

La Méditerranée et le golfe de Gascogne en surchauffe

Les scientifiques redoutent les effets de la hausse des températures sur la flore et la faune marines

Les cartes de température de l'océan virent au rouge. Leur cramoisi rappelle celui des bulletins de vigilance de Météo-France, qui enjoignent aux habitants de l'Hexagone de se protéger de la canicule. Les façades maritimes françaises subissent elles aussi un coup de chaud : dans le golfe de Gascogne, lové entre la Bretagne et l'Espagne, la température à la surface de la mer atteint 20,7 °C dans les données satellitaires analysées par Météo-France, près de 3 degrés au-dessus des normales (1991-2020) et au niveau des records de l'année 2023 pour la période.

La Méditerranée se trouve, elle aussi, en surchauffe : dans sa partie nord-ouest, la Grande Bleue atteint 25,1 °C en moyenne, quand les valeurs habituelles à cette période se trouvent habituellement à 21,8 °C. « La situation est le parfait miroir de ce qui se passe dans l'atmosphère, alerte Thibault Guinaldo, océanographe au Centre national de recherches météorologiques (Météo-France/Centre national de la recherche scientifique). Ce type de phénomène correspond aux projections et pose la question des limites de l'adaptation des populations et des écosystèmes », qui ont déjà subi un premier emballement du thermomètre il y a moins d'un mois, lors de l'épisode de chaleur de la fin de mai.

Le golfe de Gascogne avait gagné par endroits près de 7 degrés en à peine une semaine, atteignant des valeurs estivales. Il s'était ensuite rapidement rafraîchi, à l'instar de la Méditerranée, notamment sous l'effet du vent. « Mais, en profondeur, on avait toujours de l'énergie disponible, liée au réchauffement graduel des eaux », souligne Thibault Guinaldo.

Les bassins océaniques, en France comme à l'étranger, ont

**L'ÉLEVATION
DE LA TEMPÉRATURE
DE LA MER
AUGMENTE LES FLUX
D'HUMIDITÉ
VERS L'ATMOSPHÈRE**

d'ailleurs commencé 2026 avec un thermomètre déjà élevé – reflet de la succession d'années chaudes et du changement climatique d'origine anthropique. Les façades maritimes françaises étaient donc préconditionnées à la remontée en puissance rapide des températures ces derniers jours. La hausse est en outre dopée par la stratification océanique croissante : les couches proches de la surface peinent à se mélanger aux profondeurs et la chaleur s'y accumule.

La surchauffe marine pourra avoir des répercussions sur les villes côtières dans les prochains jours : les brises, des vents qui rafraîchissent le littoral, peuvent par exemple perdre en intensité. « Celles-ci sont dues à la différence de température entre la mer et la terre. Si on se retrouve à des niveaux similaires, ce contraste thermique n'existe plus. Donc, à la sortie de la vague de chaleur, on pourrait perdre leurs effets de "ventilateur" », explique M. Guinaldo. Une mer chaude entraîne d'autres risques : l'élévation de sa température augmente les flux d'humidité vers l'atmosphère. C'est une forme de carburant supplémentaire pour certains événements extrêmes, comme les épisodes méditerranéens, qui surviennent souvent à l'automne dans des endroits comme le Gard ou la Corse. Mais cela reste « l'atmosphère qui pilote » ces phénomènes de précipitations intenses, prévient l'océanographe.

Les bords de mer français ne sont en tout cas pas les seuls concernés par la flambée des températures marines : à l'échelle de la planète, l'océan avoisine les 21 °C en moyenne en surface – un niveau du même ordre que les records de 2024 à la même période. C'est 0,65 degré de plus que la moyenne de la période 1991-2020, selon l'université du Maine, aux États-Unis, qui se base sur des données de la National Oceanic and Atmospheric Administration. Cette fièvre ne devrait pas cesser de sitôt. Le retour d'El Niño, un phénomène naturel caractérisé par un réchauffement du Pacifique équatorial, devrait tirer vers le haut les températures d'ici à la fin de l'année. De quoi affecter les écosystèmes marins. L'océanographe Marina Lévy, directrice de l'Institut de l'océan de l'Alliance Sorbonne Université, étudie par exemple les impacts des vagues de chaleur sur le phytoplancton : « Elles peuvent avoir des effets jusqu'à un an après », explique-t-elle. Les surchauffes soudaines peuvent aussi perturber le cycle de vie des poissons et mettre à rude épreuve les populations « fixées » à une zone, qui ne peuvent fuir vers des zones plus fraîches. En Méditerranée, le coup de chaud de l'été 2022 avait ainsi entraîné de forts mortalités de gorgones rouges.

REPLACEMENTS D'ESÈCES

Les espèces ne réagissent pas toutes de la même façon. Des algues qui bordent la Méditerranée, certains herbiers marins dépérissent dès 28 °C, quand d'autres bénéficient ou sont les flambées du thermomètre. Selon des travaux menés par l'Institut français de recherche pour l'exploitation de la mer (Ifremer), le niveau de chaleur atteint dans ces milieux très exposés aux variations thermiques n'est pas le seul paramètre qui entraine

compte : *Zostera noltei*, une de ces plantes marines à fleurs, est ainsi fragilisée par la répétition de coups de chaud. « Elle a tendance à s'épuiser », observe Vincent Ouisse, écologue à l'Ifremer.

A l'avenir, des remplacements d'espèces pourraient se produire. Mais une évolution de ces habitats stratégiques – qui servent de nurseries aux poissons – pourrait avoir des conséquences sur les êtres vivants qu'elles hébergent.

Toutes les espèces n'ont pas « la même capacité à abriter des juvéniles », souligne Vincent Ouisse. Les effets de ces surchauffes, et de l'augmentation graduelle des températures, ne sont pas encore tous connus des scientifiques. Sur les façades maritimes de la Manche et de l'Atlantique, « il y a encore peu d'études qui ont été réalisées sur leurs

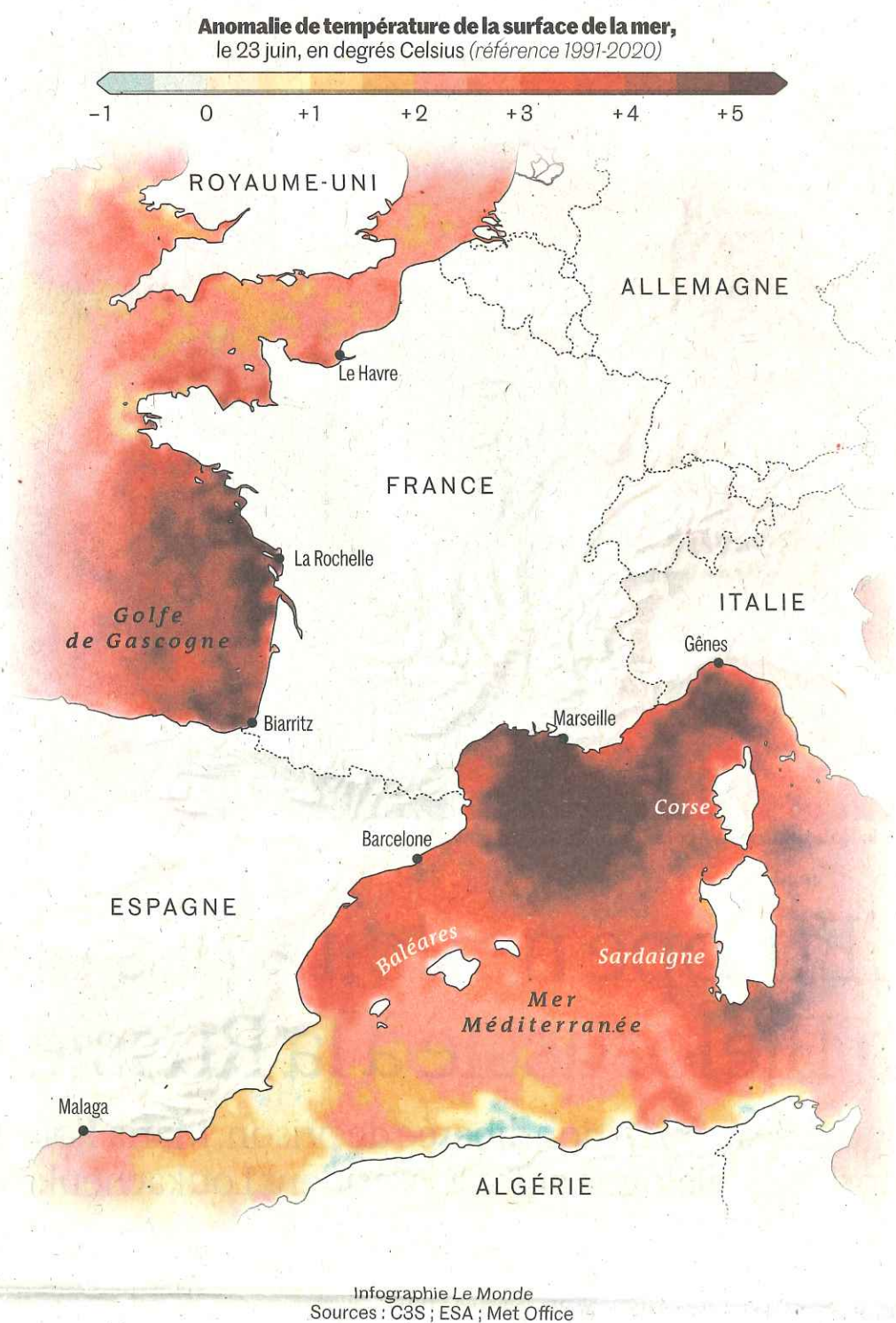
impacts biologiques », souligne Hubert du Pontavice, biologiste à l'Ifremer. Un projet de recherche a été lancé en 2025 pour mieux comprendre les répercussions de ces modifications thermiques sur le bulot, dont les captures s'effondrent (environ – 70 % depuis 2013-2017, dans le secteur de Granville, dans la Manche). Le mollusque emblématique de la côte ouest du Cotentin aime le froid ; les eaux du golfe normand-breton se situent d'ailleurs à la limite sud de son aire de répartition.

Sauf que celles-ci ne cessent de se réchauffer – la hausse moyenne a atteint 1,5 ° degré en quatre décennies. Les pics de températures se multiplient. Or, quand l'eau devient trop chaude, en particulier à partir de 18 °C, « il semblerait que le bulot devienne inactif, c'est-à-dire qu'il ne se dé-

place plus, ou très peu », indique Hubert du Pontavice. Le gastéropode se réfugie alors dans les sédiments, au risque de ne plus s'alimenter suffisamment et de s'affaiblir.

L'évolution est d'autant plus inquiétante que la reproduction du bulot est également mise à mal par la raréfaction des eaux assez froides pour permettre sa ponte. La filière, en difficulté, craint pour l'avenir. C'est plus largement la question de l'adaptation des systèmes de gestion des pêches qui se pose, face à des écosystèmes qui se transforment à grande vitesse. « Il y a urgence à éloigner les filets de la bande côtière et de ses nourriceries de poissons », défend Philippe Garcia, président de l'association Défense des milieux aquatiques, entre autres mesures. ■

LÉA SANCHEZ



Infographie Le Monde
Sources : C3S ; ESA ; Met Office

La chaleur contraint EDF à brider certaines centrales nucléaires

Afin de limiter les rejets d'eau chaude dans les cours d'eau, l'opérateur réduit la puissance de certains réacteurs, voire les arrête

C'est un cas de figure bien connu en période de canicule, du fait de l'élévation de la température des fleuves. Dans la nuit du lundi 22 juin, à 23 h 45, EDF a mis à l'arrêt le réacteur numéro 2 de sa centrale nucléaire de Golfech (Tarn-et-Garonne). Autre pause en perspective : le réacteur numéro 1 de la centrale de Nogent-sur-Seine (Aube) devait être mis à l'arrêt à partir du jeudi 25 juin à 18 h 30, selon une information donnée mercredi en fin de journée par l'électricien national.

Pour d'autres installations, l'heure est plutôt à la réduction de puissance. Cela vaut pour le réacteur numéro 2 de Nogent-sur-Seine depuis mardi, et cela devait valoir, à compter de jeudi,

pour le numéro 3 de la centrale du Bugey (Ain) et le numéro 2 de celle de Saint-Alban (Isère). Au total, ces indisponibilités de plus de 5 gigawatts (GW) concernent 8 % de la puissance installée des 57 réacteurs français.

Comme à l'accoutumée, les mesures d'EDF obéissent à des contraintes environnementales, pour préserver la flore et la faune environnantes. En temps normal, le site de Golfech, par exemple, après avoir prélevé de l'eau dans la Garonne pour faire refroidir ses installations, en restitue une bonne part à une température plus élevée (plus de 0,2 °C en moyenne, selon l'exploitant).

Or, en vertu d'un arrêté de 2006, la centrale peut être amenée « à moduler la puissance de ses unités

de production ou les mettre à l'arrêt temporairement lorsque la température moyenne journalière de la Garonne en aval de la centrale dépasse 28 °C ». Contacté par *Le Monde*, EDF assure que ces arrêts ne sont pas liés à un éventuel « risque de sûreté » nucléaire.

L'arrêt du réacteur numéro 2 de Golfech est pour l'instant prévu jusqu'à mardi 30 juin à minuit.

Des dérogations

En cas de risque pour l'équilibre du réseau électrique, des réacteurs peuvent bénéficier de dérogations météorologiques, précise EDF. Durant la canicule de 2022, certaines centrales ont eu l'autorisation de fonctionner malgré des rejets à une température plus élevée que la norme prévue : celles du castin (Drôme), du Bugey, de Golfech et de Saint-Alban ; au to-

tal, ces décisions ont représenté vingt-quatre jours de production, tous réacteurs cumulés. Depuis le début de semaine, « EDF n'a pas formulé de demande » en vue de nouvelles dérogations, explique l'Autorité de sûreté nucléaire et de radioprotection. « EDF ne peut formuler ce type de demande que si l'état du réseau électrique nécessite de maintenir les réacteurs concernés en fonctionnement ».

Or, contacté mardi en début de journée par *Le Monde*, le gestionnaire national du réseau de transport d'électricité, RTE, s'était voulu rassurant. « La France dispose des moyens de production pour couvrir les besoins en électricité des Français, y compris en cas d'arrêt de moyens de production dans les

prochains jours », déclare l'entreprise, détenue à 50,1 % par EDF.

En période de forte chaleur, la demande électrique du pays croît de l'ordre de 0,7 à 1 GW par degré supplémentaire, notamment pour la climatisation, selon le gestionnaire du réseau. « Soit trois fois moins que l'impact de 1 °C en moins l'hiver », lorsqu'il s'agit de se réchauffer, relative RTE, dans un communiqué diffusé lundi.

Mercredi, un pic de consommation a mobilisé une puissance proche de 59 GW, à 14 h 30. La production électrique du pays s'appuyait alors encore en majorité sur le nucléaire (à hauteur de 59 %), mais elle comptait aussi sur le renfort notable de l'énergie solaire (31 %). ■

ADRIEN PÉCOUT