

Le dérèglement du climat ferait grossir les grêlons

Des études suggèrent que des températures plus élevées favoriseraient des épisodes de grêle plus sévères

En quelques minutes à peine, la grêle a ravagé une partie du vignoble de Christian Dyckerhoff. Résultat : des branches cassées, des inflorescences à terre... Le 3 mai, le viticulteur a découvert son domaine de 8 hectares recouvert d'un tapis de billes blanches. Un coup dur pour cette exploitation située sur des coteaux qui bordent la rivière Arnon, dans le Cher, à la frontière de l'Indre. « Au début, on est très abattu, puis on prend du recul », raconte le vigneron, qui produit avec son épouse trois cépages (pinot noir, pinot gris et sauvignon blanc) sous l'AOC reuilly.

Le moment est particulièrement critique : la floraison des vignes approche et conditionne une partie de la récolte. Christian Dyckerhoff espère encore que certains ceps repousseront et refleuriront, mais il anticipe déjà une perte de 50 % cette année. Le viticulteur est loin d'être le seul sinistré. Au-delà du Centre-Val de Loire, des centaines d'hectares ont été dévastés à l'est de Bordeaux. Les dégâts sont également importants dans les Pyrénées-Atlantiques. Les 10 et 11 mai, rebelote dans le Gers et à Lyon. Avec la fin du printemps commence la saison des orages de grêle, et, avec elle, celle des photos d'impressionnants grêlons, de la taille de balles de ping-pong, voire de tennis. Une question revient alors : ce phénomène est-il aggravé par la crise climatique ?

Risques pour les personnes

« Le changement climatique entraînerait des épisodes de grêle non pas plus fréquents, mais plus intenses, avec des grêlons plus gros », résume Davide Faranda, directeur de recherche au Laboratoire des sciences du climat et de l'environnement. Le scientifique s'exprime au conditionnel, car les incertitudes restent importantes dans l'étude de ce phénomène météorologique complexe.

En 2025, 105 journées de grêle ont été comptabilisées en France et 23 000 communes ont été touchées au moins une fois, dont certaines jusqu'à 17 fois, selon France Assureurs. Les régions situées sur un axe allant du Sud-Ouest jusqu'aux Ardennes, en passant par le Massif central, sont particulièrement exposées.

La grêle se forme dans les cumulonimbus, les grands nua-

Les orages supercellulaires déversent en moyenne 300 milliards de grêlons en cinq à dix minutes

ges d'orage. Lorsque l'air chaud et humide du sol s'élève et rencontre une masse d'air froide en altitude, la vapeur d'eau se condense avant de geler. Maintenu en suspension par des courants d'air ascendants, elle se transforme en billes de glace, par accumulation de couches successives.

La taille des grêlons détermine l'ampleur des dégâts. Les petits (d'un diamètre de 5 mm à 2 cm) endommagent surtout les plantes et cultures. Au-delà de 2 cm, des structures légères, comme des vitres, peuvent être touchées. Et à partir de 2,5 cm, les personnes, les voitures et les toits en tuiles sont à risque, rappelle le rapport d'une mission d'experts sur l'assurabilité des risques climatiques, remis au gouvernement en 2024.

Certains épisodes produisent parfois des blocs de glace hors norme. En France, un bloc d'une taille record de 13 cm a été mesuré à Vic-en-Bigorre (Hautes-Pyrénées) en juin 2022. Des grêlons de 10 cm ont aussi été observés en Aquitaine en juin 2025, et de 8 cm à Paris en juin 2014. Aux États-Unis, l'équivalent d'une balle de 20 cm de diamètre est tombé dans le Dakota du Sud en 2010.

Les grêlons géants naissent dans des orages supercellulaires, les plus violents. Ces derniers s'alimentent grâce à d'importantes différences de vents entre les basses couches de l'atmosphère et celles plus élevées. « L'orage dure alors plus longtemps, ce qui maintient les grêlons en suspension et leur laisse le temps de grossir », explique Clotilde Augros, chercheuse au Centre national de recherches météorologiques. De tels orages déversent en moyenne 300 milliards de grêlons en cinq à dix minutes sur une surface de 100 kilomètres carrés, soit une masse de 50 000 tonnes.

Le dérèglement climatique peut avoir deux effets opposés sur la grêle. D'un côté, une atmosphère



Après une averse de grêle, dans le Bade-Wurtemberg, en Allemagne, le 4 juin 2025. FELIX KASTLE/DPA VIA AFP

plus chaude contient davantage d'humidité et peut générer davantage d'orages violents. De l'autre, la hausse des températures fait remonter l'altitude à laquelle la glace fond. Les petits grêlons peuvent donc davantage se transformer en pluie. « À l'avenir, nous anticipons donc des grêlons encore plus gros là où ils étaient grands, et de la pluie là où ils étaient petits », indique Davide Faranda.

En mars, le chercheur a cosigné la première étude d'attribution sur un épisode de grêle – celui de mai 2025 à Paris –, établissant l'impact direct du changement climatique. Publiée dans la revue *Atmospheric Science Letters*, elle conclut que le réchauffement a augmenté la probabilité d'un tel événement sur la capitale jusqu'à 30 % et la taille des grêlons jusqu'à 2 cm. D'autres travaux publiés dans *Nature* en septembre 2025 suggèrent également des événements plus sévères en Europe, même si le sujet reste débattu au sein de la communauté scientifique. La grêle demeure en

effet un casse-tête pour les chercheurs. Elle n'est pas ou mal représentée dans les modèles climatiques dans la mesure où « elle s'avère très localisée, ponctuelle, difficile à distinguer d'autres phénomènes comme le grésil et parce que nous manquons d'observations couvrant l'ensemble de la France sur une longue période », explique Clotilde Augros. Météo-France dispose depuis peu de simulations de longue durée faites avec son modèle Arome, qui vont permettre d'analyser les tendances passées et futures.

Compter et mesurer les impacts

En France, le seul réseau de grêlètres est détenu par l'Association nationale d'étude et de lutte contre les fléaux atmosphériques (Anelfa). Elle a installé depuis trente ans 1 500 plaques de polystyrène dans différentes régions de France afin de compter et de mesurer les impacts de grêle. « Nous ne voyons pas de hausse de fréquence, mais nous observons davantage de grêlons supérieurs

La grêle a entraîné 2,2 milliards d'euros de dégâts en 2025, deuxième année la plus coûteuse, après 2022

à 2 cm », confirme Claude Berthet, directrice de l'Anelfa.

Les assureurs suivent également ces évolutions de près. En 2025, les épisodes de grêle ont entraîné 2,2 milliards d'euros de dégâts, soit la deuxième année la plus coûteuse depuis le début des mesures en 1979, après 2022 (5,1 milliards), selon France Assureurs. L'essentiel du coût provient des dégâts sur les habitations (38 %) devant ceux sur les voitures (33 %). « Avant 2009, le coût annuel des phénomènes de grêle indemnisés par les assureurs n'avait jamais dépassé le

milliard d'euros. Depuis, ce montant a été dépassé à sept reprises », observe Florence Lustman, présidente de France Assureurs. Désormais la grêle est le quatrième aléa en matière de pertes annuelles derrière les tempêtes, les inondations et les sécheresses, mais devant les cyclones. « Toutefois, cette hausse des coûts ne signifie pas forcément qu'il y a davantage de grêle : les biens assurés, comme les voitures, valent aussi plus cher qu'auparavant », souligne Clotilde Augros.

Face aux risques, les spécialistes recommandent surtout de s'abriter dans des bâtiments en dur et non sous un arbre. Certains agriculteurs pulvérisent de l'iodure d'argent dans l'air ou utilisent des canons antigrêle, dont les détonations limiteraient la taille et le nombre de grêlons grâce à l'onde de choc. Mais ces techniques divisent les chercheurs. « Il n'y a aucun consensus scientifique sur l'efficacité de ces instruments », affirme Clotilde Augros. ■

AUDREY GARRIC

Des marins philippins du « Hondius » confinés aux Pays-Bas

Ces membres de l'équipage du navire de croisière touché par le hantavirus seront rapatriés aux Philippines après leur quarantaine

BANGKOK ET BRUXELLES - correspondants

Ils ont joué un rôle essentiel dans le bon déroulement de l'angoissante croisière du *Hondius*, mais ils ont été et resteront les inconnus de l'aventure : 38 membres de l'équipage du navire, soit plus de la moitié, étaient philippins. Parmi eux, 24 stewards et personnel de cuisine ou de cabine, et 14 techniciens ou marins dans la salle des machines ou sur le pont. Quatre d'entre eux

sont arrivés aux Pays-Bas, dimanche 10 mai, 17 étaient à bord des derniers vols d'évacuation organisés par les autorités néerlandaises depuis l'île espagnole de Tenerife et ont atterri, mardi 12 mai, à Eindhoven, à 120 kilomètres au sud d'Amsterdam. Les derniers membres de l'équipage technique, qui compte encore 27 personnes à bord – dont deux médecins néerlandais –, aident à convoyer le navire jusqu'à Rotterdam, où il devrait arriver lundi 18 mai. La compagnie Oceanwide Expeditions,

qui possède le navire, est basée dans cette grande ville portuaire.

Contrairement à d'autres pays, les Philippines ont décidé de ne pas affréter d'avion pour rapatrier leurs ressortissants, qui ont tous été déclarés négatifs à hantavirus. L'ambassade du pays à La Haye a exprimé sa « reconnaissance » envers le gouvernement néerlandais pour l'aide apportée, et l'ambassadeur, Jose Eduardo Malaya, a accueilli personnellement le dernier groupe de travailleurs philippins à Eindhoven, avant son entrée en quarantaine pour une durée de quarante-deux jours.

Les modalités de leur rapatriement seront également évoquées avec les autorités des Pays-Bas, a expliqué l'ambassade. Un rapatriement « éventuel », précisait-elle, alors que d'autres sources philippines avaient assuré auparavant que l'équipage retournerait bel et bien dans son pays, le gouvernement de Ma-

crutement locale ». Si aucune information n'a filtré sur l'identité des membres philippins de l'équipage du *MV Hondius*, le secrétaire philippin aux travailleurs migrants d'outre-mer, Hans Leo Cacdac, avait voulu rassurer les familles dès le 10 avril en garantissant que tous continueraient à recevoir leur salaire et les bénéfices associés durant les six semaines de quarantaine. « Nous leur avons parlé, ils sont tous en bonne condition », précisait-il.

Emplois convoités

Le professionnalisme de ce personnel philippin a au moins été salué par un couple de vétérinaires français passagers du bateau, Julia et Roland Seitre, dans un communiqué envoyé le 7 mai aux agences de presse afin de rassurer et d'éviter tout catastrophisme autour du virus sud-américain : l'équipage philippin, ont-ils écrit, a été « de premier ordre ».

peennes, emploie un grand nombre de Philippins. L'archipel asiatique est d'ailleurs le premier fournisseur mondial de main-d'œuvre maritime : le secrétariat aux travailleurs migrants d'outre-mer évalue de 500 000 à 510 000 le nombre de Philippins actifs sur des navires étrangers en 2025, sur un total d'environ 1,5 million de marins internationaux dans le monde. Environ 43 % d'entre eux servent dans l'hôtellerie (personnel de cabine, serveurs, cuisiniers et divertissement), 35 % sont matelots de pont et grasseurs machine, 22 % des officiers de pont et techniciens machine. Des postes majoritairement subalternes et faiblement rémunérés.

Selon une source néerlandaise travaillant dans le secteur et soucieuse de rester anonyme, les postes dans la marine sont toutefois les plus convoités par les Philippins exilés, parce qu'ils offrent un contrat officiel, le logement et la

salaire à leurs proches. « Pour de nombreuses familles pauvres, l'investissement dans la formation d'un jeune exige des sacrifices mais s'avère rentable : il faut plusieurs années d'étude, des examens et un stage d'apprentissage avant de décrocher un contrat, mais le salaire en bout de ligne sera sans comparaison avec celui d'un travailleur resté au pays », explique cet expert.

L'affaire des cas de hantavirus à bord du *Hondius* intervient alors que de nombreux travailleurs philippins des mers ont été affectés par la fermeture du détroit d'Ormuz. Hans Leo Cacdac a précisé, début mai, que 1300 d'entre eux avaient réussi à franchir le détroit ces dernières semaines, mais que 3300 étaient encore bloqués dans le golfe Persique. Le 5 mai, sept Philippins ont été blessés lors d'une attaque de drone sur leur porte-conteneurs, le *San Antonio*. ■

Un Néo-Zélandais confiné à Taiwan

Un passager néo-zélandais du navire de croisière *Hondius* est hospitalisé en quarantaine à Taiwan, ont annoncé les autorités sanitaires de l'île, vendredi 15 mai, selon l'Agence France-Presse. Cette personne a été déclarée négative au virus et ne présenterait aucun symptôme. Arrivée à Taiwan le 7 mai, elle avait débarqué du paquebot le 24 avril sur l'île britannique de Sainte-Hélène, dans l'Atlantique Sud. Les centres de contrôle des maladies (CDC) de Taiwan n'ont été informés que mercredi par