

Compte-rendu sur la 16e conférence internationale EIKE les 14 et 15 juin 2024 à Vienne Autriche

<https://eike-klima-energie.eu/16-internationale-klima-und-energiekonferenz/>

Compte rendu de la seconde journée

15 juin 9h00 **Dr Bernhard Strehl : la propagande climatique en Autriche- Comment nous nous y opposons : procédures judiciaires, médias alternatifs, politique, instruction de la population.**

L'inflation verbale : *crise , réchauffement, dérèglement, l'enfer, la cuisson globale, l'ébullition*

Les injures par des journalistes en réseau : *négateurs du climat*

Procédures contre la radio-TV publique ÖRF de budget 1025 M€, 3127 collaborateurs de rémunérations

91400 €/an (contre 23296 €/an pour l'autrichien moyen) avec 62 salariés au-dessus de 170 000€/an

ServusTV qui émet depuis 15 ans fait 4,6% d'audience contre 20% pour ÖRF2 et 11% pour ÖRF1

<https://www.unifrance.org/annuaires/societe/365120/servus-tv-red-bull-media-house>

Les principes de la manipulation expliqués par Edward Bernays (1891-1995) dans son livre Propaganda de 1928 : fabriquer le consentement, jouer sur les émotions, éliminer l'esprit critique et le bloquer, faire penser que « *je suis parmi les bons et dans le camp du bien et n'ai que dégoût, haine et angoisse devant les autres qui sont dans le camp du mal* » et surtout répéter, répéter !

Les réclamations contre les présentations abusive de la ÖRF finiront à la cour constitutionnelle fédérale autrichienne essentiellement politique faite de 6 ÖVP, 5 SPÖ, 2 FPÖ, 1 Grün ¹

Emploi de termes « *négateur du soleil , mensonges climatiques faits par l'homme, prison climatique,*

Sur l'image ci-dessous à gauche *Generation der Letzten , la génération des derniers* fait écho au mouvement publicitaire et insurrectionnel « *dernière génération* » ² .



9h45 **Manfred Haferburg La nef des fous de la Energiewende va à toute vitesse sur les écueils.**

Le conférencier, jadis ingénieur pour la centrale nucléaire de Greifswald (DDR), présente -amélioré- le graphique de la cour des comptes fédérale allemande ci-dessous



¹ Österreichische Volks Partei parti patriotique, SPÖ parti socialiste autrichien, FPÖ parti de la liberté (centre droit)

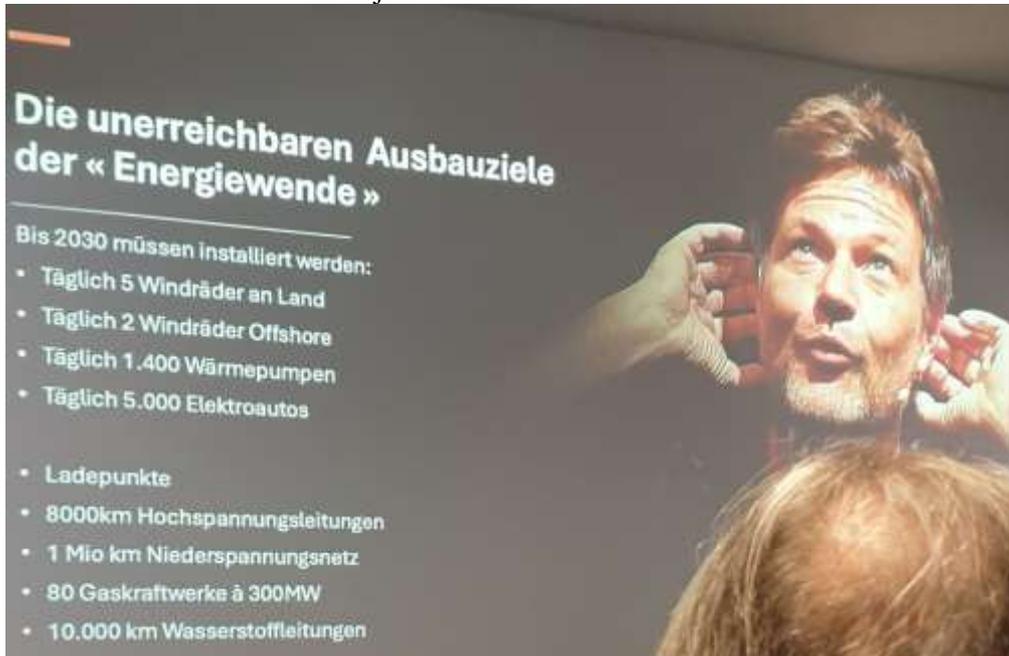
² <https://letztegeneration.org/> mouvement insurrectionnel https://de.wikipedia.org/wiki/Letzte_Generation : voir annexe A ci-dessous reportée en fin du présent document.

Légende de la figure ci-dessus **La transition énergétique n'est pas sur les rails** :

Le gouvernement fédéral est confronté à de grands défis pour aller vers un approvisionnement en énergies renouvelables sûr, abordable et respectueux de l'environnement. Jusqu'à présent, ceux-ci ne sont guère maîtrisés. Graphique : Cour des comptes fédérale.

- | | |
|----------------------------|--|
| Netzausbau | Extension du réseau |
| Ausbau erneubarer Energien | Développement des énergies renouvelables |
| Strompreise | Prix de l'électricité |
| Monitoring Umweltwirkungen | Suivi de l'impact environnemental |
| Zubau Backup- Kraftwerke | Construction de centrales de secours |

Les objectifs délirants de M. Habeck



Il faut jusqu'en 2030 installer **chaque jour** 5 éoliennes terrestres 2 éoliennes offshore, 1400 pompes à chaleur et 5000 voitures électriques. Il faut aussi des points de rechargement et 8000 km de lignes à très haute tension, un million de kilomètres du réseau de distribution, 80 centrales à gaz de 300 MWe et 10000 km de conduites d'hydrogène. 36000 km lignes THT (genre 800 kV), 56000 km lignes HT (genre 230 kV), 520000 km lignes à 60 kV, 1120000 km lignes à 400 V... Et des dépenses démentes

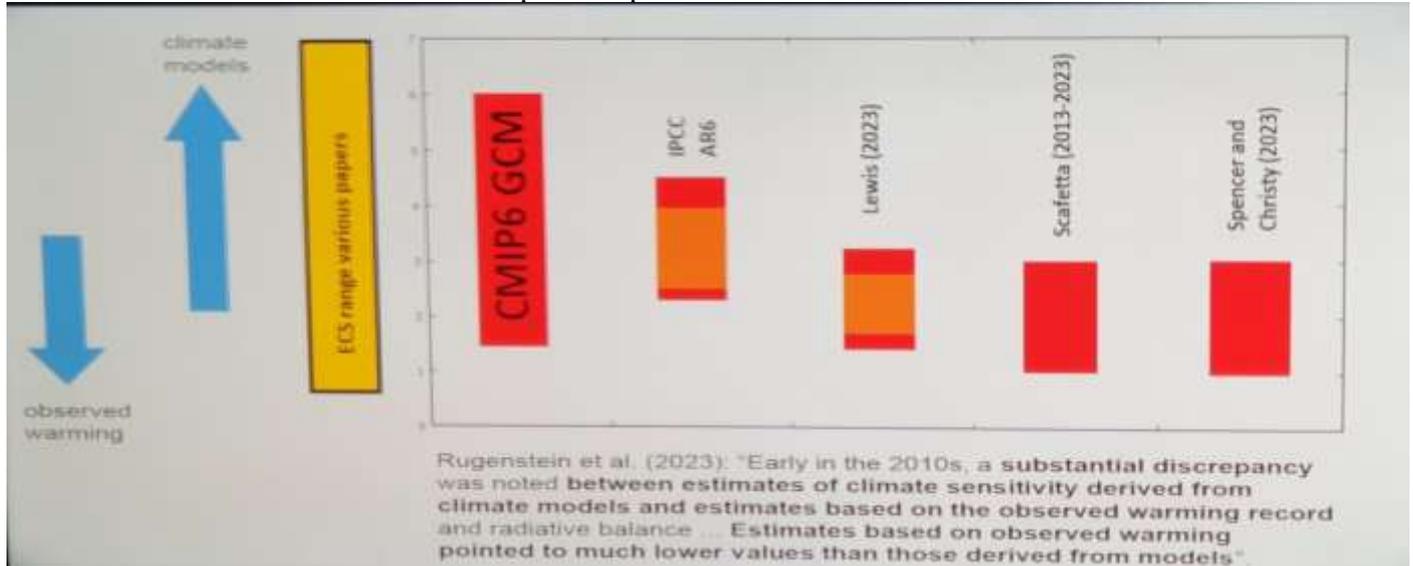
Energiewende-Massnahme	Kosten	Quelle BNA
Netzausbau Höchstspannung (bis 2035)	209 Milliarden	
Verteilernetz Mittel und Niederspannung (bis 2032)	42 Milliarden	
9.700 km Wasserstoffautobahnen	>20 Milliarden	
80 Wasserstoffready Gaskraftwerke (Förderkosten bis 2030)	60 Milliarden	
Stromnetzkauf Tennet (NL-Regierung)	20 Milliarden	
Staatl. Zuschuss Netzentgelt /Jahr	5,5 Milliarden/a	2023 (2)
Heiz-Hammer	> 600 Milliarden	
EEG Umlage-Konto ab 2024 /Jahr	11 Milliarden/a	
Brückenstrompreis Industrie	> 12 Milliarden/a	
Umstellung der gesamten Wirtschaft auf den Energieträger Wasserstoff	ein paar Phantastilliarden	
Redispatch	> 5	

Avec un réseau électrique en permanence au bord du blackout : 12164 mesures d'urgence de Redispatch en 2022 contre quelques-unes par an avant 2008.

En 2008, 23,3 GW nucléaire, 23,5 en lignite, 20,5 en anthracite, 13 en gaz naturel, et 8,3 en éolien faisaient 88.6 GW ; ont été détruits le nucléaire, une partie de la lignite et il ne resterait rien que du renouvelable en 2033 (voir les slides très instructives du Fraunhofer Institut https://www.energy-charts.info/downloads/Stromerzeugung_2023.pdf dont quelques-unes sont en annexe B avec un résumé du rapport de l'agence fédérale des réseaux pour 2023).

- Herrmann Harde: *les modèles SSP sont des non-sens qui n'incluent pas les contre-réactions ou feedbacks négatifs dus à l'évaporation ; la sensibilité climatique est donc très différent de celle des scénarios SSP*
- Groves, D, Santosh, M., Zhang, Liang , 2022/09/01, *Net Zero climate remediations and potential terminal depletion of global critical metal resources: A synoptic geological perspective* DO - 10.1016/j.geogeo.2022.100136 *Geosystems and Geoenvironment* ⁸

Ses estimations de la sensibilité climatique comparées à d'autres :



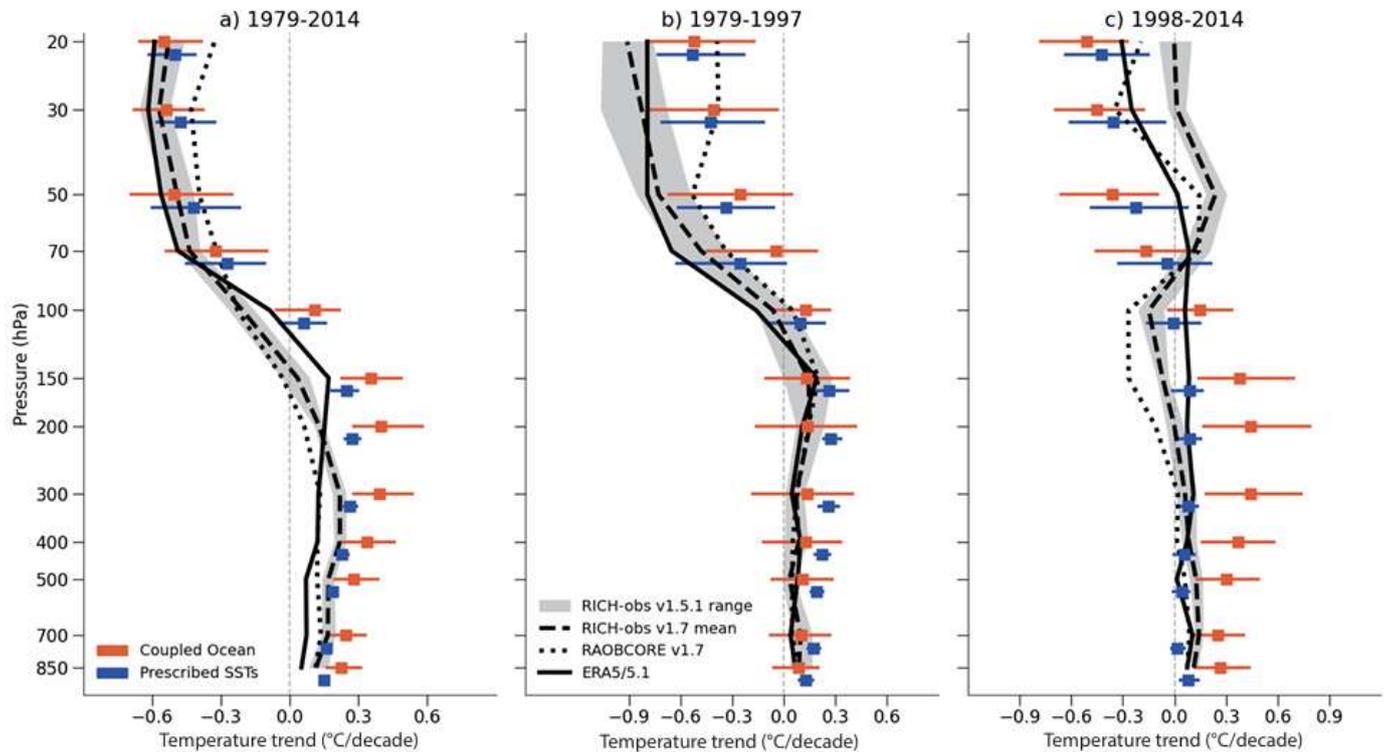
Il rappelle IPCC figure 3.10 p. 443 reproduite à la page suivante et de légende :

Figure 3.10 - Tendances observées et simulées de la température tropicale moyenne dans l'atmosphère. Profils verticaux des tendances de la température dans les tropiques (20°S-20°N) pour trois périodes : (a) 1979-2014, (b) 1979-1997 (ère d'appauvrissement de la couche d'ozone) et (c) 1998-2014 (ère de stabilisation de la couche d'ozone). **Les lignes noires montrent les tendances dans les ensembles de données de radiosonde Radiosonde Innovation Composite Homogenization (RICH) 1.7 (pointillés longs) et Radiosonde Observation Correction using Reanalysis (RAOBCORE) 1.7 (pointillés) (Haimberger et al., 2012), et dans la réanalyse ERA5/5.1 (solide).** Les enveloppes grises sont centrées sur les tendances RICH 1.7, mais montrent l'incertitude basée sur 32 membres de RICH-observations de la version 1.5.1 de l'ensemble de données, qui a utilisé la version 1.7.3 du logiciel RICH mais avec les paramètres de la version 1.5.1. ERA5 a été utilisé comme référence pour calculer les ajustements entre 2010 et 2019, et ERA-Interim a été utilisé pour les années précédentes. **Les lignes rouges montrent les tendances dans les simulations historiques CMIP6 à partir d'une réalisation de chacun des 60 modèles.** Les lignes bleues montrent les tendances dans 46 modèles CMIP6 qui ont utilisé des températures de surface de la mer (SST) prescrites plutôt que

⁸ Au cours des deux dernières décennies, les inquiétudes suscitées par les émissions anthropiques de CO₂ ont conduit à l'élaboration de modèles climatiques informatisés des conséquences, d'abord sur le réchauffement de la planète, puis sur le changement climatique en général. Les modèles les plus extrêmes ont été utilisés pour susciter des inquiétudes concernant des événements climatiques qui pourraient être catastrophiques pour les populations mondiales, même si le changement climatique naturel a toujours été progressif, seules les grandes éruptions volcaniques périodiques produisant des changements catastrophiques à court terme en raison d'ajouts massifs d'aérosols dans l'atmosphère. Les accords sur le changement climatique ont conduit à une large acceptation des objectifs "Net Zero" d'ici 2060. Cependant, la modélisation indicative du lien entre l'énergie propre et les métaux critiques nécessaires aux technologies solaires et éoliennes à faible émission de carbone, ainsi qu'aux véhicules électriques et à leurs chargeurs, indique que de nombreux métaux, en particulier le Co, le Ni, le Cu, le Se, l'Ag, le Cd, l'In, le Te et le Pt, pourraient être gravement, voire totalement épuisés d'ici 2060, ce qui rendrait impossible la poursuite de la production de technologies à faible émission de carbone. L'exploration minière et les gisements actuellement non exploités présentant des facteurs de risque élevés ne pourront probablement remplacer ces métaux non renouvelables qu'à des teneurs plus faibles dans des mines plus inaccessibles ou plus profondes, ce qui entraînera une nouvelle augmentation de l'énergie conventionnelle pour l'exploitation minière et la métallurgie et, par conséquent, du coût de la révolution des technologies à faible émission de carbone. Rien n'indique actuellement que le recyclage puisse remplacer les stocks de métaux critiques. La répartition mondiale hétérogène des gisements minéraux contenant les métaux critiques et des points de production pourrait devenir un problème géopolitique si la sécurité mondiale diminue. **Ces facteurs, combinés aux changements lents et progressifs, plutôt que catastrophiques, liés au changement climatique, suggèrent qu'il faudrait revoir les ambitions du "Net Zero" pour envisager un plan plus multicomposant pour l'avenir, qui implique un portefeuille équilibré de sources d'énergie les moins polluantes qui n'entraînent pas d'épuisement grave des ressources en métaux abordables pour l'avenir.**

simulées. La figure est adaptée de Mitchell et al. (2020), leur figure 1. De plus amples détails sur les sources et le traitement des données sont disponibles dans le tableau des données du chapitre (tableau 3.SM.1).⁹

Les figures montrent en fait que en vertical entre 500 mbar et 150 mbar les modèles ne collent pas avec les observations



Il cite encore:

Katata, Genki, Connolly, Ronan, O'Neill, Peter *Evidence of Urban Blending in Homogenized Temperature Records in Japan and in the United States: Implications for the Reliability of Global Land Surface Air Temperature Data* VL - 62 DO - 10.1175/JAMC-D-22-0122.1 JO - Journal of Applied Meteorology and Climatology

https://www.researchgate.net/publication/372257460_Evidence_of_urban_blending_in_homogenized_temperature_records_in_Japan_and_in_the_United_States_implications_for_the_reliability_of_global_land_surface_air_temperature_data

Scafetta, N. *Detection of non-climatic biases in land surface temperature records by comparing climatic data and their model simulations*. *Clim Dyn* **56**, 2959–2982 (2021). <https://doi.org/10.1007/s00382-021-05626-x>
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1674987123002414?via%3Dihub>

Scafetta N. *Impacts and risks of “realistic” global warming projections for the 21st century*, *Geoscience Frontiers*, Volume 15, Issue 2, 2024, 101774, ISSN 1674-9871, <https://doi.org/10.1016/j.gsf.2023.101774>.

Cet article de 2024 dit

- L'évaluation du GIEC AR6 des impacts et des risques probables liés aux changements climatiques du 21e siècle est très incertaine.
- Cependant, la plupart des modèles climatiques sont trop chauds et les scénarios SSP3-7.0 et SSP5-8.5 sont peu probables.
- De nouvelles projections du changement climatique pour le 21e siècle ont été établies à l'aide des modèles climatiques les plus performants, avec la modélisation empirique des cycles naturels et l'étalonnage des données relatives à la température de la basse troposphère.

⁹ Figure 3.10 | Observed and simulated tropical mean temperature trends through the atmosphere. Vertical profiles of temperature trends in the tropics (20°S–20°N) for three periods: (a) 1979–2014, (b) 1979–1997 (ozone depletion era) and (c) 1998–2014 (ozone stabilization era). **The black lines show trends in the Radiosonde Innovation Composite Homogenization (RICH) 1.7 (long dashed) and Radiosonde Observation Correction using Reanalysis (RAOBCORE) 1.7 (dashed) radiosonde datasets** (Haimberger et al., 2012), and in the ERA5/5.1 reanalysis (solid). Grey envelopes are centred on the RICH 1.7 trends, but show the uncertainty based on 32 RICH-observations members of version 1.5.1 of the dataset, which used version 1.7.3 of the RICH software but with the parameters of version 1.5.1. ERA5 was used as reference for calculating the adjustments between 2010 and 2019, and ERA-Interim was used for the years before that. **Red lines show trends in CMIP6 historical simulations from one realization of each of 60 models**. Blue lines show trends in 46 CMIP6 models that used prescribed, rather than simulated, sea surface temperatures (SSTs). Figure is adapted from Mitchell et al. (2020), their Figure 1. Further details on data sources and processing are available in the chapter data table (Table 3.SM.1).

- Les politiques d'émissions nettes zéro ne sont pas nécessaires car le scénario SSP2-4.5 est suffisant pour limiter les risques de changement climatique à des niveaux gérables.

Il cite enfin Richard Tol <https://profiles.sussex.ac.uk/p289812-richard-tol/publications> COSTS AND BENEFITS OF THE PARIS CLIMATE TARGET 2024 *Climate Change Economics* Vol. 14, No. 04, 2340003 (2023).¹⁰

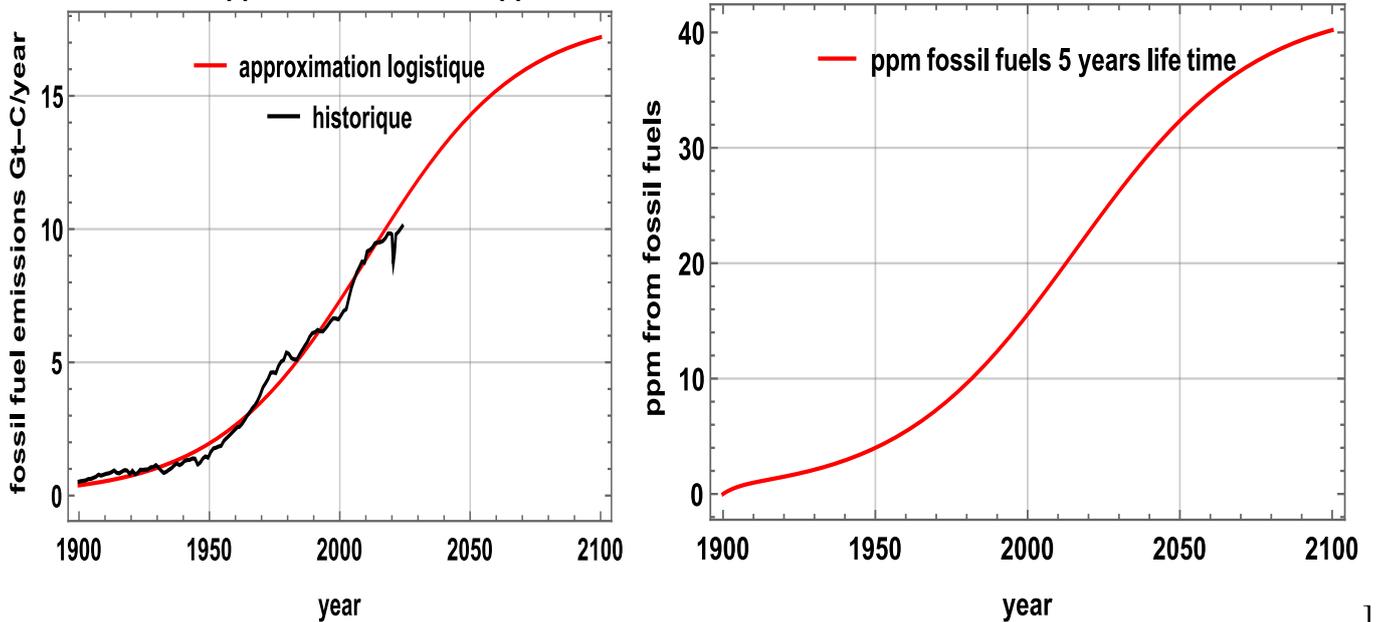
Les objectifs de température de l'Accord de Paris ne peuvent être atteints sans une réduction très rapide des émissions de gaz à effet de serre et l'élimination du dioxyde de carbone de l'atmosphère. Ce dernier point nécessite des subventions importantes, voire prohibitives. L'estimation centrale des **coûts de la politique climatique, dans l'hypothèse irréaliste d'une mise en œuvre au moindre coût, est de 3,8 à 5,6 % du PIB en 2100**. L'estimation centrale des **avantages de la politique climatique, dans l'hypothèse irréaliste d'émissions élevées sans politique et d'une vulnérabilité constante, est de 2,8 à 3,2 % du PIB**. L'incertitude concernant les bénéfices est plus grande que l'incertitude concernant les coûts.

Les objectifs de Paris **ne passent pas le** test du coût-bénéfice à moins que l'aversion au risque soit élevée et que le taux d'actualisation soit faible.

Pour résumer : une sensibilité climatique pas trop forte, une prise en compte correcte de l'évaporation, la relecture des observations en ôtant l'effet de chaleur urbain, les observations (en tirets noirs) sur la figure 3.10 AR6, une estimation raisonnable de l'évolution des émissions (pas SSP5-8.5 !) ôtent toute vraisemblance aux prophéties d'apocalypse.

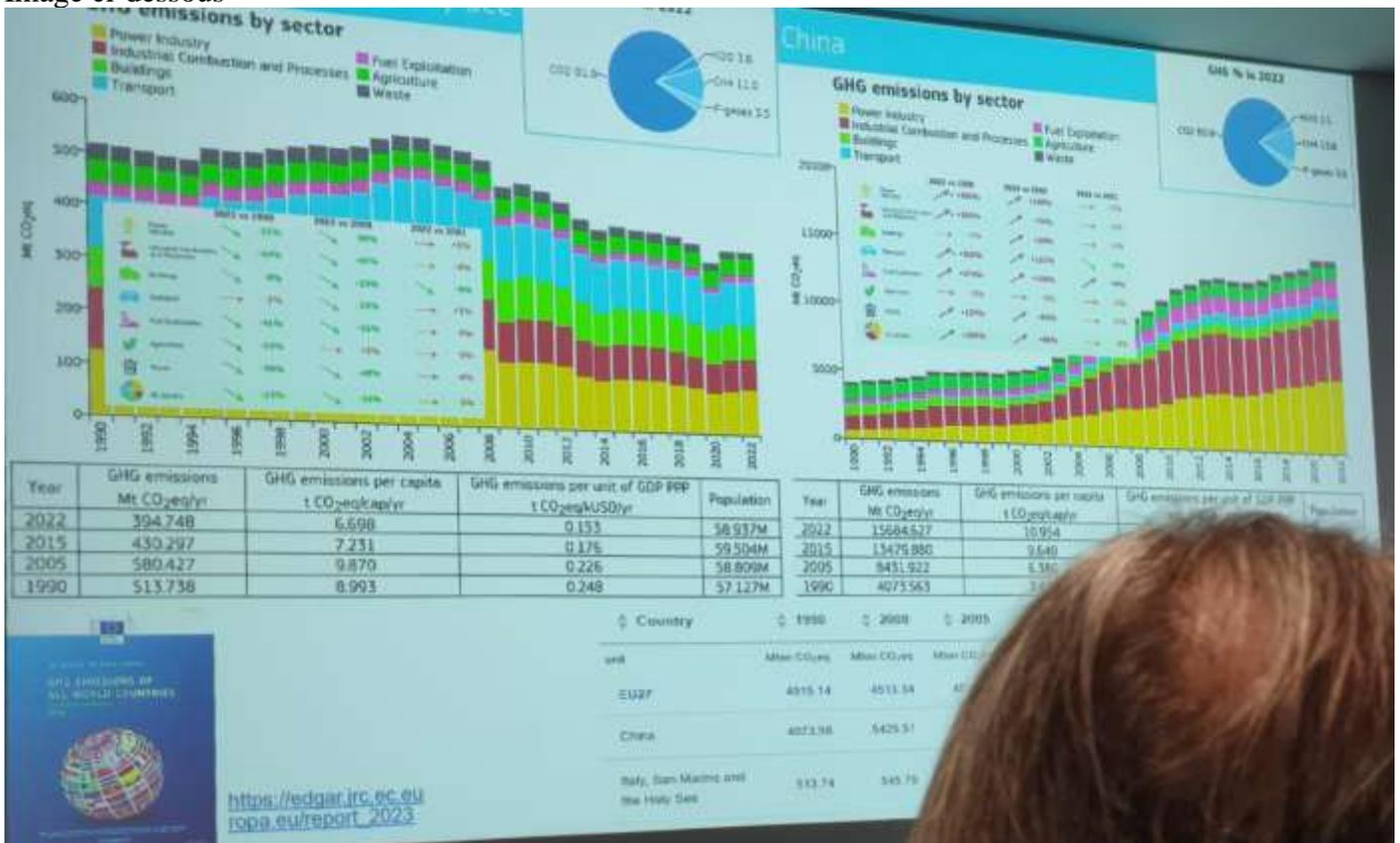
De plus comme souligné par Richard Tol et Nicola Scafetta les éventuels dommages en l'an 2100 de quelques pourcent du PIB d'alors sont très inférieurs aux dépenses actuellement engagées de l'ordre de quelques pourcent du PIB alors que des dépenses d'adaptation (digues, réservoirs d'eau, ...) engagées si et quand nécessaire seraient de l'ordre du millième du PIB .

[note du rédacteur : l'évolution des émissions avec la logistique ci-dessous (la date de la transition vers du nucléaire à surgénération (genre Creys-Maville Superphenix n'est pas encore évidente) et un cycle du carbone correct (espérance de vie de 5 ans d'une molécule de CO₂ dans l'air) donnent 40 ppm *anthropiques* en 2100 contre 24 ppm début 2024 et 5 ppm début 1958.



¹⁰ The temperature targets in the Paris Agreement cannot be met without very rapid reduction of greenhouse gas emissions and removal of carbon dioxide from the atmosphere. The latter requires large, perhaps prohibitively large subsidies. The central estimate of the costs of climate policy, unrealistically assuming least-cost implementation, is 3.8–5.6% of GDP in 2100. The central estimate of the benefits of climate policy, unrealistically assuming high no-policy emissions and constant vulnerability, is 2.8–3.2% of GDP. The uncertainty about the benefits is larger than the uncertainty about the costs. The Paris targets do not pass the cost-benefit test unless risk aversion is high and discount rate low.

N. Scafetta rappelle les évolutions des émissions de l'Allemagne, de l'Italie et du Saint-Siège et de la Chine
Image ci-dessous



Le lien entre températures et ensoleillement

<https://www.youtube.com/watch?v=ou52MWUC8PQ>

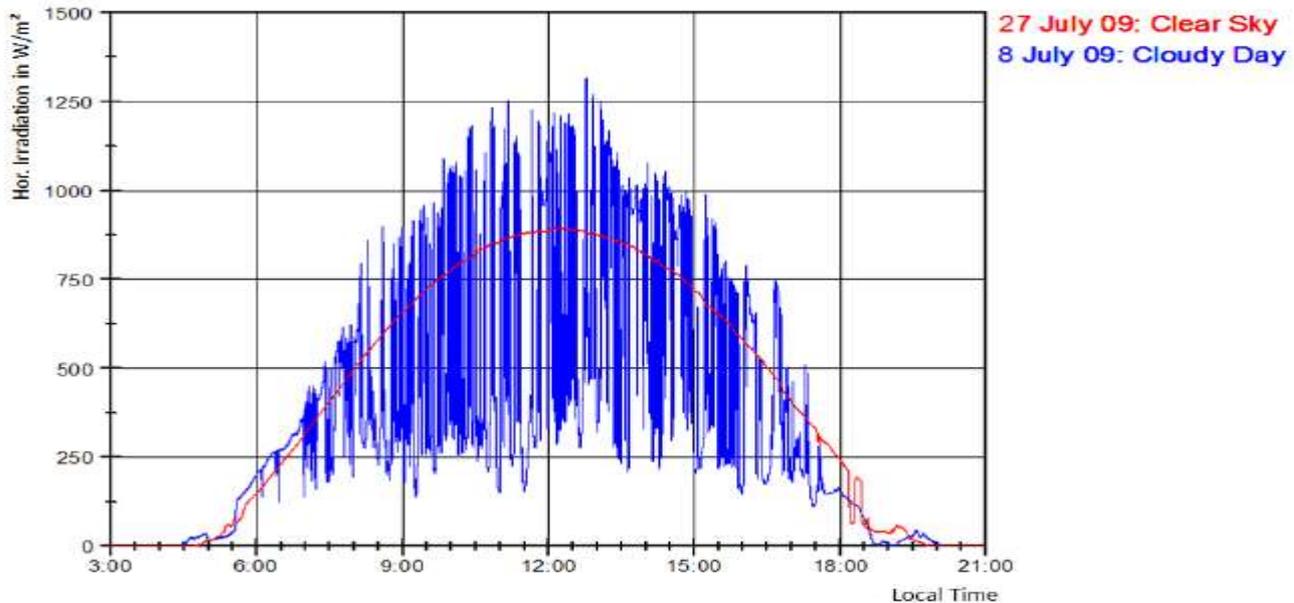
MEHR Sonnenschein wegen WENIGER Luftverschmutzung in Deutschland?

12h00 William Haper transport du rayonnement dans les nuages

Il montre l'image d'un aethrioscope de Sir John Leslie (vers 1800) appareil qui mesure « l'effet refroidissant d'un ciel clair » ¹¹ qui peut aussi servir de pyromètre <https://en.wikipedia.org/wiki/Aethrioscope> ; sur Sir John Leslie voir ¹² pp. 77-80.

Il montre un pyranomètre et un pyrgeomètre de Campbell scientific <https://www.campbellsci.com/> <https://www.campbellsci.com/sr30-1> et renvoie pour des exemples à https://www.researchgate.net/publication/237353475_Systematic_Analysis_of_Meteorological_Irradiation_Effects

Voici un exemple du flux solaire reçu par ciel clair et un jour nuageux.



<https://www.thuleatmos-it.it/instruments/radiometers/>

<https://www.ssec.wisc.edu/data/geo/#/animation> montre la couverture nuageuse du globe observée par des satellites géostationnaires à diverses longueurs d'onde de 0,454µm à 13,3 µm.

Il cite Gian Carlo Wick (1909-1992) Über ebene Diffusionsprobleme. *Z. Physik* **121**, 702–718 (1943)

<https://doi.org/10.1007/BF01339167> https://fr.wikipedia.org/wiki/Th%C3%A9or%C3%A8me_de_Wick

et présente ensuite ses travaux avec Van Wijngaarden

<https://arxiv.org/pdf/2205.09713> 2n-Stream Radiative Transfer de 2022 (66 pages)

<https://arxiv.org/pdf/2310.10622> Radiation Transfer in Cloud Layers d'octobre 2023 (69 pages)

une présentation lisible et accessible est en annexe E.

Irina Nikolaevna Melnikova <https://www.researchgate.net/profile/Irina-Melnikova-2> qui a beaucoup travaillé sur les aérosols et les nuages et emploie un formalisme moins impressionnant ne semble pas lui être connue.

14h30 Nir Shaviv Compréhension du rapport entre les rayons cosmiques et le climat à partir de données expérimentales et empiriques.

¹¹ 1766 Sir John Leslie (10 Apr 1766; 3 Nov 1832 at age 66) Scottish physicist and mathematician who first created artificial ice. His practical scientific investigations led to his book *Experimental Inquiry into the Nature and Propagation of Heat* (1804), dealing with the fundamental laws of heat radiation. Leslie gave the first correct description of capillary action (1802) and invented many instruments, most notably an accurate differential air thermometer, and also a hygrometer, a photometer, the pyroscope, atmometer and aethrioscope. In 1810, he devised a method of obtaining very low temperatures, by evaporating water in a receiver evacuated with an air-pump but containing a drying agent. His mathematical works include texts on geometry, trigonometry and *The Philosophy of Arithmetic*. <https://pballew.blogspot.com/2014/04/on-this-day-in-math-april-10.html>

Sir John Leslie (10 avril 1766 ; 3 novembre 1832 à l'âge de 66 ans) Physicien et mathématicien écossais qui fut le premier à créer de la glace artificielle. Ses recherches scientifiques pratiques ont abouti à son livre *Experimental Inquiry Into the Nature and Propagation of Heat* (1804), qui traite des lois fondamentales de la radiation de la chaleur. Leslie a donné la première description correcte de l'action capillaire (1802) et a inventé de nombreux instruments, notamment un thermomètre à air différentiel précis, ainsi qu'un hygromètre, un photomètre, le pyroscope, l'atmomètre et l'aethrioscope. En 1810, il conçoit une méthode pour obtenir des températures très basses, en évaporant de l'eau dans un récipient évacué par une pompe à air mais contenant un agent desséchant. Ses travaux mathématiques comprennent des textes sur la géométrie, la trigonométrie et la philosophie de l'arithmétique.

¹² <https://ia800909.us.archive.org/29/items/memoirsofdisting00walkuoft/memoirsofdisting00walkuoft.pdf>

Henrik Svensmark Quantification du rôle joué par le soleil dans le changement climatique ; pourquoi nous croyons qu'il s'agit des rayons cosmiques et qu'est-ce que ça signifie ?

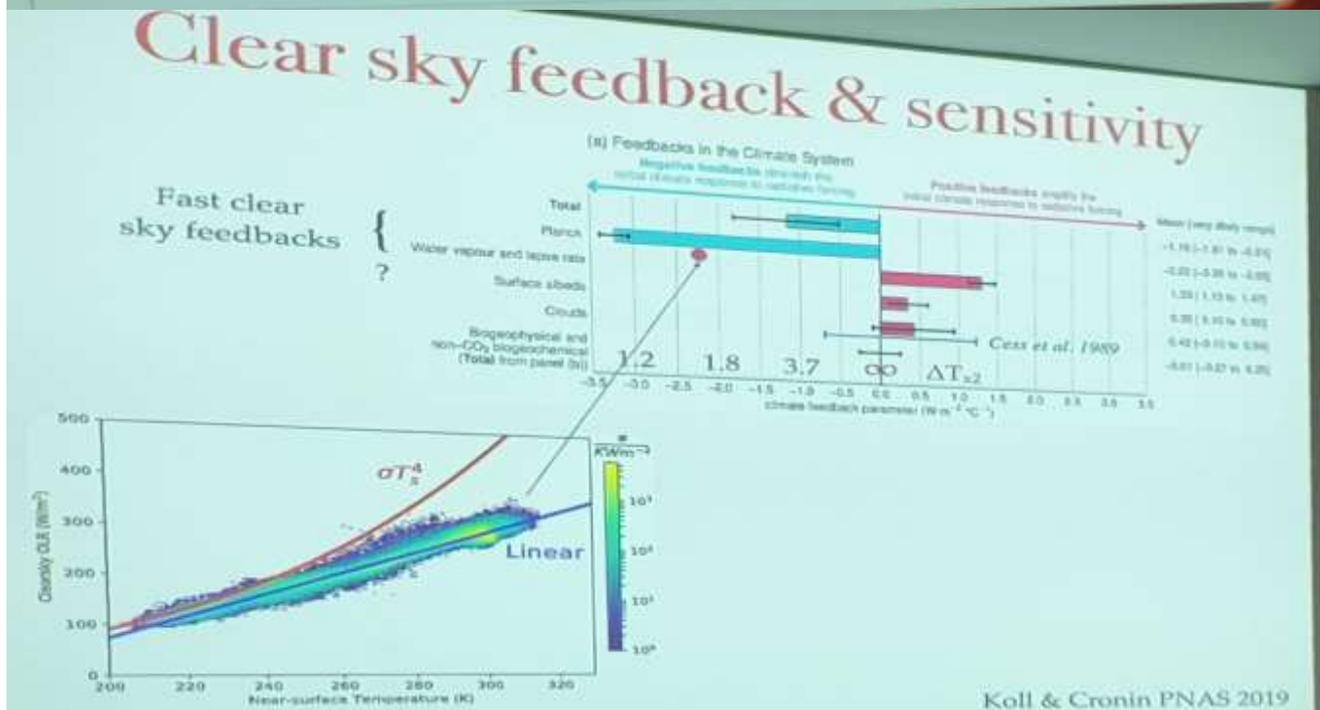
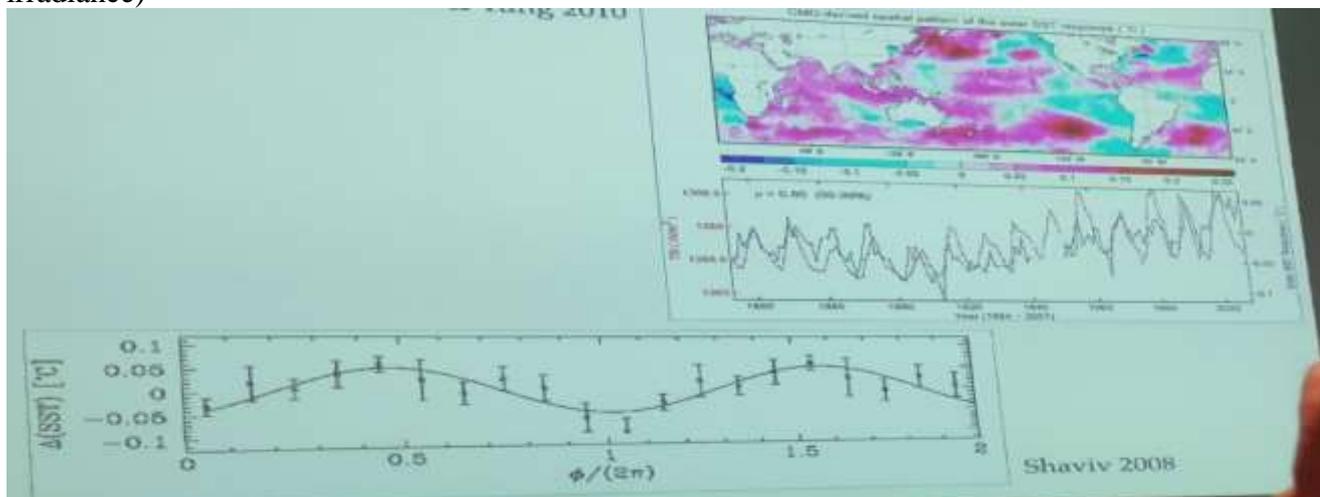
Nir Shaviv le rôle des rayons cosmiques dans la production de particules chargées dans la très haute atmosphère, particules qui en engendrent d'autre et en particulier les isotopes cosmogéniques ^{14}C ^{16}Al et ^{10}Be . La couverture nuageuse de nuages bas est de 27% à 30% du globe et découle de la croissance entre 3 nm (quelques atomes un cluster) et 50 nm (précurseur de noyau de condensation, cloud condensation nuclei CCN) contre la tension superficielle implique des effets de charges et de particules ; la disparition des clusters dans les CCN

Les éjections coronales (par exemple le 31 oct. 2023) amènent une réduction des CCN ; autres rôles du soleil voir synthèse de 2023 ¹³.

Svensmark, Henrik, Enghoff, M., Svensmark, Jacob, Thaler, Irina, Shaviv, Nir 2024/04/29 Supersaturation and Critical Size of Cloud Condensation Nuclei in Marine Stratus Clouds

https://www.researchgate.net/publication/380183909_Supersaturation_and_Critical_Size_of_Cloud_Condensation_Nuclei_in_Marine_Stratus_Clouds autre exemple ¹⁴.

Shaviv met en rapport les variations de la SST (température de surface des mers) et la TSI (total solar irradiance)



¹³ Katya Georgieva, Svetlana Veretenenko **Solar influences on the Earth's atmosphere: solved and unsolved questions** Front. Astron. Space Sci., 22 December 2023 Sec. Space Physics Volume 10 - 2023 | <https://doi.org/10.3389/fspas.2023.1244402> <https://www.frontiersin.org/journals/astronomy-and-space-sciences/articles/10.3389/fspas.2023.1244402/full>

¹⁴ Wang, Wenshan, Zender, Charlie, 2013/12/01, Influence of low-level liquid-containing clouds (LCC) on Greenland's surface energy budget https://www.researchgate.net/publication/270581962_Influence_of_low-level_liquid-containing_clouds_LCC_on_Greenland's_surface_energy_budget

Rappel : la religion du réchauffement a pour seul fondement la croyance en des contre-réactions amplificatrices des nuages et de la vapeur d'eau, phénomènes physiquement impossibles.

Henrik Svensmark présente ensuite ses travaux et ses idées sur le rôle des explosions de supernovæ dans l'histoire de la vie sur Terre aux époques géologiques ¹⁵

Les observations d'amas d'étoiles ouvertes dans le voisinage du Soleil sont utilisées pour calculer les taux locaux de supernova (SN) pour les 510 derniers millénaires. Les pics dans les taux de SN correspondent aux passages du Soleil à travers des périodes de formation d'amas localement accrue qui pourraient être causées par les bras spiraux de la galaxie. Une analyse statistique indique que le système solaire a connu de nombreuses et importantes augmentations à court terme du flux de rayons cosmiques galactiques (GCR) provenant de SNe proches. L'hypothèse selon laquelle un flux élevé de GCR devrait coïncider avec des conditions froides sur la Terre est confirmée par la comparaison de l'enregistrement géologique général du climat au cours des 510 derniers millions d'années avec les taux fluctuants de SNe locales. Il est surprenant de constater qu'une simple combinaison de tectonique (changements à long terme du niveau de la mer) et d'activité astrophysique (taux de SN) explique en grande partie les variations observées de la biodiversité marine au cours des 510 derniers millénaires. Une correspondance inverse entre les taux de SN et les niveaux de dioxyde de carbone (CO₂) est discutée en termes d'un possible abaissement du CO₂ par une bio-productivité accrue dans les océans qui sont mieux fertilisés dans des conditions froides - une hypothèse qui n'est pas contredite par les données sur l'abondance relative de l'isotope lourd du carbone, ¹³C.

Il cite [Tomás Ruiz-Lara](#) et al. *The recurrent impact of the Sagittarius dwarf on the Milky Way star formation history* <https://arxiv.org/abs/2003.12577>

Idées explorées dans l'article de 2022 ¹⁶ : La vie sur Terre semble avoir évolué sous l'influence de l'activité des supernovæ dans le voisinage solaire. La fréquence des supernovæ régule le flux de particules de rayons cosmiques arrivant au sommet de l'atmosphère terrestre, où des preuves empiriques confirment un lien étroit entre les rayons cosmiques, les nuages et le climat. L'enfouissement de la matière organique dans les sédiments marins suit les variations des rayons cosmiques pendant plus de 3,5 Ga et en détail au cours des 500 derniers Ma. Le lien entre les supernovæ et l'enfouissement de la matière organique peut être dû à des changements induits par le climat dans la circulation atmosphérique et océanique, qui affectent la disponibilité des nutriments (P, N, Fe) et la bio-productivité dans les océans. Une bio-productivité plus élevée entraîne alors un enfouissement plus important de la matière organique. Ce scénario est étayé par un indicateur des concentrations de nutriments dans l'océan, qui covarie avec la fréquence des supernovæ. Les résultats suggèrent un lien fondamental entre les taux de supernovæ et la vie sur Terre.

16h 45 **Roy Spencer** en visio Zoom **la température moyenne globale se développe-t-elle extrêmement vite ?** Voir <https://www.drroyspencer.com/>

17h30 **Douglas Pollock** (Chilien) **Les énergies renouvelables empêchent de réduire les émissions de CO₂** calculs économiques

Voir <https://www.icsf.ie/lecture-series> <https://youtu.be/gvEE0IWg-Xs> TITLE: "Renewables Need Reality-Checks!"

Douglas Pollock, an Industrial Civil Engineer based at the University of Chile in Santiago, is an expert on the impacts of renewables on power grids. **Dr Bruce Everett** is an economist, a veteran of the energy industry who in retirement supports the CO₂ Coalition. Their two presentations demonstrate that high levels of renewables (quite contrary to popular expectations) will inevitably increase electricity prices, exacerbate grid instability, causing environmental damage with very uncertain reductions in CO₂ emissions. They raise serious questions about the wisdom of the proposed massive Irish/European/US investment in renewables, in particular in offshore generation, and therefore strongly suggest a radical reassessment of energy policy in those regions.

¹⁵ *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society*, Volume 423, Issue 2, June 2012, pages 1234- 1253
<https://doi.org/10.1111/j.1365-2966.2012.20953.x> <https://academic.oup.com/mnras/article/423/2/1234/961320>

¹⁶ Svensmark Henrik Supernova Rates and Burial of Organic Matter GRL 2022 <https://doi.org/10.1029/2021GL096376>

18h15 Dr Benjamin Zycher économiste à l'American Enterprise Institute **Comment les alarmistes du climat essaient d'éviter une analyse coûts-bénéfices**

Très bonne présentation dénonçant les impostures du *social cost of carbon SC-GHG ou SCC CO₂*

Slides à <https://www.aei.org/wp-content/uploads/2024/06/Zycher-presentation-16th-ICCE-EIKE-June-2024.pdf?x85095>

Les effets du net zéro évalués par le programme MAGICC de simulation climatique des Américains

	MAGICC 7.0:	
	Year 2100 Temperature Effects of GHG Policies	
<u>GHG Emissions Reductions, 2050</u>	<u>Equilibrium Climate Sensitivity</u>	
	<u>2.0°C</u>	<u>4.5°C</u>
Biden U.S. net zero.	0.104°C	0.173°C
Paris agreement NDCs summed (~ 8% global). –The NDCs are deeply unserious.	0.066°C	0.109°C
China 50 percent.	0.111°C	0.184°C
OECD 60 percent.	0.145°C	0.242°C
European Union (27) net zero:	0.052°C	0.087°C
Global 25 percent.	0.206°C	0.343°C.

Note: The standard deviation of the land/ocean temperature record is 0.11°C.

- Le PIB mondial a chuté de 3,5 % en 2020 en raison de la récession économique de Covid. Les émissions de gaz à effet de serre ont diminué de 6,4 %.

- Mon estimation très prudente du coût d'une partie seulement du volet électricité de la politique américaine de consommation nette zéro est de 500 milliards de dollars par an, soit 4 000 dollars par an et par ménage américain.

- Dépenses "climat" déclarées par l'Union européenne pour la période 2014-2020 : 216 milliards d'euros, soit 31 milliards d'euros par an. Il s'agit très certainement d'une sous-estimation du coût économique des politiques de l'UE.

- Réduction des émissions de GES de l'UE pour 2014-2021 : 207,6 millions de tonnes métriques (6,4 %).

- Cela correspond **à 1 040,5 euros par tonne métrique**. Existe-t-il un test avantage/coût plausible qui justifierait ces politiques ?

Problèmes centraux inhérents au CSC/SC-GHG (1) *social cost of GreenHouse Gas*

- Fonctions de dommages climatiques évaluées avec le RCP8.5 et un ECS de 4,5°C (!)

- Incorporées dans des modèles qui surévaluent l'enregistrement des températures troposphériques d'un facteur d'environ 2,5. Comprend des effets affirmés pour l'ensemble du globe plutôt que pour les seuls États-Unis. Le reste du monde n'est pas tenu d'adhérer aux politiques américaines, qui auraient de toute façon des effets quasi nuls. Cela introduit un biais important en faveur d'une hypothèse américaine des coûts de la politique mondiale en matière de GES.

- Inclut des "*co-bénéfices*" de la réduction supposée des émissions d'autres polluants déjà réglementés par différentes dispositions de la loi sur la qualité de l'air (Clean Air Act)

- Ignore les bénéfices non internalisés de l'augmentation des concentrations de GES : Verdissement de la planète, réduction de la mortalité nette due au froid et à la chaleur, augmentation de la production agricole, meilleure utilisation de l'eau par les plantes, etc. etc.

- Mauvaise caractérisation des effets futurs du PIB : DICE IAM (William Nordhaus) : Perte maximale de 3 % du PIB d'ici 2100, ce qui est statistiquement non-significatif.

Nordhaus a reçu le prix Nobel d'économie en 2018 ; parce que l'analyse avantages/coûts de DICE ne soutient pas les politiques dictées par l'alarmisme climatique, il a été attaqué avec véhémence par la gauche écologiste.

- Rapport spécial du GIEC sur le réchauffement de 1,5 °C : 2,6 % de perte de PIB d'ici à 2100.

- À mon avis, le "rapport spécial 1,5 °C" du GIEC est le plus mauvais travail du GIEC depuis de nombreuses années.

Le plus important : des taux d'actualisation artificiellement bas Administration Biden : 2030 SCC-CO₂ = 140, 230 et 380 dollars par tonne métrique à des taux d'actualisation de **2,5 %, 2,0 % et 1,5 %**.

- 2080 SCC-CO₂ = 280 \$, 410 \$ et 600 \$.

- **Ces taux d'actualisation sont ridiculement bas. Ils sont justifiés par le fait que la politique climatique n'est qu'un simple déplacement de la consommation d'une période à l'autre. Ce n'est pas exact.** La politique climatique est un "investissement" dans des ressources actuelles --- une réduction de la consommation --- au cours de la période actuelle.

- L'objectif est de modifier le stock de capital global : les parcs éoliens remplacent les centrales au gaz naturel, les véhicules électriques remplacent les véhicules à moteur à combustion interne, etc.

Les partisans de la politique climatique : *Nous aurons une augmentation de la consommation (meilleur temps, etc.) au cours des périodes futures.* **Non !** Les politiques climatiques auront des effets triviaux ou nuls sur le climat.

-La valeur actuelle de tous les changements de consommation est positive. **Non !** Les coûts sont largement supérieurs aux bénéfices.

Le taux d'actualisation approprié est d'environ 7 %. C'est le "coût d'opportunité" approximatif de l'utilisation des ressources dans l'économie américaine.

Le SC-CO2 serait d'environ 10 dollars par tonne métrique, et même cela ne tient pas compte des avantages liés à l'augmentation des concentrations de gaz à effet de serre.

C'est pourquoi **le SC-CO2 dans le FUND IAM de Richard Tol est effectivement nul et même négatif dans certaines hypothèses.**

-Un autre argument de l'administration Biden : Le taux d'actualisation approprié pour l'analyse de la politique climatique est le taux d'intérêt de la dette du gouvernement américain.

Cet argument est fondamentalement erroné. : le taux d'intérêt sur la dette publique reflète le risque perçu par les prêteurs au gouvernement que la dette ne soit pas remboursée comme promis en termes réels (corrigés de l'inflation). Le gouvernement pourrait créer une inflation inattendue.

-Le taux d'actualisation approprié pour les politiques gouvernementales devrait refléter **le risque pour l'économie que les ressources utilisées pour ces politiques ne se révèlent pas aussi productives que les ressources utilisées dans le reste de l'économie.** - Encore une fois, ce coût d'opportunité est d'environ 7 %

Quel est l'intérêt des générations futures ? (1) - Hypothèse implicite usuelle : Les générations futures préfèrent que les phénomènes climatiques ne soient pas affectés par des influences anthropogéniques.

-Plus généralement : Les générations futures préfèrent que la qualité de l'environnement ne soit pas affectée par l'homme.

-Ce postulat général est faux.

-Les générations futures préfèrent recevoir en héritage le stock de capital le plus précieux possible, défini au sens large.

- La qualité de l'environnement n'est qu'une dimension importante parmi d'autres. - Il existe des compromis entre toutes ces dimensions.

-Considérons un bébé homo sapiens né dans une grotte il y a 50 000 ans, avec une espérance de vie à la naissance d'environ 10 ans. Cet enfant souhaiterait recevoir en héritage une meilleure qualité de l'environnement ainsi qu'une meilleure alimentation, de l'eau, un meilleur logement, de meilleurs soins médicaux, etc. En d'autres termes : cet enfant renoncerait à une certaine qualité environnementale si cela permettait d'accroître la disponibilité d'autres biens importants.

Nous faisons tous le même calcul. La réalisation de ce legs - le stock de capital le plus précieux possible défini au sens large - **nécessite une allocation efficace des ressources par la génération actuelle.**

“Carbon” Taxes In Europe (March 31, 2023) Moyenne sur 21 European nations: €44.49.

Plus bas €0.75 (Ukraine), plus haut €120.16 (Liechtenstein, Switzerland). Austria: €32.50. •France: €44.55.

•Germany: €30.00. •UK: €20.46

Système d'échange de quotas d'émission de l'UE : 88,46 euros (March 31, 2023). -Si l'on fait abstraction des effets des coûts d'autres politiques, ces chiffres sont inférieurs au SCC-CO2 de l'administration Biden pour 2030 : 140, 230 et 380 dollars par tonne métrique à des taux d'actualisation de 2,5 %, 2,0 % et 1,5 %.

Ainsi, l'Europe - *verte, super-verte, ultra-verte, plus verte que verte, plus verte que toi* - se trompe moins dans ce contexte étroit que l'administration Biden !

Les économies de carburant, un "avantage" des politiques de réduction des émissions de gaz à effet de serre ?

-U.S. EPA : Les économies de carburant constituent un avantage important des politiques de réduction des émissions de gaz à effet de serre.

Pourquoi les gens et les marchés optent-ils pour des véhicules qui consomment du carburant ? Le carburant n'est pas bon marché. Les gens et les marchés sont-ils simplement stupides ? Les services de transport fournis par les véhicules qui consomment du carburant doivent produire des avantages proportionnels sous la forme de la qualité des services de transport. : Vitesse, volume, résistance aux intempéries, sécurité, etc. etc.

Dans la méthodologie avantages/coûts de l'administration Biden, les politiques en matière de gaz à effet de serre permettent de réaliser d'énormes économies de carburant sans aucune réduction de la qualité des services de transport. Je ne plaisante pas : **Selon la méthodologie de l'administration Biden, si tout le monde était contraint de revenir aux diligences et aux charrettes tirées par des chevaux, les bénéfices nets seraient énormes.**

Conclusions

- Parce qu'il est impossible de démontrer que les politiques de l'administration Biden en matière de GES ont un impact non négligeable sur le climat, elle a ignoré ces paramètres pour affirmer que le produit des réductions de GES et du SCC/SC-GHG constitue les "bénéfices" pour le climat.

Les coûts sont si importants que les politiques ne peuvent satisfaire à aucun test plausible de coût/bénéfice. - Les problèmes inhérents à la méthodologie CCS/CS-GHG sont graves.

En particulier :

Des taux d'actualisation artificiellement bas dont les justifications ne sont pas correctes d'un point de vue analytique.

L'argument commun concernant les intérêts des générations futures est également incorrect.

Les taxes "carbone" et les prix du système d'échange de quotas d'émission en Europe sont en fait inférieurs aux calculs du SC-GHG de l'administration Biden.

Les affirmations de l'administration Biden sur les "avantages" des économies de carburant sont un exemple de la malhonnêteté fondamentale des analyses coûts/bénéfices climatiques de l'administration Biden.

THANK YOU! benjamin.zycher@aei.org <https://www.aei.org/profile/benjamin-zycher/>

19h00 Conclusion par Wolfgang Müller Secrétaire Général de EIKE.

Ça a été difficile ...

L'Annexe A

très longue a été reportée en fin de ce document

Annexe B

Rapport pour 2023 de l'agence fédérale des réseaux

03.01.2024 L'Agence fédérale des réseaux publie aujourd'hui les données du marché de l'électricité pour l'année 2023. La base de données pour les chiffres est SMARD.de, la plateforme de données du marché de l'électricité de l'Agence fédérale des réseaux.

Production à partir d'énergies renouvelables

La part de l'électricité produite à partir d'énergies renouvelables dans la charge du réseau était de 55,0 pour cent en 2023 (2022 : 48,42 pour cent).

La plus grande contribution a été apportée par les installations éoliennes, principalement sur terre. Les installations onshore et offshore ont représenté ensemble une part de 31,1 %. Le photovoltaïque a couvert 12,1 % et la biomasse 8,4 %. L'énergie hydraulique et les autres énergies renouvelables représentaient les 3,4 % restants.

Au total, la production d'énergies renouvelables s'est élevée à 251,2 TWh en 2023, soit 7,5 % de plus que les 233,7 TWh de l'année précédente. Avec 118,7 TWh, la production éolienne terrestre était supérieure d'environ 18,0 % à celle de l'année précédente (100,6 TWh). Avec 23,5 TWh, la production des installations éoliennes offshore était inférieure de 4,9 % à celle de l'année précédente (24,7 TWh). Avec 55,2 TWh, l'alimentation par le photovoltaïque est restée au niveau de l'année précédente (55,3 TWh). Le temps moins ensoleillé après l'année record de 2022 a été compensé par la forte augmentation de la puissance en 2023.

La production à partir de sources d'énergie conventionnelles s'est élevée au total à 197,2 TWh. Elle a donc diminué de 24,0 % par rapport à 2022.

Au total, la production de charbon a diminué de 36,8 % en 2023 et celle de lignite de 24,8 % par rapport à 2022.

Par rapport à l'année précédente, la production de gaz naturel était supérieure de 31,3 %. Le fait que le gaz naturel ait continué à être utilisé pour la production d'électricité malgré la guerre en Ukraine et les efforts pour économiser le gaz s'explique par plusieurs raisons. Ces raisons sont expliquées dans la rétrospective annuelle sur SMARD.de.

La charge du réseau a globalement diminué de 5,3 pour cent en 2023 pour atteindre 456,8 TWh (2022 : 482,6 TWh) et la production (nette) d'électricité a baissé de 9,1 pour cent pour atteindre 448,5 TWh (2022 : 493,2 TWh).

Prix de gros de l'électricité

Le prix de gros moyen day-ahead de l'électricité s'élevait à 95,18 €/MWh en 2023 (2022 : 235,45 €/MWh). Il représentait donc moins de la moitié du prix de l'année précédente et est retombé au niveau de 2021.

Pendant 301 des 8 760 heures négociées, le prix de gros day-ahead allemand de l'électricité était négatif (2022 : 69 heures). Au cours de l'année, les prix de gros de l'électricité ont globalement évolué à la baisse. Pour une mise en perspective de cette évolution, voir la rétrospective annuelle sur SMARD.

Commerce transfrontalier d'électricité

Dans le cadre du commerce extérieur commercial, l'Allemagne a importé au total 54,1 TWh (2022 : 33,2 TWh) et exporté 42,4 TWh (2022 : 56,3 TWh). Par rapport à l'année précédente, les importations ont augmenté d'environ 63,0 % et les exportations ont diminué de 24,7 %.

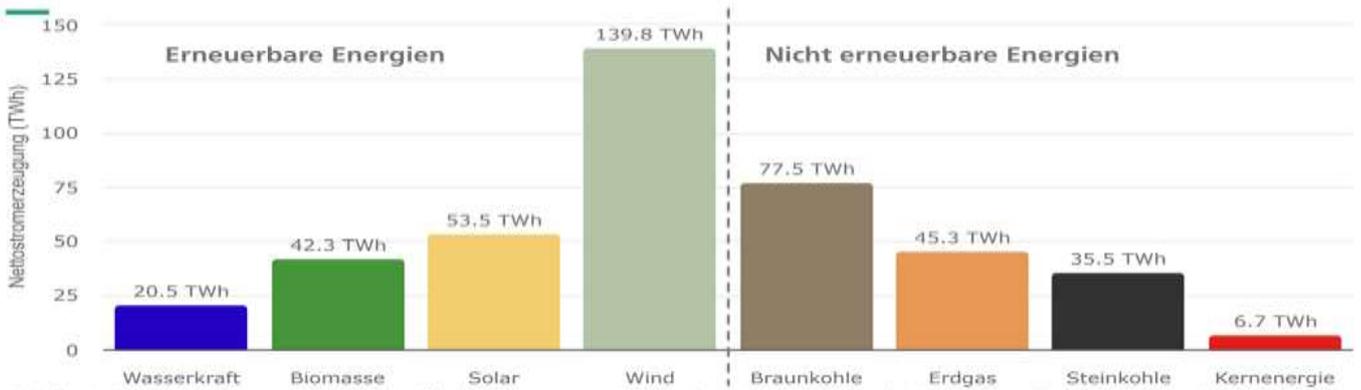
L'offre et la demande forment une interaction paneuropéenne. L'électricité est produite au sein du réseau européen là où cela est le plus avantageux. L'Allemagne et les autres pays européens peuvent ainsi profiter mutuellement des conditions de production les plus favorables. Les prix de gros de l'électricité et le commerce sont le résultat de cette interaction. Il peut donc être judicieux d'importer de l'électricité de l'étranger ou, inversement, d'en exporter, non seulement pour des raisons d'approvisionnement, mais aussi pour des raisons économiques. De plus, la capacité et la stabilité du réseau jouent un rôle dans les flux commerciaux. Le marché intérieur européen de l'électricité contribue ainsi à des prix de l'électricité plus avantageux ainsi qu'à une réduction des émissions de CO₂.

Vous trouverez d'autres chiffres clés et explications sur le marché de l'électricité en 2023 dans la rétrospective annuelle sur la plateforme de données du marché de l'électricité de l'Agence fédérale des réseaux SMARD.de.

Slides tirées de https://www.energy-charts.info/downloads/Stromerzeugung_2023.pdf

Öffentliche Nettostromerzeugung

Jahr 2023



Die Grafik zeigt die Nettostromerzeugung aus Kraftwerken zur öffentlichen Stromversorgung. Das ist der Strommix, der tatsächlich aus der Steckdose kommt. Der Selbstverbrauch von Solarstrom und die Erzeugung aus Kraftwerken für „Betriebe im verarbeitenden Gewerbe sowie im Bergbau und in der Gewinnung von Steinen und Erden“, d.h. die industrielle Erzeugung für den Eigenverbrauch, ist bei dieser Darstellung nicht berücksichtigt.

Quelle: <https://energy-charts.info/charts/energy/chart.htm?l=de&c=DE&year=2023&stacking=grouped&interval=year>

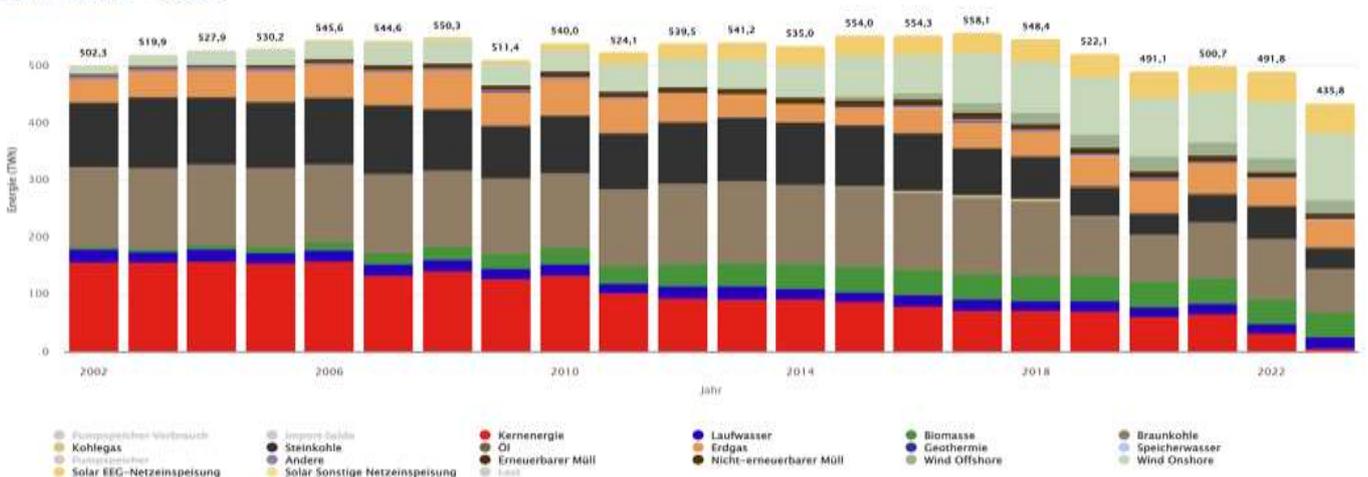
© Fraunhofer ISE
Fraunhofer ISE-INTERNAL

Fraunhofer ISE

La production d'électricité est stationnaire depuis 2002

Öffentliche Nettostromerzeugung

Jahr 2002 - 2023



Quelle: <https://www.energy-charts.info/charts/energy/chart.htm?l=de&c=DE&chartColumnSorting=default&interval=year&years=1>

© Fraunhofer ISE
Fraunhofer ISE-INTERNAL

Fraunhofer ISE

Depuis 2015 plus de solaire et d'éolien que de nucléaire et depuis 2019 solaire et éolien au-dessus du maximum de nucléaire vu en 2006

Öffentliche Nettostromerzeugung aus Kernenergie, Solar- und Windenergie

Jahr 2002 - 2023



Quelle: https://www.energy-charts.info/charts/energy/chart.htm?l=de&c=DE&chartColumnSorting=default&interval=year&years=1&stacking=stacked_grouped&sumy=1

© Fraunhofer ISE
Fraunhofer ISE-INTERNAL

Fraunhofer ISE

La part des renouvelables en Europe

Anteil Erneuerbarer Energien an der elektrischen Last in Europa

Jahr 2023



Quelle: https://www.energy-charts.info/charts/renewable_share_chart.html?de&c=DE&interval=year&year=2023

30

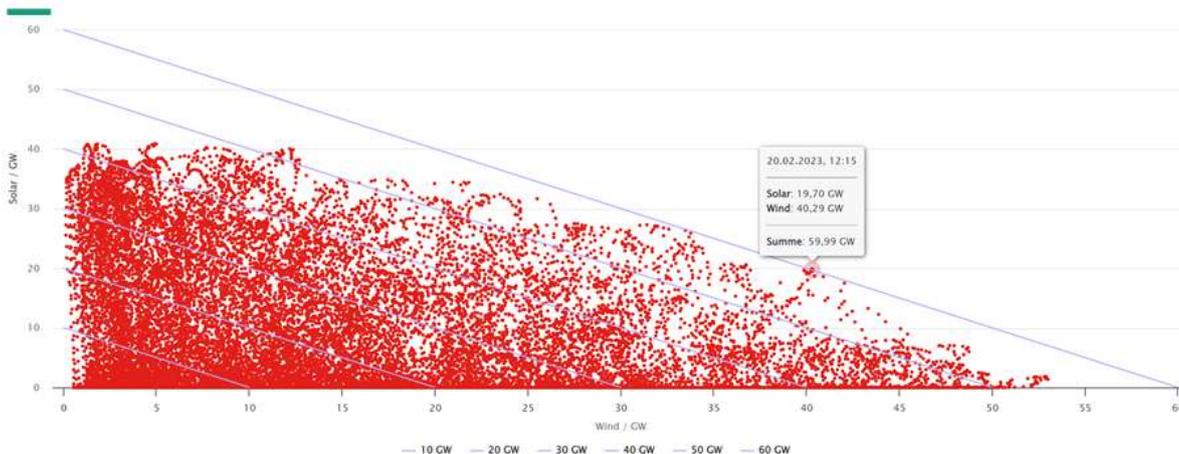
© Fraunhofer ISE
FHG-SK-ISE-INTERNAL



Et par quarts d'heure de 2023 solaire (en ordonnées) et éolien (en abscisse) : le gros est en dessous de 20 GW et le max vers 60 GW

Punktediagramm zur Solar- und Windleistung

Viertelstundenwerte von 2023



Energy-Charts.info - letztes Update: 01.01.2024, 04:25 MEZ

Die Grafik zeigt ca. 35 Tausend Viertelstundenwerte der Solarleistung über der Windleistung im Jahr 2023. Die maximale Summe von Solar- und Windleistung betrug 60 GW am 20.02.2023. Davon entfielen 19,7 GW auf Solar und 40,3 GW auf Wind. Das sind nur 40% der installierten Leistung von 150 GW (81 GW Solar und 69 GW Wind).

Quelle: https://www.energy-charts.info/charts/power_scatter/chart.html?de&c=DE&interval=year&year=2023

*Daten zur öffentlichen Stromerzeugung

54

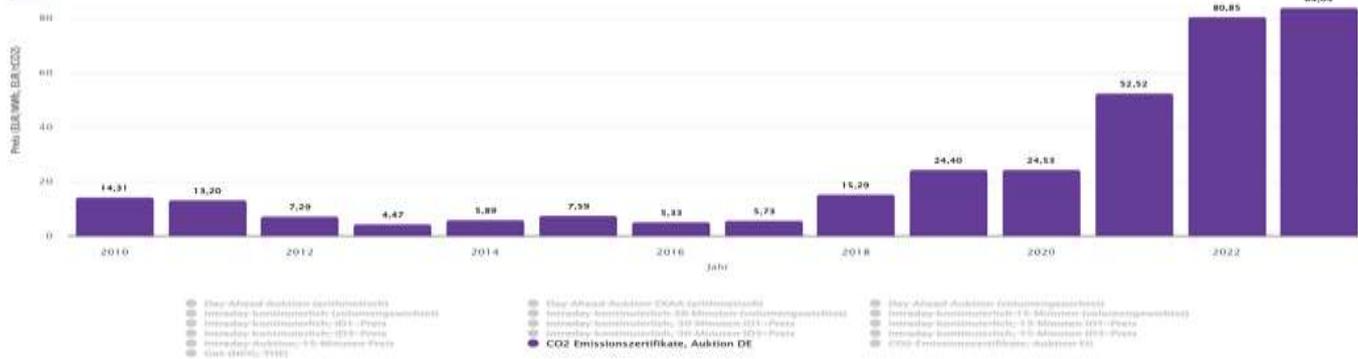
© Fraunhofer ISE
FHG-SK-ISE-INTERNAL



Le prix des certificats d'émission de CO₂ par MWh lors des ventes aux enchères

Preis CO₂-Emissionszertifikate (EUAs)

Jahr 2010 bis 2023



Energy-Charts.info - letztes Update: 10.01.2024, 10:54 MEZ

Quelle: https://www.energy-charts.info/charts/price_average/chart.html?de&c=DE&chartColumnSorting=default&interval=year&year=18&partsum=1&legendItems=00000000000000100

74

© Fraunhofer ISE
FHG-SK-ISE-INTERNAL



Annexe C

Tiré de *Journalism for the energy transition*

<https://www.cleanenergywire.org/news/first-upgrades-hydrogen-use-begin-germanys-gas-grid>

17 Oct 2023, 13:33 Edgar Meza

Les premières améliorations pour l'utilisation de l'hydrogène commencent sur le réseau gazier allemand

Le premier gazoduc longue distance en Allemagne est en train d'être converti pour l'utilisation de l'hydrogène, a annoncé la société d'infrastructure gazière Open Grid Europe (OGE). L'hydrogène est appelé à jouer un rôle clé dans la transition énergétique du pays et le gouvernement fait pression pour que le réseau gazier existant soit également utilisé comme moyen de transport pour le gaz synthétique qui peut être produit à partir d'énergie renouvelable. Situés dans le nord-ouest de l'Allemagne, les tronçons de gazoducs d'une longueur de 46 kilomètres s'étendent de la municipalité d'Emsbüren à Bad Bentheim, en Basse-Saxe, et de Bad Bentheim à Legden, dans la région voisine de Rhénanie-du-Nord-Westphalie.

Le gaz naturel contenu dans les tronçons de gazoduc sera pompé dans un autre tronçon pendant deux jours. Les conduites seront ensuite déconnectées du réseau de gaz pour subir des travaux de modernisation. Elles devraient être prêtes pour le transport de l'hydrogène en 2025. OGE et la société de transport de gaz Nowega supervisent le projet, qui s'inscrit dans le cadre des efforts déployés par l'Allemagne pour mettre en place une infrastructure d'hydrogène à l'échelle nationale dans les années à venir. La remise en état du gazoduc fait partie du projet GET H2 Nukleus, qui est financé par l'initiative IPCEI (Important Project of Common European Interest) de l'UE. Le tronçon Emsbüren-Bad Bentheim appartient à OGE, tandis que la liaison Bad Bentheim-Legden est détenue à parts égales par OGE et Nowega. Les travaux de modernisation d'une autre ligne de la Nowega en Basse-Saxe, reliant Lingen à Bad Bentheim, devraient également débiter en novembre. Nowega construit actuellement une nouvelle ligne pour combler l'écart à Lingen. La modernisation permettra à différents clients de l'industrie lourde et des moyennes entreprises de se connecter à l'approvisionnement en hydrogène à l'avenir. En décembre dernier, la société Ontras, basée à Leipzig, a entamé la construction du premier gazoduc allemand exclusivement dédié à l'hydrogène dans l'État de Saxe, à l'est du pays. Ce gazoduc fait partie d'un réseau gazier de 900 kilomètres qui utilisera également des infrastructures gazières modernisées.

En juillet 2023, le gouvernement allemand a présenté une mise à jour de sa stratégie nationale en matière d'hydrogène, qui vise à accélérer encore la montée en puissance du marché pour une économie de l'hydrogène. L'hydrogène "vert" produit à partir d'électricité renouvelable est de plus en plus considéré comme une solution miracle pour les secteurs dont les émissions sont particulièrement tenaces, tels que l'industrie lourde et l'aviation. Un rapport récent a montré que le pays est confronté à des coûts élevés et à des obstacles techniques importants pour les importations par bateau de carburants à base d'hydrogène.

Annexe D

Paragraphe et table de IPCC AR6 WG1 cités par N. Scafetta le 15 VI 2024

Ce texte avoue que les effets du « *réchauffement climatique anthropique* » ne sont pas ou fort peu visibles

12.5.2 Émergence des facteurs d'impact climatique CID (Climate Impact Drivers) dans le temps et les scénarios

L'émergence d'un signal de changement climatique se produit lorsque ce signal dépasse un certain seuil critique (généralement considéré comme une mesure de la variabilité naturelle ; voir par exemple Hawkins et Sutton, 2012) ou lorsque la distribution de probabilité d'un indicateur devient significativement différente de celle d'une période de référence (par exemple, Chadwick et al., 2019 ; voir également le chapitre 10 et la section 1.4.2), auquel cas les forçages anthropiques externes peuvent être détectés comme des facteurs de causalité.

Le "moment de l'émergence" (Time of Emergence ToE) ou la "température de l'émergence" est le temps ou les seuils du niveau de réchauffement planétaire associés à ce dépassement. L'émergence est particulièrement pertinente pour les impacts, l'évaluation des risques et l'adaptation, car les systèmes humains et naturels sont largement adaptés à la variabilité naturelle, mais peuvent être vulnérables s'ils sont exposés à des changements qui dépassent cette plage de variabilité ; cela ne veut pas dire que les changements au sein de la variabilité naturelle n'ont pas d'impact, comme le prouve l'apparition d'extrêmes dommageables. L'émergence informe également sur le calendrier des mesures d'adaptation. L'émergence d'un changement est toujours relative à une période de référence (par exemple, la période préindustrielle ou un passé récent), en fonction de la question de cadrage.

Dans le premier cas, l'objectif est d'estimer l'amplitude d'un changement d'origine anthropique, tandis que dans le second, il s'agit d'estimer l'amplitude du changement par rapport à une période de référence connue des parties prenantes.

Les deux questions sont importantes pour l'évaluation des risques, mais la première peut être plus directement interprétée dans un contexte d'atténuation. La variabilité se réfère également à une échelle de temps, généralement interannuelle à inter-décennale. Voir la section 1.4.2 et le chapitre 10 pour plus de détails sur la façon dont l'émergence est définie et utilisée dans la littérature. Les changements dans les facteurs d'impact climatique peuvent rester dans la gamme de la variabilité naturelle ou avoir une période d'émergence qui varie selon la région et le scénario.

Cette section évalue les preuves des effets du changement climatique anthropique sur l'émergence des changements de l'indice CID, passés, présents et futurs, comme le montrent les documents évalués dans d'autres chapitres, ainsi que d'autres documents évalués ici, à la fois à l'échelle mondiale et régionale. Dans de nombreux cas, cependant, la littérature est insuffisante pour permettre une évaluation solide de la ToE région par région. L'évaluation présentée ici est réalisée par le CID. L'évaluation de l'émergence régionale est présentée dans les tableaux 12.3-12.11, mais elle est entreprise dans cette section. Les estimations du temps ToE doivent être réalisées avec prudence compte tenu des nombreuses sources d'incertitudes inhérentes, telles que les observations qui ne représentent qu'une seule réalisation de l'histoire climatique, la variabilité interne (dont la fréquence - par exemple annuelle ou décennale - doit être définie avec précision), les biais des modèles et les changements potentiels à basse fréquence de la variabilité (chapitre 10 ; Lehner et al., 2017). En outre, l'interprétation homogène de multiples études est entravée par l'hétérogénéité des méthodologies utilisées pour calculer l'émergence. Dans cette section, nous évaluons l'émergence et son niveau de confiance sur la base de ces multiples méthodes telles que fournies par la littérature et, sauf indication contraire, l'émergence se réfère ici à un rapport signal/bruit $S/N > 1$ par rapport à une ligne de base préindustrielle et à la variabilité interannuelle (le "bruit"). En outre, les tendances observées et l'attribution sont prises en compte en combinaison avec les simulations climatiques (historiques ou projections) pour évaluer si une tendance est déjà apparue au cours de la période historique.

Température moyenne de l'air : Le réchauffement des températures moyennes annuelles est déjà apparu dans toutes les régions terrestres, comme le montrent les observations passées et comme le confirment les simulations historiques (degré de confiance élevé) (figure 1.13 ; King et al., 2015 ; Hawkins et al., 2020), avec des rapports S/N supérieurs à deux. Dans le climat actuel, les rapports S/N les plus élevés dépassent cinq en Afrique centrale, en Amazonie, en Asie de l'Est et du Sud-Est. L'émergence du réchauffement saisonnier dépend de la saison. Étant donné que la variabilité des températures aux latitudes moyennes est plus élevée en hiver qu'en été, l'émergence du réchauffement saisonnier se produit en été mais pas en hiver dans la majeure partie de cette partie du monde. En Europe, le réchauffement estival est apparu dans toutes les régions (confiance moyenne, accord moyen), et en Amérique du Nord, il n'est apparu que dans les régions de l'Est et de l'Ouest, tandis qu'en hiver, la confiance dans l'émergence d'un réchauffement dans toutes les régions est faible, tant en Europe qu'en Amérique du Nord (Lehner et al., 2017 ; Hawkins et al., 2020). Si l'on considère le climat de la fin du XXe siècle (c'est-à-dire le passé récent) comme référence, l'émergence de la température moyenne est projetée à des moments très différents selon le scénario. Par exemple, l'émergence est atteinte en 2050 sous RCP8.5 dans la plupart des régions d'Europe, d'Australie ou d'Asie de l'Est, mais elle ne se produit pas au cours du 21e siècle sous RCP2.6 (confiance moyenne) (Sui et al., 2014 ; Im et al., 2021). Cela signifie que dans le cadre du RCP2.6, les températures moyennes restent dans la plage de variabilité climatique récente

observée dans les latitudes moyennes. Toutefois, même dans le cadre du RCP2.6, les températures moyennes dans les régions tropicales qui ne sont pas encore apparues devraient apparaître avant 2050 (confiance moyenne).

Chaleur et froid extrêmes : Une augmentation des extrêmes de chaleur est apparue ou apparaîtra au cours des trois prochaines décennies dans la plupart des régions terrestres (degré de confiance élevé) (chapitre 11 ; King et al., 2015 ; Seneviratne et Hauser, 2020), par rapport à la période préindustrielle, comme on l'a constaté en testant l'importance des différences dans les distributions des maxima annuels de température sur des périodes simulées de 20 ans.

Dans les régions tropicales, partout où les changements observés peuvent être établis avec une signification statistique, et dans la plupart des régions de latitude moyenne, il est très probable que des extrêmes chauds et froids soient apparus au cours de la période historique, mais ce n'est que moyennement probable ailleurs. Dans d'autres régions, l'émergence est prévue au plus tard dans la première moitié du XXI^e siècle dans le cadre du RCP8.5 (confiance élevée) (King et al., 2015 ; Seneviratne et Hauser, 2020).

Par rapport aux conditions de la fin du XX^e siècle, l'évolution du stress thermique humide, caractérisé par la température du thermomètre mouillé, indique un ToE dès les deux premières décennies du XXI^e siècle dans le cadre du RCP8.5, au moins dans de nombreuses régions tropicales (la majeure partie de l'Afrique dans la bande 20°S-20°N, l'Asie du Sud et l'Asie du Sud-Est) (degré de confiance moyen) (Im et al., 2021). D'ici 2050 et dans le cadre du RCP8.5, la température du thermomètre mouillé devrait apparaître dans de nombreuses autres régions telles que l'Afrique australe, l'Afrique du Nord, l'Europe et la majeure partie de l'Asie centrale, méridionale et orientale et de l'Australie septentrionale et orientale, tandis que dans le cadre du RCP2.6, l'émergence est soit atteinte plus tard dans le siècle (Europe, Asie centrale, Australie septentrionale), soit jamais atteinte au cours du siècle (Im et al., 2021).

La diminution des vagues de froid est déjà apparue au-dessus de la variabilité interannuelle en Australasie, en Afrique et dans la majeure partie du nord de l'Amérique du Sud, et elle devrait apparaître avant 2050 dans les latitudes moyennes septentrionales et dans le sud de l'Amérique du Sud (King et al., 2015) dans le cadre du RCP8.5 (degré de confiance moyen, preuves limitées et accord élevé).

Précipitations moyennes : Les changements des précipitations moyennes ne sont apparus que dans quelques régions au cours de la période historique (augmentation en Europe du Nord et de l'Est et diminution en Afrique de l'Ouest et en Amazonie) à partir d'observations dont le rapport S/N est supérieur à un (confiance faible) (Hawkins et al., 2020). L'émergence d'une augmentation des précipitations avant le milieu du XXI^e siècle est constatée dans tous les scénarios dans les régions sibériennes, l'Extrême-Orient russe, l'Europe du Nord, les régions arctiques et les parties les plus septentrionales de l'Amérique du Nord (degré de confiance élevé) et plus tard dans d'autres régions des latitudes moyennes septentrionales, selon le scénario, bien que les méthodes et les définitions de l'émergence utilisées dans les projections climatiques soient différentes (chapitre 8 ; Giorgi et Bi, 2009 ; Maraun, 2013 ; King et al., 2015 ; Akhter et al., 2018 ; Kumar et Ganguly, 2018 ; Nguyen et al., 2018 ; Barrow et Sauchyn, 2019 ; Rojas et al., 2019 ; Kusunoki et al., 2020 ; Pohl et al., 2020 ; W. Li et al., 2021). Des baisses des précipitations moyennes devraient apparaître dans certaines parties de l'Afrique d'ici le milieu du siècle, et plus tard dans la région méditerranéenne et dans le sud de l'Australie, mais l'apparition de ces baisses dépend du scénario et des saisons spécifiques pour la croissance des cultures (Nguyen et al., 2018 ; Rojas et al., 2019). Les précipitations moyennes n'apparaissent dans aucune de ces régions à aucun moment du XXI^e siècle dans le cadre du RCP2.6, mais apparaissent dans toutes les régions dans le cadre du RCP8.5. L'EOD dans le cadre du RCP4.5 est projeté avec un retard d'environ 25 ans par rapport au RCP8.5 dans de nombreuses régions à émergence précoce, ce qui souligne l'importance de l'atténuation pour gagner du temps en vue de l'adaptation.

Fortes précipitations et inondations : L'émergence de fortes précipitations et de la fréquence des inondations pluviales et fluviales dans les observations est peu fiable, malgré les tendances observées dans quelques régions (chapitres 8 et 11, et section 12.4). Dans les projections climatiques, l'émergence d'une augmentation des fortes précipitations dépend fortement de l'échelle d'agrégation (Kirchmeier-Young et al., 2019), avec, en général, aucune émergence avant un niveau de réchauffement de 1,5°C ou 2°C, et avant le milieu du siècle (confiance moyenne), mais les résultats dépendent de la méthode utilisée pour le calcul de la ToE (Maraun, 2013 ; King et al., 2015 ; Kusunoki et al., 2020). Des augmentations émergentes des fortes précipitations sont constatées dans plusieurs régions lorsqu'elles sont agrégées à l'échelle régionale en Europe du Nord, en Asie du Nord et en Asie de l'Est, au plus tard à la fin du siècle dans les scénarios SRES A1B ou RCP8.5 ou en considérant la variabilité décennale comme référence (confiance moyenne) (Maraun, 2013 ; W. Li et al., 2018, 2021 ; Kusunoki et al., 2020). Il existe peu d'études sur l'émergence des débits et des inondations, bien qu'une étude ait montré l'émergence de différents régimes hydrologiques à différents moments du XXI^e siècle aux États-Unis (Leng et al., 2016). La variabilité des débits extrêmes d'une année sur l'autre peut être élevée par rapport à une tendance (Zhuan et al., 2018). Compte tenu de l'hétérogénéité des méthodes et des résultats, la confiance dans l'émergence de signaux de fortes précipitations et d'inondations dans n'importe quelle région est faible si l'on considère le rapport S/N.

Sécheresses, aridité et incendies : La confiance dans l'émergence de la fréquence des sécheresses dans les observations, pour tout type de sécheresse, est faible dans toutes les régions. Même si des tendances significatives en matière de sécheresse sont observées dans plusieurs régions avec un degré de confiance au moins moyen (sections 11.6 et 12.4), les indices de sécheresse agricole et écologique présentent une variabilité interannuelle qui domine les tendances, comme le montrent leurs séries chronologiques (degré de confiance moyen) (H. Guo et al., 2018 ; Spinoni et al., 2019 ; Haile et al., 2020 ; M. Wu et al., 2020). Il n'existe pas d'études sur l'émergence de la sécheresse comportant des comparaisons systématiques entre les tendances et la variabilité des indices, ce qui empêche de procéder à une évaluation complète de l'émergence future de la sécheresse. Les simulations climatiques historiques indiquent que des indices météorologiques d'incendie sont déjà apparus dans plusieurs régions (le bassin amazonien, la Méditerranée, l'Amérique centrale, l'Afrique de l'Ouest et l'Afrique australe) (confiance faible, preuves limitées) (Abatzoglou et al., 2019), et l'émergence est prévue avec une confiance faible d'ici le milieu du siècle dans plusieurs autres régions (Australie méridionale, Sibérie, la majeure partie de l'Amérique du Nord et de l'Europe) lorsque l'on considère plusieurs indices ensemble.

Vent : les tendances observées de la vitesse moyenne des vents de surface sont présentes dans de nombreuses régions (section 12.4), mais l'émergence de ces tendances à partir de la variabilité naturelle interannuelle et leur attribution au changement climatique induit par l'homme restent peu fiables en raison de divers facteurs tels que les changements dans le type et l'exposition des instruments d'enregistrement, et leur relation avec le changement climatique n'est pas établie. En ce qui concerne les conditions futures, les preuves de l'émergence de tendances dans les vitesses moyennes du vent sont limitées en raison du manque d'études quantifiant les changements de vitesse du vent et leur variabilité interannuelle. Il en va de même pour les vents extrêmes (tempêtes violentes, cyclones tropicaux, tempêtes de sable et de poussière).

Neige et glace : La diminution de l'étendue de la couverture neigeuse de l'hémisphère nord au printemps a déjà émergé de la variabilité naturelle (section 3.4.2). La période de durée de la couverture neigeuse devrait apparaître dans de grandes parties de l'est et de l'ouest de l'Amérique du Nord et de l'Europe d'ici le milieu du siècle, tant au printemps qu'à l'automne, et l'émergence est attendue dans la seconde moitié du XXI^e siècle dans les régions arctiques dans le scénario RCP8.5 élevé (confiance moyenne) (chapitre 9, SROCC). En ce qui concerne l'épaisseur de la neige ou l'équivalent en eau de la neige, la confiance est faible (preuves limitées) quant à l'émergence d'une diminution avant 2050, car le changement climatique augmente également la variabilité du signal de l'épaisseur de la neige, par exemple en Europe (section 3.4.2 ; Willibald et al., 2020). Le pergélisol terrestre se réchauffe dans le monde entier en raison du changement climatique (sections 2.3.2.5 et 9.5.2). En raison de la faible variabilité interannuelle des températures du pergélisol, le réchauffement du pergélisol terrestre a émergé au-dessus de la variabilité naturelle dans presque toutes les séries chronologiques observées de l'hémisphère Nord (confiance moyenne, preuves limitées, accord élevé) (Biskaborn et al., 2019), mais l'épaisseur de la couche active présente une variabilité interannuelle considérable qui inhibe les preuves de l'émergence (chapitre 9).

Glace de mer (banquise): La diminution de la superficie de la glace de mer dans l'Arctique à toutes les saisons a déjà émergé de la variabilité interannuelle (confiance élevée) (chapitre 9). En revanche, la superficie de la glace de mer dans l'Antarctique ne présente pas de tendance significative, et donc pas d'émergence. Pour les autres CID relatifs à la neige et à la glace (fortes chutes de neige et tempêtes de verglas, grêle, avalanches de neige), les signes d'émergence sont limités.

Niveau relatif de la mer, inondations côtières et érosion côtière : Le RSLR (relative sea level rise) à proximité des côtes apparaîtra avant 2050 pour le RCP4.5 le long des côtes de toutes les régions de AR6 (avec des côtes), à l'exception de l'Asie de l'Est, de l'Extrême-Orient russe, de Madagascar, de la partie méridionale de l'Amérique du Nord orientale et des régions antarctiques (confiance moyenne) (section 9.6.1.4 ; Bilbao et al., 2015). Dans le cadre du RCP8.5, l'émergence du RSLR à proximité des côtes est prévue pour le milieu du siècle le long des côtes de toutes les régions de AR6 (avec des côtes), à l'exception de WAN (Western Antarctic) où l'émergence devrait se produire avant 2100 (section 9.6.1.4 ; Lyu et al., 2014) (degré de confiance moyen). Les études d'émergence pour ETWL (Extreme Total Water Level, combinaison de la montée des mer, des marées, des ondes de tempête et de la configuration des hautes vagues sur le littoral) et l'érosion côtière font défaut et il n'est donc pas possible actuellement d'évaluer de manière robuste l'émergence dans ces DIC.

Température moyenne de l'océan et vague de chaleur marine : L'émergence du signal d'augmentation de la température de surface de la mer a été observée dans les océans du monde entier au cours du siècle dernier, et les valeurs S/N les plus élevées se trouvent dans les océans Atlantique tropical et Indien tropical (Hawkins et al., 2020). L'apparition généralisée de vagues de chaleur marine dans tous les bassins et les mers marginales au cours des dernières décennies (chapitre 9) est très probable, mais l'émergence de ce signal au-dessus de la variabilité naturelle n'a pas encore été étudiée en détail.

Acidité des océans, salinité des océans et oxygène dissous : La baisse globale du pH de l'océan a très probablement émergé de la variabilité naturelle pour plus de 95 % de l'océan ouvert mondial (SROCC, chapitre 2). Les signaux régionaux sont plus variables, mais dans tous les bassins océaniques, le signal de l'acidification des océans de surface devrait apparaître au début du 21^e siècle (chapitre 5). La ToE (Time of Emergence) moyenne pour l'acidité dans les zones côtières subtropicales à tempérées du Pacifique Nord-Est et de l'Atlantique Nord-Ouest est supérieure à deux décennies (accord élevé, preuves moyennes) (section 5.3.5.2). Des signaux de changement de salinité sont déjà apparus dans 20-45% du bassin à moyenne zonale dans l'Atlantique, 20-55% dans le Pacifique et 25-50% dans les océans Indiens et atteindront 35-55% dans l'Atlantique en 2050 à 55-65% en 2080 ; 45-65% à 60-75% dans le Pacifique ; et 45-65% à 60-80% dans les océans Indiens (chapitre 9 ; Silvy et al., 2020). La désoxygénation est déjà apparue dans de nombreux océans ouverts. Le signal est le plus évident dans les océans Pacifique et Austral, mais pas dans l'océan Atlantique Nord (Andrews et al., 2013 ; Levin, 2018). Cependant, l'émergence du signal anthropique dans de nombreuses autres régions océaniques d'ici 2050 est moyennement probable (Henson et al., 2017 ; Levin, 2018).

La confiance est élevée dans le fait que plusieurs changements CID sont déjà apparus au-dessus de la variabilité naturelle de la période historique dans de nombreuses régions (par exemple, la température moyenne dans la plupart des régions, les extrêmes de chaleur dans les zones tropicales, la glace de mer, la salinité).

Les CID (climate impact drivers) de chaleur et de froid (à l'exclusion du gel) qui ne sont pas encore apparus apparaîtront d'ici 2050, quel que soit le scénario, dans presque toutes les régions terrestres (degré de confiance moyen).

L'émergence de précipitations croissantes avant le milieu du siècle est également prévue dans les régions sibériennes, l'Extrême-Orient russe, l'Europe du Nord et les parties les plus septentrionales de l'Amérique du Nord et des régions arctiques dans tous les scénarios, avec les différentes méthodes et définitions de l'émergence utilisées (degré de confiance élevé).

Il manque des études pour évaluer correctement l'émergence S/N pour les sécheresses et les CID éoliens.

Les diminutions de l'étendue de la glace de mer arctique ont pour la plupart émergé au-dessus du niveau de bruit (confiance moyenne à élevée), et l'émergence de la diminution de la couverture neigeuse est attendue d'ici la fin du siècle dans le cadre du RCP8.5.

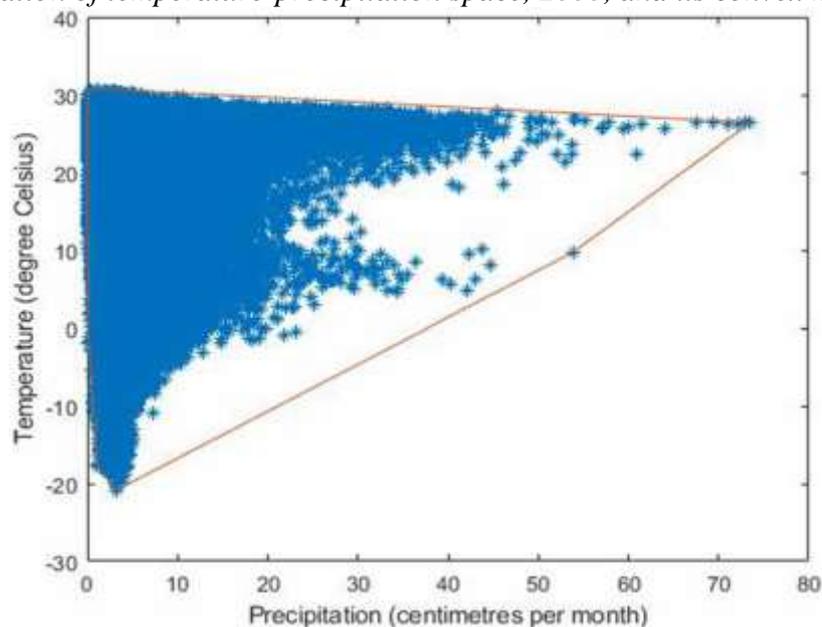
Il est moyennement probable que, dans le cadre du RCP8.5, le signal anthropique forcé de changement du niveau relatif de la mer près des côtes émergera d'ici le milieu du siècle dans toutes les régions côtières, sauf dans la région de l'Antarctique occidental, où l'émergence devrait se produire avant 2100.

Dans tous les bassins océaniques, le signal de l'acidification des océans de surface devrait apparaître avant 2050 (degré de confiance élevé).

Voir ci-dessous la table 12.12 qui ne trouve que le seul épouvantail *extreme heat*

[Note du traducteur : R. J. Tol The climate niche of Homo Sapiens Climatic Change (2024) 177:98 <https://doi.org/10.1007/s10584-024-03760-z> essai aussi de trouver ce qui peut bien changer sur le diagramme précipitations / températures

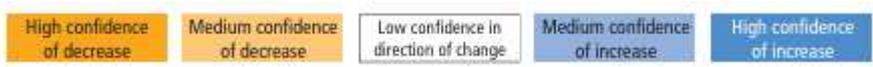
Fig. 2 Human occupation of temperature-precipitation space, 2000, and its convex hull



La France serait vers 5 cm/mois et 12°C (Villacoublay) Fin de la note]

Table 12.12 | Emergence of CIDs in different time periods, as assessed in this section. The colour corresponds to the confidence of the region with the highest confidence: white cells indicate where evidence is lacking or the signal is not present, leading to overall *low confidence* of an emerging signal.

Climatic Impact-driver Type	Climatic Impact-driver Category	Already Emerged in Historical Period	Emerging by 2050 at Least for RCP8.5/SSP5-8.5		Emerging Between 2050 and 2100 for at Least RC8.5/SSP5-8.5	
Heat and Cold	Mean air temperature	1				
	Extreme heat	2	3			
	Cold spell	4	5			
	Frost					
Wet and Dry	Mean precipitation		6	7		
	River flood					
	Heavy precipitation and pluvial flood				8	
	Landslide					
	Aridity					
	Hydrological drought					
	Agricultural and ecological drought					
	Fire weather					
Wind	Mean wind speed					
	Severe wind storm					
	Tropical cyclone					
	Sand and dust storm					
Snow and Ice	Snow, glacier and ice sheet		9		10	
	Permafrost					
	Lake, river and sea ice	11				
	Heavy snowfall and ice storm					
	Hail					
	Snow avalanche					
Coastal	Relative sea level		12			
	Coastal flood					
	Coastal erosion					
Open Ocean	Mean ocean temperature					
	Marine heatwave					
	Ocean acidity					
	Ocean salinity	13				
	Dissolved oxygen	14				
Other	Air pollution weather					
	Atmospheric CO ₂ at surface					
	Radiation at surface					



1. High confidence except over a few regions (CNA and NWS) where there is low agreement across observation datasets. 2. High confidence in tropical regions where observations allow trend estimation and in most regions in the mid-latitudes, medium confidence elsewhere. 3. High confidence in all land regions. 4. Emergence in Australia, Africa and most of Northern South America where observations allow trend estimation. 5. Emergence in other regions. 6. Increase in most northern mid-latitudes, Siberia, Arctic regions by mid-century, others later in the century. 7. Decrease in the Mediterranean area, Southern Africa, South-west Australia. 8. Northern Europe, Northern Asia and East Asia under RCP8.5 and not in low-end scenarios. 9. Europe, Eastern and Western North America (snow). 10. Arctic (snow). 11. Arctic sea ice only. 12. Everywhere except WAN (Antarctique ouest) under RCP8.5. 13. With varying area fraction depending on basin. 14. Pacific and Southern oceans then many other regions by 2050.

Annexe E

Traduction de <https://co2coalition.org/2022/10/25/review-and-analysis-of-van-wijngaarden-and-happer-concerning-radiative-transfer-in-earths-atmosphere-in-the-presence-of-clouds/>

Revue et analyse de Van Wijngaarden et Happer concernant le transfert radiatif dans l'atmosphère terrestre en présence de nuages par Kees de Lange 2 octobre 2022

[Télécharger 2n-Stream Radiative Transfer ici](#)

La compréhension du climat de la Terre dépend en grande partie de notre connaissance des processus de transfert radiatif dans l'atmosphère. Le rayonnement solaire visible de courte longueur d'onde pénètre dans l'atmosphère et se fraye un chemin jusqu'à la surface pour lui apporter de la chaleur. Le rayonnement de grande longueur d'onde dans la gamme des infrarouges est émis par la surface pour trouver son chemin vers l'univers et « refroidir la planète ». L'équilibre énergétique entre ces deux flux de rayonnement a une influence profonde sur la température et les conditions nécessaires au maintien de la vie telle que nous la connaissons sur notre planète. La physique de l'atmosphère est essentielle pour comprendre les processus en question.

Le Soleil émet des radiations dans le domaine des longueurs d'onde visibles. Le spectre du Soleil peut être approximé par le rayonnement du corps noir à une température d'environ 5800 K. Ce rayonnement réchauffe la surface de la Terre à une température d'environ 255 K si l'on suppose un albédo de 0,30 [1]. De la même manière, les conditions sur la Lune, avec une surface plus sombre que celle de la Terre, conduisent à une température de surface diurne à l'équateur de ~ 390 K. Cette température chute à la fin de la nuit lunaire à ~100 K [2]. La Lune n'ayant pas d'atmosphère, la conduction lente de la chaleur en surface est le seul mécanisme permettant d'équilibrer ces températures. Sur Terre, la présence d'une atmosphère a des conséquences importantes. Les courants atmosphériques latéraux égalisent assez rapidement les différences de température entre les côtés éclairés par le soleil et les côtés sombres de la Terre. Les différences de température entre le jour et la nuit sur la Terre sont donc beaucoup plus faibles que sur la Lune.

Sur Terre, l'équilibre entre le rayonnement de courte longueur d'onde qui « réchauffe la surface » et le rayonnement de grande longueur d'onde qui la refroidit est fortement influencé par les gaz moléculaires présents dans l'atmosphère. L'atmosphère se compose principalement de gaz diatomiques, l'azote (78,1 %) et l'oxygène (20,9 %), qui ne possèdent pas de moment dipolaire électrique. Par conséquent, la seule façon dont ces gaz peuvent interférer avec le rayonnement sortant de grande longueur d'onde est par le biais d'une très faible absorption induite par le quadripôle.

Les gaz que sont l'eau (H₂O) et le dioxyde de carbone (CO₂) présents dans l'atmosphère interfèrent avec le rayonnement sortant de grande longueur d'onde. Le transfert du rayonnement infrarouge est inhibé par l'absorption induite par les dipôles électriques de ces gaz, ce qui entraîne ce que l'on appelle l'effet de serre. En conséquence, la température moyenne à la surface du globe est d'environ 288 K, soit environ 30 K de plus qu'en l'absence de ces gaz. Bien entendu, cet effet de serre dépend de la concentration de ces gaz à effet de serre. Sur notre planète, l'eau est le principal gaz à effet de serre. Elle peut se présenter sous différents états d'agrégation (gaz, amas, microgouttelettes liquides, microparticules de glace), tous avec leur spectre d'absorption infrarouge typique, dans des concentrations qui peuvent varier énormément en fonction de la température locale. Le CO₂ se trouve actuellement à une concentration de ~ 420 ppm et est réparti assez uniformément sur le globe.

Pour comprendre le climat de notre planète, il est nécessaire d'avoir une connaissance approfondie du transfert de rayonnement. Cependant, pour traiter le transfert de rayonnement du point de vue fondamental de la physique atomique, moléculaire et optique (AMO), il est conseillé d'aborder le problème étape par étape. Dans cette approche progressive, le rôle de la diffusion est crucial. La première approche logique consiste à étudier le transfert radiatif à travers une atmosphère sans nuages. Lorsque ce problème peut être résolu de manière satisfaisante, le rôle des nuages peut être envisagé.

Dans un [article novateur](#) [3], Van Wijngaarden et Happer ont étudié le problème du transfert de rayonnement dans l'atmosphère en l'absence de nuages, et donc en l'absence de diffusion, mais en présence des cinq gaz à effet de serre les plus abondants : l'eau (H₂O), le dioxyde de carbone (CO₂), l'ozone (O₃), l'oxyde nitreux (N₂O) et le méthane (CH₄). Cette étude a pris comme point de départ des observations satellitaires sur une large gamme de fréquences infrarouges. Dans la description théorique, l'équation de Schwarzschild a été résolue et des simulations des résultats expérimentaux ont été obtenues pour trois

régions de la terre, à savoir la Méditerranée, le Sahara et l'Antarctique. La correspondance entre les données satellitaires expérimentales et les simulations était vraiment remarquable [3]. Une [évaluation de cet article](#) est également disponible [4]. L'un des principaux résultats de ce travail réside dans les effets de saturation qui se produisent lorsque la concentration des gaz à effet de serre augmente.

Les nuages sont le talon d'Achille de la science du climat, car ils sont le siège de processus de diffusion complexes. Les nuages peuvent être constitués de molécules d'eau qui, en fonction de la température et de la pression, se présentent sous la forme de divers agrégats, allant de molécules uniques en phase gazeuse à différents oligomères et ensembles moléculaires en phases liquide et solide. Les nuages peuvent également contenir des particules d'origines diverses. Tous ces agrégats et particules absorbent et diffusent le rayonnement infrarouge à leurs propres longueurs d'onde. La diffusion du rayonnement est un phénomène complexe qui dépend dans une large mesure de la longueur d'onde du rayonnement incident et des dimensions des particules diffusantes. Les processus de diffusion élastique bien connus sont la diffusion de Rayleigh, où la longueur d'onde est beaucoup plus grande que la taille des particules, et la diffusion de Mie, où les diffuseurs ont un diamètre similaire ou supérieur à la longueur d'onde de la lumière incidente. La physique du transfert de rayonnement dans les conditions atmosphériques doit donc être étudiée en détail.

Comme le transfert radiatif en physique est décrit par des équations intégrales souvent couplées, la résolution de ces équations dans toutes sortes de circonstances physiques est un exercice exigeant de physique mathématique à un niveau très élevé. L'étude de ces équations complexes n'est pas nouvelle. Un article mathématique-physique important de G.C. Wick (en allemand) date déjà de 1943 [5], le livre révolutionnaire "*Radiative Transfer*" de Chandrasekhar [6] a été publié en 1960 et reste une référence clé. Dans ces ouvrages, la diffusion atmosphérique est étudiée à l'aide de mathématiques sophistiquées, mais il manque un cadre mathématique qui puisse être appliqué sans grande difficulté, non pas à un seul problème de diffusion, mais à toute une série de problèmes de diffusion différents. L'article de Van Wijngaarden et Happer vise à combler cette lacune qui subsiste encore après tant d'années.

Dans leur nouvel article, Van Wijngaarden et Happer [7] s'intéressent au transfert de rayonnement dans l'atmosphère, mais avec des nuages qui diffusent le rayonnement entrant et sortant. Dans ce contexte, le rôle des gaz à effet de serre n'est que secondaire. L'objectif principal de cet article est de développer un cadre mathématique et physique flexible pour traiter toutes sortes de processus de diffusion différents. Passons maintenant à son contenu détaillé.

La direction la plus efficace pour que le rayonnement de grande longueur d'onde quitte l'atmosphère est la verticale. Par conséquent, la projection de toute direction faisant un angle Θ avec la verticale est proportionnelle à $\cos \Theta$. En n'introduisant qu'une dépendance au $\cos \Theta$, on suppose implicitement que les flux de rayonnement concernés possèdent une symétrie axiale. Le transfert radiatif dans les milieux semi-transparents implique l'absorption, l'émission et la diffusion. Ces processus sont décrits par une équation de transfert pour $I(\mu, \tau, \vartheta)$ où $\mu = \cos \Theta$, τ la profondeur optique qui est une mesure de l'altitude au-dessus de la surface, et ϑ le temps relatif (Eq. 4 de la réf. [7]).

Cette intensité $I(\mu, \tau, \vartheta)$ peut être considérée comme un flux de photons monochromatiques à une profondeur optique τ , faisant différents angles Θ avec la verticale. D'un point de vue mathématique, cette équation présente des similitudes avec l'équation de Schrödinger de la mécanique quantique. Dans cet article, les techniques de résolution de l'équation de transfert sont empruntées à la mécanique quantique, et la description est formulée en termes de vecteurs bra et ket de Dirac légèrement modifiés, en utilisant une notation où les vecteurs bra ne sont pas simplement des conjugués hermitiens des vecteurs ket. De nombreuses variables de transfert radiatif dans l'espace $2n$ peuvent être représentées de manière pratique par des matrices non hermitiennes. Il n'est donc pas toujours possible d'exprimer les vecteurs propres de gauche et de droite comme des paires conjuguées hermitiennes. En raison de la dépendance de l'intensité I par rapport à μ , une expansion en série en termes de l'ensemble orthogonal complet des polynômes de Legendre $P_l(\mu)$ [8] est introduite. Cette approche rappelle l'analyse de Fourier, plus familière, qui utilise un développement en termes de sinus et de cosinus orthogonaux. De cette manière, la puissance de l'algèbre matricielle peut être libérée pour résoudre l'équation de transfert.

Dans l'équation de transfert, une quantité importante est la fonction de phase $p(\mu, \mu')$, la probabilité de diffusion élastique d'un rayonnement incident de direction μ' vers un rayonnement diffusé de direction μ . On suppose ici une orientation aléatoire des particules diffusantes et les processus de diffusion inélastique sont négligés. Si l'albédo de diffusion unique est inférieur à 1, une partie du

rayonnement peut être absorbée.

En utilisant leur nouvelle notation, l'équation de transfert (Eq. 4) peut maintenant être écrite sous forme de vecteur (Eq. 52). Si nous supposons que l'atmosphère est indépendante du temps et que nous négligeons complètement la diffusion, il est agréable de noter que l'équation de transfert (Eq. 52) se simplifie maintenant à l'équation plus familière de Schwarzschild (Eq. 65) qui décrit le transfert du rayonnement thermique à travers une atmosphère sans nuages contenant des gaz à effet de serre [3].

L'Eq. 62, plus générale, qui décrit une combinaison d'absorption, d'émission et de diffusion, est beaucoup plus difficile à résoudre. Afin de résoudre l'Eq. 62 pour une combinaison totalement générale d'absorption, d'émission et de diffusion, une méthode à deux flux est utilisée. Pour calculer les intégrales numériquement, la méthode de quadrature de Gauss-Legendre [9] est employée.

Un $2n$ -stream, dont l'intensité est échantillonnée aux $2n$ nœuds des polynômes de Legendre P_{2n} , permet de prendre en compte $2n$ paramètres, les n nœuds indépendants (apparaissant par paires avec des signes opposés) des fonctions de Legendre et les poids correspondants. Cela signifie que les polynômes de degré $2n-1$ peuvent être représentés exactement [9]. Ces nœuds et poids des fonctions de Legendre sont présentés en détail dans un tableau (réf. [8], pages 916-917) et sont donc facilement disponibles.

La dépendance angulaire des processus de diffusion est complexe. Un exemple bien connu est la diffusion élastique de Rayleigh, où la longueur d'onde incidente est beaucoup plus grande que la taille des particules. La fonction de phase pour la diffusion de Rayleigh est donnée par l'équation (132) et la référence [10]. La dépendance angulaire de la diffusion de Rayleigh n'est pas trop différente de l'isotropie. Un autre exemple est la diffusion de Mie, où les particules diffusantes ont un diamètre similaire ou supérieur à la longueur d'onde de la lumière incidente. La dépendance angulaire est généralement plus marquée vers l'avant, mais dépend de la longueur d'onde de la lumière incidente par rapport à la taille des particules.

L'un des principaux résultats de l'article est l'équation (134), dans laquelle un flux $2n$ est construit de telle sorte que la fonction de phase maximise la diffusion vers l'avant. La preuve se trouve dans l'annexe et constitue un véritable tour de force qui fait appel aux multiplicateurs de Lagrange. En général, avec la méthode du $2n$ -stream, on peut concevoir les fonctions de phase que l'on souhaite utiliser sans grande difficulté. La dépendance angulaire de la fonction de phase étant une question importante pour les nombreux processus de diffusion qui peuvent se produire dans l'atmosphère, il s'agit là d'un nouvel aspect important de la présente théorie.

Après avoir largement développé la nouvelle formulation de la théorie du transfert de rayonnement dans l'atmosphère terrestre, les auteurs ont pris la peine d'appliquer la théorie à de nombreuses situations impliquant toutes sortes de nuages. Étant donné qu'en général les changements dans le temps sont très lents, le terme correspondant dans l'équation (52) peut être remplacé par l'équation (62) qui est valable pour une atmosphère en état d'équilibre. Cette équation représente une équation différentielle inhomogène qui contient l'absorption, l'émission et la diffusion dans toutes les combinaisons possibles.

Afin d'avoir une idée des solutions de cette équation, les auteurs traitent d'abord le cas simplifié des nuages non émissifs. Ces nuages sont trop froids pour émettre un rayonnement aux fréquences qui nous intéressent. Dans ces conditions, le côté droit de l'équation (62) peut être pris à zéro. Cette hypothèse conduit à une équation différentielle homogène plus facile à résoudre. En supposant différents types de diffusion (Rayleigh, isotrope, diffusion maximale vers l'avant selon l'équation (134)), de nombreux exemples sont discutés. En particulier, il est possible de calculer quelle fraction du rayonnement incident est transmise à travers le nuage et quel pourcentage est absorbé et réfléchi.

Bien entendu, le véritable défi consiste à résoudre l'équation inhomogène en régime permanent (62), dont le côté droit n'est pas égal à zéro. Cette équation décrit le problème général des nuages qui absorbent, émettent et diffusent le rayonnement incident.

Une façon pratique de résoudre cette équation différentielle inhomogène est d'utiliser les fonctions de Green. La signification physique de la fonction de Green $G(x_0, x)$ (parfois appelée *fonction d'influence*) est que cette formulation décrit l'effet qu'une source placée à la position x_0 a à la position x [11]. La fonction de Green totale du nuage est donnée par l'équation (274).

La théorie développée dans le présent article ne fonctionne que pour une absorption finie et l'albédo de diffusion unique $\tilde{\omega} < 1$. Cependant, ces méthodes échouent pour le cas quelque peu académique de la diffusion conservative, lorsque $\tilde{\omega} = 1$ et qu'aucune énergie n'est échangée entre le rayonnement et les diffuseurs. Dans un article ultérieur, les auteurs montrent que des modifications mineures apportées à la théorie fondamentale de la diffusion $2n$ pour $\tilde{\omega} < 1$ la rendent appropriée pour $\tilde{\omega} = 1$ [12].

Dans le nouveau formalisme, toutes les intégrales requises peuvent être calculées numériquement avec MATLAB [13]. En outre, MATLAB permet de manipuler des [matrices](#) et de tracer des [fonctions](#) et des données. Les calculs effectués avec cette boîte à outils mathématiques extrêmement utile ne nécessitent qu'un codage limité et peuvent être réalisés sur un ordinateur portable.

En résumé, les auteurs ont réalisé une étude remarquable, novatrice et extrêmement précieuse sur le transfert de rayonnement dans l'atmosphère terrestre en présence de nuages, où l'absorption, l'émission et la diffusion jouent toutes un rôle. Leur admirable réussite en physique mathématique, basée sur une physique atomique, moléculaire et optique avancée, est formulée en des termes qui rappellent le langage et la notation familiers de la mécanique quantique moderne. Le nouveau cadre scientifique créé dans ce travail offre de nombreuses possibilités nouvelles pour étudier les processus de transfert de rayonnement en présence de diffusion causée par une grande variété de molécules et de particules.

Comme toujours, c'est en mangeant que l'on se rend compte de la valeur du pudding. Avec ces nouvelles techniques théoriques maintenant en place, il y a un grand besoin de résultats expérimentaux contre lesquels les méthodes développées par les deux auteurs peuvent être testées. Ce travail constitue un défi important pour les scientifiques expérimentaux de l'atmosphère, qui doivent produire des informations détaillées et fiables pouvant servir, avec le traitement théorique actuel, à améliorer notre compréhension des processus de diffusion dans les nuages atmosphériques, qui en a bien besoin.

À propos de l'auteur :

Cornelis Andreas "Kees" de Lange

C.A. de Lange est professeur invité à la faculté des sciences de la Vrije Universiteit Amsterdam et a été membre du Sénat des Pays-Bas du 7 juin 2011 au 1er mai 2015 ainsi que président de l'Organisation néerlandaise des pensions du 12 mai 2009 au 10 janvier 2011. Il est titulaire d'un doctorat en chimie théorique de l'université de Bristol (Royaume-Uni) obtenu en juin 1969 avec une thèse sur la résonance magnétique nucléaire dans les molécules orientées. Son CV est disponible [ici](#), sa liste de publications [ici](#) et son site web [ici](#). Il est membre de la CO2 Coalition.

Références :

- [1] Murry L. Salby, *Atmospheric Physics*, Academic Press (1996).
- [2] J.-P. Williams, D.A. Paige, B.T. Greenhagen, E. Sefton-Nash, The global surface temperatures of the Moon as measured by the Diviner Lunar Radiometer Experiment, [Icarus](#), **Volume 283**, 300-325 (2017).
- [3] W.A. van Wijngaarden, W. Happer : <https://co2coalition.org/wp-content/uploads/2022/03/Infrared-Forcing-by-Greenhouse-Gases-2019-Revised-3-7-2022.pdf>.
- [4] C.A. de Lange, Van Wijngaarden et Happer Radiative Transfer Paper for Five Greenhouse Gases Explained, <https://co2coalition.org/publications/van-wijngaarden-and-happer-radiative-transfer-paper-for-five-greenhouse-gases-explained/>
- [5] G.C. Wick, Über ebene Diffusionsprobleme, *Z. Physik* 121, 702-718 (1943).
- [6] S. Chandrasekhar, *Radiative Transfer*, Dover Publications (1er janvier 1960).
- [7] W. A van Wijngaarden, W. Happer, 2n-Stream Radiative Transfer, <http://arxiv.org/abs/2205.09713>.
- [8] M. Abramowitz et I.A. Stegun, *Handbook of Mathematical Functions*, National Bureau of Standards (1964).
- [9] www.dam.brown.edu/people/alcyew/handouts/GLquad.pdf
- [10] https://en.wikipedia.org/wiki/Rayleigh_scattering
- [11] www.math.arizona.edu/~kglasner/math456/greens.pdf
- [12] W. A van Wijngaarden, W. Happer, 2n-Stream Conservative Scattering, <https://arxiv.org/pdf/2207.03978>
- [13] <https://en.wikipedia.org/wiki/MATLAB>

Tags : [nuages](#), [Cornelis Andreas "Kees" de Lange](#), [Transfert radiatif](#), [William Happer](#), [William van Wijngaarden](#)

Annexe A

https://fr.wikipedia.org/wiki/Soul%3%A8vement_de_la_derni%3%A8re_g%3%A9n%3%A9ration

Die Letzte Generation (en abrégé LG) est une association et une marque déposée depuis fin 2023 par des activistes climatiques en Allemagne et en Autriche. Il a pour objectif de forcer les gouvernements à prendre des mesures pour respecter l'accord de Paris et l'objectif de 1,5 degré par le biais de la désobéissance civile. Le groupe s'est formé en 2021 à partir de participants à la grève de la faim de la génération précédente. Les activistes qualifient les actions qu'ils ont entamées début 2022 de révolte de la dernière génération, car ils estiment que le système climatique de la Terre risque de dépasser les seuils de basculement et qu'ils font partie de la dernière génération encore en mesure "d'empêcher peut-être l'effondrement total de la Terre". Le groupe fait surtout sensation parce que, lors de nombreuses actions, les activistes se collent sur les routes et bloquent la circulation, et parce qu'ils aspergent les bâtiments de peinture orange. Ces formes de protestation sont rejetées par une grande partie de l'opinion publique. Les tribunaux allemands ont souvent condamné des activistes pour coercition lors de procès pénaux ; certains ont été acquittés. En cas de condamnation, des amendes ont été infligées dans la plupart des cas et, dans certains cas, des peines d'emprisonnement ont été prononcées.

Table des matières

1 Contexte

2 Objectifs

2.1 "Manger pour sauver des vies".

2.2 Décarbonisation

2.3 Vitesse de 100 km/h et ticket à 9 euros

2.4 Demandes d'un conseil de la société

2.5 Participation aux élections européennes de 2024

3 Stratégie

4 Structure

5 Formes d'action

5.1 Grèves de la faim

5.2 Actions en conteneurs

5.3 Blocage d'infrastructures

5.3.1 Transports (exemples)

5.3.2 Énergie

5.4 Actions sur les bâtiments

5.5 Actions sur des objets culturels

5.6 Perturbation de manifestations

5.7 Coopération avec des théâtres et des spectacles

5.8 Action contre le défrichement des forêts

5.9 Actions contre les personnes fortunées

5.10 International

6 Classification juridique

6.1 Contexte

6.2 Discussion des éléments constitutifs de l'infraction

6.3 Sélection de jugements pénaux rendus jusqu'à présent sur les actions

6.4 Soupçon de formation d'une organisation criminelle

6.5 Garde à vue policière

6.6 Autres litiges juridiques

7 Mise en réseau et financement

8 Réception

8.1 Politique

8.2 Sciences

8.3 Journalisme

8.4 Art et culture

8.5 Organisations

8.5.1 Syndicats de police

8.5.2 Église évangélique

8.5.3 Protection de la Constitution

8.5.4 Fridays for Future

8.5.5 Office fédéral de la police criminelle

8.5.6 Rapporteur spécial des Nations unies pour les écologistes

9 Distinctions

- 10 Reportages
- 11 Littérature
- 12 Liens internet
- 13 Références individuelles

Chemins nécessaires pour réduire les émissions afin de respecter l'objectif de deux degrés sans émissions négatives convenu dans l'Accord de Paris, en fonction du pic d'émissions.

Les activistes revendiquent explicitement le devoir de diligence de l'État envers les générations futures.

Les activistes revendiquent le devoir de protection de l'État envers les générations futures, tel que mentionné dans l'article 20a de la Loi fondamentale.

Contexte

Par son nom, la Dernière Génération souhaite attirer l'attention sur le consensus scientifique concernant le changement climatique et sur l'accord de Paris, contraignant en droit international. Selon les estimations du mouvement, il faut constater que la génération actuelle est la dernière à pouvoir faire quelque chose contre le réchauffement global et l'atteinte de basculements dans le système climatique terrestre[1].

Le nom du groupe est également associé à un tweet de Barack Obama :[2][3] :

"We are the first generation to feel the effect of climate change and the last generation who can do something about it".

"Nous sommes la première génération à ressentir l'effet du changement climatique et la dernière génération à pouvoir faire quelque chose à ce sujet". - Barack Obama : tweet du 23 septembre 2014[4].

La dernière génération fait également référence aux rapports d'examen du *Conseil d'experts indépendants sur les questions climatiques de la République fédérale d'Allemagne*. Celui-ci avait constaté en 2023 que le programme de protection du climat du gouvernement fédéral était insuffisant et non conforme à la loi fédérale sur la protection du climat. Selon le conseil d'experts, le gouvernement fédéral n'explique pas non plus comment combler l'écart avec les objectifs pour 2030 de la loi fédérale sur la protection du climat. C'est notamment le cas pour les secteurs des transports et du bâtiment[5][6].

Objectifs

La Dernière Génération affiche différents objectifs pour ses actions et les a régulièrement adaptés au fil du temps.

"Sauver notre manger sauver nos vies"

La première série d'actions menées par les activistes a été la campagne *Essen Retten Leben Retten*. Ils ont demandé à ce que le nouveau gouvernement fédéral allemand définisse des mesures légales pour un tournant agricole d'ici 2030 et prenne comme première mesure immédiate la lutte contre le gaspillage alimentaire. Les grands distributeurs alimentaires devraient être obligés de faire don de la nourriture encore consommable, ce qui contribuerait à lutter contre la faim et réduirait immédiatement les émissions de CO₂. Pour que cela se produise, le gouvernement fédéral devrait présenter une loi sur la préservation des aliments, sur le modèle de la France. Pour amorcer un tournant agricole global, le gouvernement fédéral devrait s'inspirer des propositions du Conseil citoyen pour le climat. Il faudrait ainsi s'assurer que les exploitations agricoles pratiquant une agriculture durable soient mieux rémunérées et qu'une "bonne alimentation" devienne accessible à tous[7].

En Autriche, le groupe a demandé au gouvernement fédéral de prendre des mesures contre la poursuite de l'imperméabilisation des sols et pour un tournant agricole d'ici 2030[8].

Décarbonisation

En se référant aux déclarations du GIEC qu'aux effets du changement climatique qu'au financement du régime russe et de son invasion de l'Ukraine, le groupe demande la fin du financement par l'État des infrastructures servant à fournir des énergies fossiles telles que le charbon, le pétrole et le gaz naturel[9]. En septembre 2023, la Dernière Génération a demandé au gouvernement fédéral de faire cesser l'emploi des combustibles fossiles tels que le charbon, le pétrole et le gaz naturel en Allemagne d'ici 2030[10].

Vitesse de 100 km/h et ticket à 9 euros

A l'automne 2022, le groupe d'action a émis des revendications concernant tout d'abord une limitation de vitesse de 100 km/h sur les autoroutes allemandes et la poursuite du ticket à 9 euros dans les transports publics de proximité (ÖPNV).[11][12].

Demandes pour la mise en place d'un conseil de la société

Dans une lettre datée du 6 mars 2023, la Dernière Génération a demandé la mise en place d'un conseil de la société composé de citoyens tirés au sort pour discuter de la manière dont l'Allemagne pourrait atteindre la neutralité climatique d'ici 2030. Le gouvernement fédéral devrait s'engager publiquement à suivre les recommandations de ce

conseil. La lettre disait : "*Si nous ne recevons pas de réponse de votre part d'ici le 13 mars 2023, nous ne voyons pas d'autre possibilité que de nous opposer au cours actuel*". On perturbera au maximum l'ordre public "*jusqu'à ce que nous obtenions de votre part une réaction qui permette à notre conscience d'arrêter*"[13]. Après que le maire de Hambourg, Peter Tschentscher, eut saisi le parquet pour tentative de coercition des organes constitutionnels, la Dernière Génération s'est excusée par lettre ouverte pour sa demande, comprise comme une menace : il n'a jamais été dans son intention de menacer. [14] Dans une lettre adressée au gouvernement fédéral en avril 2023, les activistes climatiques continuent de réclamer la mise en place d'un conseil de la société, mais se montrent ensuite plus conciliants : "*Utilisez cet instrument pour remplir votre mission de protection de la société allemande et de la Constitution et de construction d'un avenir digne d'être vécu*"[15].

Participation aux élections européennes de 2024

La Dernière Génération s'est présentée aux élections européennes de 2024 avec le projet "*Secouer le Parlement - Voix de la Dernière Génération*" en tant qu'Autre Association Politique (AAP)[16][17], obtenant, selon les résultats officiels provisoires en Allemagne, 104 340 voix, soit 0,3 % de toutes les voix, et aucun siège[18].

Stratégie

La dernière génération fait partie d'un mouvement international de protestation climatique dont les différents groupes ont des priorités et des stratégies différentes. Contrairement à Fridays for Future, mais à l'instar d'Extinction Rebellion, la Dernière Génération travaille principalement sur des actions perturbatrices de désobéissance civile[19][20], qui ont pour but de pousser les entreprises et les gouvernements à agir face à la crise climatique. La Dernière Génération affirme que la résistance civile n'est pas son moyen d'action préféré, mais qu'elle est nécessaire pour se faire remarquer, compte tenu de l'insuffisance des politiques de protection du climat[21].

Les activistes déclarent orienter leurs actions en fonction d'un "*consensus de protestation*" de la Dernière Génération. La valeur la plus élevée serait la non-violence. En outre, ils publient des photos et des vidéos d'eux-mêmes[22]. Cependant, les protestations se heurtent souvent au rejet de l'opinion publique[23].

Début 2024, la Dernière Génération a annoncé un "*changement de stratégie*" et la fin du "*chapitre du collage*". La décision a coïncidé avec un changement de direction interne, et en outre, pas assez de "*nouvelles personnes*" ont rejoint le groupe qui seraient prêtes à poursuivre les blocages par collage au lieu des militants épuisés par des actions et poursuites judiciaires. Les grandes manifestations et les actions de perturbation ciblées contre les politiciens ou les infrastructures critiques comme les pipelines deviendraient les nouvelles formes principales de protestation[24][25]. Quelques jours plus tard, ils ont annoncé qu'ils se présenteraient aux élections du Parlement européen en 2024[26].

En février 2024, une autre association politique a été créée sous le nom de Parlament aufmischen - Stimme der Letzten Generation afin de se présenter aux élections européennes de 2024[27]. Parmi les 12 candidats issus de différentes villes allemandes et s'intitulant "*protecteurs du climat*" en plus de leur statut ou profession[28], on trouve Lina Johnsen, Carla Hinrichs, Raúl Semmler et Henning Jeschke. Les points principaux du programme sont :

1. *Renforcement et changement de la démocratie par des conseils de société*
2. *Sortie équitable du pétrole, du gaz & du charbon le plus rapidement possible*
3. *Justice sociale dans le monde entier*
4. *Soutien aux mouvements pour la justice sociale et climatique*

Le 29 mars 2024, la commission électorale fédérale a fait savoir que le groupe pouvait se présenter aux élections[17]. Des informations sur la réunion de mise en place (par exemple : date, lieu, nombre de participants, cercle des personnes invitées, candidatures opposées pour les places de tête. Résultats des élections) ne sont pas connues du public.

Structure

La Dernière Génération a été fondée en décembre 2021 par Henning Jeschke, Lea Bonasera et Melanie Guttman[29]. Jeschke et Bonasera avaient déjà participé auparavant à des actions d'Extinction Rebellion et à la grève de la faim de la Dernière Génération[30][31]. La structure et les formes de protestation ont été reprises du réseau international A22, où Dernière Génération représente l'un des onze groupes (état en 2023) : au sommet de la Dernière Génération, organisée de manière hiérarchique, se trouvent l'"*équipe centrale*", composée de trois personnes, et, en dessous, l'"*équipe stratégique*", qui prennent des décisions fondamentales et stratégiques ("*objectifs de campagne*") et les transmettent à des communautés de travail telles que l'"*équipe légale*", l'"*équipe financière*" et l'"*équipe de presse*". Ce troisième niveau comprend également six équipes stratégiques régionales, au sein desquelles les objectifs de la campagne sont adaptés aux réalités locales. Celles-ci instruisent les groupes de protestation locaux (qui se collent entre autres dans les rues) qui se trouvent au quatrième niveau[32]. Dans le langage interne, les "*rois et reines des abeilles*" dirigent ces groupes d'activistes au niveau le plus bas, composés des "*abeilles travailleuses*", en même temps des

"cellules germinales"[33]. Les activistes arrêtés ont à leur disposition un "comité d'enquête", ainsi que des psychologues du groupe "Psychologists for Future"[34][35].

L'âge des activistes varie d'environ 19 ans à 73 ans.[36][37][35] Selon les déclarations des activistes eux-mêmes, la majorité d'entre eux travaillent à côté, d'autres ont abandonné ou interrompu leurs études pour se consacrer entièrement à l'activisme.[34] Le nombre exact de membres n'est pas clair ; les estimations en 2022 vont de 80[38] à 600[39], soit plusieurs centaines de membres.[34] En décembre 2022, une activiste a déclaré que les actions avaient commencé avec 30 personnes, qui sont passées à 750. [40] Selon Welt am Sonntag, en février 2023, une liste accessible au public contenait les données personnelles de plus de 2200 personnes[41]. Début 2023, le journaliste Raphael Thelen a rejoint le groupe[42], Lorenz Rollhäuser a participé à un blocage de rue en 2023[43]. Certains policiers sont actifs pour le "réseau de police"[44][45].

En octobre 2023, la porte-parole Carla Hinrichs a annoncé que trois des six membres du groupe central se retiraient de celui-ci. Henning Jeschke, membre fondateur, rejoindrait l'équipe stratégique du réseau A22. Les trois membres de l'équipe fondatrice devraient conserver un droit de veto. Le groupe de base avait été critiqué, entre autres, pour sa gestion de Roger Hallam, militant écologiste britannique et penseur de la dernière génération[46].

Depuis fin 2023, la marque "Letzte Generation" et la représentation figurative de la marque qui l'accompagne sont enregistrées et protégées par l'Office allemand des brevets et des marques pour l'association Klima und Umweltaufklärung für den Erhalt der lebenssichernden Ökosysteme e. V.[47][48].

Formes d'action

Selon ses propres données, le groupe d'action a mené environ 370 actions entre janvier et octobre 2022[11]. Selon un tableau de la situation établi par l'Office fédéral de la police criminelle en juin 2023, les personnes appartenant au groupe Letzte Generation sont responsables de 580 délits depuis le début de l'année 2022, au cours desquels 740 personnes ont été mises en cause. Les délits étaient principalement des contraintes et des dégradations de biens[49].

Grèves de la faim

En août 2021, des activistes climatiques, qui étaient auparavant également actifs au sein de Fridays for Future, Extinction Rebellion et autres, ont entamé la grève de la faim de la dernière génération, qui a ensuite donné naissance à la Révolte de la dernière génération et au groupe Dernière génération.

Actions des conteneurs (container)

Afin d'attirer l'attention sur le fait qu'une partie considérable de la nourriture produite est jetée, le groupe a mené des actions de conteneurisation dans toute l'Allemagne. Surtout dans la phase initiale de la Dernière Génération, des activistes ont retiré des aliments jetés des poubelles de supermarché, les ont offerts publiquement dans différentes villes en indiquant leur origine illégale ou les ont jetés sur la chaussée lors de barrages routiers[50][51]. Certains activistes se sont dénoncés eux-mêmes pour protester contre la qualification juridique de vol de la mise en conteneur[52][53]. Ainsi, l'attention des médias doit être attirée sur ce thème[54]. En Suisse, des tribunaux avaient déjà constaté les années précédentes que la mise en conteneur ne constituait pas un vol.

Blocage d'infrastructures

Transports (exemples)

Image : *Un médecin fribourgeois décolle la paume d'un militant collé à l'asphalte, sur le dos de la main duquel on peut lire une consigne concernant la colle (2022)*

Main portant un panneau d'avertissement "Attention collé", sur lequel est posé un tube de colle (Berlin, 2022).

Les barrages routiers étaient la forme d'action principale du groupe, qui s'est inspiré du groupe d'action britannique pour la protection du climat Insulate Britain[55]. Afin de rendre l'évacuation des barrages routiers par la police plus difficile, les activistes se collaient régulièrement à la rue avec la paume de leurs mains ou de leurs pieds à l'aide de colle forte, de mousse de construction ou de béton rapide ("mains de béton")[56]. C'est à cause de ces actions de protestation que s'est établi le terme de "colle climatique", souvent utilisé de manière péjorative par Bild[57], et qui est également utilisé de manière isolée par les activistes eux-mêmes[58]. Afin de gagner d'autres adhérents, les activistes ont organisé dans toute l'Allemagne des formations à l'action pour les personnes intéressées[40]. En janvier 2024, le groupe a annoncé qu'il ne protesterait plus à l'avenir pour ses objectifs par des actions de collage, mais qu'il miserait sur d'autres formes de protestation[59].

En novembre 2021, lors d'un entretien avec Olaf Scholz (alors chancelier désigné), des membres de la Dernière Génération ont demandé à ce qu'une loi soit présentée au Bundestag dans un délai de 100 jours afin d'interdire de jeter de la nourriture. Dans le cas contraire, le groupe exprimerait ses revendications politiques par des blocages de rues[60]. Scholz a refusé.

Le 24 janvier 2022, des activistes ont bloqué pour la première fois des échangeurs autoroutiers autour de Berlin. Rien qu'au cours du premier mois, la police berlinoise a enregistré 44 blocages, au cours desquels 180 personnes ont été provisoirement arrêtées. Dans douze cas, des juges ont ordonné une garde à vue de 24 heures pour empêcher d'autres

actes[61]. Pour regrouper les enquêtes, l'Office régional de la police criminelle de Berlin a créé le groupe d'enquête "EG Asphalt"[62]. Dès le début, Berlin a été la ville la plus touchée par les blocages. Au cours de l'année, les activistes ont étendu leurs blocages de routes à toute l'Allemagne. Depuis février 2022, le groupe bloque également des nœuds routiers et des autoroutes en Autriche[63].

Après l'expiration d'un nouvel ultimatum adressé à Olaf Scholz pour qu'il présente une "loi sur le sauvetage alimentaire" au Bundestag, le groupe a annoncé en février 2022 qu'il étendrait les blocages aux transports aériens et maritimes. Environ 35 activistes ont bloqué des parties du port de Hambourg et le pont Köhlbrand[64]. Selon leurs propres dires, le groupe a également déversé 60 litres d'huile de colza sur la chaussée du pont ; ils voulaient ainsi "perturber le quotidien mortifère". Deux activistes ont sauté dans le bassin du port pour perturber le trafic maritime[65][66][67]. Peu après, des activistes ont bloqué les routes d'accès aux aéroports de Berlin, Francfort-sur-le-Main et Munich[68].

En avril 2022, à Francfort-sur-le-Main, le groupe a mené en une semaine une vingtaine d'actions de blocage à des points névralgiques du trafic. Certains participants se sont collés à la chaussée et ont répandu un liquide huileux sur la chaussée, provoquant la chute de quatre cyclistes, dont certains ont été blessés. Au total, près de 200 personnes ont été arrêtées et environ 140 procédures d'enquête ont été ouvertes, notamment pour coercition, atteinte dangereuse à la circulation routière, coups et blessures et dommages à la propriété. Plus de 30 personnes ont été placées en garde à vue prolongée[69].

Lors de nouveaux blocages de rues en octobre 2022 à Berlin, des critiques parfois acerbes ont été formulées à l'encontre des activistes, car un véhicule de secours des pompiers est arrivé en retard sur le lieu d'un accident en raison d'un blocage. Le groupe a fait savoir qu'il était consterné. La victime de l'accident est décédée le 3 novembre 2022[70]. Cependant, en avril 2023, le parquet de Berlin a fait savoir qu'aucune accusation d'homicide ou de blessure ne serait portée contre les activistes impliqués, car ils "ne sont pas responsables de la mort de la femme par négligence". La mort de la femme n'aurait pas pu être évitée même si elle avait été secourue à temps[71][72].

Le 3 novembre 2022, des activistes se sont collés à une rue du Stachus à Munich. Quelques heures après la levée du blocus, 15 activistes ont réitéré l'action. La police a demandé qu'ils soient placés en garde à vue pendant un mois en vertu de la loi bavaroise sur les tâches de police[73]. Cette action était un message de solidarité envers les membres du groupe *Scientist Rebellion* précédemment placés en garde à vue[74].

Le 24 novembre 2022, un groupe d'activistes a pénétré dans l'enceinte de l'aéroport de Berlin Brandenburg et s'est collé sur le tarmac, ce qui a entraîné l'arrêt temporaire des vols. Plusieurs activistes ont été placés en garde à vue et des plaintes ont été déposées pour intervention dangereuse dans le trafic aérien, perturbation d'entreprises publiques, violation de domicile et dommages matériels.[75][76] Le 8 décembre 2022, des activistes ont pénétré dans l'enceinte de l'aéroport de Berlin Brandenburg et de l'aéroport de Munich, ce qui a entraîné la fermeture du tarmac et des perturbations du trafic aérien.[77][78] Un avion transportant un patient en urgence n'a pu atterrir à Munich qu'après un retard de 20 minutes.[79]

Au cours de l'année 2023, 1250 routes ont été bloquées, selon leurs propres chiffres[80].

Le 5 mai 2023, après avoir coupé la clôture, des activistes ont à nouveau pénétré dans l'enceinte de l'aéroport de Berlin Brandenburg pour, selon leurs dires, "marquer les jets privés comme des objets dangereux". Au cours de cette action, un petit avion a été aspergé de peinture orange[81].

Le 13 juillet 2023, des activistes ont découpé des clôtures de sécurité et se sont collés sur des voies d'accès à proximité des pistes des aéroports de Hambourg et de Düsseldorf. Au début des vacances, 50 vols (départs et arrivées) ont dû être annulés à Hambourg et plusieurs à Düsseldorf. En outre, des retards et des déviations ont été enregistrés. Le ministre de la Justice Marco Buschmann a indiqué que les demandes de dommages et intérêts s'élevaient à plusieurs millions d'euros[82]. Le lendemain, le trafic professionnel du matin a été bloqué dans 26 villes[83]. A Bamberg, le trafic de fin de journée avait déjà été bloqué quelques jours auparavant par les activistes du climat[84]. Selon un article de presse du 17 décembre 2023, la compagnie aérienne Eurowings (représentant toutes les filiales de Lufthansa) a réclamé des dommages et intérêts d'un montant total de 740 000 euros en raison des actions de blocage dans les aéroports de Berlin, Düsseldorf et Hambourg[85].

Image : Des activistes bloquent la rue du 17 juin en octobre 2023

Le 28 octobre 2023, plusieurs centaines d'activistes de la dernière génération ont bloqué, en partie en collant, la rue du 17 juin à Berlin[86], quatre semaines plus tard, un blocage similaire a eu lieu sans collage[87]. Le 20 novembre 2023, des activistes de la dernière génération se sont bétonnés sur la route de l'autoroute du sud (A2) près de Vösendorf en Basse-Autriche[88].

Le 16 mars et le 20 avril 2024, la Dernière Génération a organisé simultanément dans plusieurs villes allemandes des "rassemblements désobéissants", déclarés ou non, réunissant chacun une centaine de participants. Conformément à la stratégie modifiée, les rues ont été bloquées sans que les militants ne se collent[89][90][91][92][93].

Énergie

En avril et mai 2022, des activistes ont tenté de manipuler l'arrêt d'urgence des oléoducs afin de stopper le flux de pétrole. Cela s'est produit dans plusieurs endroits d'Allemagne de l'Est, notamment à Demmin, Schwedt et Strasbourg.

La police a retiré les militants, dont certains étaient enchaînés et collés, les a placés en garde à vue prolongée et a ouvert des enquêtes pour violation de domicile, dégradation de biens et perturbation d'entreprises publiques[94]. Le tribunal de grande instance de Neubrandenburg en octobre 2022[95] et la cour d'appel de Rostock en mars[96] et avril[97] 2023 ont jugé que l'occupation des stations de pompage de pétrole de la raffinerie de Schwedt constituait une violation de domicile, ont nié toute justification et ont interdit, entre autres, toute intervention sur les installations techniques, notamment les stations de pompage et/ou les stations de pompage intermédiaires, ainsi que la publication des photos de protestation prises dans le cadre d'une ordonnance de référé. "*Si chacun pensait pouvoir - lorsque quelque chose ne lui plaît pas - commettre un délit, nous finirions dans le chaos*", avait commenté un porte-parole du tribunal régional[98].

Actions sur les bâtiments

La chancellerie fédérale à Berlin a été touchée à plusieurs reprises par des actions : Le 14 décembre 2021, cinq militantes du groupe ont écrit la revendication "*Essen Retten Agrarwende Gesetz jetzt ! 2030*" sur la façade. La police est intervenue et a fait enlever l'inscription[99][100]. Le 12 février 2022, des activistes ont planté des pommes de terre sur une pelouse devant le bâtiment[101]. Le 22 juin 2022, une vingtaine d'activistes ont recouvert un mur de la chancellerie fédérale de liquide noir et ont montré des banderoles sur lesquelles on pouvait lire "*Économiser le pétrole au lieu de forer*". Ils ont exigé du chancelier Olaf Scholz (SPD) qu'il déclare qu'aucune nouvelle infrastructure d'énergie fossile ne serait construite.

En outre, des actions ont également été menées sur d'autres bâtiments politiques : à Berlin, en avril 2022, des activistes déguisés en ouvriers du bâtiment ont déchiré le trottoir devant le ministère fédéral de l'Économie et ont déposé des tuyaux portant l'inscription "*Qatar Stream*"[102]. Ils ont également souillé la façade du ministère avec un liquide noir pour protester contre les projets d'extraction de pétrole en mer du Nord[103].

Image Action pour une vitesse de 100 km/h devant le ministère fédéral des Transports (2022)

En octobre 2022, des activistes ont déposé plus de 500 panneaux de limitation de vitesse à 100 km/h devant le ministère fédéral des Transports[104]. Le ministre des Transports Volker Wissing avait refusé d'introduire même une limitation de vitesse temporaire, arguant qu'il n'y avait pas assez de panneaux en stock pour cela[105].

Le 2 novembre 2022, des activistes ont aspergé de peinture orange les sièges des partis SPD, Bündnis 90/Die Grünen et FDP à Berlin sur une grande surface. Les actions étaient dirigées contre la coalition des feux de signalisation parce qu'elle n'avait "*aucun plan contre l'effondrement climatique*"[106]. Le 15 décembre 2022, des activistes se sont collés devant plusieurs entrées du parking souterrain du Bundestag allemand à Berlin. Deux autres militants ont confronté les députés qui arrivaient devant une entrée du bâtiment du Reichstag[107].

Deux jours après le blocage de la Jahnallee de Leipzig, le 11 mai 2022, des membres du groupe et des étudiants ont occupé une partie du site de l'université de Leipzig, principalement l'Auditorium maximum. Les occupants ont exigé, par l'intermédiaire de la rectrice de l'université, Eva Inés Obergefell, une prise de position "*officielle, publique et adressée au ministre fédéral de l'économie, Robert Habeck (Bündnis 90/Die Grünen), contre la construction de nouveaux projets d'infrastructures fossiles*", notamment "*contre de nouveaux forages pétroliers en mer du Nord*"[108]. L'occupation s'est terminée le 13 mai par une déclaration commune des protestataires et de la direction de l'université[109].

Dans le cadre de l'occupation et de l'évacuation de Lützerath, le siège de RWE à Essen a été tagué[110]. Le 16 octobre 2023, des activistes ont tagué, dans le cadre d'une action synchronisée, notamment l'entrée principale de l'Université technique de Berlin, l'Audimax de l'Université de Lübeck, l'entrée de la Neue Universität à Heidelberg, l'Université de Brême et la bibliothèque universitaire de Fribourg[111][112]. Le même mois, des actions similaires ont été menées sur des bâtiments de l'Université de Graz, de l'Institut de technologie de Karlsruhe et de l'Université Eberhard Karls de Tübingen[113][114].

Actions sur des objets culturels

Images : La vitre devant le tableau Mort et vie après l'action du 15 novembre 2022. Mur éclaboussé de rouge à l'Alte Nationalgalerie de Berlin après l'attaque du tableau Clown de Toulouse-Lautrec.

Le 23 août 2022, deux activistes du groupe se sont collés chacun d'une main au cadre de la Madone Sixtine à la Gemäldegalerie Alte Meister de Dresde, afin, selon leurs dires, d'attirer l'attention sur les destructions causées par le réchauffement climatique d'origine humaine. Des actions similaires ont eu lieu le 24 août au Städel Museum de Francfort sur le tableau Paysage orange avec Pyrame et Thisbé de Nicolas Poussin[117] et le 25 août à la Gemäldegalerie de Berlin sur le tableau Repos sur la route d'Égypte de Lucas Cranach l'Ancien[118].

Le 23 octobre 2022, deux activistes ont lancé de la purée de pommes de terre sur la vitre du tableau de Claude Monet de la série Les Meules au musée Barberini de Potsdam[119]. Le 15 novembre 2022, deux activistes ont mené une action contre le tableau Mort et vie du peintre autrichien Gustav Klimt au musée Leopold de Vienne. Le contexte était le sponsoring du musée par le groupe pétrolier et gazier autrichien ÖMV. Alors qu'un activiste versait de l'huile sur le verre de protection du tableau, l'autre activiste se collait d'une main au verre de protection du tableau. Depuis août

2022, de nombreuses actions similaires ont été menées par d'autres groupes au Royaume-Uni, en Italie[121] et aux Pays-Bas[122].

Le 30 octobre 2022, deux activistes climatiques se sont collés aux barres de maintien d'un squelette de dinosaure au Museum für Naturkunde de Berlin[123].

Après un blocage de route le 6 février 2023 à Hanovre, des activistes ont recouvert de peinture orange le monument Ernst August situé devant la gare centrale de cette ville[124].

Le 4 mars 2023, des activistes ont appliqué sur une sculpture en verre devant la maison Jakob Kaiser à Berlin un liquide sombre composé de colle à papier peint et de peinture à dispersion[125] et l'ont recouverte d'affiches sous le slogan "Pétrole ou droits fondamentaux ? La sculpture est l'œuvre "Loi fondamentale 49" du sculpteur israélien Dani Karavan, qui reproduit les articles des droits fondamentaux (1-19) de la Loi fondamentale dans sa version originale de 1949. La police a rencontré six activistes[126].

En mai 2023, des militants de l'équivalent italien de la Dernière Génération (*Ultima Generazione*) ont versé de la peinture noire dans le bassin de la fontaine de Trevi et ont déployé des banderoles à Rome pour demander l'arrêt des subventions publiques aux combustibles fossiles[127].

Image Horloge universelle barbouillée

A Berlin, en septembre 2023, la Dernière Génération a largement aspergé de peinture orange les colonnes de la Porte de Brandebourg à l'aide d'extincteurs préparés[128], et le 17 octobre, l'horloge universelle de l'Alexanderplatz, classée monument historique, où elle a posé avec une banderole sur laquelle on pouvait lire : "Uns läuft die Zeit davon"[129]. En décembre 2023, des activistes de la dernière génération ont tagué des sapins de Noël publics dans plusieurs grandes villes allemandes. A cette occasion, des affiches portant l'inscription "Besinnlich in die Katastrophe ? Amour du prochain = protection du climat"[130].

Coopération avec les musées

Fin mai 2023, la Dernière Génération a annoncé qu'elle participerait à des installations artistiques et à des conférences sur l'urgence de la protection du climat. Cette action, à laquelle participent le musée Ludwig de Cologne, le musée de la Communication de Nuremberg, la Kunsthalle de Hambourg, la Kunsthalle de Rostock, le musée européen de la Hanse de Lübeck, le musée d'ethnologie de Leipzig, le musée allemand d'hygiène de Dresde et le musée Zepelin de Friedrichshafen, a été initiée par les musées à l'occasion de la journée internationale des musées[131].

Perturbation de manifestations

Un match de la Bundesliga de football à l'Allianz Arena en Bavière le 28 août 2022 a été brièvement perturbé[132].

Le 23 novembre 2022, avant un concert à l'Elbphilharmonie de Hambourg, deux activistes se sont collés à la rambarde du pupitre du chef d'orchestre[133]. Un agent a soulevé la rambarde non fixée du pupitre et a tiré les activistes coincés hors de la salle sous les applaudissements du public[134]. Au cours du concert du Nouvel An de l'Orchestre Philharmonique de Vienne en 2023, des activistes de LG ont été reconnus par des agents devant la salle dorée du Musikverein de Vienne et ont été empêchés de mener une action prévue. Ils avaient sur eux une bannière portant l'inscription Deux ans encore ainsi que de la colle[135].

Le 23 février 2023, Henning Jeschke, un membre fondateur de la Dernière Génération, s'est collé à la table du juge lors d'une audience au tribunal de Tiergarten à Berlin. Il était jugé pour contrainte, résistance aux agents d'exécution et atteinte dangereuse à la circulation routière. Il se serait collé parce qu'il voulait parler avec le juge de l'urgence climatique. Jeschke a ensuite été porté hors de la salle d'audience avec la table[136].

Le 20 juin 2023, un match d'essai de l'équipe nationale de football allemande contre la Colombie a été brièvement perturbé dans la Veltins-Arena de Gelsenkirchen[137].

La première de Jedermann au festival de Salzbourg en juillet 2023 a été interrompue par des interjections de militants de la Letzte Generation, les spectateurs ne savaient pas au début, selon l'Austria Presse Agentur, s'il s'agissait d'une action perturbatrice ou d'une partie de la mise en scène.[138] L'ouverture du Thurn-und-Taxis-Schlossfestspiele en juillet 2023 a été perturbée par une militante qui s'est collée à une partie de la scène et s'est adressée au public avec un discours.[139]

Lors du marathon de Berlin en septembre 2023, des activistes ont versé de la peinture orange sur la piste de course, la police est rapidement intervenue[140].

Coopération avec des théâtres et des spectacles

A la mi-juin 2023, la Dernière Génération a répondu à une invitation de la Volksbühne Berlin pour jouer ensemble la pièce documentaire "Hausbesuchung". Le théâtre s'est solidarisé au préalable avec une grande bannière sur la façade portant le nom du groupe[141][142][143]. En 2022, des activistes avaient participé à une représentation dans un spectacle de Volker Lösch au théâtre de Bonn[144].

Action contre la déforestation

En février 2023, un jeune érable rouge a été scié dans le quartier du gouvernement à Berlin, afin d'attirer l'attention sur la déforestation, selon les propres déclarations du groupe. La conseillère municipale du district de Mitte a souligné que

les arbres urbains sont essentiels en ces temps de crise climatique pour rafraîchir les villes et fournir de l'ombre. Tous ceux qui veulent vraiment protéger le climat devraient donc s'engager à planter plus d'arbres et non à les abattre. Un érable rouge à l'âge adulte peut stocker 10 kg de CO₂ par an. L'office évalue les dommages causés par l'érable rouge scié à 10.000 euros ; une plainte pénale a été déposée contre les personnes impliquées[145][146].

Actions contre les personnes fortunées

Avec le "plan d'été 2023", les représentants de la dernière génération ont annoncé vouloir se concentrer à l'avenir sur les "symboles de la richesse moderne". Les activistes ont justifié cela par la corrélation entre la fortune, la consommation de ressources et les émissions de CO₂[147]. Le 6 juin 2023, des activistes ont découpé la clôture de l'aéroport de Sylt et ont aspergé un Cessna CitationJet de peinture orange,[148] montant des dégâts estimé à plus de 200.000 euros. [Deux jours plus tard, le bar d'un hôtel cinq étoiles de Sylt a été endommagé de la même manière[150]. Selon l'Institut für Protest- und Bewegungsforschung, ces actions ont reçu nettement moins d'attention que les blocages de routes dans des lieux fréquentés par une plus grande partie de la population[151].

Le même mois, sur l'île de Sylt, des dommages ont été causés au gazon du terrain de golf de Budersand par des activistes qui ont planté deux jeunes arbres et plusieurs fleurs afin d'attirer l'attention sur l'utilisation considérable de l'espace du terrain, dont la contribution à la biodiversité est tout au plus minimale, ainsi que sur la nécessité de renaturer les paysages. En outre, les activistes ont attiré l'attention sur les besoins élevés en entretien et en eau de la pelouse en affichant sur l'une de leurs bannières l'inscription "Votre luxe = notre pénurie d'eau"[152][153].

En outre, les activistes ont bloqué l'entrée principale du Ritz Carlton Berlin[154] et ont tagué en orange un yacht dans la marina de Neustadt in Holstein[155].

International

Le 30 septembre et le 1er octobre 2023, le groupe a participé à l'occupation de l'autoroute A12, entre le ministère des Affaires économiques et la 2e chambre du Parlement à La Haye.[156][157] Environ 100 militants y ont participé.[158]

Classification juridique Contexte

Conformément à la décision sur le climat[159] de la Cour constitutionnelle fédérale allemande du 24 mars 2021, l'article 2 de la Loi fondamentale impose à l'État l'obligation de "*protéger la vie et la santé contre les dangers du changement climatique*", ce qui s'entend également "*par rapport aux générations futures*". En outre, l'article 20a de la Loi fondamentale pour la République fédérale d'Allemagne oblige l'État à protéger le climat. L'article 20a n'a cependant pas une "*priorité absolue sur d'autres intérêts*", mais la norme doit être "*conciliée en cas de conflit avec d'autres biens juridiques constitutionnels et principes constitutionnels*". Dans le cadre du traitement pénal des actions, la question centrale est de savoir comment les obligations de protection des droits fondamentaux et l'article 20a de la Loi fondamentale doivent être pris en compte dans l'évaluation des actions[160][161].

Dans une lettre ouverte, 70 professeurs de droit constitutionnel et de droit international public ont soutenu la Dernière Génération dans son point de vue selon lequel le gouvernement fédéral est tenu par la Constitution de prendre des mesures de protection du climat, et ont demandé que l'accent soit mis sur les solutions à la problématique du climat[162][163].

Le juge constitutionnel à la Cour constitutionnelle de Coblenz, Michael Hassemer, évalue dans une interview les protestations comme justifiées, dans certaines circonstances et jusqu'à un certain point. Hassemer considère le réchauffement climatique comme un état d'urgence. Les éventuels crimes de la dernière génération pourraient donc être considérés comme non illégaux selon le § 34 du code pénal, car cela décrit un état de nécessité justifiable[164].

En avril 2023, le juriste et journaliste Ronen Steinke a rendu le gouvernement fédéral Scholz responsable de l'échec des objectifs climatiques légaux et a qualifié les actions de la Dernière Génération de désobéissance civile de la "*plus brave espèce*". Néanmoins, leurs actions sont illégales et constituent une "*auto-justice climatique*". Toutefois, la situation en matière de politique climatique s'aggrave et, en cas "*d'absence de perspective d'intervention des autorités*", un état de nécessité justifié selon l'article 34 du code pénal allemand pourrait exceptionnellement être envisageable, comme cela a déjà été jugé en ce qui concerne la résistance contre des conditions illégales de longue durée dans l'élevage industriel[165].

Selon l'expert en droit pénal Till Zimmermann, dans le cas de blocages de routes par des activistes climatiques, une justification pénale par l'état de nécessité échoue en raison du manque d'adéquation. L'ordre juridique prévoit pour ces cas des règles spéciales exhaustives pour la résolution d'un conflit d'intérêts [cf. état de nécessité justifié (Allemagne)#Défense contre les dangers par une procédure légale]. Même après la décision de la Cour constitutionnelle fédérale sur le climat, il n'y a pas d'"omission législative illégale persistante concernant l'adoption de mesures efficaces de protection du climat"[166].

Discussion sur les infractions pénales

En ce qui concerne la punissabilité des actions de la dernière génération, il faut différencier les délits généralement réalisés lors des actions correspondantes, ceux qui sont discutés dans les milieux spécialisés et qui peuvent en tout cas entrer en ligne de compte dans des cas particuliers, ceux qui ne sont pris en considération que par des voix isolées et

ceux qui trouvent un écho médiatique isolé sans arrière-plan spécialisé. Les blocages de rue de la dernière génération constituent le point central de l'examen du droit pénal sur le plan social, médiatique et juridique.

La punissabilité selon les dispositions suivantes est largement incontestée :

- Détérioration de biens conformément au § 303 alinéa 1 du code pénal allemand (StGB) ; par exemple en cas d'atteinte à un tableau ou à son cadre[167] ou en cas de découpage de grillages[168] et dégradation de biens conformément au § 303 alinéa 2 du code pénal allemand (StGB) ; par exemple en cas de graffitis sur des façades[167][169].
- violation de domicile au sens de l'article 123 du code pénal allemand (StGB), par exemple en pénétrant dans un aéroport ou une gare clôturés[170][168][171].

En outre, les délits suivants sont généralement discutés :

- Contrainte selon § 240 StGB ; surtout lors de barrages routiers[172][173][174][175][176][177][178][179].
- Entrave à l'assistance aux personnes conformément à l'article 323c, paragraphe 2, du code pénal allemand ; par exemple en cas de blocage d'ambulances[180][181][179].
- Entrave aux services d'aide et de secours conformément à l'article 115, paragraphe 3, du code pénal, par exemple en bloquant les ambulances[180][182].
- résistance contre les agents d'exécution conformément au § 113 StGB ; par exemple en essayant de ne pas se laisser emporter[183] (souvent rejetée dans la littérature en raison du caractère non violent de la résistance[184][185] ; le Kammergericht admet la possibilité d'une punissabilité en cas de collage dans le but de rendre l'évacuation ultérieure plus difficile que de façon négligeable[186]).

Les délits suivants sont ou ont été discutés, mais ils ne peuvent être pris en considération que dans des conditions strictes :

- intervention dangereuse dans la circulation routière selon le § 315b alinéa 1 n° 2 du code pénal ; par exemple lorsque des automobilistes sont amenés à freiner brusquement par des blocages, ce qui provoque des (presque) accidents - possible uniquement en cas de mise en danger concrète de la vie, de l'intégrité corporelle ou de biens d'autrui de grande valeur[172][181][187][179].
- intervention dangereuse dans le trafic aérien conformément à l'article 315, paragraphe 1, du code pénal - possible uniquement en cas de mise en danger concrète de la vie, de l'intégrité corporelle ou de biens d'autrui de grande valeur[168][171][188].
- lésions corporelles par négligence selon § 229 StGB ; par exemple en cas de blocage d'une ambulance - possible uniquement en cas d'atteinte ou d'aggravation effective de la santé[180][181][179].
- homicide par négligence selon le § 222 du code pénal allemand ; par exemple en cas de blocage d'une ambulance - possible uniquement si la mort survient effectivement[180][181][189][179].

Certaines voix ont également envisagé la réalisation de ces délits :

- lésions corporelles (simples et intentionnelles) selon l'article 223 du code pénal[179].
- lésions corporelles dangereuses au sens de l'article 224, paragraphe 1, point 4, du code pénal[179].
- coups et blessures ayant entraîné la mort selon le § 227 du code pénal[179].
- en l'absence de résultat (en règle générale, atteinte à la santé) des délits de lésions corporelles susmentionnés, la tentative de ces mêmes délits conformément aux §§ 223, 22, 23 al. 1, 223 al. 2 StGB, §§ 224 al. 1 n° 4, 22, 23 al. 1, 224 al. 2 StGB ou §§ 227, 22, 23 al. 1, 12 al. 1 StGB[179].
- homicide (intentionnel) conformément au § 212 du code pénal[179].
- en cas d'absence de résultat (mort) de l'homicide, la tentative d'homicide selon les §§ 212, 22, 23 al. 1, 12 al. 1 StGB[179].

En revanche, les médias généraux n'en parlent que de façon sporadique[190][191][192], mais les spécialistes les rejettent unanimement :

- la privation de liberté selon le § 239 du code pénal (la liberté de mouvement des usagers de la route bloqués n'est pas entièrement supprimée)[185].
- la contrainte d'organes constitutionnels selon le § 105 du code pénal ou de leurs membres selon le § 106 du code pénal (les inconvénients à craindre pour les personnes directement concernées ne sont pas suffisamment graves)[193][185].

Le point central du débat social et professionnel sur la punissabilité des actions est la contrainte au sens du § 240 du code pénal. Pour qu'un acte soit punissable en tant que contrainte, le droit pénal allemand exige que l'illégalité de l'acte soit constatée positivement et n'est pas, comme pour de nombreuses autres infractions, automatiquement présumée (indexée) dès lors que les éléments constitutifs de l'infraction ont été réalisés. Au contraire, une contrainte n'est illégale que si le moyen ou le but[194] ou le rapport moyen/fin[195] peuvent être considérés comme répréhensibles.

Dans la littérature juridique spécialisée récente, il est soutenu que les blocages de routes par des activistes climatiques ne constituent pas une contrainte répréhensible[196], mais aussi que la désobéissance civile doit être prise en compte uniquement au niveau de la fixation de la peine[197][198]. Le point de vue rejetant la répréhensibilité se base sur "l'objectif de communication en tant qu'objectif intermédiaire"[196]. En revanche, l'ancien juge-président de la Cour

fédérale de justice Thomas Fischer se base dans une chronique sur le seul blocage en tant qu'objectif et conclut ainsi à la répréhensibilité et à la punissabilité pour contrainte[199].

Sélection de jugements pénaux rendus jusqu'à présent sur les actions

En mai 2023, le parquet de Berlin avait engagé près de 2000 procédures contre des activistes climatiques, dont 1790 contre des activistes de la dernière génération. Jusqu'à présent, 86 jugements ont été prononcés dans le cadre de ces procédures, dont 40 sont définitifs. En règle générale, les condamnations sont des amendes, le plus souvent pour contrainte et résistance aux forces de l'ordre. Mais il y a également eu un acquittement et une peine d'emprisonnement sans sursis. La plupart du temps, le ministère public procède par ordonnance pénale, c'est ainsi que 690 cas ont été traités contre des membres de la dernière génération. Des accusations ont été portées 23 fois. Près de 90 procédures sont en cours. Dans environ 310 cas, il y a eu un non-lieu ; en vue d'autres accusations ou parce que les preuves étaient insuffisantes[200].

En octobre 2022, un juge du tribunal d'instance de Tiergarten à Berlin a rejeté une demande d'ordonnance pénale du ministère public en se référant explicitement à la crise climatique. Celle-ci est une "*situation objectivement [...] urgente*" et "*scientifiquement indiscutable*". Lors de l'évaluation de la protestation, il faut tenir compte de la "*progression politique modérée*" des mesures climatiques. Les actions des prévenus, qui auraient bloqué le carrefour de la Frankfurter Tor pendant trois heures et demie, ne sont donc "*pas répréhensibles*". Le juge s'est référé à la décision sur le climat prise par la Cour constitutionnelle fédérale en 2021[201][202][203] Cependant, suite à un recours du ministère public, une grande chambre pénale du tribunal de grande instance de Berlin a annulé cette décision en novembre 2022 et a renvoyé la procédure à un autre juge d'instance pour décision. Selon cette grande chambre pénale, les préoccupations et les "*objectifs lointains*" des activistes ne devaient pas être pris en compte dans l'évaluation, ce qui conduisait à des soupçons suffisants quant au caractère répréhensible du blocage[204][205]. En outre, il existait des soupçons suffisants quant à la résistance contre les agents d'exécution[204].

Le 21 novembre 2022, un juge du tribunal d'instance de Fribourg-en-Brisgau a rendu un jugement similaire à celui de son collègue de Berlin, niant le caractère répréhensible de la contrainte pour trois blocages de routes et acquittant l'accusé.[161][206] Par un jugement du 20 février 2024, la Cour d'appel de Karlsruhe a annulé cet acquittement suite à un appel incident du ministère public et a renvoyé l'affaire devant une autre section du tribunal d'instance de Fribourg. Les constatations du tribunal d'instance concernant l'appréciation de la répréhensibilité sont lacunaires. En tout cas, en ce qui concerne un blocage de route de longue durée sans possibilité d'évitement et "*compte tenu du lien seulement partiel entre les personnes concernées par le blocage et les objectifs poursuivis par l'accusé et ses acolytes*", la négation du caractère répréhensible est plutôt éloignée selon le communiqué de presse de la Cour d'appel[207].

Déjà le 22 novembre 2022, une autre juge dans une autre affaire au tribunal d'instance de Fribourg a affirmé le caractère répréhensible, a nié un état de nécessité justifié, notamment en raison de la "*priorité[s] des mesures correctives de l'État*" et a condamné à une amende de 40 jours-amende à 10 euros chacun pour contrainte[208][206]. Le 13 décembre 2022, l'AG Freiburg a pris une décision similaire et a infligé une peine totale de 30 jours-amende à 10 euros chacun pour deux blocages. Le caractère répréhensible des contraintes a été retenu, notamment en raison du lien matériel non étroit entre le thème "*manger pour sauver des vies*" et le blocage, ainsi qu'en raison de "*l'instrumentalisation des automobilistes pour en faire l'objet de sa propre expression*"[209].

Lors d'une procédure d'urgence au tribunal d'instance de Munich en novembre 2022 concernant des blocages de routes répétés, le juge a partagé les points de vue des trois accusés de la dernière génération sur le changement climatique et l'incapacité des politiques à le combattre efficacement. Il s'est toutefois opposé au choix de leurs moyens, qui annulaient l'État de droit démocratique, et a condamné les accusés à une amende de 25 jours-amende chacun pour contrainte[210]. Plus tard, une décision similaire du tribunal d'instance de Munich a été publiée dans son intégralité, probablement dans le cadre de la même affaire[211]. Dans d'autres cas également, les tribunaux n'ont pas considéré qu'il y avait un état de nécessité justifiable et ont jugé les actes répréhensibles (voir § 240, alinéa 2 du code pénal allemand)[212].

Le 18 janvier 2023, un jugement pénal a été rendu pour la première fois en appel. La chambre des mineurs du tribunal de grande instance de Berlin a confirmé la condamnation prononcée par le tribunal d'instance de Tiergarten pour le blocage d'une route à une amende de 30 jours-amende de 20 euros chacun. Le sauvetage du climat ne devait pas être pris en compte en tant qu'objectif lointain[213][214]. L'examen de la relation entre le but et les moyens dans le cadre de l'illégalité de la contrainte a révélé "que l'utilisation du moyen de contrainte de la violence (blocage violent et ciblé des usagers de la route) pour atteindre le but recherché (attirer l'attention du public et des médias) devait être considérée comme répréhensible"[215].

Le 6 mars 2023, deux membres de la Dernière Génération ont été condamnés pour la première fois pour participation à un blocage de route par le tribunal d'instance de Heilbronn pour contrainte à des peines d'emprisonnement de deux et trois mois sans sursis[216]. Pour justifier ces peines d'emprisonnement, il a été dit que les deux condamnés avaient

déjà été jugés pour des faits similaires selon leurs propres dires et qu'ils voulaient continuer à se comporter de la sorte à l'avenir[217][218]. Les soi-disant courtes peines d'emprisonnement de moins de six mois ne peuvent être prononcées qu'exceptionnellement en droit pénal, conformément à l'article 47, paragraphe 1, du code pénal[219]. Trois co-accusés, qui n'avaient pas auparavant fait l'objet de poursuites pénales, ont été condamnés à des amendes de 60 jours-amende chacun[217]. Le 17 avril 2023, le tribunal d'instance de Heilbronn a de nouveau prononcé des peines d'emprisonnement de trois, quatre et cinq mois sans sursis contre deux hommes et une femme. Le contexte était le suivant : quelques heures seulement après avoir été condamnés la dernière fois, les trois militants se sont de nouveau collés dans la rue et ont annoncé dans la salle d'audience qu'ils recommenceraient à la prochaine occasion. Une quatrième personne a été condamnée à trois mois de prison avec sursis. Les jugements ne sont pas encore définitifs (en avril 2023)[220][221][222].

Le 26 avril 2023, pour la première fois à Berlin, un tribunal, le tribunal de Tiergarten, a condamné une activiste de la dernière génération à une peine d'emprisonnement. Le tribunal a prononcé une peine de quatre mois d'emprisonnement sans sursis à l'encontre d'une manifestante pour dégradation d'un cadre de peinture ainsi que pour résistance aux agents d'exécution et tentative de contrainte dans le cadre d'un blocage de route. L'avocat de la défense a fait appel. Jusqu'au 20 avril 2023, 63 décisions (jugements et ordonnances pénales) ont été rendues par le tribunal d'instance de Tiergarten contre des membres de la Dernière Génération[223].

Depuis le début du mois d'avril 2023, l'Office fédéral des étrangers et de l'asile en Autriche examine la possibilité d'expulser une étudiante allemande. Elle est accusée, entre autres, d'avoir provoqué une situation de danger en renversant de l'huile sur une route[224][225].

Par décision du 21 avril 2023[226], la Cour suprême de Bavière (BayObLG) a rejeté l'appel d'un adolescent contre un jugement du tribunal d'instance de Munich. L'accusé avait été averti par le droit pénal des mineurs pour avoir collé et bloqué la Frauenstraße à Munich pour contrainte. Selon la Cour suprême de Bavière, l'acte n'est justifié ni par le droit de résistance, ni par l'état de nécessité, ni par la désobéissance civile. Le jugement du tribunal d'instance est donc définitif[227][228].

Le 10 mai 2023, le tribunal administratif de Berlin a rejeté une demande d'un activiste de la dernière génération visant à faire constater l'illégalité de l'utilisation de poignées douloureuses lors de l'éloignement d'un blocage de rue. Selon lui, une telle constatation n'est pas possible dans le cadre d'une procédure de référé. En outre, le demandeur n'a pas prouvé le risque de récidive, de sorte qu'une décision favorable n'est pas non plus possible en cas de requalification en demande d'obligation provisoire contre de futures poignées de douleur[229]. Il est possible de faire appel de la décision auprès du tribunal administratif supérieur de Berlin-Brandebourg[230].

Le 11 mai 2023, le tribunal d'instance de Francfort-sur-le-Main a condamné Carla Hinrichs, porte-parole de la Dernière Génération, à une peine d'emprisonnement de deux mois pour avoir bloqué une rue, et a suspendu cette peine avec sursis. Hinrichs a déclaré qu'elle ferait probablement appel[231]. Elle avait fait appel d'une ordonnance pénale pour contrainte avec une amende de 60 jours-amende à 30 euros. Auparavant, elle avait été condamnée en mars à une amende de 20 jours-amende à 30 euros pour avoir bloqué une rue à Berlin. Ce jugement n'est pas encore définitif (au 11 mai 2023)[232].

Le 16 mai 2023, le tribunal d'instance de Munich a condamné trois militants à des amendes de 10 jours-amende chacun pour contrainte. Pour le père jésuite Jörg Alt, une amende journalière d'un euro a été fixée, selon ses propres dires. Fin octobre 2022, les condamnés avaient bloqué une rue devant le ministère bavarois de la Justice[233].

Le 19 mai 2023, le tribunal d'instance de Ratisbonne a condamné sept militants pour contrainte collective à 40 jours-amende de 15 ou 40 euros chacun. Ils avaient provoqué un long embouteillage en bloquant la route à l'heure de pointe du matin et s'étaient excusés pendant le procès auprès des automobilistes lésés appelés comme témoins[234].

Par jugement du 22 mai 2023, trois activistes de la dernière génération ont été condamnés par le tribunal d'instance de Munich à des amendes pour dommages matériels causés à la collectivité. Deux des condamnés s'étaient collés sur le cadre d'un tableau de Rubens dans l'ancienne Pinacothèque, l'un d'eux avait filmé l'action. Le juge a admis l'état de nécessité, mais a nié le lien entre la dégradation et la protection du climat[235].

Le 4 juillet 2023, le tribunal d'instance de Leipzig a acquitté cinq membres de la Dernière Génération de l'accusation de contrainte punissable pour avoir bloqué une rue. Certes, les éléments constitutifs de l'infraction de contrainte étaient remplis, mais les actes n'étaient pas répréhensibles. Les perturbations n'ont été que de courte durée et la police ainsi que la presse ont été informées au préalable. De plus, une voie de secours a été maintenue. En outre, il y avait un lien clair avec les faits, puisque la protestation était dirigée contre les conséquences de la crise climatique et plus particulièrement contre le trafic automobile[236].

Le 4 juillet 2023, le tribunal régional de Kempten a condamné en appel quatre accusés à deux mois de prison ferme pour contrainte dans le cadre d'un blocage routier. Le tribunal n'a pas assorti les peines d'un sursis, car les accusés ont annoncé pendant le procès qu'ils poursuivraient à l'avenir leur comportement pénalement répréhensible. Un autre accusé s'est repenti et a été condamné à 50 jours-amende. Le sixième accusé a été condamné à 200 heures de travail d'intérêt général et à deux arrêts de loisirs en application du droit pénal des mineurs. En première instance, les accusés avaient été condamnés à 50 jours-amende par le tribunal d'instance de Kempten[237].

Le 17 juillet 2023, le tribunal d'instance de Tiergarten a condamné un activiste de la dernière génération à quatre mois de prison ferme pour contrainte, tentative de contrainte, résistance aux agents d'exécution et abus d'appel d'urgence. Le tribunal n'a pas accordé de sursis au motif que l'informaticien avait été condamné définitivement pour des faits similaires et qu'il n'avait pas manifesté de changement d'attitude lors du procès[238].

Par décision du 16 août 2023, le Kammergericht a annulé un jugement du tribunal d'instance du Tiergarten contre une activiste de la dernière génération. L'accusée avait participé à un blocus routier et s'était collée à la route. Certes, la troisième chambre pénale du Kammergericht a admis en principe la possibilité d'une responsabilité pénale pour contrainte et résistance aux agents d'exécution. Toutefois, l'appréciation des preuves par le tribunal d'instance était lacunaire. En ce qui concerne la punissabilité pour contrainte, il manque un examen au cas par cas du caractère répréhensible. En ce qui concerne la punissabilité pour résistance aux agents d'exécution, il manque la constatation que le collage a été effectué précisément pour rendre l'évacuation par la police plus difficile[239].

Le 29 août 2023, le tribunal d'instance d'Essen a condamné un activiste de la dernière génération à une amende de 150 jours-amende (9 000 euros) pour dégradation de biens. L'accusé avait, avec d'autres, aspergé de peinture orange le siège du groupe énergétique RWE en décembre 2022 et en février 2023. RWE a indiqué que le coût des travaux de nettoyage s'élevait à environ 17 000 euros[240][241].

Le 31 août 2023, le tribunal d'instance de Stuttgart-Bad Cannstatt a condamné une militante à une amende de 60 jours-amende à 15 euros et un militant à une peine d'emprisonnement de deux mois. Avec cinq autres militants, ils avaient bloqué le Leuzeknoten à Stuttgart début septembre 2022. Le tribunal a renoncé à un sursis à l'exécution de la peine d'emprisonnement, car l'activiste n'a pas seulement défendu son action, mais a annoncé d'autres actions. Un premier jugement avait été rendu auparavant en l'absence des deux accusés, alors qu'ils étaient en vacances en Thaïlande. Ce jugement avait toutefois été annulé pour vice de forme[242][243].

Le 20 septembre 2023, le tribunal d'instance de Tiergarten a condamné une militante à une peine de huit mois d'emprisonnement pour tentative de contrainte, coercition et résistance aux agents d'exécution, pour avoir participé à trois sit-in en octobre 2022, en se collant ou en tentant de se coller à la route. Le tribunal n'a pas assorti la peine d'un sursis, car il a estimé que le pronostic social n'était pas positif en raison de l'annonce de la militante de participer à nouveau à des blocages. Le jugement n'est pas encore définitif (au 24 septembre 2023)[244][245].

En décembre 2023, un activiste climatique de 27 ans a été condamné par le tribunal d'instance de Heidelberg à une peine de six mois de prison sans sursis pour dégradation de biens publics suite à un attentat à la peinture contre l'université de Heidelberg[246].

En janvier 2024, la Cour d'appel (Kammergericht) a rejeté l'appel d'un activiste climatique âgé de 62 ans contre un jugement en appel du tribunal régional de Berlin. La condamnation à une amende de 20 jours-amende à 30 euros chacun pour contrainte par participation à un blocage de rue est ainsi devenue définitive[247].

Soupçon de formation d'une organisation criminelle

Le matin du 13 décembre 2022, des raids et des perquisitions menés par le parquet de Neuruppin ont eu lieu à onze endroits sur l'ensemble du territoire allemand[248] auprès d'un *"nombre faible, à deux chiffres, de personnes"*[249]. Il y avait un soupçon de formation d'une organisation criminelle et de perturbation d'entreprises publiques. [250] Le contexte semble être la fermeture répétée des vannes d'urgence d'un oléoduc de pétrole brut menant de Rostock à Schwedt/Oder lors de plusieurs actions de protestation contre la raffinerie brandebourgeoise PCK à Schwedt/Oder en avril et mai 2022. Celles-ci sont considérées comme des infrastructures critiques. Les actions de protestation dans les rues et les musées ne font pas partie de la procédure [249]. La Dernière Génération a qualifié les descentes de police de nouveau niveau d'intimidation et a une fois de plus précisé ses vues, à savoir que la violation de la loi est du côté du gouvernement fédéral, car ses actions sont anticonstitutionnelles et criminelles. [250] Le tribunal d'instance de Neuruppin et, fin avril 2023, le tribunal de grande instance de Potsdam (Staatsschutzkammer) ont rejeté le recours d'une personne concernée contre les perquisitions et les saisies de preuves comme étant non fondé et ont ainsi confirmé l'existence d'un soupçon initial en ce qui concerne les deux infractions reprochées. [251] Le parquet de Neuruppin a confirmé que les activistes climatiques devaient désormais s'attendre à des poursuites en vertu du § 129

du code pénal allemand ("*formation d'organisations criminelles*"). 252] Les actions menées à la raffinerie PCK Schwedt sont à l'origine de l'enquête. 253] L'association des avocats républicains, l'Union Humaniste et le Comité pour les Droits Fondamentaux et la Démocratie, ainsi que trois autres organisations, ont exprimé un manque de proportionnalité dans l'action du parquet. [254] Le 21 mai 2024, le parquet de Neuruppin a fait savoir qu'il avait déposé plainte contre cinq membres de la Dernière Génération auprès de la chambre pénale pour la protection de l'État du tribunal de grande instance de Potsdam pour l'accusation de formation d'une organisation criminelle ainsi que de perturbation d'entreprises publiques, de contrainte, de dommages à la propriété et d'autres délits[255].

En juin et novembre 2022, le parquet de Berlin et le parquet général avaient encore nié un soupçon initial de formation d'une organisation criminelle en ce qui concerne la Letzte Generation et avaient refusé d'ouvrir une procédure d'enquête correspondante[256]. Au 17 mai 2023, le parquet de Berlin n'avait toujours pas constaté l'existence d'une organisation criminelle[257]. Dans la littérature juridique spécialisée, il est également soutenu entre autres que la Letzte Generation n'est pas une organisation criminelle. Ils justifient leur position par le fait que, selon eux, les infractions ne sont pas suffisamment importantes : Selon le point de vue, soit il n'y a déjà pas le but d'association nécessaire au sens du § 129 StGB, soit le motif d'exclusion de la peine du § 129 al. 3 Nr. 2 StGB est pertinent[258]. Le 20 mai, il a été annoncé que la nouvelle sénatrice de la justice de Berlin, Felor Badenberg, voulait faire examiner une évaluation de la Dernière Génération en tant qu'association criminelle[259]. Cet examen de l'administration de la justice du Sénat de Berlin est arrivé en juillet à la conclusion que la Dernière Génération ne devait actuellement pas être classée comme association criminelle du point de vue de Berlin. "Du point de vue du département, la décision du Brandebourg ne peut être appliquée que de manière limitée à la situation à Berlin", disait-on à ce sujet[260].

Après que, selon le parquet général de Munich, "*de nombreuses plaintes pénales*" aient été déposées, des raids ont été menés le 24 mai 2023 dans sept Länder, dans 15 bâtiments au total[261]. Dans le même temps, des comptes ont été saisis, des avoirs ont été confisqués et le site Internet du mouvement a été fermé. L'enquête est menée par le Bureau central de lutte contre l'extrémisme et le terrorisme (ZET) du parquet général de Munich[262]. La Dernière Génération a fait une déclaration dans laquelle elle a notamment expliqué pourquoi, selon elle, l'accusation de formation d'une organisation criminelle était infondée. [263][264][265] L'enquête visait également une personne sans contact direct avec la Dernière Génération[266], qui avait reçu un virement de l'association de financement de la FFF Alle fürs Klima e.V. par l'intermédiaire d'un prestataire de services de paiement et d'un fournisseur de comptes de groupe[267], que la Dernière Génération a également utilisé jusqu'à ce que le compte soit résilié en mars 2023[266].

Pendant une courte période, le parquet général de Munich avait déjà qualifié la Letzte Generation d'organisation criminelle sur le site Internet saisi, au moyen d'un avertissement, contrairement à la présomption d'innocence. Le parquet général de Munich a reconnu qu'il s'agissait d'une erreur[268]. Cette procédure et la désactivation du site Internet ont été critiquées par la Neue Richtervereinigung, la LTO et plusieurs personnalités publiques[269][270][268][271] En Bavière, une alliance des partis Die Linke, Mut et Die Urbane ainsi que l'organisation noPAG a déposé une plainte pénale contre le ministre-président Markus Söder, le ministre de la Justice Georg Eisenreich, le ministre de l'intérieur Joachim Herrmann et le procureur général de Munich Reinhard Röttle. L'alliance les accuse de diffamation et d'injure en raison de la brève condamnation préalable figurant dans l'avertissement du site Internet[272].

Ces mesures sont motivées par un soupçon initial de formation ou de soutien à une organisation criminelle à l'encontre de sept prévenus. Dans ce contexte, le financement de la dernière génération doit également faire l'objet d'une enquête[273]. Il est reproché aux prévenus d'avoir organisé une campagne de dons pour financer "d'autres délits" pour la dernière génération, dont la publicité a été faite sur son site internet. Au moins 1,4 million d'euros de dons auraient ainsi été collectés. Deux des sept accusés auraient en outre participé en 2022 à une tentative de sabotage contre le pipeline Trieste-Ingolstadt[274].

En juin 2023, le Süddeutsche Zeitung a rapporté qu'à partir d'octobre 2022, le parquet général de Munich a fait mettre sur écoute pendant des mois treize téléphones de la Dernière Génération par l'Office bavarois de la police criminelle. Selon les décisions du tribunal d'instance de Munich, la ligne fixe officielle du groupe (le soi-disant téléphone de la presse) ainsi que les téléphones portables des dirigeants ont été mis sur écoute et surveillés d'une autre manière[275][276][277].

Par décisions du 16 novembre 2023, le tribunal de grande instance de Munich I a rejeté comme non fondés dix recours contre des ordonnances de perquisition et de saisie dans le cadre d'enquêtes menées contre des membres de la dernière génération. Il existe un soupçon initial que la Dernière Génération constitue une organisation criminelle. Les actes commis jusqu'à présent constituaient également une menace importante pour la sécurité publique, le tribunal se référant entre autres à la perturbation et au blocage du fonctionnement de différents aéroports et aux actions sur les oléoducs[278].

Garde à vue policière

Après deux blocages successifs de la circulation sur le Stachus à Munich le 3 novembre 2022, plusieurs juges du tribunal d'instance de Munich ont ordonné une garde à vue de trente jours pour douze activistes de la Dernière Génération, deux ont été libérés le jour même, un a dû rester en garde à vue jusqu'au 9 novembre[279]. Après un blocage sur le Mittleren Ring à Munich, un juge a ordonné en décembre 2022 une garde à vue de quatre et trente jours pour quatre activistes de la Dernière Génération, dont certains pour Noël. Cette décision a été motivée par le risque de "récidive persistante". Le ministre bavarois de l'Intérieur, Joachim Herrmann, a défendu la détention prolongée parce qu'il s'agissait de "récidivistes incorrigibles"[280]. En revanche, dans une décision du 7 décembre 2022 du tribunal d'instance de Munich, la poursuite de la détention provisoire a été rejetée. La garde à vue n'était pas adaptée, violait le principe de non-démérisation et il était douteux que le fait de rester collé sur la chaussée puisse être considéré comme une contrainte[281]. Dans une autre décision publiée[282] du tribunal d'instance de Munich du jour précédent, la poursuite de la garde à vue a été ordonnée jusqu'au 11 décembre après un blocage de la route, et dans une autre[283] du 5 décembre pour un mois (notamment parce qu'une garde à vue de trois semaines avait récemment précédé). L'arrestation préventive de Simon Lachner en juin 2023, au cours de laquelle celui-ci a été traîné hors de chez lui par des policiers à midi parce qu'il avait annoncé une action de collage dans le centre-ville de Ratisbonne pour l'après-midi, a fait sensation et a suscité des critiques. En octobre 2023, le tribunal régional de Nuremberg-Fürth a constaté a posteriori, sur plainte de la préfecture de police de Moyenne-Franconie, la légalité d'une garde à vue planifiée contre un membre de la dernière génération. Le tribunal régional a notamment motivé sa décision par le fait que le fait de menacer continuellement de commettre des infractions concrètes relevait de la sphère de risque de la personne concernée[285].

Autres litiges juridiques

A Berlin, de janvier à mai 2023, selon la police locale, 66 procédures d'enquête ont été ouvertes d'office pour des délits présumés visant les activistes de la Dernière Génération ; en 2022, 18 procédures d'enquête ont été ouvertes. [286] Selon les recherches de la radio Berlin-Brandenburg, en juillet 2023, il y avait 142 procédures d'enquête pour des agressions contre des activistes de la dernière génération dans toute l'Allemagne, dans la plupart des cas pour des blessures corporelles. 99 de ces cas concernaient Berlin. Le parquet de Berlin n'a jamais considéré qu'il s'agissait d'un cas de légitime défense[287][288]. Selon une enquête de l'Association des juges allemands, il y a eu en 2023, du début de l'année jusqu'en septembre, plus de 2 500 procédures contre des personnes de la dernière génération rien qu'à Berlin ; pour le groupe Extinction Rebellion, il y en a eu plus de 400[289].

Le 14 avril 2023, le tribunal administratif de Berlin a levé en urgence l'interdiction faite par la police berlinoise à une personne de se scotcher dans certaines rues de Berlin. En cas de violation de l'interdiction, la police menaçait d'une astreinte de 2 000 euros. Selon le tribunal administratif, l'interdiction était trop vague, notamment parce que l'annexe indiquant les rues auxquelles l'interdiction se référait n'était pas suffisamment lisible. Le tribunal n'a pas fait de commentaires sur les autres aspects de la légalité de l'interdiction[290][291] Le recours de la police devant le tribunal administratif supérieur de Berlin-Brandebourg a été rejeté le 28 avril[292].

La police de Munich a annoncé en décembre 2022 qu'elle exigerait à l'avenir les frais de police lorsque des activistes collés sont détachés de la rue et qu'ils doivent être enlevés ou emmenés[293]. Le tribunal administratif de Berlin a décidé en septembre 2023, dans le cadre d'une procédure d'urgence, que la police berlinoise ne pouvait pas, pour l'instant, exiger des frais des activistes collés pour les détacher de la rue et les emmener[294]. Il n'y aurait pas de base juridique pour les frais : Il n'y a ni exécution par substitution ni exécution directe, et la mesure "n'a pas servi à écarter le danger pour les personnes, les biens ou les animaux"[295]. La question de savoir si les activistes doivent payer pour les dommages causés par la perturbation du trafic aérien n'est pas clarifiée juridiquement et fait l'objet de litiges. [296][297] A Londres, deux activistes du groupe similaire Just Stop Oil ont été condamnés en février 2023 à payer l'équivalent de près de 4.000 euros de dédommagement pour le repeintage et le nettoyage du musée de cire de Madame Tussaud, parce qu'ils y avaient enfoncé du gâteau au chocolat végétalien dans le visage d'une représentation du roi Charles III[298].

Mise en réseau et financement

La Dernière Génération fait partie du réseau A22, dont le principal financeur est le **Climate Emergency Fund** (CEF) californien[40][35], fondé en 2019 par les philanthropes américains Aileen Getty, Rory Kennedy et Trevor Neilson[299]. Selon leurs propres informations, il existe un réseau avec des groupes de protection du climat dans neuf pays. Il s'agit entre autres de **Save Old Growth** au Canada, **Fireproof Australia** en Australie, le groupe français **Derniere Renovation**, **Ultima Generazione** (Italie), le groupe américain **Declare Emergency** et les Britanniques **Insulate Britain**. [300] En 2022, elle a conclu une alliance avec les groupes de protection du climat **End Fossil Occupy**, **Debt for Climate**, **Parents contre l'industrie du fossile** et **Scientist Rebellion**, qui est une émanation

d'Extinction Rebellion[11]. En Suisse, **Renovate Switzerland** est active[301], comme par exemple le 7 avril 2023 avec la fermeture du portail nord du tunnel routier du Gothard[302].

La majeure partie du soutien financier du groupe d'action provient, selon ses propres dires, de dons. En 2022, plus de 900 000 euros ont ainsi été récoltés. Le FCE a en outre participé à hauteur d'environ 50.000 euros à l'initiative "*Travail éducatif d'utilité publique en soutien à Dernière Génération*", qui organise notamment des conférences, mais n'est pas directement impliqué dans les protestations[303]. Le producteur de films et donateur de 4 millions de dollars Adam McKay fait partie du conseil d'administration depuis 2022[304]. La fondation soutient également d'autres groupes de protection de l'environnement comme Extinction Rebellion. **Les dépenses de "Dernière génération" se sont élevées à 535 519 euros, dont environ 250 000 euros pour les frais de location des appartements dans lesquels vivent les activistes.** Des voitures ont également été louées, selon le rapport de transparence de l'organisation. Les militants ont payé près de 100.000 euros de matériel, les frais d'avocat et de justice ainsi que les "formations aux procès" se sont élevés à environ 18.000 euros.

Les salaires versés aux activistes par des organisations proches du groupe, comme l'association **Wandelbündnis**, ne sont pas pris en compte[305]. RTL a rapporté en février 2023 que 41 activistes employés touchaient jusqu'à 1200 euros par mois. Dans ce contexte, la "Letzte Generation" souligne que les activistes ne reçoivent pas d'argent pour bloquer les rues, mais pour un travail éducatif sur la crise climatique[306]. La rémunération serait organisée par des voies détournées. La "Dernière Génération" vend des T-shirts sur son site web, dont les recettes sont envoyées aux États-Unis au CEF. De là, l'argent revient à l'association berlinoise "*Verein für den sozial-ökologischen Wandel*", qui emploie les activistes. Selon des instructions internes, des factures, par exemple pour les matériaux, doivent être établies à l'intention de l'association d'utilité publique, qui peut ensuite les déduire fiscalement[307][308].

En Autriche, il existe des recoupements entre la "Dernière Génération" et le groupe d'action écologique Extinction Rebellion ainsi que le mouvement de protestation contre la route urbaine d'Aspern[309]. Ainsi, le site web de la Dernière Génération Autriche est géré par **Compassionate Revolution Ltd**, l'entreprise derrière Extinction Rebellion[310]. Il s'agit d'une société de capitaux britannique à responsabilité limitée dont le siège se trouve à la City de Londres et qui a enregistré en 2022 des recettes de 1,6 million de livres et un bénéfice d'environ 66.000,- livres. Le propriétaire de cette société est la société **Climate Emergency Action Ltd**, également établie à cette adresse londonienne, dont la directrice générale est une spécialiste des actions internationales en dommages et intérêts, notamment pour les réparations dues à l'époque coloniale britannique. **En raison de la structure de propriété, les associés de cette entreprise sont cachés au public en vertu de la loi britannique**[311].

Fin avril 2023, Alfred Platow, président du conseil d'administration d'**Ökoworld AG**, a annoncé que l'entreprise souhaitait à l'avenir rembourser aux activistes de la Dernière Génération les taxes perçues dans certains Länder allemands et autrichiens pour le détachement du revêtement routier[312][313]. La Dernière Génération a par la suite parlé de la "**première entreprise cotée en bourse à investir dans la résistance civile**" de l'organisation[314], mais Ökoworld a retiré son offre peu après en raison de l'hostilité du public. Platow a annoncé qu'elle verserait à la place 20 000 euros à titre privé à un fonds qui fournirait aux activistes climatiques des conseils juridiques et d'autres services de soutien[315].

En septembre 2023, la Dernière Génération a récolté plus de 300 000 euros grâce à une collecte de fonds. Un entrepreneur a doublé la somme et a commenté : "Je trouve les actions de collage mauvaises et je souhaiterais qu'il y ait un changement de stratégie" et "Mais lorsque Carla Hinrichs, la porte-parole de la 'Dernière Génération', m'a demandé quelle autre forme de protestation je recommanderais qui serait un tant soit peu enregistrée par nos politiciens, je n'ai pas non plus trouvé de meilleure possibilité ..." [316].

Wolfgang Metzeler-Kick, membre du LG, a fait une grève de la faim de mars à juin 2024 avec le groupe "*Hungern bis ihr ehrlich seid*" pour protester contre la crise climatique et inciter le gouvernement fédéral à reconnaître le problème.[317][318][319][320]

Réception Politique

Début février 2022, la coprésidente du parti Bündnis 90/Die Grünen, Ricarda Lang, a défendu la désobéissance civile en évoquant les actions du groupe, tant qu'elle ne met personne en danger. La société doit se demander "*pourquoi des jeunes ont recours à de tels moyens*"[321]. Lang s'est toutefois distanciée des actions du groupe quelques jours plus tard, après que les blocages ont également touché un véhicule de secours[322].

Plus tard, le coprésident du parti Bündnis 90/Die Grünen, Omid Nouripour, a critiqué les méthodes de protestation du groupe ; il ne comprend pas le blocage de routes importantes. Pour lui, s'attaquer à des infrastructures critiques, menacer des personnes et lancer des ultimatums n'a plus grand-chose à voir avec la démocratie[323].

Le ministre fédéral Cem Özdemir (Bündnis 90/Die Grünen) a critiqué les blocages de routes comme nuisant à l'objectif commun d'une loi contre le gaspillage alimentaire. On ne peut pas gagner une majorité en bloquant les ambulances, la police ou les éducatrices sur le chemin du travail[324].

La maire de Berlin Franziska Giffey (SPD) a demandé que les militants soient poursuivis en justice, mais cette demande a été rejetée par le parquet de Berlin via Twitter. Déjà en février 2022, le ministre de la Justice Marco Buschmann (FDP) avait critiqué la ministre de l'Environnement Steffi Lemke (B90/Grüne) pour sa compréhension exprimée pour les blocages d'autoroutes ; les "manifestations non annoncées sur les autoroutes" sont et restent "toujours illégales"[325][326]. Les juristes renvoient cependant au fait qu'une contrainte illégale n'existe que lors de l'utilisation d'une force agressive ; les blocages de routes pacifiques sont protégés par des décisions de la Cour constitutionnelle fédérale.[327][328].

En novembre 2022, Alexander Dobrindt (CSU) a cru reconnaître, dans une tribune pour le Bild am Sonntag, une radicalisation chez la Dernière Génération, qu'il a qualifiée de "*Climat-chaote*", et a mis en garde contre "*l'émergence d'une RAF climatique*"[329]. Dobrindt minimise ainsi "*la terreur de l'époque et se moque de la souffrance des victimes et des survivants*" de la RAF, selon Ricarda Lang. Dobrindt a également reçu l'opposition de son propre parti[330][331]. Thomas Haldenwang, président de l'Office de protection de la Constitution,[332] et les experts de la RAF Wolfgang Kraushaar et Butz Peters l'ont également contredit[333]. Le ministre de l'Intérieur de Basse-Saxe de l'époque, Boris Pistorius (SPD), a rejeté la demande des partis CSU et CDU de durcir les peines contre les activistes du groupe. Selon lui, la garde à vue des militants pour le climat "c'est tirer au canon sur des moineaux" et n'a rien à faire dans un État de droit[334].

Selon l'ancienne ministre fédérale de l'Agriculture Renate Künast (Alliance 90/Les Verts), la forme de protestation de la dernière génération est un problème, car "le cœur du problème n'est plus discuté, mais seulement la question "est-ce une protestation légitime ?"[335].

Dans une tribune pour Die Zeit, Konstantin von Notz et Katharina Schulze de Bündnis 90/Die Grünen ont estimé que les activistes climatiques radicaux de la dernière génération nuisaient à l'acceptation sociale de leurs revendications politiques. Renforcer le droit pénal à cause d'eux est également une erreur. La détention préventive des membres de la Dernière Génération en vertu de la loi bavaroise sur les tâches de police constitue une atteinte considérable au droit fondamental de la liberté de la personne et une "violation flagrante de toute proportionnalité". La comparaison avec la RAF minimise dramatiquement sa terreur, car elle a assassiné de nombreuses personnes de sang-froid[336].

Gregor Gysi (Die Linke) a demandé par lettre au chancelier allemand, en décembre 2022, de chercher le dialogue avec des activistes de la dernière génération ou de les recevoir. Cela permettrait peut-être de les éloigner des formes de protestation qui en agacent plus d'un, disait-il[337].

En février/mars 2023, les maires de Hanovre, Tübingen et Marburg ont rencontré indépendamment les uns des autres des représentants de la Dernière Génération et ont signalé leur soutien à leurs revendications, ce qui a amené la Dernière Génération à déclarer qu'elle ne voulait plus organiser d'actions de protestation dans ces villes[338][339]. Des discussions similaires ont eu lieu à Greifswald et Lüneburg. Stefan Fassbinder et Claudia Kalisch ont par la suite soutenu les revendications centrales de la dernière génération, mais ont critiqué les formes d'action pour initier les discussions.[340][341] De tels accords ont déclenché de vives critiques dans plusieurs groupes parlementaires du Bundestag, allant jusqu'à l'accusation de chantage.[342] Volker Schmidt, directeur général des associations patronales de Basse-Saxe, a parlé de soutien aux "revendications politiques de délinquants". Les maires de plusieurs autres grandes villes allemandes ont exclu une telle action[343].

En revanche, les autorités de Hambourg ont transmis les revendications du 6 mars 2023 au parquet fédéral général de Karlsruhe, car elles pouvaient constituer une infraction aux articles 105 et 106 (coercition d'organes constitutionnels ou de membres d'un organe constitutionnel). Suite à cela, la dernière génération a renoncé à utiliser la formulation incriminée dans d'autres lettres. Des discussions ont eu lieu avec des membres des groupes parlementaires du SPD et des Verts[13].

En mai 2023, le ministre-président du Brandebourg, Dietmar Woidke, a salué la décision du tribunal régional de Potsdam, qui a confirmé le soupçon initial de formation d'organisations criminelles. Il a déclaré : "Il y a une entente pour commettre des crimes"[344]. Auparavant, le ministre de l'Intérieur du Brandebourg, Michael Stübgen, et la

ministre de la Justice locale, Susanne Hoffmann, avaient déjà vu des indices permettant de qualifier la Dernière Génération d'organisation criminelle[345]. En revanche, la présidente du SPD, Saskia Esken, a fait remarquer, suite aux descentes de police effectuées le même mois, que les moyens choisis devaient toujours être proportionnels[346].

Les Nations unies soulignent l'importance des défenseurs du climat et de leurs actions : "Les activistes du climat - menés par la voix morale des jeunes - ont continué à poursuivre leurs objectifs même dans les jours les plus sombres. Ils doivent être protégés, et nous avons besoin d'eux maintenant plus que jamais". Ils ont joué un rôle déterminant dans "les moments décisifs pour inciter les gouvernements et les dirigeants économiques à en faire beaucoup plus". Sans eux, les objectifs climatiques mondiaux seraient déjà hors de portée, a déclaré Stéphane Dujarric. Dans le même temps, le porte-parole du secrétaire général des Nations unies António Guterres a déclaré que, malgré le droit fondamental de manifester pacifiquement qui prévaut, les gouvernements ont naturellement la responsabilité de faire respecter les lois et de garantir la sécurité[347].

Lors du Kirchentag à Nuremberg en juin 2023, le politicien des Verts et ministre fédéral Robert Habeck a déclaré que la protestation de la dernière génération n'engendrait que de la colère et de l'irritation et faisait fuir les gens ; elle n'était d'aucune aide pour la protection du climat[348].

La ministre de l'Intérieur Nancy Faeser (SPD) a également déclaré en juin 2023 : "Nous n'acceptons pas que les activistes violent les droits des autres. Cela ne sert absolument pas la protection du climat, au contraire : les activistes nuisent massivement à l'acceptation. Faeser a défendu le fait que la police intervienne et que les activistes se retrouvent devant les tribunaux[349].

Le parlementaire européen et satiriste Martin Sonneborn (Die PARTEI) a publié à la mi-juin 2023 un message vidéo dans lequel il compare la procédure juridique contre les accusés de la dernière génération à la poursuite de "crimes de la pensée". Il a demandé que "l'on cesse d'infliger des peines de prison à des personnes qui s'engagent pacifiquement pour la survie de l'humanité".

Suite à une décision générale du maire de Stuttgart, Frank Nopper, interdisant le collage festif dans les rues à partir du 8 juillet 2023, plusieurs membres du conseil municipal de Stuttgart autour de Hannes Rockenbauch ont bloqué deux voies de la Hauptstätter Strasse[350].

Science

Le climatologue Mojib Latif qualifie les actions de protestation de la Dernière Génération de "totalement contre-productives". Dans une société démocratique, elles sont "un no-go" : si tous ceux qui ont une cause légitime se collent ou endommagent ou lancent des objets d'art quelconques, la société finirait dans le chaos. La fin ne justifie pas les moyens[351].

Selon le philosophe social Robin Celikates, en attendant l'introduction d'une loi sur le sauvetage des repas, les militants risquent d'être accusés de coercition s'ils ne font pas un travail de persuasion supplémentaire auprès du grand public. Il estime que l'accusation de chantage portée par les milieux conservateurs est diffamatoire, car les activistes ne cherchent pas à s'enrichir. Selon Celikates, qui se consacre à l'étude de la désobéissance civile, les activistes veulent pousser les politiques à agir et à faire grimper les coûts par des blocages. Pour Celikates, les formes de protestation comme la désobéissance civile font partie de la démocratie et ne sont pas une pratique antidémocratique[352].

Le politologue Alexander Straßner est particulièrement critique à l'égard de groupes issus du mouvement de protection du climat comme Letzte Generation, Ende Gelände et Extinction Rebellion. En raison des blocages de routes et de centrales à charbon, il met en garde contre une plus grande radicalisation et voit des parallèles avec les premiers membres de la RAF.[353] L'évêque de Hanovre, Ralf Meister, a critiqué la comparaison des groupes du mouvement de protection du climat avec l'organisation terroriste de gauche RAF, car elle discrédite les activistes climatiques convaincus.[354] Le politologue Wolfgang Kraushaar considère également la comparaison avec la RAF comme inappropriée. Il ne voit pas de prélude à une telle évolution, comme par exemple les incendies criminels de grands magasins en 1968. La politique "ferait bien de ne pas se lancer dans la même surenchère que celle dans laquelle se trouve déjà la 'dernière génération'"[355].

Le théologien et éthicien social Andreas Lob-Hüdepohl, membre du Conseil d'éthique allemand depuis 2016, estime que l'élément perturbateur de telles actions de protestation "n'est pas condamnable en tant que tel". Il est dans la nature des choses, mais doit être proportionné. Bien trop peu de personnes sont "prêtes à changer leurs propres actions au quotidien ou à soutenir les directives politiques correspondantes". C'est pourquoi les bloqueurs "touchent à la mauvaise conscience profonde de nombreuses personnes, notamment des acteurs politiques"[356].

La criminologue Katrin Höffler doute de l'efficacité des durcissements de peine exigés par le discours public et une partie de la politique. Elle les considère même comme contre-productifs. Elle explique que d'éventuelles restrictions des droits fondamentaux dans le but de prévenir la radicalisation ne fonctionnent pas pour différentes raisons. D'une part, en raison de la plus grande implication et donc de la grande motivation dans la cohorte des jeunes délinquants et sympathisants, d'autre part, pour des aspects de criminologie du développement de la tranche d'âge. En plus de l'évaluation de la théorie des peines, Höffler cite les dangers d'une politique criminelle mal orientée qui peut conduire à une augmentation de la pression d'action dans les modèles de réaction selon la théorie de l'anomie. Au lieu de cela, elle recommande "d'écouter ces voix au lieu d'en faire des boucs émissaires, de se replier sur la société punitive qui dissimule sa propre impuissance (face à la complexité de la tâche d'atténuer le changement climatique) en punissant les protestataires"[357].

130 employés de l'université de Passau, dont 26 professeurs, ont appelé en février 2023, dans une prise de position ouverte, à la prudence dans le traitement des actions de la dernière génération, auxquelles des étudiants de l'université avaient également participé. Les signataires n'approuveraient pas certaines de ces actions et reconnaîtraient "la sollicitation particulière, notamment des forces de l'ordre", mais qualifiaient les jeunes étudiants "en grande partie de mesurés et d'amoureux de la paix", qui poursuivaient "avec un grand engagement civique des objectifs d'utilité publique que nous partageons tous", à savoir "réduire drastiquement les émissions de CO2 en Allemagne face à la catastrophe climatique imminente et mettre fin à la destruction de nos bases vitales". [358][359] Scientists for Future Deutschland a soutenu la lettre ouverte et s'est également opposé aux termes discriminatoires utilisés pour désigner les militants de la dernière génération[360].

Le 19 avril 2023, Maria-Christina Nimmerfroh, psychologue économique à l'université de Bonn-Rhein-Sieg, a décrit les structures internes de l'organisation sur MDR :

"Il y a une grande différence avec les groupes de gauche qui sont aujourd'hui actifs en Allemagne. Pour les groupes de gauche, l'Etat est traditionnellement une sorte d'adversaire devant lequel on se cache et se retire et dont on ne peut pas avoir un aperçu des activités. La dernière génération instrumentalise l'État, en particulier la police et la justice, et l'intègre dans ses propres activités de marketing, justement en exhibant par exemple des personnes emportées ou en célébrant des procédures judiciaires. C'est une tout autre vision de l'État et donc une tout autre culture organisationnelle. La dernière génération est organisée de manière très centralisée"[361].

Dans le FASZ du 16 juillet 2023, Nimmerfroh jugeait la structure et les objectifs de la Dernière Génération comme suit :

"Ils se considèrent comme le fer de lance d'une idée révolutionnaire. Ils veulent un changement de société, en espérant bien sûr que les mesures de protection du climat en seront également modifiées. Mais la forme de protestation, la résistance civile, est devenue une fin en soi"[362].

Lors d'une interview avec le journal télévisé, elle a expliqué, de son point de vue, le phénomène psychologique qui explique pourquoi les actions de la Dernière Génération suscitent tant de rejet :

"En psychologie, nous parlons de réactance - la réaction à des restrictions de liberté. Les gens essaient généralement de retrouver leur liberté. Et la première impulsion en réaction aux blocages est souvent que les gens se mettent tout simplement en colère.

La dernière génération a un problème de logique. Beaucoup de citoyens ne font pas le lien entre : 'Ils bloquent la route sur laquelle je roule' et 'C'est pourquoi le gouvernement doit faire quelque chose de spécifique'"[363].

Dans un message vidéo enregistré avant mai 2022, Noam Chomsky a soutenu les actions de **Just-Stop-Oil** et a parlé de la "*plus grande souffrance et injustice de l'histoire de l'humanité*" causée par la crise climatique. La Dernière Génération utilise la vidéo sans l'éditer sur sa propre chaîne Youtube[364].

L'ancien président de la Cour constitutionnelle et professeur d'université Andreas Voßkuhle a qualifié la démarche de la Dernière Génération de "*jeu de bac à sable inoffensif*". Il a dit que le choix des méthodes n'était motivé que par l'économie de l'attention[365]. Le professeur de sciences politiques Helge Peukert a attesté à la Dernière Génération "un écart entre le diagnostic et le catalogue de revendications"[366]. En conséquence, il a opposé aux "objectifs modérés" de la Dernière Génération un catalogue de revendications plus approprié pour aborder la crise climatique[367].

Un article du WZB avec la participation de Swen Hutter suggère que la forme de protestation choisie par la Dernière Génération et d'autres groupes n'a que peu ou pas d'effet direct sur l'attitude de la population face à la protection du climat. Des études antérieures sur les formes de protestation non violentes du mouvement climatique suggèrent que les

formes de protestation radicales renforcent la perception du problème chez les personnes modérément positionnées et incitent les personnes déjà sympathisantes à s'engager elles-mêmes[369].

L'historienne Hedwig Richter a justifié la "blessure" provoquée par l'attaque à la peinture de la Porte de Brandebourg par la Dernière Génération en septembre 2023 par le "*souvenir de la destruction que les hommes accomplissent tous les jours*". Concernant l'impact du groupe dans son ensemble, elle a fait référence au radical flank effect, selon lequel un groupe radical actif légitime par sa radicalité et son impopularité un groupe moins radical, en l'occurrence Fridays for Future[370].

Journalisme

Dans la NZZ, le journaliste Reinhard Mohr a décrit le groupe comme sectaire et méprisant la démocratie avec son attitude selon laquelle seule "une petite minorité radicale, une avant-garde politique désintéressée et clairvoyante" pourrait nous sauver de la catastrophe finale[371].

Le journaliste Christoph von Marschall (Der Tagesspiegel) voit un décalage entre "la vision que les protestataires ont d'eux-mêmes et leur perception par les citoyens". La colère des automobilistes ne s'enflamme pas tant contre les perturbations du trafic que "plutôt contre l'arrogance élitiste qui se dégage de la mise en scène de soi de la dernière génération". Le mouvement se présente "comme s'il détenait une vérité absolue". Il se donne "le droit de se faire justice lui-même et compte sur l'État pour empêcher les victimes de ses blocages de se faire justice eux-mêmes"[372].

Eva von Redecker, qui plaide pour des actions plus décisives face à l'urgence, a commenté les formes d'action de la Dernière Génération en déclarant : "Si l'on pense que le militantisme a déjà été justifié éthiquement dans l'histoire, alors ces protestations le sont aussi"[373].

Le 4 novembre 2022, le journaliste Stefan Niggemeier a critiqué sur le blog Übermedien une déclaration de la ministre de l'Intérieur Nancy Faeser concernant le blocage de l'autoroute urbaine A 100 à Berlin le 31 octobre 2022, la qualifiant de jugement préalable, ainsi que la couverture médiatique indignée et les déclarations de politiciens "selon la devise : regardez, nous l'avons toujours dit, et maintenant vous avez une vie humaine sur la conscience"[374].

Selon un sondage réalisé par Civey pour Spiegel Online en novembre 2022, une grande majorité de la population rejetait les formes de protestation de la dernière génération. Une grande majorité a également estimé que le gouvernement fédéral ne faisait pas assez "pour protéger les citoyens des conséquences du changement climatique"[375]. Selon un sondage réalisé par le groupe de recherche Wahlen pour le baromètre politique de la ZDF en mars 2023, une grande majorité considère que les blocages des grands axes routiers par des militants vont trop loin. Une majorité salue les accords de la dernière génération avec les grandes villes allemandes[376].

Des membres de la dernière génération ont fait sensation en se faisant excuser lors d'audiences au tribunal parce qu'ils avaient réservé un vol pour Bali ou une croisière. Dans le premier cas, un porte-parole a expliqué que les militants avaient voyagé en tant que particuliers et non en tant que défenseurs du climat[377][378].

Ines Schwerdtner a qualifié l'action du groupe d'"impasse stratégique, car c'est précisément la masse qui réagit plutôt avec agacement à ces actions, même si elle n'est même pas fondamentalement opposée à l'activisme climatique". Selon elle, la protestation doit se mesurer à "l'émergence d'un public critique et d'un effet de solidarité parce qu'elle s'oppose aux intérêts dominants"[379].

En mars 2023, le magazine médiatique Zapp de la NDR a fait état, sous le titre "Radikal umstritten", d'un battage médiatique autour des activistes climatiques[380].

Samira El Ouassil a commenté la focalisation de l'action de la Dernière Génération sur les symboles de luxe et les responsables dans Der Spiegel 2023 comme un "développement conséquent de son activisme", car elle remet en question, par analogie, la normalité du comportement des super-riches et des décideurs[381].

L'auteure Cornelia Funke a déclaré qu'elle respectait et comprenait le désespoir. La haine dont les activistes font l'objet la perturbe. Elle se met en colère contre "ceux qui sont en train de détruire cet écosystème" et non contre les activistes[382].

Art et culture

En novembre 2022, des artistes se sont solidarisés avec la Dernière Génération sous le titre "La protection du climat n'est pas un crime". Dans la lettre ouverte, on pouvait lire : "En tant qu'artistes*, nous sommes traditionnellement fiers de montrer notre position, d'être politiques. (...) Ce sont les critères à l'aune desquels nous devons être jugés en cette

phase décisive de l'histoire de l'humanité. La menace d'effondrement met notamment en danger notre démocratie et donc l'ordre social libéral dont nous avons besoin en tant qu'artistes* pour notre travail". La lettre a été signée par près de 2 000 artistes jusqu'à la mi-décembre 2022, notamment par Rainald Grebe, Kathrin Röggla, Thomas Ostermeier et Amélie Niermeyer[383][384][385].

En mai et septembre 2023, un groupe d'artistes de cabaret, sous le nom de Kabarettist:innen for Future, a soutenu des blocages de rues de la dernière génération à Vienne, dont Martin Puntigam, Robert Palfrader, Günther Paal, Berni Wagner et Antonia Stabinger.[386][387].

Les romans Mittsommertage d'Ulrich Woelk[388] et Wut de Raphael Thelen, publiés en 2023[389], la série de la ZDF Aufgestaut[390] et la série de la ARD Tod den Lebenden[391] traitent de la dernière génération.

En novembre 2023, le PEN Berlin s'est opposé à une éventuelle classification de la Dernière Génération comme organisation criminelle. Son porte-parole Deniz Yücel a déclaré dans un communiqué de presse :

"On n'est pas obligé d'aimer la Dernière Génération. On peut partager ses mises en garde drastiques contre une catastrophe climatique imminente ou les considérer comme un apocalyptique exagéré. On peut considérer certaines de leurs revendications, comme la création d'un 'conseil climatique', comme antidémocratiques et leur reprocher d'avoir fait en sorte, par leurs blocages de rues et autres actions, que l'approbation sociale des mesures de politique climatique soit aujourd'hui plus faible qu'il y a quelques années. Leur protestation - toujours pacifique - ne doit cependant pas être criminalisée de cette manière"[392].

Organisations

Syndicats de police

Dans un communiqué de presse publié fin février 2022, le syndicat allemand de la police (DPoIG) a demandé que l'organisation soit surveillée par le service de protection de la Constitution. Il ne s'agit "pas seulement de quelques jeunes fous que l'on peut emmener, mais d'actions concrètement hostiles à l'État, [...]" et "*la vie de nombreuses personnes pourrait être concrètement mise en danger [...]*". *La garde à vue d'office devrait également être développée et appliquée de manière conséquente*[393].

Le syndicat de la police (GdP) critique constamment les barrages routiers. Selon lui, les activistes acceptent que les personnes en détresse doivent attendre plus longtemps l'aide de la police et des pompiers.[394][395]

Église protestante

Kristina Kühnbaum-Schmidt, évêque de l'Église du Nord et responsable du climat pour l'EKD, a dit des activistes que leurs protestations avaient une fonction d'interruption dans la vie quotidienne, comme une conscience, et a expliqué : "*Nous assumons aussi cette fonction d'interruption en tant qu'Église, c'est-à-dire au moins chaque dimanche*". Anna-Nicole Heinrich, présidente du synode de l'Église protestante d'Allemagne, a parlé d'une "*disproportion dans la manière dont sont traités ceux qui pratiquent la désobéissance civile*". Selon elle, les jeunes sont intéressés par un discours constructif et sont placés dans un coin criminel. La détention préventive est une indécence. Des voix critiques sur l'utilité des blocages de rue sont toutefois venues de l'Église[396]. En certains endroits, des communautés locales coopèrent avec les activistes et mettent à disposition des locaux pour des conférences de presse et des manifestations[397][398].

Protection de la Constitution

Selon une évaluation de l'Office fédéral de protection de la Constitution datant de fin janvier 2023, la Dernière Génération ne menace toujours pas l'ordre fondamental libéral et démocratique de l'Allemagne. Son président, Thomas Haldenwang, a déclaré qu'il y avait certes des tentatives de groupes d'extrême gauche d'exercer une influence sur le groupement. Il n'y aurait cependant pas encore "*d'indices suffisants d'une mise en danger de l'ordre fondamental libéral et démocratique*"[399]. Certes, selon Der Spiegel 2022, la Letzte Generation a été classée comme cas à contrôler, mais selon Haldenwang, cela n'implique pas automatiquement une évaluation qualitative[400].

Selon l'estimation de l'Office bavarois pour la protection de la Constitution d'avril 2023, la Letzte Generation n'est ni influencée ni dirigée par des extrémistes de gauche. Elle n'aurait pas pour objectif de "*s'opposer à l'État, à la démocratie ou à la dignité humaine*". Il ne serait pas non plus un objet d'observation[401]. Tous les autres offices régionaux de protection de la constitution ne considèrent pas non plus le groupe comme extrémiste[402].

La direction autrichienne de la protection de l'État et du renseignement (DSN) a annoncé en 2023 que si c'était le cas, seules quelques personnes de l'entourage de la Dernière Génération seraient observées en raison de leur activité parallèle dans le spectre autonome de gauche.[403][386] La Dernière Génération ("Last Generation") elle-même n'est "actuellement pas classée comme extrême gauche".[404] Le ministre de l'Intérieur Gerhard Karner (ÖVP) a exprimé

sa compréhension pour les protestations climatiques, mais a constaté que "la police devait agir de manière conséquente contre les '*colleurs de climat*' extrêmes"[403].

Fridays for Future

En avril 2023, 30 groupes locaux allemands de Fridays for Future ont exprimé leur solidarité avec la Dernière Génération[405]. En août 2023, Luisa Neubauer, la principale activiste de Fridays for Future, a déclaré à propos de la Dernière Génération qu'il n'est pas toujours plus efficace de "taper plus fort". Il peut aussi être plus efficace de faire "surgir quelque chose de manière silencieuse et inattendue de coins inattendus". Il ne faut pas oublier que certaines actions peuvent, dans le pire des cas, dissuader les gens et les décideurs politiques[406].

Office fédéral de la police criminelle

En juin 2023, le Bundeskriminalamt (BKA) ne voyait pas non plus de risque de radicalisation de l'alliance. Il n'a pas non plus constaté de dérive vers l'extrémisme. Au contraire, le groupe vise à être socialement compatible dans son contenu et sa présentation[402].

Rapporteur spécial des Nations unies pour les écologistes

En mars 2024, le "*Rapporteur spécial des Nations unies pour les défenseurs de l'environnement sur la base de la Convention d'Aarhus*", Michel Forst, a critiqué dans son rapport "*La répression étatique des protestations environnementales et de la désobéissance civile - un grand danger pour les droits de l'homme et la démocratie*" une hostilité croissante à l'égard des activistes environnementaux dans plusieurs pays européens considérés comme des démocraties exemplaires, dont l'Allemagne et l'Autriche. Selon lui, les médias européens se concentrent souvent sur les événements entourant les manifestations et non sur la crise climatique qui est à l'origine de ces protestations. Il a accusé la Bavière d'entraver l'exercice du droit de manifester, concrètement avec l'enquête sur la Dernière Génération pour formation d'une organisation criminelle et surtout avec le recours régulier à la garde à vue préventive contre ses militants. La classification de l'activisme environnemental comme menace terroriste potentielle contribuerait à "rétrécir l'espace civil et à mettre sérieusement en danger la vitalité des sociétés démocratiques". Le ministère bavarois de l'Intérieur a rejeté ces critiques et défendu la garde à vue préventive, qui a pour but "d'empêcher des infractions concrètement annoncées ou de mettre en danger autrui"[407][408][409].

Récompenses

2023 : Prix du courage civil de la fondation Solbach-Freise

Reportages

Spiegel TV : Pulvérisation. Coller. Bloquer. Les "Action-Days" de la "Dernière Génération" sur YouTube, 8 novembre 2022 (durée : 8 min).

Spiegel TV : Les activistes climatiques de la "dernière génération" sur YouTube, 5 juillet 2022 (durée : 9 min).

Re : Protection du climat ou émeute ? ARTE, 2023, consulté le 20 avril 2023.

Documentaire de la SWR : Radikal für Klima - Helden oder Kriminelle ? sur YouTube, 28 juin 2023 (durée : 44 min).

Pourquoi la dernière génération agace désormais aussi les Verts. Dans : Spiegel TV, 7 juillet 2023 (55 min).

Littérature

Nils-Christian Kumkar : La radicalisation de l'affirmation de la radicalisation. A propos du discours sur la dernière génération. Dans : Soziopolis, 16 novembre 2022 (en ligne).

Lea Bonasera (cofondatrice de la Dernière Génération) : Le temps du courage, c'est maintenant ! Wie uns ziviler Widerstand aus Krisen führen, S. Fischer Verlag, octobre 2023, ISBN 3-10-397574-0.

Liens Internet

Commons : Révolte de la dernière génération - collection d'images et de vidéos

Wiktionary : Autocollant climatique - explications de la signification, origine des mots, synonymes, traductions

dernieregeneration.org

dernieregeneration.at