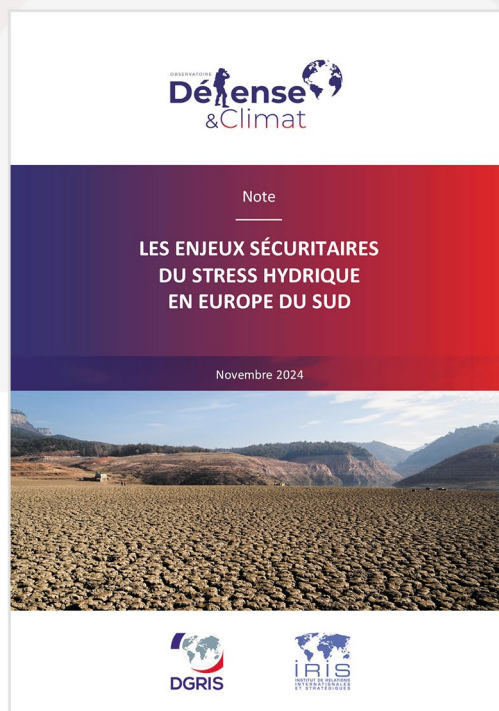


SYNTHÈSE

LES ENJEUX SÉCURITAIRES DU STRESS HYDRIQUE EN EUROPE DU SUD

Novembre 2024





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

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

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

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

www.defenseclimat.fr

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

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

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

À PROPOS DES AUTEUR.RICE.S DE LA NOTE

Auteur.rice.s principal.e.s



Éléonore Duffau / IRIS

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



Mathilde Jourde / IRIS

Chercheuse au sein du programme Climat, Énergie & Sécurité de l'IRIS. Elle est titulaire d'un Bachelor en Relations internationales et Histoire de la London School of Economics and Political Science, ainsi que d'un master en Développement durable et innovation sociale de HEC Paris.



Martin Collet / IRIS

Étudiant en master 2 *Environmental Policy* à Sciences Po Paris. Il occupe le poste d'assistant de recherche au sein du programme Climat, Énergie & Sécurité de l'IRIS depuis août 2024.

Sous la direction d'Éléonore Duffau et avec la contribution de Clarisse Van den Bossche, assistante de recherches à l'IRIS de mars à août 2024, et Daphné Guillerault, assistante de recherches à l'IRIS en juin et juillet 2024.

Cette note analyse comment le stress hydrique, un phénomène croissant défini par une forte tension sur les ressources hydriques causée par un déséquilibre entre l'offre et la demande en eau, peut être accentué par les changements climatiques et les activités humaines, et affecter les sociétés en Europe du Sud et les armées françaises dans la conduite de leurs missions. Cette note se divise en trois parties : une analyse des conséquences sociétales du stress hydrique en Europe du Sud et des potentielles conflictualités associées (I), une étude des enjeux opérationnels et organisationnels que ce stress hydrique implique pour les armées françaises et leurs partenaires européens (II), et enfin, trois scénarii de prospective à l'horizon 2050, assortis de recommandations à destination du ministère des Armées (III).

I. LE STRESS HYDRIQUE ET LES SOCIÉTÉS HUMAINES EN EUROPE DU SUD

La note présente les **conséquences des changements climatiques sur le cycle de l'eau en Europe du Sud**, et les facteurs conduisant à une raréfaction de l'eau douce disponible. Cette analyse des facteurs de raréfaction s'inscrit dans un contexte d'inadéquation entre la demande et l'offre. Ainsi, depuis une cinquantaine d'années, la demande en eau est en croissance constante en Europe du Sud en raison notamment de la **croissance démographique, de l'urbanisation, du développement de l'agriculture et de l'industrie énergétique**. Pour autant, les politiques **publiques européennes s'inscrivent dans des logiques qui tiennent souvent de la maladaptation** et entraînent finalement une intensification des situations de stress hydrique.

En Europe du Sud, le stress hydrique a **des conséquences sur la santé publique et les activités économiques**. La raréfaction de l'eau accroît les risques de **maladies** liées à la consommation d'eau contaminée et à une hygiène dégradée, tout en favorisant la propagation de maladies vectorielles. D'un point de vue économique, il convient de souligner la vulnérabilité du **secteur agricole qui subit des pertes de récoltes accrues induites par les sécheresses**. En outre, le stress hydrique peut altérer la **production du secteur énergétique** et en augmenter les coûts. Ces perturbations, couplées aux dommages causés par les dérèglements du cycle de l'eau sur les infrastructures, peuvent entraîner **une contraction économique**.

Enfin, l'eau et le stress hydrique possèdent un potentiel conflictuel. En effet, bien qu'il soit **peu probable que des guerres conventionnelles interétatiques soient déclenchées par le stress hydrique en Europe du Sud**, la ressource peut néanmoins être **instrumentalisée** par des États lors de tensions. À l'échelle locale, **le stress hydrique peut également conduire à des conflits d'usages** concernant l'appropriation, la gestion ou l'exploitation de l'eau. Le recensement effectué par l'Observatoire dans

le cadre de cette note montre une **augmentation de ce type de conflits en fréquence et en intensité en Europe du Sud entre 2000 et 2024.**

II. ENJEUX DE SÉCURITÉ ET DE DÉFENSE LIÉS AU STRESS HYDRIQUE EN EUROPE DU SUD

Pour les armées, les enjeux liés au stress hydrique sont triples. (1) **Les emprises sur le territoire français devront faire face à des variations croissantes de la disponibilité en eau.** Pour autant, l'intégration de ces risques par les armées est consubstantielle aux situations hydriques de chaque région. (2) Les conditions d'entraînement et de déploiement des forces armées seront également affectées par **une diminution qualitative et quantitative de la ressource en eau dans un contexte de hausse des besoins en eaux destinés à la consommation humaine (EDCH).** (3) Enfin, la multiplication des crises hydriques expose les armées à un risque de limite capacitaire, notamment pour les interventions de secours d'urgence.

Le degré d'intégration par les armées des problématiques liées à la ressource hydrique varie entre les opérations extérieures et les activités ayant lieu sur le territoire national. **Dans le premier cas, la gestion de l'eau est déjà très élaborée,** grâce à l'expérience acquise dans les zones de projections militaires françaises. **Sur le territoire national,** les armées jouent un rôle clé **dans les réponses aux situations de crises hydriques (sécheresses, inondations, incendies).** Mais la pérennité de certaines solutions doit être réévaluée à la lumière des projections climatiques et hydrologiques. Une prise en compte plus holistique **est en phase de structuration** autour de la stratégie ministérielle de l'eau publiée en 2023. Sa mise en œuvre constitue néanmoins un défi de taille.

Enfin, à l'échelle européenne, **l'Espagne, le Portugal, l'Italie et la France ont adopté des stratégies militaires structurelles et holistiques des enjeux hydriques,** afin de réduire leurs consommations. D'autres pays, tels que la Slovaquie, adhèrent à **une vision technocentrée et réactive face à ces enjeux.** Bien que **l'armée grecque** ait été à l'initiative de la principale coopération militaire européenne sur la gestion de l'eau dans les emprises, le projet *Smart Blue Water Camp*, elle semble peu active sur la gestion de l'eau. Si la coopération est fréquente dans la gouvernance de l'eau, elle est plus rare dans le domaine militaire, en particulier dans le cadre des OPEX où la **volonté de conserver l'autonomie logistique prévaut.**

III. PROSPECTIVE ET RECOMMANDATIONS

Scénarii de prospective

Scénario	Facteurs crisogènes et situation géopolitique dans la région	Conséquences géopolitiques, conséquences pour la France et impacts pour les forces françaises
2035 – Conflits d’usage autour de la ressource en eau en France	Augmentation significative du stress hydrique en Europe du Sud et des tensions associées à l’usage des ressources en eau douce, notamment entre les agriculteurs pratiquant une agriculture intensive, et les agriculteurs porteurs de pratiques plus écologistes.	Le rôle des armées est remis en cause, ainsi que leur légitimité et leur action dans la lutte contre les changements climatiques. Une évaluation publique de l’« empreinte eau » du ministère est demandée par l’opinion publique.
2046 – Phénomènes extrêmes consécutifs d’excès et de manque d’eau sur le territoire métropolitain	Intensification et augmentation des crises hydriques chroniques et aiguës dans l’Hexagone. Les politiques maladaptées de gestion de l’eau entraînent une compétition accrue entre usagers autour d’une ressource devenue rare. La contraction économique impose aux armées une austérité budgétaire forte.	Domages matériels majeurs sur les infrastructures militaires. Perte de crédibilité de la France dans sa capacité de réponse aux aléas climatiques extrêmes. Remise en cause du leadership de la France au sein de la défense européenne. Opposition de l’opinion publique qui perçoit les armées comme un ennemi climatique.
2045 – Instrumentalisation de la crise hydrique en Corse par une puissance étrangère	Pénurie d’eau potable et alerte sécheresse en Corse. Résurgence de mouvements nationalistes. Contestation sociale, attribution de la responsabilité de la crise hydrique à la métropole. Alimentation de la colère par des stratégies de désinformation russe, et instrumentalisation de la crise par des puissances étrangères.	Cyberattaque d’une station de traitement d’eau, qui approvisionne Calvi et la base militaire de Raffalli. Mobilisation des forces de l’ordre, qui antagonisent d’autant plus la population. Discours locaux qui dénoncent la France, et son armée, comme une puissance coloniale. Propos repris par d’autres pays, qui remettent en cause la légitimité de la France en Corse et sur la scène internationale.

Recommandations

1	Collecter et analyser les données pour une meilleure compréhension des besoins en eau des emprises militaires françaises.
2	Mettre en place des actions de réduction de l’« empreinte eau » à l’échelle des emprises.
3	Renforcer la coopération du ministère avec les acteurs de la gestion de l’eau au niveau local, national et européen.
4	Adopter une approche résiliente et globale dans l’anticipation des risques et menaces liés au stress hydrique pour le ministère des Armées.

Annexe 1. Carte des conflits liés à la ressource en eau en Europe du Sud entre 2000 et 2024

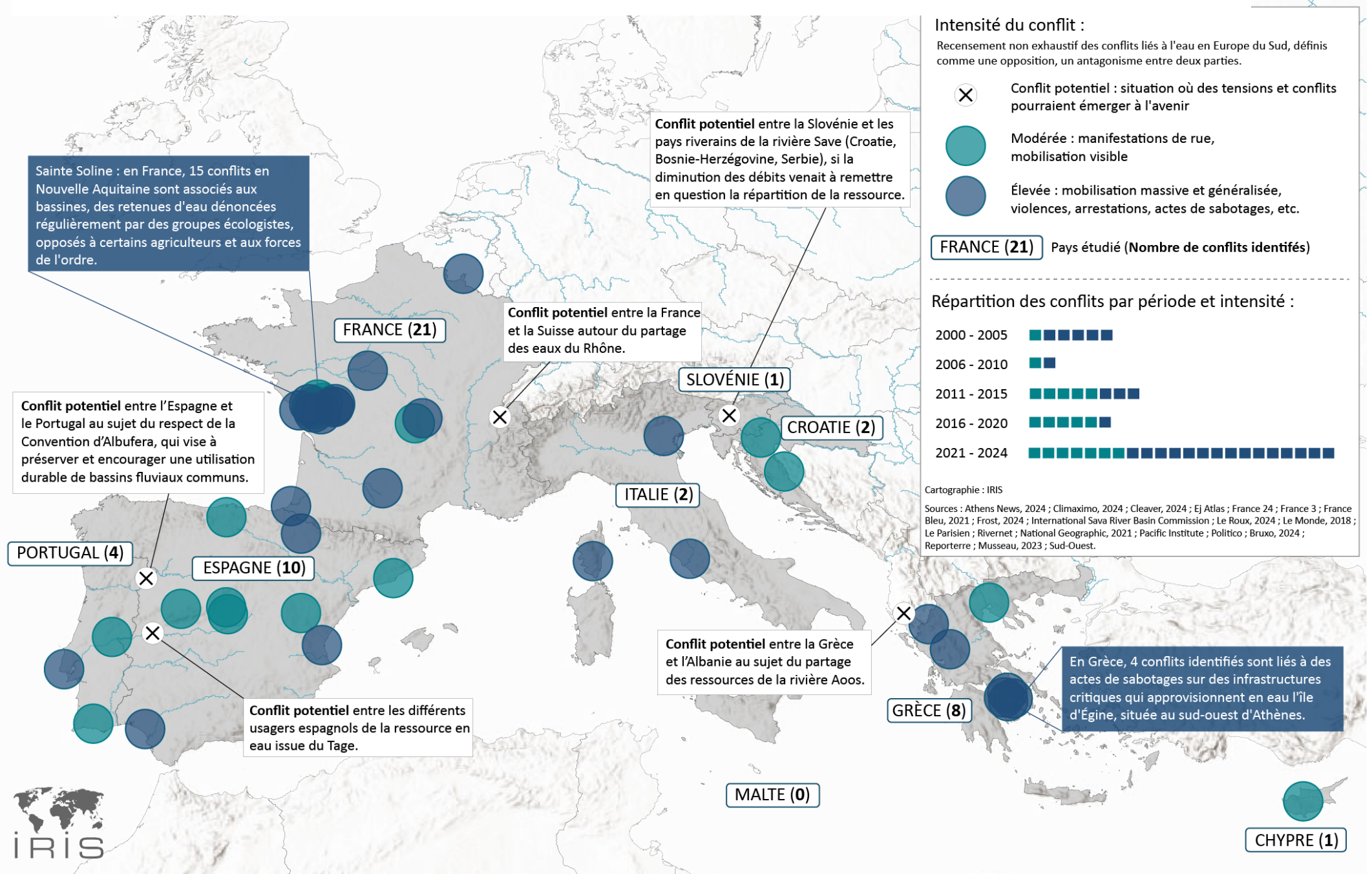
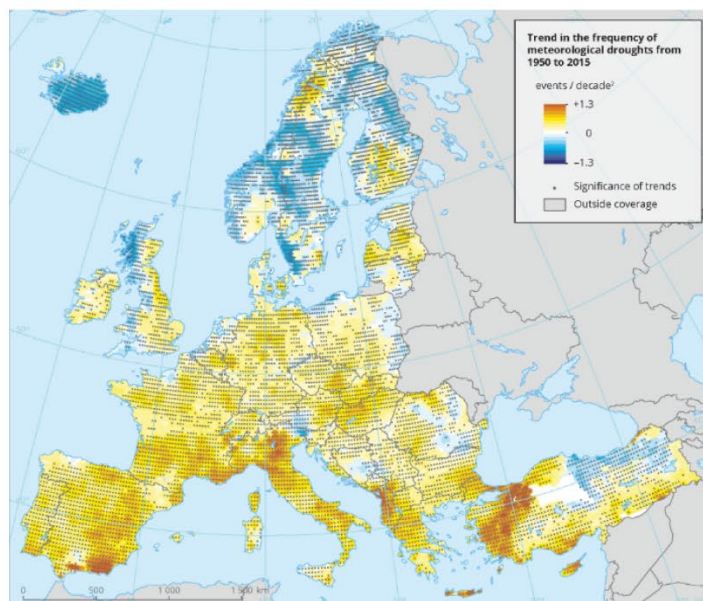


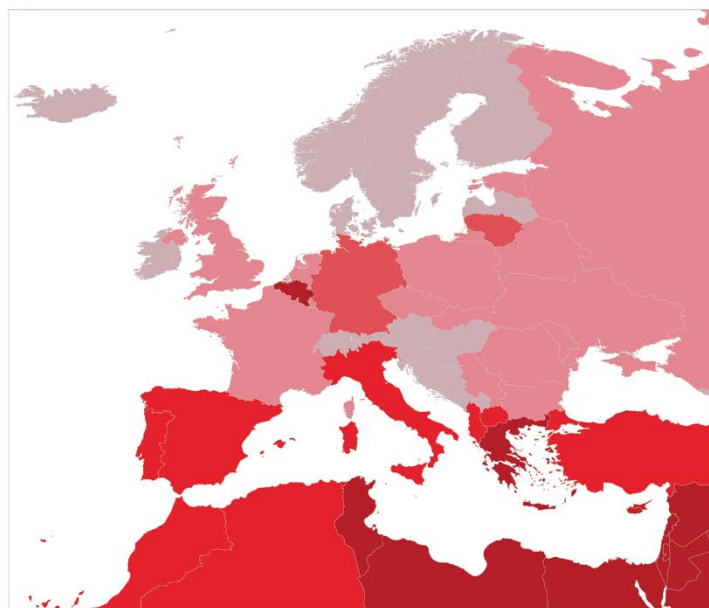
Figure 5 - Tendances de la fréquence des sécheresses météorologiques en Europe pour la période 1950-2015



Source : European Environment Agency, 18 mars 2020

On assiste aussi à l'augmentation de la récurrence des sécheresses, causée par l'augmentation des températures, l'évaporation plus rapide de l'eau ainsi que la diminution des débits et des niveaux des nappes. Une sécheresse est un déficit inhabituel et temporaire de l'eau disponible dû à un manque de précipitations et à une plus grande évaporation (en raison de températures élevées). Elle diffère de la pénurie d'eau, qui est le manque structurel d'eau douce tout au long de l'année en raison de la surconsommation d'eau. En France, les projections climatiques estiment que 30% des surfaces seront en situation de sécheresse en 2100 (Habets, 2024). Les modèles s'accordent sur une augmentation de la récurrence et de la durée des sécheresses en Europe, notamment météorologiques. Ces sécheresses correspondent au déficit prolongé de pluviométrie mesuré par rapport aux normes saisonnières. Avec une augmentation de la température moyenne globale de 3°C correspondant au RCP4.5, celles-ci seraient deux fois plus fréquentes. Les sécheresses les plus graves seront situées dans les régions méditerranéenne et atlantique de l'Europe. En outre, cette augmentation en fréquence et en intensité entraînerait une augmentation de la durée et de la gravité de la saison des incendies, notamment en Europe du Sud. Or, la lutte contre les feux de forêt implique l'utilisation intensive de la ressource en eau, qui illustre bien la complexité de la disponibilité de la ressource.

Figure 8 - Pays affectés par le stress hydrique en Europe



Niveau de stress hydrique



Les 25 pays confrontés chaque année à un stress hydrique extrêmement élevé sont (par ordre de vulnérabilité) : Bahreïn, République de Chypre, Koweït, Liban, Oman, Qatar, Émirats arabes unis, Arabie Saoudite, Israël, Égypte, Libye, Yémen, Botswana, Iran, Royaume de Jordanie, Chili, San Marino, Belgique, Grèce, Tunisie, Namibie, Afrique du Sud, Irak, Inde et Syrie. Trois pays européens se situent dans cette liste, et deux sont méditerranéens.

Source : World Resources Institute, 2023

25 pays, majoritairement situés autour de la Méditerranée et au Moyen-Orient et abritant un quart de la population mondiale (WRI, 2023), sont confrontés chaque année à un stress hydrique extrêmement élevé, dans la mesure où ils utilisent régulièrement plus de 80 % de leurs réserves d'eau disponibles essentiellement pour des activités telles que l'irrigation, l'élevage, l'industrie et les besoins domestiques. Dès lors, même une sécheresse de courte durée expose ces régions à de sérieuses menaces pour la santé et la sécurité humaines (WRI, 2023). Pour le Moyen-Orient et l'Afrique du Nord, cela signifie que 100 % de la population vivra dans des conditions de grave stress hydrique d'ici à 2050. La zone méditerranéenne européenne est aussi largement touchée par ce phénomène, tout particulièrement Malte, Chypre, le Portugal, l'Espagne, l'Italie et la Grèce.

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

PUBLICATIONS | PODCAST « SUR LE FRONT CLIMATIQUE » | ÉVÈNEMENTS



www.defenseclimat.fr

