

El Niño s'achève, la Terre surchauffe toujours

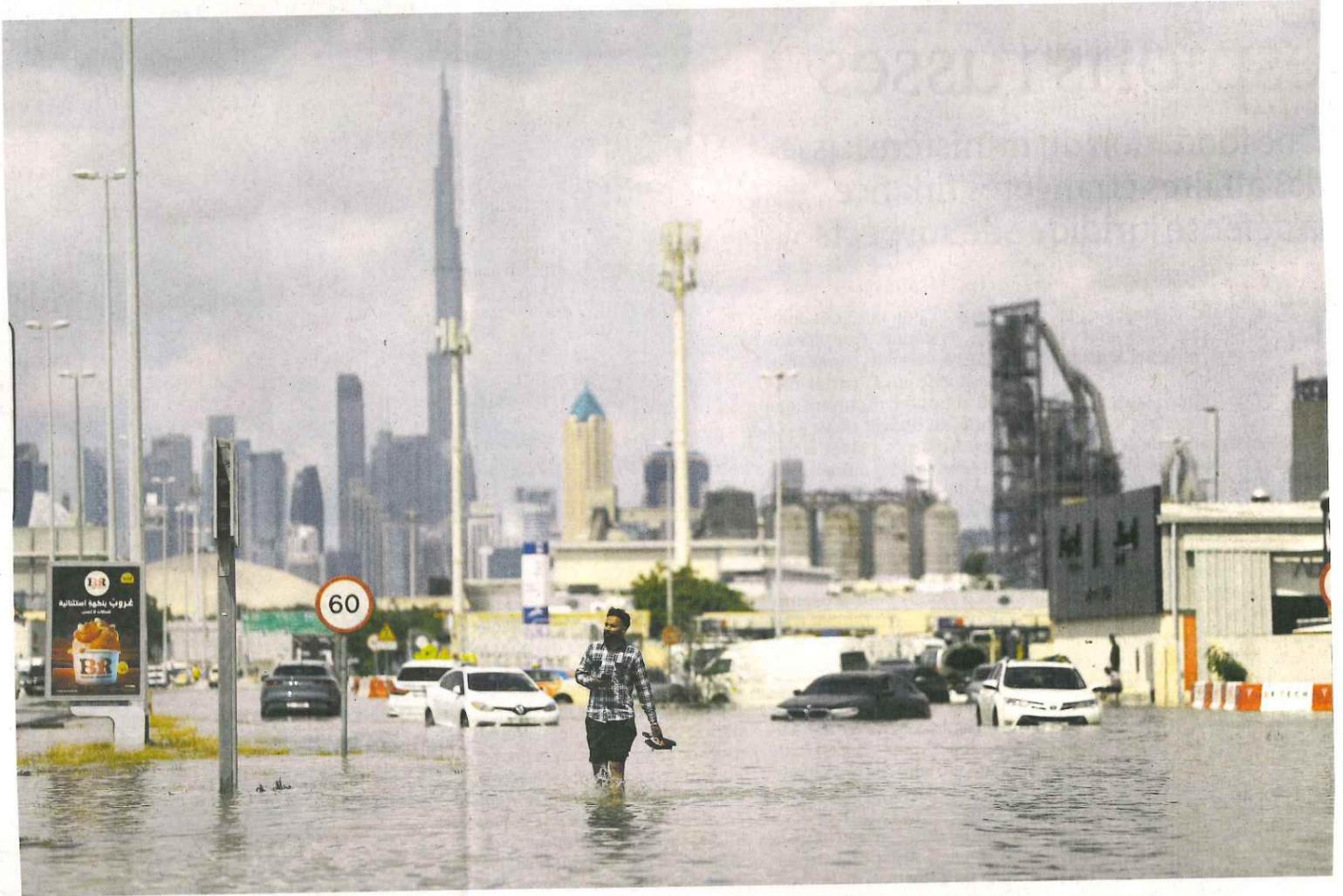
Le phénomène climatique cyclique a amplifié les effets du réchauffement climatique en 2023 et 2024

El Niño, l'« enfant terrible du Pacifique », est sur le départ, mais le monde n'aura pas forcément de répit. Ce phénomène climatique naturel, qui a entraîné une hausse des températures mondiale et alimenté de nombreux événements extrêmes autour du monde en 2023 et 2024, « s'approche de la fin », selon un bulletin de l'Organisation météorologique mondiale (OMM) publié lundi 3 juin. Toutefois, ses impacts vont se poursuivre encore plusieurs mois. Et s'il est « probable » qu'un épisode La Niña le remplace dans le courant de l'année, ce phénomène inverse ne devrait pas beaucoup faire chuter le mercure tant le réchauffement climatique maintient la planète dans un état de surchauffe.

El Niño et La Niña se succèdent dans un cycle que l'on nomme ENSO (El Niño-Southern Oscillation, « oscillation australe ») qui provoque les variations naturelles les plus importantes du système climatique à l'échelle saisonnière et annuelle. Le premier, la phase chaude d'ENSO, est associé à un réchauffement du Pacifique équatorial qui tire vers le haut le thermomètre mondial. La seconde, la phase froide, entraîne un refroidissement. Ces deux faces d'une même pièce durent d'ordinaire entre neuf mois et un an et surviennent, de manière irrégulière, tous les deux à sept ans.

Inondations à Dubaï, amplifiées par El Niño, le 17 avril.

AMR ALFIKY/REUTERS



Record colossal

« La fin d'El Niño ne signifie pas une pause dans le changement climatique à long terme, car notre planète continuera à se réchauffer en raison des gaz à effet de serre qui retiennent la chaleur, prévient Ko Barrett, secrétaire générale adjointe de l'OMM, dans un communiqué. Les températures de surface de la mer exceptionnellement élevées continueront de jouer un rôle important au cours des prochains mois. » Les neuf dernières années ont été les plus chaudes jamais enregistrées, malgré l'influence refroidissante d'un épisode La Niña qui s'est maintenu pendant trois années consécutives (2020-2021-2022), un événement rarissime.

El Niño, qui avait officiellement débuté en juin 2023, a atteint son apogée en décembre de la même année – il tient son nom, qui désigne l'Enfant Jésus, de son pic survenant à cette période – et s'est poursuivi jusqu'au mois de mai 2024. Il a été l'un des cinq plus forts répertoriés, selon l'OMM, même s'il s'est avéré moins intense que les « super El-Niño » de 1982-1983, 1997-1998 et 2015-2016. Cet épisode a contribué à la hausse exceptionnelle des tempé-

ratures en 2023. Cette année-là a été de très loin la plus chaude jamais enregistrée, dépassant le précédent record de 2016 de 0,16 °C, ce qui est colossal. La moyenne des températures à la surface du globe a excédé de 1,45 °C celle de l'ère préindustrielle, un symbole car l'accord de Paris sur le climat vise à contenir le réchauffement à 1,5 °C. Chaque El Niño, au moment de son pic, entraîne en général un réchauffement mondial d'environ 0,25 °C. Cet impact vient du fait que le Pacifique tropical représente un quart de la surface de la planète. Les scientifiques restent toutefois divisés sur le rôle exact joué par cet El Niño dans le réchauffement observé en 2023.

Les colères de l'« enfant » ont en outre contribué aux inondations qui ont affecté plus de 2 millions de Brésiliens fin avril et début mai, aux pluies diluviennes dans la Corne de l'Afrique de mars à mai et à Dubaï en avril, aux sécheresses qui ont frappé l'Indonésie et les Philippines au printemps ou encore à l'épisode en cours de blanchissement massif des coraux du monde. Il pourrait égale-

Chaque El Niño, au moment de son pic, entraîne en général un réchauffement mondial d'environ 0,25 °C

ment être impliqué dans l'épidémie de dengue, la pire jamais enregistrée, qui sévit cette année en Amérique du Sud, en Amérique centrale et dans les Caraïbes. Ces effets sont démultipliés par le dérèglement climatique, qui forme un cocktail explosif avec El Niño.

Désormais, le Pacifique équatorial est revenu à des conditions neutres, avec des anomalies chaudes et froides minimales dans l'est et le centre du bassin. « Mais cela ne signifie pas que les effets d'El Niño sont terminés : ils devraient persister encore deux à trois mois à l'échelle mondiale », explique Michael McPhaden, scientifique à l'Agence américaine d'observa-

tion océanique et atmosphérique (NOAA). En effet, la chaleur libérée par l'océan lors de l'événement met du temps à s'estomper complètement dans l'atmosphère. « L'océan Indien va rester plus chaud que le Pacifique et va donc continuer à réchauffer l'atmosphère », ajoute Matthieu Lengaigne, océanographe et climatologue à l'Institut de recherche pour le développement.

A leurs yeux, il est donc extrêmement probable que 2024 égale, voire dépasse, les records de température de 2023. « En général, la seconde année du phénomène El Niño est la plus chaude », rappelle Michael McPhaden. Le scientifique s'attend également à ce que mai devienne le douzième mois d'affilée à battre un record de température. Selon les prévisions de l'OMM, les températures devraient rester supérieures à la normale pour les mois de mai, juin et juillet, tirées par des anomalies de chaleur dans les océans.

Cette surchauffe pourrait être plus limitée en 2025 si le « frère » laisse place à la « sœur ». L'OMM estime à 70 % la probabilité de

survenue d'une La Niña pour la période entre août et octobre de cette année. « Cela va dépendre de s'il y a bien un renforcement des alizés [des vents soufflant d'est en ouest], ce qui entraînerait des températures plus basses que la normale dans le Pacifique centre et est », précise Matthieu Lengaigne.

Sécheresses et pluies diluviennes

De quoi refroidir quelque peu la planète, car un Pacifique tropical anormalement froid stocke dans l'océan une partie de la chaleur excédentaire de l'atmosphère. « Mais les températures mondiales pendant La Niña sont aujourd'hui plus chaudes qu'elles ne l'étaient pendant les grands El Niño il y a vingt-cinq ans en raison du réchauffement de la planète », prévient Michael McPhaden.

La Niña risque également d'entraîner des pluies diluviennes et des inondations en Australie ou augmenter la mousson indienne et, à l'inverse, des sécheresses dans certaines régions du sud de l'Amérique du Sud, dans le sud des États-Unis et en Californie, la Corne de l'Afrique et l'Asie cen-

trale. Elle augmente également la remontée à la surface d'eaux froides et riches en nutriments, le long des côtes ouest de l'Amérique. Ce phénomène, connu sous le nom d'*upwelling*, peut favoriser de nombreuses espèces marines, comme le saumon en Californie.

La Niña, combinée aux températures exceptionnellement élevées de l'océan Atlantique, pourrait en outre doper une saison « extraordinaire » d'ouragans dans ce bassin. La NOAA anticipe d'ores et déjà entre dix-sept et vingt-cinq tempêtes auxquelles sera attribué un nom. Parmi elles, entre huit et treize pourraient devenir des ouragans (plus de 119 kilomètres à l'heure), dont entre quatre et sept de catégorie 3 ou plus (à partir de 178 kilomètres à l'heure). « Nos conditions météorologiques continueront d'être plus extrêmes, rappelle l'OMM, en raison de la chaleur et de l'humidité supplémentaires dans notre atmosphère » entraînées par les gaz à effet de serre, principalement produits par la combustion d'énergies fossiles (charbon, pétrole et gaz). ■

AUDREY GARRIC

Le monde océanique se dégrade à un « rythme sans précédent »

La Commission océanographique intergouvernementale publie un état des lieux inquiétant sur l'océan établi par une centaine d'auteurs

L'océan a beau jouer un rôle essentiel dans le cycle du carbone sur cette planète – il en contient quarante fois plus que l'atmosphère –, donc crucial pour les conditions de vie sur Terre, les activités humaines le malmènent et le conduisent à absorber une chaleur excédentaire croissante. Ce réchauffement compterait pour 40 % dans une élévation moyenne du niveau des mers de plus en plus rapide – elle a doublé ces trente dernières années, pour atteindre environ 9 centimètres.

Physiquement, chimiquement, l'état du monde océanique se dégrade. Il perd de son oxygène – entre 0,83 % et 2,42 % au cours des

soixante dernières années –, devient plus acide, et pâtit d'une contamination aux pollutions, plastique en particulier.

« La crise de l'océan est dramatique et chaque année, chaque mois, chaque jour, elle s'aggrave », résume Vidar Helgesen, secrétaire exécutif de la Commission océanographique intergouvernementale (COI), l'organe de coopération sur les sciences océaniques de l'Unesco, à l'origine du « Rapport sur l'état de l'océan 2024 » publié lundi 3 juin, fruit de la collaboration d'une centaine d'auteurs de vingt-huit pays.

On y trouve un recensement des catastrophes en partie déjà annoncées par les experts du

climat et de la biodiversité, ainsi que quelques éléments moins souvent évoqués mais tout aussi alarmants. Les proliférations d'*Alexandrium* – une microalgue qui produit des neurotoxines capables d'entraîner des paralysies – y sont, par exemple, répertoriées. Le rapport détaille aussi les effets de la perte des herbiers, mangroves, vasières et marais côtiers, évaluée à 20 % à 35 % depuis 1970, alors qu'ils constituent des refuges pour la faune et des champs du stockage de carbone.

Le réchauffement « de la surface jusqu'aux abysses, se produit à un rythme sans précédent et s'accélère », alerte le rapport. L'allure de l'augmentation des températures

des 2 000 premiers mètres sous la surface a doublé au cours des vingt dernières années. Et ce coup de chaud est appelé à durer : 2023 est l'année qui a connu le plus d'anomalies de températures et de vagues de chaleur marine, en particulier dans l'Atlantique sous les tropiques et en Méditerranée.

« Dead zones »

Les conséquences de l'élévation des températures sont multiples : celle-ci peut modifier les grands courants océaniques et renforcer la stratification de l'océan, freinant le mélange vertical entre les masses froides et chaudes.

Le réchauffement couplé à la désoxygénation et l'acidification

« peuvent entraîner des changements spectaculaires dans les assemblages d'écosystèmes, la perte de biodiversité, l'extinction de populations, le blanchiment des coraux, des maladies infectieuses, des changements dans le comportement de la faune », dans ses modes de reproduction, dans la perte de ses habitats, soulignent les rapporteurs de la COI. Non seulement l'océan est affecté de multiples façons, mais ces impacts se renforcent mutuellement.

Ainsi la diminution des teneurs en oxygène est-elle liée aux températures qui grimpent, mais aussi aux pollutions diverses, en particulier l'azote – provenant en partie de l'industrie et surtout des

fameux nitrates en excès issus de l'agriculture intensive. Ces déversements sont d'autant plus prolifiques lorsque les pluies diluviennes – dopées par le changement climatique – les poussent à la mer. Près des côtes et dans les golfes se multiplient les *dead zones*, des aires hypoxiques, c'est-à-dire déficitaires en oxygène dissous : 500 sont recensées à présent.

Le chapitre sur les aires marines protégées fournit la petite lueur d'espoir de ce rapport. Les biologistes observent qu'elles accueillent de nombreuses espèces menacées, du moins celles dont la réglementation a sérieusement restreint la pêche. ■

MARTINE VALO