier plan pour les acteurs de la défense, institutionnels, militaires et industriels, et soulève plusieurs problématiques. Dans un premier temps se pose évidemment la question des risques et menaces sécuritaires découlant des manifestations des changements climatiques (modification du régime des précipitations, hausse du niveau des mers et océans, multiplication des phénomènes climatiques exceptionnels) et l'étude de leur propension à générer de l'insécurité. Dans un deuxième temps se pose celle des réponses à y apporter en matière doctrinale (réflexion stratégique), opérationnelle (gestion de crise) mais aussi en termes capacitaires (impacts sur l'outil militaire). Enfin, il convient d'étudier dans un troisième temps, et c'est là un paradoxe, les conséquences sur la sécurité internationale des politiques et stratégies d'adaptation qui seront développées par les États ou d'autres acteurs pour faire face aux défis posés par le dérèglement climatique.

LA (RE)DÉCOUVERTE DU POTENTIEL CRISOGÈNE DES ALÉAS NATURELS

Sécurité nationale et sécurité climatique

La sécurité nationale demeure la notion de référence dans l'élaboration de la doctrine et dans la définition des intérêts de puissance, stratégiques et vitaux d'un État. Les notions de sécurité humaine, globale puis environnementale ont par la suite été développées en réponse à ce que leurs promoteurs considéraient comme une déviance ou un dysfonctionnement de la sécurité nationale, notamment dans la protection des populations civiles. Sans remettre en cause la centralité de la notion de sécurité nationale, ce processus d'élargissement des champs concernés par les études de sécurité a progressivement conduit les États à tenir compte des risques sécuritaires liés, entre autres,

aux aléas naturels. La sécurité environnementale se proposait alors d'explorer les liens existant entre la dégradation de l'environnement et l'atteinte à la sécurité (Maertens 2012). S'intéressant à la sécurité de l'environnement, de l'individu, de l'État et du système international, elle étudiait notamment les conséquences de la dépendance de nos sociétés aux ressources naturelles et les implications de cette dépendance sur le comportement et les stratégies des acteurs.

La réflexion sur la sécurité climatique s'inscrit dans le prolongement du sillon creusé par la sécurité environnementale. Elle répond au besoin de prendre en compte les incidences du changement climatique sur la sécurité, entendue dans sa définition large, à travers l'analyse du potentiel déstabilisateur du phénomène, la gestion des risques et menaces sécuritaires qui en découlent et les réponses et traitement que la survenance de telles crises nécessite.

Un potentiel de déstabilisation réel

Les risques liés au réchauffement climatique renvoient pour partie à des risques naturels – identifiés et intégrés aux politiques de développement et d'aménagement depuis des décennies – mais dont l'ampleur s'est accrue. Ce changement de perspective est lié à l'augmentation à venir des dérèglements climatiques mais aussi à la population aujourd'hui exposée, notamment sur les littoraux, la densité démographique renforçant la létalité. Ainsi, « l'élévation, le dégel du permafrost, la fonte des calottes glaciaires, le recul des glaciers, l'accroissement de la fréquence et de la portée des événements extrêmes directement liés à la température (inondations et sécheresses, déficits hydriques des sols, vagues de chaleur, incendies et invasions d'insectes), la modification du régime des pluies et des vents, le renforcement de la fréquence et de l'intensité des orages tropicaux, des cyclones et des tornades, comme le déplacement probable de ces événements vers des régions moins préparées et plus vulnérables représentent une menace mondiale en expansion » (Quenault 2009 : 183).

Malgré les incertitudes liées à la complexité des modèles climatiques, la modification du régime des précipitations est censée entraîner une réduction de la pluviométrie dans les zones arides et une augmentation dans les régions tempérées. La recrudescence des sécheresses dans les zones arides peut engendrer des mouvements de population dans les régions les plus vulnérables au stress hydrique et provoquer des tensions liées à la pression sur la ressource en eau potable dans le territoire d'accueil, théorie parfois évoquée pour décrypter la situation au Darfour. Dans le même temps, une augmentation des épisodes climatiques extrêmes peut occasionner des inondations d'importance susceptibles de détruire habitats et infrastructures (routes, réseau électrique,

hôpitaux, télécommunications, etc.) et de causer d'importants troubles en cas de rétablissement tardif de la situation initiale. Rappelons à titre d'exemple que la défaillance des secours et de la chaîne de décision dans la gestion de la crise du cyclone Katrina en 2005 aux États-Unis était telle que la garde nationale avait dû faire appel à des sociétés militaires privées. Enfin, la montée du niveau des océans pose à terme la question de l'avenir des États insulaires et des littoraux densément peuplés, aux États-Unis comme au Bangladesh, et du traitement des flux de réfugiés dans un contexte de raréfaction des ressources.

Sans minimiser ces risques, il faut toutefois se distancer des discours catastrophistes contreproductifs. Les conflits germent avant tout de chose sur un terreau anthropique (tensions ethniques récurrentes, inégalités socio-économiques, administrations défaillantes, erreurs d'aménagement, déficit de prévention des risques, etc.) ; le facteur climatique ne saurait engendrer à lui seul des situations de tensions sécuritaires voire conflictuelles. Par exemple, les famines sont souvent associées aux aléas climatiques alors qu'elles dépendent davantage de facteurs politiques ou économiques (échec des programmes alimentaires, excès de spéculation) ou d'une mauvaise gestion des ressources que de leur rareté. De même, les mouvements de population liés à la survenance d'un aléa climatique ne sont pas obligatoirement sources de conflits (Salehyan et Gleditsch 2007), la détérioration de la situation dépendant grandement de l'agenda des populations migrantes et de celui des populations vivant sur le territoire d'accueil.

UNE PRISE EN COMPTE CROISSANTE PAR LES ACTEURS DE LA DÉFENSE

Une réflexion stratégique impulsée par les États-Unis

Les États-Unis, de par leur statut de première puissance militaire mondiale, ont souvent été en pointe sur l'étude des menaces stratégiques émergentes. La réflexion sur l'exposition du territoire aux différentes manifestations du changement climatique initiée en 2003 s'est accélérée à partir de 2005 du fait de la vulnérabilité révélée par l'ouragan Katrina. Désormais, le dérèglement climatique fait partie des préoccupations premières du Pentagone, qui l'a réaffirmé lors de la publication de la Quadriennial Defense Review 2014. Selon ce document, le dérèglement climatique « aggravera les facteurs de stress à l'étranger tels la pauvreté, les dégradations environnementales, l'instabilité politique et les tensions sociales », autant de conditions qu'il identifie comme susceptibles de laisser libre court à « l'activité terroriste et d'autres formes de violence ». Au-delà de l'analyse des menaces, le rapport soulève également la question des capacités opérationnelles : « Les impacts du

changement climatique pourraient accroître la fréquence, la portée et la complexité des missions futures, y compris des activités d'appui de l'armée aux autorités civiles, et saper parallèlement la capacité d'appui aux activités de formation de nos installations nationales. » (QDR 2014) On peut donc désormais affirmer que le changement climatique constitue une composante de la doctrine de défense américaine. Cette conception est assez largement partagée par le Royaume-Uni, comme en témoigne la prise en compte croissante, depuis 2008, des menaces liées au changement climatique dans les éditions de la *National Security Strategy* qui mobilisent les notions de *threat multiplier* et *risk multiplier*. En témoigne également la création en 2010 d'un poste de représentant spécial pour le changement climatique occupé, fait notable, par un militaire, le contre-amiral Neil Morisetti.

La France en retrait

Malgré une étude de l'Institut de recherche stratégique de l'École militaire (IRSEM) en juillet 2011 (Asencio et al. 2011) et un rapport parlementaire en 2012 (Schneider et al. 2012) identifiant les enjeux liés au changement climatique, la France reste pour sa part en retrait sur ces questions. Le traitement de la problématique semble même en recul lorsque l'on compare les deux derniers *Livres blancs sur la défense et la sécurité nationale*. La livraison la plus récente (avril 2013) semble délaisser quelque peu le sujet par rapport à l'édition 2008, se contentant de la mentionner sans l'approfondir, rappelant que « certaines études sur le changement climatique suggèrent que l'amplitude ou la fréquence des phénomènes extrêmes pourraient s'accroître et fragiliser davantage encore les régions aujourd'hui les plus exposées à ces phénomènes ». S'il souligne que « les conséquences régionales précises du réchauffement climatique à horizon de plusieurs décennies sont encore très incertaines », le document reconnaît que « la diminution de la superficie des glaces de mer en Arctique n'est pas sans conséquences stratégiques, et la perspective d'une utilisation régulière de nouvelles routes maritimes arctiques se rapproche ». La troisième et dernière référence au dérèglement climatique – dans un document qui compte cent soixante pages – réaffirme la nécessité de garantir « la sécurité de nos concitoyens dans des zones exposées aux aléas climatiques, notamment au travers des Accords FRANZ (France-Australie-Nouvelle-Zélande) » (Ministère de la défense 2013). En comparaison des productions américaine et britannique, ces trois occurrences peuvent être le signe d'une réflexion encore insuffisante, d'autant plus si l'on considère la zone d'influence française, le territoire ultramarin et l'ampleur de la zone économique exclusive (onze millions de km²). La vulnérabilité « climatique » à long terme de certains sites stratégiques telle la base spatiale de Kourou en Guyane, située à 4 km des côtes, mériterait d'être étudiée davantage. Pour la Défense, la question du changement climatique s'est finalement longtemps réduite en France

à celle de la réduction de son empreinte carbone qui pourrait toutefois impacter l'efficacité opérationnelle.

Quels impacts sur les capacités opérationnelles ?

Le changement climatique et les nouveaux risques liés soulèvent la question du maintien et de l'entretien de capacités mobilisables et déployables, notamment lors de la survenance d'aléas climatiques majeurs. Dans son dernier rapport, le Center for Naval Analyses a ainsi souligné l'importance à venir des missions d'assistance humanitaire/réaction aux catastrophes (*humanitarian assistance/disaster response*, HA/DR) qui nécessitent l'emploi de matériels et la sollicitation de compétences dont certaines ne sont détenues que par des corps spécifiques (garde nationale, corps des ingénieurs des armées) (CNA 2014). Si l'on considère l'augmentation à venir des phénomènes climatiques extrêmes et la contraction des budgets de défense en Europe, il y a là une interrogation sur les capacités de réaction et de résilience des territoires qui seront frappés par ces aléas. Selon cette même logique, l'opération « Mare Nostrum » lancée par l'Italie en octobre 2013 pour faire face à l'afflux de migrants africains coûte chaque mois près de neuf millions d'euros. L'Italie a d'ailleurs plaidé pour que cette opération soit désormais gérée et financée par l'Union européenne. Si le dérèglement climatique conduit brutalement des populations sur le chemin de la migration, ce type de dispositif sera peut-être à nouveau déployé dans certains contextes. Se pose donc la question de l'adaptation des missions de l'armée et de leur capacité à mener ces interventions avec une fréquence accrue et des moyens adéquats.

Vers un allègement du bilan carbone de la défense ?

Malgré la légitimité des approches visant à réduire les émissions, le secteur de la défense demeure à part. L'objectif premier des opérations militaires est de parvenir à un résultat optimal en minimisant les pertes humaines. La priorité reste donc la préservation de bonnes conditions d'intervention et de la sécurité du soldat sur le théâtre d'opérations. A titre d'exemple, bien que la climatisation produise des rejets de fluorocarbures dont le potentiel à effet de serre dépasse de très loin celui du dioxyde de carbone (CO₂), il est impossible d'envisager de la supprimer à bord des véhicules de transport de troupes type véhicule de l'avant blindé (VAB) sur des terrains aux températures élevées. L'objectif d'efficacité est non négociable et supplante de loin les éventuelles économies de carburants ou d'énergie en opérations. L'effort doit être concentré sur l'efficacité énergétique des installations et infrastructures, les marges de progression en la matière étant considérables.

Les industries de défense sont également concernées par cet effort de réduction des émissions de gaz à effet de serre (EDES). Toutefois, la démarche des industriels du secteur relève pour l'heure exclusivement d'une adaptation de leur stratégie à un contexte général, et non d'une « volonté » de minimiser l'empreinte environnementale de leur produit. Sachant que les budgets de défense des pays développés (et tout particulièrement d'Europe occidentale) se contractent, les entreprises du secteur sont forcées d'innover, d'aller conquérir de nouvelles parts de marché, notamment dans les pays émergents, et de proposer des produits performants. Les matériels poursuivent des objectifs d'opérabilité, de robustesse, de performance et d'autonomie. Rentre ici en compte la consommation de carburants dans une optique de coût d'emploi et d'entretien, avec l'idée de réduire ce dernier tout au long du cycle de vie pour être compétitif. Si cela peut être considéré comme une contribution positive à la réduction des EGES, elle est parfaitement indirecte et s'appuie sur un raisonnement opérationnel (efficacité) et commercial (coût d'utilisation et image) bien avant d'être le fruit d'une réflexion sur le bilan carbone. Il existe aujourd'hui une écoconception mais pas de « climato-conception » (*climate change conception*). Les modifications liées au changement climatique ne sont pour l'heure pas intégrées dans les programmes d'armement, car elles ne sont pas considérées comme structurantes en termes de contrainte d'utilisation du produit.

LES POLITIQUES D'ADAPTATION AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES SONT-ELLES PORTEUSES DE MENACES ?

L'étude des risques et menaces liés aux manifestations physiques du changement climatique d'origine anthropique est un processus en cours. Cependant, la mise en place, dans le cadre onusien, d'une coopération internationale efficace pour lutter contre les EGES rencontre d'importantes difficultés. Ces atermoiements conduisent peu à peu à décrédibiliser l'atténuation au profit de solutions d'adaptation, qui nous permettraient par la même occasion de conserver les modalités actuelles d'organisation et de fonctionnement de nos sociétés. Mais les politiques d'adaptation sont-elles si neutres (Dalby 2013) ? Certaines ne sont-elles pas porteuses de risques (Dabelko et al. 2013) ?

L'accaparement des terres : cause et conséquence du changement climatique

La modification du climat conjuguée à la croissance démographique, aux évolutions des habitudes alimentaires et aux dégradations environnementales fait peser un risque sur la sécurité alimentaire et l’approvisionnement en ressources. La logique d’adaptation face à ces risques peut pousser les États à développer des politiques d’accaparement des terres (*land grabbing*). Ce phénomène est d’ailleurs à la fois une cause et une conséquence du dérèglement climatique : une cause car la déforestation qui accompagne la mise en valeur des terres prive la planète d’une partie de sa capacité de captation naturelle du CO₂ ; une conséquence car les craintes liées aux dérèglements climatiques peuvent favoriser, dans une logique d’adaptation, la captation de la ressource foncière (Seo et Rodriguez 2012).

Ces politiques sont menées par les États-Unis, l’Inde, les pays du Golfe, la Chine mais aussi le Royaume-Uni, tout particulièrement en Afrique qui constitue la première réserve de terres arables. Trois paramètres sont en jeu : la terre, l’eau et l’alimentation. En s’accaparant la terre, les acteurs du marché, publics ou privés – la frontière entre les deux étant parfois ténue – peuvent, lorsque l’investissement est vertueux, participer à l’essor économique et au développement de la région. Mais lorsqu’il ne l’est pas, ils conduisent les autochtones à l’exode, compromettent l’approvisionnement en eau douce des zones alentours et mettent à mal la sécurité alimentaire.

Ces pratiques ne sont donc pas sans conséquence sur la sécurité et la stabilité locale. On a pu récemment observer en Ethiopie des incidents conduisant au départ des populations autochtones suite à l’achat de terres par des investisseurs indiens. A Madagascar, la compagnie sud-coréenne Daewoo Logistics, qui prévoyait fin 2008 d’acheter 1,3 million d’hectares de terres arables pour y cultiver maïs et palmiers à huile, a dû retirer son projet sous la pression populaire après de nombreux heurts. Ceci étant, les troubles conflictuels liés aux pratiques d’accaparement des terres ne se produisent que lorsque certains paramètres sont réunis, lorsque la transaction s’est effectuée sans consultation minimale ni garanties. Sans être le paramètre central, le changement climatique vient ainsi de nouveau jouer le rôle de facteur aggravant. Développer une veille sur les corrélations entre l’accaparement des terres et le dérèglement climatique devient crucial lorsque l’on sait que l’agriculture est la première activité économique à subir les conséquences du réchauffement climatique, et qu’elle fait vivre un quart de la population mondiale.

La tentation de la géo-ingénierie

La géo-ingénierie, ou ingénierie climatique, consiste en « la manipulation délibérée de l'environnement de la planète pour contrecarrer le changement climatique d'origine anthropique » ([Hamilton 2012](#)). Elle préconise des solutions s'appuyant essentiellement sur deux méthodes : l'extraction du CO₂ de l'atmosphère et la modification du rayonnement solaire. Les projets sont de natures diverses ([Hamilton 2013](#)). Pour la première méthode, ils renvoient, entre autres, à la fertilisation des océans pour favoriser le développement du phytoplancton qui capte le CO₂. La seconde vise principalement à augmenter la capacité de réflexion de la lumière de la terre (albédo) à travers, par exemple, l'envoi dans l'espace de milliards de disques polis comme des miroirs afin de créer une barrière réfléchissante. La solution la plus sérieuse à ce jour reste la pulvérisation massive d'aérosols dans l'atmosphère afin de limiter la pénétration du rayonnement solaire, à la manière d'un nuage de fumée créé par une éruption volcanique.

Avec la méconnaissance de l'impact de ces solutions sur les échanges océano-atmosphériques, le cycle du carbone et donc le climat global de l'écosystème terrestre, la principale source d'inquiétudes concerne les possibilités de recours unilatéraux et d'expérimentations sauvages. La Convention sur l'interdiction d'utiliser des techniques de modification de l'environnement à des fins militaires ou toutes autres fins hostiles (1977), dite Convention ENMOD (pour *environmental modification*), interdit certes l'usage militaire des modifications climatiques. Toutefois, l'utilisation de ce type de procédés à des fins « civiles » n'est que partiellement régulé. Le protocole de Londres sur la prévention de la pollution des mers interdit la fertilisation des océans et un moratoire sur les techniques de géo-ingénierie a été voté en 2010 lors de la conférence de Nagoya sur la biodiversité. Mais ces dispositifs sont insuffisants. Si l'expérimentation du projet de géo-ingénierie britannique Stratospheric Particle Injection for Climate Engineering (SPICE) a en effet été annulée en 2012 pour des questions de brevets, une opération de fertilisation de l'océan *via* la dispersion de cent tonnes de sulfate de fer dans l'océan Pacifique a bien été menée par Russ George, un homme d'affaire californien, au cours de l'été 2012. Il est donc difficile de contrôler ces initiatives qui doivent être mieux régulées et plus transparentes pour éviter tout risque d'escalade entre États notamment en cas de catastrophes naturelles dont la survenance, alors attribuée à la géo-ingénierie, pourrait faire l'objet de tensions entre pays victime du sinistre et pays recourant à ce type de technique à grande échelle ([Dalby 2014](#)).

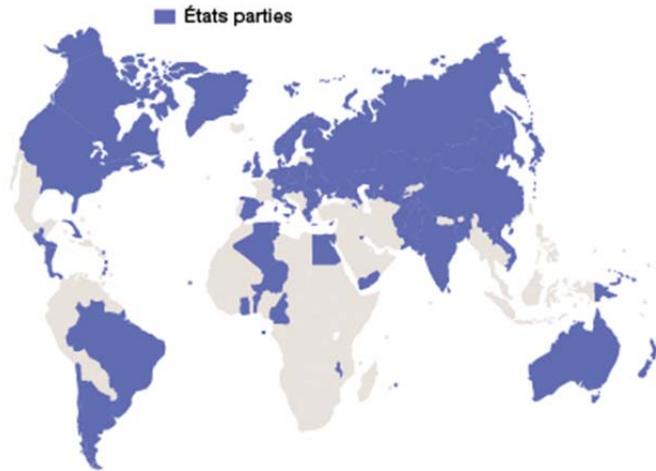
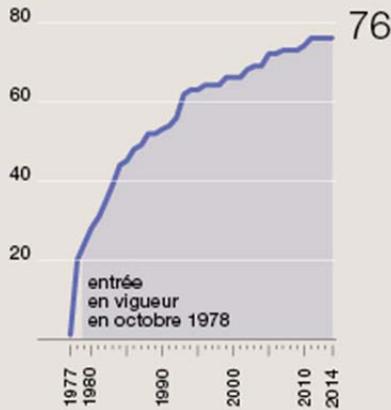
L'étude du changement climatique est suffisamment complexe pour s'épargner les impacts de multitude d'expériences qui seraient menées de façon chaotique sans que personne n'ait une idée précise de leurs conséquences. Si la géo-ingénierie peut apporter une contribution positive dans le

cadre d'une utilisation marginale, en complément de l'atténuation, cela ne pourra être déterminé qu'après des expériences encadrées et la mise en place d'une réglementation internationale stricte et rigoureuse.

Ratification des conventions ENMOD et de Londres, 1973-2014

Convention sur l'interdiction d'utiliser des techniques de modification de l'environnement à des fins militaires ou toutes autres fins hostiles (dite Convention ENMOD)

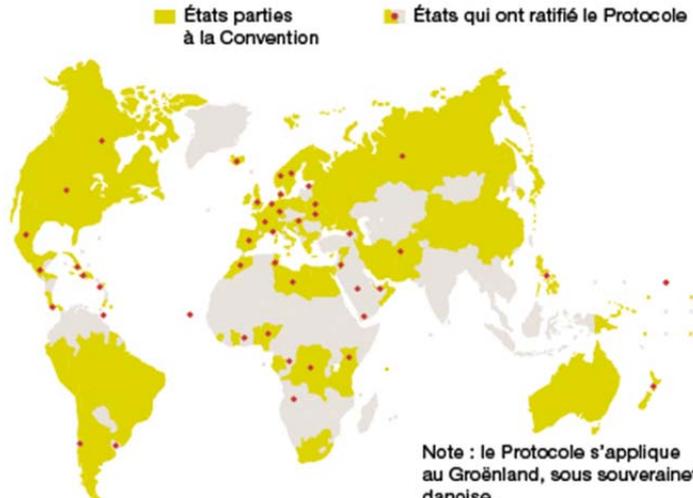
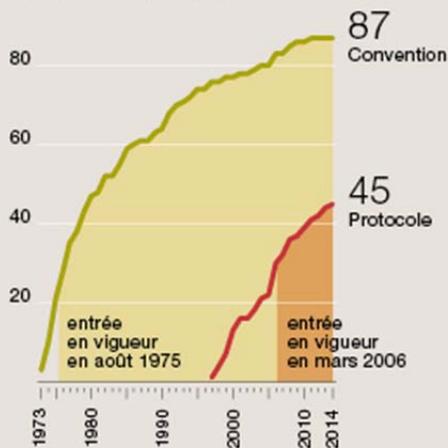
Nombre d'États parties, 1977-2014
situation au 18 septembre 2014



© FNISP, Sciences Po - Ceri et Atelier de cartographie, 2014

Convention de Londres (1972), sur la prévention de la pollution des mers résultant de l'immersion de déchets et son Protocole de 1996

Cumul du nombre d'États parties, 1973-2014
situation au 31 août 2014



Note : le Protocole s'applique au Groënland, sous souveraineté danoise.

Sources : Nations unies, *Collection des traités*, www.untreaties.org, consulté le 18 septembre 2014 et IMO, *Status of multilateral Conventions and Instruments in Respect of Which the International Maritime Organization or its Secretary-General Performs Depositary or Other Functions*, as at 31 August 2014, www.imo.org.

La diffusion de la maladaptation

La maladaptation est définie par le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) comme une adaptation qui non seulement échoue à réduire la vulnérabilité, mais tend même à l'accroître. Les solutions « maladaptées » (digues en béton construites sur des territoires très exposés par exemple) sont désormais reconnues inefficaces à moyen terme par nombre d'experts en aménagement et vulnérabilités littorales mais continuent d'être proposées et financées (Duvat et Magnan 2014). Si le lien avec la sécurité peut sembler difficile à établir de prime abord, il est éclairant de remettre en perspective, dans le contexte de la mondialisation, le recours à ces solutions défailtantes : la diffusion de politiques et de solutions inappropriées peut en effet avoir un impact sécuritaire non marginal si les territoires qui tentent de se prémunir des effets du réchauffement climatique les adoptent, notamment dans les pays en développement, alors que les pays développés commencent à les abandonner. Les forces armées, souvent les seules à pouvoir intervenir à la suite de catastrophes naturelles, ont bien identifié cette menace (CNA 2014), mais elles ne sauraient y faire face seule, sans une prise de conscience et une mobilisation des acteurs publics à qui il revient de décider et d'assumer une éventuelle multiplication des interventions humanitaires.

CONCLUSION

Le dérèglement climatique est un phénomène complexe dont les conséquences sécuritaires commencent à peine à être considérées (Gemenne et al. 2014). Ces dernières constituent une problématique multidisciplinaire dont l'étude nécessite des connaissances scientifiques indispensables au diagnostic de vulnérabilité, un savoir-faire en matière opérationnelle et de gestion de crise et une implication des autorités politiques, au carrefour desquels se trouve l'objectif de sécurisation. Le fait que le changement climatique soit progressivement considéré comme une menace à la sécurité internationale devrait favoriser cette convergence, sous l'impulsion de la réflexion des militaires qui se sont saisis du sujet outre-Atlantique. L'étude des relations d'interdépendance et de causalité doit être approfondie sans se limiter à l'analyse des risques liés au dérèglement climatique mais en réfléchissant également aux politiques à mettre en œuvre pour les prévenir. Sans travaux approfondis, les liens entre changement climatique et sécurité (voire conflits), pour l'instant indirects, resteront difficiles à saisir. L'idée n'est pas de discuter de la place du changement climatique dans la hiérarchie des menaces, mais au contraire de mobiliser les énergies pour une analyse plus fine afin d'appréhender avec acuité les multiples défis environnementaux qui ne manqueront pas d'apparaître sur l'agenda des politiques de sécurité. ■

RÉFÉRENCES

- ASENCIO M., BERIOT N., COLIN A., GANNE X., JODET L., LAVERGNE R., LOISEAU B., NEBOIS P., PERRET P., PETON E. M., TAITHE A. (2011) Réflexion stratégique sur le changement climatique et les implications pour la défense, IRSEM, juillet 2011.
- CENTER FOR NAVAL ANALYSES (CNA) Military Advisory Board (2014), National Security and the Accelerating Risks of Climate Change, mai 2014.
- DALBY S. (2013) « Climate Change: New Dimensions of Environmental Security », *The RUSI Journal*, vol. 158, n° 3, p. 34-43.
- DALBY S. (2014) « Geopolitics, Global Security and Geoengineering », ISA annual Convention, Toronto, 26-29 mars.
- DEPARTMENT OF DEFENSE (2014) Quadriennial Defense Review, février 2014.
- DUVAT V., MAGNAN A. (2014) Des catastrophes... « naturelles » ?, Paris, Le Pommier.
- DABELKO G. D., HERZER L., NULL S., PARKER M., STICKLOR R. (2013) « Backdraft : The conflict potential of Climate Change Adaptation and Mitigation », Wilson Center.
- GEMENNE F., BARNETT J., ADGER W. N., DABELKO G. D. (2014) « Climate and security: evidence emerging, risks and a new agenda », *Climatic Change*, vol. 123, n° 1, p. 1-9.
- GLEDITSCH N. P., RAGNHILD N., SALEHYAN I. (2007) « Climate Change and Conflict: the Migration Link », *Coping with Crisis Working Paper Series*, International Peace Academy.
- HAMILTON C. (2012) Requiem pour l'espèce humaine, Paris, Presses de Sciences Po.
- HAMILTON C. (2013) Les apprentis sorciers de climat. Raisons et déraisons de la géo-ingénierie, Paris, Seuil.
- MAERTENS L. (2012) « La sécurité environnementale et le processus de sécurisation : définitions et enjeux théoriques », *Fiches de l'Irsem (Institut de recherche stratégique de l'école militaire)* n°17.
- MINISTERE DE LA DEFENSE (2013) Livre blanc sur la défense et la sécurité nationale, avril 2013.
- QUENAULT B. (2009) « Changements climatiques et risques sécuritaires multiples », in Serfati C. (dir.), Une économie politique de la sécurité, Paris, Khartala.
- SCHNEIDER A., TOURTELIER Ph. (2012) Rapport sur l'impact du changement climatique en matière de sécurité et de défense, Assemblée nationale, 28 février 2012.
- SCHWARTZ P., RANDALL D. (2003) « An Abrupt Climate Change Scenario and Its Implications for United States National Security », Department of Defense, octobre 2003.
- SEO K., RODRIGUEZ N. (2012) « Land Grab, Food Security and Climate Change: A Vicious Circle in the Global South », in N. Chhetri (ed.), Human and Social Dimensions of Climate Change, InTech, p. 165-180.

LA DÉFENSE FACE AUX DÉFIS DU DÉRÈGLEMENT CLIMATIQUE

Par Bastien Alex / Chercheur à l'IRIS

Article paru en février 2015 dans le *Ceriscope Environnement et relations internationales*, publié en ligne à l'adresse suivante : <http://ceriscope.sciences-po.fr/environnement/content/part5/la-defense-face-aux-defis-du-dereglement-climatique>

OBSERVATOIRE GÉOPOLITIQUE DE LA DURABILITÉ

Dirigé par BASTIEN ALEX, chercheur à l'IRIS (alex@iris-france.org).

© IRIS

TOUS DROITS RÉSERVÉS

INSTITUT DE RELATIONS INTERNATIONALES ET STRATÉGIQUES

2 bis rue Mercœur

75011 PARIS / France

T. + 33 (0) 1 53 27 60 60

F. + 33 (0) 1 53 27 60 70

contact@iris-france.org

www.iris-france.org