



# Bulletin de veille stratégique et opérationnelle n°6

octobre - novembre 2017



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

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

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

## Au sommaire du BV n°6

Les mois d'octobre et novembre ont été marqués par la période pré-COP23 et l'attente autour du comportement américain lors de la première conférence internationale sur le climat sous la présidence de Donald Trump. Malgré l'opposition de ce dernier à toute avancée en faveur de la lutte contre le changement climatique, les élus américains et le DoD continuent de prendre le contrepied de l'Administration en poursuivant l'intégration du phénomène dans leurs politiques et stratégies. La période a également été marquée par la publication de nouveaux rapports qui alertent de nouveau sur l'urgence climatique, ce qui n'a pas empêché toutefois la COP23 de s'achever sur un bilan décevant.

Ce 6<sup>e</sup> bulletin de veille, à dominance opérationnelle, se concentre principalement sur les thématiques suivantes :

- ❖ Lors de la COP23, les Etats-Unis, qui ont envoyé la plus petite délégation de l'histoire des négociations, ont plutôt adopté une posture attentiste. Cette attitude a été contrebalancée par le dynamisme de la délégation informelle, réunie par le mot d'ordre « We are still in ». Les avancées sont restées maigres, la réunion de Bonn ayant confirmé son statut de COP technique et non politique. Une alliance pour la sortie du charbon a vu le jour, sous l'impulsion du Canada et du Royaume-Uni dans un contexte de remontée des émissions après trois années de stagnation qui avaient laissé penser que leur pic avait été atteint.
- ❖ La question de l'eau continue de cristalliser nombre d'inquiétudes autour des impacts des changements climatiques. La situation de pénurie liée à la sécheresse qui frappe plusieurs pays d'Afrique du Nord en a conduit certains, comme le Maroc, à prendre des mesures. De nombreuses publications récentes des agences internationales (ONU, Banque mondiale, OCDE), étudient par ailleurs les impacts des changements climatiques sur les ressources en eau, selon les différents scénarios de réchauffement de la température et aux horizons 2050 et 2100. Malgré les incertitudes liées aux imperfections des modèles, les tendances indiquent plutôt un renforcement du stress hydrique mais soulignent la marge de manœuvre encore disponible pour faire les bons choix en matière de gestion et de gouvernance.
- ❖ Sur le plan opérationnel, le DoD américain poursuit l'étude des impacts du changement climatique sur ses *assets*, poussé par le Sénat qui a demandé un rapport précis sur le sujet. Les infrastructures militaires américaines, sur le sol national comme à l'étranger, font l'objet d'une attention particulière car indispensable à la capacité de projection américaine. Si la participation aux opérations HADR post-catastrophes a été source de satisfaction (311 opérations effectuées pour la *Federal Emergency Management Agency*), cela ne s'est pas fait sans conséquence sur les déploiements extérieurs, notamment en Afghanistan (retard des relèves).
- ❖ La veille sanitaire révèle les difficultés persistantes à bien décrypter les impacts des changements climatiques sur les épidémies et leur propagation. Les fortes précipitations peuvent réduire la capacité des UV à neutraliser certains agents pathogènes présent dans l'eau. Par contre, l'impact de la température reste plus complexe, certaines études récentes ayant montré que les périodes de refroidissement pouvaient aussi être propices aux épidémies.

## Sommaire

<b>Au sommaire du BV n°6.....</b>	<b>3</b>
<b>Veille stratégique .....</b>	<b>6</b>
Actualité internationale .....	6
1 – COP23 : une COP de transition ?.....	6
2 – Réunion annuelle du Conseil de l'OIM – Nicolas Hulot invité d'honneur .....	6
3 – Carton jaune de la Commission européenne au Vietnam.....	7
Actualités africaines .....	7
4 – En visite au Burkina Faso, Emmanuel Macron inaugure la plus grande centrale solaire d'Afrique de l'Ouest .....	7
5 – Confrontés à une énième pénurie d'eau depuis l'été 2017, les pays d'Afrique du Nord prennent des mesures.....	7
6 – Lors de la COP23, les pays africains se mobilisent en faveur du Fonds vert pour le climat et le Maroc devient le premier bénéficiaire de ce fonds du continent .....	8
Actualités européennes.....	9
7 – La deuxième phase du Forum énergie durable du secteur de la défense et sécurité en Europe : .....	9
8 – L'Agence européenne de défense et le Fonds structurel et d'investissement européen lance une initiative d'économie circulaire :.....	9
9 – Des propositions de la Commission européenne en vue de renforcer la gestion des catastrophes naturelles (rescEU) .....	10
Actualité énergétique.....	10
10 – Retour de la géopolitique ou nouveau paradigme sur les marchés pétroliers ? .....	10
11 – Le 19 <sup>e</sup> congrès du parti communiste Chinois réaffirme l'objectif de civilisation écologique mondiale.....	11
12 – L'hydrolien : une source d'énergie d'avenir ? .....	12
<b>Veille opérationnelle.....</b>	<b>13</b>
Actualités de l'armée américaine .....	13
13 – L'importante contribution des forces militaires américaines à l'assistance post-ouragans entre août et octobre 2017 .....	13
14 – Un document de référence sur l'exposition des sites militaires américains aux conséquences de la hausse du niveau de la mer .....	13
15 – Le Congrès américain demande la réalisation d'un rapport sur les effets du changement climatique sur le Department of Defense .....	15
16 – Créer des micro-grids transportables pour les armées .....	16

17 – L'OTAN est-elle adaptée aux défis des changements climatiques ? .....	16
Veille sanitaire.....	17
18 – Un risque d'accroissement des épidémies d'origine hydrique lié au changement climatique .....	17
19 – Les effets du changement climatique sur la prévalence des épidémies pourraient dépendre de l'échelle de temps .....	17
20 – Impact de la pollution de l'air par l'ozone sur la morbidité et mortalité au niveau respiratoire .....	18
Événements à venir .....	19
Vient de paraître .....	20

## Veille stratégique

### Actualité internationale

#### 1 – COP23 : une COP de transition ?

La COP23 s'est tenue à Bonn du 6 au 17 novembre, sous présidence fidjienne. Cette COP était une conférence de transition avant la COP24 qui doit se tenir à Katowice (Pologne) en décembre 2018, et lors de laquelle les États devront revoir à la hausse leurs engagements pris dans le cadre de l'Accord de Paris. La COP23 n'a marqué aucune avancée majeure, sinon un plan d'action sur le genre et le lancement d'un partenariat sur les océans, le 'Ocean Pathway'. La France a également rejoint une alliance de 20 pays emmenés par le Canada et le Royaume-Uni, 'Powering Past Coal', et dont les membres s'engagent à renoncer au charbon.

L'attitude de la délégation américaine faisait évidemment l'objet de toutes les attentions après le retrait des États-Unis de l'Accord de Paris. La délégation officielle a généralement adopté une posture attentiste, souvent rejointe par le Canada et l'Union européenne. Une importante délégation officieuse était également présente, essentiellement composée d'activistes et de représentants d'autorités locales, pour réaffirmer, sous le slogan 'We are still in', l'engagement des États-Unis à lutter contre le changement climatique. Les deux délégations se sont bruyamment opposées lors d'un *side event* organisé par la délégation officielle, qui visait à promouvoir le rôle des énergies fossiles dans la lutte contre le changement climatique, et qui a été largement perçu comme une provocation.

De nombreux événements parallèles (*side events*) ont abordé les questions de sécurité liées au climat, notamment via le prisme des migrations. Cette dimension acquiert de plus en plus d'importance année après année.

La conférence a principalement été marquée par deux événements extérieurs. D'une part, la publication du *Global Carbon Budget*, qui indique que les émissions mondiales de gaz à effet de serre sont reparties à la hausse en 2017 (+2%), alors qu'elles avaient stagné au cours des trois années précédentes, ce qui accreditait l'idée que les émissions mondiales de gaz à effet de serre avaient atteint leur pic. Par ailleurs, un appel de 15 000 scientifiques, initié par des biologistes de l'Oregon State University, et largement relayé dans la presse, prévenait à nouveau des seuils d'alerte atteints par la planète, et proposait un certain nombre de mesures urgentes, dont certaines furent assez contestées – en particulier la réduction de la natalité.

- <https://cop23.unfccc.int/fr>
- <http://www.globalcarbonproject.org/carbonbudget/>
- [http://www.lemonde.fr/planete/article/2017/11/13/quinze-mille-scientifiques-alertent-sur-l-etat-de-la-planete\\_5214199\\_3244.html](http://www.lemonde.fr/planete/article/2017/11/13/quinze-mille-scientifiques-alertent-sur-l-etat-de-la-planete_5214199_3244.html)

#### 2 – Réunion annuelle du Conseil de l'OIM – Nicolas Hulot invité d'honneur

Le 30 novembre, Nicolas Hulot était l'invité de l'Organisation Internationale pour les Migrations (OIM) lors de son Conseil annuel. Devant les représentants des États membres, le ministre a rappelé les liens démontrés entre le changement climatique et les migrations, et réitéré le soutien de la France à la *Platform on Disaster Displacement*, l'organisation qui fait suite à l'Initiative Nansen.

Des négociations sont en cours pour que la France assure à partir de 2018 la vice-présidence tournante de l'organisation, qui passera sous présidence bangladaise.

- <https://governingbodies.iom.int/council>
- <http://disasterdisplacement.org/>

### 3 – Carton jaune de la Commission européenne au Vietnam

Le 23 octobre, la Commission européenne a adressé au Vietnam un avertissement relatif à l'insuffisance des mesures de lutte contre la pêche illégale prise par le pays. Si des mesures urgentes ne sont pas prises par le Vietnam, il sera alors placé sur la liste des pays non-coopérants. Pour rappel, des 'blue boats' vietnamiens se rendent régulièrement coupables de pêche illicite à l'holothurie dans le Pacifique Sud, et notamment dans les eaux de Nouvelle-Calédonie. Ce phénomène avait fait l'objet d'une note d'analyse de l'Observatoire.

- [http://europa.eu/rapid/press-release\\_IP-17-4064\\_fr.htm](http://europa.eu/rapid/press-release_IP-17-4064_fr.htm)

### Actualités africaines

#### 4 – En visite au Burkina Faso, Emmanuel Macron inaugure la plus grande centrale solaire d'Afrique de l'Ouest

Lors de son voyage en Afrique, le président français Emmanuel Macron a inauguré le 29 novembre la centrale photovoltaïque de Zagtouli située près de la capitale burkinabè, Ouagadougou. Capable de produire 56 GW par an, elle permettra de fournir 5% de la consommation nationale d'électricité. Construite par Cetelec, la filiale du groupe français Vinci, cette centrale a vu le jour grâce au soutien financier de l'Union européenne et de l'Agence française de développement. Cette inauguration a été l'occasion pour le président burkinabé Kaboré d'annoncer le lancement d'un plan solaire qui prévoit l'installation d'autres centrales solaires à partir de 2018, et l'augmentation de la puissance de la centrale de Zagtouli à 50 MW, contre 33 actuellement. Ces centrales devront permettre au Burkina Faso de réduire sa dépendance aux importations d'électricité de Côte d'Ivoire et du Ghana, et d'étendre l'électrification du pays aux zones rurales.

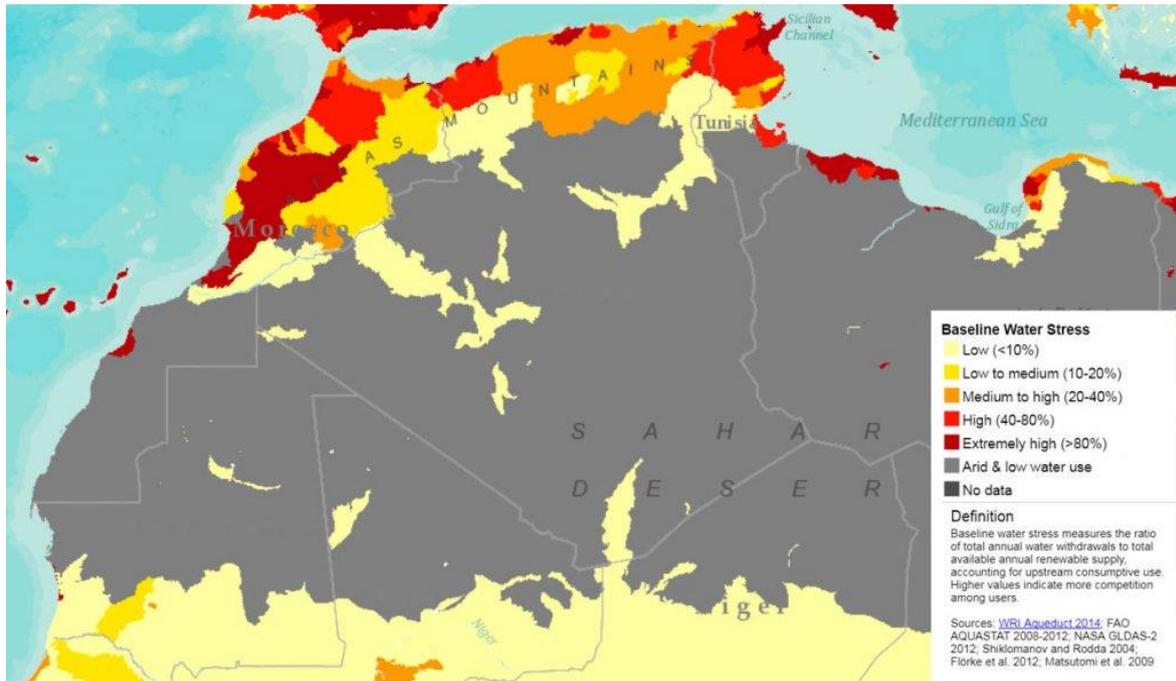
- <http://fr.africanews.com/2017/11/30/le-burkina-faso-lance-la-plus-grande-centrale-solaire-dafrique-de-louest/>

#### 5 – Confrontés à une énième pénurie d'eau depuis l'été 2017, les pays d'Afrique du Nord prennent des mesures

Les populations du Maroc, de l'Algérie et de la Tunisie connaissent depuis l'été 2017 des coupures d'eau fréquentes et des problèmes de qualité de l'eau, parfois non potable. Si les régions les plus touchées (région de Drâa-Tafilalet au Maroc, 16 wilayas algériennes en déficit d'eau sur 48 au total) connaissent traditionnellement un climat aride et chaud, l'alternance d'années sèches et humides se voit bouleversée depuis une vingtaine d'années, avec une multiplication croissante des années sèches. Ces perturbations climatiques affectent les réserves en eau potable des pays maghrébins, et conduisent à des coupures d'eau, parfois de plusieurs jours consécutifs, et des problèmes agricoles qui bouleversent les conditions de vie des populations. Ces dernières multiplient depuis la fin de l'été des « manifestations de la soif », comme cela a été observé en Algérie en octobre 2017, mais aussi en Tunisie à la fin de l'été 2016, pour protester contre les gouvernements sommés de prendre des mesures contre ces pénuries à répétition.

Afin de répondre à cette situation de stress hydrique croissant, le Comité ministériel de l'eau marocain a annoncé le 27 novembre la mise en place d'un vaste programme 2018-2025 pour améliorer l'approvisionnement en eau potable et en eau d'irrigation. Il prévoit la construction sur cette période de 25 barrages, auxquels s'ajouteront 10 petits barrages bâtis annuellement, et l'augmentation des capacités de stockage des barrages existants. L'Office national de l'électricité et de l'eau potable (ONEE) marocain a également pris la décision d'étendre ses programmes aux régions et villages jusqu'à présent non concernés par ses activités, afin de réduire les disparités territoriales d'accès à l'eau. L'ONEE va en outre moderniser les systèmes

d'irrigation du pays pour accroître la capacité de distribution d'eau à 51 000 hectares supplémentaires par an.



**Légende : L'Afrique du Nord fait partie des régions du monde les plus touchées par le stress hydrique**

Les pays africains dans leur ensemble prennent conscience de la nécessité de mieux comprendre la manière dont le changement climatique agit sur les sécheresses en Afrique et de réfléchir aux moyens de s'adapter au stress hydrique. Afin de mettre en commun les bonnes pratiques et de réfléchir collectivement à ces questions, l'Université Strathmore au Kenya, en partenariat avec d'autres centres de recherche nationaux, a organisé du 16 au 18 octobre un *Symposium on Climate Change and Droughts Resilience in Africa: Integrating Mitigation and Adaptation Strategies to Enhance Food Security in the African Continent*.

La multiplication des initiatives gouvernementales et de la société civile pour réduire les risques liés à la sécheresse en Afrique est à saluer, surtout au moment où la Banque mondiale publie un rapport sur le stress hydrique au Moyen-Orient et en Afrique du Nord (voir la rubrique « Vient de paraître »), qui dénonce également la responsabilité des pays de la région, dont la gestion des ressources hydriques est non durable, et les efforts d'investissements insuffisants.

- <http://www.jeuneafrique.com/485651/politique/la-crise-de-leau-en-afrique-du-nord-une-bataille-incontournable/>
- <http://www.jeuneafrique.com/346710/societe/tunisie-coupures-deau-monter-pression/>
- <https://www.mediaterre.org/afrique/actu.20171015224759.html>

## **6 – Lors de la COP23, les pays africains se mobilisent en faveur du Fonds vert pour le climat et le Maroc devient le premier bénéficiaire de ce fonds du continent**

Les pays africains, à l'instar des autres pays en développement, sont arrivés à la COP23 avec de grosses attentes concernant l'avancement des négociations relatives au financement des mesures d'adaptation et d'atténuation. Les pays développés se sont en effet engagés à réunir 100 milliards de dollars par an à partir de 2020 pour soutenir les pays en développements dans leurs efforts pour lutter contre les impacts des changements climatiques. Les pays africains ont insisté pendant la conférence à Bonn sur la nécessité urgente de combler le fossé entre les besoins financiers et les moyens mis à disposition pour le moment, et de relever le niveau d'ambition avant 2020. Ils ont rappelé que les actions prévues dans leurs contributions déterminées au niveau national étaient en grande partie conditionnées au soutien financier

international, via le Fonds vert pour le climat qui s'élève pour l'heure à 10,2 milliards de dollars. La COP23 s'est toutefois révélée décevante à cet égard, aucune nouvelle promesse financière n'ayant été formulé par les pays développés, à l'exception de l'Allemagne. Les pays africains ont donc décidé d'organiser un deuxième dialogue entre le Fonds vert pour le climat et les 54 pays du groupe Afrique, au début de l'année 2018, pour accélérer les discussions autour du financement en dehors du cadre des négociations climatiques.

Une bonne nouvelle toutefois, le Maroc est le premier État africain à bénéficier du Fonds vert. Il vient de se voir octroyer un montant de 100 millions de dollars. Cette distinction provient de « la capacité du pays à rendre des projets bancables », l'octroi de financements provenant de ce fonds étant conditionné à la mise en place par le pays d'un cadre de transparence. Sur les 100 millions, seuls 4% prendront la forme de subventions, le reste étant octroyé à titre de prêts. Il est à noter par ailleurs que le Maroc fait figure de modèle continental, voir mondial en matière de financement climatique. Un rapport du *think tank* britannique Overseas Development Institute a montré dans un rapport que le pays se positionnait comme le premier bénéficiaire des fonds pour le climat dans le monde entre 2003 et 2013.

- <http://geopolis.francetvinfo.fr/cop-23-a-bonn-l-afrique-met-de-nouveau-le-financement-climat-sur-la-table-167235>
- <http://www.rfi.fr/emission/20171117-climat-dialogue-entre-le-fonds-vert-climat-54-pays-africains-est-prevu>
- <https://afrique.la Tribune.fr/afrique-du-nord/maroc/2017-11-11/climat-le-maroc-premier-pays-africain-a-beneficier-du-fonds-vert-de-l-onu-757617.html>

## Actualités européennes

### 7 – La deuxième phase du Forum énergie durable du secteur de la défense et sécurité en Europe :

L'Agence européenne de défense (AED) et la Commission européenne ont lancé le 20 octobre dernier la deuxième phase du forum de consultation sur l'énergie durable dédié au secteur de la défense et de la sécurité. Ce forum de consultation vise à examiner comment les mesures en matière d'efficacité énergétique, d'énergies renouvelables, de technologies vertes, et de protection des infrastructures énergétiques critiques impactent le secteur européen de la défense. Cette deuxième phase a permis non seulement l'identification des obstacles empêchant le secteur de bénéficier pleinement des énergies durables mais également de saisir les avantages économiques présentés par la transition vers une énergie propre. La sécurité énergétique y a été présentée comme une priorité pour les forces armées européennes afin d'améliorer la résilience des activités militaires, de réduire les coûts et les risques opérationnels tout en contribuant aux objectifs plus larges de l'Union européenne en matière d'énergie. Cette initiative a reçu un financement du programme de recherche et d'innovation Horizon 2020 de l'Union européenne.

- <https://www.eda.europa.eu/info-hub/press-centre/latest-press-releases/2017/10/20/new-opportunities-in-sustainable-energy-for-defence-sector>

### 8 – L'Agence européenne de défense et le Fonds structurel et d'investissement européen lance une initiative d'économie circulaire :

Pour la première fois, un projet soutenu par l'Agence européenne de défense introduit directement le concept d'économie circulaire au cœur d'une activité militaire. Cette nouvelle initiative est dirigée par une PME grecque. Le budget de l'opération s'élève à 1,28 million d'euros, et est financé à hauteur de 50 % par le Fonds structurel et d'investissement européen. Les troupes déployées (missions, opérations) génèrent traditionnellement des volumes importants de déchets qui peuvent causer des problèmes écologiques majeurs ayant parfois de graves répercussions sur la santé. Le projet vise à atténuer ces risques en développant une

capacité de traitement autonome des déchets, qui utilise des technologies énergétiques et environnementales innovantes tout en répondant aux exigences militaires.

- <https://www.eda.europa.eu/info-hub/press-centre/latest-news/2017/10/05/eda-ensures-eu-funding-for-circular-economy-in-defence>

## 9 – Des propositions de la Commission européenne en vue de renforcer la gestion des catastrophes naturelles (rescEU)

La Commission pose le constat que les catastrophes affectant le territoire européen sont de plus en plus fréquentes et complexes, identifiant le changement climatique comme l'un des facteurs impliqués. Les instruments existants ne permettent pas de répondre à ces enjeux de façon adéquate et suffisamment rapidement, puisque le mécanisme en place à l'heure actuelle est fondé sur le volontariat et les capacités excédentaires des Etats membres. Les demandes et offres d'assistance sont coordonnées par le Centre européen de coordination de la réaction d'urgence, à Bruxelles. L'initiative, si elle est adoptée par les Etats membres, vise à mettre en place une réserve spéciale de capacités opérationnelles au niveau européen, avec la création de « rescEU », tout en investissant davantage en matière de prévention et de préparation. Il s'agirait de pouvoir renforcer les moyens nationaux en cas de catastrophes naturelles, y compris les épidémies. L'Union européenne assurerait le financement intégral de rescEU. Les ressources comprendraient entre autres des hôpitaux de campagne et des équipes médicales d'urgence. Le coût de cette proposition, élément essentiel du programme du président Juncker pour une *Europe qui protège*, est estimé à 280 millions d'euros supplémentaires pour la période 2014-2020 du cadre financier pluriannuel. Les capacités « rescEU » seraient mobilisées après activation du mécanisme de protection civile par un Etat membre et si les capacités de la réserve européenne de protection civile sont insuffisantes. La Commission assurerait le contrôle opérationnel et déciderait du déploiement des ressources

- [http://europa.eu/rapid/press-release\\_IP-17-4731\\_fr.htm](http://europa.eu/rapid/press-release_IP-17-4731_fr.htm)
- [http://europa.eu/rapid/press-release\\_MEMO-17-4732\\_fr.htm](http://europa.eu/rapid/press-release_MEMO-17-4732_fr.htm)
- [http://ec.europa.eu/echo/what/civil-protection/mechanism\\_fr](http://ec.europa.eu/echo/what/civil-protection/mechanism_fr)
- <http://www.defens-aero.com/2017/11/union-europeenne-resceu-lutter-catastrophes-naturelles.html>

## Actualité énergétique

### 10 – Retour de la géopolitique ou nouveau paradigme sur les marchés pétroliers ?

Mi-novembre 2017, les prix du Brent ont atteint près de 65 \$ par baril, soit une hausse de près de 40 % par rapport à la moyenne des cours observés durant le mois de juin 2017 et un niveau inobservé depuis juin 2015. La question qui se pose à l'heure actuelle est celle du déplacement du cours d'équilibre de 50 \$ à 60 \$ pour les mois à venir, une situation qualifiée de « New normal » par l'Agence internationale de l'énergie (AIE). Les éléments de soutien des prix restent nombreux. En effet, du côté de l'offre, l'accord de production entre l'Organisation des pays exportateurs de pétrole (OPEP) et les autres pays producteurs (Russie notamment), qui devait expirer en mars 2018, pourrait être reconduit lors de la prochaine réunion de l'Organisation le 30 novembre prochain. L'Arabie saoudite a d'ailleurs déjà annoncé son attention de réduire ses exportations de près de 120 000 barils/jour en décembre par rapport à novembre. En outre, les facteurs de tensions géopolitiques restent nombreux et invitent à la prudence sur les évolutions possibles des cours à court et moyen-terme : conflit au Kurdistan irakien, menace de sanctions américaines envers l'Iran, risque de déstabilisation du Liban après la démission de Saad Hariri, accentuation de la crise au Yémen, etc. Pourtant, nombreux d'analystes considèrent que les fondamentaux du marché ne sont pas aussi tendus qu'il n'y paraît. En effet, les projections de demande mondiale de pétrole restent robustes pour 2017 (+1,6 million de barils/jour, soit 1,6 %), mais également pour 2018 (+1,4 mb/j, 1,4 %), une dynamique tirée notamment par la Chine et l'Asie dans son ensemble. Dès lors, on peut raisonnablement penser

que ce sont plutôt les différentes primes géopolitiques qui risquent de déstabiliser les marchés dans les semaines à venir, rendant ainsi les prix du pétrole extrêmement volatils.

Figure 1 : Prix du pétrole brut Brent (en \$ par baril)



Source : Département américain à l'énergie (DOE)

- <http://www.reuters.com/article/us-global-oil/oil-edges-up-as-expected-extension-of-opec-cuts-counters-rising-u-s-supplies-idUSKBN1DG052il=0>
- <https://www.iea.org/newsroom/news/2017/november/omr-another-new-normal.html>
- <http://www.reuters.com/article/us-saudi-oil-exports/saudi-arabia-to-cut-crude-exports-by-120000-barrels-per-day-in-december-idUSKBN1D92KW>
- <https://www.lesechos.fr/industrie-services/energie-environnement/030817424718-le-prix-du-petrole-franchit-la-barre-symbolique-de-60-dollars-2126997.php>

## 11 – Le 19<sup>e</sup> congrès du parti communiste Chinois réaffirme l'objectif de civilisation écologique mondiale

L'objectif de civilisation écologique mondiale, pour la première fois évoqué lors du 17<sup>e</sup> congrès du parti communiste chinois en 2007, vient d'être réaffirmé par le président Xi Jinping lors de son discours de clôture de la 19<sup>e</sup> édition. Lors d'un discours fleuve de plus de trois heures, le président chinois a ainsi couvert l'ensemble des préoccupations nationales, au sein desquelles l'environnement a pris une place fondamentale. La Chine répète ainsi sa volonté de contribuer à l'édification d'une société écologique mondiale et mettra tout en œuvre pour atteindre cet objectif. Reboisement du territoire (création de parcs nationaux), optimisation des procédés industriels, efficacité énergétique, utilisation rationnelle des ressources naturelles sont au cœur des transformations évoquées par Pékin à l'horizon 2035. La Chine met également en exergue les risques de déstabilisations internes et externes des conséquences du réchauffement climatique. Le premier investisseur mondial dans les énergies renouvelables (78,3 milliards de dollars en 2016, soit 33 % des investissements mondiaux) réaffirme ainsi son intention de verdir son développement et sa volonté d'accélérer la transformation de son économie vers des technologies innovantes, avec comme priorité les technologies de décarbonation et de surveillance des écosystèmes. Ces engagements devraient permettre aux entreprises françaises et européennes de se positionner sur ces nouveaux marchés d'avenir en Chine.

- <https://histoireetsociete.wordpress.com/2017/10/25/texte-integral-resolution-du-19e-congres-national-du-parti-communiste-chinois-sur-le-rapport-du-18e-comite-central/>
- [http://www.chinadaily.com.cn/chinawatch\\_fr/2017-10/18/content\\_33404523.htm](http://www.chinadaily.com.cn/chinawatch_fr/2017-10/18/content_33404523.htm)
- [http://french.china.org.cn/china/txt/2017-11/09/content\\_50056331.htm](http://french.china.org.cn/china/txt/2017-11/09/content_50056331.htm)
- <http://www.irena.org/financeinvestment>

## 12 – L'hydrolien : une source d'énergie d'avenir ?

Un professeur de l'Okinawa Institute of Science and Technology (OIST) a initié en 2013 un projet de recherche pour convertir l'énergie créée par le Kuroshio, le second plus important courant marin au monde, en électricité. Ses travaux de recherche seront bientôt mis en application près du littoral japonais. Installées devant les structures en béton appelées tétrapodes et les brise-vagues qui composent 30% du littoral japonais, ces turbines imaginées par le chercheur japonais permettraient de générer l'équivalent de 10 Gigawatts, soit la production moyenne de 10 centrales nucléaires, si 1% seulement du littoral japonais était équipé de cette technologie.

Les océans qui recouvrent les 2/3 de la surface de la planète représentent un enjeu majeur de souveraineté, de voies de communication et de sources de matières premières et d'énergie potentielles. Sur ce point, se donner les moyens d'avancer sur les technologies des EMR (énergies marines renouvelables) est important.

C'est néanmoins un milieu naturel hostile, difficile d'accès (plus d'hommes sont allés sur la Lune qu'au fin fond des océans), dangereux (la récente perte du San Juan en témoigne) et très corrosif et agressif (pression, salinité, courant, vents, ...). Les chiffres annoncés de rendement électrique sont théoriques. La réalité sera forcément différente, très différente dans un premier temps. Et la mise en œuvre complexe. Preuve en est l'abandon du projet d'installation de 2 hydroliennes au large de Bréhat mi-novembre, par ses 2 partenaires Naval Group (ex-DCNS) et EDF, même si ce projet se poursuit au Canada en Baie de Fundy.

- <https://www.diplomatie.gouv.fr/fr/politique-etrangere-de-la-france/diplomatie-scientifique/veille-scientifique-et-technologique/japon/article/un-chercheur-japonais-mise-sur-la-mer-comme-source-d-energie-durable>
- <https://www.lesechos.fr/pme-regions/actualite-pme/030837844749-fiasco-des-hydroliennes-de-brehat-2128168.php>

## Veille opérationnelle

### Actualités de l'armée américaine

#### 13 – L'importante contribution des forces militaires américaines à l'assistance post-ouragans entre août et octobre 2017

La *Defense Logistics Agency* américaine a précisé les moyens engagés par le *Department of Defense* au cours de la saison des ouragans en 2017, marquée par plusieurs événements météorologiques extrêmes dont Harvey, Irma, ou Maria.

La situation d'urgence au Texas après le passage de Harvey fin août 2017 avait déjà mobilisé<sup>1</sup> 20 000 personnels, dont 16 000 membres de la garde nationale texane, et 3 000 militaires. Le passage d'Irma au cours des 10 premiers jours de septembre avait conduit à faire appel à 17 000 militaires et plusieurs bâtiments de la *Navy*, pour contribuer aux secours dans les Îles Vierges américaines, Porto Rico et le littoral américain. Au pic de la crise, un tiers des habitants de la Floride était privé d'électricité. Une *Joint Task Force-Leeward Islands* (JTF-LI) a été mise sur pied le 9 septembre 2017 par l'*U.S. Southern Command*, pour soutenir les opérations d'assistance menées par l'*U.S. Agency for International Development* de l'*Office of Foreign Disaster Assistance* ((USAID/OFDA).

Ainsi, près de 311 missions ont été accomplies par le DoD pour la FEMA (*Federal Emergency Management Agency*), agence de coordination des moyens d'urgence à l'échelle fédérale (et accessoirement pour d'autres agences fédérales ou aux échelles étatiques et locales). Ces missions d'assistance recouvraient différents objectifs : évacuation (2 200 citoyens américains rapatriés), *Search and Rescue*, assistance médicale, évaluation des dommages, remise en état d'infrastructures logistiques (aéroports, ports...), rétablissement du courant dans 550 infrastructures critiques, dégagement de voies terrestres, convoyage logistique, réfection provisoire de 6 000 toit, etc. Au final, le dispositif américain a permis d'acheminer des dizaines de milliers de m<sup>3</sup> de carburant et d'eau (surtout par dessalement, opéré à proximité), 850 groupes électrogènes, une centaine de million de repas...transportés notamment par avion (2 800 vols en deux mois coordonnés par l'*U.S. Transportation Command* vers Porto Rico et les Îles vierges américaines !).

La mobilisation de ces importants moyens dans les Caraïbes devrait entraîner des retards dans le calendrier des déploiements vers les opérations extérieures, principalement sur théâtre afghan. Les troupes devant être relevées pourraient ainsi être prolongées d'une quinzaine de jours. Du matériel devrait également être laissé sur place provisoirement.

- GARAMONE Jim, "Officials Detail DoD Support During Unprecedented Hurricane Season", *DOD News, Defense Media Activity*, November 01, 2017, <http://www.dla.mil/AboutDLA/News/NewsArticleView/Article/1362056/officials-detail-dod-support-during-unprecedented-hurricane-season/>
- <http://www.southcom.mil/Media/Special-Coverage/US-Military-Support-to-Hurricane-Irma-Relief-in-the-Eastern-Caribbean/>
- STARR Barbara, "Hurricane deployments stretch US military Thin", October 5 2017, *CNN, U.S. Military Edition*, <http://edition.cnn.com/2017/10/04/politics/hurricane-maria-us-military-mattis/index.html>

#### 14 – Un document de référence sur l'exposition des sites militaires américains aux conséquences de la hausse du niveau de la mer

The *Center for Climate and Security* a soutenu un panel d'experts qui a travaillé sur l'impact de la montée du niveau de la mer sur les missions militaires des Etats-Unis. Le rapport final, publié

<sup>1</sup> Cf. le précédent Bulletin de Veille (BV n°5, septembre 2017), et notamment le lien suivant : <https://climateandsecurity.org/2017/09/13/military-times-pentagon-still-preparing-for-global-warming/>

en novembre 2017, n'est pas une évaluation exhaustive des conséquences de ce phénomène sur l'ensemble des infrastructures côtières américaines. Il constitue davantage une revue de la littérature existante sur ce sujet, enrichie par l'expérience opérationnelle des panelistes. Dès lors, bien que relativement court (47 p.), ce rapport peut être considéré comme un document de référence sur ce thème. Le document traite des effets de la montée du niveau des mers, et de l'interaction de ce phénomène avec des événements climatiques extrêmes. La vulnérabilité des infrastructures militaires américaines face à la montée des mers découle mécaniquement du nombre de sites littoraux exposés (1774 dans le monde), et de la variété des situations (érosion, zone deltaïque, vulnérabilité géographique particulière, etc.).



U.S. Marine Corps helicopter flies over a simulated amphibious beach assault at Marine Corps Base Hawaii. July 2014.  
DoD / MASS COMMUNICATION SPECIALIST 1ST CLASS CHARLES E. WHITE

Le panel se prononce plus généralement sur l'importance de l'anticipation de ces risques qui, s'ils ne sont pas suffisamment réduits, auront des effets à la fois d'ampleur et de nature variée sur la capacité des forces à assurer leurs missions (entraînement, préparation, soutien, opérations...). Le rapport appelle à une approche intégrée et préventive, qui ne s'attache pas uniquement à la réduction des risques sur des sites particuliers, mais qui prend en compte les conséquences de l'indisponibilité (même temporaire) d'infrastructures ou de fonctions sur l'ensemble des différentes chaînes capacitaires.

L'étude détermine plusieurs domaines de recommandations :

1. Identifier et renforcer de manière constante les capacités pour faire face aux défis infrastructurels, opérationnels et stratégiques.
2. Intégrer les projections climatiques et les scénarios d'impacts dans les différentes échelles de la planification ordinaire (et pas seulement la planification stratégique, ou à long terme).
3. Établir une planification « Climat » en prenant en compte les plus hauts niveaux de risque.
4. Expérimenter plus spécifiquement cette planification intégrée pour les sites les plus critiques (soit les plus exposés, soit ceux dont la continuité des fonctions est indispensable à des capacités dépassant le site en question), et la confronter avec les scénarios les plus extrêmes. L'idée est ici de prévenir des effets « domino », où les dysfonctionnements dans un ou quelques sites compromettraient des missions essentielles.
5. Collaborer avec les acteurs de la défense et de la sécurité internationaux pour anticiper et prévenir les risques relatifs aux sites situés à l'étranger.
6. Adapter la planification climatique à mesure que les incertitudes scientifiques relatives au climat se réduisent.
7. Établir des collaborations avec la communauté civile vivant à proximité des bases militaires. Outre le fait que les militaires, par leurs familles par exemple, appartiennent également à l'environnement humain proche d'infrastructures du DoD, il s'agit d'optimiser de manière conjointe les efforts de prévention et d'anticipation des risques climatiques entre civils et militaires.
8. Maintenir l'investissement dans la connaissance et les données climatiques.

- FETZEK Shiloh, WERRELL Caitlin E., FEMIA Francesco (ed.), *Sea Level Rise and the US military's mission*, Military Expert Panel Report, The Center for Climate and Security, November 2017, 47p., [https://climateandsecurity.files.wordpress.com/2016/09/center-for-climate-and-security\\_military-expert-panel-report2.pdf](https://climateandsecurity.files.wordpress.com/2016/09/center-for-climate-and-security_military-expert-panel-report2.pdf)

## 15 – Le Congrès américain demande la réalisation d'un rapport sur les effets du changement climatique sur le Department of Defense

Les *Armed Services Committees* du Sénat et de la Chambre des Représentants des États-Unis se sont entendues le 8 novembre 2017 sur une version unique du *Fiscal Year 2018 National Defense Authorization Act (FY-NDAA)*<sup>2</sup>.

Les élus du Congrès demandent explicitement la réalisation d'un rapport sur les effets du changement climatique sur le *Department of Defense*. Malgré le contexte politique favorable au climato-scepticisme porté par l'administration présidentielle et au désengagement des États-Unis du Traité de Paris (adopté à l'unanimité par les délégués participants à la COP21 en 2015), il n'est pas anodin que des élus républicains et démocrates aient voulu consacrer un développement au changement climatique dans le NDAA 2018, alors même que la COP23 était en cours à Bonn (6-17 novembre 2017).

La section 335 de ce document comporte trois parties distinctes. La première est constituée d'éléments de faits : déclarations de personnalités (dont le Secrétaire à la Défense James Mattis) sur le changement climatique et la sécurité nationale, constatations d'impacts sur les Iles Marshall, sur l'Arctique, sur le littoral américain, sur des États de l'Union.

La deuxième est formée par un « *Sense of Congress* », qui est une opinion formelle du Congrès sur des sujets d'intérêt national. A nouveau, la forme n'est pas neutre, car contrairement à une résolution adoptée uniquement par l'une des deux chambres (*Sense of the House* ou *Sense of the Senate*), cette résolution conjointe devra être signée par le Président américain, même si elle n'a pas force de loi. Il s'agit donc d'un acte politique, qui ferait endosser à Donald Trump une opinion qui n'est pas la sienne. Dans cette partie, les membres du Congrès qualifient notamment le changement climatique de menace directe à la sécurité nationale, et qui impacte la stabilité de régions du monde où les forces américaines sont déployées, et où des implications stratégiques existent.

La troisième partie de ce *Sense of Congress* demande que soit présenté devant le Congrès dans un délai d'un an un rapport du DoD sur les vulnérabilités des installations militaires face au changement climatique à un horizon de 20 ans, et sur l'évolution des demandes des *Combatant Commanders* qui peut résulter du réchauffement global.

Les membres du Congrès expriment d'ailleurs des attentes assez précises sur le contenu du rapport :

- liste des 10 emprises militaires les plus vulnérables (inondations, sécheresses, désertification, feux de forêt, montée du niveau de la mer, fonte du pergélisol...) ;
- Identification des actions nécessaires (et leurs budgets) pour maintenir une continuité opérationnelle et des missions, et renforcer la résilience des bases et infrastructures militaires ;
- L'impact du changement climatique sur la prospective stratégique (fréquence des interventions à but humanitaire et d'assistance post-crise, posture globale des *Combatant Commanders*, etc.)

- National Defense Authorization Act for Fiscal Year 2018, House of Representatives, Conference Report to Accompany H.R. 2810, 7 november 2017, 2427p., <http://docs.house.gov/billsthisweek/20171113/HRPT-115-HR2810.pdf>
- ECKSTEIN Megan, "Senate, House Release Compromise FY 2018 Defense Authorization Bill", *U.S. Naval Institute*, 8 November 2017, <https://news.usni.org/2017/11/08/senate-house-release-compromise-fy-2018-defense-authorization-bill>
- ANDERSON Scott R., "Some Highlights from the (likely) NDAA for FY 2018", *Lawfare*, November 15 2017, <https://www.lawfareblog.com/some-highlights-likely-ndaa-fy-2018>

---

<sup>2</sup> Cette version texte a été ensuite adoptée par chacune des deux assemblées (adoption par la Chambre le 14 novembre, et par le Sénat le 16 novembre). Le NDAA 2018 est maintenant en attente de signature par la Présidence des États-Unis.

## 16 – Créer des micro-grids transportables pour les armées

La *Defense Advanced Research Projects Agency* (DARPA, U.S. DoD) était à l'initiative en 1993 d'un regroupement d'acteurs institutionnels publics, privés, de la recherche ou encore universitaires pour développer et gérer des projets de recherche dans les champs de l'énergie, du transport et de l'électronique. Née de ce mouvement, l'organisation à but non lucratif *Electricore* a soutenu un projet innovant pour optimiser la production d'électricité à une échelle réduite, qui pourrait être utile par exemple pour les bases avancées en opération extérieure. Ainsi, la société *Go Electric* vient d'obtenir en novembre 2017 un contrat par l'*U.S. Army Corps of Engineers* pour développer des systèmes portables, modulaires et auto-adaptatifs de micro-grids, destinés à des usages en mobilité sous des conditions difficiles.

La gestion de l'énergie en opération extérieure est soumise à des contraintes variées : mouvement des forces, choix des emplacements des bases avancées, forte élongation avec la base d'entrée ou les sources d'approvisionnement, sources renouvelables pas forcément déployables (durée de stationnement, coût, transport des installations).

Des sites militaires américains utilisent déjà des réseaux de micro-grids, interconnectés (et le plus souvent connectés aux réseaux nationaux), mais pouvant être rendus indépendants, par exemple en cas de coupures et de crise (voir les Bulletins de veille n°2 et n°3 sur les micro-grids et les smart-grids). Outre une optimisation de l'énergie produite localement, ces réseaux permettent d'améliorer la continuité et la résilience de fonctions critiques assurées dans des emprises militaires.

En opération extérieure, mixer des sources d'énergie différentes constitue une complication pour la gestion de l'électricité et de l'énergie en général. La solution en cours de développement par *Go Electric* vise justement à faciliter la gestion de l'énergie en conditions difficiles, en concevant un système énergétique transportable qui va optimiser de manière transparente pour les usagers (et l'opérateur du système) les différentes sources possibles : groupes électrogènes, renouvelables, connexion à un réseau public ou privé, stockage d'électricité ou de chaleur.

A l'avenir, des énergies renouvelables pourraient être déployées facilement à grande échelle et en urgence, dans le cadre de missions d'assistance humanitaire, grâce à une meilleure intégration avec les autres sources d'énergie.

- CASEY Tina, « Self-Forming Renewable Energy Microgrids for U.S. Army – Puerto Rico Next ? », *TriplePundit*, November 17 2017, <https://www.triplepundit.com/2017/11/self-forming-renewable-energy-microgrids-u-s-army-puerto-rico-next/>
- Go Electric, *Go Electric Inc. Awarded Mobile Military Microgrid Contract from US Army Corps of Engineers*, Communiqué de presse, November 7 2017, [http://goelectricinc.com/wp-content/uploads/2017/11/Go-Electric-Army-CERL\\_31Oct2017\\_EBS-FINAL.pdf](http://goelectricinc.com/wp-content/uploads/2017/11/Go-Electric-Army-CERL_31Oct2017_EBS-FINAL.pdf)

## 17 – L'OTAN est-elle adaptée aux défis des changements climatiques ?

L'OTAN est amené à se positionner, en tant qu'organisation de sécurité collective, sur les défis liés aux changements climatiques. Elle doit mettre en œuvre une approche plus volontariste et élaborer des politiques plus concrètes pour faire face à la menace climatique, y compris en ce qui concerne le renforcement des capacités et forces des pays partenaires afin de pouvoir gérer les crises liées à des paramètres climatiques et environnementaux. Cela implique un processus plus rapide de partage des connaissances liées au changement climatique entre les États membres et l'Alliance, notamment en tirant parti des capacités déjà existantes. Les forces armées de l'OTAN doivent également intégrer les questions liées aux risques climatiques dans leurs entraînements et exercices. De plus, les États membres doivent travailler à l'élaboration d'une stratégie commune pour les pays de l'Alliance pour répondre aux impacts négatifs du changement climatique au niveau de la planification et des opérations militaires. Tous les États membres doivent être encouragés à intégrer l'atténuation des risques climatiques dans leurs stratégies de défense nationale.

- <http://connections-qj.org/article/facing-unpredictable-threat-nato-ideally-placed-manage-climate-change-non-traditional-threat>
- <https://climateandsecurity.org/2017/10/24/climate-change-and-nato-a-new-study/>

## Veille sanitaire

### 18 – Un risque d'accroissement des épidémies d'origine hydrique lié au changement climatique

L'augmentation des précipitations, la fonte du permafrost et les modifications de la végétation concourent à l'accélération du relargage de matières organiques dissoutes (MOD) dans les eaux intérieures et les eaux côtières. Alors que les rayons ultraviolets (UV) solaires inactivent les agents pathogènes présents dans l'eau, l'absorption sélective de ces UV par les MOD peut conduire à l'altération de cet écosystème naturel. De fortes précipitations peuvent ainsi entraîner une réduction de l'inactivation par le soleil de ces agents, alors que des épisodes de sécheresse vont s'accompagner d'une diminution de la concentration en agents pathogène, les rayons UV pénétrant alors plus dans l'eau plus claire.

Le potentiel des UV solaires pour limiter les risques de contamination d'origine hydrique est par ailleurs bien connu et exploité afin d'éviter les maladies diarrhéiques. La désinfection solaire ou méthode SODIS (*SOLar water DISinfection*) est ainsi utilisée dans des dizaines de pays en Asie, Afrique et Amérique latine. L'appareil Wadi, exemple de système exploitant ce principe, mesure les rayons UV détruisant les pathogènes, permettant de déterminer si de l'eau mise en bouteille transparente est restée suffisamment au soleil pour être potable. L'entreprise autrichienne Helioz qui l'a mis au point cherche à développer des partenariats avec des organisations non gouvernementales afin de de le diffuser.

- Williamson C., et al, Climate change-induced increases in precipitation are reducing the potential for solar ultraviolet radiation to inactivate pathogens in surface waters, *Scientific Reports*, 2017, Vol. 7, n° 1, 13033.
- <http://www.lefigaro.fr/sciences/2016/06/24/01008-20160624ARTFIG00124-quand-le-soleil-purifie-l-eau.php>
- <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22906844>

### 19 – Les effets du changement climatique sur la prévalence des épidémies pourraient dépendre de l'échelle de temps

Alors que l'on a tendance à associer le réchauffement climatique à une augmentation de la prévalence et de la transmission des maladies, une étude portant sur près de 2 000 ans en Chine et publiée dans les *Proceedings of the National Academy of Science* montre que de longues périodes caractérisées par des conditions froides et sèches ont été indirectement liées à la survenue d'épidémies en affectant l'agriculture, la fréquence des sécheresses et des invasions de criquets. Ce lien entre températures plus froides et augmentation des maladies infectieuses a également été mis en évidence en Europe pendant certaines périodes au moyen-âge et à la Renaissance. L'association entre température et épidémies s'est avérée beaucoup moins évidente sur de courtes périodes. Au vu de ces résultats, les auteurs insistent sur l'intérêt d'explorer plus précisément les impacts du changement climatique sur la prévalence en fonction de l'échelle de temps.

- Huidong T, et al, Scale-dependent climatic drivers of human epidemics in ancient China, *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 2017, 6 novembre.
- <https://phys.org/news/2017-11-biological-consequences-climate-epidemics-scale-dependent.html>
- Zhang D, et al, The causality analysis of climate change and large-scale human crisis, *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 2011, vol. 108, n° 42, pp. 17296-17301.
- [https://www.nature.com/articles/ngeo2652.epdf?referrer\\_access\\_token=7qbaoSslgBevMxRHwBlmVNRgN0jAjWel9jnR3ZoTv0PIRb6JyBmifRWX-Utf-gEi1HLJOizqH6o\\_-bPc3UOEKbX\\_tvEJZ6LHHtmULT2SGSrUSFVHRm40CWk1qPJi-](https://www.nature.com/articles/ngeo2652.epdf?referrer_access_token=7qbaoSslgBevMxRHwBlmVNRgN0jAjWel9jnR3ZoTv0PIRb6JyBmifRWX-Utf-gEi1HLJOizqH6o_-bPc3UOEKbX_tvEJZ6LHHtmULT2SGSrUSFVHRm40CWk1qPJi-)

[A8XG1UstMvosGZF4NKm0S1XGachHXOI0L2qnrR8NdownbeeZdEI7lpMoCwDiO7Kk3sK&tracking\\_referrer=www.scientificamerican.com](https://www.scientificamerican.com/?tracking_referrer=www.scientificamerican.com)

## 20 – Impact de la pollution de l'air par l'ozone sur la morbidité et mortalité au niveau respiratoire

La pollution extérieure est un mélange de particules et de gaz qui ont un large éventail d'effets néfastes sur la santé. Un élément important de ces polluants est l'ozone ( $O_3$ ), gaz polluant formé par une réaction chimique atmosphérique impliquant des oxydes d'azote ( $NO_x$ ) et des émissions de gaz précurseurs de composés organiques volatils. La formation de l' $O_3$  est par ailleurs influencée par le rayonnement solaire et la température, ainsi que d'autres éléments conditionnés par le climat local. La nature hautement réactive de l' $O_3$  initie le stress oxydatif en entrant dans le système respiratoire. Les études épidémiologiques ont montré une association entre l'exposition de courte durée et l'apparition d'une réduction de la fonction respiratoire ainsi que l'apparition de morbidité liée aux pathologies respiratoires.

Les effets prévus du changement climatique sur les concentrations d'ozone troposphérique pourraient influencer différemment la mortalité et la morbidité en Europe. Il y aurait une augmentation de la mortalité liée à l'ozone en Europe méridionale, dont la France fait partie. Les atteintes sur la santé concernent bien sûr les personnes vulnérables, mais touchent également de plus en plus les jeunes adultes, qui constituent la grande majorité du personnel déployé par les armées. Sur les terrains d'opération extérieure, en milieu aride (Bande sahélo-saharienne et Moyen-Orient), la présence des poussières permanentes et irritantes pour le tractus respiratoire peut ainsi avoir un effet délétère sur un appareil respiratoire déjà sensibilisé par une exposition accrue à  $O_3$ .

Les effets d'une haute concentration de particules en suspension sur la santé comprennent une augmentation de la mortalité et des taux d'hospitalisation pour exacerbation des maladies respiratoires, de l'utilisation des bronchodilatateurs, des réductions de la toux et du débit de pointe. Même dans les modèles à plusieurs polluants, le lien entre ces effets et l'exposition à l'ozone est statistiquement significatif.

- Christopher S. Malley, Daven K. Henze, Johan C.I. Kuylen. Updated Global Estimates of Respiratory Mortality in Adults >30 years of Age Attributable to long-term Ozone Exposure. Juil 2017. Stockholm Environment Institut, Environment Department, University of York, York, UK
- Atkinson RW, Butland BK, Dimitroulopoulou C, et al. Long-term exposure to ambient ozone and mortality: a quantitative systematic review and meta-analysis of evidence from cohort studies. *BMJ Open* 2016;6:e009493. doi:10.1136/bmjopen-2015-009493
- Hans Orru, Camilla Andersson", Kristie L. Ebi, Joakim Langner, Christofer Aström and Bertil Forsberg. Impact of climate change on ozone-related mortality and morbidity in Europe. Jan 2012
- Schwela D. Air pollution and health in urban areas. *Rev Environ Health* 2000.
- Atlas of Health and Climate : OMS-WMO 2012

## Événements à venir

- ✓ 5 octobre 2017, Paris – **Conférence « Biodiversité et transition écologique : enquêtes sur les liaisons dangereuses »**, Fondation pour la Recherche sur la Biodiversité, <http://www.iddri.org/Evenements/Conferences/Biodiversite-et-transition-energetique-enquetes-sur-les-liaisons-dangereuses>
- ✓ 11 décembre 2017, Paris – **Hydrodiplomatie et Changement Climatique pour la Paix au Moyen-Orient : cas du Bassin du Nil** Le colloque propose une analyse de la situation géopolitique du Nil et de l'impact du changement climatique sur la gestion de l'eau, dont l'objectif est de renforcer le concept de l'hydrodiplomatie au niveau de ce bassin.  
<http://www.riob.org/riob/agenda-des-evenements/article/hydrodiplomatie-et-changement> ; <http://www.oieau.fr/evenement/hydrodiplomatie-et-changement-climatique-pour-la-paix-au-moyen-orient-cas-du-bassin-du-nil>
- ✓ 11 décembre 2017, Grenoble – **Journées nationales du Climat, Grenoble - Entreprises et Collectivités : Tout comprendre des Plans Climat & bénéfiques d'une collaboration** Organisée par l'APCC, avec les soutiens technique et financier de l'ADEME et le soutien financier d'EcoAct, l'étape grenobloise des Journées Nationales du Climat s'adresse à **toutes les entreprises et collectivités** qui s'interrogent sur les **Plans Climat** et propose de **réunir** Entreprises et Collectivités afin de trouver **ensemble** des réponses à cette problématique.  
<https://www.weezevent.com/journees-nationales-du-climat-a-grenoble>
- ✓ 12-14 décembre, Bangui, Centrafrique – **Qualité et usages des ressources en eau en Afrique Centrale et de l'Est : impacts sur les écosystèmes et la santé**. En Afrique Centrale, la dégradation quantitative des ressources en eau remonte à la cassure climatique de 1970. L'exceptionnelle durée de cette péjoration pluviométrique et l'actuel réchauffement planétaire font craindre une rareté quantitative et qualitative de l'eau avec des implications fortes sur les écosystèmes, la production agricole, la navigation fluviale et la santé des populations, des enjeux sur lesquels ce colloque souhaite revenir.  
<https://www.mediaterre.org/afrique-centrale/actu,20171201083333.html>
- ✓ 12-13 décembre 2017, La Haye – **3<sup>rd</sup> Planetary Security Initiative** (PSI), Clingendael. Cette troisième édition de la PSI se focalisera sur l'échange des bonnes pratiques et la réflexion sur les politiques à mettre en œuvre pour prévenir les tensions liées aux changements climatiques, notamment dans trois régions (Lac Tchad, Mali et Irak).  
<https://www.planetarysecurityinitiative.org/news/call-workshop-proposals>
- ✓ 12 décembre 2017, Boulogne-Billancourt, France – **One Planet Summit**. Deux ans après l'adoption de l'Accord de Paris, Emmanuel Macron, président de la République française, Jim Yong Kim, président du Groupe Banque mondiale et Antonio Guterres, secrétaire général de l'ONU, réunissent à Paris les leaders internationaux et des citoyens engagés sur les enjeux climatiques. L'évènement devrait se pencher sur la question des financements et de l'implication des acteurs privés dans la lutte contre les changements climatiques.  
<https://www.oneplanetsummit.fr/fr/>

## Vient de paraître

### **Antoine Meunier (WWF-France) sous la direction de Pascal Canfin (WWF-France), *Quel lien entre sécurité, stabilité géopolitique et gestion soutenable des ressources ?* 14 novembre 2017.**

Dans ce rapport, le WWF France s'appuie sur les conclusions de plusieurs études<sup>3</sup> scientifiques sur les liens climat-sécurité pour montrer que ces bouleversements environnementaux ont déstabilisé des régions par le passé et continueront de fragiliser les territoires, notamment les plus vulnérables. Le WWF France préconise par exemple d'intégrer systématiquement des experts des enjeux environnementaux dans les équipes d'analystes des crises au sein des chancelleries et ministères de la défense, d'organiser des stress tests simulant l'évolution de la conflictualité potentielle région par région dans un monde à 1,5 ; 2 ; 3 ; 4°C de réchauffement de façon à mieux anticiper et prévenir ces conflits potentiels. Cette étude appelle également les États à affecter une partie de leurs budgets militaires aux mesures d'adaptation dans les pays en développement.

- <https://www.wwf.fr/vous-informer/actualites/quel-lien-entre-securite-stabilite-geopolitique-et-gestion-soutenable-des-ressources>
- [https://www.wwf.fr/sites/default/files/doc-2017-11/171114\\_rapport\\_3S.pdf](https://www.wwf.fr/sites/default/files/doc-2017-11/171114_rapport_3S.pdf)
- <http://www.novethic.fr/actualite/environnement/climat/isr-rse/climat-financer-l-adaptation-pour-assurer-la-paix-dans-le-monde-145042.html>

### **OCDE, *OCDE Studies on Water, Groundwater Allocation. Managing Growing Pressures on Quantity and Quality*, 17 octobre 2017**

Dans son récent rapport, l'OCDE réaffirme le rôle du changement climatique comme facteur de pression supplémentaire sur les ressources en eau. Le phénomène risque en effet par son impact sur les eaux de surface, de contribuer à l'augmentation des prélèvements des eaux souterraines, mais aussi de peser sur la recharge des aquifères. Le rapport propose une analyse des risques et des politiques de gestion de la ressource à travers une dizaine d'études de cas (Danemark, Etats-Unis, Japon, Mexique, Espagne, France, Inde, Chine).

- <http://www.oecd.org/environment/groundwater-allocation-9789264281554-en.htm>

### **UNESCWA (United Nations Economic and Social Commission for Western Asia) et al., *Arab Climate Change Assessment Report*, septembre 2017**

Préparé dans le cadre de la Regional Initiative for the Assessment of Climate Change Impacts on Water Resources and Socio-Economic Vulnerability in the Arab Region (RICCAR), ce rapport, très complet, propose un état des lieux et une analyse des changements climatiques et de leurs impacts dans le monde arabe. Réalisé en partenariat avec plusieurs agences internationales dont la FAO, le PNUE, l'Institut météorologique et hydrologique de Suède et l'Agence de coopération internationale allemande pour le développement (GIZ), le rapport contient nombre d'éléments de prospective climatique sur des secteurs clés comme l'eau, l'agriculture ou la pêche. Selon ses conclusions, les précipitations et leurs évolutions seront le principal moteur de l'accroissement de la vulnérabilité de la région. Toutefois, la capacité de l'humanité à influencer son avenir serait plus importante que celle du changement climatique.

- <https://www.unescwa.org/publications/riccar-arab-climate-change-assessment-report>

---

<sup>3</sup> Notamment le RE1 de l'Observatoire. Ce dernier est mentionné à deux reprises p. 35 et p. 47.

**David Devlaeminck, Zafar Adeel, Robert Sandford (Eds.), *The Human Face of Water Security*, Springer International Publishing, 2017, 222 p.**

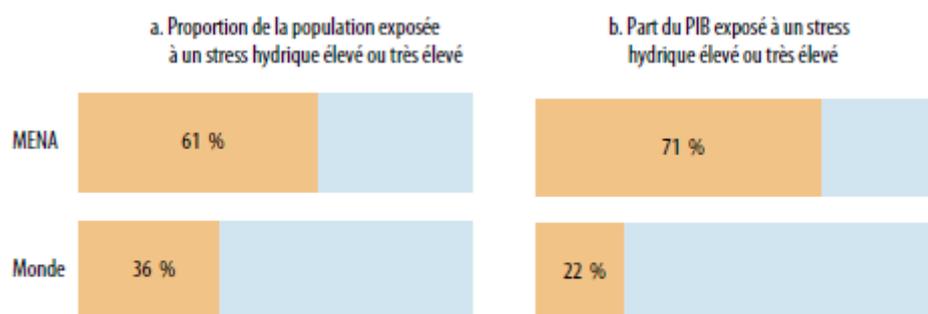
Cet ouvrage collectif pluridisciplinaire rassemble des contributions d'universitaires et d'experts abordant la sécurité hydrique sous différents angles. Il présente l'originalité de faire de l'individu la pierre angulaire de la lutte contre l'insécurité hydrique. Il explore les différentes dimensions de la sécurité hydrique à différents niveaux (international, national, communautaire), et ses interactions avec les autres enjeux du développement sociétal. Il analyse notamment les défis liés à l'eau à relever pour atteindre les 17 Objectifs de développement durable (ODD) d'ici 2030. Ce livre propose ainsi une analyse exhaustive des enjeux liés à l'eau et des solutions possibles, dans un contexte marqué par de multiples défis mondiaux comme le changement climatique. Le livre répond, plus généralement à la question suivante : le monde de demain sera-t-il en mesure d'assurer à tous un accès à l'eau potable ?

➤ <http://www.springer.com/gp/book/9783319501604>

**Banque mondiale, *Au-delà des pénuries, la sécurité de l'eau au Moyen-Orient et en Afrique du Nord, rapport sur le développement de la région MENA*, Washington DC, Banque mondiale, 2017, 199 p.**

Dans ce rapport, la Banque mondiale procède à une évaluation de la sécurité de l'eau au Moyen-Orient et en Afrique du Nord, considérée comme un élément essentiel du développement et de la stabilité de la région. Dès le préambule, l'organisation fait le constat que de tous les problèmes auxquels est confronté la zone, « ce sont les crises liées à l'eau auxquelles elle le moins prête à faire face », plus encore que l'instabilité politique ou le chômage. La région MENA est celle qui souffre du plus grand déficit d'eau au monde par habitant, avec 60% de la population vivant dans des zones où le stress hydrique est élevé, et 70% du PIB émanant de ces mêmes zones. Le rapport décrit les défis actuellement liés à l'eau dans la région (gestion et modes de consommation non durables des ressources, traitement des eaux usées, faible productivité des ressources en eau, problèmes de gouvernance et manques d'incitation pour économiser l'eau, etc.) et explore les possibilités pour renforcer la sécurité hydrique dans la région (règlementations pour limiter la surexploitation de l'eau, diversification des ressources en eau utilisées, innovations technologiques, coopération régionale, etc.).

Si le rapport souligne la mauvaise gestion de l'eau et l'insuffisance des efforts d'investissements et d'innovations des pays de la MENA, ainsi que l'impact de la croissance démographique et économique, il affirme que le changement climatique sera à terme le principal facteur des modifications du stress hydrique dans la région.



Source: estimations de la Banque mondiale pour la région du Moyen-Orient et de l'Afrique du Nord. Les moyennes mondiales proviennent de Veolia Water et d'IFPRI 2011.

➤ <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/27659>