

# Mordons les chiens de garde !

Revue de presse n°25

Janvier-mars 2022

**Pollutions, santé, etc.**



*En novembre 2019, 550 personnes ont formé un "STOP" géant pour dénoncer les coupes rases dans le parc naturel du Morvan.*

# Table des matières

Le « Bulletin » du Gouvernement de Wallonie à mi-législature .....	4
COP26 : entre la logistique et le climat, la Wallonie doit choisir ! .....	6
Le secrétaire d'État Smet refuse de soutenir les associations actives en matière d'urbanisme .....	8
1 000 morts/an évitables dans nos villes wallonnes si.....	10
Particules ULTRAfines à Liège : des nouvelles de nos 12 comp'air .....	13
Ondes & Santé .....	15
Ondes & Santé : 2ème épisode .....	19
Ondes & santé (3) : la 5G.....	23
5G : Bruxelles enregistre une initiative citoyenne demandant une meilleure prise en compte des risques .	25
Après la 5G, l'internet par satellites ?!!.....	26
Compteurs Linky : ceux qui refusent leur installation devront payer un supplément.....	27
Au-delà du réformisme des politiques de mobilité.....	28
Éloge de la voiture partagée entre particuliers.....	34
Humour de Singer.....	38
Le bruit, ce son devenu nuisible pour la santé.....	40
Un soulèvement contre l'exploitation du lithium inquiète le pouvoir serbe .....	48
Le véhicule autonome est une absurdité .....	49
L'Arbre-Monde : le récit et la militance.....	50
[Les insectes disparaissent dangereusement].....	54
Particules ultrafines et science citoyenne dans la Cité ardente.....	57
BMW et VW lourdement sanctionnés pour entente sur le système antipollution.....	58
Guyane : Deux associations écolo triomphent en justice face au lobby minier.....	59
Humour de Siné mensuel .....	61
Quand le numérique détruit la planète.....	62
Le smartphone, dévoreur de matières premières .....	67
Humour de Siné mensuel .....	67
L'État détruit l'Office national des forêts, ses agents se rebellent .....	68
Les incendies de forêts estivaux ont généré des émissions de carbone records.....	73
Le changement climatique augmente la fréquence des feux de forêt en Europe .....	74
Pour répondre à la crise climatique, il faut mettre fin à 50 ans de surconsommation d'engrais chimiques .	75
Associations et syndicats élaborent des contre-propositions à « l'avion vert » .....	79
Les aéroports sous la loupe du climat .....	80
Concours des villes moches en France : palmarès 2021 .....	83
Changement climatique : la réduction de l'enneigement modifie l'approche de la montagne .....	84
Nucléaire : le meilleur scénario est plus que jamais la sortie en 2025 .....	85
EPR : des vibrations anormales font planer un doute sur la conception du réacteur nucléaire.....	88
La première mini-centrale nucléaire de Bill Gates en fonction d'ici sept ans aux États-Unis.....	90
Nitrates : l'usine nucléaire de La Hague pollue plus qu'une mégapocherie.....	91
Humour de Siné mensuel .....	94
Cyberaction : stop à l'intox ! Halte aux Fake news nucléaires .....	95
Le nucléaire, énergie du passé .....	98
Emmanuel Macron annonce la construction de nouveaux réacteurs .....	99
Le lancement du nouveau nucléaire, décidé par Emmanuel Macron, provoque des réactions atomiques.	100
Prix de l'énergie, une folie organisée .....	102
L'insoutenable question énergétique.....	105
Prix de l'énergie : « Baisser notre consommation est la priorité des priorités » .....	106
L'énergie de décroître .....	108
Les ravages ignorés de l'activité minière.....	109
AZF : 20 ans après la catastrophe, le risque industriel toujours présent.....	114
Entre greenwashing et profit, le double jeu de Total.....	116

De quoi meurent les Belges ? .....	117
Je doute, donc je suis... un conspirationniste ! .....	125
Le « Black Friday » est une vaste arnaque ».....	126
Projet agri-photovoltaïque : une fausse bonne idée qui menace le foncier agricole .....	129
Grippe aviaire : éleveurs plein air, ils refusent d'enfermer leurs animaux .....	130
En Bretagne, la biosécurité tue l'élevage paysan.....	133
Mon quotidien et les gaz à effet de serre .....	137
L'hydroponie pour nourrir le bétail dans des environnements difficiles .....	143
Comment la monoculture intensive de résineux détruit toujours plus le Morvan.....	145
Le rôle de l'aluminium dans le cancer du sein est confirmé .....	149
Des pesticides dans le corps de neuf Wallons sur dix .....	150
Pesticides : Générations futures montre le besoin d'augmenter les distances d'épandage .....	151
Splendeur et misère des plaques d'Alzheimer .....	153
Aujourd'hui, les scientifiques qui poussent à la vaccination veulent transformer votre épicerie en vaccins à ARNm.....	154
La viande « in vitro », utopie ou révolution alimentaire ? .....	156
Inondations sans précédent : quels impacts dans nos fermes ?.....	157
La chasse à court d'arguments .....	158
L'Europe verte en trompe-l'œil .....	159

# Le « Bulletin » du Gouvernement de Wallonie à mi-législature

*Depuis mai 2019, une coalition arc-en-ciel est aux manettes de la Wallonie. Sa Déclaration de Politique Régionale (DPR) faisait la part belle aux questions du dérèglement climatique et de l'importance de la biodiversité pour la résilience de ses territoires. A-t-elle, à mi-législature, transformé l'essai ? C'est à cette question qu'IEW, WWF, Greenpeace et Natagora ont tenté de répondre en faisant une analyse de l'état d'avancement des dossiers et en proposant un bulletin à mi-parcours. Note globale : 51%. Mais l'investissement varie très fort d'une matière à l'autre. Détails.*

*Important : Ce bulletin n'a de sens qu'accompagné des analyses fouillées des experts des associations signataires téléchargeable ici :*

*[https://www.iew.be/?mailpoet\\_router&endpoint=track&action=click&data=WzE2NTI0LCI4ZDJKYzAiLClyMDYiLCIOZDM5NTFIOWM0NzQjLGZhbHNIXQ](https://www.iew.be/?mailpoet_router&endpoint=track&action=click&data=WzE2NTI0LCI4ZDJKYzAiLClyMDYiLCIOZDM5NTFIOWM0NzQjLGZhbHNIXQ)*

## **Un contexte particulièrement complexe**

Les experts associatifs qui se sont penchés sur le suivi des politiques publiques des matières environnementales au sens large sont bien conscients que les 2 ans ½ de travail du Gouvernement de Wallonie ont été marqués par des événements d'une importance telle qu'une prise en considération de retards constatés dans certaines politiques est indispensable. Mais, soulignent-ils, ils ne peuvent en aucun cas justifier une mise au second plan des priorités gouvernementales ! Crise sanitaire et dérèglement climatique pourraient en effet devenir la norme du monde à venir.

De manière synthétique, nous répartissons ci-dessous les onze dossiers suivis en 3 catégories : les réussites franches, les échecs francs et les éléments suffisants à améliorer.

## **De réelles avancées méritent la grande distinction**

Face à l'évolution inquiétante des indicateurs environnementaux, aux appels à l'action émanant des citoyens et de la société civile et aux alertes répétées de la communauté scientifique, des décisions politiques majeures, impensables il y a quelques années ont été prises par le Gouvernement wallon :

- la partie investissements publics du plan de relance est résolument orientée vers l'environnement, faisant de ce plan un des plus verts au monde ;
  - la mise au placard définitive de projets autoroutiers climaticides, inimaginable il y a 5 ans.

## **De sérieux échecs qui plombent la moyenne**

Certaines politiques wallonnes sont prônées alors qu'elles sont en pleine contradiction avec l'urgence environnementale et climatique. C'est le cas de

- la politique aéroportuaire qui relève d'un modèle de développement dont on DOIT sortir
  - l'absence totale de mesures destinées à stopper l'éparpillement de l'habitat et des activités économiques sur le territoire régional.

## **Une frilosité qui justifie une réussite sur le fil**

D'autres politiques, enfin, se cherchent mais peinent, à ce stade à prendre résolument la voie vertueuse de la transition

- la politique climatique qui tarde à prendre des mesures concrètes pour atteindre un objectif ambitieux;
- la politique de la biodiversité dont les moyens ont été augmentés, mais qui peine à devenir une politique transversale du Gouvernement;
- la politique de rénovation qui doit oser le bâton à côté de la carotte pour enclencher la vague de rénovation nécessaire;
  - la politique agricole dont on craint qu'elle reste dans un modèle « business as usual »;
  - la mise en place de projets et de filières concrètes d'économie circulaire qui aille au-delà d'un plan d'action;
- la politique de mobilité qui fait la part belle aux modes actifs et aux TEC mais peine à s'attaquer fermement à la demande de mobilité automobile
  - la politique de l'eau qui doit mieux intégrer les conséquences des dérèglements climatiques.

## Oser des mesures disruptives !

Les responsables politiques craignent de prendre des mesures structurelles qui touchent au disque dur de nos sociétés et qui pourtant sont absolument nécessaires ».

Le Stop Beton est emblématique ! Il touche à des habitus culturels profonds (la brique dans le ventre) mais il est pourtant incontournable aujourd'hui, de même que des obligations de rénovation.

La politique de la biodiversité doit percoler dans toutes les politiques et être incontournable dans la gestion des espaces productifs tant forestiers qu'agricoles car ils couvrent la majeure partie du territoire wallon.

Gageons que ce gouvernement aura l'ambition d'obtenir *une grande distinction* au terme de son cursus !

Voici une version synthétique sous forme de tableau ci-dessous.

IEW

EVALUATION DE L'ACTION DU GOUVERNEMENT	NOTE SUR 5	MESURES PHARE POUR LA FIN DE MANDAT (EN ROUGE, LES PLUS IMPORTANTES)
Mettre le climat au coeur des politiques wallonnes - Le temps presse !	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Décret climat incluant 55%</li> <li>• Un objectif climat hors industrie défini et implémentable via le PNEC 2030</li> <li>• Une réflexion sur l'outil sobriété</li> </ul>
Le plan de relance le plus vert d'Europe mais des réformes en attente	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implémentation du plan</li> <li>• Travailler sur la partie réforme</li> </ul>
Arrêter l'éparpillement, on attend toujours la mesure climatique numéro 1	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Avancer sur la révision du plan de secteur</b></li> <li>• <b>Revoir le Code de développement du territoire pour encadrer strictement la délivrance des permis</b></li> </ul>
Biodiversité : de grandes ambitions, mais on trépigne	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plus de moyens humains et financiers pour la protection et la restauration de la biodiversité</li> <li>• Plus de transversalité (Gestion des forêts, agriculture, autres compétences...)</li> </ul>
Une politique agricole qui soutient les agriculteurs de la transition ?	2	<p><b>Attention ce dossier est en cours de négociation au moment de clôturer ce dossier. La note se base sur une évaluation intermédiaire de la PAC.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Prime à l'herbe</b></li> <li>• <b>Maillage écologique renforcé</b></li> <li>• <b>Soutien à l'agriculture biologique</b></li> </ul>
Une vague de rénovation en mal de mesures disruptives (dont l'obligation de rénovation)	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tenir le timing de la stratégie de rénovation 2017 et 2020</li> <li>• <b>Avancer sur l'obligation de rénovation</b></li> <li>• Rénovation comme cause nationale (transversalité)</li> </ul>
Un "presque" moratoire sur les infrastructures routières	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stop à tous les projets d'infrastructures en cours</li> </ul>
Des alternatives à la voiture qui trouvent enfin leur place en Wallonie	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sensibilisation du personnel concerné par les travaux de voirie</li> </ul>
Ressources en eau - Un Gouvernement toujours timide	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mieux intégrer les changements climatiques dans les Plans de Gestion Inondations</li> </ul>
Economie circulaire & déchets - Transformer l'essai	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concrétiser Circular Wallonia notamment avec des moyens humains et financiers</li> </ul>
L'aéroport toujours au coeur du développement wallon	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sortir du soutien public</li> <li>• Soutenir une taxation européenne</li> </ul>
<b>Evaluation globale</b>	<b>28/55</b>	

# COP26 : entre la logistique et le climat, la Wallonie doit choisir !

Carte blanche parue dans le journal **Le Vif et Le Soir**

*La COP26 démarre dans quelques jours. Le constat est clair : au rythme actuel, nous ne parviendrons pas à limiter le réchauffement de la planète en-dessous des 1,5°C qui nous permettraient pourtant d'éviter les pires scénarios catastrophes. Même la cible officielle de 2°C, pourtant largement insuffisante, sera dépassée. Il est donc urgent d'accélérer et d'intensifier les efforts.*



Dans ce contexte, la Belgique, à l'image des autres pays du monde, en particulier les plus riches, doit revoir ses ambitions à la hausse. Cela vaut aussi, naturellement, pour ses entités fédérées. On accuse souvent – en partie à raison – la Région flamande de freiner le reste du pays sur ces questions. Mais la Wallonie est loin d'être un élève modèle. Parmi ses incohérences les plus manifestes, celle de continuer de vouloir miser sur la logistique comme pôle majeur de son (re)déploiement économique.

## **L'exemple d'Alibaba**

L'arrivée du géant chinois du e-commerce Alibaba à l'aéroport de Liège en est un exemple particulièrement emblématique. Selon les calculs du climatologue Pierre Ozer de l'ULiège, la hausse des émissions de CO<sup>2</sup> consécutive à l'augmentation de l'activité aérienne à Liège-Airport a annulé – entre 2013 et 2018 – la totalité des efforts de réduction menés en parallèle à l'échelle... de toute la Wallonie. La Région Wallonne a beau jeu de répondre que formellement ces émissions ne lui sont pas imputables puisqu'elles relèvent d'un secteur – le transport international – qui échappe pour l'heure aux comptabilités nationales en matière de réduction des GES. Une pirouette qui lui permet d'annoncer fièrement l'objectif de neutralité carbone pour l'aéroport de Liège à l'horizon 2030, mais sans y inclure les émissions liées aux avions !

L'argument risque toutefois de faire long feu. L'inclusion des émissions – considérables – du transport international dans les objectifs de réduction de l'Accord de Paris est en effet précisément au menu des discussions de la COP26. Et quelle que soit la méthode qui sera finalement retenue, elle risque de faire mal pour la Wallonie, dont elle va mécaniquement alourdir le bilan en matière de contribution au réchauffement climatique – et donc les efforts à fournir pour respecter ses engagements.

## **L'urgence de changer de modèle**

Mais l'essentiel n'est pas là. Tous les scientifiques s'accordent pour dénoncer l'urgence et la gravité de la

situation. Sans des changements rapides et massifs dans nos modes de production et d'échange, nous courrons droit à la catastrophe (à vrai dire, elle a même déjà commencé, comme l'ont encore montré les événements de cet été). Dans ce contexte, il est incompréhensible et même criminel de la part de la Région Wallonne de continuer de miser sur la logistique comme « pôle de compétitivité » majeur, avec notamment la poursuite d'investissements publics massifs dans des infrastructures comme l'aéroport de Liège. Ceux-ci sont en effet doublement nocifs pour le climat et l'environnement. D'une part, à travers les pollutions et les nuisances directes qu'ils génèrent (émissions de CO<sup>2</sup>, particules fines, bétonisation des sols). D'autre part, parce qu'ils visent précisément à accélérer et à intensifier la production et la consommation de marchandises à des échelles toujours plus lointaines, alors même que ces tendances sont au cœur des crises écologique, sociale et même sanitaire que nous vivons.

Il est encore temps pour la Wallonie de se ressaisir. En réalité, elle n'a pas le choix, puisqu'à défaut de les anticiper, les ajustements rendus nécessaires par la crise environnementale vont finir par s'imposer à nous, de gré ou de force. La bonne nouvelle, c'est que tourner le dos à la logistique – comme à bon nombre d'autres industries polluantes – peut se révéler gagnant aussi bien d'un point de vue environnemental que socioéconomique. Car là aussi, en effet, le bilan en termes de quantité et de qualité des emplois est loin d'être reluisant...

La transition vers un modèle économique qui soit respectueux à la fois des travailleurs et de l'environnement ne se fera évidemment pas en un jour. Mais la COP26 offre une occasion de plus à la Wallonie de se montrer (enfin) à la hauteur des enjeux. Et surtout de joindre le geste à la parole. Parmi les actes concrets qu'elle pourrait poser : déclarer un moratoire immédiat sur tous les projets logistiques – à commencer par ceux qui concernent l'extension de l'aéroport de Liège – le temps de mener un véritable débat démocratique sur le rôle et la place que l'on souhaite accorder à cette industrie dans le développement futur de notre région.

Cédric LETERME, le 03/11/2021,

---

Carte blanche publiée sur *Le Soir* du 30 octobre 2021 et *Le Vif* du 29 octobre 2021.

---

Pour citer cet article : Cédric Leterme, « COP26 : entre la logistique et le climat, la Wallonie doit choisir ! », Gresea, novembre 2021.

---

Source photo : Collectif Stop Alibaba & Co, Facebook

# Le secrétaire d'État Pascal Smet persiste dans son refus de soutenir les associations actives en matière d'urbanisme



© IEB - 2021

Suite à la suppression totale des subsides et de financement d'IEB en matière d'urbanisme en 2021, le Secrétaire d'État a été interpellé à de nombreuses reprises à propos de cette décision qui rompt la relation historique établie entre les gouvernements successifs de la Région depuis 1989 et les associations qui exercent des missions de base dans le suivi des politiques urbanistiques (IEB, BRAL, ARAU). Ces missions de base (vulgarisation de matières complexes, accompagnement, analyse critique...) sont reconnues comme une nécessité par tous, depuis de longues années.

Au total, des centaines de courriers lui sont parvenus pour dénoncer ce manque de soutien et plusieurs interpellations venant d'horizons politiques variés (Défi, MR, Écolo, PTB) lui ont été adressées depuis juin 2021. Pas plus tard que lundi 8/11/2021, Pascal Smet était encore interpellé à ce sujet en Commission du développement territorial du Parlement bruxellois et annonçait que la question des subsides d'IEB serait réglée mercredi 10/11 à l'occasion d'une réunion qui devait réunir le représentant de son cabinet, la représentante du cabinet du Ministre-président et IEB.

On pouvait penser que quelque chose se passerait... Hélas, à l'issue de cette réunion force est de constater que Pascal Smet et Rudi Vervoort persistent dans leur choix de faire taire la société civile active dans le suivi des politiques urbanistiques. Aucun subside pluriannuel ne sera débloqué pour ces associations ni pour 2021... ni pour 2022.

La procédure de l'appel à projets a été réaffirmée comme la seule manière d'obtenir un financement en matière d'urbanisme. Or, comme nous l'avons déjà dénoncé à plusieurs reprises [1], mettre en concurrence des acteurs (associations, bureaux d'études, cabinets d'architecture, laboratoires universitaires) aux profils, aux objets sociaux et aux raisons d'être fondamentalement différentes est avant tout instrumentalisant et dénie toute valeur spécifique aux missions de base des associations qui ont pour vocation d'œuvrer sur le long terme et non pas de sauter chaque année d'un projet à un autre. La reconnaissance de ces missions de base sur le long terme doit être considérée comme complémentaire aux appels à projet dont l'utilité peut être de financer des missions ponctuelles d'acteurs divers.

En dépit de la tenue de cette réunion, nous devons constater qu'à ce jour, aucune réponse n'a encore été donnée à nos trois questions principales relatives à :

- la motivation des refus de financement de nos deux projets ;



- l'avenir de la subsidiation des missions de base des associations actives en urbanisme ;
- la publication des bénéficiaires de l'appel à projets 2021 sur le site de Urban.

L'absence de réponse écrite et argumentée à notre demande de motivation du refus de financement de nos projets, rend par ailleurs caduque l'ambition du Secrétaire d'État de mettre sur pied un jury extérieur compétent, objectif et « impartial » pour juger de la pertinence des projets remis. Force est de constater que le manque de transparence qui préside à cet appel à projets tend à prouver, au contraire, que la procédure nouvellement mise en place est tout, sauf impartiale.

Répétant à l'envi le mantra de la pensée unique sur l'innovation, fustigeant ce qu'ils qualifient de « rente » perçue par IEB et dénonçant le rôle critique joué par la société civile vis-à-vis des politiques publiques, les cabinets Vervoort et Smet ont simplement reconduit la ligne tenue depuis le début de cette législature en affirmant, finalement, que seule l'autorité publique est en droit d'informer et de « guider » les citoyens. Un modèle de société qu'on pensait propre à d'autres types de régimes...

En d'autres termes, l'obstination du Secrétaire d'État à l'Urbanisme et au Patrimoine et du Ministre-Président chargé du développement territorial conduirait à terme à la mise à mort du tissu associatif bruxellois actif dans le suivi des politiques urbanistiques.

Fort de ses 80 comités et groupements membres, héritière d'une autre conception du débat public et de la démocratie urbaine, IEB ne manquera pas de continuer de réagir...

Publié le 30 novembre 2021

[1] Les appels à projets : un net recul démocratique !

- Contacts : Claire Scohier, Chloé Deligne, Isabelle Marchal

<https://ieb.be/Le-Secretaire-d-Etat-Pascal-Smet-persiste-dans-son-refus-de-soutenir?suivi=2021-11-30&noix=46097>

# 1 000 morts/an évitables dans nos villes wallonnes si...

En janvier 2021, le « Barcelona Institute for Global Health » a publié une étude qui analyse l'impact de la pollution atmosphérique sur la santé au niveau de villes Européennes. Sur base de cette étude, l'institut a développé un classement des villes en fonction de leurs performances respectives, « l'ISGlobal Ranking of Cities. »

Ce classement a récemment été mis à jour pour intégrer les nouvelles lignes directrices de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) sur la qualité de l'air. De plus, cette nouvelle version comprend maintenant aussi un nouveau paramètre en plus de la pollution atmosphérique l'impact sanitaire lié au manque d'exposition aux espaces verts en ville.

Onze villes Belges sont reprises dans ce ranking : Bruxelles, Namur, Charleroi, Liège, Mons, Courtrai, Leuven, Anvers, Gand, Ostende. Et ce que l'on peut dire c'est que ces villes ne jouent pas les bonnes élèves... loin de là.

## L'ISGlobal Ranking of Cities, c'est quoi ?

L'ISGlobal Ranking of Cities, c'est un projet continu qui vise à évaluer l'impact sanitaire de l'aménagement urbain et lié au transport de 1 000 villes européennes<sup>1</sup>. Les villes sont alors classées en fonction de leurs performances respectives pour les différents paramètres étudiés, à savoir la pollution atmosphérique, l'accessibilité aux espaces verts, la nuisance sonore et les effets d'îlot de chaleur<sup>2</sup>.

À partir de ces résultats, l'ISGlobal Ranking of Cities a développé 2 grands projets de classements : (1) basé sur la pollution de l'air et (2) basé sur le manque d'exposition aux espaces verts.

Pour la qualité de l'air, le « Barcelona Institute for Global Health » a analysé le taux de mortalité annuel lié (1) aux particules fines (PM<sub>2,5</sub>) et (2) au dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>). Il a développé deux classements, un pour chaque polluant.

## Pour rappel

- Les particules fines sont des polluants qui proviennent principalement du trafic routier ou du chauffage résidentiel. Au vu de leur petite taille, elles peuvent facilement être inhalées et atteindre les poumons. Les particules fines forment des agrégats dont la structure adhère au tissu pulmonaire. Elles peuvent engendrer des problèmes respiratoires, des maladies cardiovasculaires, des cancers...
- Le dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>) est un gaz toxique irritant qui provient principalement des émissions de véhicules moteur, et principalement des moteurs diesel. Il génère aussi des problèmes respiratoires, tels que l'asthme et des infections respiratoires.
- En ce qui concerne les espaces verts, le « Barcelona Institute for Global Health » a hiérarchisé les villes en fonction (1) du pourcentage de zones vertes<sup>3</sup> et (2) de l'indice de végétation (« indice de végétation par différence normalisé<sup>4</sup> », voir tableau ci-dessous) dans les villes. Il en a aussi fait deux classements.

## Qu'est-ce que l'indice de végétation par différence normalisé ou indice de Tucker (NDVI en anglais) ?

Les valeurs du NDVI sont comprises en théorie entre -1 et +1, les valeurs négatives correspondant aux surfaces autres que les couverts végétaux, comme la neige, l'eau ou les nuages. Les formations végétales quant à elles, ont des valeurs de NDVI positives, généralement comprises entre 0,1 et 0,7 – les valeurs les plus élevées correspondant aux couverts les plus denses.

→ Plus l'indice de végétation est élevé, plus un espace vert aura un couvert végétal dense.

Voyons comment nos villes belges, et principalement wallonnes, performant.

La Belgique dans le bas du classement

De manière générale, la Belgique n'est pas bonne élève. Que ce soit en termes de qualité de l'air ou en termes d'accessibilité et qualité des espaces verts en ville, nos villes se retrouvent le plus souvent dans la moitié la moins performante du classement !

Plus préoccupant encore : nos résultats en termes de pollution au NO<sub>2</sub> et de couvert végétal (indice de végétation). Anvers représente la 2<sup>ème</sup> ville ayant le plus grand taux de mortalité lié au NO<sub>2</sub>, Bruxelles est 8<sup>ème</sup> et Liège 26<sup>ème</sup>. En ce qui concerne le taux de mortalité dû à un indice de végétation trop bas, 6 villes belges montrent des résultats inquiétants, à savoir Bruxelles, Ostende, Anvers, Gand, Liège et Charleroi (du pire au moins pire). Bruxelles étant la capitale européenne avec le plus grand taux de mortalité dû au manque d'espaces verts<sup>5</sup> (Fig. 1).

Or nous savons que la qualité de nos espaces verts et un haut taux de végétation sont essentiels pour limiter les effets de pollution atmosphérique et d'îlots de chaleur urbain !



Figure 1 : Classement des capitales européennes en fonction du manque d'exposition aux espaces verts

## Petit zoom sur nos performances wallonnes ?

### 1. Pollution atmosphérique

En ce qui concerne la pollution de l'air, nos villes wallonnes n'en mènent pas large. Les niveaux maximums de concentration annuelle en dioxyde d'azote et particules fines recommandés par l'OMS sont largement dépassés partout – aussi bien les anciens seuils (2005) que les nouveaux (2021) (Fig. 2) !

Si les 4 villes wallonnes (Liège, Charleroi, Mons et Namur) appliquaient les seuils de pollution recommandés dans les nouvelles lignes directrices de l'OMS, environ 750 morts par an pourraient être évitées (pour ces 4 villes-là). Environ 450 « morts évitables » sont dues à une surexposition aux PM2.5 et 300 au NO<sup>2</sup>.

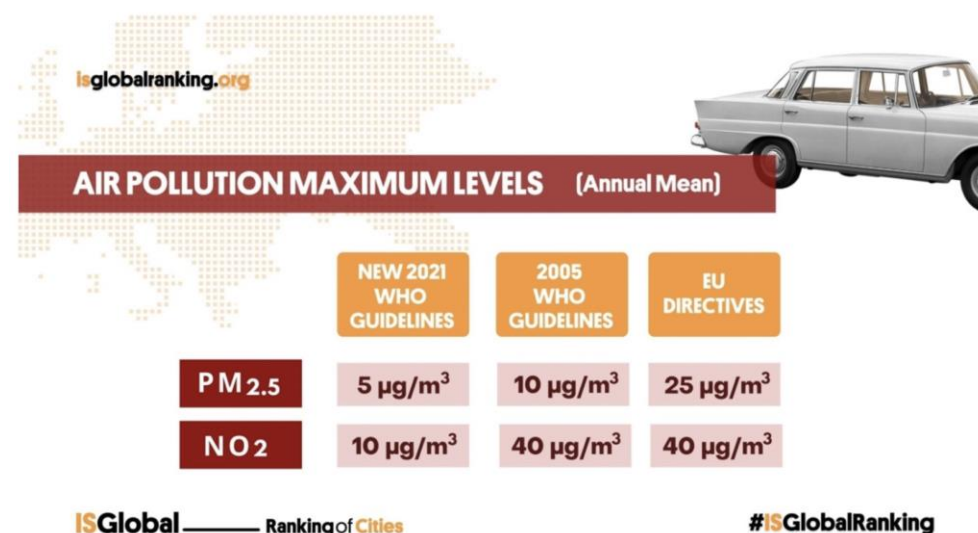


Figure 2 : Comparatif des niveaux maximum de pollution atmosphérique

### 2. Espaces verts

Pour les espaces verts, le constat est mitigé. Liège et Charleroi sont clairement à la traîne avec un taux de mortalité inquiétant dû à une faible densité de végétation. D'un autre côté Mons et Namur présentent des

résultats acceptables. Surtout Mons pour qui les résultats en termes de couvert végétal et de quantité d'espaces verts sont cohérents. Au contraire, Namur semble avoir un pourcentage d'espaces verts adéquats mais une couverture végétale limitée. Cela remet en question la qualité de ces espaces qualifiés d'espaces verts.

L'ISGlobal Ranking of Cities estime qu'environ 250 morts pourraient être évitées si Mons, Charleroi, Namur et Liège respectaient les normes OMS sur les espaces verts<sup>6</sup>.

### **Face à ces résultats, que faire ?**

Pour les citoyens, il y a un tas d'actions individuelles ou collectives qui peuvent être mises en place pour améliorer la qualité de l'air dans nos villes. On peut par exemple changer nos modes de transport et favoriser les transports actifs – tels que la marche ou le vélo – ou les transports publics, changer nos modes de consommation...

Cependant, le message de ce classement est clair : pour améliorer la qualité de vie dans nos villes wallonnes, il est urgent de repenser la mobilité et l'aménagement urbain. Il est urgent de remettre de la nature en ville et limiter l'espace laissé à la voiture, en favorisant par exemple l'utilisation de voitures légères, en instaurant la zone 30 généralisée et en favorisant le développement d'alternatives à la voiture.

1. Les villes de la même zone métropolitaine ont été rassemblées ce qui fait que pour le classement sur la pollution de l'air on compte au total 858 villes européennes et pour le classement en fonction des espaces verts, 866 villes.

2. L'îlot de chaleur urbain est un effet de dôme thermique, créant une sorte de microclimat urbain où les températures sont significativement plus élevées : plus on s'approche du centre de la ville, plus il est dense et haut, et plus le thermomètre grimpe (notre-planète.info).

3. Surface officiellement définie comme espace vert.

4. <https://e-cours.univ-paris1.fr/modules/uvved/envcal/html/vegetation/indices/qques-indices/indices-simples.html>

5. En fonction de l'indice de végétation.

6. L'OMS recommande que des espaces verts de minimum 0,5 hectare soient disponibles à 300 mètre de distance des maisons.

Pauline DESSARD, 25 novembre 2021, (IEW)

1 Les villes de la même zone métropolitaine ont été rassemblées ce qui fait que pour le classement sur la pollution de l'air on compte au total 858 villes européennes et pour le classement en fonction des espaces verts, 866 villes.

2 L'îlot de chaleur urbain est un effet de dôme thermique, créant une sorte de microclimat urbain où les températures sont significativement plus élevées : plus on s'approche du centre de la ville, plus il est dense et haut, et plus le thermomètre grimpe (notre-planète.info).

3 Surface officiellement définie comme espace vert.

4 <https://e-cours.univ-paris1.fr/modules/uvved/envcal/html/vegetation/indices/qques-indices/indices-simples.html>

5 En fonction de l'indice de végétation.

6 L'OMS recommande que des espaces verts de minimum 0,5 hectare soient disponibles à 300 mètre de distance des maisons.

# Particules ULTRAfines à Liège : des nouvelles de nos 12 comp'air



***On vous l'avait annoncé début octobre et ça y est ! IEW a lancé un projet de science citoyenne à Liège pour analyser l'incidence du trafic sur la concentration de l'air en particules ultrafines. Pendant un mois et demi, nous avons placé des capteurs de particules ultrafines à la fenêtre de nos 12 participants. Rencontres, discussions, partages... Les résultats finaux ne sont pas encore disponibles mais grâce à ces moments d'échange, on a une meilleure compréhension de leur ressenti et de leurs inquiétudes face à cette problématique. Ils nous ont permis d'identifier les problèmes et pistes de solutions spécifiques à la Cité Ardente. On fait le point !***

La science citoyenne, c'est le fait de produire des connaissances scientifiques avec la participation active et délibérée de professionnels non-qualifiés (ici, les citoyens). On a été un pas plus loin ! En plus de nous permettre d'avoir des données quantitatives sur la concentration en particules ultrafines dans leur rue, les participants ont pro-activement partagé leur vision de la problématique. De ces rencontres, on a retiré beaucoup d'informations sur les sources du problème, les « comportements aggravants », les potentielles pistes de solution, les ressentis d'une certaine partie de la population, les acteurs clés à contacter... On n'en attendait pas tant, ça nous donne envie de plus !

Un projet qui nous tient à cœur

Pour toutes ces raisons et pour d'autres développée ci-dessous, ce projet nous tient à cœur.

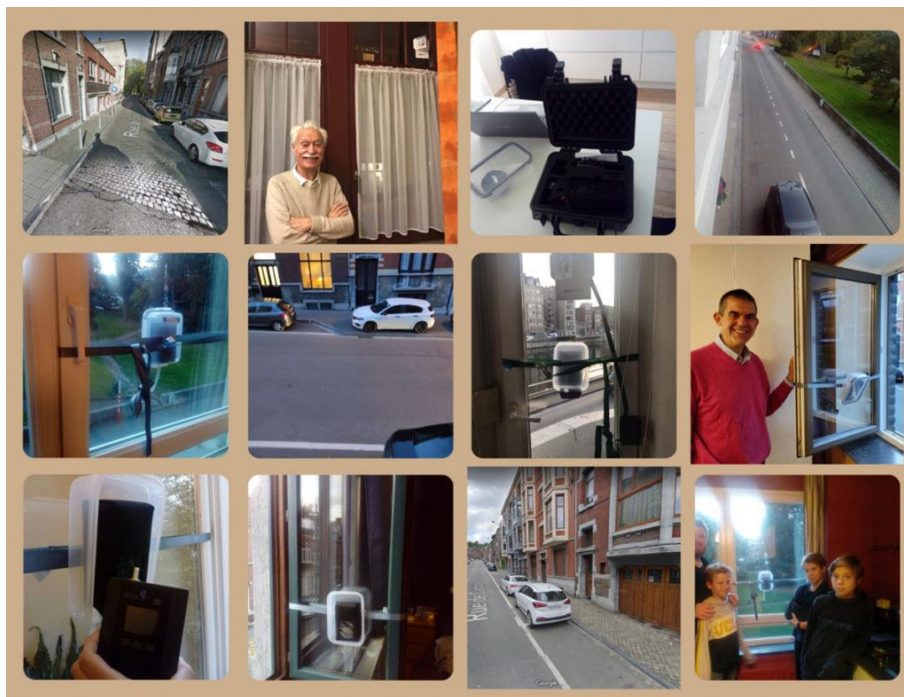
***Tout d'abord parce que la voix de nos participant.e.s est forte et engagée.*** Relayer leur message, appuyé par des chiffres objectifs obtenus grâce aux appareils de mesure, aux acteurs de changements (administration communale, régionale ...) sera, je le pense, percutant.

L'engagement des citoyens et leur connaissance de la ville et des acteurs clés ***nous donnent envie de co-construire la suite du projet*** : interpréter ensemble les résultats, réfléchir à une communication efficace et adaptée à la réalité de Liège, engager les acteurs pertinents... Cela rend la palette des possibles de notre projet encore plus colorée !

Et, finalement, comme le souligne les nouvelles lignes directrices de l'Organisation Mondiale de la Santé concernant la qualité de l'air, ***les informations disponibles concernant les particules ultrafines sont insuffisantes mais leur potentiel impact sanitaire est préoccupant.*** Ce projet contribue (à son échelle) à renforcer les recherches et connaissances sur les risques et sources de ces polluants.

Le message des participants

Les moments passés avec les citoyens lors de l'installation et désinstallation des appareils nous ont permis d'extraire un aperçu qualitatif de l'état de la qualité de l'air à Liège (au contraire de l'aperçu quantitatif qui sera disponible grâce à l'analyse des données). Ou en tous cas, comment certains citoyens la perçoivent.



#### Quel ressenti sur la qualité de l'air à Liège ?

La majorité des participants, si pas tous, estiment que la qualité de l'air à Liège est mauvaise, voire très mauvaise. Tous ne se sentent pas exposés de la même manière à proximité de chez eux, cela dépend en effet du trafic et de l'aménagement aux alentours mais aussi de la sensibilité de chacun. Mais ils ont tous affirmés être conscients de cette pollution et la ressentir – odeurs de gaz d'échappement – lors de leurs déplacements à pied ou en vélo.

Le fait de se rendre compte de la présence de cette pollution et de la « sentir » engendre des réactions différentes chez les uns et les autres. Certains sont inquiets de la situation car ils en ressentent directement les effets sur leur santé ou ont un proche qui en souffre (asthme, problèmes respiratoire). Beaucoup sont préoccupés et en colère face à l'inaction et au manque de changement, que ce soit au niveau politique ou individuel. On note, par exemple, de l'incompréhension vis-à-vis de certains comportements d'automobilistes (eg. conduite sportive et rapide) et vis-à-vis des axes routiers à grande vitesse et à deux bandes qui se trouvent en pleine ville, notamment les quais de la dérivation.

#### Les sources de problèmes

Le fait que Liège soit un ancien bassin industriel et que la ville soit située en fond de vallée jouent un rôle indéniable. Mais outre ces données historiques et géographiques, un mot revient à la bouche de tous les participants : le trafic.

Pour tous, la voiture occupe trop de place à Liège. Les voitures sont plus grosses, les comportements de conduites trop rapides et dangereux et les nombreux grands axes routiers favorisent une utilisation déraisonnée de la voiture.

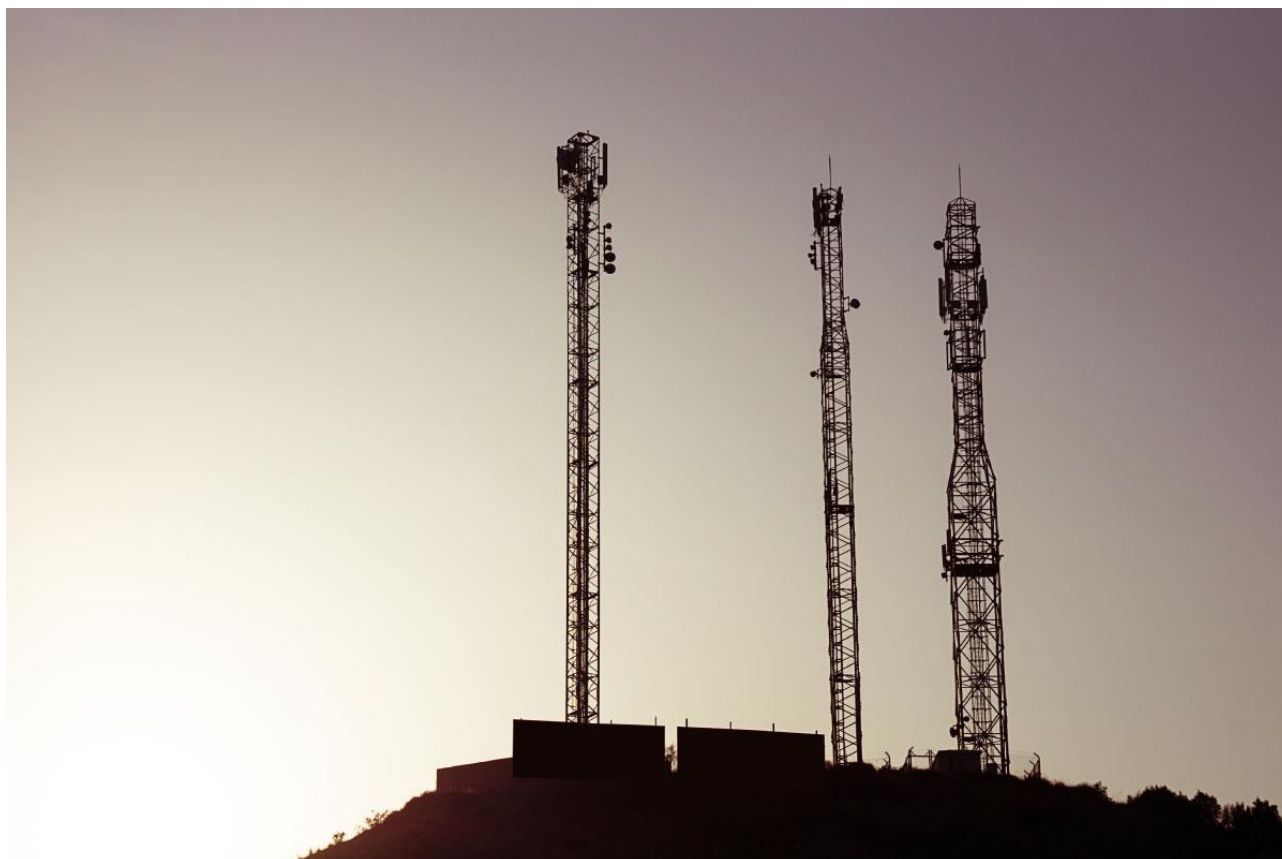
En sus, les inquiétudes face à la pollution liée à l'aviation (Bierset) sont exacerbées par la venue du géant chinois du commerce en ligne Alibaba.

#### Et la suite ?

Lors de nos rencontres avec les participants, nous avons eu l'occasion d'échanger sur des pistes de solutions pour donner un peu d'air (frais) à Liège. Nous avons envie d'approfondir ces réflexions au cours de prochains ateliers et de construire ensemble notre message sur base des résultats finaux et de cet exercice ! La suite pour bientôt...

Pauline DESSARD, 25 novembre 2021, (IEW)

# Ondes & Santé



Nous allons, au cours des 3 prochains numéros de nLEWs développer la problématique des ondes électromagnétiques. Après une présentation de ce qu'elles sont, nous passerons en revue leurs effets réels et potentiels sur la santé des humains et des autres vivants. Nous investiguerons sur leur régulation via différentes normes et sur l'efficacité de cet outil classique pour, enfin, aborder la question très actuelle et sensible de la 5 G dans ses aspects sanitaires, énergétiques mais aussi démocratiques.

Dans ce premier opus : présentation des ondes dans lesquelles le monde baigne et de leurs effets.

## Ondes et rayonnement électromagnétique, Quésaco ?

Plusieurs types de rayonnements existent dans la nature : d'une part, les rayonnements de type matière comme les ions, électrons, positrons, neutrinos... ; et d'autre part, les rayonnements de type énergie, comme le *rayonnement électromagnétique*. Lors de son interaction avec la matière (absorption/émission), il se comporte comme un flux de petites particules sans masse appelées *photons* (approche corpusculaire), mais en se propageant il se comporte comme une *onde* (approche ondulatoire). Physiquement, il se manifeste sous la forme d'un *champ électrique* variable (mesuré en Volt/mètre (V/m)) couplé à un *champ magnétique* variable lui aussi (mesuré en Ampère par mètre (A/m) ou Tesla (T)).

On peut décrire le rayonnement électromagnétique en le présentant comme une *onde* transportant de l'énergie. Une onde peut être caractérisée par sa *fréquence* (unité : Hertz) et sa *longueur d'onde* (unité : mètre). La fréquence d'une onde désigne le nombre de « vagues » ou oscillations réalisées par seconde. Plus la fréquence augmente, plus la longueur d'onde (distance entre chaque crête) est courte. Selon ce trait de caractère, les ondes électromagnétiques peuvent être classées dans le spectre électromagnétique <sup>1</sup>. Ce dernier est repris à la *Figure 1*. Il reprend la répartition de ces ondes selon leur intensité. Ces différents types d'ondes peuvent être regroupés en deux grandes catégories ; les rayonnements électromagnétiques *non-ionisants* et les *rayons ionisants* <sup>2</sup>. Les rayons ultraviolets marquent la limite entre les deux. Cet article se focalise sur les rayonnements non-ionisants, à la base de nos technologies et des enjeux sanitaires d'actualité. Les rayonnements électromagnétiques peuvent être de différents types. Parmi les rayonnements de faible fréquence, on retrouve notamment les ondes radioélectriques (radio AM/FM, télévision, téléphones mobiles, GPS, Satellites, Téléphonie mobile, Wifi, Bluetooth, four à micro-ondes...). Dans les fréquences plus élevées, on retrouve les rayons infra-rouges (plaques de cuisson, systèmes de chauffage, décapeurs, vision nocturne...

), la lumière visible,... Enfin, parmi les ondes de très haute intensité, figurent les rayons ultraviolet (UV), les rayons X (radiographies, scanner de sécurité...) et les rayons gamma (énergie nucléaire...).

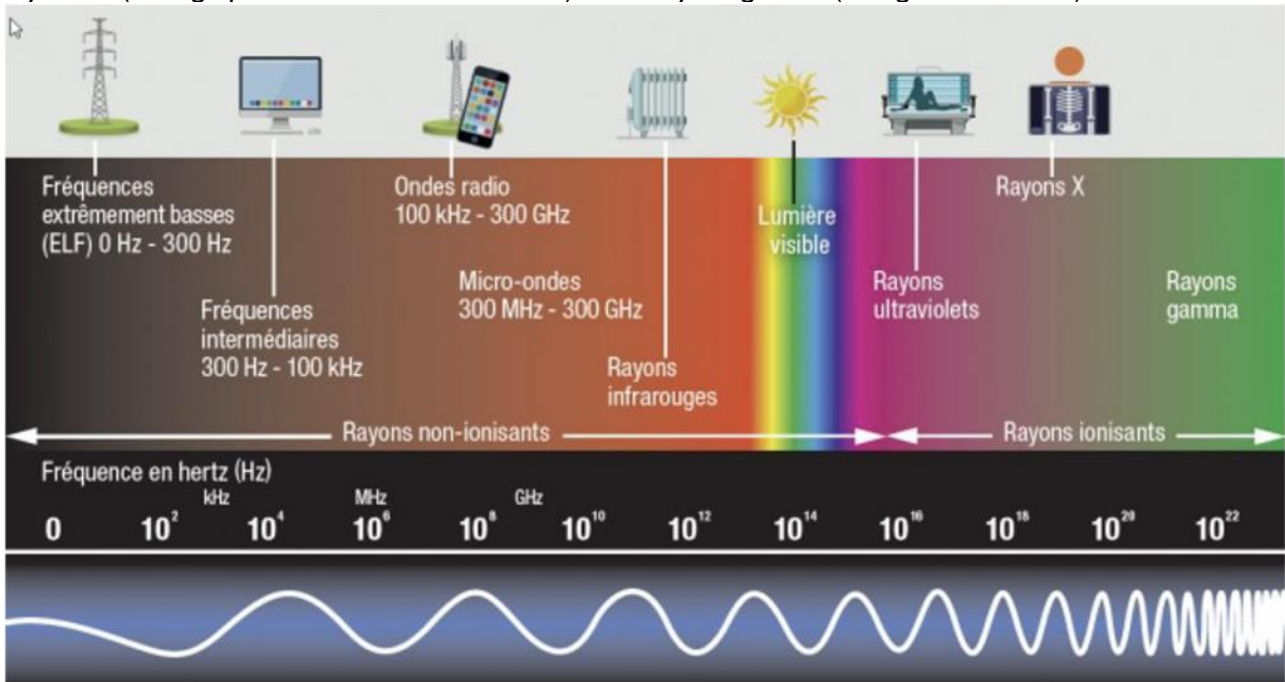


Figure 1 : Le spectre électromagnétique (source : [Energuide](#))

### Les ondes dans notre quotidien, depuis quand ?

Les champs électromagnétiques (CEM) n'ont pas attendu l'arrivée de l'homme pour exister. En effet, notre planète Terre est constamment exposée aux rayonnements UV et à la lumière visible que nous fournit le soleil !

Ces rayonnements furent assez stables avant l'apparition de nos technologies actuelles. Ils ont d'ailleurs influencé l'évolution et l'adaptation de certaines espèces. Certaines espèces vivantes utilisent même les signaux électromagnétiques de leur environnement naturel. Les abeilles comme repères spatiaux, les oiseaux pour s'assurer une meilleure sensibilité aux phénomènes météorologiques... et plus généralement pour transmettre des informations au sein de leur population.

La majorité des organismes vivants, nous y compris, ont un fonctionnement biologique interne basé sur des principes électromagnétiques adaptés à leur environnement extérieur. Certaines fonctions vitales des structures vivantes reposent ainsi sur des interactions électromagnétiques. C'est le cas pour tout processus biologique reposant sur des charges électriques, sur des molécules polaires (influx nerveux, réactions enzymatiques, production d'énergie dans nos mitochondries, ions intra et extra cellulaires...).

Néanmoins, le boom technologique qui fit suite à la révolution industrielle repose souvent sur l'utilisation de CEM artificiels. C'est ainsi que nos télévisions, radios, radars, GPS, téléphones portables, baby phone, Bluetooth, Wifi... fonctionnent. Ces technologies reposent sur des rayonnements non-ionisants compris dans la gamme des *radiofréquences* (fréquences radio, hautes fréquences, micro-ondes...). Ces radiofréquences ne sont pas présentes dans notre environnement naturel.

Les ondes qu'utilisent nos appareils sont « modulées » pour transporter au mieux l'information ou le signal souhaité. L'onde porteuse est modulée par une fréquence plus basse qui contient l'information et le signal nécessaire. Plus les informations à transporter sont nombreuses (voix, photos, vidéo...) et plus la distorsion est importante. Les effets biologiques de rayonnements modulés sont à différencier de l'onde porteuse prise isolément.

De plus, certaines technologies de communication (2G, 3G, 4G, wifi...) reposent sur l'utilisation d'*ondes pulsées* et non d'ondes continues de manière à partager différents canaux entre utilisateurs. Le caractère pulsé d'une onde est également à prendre en compte car il s'éloigne radicalement du caractère continu des rayonnements naturels.

Nos appareils ont été pendant longtemps de simples *récepteurs* (télévision, postes radio...). De nos jours, ils jouent de plus en plus le rôle d'*émetteurs*. La quantité de sources émettrices ayant augmenté, nous sommes de plus en plus exposés dans la durée et de manière répétée. À cela il faut ajouter la densification de plus en plus importante des stations de base (antennes relais...).



Bien que ces CEM créés artificiellement par l'Homme ne nous menacent pas au même titre qu'un soleil estival à son apogée, les rayonnements nécessaires au fonctionnement de notre arsenal numérique suscitent le débat – tant scientifique que public – depuis plusieurs années.

Est-il raisonnable de souligner les éventuels risques sanitaires encourus du fait de la modification progressive de notre environnement électromagnétique ?

Sommes-nous en droit de nous interroger sur les impacts que peut avoir notre arsenal technologique sans-fil sur notre santé ?

Oui !

### Les conséquences d'une exposition aux ondes ?

Physiquement et physiologiquement, les ondes électromagnétiques (OEM) peuvent avoir trois effets :

1. Le premier est *d'échauffer un matériau*, ce qui arrive quelle que soit la longueur d'onde ;
2. Le second est, par l'intermédiaire du champ électrique variable, de *générer des micro-courants*, dans un matériau conducteur, qui peut être soit un métal (les antennes de réception des OEM radio ou wifi sont en métal), soit un liquide comportant des ions (comme peuvent l'être certains fluides cellulaires). Ce deuxième phénomène dépend de la fréquence de l'onde : si elle est trop élevée, les électrons dans le métal ou les ions dans le liquide pourraient ne pas répondre.
3. Le troisième effet des OEM est *quantique et dépend de l'énergie individuelle du photon*, et non pas du nombre de photons, comme montré par l'effet photoélectrique expliqué par Einstein en 1905. Le photon doit avoir suffisamment d'énergie que pour induire un effet sur la molécule qui l'absorbe :
  - *une rotation* : c'est le cas des fours à micro-onde dont la fréquence de 2,45 GHz permet la mise en rotation de la molécule d'eau
  - *une vibration* : cela requiert davantage d'énergie que pour une rotation et donc une fréquence plus élevée dans le proche infra-rouge
  - *une transition électronique* : typiquement par la lumière visible, mais surtout l'ultraviolet, ce qui rend cancérigène les UV pour la peau (induction d'une réaction chimique au niveau de l'ADN des cellules de la peau)
  - *une ionisation* : une éjection d'un électron de l'atome, comme utilisées par les spectroscopies à rayon-X, qui sont encore plus nocifs que les UV
  - *une excitation nucléaire* (du noyau de l'atome) : les rayons gammas

Ce qu'il faut retenir de cette énumération, c'est que les ondes (Wifi, GSM...) ne peuvent qu'induire au maximum une rotation de molécule, rendant nul leur impact « quantique » en termes de réaction chimique. Les seuls effets physiologiques scientifiquement envisageables sont ceux de l'échauffement ou la génération de micro-courants.

Plus la fréquence augmente, plus le flux d'énergie s'intensifie et plus l'onde présente un pouvoir de pénétration important. C'est ainsi que les ondes de très hautes fréquences peuvent être néfastes pour notre santé. C'est le cas pour les ondes ionisantes, telles que les rayons UV, rayons X et rayons gamma. Ces ondes sont tellement énergétiques qu'elles peuvent perturber les électrons de nos atomes. Ces perturbations provoquent des réactions en chaîne qui peuvent aboutir à la destruction des cellules et potentiellement des cancers.

Assez paradoxalement, ce sont les ondes réputées être les plus dangereuses qui peuvent parfois s'avérer bénéfiques dans les soins médicaux. En effet, les effets néfastes des rayonnements ionisants sur l'homme ont été compris rapidement après la découverte des rayons X et de la radioactivité. Dans la foulée, ils ont permis le développement de la radiothérapie, qui vise à tuer les cellules cancéreuses avec de fortes doses de rayonnements ionisants ciblées sur la tumeur<sup>3</sup>. Tout est donc une question de puissance, de durée d'exposition, ... Bref, comme toute substance nocive, l'enjeu est de ne pas dépasser une certaine dose !

Si l'effet nuisible des rayonnements ionisants n'est plus à démontrer, qu'en est-il des rayonnements non-ionisants de nos technologies sans fil ?

### Ondes non-ionisantes vs. santé humaine ?

« Rassurez-vous », disent certains, car les ondes radioélectriques, telles que celles utilisées par nos réseaux de téléphonie mobile et objets du quotidien, se situent dans une gamme de fréquence dont l'énergie créée est très faible par rapport aux rayonnements ionisants. À usage « normal » ces ondes ne risqueraient donc pas de modifier la structure de nos cellules disent-ils<sup>4</sup>. Usage normal ou non, ces ondes peuvent avoir un effet thermique sur notre corps. Pensez à la chaleur désagréable qui parcourt votre oreille après un long

coup de téléphone. Si cet effet thermique n'inquiète pas les professionnels de la santé, d'autres effets (fortement) indésirables sont néanmoins mis en avant par une multitude d'études scientifiques !

Certaines études soulignent ainsi que les ondes liées à l'utilisation de nos téléphones portables ne sont pas sans danger sur la santé humaine. Les effets néfastes étudiés concernent la fertilité masculine<sup>5</sup>, l'attention et la mémoire<sup>6</sup>, le développement de tumeur<sup>7</sup>...

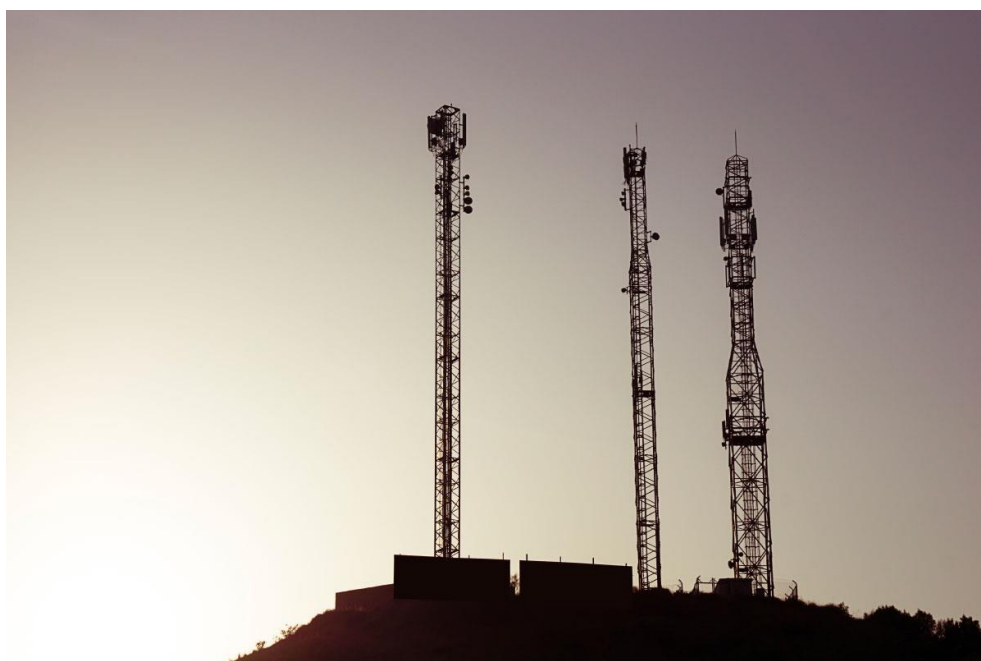
Les scientifiques ne s'attardent pas que sur l'impact de nos téléphones, les différents types de CEM produits dans notre environnement sont ainsi passés à la loupe. Si le consensus n'est pas encore à l'ordre du jour, le Centre international de Recherche sur le Cancer (CIRC)<sup>8</sup> n'a pas pris le risque d'attendre davantage pour évaluer le degré de cancérogénicité des CEM. Ces derniers sont repris dans la *catégorie 2B*, regroupant les agents « *peuvent être cancérogènes pour l'homme* »<sup>9-10</sup>. les CEM, figurent aussi dans cette catégorie ; le plomb, les gaz d'échappement de moteur à essence...

La communauté scientifique n'a pas encore pu établir de *liens de causalité* évidents (*à différencier des corrélations statistiques*) entre l'exposition aux ondes radio et le développement de certaines maladies. Le « principe de précaution » reste donc de mise, d'où l'existence de normes fixées par nos autorités<sup>11</sup>. Mais quand l'appréhension des risques diverge entre individus, difficile de contenter tout le monde.

*Dans le prochain n° de nIEWs : la régulation des ondes par des normes : efficace ?*

Pierre JAMAR, 9 novembre 2021 (IEW)

# Ondes & Santé : 2ème épisode



Nous allons, en 3 épisodes, développer la problématique des ondes électromagnétiques. Après une présentation de ce qu'elles sont, nous avons passé en revue leurs effets réels et potentiels sur la santé des humains et des autres vivants. (<https://www.iew.be/ondes-sante/>) Nous investiguons, dans ce second épisode, sur leur régulation via différentes normes et sur l'efficacité de cet outil classique pour, enfin, dans un troisième épisode à venir, aborder la question très actuelle et sensible de la 5 G dans ses aspects sanitaires, énergétiques mais aussi démocratiques.

## Le cadre réglementaire dans l'UE

Avant d'aborder la question des ondes aux yeux de la loi, il est important de nuancer les termes auxquels nous sommes confrontés lorsqu'on se documente sur le sujet. Les « valeurs de référence » figurant dans les rapports de recommandations, les lignes directrices... indiquent la valeur maximum qu'il est recommandé de ne pas dépasser. Bien que la législation tente généralement de se rapprocher au plus près de cette valeur de référence, on parlera plutôt des *limites d'exposition* lorsqu'on parle de valeur légale. Celles-ci doivent donc être concrètes (spécifiques à une situation, un produit) et contraignantes (reprises dans la réglementation). Il existe ainsi des limites d'exposition pour chaque type de rayonnement électromagnétique. Celles-ci sont déterminées à l'issue d'études scientifiques évaluant l'effet du rayonnement électromagnétique sur l'organisme. Ces limites s'assurent que la *puissance maximale autorisée* du rayonnement évite des effets préjudiciables à la santé. La détermination de ces limites repose principalement sur l'*effet thermique* qu'engendrent les radiofréquences sur notre corps. Cet effet thermique est caractérisé par le « *débit d'absorption spécifique* » (DAS, unité W/kg). Cet effet thermique n'engendre des dommages de santé qu'en cas d'intensité élevée.<sup>1</sup>

Dans l'UE, les réglementations en matière de normes d'émissions se basent sur les recommandations émises par des comités d'experts regroupés au sein de l'ICNIRP<sup>2</sup>. Cette commission établit des lignes directrices à l'échelle internationale pour limiter l'exposition de la population aux ondes électromagnétiques<sup>3</sup>. L'UE avait initialement relayé les suggestions de ces comités d'experts dans sa recommandation du Conseil 1999/519/CE. Celle-ci suggérait aux États membres de ne pas exposer la population à certaines valeurs limites d'expositions (lignes haute tension, antennes émettrices, GSM...).

La réglementation encadrant les *produits radioélectriques* est une compétence européenne (Politique européenne des produits). La directive européenne RED<sup>4</sup> (Radio Equipment Directive) définit ainsi la conformité des équipements radioélectriques mis sur le marché européen. Tous les produits mis sur le marché européen doivent donc satisfaire aux *normes* de cette directive européenne afin de ne pas présenter une menace pour la santé et la sécurité de l'utilisateur. La directive est transposée par les États membres en droit national<sup>5</sup>. Elle vise avant tout à harmoniser les réglementations des États membres de l'Union européenne afin de permettre la libre circulation des équipements radioélectriques en son sein<sup>6</sup>. C'est ainsi

que la Belgique acte le 25 mars 2016 l' « Arrêté royal relatif à la mise à disposition sur le marché d'équipements hertziens ».

Nos appareils radioélectriques et nos réseaux de téléphonie mobile ne sont pas les seuls concernés par la législation. Les installations électriques et des dispositifs de transport de l'électricité (lignes à haute tension...) émettent des rayonnements de *fréquences extrêmement basses (EBF)* d'une fréquence de 50 Hz. En Belgique, l'intensité du champ électrique généré par le réseau électrique est plafonnée à 5 kV/m dans les zones d'habitation (ce qui correspond à un champ magnétique de 100 µT à 50 Hz), 7 kV/m lors des surplombs de routes et 10 kV/m dans les autres lieux. Si la législation belge limite l'intensité du champ généré par ces installations, il n'existe néanmoins pas de limite d'exposition du public dans la loi fédérale. La recommandation des 100 µT telle que préconisée par le Conseil européen n'a pas encore été transposée dans notre arsenal législatif. Le Conseil supérieur de la santé (avis n°8081) recommande quant à lui de limiter l'exposition d'enfants de moins de 15 ans à 0,4 µT (en moyenne sur une longue période), par principe de précaution<sup>7</sup>.

### **Les normes de protection actuelles sont-elles suffisantes<sup>8</sup> ?**

Les normes d'exposition actuelles, définies sur base des recommandations de l'ICNIRP, visent principalement à prévenir des effets thermiques. Néanmoins, même si une technologie n'entraîne pas d'effet thermique conséquent, ce n'est pas pour autant que notre organisme est à l'abri d'*interférences biochimiques ou physiologiques*<sup>9</sup>.

Bien que les recommandations de l'ICNIRP soient acceptées par l'OMS et la majorité des pays, certains collectifs de scientifiques demandent à l'OMS de revoir les recommandations internationales publiées par cette commission<sup>10</sup>. Selon eux, les dernières études scientifiques démontrant certains liens de causalité, notamment suite aux expositions sur le long terme, ne sont pas suffisamment prise en compte. Pour certains, les normes d'émission actuelles ne seraient donc pas assez ambitieuses pour s'assurer que ces CEM sont sans effets pour la santé humaine (particulièrement les enfants) ainsi que celle des autres organismes vivants.

Ces collectifs de scientifiques reprochent principalement à l'ICNIRP de se baser uniquement sur les effets thermiques pour proposer les valeurs-guide<sup>11</sup>. « Les effets à long terme, par exemple ceux des lignes à haute tension sur la leucémie infantile, du GSM sur le cancer du cerveau, l'hypersensibilité électromagnétique, ne sont en général pas encore suffisamment étudiés pour pouvoir émettre des jugements d'une certaine fiabilité »<sup>12</sup>. Selon eux, les vivants ne peuvent pas être considérés comme de simples corps soumis à l'effet thermique uniquement. La réalité est beaucoup plus subtile et complexe que ne le suggère le modèle de l'ICNIRP. Certains effets biologiques apparaissent à des niveaux d'exposition mille fois inférieurs aux seuils imposés par le cadre normatif actuel<sup>13</sup>.

Prendre en compte la complexité du fonctionnement des organismes vivants (humains et non-humains) est une nécessité pour protéger le public et l'environnement des effets néfastes.

Outre la remise en question de la seule prise en compte de l'effet thermique, la *temporalité* des analyses constitue également un sujet de débat légitime. Pour définir des limites d'exposition, les experts se basent sur des effets sanitaires scientifiquement prouvés. Or, la plupart du temps il s'agit principalement d'effets à *court terme*. Ceux-ci étant beaucoup plus faciles à appréhender que des effets apparaissant seulement sur le long-terme.

Les inquiétudes de cette exposition long terme concerne également les champs EBF (extrêmement basses fréquences)<sup>14</sup>. Depuis 2002, les champs magnétiques EBF sont également classés par le CIRC dans la *catégorie 2* relative aux *cancérogènes possibles pour l'homme*<sup>15</sup>. Ce classement résulte notamment d'études épidémiologiques ayant associé l'exposition à ces champs avec un excès de risque de leucémies infantiles<sup>16</sup>. Des corrélations ont également été établies entre l'exposition prolongée aux EBF et l'augmentation de maladies neuro-dégénératives telles qu'Alzheimer<sup>17</sup>.

Selon certains, un autre problème viendrait du fait que « nous sommes incapables de constituer un groupe témoin parmi les êtres humains, car tout le monde est désormais exposé aux ondes. Il n'y a plus de population non exposée à cet « *electrosmog* » ! Or, le type d'étude scientifique le plus rigoureux consiste à comparer un groupe exposé à un groupe non exposé. Il n'y a plus moyen de pratiquer ce type d'expérimentation scientifique, ce qui explique qu'on travaille notamment sur des rats... »<sup>18</sup>. C'est pour répondre à cette dernière préoccupation qu'une étude de cohorte prospective à grande échelle est en cours auprès de 300 000 personnes résidant dans 6 pays (Étude européenne Cosmos). La 5G fait partie des sources d'exposition étudiée dans le cadre de cette recherche épidémiologique<sup>19</sup>. Le soutien de ce type d'étude débouchant sur des conclusions de haute fiabilité scientifique est évidemment à soutenir et encourager sur le long terme.

Certains scientifiques parlent également de censures<sup>20</sup>, d'autres parlent de manque de rigueur scientifique dans les études visant à mettre en garde<sup>21</sup>. Enfin certains, ne souhaitant pas choisir leur camp au vu des

conclusions mitigées, réclament aux politiques des fonds pour la recherche afin d'améliorer la connaissance et de dissiper le doute<sup>22</sup> !

### **Hypersensibilité individuelle aux rayonnements non-ionisants**

Certaines personnes sont intolérantes à une exposition trop intense aux champs électromagnétiques. Un acronyme existe pour décrire ce phénomène, EHS (Electro Hyper Sensibilité). Ceux concernés par ce fardeau éprouvent de fortes gênes en présence de dispositifs sans fil (antennes, wifi, smartphones...). Les symptômes sont divers ; maux de tête, troubles de sommeil, troubles de la mémoire et de la concentration, acouphènes et troubles du rythme cardiaque.

Si le phénomène reste rarement abordé dans la littérature scientifique et dans les médias, certains se mobilisent pour faire reconnaître l'EHS comme maladie. C'est notamment le cas de l'association belge AREHS<sup>23</sup>. En France, cette préoccupation ne stagne pas au niveau du secteur associatif. L'ANSES, recommande une prise en charge adaptée des personnes concernées ainsi que la poursuite des travaux de recherche<sup>24</sup>. Selon cette agence française, la proportion de français impactés par les ondes approcherait les 5%<sup>25</sup>.

Cette même agence française finance depuis 2017 une étude belge (ExpoComm) pour évaluer l'électrohypersensibilité sur la base d'un protocole d'exposition créé en collaboration avec des personnes se déclarant EHS. Bien qu'à ce jour, aucune étude n'ait permis de démontrer un lien de causalité entre les symptômes déclarés et l'exposition aux CEM, des études complémentaires telle qu'ExpoComm sont nécessaires pour agir en connaissance de cause à l'avenir. Les résultats de cette étude sont attendus en fin d'année 2021. De son côté, l'OMS publiera en 2022 une étude plus large évaluant le risque d'exposition aux radiofréquences sur la santé humaine en prenant en considérations les dernières études sur le sujet.

### **Les antennes en Belgique, une menace ?**

En Wallonie, les antennes de télécommunication font l'objet d'un avis<sup>26</sup> a priori émis par l'Institut Scientifique de Service Public (ISSEP). Le cadastre, disponible en ligne, localise l'ensemble des antennes implantées. Il permet également la consultation de la fiche descriptive et du rapport de contrôle sur chaque site.

En Belgique, la fixation des normes pour les antennes émettrices est une compétence régionale. Bruxelles a la norme la plus stricte. À Bruxelles, la norme de 6V/m encadrant l'implémentation de tout type d'antennes est ainsi l'une des plus strictes au monde. Elle est 50 fois plus stricte que ce que recommande l'Organisation Mondiale de la Santé<sup>27</sup>. La norme bruxelloise prend donc au sérieux le *principe de précaution* et tient compte de cette incertitude et vise à protéger les personnes les plus sensibles, comme les enfants ou les femmes enceintes. En Flandre et en Wallonie, l'ambition est plus discrète. On y applique les recommandations de l'OMS qui se basent sur les suggestions de l'ICNIRP décrite plus haut. Comme nous l'avons vu, ces normes ne sont pas suffisamment protectrices selon l'avis de scientifiques et médecins ayant pris à bras le corps cette préoccupation électromagnétique.

« En Flandre, un arrêté fixe le champ électrique cumulé maximal à 20,6 V/m, c'est-à-dire au même niveau que l'ancienne norme fédérale. Chaque antenne émettrice peut contribuer à ce champ global à raison de 3 V/m. Comme la norme wallonne, cette norme s'applique aux lieux de résidence, de travail et aux terrains de jeux des écoles. »

« En Wallonie, la norme<sup>28</sup> fixe un seuil de 3 V/m, par antenne, et non pour l'ensemble des antennes en un endroit donné. Elle s'applique à tous les lieux « de séjour » (logements, bureaux, écoles, hôpitaux, terrains de sport...), mais exclut les garages, les balcons et terrasses, et de façon générale l'extérieur (voiries, trottoirs...). » Le champ électromagnétique total n'est donc pas limité en Wallonie<sup>29</sup>.

En Wallonie toujours, le cadre normatif entourant cette problématique est actuellement en chantier. Le droit régional wallon intégrera bientôt des limites d'exposition. L'administration wallonne a également lancé une étude pour évaluer l'impact des CEM des lignes à haute tension sur les humains et les êtres vivants en général. Le rapport complet de cette étude est attendu d'ici la fin de cette année<sup>30</sup>.

1. SPF Santé Publique, « Limites d'exposition »
2. International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection (ICNIRP) : organisation indépendante d'experts scientifiques
3. 2020, ICNIRP « Guidelines for limiting exposure to electromagnetic fields (100 kHz to 300 GHz) »
4. Directive 2014/53/UE du Parlement européen et du Conseil du 16 avril 2014 relative à l'harmonisation des législations des États membres concernant la mise à disposition sur le marché d'équipements radioélectriques et abrogeant la directive 1999/5/CE
5. SPF Santé Publique, « Normes de rayonnement électromagnétique »

6. ANFR (France), juillet 2020, « Surveillance du marché des équipements radioélectriques »
7. SPF Santé, octobre 2008, Avis 8081, Recommandations concernant l'exposition de la population aux champs magnétiques émanant des installations électriques.
8. Le contenu de ce paragraphe est en grande partie inspiré de la synthèse de la littérature scientifique réalisée en juin 2021 par Ondes.Brussels
9. Bandara P, Carpenter DO. Planetary electromagnetic pollution : it is time to assess its impact. *Lancet Planet Health*. 2018 Dec;2(12):e512-e514. doi: 10.1016/S2542-5196(18)30221-3
10. Parmi les alertes scientifiques parues au cours de ces dernières années nous pouvons citer : The EMF Call, EMF Scientist, PHIRE Medical, Electrosmog Appeal Belgium, EMF Conference 2021
11. IEB, Paul Lannoye, septembre 2019, « Les normes actuelles limitant l'exposition de la population aux champs électromagnétiques protègent l'industrie »
12. SPF Santé Publique, « Limites d'exposition »
13. Fédération des Maisons Médicales, 18 juin 2019, Interview du Dr. Magali Koelman, « Sommes-nous tous des cobayes ? »
14. Voir à ce sujet la nIEWs de Pauline Dessard, « Lignes à haute tension et ondes électromagnétiques »
15. CIRC, 2013, « Monographs, Volume 102, Non-ionizing radiation, Part 2 : Radiofrequency electromagnetic fields »
16. ANSES (France), 2017, « Champs électromagnétiques extrêmement basses fréquences : Effets sanitaires et travaux de l'Anses »
17. Jalilian H, Teshnizi SH, Rössli M, Neghab M. Occupational exposure to extremely low frequency magnetic fields and risk of Alzheimer disease: A systematic review and meta-analysis. *Neurotoxicology*. 2018 Dec;69:242-252. doi: 10.1016/j.neuro.2017.12.005. Epub 2017 Dec 24. PMID : 29278690.
18. Interview d'André Vander Vost, « Des ondes, des rats, et des humains. », Kairos, 18 décembre 2019
19. Région de Bruxelles-Capitale, « Rapport du comité d'experts sur les radiations non ionisantes 2019-2020 »
20. Kairos, 17 avril 2019, Interview de Marie-Claire Cammaerts, « La recherche sur les ondes électromagnétiques censurée par l'université ? »
21. La Libre, 18 juillet 2012, Interview de Luc Verschaeve, « Pas sur la même longueur d'onde »
22. Le Vif, 09 mai 2020, Carte de blanche, « 5G : un appel au politique en faveur de la recherche » de Dr Jacques Vanderstraeten, Docteur en Sciences de la santé publique, Collaborateur scientifique de l'École de santé publique de l'Université Libre de Bruxelles
23. AREHS, Association pour la reconnaissance de l'électro hyper sensibilité (site web)
24. ANSES, (Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail), « Hypersensibilité aux ondes électromagnétiques : amplifier l'effort de recherche et adapter la prise en charge des personnes concernées »
25. 2018, ANSES, Rapport d'expertise collective, « Hypersensibilité électromagnétique ou intolérance environnementale idiopathique attribuée aux champs électromagnétiques », p.273
26. Avis relatif à la protection contre les éventuels effets nocifs et nuisances provoqués par les rayonnements non ionisants générés par des antennes émettrices stationnaires, sur base du décret du 03 avril 2009
27. Bruxelles-Environnement, « Comparer les normes »
28. Parlement Wallon, 03 avril 2019, « Décret relatif à la protection contre les éventuels effets nocifs et nuisances provoqués par les rayonnements non ionisants générés par des antennes émettrices stationnaires »
29. SPF Santé, 2011, « Les champs électromagnétiques et la santé, votre guide dans le paysage électromagnétique »
30. Parlement de Wallonie, février 2021, Questions-Réponses à la Ministre Céline Tellier, « La fixation de normes d'exposition régionales aux champs électromagnétiques »

Pierre JAMAR, 25 novembre 2021 (IEW)

## Ondes & santé (3) : la 5G

*Nous allons, en 3 épisodes, développer la problématique des ondes électromagnétiques. Après une présentation de ce qu'elles sont, nous avons passé en revue leurs effets réels et potentiels sur la santé des humains et des autres vivants, nous avons investigué, dans le second épisode, sur leur régulation via différentes normes et sur l'efficacité de cet outil classique pour, enfin, dans ce troisième épisode, aborder la question très actuelle et sensible de la 5 G dans ses aspects sanitaires, énergétiques mais aussi démocratiques.*

Tout évolue autour de nous. Il en va de même pour les standards de téléphonie mobile. Après quatre générations, place à la cinquième (5G) !

On parle de *téléphonie mobile* depuis que nos moyens de télécommunications sont passés à la technologie sans-fil<sup>1</sup>. Depuis cette grande transition à la fin des années 90, nos dispositifs utilisent des ondes électromagnétiques pour transporter l'information d'intérêt (voix, messages, photos...). Ce système repose sur la transmission d'ondes entre une station de base et un téléphone mobile. Ce système fonctionne en mode numérique en convertissant les données sous forme de bits (0 ou 1). Au départ utilisé principalement pour la communication vocale, les évolutions progressives de ces dernières décennies nous permettent de naviguer sur internet, partager des photos, écouter de la musique, payer ses achats, voir nos proches en temps réel, etc.

« Éviter la saturation du réseau »<sup>2</sup>, « Être concurrent dans le domaine de la technologie »<sup>3</sup>, « Un enjeu géopolitique »<sup>5</sup>... les arguments s'empilent pour essayer de justifier le besoin de passer à la nouvelle génération<sup>4</sup>.

Depuis le déploiement de la 4G, le volume de données mobiles ne cesse d'augmenter au km<sup>2</sup>, surtout en milieu urbain. Selon l'IBPT<sup>7</sup>, en Belgique, notre consommation a ainsi augmenté de 60% entre 2016 et 2019<sup>8</sup>. La 5G permettrait ainsi de limiter les risques de saturation en démultipliant le nombre de connexions mobiles possibles au km<sup>2</sup> (jusqu'à 10 fois plus que la 4G)<sup>9</sup>.

Un autre grand objectif de la 5G est de booster l'efficacité du transfert des données (efficacité spectrale) entre l'antenne et le récepteur (téléphone portable, ordinateur...). La 5G sera ainsi 28 fois plus rapide que la 4G et 120 fois plus rapide que la 3G (le passage de la 3G à la 4G avait entraîné une augmentation de la vitesse par 4,3)<sup>3</sup>.

En 2020, l'OMS a rendu public son positionnement sur la 5G<sup>10</sup>. Son rapport conclut qu'à ce jour, malgré de nombreuses recherches, aucun effet néfaste sur la santé n'a été mis en relation causale avec l'exposition aux technologies sans fil. Les conclusions relatives à la santé sont tirées d'études réalisées sur l'ensemble du spectre radioélectrique mais, jusqu'à présent, seules quelques études ont été réalisées pour les fréquences qui seront utilisées par la 5G.

Certains experts se veulent rassurants en rappelant que la 5G s'inscrit dans un spectre d'ondes bien connu, les *ondes centimétriques de hautes fréquences*, utilisées aussi bien dans nos vieilles antennes téléphoniques que par nos routeurs Wifi domestiques. Néanmoins de nombreuses incertitudes planent encore sur la bande de hautes fréquences qu'utilisera la 5G comme le souligne l'Agence française de sécurité sanitaire (ANSES)<sup>11</sup>. En effet, « Aucun résultat d'étude scientifique s'intéressant aux effets éventuels sur la santé de l'exposition aux champs électromagnétiques spécifiquement dans ces nouvelles bandes de fréquences prévues pour la 5G n'est actuellement disponible ». Il s'agit essentiellement des bandes de fréquences de 3.5 GHz. Autrement dit, il n'y a pas suffisamment de supports scientifiques pour évaluer les effets sanitaires liés à cette fréquence spécifique...

Parmi les zones d'ombres actuelles, l'ANSES souligne notamment :

- Concernant l'absorption d'énergie électromagnétique, « peu d'études dosimétriques proposant une analyse fine de l'exposition des différents tissus aux champs électromagnétiques émis par les téléphones mobiles dans la bande de fréquences autour de 3,5 GHz sont disponibles à ce jour ».
- Concernant les éventuels effets biologiques, « il existe une incertitude quant au rôle de la fréquence sur l'apparition d'effets biologiques et physiologiques chez l'Homme. » et « l'intermittence des signaux des technologies sans-fil pourrait influencer l'ensemble des réponses biologiques ».
- Concernant le risque global pour la santé, « Il paraît difficile d'extrapoler les résultats d'études scientifiques obtenus à des fréquences différentes, même proches, pour en tirer des conclusions sur les effets biologiques, physiologiques, comportementaux et a fortiori sanitaires potentiels dans la bande de fréquences autour de 3,5 GHz ».

Les antennes 5G prévues à l'agenda viendraient s'implanter en complément à celles déjà présentes pour la 4G. Émettant sur des distances plus courtes, le déploiement de la 5G nécessitera la construction d'un nombre important d'antennes nouvelle génération pour couvrir l'entièreté des zones habitées. De nouvelles antennes capables de diriger le rayonnement de manière ciblée vers les utilisateurs (antenne active) plutôt que diffuse (antenne passive) tel que c'est le cas actuellement. La 5G permettrait ainsi de mieux répartir les ondes, pour une même quantité de données transportée.

Les opérateurs de télécommunications annoncent une transition en douceur. La 5G serait ainsi déployée sur des bandes de fréquence déjà utilisées par nos antennes. Les bandes les plus communément utilisées sont les bandes 800 MHz, 900 MHz, 1 800 MHz, 2 100 MHz, 2 600 MHz<sup>12</sup>. Les parties du spectre utilisées par nos réseaux se sont élargies au fil des avancées et besoins technologiques. Les réels avantages de la 5G ne pourraient pas s'exprimer sur les bandes de fréquences actuelles. La 5G « standard » utilisera des nouvelles bandes de fréquences (700 MHz et à 3 600 MHz) dans un premier temps. À terme, dans plusieurs années, des bandes de fréquences dites « millimétriques » permettront d'augmenter les débits. Par exemple, la bande 26.000 MHz ou 26 GHz.

### 1) La 5G, une simple préoccupation sanitaire ?

Le débat autour de l'arrivée de cette nouvelle technologie ne se contente pas de stagner autour des enjeux de santé publique. Les arguments environnementaux et sociétaux s'empilent également pour freiner un déploiement déraisonné.

La 5G, émettant par définition des ondes sur des plus courtes distances que la 4G, devra faire appel à un nombre d'antennes plus élevé. L'extraction de ressources naturelles nécessaire à leur construction sera donc intensifiée. Certains défendent que le réseau 5G – plus ciblé – fera diminuer la consommation d'énergie par unité de données transférées (octet). Néanmoins, la consommation d'énergie augmentera considérablement pour construire de nouveaux terminaux compatibles (Smartphones...), de nouvelles antennes, fabriquer les futurs objets connectés...

On parle alors d'*effet rebond* lorsqu'on rend un appareil plus efficace, mais qu'on a tendance à augmenter les usages<sup>13</sup>. Dans le cadre de la 5G, la consommation numérique augmentera drastiquement car elle sera encouragée par une technologie plus performante. Le volume de données utilisé par chaque usager augmentera car la technologie le permettra.

Cet effet rebond illustre bien la différence notable entre l'*efficacité unitaire* d'une nouvelle technologie et la *consommation globale* générée par son potentiel d'utilisation<sup>14</sup>. L'évolution de l'industrie automobile illustre bien ce concept. Les voitures d'aujourd'hui consomment moins de carburant par tonne de matériaux que les premiers véhicules mis sur le marché. L'efficacité unitaire n'est plus à démontrer. Par contre, la consommation globale d'un véhicule n'a pas baissé et le nombre de voiture a considérablement augmenté !

Avec la 5G, c'est le même problème. Même si la consommation d'énergie diminue par unité d'information émise (octet), la consommation globale d'énergie du système global augmente (car le nombre d'octets transférés augmente). À titre d'exemple, si l'on reprend l'historique du trafic de données mobiles en Belgique, on peut voir que la quantité de données consommées sur 11 jours en 2017 est équivalente à la consommation annuelle de 2011 !!!<sup>15</sup>

Pour éviter les conséquences de ces effets rebonds, certains soulignent la nécessité de coupler l'implémentation des nouvelles technologies avec un plan d'action axé sur la *sobriété numérique*<sup>16</sup>. Cette sobriété pourrait être amorcée par des actions simples et efficaces telles que la lutte contre l'obsolescence programmée, stopper les démarrages automatiques de vidéo, informer les usagers des émissions produites par l'utilisation du numérique... Cette sobriété pourrait également être d'application dans l'implémentation de la 5G. En effet, la part estimée des émissions de gaz à effet de serre liées au numérique est de 3,5% à l'échelle mondiale (7% prévu en 2025)<sup>17</sup>. Plus nous augmentons les volumes de données transférées, plus nous contribuons au dérèglement climatique... Pour limiter les impacts environnementaux du numérique, un déploiement 5G « raisonné » est donc à privilégier par rapport à une 5G « de masse »<sup>18</sup>.

### 2) La 5G, un enjeu autant démocratique que sanitaire ?

En Belgique, nous avons la chance d'avoir un collectif qui s'est penché sur la question du numérique. Il s'agit d'AlterNuméris, un collectif de chercheurs et de penseurs mobilisés autour des enjeux de la société numérique en pleine croissance. Leur analyse<sup>19</sup> identifie les quelques aspects qui font que le débat autour de la 5G est aujourd'hui gangréné. D'une part la *complexité*, liée à la technicité sur laquelle repose cette technologie. D'autre part la *polarité* du débat qui oppose sans cesse les « Pour » et les « Contre » et ne fait que cliver un potentiel terrain d'entente. Enfin l'*urgence* en face de laquelle se trouve nos décideurs. Comme leur nom l'indique, ils doivent « décider » rapidement du déploiement afin de s'aligner sur ceux ayant franchi le cap.



Les espaces de dialogue se font rares. Et pourtant de nombreuses questions mériteraient un recul critique de qualité afin d'avancer dans la lumière.

Veut-on d'une société de plus en plus connectée ?

Souhaite-t-on une plus grande dépendance numérique ?

Si la technologie existe, est-ce pour autant qu'il faut l'adopter ?

La technologie est-elle toujours synonyme de progrès ?

En tant que société, comment définit-t-on le progrès ?

L'efficacité est-elle synonyme de durabilité ?

A-t-on réellement besoin de cette technologie ?

Quels usages, réellement nécessaires, va nous permettre d'assouvir cette technologie ?

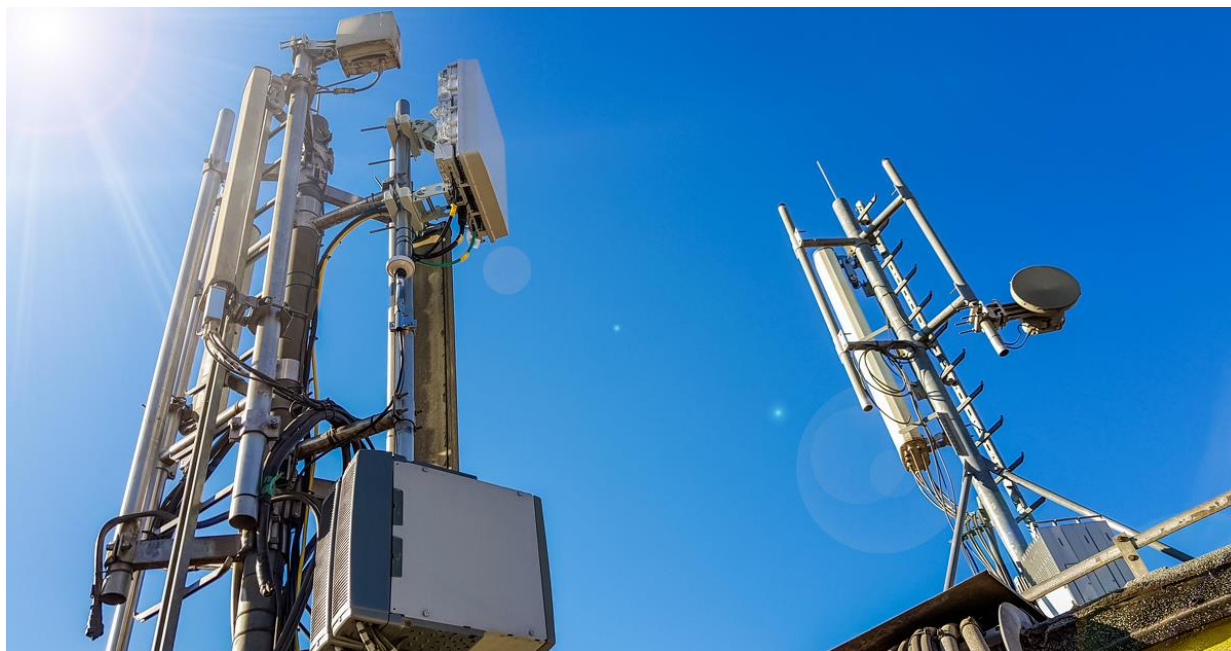
Existe-t-il d'autres technologies, moins préoccupantes, pour satisfaire cet usage ?

Les enjeux économiques doivent-ils être déterminants dans le choix d'une technologie ? Quelle place donne-t-on aux enjeux environnementaux et sociaux ?

Commençons par réfléchir aux réponses que nous souhaitons apporter à ces grandes questions de société ! Soyons conscients de la multitude des enjeux pour tenter d'y voir plus clair dans ce débat houleux.

Pierre JAMAR, 9 décembre 2021 (IEW)

## 5G : Bruxelles enregistre une initiative citoyenne demandant une meilleure prise en compte des risques



© Tadej

Jedi 7 octobre, la Commission européenne a annoncé avoir enregistré une initiative citoyenne européenne (ICE) intitulée « Stop à la 5G – Restons connectés, mais protégés ». L'ICE vise à renforcer la prise en compte des risques sanitaires et environnementaux potentiels liés au déploiement de la 5G.

Officiellement, la Commission ne s'exprime pas sur les mesures proposées. Cependant, elle émet des doutes sur certains éléments avancés par les organisateurs de l'initiative : « *Un certain nombre des allégations formulées dans cette initiative vont à l'encontre des preuves scientifiques dont dispose la Commission et des évaluations réalisées par la Commission internationale de protection contre des rayonnements non ionisant (CIPRNI), l'organisme mandaté par l'Organisation mondiale de la santé (OMS) pour évaluer les risques pour la santé.* » En outre, l'exécutif européen « *reste déterminée à fonder ses propositions d'action sur des données scientifiques à jour* ». Bruxelles explique, à ce

titre, « que les limites d'exposition de l'UE pour le grand public sont toujours au moins 50 fois inférieures au niveau qui, selon les données scientifiques internationales, a un effet sur la santé ».

Concrètement les organisateurs demandent à l'exécutif européen de proposer une législation pour « mieux protéger toutes les formes de vie contre certains risques allégués des champs électromagnétiques de radiofréquence et des rayonnements micro-ondes ». Ils demandent aussi que cette législation « protège l'environnement contre certaines incidences alléguées de la 5G et de la transition numérique qui y est associée et [garantissent] une protection efficace, y compris contre la cybercriminalité, des données à caractère personnel traitées au moyen de ces nouvelles technologies de communication ».

L'enregistrement d'une initiative citoyenne traduit le fait qu'elle est recevable sur le plan juridique. Pour l'instant, la Commission n'a pas analysé les propositions sur le fond et ne se prononce pas sur l'action qu'elle compte entreprendre, le cas échéant, si l'initiative obtient le soutien nécessaire. Pour être étudiée par la Commission, l'initiative doit rassembler un million de déclarations de soutien provenant d'au moins sept États membres au cours des douze prochains mois.

Philippe COLLET, journaliste, rédacteur spécialisé, 08 octobre 2021 (Actu-Environnement)

<https://www.actu-environnement.com/ae/news/5g-bruxelles-enregistre-initiative-citoyenne-demandant-meilleure-prise-en-compte-risques-38322.php4#xtor=ES-6>

---

## Après la 5G, l'internet par satellites ?!!

Chères amies, chers amis,

Après avoir subi un déploiement de la 5G à marche forcée, sans débat ni évaluations sérieuses, quelques milliardaires de la Silicon Valley nous annoncent l'arrivée imminente de l'internet par satellite.

Après avoir pollué l'eau, la terre, l'air, l'alimentation, après avoir dérégulé le climat ou participé à l'effondrement des écosystèmes, les voilà en passe de polluer l'espace. Le seul réseau satellitaire Starlink, soutenu par Elon Musk, devrait à terme compter plus de 40 000 satellites. Avant ce nouveau FarWeb, l'espace comptait déjà 2063 satellites.

Si rien n'est entrepris pour réglementer la privatisation de l'espace, le ciel deviendra une immense poubelle emplies de débris spatiaux. De surcroît, personne n'est en mesure d'évaluer sérieusement l'impact de ces mises sur orbite en matière d'exposition aux champs électromagnétiques et d'émissions de gaz à effet de serre.

Malgré toutes ces interrogations, l'Autorité de Régulation des Communications Électroniques a accordé à la société Starlink une autorisation d'exploiter une partie du spectre électromagnétique hexagonal pour développer un réseau ouvert au public de service fixe par satellite ! Agir pour l'Environnement et PRIARTEM ont décidé d'attaquer cette décision devant le Conseil d'Etat.

- Nous refusons d'être des rats de laboratoire, exposés, partout tout le temps, à des champs électromagnétiques non évalués.
- Nous refusons d'être surveillés par quelques milliardaires de la Silicon Valley qui n'ont de cesse de nous inviter à franchir le mur climatique.
- Nous refusons de voir ce patrimoine commun de l'Humanité qu'est le ciel étoilé, pollué par les striures de lumières émises par ces constellations de satellites.
- Nous demandons qu'un débat public soit organisé, qu'un moratoire soit prononcé par les autorités hexagonales et européennes et qu'une interdiction du survol de l'espace aérien français soit signifiée à ces petits soldats du libéralisme triomphant.

Le ciel n'est pas à vendre. Mobilisons-nous !

Stéphen, Magali, Mathias, Manon, Aurore, Céline, Benoît, Martin, Michèle, Magali et toute l'équipe D'AGIR  
POUR L'ENVIRONNEMENT.

# Compteurs Linky : ceux qui refusent leur installation devront payer un supplément



Un compteur intelligent Linky. © Damien Meyer / AFP/Archives

La Commission de régulation de l'énergie (CRE) recommande de pénaliser mensuellement dès 2025 les foyers qui s'opposent à l'installation d'un compteur Linky.

## 90 % des foyers déjà équipés d'un compteur Linky

5,33 euros par mois. C'est ce que les utilisateurs récalcitrants devront peut-être payer en guise de pénalité pour refuser de se voir installer un compteur Linky à leur domicile. Selon la Commission de régulation de l'énergie (CRE), ce montant correspond au surcoût payé par les fournisseurs d'énergie pour alimenter les foyers n'étant pas équipés d'un compteur nouvelle génération.

Ce chiffre a été annoncé par la CRE dans un rapport publié à l'issue d'une consultation publique avec les acteurs du secteur de l'énergie. Selon ce rapport, 34 millions de compteurs ont déjà installés, soit 90 % des foyers. Un « grand succès industriel » en termes de « coûts, de tenue des délais et de performance des systèmes », dont la pose sera étendue sur l'ensemble du territoire jusqu'en 2024. Cela représente 850 000 compteurs.

## Une pénalité de 64 euros par an pour les récalcitrants

Cela signifie, selon la CRE, qu'à compter de 2025, les foyers qui ne seraient pas encore équipés d'un compteur Linky se seraient opposés à leur installation. D'où l'idée de leur faire payer le surcoût de ce refus : 5,33 euros par mois, soit 64 euros par an. Les foyers où l'installation du nouveau compteur est impossible seraient exemptés du paiement de la pénalité. Toutefois, les clients « muets », n'ayant pas communiqué leur relevé de consommation pour la période 2022-2024 devraient s'affranchir d'un supplément de 4,16 euros par mois.

FRANCESOIR, publié le 02/12/2021

# Au-delà du réformisme des politiques de mobilité

Depuis 40 ans, les politiques de mobilité en Belgique ont échoué à relever les défis du climat, de la santé publique et de la sécurité routière. L'angoisse du politique à toucher au « système automobile » pénalise la mise sur pied d'une approche centrée sur l'accessibilité aux biens et services pour toutes et tous. Pour y parvenir, la démocratie des lobbys doit faire place à une démocratie donnant aussi la parole aux exclus de la mobilité...

## Un état des lieux inquiétant

Le 29 juillet (2021) était identifié comme le « jour du dépassement » (OverShoot Day) : à plus de 5 mois de la fin de l'année, nous avons dépensé, au niveau mondial, notre budget en ressources biologiques. Ce « dépassement » ne cesse croître depuis 50 ans : il était fixé le 29 décembre en 1970. Si seule la Belgique avait été prise en considération, ce dépassement aurait eu lieu le 30 mars.

## Country Overshoot Days 2021

When would Earth Overshoot Day land if the world's population lived like...



Source: National Footprint and Biocapacity Accounts, 2021 Edition  
data.footprintnetwork.org



Cet été également, des représentants des 195 États membres de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques et des scientifiques se sont réunis et se sont attelés à approuver le « résumé pour les décideurs » du 6ème rapport du Groupe d'experts intergouvernemental du climat (GIEC). Sa publication n'est pas passée inaperçue, tant son message était aussi clair qu'inquiétant : les impacts du réchauffement vont s'accélérer et seront réels, bien avant 2050...

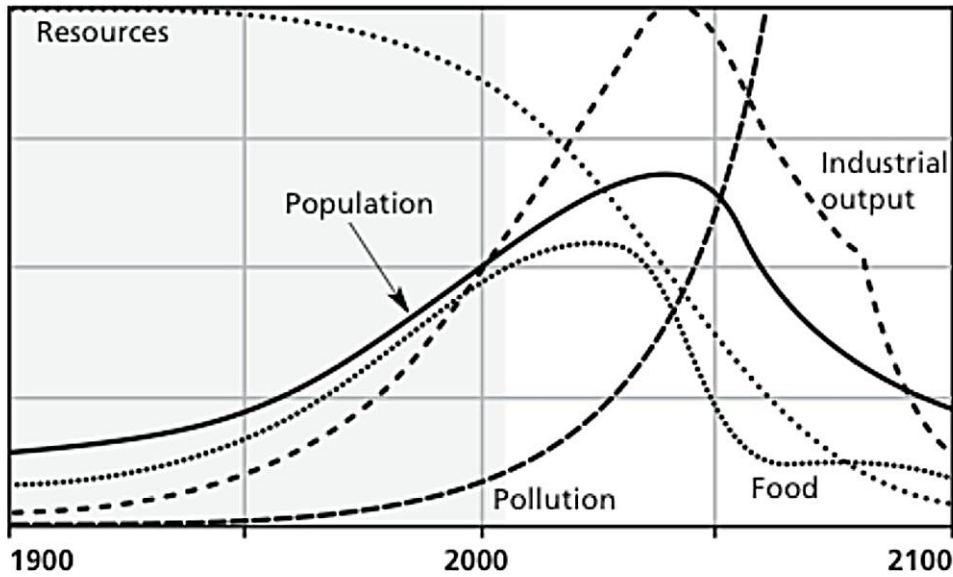
Les toutes récentes inondations et leur lot de désolations en attestent. Les récentes canicules et leurs records de températures aussi.

Le rapport précise que « les niveaux actuels d'adaptation seront insuffisants pour répondre aux futurs risques climatiques ».

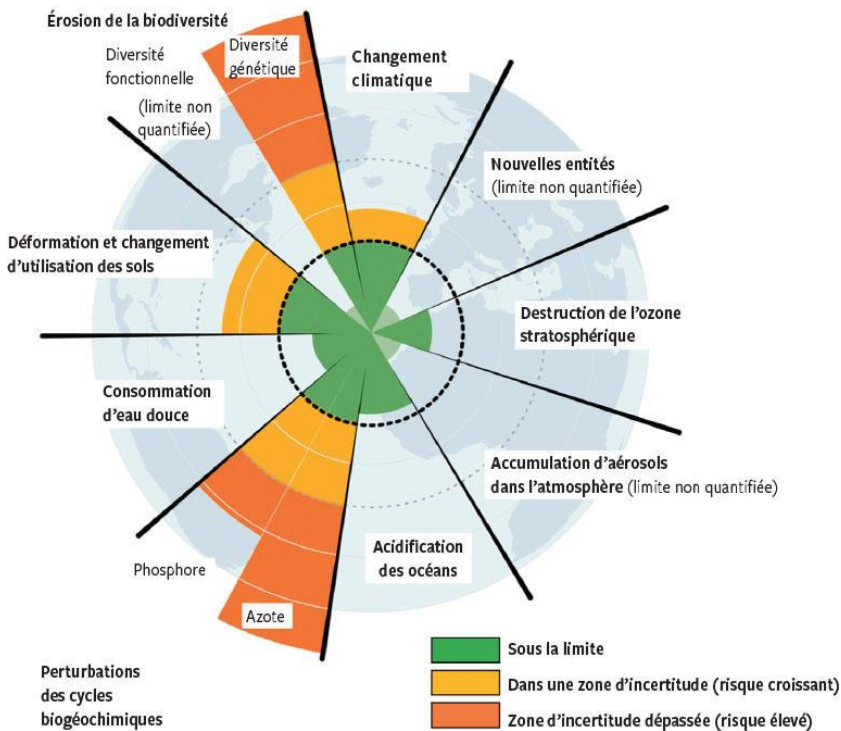
Le rapport Meadows, *The limits to growth*, publié en 1972, avait déjà attiré l'attention sur ce qui nous arrive à partir de modélisations. Bien que fortement critiqué à sa sortie, ses pronostics étaient fiables : les modélisations initiales ont récemment été « vérifiées » sur base des données réelles collectées durant les 50 années qui ont suivi la rédaction du rapport!. Et, le résultat est plus qu'inquiétant : parmi les scénarios modélisés, celui qui colle le mieux aux données empiriques, et est donc le plus en phase avec la réalité, prédit

un effondrement de la population ainsi qu'un ralentissement de la production industrielle et agricole à partir de 2040 (voir figure ci-dessous).

### State of the World



Enfin, selon le rapport de Rockström & al. publié en 2009 et réactualisé en 2015, sur les neuf limites dont le franchissement ferait basculer le système-Terre dans un état inédit par rapport à celui que nous avons connu depuis la fin du précédent âge glaciaire, nous en avons franchi quatre : celles relatives au climat, à la biodiversité, à l'usage des sols et aux flux de phosphore et d'azote associés à nos activités agricoles.



Source : J. Lokrantz/Azote based on Steffen et al. 2015

**Donc : nous sur-consommons et privons nos descendants de ressources vitales et nous sur-polluons, rendant leur (sur)vie particulièrement incertaine.**

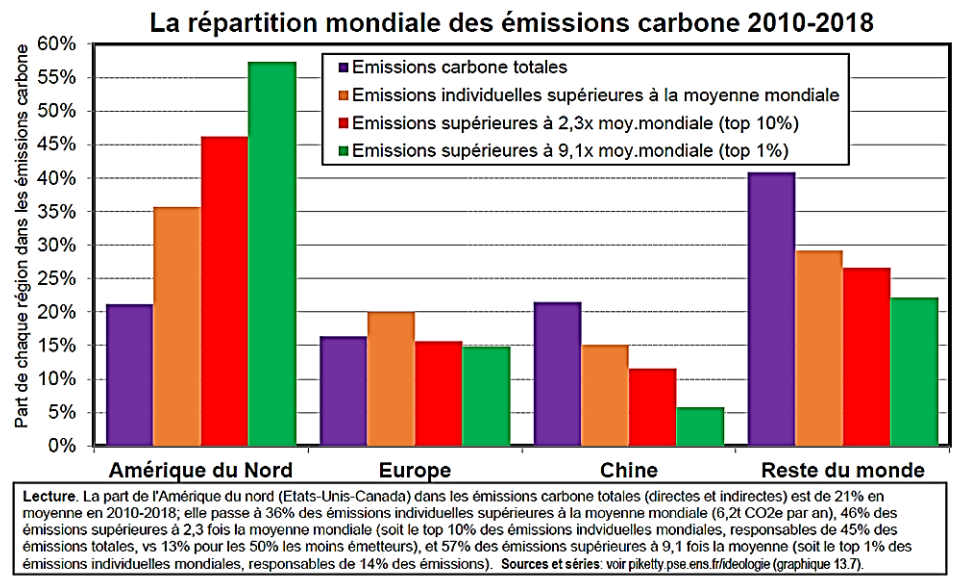
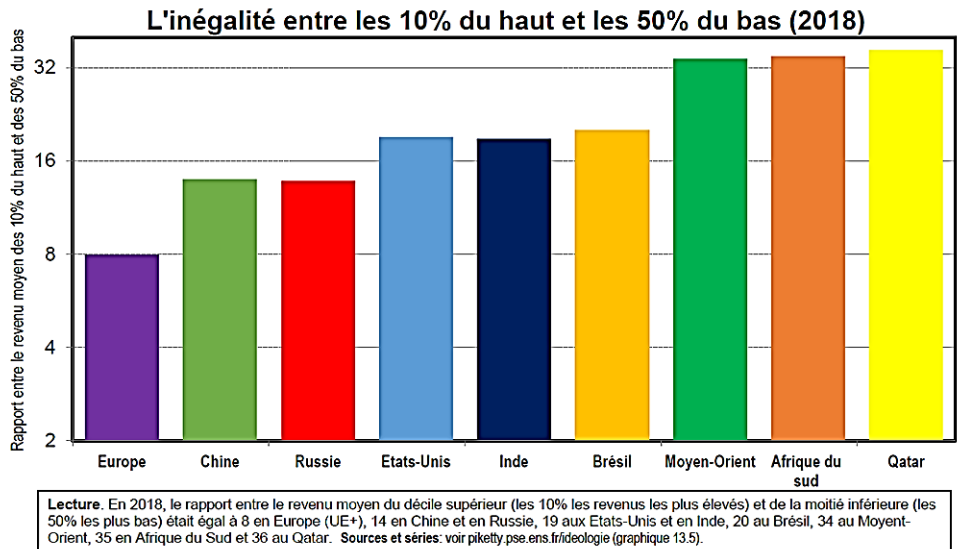
« Nous » – tant pour la sur-consommation que pour la sur-pollution – ce sont les habitants les plus riches, que ce soit au niveau mondial ou au niveau des régions déjà les plus aisées, par exemple l'Europe. Les 3 figures

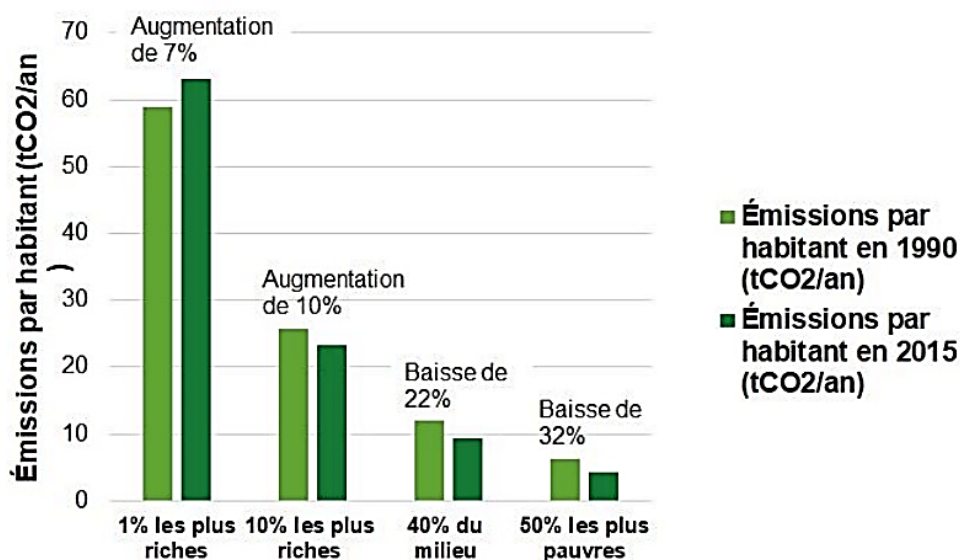
ci-dessous<sup>2</sup> complètent le tableau qui vient d'être brossé en y intégrant la question des inégalités toujours croissantes sur les 50 dernières années.

Un bref extrait du livre de Thomas Piketty<sup>3</sup>, *Le Capital au XXI<sup>e</sup> siècle*, est éloquent sur la croissance continue du fossé de ces inégalités :

En 2013, le 0,1 % (1 millième de la population mondiale) le plus riche au niveau mondial détient 20 % du patrimoine mondial, le 1 % détient 50 %.

Si un tournant radical n'est pas pris – et il n'est à ce jour pas pris (NDLR) –, toutes choses restant égales par ailleurs, au bout de 30 ans, le 0,1 % (le millième) le plus riche possédera 60 % du patrimoine mondial !





En Europe, les émissions des plus riches continuent de croître tandis que celles des moins nantis baissent.  
 Source : Oxfam, *Combattre les inégalités des émissions de CO<sup>2</sup> dans l'Union Européenne*, 2020.

### Fin de parcours pour les politiques inspirées du néolibéralisme ?

Sommes-nous confrontés à une défaillance du système mondial actuel caractérisé par la montée en puissance des doctrines néolibérales et du capitalisme financier, défaillance qui nous a amené à dépasser les limites de validité de notre civilisation ? Dans la foulée, l'État-providence, dont les politiques sociales avaient fait leurs preuves notamment en Europe s'est peu à peu affaibli, sans pour autant être totalement annihilé.

Et la critique de ce système ne peut éviter aujourd'hui de s'ancrer dans un réalisme écologique, tout simplement parce que « c'est par la lente désintégration environnementale qu'il est en train d'engendrer que ce capitalisme va s'autodétruire en tant que logique systémique »<sup>4</sup>.

Au fait de ces constats, le résumé du GIEC évoqué plus haut se veut très clair : « Nous avons besoin d'une transformation radicale des processus et des comportements à tous les niveaux : individus, communautés, entreprises, institutions et gouvernements (...) Nous devons redéfinir notre mode de vie et de consommation »<sup>5</sup>.

Une question se pose à ce stade : peut-on considérer que, d'une part, la gestion étatique de la crise covid et des inondations et, d'autre part, une série d'indices qui témoigneraient de la prise en compte par les Etats des questions climatiques, sont des signes tangibles d'une prise de conscience par les autorités publiques de l'urgence ? Et que les États y auraient « retrouvé des plumes » comme acteurs crédibles et souhaitables ?

Ce qui marque dans la gestion de la crise Covid mais aussi dans la gestion des conséquences des inondations récentes, c'est en effet une sorte de retour en force des États qui viennent soutenir économiquement les entreprises et les travailleurs ou encore les citoyens touchés de plein fouet et ce, sur fond d'une mise en question des dogmes de la rigueur budgétaire. Voit-on là les prémisses d'un retour adapté aux nouveaux enjeux sanitaires et écologiques des politiques de sécurité sociale ?

Il est trop tôt pour le dire mais un constat au moins nous invite à rester prudents : le fait que, après plus de 18 mois de crise, l'État n'a en rien réformé le système de santé fortement impacté par les politiques néolibérales qui ont mis dans le rouge les finances de quasi tous les hôpitaux ; les soignants sont au bout du rouleau, aucune (ou quasi) valorisation de leurs compétences n'a été faite et on assiste aujourd'hui à une dévalorisation du métier d'infirmier ère s, en pénurie, qui se traduit par... une diminution du nombre d'inscriptions dans ces formations. N'oublions pas par ailleurs que tout cela a été mené dans un contexte de pouvoirs spéciaux qui a mis le Parlement sur la touche, qui a donné beaucoup de pouvoir aux experts (technocratie) et qui a promu l'individualisation des responsabilités plutôt qu'une collectivisation des recherches de solutions.

Le « Green Deal » européen et son paquet de propositions législatives *Fit for 55* sont des signes qu'un changement est en cours, mais il reste largement insuffisant pour répondre aux constats et aux demandes du nouveau rapport du GIEC<sup>6</sup>. Oxfam vient de sortir une étude, « *Pas si net* »<sup>7</sup>, qui démontre que les objectifs climatiques « zéro émission nette » (en très résumé : on peut compenser ses émissions en replantant des arbres) privilégiés par les grandes industries polluantes et les États riches, sont trop « consommateurs de sol » dans les pays pauvres, ce qui aura des conséquences sur l'équité foncière et sur l'accès à l'alimentation.

Dans cette veine, on peut par exemple dénoncer que la Belgique, pour atteindre ses objectifs, compte sur les biocarburants (à l'exception de l'huile de palme et de soja) qu'elle incorpore dans ses combustibles fossiles : « *Faire rouler nos voitures avec des productions alimentaires est une mauvaise politique.* »<sup>8</sup>

### **Impasses des politiques réformistes**

La critique par Marc Maesschalck, philosophe, des politiques dites réformistes menées depuis 40 ans, est éclairante<sup>9</sup> pour se faire une opinion sur la question.

Le « réformisme » se caractériserait par une double dimension :

- sur le plan économique, il s'appuie sur la théorie de l'agent principal : l'intérêt dominant, si on le sauvegarde, offre des garanties par rapport à la redistribution de la richesse. C'est un raisonnement prudentiel, qui est optimal sur le court terme. Mais le court terme mène droit dans le mur.
- la politique des groupes d'intérêt : en parallèle de ce qui constitue la démocratie formelle de représentation, laquelle fonctionne cahin-caha, on favorise l'intéressement de différents lobbys à la prise de décision collective, ce qui s'apparente à une forme de démocratie directe du lobbyisme.

Le réformisme serait, poursuit-il, incapable de remettre en question l'équilibre des intérêts dominants. Sa technique fondamentale est de *différer l'urgence*. « *Or, nous n'échapperons plus à l'urgence, il faut s'inscrire démocratiquement dans cette urgence !* »

### **Les politiques de mobilité au crible du réformisme**

Vingt ans d'observation fine et d'évaluation des politiques publiques en matière de mobilité depuis l'échelle locale jusqu'aux politiques européennes confirment dans les grandes lignes ce diagnostic.

Déployer une mobilité durable des personnes et des marchandises est un objectif majeur pour protéger nos sociétés des conséquences des changements climatiques, de la pollution de l'air et de l'insécurité routière tout en offrant *une accessibilité pacifiée aux services et aux biens*.

Il est difficilement contestable que l'agent dominant en la matière reste le « système automobile » piloté par l'industrie. Vu l'ampleur de l'empreinte de ce mode dans nos vies (santé, sécurité routière...), sur notre territoire (réseau routier, occupation du sol, éparpillement de l'habitat et des activités économiques...) et sur le climat, opérer le changement que réclame l'urgence ne peut se passer d'une action politique directe sur ce système pour en diminuer l'impact et pour permettre aux autres agents d'avoir une chance de prendre une place suffisamment significative.

L'argument, qui fait une quasi-unanimité au niveau politique, selon lequel on ne touchera au transport routier qu'au moment où les alternatives seront développées sert efficacement à différer l'urgence. De ce point de vue, le report incessant de la finalisation du RER est particulièrement éloquent quand on sait que le transfert modal vers le rail devrait être l'épine dorsale des politiques de mobilité durable. Les moyens financiers dédiés à la SNCB ont plus servi de variable d'ajustements budgétaires quand c'était nécessaire que de moyens de développer un réseau ferré efficient.

La Febiac au niveau belge et l'ACEA au niveau européen sont particulièrement incontournables et très efficaces comme lobbys consultés et écoutés par les autorités politiques. Un exemple de leur influence au niveau Européen : en 1995, l'objectif de réduction des émissions de CO<sup>2</sup> des véhicules neufs était de moins 35,5% à l'horizon 2005. Dans les faits, on a observé une réduction de 8,9% entre 2001 et 2015<sup>10</sup> ! Et en 2017, 2018 et 2019, on a constaté une augmentation des émissions.

Les politiques comme les *Zones de basses émissions*, discriminatoires d'un point de vue social, à l'efficacité limitée dans la gestion des pollutions de l'air, totalement inefficaces pour gérer la congestion urbaine et la sécurité routière, profitent essentiellement aux constructeurs automobiles qui bénéficient d'une politique en faveur du renouvellement du parc automobile<sup>11</sup>. Ce renouvellement accéléré est négatif pour le climat<sup>12</sup>, pour la gestion durable des matières premières et pour la santé des habitants des pays qui vont hériter des véhicules d'occasion prématurément déclassés dont on a fréquemment désactivé ou retiré les dispositifs anti-pollution<sup>13</sup>.

On constate une évolution mortifère du parc automobile vers des véhicules toujours plus lourds, puissants, rapides et à la face avant dangereuse pour les usagers actifs, véhicules type SUV, qui constituent quasiment 50% des ventes actuelles. Le refus de contrer cette évolution par une régulation au moyen des normes de mises sur le marché des véhicules au niveau Européen et par une interdiction des publicités pour les véhicules les plus nuisibles est également significative de l'approche réformiste de cette politique<sup>14</sup>.

Il est enfin impossible de ne pas mentionner dans cette liste d'arguments le dossier du maintien du régime des voitures de société dont la principale critique, outre celle d'être socialement injuste, est que ce choix politique contribue à priver l'État, et en son sein notamment la sécurité sociale<sup>15</sup>, de moyens pour



précisément s'inscrire de plain-pied dans l'urgence climatique et sanitaire. La récente couche de vert liée à l'imposition de l'électrification à terme de ce parc de véhicules n'enlève rien – au contraire – à la pertinence des arguments avancés<sup>16</sup>. En matière de fiscalité toujours, la volonté de faire disparaître la taxe de mise en circulation (TMC) des véhicules, seule à même de modifier le comportement d'achat des consommateurs, est entièrement pilotée par la Febiac. Elle pourrait gagner avec la mise en place d'une « taxe intelligente au km » qui n'aurait de sens, selon elle, que si la TMC est abolie.

### **Pour une accessibilité commune**

Sortir résolument du réformisme des politiques de mobilité devrait passer par une approche diamétralement opposée, axée sur la notion d'*accessibilité* aux biens et aux services. La voiture n'est bien sûr pas exclue de cette approche, mais c'est son utilité réelle modulée par la prise en compte de ses nuisances et de leur coût qui déterminera sa place.

Et cela, en créant des espaces de réflexions et d'actions partagées auxquels seront associés nécessairement les exclus de la mobilité : celles et ceux qui n'ont pas d'automobile, celle et ceux qui, du fait de leur localisation et de l'absence de moyens alternatifs sont contraints à un mode unique, souvent la voiture (inégalité territoriale), celles et ceux dont les moyens financiers ne permettent pas d'effectuer les déplacements « obligés » (inégalité socio-professionnelle), celles et ceux qui sont soit trop jeunes, soit trop vieux pour y avoir accès (inégalité générationnelle).

Les inégalités seront au centre des débats, mais des ouvertures vers les questions de parités et une prise en compte de ce qui se passe ailleurs dans le monde devraient permettre une décentration bienvenue d'un localisme restreint.

Bref, des espaces d'émancipation qui devront inspirer les politiques publiques...

Alain GEERTS, 9 septembre 2021

1. Branderhorst, Gaya. 2020. *Update to Limits to Growth: Comparing the World3 Model With Empirical Data*. Master's thesis, Harvard Extension School. <https://nrs.harvard.edu/URN-3:HUL.INSTREPOS:37364868>
2. Source des deux premières : Thomas Piketty, *Capital et idéologie*, Seuil, 2019, 1197pp.
3. Thomas Piketty, *Le capital au XXIe siècle*, Le Seuil, 2013, 970 pp.
4. Arnsperger C., *Le fondement écologique de la critique du capitalisme*, 2014
5. [https://www.rtbf.be/info/societe/detail\\_dereglement-climatique-l-humanite-a-l-aube-de-retombees-cataclysmiques-selon-le-giec?id=10789726](https://www.rtbf.be/info/societe/detail_dereglement-climatique-l-humanite-a-l-aube-de-retombees-cataclysmiques-selon-le-giec?id=10789726)
6. Voir par exemple ce communiqué de presse (14/07/2021) des associations environnementales belge : <https://www.iew.be/fit-for-55-europeen-la-belgique-et-les-regions-doivent-aussi-se-mettre-au-travail-pour-une-politique-climatique-ambitieuse-et-sociale/>
7. Oxfam, *Pas si net*, Objectifs climatiques « zero émission nette » : conséquences sur l'équité foncière et alimentaire, 08/2021. Consultable ici : <https://oxfamilibrary.openrepository.com/bitstream/handle/10546/621205/bp-net-zero-land-food-equity-030821-fr.pdf>
8. Inter-Environnement Wallonie, Oxfam Belgique, CNC-D-11.11.11, Greenpeace Belgique, FIAN Belgique, 11.11.11, BOS+, Communiqué de presse : *La Belgique retire l'huile de palme et de soja des réservoirs de nos voitures : réaction des ONG*, 04/2021. Consultable ici : <https://www.iew.be/la-belgique-retire-lhuile-de-palme-et-le-soja-des-reservoirs-de-nos-voitures-reaction-des-ong/>
9. Marc Maesschalck, *Stratégie du Mouvement social, Du réformisme démocratique à la refondation*, Intervention dans le cadre de la 99<sup>e</sup> Semaine Sociale du MOC, avril 2020
10. Pierre Courbe, *Voiture et CO<sup>2</sup> : renoncements*, IEW, 2021
11. Alain Geerts, *Les zones de basses émissions sont-elles efficaces et Pollution de l'air et climat : orienter le marché automobile est indispensable*, IEW, 2020.
12. Alain Geerts, *Le vieillissement du parc automobile est-il un problème ?* IEW, 2020
13. Alain Geerts, *Refiler au « pauvres » nos voitures usagées ?*, IEW, 2020
14. Tout sur ce sujet sur le site dédié : <https://www.lisacar.eu>
15. Pierre Courbe, *Quand les constructeurs automobiles vident les caisses de la sécurité sociale*, IEW, 2018
16. Pierre Courbe, *Les voitures de société, fer de lance des constructeurs et tabou politique et Voitures de société : une couche de vert sur le tabou*, IEW, 2020-2021

# Éloge de la voiture partagée entre particuliers

La « Semaine de la mobilité » est l'occasion de rappeler l'existence d'initiatives méconnues. Petit coup de projecteur sur les voitures partagées entre particuliers, véritable solution de mobilité tant en milieu rural qu'en zone urbaine !

Témoignage de Marie, une utilisatrice régulière : « Nous vivons dans un village de la région namuroise. Il y a 3 ans, nous pensions acheter une deuxième voiture car il était de plus en plus difficile d'organiser nos activités et celles des enfants. Un voisin nous a alors proposé de tester le partage de sa voiture. Au début, nous étions surpris et plutôt sceptique. Mais, après quelques essais, le système nous a convaincu. On utilise maintenant la voiture une à trois fois par semaine, en général pour de courts déplacements. Cela me permet par exemple de revenir plus tard du travail alors que mon conjoint amène les enfants au sport. Le gain financier est important par rapport à l'achat et l'entretien d'une deuxième voiture. Le plus sympa, c'est le côté social auquel on n'avait pas pensé tout de suite. On a découvert deux autres familles qui partagent aussi la voiture. Il nous arrive souvent de faire des activités ensemble. »



## Quel potentiel pour le partage des voitures individuelles ?

Dans notre société, les besoins en déplacements sont grands tant pour accéder aux loisirs des adultes et des enfants (premier motif de déplacement) que pour se déplacer vers son travail, son école, sa famille ou des commerces. Et c'est en grande majorité la voiture individuelle qui répond à ce besoin de mobilité. En 2017, 83% des kilomètres parcourus par les Wallons l'étaient en voiture<sup>1</sup>. Pourtant, on est très loin d'une optimisation de l'usage de la voiture puisqu'elles restent *stationnées en moyenne 95% du temps* ! Même si les usages sont en partie concentrés aux heures de pointe, il y a donc du *temps à disposition pour le partage de véhicules* ; ce qui permettrait de réduire la fabrication d'automobiles gourmandes en énergie et en matières premières.

Est-ce que le fait de partager une voiture réduit les déplacements effectués en automobile ? Pas nécessairement. Toutefois, la possession d'une voiture incite à son utilisation : quand on a une voiture, autant l'utiliser ! Par expérience personnelle, je constate que ne pas posséder de voiture incite à utiliser les autres modes de déplacements, à réduire/rationnaliser ses déplacements et à réfléchir deux fois avant de réserver une voiture partagée !

Avec l'autopartage, il n'est *plus nécessaire d'être propriétaire de sa voiture*. On utilise un service de mobilité dont l'accès est facilité par l'essor du numérique (plateforme en ligne, smartphone). Tout cela a évidemment un coût (paiement au kilomètre, souvent au temps d'utilisation) mais il faut déjà se déplacer beaucoup pour dépasser le coût mensuel réel d'une voiture, tournant au minimum autour des 400 euros.

Pourtant, *l'utilisation de voitures partagées reste marginale* en comparaison du nombre de gens qui ont une voiture et qui pourraient très bien s'en affranchir car ils roulent très peu. Le changement de mentalité nécessaire est énorme vu la place prise par la voiture dans l'imaginaire collectif : un marqueur social avant

d'être un simple outil de mobilité. L'obstacle majeur à la mise en place de tels services est donc l'habitude bien ancrée chez nous de posséder son propre véhicule et de pouvoir en jouir à tout moment et sans entrave (ou presque). Les mentalités évoluent très lentement sur ce point : l'énorme majorité de la population n'imagine pas ne pas posséder sa voiture. Une voiture est un bien personnel qu'on aménage comme un deuxième chez soi, qu'on ne prête pas au même titre que sa brosse à dent. La partager avec des inconnus et même des voisins ne semble pas être une option pour beaucoup. Et pourtant, ça fonctionne pour des milliers de personnes !

**En milieux urbain et périurbain**, la voiture partagée doit être vue comme un complément à l'utilisation d'autres moyens de déplacement : transports en commun, vélo, marche... Il est alors *possible d'éviter la possession d'une voiture personnelle*. C'est un outil important en milieu dense où le stationnement est problématique, d'autant plus que l'amélioration des espaces publics se fait à juste titre au détriment de places de parking automobiles.

**En milieu rural**, il est plus difficile de se passer d'une voiture par ménage dans des zones peu desservies en transports en commun et trop éloignées d'une gare ou d'un bus express pour le vélo. Néanmoins, comme l'illustre le témoignage de Marie, le partage d'une voiture permet de *réduire la nécessité d'une deuxième voiture* (ou d'une troisième). Le ménage possède alors une voiture principale et a à sa disposition une deuxième voiture partagée.

C'est dans ces deux cas que la marge de progression de l'autopartage semble la plus forte (hors covoiturage). D'une manière générale, retenez qu'on considère que, quand on roule moins de 10 000 kilomètres par an en voiture, il est meilleur marché d'opter pour une voiture partagée<sup>2</sup>.

### **Quels sont les différents systèmes de voiture partagée ?**

Quand on parle de partage de voitures, on pense en général aux *systèmes d'autopartage « publics »* proposés par des sociétés privées ou des associations. En Belgique, la plus connue d'entre elles est Cambio avec ses 1 700 voitures et ses 50 000 utilisateurs<sup>3</sup>. Le principe est simple : on devient membre, on réserve une voiture/camionnette (bientôt un vélo cargo), on va chercher le véhicule à une station et on le ramène à la même station en fin de location. Le coût est fonction du temps d'utilisation et du nombre de kilomètres parcourus. Pour que le système soit rentable, il faut un nombre minimum d'utilisateurs. Du coup, ce système fonctionne essentiellement en milieu urbain. En Wallonie, on trouve des stations dans les grandes villes (Charleroi, Liège, Namur, Mons) et dans des plus petites villes (Ottignies-LLN, Gembloux, Tournai, Verviers, Ciney, Arlon, Wavre ou Nivelles). Cambio estime que chacune de ses voitures permet de remplacer jusqu'à 15 voitures individuelles. On parle donc d'un maximum de 25.500 véhicules évités grâce au système, soit à peine 0,043% du parc automobile belge...

Mais je ne souhaite pas m'étendre sur ces systèmes « publics » et insister davantage sur l'existence d'une autre forme d'autopartage : *le partage entre particuliers*. Il consiste en l'utilisation d'un véhicule, soit dans une communauté fermée : des amis, des voisins ou des proches, soit totalement ouverte et accessible à tous. Ce concept peut aussi fonctionner entre associations, entreprises ou collectivités locales. Un exemple mixte avec la Commune de Nivelles qui utilise une voiture les jours de semaines et la partage avec des habitants pendant les soirées et les week-ends.

Plusieurs systèmes existent :

A) Le plus fréquent : *un propriétaire propose de partager son véhicule avec d'autres personnes* via une plateforme, selon ses conditions. Ces systèmes permettent de remplacer de 1 à 5 voitures individuelles.

L'avantage pour le propriétaire du véhicule est de rentabiliser son achat en réduisant ses coûts mensuels par de la « location ». Les désavantages : le véhicule s'use plus rapidement et les contraintes administratives sont à sa charge.

L'avantage pour l'utilisateur est d'avoir un véhicule ponctuellement à disposition permettant de ne pas acheter une voiture si ses besoins en déplacements motorisés sont faibles. Il faut voir ce type de véhicule partagé comme un appoint nécessaire en complément d'autres modes de déplacements. Le désavantage : il est souvent nécessaire d'anticiper ses déplacements pour réserver la voiture. On s'éloigne de la conception de la voiture-liberté disponible à tout moment.

Il existe deux plateformes dédiées aux communautés fermées (voisins, amis, associations) :

– Cozywheels qui concernent les voitures, utilitaires, véhicules adaptés PMR mais aussi les vélos cargo et les vélos électriques. Un kit d'outils est procuré afin d'aider le groupe de partage de véhicule : règlement de fonctionnement, calendrier en ligne, feuille de comptes ainsi qu'une assurance spécifique. L'affiliation coûte 10€/an par ménage et aucune commission n'est retenue sur les trajets effectués.

– Wibee qui organise le partage d'une voiture personnelle entre le propriétaire nommé « ambassadeur » et ses voisins. Un boîtier électronique ajouté permet de gérer le planning, la géolocalisation et l'ouverture du véhicule avec son smartphone. Une partie de la location sert au paiement des services opérés par la société. D'autres plateformes comme Caramigo, Getaround sont ouvertes à tous : un propriétaire loue un véhicule pour une durée allant de quelques heures à plusieurs semaines. Une dérive existe : on s'éloigne souvent du simple partage d'un véhicule entre particuliers pour faire place à un modèle économique visant à générer des revenus, comme c'est souvent le cas avec l'économie collaborative.

B) *Plusieurs personnes ou associations/entreprises s'associent pour acheter et partager un véhicule.* L'avantage est la mutualisation des coûts liés à un véhicule.

C) *Une plateforme de partage met une voiture à disposition d'un groupe d'utilisateurs.* Dans ce cas, tous les aspects administratifs et financiers sont pris en charge par la plateforme. En Wallonie, la société Wibee semble être la seule à proposer ce système en mettant à disposition d'un groupe de voisins des voitures en leasing munies de boîtier électronique.

Quel que soit le système, le coût pour l'utilisateur est fonction des kilomètres parcourus et du temps d'utilisation (pas toujours pour ce deuxième critère). Le coût de « location » intègre tous les frais liés au véhicule : coûts du carburant ou de l'électricité, des entretiens, des taxes, de l'assurance. La prise de possession du véhicule se fait par un échange de clés de main à main (de boîte aux lettres à boîte aux lettres) ou via un boîtier électronique qui s'ouvre avec une carte magnétique ou un smartphone. Les plateformes mettent un système de réservation à disposition des groupes d'utilisateurs s'ils le souhaitent.

L'épineux problème des assurances a trouvé des solutions : « Certains opérateurs proposent un contrat d'assurance tous risques qui se substitue à celui du propriétaire durant la durée de la location. Le bonus/malus du propriétaire est préservé en cas d'accident dont la responsabilité incombe à un autre conducteur. Il est aussi possible pour le propriétaire de souscrire directement auprès de certaines compagnies d'assurances un contrat adapté à l'autopartage »<sup>4</sup>.

Pour en savoir plus, consultez la fiche d'écoconso : Partager une voiture : quelle formule choisir ?

### **Un objectif environnemental : fabriquer moins de voitures !**

Quand on s'intéresse aux incidences environnementales d'une voiture, on pense tout d'abord aux émissions de gaz à effet de serre responsables des changements climatiques et aux polluants nuisibles à notre santé ainsi qu'au bruit généré lors de son utilisation. Et nous avons raison car ces pollutions sont très importantes ! Mais pour analyser plus finement l'impact environnemental d'une voiture, il convient de se pencher sur *le cycle de vie complet du véhicule* depuis l'exploitation des ressources nécessaires à sa fabrication jusqu'à son élimination en fin de vie.

Le sujet n'est pas ici de faire une comparaison entre les différents types de véhicules : électrique versus thermique, voiture modeste versus SUV, même s'il y aurait beaucoup de chose à écrire. Juste de vous rappeler qu'une voiture ce n'est pas seulement des émissions à la sortie d'un pot d'échappement mais un bien matériel qui nécessite une grande quantité d'énergie et de matières premières en amont et en aval de sa période d'utilisation. Pour vous donner un ordre de grandeur, les émissions associées à la fabrication d'une petite voiture à essence d'une tonne sont estimées à 5 500 kg de CO<sub>2eq</sub>. Avant même d'avoir roulé 1 kilomètre, cette voiture a donc généré des émissions de gaz à effet de serre équivalentes à un fonctionnement sur plus de 50 000 kilomètres ! Pour des voitures plus lourdes et plus puissantes (la grande majorité des voitures actuellement vendues en Belgique), on dépasse bien souvent les 10 tonnes de CO<sub>2eq</sub>.

En conclusion, il y a un *intérêt non négligeable à réduire le nombre de voitures mises en circulation, et particulièrement les plus lourdes et plus puissantes !* Cet aspect des choses est souvent négligé par les consommateurs voire même les décideurs.

Et là, on ne va pas dans le bon sens ! Le nombre de voitures particulières a augmenté en moyenne de 0,92% ces dix dernières années. Le 1<sup>er</sup> août 2021, la Belgique comptait ainsi 5 927 912 voitures<sup>5</sup>.

À noter que la Wallonie et la Flandre suivent cette tendance à la hausse alors que Bruxelles voit pour la première fois son parc automobile se stabiliser (le cap symbolique des 50% d'habitants sans voiture vient d'être franchi). Le taux de motorisation des ménages wallons est quant à lui le suivant : 16% des ménages ne possèdent pas de voiture, 43% en ont une, 31% en ont 2 et 10% en possèdent même 3 ou plus<sup>6</sup>.

### **Des cellules « mobilité partagée » dans les villages wallons ?**

Les villes et villages wallons sont caractérisés par une omniprésence de la voiture qui participe à une dégradation de la qualité et de la sécurité des espaces publics : places centrales encore trop souvent dédiées au stationnement automobile, trottoirs encombrés de voitures mal garées, rues qui servent de parking à ciel

ouvert. Le manque de solutions alternatives est souvent pointé du doigt comme rendant inévitable la multiplication de nos compagnes à quatre roues. Pourtant, le partage des voitures entre voisins et le covoiturage, autre forme de partage, sont encore trop peu pratiqués alors que le potentiel de ces outils est important.

La Stratégie Régionale de Mobilité sortie en 2019 aborde brièvement le sujet en mode « projet pilote à venir » : *Plusieurs opérations pilote d'autopartage entre particuliers dans des zones périurbaines voire rurales, entre entreprises d'une même zone d'activité seront menées. Elle propose aussi d'étudier deux pistes intéressantes : la mutualisation de flottes publiques des administrations publiques (communales et autres) et l'intervention publique dans le déficit des opérateurs pour accélérer le déploiement de l'offre.*

Toutefois, il y a clairement un *déficit de communication* : on n'informe pas assez sur ces types de services, on n'apprend pas aux gens à les utiliser, à les expérimenter, à être convaincus par leur utilité. Les Communes rurales (et urbaines) ont pourtant des *leviers d'action pour inciter leurs habitants à partager leurs voitures* :

- *Promotionner* les initiatives de partage existantes via les canaux d'information de la Commune : site internet, réseaux sociaux, journal...
- *Organiser des séances d'information* dans chaque village pour faire connaître la démarche, son intérêt pour l'environnement, ses modalités d'utilisation et rassurer les participants sur les points sensibles comme l'assurance en cas d'accident, le coût de location. Inviter les opérateurs du secteur ou des particuliers déjà actifs comme témoins.
- *Organiser, en autonomie ou avec un opérateur, des tests grandeur nature* sans contrainte financière ou administrative pour les utilisateurs.
- *Créer le rôle de référent « mobilité partagée » au sein du service communal* : informations à la population et soutien aux groupes de voisins intéressés.
- *Mise en place d'incitants* : organisation d'un événement festif qui rassemble les utilisateurs et les valorisent, place de parking réservée si nécessaire, 100 premiers kilomètres gratuits, etc.
- *Mettre en partage l'un ou l'autre véhicule communal*. En mettant une voiture à la disposition des citoyens en soirée ou les week-ends, la commune propose un service tout en réduisant ses coûts.
- *Intégrer cette solution de mobilité dans le Plan Communal de Mobilité*. Il est aussi possible de la proposer dans le cadre d'autres initiatives locales comme un Programme Communal de Développement Rural (PCDR) ou un Groupe d'Action Locale (GAL).

Pour tous les aspects de l'autopartage (covoiturage, partages de véhicules entre particuliers ou gérés par un opérateur), une solution serait de créer des *cellules « mobilité partagée » ou « autopartage »* dans les villages et quartiers. Ces cellules seraient composées de *citoyens* bénéficiant d'un soutien communal (matériel d'information, logistique, aide au démarrage). Elles auraient pour rôle de mettre en place des solutions d'autopartage au sein de leur village ou de leur quartier. Les membres *informeraient la population* sur les solutions de partage, *aideraient à la création de nouveaux groupes de voitures partagées* et mettraient en lien les personnes intéressées par le covoiturage domicile/travail ou domicile/école. Dans certains cas, une voiture partagée de type Cambio pourrait même être envisagée mais la contrainte est importante puisque, pour qu'une voiture soit rentable, il faut 30 ménages participants situés au maximum à 800 mètres<sup>7</sup> (sauf si intervention financière de la Commune en cas de déficit).

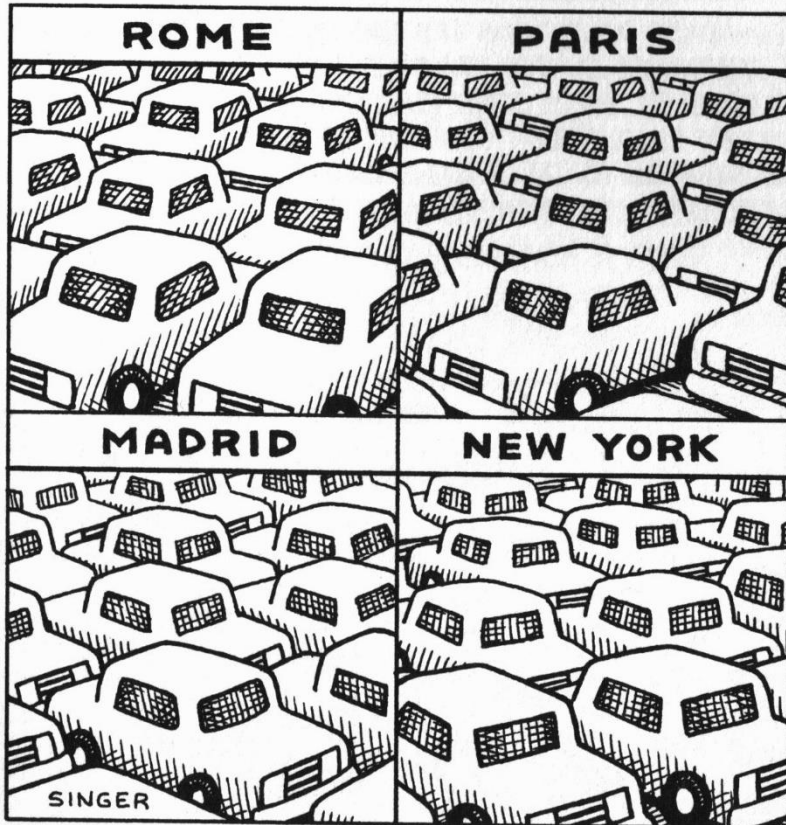
Denis JACOB, 22 septembre 2021 (IEW)

1. Enquêtes de mobilité auprès des ménages wallons, IWEPS, 2017.
2. Source : Mpact.
3. Source : Mpact.
4. La CeMathèque n°44 : La voiture en partage
5. Chiffres issus de Statbel, l'office belge de statistique.
6. Enquêtes de mobilité auprès des ménages wallons, IWEPS, 2017.
7. Stratégie Régionale de Mobilité, Wallonie, 2019.

# Humour de Singer

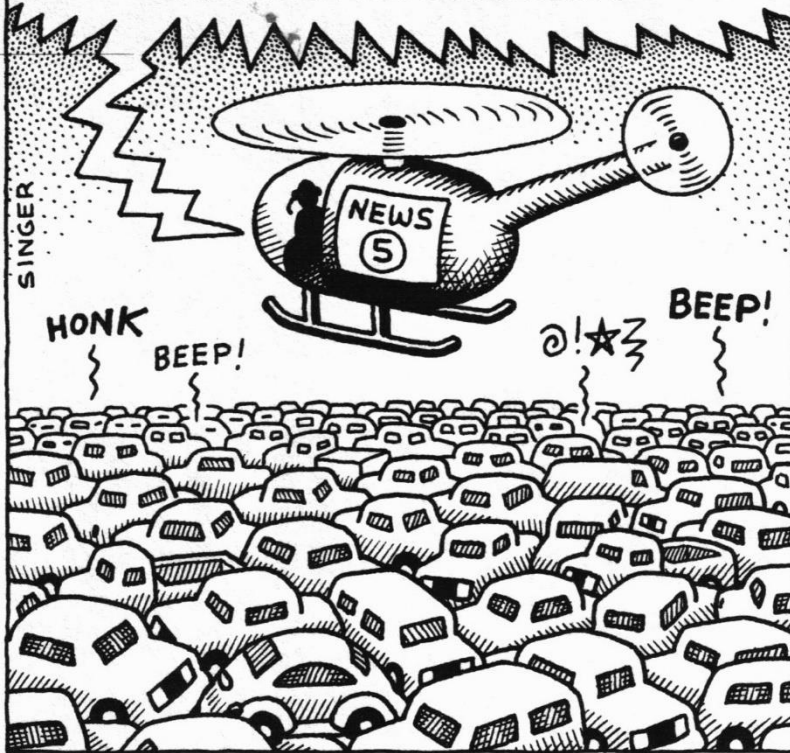


## LES PLUS GRANDES VILLES DU MONDE



# ETAT DU TRAFIC

C'EST SANS ESPOIR, LES GARS.  
POUR L'AMOUR DE DIEU,  
**ARRÊTEZ DE CONDUIRE!**



## HOMME QUI A RÉUSSI



## HOMME QUI N'A PAS RÉUSSI



SINGER

# Le bruit, ce son devenu nuisible pour la santé

*Installez-vous bien au calme, nous allons parler du bruit ! Quels sont les impacts de la pollution sonore sur la santé humaine ? Existe-t-il des normes permettant de réguler cette nuisance ? Où en sommes-nous en Wallonie sur cette thématique ?*

[...]

## Généralités sur le bruit

Quand nous parlons de « pollutions », nous pensons souvent à ces fumées jaillissant de l'échappement de nos véhicules, à ces nuages noirs rejetés par les cheminées de nos usines, à ces déchets ménagers égarés dans la nature, à ces eaux sales dans lesquelles on ne peut plus nager... Néanmoins, d'autres types de pollutions existent. Certes moins palpables, moins médiatisées, mais tout autant nuisibles et nocives. Parmi ces « autres » pollutions figure le **BRUIT**. Selon l'Agence européenne pour l'environnement (EEA), *20% de la population européenne est exposée à des niveaux de bruits néfastes pour la santé*<sup>1</sup>. Les transports (trafic routier, ferroviaire et aérien) constituent la source principale de pollution sonore.

Depuis le début de l'humanité, la perception du bruit ambiant, parfois signal d'alarme, fut essentielle à notre survie. L'ouïe est l'un de nos sens le plus facile à stimuler. Même en dormant notre audition ne chôme pas totalement et reste à l'affût de bruits suspects. Notre environnement extérieur étant resté similaire au cours des derniers millénaires, notre oreille n'a pratiquement pas évolué. Notre civilisation a pris un virage industriel à une telle allure ces dernières décennies que nos oreilles n'ont pas eu le temps de s'adapter pour faire face à l'agressivité de notre environnement sonore actuel<sup>2</sup>.

## Le Bruit dans l'UE

Mais à partir de quand, un « son » peut-il être considéré comme un « bruit » ? La perception plus ou moins dérangement d'un son étant subjective, cette question est légitime ! Pour se mettre au diapason sur la définition du « bruit », tournons-nous vers la Commission Européenne. Dans sa Directive relative au bruit environnemental<sup>3</sup>, le « *bruit dans l'environnement* » est un « *son extérieur non désiré ou nuisible résultant d'activités humaines, y compris le bruit émis par les moyens de transports, le trafic routier, ferroviaire ou aérien et provenant de sites d'activité industrielle* ». Pour compléter cette définition, un bruit peut être qualifié de « nuisible » lorsqu'il présente des « *effets néfastes pour la santé humaine* ».

Pour mieux cerner la problématique du bruit, cette même directive impose ainsi aux États membres :

- l'évaluation des niveaux d'exposition de la population au bruit routier (*cartographie acoustique*);
- l'information du public en ce qui concerne le bruit dans l'environnement et ses effets;
- l'apport de solutions pour réduire le bruit dans l'environnement (*plan d'action*).

Agacements, troubles du sommeil, maladies cardiaques, mortalité prématurée, troubles cognitifs infantiles... les externalités négatives liées au bruit sont nombreuses ! À la demande des États membres de l'UE, l'OMS propose donc en 2018 des recommandations pour protéger la santé humaine de l'exposition au bruit<sup>4</sup>. Ces lignes directrices donnent des orientations souhaitables pour notre bien-être. Parmi les *recommandations* pour limiter l'exposition au bruit figurent les *valeurs-seuils* suivantes<sup>5</sup> :

### Valeurs limites OMS

Sons produits par...	Exposition moyenne	Exposition nocturne
	( $L_{den}$ : Niveau de bruit sur une journée de 24h)	( $L_{night}$ : Niveau de bruit nocturne entre 23h00 et 07h00)
Trafic routier	53 décibels (dB)	45 décibels (dB)
Trafic ferroviaire	54 décibels (dB)	44 décibels (dB)
Trafic aérien	45 décibels (dB)	40 décibels (dB)



## Coûts sanitaires liés au bruit – Cas français

Si le bruit coûte à la santé, il coûte aussi aux collectivités. En juin 2021, l'ADEME (Agence française de la Transition écologique) publie un rapport<sup>6</sup> détaillant le coût social lié au bruit en France. D'après leur analyse, la pollution sonore engendre annuellement 155,7 milliards d'euros de *coûts sociaux*. Cette somme – équivalente à environ 7% du PIB français – prend principalement en compte les *coûts sanitaires*<sup>7</sup>, mais également les *pertes de valeur économique* (fatigue et perte de productivité au travail), la *dévalorisation du patrimoine* (perte de valeur immobilière des biens exposés au bruit), etc.

Le bruit lié aux transports est responsable des 2/3 de ces dépenses, dont 51.8 % sont dues aux nuisances occasionnées par le *trafic routier*. Par ordre décroissant des coûts sanitaires liés aux transports, y figurent : Perturbations du sommeil, Gêne, Obésité, Morbidité/Mortalité liées aux maladies cardiovasculaires, Anxiété/Dépression, Perte de productivité...<sup>8</sup>

Les traitements des maladies cardio-vasculaires imputables au bruit, touchant 630 000 français/an – en particulier les *cardiopathies ischémiques, les accidents vasculaires cérébraux et l'hypertension* –, représentent à eux seuls un coût annuel de 19,4 milliards d'euros. En ce qui concerne la gêne, « la littérature démontre un lien entre le niveau de gêne liée au bruit et la consommation d'antidépresseurs, d'anxiolytiques... »<sup>9</sup>.

Bien que ces chiffres concernent la situation actuelle chez nos voisins français, il y a fort à parier que les ordres de grandeurs soient sensiblement équivalents dans notre plat pays. La Région Bruxelles-Capitale a également tenté de quantifier le *poids économique de l'inaction*<sup>10</sup> en se focalisant uniquement sur les effets sanitaires « gêne » et « troubles du sommeil ». En multipliant, le nombre d'années de vie en bonne santé perdues (DALY)<sup>11</sup> par la population bruxelloise exposée, par la valeur statistique économique d'une année de vie (VSLY)<sup>12</sup>, la Région bruxelloise estime à 500 millions d'euros le *coût sociétal* subi en 2016. À noter que depuis 2016, le coefficient OMS<sup>13</sup> utilisé dans le calcul du DALY a augmenté de 40%. Actualisé, ce coût annuel équivaldrait donc à 700 millions/an...

Cette réalité économique est à garder à l'esprit lorsqu'une collectivité définit un plan d'action visant à limiter les nuisances sonores. Certes, toute mesure ou action présente un coût pour la société, mais les « *coûts évités* » dans un environnement plus calme sont à mettre dans la balance lorsque l'on désire atténuer une nuisance pesant sur notre santé !

## État des lieux du bruit en Wallonie

Suite aux recommandations faites par l'OMS, l'EEA publie en 2020 un rapport<sup>14</sup> mettant à jour les informations relatives aux impacts du bruit sur la santé humaine. Ce rapport identifie également les populations exposées à des niveaux de pollutions sonores anormaux et résume l'impact des mesures prises par les États membres pour limiter l'exposition aux bruits. Pour construire ce rapport, chaque État membre est tenu de remettre à l'EEA une série d'informations permettant d'évaluer le niveau de pollution sonore à l'échelle nationale. Pour la Wallonie, c'est le SPW Mobilité et Infrastructures ainsi que le SPW ARNE qui sont en charge de collecter ces informations<sup>15</sup>.

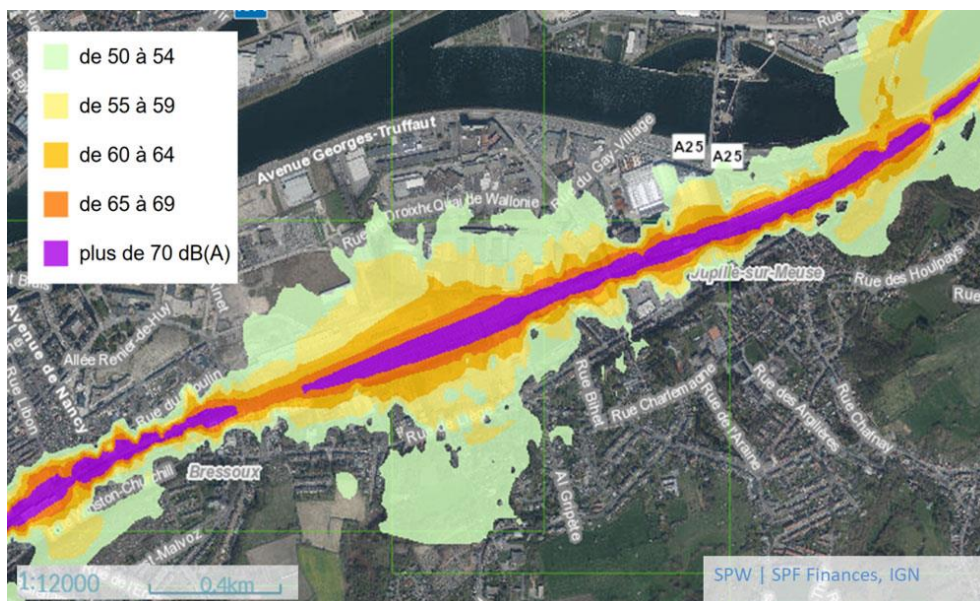


Figure 1 : Échantillon de la cartographie acoustique ( $L_{\text{night}}$ ) des axes ferroviaires dans les grandes agglomérations wallonnes (Rapportage 2012)

Bien que les données récoltées à ce jour par la Belgique ne soient pas suffisamment complètes aux yeux de l'agence européenne, la fiche d'information relative à la Belgique permet tout de même de constater que le nombre de citoyens exposés à des niveaux de bruits trop élevés n'est pas négligeable.

La Figure 2 ci-dessous illustre l'estimation – incomplète – du nombre de personnes exposées en Belgique à des niveaux de bruit supérieurs aux valeurs-seuils définies par la Directive européenne. Qu'il s'agisse de l'exposition moyenne ( $L_{DEN}$  en jaune) ou de l'exposition nocturne ( $L_{NIGHT}$  en bleu), le trafic routier occupe la 1<sup>ère</sup> place du podium des nuisances depuis le début des mesures en 2007. En 2017, nos automobiles ont ainsi exposé plus de 2 millions de personnes à des niveaux sonores jugés néfastes pour leur santé ( $L_{den} \geq 55$  dB)<sup>16</sup>.

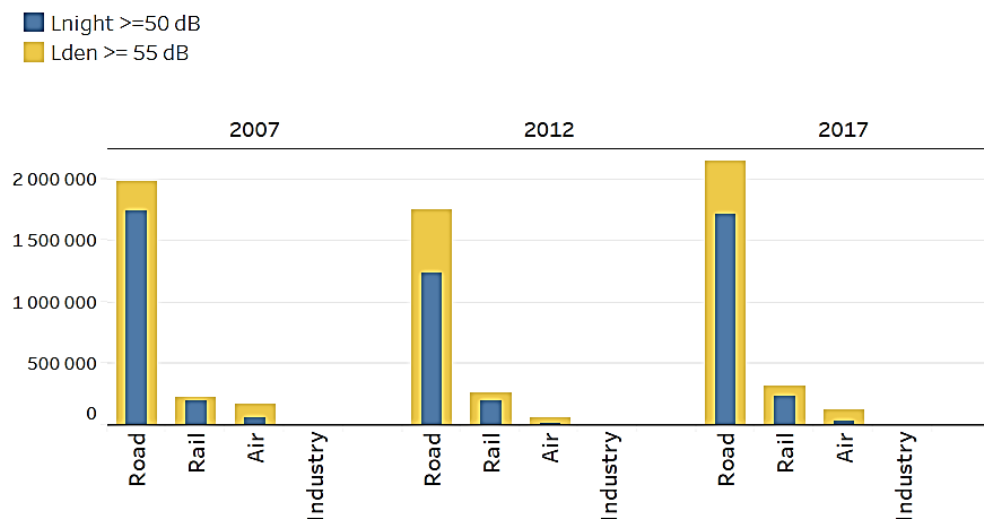


Figure 2 : Nombre de personnes en Belgique exposées à des niveaux de bruit supérieurs aux valeurs-seuils définies par la Directive européenne)

Concernant la Wallonie<sup>17</sup>, près de 660 600 habitants (18,7 % de la population wallonne)<sup>18</sup> sont exposés à plus de 55 dB(A)  $L_{den}$  le long des axes routiers dont le trafic dépasse 3 millions véhicules/an, en ne considérant que cette seule source de bruit. Quant à l'exposition sonore nocturne liée à cette même source, près de 556 000 habitants (15,8 % de la population wallonne) y sont exposés à plus de 50 dB(A)  $L_{night}$ <sup>19</sup>. La Figure 3 ci-dessous reprend la répartition de cette exposition selon le niveau sonore (dB) ainsi que la période considérée ( $L_{DEN}$ ,  $L_{NIGHT}$ ).

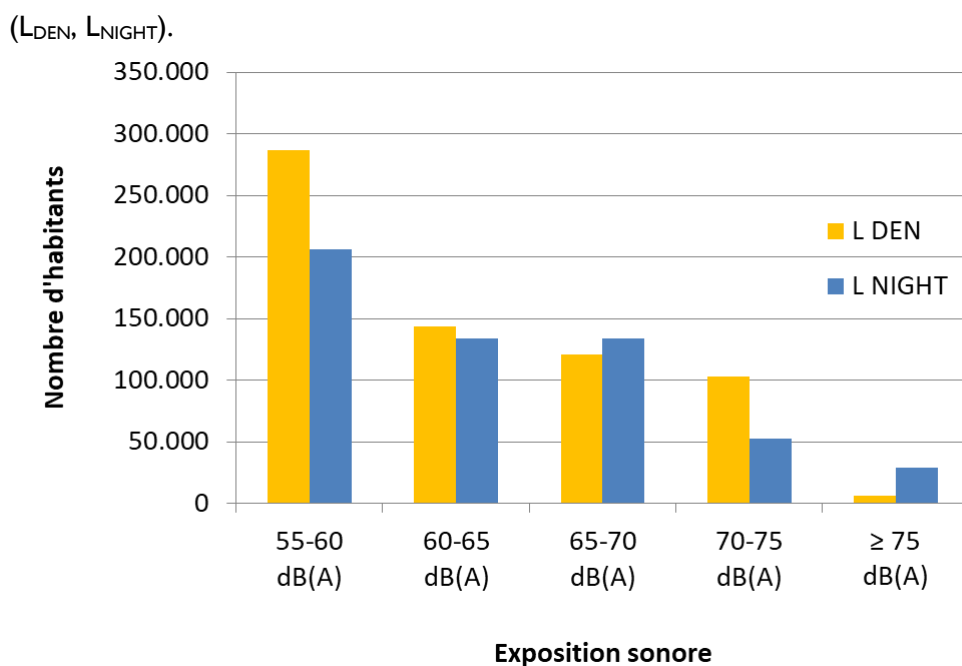




Figure 3 : Exposition\* au bruit du trafic routier en périodes de jour/soir/nuit ( $L_{DEN}$ ) et nocturnes ( $L_{NIGHT}$ ) en Wallonie pour les axes routiers dont le trafic dépasse 3 millions de véhicules/an (2017, 2019)\*\* (Données SPW 2020)

En croisant les niveaux de bruit perçus (les cartographies) avec la densité de population, le SPW est en mesure de définir un plan d'actions afin de limiter les nuisances sonores le long du réseau routier. Fin 2019, le Gouvernement wallon adopte son premier plan d'action de lutte contre le bruit routier. 23 millions d'euros sont investis d'ici 2026 pour la mise en place de mesures anti-bruit (pose de murs anti-bruit et rénovation de ceux existants, mise en place de revêtements silencieux, limitation de vitesse avec contrôles radar renforcés... )<sup>20</sup>.

À noter que pour l'évaluation du bruit issu du trafic routier, *seuls les alentours des axes les plus fréquentés ont été analysés*. En effet, la Directive 2002/49/CE impose uniquement aux États membres de réaliser les cartographies stratégiques<sup>21</sup> du bruit des infrastructures routières sur lesquelles circulent plus de 3 millions de véhicules par an. Il est donc fort probable que d'autres voiries, non-sondées car moins fréquentées, exposent également des résidents à des niveaux sonores néfastes pour la santé. De plus, les valeurs limites de bruits<sup>22</sup> fixées par l'Arrêté du Gouvernement Wallon du 22 décembre 2016 pour les grands axes routiers sont bien moins ambitieuses que celles préconisées dans le dernier rapport l'OMS sur le sujet<sup>23</sup>. Ce décalage, illustré dans le *Tableau 1* ci-dessous, pose question ! En effet, les risques d'hypertension, de maladie coronarienne et d'accident vasculaire cérébral augmentent à partir de 50-55 dB(A)  $L_{den}$ , tandis que des effets du bruit sur le sommeil sont observés en deçà de 40 dB(A)  $L_{night}$ <sup>24</sup>.

	Valeurs limites	
	Recommandées par l'OMS	Fixées en Région wallonne
		
<b>Bruit du trafic routier</b>	$L_{den, MAX} = 53 \text{ dB(A)}$	$L_{den, MAX} = 70 \text{ dB(A)}$
	$L_{night, MAX} = 45 \text{ dB(A)}$	$L_{night, MAX} = 60 \text{ dB(A)}$

Si l'impact sonore du trafic routier reste à la hausse depuis de nombreuses années, il faut néanmoins souligner les efforts qui ont été faits pour limiter l'exposition des nuisances sonores provenant du trafic ferroviaire et aérien. En effet, depuis 2001, un organisme créé à l'initiative de la Région wallonne, l'ACNAW<sup>25</sup>, a pour mission de remettre des avis au Gouvernement pour limiter au mieux les nuisances sonores provenant du trafic aérien. Plusieurs mesures encadrent ainsi le trafic aérien lié aux aéroports de Liège et Charleroi<sup>26</sup> pour limiter le bruit à la source. Des mesures d'accompagnement des ménages (primes de déménagement, prise en charge totale ou partielle des travaux d'insonorisation...) entrent en vigueur lorsque ces mesures d'encadrement ne suffisent pas. De plus, les logiciels permettant d'identifier les résidents exposés sont en perpétuelle évolution afin de garantir une prise en compte suffisamment exhaustive des ménages concernés<sup>27</sup>. Concernant la gestion du bruit lié au trafic ferroviaire et routier, c'est le SPW Mobilité et Infrastructure<sup>28</sup> qui a la Gestion du Bruit dans ses attributions.

Quant aux actions poursuivies pour limiter les nuisances sonores occasionnées par le trafic routier, le Gouvernement Wallon adopte en 2019 le « Plan Mobilité et Infrastructures 2019 -2024 ». Ce plan ambitieux prévoit notamment de « diminuer les nuisances sonores au droit des infrastructures routières » et « de travailler à la verdurisation des infrastructures ». Néanmoins, sauf introduction de demande pour une étude spécifique, seuls les tronçons cartographiés (> 3 millions de véhicules/an) sont éligibles<sup>29</sup> pour la mise en place des actions prévues par le plan. La sélection des besoins s'effectue en fonction de la hiérarchisation des sites réalisée par la « Cellule bruit » de la Direction de l'expertise des ouvrages (DGOI-65). Les sites identifiés comme *prioritaires* pour bénéficier d'aménagements concernent les tronçons routiers exposants des logements à des niveaux sonores supérieurs à 70 dB(A)  $L_{den}$  et 60 dB(A)  $L_{night}$ .

Les actions consistent en l'installation d'écrans anti-bruit, l'extension et/ou la rénovation d'écrans existants, la mise en place d'aménagements alternatifs (revêtements silencieux, aménagements de voiries destinés à rompre le tracé, limitation de vitesse avec contrôles radar) ou de mesures d'aménagement du territoire visant à éviter la construction d'habitats à proximité de routes bruyantes. Leur délai de mise en œuvre dépendra des futurs plans d'investissements.

## Pistes d'action pour lutter contre le bruit

Comme le suggère le rapport de l'ADEME cité plus haut, « Parmi les convergences possibles la pollution sonore et la pollution de l'air présentent de multiples leviers d'actions communs permettant de réduire simultanément les impacts négatifs associés à ces deux pollutions ». En 2019, l'agence publiait déjà un guide intitulé « Convergence des actions Bruit, Climat, Air, Energie pour une planification performante ». Ce document proposait déjà aux collectivités des outils et mesures pour mieux prendre en compte l'impact des pollutions sonores dans leurs politiques locales tout en analysant les synergies et antagonismes entre la lutte contre la pollution atmosphérique et celle contre la pollution sonore. En mettant ces anciennes propositions à la lumière des dernières études sur le sujet, l'ADEME retient une série de leviers mobilisables pour aboutir à une série d'actions concrètes. Sur base de leur analyse coût/bénéfice, nous retrouvons comme actions les plus appréciées par l'agence<sup>30</sup> :

- Baisse de la vitesse en voies rapides
- Mise en place de zone à faible émission (ZFE).

NB : Néanmoins cette pratique ne permettrait pas d'obtenir des résultats significativement satisfaisants en termes d'amélioration de la qualité de l'air. Des effets rebonds non-désirés ainsi que de préoccupations sociales remettent en question cette piste de solution<sup>31</sup>.

- Subvention pour l'achat de véhicules électriques et déploiement de bornes de recharge électrique.

NB : Cette solution présente également de nombreuses limites<sup>32</sup>. De plus, au-delà d'une certaine limite de vitesse de déplacement (environ 30 km/h), les nuisances sonores qui nous impactent proviennent davantage du roulement (frottement des pneus sur la voirie, pénétration dans l'air) que de la motorisation. C'est pourquoi les pneumatiques font l'objet d'une réglementation européenne depuis 2019 pour limiter les émissions sonores<sup>33</sup>. De manière générale, plus une voiture est lourde et puissante, plus elle nécessite une largeur pneu importante. Plus les pneus sont larges, plus les émissions sonores augmentent lors du roulement<sup>34</sup>... Autrement dit, autant encourager les véhicules légers, que ce soit pour limiter la pollution de l'air ou pour lutter contre le bruit. Le concept de la Lisa Car est une initiative belge allant d'ailleurs dans la bonne direction !

- Développer isolation thermique ET acoustique des bâtiments pour limiter les consommations d'énergie en empêchant les transferts de chaleur et renforcer la performance acoustique en évitant la propagation des bruits.
- Favoriser la mise en place de charte « chantier propre » ou « chantier à faible nuisance » visant à limiter les nuisances sonores causées aux riverains par le bruit ainsi que les émissions de poussières des chantiers (environ 15% des émissions de PM10 sont attribuables au secteur chantier BTP).

Dans le cadre de son « Plan de prévention et de lutte contre le bruit en milieu urbain », la Région de Bruxelles-Capitale propose déjà aux décideurs et aux acteurs de terrain un « Vademecum du bruit routier urbain ». Ce guide rassemble également une série de bonnes pratiques pour mieux prendre en compte les enjeux acoustiques dans la gestion des voiries et du trafic routier.

Avant de mettre en place un plan d'action ambitieux pour lutter contre les nuisances sonores en Wallonie, une première étape semble impérative pour certains : harmoniser les valeurs limites de niveaux sonores ( $L_{den}$  et  $L_{night}$ ) avec celles recommandées par l'OMS... Si l'idée est louable, notre mode de vie et l'ampleur de notre trafic sont tels qu'il serait impossible de respecter des normes calquées sur les recommandations avancées par les professionnels de la santé ! Pour comprendre cette triste réalité, il est nécessaire d'analyser la *proportionnalité* qui existe entre l'échelle des décibels et les émissions sonores. Le décibel est une unité correspondant à une échelle d'intensité logarithmique. Cette unité caractérise la pression acoustique sur nos oreilles. Le niveau de pression en décibels est représenté par le symbole « L » qu'on retrouve dans les indicateurs  $L_{den}$  et  $L_{night}$  cités plus haut. Si l'intensité sonore de notre environnement double, on augmente de 3 dB. Autrement dit, pour passer de 70 dB à 67 dB le long d'une voirie, il faudrait diminuer par deux l'intensité sonore du trafic. Pour passer de 60 dB (valeur limite  $L_{night}$  en Wallonie) à 45 dB (valeur limite du  $L_{night}$  recommandé par l'OMS) il faudrait donc diminuer de 32 fois l'intensité sonore du trafic... Si réduire le flux de véhicules ne semble pas à l'ordre du jour (parc automobile augmenté de 6% entre 2014 et 2021)<sup>35</sup>, d'autres pistes de solutions émergent depuis quelques années : amélioration des revêtements de voiries, l'existence de normes d'émissions sonores des pneumatiques et des moteurs, la réduction de la vitesse de circulation... Seront-elles suffisantes pour nous protéger davantage des risques sanitaires liés au bruit ?

Affaire à suivre...

## Perspectives en Wallonie

En Belgique, la première loi relative à la lutte contre le bruit voit le jour en 1973. Depuis lors, une série d'arrêtés<sup>36</sup> du Gouvernement Wallon ont été décidés sur ce sujet.

La Directive européenne 2002/49/CE<sup>37</sup> impose aux États membres d'évaluer l'exposition au bruit de la population. Selon cette directive l'évaluation nécessite de cartographier l'environnement sonore. En Wallonie, l'Arrêté du Gouvernement wallon du 13 septembre 2007 délimite les infrastructures et agglomérations devant faire l'objet de cartographies acoustiques. Les cartographies et les plans d'actions y afférant sont sous la responsabilité des Ministères ayant dans leurs attributions l'Environnement (cartographie agglomération), les Transports (cartographie axes routiers), les Travaux publics (cartographie axes ferroviaires), et les aéroports. Selon cet Arrêté, seules les communes de Liège et de Charleroi sont considérées comme des agglomérations de taille et de densité suffisamment grande<sup>38</sup> pour faire l'objet de cette évaluation<sup>39</sup>. Pour le reste du territoire wallon, la cartographie acoustique se focalise sur certains tronçons d'autoroutes et de routes régionales. La cartographie de 2017 (initialement prévue pour 2012) concerne les axes dont le trafic est compris entre 3 et 6 millions de véhicules par an. La cartographie de 2019 (initialement prévue pour 2013) met à jour de la cartographie de 2008 et concerne axes dont le trafic dépasse 6 millions véh/an. Le géoportail de Wallonie ne permet pas de visualiser cette dernière mise à jour, patience donc. Ces cartographies doivent être actualisées sur base quinquennale.

La cartographie porte également sur des tronçons de voie ferrée (fréquentation annuelle de 30 000 à 60 000 passages). Ces cartographies représentent les zones critiques en termes d'environnement sonore. C'est-à-dire des zones où la population résidant à proximité du tronçon est exposée à des intensités sonores jugées nuisibles pour leur santé. De plus, ces cartographies doivent également identifier les zones de quiétude (à l'abri du bruit) afin de veiller à préserver la qualité de l'environnement sonore lorsque cette dernière est satisfaisante.

En juillet 2020, la Wallonie publie un arrêté<sup>40</sup> délimitant les agglomérations et infrastructures (routières et ferroviaires) devant faire l'objet de cartographies acoustiques pour le 30 juin 2022. Dans cet arrêté, seules Liège et Charleroi sont considérées agglomération d'intérêt. Pas de cartographie acoustique prévues pour les autres villes wallonnes donc...

Dans sa dernière déclaration de politique<sup>41</sup>, la Wallonie met l'accent sur des mesures à prendre pour limiter les impacts du bruit émis par le trafic aérien à proximité des aéroports. Les autres sources de bruit, tel que le trafic routier, ne sont quant à elles pas abordées.

Le plan ENVieS fixe quant à lui 2 objectifs liés au bruit :

- 6a) Réaliser et actualiser les cartographies et les plans d'actions relatifs au bruit (grandes agglomérations, axes ferroviaires, axes routiers et aéroports) ;
- 6e) Réduire le niveau d'émission de bruit issu des infrastructures ainsi que d'activités industrielles et de services »

Différentes mesures sont également en cours de discussion pour limiter la pollution sonore liée au trafic ;

- *Déploiement de radars sonores (radars anti-bruit)*<sup>42</sup>. Ces dispositifs sont actuellement testés dans quelques grandes villes françaises<sup>43</sup>. La Région bruxelloise et la Région wallonne souhaiteraient emboîter le pas ;
- *Renforcer le contrôle du trafic des pièces d'origine* : Bien que le niveau sonore émis par les véhicules ne relève pas de la sécurité routière et qu'il ne s'agit pas d'une infraction selon le code de la route, la police peut tout de même verbaliser les usagers lorsque ces derniers contreviennent au règlement technique du véhicules.

NB : De nombreux motards changent le pot d'origine. Certains retirent ainsi leur chicane pour faire plus de bruit. Cette pièce, dont le surnom « DB Killer » parle de lui-même, est censé limiter les nuisances émises par les gaz d'échappement. Certaines communes souhaitent renforcer la lutte contre le trafic des moteurs et pots d'échappement de voiture et scooter. En effet, chaque véhicule (selon sa classe) est soumis à une norme d'émissions en décibel.

Même si des efforts conséquents restent à fournir, ce serait malhonnête de ne pas citer la campagne de sensibilisation (en cours depuis avril 2021 jusque fin de l'année) organisée par la fédération des motocyclistes (FEDEMOT) en collaboration avec la Police<sup>44</sup>.

Bref. Bien que la problématique du bruit sorte de plus en plus du silence, les actions en cours ne permettront pas de mettre à l'abri des nuisances sonores plusieurs centaines de milliers de wallons. Les actions mises en œuvre par la Région coûtent cher à la collectivité, d'où l'impossibilité de munir l'ensemble des voiries de

murs anti-bruit. Néanmoins, la santé humaine en prend également un coût ! Soyons conscients du bruit que nous pouvons occasionner au quotidien et tentons de le limiter au maximum. Une société plus calme et moins rapide, non seulement c'est enviable, mais en plus c'est possible. Prenez soin de vous, prenez soin des autres et à très bientôt !

Pierre JAMAR, 7 octobre 2021 (IEW)

## Notes

1. EEA Report No 22/2019 : Environmental Noise in Europe – 2020
2. Le lecteur intéressé par des compléments d'informations sur la perception du bruit trouvera des éléments sur la fiche documentée « Impact du bruit sur la gêne, la qualité de vie et la santé » élaborée par Bruxelles-Environnement en mars 2018 dans le cadre du « Vademecum du bruit routier urbain »
3. Directive 2002/49/CE du Parlement européen et du Conseil du 25 juin 2002 relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement – Déclaration de la Commission au sein du comité de conciliation concernant la directive relative à l'évaluation et à la gestion du bruit ambiant
4. 2018, OMS, « Lignes directrices relatives au bruit dans l'environnement dans la Région Européenne », Résumé d'orientation. Rapport complet disponible en anglais.
5. Le niveau sonore est évalué par l'intermédiaire d' « indicateurs de bruit » (Voir Annexe 1 de la Directive 2002/49/CE) :
  - $L_{den}$  : indicateur de bruit (jour-soir-nuit) associé à la *gêne*
  - $L_{night}$  : indicateur pour évaluer la perturbation du sommeil
  - $L_{day}$  : indicateur de bruit associé à la gêne durant la journée
  - $L_{evening}$  : indicateur de bruit associé à la gêne durant la soirée
6. Ademe, I Care & Consult, Energies Demain, Douillet Maia, Sipos Gala, Delugin Léna, Bulliot Benoît, Remontet, Lucas, Bidault Elsa. 2021. « Coût social du bruit et analyse de mesures d'évitement simultané du bruit et de la pollution de l'air », 70 pages.
7. NB : Le coût total intègre les *coûts sanitaires non tangibles*, qui correspondent à des coûts non marchands liés aux effets négatifs directs du bruit sur la santé humaine (monétarisation du nombre d'années de vie en bonne santé perdues), et les *coûts sanitaires tangibles*, qui correspondent à des coûts marchands de soins et indemnités liés aux effets sanitaires directs (médication et hospitalisation) supportés par la collectivité, notamment à travers l'assurance maladie).
8. Ibid p.17
9. Ibid p.18
10. Environnement-Bruxelles, février 2020, « Le coût sociétal du bruit »
11. L'indicateur DALY (Disability Adjusted Life Years) est recommandé par l'OMS pour caractériser le coût sociétal d'une pollution environnementale. DALY = population exposée x coefficient OMS x facteur d'incapacité DW
12. Le VSLY (Value of Statistical Life Years) pour un belge est estimé à 50 000 € / habitant / an
13. Les coefficients OMS pondèrent l'impact sanitaire selon la source de bruit et la tranche de niveau sonore. Plus le niveau sonore est élevé, plus le coefficient est important.
14. EEA Report No 22/2019 : Environmental Noise in Europe – 2020
15. La répartition des compétences en ce qui concerne les cartographies acoustiques et les plans d'action en vertu de la directive 2002/49/CE est fixée par l'article 5 de l'Arrêté du Gouvernement wallon du 13 mai 2004 relatif à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement. Cette Arrêté est une traduction en droit wallon de la Directive européenne.
16. European Environment Agency, Belgium Noise Fact Sheet 2019
17. Voir synthèse des données relatives à la Gestion du Bruit sur le Portail Environnement Wallonie
18. Les données de population utilisées par les auteurs de la carte de bruit stratégique pour l'estimation du nombre d'habitants exposés sont les données 2011 du SPF Économie – DG Statistique. Le pourcentage de la population wallonne exposée se base donc sur la population totale de 2011.
19. La classe de niveau de bruit [45-50] dB(A), qui avait été considérée pour la 1ère carte d'exposition au bruit le long des axes routiers dont le trafic dépasse 6 millions véh/an (2008), ne l'a plus été lors de sa mise à jour (2019). Ce changement explique la diminution du nombre d'habitants exposés entre les deux estimations.
20. Emission « Droit de suite » sur La Première, « Les murs anti-bruits »
21. Cartographie du bruit 2017 disponible sur le Géoportail de la Wallonie (WalOnMap)
22. Chaque Région de Belgique dispose, depuis la régionalisation (1989), de sa propre politique et de sa propre législation environnementale, y compris en matière de bruit.

23. OMS, 2018, « Lignes directrices relatives au bruit dans l'environnement dans la Région Européenne », Résumé d'orientation » Environmental Noise Guidelines for the European Region
24. EEA, 2014. Noise in Europe 2014. EEA Report N° 10/2014. Publications Office of the European Union : Luxembourg, Grand-Duché de Luxembourg
25. Autorité de contrôle des nuisances sonores aéroportuaires en Région wallonne (ACNAW)
26. État de l'environnement wallon, juin 2020, Exposition au bruit du trafic aérien
27. Région wallonne, juin 2021, Mobilité et Infrastructures, « Nuisances sonores des aéroports : un nouveau cadre »
28. Lire à ce sujet l'article très descriptif du SPW sur les nuisances sonores en Wallonie
29. « Plan Mobilité et Infrastructures 2019 – 2024 », Gouvernement wallon, 2019
30. Op. cit. ADEME, « « Coût social du bruit et analyse de mesures d'évitement simultané du bruit et de la pollution de l'air », 2021, p.34
31. IEW, Alain Geerts, mai 2019, « Les Zones de basses émissions sont-elles efficaces ? »
32. IEW, Pierre Courbe, août 2017, « Non (hélas) la voiture électrique n'est pas une révolution »
33. SPF Santé, Article « Pneumatiques silencieux », 2016
34. Oponeo, « Le niveau de bruit des pneus »
35. STATBEL, septembre 2021, Parc de véhicules
36. Historique de la Législation relative au bruit en Région Wallonne
37. Directive 2002/49/CE du Parlement européen et du Conseil du 25 juin 2002 relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement
38. Arrêté du Gouvernement wallon du 13 mai 2004, Art.4, 12°, définition de l'agglomération : une partie du territoire de la Région wallonne au sein de laquelle la population est supérieure à 100 000 habitants et dont la densité de population est telle qu'il y a lieu de la considérer comme une zone urbaine.
39. Art.1<sup>er</sup> de l'Arrêté du Gouvernement wallon du 13 septembre 2007 délimitant les agglomérations et infrastructures devant faire l'objet de cartographies acoustiques
40. Arrêté du Gouvernement wallon délimitant les agglomérations et infrastructures devant faire l'objet de cartographie acoustiques pour le 30 juin 2022 (16 juillet 2020)
41. Déclaration de politique régionale (DPR) Wallonie 2019-2024
42. L'Avenir, 28/07/2021, « Le radar sonore s'annonce en Belgique pour lutter contre les motos trop bruyantes »
43. BruitParif, « Le Capteur Méduse »
44. FEDEMOT, En route pour la sensibilisation

# Un soulèvement contre l'exploitation du lithium inquiète le pouvoir serbe



Des manifestants bloquent une autoroute pour protester contre un projet d'extraction de lithium, à Belgrade le 4 décembre 2021. Photo / Oliver Bunic / AFP

*Samedi 4 décembre, des milliers de Serbes ont bloqué deux heures durant les ponts et les principaux axes routiers dans plus de cinquante localités du pays, protestant contre un projet d'extraction de lithium par le géant minier anglo-australien Rio Tinto, relate la presse nationale. Sous pression, le gouvernement maintient pour l'instant son soutien au projet.*

Pour la deuxième semaine consécutive, des milliers de manifestants ont bloqué, samedi 4 décembre, des centres-villes et des grands axes routiers à travers la Serbie, protestant contre un plan soutenu par le gouvernement pour permettre à la société minière Rio Tinto d'extraire du lithium dans la vallée du Jadar, à l'ouest du pays.

À Belgrade, des manifestants ont envahi une grande autoroute et un pont reliant la ville aux banlieues périphériques, la foule scandant des slogans antigouvernementaux. « *Deuxième semaine de révolte contre le pillage et la pollution, la Serbie se réveille* », titre en une le quotidien *Nova*, proche de l'opposition.

D'importants gisements de lithium, un composant clé des batteries de voitures électriques, ont été découverts en 2006 par la compagnie Rio Tinto autour de la ville de Loznica. La société anglo-australienne a acheté des terres dans la région mais attend toujours le feu vert de l'État serbe pour commencer leur exploitation minière. La Serbie pourrait détenir 10 % des ressources mondiales de ce minéral très prisé.

## **Novak Djokovic intervient**

Selon l'hebdomadaire *Vreme*, « *il ne s'agit pas seulement d'une protestation contre les lois controversées permettant à Rio Tinto de lancer sans entrave l'exploitation du lithium serbe, mais aussi d'un réel mécontentement de la population contre le pouvoir du Parti serbe du progrès (SNS) et le président Aleksandar Vucic* ». [...]

Kika CUROVIC (Courrier international)



# Le véhicule autonome est une absurdité

*Ces projets qui absorbent déjà des milliards ne résisteraient pas à un examen rationnel.*

Le véhicule autonome sera une des priorités de la présidence française de l'Union européenne, début 2022. Déjà, la « stratégie nationale de développement de la mobilité routière automatisée », publiée fin 2020, affirme que « le véhicule autonome et connecté est une opportunité de fournir des services de mobilité plus sûrs et plus adaptés aux besoins de chacun ». Mais aucun élément concret n'étaye cet optimisme béat.

L'État français se veut à la pointe pour accueillir la voiture autonome sur les routes du pays. Google, Tesla et d'autres géants investissent des dizaines de milliards chaque année pour développer cette technologie, mais le déploiement des infrastructures (marquage au sol, panneaux de signalisation, antennes et caméras numériques, voies séparées, etc.) sera payé par les États, donc par nous-mêmes.

**L'essor du véhicule autonome** pourrait prendre trois formes. Pour les constructeurs automobiles, il s'agit de développer la mobilité avec des voitures individuelles. Mais du fait de l'« effet rebond », les conséquences écologiques seraient désastreuses : une expérience menée à l'université de Berkeley conclut à une hausse de 80 % des kilomètres parcourus (1).

Les grandes plates-formes numériques (comme Uber) parient plutôt sur des taxis sans chauffeur, tandis que les collectivités publiques rêvent d'autobus autonomes. Il s'agit de réduire les coûts en remplaçant la présence humaine par des algorithmes. Mais ces projets négligent totalement la dimension de « care » du métier de chauffeur : informer les passagers, les rassurer, voire les secourir en cas de problème...

Les discours officiels sur la contribution du véhicule autonome à la transition écologique se heurtent à une évidence : « Comment le principe de remplacer un conducteur qui n'a besoin pour conduire que de son corps, par des milliers de capteurs, caméras, lidars, batteries, processeurs, data centers, pourrait être une réponse écologique (2) ? »

**Quel que soit le scénario**, l'impact énergétique du véhicule autonome sera énorme : le volume colossal de données échangées entre les véhicules et avec les capteurs nécessitera la 5G ou la 6G partout, les émissions de CO<sub>2</sub> seront massives en lien avec la production, l'installation, la maintenance, le renouvellement et la gestion des déchets des véhicules et de toute l'infrastructure électronique collatérale.

Ces absurdes projets qui absorbent déjà des milliards ne résisteraient pas à un examen rationnel guidé par le souci de l'intérêt social et écologique. Cet exemple parmi tant d'autres souligne l'urgence de démocratiser les choix technologiques, en les soumettant à la délibération, dans les entreprises et dans la cité.

Thomas COUTROT, économiste, membre d'Attac (Politis), publié le 20 octobre 2021

(1) « Projecting Travelers into a World of Self-Driving Vehicles : Estimating Travel Behavior Implications via a Naturalistic Experiment », M. Harb *et al.*, *Transportation*, n° 45, 2018.

(2) *Merci de changer de métier. Lettre aux humains qui robotisent le monde*, Célia Izoard, Éditions de la Dernière Lettre, 2020.

# L'Arbre-Monde : le récit et la militance



*Il y a des romans qui occupent votre esprit le temps de leur lecture puis s'effacent aussitôt qu'on les a déposés. Et d'autres, qui vous transforment. Quel que soit le chemin emprunté, ils changent quelque chose dans notre manière d'analyser le monde. L'Arbre-monde est de ceux-là. Son auteur, Richard Powers, influe, non pas sur ce qu'on connaît du monde végétal, mais sur notre perception de celui-ci, proche de nous, qu'il s'agisse d'une forêt exubérante ou d'un arbre malingre au bord d'une route.*

## **Introduction**

Richard Powers est un romancier spécialisé dans les analyses sociétales en lien avec les sciences et les techniques. Dans ce roman, il déploie un questionnement sur la place des humains dans la nature et sur le drame écologique du 21<sup>e</sup> siècle.

Cette éco-fiction retrace la lutte de 9 activistes, dans les années 90, œuvrant contre la destruction des forêts primaires aux États-Unis. Le livre est scindé en 4 parties : racine, tronc, cime et graines. Il débute avec l'arrivée des ancêtres des personnages principaux sur le sol américain pour rejoindre leur trajectoire contemporaine. Chacun d'eux est associé à une espèce d'arbres, voire à un individu de cette espèce. Leur vie sera intimement liée à ce dernier, d'une manière ou d'une autre. La première partie du bouquin est agencée en nouvelles dans lesquelles on découvre l'histoire qui lie ces premiers arrivants avec leurs arbres. Lorsque le passé des personnages principaux est ainsi posé, les nouvelles, distinctes en apparence, se transforment en un chemin commun.

Aucun de ces personnages n'est intrinsèquement militant. Confrontés avec plus ou moins de brutalité à la destruction du vivant, ce sont leurs expériences de vie qui feront émerger la conscience du drame écologique en cours. La fascination pour la multiplicité du vivant et le désarroi face à sa disparition se muent alors, peu à peu, en militance.

S'il s'agit bien d'une fiction, l'auteur s'est fortement inspiré de faits et de personnalités réels comme le déroulement de l'expérience de Stanford ou la quasi disparition des châtaigniers américains dans l'Est des États-Unis. Il y a également certaines similitudes entre le personnage fictif Pat Westerford et la Professeure d'écologie forestière, Suzanne Simard, pionnière dans la recherche sur la communication entre les arbres.

## **Germination : l'idée du roman**

Dans une interview Richard Powers nous explique la germination de ce roman dans son esprit : « J'enseignais à l'Université de Stanford au Nord de la Californie, en plein cœur de la Silicon Valley. C'est un endroit fou. Il y a les sièges de Google, Apple, HP, Netflix, etc. Toutes les entreprises du numérique, qui rythment le présent et sont occupées à inventer l'avenir, sont là. Et juste au-dessus, il y a les Monts Santa Cruz. Magnifiques. Ils sont recouverts de forêts de séquoias. La grande majorité a été abattue pour construire San Francisco. Je montais me promener parmi ces arbres spectaculaires. Je suis tombé sur un arbre qui avait 10 mètres de diamètre, environ 100 mètres de haut, de

*presque 2000 ans, aussi vieux que la chrétienté. Je me suis dit : "L'avenir est en contre-bas et le passé est ici, dans les hauteurs". Il y a une histoire entre les arbres et les humains... Que je n'ai jamais entendu racontée. »*



Légende : Giant sequoia trees in Sequoia national park, Sierra Nevada, California. Source : WalkmyWorld.

Une histoire qui lie San Francisco et chacun de ses habitants avec ses forêts. Sur ces lieux, il n'existe pratiquement plus de forêts primaires. Elles ont été rasées pour construire la ville, en expansion continue. Imprimés dans le bois, les cernes des arbres relictuels racontent les ères qui se succèdent avec des humains toujours plus afférés à construire.

Ces 9 personnages se sont, un jour, arrêtés pour les observer et, le jour d'après, ont décidé d'entamer un combat intellectuel pour les protéger. Ils convergeront tous vers la Californie pour protéger un de ces séquoias vieux de 2000 ans.

### **Racine : Narration du vivant**

Richard Powers instaure le vivant au cœur de sa narration. En mettant des non-humains, des arbres en l'occurrence, en personnage d'égale importance aux humains, il abolit certaines frontières érigées au sein du vivant dans la majorité de nos récits occidentaux actuels. Tel un écosystème forestier, les trajectoires de vie des personnages se ramifient et s'entrecroisent avec la subsistance des arbres dont ils partagent l'espace.

Il existe peu de romans contemporains qui s'emparent de la complexité des relations de dépendance entre les humains et les arbres au sein d'écosystèmes pluriels. La plupart des courants littéraires s'ancrent

profondément dans un dualisme nature-culture dominant dans nos sociétés, décrit par l'anthropologue Philippe Descola. Dans son célèbre *Par-delà Nature et culture*, il remet en question la scission conceptuelle tranchée entre la nature, composée des non-humains, et les humains dont les réalisations constituent, dans les grandes lignes, la culture.

Sur une échelle spatio-temporelle plus large, bien d'autres types de récits ont ponctué l'imaginaire collectif. R. Powers développe cette réflexion dans une interview récente : « *J'ai pris conscience du fait qu'une grande part de la littérature, depuis les origines, plaçait le non-humain au cœur de son imaginaire. Depuis les mythes grecs et les fables d'Ovide jusqu'à l'animisme dans la tradition européenne du conte populaire ou encore aux panthéismes de toutes les littératures indigènes, les arbres sont partout, représentés comme des créatures actives, avec leurs besoins et leurs desseins. Ce n'est que dans les siècles récents, avec l'essor d'un humanisme individualiste et utilitariste en Occident, que notre littérature a sombré dans l'obsession exclusive d'une psychologie intime qui n'assigne de sens qu'à l'individu, comme si les humains offraient la seule histoire possible.* »<sup>1</sup>

Il est clair que la littérature contemporaine présente bien d'autres richesses. Si elle a rencontré un certain scepticisme lors de la conception de *l'Arbre-Monde*, la démarche littéraire de Richard Powers est aujourd'hui saluée par la critique et par un large public. Il a, notamment, remporté le Grand Prix de littérature américaine en 2018 et le Prix Pulitzer de la fiction en 2019.

En outre, certains passages, dépourvus d'action, laissent en suspens une immersion des sens dans une forêt vivante. Ce fil conducteur se déroule par une description sensorielle de géants végétaux qui traversent un temps de plusieurs générations humaines.

Ces dernières se succèdent alors que les arbres, eux, restent, encore et encore. Certains personnages disparaissent brutalement. L'éphémère des hommes met en lumière la distorsion des temporalités humaine et végétale. Au fur et à mesure du récit, le passage d'un humain apparaît de plus en plus bref face à la lente évolution des ligneux.

Et c'est précisément un des éléments qui se refaçonne avec ce livre : notre perception du temps qui passe, avec un être fixe dont l'activité perpétuelle nous apparaît invisible et silencieuse. Des êtres qui croissent lentement, qui communiquent entre eux et se taisent à nous, s'entre-aident et se concurrencent ; et s'associent parfois pour lutter contre des envahisseurs multiples. Tout en paraissant inactifs.

Et pourtant, un coup de tronçonneuse prend si peu de temps. En quelques heures, un colosse multi-centenaire est abattu. Il y a toujours une bonne raison. Un projet immobilier. La nécessité d'exploiter le bois. Les hommes qui raseront la dernière forêt primaire n'en percevront probablement pas les conséquences. Ce sont tous les autres qui en payeront le prix.

### **Tronc : récit et militance**

Dans un style élégant et métaphorique, l'écrivain ancre l'existence des forêts, dans la vie des humains, au sein d'un terreau fait de science et d'une forme de mythologie. L'un et l'autre n'étant, en fin de compte, pas si éloignés sous certains aspects. Tous deux se construisent sur des transmissions de récits collectifs, grâce à des trouvailles, des expériences et des questionnements du monde.

La notion d'Arbre-Monde, reprise dans le titre francophone, se retrouve d'ailleurs, dans diverses mythologies anciennes, instaurant un arbre central qui relierait les différentes parties de l'existant, généralement des mondes aérien, terrestre et souterrain. On retrouve, notamment, cet archétype dans la mythologie nordique avec l'arbre cosmique *Yggdrasil* dont les branches touchent les cieux et dont les racines s'aventurent jusqu'aux enfers. Citons également les peuples précolombiens, la tradition hindou, ou encore les perses et les germains, qui ont chacun, voué un culte à un arbre comme axe structurant du monde.

La genèse de la militance environnementale apparaît dans cet hybride, fait de sciences et de récits partagés, pour se transformer en combat radical de protection du vivant. Dans ce roman, au plus l'érosion des espèces semble violente et inexorable face aux activités humaines, au plus le compromis se mue en radicalité incompressible. Car s'il décrit magnifiquement le vivant, l'auteur y lie l'angoisse sourde de voir ces composantes disparaître alors même que, dans nos sociétés, nous apprenons à peine à les observer, à les étudier comme sujet plutôt qu'objet inerte.

La militance prend sa source dans une volonté de transformer des valeurs, qui s'enchaînent dans un mélange de connaissances scientifiques et de vécus, en changements sociétaux concrets. « *S'il y a une dimension politique dans mon roman, c'est celle-là : il y a du sens en dehors de nous, humains. Et nous devons changer notre façon de l'appréhender. La fiction, qui fait directement appel aux affects, à l'identification et au besoin de récit, est une arme unique pour influencer sur les cœurs et les esprits, comme les statistiques et l'argumentation peuvent rarement le faire* » conclut l'auteur.<sup>1</sup>

## Branches : Bribes du livre

### L'histoire de Nicholas Hoel et du châtaignier américain (*Castanea dentata*)

L'immersion dans un référentiel temporel particulier s'opère, par exemple, dans le dessein de Nicholas Hoel, imbriqué dans celui de ses ancêtres et du châtaignier qu'ils ont planté.

Jorgen Hoel est un immigré norvégien nouvellement arrivé dans l'Iowa, au milieu du 19<sup>e</sup> siècle, avec sa jeune fiancée, Vi Powys. Après avoir travaillé sur les chantiers navals de Brooklyn, il décide de s'installer dans l'Iowa pour y cultiver une parcelle agricole. En ces temps, le gouvernement donne des terres à tout qui accepte de travailler dans des conditions peu hospitalières. Dans sa poche, il trouve 6 châtaignes, souvenir du soir où il a demandé la main de Vi. Il les plante en face de sa maison. Une seule pousse survivra aux hivers glaciaux de la région et autres aléas. Il suffit de quelques pages pour que la génération d'après, John Hoel, enterre ses deux parents. John devient un agriculteur « du progrès »<sup>2</sup> en s'équipant de machines innovantes pour l'époque. Pendant ce temps, « les arbres s'épaissent comme des créatures enchantées »<sup>2</sup>. John achète aussi un appareil photo, un authentique *brownie Kodak n°2*. Le premier jour de printemps, il pose son appareil sur un tréteau et photographie le châtaignier. Tous les mois, il fait de même. Les clichés de la première année ne démontrent que peu de changements de la part de l'arbre. La même opération sera répétée mois après mois pour, ensuite, être reprise par son fils et son petit-fils, Nicholas Hoel, un des 9 activistes. Nicholas porte avec lui un roman-photo dans lequel on voit un colosse, d'apparence immobile, croître, se ramifier et s'épaissir sur plus d'un siècle. Selon les dires de R. Powers, c'est « le roman photo le plus ennuyeux et le plus sublime de tous les temps ».<sup>3</sup> Au début du 20<sup>e</sup> siècle, le chancre du châtaignier (*Cryphonectria parasitica*), un champignon parasite, est introduit par inadvertance, via une souche asiatique, dans le parc zoologique de la ville de New York. En quelques décennies, il se répand comme une trainée de poudre dans l'Est des États-Unis, éliminant la presque totalité des châtaigniers. Par des liens d'interdépendances avec ces arbres, plusieurs espèces d'insectes se sont également éteintes dans ces régions.<sup>4</sup>

Ce châtaignier, en plein milieu de l'Iowa, photographié par la famille Hoel, deviendra une relique de ce qui fut l'une des essences les plus répandues des forêts de l'Est de l'Amérique du Nord. Une essence, appelée autrefois le « séquoia de l'est », qui atteignait 30 mètres de haut et un diamètre de plus de 3 mètres.

## Conclusion

Ce livre fournit la démonstration que la construction collective de l'imaginaire, immergé dans les sens, est un moteur de militance immense, tout autant que l'élaboration de connaissances scientifiques. « Peut-être nous sommes-nous persuadés d'avoir pris définitivement l'ascendant sur la nature. Que ce qui se joue entre humains et non-humains est désormais scellé en notre faveur. Pourtant, la Nature revient nous hanter, et la grande épopée de notre tentative de survie sur Terre se rejoue sur un mode urgent et tragique. »<sup>1</sup>

## Références

1. Interview non sourcée de Richard Powers reprise sur le site d'Immemory en 2018. Accessible sur le lien : <https://laurentprum.typepad.com/mon-blog/2018/09/des-hommes-et-des-arbres.html>
2. Extraits du roman *L'Arbre-Monde* (Titre original : *The Overstory*), paru aux éditions Norton le 3 avril 2018 et publié dans sa traduction en français le 6 septembre 2018 aux éditions du Cherche midi.
3. Interview de Richard Powers réalisée par Shakespeare and Compagny Bookshop en 2018. Disponible sur le lien : <https://www.youtube.com/watch?v=1JFoiOn0XkI>
4. Co-extinction : le cas du châtaignier d'Amérique et du charançon *Curculio caryatrypes*. publié par le Musée canadien de la Nature en 2017. Disponible sur le lien : <https://museecanadiendelanature.wordpress.com/2017/02/02/co-extinction-le-cas-du-chataignier-damerique-et-du-charancon-curculio-caryatrypes/>

Florence JONET, 21 octobre 2021 (IEW)

# [Les insectes disparaissent dangereusement]

Chère amie, cher ami,

C'est un cataclysme silencieux qui a lieu dans l'indifférence quasi-générale : *les populations d'abeilles et de pollinisateurs sauvages s'effondrent jusque dans les zones protégées*, mais il n'y a pas suffisamment d'études pour constater l'ampleur des dégâts et obliger les responsables politiques à réagir !

Alors que plus de 40 % des espèces d'insectes sont menacées d'extinction (1) sous l'effet de pesticides et que 100 % des sols en Europe sont contaminés par au moins 1 pesticide (2), selon une récente étude qui s'inquiète des conséquences dramatiques et imprévisibles de l'empoisonnement généralisé de nos écosystèmes, des scientifiques ont constaté une *diminution effroyable de 75 % de la biomasse des insectes ailés en 30 ans* (3) dans 63 zones protégées d'Allemagne que l'on pensait épargnées.

En France, 10 % du territoire est couvert par des parcs protégés – voués à sauvegarder les écosystèmes et les espèces en voie de disparition toujours plus nombreuses – mais *les centaines d'espèces d'abeilles sauvages et les milliers d'espèces de pollinisateurs sauvages qui les habitent sont pour la plupart méconnues !*

*On ne sait presque rien* du niveau de survie des abeilles sauvages d'Europe (4) et de l'état réel des insectes butineurs, qui sont pourtant les champions incontestables de la pollinisation et des maillons essentiels de la chaîne alimentaire...

Une situation d'autant plus grave que les dernières études le montrent : les abeilles solitaires sont *plus affectées par les dommages mortifères des pesticides* que les abeilles domestiques (5).

Or, tant que personne ne tirera la sonnette d'alarme, les géants de l'agrochimie continueront d'abreuver l'air, les sols et les cours d'eau de pesticides dangereux pour la biodiversité avec l'approbation complice des autorités.

C'est pour faire la lumière sur cette hécatombe funeste et mesurer vraiment l'ampleur des dégâts que POLLINIS s'est engagée, *uniquement grâce aux citoyens qui nous soutiennent*, dans un projet ambitieux : *renforcer les connaissances sur les différentes espèces d'abeilles et de pollinisateurs sauvages qui vivent dans les zones protégées françaises et établir d'urgence un état des lieux de leurs populations*. Pour mieux les protéger !

3 territoires aux écosystèmes florissants et uniques, ont été sélectionnés pour mener à bien cette étude : la belle et préservée île de Groix, au large de la Bretagne, l'immense et verdoyant Parc national de forêts, en Champagne-Bourgogne, et les hautes vallées alpines du Parc national de la Vanoise.

Une tâche de longue haleine indispensable pour mesurer l'inquiétant effondrement des pollinisateurs sauvages, et défendre avec des *arguments imparables*, face aux lobbyistes grassement payés de l'industrie, un retrait des pesticides qui contaminent leur habitat et les déciment !

Mais pour mener à bien ces projets complexes et multiples sur plusieurs années, avec une haute exigence scientifique, nous avons besoin du soutien immédiat et prolongé de tous les citoyens qui souhaitent renforcer la protection des pollinisateurs sauvages et enrayer leur déclin !

*Aidez-nous à dresser d'urgence un état des lieux des pollinisateurs sauvages en faisant un don à POLLINIS :*

<https://action.pollinis.org/donate/recensement-pollinisateurs-sauvages-je-fais-un-don/?t=2&akid=11722%2E807258%2EWkZSgc>

Le constat des scientifiques est sans appel (6) : une *extinction catastrophique* se produit actuellement dans les zones protégées allemandes.

Une situation dramatique *qui a probablement lieu en ce moment même en France, en Belgique, en Suisse et ailleurs en Europe* dans l'indifférence quasi-générale...

Aujourd'hui, *les trois-quarts de l'environnement terrestre ont déjà été « sévèrement altérés »* par l'action humaine (7), entraînant un déclin sans précédent des osmies, bourdons, papillons, syrphes, bombyles et autres pollinisateurs sauvages indispensables à l'équilibre des écosystèmes et à l'agriculture : ils assurent la reproduction de 85 % des plantes à fleurs, et leur présence dans un champ peut *doubler* les rendements de certains fruits et légumes, comme les pommes ou les tomates (8).

En France, d'immenses et magnifiques espaces protégés ont donné refuge à cette biodiversité colorée, fascinante, aujourd'hui *gravement menacée*.

Autour de ces territoires naturels où la réglementation en matière de respect de l'environnement est pourtant renforcée, les conséquences désastreuses de l'industrialisation à outrance de l'agriculture et de l'utilisation généralisée de pesticides toxiques sont *invisibles* car très peu étudiées !

Si nous ne faisons rien pour étudier les populations de pollinisateurs sauvages, leur extinction totale et définitive pourrait avoir lieu avant même que nous puissions tirer la sonnette d'alarme avec des effets en cascade pour toute la chaîne alimentaire : *30 % des oiseaux ont déjà disparu de nos campagnes (9) !*

Pour répondre à cette urgence, et enrayer au plus vite le déclin des pollinisateurs, POLLINIS est sur le front pour dresser un état des lieux des pollinisateurs sauvages :

- Sur l'île de Groix – où la quasi-absence de pesticides en fait un terrain de choix pour étudier la faune – notre association a élaboré dès 2019 un protocole scientifique de grande envergure pour comptabiliser le plus finement possible les populations d'abeilles sauvages qui parcourent jour et nuit la merveilleuse flore de l'île, du lumineux mimosa à l'odeur délicate aux multiples iris teintés d'un jaune vif très attractif pour les abeilles. Les chercheurs associés au projet pourraient être en mesure, dès l'année prochaine, de chiffrer l'évolution des populations d'abeilles sauvages et de récolter de nombreuses données essentielles sur le comportement et la biologie d'espèces jusqu'alors très peu étudiées !

- Dans le Parc national de la Vanoise – le plus ancien parc de France ! – POLLINIS est sur le terrain pour étudier la variété incroyable de pollinisateurs qui se régalent des 1 700 espèces de plantes présentes sur ses terres vallonnées (10). Les scientifiques étudient depuis plus d'un an déjà les pollinisateurs sauvages qui y séjournent : ils étudient la relation particulière qu'entretiennent les pollinisateurs sauvages avec les plantes et fleurs locales, comparent les données entre différents sites, plus ou moins éloignés des activités humaines environnantes, mais aussi, et surtout, renseignent sur le déclin de leur population.

- Le Parc national de forêts est le dernier venu dans la grande famille des parcs nationaux français. Il abrite un patrimoine majestueux et de vastes massifs forestiers particulièrement riches et adaptés à l'étude des pollinisateurs sauvages qui y ont trouvé refuge. Ce parc, qui s'étale sur plus de 241 000 hectares entre les départements de la Haute-Marne et de la Côte-d'Or, est situé à proximité d'activités économiques humaines potentiellement néfastes pour la biodiversité, et se caractérise par une réglementation jugée peu protectrice du patrimoine naturel par certaines associations (11). Les scientifiques peuvent donc analyser de près comment les populations de pollinisateurs sauvages sont affectées par la contamination de la nature, et étudier l'efficacité réelle des mesures de protection de la biodiversité du parc.

Ces recherches vont nous permettre d'atteindre *trois objectifs cruciaux pour l'avenir des pollinisateurs* et chers aux citoyens qui soutiennent les actions de POLLINIS en faveur des pollinisateurs :

- *Renforcer les connaissances scientifiques* sur la diversité des espèces d'abeilles et de pollinisateurs sauvages qui vivent dans les espaces protégés ;
- *Dresser un état des lieux précis* de leurs effectifs ;
- *Mesurer l'impact des menaces* qui pèsent sur les pollinisateurs sauvages jusque dans ces sanctuaires de la biodiversité.

Mais pour atteindre ces objectifs, et défendre, face aux institutions et à l'industrie, des *mesures d'urgence protectrices des pollinisateurs*, nous n'avons pas d'autres choix que de faire appel à votre générosité.

*Pour soutenir nos actions sur la durée, vous pouvez agir avec un don régulier de 7 euros, 10 euros, 20 euros ou encore davantage si vous le pouvez !*

*Si vous ne pouvez pas vous le permettre, s'il vous plaît, soutenez quand même POLLINIS par un don ponctuel de la même somme, pour nous permettre d'aller au bout de cet état des lieux indispensables des pollinisateurs dans les zones protégées, et de mener les actions indispensables pour stopper l'extinction en cours sur tout notre territoire.*

*Aucun travail sérieux de protection des pollinisateurs sauvages ne peut être mené sans étude préalable du terrain, sans cartographie, et sans connaissance des espèces qui pollinisent nos magnifiques espaces protégés.*

Un travail de titan, qui ne pourra pas être mené à terme sans le soutien massif des citoyens qui refusent de voir disparaître les pollinisateurs !

Dès 2013, POLLINIS soutenait, grâce aux dons des citoyens, le projet Apiformes, qui a permis d'identifier des centaines d'espèces d'abeilles sauvages et de répondre à une urgence : aucune donnée sur les effectifs de ces espèces menacées n'existait jusqu'à présent !

Depuis, notre association a *redoublé d'effort* en s'engageant, aux côtés d'une équipe de scientifiques renommés, en faveur du recensement des populations des pollinisateurs sauvages qui s'éteindront sans crier gare si nous ne menons pas collectivement ces projets !

Tout comme des chercheurs ont permis d'alerter sur l'hécatombe des pollinisateurs, en étudiant les insectes durant des années dans des zones protégées d'Allemagne, les scientifiques partenaires de POLLINIS vont comptabiliser la densité des pollinisateurs et mesurer l'évolution de leur population dans le temps.

Selon un protocole strict, *respecté au millimètre près* et conforme au programme européen d'observation des pollinisateurs le plus récent, les scientifiques positionnent très brièvement, 3 fois par an, des capteurs de biodiversité au sein et aux abords des parcs nationaux étudiés.

Les résultats de ces recherches permettront de *dresser un état des lieux des pollinisateurs sauvages présents dans ces zones protégées françaises*, afin de déterminer si, à l'instar de l'Allemagne, la vie se meurt jusque dans ces refuges de la biodiversité, ce qui nécessiterait des *mesures radicales et urgentes*, et un renforcement considérable de la protection des écosystèmes.

À ce stade, POLLINIS doit s'assurer que tous ces projets pourront être menés à leur terme et être reconduits à l'identique le plus longtemps possible, afin d'obtenir le recensement le plus fiable et incontestable des pollinisateurs sauvages.

C'est pour cela que nous sollicitons votre soutien aujourd'hui : pour sauvegarder les écosystèmes et les transmettre préservés aux générations futures !

Toute l'équipe impliquée dans ces projets espère pouvoir compter sur votre soutien, qu'il soit ponctuel, pour donner une impulsion déterminante aux recherches, ou régulier, pour permettre aux scientifiques d'œuvrer à leur mission aussi longtemps que nécessaire.

Merci par avance pour votre soutien à ce travail indispensable pour recenser d'urgence les abeilles et les pollinisateurs sauvages, documenter les raisons de leur déclin et augmenter nos chances de les sauver.

Bien cordialement,  
L'équipe POLLINIS



#### Références :

1. Sánchez-Bayo, Wyckhuys, Worldwide decline of the entomofauna: A review of its drivers, Biological Conservation, 2019
2. C.Pelosi, C.Bertrand, G.Daniele, M.Coeurdassier, P.Benoit, S.Nélieu, F.Lafay, V.Bretagnolle, S.Gabag, E.Vulliet, C.Fritsch, Residues of currently used pesticides in soils and earthworms: A silent threat?, Agriculture, Ecosystems & Environment Volume 305, 1 January 2021, 107167
3. Hallmann CA, Sorg M, Jongejans E, Siepel H, Hofland N, *et al.* (2017) More than 75 percent decline over 27 years in total flying insect biomass in protected areas, PLOS

ONE 12

4. Nieto, A., *et al.*, European Red List of Bees, 2014
5. POLLINIS, « L'abeille solitaire est plus sensible aux pesticides que les abeilles domestiques », 27 avril 2011
6. Hallmann CA, Sorg M, Jongejans E, Siepel H, Hofland N, *et al.* (2017) More than 75 percent decline over 27 years in total flying insect biomass in protected areas, PLOS ONE 12
7. IPBES, Communiqué de presse : Le dangereux déclin de la nature : Un taux d'extinction des espèces « sans précédent » et qui s'accélère, Plateforme intergouvernementale sur la biodiversité et les services écosystémiques
8. Garibaldi L. A. *et al.*, 2013. Wild Pollinators, Enhance Fruit Set of Crops Regardless of Honey Bee Abundance, Science.
9. Benoît Fontaine, Caroline Moussy, Jules Chiffard Carricaburu, Jérémy Dupuis, Emmanuelle Corolleur, Lucie Schmalz, Romain Lorrillière, Grégoire Lois & Clémence Gaudard, Suivi des oiseaux communs en France, 2020
10. Parc national de la Vanoise, Un tiers de la flore de France en Vanoise
11. Ouest France, Le 11e parc national, dédié aux forêts, voit le jour entre Champagne et Bourgogne, 7 novembre 2019

POLLINIS Association à but non lucratif (Loi 1901)  
10, rue Saint Marc 75002 Paris  
[www.pollinis.org](http://www.pollinis.org)



# Particules ultrafines et science citoyenne dans la Cité ardente

*Quelle est la quantité de particules ultrafines (PUFs) présente dans l'air de la Cité ardente ? C'est ce que Pauline (chargée de mission Santé), Ernest (chargé de Mobilisation & Réseau) et moi-même (Méline, chargée de mission Mobilité) allons tenter de découvrir avec l'aide de douze Liégeois au cours des prochains mois !*

Le lundi 20 septembre, à Liège, une douzaine de citoyens volontaires ont participé à un atelier marquant le début d'un projet d'étude des particules ultrafines. La première phase de ce projet se base sur le réseau Telraam<sup>1</sup> ; un réseau de comptage de la circulation (automobiles, vélos et piétons) installé directement chez les habitants.

Au cours de cette première partie d'étude, un détecteur de particules ultrafines sera installé aux côtés de la caméra Telraam pour une période d'une semaine, chez chaque participant. Coupler le dispositif Telraam à un appareil de mesure de la qualité de l'air permettra d'établir des liens entre la densité de la circulation automobile et le nombre de PUFs présentes dans l'air des villes ; mais aussi d'observer l'influence de l'architecture d'une rue (hauteur des bâtiments, déclivité, nombre de bandes de circulation, etc.) sur ces PUFs.

## **Pourquoi s'intéresse-t-on particulièrement aux particules ultrafines ?**

Ce sont dans les agglomérations que les particules ultrafines sont les plus présentes. Elles sont notamment émises par la circulation automobile. Comme nous avons pu le voir dans la nIEWs dédiées aux PUFs, plus les particules sont petites, plus elles pénètrent profondément dans le corps humain, avec des conséquences sur la santé qui peuvent être graves...

Pourtant, aucune norme européenne ne chiffre les émissions maximales des PUFs. Cela est notamment dû au fait que leur nombre est difficile à déterminer. Les données sur les PUFs sont donc peu nombreuses et leurs impacts sanitaires réels sont peu connus.

Cette étude devrait apporter de nouvelles données autour des émissions de particules ultrafines relatives à la circulation automobile.

## **Zoom sur le matériel**

« Naneos », c'est le nom de l'appareil de mesure utilisé pour cette étude. Il possède deux surfaces de détection qui lui permettent de mesurer la *Lung Deposit Surface Area* (LDSA) – c'est-à-dire la surface des particules en contact avec les poumons – et le diamètre moyen des particules. Il peut également fournir des données sur le nombre de particules au cm<sup>3</sup> et leur masse ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ). Il permet de détecter les particules ayant un diamètre compris entre 0,05 et 0,3 micromètres ; des particules ultrafines, et même des nanoparticules ! Pour connaître les impacts sur la santé, c'est sur le paramètre LDSA qu'il faut s'attarder. En effet, si l'appareil mesure la quantité de particules par unité de volume d'air, cette donnée n'est pas très significative. La LDSA va permettre de connaître le nombre de particule qui va accéder aux poumons, et donc pouvoir atteindre les organes de l'ensemble du corps. Bien entendu, ce chiffre reste théorique. Le dépôt sur les poumons va varier en fonction des personnes et du schéma respiratoire (maladie respiratoire et cardiovasculaires, activité physique, âge, etc.)

L'analyse des résultats obtenus se fera au terme de cette première phase, en novembre. Ce sera aussi le moment de lancer la phase 2 de l'étude qui permettra de déterminer le degré d'exposition aux PUFs en fonction des moyens de transport utilisés. On se retrouve donc le mois prochain !

Meline CHARLIER, 7 octobre 2021 (IEW)

## **Note**

Plus d'information sur le réseau Telraam : <https://telraam.net/fr/what-is-telraam>

# BMW et VW lourdement sanctionnés pour entente sur le système antipollution

**Volkswagen et BMW ont été contraints de payer de lourdes amendes par l'Union européenne pour avoir restreint toute concurrence dans les systèmes d'épuration de gaz d'échappement de voitures diesel.**

Le verdict est tombé. La Commission européenne a annoncé jeudi la condamnation des deux constructeurs automobiles allemands, BMW et Volkswagen. L'organe exécutif leur reproche d'avoir « enfreint les règles de l'UE relatives aux pratiques anticoncurrentielles, en se concertant sur le développement technique dans le domaine de l'épuration des émissions d'oxyde d'azote », sur les systèmes de dépollution des nouveaux véhicules diesel.

La Commission européenne a donc condamné BMW à une amende de 372,8 millions d'euros et le groupe allemand Volkswagen à devoir déboursier 502,4 millions d'euros. Le grand constructeur Daimler (Mercedes-Benz) a, quant à lui, été épargné. Et pour cause, il fut le premier, à l'époque, à avoir avoué l'existence du réseau en vue de bénéficier de la clémence des autorités.

## **Le « cercle des cinq »**

Une page se tourne sur cette affaire, qui avait déjà fait les gros-titres des journaux en 2017, époque à laquelle la Commission européenne avait annoncé procéder à une série d'inspections auprès de cinq entreprises allemandes : BMW, Daimler, Volkswagen, ainsi qu'Audi et Porsche, filiales de Volkswagen.

Bruxelles soupçonnait, à juste titre, le « cercle des cinq » d'avoir participé à des réunions secrètes pour éviter toute concurrence et donc, limiter les émissions nocives des gaz d'échappement des voitures.

Un accord implicite qui, selon la Commission, avait « privé les consommateurs de la possibilité d'acheter des voitures moins polluantes, alors que la technologie était à la disposition des constructeurs ».

## **Pas de lien avec le Dieselgate**

En 2019, après plus de deux ans d'enquête, l'exécutif européen avait enclenché une procédure officielle. Il avait alors obligé les entreprises allemandes à répondre de ces accusations, les menaçant de leur infliger une amende pouvant atteindre jusqu'à 10% de leurs chiffres d'affaires.

Tout lien direct avec le scandale du Dieselgate semble néanmoins être écarté. Révélé en 2015, ce dossier avait contraint le premier constructeur européen, Volkswagen, à reconnaître le trucage de ses moteurs pour contourner des normes antipollution de moteurs diesel anciennes générations.

## **Volkswagen aussi condamné en Italie**

Le Dieselgate continue toutefois, à ce jour, de hanter le constructeur allemand. Dernier développement en date, Volkswagen a été condamné, en Italie, à verser 200 millions d'euros de dommages et intérêts à plus de 63 000 propriétaires de véhicules modifiés pour dissimuler des émissions polluantes. C'est ce qu'a indiqué une association de consommateurs, Altroconsumo.

Cette dernière a ainsi salué une victoire « historique » dans un communiqué publié mercredi. En vertu du jugement du tribunal de Venise, Volkswagen devra verser « 3 300 euros (plus les intérêts) à chacun des plus de 63 000 consommateurs qui se sont associés à notre recours collectif », a précisé Altroconsumo.

Le Dieselgate a donné lieu à des actions en justice dans de nombreux pays. Il a déjà coûté 30 milliards d'euros à Volkswagen, en grande partie aux États-Unis où le groupe allemand a plaidé coupable de fraude en 2017. « David a vaincu Goliath et a démontré une fois de plus que l'union fait la force », s'est félicité Federico Cavallo, responsable des relations extérieures d'Altroconsumo.

Ewa KUCZYNSKI, Charles REGNIER (publié le 08/07/2021)  
(Sites L'Écho et bonnesnouvelles)

# Guyane : Deux associations écolo triomphent en justice face au lobby minier

*Attaquées en diffamation par l'opérateur minier Trajan, la Compagnie des guides de Guyane et l'association Maiouri Nature Guyane ont obtenu gain de cause devant la justice. Elles étaient poursuivies pour diffamation par la compagnie minière après avoir rendu publiques les images de la pollution dont elle était responsable. Le 11 mars, le tribunal correctionnel de Cayenne a reconnu la bonne foi de leurs présidents respectifs et confirmé que ceux-ci n'avaient pas abusé de leur liberté d'expression. C'est une victoire démocratique pour les opposants aux exploitations aurifères, inquiets de la multiplication des projets miniers dans cette région.*

## **L'expansion des extractivistes miniers**

Pour comprendre ce qui a poussé Trajan, une société spécialisée dans l'extraction de minerais et de métaux, l'or en particulier, à porter plainte contre deux petites associations locales, il faut remonter jusqu'à 2018. En octobre de cette année-là, la préfecture de Cayenne autorise l'opérateur privé à exploiter une mine aurifère de type alluvionnaire, située sur la crique Nelson, une rivière en amont du fleuve Kourou, qui traverse la forêt amazonienne avant de se jeter dans l'embouchure de la ville à laquelle il donne son nom.

## **Jadis épargnées par les chercheurs d'or grâce à quelques installations touristiques, les rives du Kourou attisent aujourd'hui maintes convoitises.**

Après la réunion de la Commission départementale des mines de Guyane et la validation du dossier de Trajan, l'arrêté préfectoral est publié. Il s'agit d'une autorisation d'exploitation (AEX), pour une durée de quatre ans, d'un chantier d'un kilomètre carré sur la crique Nelson, avec obligation de réhabilitation du site, dont la déforestation est approuvée. Elle est signée Patrice Faure, ancien préfet de Guyane aujourd'hui rapatrié dans le Morbihan.

Rendu public, l'arrêté est aussitôt attaqué au tribunal administratif de Cayenne par plusieurs associations locales, dont la Compagnie des guides et Maiouri Nature. Au cours des débats en commission, ces dernières ont relevé de nombreux vices de procédure et des enfreintes aux Codes minier et de l'environnement.

Un : l'Office national des forêts, auquel la propriété du site est déléguée par l'État, a rendu un avis défavorable au projet d'AEX, dont la préfecture ne tient aucun compte.

Deux : l'arrêté ne mentionne pas la présence, en aval des chantiers, d'une aire de captage d'eau potable alimentant près d'un Guyanais sur trois. Le projet contrevient donc au principe de précaution et constitue une mise en danger directe de la santé publique.

Un recours est déposé au tribunal. « Dès le début, toutes les preuves étaient entre nos mains, nous explique Thomas Saunier, président de la Compagnie des guides de Guyane et opérateur touristique depuis plus de vingt ans. Mais les délais de la justice étant ce qu'ils sont, nous avons dû attendre un an avant de faire casser l'arrêté. »

Sans hésitation, l'opérateur Trajan envoie ses bulldozers et débute les travaux. Plusieurs associations déposent donc au tribunal administratif une demande de référé-suspension, procédure beaucoup plus rapide, mais qui ne se fonde que sur le caractère urgent ou non de l'annulation.

La requête est rejetée le 11 janvier 2019, car vice de forme ou non, le concessionnaire a rempli toutes les étapes réglementaires. Là, c'est le compte à rebours. Trajan a les coudées franches. Le défrichement commence.

Les associations se pourvoient au Conseil d'État, qui juge lui aussi leur recours inadmissible. Il n'y a plus qu'à attendre l'audience administrative et pendant ce temps, tout roule pour l'orpaillage légal. Le cours d'eau est détourné, les sols retournés, exit la forêt primaire.

Finalement, le 21 novembre 2019, l'audience a lieu. Le rapporteur public se prononce en faveur de l'annulation de l'arrêté préfectoral. Il retient avant tout l'argument du vice de procédure, l'absence d'accord écrit du gestionnaire du domaine public pour cette opération, à savoir l'ONF.

« Et le 12 décembre, c'est gagné ! raconte Thomas Saunier. Le tribunal oblige l'exploitant à partir et entérine une forme de jurisprudence pour l'orpaillage légal dans les zones proches du fleuve Kourou. »

Maigre soulagement... Car pendant que les recours volaient d'un continent à l'autre, les débats ont fait rage en Guyane et une nouvelle procédure a été engagée, cette fois-ci à l'encontre des associations.

## Une procédure-bâillon

Le 11 septembre 2019, Gauthier Horth, opérateur minier et membre du KSOG (un lobby des orpailleurs guyanais), est l'invité de Radio Péyi. Au cours de cet entretien qu'on qualifierait volontiers d'aberrant, le lobbyiste vante les mines artisanales guyanaises comme « un modèle de développement durable » et s'en prend à ses contradicteurs.

*Citant le cas controversé de la crique Nelson, il met alors « n'importe qui au défi de nous montrer qu'il y a eu 0,0001 % [sic] de changement sur la qualité de l'eau à Kourou ».*

Il ne sait pas qu'en août, la Compagnie des guides et Maiouri Nature ont effectué des prélèvements d'eau en amont et en aval des chantiers et qu'ils les ont fait analyser par le laboratoire Hydreco, spécialiste local des évaluations environnementales.

Nos deux associations publient les résultats dans une courte vidéo (« Enquête en eaux troubles : intoxication des mines en Guyane »), qui prouve que la société Trajan n'a nullement respecté les seuils légaux de pollution. *En bref, le Schéma d'orientation minière de Guyane « impose à l'exploitant de travailler en circuit fermé en toute saison et fixe, pour les rejets [d'eau], un niveau de concentration de matières en suspension (MES) qui ne peut être supérieur à 35 mg/l ».*

Quoi qu'il arrive, ce seuil ne doit pas être dépassé, sans quoi la biodiversité aquatique, ne pouvant plus respirer ou opérer de photosynthèse, dépérit. À cela s'ajoute une autre mesure, exigeant que l'eau rejetée par une exploitation ne soit pas polluée à plus de 25 % par rapport à la qualité initiale, en amont.

*Quels sont les résultats ? En aval de la crique Nelson, le taux de MES atteignait 33 mg/l, juste en-deçà de la limite absolue, mais assez, selon le laboratoire, pour considérer « l'écosystème aquatique comme modifié ». En revanche, le ratio entre l'entrant et le sortant explosait tous les règlements et s'élevait à 619,18 %.*

*« L'eau en amont était translucide, l'eau en aval rouge et nauséabonde, se souvient Thomas Saunier, qui a lui-même effectué les prélèvements. Les orpailleurs n'avaient pas lavé l'eau comme ils le devaient et avaient pollué un écosystème précédant une aire de captage, aux dépens de la population. »*

*En novembre 2019, ulcérée par cette vidéo, la société Trajan dépose une plainte en diffamation publique contre la Compagnie des Guides et Maiouri Nature. Sur quels fondements ? Aucun.*

Le tribunal correctionnel de Cayenne reconnaît un an plus tard que les associations et leurs présidents n'avaient pas abusé de leur liberté d'expression et, au regard du dossier, leur accorde le bénéfice de la bonne foi. Le 11 mars dernier, c'est donc la relaxe. Seconde victoire pour la société civile.

Ainsi perdue d'avance, une telle plainte ressemble étrangement à une poursuite-bâillon.

*« C'est typique, explique Thomas Saunier. On ne cherche pas la condamnation, mais l'intimation, l'épuisement, le harcèlement psychologique et financier. Ce qui est un peu réussi : la présidente de Maiouri Nature a quitté son poste et l'ensemble des actions en justice nous ont coûté au moins 20 000 euros de frais. Mais malgré tout, moi, ça m'a donné des ailes ! »*

Sur place, ces procédures ont permis aux associations de faire bloc contre l'orpaillage, d'entrer en relation avec des avocats renommés, d'être soutenues par de nombreux particuliers, qui ont financé les trois quarts des frais judiciaires.

## La pollution écocidaire de l'activité minière

L'extraction d'or est l'industrie la plus polluante au monde. Pour sortir ce métal de terre et le rendre pur, les grands exploitants font usage de cyanure (150 tonnes par tonne d'or) et de soude caustique, qui ne peuvent avoir d'autre destin que de finir au moins en partie dans la nature.

Et ce n'est rien comparé aux dégâts des autres écoulements, du passage des machines, de l'électricité consommée, de la destruction des habitats et des espèces...

*« Même le meilleur opérateur minier a un immense impact sur l'environnement, nous confie Thomas Saunier. La mine légale et artisanale, celle que cherche à développer l'État, est un modèle économique totalement incompatible avec la sauvegarde des écosystèmes, de la terre, et avec notre époque. »*

Il y a aussi l'orpaillage illégal. Les « garimpeiros », orpailleurs clandestins venus des pays frontaliers comme le Brésil, seraient entre 6 000 et 10 000 à sévir dans les forêts guyanaises. Chaque année, ces groupes solitaires extrairaient plus de 10 tonnes d'or, soit un prix de revient de 500 millions d'euros, l'équivalent du budget de la collectivité territoriale de Guyane.

*Il va sans dire que ces activités ont une incidence considérable sur la forêt : pour purifier l'or, les petits orpailleurs usent d'un procédé à base de mercure, alors que cet élément chimique est un contaminant global, sûrement le plus nocif pour tous les êtres vivants, sans distinction.*

« Depuis des décennies, soupirez notre interlocuteur, l'État les combat, mais il est incapable de gérer ce fléau. Ou plutôt il ne s'en donne pas les moyens matériels, juridiques et diplomatiques. C'est un viol permanent de la Guyane, perpétré par une mafia qui charrie avec elle des trafics d'armes, de stupéfiants et des réseaux de prostitution. »

L'orpaillage légal est souvent justifié, chez les services de l'État, par l'idée que la présence d'industries ou d'artisans en règle repousserait celle des orpailleurs clandestins. Thomas Saunier n'est pas de cet avis.

« C'est le contraire qui arrive ! Lorsqu'un minier légal s'implante quelque part, le message circule en forêt qu'il y a un gisement intéressant. Les illégaux accourent et s'installent tout autour de la concession pour accomplir leur œuvre. En tant que telle, l'AEX de la crique Nelson est surtout un aimant à clandestins. »

Légaux ou illégaux, si l'État français prolonge sa feuille de route, les orpailleurs ont donc de beaux jours devant eux.

Augustin LANGLADE (publié le 25/03/2021)  
(Sites La Relève et La Peste et bonnesnouvelles)

## Humour de Siné mensuel



# Quand le numérique détruit la planète

*Longtemps l'idée d'une industrie numérique propre car « immatérielle » a dominé les esprits. Contre les géants du pétrole et de l'automobile, la Silicon Valley semblait l'alliée naturelle des politiques de lutte contre le réchauffement climatique. Cette illusion se dissipe. Une enquête conduite sur plusieurs continents révèle le coût environnemental exorbitant du secteur des hautes technologies.*

Développeurs de la Silicon Valley et constructeurs de semi-remorques, la Commission européenne et le cabinet McKinsey, MM. Joseph Biden et Xi Jinping, les libéraux britanniques et les Verts allemands : face à l'urgence climatique, une sainte alliance mondiale s'est nouée autour d'une conviction. Celle d'un grand basculement du monde en ligne pour le bien de la planète. « À tel point que l'on considère de plus en plus qu'il ne sera pas possible de maîtriser le changement climatique sans un recours massif au numérique », souligne l'association The Shift Project, qui ne partage pas ce point de vue (1). Un nouvel évangile promeut le salut par les villes « intelligentes » bourrées de capteurs et de véhicules électriques autonomes. Cette croyance peut compter sur d'efficaces apôtres. Comme le Global e-Sustainability Initiative (GeSI), un lobby patronal établi à Bruxelles, pour qui « les émissions évitées via l'utilisation des technologies de l'information et de la communication sont près de dix fois plus importantes que celles générées par le déploiement de ces technologies (2) ». Mais des chercheurs indépendants contestent la sincérité de ces chiffres repris partout, et l'impartialité de leurs auteurs.

Au-delà des efforts du « marketing vert » déployé par les industriels et leurs porte-voix, quel est l'impact environnemental de l'outil numérique ? Ces nouveaux réseaux de communication sont-ils compatibles avec la « transition écologique » ? Au terme d'une enquête qui nous a conduit dans une dizaine de pays, voici la réalité : la pollution digitale est colossale, et c'est même celle qui croît le plus rapidement.

« Lorsque j'ai découvert les chiffres de cette pollution, je me suis dit : “Comment est-ce possible ?” », se rappelle Françoise Berthoud, ingénieure de recherche en informatique. Les dommages causés à l'environnement découlent d'abord des milliards d'interfaces (tablettes, ordinateurs, smartphones) qui nous ouvrent la porte d'Internet. Ils proviennent également des données que nous produisons à chaque instant : transportées, stockées, traitées dans de vastes infrastructures consommatrices de ressources et d'énergie, ces informations permettront de créer de nouveaux contenus digitaux pour lesquels il faudra... toujours plus d'interfaces ! Pour réaliser des actions aussi impalpables qu'envoyer un courriel sur Gmail, un message sur WhatsApp, une émoticône sur Facebook, une vidéo sur TikTok ou des photos de chatons sur Snapchat, nous avons donc édifié, selon Greenpeace, une infrastructure qui, bientôt, « sera probablement la chose la plus vaste construite par l'espèce humaine (3) ».

Les chiffres sont édifiants : l'industrie numérique mondiale consomme tant d'eau, de matériaux et d'énergie que son empreinte représente trois fois celle d'un pays comme la France ou le Royaume-Uni. Les technologies digitales mobilisent aujourd'hui 10 % de l'électricité produite dans le monde et rejetteraient près de 4 % des émissions globales de dioxyde de carbone (CO<sup>2</sup>), soit un peu moins du double du secteur civil aérien mondial (4). « Si les entreprises du numérique se révèlent plus puissantes que les pouvoirs de régulation qui s'exercent sur elles, le risque existe que nous ne soyons plus en mesure de contrôler leur impact écologique », avertit M. Jaan Tallinn, le fondateur de Skype et du Future of Life Institute, qui travaille sur l'éthique des technologies (5).

Aujourd'hui encore, Jens Teubler, chercheur à l'Institut Wuppertal, n'en revient pas. Il y a quelques années, ce scientifique allemand assistait à une conférence donnée dans ce centre de recherche établi dans la ville du même nom, en Westphalie, dans l'ouest de l'Allemagne. C'est alors, se rappelle-t-il, qu'il est « tombé en arrêt devant l'illustration d'un homme qui portait à la fois une bague de mariage... et un énorme sac à dos sur les épaules, correspondant à l'empreinte réelle de son alliance. Cette image m'a marqué ». L'institut représentait ainsi une méthode de calcul inédite de l'incidence matérielle de nos modes de consommation, développée par ses chercheurs dans les années 1990 : le *material input per service unit* (MIPS), c'est-à-dire la quantité de ressources nécessaires à la fabrication d'un produit ou d'un service (6).

Pour mesurer son impact environnemental, l'industrie s'intéresse surtout à ses émissions de CO<sup>2</sup>. Or cette méthode comptable éclipse souvent d'autres pollutions, telles que l'impact sur la qualité des eaux des rejets de produits chimiques. Dès les années 1990, le MIPS se focalisait plutôt sur les dégradations environnementales impliquées dans la production des marchandises et des services. Regarder ce qui entre dans un objet plutôt que ce qui en sort, voilà un renversement complet de perspective.

Concrètement, le MIPS évalue l'ensemble des ressources mobilisées et déplacées durant la fabrication, l'utilisation et le recyclage d'un vêtement, d'une bouteille de jus d'orange, d'un tapis, d'un smartphone... Tout

y passe : les ressources renouvelables (végétaux) ou non (minerais), les mouvements de terrain générés par des travaux agricoles, l'eau et les produits chimiques consommés, etc. Prenons un tee-shirt : sa fabrication dans un atelier indien a nécessité de l'électricité, elle-même produite grâce à du charbon, pour l'extraction duquel on a abattu une forêt de pins...

### Sac à dos écologique

Cette approche se traduit par un chiffre, le « sac à dos écologique », c'est-à-dire le coefficient multiplicateur de chacune de nos actions de consommation. La méthode n'est pas parfaite : « *La plupart des données utilisées pour le calcul du MIPS résultent d'opinions et d'estimations d'experts* » où l'imprécision est souvent la règle, tempère Jens Teubler. Il n'empêche, on ne peut que tomber des nues devant sa redoutable franchise : la bague contenant quelques grammes d'or a un MIPS de... trois tonnes ! On peut également mesurer le MIPS d'un service ou d'une action de consommation : 1 kilomètre en voiture et une heure de télévision mobilisent respectivement 1 et 2 kilogrammes de ressources. Une minute au téléphone « coûte » 200 grammes. Quant à un SMS, il « pèse » 632 grammes. Pour de nombreux produits, le MIPS peut révéler un ratio assez bas : ainsi la fabrication d'une barre d'acier nécessite « seulement » dix fois plus de ressources que son poids final. Mais « *dès qu'une technologie est impliquée, le MIPS est plus élevé* », explique Jens Teubler. Les technologies numériques le prouvent bien, compte tenu du grand nombre de métaux qu'elles contiennent, en particulier « *des métaux rares difficiles à extraire du sous-sol* », poursuit le chercheur. Ainsi, un ordinateur de 2 kilogrammes mobilise, entre autres, 22 kilogrammes de produits chimiques, 240 kilogrammes de combustible et 1,5 tonne d'eau claire (7). Le MIPS d'une télévision varie de 200 à 1 000/l quand celui d'un smartphone est de 1 200/l (183 kilogrammes de matières premières pour 150 grammes de produit fini). Mais c'est le MIPS d'une puce électronique qui bat tous les records : 32 kilogrammes de matière pour un circuit intégré de 2 grammes, soit un ratio de 16 000/l.

« *Les gens sont souvent surpris par l'écart entre l'effet perçu et l'impact réel de leur décision d'acheter un bien de consommation* », confirme Jens Teubler. Et pour cause : c'est la zone géographique la plus en amont de la chaîne de fabrication qui paiera le plus lourd tribut matériel, bien loin du magasin de vente. Ainsi le numérique a-t-il fait – insensiblement – exploser notre « empreinte matière ». Avec les milliards de serveurs, antennes, routeurs et bornes WiFi actuellement en fonctionnement, les technologies « dématérialisées » ne sont pas seulement consommatrices de matières ; elles sont en voie de constituer l'une des plus vastes entreprises de matérialisation jamais engagées.

Parmi ces infrastructures bien réelles, les centres de données occupent une place de choix. Ces monstres de béton et d'acier confits de serveurs se multiplient au rythme du déluge d'informations produites par notre univers numérique : cinq milliards de milliards d'octets par jour, soit autant que toutes les données produites depuis les débuts de l'informatique jusqu'en 2003. De quoi remplir la mémoire de dix millions de disques Blu-Ray, qui, empilés, s'élèveraient à quatre fois la hauteur de la tour Eiffel. Une allumette, comparée à ce que généreront les centaines de milliards d'objets connectés à la 5G qui déferleront bientôt sur le monde. Il suffit pour considérer cette fuite en avant d'observer une simple trottinette électrique en libre-service.

Combien d'utilisateurs de ces engins savent que les entreprises qui les louent « *collectent énormément de données générées par les habitudes de mobilité des utilisateurs* », explique M. Mohammad Tajsar, avocat au sein de l'Union américaine pour les libertés civiles (ACLU). Au moment de créer un compte sur une application dédiée, vous partagez vos nom, prénom, adresse courriel, postale, numéro de téléphone, coordonnées bancaires, historique de paiements, etc. Puis l'entreprise de location pourra collecter toute information relative à vos trajets grâce aux capteurs fixés sur la trottinette et aux données transmises par votre téléphone mobile. Le groupe Bird s'autorise même à enrichir votre profil d'informations glanées auprès de différentes sociétés détenant déjà des données sur vous et de s'enquérir de votre solvabilité auprès d'agences d'évaluation du crédit ! En enfourchant ce deux-roues, vous consentez également à ce que l'opérateur partage certaines de vos données « *avec des parties tierces à des fins de recherche, de commercialisation et pour d'autres objectifs* », indique par exemple le groupe Lime, sans plus de précisions. Ces spécifications « *sont écrites dans des termes opaques et vagues, ça doit rester inintelligible* », note M. Tajsar. Ce flot d'informations personnelles qui nourrira des profils individuels vendus à prix d'or aux entreprises prend inmanquablement le chemin d'un centre de données – le nuage ou *cloud*.

La collecte systématique et mondiale de toutes sortes de données « *décuple les besoins en centres de données* », analyse un professionnel chez Bolt. Les *cloud cities* (« cités-nuages »), spécialisées dans le stockage de données, essaient en Chine. D'ailleurs, le plus grand centre de données de la planète s'étend dans la ville de Langfang, à une heure de voiture au sud de Pékin, sur près de 600 000 mètres carrés, c'est-à-dire la surface de...

110 terrains de football ! La consommation des centres de données en eau et électricité, nécessaires pour refroidir les machines, croît d'autant plus que les fournisseurs de services mettent tout en œuvre pour éviter ce que l'on appelle, dans l'industrie, un « noir complet » : la panne générale, due à un défaut d'alimentation électrique, une fuite d'eau dans le système de climatisation, un bug informatique... En 2017, par exemple, une panne géante dans un centre de données de la compagnie British Airways a conduit à l'annulation de 400 vols et bloqué 75 000 passagers à l'aéroport de Heathrow, à Londres. Une défaillance durable des serveurs Amazon poserait un grave problème économique en Occident.

Dans un contexte sans cesse plus concurrentiel, de nombreuses sociétés d'hébergement s'engagent à ce que leurs infrastructures fonctionnent 99,995 % du temps, soit vingt-six petites minutes d'indisponibilité du service par an. « Quant à ceux qui subissent des noirs complets réguliers, ils sortent de ce métier », assène M. Philippe Luce, président de l'Institut Datacenter. Pour tendre vers la disponibilité absolue, les hébergeurs multiplient les précautions. Ils pratiquent d'abord la « redondance » des réseaux de distribution d'énergie. « Tu te retrouves avec deux arrivées électriques, deux groupes électrogènes et des salles remplies de batteries au plomb vastes comme des bibliothèques municipales pour assurer la continuité entre la panne et le moment où les groupes vont prendre le relais », explique Paul Benoit, de Qarnot Computing. Une logistique souvent gigantesque accompagne ce dispositif.

Ainsi, les toits de plusieurs centres de données situés en plein cœur de New York « sont des excroissances vertigineuses », comprenant « des tours de refroidissement d'eau pour l'air conditionné (...), des réservoirs d'eau en cas de coupure, des grues pour faire monter les générateurs diesel depuis la rue... Leurs sous-sols sont bardés de câbles, équipés de réservoirs de fioul de plusieurs centaines de milliers de litres pour approvisionner les générateurs », énumèrent Cécile Diguët et Fanny Lopez, deux chercheuses ayant conduit une étude mondiale sur les centres de données (8). En clair, conclut Philippe Luce, « il n'y a pas de bâtiment qui, au mètre carré, coûte plus cher qu'un centre de données de haut niveau ».

### « Serveurs zombies »

Et, comme si cela ne suffisait pas, les hébergeurs dédoublent également les centres de données eux-mêmes, non sans s'être assurés que le site miroir a été édifié sur une plaque tectonique différente ! Il ne faudrait tout de même pas qu'un tremblement de terre nous empêche de poster le contenu de notre assiette sur Instagram ou retarde une rencontre sur Tinder. Lors d'une conférence donnée autour de 2010, des ingénieurs de Google auraient expliqué que la messagerie Gmail était dupliquée six fois, tandis que la règle générale veut qu'une vidéo de chats soit stockée dans au moins sept centres de données à travers le monde. L'industrie est donc hantée de « serveurs zombies », aussi gloutons que les autres.

Enfin, les hébergeurs surdimensionnent les infrastructures pour anticiper les pics de trafic. Résultat, « si un routeur fonctionne à 60 % de sa capacité, c'est un maximum », estime la chercheuse en informatique Anne-Cécile Orgerie. Corollaire de cette intempérance, une fantastique gabegie électrique. Une vieille enquête du *New York Times* (22 septembre 2012) révélait que certains centres de données trop peu utilisés pouvaient même gaspiller jusqu'à 90 % de l'électricité qu'ils consommaient. Lors d'une conférence donnée fin 2019 au salon Data Centre World (l'un des grands rassemblements des professionnels du cloud), à Paris, un cadre fit cette déclaration sidérante : « Nous nous sommes rendu compte que les centres de données allaient capter un tiers de l'électricité du Grand Paris (9). »

Quant à Amazon Web Services, qui s'étend depuis 2017 en Île-de-France, « il aurait signé, en France, un contrat de fourniture de 155 mégawatts d'électricité, soit les besoins d'une ville de plusieurs millions d'habitants », révèle un spécialiste qui préfère rester anonyme. Le secteur représenterait à ce jour entre 1 % et 3 % de la consommation électrique mondiale selon les estimations, un chiffre qui, compte tenu du rythme de la croissance du cloud, pourrait être multiplié par quatre ou cinq d'ici à 2030 (10). Autrement dit, concluent Cécile Diguët et Fanny Lopez, les centres de données figureront « parmi les plus importants postes de consommation électrique du XXI<sup>e</sup> siècle (11) ». Or la principale source d'énergie utilisée pour produire du courant n'est autre que le charbon (12).

Internet modèle un monde où l'activité humaine stricto sensu n'est plus la seule à animer l'univers numérique. « Les ordinateurs et objets communiquent entre eux sans intervention humaine. La production de données n'est plus cantonnée à une action de notre part », confirme Mike Hazas, professeur à l'université de Lancaster (13). Ce phénomène génère bien entendu un impact environnemental... sans que nous soyons capables de le calculer, voire de le contrôler. Une question dérangeante se pose : en fait d'activité numérique, les robots pourraient-ils laisser un jour une trace écologique plus profonde encore que celle des humains ? Plus de 40 % de l'activité en ligne provient déjà d'automates ou de personnes payées pour générer une attention factice. « Trolls »,



« botnets » et « spambots » envoient des courriers indésirables, amplifient des rumeurs sur les réseaux sociaux ou exagèrent la popularité de certaines vidéos. L'Internet des objets accélère bien entendu cette activité non humaine : en 2023, les connexions entre machines (on parle aussi de M2M pour « *machine to machine* »), tirées en particulier par les maisons connectées et les voitures intelligentes, devraient totaliser la moitié des connexions sur le Web (14). Quant aux données, le non-humain s'est déjà mis à en produire davantage que l'humain, et ce depuis l'année 2012.

Ce n'est qu'un début puisqu'aux robots répondent dorénavant... d'autres robots. Depuis 2014, des « réseaux antagonistes génératifs » permettent par exemple à des logiciels de produire de fausses vidéos qui remplacent un visage ou modifient les propos d'une personnalité (ou *deepfakes*). Or à ces réseaux s'opposent des algorithmes chargés de les détruire. « *Aucun humain n'a écrit les codes pour produire ces contenus et des machines tournent pour démasquer ces deepfakes. C'est un combat entre machines* », résume Liam Newcombe, ingénieur britannique spécialiste d'Internet. Autre exemple : pour contrer les spammeurs (eux-mêmes souvent des robots), une association néo-zélandaise a récemment créé Re:scam, un logiciel qui engage une interminable conversation avec les arnaqueurs automatisés, afin de leur faire perdre un temps précieux (15). Dans le secteur de la finance, la spéculation automatisée représente 70 % des transactions mondiales et jusqu'à 40 % de la valeur des titres échangés. Nous basculons d'un réseau utilisé par et pour les humains à un Internet exploité par, voire pour les machines.

L'univers des fonds d'investissement s'avère de moins en moins peuplé de traders s'affrontant pour réaliser les meilleurs profits. Dans ce monde, soutient le professeur Juan Pablo Pardo-Guerra, auteur d'un ouvrage sur la question, « *les individus jouent, au mieux, un rôle partiel (16)* »... Un ancien analyste estime que « *le fantasme absolu des fonds quantitatifs, c'est même de ne presque plus avoir d'employés, qui tourneraient quelques boutons de temps en temps pour que tout fonctionne* ». On devine la suite... « *Une fois que toute cette infrastructure fonctionne, nul besoin d'une grande imagination pour se dire : "Peut-être que l'ordinateur pourrait en fait prendre lui-même la décision [d'investissement]"* », avance Michael Kearns, professeur de théorie de l'informatique.

À côté des fonds dits « actifs », où les arbitrages incombent encore majoritairement aux humains, se multiplient des « fonds passifs », où les opérations de finance sont progressivement placées en pilotage automatique. Il s'agit souvent de fonds indiciels, qui suivent des indices boursiers (par exemple le S & P 500, basé sur les cinq cents plus grosses entreprises cotées sur les Bourses américaines) et investissent à long terme dans les entreprises qui s'y trouvent. On retrouve ici BlackRock, Vanguard, Renaissance Technologies ou encore Two Sigma. Les investissements portés par les fonds passifs dépassent aujourd'hui, aux États-Unis, ceux de la gestion active (17). C'est ainsi l'ensemble de la finance qui devient, de plus en plus, une affaire de lignes de codes, d'algorithmes et d'ordinateurs.

### **Un robot au conseil d'administration**

Or les fonds pilotés par des machines détruisent aujourd'hui davantage l'environnement que leurs homologues dirigés par les humains. C'est la conclusion à laquelle parvient Thomas O'Neill, un chercheur qui a mené dès 2018 une enquête pour l'organisation britannique Influence Map (18). En étudiant notamment les fonds passifs gérés par BlackRock, il constate que ces derniers avaient enregistré, en 2018, « *une "intensité charbon" de plus de 650 tonnes par million de dollars, alors que ses fonds actifs (...) font état d'une intensité bien moindre, de l'ordre de 300 tonnes par million de dollars* ». D'après le chercheur, l'ensemble des fonds passifs dans le monde serait surexposé aux ressources fossiles, bien plus que les fonds actifs. Paramétrés pour générer le profit plutôt que pour prévenir la fonte des glaces, les fonds algorithmiques accélèrent la crise climatique.

Bien sûr, d'autres réglages pourraient privilégier les valeurs décarbonées ; mais les dirigeants de ces institutions financières opposent à cette solution les engagements qui les lient à leurs clients, auxquels échoit, disent-ils, la responsabilité de leurs investissements. Bientôt la question ne se posera peut-être plus. En 2017, un fonds hongkongais, Deep Knowledge Ventures, a annoncé la nomination d'un robot, baptisé Vital, à son conseil d'administration (19), au point que plus aucune décision ne sera prise sans avoir recueilli son analyse. Quant à la société américaine EquBot, elle s'attache dorénavant les services d'une « intelligence artificielle » surpassant « *les faiblesses émotionnelles et psychologiques qui encombrant le raisonnement humain (20)* », comme le déclare le fondateur de la société.

Quels seront les impacts écologiques d'un monde dans lequel des essaims de véhicules autonomes marauderont, vides, à travers des cités endormies, et où des armadas de logiciels en découdront sur le Web, vingt-quatre heures par jour, tandis que nous vaquerons à nos loisirs ? Ils seront colossaux – probablement plus considérables que l'ensemble de la pollution numérique d'origine humaine. Un indice : des chercheurs ont récemment calculé que le fait de nourrir une intelligence artificielle avec d'importants volumes de données pouvait générer autant d'émissions de CO<sup>2</sup> que cinq voitures durant tout leur cycle de vie (21). Aussi, se

concentrer sur les répercussions de nos comportements numériques risque de s'avérer vain et illusoire, tant la 5G change la donne.

Les technologies digitales sont le miroir de nos inquiétudes contemporaines, de notre nouvelle écologie angoissée. Elles portent néanmoins de fabuleux espoirs de progrès pour l'humanité. Avec elles, nous allons allonger l'espérance de vie des hommes, sonder les origines du cosmos, généraliser l'accès à l'éducation et modéliser les prochaines pandémies. Elles stimuleront même de formidables initiatives écologiques.

Pour la première fois dans l'histoire, une génération se lève pour « sauver » la planète, traîner des États en justice pour inaction climatique et replanter des arbres. Des parents soupirent d'avoir « trois Greta Thunberg à la maison », vent debout contre la consommation de viande, le plastique et les voyages en avion. Simultanément, cette cohorte recourt davantage que les autres au commerce en ligne, à la réalité virtuelle et au *gaming*. Elle raffole de la vidéo en ligne et ne connaît pas d'autre monde que celui des hautes technologies. Aussi faut-il abandonner toute candeur au moment de nous engager dans la grande bataille de ce siècle naissant : le numérique tel qu'il se déploie sous nos yeux ne s'est pas, dans sa très grande majorité, mis au service de la planète et du climat. Élément d'apparence évanescence, il est paradoxalement celui qui, plus que les autres, nous projettera au-devant des limites physiques et biologiques de notre maison commune.

Guillaume PITRON (Monde diplomatique)

Journaliste, auteur de *L'Enfer numérique. Voyage au bout d'un like*, Les Liens qui libèrent, Paris, 2021, dont cet article présente le propos.

(1) « Lean ICT : pour une sobriété numérique », rapport du groupe de travail dirigé par Hugues Ferreboeuf pour l'association The Shift Project, Paris, octobre 2018.

(2) « #SMARTer2030 opportunity : ICT solutions for 21st century challenges » (PDF), GeSI et Accenture Strategy, Bruxelles, 2015.

(3) « Clicking clean : Who is winning the race to build a green Internet ? » (PDF), Greenpeace International, Amsterdam, 2017.

(4) « Lean ICT : pour une sobriété numérique », *op. cit.*

(5) Sauf mention contraire, les propos sont tirés d'entretiens avec l'auteur.

(6) Michael Ritthoff, Holger Rohn et Christa Liedtke, « Calculating MIPS : Resource productivity of products and services » (PDF), *Wuppertal Spezial 27e*, Institut Wuppertal pour le climat, l'environnement et l'énergie, janvier 2002.

(7) Frédéric Bordage, Aurélie Pontal, Ornella Trudu, « Quelle démarche Green IT pour les grandes entreprises françaises ? » (PDF), étude WeGreen IT réalisée en collaboration avec WWF France, octobre 2018.

(8) Cécile Diguët et Fanny Lopez, « L'impact spatial et énergétique des *data centers* sur les territoires », rapport de l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (Ademe), Angers, février 2019.

(9) Intervention de José Guignard, de Gaz réseau distribution France (GRDF), Data Centre World, novembre 2019.

(10) Ben Tarnoff, « To decarbonize we must decomputerize : Why we need a Luddite revolution », *The Guardian*, Londres, 18 septembre 2019.

(11) Cécile Diguët et Fanny Lopez, *op. cit.*

(12) Lire Sébastien Broca, « Le numérique carbure au charbon », *Le Monde diplomatique*, mars 2020.

(13) Mike Hazas, intervention à la conférence « Drowning in data — digital pollution, green IT, and sustainable access », EuroDIG, Tallinn (Estonie), 7 juin 2017.

(14) « Cisco Annual Internet Report (2018-2023) White Paper », San José (États-Unis), mis à jour le 9 mars 2020.

(15) James Vincent, « Send scam emails to this chatbot and it'll waste their time for you », *The Verge*, Washington, DC, 10 novembre 2017.

(16) Juan Pablo Pardo-Guerra, *Automating Finance : Infrastructures, Engineers, and the Making of Electronic Markets*, Cambridge University Press, 2019.

(17) « The passives problem and Paris goals : How index investing trends threaten climate action » (PDF), rapport du Sunrise Project, Surry Hills (Australie), 2020.

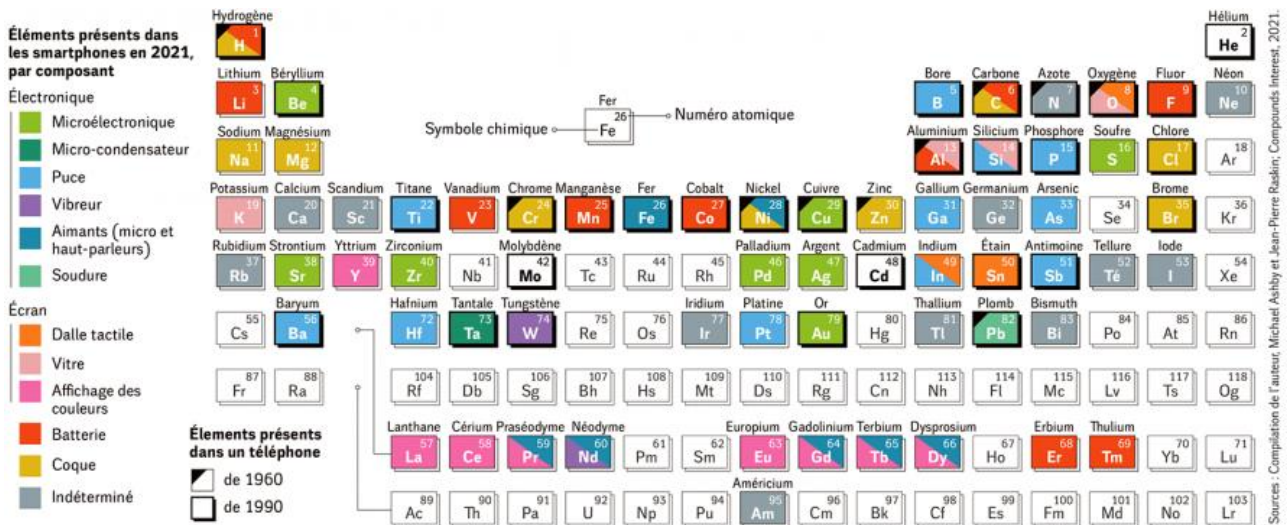
(18) « Who owns the world of fossil fuels ? A forensic look at the operators and shareholders of the listed fossil fuel reserves » (PDF), InfluenceMap, Londres, décembre 2018 (mis à jour le 4 janvier 2019).

(19) Nicky Burrige, « Artificial intelligence gets a seat in the boardroom », *Nikkei Asia*, Tokyo, 10 mai 2017.

(20) Conrad De Aenlle, « A.I. has arrived in investing. Humans are still dominating », *The New York Times*, 12 janvier 2018.

(21) Karen Hao, « Training a single AI model can emit as much carbon as five cars in their lifetimes », *MIT Technology Review*, Stanford, 6 juin 2019.

# Le smartphone, dévoreur de matières premières



Lecture du graphique : en 2021, un smartphone se compose d'une grande diversité de matières premières (signalées en couleurs) ; le titane est utilisé dans la fabrication d'une puce (bleu clair), le cobalt dans celle de la batterie (orange). Présent dans la coque (jaune), l'hydrogène entrainé déjà dans la composition des téléphones de 1960 et 1990. Par contre, l'hélium, le molybdène ou encore le cadmium ont disparu des appareils de nouvelle génération.

## Humour de Siné mensuel



# L'État détruit l'Office national des forêts, ses agents se rebellent



Cinq cents agents de l'ONF ont manifesté jeudi 25 novembre à Paris. Leur grief ? Le gouvernement sabre dans les effectifs alors que les forêts françaises sont indispensables à la lutte contre le changement climatique.

## Paris, reportage

Leurs anoraks kakis et leurs écussons sont plus courants dans les futaies qu'à la capitale, et pourtant. Jeudi 25 novembre, dès 9 h, quelque cinq cents agents bravaient la froidure matinale devant le siège de l'Office national des forêts, dans le 12<sup>e</sup> arrondissement de Paris. Ils protestaient contre la suppression de près de cinq cents postes d'ici 2025 prévue dans le contrat État-ONF 2021-2025. « Il a été voté cet été en conseil d'administration, à une voix près. Nous demandons sa renégociation », précise Loukas Benard, secrétaire national de la CGT forêt. S'il était appliqué, il porterait les effectifs de l'Office à moins de 8 000 fonctionnaires en 2025 – Ils étaient 16 000 en 1986.

Ce contrat est une nouvelle étape de trois décennies de démantèlement de l'institution chargée de la gestion des forêts publiques. « Tous les derniers projets de loi de finances prévoyaient des suppressions de postes. Celui pour 2020 en entérinait 95, rappelle Mathilde Panot, députée (La France insoumise) du Val-de-Marne, venue soutenir les manifestants. Quant à la loi Asap [d'accélération et simplification de l'action publique] de 2020, elle a légalisé l'embauche de contractuels pour remplacer les fonctionnaires. »



À la manifestation de l'ONF. © *Émilie Massemin/Reporterre*

Ces coupes rases dans les effectifs ont profondément fragilisé l'établissement. Les agents ne sont plus assez nombreux pour accomplir toutes leurs missions. Après une première carrière à l'armée de terre, François Roy est entré à l'ONF en 2001. Il travaille dans la forêt de Fontainebleau, en Seine-et-Marne. « Il y a vingt ans, nous étions 23 ou 24 agents de terrain. Aujourd'hui, nous sommes officiellement 18, mais le plus souvent 17, calcule-t-il. Nous sommes obligés de prioriser et de privilégier le plus rentable, comme la production de bois. Et encore, Fontainebleau, très visitée, reste relativement protégée. Le reste, comme les études sur la biodiversité, est laissé de côté. »



Le départ du cortège de l'ONF vers Bercy. © *Émilie Massemin/Reporterre*

L'agent au bouc grisonnant, représentant syndical Forêt publique UNSA, déplore aussi le nombre croissant de contractuels. « Ils sont plus précaires et donc plus dociles, observe-t-il. Quand on demande à un contractuel de couper 100 000 m<sup>3</sup> au lieu des 90 000 préconisés par le technicien ou la nature, il s'exécute. »

### **Ravageurs, sécheresse... Face au changement climatique, « il va falloir des moyens »**

Thomas Ligeon, technicien forestier entré en 2015 à l'ONF et affecté au Châtillonnais, dans le nord de la Côte-d'Or, déplore quant à lui la « filialisation » de l'Office : « L'établissement est cassé en plusieurs secteurs. L'agence "travaux" »

emploi de moins en moins de fonctionnaires. L'agence "études" est également en train d'être privatisée. » Ce processus prive les agents d'évolutions de carrière, regrette-t-il. « Le poste d'expert arbre conseil – sorte de médecin des arbres capable de diagnostiquer certaines maladies, par exemple – était très recherché. Il va disparaître car il est en cours de privatisation. »

Ceci, alors que les forêts françaises subissent déjà les conséquences du changement climatique et sont harcelées par les ravageurs, l'impitoyable scolyte en tête. Loukas Benard a pu l'observer sur son triage de Varennes-sur-Amance, qui regroupe treize forêts communales et une domaniale de Haute-Marne, et où les hêtres souffrent le martyre à cause de la sécheresse. « Les hêtres de la région Grand Est, en tout cas ceux âgés de 50 à 100 ans, étaient habitués à recevoir 1 100 à 1 300 millimètres de précipitations par an. S'ils sont limités à 800 millimètres annuels, et soumis en plus à de fortes chaleurs, qui les font transpirer davantage, ils se retrouvent en danger de mort. » Cette essence pourrait ainsi perdre la moitié de ses effectifs d'ici 2100, alerte l'agent. Moralité, « il va falloir des moyens supplémentaires pour s'adapter si l'on veut maintenir le taux de boisement actuel de 30 % de notre pays. »



Loukas Benard : « La marche pour la forêt de 2018 a impulsé la question dans le débat public. © Émilie Massemin/Reporterre

Face à ces enjeux, la politique de gestion reste largement inadaptée. Marion Schmitt, entrée en 2017 « par l'avant-dernier concours organisé par l'ONF » et syndiquée Snupfen, s'est levée à 4 h 10 pour attraper le car ralliant Paris depuis la Franche-Comté. Elle dénonce des financements déconnectés des réalités du terrain. « Il y a bien eu des financements dans le cadre du plan de relance [1] mais tout va trop vite. Il exige de replanter immédiatement après une coupe, alors qu'il vaudrait mieux laisser à la nature le temps de se régénérer un peu, estime-t-elle. Globalement, aujourd'hui, il faut tout faire vite, vite, vite, à l'opposé du rythme très lent de la forêt. » De toute manière, la filière bois en général et l'ONF en particulier n'ont plus les moyens de mettre ce plan en œuvre, assure Thomas Ligeon : « Faute d'ouvriers et de moyens, nous devons passer par des pépinières et des entreprises externes pour replanter. Or elles ne sont pas forcément compétitives ni présentes sur tout le territoire. »



Quelque cinq cents agents se sont retrouvés devant le siège de l'Office national des forêts à Paris. © *Émilie Massemmin/Reporterre*

### « Tout rentabiliser » : voilà la politique du gouvernement

Cet état des lieux accable David Salmon, sénateur (Europe Écologie - Les Verts) d'Ille-et-Vilaine, venu à la rencontre des manifestants. « L'ONF est la victime emblématique d'un gouvernement qui tient un discours de façade de lutte contre le changement climatique et poursuit par-dessous une gestion comptable court-termiste consistant à tout rentabiliser », soupire-t-il. Il préconise à l'inverse de renforcer le service public forestier pour préserver la forêt comme « commun » ainsi que ses multiples fonctions – celle de puits de carbone notamment. « Si des coupes sont mal faites, la forêt peut à l'inverse devenir émettrice de gaz à effet de serre », alerte-t-il.



« 50 ans de capitalisme sauvage menacent 700 ans de gestion forestière », lit-on sur la banderole d'Anthony Routhier, Élise Gouret et Thomas Ligeon. © *Émilie Massemmin/Reporterre*

Les raisons de se mobiliser ne manquent pas, mais des années de lutte âpre et infructueuse et de dégradation des conditions de travail ont laissé les agents exsangues. « Beaucoup de collègues sont désabusés et le nombre de manifestants n'ira pas croissant, témoigne François Roy. Je pense que c'est désormais aux Français de prendre le relais pour préserver les forêts pour leurs enfants, petits-enfants et arrière-petits-enfants. Le problème est qu'ils ne réalisent pas la

dégradation de l'état des arbres, la chute des populations d'oiseaux et d'insectes. » Loukas Benard, lui, se montre plus optimiste : « La marche pour la forêt de 2018 a impulsé la question dans le débat public. Depuis, des associations se sont mobilisées, comme Canopée ou SOS forêt. Récemment, près de 135 000 personnes ont signé une pétition de soutien à l'ONF. » Recommandations de la Convention citoyenne pour le climat, alertes du Haut Conseil pour le climat, Appel pour des forêts vivantes... Indéniablement, le travail de mobilisation et de sensibilisation sur l'importance des forêts mené par les agents de l'ONF a donné naissance à de multiples jeunes pousses.

L'Assemblée nationale s'est fait l'écho de cette prise de conscience. Mathilde Panot en a fait un combat personnel. En septembre 2019, la députée lançait, avec d'autres parlementaires, des associations, des syndicats et le journaliste de Reporterre Gaspard d'Allens, la commission d'enquête citoyenne « Forêts, bien commun ». Un an plus tard, la députée (La République en marche) du Nord Anne-Laure Cattelot remettait son rapport de mission parlementaire aux ministères de l'Agriculture et de la Transition écologique.



Mathilde Panot, députée LFI du Val-de-Marne, est l'une des initiatrices de la commission d'enquête citoyenne « Forêts, bien commun ». © Émilie Massemin/Reporterre

Le projet de loi de finance pour 2020 a failli représenter une – petite – victoire pour l'Office : « Les députés ont voté pour notre amendement annulant la suppression de 95 postes à l'ONF. Contre l'avis du gouvernement, ce qui est très rare. Malheureusement, le gouvernement a demandé un nouveau vote et les députés de la majorité se sont rangés », se souvient la députée insoumise du Val-de-Marne. La route est encore longue pour faire entendre la voix de la forêt et de ses travailleuses et travailleurs. La proposition de loi pour un encadrement strict des coupes rases, déposée par Mathilde Panot en juillet 2020, n'a pas eu de suites.

Pas question pour autant de baisser les bras. Peu après 11 h, le cortège s'élançait vers le ministère de l'Économie au son de la sono et des cornes de chasse. Mathilde Panot, elle, prépare l'échéance des Assises internationales de la forêt, organisées par l'Institut La Boétie le 3 décembre prochain, « pour montrer que, face aux attaques très fortes contre la forêt, on peut faire différemment ». Avant de laisser le mot de conclusion à l'écrivain disparu Romain Gary : « La liberté est fille des forêts. C'est là qu'elle est née, c'est là qu'elle revient quand ça va mal. »

REPORTERRE

## Notes

[1] Le plan de relance intègre un plan de reboisement des forêts françaises et de soutien à la filière bois doté de 200 millions d'euros. L'objectif est de planter 45 000 hectares de forêts. L'un de ses dispositifs est un fonds forêt de renouvellement et d'adaptation au changement climatique, d'un montant de 150 millions d'euros.

[https://reporterre.net/L-Etat-detruit-l-Office-national-des-forets-ses-agents-se-rebellent?utm\\_source=newsletter&utm\\_medium=email&utm\\_campaign=nl\\_hebdo](https://reporterre.net/L-Etat-detruit-l-Office-national-des-forets-ses-agents-se-rebellent?utm_source=newsletter&utm_medium=email&utm_campaign=nl_hebdo)



# Les incendies de forêts estivaux ont généré des émissions de carbone records



© Yelantsev

Cet été, les incendies de forêt extrêmes qui ont frappé l'hémisphère nord ont été à l'origine d'émissions de carbone records, annonce le service Copernicus de surveillance de l'atmosphère (Cams). Le service d'observation européen souligne notamment le poids de trois « *points chauds* » : le bassin méditerranéen, l'Amérique du Nord et la Sibérie.

Conséquence : le mois de juillet a établi un nouveau record d'émissions liées aux feux de forêt, avec 1 258,8 mégatonnes (Mt) de CO<sub>2</sub> libérées. Nouveau record en août aussi, avec 1 384,6 Mt de CO<sub>2</sub> dégagées.

« *Non seulement de grandes parties de l'hémisphère nord ont été touchées pendant la saison des feux boréaux de cette année, mais le nombre d'incendies, leur persistance et leur intensité ont été remarquables* », résume Copernicus.

Le service cite notamment les incendies de forêt dans l'ensemble de la Russie, dont les rejets sont évalués à 970 Mt de CO<sub>2</sub> entre juin et août. Les autres sources sont plus éparpillées : incendies records en Turquie, suivis de foyers « *dévastateurs* » en Grèce, en Italie, en Albanie, en Macédoine du Nord, en Algérie et en Tunisie ; « *incendies de grande ampleur* » touchant plusieurs provinces canadiennes, ainsi que le nord-ouest du Pacifique et la Californie (parmi lesquels l'incendie dit de Dixie qui se classe parmi les plus importants ayant touché le *Golden State*).

Philippe COLLET, journaliste, rédacteur spécialisé© (Actu-Environnement)

<https://www.actu-environnement.com/ae/news/incendies-forets-ete-genere-emissions-carbone-records-38211.php4#xtor=ES-6>

# Le changement climatique augmente la fréquence des feux de forêt en Europe

L'impact du changement climatique « devient plus perceptible chaque année » sur l'augmentation des incendies de forêt en Europe, prévient le Centre commun de recherche de la Commission européenne (JRC). « On observe une tendance à la hausse des risques d'incendie, à l'allongement des périodes de feux saisonniers et au déclenchement de "mégafeux" intenses à propagation rapide, contre lesquels les moyens de lutte traditionnels sont d'un faible secours », souligne le JRC. Ainsi, en 2020, environ 340 000 hectares de forêt ont brûlé dans l'ensemble de l'Union européenne, selon son dernier rapport annuel, publié fin octobre. Cela représente « 30 % de plus que la superficie du Luxembourg ». L'an dernier, les pays le plus touchés ont été la Roumanie, suivie du Portugal, de l'Espagne et de l'Italie.

Les feux de forêt ont à nouveau « durement frappé », en 2020, des zones protégées du réseau européen Natura 2000, précise le JRC. Dans ces zones, 136 331 hectares ont été ravagés, soit environ 40 % de la superficie totale brûlée en 2020. « Comme en 2019, malheureusement, près de la moitié des zones brûlées appartenant à des sites Natura 2000 se situaient en Roumanie, principalement dans la réserve naturelle du delta du Danube. » En outre, les feux de forêt les plus importants de 2020 se sont produits en dehors de l'UE, en Ukraine, à proximité du réacteur nucléaire sous confinement de Tchernobyl.

Pour 2021, la saison des feux devrait être « pire », alerte le JRC : « Cette année, environ 130 000 ha étaient déjà partis en fumée à la fin du mois de juin, qui correspond habituellement au début de la saison des incendies. » Quelque 500 000 hectares ont déjà été consumés, « dont 61 % de forêts qui mettront des années à se reconstituer ». Et environ 25 % des zones brûlées en Europe sont situées déjà sur des sites Natura 2000. Les incendies ne touchent plus uniquement les pays du sud, « mais représentent aussi une menace croissante pour l'Europe centrale et septentrionale », prévient le JRC.

Pour Virginijus Sinkevičius, commissaire européen chargé de l'Environnement, des Océans et de la Pêche, « le changement climatique agit sur la durée et la gravité de la saison des feux, ce qui met en danger davantage de vies et détruit la nature. Le rapport montre à quel point l'année écoulée a été dévastatrice, comme en attestent les données recueillies. La Commission européenne a adopté une nouvelle stratégie de l'UE pour les forêts, afin d'accroître la résilience des forêts en Europe ».

Rachida BOUGHRIET, journaliste, rédactrice spécialisée© (Actu-Environnement), 05 novembre 2021

<https://www.actu-environnement.com/ae/news/changement-climatique-frequence-feux-foret-europe-38487.php4#xtor=ES-6>

# Pour répondre à la crise climatique, il faut mettre fin à 50 ans de surconsommation d'engrais chimiques

## Nouvelle étude



Photo : Usine d'engrais de Yara Belle Plaine, Canada.

Photo : The Cosmonaut/Wikimedia Commons

La hausse des coûts des engrais azotés de synthèse, déclenchée par une flambée des prix du gaz naturel, fait paniquer les gouvernements, qui craignent une crise alimentaire mondiale catastrophique.[1] Dans le même temps, une nouvelle étude montre que les engrais azotés de synthèse sont un facteur majeur de la crise climatique puisqu'ils sont actuellement à l'origine de l'émission dans l'atmosphère d'une tonne de GES sur 40.[2] À la veille de la 26<sup>e</sup> Conférence des Nations Unies sur les changements climatiques, le moment est venu pour le monde de se débarrasser de sa dépendance aux engrais azotés de synthèse et de passer de toute urgence à une agriculture sans combustibles fossiles ni produits chimiques.

Cette nouvelle étude – réalisée par trois chercheurs travaillant avec Greenpeace, IATP et GRAIN – fournit la première estimation des impacts climatiques mondiaux des engrais azotés de synthèse couvrant l'ensemble de la chaîne de production, de la fabrication à l'application au sol. Elle révèle que la production et l'utilisation d'engrais azotés de synthèse représentent 2,4 % des émissions mondiales, ce qui en fait l'un des produits chimiques industriels les plus polluants pour le climat. La chaîne d'approvisionnement des engrais azotés de synthèse a été à l'origine d'émissions estimées à 1,25 milliards de tonnes équivalent CO<sub>2</sub> en 2018, soit environ 21,5 % des émissions directes annuelles issues de l'agriculture (5,8 milliards de tonnes). À titre de comparaison, les émissions mondiales de l'aviation commerciale se sont élevées à environ 900 millions de tonnes de CO<sub>2</sub> en 2018.[3]

La majorité des émissions provenant des engrais azotés de synthèse se produisent après leur application au sol et arrivent dans l'atmosphère sous forme d'oxyde nitreux (N<sub>2</sub>O) – un gaz à effet de serre persistant dont le potentiel de réchauffement climatique est 265 fois supérieur à celui du CO<sub>2</sub>. Mais un aspect est moins abordé : près de 40 % des émissions de gaz à effet de serre des engrais azotés de synthèse se produisent pendant la production et le transport, principalement sous forme de CO<sub>2</sub> résultant de la combustion de combustibles fossiles pendant la fabrication. Une comptabilisation complète des émissions des engrais azotés de synthèse montre qu'il s'agit d'une source majeure de pollution climatique qui doit être rapidement et considérablement réduite.

Selon le GIEC[4], l'utilisation d'engrais azotés de synthèse a enregistré une augmentation phénoménale de 800 % depuis les années 1960, et la nouvelle étude confirme que la pollution climatique due à leur production et à leur utilisation est en passe de s'aggraver considérablement si des mesures ne sont pas prises pour

inverser ces tendances (*Graphique 1*). L'utilisation mondiale d'engrais azotés de synthèse devrait augmenter de plus de 50 % d'ici 2050, selon l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture. L'étude révèle également que les émissions des engrais azotés de synthèse sont fortement concentrées dans certaines zones géographiques. Les principaux émetteurs sont la Chine, l'Inde, l'Amérique du Nord et l'Europe. Mais, par habitant, les plus gros émetteurs sont les grands pays exportateurs de produits agricoles d'Amérique du Nord (États-Unis et Canada), d'Amérique du Sud (Argentine, Brésil, Paraguay, Uruguay), d'Australie/Nouvelle-Zélande et d'Europe (Danemark, France, Irlande, Ukraine). Dans le monde, les émissions ne cessent d'augmenter chaque année, y compris en Afrique, où l'utilisation d'engrais progresse désormais rapidement.

### **Une révolution pas si verte**

Depuis les années 1960, des efforts concertés ont été déployés par les banques multilatérales de développement comme la Banque mondiale, les gouvernements, les donateurs et les entreprises agroalimentaires pour soutenir l'adoption généralisée d'un modèle d'agriculture qualifié de « révolution verte ». Ce modèle est basé sur le développement et l'adoption de variétés de certaines cultures de base (principalement blé, riz et maïs) qui sont courtes et trapues (appelées semi-naines) et capables d'offrir des rendements élevés lorsqu'elles reçoivent des doses élevées d'engrais chimiques et de pesticides.

Par le biais de programmes gouvernementaux et de subventions massives, les variétés de la révolution verte ont rapidement remplacé les variétés locales et ont généré un énorme boom de l'utilisation des engrais chimiques dans le monde. Elles ont également amorcé un cercle vicieux, dans lequel il fallait appliquer de plus en plus d'engrais chimiques pour maintenir les rendements. Aujourd'hui, seulement 20 à 30 % environ des engrais azotés de synthèse appliqués dans les champs sont transformés en aliments, le reste ruisselant dans les plans d'eau et arrivant dans l'environnement sous forme de pollution.[5] Non seulement cela contribue au réchauffement de la planète, mais cela détruit également la couche d'ozone et provoque une crise mondiale de prolifération d'algues et de « zones mortes » dans les océans.[6]

Certains affirment que la révolution verte a permis à la production de répondre à la demande mondiale croissante de nourriture, mais la focalisation étroite sur un petit nombre de cultures et sur des variétés dépendantes d'intrants chimiques a entraîné de nombreux problèmes environnementaux et sociaux.[7] Elle a également détourné l'attention d'autres approches qui auraient pu augmenter la production alimentaire sans générer la consommation massive d'engrais chimiques. Enfin, elle a exposé le monde aux flambées des prix alimentaires et aux pénuries déclenchées ou exacerbées par la hausse des prix des engrais chimiques et de leurs intrants, comme nous le voyons maintenant avec la crise énergétique qui frappe de nombreux pays. Aujourd'hui, ces produits agrochimiques sont contrôlés par un petit nombre de multinationales qui exercent une énorme influence politique, comme le géant norvégien des engrais azotés Yara.

Le lobby des engrais a passé plusieurs décennies à soutenir que l'utilisation excessive d'engrais azotés de synthèse peut être résolue par une application plus précise – ce qu'il appelle « agriculture de précision » ou « agriculture climato-intelligente ».[8] Pourtant, la nouvelle étude sur les émissions des engrais azotés de synthèse n'a pas permis de constater que les programmes visant à accroître l'efficacité ont eu un impact significatif. Dans la plupart des régions du monde, il n'y a pas eu d'augmentation significative de la production végétale par unité d'engrais azoté de synthèse appliquée (*Graphique 2*). Au Canada, par exemple, les agriculteurs participant au programme « 4R Nutrient Stewardship » (programme sur la gestion judicieuse des nutriments) proposé par l'industrie des engrais ont en fait fini par utiliser plus d'engrais et par les utiliser moins efficacement.[9] Les émissions du Canada provenant des engrais azotés de synthèse se sont accélérées au cours des dernières années, parallèlement aux taux d'utilisation, faisant du pays l'un des principaux émetteurs, par habitant, de gaz à effet de serre provenant des engrais azotés de synthèse (*Graphique 3*).

Le découplage actuel entre cultures et élevage est un autre facteur clé qui contribue à l'utilisation excessive des engrais azotés aujourd'hui. Un pourcentage croissant du cheptel mondial est désormais élevé dans des fermes industrielles et des parcs d'engraissement qui sont tributaires d'aliments industriels, souvent produits dans d'autres pays. En conséquence, les exploitations qui pratiquent maintenant des cultures fourragères utilisent des engrais azotés de synthèse, plutôt que le fumier animal qui aurait traditionnellement fourni de l'azote à leurs champs. La séparation entre élevage et cultures et la concentration de la production destinée à l'exportation dans certaines parties du monde ont rompu le cycle des nutriments dans le sol et considérablement augmenté l'utilisation des engrais chimiques.[10]

### **Que faut-il faire ?**

Si le monde veut avoir une chance de faire face efficacement à la crise climatique, les systèmes agricoles industriels qui dépendent des engrais azotés de synthèse et d'autres intrants chimiques doivent être remplacés par des systèmes agroécologiques qui n'utilisent pas de produits chimiques, et par des systèmes alimentaires locaux dans lesquels les animaux et les sources d'alimentation sont complètement intégrés.

Cette élimination progressive des engrais azotés de synthèse doit commencer par le remplacement des variétés de cultures de la révolution verte par des semences qui peuvent se développer sans l'utilisation d'engrais chimiques. Les sociétés semencières qui dominent actuellement le marché mondial des semences n'ont pas orienté et n'orienteront pas la sélection végétale dans cette direction. En tant que fabricants de pesticides, elles ont un intérêt direct dans le maintien du modèle de la révolution verte. Le changement doit venir de la revitalisation et du soutien aux systèmes de semences et de connaissances des agriculteurs, qui sont les mieux à même de fournir des semences et des pratiques adaptées aux conditions locales et sont les mieux à même de produire des aliments nutritifs et abondants sans produits chimiques. De même, les connaissances des agriculteurs en matière d'engrais organiques et d'alternatives pour améliorer la fertilité des sols, qui ont été perdues dans une grande partie du monde, doivent être reconstruites, partagées et appliquées afin que la dépendance actuelle aux engrais chimiques puisse être surmontée.[11]

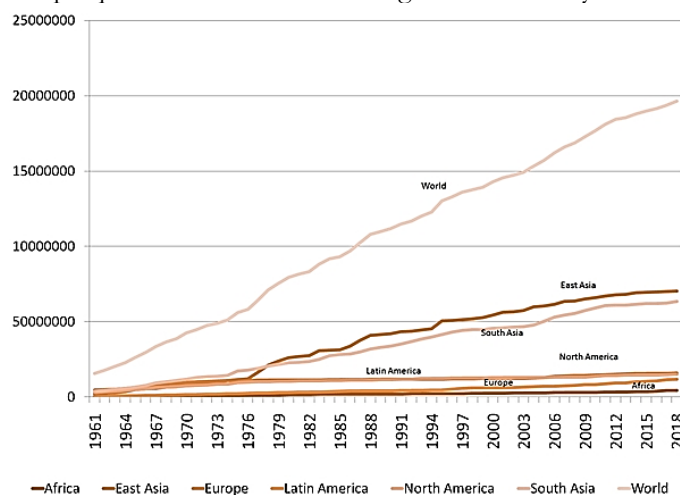
L'élimination progressive des engrais azotés de synthèse à l'échelle mondiale doit également s'accompagner d'une élimination progressive de l'élevage industriel. La production industrielle d'aliments pour animaux, de viande et de produits laitiers n'est pas seulement l'un des principaux moteurs de l'utilisation d'engrais azotés de synthèse, elle est également une énorme source d'émissions de gaz à effet de serre et une importante cause de la destruction des forêts et de la biodiversité.[12]

Ce ne sont pas les obstacles techniques et économiques qui s'opposent à une élimination progressive des engrais azotés de synthèse à l'échelle mondiale. C'est l'emprise du lobby de l'agro-industrie sur les gouvernements les plus puissants qui doit être combattue et brisée pour apporter un changement significatif. L'industrie des engrais et ses alliés commerciaux et gouvernementaux colportent l'idée fautive selon laquelle les émissions peuvent être suffisamment réduites grâce à une application plus précise des engrais, sans apporter aucun changement majeur au modèle industriel de l'agriculture ni à la structure du système alimentaire mondial. Ce n'est tout simplement pas vrai, et c'est une dangereuse diversion destinée à détourner l'attention des efforts actuels de l'industrie pour augmenter l'utilisation des engrais, surtout maintenant en Afrique.

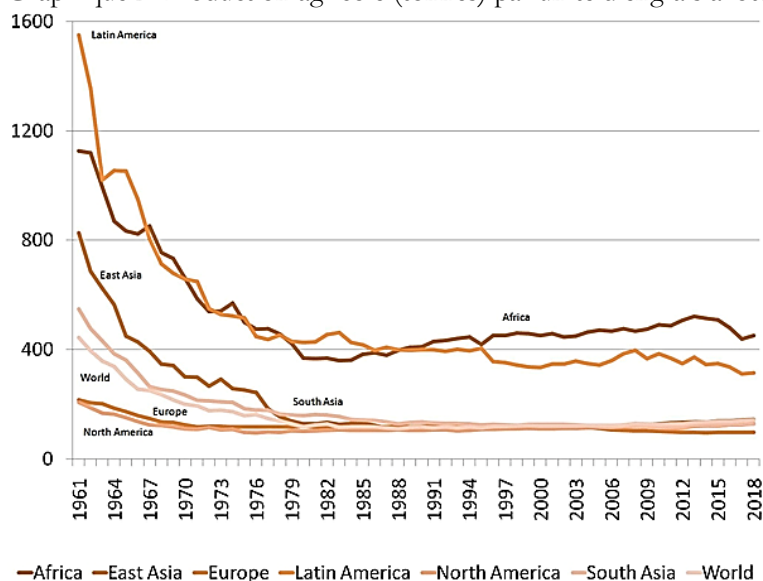
Les entreprises agro-industrielles ont un intérêt direct dans l'utilisation massive d'engrais azotés de synthèse – qu'il s'agisse des sociétés géantes d'engrais azotés comme Yara et CF Industries, des producteurs de semences et de pesticides comme Bayer et Syngenta, ou des sociétés qui contrôlent le commerce de la viande, des produits laitiers et des aliments pour animaux comme Cargill et Bunge. Le marché des engrais azotés de synthèse représente à lui seul plus de 70 milliards de dollars.[13] Ces entreprises continueront à promouvoir et à défendre les engrais azotés de synthèse à tous les niveaux de décision politique, y compris à la COP 26.

Les populations et la planète doivent passer avant les profits des entreprises. Les engrais azotés de synthèse doivent être éliminés progressivement dans le monde entier si nous voulons mettre fin à la contribution de l'agriculture à la crise climatique et aux autres crises écologiques. Cette élimination progressive doit commencer dès maintenant.

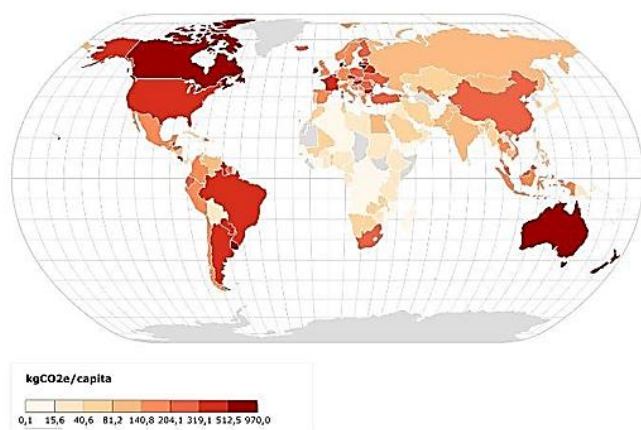
Graphique 1. Consommation d'engrais azotés de synthèse de 1961 à 2018, en tonnes d'azote



Graphique 2. Production agricole (tonnes) par unité d'engrais azoté de synthèse appliquée, de 1961 à 2018



Graphique 3. Empreinte carbone des engrais azotés de synthèse par habitant (tCO<sub>2</sub>e/habitant)



GRAIN

Mondialisation.ca, 02 novembre 2021

**Notes :**

[1] « Europe's gas price surge is about to hit you in the belly », Politico, 12 octobre

2021 : <https://www.politico.eu/article/europe-gas-price-surge-energy-crisis/>

[2] Stefano Menegat, Alicia Ledo et Reyes Tirado, « Greenhouse gas emissions from global production and use of nitrogen synthetic fertilisers in agriculture », Research Square Preprints, 22 octobre 2021 : <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-1007419/v1>

[3] ICCT, « CO<sub>2</sub> emissions from commercial aviation 2013, 2018, and 2019 », octobre 2020 : <https://theicct.org/sites/default/files/publications/CO2-commercial-aviation-oct2020.pdf>

[4] GIEC, « Rapport spécial sur le changement climatique et les terres émergées », 2019 : Résumé à l'intention des décideurs, page 8. [https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/sites/4/2020/06/SRCCL\\_SPM\\_fr.pdf](https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/sites/4/2020/06/SRCCL_SPM_fr.pdf)

[5] Billen, G., Garnier, J. & Lassaletta, L. The nitrogen cascade from agricultural soils to the sea: modelling nitrogen transfers at regional watershed and global scales. *Philos. Trans. R. Soc. B: Biol. Sci.* **368**, 20130123 (2013).

[6] Ahoka Mukpo, « Nitrogen: The environmental crisis you haven't heard of yet », Mongabay, 22 septembre 2021 : <https://news.mongabay.com/2021/09/nitrogen-the-environmental-crisis-you-havent-heard-of-yet/>

[7] Pour une analyse plus approfondie, voir par exemple, John Daisy et Babu Giridhara, « Lessons From the Aftermaths of Green Revolution on Food System and Health », Front Sustain Food Syst, juin 2021, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7611098/>

[8] GRAIN, « Les Exxon de l'agriculture », septembre 2015 : <https://grain.org/fr/article/5271-les-exxon-de-l-agriculture>

[9] David Burton et al., « GHG Analysis and Quantification », Farmers for Climate Solutions, janvier 2021 : [https://static1.squarespace.com/static/5dc5869672cac01e07a8d14d/t/603013d0984c244a4276f50f/1613763538339/FCS\\_BudgetRecommendation2021-GHGQuantification.pdf](https://static1.squarespace.com/static/5dc5869672cac01e07a8d14d/t/603013d0984c244a4276f50f/1613763538339/FCS_BudgetRecommendation2021-GHGQuantification.pdf)

- [10] J. Wang, et al, « International trade of animal feed: its relationships with livestock density and N and P balances at country level », *Nutr Cycl Agroecosyst* 110, 197–211 (2018) : <https://doi.org/10.1007/s10705-017-9885-3>
- [11] GRAIN, « L'agroécologie face au chaos climatique : des agricultrices et agriculteurs mènent la charge en Asie », mars 2021 : <https://grain.org/fr/article/6638-l-agroecologie-face-au-chaos-climatique-des-agricultrices-et-agriculteurs-menent-la-charge-en-asie>
- [12] Kate Dooley, Doreen Stabinsky, « Missing Pathways to 1.5°C », Climate Land Ambition and Rights Alliance, 2018 : <https://www.clara.earth/missing-pathways>
- [13] Société de recherche commerciale, Business Research Company, « The Nitrogen Fertilizer Market Grows With Government Initiatives In Agriculture », 11 octobre 2021 : <https://tinyurl.com/vd7mase9>

La source originale de cet article est [grain.org](https://grain.org)  
Copyright © Grain, [grain.org](https://grain.org), 2021

<https://www.mondialisation.ca/une-nouvelle-etude-montre-que-pour-repondre-a-la-crise-climatique-il-faut-mettre-fin-a-50-ans-de-surconsommation-dengrais-chimiques/5661896>

---

## Associations et syndicats élaborent des contre-propositions à « l'avion vert »

Impact de l'aviation sur le climat et les riverains, transition du secteur aéronautique, place des salariés dans la décision, avenir du ferroviaire. Tous ces sujets seront abordés lors des Assises de l'aviation du 17 au 26 septembre 2021.

Depuis plusieurs mois, le débat fait rage entre pro-avions et anti-avions sur l'avenir du secteur de l'aéronautique. Deux voies s'affrontent : technologie salvatrice ou décroissance nécessaire. Or, le constat est toujours le même : face au réchauffement climatique, le secteur aéronautique doit agir et faire sa part pour diminuer ses émissions carbone et ses pollutions.

Plutôt que d'opposer ces deux voies, l'association Notre choix et le collectif PAD (Pensons l'aéronautique pour demain) se sont alliés pour inviter des spécialistes à venir exposer leurs propositions répondant à ces défis et dessiner les contours d'une transition équitable pour les travailleurs du secteur. Ils organisent ensemble les Assises de l'aviation à Toulouse puis à Paris, et en ligne du 17 au 26 septembre. Objectif ? Bâtir une contre-proposition à la proposition unique de « l'avion vert ».

Les organisateurs :

« Notre choix ». Basée en région parisienne, cette association a pour double objectif de fédérer les acteurs œuvrant en faveur d'une décroissance réfléchie du secteur aérien entre elles et eux et avec les porteurs d'initiatives pour un transport aérien décarboné, et d'accélérer de nouveaux récits de voyage afin que le changement s'opère du côté de la demande (citoyen nes).

PAD (Penser l'aéronautique pour demain). Basé en région toulousaine, capitale européenne de l'aéronautique, le collectif PAD réunit des syndicats et associations qui défendent, pour préserver l'environnement, l'emploi, et les savoir-faire « une reconversion partielle du secteur [...], tout autant qu'une diversification de ses activités ».

RÉDACTION 16 septembre 2021

<https://www.bastamag.net/Assises-aviation-climat-syndicalisme-alternatives-democratie-travail>

# Les aéroports sous la loupe du climat

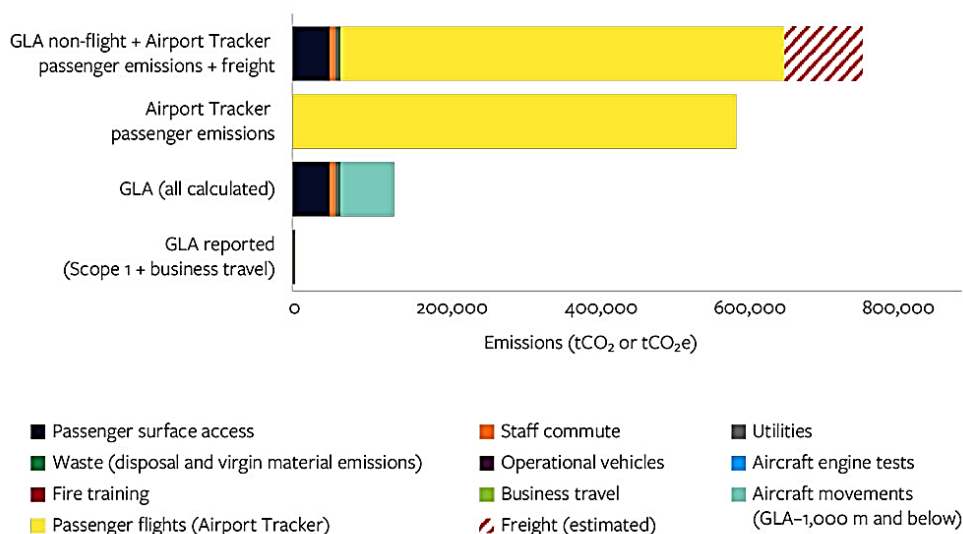
L'association européenne Transport & Environment (T&E) vient de lancer « Airport Tracker », un outil en ligne illustrant les émissions de CO<sub>2</sub> générées par le trafic aérien au départ de 1 300 aéroports (ce qui représente 99% du transport de passagers). Le projet a été réalisé conjointement par T&E, International Council on Clean Transportation (ICCT) et Overseas Development Institute (ODI). Présentation.

« Airport Tracker » permet d'attester et de localiser de façon assez claire la responsabilité du secteur en matière climatique et, plus spécifiquement, de couper l'herbe sous le pied de ceux qui vantent les mérites d'aéroport « verts » ou « durables » sur base de certaines initiatives, certes louables, mais très annexes par rapport au « core business » d'un aéroport : faire voler des avions.

Les émissions de CO<sub>2</sub> calculées concernent les vols « passagers » au départ de ces aéroports en se basant sur l'année 2019. L'outil sera probablement adapté dans le futur pour permettre de visualiser les émissions de CO<sub>2</sub> liées au transport aérien de marchandises. Si celui-ci émet moins que le transport de passagers (sauf pour certains aéroports en particulier – comme celui de Liège par exemple), il connaît une croissance accélérée liée à la crise sanitaire mais que l'OACI estime pérenne dans les prochaines décennies<sup>1</sup>.

Comme expliqué dans le rapport qui accompagne l'Airport Tracker, et illustré dans le graphe ci-dessous, outre le transport de marchandise, l'outil ne tient pas compte des émissions de CO<sub>2</sub> liées à d'autres aspects tels que par exemple, le chauffage des locaux, le transport de passagers pour accéder aux aéroports concernés, etc. Celles-ci seront peut-être rajoutées à l'outil dans un deuxième temps.

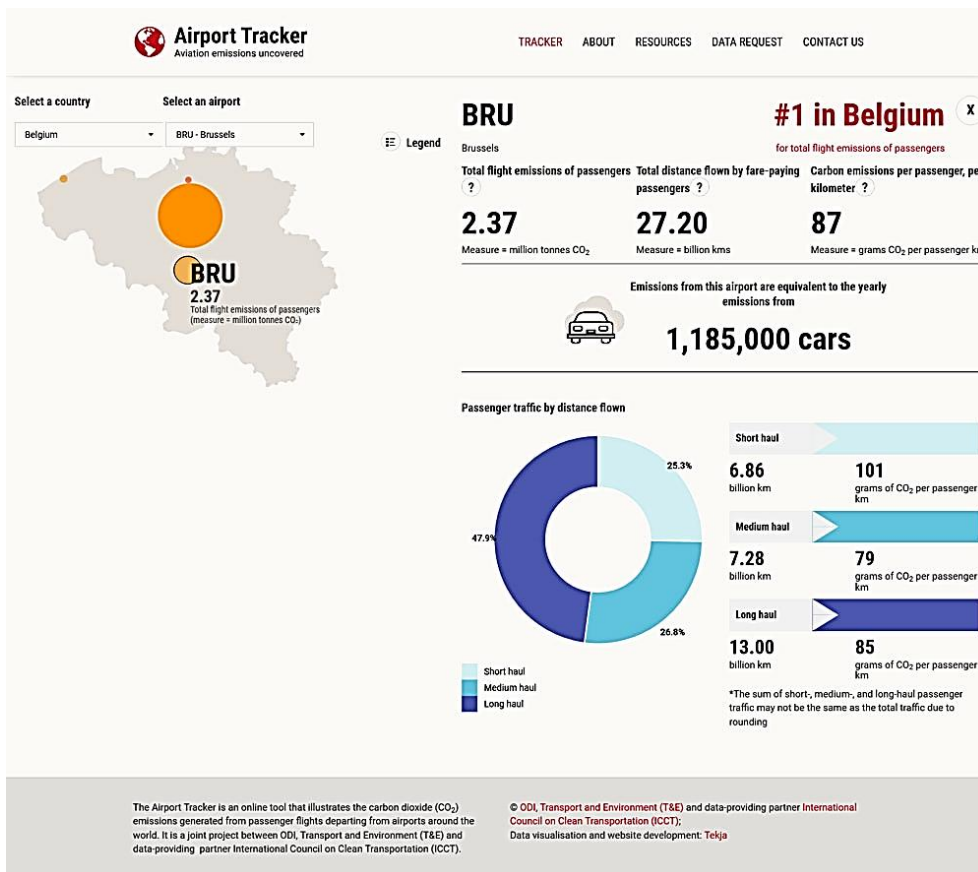
**Figure 5** Comparison of Glasgow Airport (GLA)'s reported emissions with those calculated using Airport Tracker data



Source: Airport Tracker ([www.airporttracker.org](http://www.airporttracker.org)); Ricardo Energy and Environment (2020)

À titre d'exemple, voici ce que produit l'Airport Tracker actuellement pour les aéroports en Belgique (ici, Zaventem) :

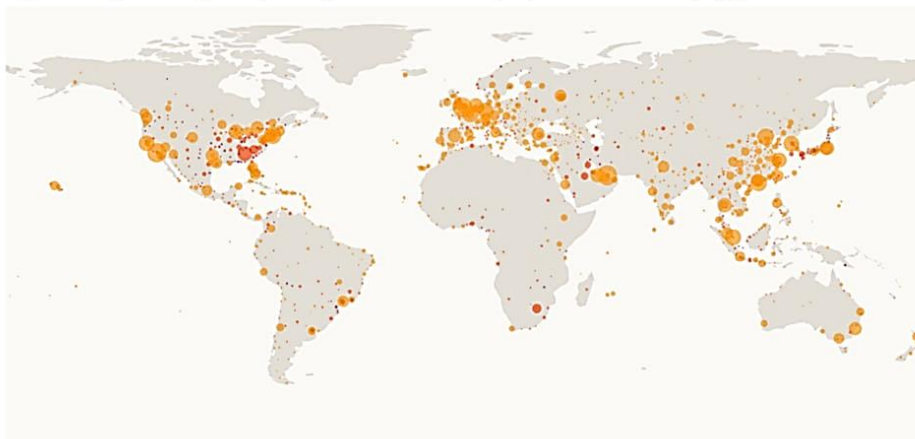




## Injustice climatique

Sur le plan global, l'outil permet de pointer sur une carte du monde les aéroports les plus impactants en termes d'émissions via le transport de passagers. Sans surprise, l'hémisphère Nord et, plus précisément, l'Europe, l'Amérique du Nord et l'Asie du Sud-Est remportent la palme, ce qui souligne encore une fois l'injustice en matière d'accès à cette forme de mobilité et le fait qu'en la matière, ce sont ces régions qui portent la plus lourde responsabilité.

Figure 1 Map of all airports' passenger CO<sub>2</sub> emissions (Airport Tracker main page)



Source: Airport Tracker ([www.airporttracker.org](http://www.airporttracker.org))

L'outil illustre également les disparités entre les aéroports : comme souligné dans les conclusions du rapport qui l'accompagne, 20 aéroports (c'est-à-dire 1,5 % du total) génèrent 27% des émissions et près de deux tiers d'entre-elles émanent de seulement 100 aéroports (7,7% du total), également localisés dans les régions susmentionnées.

**Figure 2** The 100 most polluting airports, including 20 most polluting airports (red bubbles)



Source: Airport Tracker ([www.airporttracker.org](http://www.airporttracker.org))

Des disparités importantes se manifestent également au sein des continents : 42% des émissions liées au transport de passagers émanent de 10 des 346 aéroports européens analysés (ce qui correspond à 0,3%). Et près de la moitié de ces gros émetteurs (4 sur 10) se situent dans deux pays : l'Angleterre et l'Allemagne.

### **Traiter un tiers de l'impact climatique du secteur via un shift modal**

L'outil permet en outre de visualiser l'intensité d'émissions pour les aéroports et différents types de vols au départ de ces aéroports, par kilomètre/passager (quantité de CO<sup>2</sup> produite, en grammes, par passager et kilomètre parcouru), ce qui met en lumière les aéroports les plus impactants à cet égard (dont une bonne proportion sont localisés aux États-Unis), et d'identifier la part des émissions qui pourraient être réduites via un shift modal (transfert du transport aérien vers un transport ferroviaire), sachant qu'un tiers de l'impact climatique du secteur au niveau global est lié à des vols de courte distance (moins de 1 500 km).

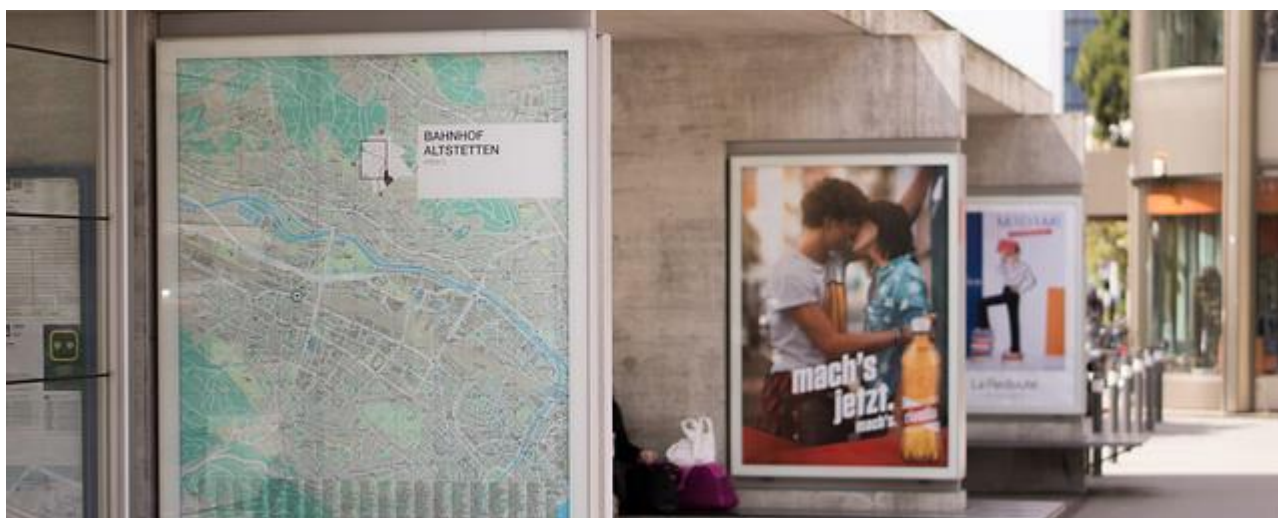
En conclusion, même s'il n'est pas encore tout à fait complet, l'Airport Tracker et la documentation qui le sous-tend permettent d'objectiver l'impact du transport aérien sur les changements climatiques et de pointer l'injustice climatique entre différents pays et régions du monde. Ils procurent des informations utiles dans le cadre des discussions à propos de projets d'extension d'aéroports ou de construction de nouvelles infrastructures aéroportuaires, ainsi que des données précieuses par rapport au potentiel de shift modal (de l'avion vers le train), globalement, par région/pays et par aéroport.

Marie SPAEY, 7 octobre 2021 (IEW)

### **Notes**

<https://www.lecho.be/entreprises/aviation/les-organisations-internationales-se-preparent-a-la-croissance-du-cargo-aerien/10326893.html> et <https://www.airactu.info/iata-le-fret-aerien-affiche-la-plus-forte-croissance-au-premier-semester-depuis-2017/>

# Concours des villes moches en France : palmarès 2021



Panneaux publicitaires. Pixabay

*Le concours des plus beaux villages français n'a de secret pour personne. Connaissez-vous celui des villes les plus moches en France ? L'association Paysages de France a décerné le prix de la France moche à quatre communes françaises, le tout sous un ton très ironique. Le but ? Faire réagir les élus sur l'omniprésence des panneaux publicitaires dans les communes concernées. « Gageons que ces communes, bien que non candidates, sauront apprécier cette reconnaissance de leur action sans faille pour la sauvegarde et l'amélioration des paysages ! », peut-on lire sur le site de l'association.*

## **Le palmarès 2021**

Ce concours est divisé en quatre catégories : la ville de Migné-Auxances (Vienne) est placée sur le podium dans la catégorie « Tombé dans le panneau », à cause des dizaines de panneaux publicitaires qui « fleurissent » les abords de la ville. Dans la catégorie « Campagne publicitaire », la ville de Montalieu-Vercieu (Isère) est gagnante, avec un mur de maison saturé de panneaux publicitaires. Dambach-la-Ville (Bas-Rhin), quant à elle, a remporté le prix de la catégorie « Mise en valeur du patrimoine », « avec son entrée de ville début XXI<sup>e</sup>, style « France moche ». Dans la catégorie « Publicité sans modération », la commune du Havre a été récompensée conjointement avec le publicitaire JCDecaux. En cause ? Une campagne de publicité Pernod Ricard pour son rhum « Cuba made me » qui a envahi les panneaux publicitaires de la ville.

Les maires de ces quatre communes ont été informés par l'association Paysages de France « qu'ils avaient les moyens de combattre cette invasion publicitaire à fort impact sur les paysages du quotidien : en instaurant ou modifiant un règlement local de publicité, ou en demandant aux préfets d'intervenir pour des publicités en infraction. »

Reste à savoir si ces villes se porteront candidates pour l'année prochaine. « Mais pas d'inquiétude, les adhérents de Paysages de France sont déjà sur la brèche pour dénicher les lauréats 2022 », explique ironiquement l'association.

FRANCSOIR, publié le 09/11/2021

# Changement climatique : la réduction de l'enneigement modifie l'approche de la montagne

« Les projections indiquent une dégradation des conditions d'enneigement, irréversible pour la première moitié du siècle [dans les Pyrénées] », indique l'Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement (Inrae). Des équipes de l'institut, en partenariat avec le Centre d'études de la neige (CNRM, Météo-France, CNRS), ont modélisé l'évolution des conditions d'enneigement entre 1960 et 2100 dans les Pyrénées. Elles se sont basées pour cela sur les scénarios d'évolution des émissions de gaz à effet de serre utilisés par le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (Giec).

Une synthèse de leurs résultats vient d'être publiée dans le Cahier régional d'Occitanie sur les changements climatiques. « Les pires conditions connues à l'exploitation des stations de sport d'hiver (une saison sur cinq actuellement) se produiront, à l'avenir, au moins toutes les deux à trois saisons dans le scénario le plus favorable et seront quasi-permanentes dans le scénario le plus défavorable », résume l'Inrae.

La nécessaire adaptation des stations de ski au changement climatique est désormais intégrée par de nombreuses stations. Cet exercice de projection de l'enneigement a également été réalisé pour des domaines skiables de l'Isère. « L'enjeu pour les territoires est désormais de bien évaluer les recompositions à l'œuvre en termes de bénéfices et impacts, notamment économiques », pointe l'Inrae.

## Moins d'avalanche à l'avenir ?

Le changement climatique influence également l'activité avalancheuse. Des chercheurs de l'Inrae, de Météo France, du CNRS et des universités Grenoble-Alpes, Genève et de Haute-Alsace se sont penchés sur son évolution durant près de deux siècles et demi dans le massif vosgien. Résultats ? Les scientifiques ont notamment constaté leur remontée en altitude, avec une division par sept de leur nombre. « Cette étude suggère, qu'à terme, dans de nombreux massifs montagneux, l'activité avalancheuse va progressivement être restreinte à des altitudes de plus en plus élevées et que ce mouvement s'accompagnera vraisemblablement par une réduction en moyenne de leur taille et de la durée de la saison durant laquelle elles se produisent à mesure que le réchauffement futur réduira l'enneigement », note l'Inrae.

Dorothee LAPERCHE, journaliste, rédactrice spécialisée© (Actu-Environnement), 28 octobre 2021

<https://www.actu-environnement.com/ae/news/changement-climatique-enneigement-montagne-38449.php4#xtor=ES-6>

# Nucléaire : le meilleur scénario est plus que jamais la sortie en 2025

Le Gouvernement fédéral va incessamment décider du sort du nucléaire. Pour Inter-Environnement Wallonie, le scénario aujourd'hui incontournable est celui de la sortie « par le haut » qui réclame l'accélération de la mise en œuvre des alternatives. C'est, d'après nos informations, ce que le nouveau rapport du Gouvernement semble d'ailleurs confirmer. Explication.

Prendre une décision dans le dossier nucléaire est devenu complexe pour les autorités qui ont trop trainé pour assumer la décision de sortie prise en 2003, et qui n'ont dès lors pas assuré une transition progressive et suffisante des alternatives. Il s'agit non seulement du renouvelable, mais aussi de la gestion de la demande, d'un réseau de distribution et de transport plus flexible et renforcé, d'une baisse des gaspillages...

## Prolonger les réacteurs, un chemin pavé d'incertitudes

Imaginons que le Gouvernement fédéral décide d'ici la fin de l'année d'entamer les négociations avec Engie pour prolonger 2 réacteurs. Problème ! Engie a annoncé plusieurs fois avoir tourné la page nucléaire. Et les retours reçus des sites de Tihange et Doel confirment que cette décision est effectivement mise en œuvre sur le terrain.

Belga

Publié le mardi 29 juin 2021 à 15h24



10

Electrabel devrait achever le démantèlement de ses centrales nucléaires vers 2045, a expliqué mardi le CEO d'Engie-Electrabel, Thierry Saegeman, devant la sous-commission sécurité nucléaire de la Chambre.

### Newsletter info

Recevez chaque matin l'essentiel de l'actualité.

OK

Dans l'attente d'une solution définitive sur l'enfouissement des déchets, une partie de ceux-ci sera néanmoins entreposée sur les sites de Doel et Tihange durant encore 80 ans. **"Nous avons tourné la page et nous nous préparons au démantèlement des sept réacteurs, y compris les deux les plus récents, conformément à la loi"**, a dit et répété Thierry Saegeman, confirmant de la sorte que la société n'entendait pas prolonger les réacteurs de Doel 4 et Tihange 3 au-delà de 2025 malgré l'option laissée sur cette prolongation par l'accord de gouvernement.

Un tel contexte est très loin d'être propice pour une négociation avec l'électricien et l'on doute qu'elle se fasse à l'avantage des autorités ! Pour appâter Engie, le président du MR, Georges Louis Bouchez propose de mettre sur la table les coûts de démantèlement des réacteurs et des déchets. Il s'agit d'un cadeau potentiel de plusieurs milliards € à charge de l'État et donc *in fine* du contribuable. Tout ça pour une prolongation inutile. En comparaison, les coûts liés à l'arrêt du nucléaire comme le soutien octroyé à une centrales au gaz supplémentaire (~ 75 millions €/an) seront très faibles.

Pour clore le débat sur les coûts, rappelons que fermer les réacteurs affectera peu le prix de l'électricité comme l'objectivait une récente étude de l'UGENT. Les prix marginaux sont en effet fixés au niveau européen et nos 2 réacteurs n'ont qu'une influence limitée sur ceux-ci. « *L'impact de la non-prolongation de Doel 4 et Tihange 3 a été évalué à une fourchette entre 4,2 et 12,6 euros (HTVA) par an pour une consommation moyenne d'électricité. A cela il faut ajouter le coût des subsides qui seront octroyés aux centrales au gaz* ».

## La prolongation n'évacue pas la question de la sécurité d'approvisionnement

Les deux réacteurs seront-ils disponibles au cours des hivers 2025-2026 ? Des travaux sont requis avant toute prolongation et il faut en outre recevoir le feu vert de la commission européenne, obtenir les permis environnementaux, et à nouveau un feu vert en termes de sécurité... Aucune de ces étapes n'est acquise d'emblée et chacune peut être la cause de retards conséquents.

Donc, décider de prolonger 2 réacteurs n'est pas une garantie que la sécurité d'approvisionnement est acquise pour les hivers 2025-2026... Au contraire.

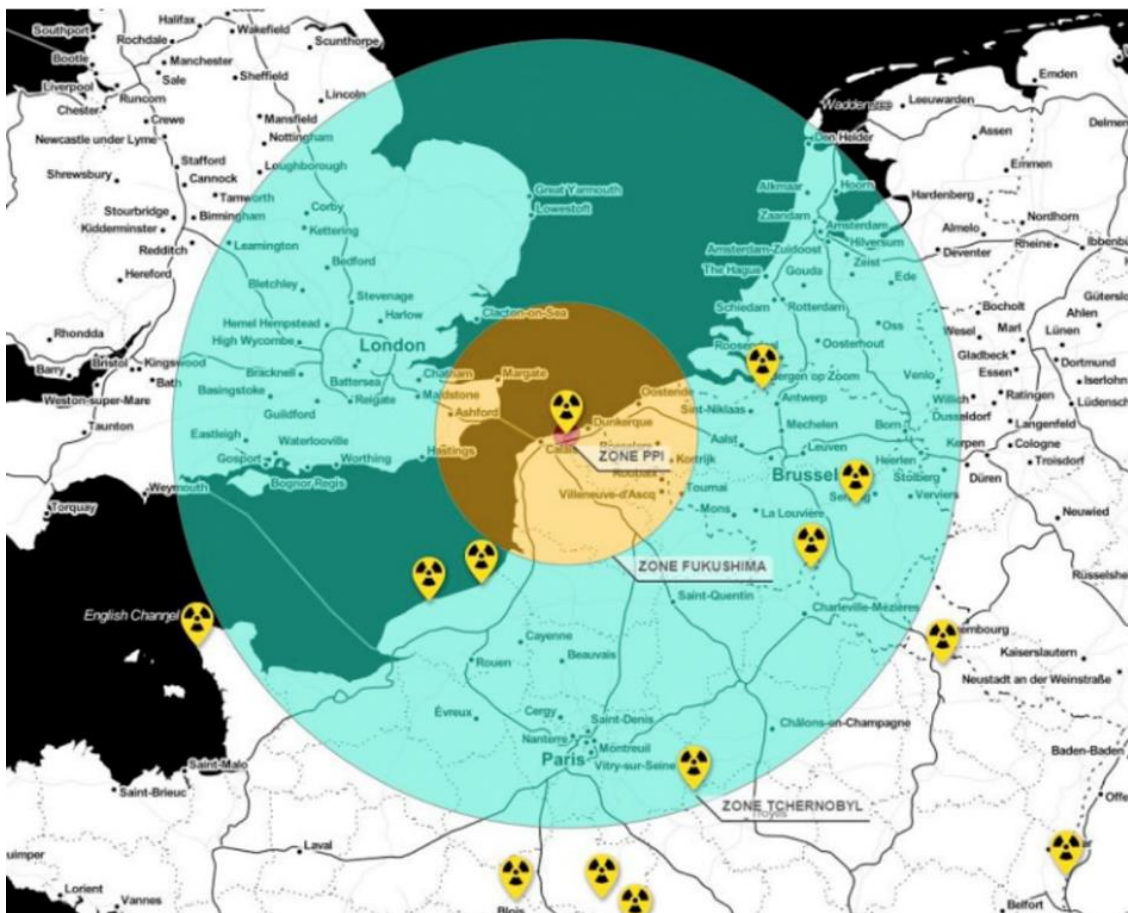
## Prolonger, c'est plus de déchet et plus d'insécurité.

Prolonger ces 2 réacteurs implique que plusieurs tonnes de combustibles usagers et de déchets nucléaires de haute intensité viendront se rajouter aux déchets existants... Nous n'avons toujours pas l'ombre d'une solution pour ces déchets hautement dangereux pour des milliers d'années... À la chambre en juin 2021, Thierry Saegeman, CEO d'Engie, précisait que l'entreposage des déchets sur le site durerait 80 ans...

La prolongation retardera irrémédiablement le début des travaux de démantèlement qui devraient eux, prendre plusieurs dizaines d'années. Engie, qui dispose aujourd'hui de peu d'expérience en matière de démantèlement, parle d'une échéance tournant autour de 2045. Il est bien sûr inimaginable de se lancer dans ce type de travaux sur un site encore en activité !

Enfin, ces deux réacteurs nucléaires construits pour durer 40 ans sont forcément moins fiables et donc potentiellement plus dangereux que des nouvelles installations. Le Conseil supérieur de la santé (CSS) est clair sur le sujet :

« Le risque d'accident nucléaire grave ne peut donc pas être exclu et la Belgique présente à cet égard une vulnérabilité spéciale en raison des caractéristiques des sites concernés : situés près de grandes villes et axes de trafic international, réseau routier saturé et populations denses. (...) Le CSS estime que, vu la vulnérabilité particulière des sites belges, la poursuite de ce risque pendant 10 ou 20 ans supplémentaires pose des questions d'ordre environnemental, sanitaire et éthique. »



### **Le scénario de sortie du nucléaire en 2025**

Le scénario d'une prolongation des réacteurs de Doel 4 et Tihange 3 est donc un chemin pavé de doutes, d'incertitudes et de risques.

Le scénario de l'arrêt des réacteurs pose indubitablement la question du climat. IEW est engagé de toute cette force dans cette lutte. Prolonger 2 réacteurs diminuera les émissions de CO<sup>2</sup>, mais pas dans les proportions défendues par les pro-nucléaires qui tentent de nous faire croire que ces 2 réacteurs sont au cœur de l'enjeu climatique. En fait, le débat sur la prolongation nucléaire qui représente 4% de notre production d'énergie est tout à fait secondaire. Et ce gain ne justifie pas le risque à prendre.

Notons – ce n'est certes pas toujours simple à comprendre – que le marché du carbone ETS va absorber une part de ces émissions de CO<sup>2</sup> émises sur le sol belge ! C'est indéniable ! En effet le marché fixe un plafond d'émissions de CO<sup>2</sup> au niveau européen qui ne sera pas dépassé, que l'on installe des centrales au gaz belges ou pas... En conséquence, par un jeu de vase communicant, faire tourner des nouvelles centrales gaz belges va entraîner une diminution du recours à des centrales plus polluantes ailleurs en Europe.

### **Le scénario de « sortie par le haut » : une transition accélérée.**

Faire tourner un minimum ces fameuses centrales gaz et donc émettre le moins possible de CO<sup>2</sup> est à notre portée et ne dépend que de nous ! Plus vite nous installerons les alternatives au nucléaire et au gaz, moins nous émettrons de CO<sup>2</sup>.

Accélérer l'installation des alternatives au nucléaire et au gaz en Belgique est, de fait, la clé de voûte du débat. C'est la « sortie par le haut »...

Les projections réalisées par Elia sont claires. Pour sortir du nucléaire en 2025 sans risque sur la sécurité d'approvisionnement, il faut accélérer le développement des alternatives en ligne avec les projections du Plan Energie Climat remis par la Belgique à la Commission européenne en 2019. Ces objectifs sont un minimum à atteindre.

IEW invite à aller bien au-delà des projections de ce plan de 2019. Il est temps de mettre le turbo à la transition énergétique belge ! Et le maintien des deux réacteurs est un frein indubitable à cette évolution. Avec 2 réacteurs en activité, nous aurons par exemple des moments de surproduction d'électricité qui vont se multiplier, entraînant l'arrêt d'éoliennes, ce qui affectera leur rentabilité.

### **Il est trop tard pour un débat sur la prolongation**

Les partisans d'une prolongation du nucléaire arrivent comme les carabiniers d'Offenbach... Le seul scénario positif pour la Belgique est une « sortie par le haut ».

Il est temps que les Régions, que les citoyens, que les entreprises... tous ensemble se retroussent les manches pour accélérer le développement du renouvelable, du stockage, de la flexibilité, de la réduction des gaspillages...

La Belgique n'a jamais été si prête. Même si c'est probablement un sport national de remettre tout en cause à deux doigts la ligne d'arrivée.

*Changer de cap maintenant serait une erreur historique.*

(IEW)

# EPR : des vibrations anormales font planer un doute sur la conception du réacteur nucléaire

*La Criirad estime que la conception de l'EPR pourrait expliquer les difficultés rencontrées par l'EPR de Taishan. En mars, l'IRSN avait déjà signalé un problème, concernant le pressuriseur. À chaque fois, des vibrations anormales inquiètent les experts.*

Dimanche 28 novembre, la Commission de recherche et d'information indépendantes sur la radioactivité (Criirad) a annoncé avoir reçu des informations selon lesquelles les problèmes rencontrés, cet été, par le premier EPR mis en service seraient liés à la conception du réacteur. L'association explique que des vibrations pourraient être à l'origine des ruptures de gaines constatées en Chine. Le défaut pourrait concerner tous les réacteurs EPR. Au-delà de l'alerte, l'association « interpelle l'ASN et demande la plus grande transparence ».

Pour rappel, en juin dernier, CNN révélait la détection d'une concentration anormale de gaz rares dans le circuit primaire du réacteur 1 de Taishan, une anomalie liée à des ruptures de gaines de combustible. Le mois suivant, EDF mettait en avant ses doutes concernant la gestion de l'incident par l'exploitant du réacteur, la coentreprise TNPJVC, détenue à 70 % par l'entreprise chinoise CGN et à 30 % par EDF. En France, le réacteur serait déjà à l'arrêt, expliquait EDF, faisant ainsi pression sur son partenaire. Finalement, le réacteur a été arrêté la semaine suivante, le 30 juillet.

De son côté, dès juin, l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN), annonçait avoir engagé « un dialogue technique » avec son homologue chinois (la NNSA). Le gendarme du nucléaire français compte « examiner dans quelle mesure le retour d'expérience de la situation d'exploitation actuelle à Taishan peut être pris en compte dans le cadre de l'instruction en cours de la demande de mise en service de l'EPR de Flamanville [Manche] ».

## **Un défaut identifié sur la cuve ayant servi de modèle**

Selon les informations transmises à la Criirad par « un lanceur d'alerte travaillant dans l'industrie nucléaire », « les ruptures des gaines de combustible radioactif proviendraient (...) d'un défaut de conception de la cuve de l'EPR ». Ce défaut « entraînerait une mauvaise répartition du flux hydraulique et, par voie de conséquence, des vibrations très importantes sur les assemblages ». Ces vibrations seraient à l'origine d'une usure anormale des grilles de maintien des crayons et de ruptures de gaines, aboutissant à la dispersion de débris radioactifs dans le cœur du réacteur. L'usure de certaines gaines aurait été constatée dès le premier cycle de fonctionnement du réacteur. Le deuxième cycle aurait accentué l'usure des assemblages fragilisés à l'issue du premier cycle.

« Si ces éléments sont avérés, ils pourraient concerner toute la filière des EPR », poursuit la Criirad, jugeant que ce retour d'expérience doit aussi être pris en compte dans le design de la nouvelle version du réacteur (EPR2). La Criirad explique que la cuve de l'EPR, de conception franco-allemande, s'inspire de celle du réacteur allemand Konvoi dont l'« hydraulique en fond de cuve [n'est] pas très réussi ». Conséquence : « Un courant transverse se crée dans le cœur [des réacteurs Konvoy] et fait bouger les assemblages, surtout ceux en périphérie. S'agissant de l'EPR, le problème aurait été identifié dès 2007-2008, lors d'essais sur maquette à l'échelle 2/10<sup>ème</sup>, sans que ne soit trouvée de solution satisfaisante, explique la Criirad. « Si ces faits sont avérés : pourquoi la géométrie du fond de cuve EPR n'a-t-elle pas été remise en cause à ce moment-là ? », interroge la Criirad.

## **Une série de questions précises**

Pour l'instant, la Criirad explique que « les informations dont elle dispose restent à vérifier et valider ». Mais elles sont « suffisamment solides et cohérentes pour justifier » l'envoi d'un courrier à l'ASN. Si le problème est avéré, il « pourrait hypothéquer le démarrage des réacteurs de Flamanville et Olkiluoto ». En effet, les travaux de réparation d'un tel défaut « [pourraient] s'avérer particulièrement complexes et onéreux, si tant est qu'ils soient réalisables ».

Dans son courrier, la Criirad demande à l'ASN de confirmer plusieurs points. La Commission aimerait notamment savoir si l'autorité a été informée d'un niveau anormal de vibration des assemblages de combustible de l'EPR de Taishan 1 (et cela, dès le démarrage). A-t-elle aussi été informée des dégradations affectant les assemblages de combustibles. Il semblerait qu'une trentaine d'entre eux présentent des fuites et qu'environ 70 crayons sont « fuyards ». Il semblerait aussi que les assemblages endommagés étaient tous en périphérie lors du premier cycle. Il semblerait enfin que « beaucoup de ressorts de maintien des crayons ont cassé » et que « certaines grilles n'ont plus de plaquettes côté réflecteur neutronique ».



L'ASN venait d'assouplir sa position. Ces soupçons concernant des vibrations dans le cœur et le circuit primaire de l'EPR interviennent alors que, pour la première fois, l'ASN avait entrouvert la porte à un assouplissement de sa doctrine concernant les défauts affectant les soudures.

En effet, en octobre, l'ASN a donné un accord de principe pour traiter les défauts affectant les soudures de trois piquages sur le circuit primaire principal de l'EPR de Flamanville sans avoir à les reprendre. Jusqu'à cette annonce la « *solution de référence* » imposée par l'ASN a toujours été la réparation des soudures avant la mise en service du réacteur.

Enfin, la Criirad aimerait être tenue informée des conséquences de l'incident en termes de contamination de l'eau du circuit primaire et de rejets radioactifs dans l'atmosphère.

### **Des vibrations déjà observées sur le pressuriseur**

Les révélations de la Criirad interviennent après une première alerte concernant d'éventuels problèmes de vibrations lancée par l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN), et relevée par Bernard Laponche dans une note publiée dans le Journal de l'énergie, qui lie les déboires de l'EPR à sa puissance hors norme. En mars dernier, un avis de l'IRSN, concernant l'EPR2 en cours d'élaboration, pointait « *la problématique de vibrations élevées de la ligne d'expansion du pressuriseur (LEP) observée sur différents réacteurs EPR* ». Le pressuriseur est l'équipement qui permet la maîtrise de la pression dans le circuit primaire, afin de maintenir sous forme liquide l'eau chauffée à plus de 300 °C.

Ce problème n'est pas anodin, selon l'IRSN, qui estime que « *une nouvelle conception de la LEP ne doit pas être exclue quand bien même cela devrait mettre en cause la conception du génie civil* ». Il pourrait notamment s'avérer nécessaire de modifier la disposition de certains gros composants. Pour l'instant, Framatome « *considère que le tracé actuel de la LEP pour les futurs réacteurs EPR2 est le meilleur compromis pour prendre en compte les différentes exigences de conception (dilatation thermique, encombrement, résistance mécanique...)* ». Et l'IRSN de déplorer que, pour l'entreprise, ce tracé « *[apparaisse] figé alors qu'aucune solution au regard du retour d'expérience disponible n'a encore été définie* ». Or, selon une source interne à EDF, « *si une rupture intervenait [sur cet équipement] il y aurait forcément des rejets radioactifs importants à l'extérieur, pour éviter que l'enceinte ne monte en pression* ».

Philippe COLLET, journaliste, rédacteur spécialisé© (Actu-Environnement), 29 novembre 2021

<https://www.actu-environnement.com/ae/news/EPR-vibrations-anormales-doute-conception-reacteur-38630.php4#xtor=ES-6>

# La première mini-centrale nucléaire de Bill Gates en fonction d'ici sept ans aux États-Unis



Porté par le milliardaire américain via sa start-up TerraPower depuis 2006, le premier petit réacteur nucléaire Natrium sera implanté à Kemmerer, dans le Wyoming, et serait opérationnel d'ici sept ans. Sa construction sera financée pour moitié par le plan d'infrastructures de Joe Biden.

C'est la petite ville de Kemmerer, dans le Wyoming, peuplée de 2 700 habitants, qui accueillera le tout premier mini-réacteur nucléaire de TerraPower aux États-Unis. « Les milliardaires Warren Buffett et Bill Gates ont choisi une bourgade reculée du Wyoming pour construire une mini-centrale nucléaire appelée à remplacer les centrales à charbon qui jalonnent l'État », relate USA Today.

TerraPower, la start-up créée en 2006 par Bill Gates, a annoncé le 16 novembre qu'elle bâtirait cette installation d'une

Bill Gates, fondateur de Microsoft et de TerraPower, participait au sommet des dirigeants mondiaux de la COP26, le 2 novembre, pour « accélérer la création et le déploiement de technologies propres ». Jeff J Mitchell / Getty Images Europe / Getty Images Via AFP

capacité de 345 mégawatts (contre 900 pour une centrale classique), pour 4 milliards de dollars (3,5 milliards d'euros), sur l'emplacement de la centrale au charbon de Naughton, propriété de Warren Buffett, à quelque 200 kilomètres de Salt Lake City.

Soutenu par l'administration Biden comme par la classe politique locale conservatrice, le miniréacteur Natrium, « similaire à ceux utilisés dans certains sous-marins de la marine américaine », est censé être « plus rapide et moins cher à construire, et plus sûr à exploiter que les réacteurs nucléaires classiques », explique le quotidien américain.

À la différence des centrales à charbon, les mini-centrales nucléaires produisent de l'électricité sans émettre de dioxyde de carbone et « sont considérées par de nombreux experts comme une étape nécessaire dans la réduction des émissions de gaz à effet de serre pour lutter contre le changement climatique ».

## De l'électricité pour 250 000 foyers

L'usine de TerraPower, qui sera bâtie sur la centrale à charbon de Berkshire Hathaway, l'entreprise de Warren Buffett, « profitera des infrastructures existantes, notamment les circuits de refroidissement et les lignes à haute tension ». Elle « serait opérationnelle d'ici sept ans » et « produirait suffisamment d'énergie pour alimenter environ 250 000 foyers ». Selon TerraPower, la construction permettrait de créer 2 000 emplois et l'exploitation de la centrale 250.

La minicentrale sera pour moitié financée par le plan d'infrastructures de Joe Biden de 1 200 milliards de dollars promulgué par le président américain lundi 15 novembre.

« De nombreux élus du Wyoming considèrent le projet comme une potentielle bouée de sauvetage pour un État fortement dépendant de l'extraction et de la combustion du charbon », souligne le grand quotidien populaire.

La centrale utilise classiquement de l'uranium comme principal combustible, mais c'est du sodium liquide qui remplace l'eau comme liquide de refroidissement, ce qui permet au réacteur de « fonctionner à des pressions plus faibles ». « En théorie », ce procédé la rend moins vulnérable aux accidents nucléaires tels que ceux de Three Mile Island (aux États-Unis) en 1979 ou de Tchernobyl (en Union soviétique) en 1986.

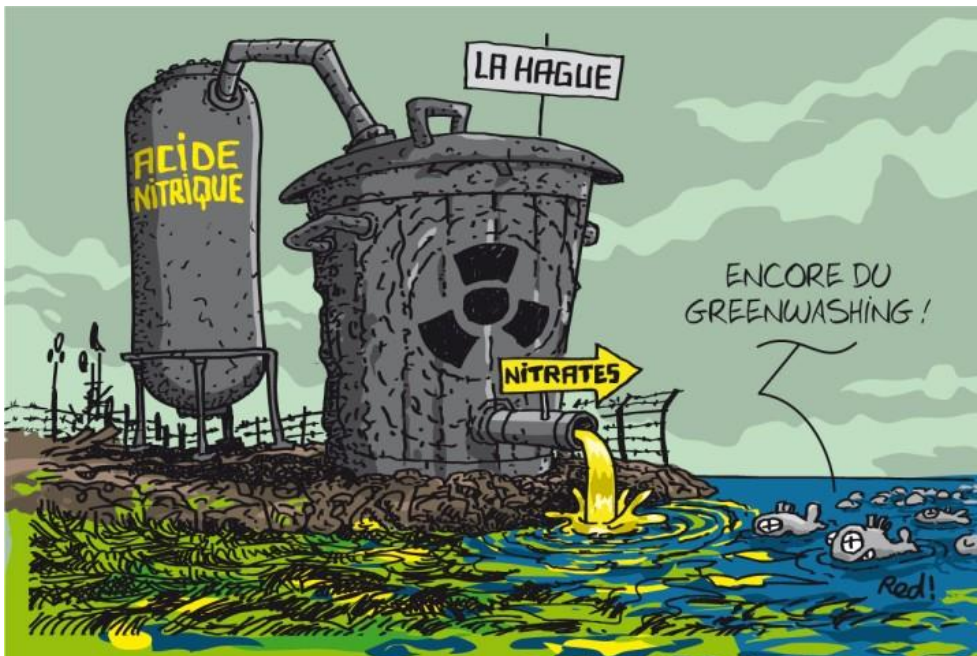
Source : USA TODAY

[www.usatoday.com/](http://www.usatoday.com/)

MCLEAN (États-Unis), 17 novembre 2021

(Courrier international)

# Nitrates : l'usine nucléaire de La Hague pollue plus qu'une mégaporcherie



La filière nucléaire dégage des déchets radioactifs, mais aussi des substances polluantes telles que le nitrate. Une association compare le site de retraitement de La Hague à une mégaporcherie industrielle.

Qui a dit que le nucléaire était une énergie propre ? Selon l'association Robin des bois, l'usine de retraitement de déchets radioactifs de La Hague, en Normandie, polluerait autant qu'une porcherie industrielle de 100 000 porcs. Chaque année, elle rejette 2 000 tonnes de nitrates directement dans la Manche. Ces substances chimiques sont issues de l'acide nitrique utilisé pour dissoudre les combustibles irradiés et pour séparer le plutonium, l'uranium et les produits de fission.

« La Hague peut se vanter d'être la plus grande porcherie du monde, s'exclame Jacky Bonnemains, le porte-parole de l'association joint par Reporterre. Elle dépasse même la pollution de la mégaporcherie de Nanyang, en Chine, qui va héberger plus de 84 000 truies. » Pour Robin des bois, les rejets bruts de nitrates déversés par l'usine de La Hague, ainsi que leur accumulation depuis plus de cinquante ans, contribueraient à l'eutrophisation des zones marines situées à proximité : le golfe normano-breton, la baie de Seine, la Manche Nord, etc. « L'usine de La Hague participe à la prolifération des algues vertes dans la région, assure Jacky Bonnemains. C'est une pollution ancienne, mais peu connue de la filière nucléaire. En communiquant sur ce sujet, nous avons voulu déplacer les radars et faire voler en éclats l'idée que cette énergie serait verte et durable. »



Usine de retraitement de La Hague, en 2008, alors Areva. *Wikimedia Commons/CC BY-SA 2.0 FR/Jean-Marie Taillat*

L'association écologiste s'appuie sur des documents récents. Une enquête publique est en cours jusqu'au 16 novembre pour autoriser Orano à élargir la gamme des combustibles nucléaires traités au sein de son usine. Dans ce cadre, l'Autorité environnementale vient de publier un rapport. Dans les premières pages, elle indique que l'usine déverse chaque année des milliers de tonnes de nitrates, « des flux importants, précise-t-elle, qui représentent, chaque année, plus de 1 % du rejet total d'azote » en France.

#### **« Ces rejets représentent le lisier de 100 000 porcs »**

Dans une note de bas de page, les membres de l'Autorité environnementale dressent eux-mêmes le parallèle avec l'agro-industrie. « Ces rejets représentent en équivalent azote le lisier de 100 000 porcs jetés directement dans la mer, non épuré, non épandu », décrivent-ils.

Ces rejets pourraient avoir des conséquences très concrètes sur le milieu aquatique. L'Autorité environnementale note d'ailleurs dans son rapport que l'anse des Moulinets, située sous le site industriel, présente des concentrations élevées en nitrates. Dans son rapport, elle recommande aux autorités de trouver des voies d'amélioration et de préciser les raisons des mauvais résultats en matière de dénitrification de la station d'épuration des eaux usées. Elle souligne aussi que La Hague est située en zone sensible à l'eutrophisation.

La situation est d'autant plus cocasse que le territoire de La Hague a candidaté en février 2021 au statut de géoparc mondial Unesco, un label créé fin 2015 qui consacre « des sites et paysages de portée géologique internationale [...] gérés selon un concept global de protection, d'éducation et de développement durable ».



L'usine de La Hague se trouve à côté de la Manche. *Flickr/CC BY-NC-SA 2.0/Tristan Nitot*

Contactée par Reporterre, la filière nucléaire minore les enjeux. « Les rejets répondent à des réglementations très précises et très strictes, respectées en toute circonstance par le groupe et le site de La Hague, déclare un salarié d'Orano. Cela vaut autant pour les substances physico-chimiques que pour les éléments radioactifs. Des études réalisées par des organismes indépendants confirment que les teneurs en nitrates restent inférieures à la limite de potabilité. »

**« C'est très compliqué d'analyser l'impact sur le long terme de ces rejets »**

Une affirmation qui fait grincer des dents Robin des bois : « Orano compare les valeurs de ses nitrates à la norme de potabilité de l'eau pour les populations humaines, ce qui n'est pas un critère pertinent pour évaluer les risques d'eutrophisation et les effets des nitrates sur les populations marines », analyse Jacky Bonnemains.

Depuis plusieurs décennies, l'évaluation des risques environnementaux et sanitaires des rejets de La Hague fait polémique. Dans les années 2000, déjà, des scientifiques du groupe Radioécologie Nord-Cotentin (GRNC), avaient été mandatés par les autorités pour étudier ces incidences. Leurs conclusions n'avaient pas fait consensus.

« C'est très compliqué d'analyser l'impact sur le long terme de ces rejets, dit à Reporterre Pierre Barbey, un ancien membre du GRNC, militant de l'Association pour le contrôle de la radioactivité dans l'Ouest (Acro). On connaît la toxicité des substances chimiques lors d'une exposition aiguë, beaucoup moins lors d'une exposition chronique sur plus de cinquante ans. Cela demande des études d'ampleur, les incidences sont difficiles à mettre en évidence. »



Le phare du cap de La Hague. Flickr/CC BY-SA 2.0/Falcon® Photography

Tout dépend aussi de ce que l'on mesure. Lorsque le GRNC s'est créé, il y a vingt ans, la filière nucléaire affirmait ne rejeter à La Hague que 12 substances radioactives. Le GRNC en a compté en réalité... 72. Ses rejets chimiques sont également colossaux. « Au-delà du nitrate, chaque année, 100 tonnes de nitrite sont déversées dans la mer, 2 900 tonnes de phosphore total, 2,7 tonnes de phosphate de tributyle, sans compter aussi les métaux lourds, le plomb, le mercure, le zinc, énumère Pierre Barbey. C'est une vraie atteinte à l'environnement. On ne peut pas la nier. »

C'est maintenant que tout se joue... [...]

REPORTERRE



## Humour de Siné mensuel



# Cyberaction : stop à l'intox ! Halte aux Fake news nucléaires

*L'État nucléariste français et le lobby militaro-industriel sont à la manœuvre pour faire entrer l'énergie nucléaire dans la taxonomie verte européenne. Les annonces gouvernementales martelées dans les médias depuis quelques jours, notamment sur le projet de Small Modular Reactor (SMR), s'inscrivent dans ce contexte européen. Les SMR sont en fait, à la base, des réacteurs de sous-marins ou de porte-avions.*



Le gouvernement, avec le faux prétexte du climat, cherche en fait à nous faire prendre des vessies pour des lanternes ou des projets à finalité militaire pour des projets de production d'électricité. Les partenaires industriels du projet français de SMR sont le CEA, Naval Group, Technicatome et EDF.

Comme il n'y a pas un kopeck dans les caisses de l'Etat et d'EDF, juste des déficits abyssaux, il faut faire appel à des financements privés, d'où le forcing pour faire entrer l'énergie nucléaire dans la taxonomie européenne.

## **Tribune pronucléaire de ministres européens : une incroyable faiblesse argumentaire**

Le 10 octobre 2021, des ministres issus d'une dizaine de pays européens, dont les français M. Lemaire et Mme Pannier-Runacher, ont publié dans de nombreux médias une tribune assurant que les Européens « ont besoin de l'énergie nucléaire ». Or la lecture de leur texte laisse sans voix tant son argumentaire est faible. Cela commence par des affirmations gratuites comme « Le nucléaire est une source d'énergie propre, sûre, indépendante et compétitive ».

**Propre ?** Outre la production de déchets radioactifs (qu'il faudra gérer pendant des millénaires), il faut savoir que les centrales nucléaires relâchent dans l'air et dans l'eau d'immenses quantités de produits radioactifs et chimiques qui polluent gravement l'environnement, en particulier les rivières françaises parfois bordées par quatre centrales (Rhin, Loire, Rhône). De plus, l'extraction du combustible des réacteurs, l'uranium, cause des dommages environnementaux dramatiques (contaminations, assèchement des nappes phréatiques, etc.) mais il est vrai que cela se déroule loin de chez nous, en particulier au Niger : c'est probablement cela que les adeptes de l'atome appellent une énergie « propre »...

**Sûre ?** Les catastrophes de Tchernobyl et Fukushima ne sont pas de l'histoire ancienne, aujourd'hui encore des millions de personnes vivent dans des zones contaminées en Ukraine, Biélorussie, Russie et bien sûr au Japon. En France, le pire a été frôlé au moins à trois reprises : fusion partielle du cœur à Saint-Laurent-les-Eaux (Loir-et-Cher) en 1969 et 1980, grave inondation au Blayais (Gironde) en 1999. La prétendue « sûreté » de l'atome ressemble plutôt à une épée de Damoclès...

**Indépendante ?** Comme déjà expliqué, le combustible est majoritairement importé, c'est même à 100% dans le cas de la France. D'autre part, loin de la propagande assénée depuis des années, le fait est que la technologie nucléaire « française » est en réalité américaine, les licences ayant été achetées (fort cher) à l'entreprise Westinghouse dans les années 70. Et, parmi les signataires de la tribune, les représentants de

Bulgarie, Hongrie, Tchéquie, Slovaquie et Finlande ont probablement oublié que leurs pays sont dotés de réacteurs russes : une étrange « indépendance »...

**Compétitive ?** Si les réacteurs en service actuellement produisent une électricité à un tarif relativement modéré, ce n'est pas parce que le nucléaire est « compétitif », mais parce que ces centrales ont bénéficié de très lourds financements publics au 20<sup>ème</sup> siècle, et qu'elles sont aujourd'hui amorties. Or les caisses des États sont aujourd'hui vides et ce véritable « hold-up » sur l'argent public n'est bien heureusement plus possible.

De fait, si de nouveaux réacteurs sont construits, l'électricité produite sera ruineuse. Ainsi, si EDF parvient à en achever le chantier – on peut en douter lorsque l'on voit les désastres des EPR en construction sans fin en Finlande et à Flamanville – l'électricité qui sortira des EPR britanniques sera achetée à 105 euros le MWh, bien plus chère que la plupart des autres sources, et en particulier le charbon : comment lutter contre ce dernier avec une énergie beaucoup plus chère ?

Notons d'ailleurs que le seul but des signataires de la tribune est d'essayer de faire financer la construction de nouveaux réacteurs par l'argent européen car, sans cela, aucun industriel ne se lancera, sauf à vouloir faire faillite : c'est déjà fait pour Areva et c'est en cours pour EDF.

Par ailleurs, même si les signataires avancent la création de milliers d'emplois, sans bien sûr donner la moindre précision, toutes les études et les faits montrent que le nucléaire, industrie très concentrée, crée beaucoup moins d'emplois que les autres sources et en particulier les renouvelables.

**Mais l'aspect le plus dérisoire de la tribune des ministres concerne le climat** : outre le caractère parfaitement cynique de la subite conversion « écologique » de gens qui soutiennent de longue date les industries les plus polluantes, on ne peut que rester pantois en lisant que « le réchauffement climatique est la bataille d'aujourd'hui, pas de demain » : en effet, quand on voit que les chantiers des EPR de Finlande et Flamanville ont débuté respectivement en 2005 et 2008, et qu'ils sont encore loin d'être achevés, ou que la filière actuellement très médiatisée des SMR (petits réacteurs modulables) ne pourrait être effective avant 2040 voire 2050, on peut hélas en conclure que, s'il faut attendre que le nucléaire nous « sauve », le réchauffement climatique a hélas de beaux (et chauds) jours devant lui...

Les questions de l'énergie et du climat sont effectivement très importantes et méritent des décisions fortes, mais ce n'est certainement pas en s'enfermant dans la voie de garage de l'atome que des solutions seront trouvées. C'est le bien-être des habitants et la préservation du climat qui doivent être la priorité, et non la survie des industriels de l'atome.

Stéphane LHOMME

Directeur de l'Observatoire du nucléaire  
<http://www.observatoire-du-nucleaire.org>

## **UNION EUROPÉENNE : VERS UNE EXCLUSION DU NUCLÉAIRE DES ÉNERGIES « VERTES » ?**

<https://lenergeek.com/2020/03/10/union-europeenne-exclusion-nucleaire-taxinomie-verte/>

*Nous vous proposons d'écrire à la présidente de la commission européenne, Ursula Von der Leyen, car une décision est en vue sur la taxonomie européenne.*

Chantal Cuisnier (CAN Ouest), Stéphane Lhomme (Observatoire Nucléaire), Alain Uguen (Cyberacteurs) et François Vallet

Cette cyberaction va envoyer un courrier électronique à [ec-president-vdl@ec.europa.eu](mailto:ec-president-vdl@ec.europa.eu)

Avec les éléments suivants :

- **Sujet** : Halte à l'Infox nucléaire
- **Message** : Madame, Monsieur,

Les questions de l'énergie et du climat méritent des décisions fortes, mais ce n'est certainement pas en s'enfermant dans la voie de garage de l'atome que des solutions seront trouvées. C'est le bien être des habitants et la préservation du climat qui doivent être la priorité, et non la survie des industriels de l'atome.

*Cette cyberaction permet d'envoyer une copie de ce message à :*

- Votre euro-député.

*Vous pouvez modifier ces infos (sujet, texte, élus...) en choisissant l'option « modifier des éléments » après avoir renseigné le formulaire « je signe sans compte »*

<https://www.cyberacteurs.org/cyberactions/valid.php>



# COMMUNIQUÉ DU COLLECTIF ADN

## L'énergie nucléaire ne doit pas être incluse dans la taxonomie européenne



Le nucléaire militaro-civil a été présenté comme une grande réussite scientifique, technique et industrielle. En réalité c'est une catastrophe industrielle, humanitaire, économique, écologique et sociale qui dure depuis plus de 75 ans. Elle va encore s'aggraver si nous ne l'arrêtons pas.

Le gouvernement français acculé voudrait bien repousser l'échéance de la faillite d'EDF et d'Orano, après celle d'Areva, en cherchant des financements privilégiés pour son « fleuron » en perdition. Les lobbyistes français sont donc à la manœuvre pour faire entrer l'énergie nucléaire dans la *taxonomie verte européenne*.

Mais il y a un hic : ***l'énergie nucléaire ne contribue à aucun des six objectifs environnementaux de l'Union Européenne***. Au contraire elle nuit considérablement à chacun d'entre eux.

- *Atténuation du changement climatique* : les deux-tiers de l'énergie utilisée par les centrales nucléaires est rejetée dans les fleuves, les mers et l'atmosphère qu'elle réchauffe significativement.

- *Adaptation au changement climatique* : incendies, sécheresses, inondations menacent les centrales nucléaires situées en bord de mer ou de rivières pour leur refroidissement.

- *Utilisation soutenable de l'eau et des ressources marines* : l'industrie nucléaire utilise d'énormes quantités d'eau qu'elle accapare, réchauffe et contamine durablement par des effluents radioactifs et chimiques.

- *Économie circulaire* : la fission nucléaire de l'uranium produit des éléments radioactifs qui n'existent pas dans la nature et qui deviennent des déchets ingérables ; le nucléaire, militaire et civil, produit des catastrophes, détruit des vies humaines et de la valeur économique.

- *Prévention des pollutions* : l'industrie nucléaire a besoin d'autorisations de rejets d'effluents radioactifs et chimiques, qui sont de véritables droits de polluer.

- *Écosystèmes en bonne santé* : le nucléaire est un facteur de détérioration de la santé et d'altération du génome, non seulement pour les travailleurs de cette industrie mais aussi pour la population dans son ensemble et pour tous les organismes vivants.

***Il faut donc s'opposer fermement à son inclusion dans la taxonomie verte européenne et dans toute politique à visée écologique.***

COLLECTIF ARRÊT DU NUCLÉAIRE (oct. 2021) contact : francois.vallet@laposte.net

# Le nucléaire, énergie du passé

*Rarement, les choix qui sont devant nous auront été aussi clairs. L'enjeu est colossal. La campagne présidentielle peut-elle s'emparer d'un sujet qui vaut mieux que les polémiques autour des abjections zemmouriennes ?*

Revoilà le nucléaire ! En vérité, il n'avait évidemment pas disparu, mais la catastrophe de Fukushima, en 2011, avait fait baisser d'un ton les marchands d'illusions. Mieux informée par de nombreux experts et par la montée en puissance du mouvement écologiste, notre société avait cessé de croire naïvement en une solution magique qui nous permettrait de vaincre le péril climatique sans rien changer à nos habitudes, ni surtout à notre système économique. Nous avons appris que la décarbonation par le nucléaire n'allait pas sans risques majeurs. Les consciences s'étaient éveillées. Mais voilà que, dix ans après l'explosion de la centrale japonaise, les partisans du nucléaire reviennent en force. Et ils ont un argument de poids : leur source d'énergie ne produit pas de CO<sub>2</sub>, ou si peu... Elle nous immuniserait sans trop d'efforts contre la multiplication des catastrophes climatiques. Et elle promettrait un approvisionnement illimité en électricité, en lieu et place du charbon et du pétrole qui ont fait leur temps. Mais dans un pays qui a fait très tôt et très massivement le choix de l'atome – merci de Gaulle, merci Pompidou ! – le nucléaire, c'est aussi toute une histoire. La nostalgie des Trente Glorieuses et de la puissance industrielle d'antan qui reposait sur un pacte social auquel les communistes étaient intéressés au nom de l'emploi. La campagne de Fabien Roussel en porte l'héritage, non sans anachronisme. Même si sa position, qui n'est évidemment pas assimilable au lobby nucléaire, a le mérite de nous rappeler que la filière emploie encore deux cent mille personnes.

**Le lobby n'a donc eu aucun mal** à forcer les portes complaisantes de l'Élysée. Le 12 octobre, dans son discours sur le thème « la France de 2030 », Emmanuel Macron n'a pas manqué l'occasion de relancer cette « énergie d'avenir ». La logique ne saute pourtant pas aux yeux. Les sportifs diraient : « On ne change pas une équipe qui perd ». Le fameux EPR de Flamanville, théâtre maudit d'une cascade de problèmes techniques, est un gouffre financier. Il coûtera 20 milliards au lieu des 3,3 milliards prévus. Son entrée en service aura au bas mot dix ans de retard sur le calendrier initial. Mais qu'à cela ne tienne ! On en reprogramme six de plus, et l'on y ajoute une collection de mini-réacteurs, les « small modular reactors » (SMR) devenus très « mode » dans le discours productiviste. Et qu'importe que l'on ne sache pas traiter les déchets ! On les enfouira à Bure ou ailleurs sans la moindre idée de ce que cela peut produire à moyen ou long terme. On les transportera à travers le pays, et au-delà. À chaque siècle sa peine ! Sans parler des risques d'accident sur les centrales elles-mêmes. Et sans égards enfin pour les conditions d'extraction de matières premières – l'uranium en premier lieu – qui rendent le nucléaire moins propre qu'on le dit, et pérennise avec l'Afrique un inavouable rapport colonial.

**En vérité, nous sommes là** devant un problème politique majeur, au meilleur sens du terme, à la fois redoutable et passionnant. Rarement, les choix qui sont devant nous auront été aussi clairs. L'enjeu est colossal. Un récent rapport du Giec l'a dit sans ambages : il en va tout simplement du sort de l'espèce humaine. Les solutions existent, mais le temps presse. Un organisme officiel vient de les poser devant nous, comme sur une page blanche. À quelques jours de la COP 26, qui s'ouvre dimanche à Glasgow, le gestionnaire du réseau électrique RTE a publié un rapport qui se présente comme une aide à la décision. L'organisme avait à répondre à une question simple : comment sortir de l'énergie fossile en 2050 ? RTE a dressé six scénarios et, surprise, l'un d'entre eux propose une sortie complète et définitive du nucléaire. Le « tout énergie renouvelable » ne serait donc plus une utopie d'écologistes, même s'il est présenté, de façon d'ailleurs discutable, comme plus coûteux. Et, dans deux autres schémas, le parc nucléaire s'éteindrait progressivement sans l'ouverture de nouvelles centrales. Las, Emmanuel Macron n'a pas attendu la publication d'une expertise qu'il a lui-même commandée pour faire savoir que sa préférence irait à l'une des hypothèses les plus fortement nucléarisées. Le problème est bien là, celui de la possibilité d'une véritable confrontation démocratique.

**La campagne présidentielle** peut-elle s'emparer d'un sujet qui vaut mieux que les polémiques autour des abjections zemmouriennes ? Nous avons là toute l'ampleur d'un débat systémique. L'affaire des déchets a presque un sens métaphorique. Enfouir les problèmes, hypothéquer l'avenir à force de vouloir jouir du présent est l'un des traits dominants du libéralisme. La gauche a ici matière à remobilisation. Mais ne nous cachons pas que la tâche est ardue. Il s'agit surtout d'éviter le discours churchillien – « du sang, de la sueur et des larmes ». La fameuse « sobriété », avant de s'imposer à tout un chacun, oblige d'abord les grands décideurs économiques. C'est eux qui doivent donner les moyens du changement à la société, et renoncer à une partie de leurs privilèges. La vraie révolution est là. C'est peut-être l'angle mort du document de RTE. Le choix du nucléaire, c'est le conservatisme économique. C'est « on ne change rien » à l'ordre social. Et c'est le mythe toujours vivace d'un monde qui ne veut pas avoir à connaître ses limites.

Denis SIEFFERT (Politis), publié le 27 octobre 2021

# Emmanuel Macron annonce la construction de nouveaux réacteurs

## l'amnésie et le mépris de la démocratie en marche !

Lors de son allocution du mardi 9 novembre, pêle-mêle au milieu d'autres annonces sur la situation sanitaire, les retraites et le chômage, Emmanuel Macron a déclaré que la France se lancerait dans la construction de nouveaux réacteurs. Une déclaration floue, mais révoltante par son aveuglement sur la situation de l'industrie nucléaire et son mépris pour la démocratie.



Le chantier de l'EPR de Flamanville, en cours depuis 2007, est un fiasco lamentable, cumulant 11 années de retard, des malfaçons en série et des coûts multipliés au moins par 4, voire presque par 6 [1] ? Emmanuel Macron a délibérément choisi de l'ignorer, annonçant d'ailleurs que cette relance de la construction de réacteurs aurait lieu « pour la première fois depuis des décennies » ! Avec cette amnésie délibérée, le président-candidat compte donc enliser encore plus la France dans le borborygme d'une technologie polluante, dépassée, dangereuse et coûteuse ? L'avenir énergétique de notre pays relève de choix de société qui devraient normalement

appartenir aux citoyens. En annonçant ces constructions comme une évidence déjà décidée, sans même évoquer de débats préalables ni les procédures légales qui devraient précéder de tels chantiers, Emmanuel Macron révèle son immense mépris pour la population. Pour le président-candidat, la délibération sur le sujet se retrouverait donc réduite aux débats dans le cadre de l'élection présidentielle, le vote final ayant valeur de carte blanche pour mettre en oeuvre son projet ? Il perpétuerait ainsi la tradition du fait accompli qui a prévalu jusqu'ici en France, où le nucléaire est le fait du prince et échappe à toute délibération démocratique ! Il est inacceptable qu'Emmanuel Macron entende ainsi nous déposséder de notre avenir, alors même que plusieurs études récemment publiées, qu'il s'agisse des travaux de RTE ou du scénario négaWatt, montrent que nous pouvons avoir le choix de notre futur énergétique : une France 100% renouvelable est possible, sans rupture d'approvisionnement et dans l'atteinte de nos objectifs climatiques.

Enfin, il est indigne de voir Emmanuel Macron, en pleine COP, invoquer l'argument climatique pour justifier la construction de nouveaux réacteurs. Alors que la France vient d'être condamnée pour son inaction climatique, le chef de l'État propose donc de se lancer dans des chantiers longs, coûteux et sujets aux retards ? Tabler sur de nouveaux réacteurs pour produire l'électricité « bas-carbone » de demain serait la plus sûre manière de rater nos objectifs de réduction d'émissions. L'annonce d'Emmanuel Macron, destinée à détourner l'attention de son inaction climatique, est d'autant plus révoltante que les services de l'État sont parfaitement conscients que les nouveaux réacteurs dont rêve EDF risquent d'être opérationnels bien plus tard qu'annoncé, comme indique un document fuité récemment par Contexte.com. Sans parler des difficultés de financement dont s'inquiétait un rapport de juillet 2020 de la Cour des Comptes sur la « Filière EPR ».

Nous appelons à faire barrage à ces projets de nouveaux réacteurs, qui enfonceraient la France pour des décennies supplémentaires dans l'impasse d'une technologie dangereuse, polluante, dépassée et productrice de déchets ingérables. Ne nous laissons pas voler notre avenir !

Communiqué de *Sortir du nucléaire* du 10 novembre 2021

### Notes

[1] Alors que la dernière estimation d'EDF s'élève à 12,4 milliards d'euros (contre 3,3 au départ), la Cour des Comptes a évalué en 2020 le coût total du chantier à 19,1 milliards d'euros

[https://www.sortirdunucleaire.org/Emmanuel-Macron-annonce-la-construction-de?origine\\_sujet=LI202111](https://www.sortirdunucleaire.org/Emmanuel-Macron-annonce-la-construction-de?origine_sujet=LI202111)

# Le lancement du nouveau nucléaire, décidé par Emmanuel Macron, provoque des réactions atomiques

*Lors d'une allocution télévisée, le président de la République a décidé la construction de nouveaux réacteurs nucléaires. Entre incompatibilité légale, promesse non tenue, déni démocratique ou défi ambitieux, les réactions ne l'ont pas épargné.*

En matière de nucléaire, le cap est donné. « *Nous allons, pour la première fois depuis des décennies, relancer la construction de réacteurs nucléaires* », a déclaré lors d'une allocution télévisée, mardi 9 novembre au soir, le président de la République, Emmanuel Macron – sans préciser leur nombre, leur puissance ou la technologie choisie. Cette décision, bien qu'attendue de pied ferme, est prise plus rapidement que prévue.

Le président souhaitait initialement attendre que l'EPR de Flamanville (Manche) soit entré en service. Pour rappel, ce réacteur de type EPR1 – installé sur le même site que deux réacteurs, de précédente génération, déjà en activité depuis les années 1980 – ne sera pas mis en service avant la fin de l'année 2022. Nuançant les paroles d'Emmanuel Macron, la ministre de la Transition écologique, Barbara Pompili, précise qu'il s'agira uniquement de maintenir le parc nucléaire à sa capacité actuelle. L'idée est de « *permettre, à partir de 2035 et en complément de la production à partir (d'énergies) renouvelables qui sera alors devenue majoritaire dans le mix électrique, la poursuite de l'électrification des usages et le remplacement d'une partie des réacteurs nucléaires existants qui arriveront en fin de vie* ».

Malgré tout, Jean-Bernard Lévy, P-DG d'EDF, se réjouit déjà de cette décision hâtive et se dit « *prêt à répondre au défi de la transition énergétique par la construction de nouveaux réacteurs nucléaires et l'accélération dans les renouvelables* ». Ordonner si tôt la construction de nouveaux réacteurs a néanmoins essuyé de nombreuses indignations.

## **Une décision « sans base légale » ?**

La première critique réside dans l'incompatibilité de cette décision avec le cadre réglementaire. « *Un président de la République ne décide pas seul de l'autorisation de nouveaux réacteurs*, rappelle Arnaud Gossement, avocat spécialisé dans le droit environnemental, sur Twitter. *Le droit impose toujours la réduction de la part du nucléaire dans la production d'électricité* », en référence aux dispositions des lois LETCV et énergie-climat. Cette dernière prévoit notamment de consulter, dès 2023 (pour la période 2024-2028), les parlementaires dans l'élaboration de la Programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE). Par ailleurs, la PPE actuellement en vigueur conditionne le lancement d'un programme de construction de nouveaux réacteurs nucléaires à « *la formalisation d'un retour d'expérience consolidé de la mise en service des premiers EPR, notamment Flamanville-3* ».

Par conséquent, l'annonce du chef de l'État est perçue comme un déni démocratique. Une décision « *aussi lourde pour la nation ne peut résulter du seul fait présidentiel, sans aucun débat démocratique* », clame Delphine Batho, du parti Génération écologie. De plus, « *en annonçant unilatéralement cette décision, le "président-candidat" Macron revient sur son engagement de ne pas lancer de nouveaux réacteurs avant la mise en service de l'EPR de Flamanville*, commente Nicolas Nace, chargé de campagne transition énergétique pour Greenpeace. *Il est encore une fois dans un déni démocratique en ne consultant ni le parlement ni l'ensemble des citoyennes et des citoyens sur ce choix de société et, ce, à six mois de l'élection présidentielle* ».

D'autres considèrent cette déclaration comme la première manœuvre électorale d'un « président-candidat » déjà en campagne. « *S'il s'était exprimé en tant que candidat à la présidentielle, Emmanuel Macron aurait été tout à fait légitime à se prononcer en faveur d'une relance du nucléaire*, souligne Arnaud Schwartz, le président de France Nature Environnement (FNE). *Cela aurait fait partie du débat politique. Le problème, c'est qu'il a annoncé cette relance du nucléaire en tant que président de la République, ce qui est non seulement parfaitement hors du cadre légal, mais surtout une véritable insulte à l'intelligence démocratique.* »

## **Nucléaire, le « mirage » énergétique ?**

Cette prise de décision devait, qui plus est, être précédée de la publication d'un rapport sur « le nouveau nucléaire », évoquée, en octobre, par le ministère de l'Écologie. Une partie de ce document (obtenu par Contexte) ferait état d'un coût oscillant entre 52 et 64 milliards d'euros pour six EPR2 – à comparer aux 46 milliards estimés par la Cour des comptes en juillet 2020 – et d'une mise en service au plus tôt en 2040 –

cinq années de plus que ce sur quoi s'est basé RTE dans son étude « Futurs énergétiques 2050 ». À titre de comparaison, la construction de l'EPR1 de Flamanville, accusant toujours un retard, a été évaluée à plus de 19 milliards d'euros. De plus, des deux seuls EPR1 en activité, dans la centrale de Taishan en Chine, il en est un à l'arrêt depuis l'été.

De ce fait, beaucoup jugent déjà le choix d'Emmanuel Macron « hors-sujet », comme le Réseau Action Climat (RAC), ou de « mirage », comme Matthieu Orphelin (EELV), porte-parole de Yannick Jadot. « Annoncer une relance du nucléaire et la construction de nouveaux réacteurs alors que l'industrie nucléaire enchaîne les fiascos est totalement déconnecté de la réalité », s'insurge Nicolas Nace, de Greenpeace. Pour Delphine Batho, il est ainsi « fallacieux de présenter des EPR, qui ne seraient pas construits avant 2040, comme une solution face à l'urgence climatique qui commande d'organiser la décroissance de la consommation d'énergie d'ici à 2030 ».

En outre, s'appuyant sur les derniers scénarios de RTE ou de l'association Négawatt, le Réseau Sortir du nucléaire (RSN) souligne qu'une relance n'est pas indispensable pour garantir l'indépendance énergétique désirée par le chef de l'État : « Une France 100% renouvelable est possible, sans rupture d'approvisionnement et dans l'atteinte de nos objectifs climatiques ». À l'opposé, le syndicat Syntec-Ingénierie considère le nucléaire comme la seule énergie capable de « garantir l'indépendance énergétique de la France ».

### **Réviser pour mieux financer ?**

A contrario, la filière nucléaire félicite l'ambition du président de la République. « L'industrie nucléaire française est aujourd'hui prête à construire ces réacteurs EPR2, qui créeront de nombreux emplois qualifiés, multiplieront les innovations et feront reconnaître une nouvelle fois ce savoir-faire industriel français à travers le monde, affirme Cécile Arbouille, déléguée générale du Groupement des industriels français de l'énergie nucléaire (Gifen). Nous avons maintenant hâte de connaître les détails de cette annonce, tous les acteurs de la filière attendent l'engagement d'un véritable programme, avec l'annonce d'une série de réacteurs EPR2. » L'association La Voix du nucléaire va même encore plus loin, en appelant le gouvernement à « réviser la PPE ainsi qu'à faire sauter le verrou des 63 (gigawatts) nucléaires installés imposée par la (loi) LTECV qui empêchent l'optimisation du mix énergétique français ».

L'Observatoire du nucléaire, quant à lui, estime EDF « incapable de construire et de financer des EPR » ou de « financer la rénovation des réacteurs actuels ». Concernant ces derniers, l'organisme créé par l'activiste Stéphane Lhomme, prévient qu'ils devront « inévitablement (être fermés) les uns après les autres dans les années à venir, en espérant que ce soit avant une catastrophe et non du fait d'une catastrophe, comme au Japon en 2011 ». Enfin, EDF, de son côté, s'il se dit prêt à relever le défi posé par Emmanuel Macron, demande certaines conditions. Auditionné ce mercredi 10 novembre au Sénat, son P-DG, Jean-Bernard Lévy, les a adressées devant la Commission des affaires économiques – jugeant elle-même l'annonce du chef de l'État « tardive et floue » et regrettant son manque d'ambition. En matière de choix technologiques, le P-DG appelle, par exemple, à inscrire la conception d'un prototype de « petit réacteur modulaire » (ou SMR), capable de produire le dixième d'un EPR, dans la prochaine PPE. Bien qu'évoqués dans certains scénarios 2050 formulés par RTE, il le destine seulement à l'exportation : « Nous n'avons pas l'intention de tester l'acceptabilité d'une installation nucléaire là où il n'y en a pas déjà. » En outre, selon Jean-Bernard Lévy, « il faut un cadre propice à des investissements de long terme d'une ampleur rare, probablement comparable aux très grands investissements des Trente Glorieuses ».

Félix GOUTY, journaliste, rédacteur scientifique© (Actu-Environnement), 10 novembre 2021

<https://www.actu-environnement.com/ae/news/nouveau-nucleaire-emmanuel-macron-reactions-atomi-38511.php4#xtor=ES-6>

# Prix de l'énergie, une folie organisée

*Les décideurs européens l'assuraient : la concurrence ferait baisser les prix du gaz et de l'électricité, au profit des ménages comme des entreprises. Il se produit l'inverse depuis les années 2000. Si la reprise chaotique d'une économie bouleversée par la pandémie explique l'origine de la flambée actuelle, la dérégulation génère une augmentation structurelle des prix encore plus inquiétante.*

Depuis la fin de l'été 2021, les prix de l'énergie grimpent dans toutes les régions du monde. Le tarif régulé du gaz en France a augmenté de 57% pour les ménages depuis le 1er janvier. L'électricité suit le même chemin : passée, en dix ans, de 120 euros par mégawattheure à 190 euros, la facture des particuliers va monter en flèche en 2022. Cette crise tire l'inflation dans la zone euro à son plus haut niveau depuis 2008 (3,4% sur un an) et menace particulièrement les personnes précaires et les entreprises. Alors que beaucoup de commentateurs n'y voient que des raisons conjoncturelles, les vraies causes sont à rechercher à Bruxelles. Le 19 décembre 1996, les pays de l'Union européenne adoptent une directive concernant les «*règles communes pour le marché intérieur de l'électricité*». Pour gérer ce monopole naturel, beaucoup d'États membres ont bâti un service public intégré, qui assure la production, le transport et la distribution. Mais Bruxelles veut instaurer «*un marché de l'électricité concurrentiel et compétitif*». Moins de deux ans plus tard, une autre directive amorce la privatisation du gaz.

La méthode a été mise au point par des économistes de l'école de Chicago, expérimentée au Chili, puis au Royaume-Uni. Elle met en œuvre deux principes. La «*séparation patrimoniale*» vise à isoler des activités précédemment intégrées au sein d'une même entreprise publique de façon à les rendre indépendantes les unes des autres. Sujet d'une attention particulière, les activités de gestion des réseaux doivent être séparées, comptablement puis juridiquement, pour offrir un traitement «*équitable*» à tous les producteurs et fournisseurs qui se feront concurrence sur les marchés dérégulés. Au cours des années 2000, Réseau de transport d'électricité (RTE) et Électricité réseau distribution France (ERDF, à présent Enedis) sont détachés d'Électricité de France (EDF). Chez Gaz de France (devenu GDF Suez après sa privatisation, puis Engie), le réseau de gazoducs à haute pression et les activités de distribution sont transférés respectivement à GRTgaz et Gaz réseau distribution France (GRDF).

La création de Bourses du gaz et de l'électricité, sur lesquelles se forment des prix de marché, répond au deuxième principe fondateur du modèle néolibéral. Elles ont vocation à remplacer les tarifications encadrées par les pouvoirs publics. En France, l'entreprise de marché Powernext ouvre sa Bourse de l'électricité en 2001 et sa Bourse du gaz en 2008, avant que les marchés nationaux soient progressivement intégrés à l'échelle européenne. Plusieurs types de contrats sont mis en circulation pour couvrir les besoins des fournisseurs. Les contrats «*à terme*» permettent une livraison différée à l'année, au trimestre, au mois ou à la semaine suivante pour un prix conclu à l'avance. Les contrats «*spot*» concernent les livraisons pour le lendemain ou pour les quelques jours qui suivent et les achats en temps réel.

La libéralisation du gaz et celle de l'électricité ne présentaient pas le même enjeu politique ni la même difficulté. La France ne produit pratiquement pas de gaz et doit l'importer. Ses principaux fournisseurs étaient en 2020 la Norvège pour 36%, la Russie pour 17%, les Pays-Bas et l'Algérie pour 8% chacun et le Nigeria pour 7% (1). Une fois la gestion du réseau rendue «*indépendante*» du monopole historique, ses concurrents peuvent acheter du gaz à des pays producteurs et le vendre aux consommateurs en acquittant un simple péage pour utiliser les infrastructures françaises. Le fournisseur le plus compétitif est celui qui s'approvisionne au meilleur prix... ou qui comprime au mieux ses dépenses de fonctionnement.

### **Subvention d'un genre nouveau**

Par le passé, Gaz de France signait des contrats de fourniture de long terme, généralement d'une durée de dix à quinze ans. Outre la sécurité d'approvisionnement, la durée des contrats offrait l'avantage de financer les infrastructures (gazoducs, méthaniers, terminaux...) sans prise de risque excessive. Aux débuts de la privatisation, la plupart des nouveaux fournisseurs s'approvisionnent eux aussi avec des contrats de long terme. Mais, sous l'effet d'une concurrence qui s'intensifie, les contrats spot s'imposent.

Selon Thomas Reverdy, sociologue spécialiste des prix de l'énergie, cette évolution doit beaucoup à l'opportunisme des industriels. «*Quand les prix des contrats spot ont commencé à chuter, nous explique-t-il, les gros consommateurs ont demandé à leurs fournisseurs de les faire bénéficier de cette baisse. Pour répondre à cette*

demande, les fournisseurs se sont désengagés de contrats de long terme et ont acheté des contrats spot. Ainsi, le marché spot a pris beaucoup plus d'importance dans la fixation des prix (2).» Une tendance accentuée par l'essor du gaz liquéfié, dont le transport par bateaux renforce la liquidité du marché, mais aussi sa volatilité. Dès 2015, les contrats de long terme ne pèsent plus qu'un tiers des transactions à l'échelle européenne. Toujours soumis à la conjoncture (situation économique, températures...), les cours du gaz deviennent nettement plus sensibles aux logiques spéculatives, et les variations en Bourse se répercutent directement sur les consommateurs.

Introduire la concurrence dans le système électrique s'annonçait autrement plus difficile que pour le gaz. Non seulement la France produit bien davantage qu'elle ne consomme, mais EDF détient l'essentiel des moyens de production et notamment les centrales nucléaires, qu'il n'est pas question pour l'État de privatiser, même partiellement. L'Union européenne n'a d'autre choix que d'adapter la théorie économique libérale à cette situation française.

Afin d'ouvrir une brèche dans le quasi-monopole d'EDF, Bruxelles commence par soutenir le développement privé des énergies renouvelables électriques. La Commission européenne encourage un système de subvention d'un genre nouveau : le tarif d'achat à un prix garanti, bien plus élevé que le coût de production moyen de l'électricité. La loi du 10 février 2000 relative à la modernisation et au développement du service public de l'électricité instaure ce principe en France. Financée par tous les consommateurs via une taxe sur les consommations, cette aide proportionnelle à la quantité d'énergie produite vient « sécuriser » les investissements privés. Avec l'émergence de filières de fabrication en Asie, les prix des modules photovoltaïques et des génératrices éoliennes chutent fortement au début des années 2010. Grâce au tarif de rachat, le développement de ces projets renouvelables électriques devient très lucratif et suscite un véritable engouement, non sans effets pervers comme l'implantation désordonnée d'infrastructures. Pour la période 2002-2013, la Commission de régulation de l'énergie (CRE) estime le coût de la subvention à 7,4 milliards d'euros. En 2020, la puissance installée représentait 28 gigawatts de photovoltaïque et d'éolien, essentiellement privé, et 93 gigawatts pour le parc de centrales de l'opérateur historique. Cette percée des énergies renouvelables en puissance installée doit toutefois être nuancée en tenant compte du « facteur de charge », c'est-à-dire le taux d'utilisation annuel des moyens de production. En 2020, il était de 14,4 % pour le photovoltaïque, 23 % pour le thermique, 26,5 % pour l'éolien, 29 % pour l'hydraulique et 61 % pour le nucléaire.

Sachant qu'EDF gardera malgré tout un avantage décisif en matière de production, puisqu'elle continuera à disposer du parc nucléaire, l'Union européenne veut créer une concurrence au niveau de la fourniture. Mais, dans ce cas, la question du prix est cruciale car, pour s'implanter, les fournisseurs privés d'électricité doivent proposer des offres compétitives.

Paris et Bruxelles trouvent un compromis au tournant des années 2010. D'une part, EDF tiendra chaque année un quart de sa production nucléaire à la disposition de ses concurrents sur le marché français, qu'elle leur vendra à un tarif plafonné par les pouvoirs publics. Ce système est baptisé « Accès régulé à l'électricité nucléaire historique (Arenh) ». D'autre part, les tarifs régulés par les pouvoirs publics qui reflétaient les coûts de production d'EDF doivent céder la place à des prix de marché. Pour les consommateurs non résidentiels (tous les consommateurs autres que les particuliers), la question est réglée avec la suppression pure et simple des tarifs régulés « jaune » et « vert » intervenue en 2016. Pour les ménages, le calcul du tarif « bleu » d'EDF est modifié pour intégrer une composante qui reflète le prix de l'électricité sur la Bourse européenne ; de cette manière, si les prix de marché augmentent, le tarif régulé aussi (3), et sans justification dans les coûts de production.

Plus récemment, Bruxelles a voulu encourager un nouveau type d'offres commerciales dit « de tarification dynamique ». Dans ce système de facturation, les prix de Bourse sont répercutés en temps réel (heure par heure) sur le consommateur grâce à la technologie des fameux compteurs communicants de type Linky. La directive européenne du 5 juin 2019 ne se contente pas d'autoriser cette tarification dynamique, mais l'impose à « chaque fournisseur qui a plus de 200 000 clients finals ». Ce mode de calcul reporte sur les ménages, les collectivités et les entreprises consommatrices le risque de Bourse.

Le remplacement progressif de tarifs régulés par des prix de marché n'a rien d'un changement anodin. Dans l'« ancien monde » de l'électricité, celui du service public français, les tarifs sont définis de façon à fournir les consommateurs au meilleur prix tout en permettant à EDF de réaliser les investissements nécessaires au bon fonctionnement du réseau. L'opérateur historique utilise ses moyens de production suivant un « ordre de mérite » : les moins chers à faire fonctionner (l'éolien, le solaire, l'hydraulique au fil de l'eau et le nucléaire) sont appelés en premier, les plus chers (les centrales thermiques) en dernier. L'État applique ensuite une

régulation tarifaire qui fixe les prix payés par les consommateurs, qui reflètent un « coût complet » et optimisé du mix énergétique.

Avec la Bourse de l'électricité, il en va tout autrement. Le cours du mégawattheure varie en permanence au fil de la journée en fonction de l'offre et de la demande. En période de pointe de consommation, le marché peut offrir des profits faciles aux gestionnaires de centrales thermiques ou hydroélectriques qui assurent l'équilibre du réseau européen. Pour un opérateur avide, il est tentant de réserver la mise en route de ces centrales aux moments où les prix sont les plus hauts... et donc de tirer encore davantage les cours à la hausse.

### « Revenir au temps long »

Les centrales à gaz assurant en moyenne 20% de la production européenne totale (en 2020) et surtout l'essentiel de la production de pointe, la hausse du prix de ce combustible se répercute sur les cours de l'électricité. S'y ajoutent l'augmentation du prix du carbone et les fluctuations d'autres marchés bâtis sur le même schéma : les certificats d'économies d'énergie, les certificats d'origine des énergies renouvelables, les certificats de capacité qui servent aux fournisseurs à réserver des moyens de production... Le prix de l'électricité est devenu un empilement de mécanismes boursiers.

Face à la flambée de l'automne 2021, les gouvernements cherchent à intervenir, mais sont dépassés par cette mécanique incroyablement complexe, d'autant qu'ils ont sacrifié sur l'autel de la concurrence européenne la plupart de leurs moyens de régulation. Reste la fiscalité sur l'énergie, réduite par l'Italie, l'Espagne ou le Portugal afin de contenir la hausse des factures. En France, le gouvernement met en place un chèque énergie pour près de six millions de ménages à faibles revenus et diffère les augmentations de tarif prévues au-delà d'octobre 2021 pour le gaz et en février 2022 pour l'électricité. Les consommateurs paieront, mais plus tard, le temps peut-être d'une baisse des prix du marché... ou de la fin des élections nationales. Le 20 octobre, le premier ministre Jean Castex annonce également le versement d'une « indemnité inflation » de 100 euros pour les personnes ayant un revenu inférieur à 2 000 euros net par mois.

Ces réponses conjoncturelles ne font pas illusion. Les associations de consommateurs dénoncent de plus en plus ouvertement ce système et sont rejointes par les gros clients industriels confrontés à une situation critique de renchérissement de leurs coûts de fabrication. De leur côté, les organisations syndicales multiplient les initiatives pour réclamer un retour de l'énergie dans le giron public. Dans un dossier d'analyse, Sud Énergie appelle à « *sortir l'électricité du marché* » pour « *revenir au temps long, à la planification des investissements, à des tarifs stables, lisibles et équitables* » (4). La Fédération nationale des mines et de l'énergie (FNME) CGT défend un « *programme progressiste de l'énergie* » pour bâtir un service public rénové (5).

Si la flambée des prix a conduit à différer le projet Hercule de démantèlement d'EDF (6), aucune inflexion n'est pourtant prévue du côté de Bruxelles, qui persiste dans sa logique de dérégulation et de privatisation. Sortir l'énergie des logiques de marché pose donc une autre question, aux répercussions bien plus vastes : comment s'affranchir de ce droit européen ultralibéral qui s'impose aux États ?

Aurélien BERNIER (Monde diplomatique)

Auteur des ouvrages *Les Voleurs d'énergie. Accaparement et privatisation de l'électricité, du gaz, du pétrole*, Utopia, Paris, 2018, et *L'illusion localiste*, Utopia, 2020.

(1) « Chiffres clés de l'énergie. Édition 2021 », ministère de la transition écologique, Paris, septembre 2021.

(2) Cf. Thomas Reverdy, *La Construction politique du prix de l'énergie*, Presses de Sciences Po, Paris, 2014.

(3) Lire « Électricité, le prix de la concurrence », *Le Monde diplomatique*, mai 2019.

(4) « Augmentation des prix de l'électricité ? : dossier d'analyse », SUD Énergie, 16 septembre 2021.

(5) « Programme progressiste de l'énergie de la FNME CGT » (PDF).

(6) Lire Anne Debrégeas et David Garcia, « Qui veut la mort d'EDF ? », *Le Monde diplomatique*, février 2021.



# L'insoutenable question énergétique

*La crise n'a pas seulement une connotation économique, elle est géopolitique.*

Depuis le premier choc pétrolier de 1973, l'actualité est régulièrement secouée par la hausse du prix de l'essence et par la fiscalité liée (1982, 1994, 2000, 2004, 2008, 2018). Faut-il baisser la fiscalité spécifique, la TVA, pour compenser une hausse du prix mondial des énergies fossiles ? Pendant longtemps, une taxe flottante a été mise en place pour compenser les variations erratiques du prix du baril de pétrole. En 2008, année record de ce prix, à 147 dollars, la France avait pu amortir le choc en baissant la fiscalité mais, aux États-Unis, l'absence de fiscalité liée n'avait pas pu compenser cette hausse brutale. Cela a été un élément d'amplification de la crise des subprimes. Les ménages américains ont subi un effet ciseau avec une baisse de leur revenu et une hausse de leurs dépenses.

**Mireille Bruyère (1) a décrit les raisons** de cette hausse, qui est inéluctable. Même si la fiscalité était nulle, le prix des énergies fossiles continuerait à augmenter, car celles-ci sont non renouvelables, les stocks diminuent ou le coût d'extraction augmente à l'infini. Les pétroles et les gaz de schiste ont été une solution transitoire, mais avec l'effet collatéral d'être plus polluants. La raison principale de ce rebond, toutefois, est la même qu'en 2008 : le niveau élevé de la production en Chine crée une tension sur le prix de toutes les matières premières : cuivre, zinc, étain, etc. ont des records supérieurs aux niveaux de 2008. Il y a aussi des tensions sur les produits agricoles, qui subissent la dégradation des conditions climatiques. La crise des subprimes avait déjà révélé l'instabilité du régime de production libéral-productiviste. Le ralentissement de la croissance depuis 2008 et le grand confinement de 2020 ont freiné l'implosion, mais il semble que ce soit terminé. La crise ne prend pas seulement une connotation économique, elle est géopolitique, à la frontière entre Pologne et Biélorussie, entre Pakistan et Inde, Venezuela et Colombie, en mer de Chine...

**Les signes d'insoutenabilité** de ce régime de croissance sont de plus en plus nombreux. Pourtant, au lieu d'organiser un sursaut, c'est la sidération qui l'emporte. Les discours ne sont pas performatifs. La situation se dégrade à l'échelle planétaire ; aucun territoire n'est épargné. Aucun effondrement global ne se dessine encore, mais de multiples zones de fracture apparaissent. Et l'effet rebond prend une nouvelle tournure, plus inquiétante : « Une demande [énergétique] en essor systématique à cause de la sortie du charbon et du développement des renouvelables intermittents, et en face une production domestique en déclin irréparable (2). » Une note d'optimisme : « Il apparaît plausible que les limites géologiques soient un aiguillon plus important que le climat pour nombre d'États et de géants industriels dans l'évolution de leur stratégie de transition énergétique (3). » L'exploitation difficile des énergies fossiles va ralentir leur consommation et aider le climat, comme le covid-19 a ralenti la consommation énergétique.

Jérôme GLEIZES, enseignant à Paris-8, (Politis), publié le 24 novembre 2021

(1) Lire « L'énergie de décroître », *Politis*, 6 octobre 2021.

(2) « Métaux critiques, charbon, gaz, pétrole : nous entrons dans les récifs », Matthieu Auzanneau, 12 octobre 2021, blog « Oil Man », sur [www.lemonde.fr](http://www.lemonde.fr)

(3) *Ibid.*

# Prix de l'énergie : « Baisser notre consommation est la priorité des priorités »

*Les prix du gaz et de l'électricité augmentent et annoncent un hiver difficile pour les plus démunis. Pour limiter de futures crises de hausse des prix, réduire notre consommation d'énergie et notre dépendance aux énergies fossiles est essentiel, selon Neil Makaroff, du Réseau Action Climat.*

Neil Makaroff est le responsable Europe du Réseau Action Climat (RAC) et le représentant français du Climate Action Network (CAN), une organisation internationale fédérant plus de 1 300 associations impliquées dans la lutte contre le changement climatique.

## **Reporterre — À quoi est due la hausse actuelle des prix de l'énergie ?**

**Neil Makaroff** — Cette hausse très sévère est notamment due à la hausse du prix du gaz. Depuis janvier, il a augmenté de plus de 170 % en Europe, pour plusieurs raisons. D'abord du fait de la reprise économique, avec un rebond de la demande en énergie à l'échelle mondiale, notamment en Asie et en Europe. La forte demande de gaz fossile pour redémarrer les centrales électriques accroît la tension sur le marché international.

Ensuite, le prix du gaz en Europe augmente pour deux raisons supplémentaires : la première est que nous dépendons beaucoup des importations de gaz, notamment russe. Il y a en ce moment des problèmes d'approvisionnement, peut-être pour des raisons politiques. Certains experts pensent que la Russie pourrait chercher par ce biais à exercer une pression sur l'Europe et sur la nouvelle coalition allemande afin qu'elle valide définitivement le projet de gazoduc Nord Stream 2 [1].

Habituellement, nous avons plutôt de bons stocks de gaz afin de faire face à ce type de situation. Or, la capacité de stockage européenne a été fortement réduite ces derniers mois, en raison d'un hiver très froid et d'un été très chaud, qui a impliqué une hausse de la consommation d'électricité – et donc de gaz – entre autres pour faire fonctionner les climatiseurs dans le sud de l'Europe.

Par effet d'enchaînement, cette hausse du prix du gaz entraîne une hausse du prix de l'électricité et du chauffage. Car sur le marché européen de l'électricité, le prix est déterminé par l'unité de production la plus chère. Le prix élevé du gaz se répercute sur le prix de l'électricité dans toute l'Europe, même en France, qui dépend assez peu du gaz pour produire de l'électricité.

## **Peut-on s'attendre à ce que cette tendance se poursuive dans les années à venir ?**

Environ 20 % de l'électricité européenne est issue du gaz fossile, notamment en Italie, en Europe centrale et en Europe orientale. Si l'on maintient cette dépendance au gaz fossile, il y a de fortes chances que l'on soit confronté à des crises similaires, voire pires à l'avenir. Ce risque est d'autant plus grand que l'on maintient, voire que l'on renforce aujourd'hui cette dépendance avec la construction de nouvelles infrastructures gazières comme Nord Stream 2.

## **Que pensez-vous de la décision du gouvernement de mettre en place un « bouclier tarifaire » [2] pour protéger les Français de ces hausses de tarif ?**

L'idée du gouvernement est de lisser le prix de la hausse du gaz sur plusieurs mois. Cela peut être une bonne solution, néanmoins la hausse a déjà eu lieu. Cela revient donc quand même à faire payer les hausses passées du prix de l'énergie aux ménages, notamment les plus modestes.

## **Que préconiserez-vous ?**

Nous proposons plutôt une mesure d'urgence très rapide : la hausse du chèque énergie à 710 euros. Ce chiffre s'appuie sur les estimations de l'Observatoire de la précarité énergétique. En comparaison, les 100 euros d'augmentation proposés par le gouvernement – sur un chèque aujourd'hui en moyenne à 200 euros – sont faibles.

Notre idée est d'annexer le montant du chèque énergie sur les futurs prix de l'énergie, afin que les ménages ne se retrouvent pas piégés avec une aide insuffisante, qui ne compense pas le coût réel de l'énergie. Cette mesure serait facilement finançable, car la hausse des prix de l'énergie fait que la TVA que touche l'État est également à la hausse. Les recettes supplémentaires dont va disposer la puissance publique devraient être utilisées et redistribuées sous forme de chèques énergie pour les plus modestes.

**On entend souvent dire qu'il faudrait augmenter le prix de l'énergie pour limiter notre consommation. Comment faire en sorte que la transition écologique soit juste et n'affecte pas les plus vulnérables ?**

Il s'agit là du projet de la Commission européenne, qui souhaite élargir le marché carbone aux secteurs du chauffage et du carburant afin de changer les comportements. Cette théorie se heurte à quelque chose de réel : beaucoup de ménages sont modestes, et se retrouvent piégés dans des solutions dépendantes des énergies fossiles. Une fois qu'un ménage a acheté une voiture diesel, par exemple, il n'en change pas immédiatement. Vouloir à tout prix augmenter les prix de l'énergie, cela représente un vrai risque de détresse sociale. En Europe, il y a environ 50 millions de personnes en situation de précarité énergétique aujourd'hui. Quand il y a une hausse du prix de l'énergie, ils la prennent de plein fouet. Pour nous, ce n'est pas une solution.

Les solutions sont plus structurelles. Il faut couper notre dépendance aux énergies fossiles. Pour cela, il faut rénover les logements, notamment ceux des plus précaires, et leur permettre de se chauffer grâce aux énergies renouvelables, tout en réduisant leur facture. Pareil pour la mobilité. Il faut faire monter en puissance les alternatives à la voiture individuelle, et pour les personnes qui n'ont pas d'autre choix, leur permettre d'accéder à des véhicules à faible émission, comme les véhicules électriques.

Ce sont des choix de politiques publiques structurantes, de long terme. Baisser notre consommation d'énergie est la priorité des priorités si l'on veut rendre nos sociétés moins vulnérables à la hausse des prix. La sobriété et l'efficacité doivent passer par là pour que nous soyons plus résilients. Sinon, les crises de hausse des prix de l'énergie risquent de revenir très régulièrement en Europe et en France.

Un autre levier est le développement des énergies renouvelables. Si nous les avons développées plus massivement, nous aurions réduit notre dépendance à l'importation de gaz fossile russe et ne serions pas dans cette situation. Certains proposent de créer de nouvelles infrastructures gazières pour importer davantage de gaz de Russie, d'Algérie ou du Moyen-Orient. Ce que nous proposons, bien au contraire, serait de faire le choix d'une forme de souveraineté énergétique à travers les énergies renouvelables.

**Reste que certains matériaux nécessaires à la production d'énergie renouvelable proviennent d'autres pays...**

Toute la question est la manière dont on investit et innove en Europe pour créer des technologies moins dépendantes de terres rares et de technologies issues de Chine, par exemple, comme dans le cas des panneaux photovoltaïques. Nous avons perdu beaucoup de temps en Europe sur la transition énergétique. Si l'on veut être indépendant, il faut que l'on investisse, que l'on innove, que l'on soit capables de créer des panneaux photovoltaïques avec un usage très limité de terres rares. C'est possible, mais cela demande de la volonté politique, de l'innovation, de l'investissement, de prendre le tournant des énergies renouvelables à l'échelle européenne et de ne pas laisser d'autres puissances comme la Chine ou les États-Unis fixer les standards de ces technologies.

Hortense CHAUVIN (publié le 02/10/2021)  
(Sites Reporterre et bonnesnouvelles)

# L'énergie de décroître

*Proposer une voie politique et égalitaire de baisse de la consommation d'énergie.*

Les fortes hausses des prix du gaz et de l'électricité font craindre aux gouvernements européens une situation sociale explosive. Les mesures temporaires tentent de limiter la hausse des factures des consommateurs par des subventions ou la baisse des taxes. Est-ce suffisant ? Non, il faut aller plus loin et proposer une voie politique et égalitaire de baisse de la consommation d'énergie. Cela est nécessaire du point de vue écologique mais aussi politique.

Les hausses des prix sont mondiales, car les marchés de l'énergie (gaz, charbon, pétrole) sont mondiaux. Elles ont même conduit récemment la Chine à stopper des usines (dont des fournisseurs de Tesla et d'Apple) dans vingt provinces pour garantir l'approvisionnement des ménages chinois. Les milieux d'affaires craignent un krach énergétique, tant l'économie chinoise est un maillon central dans les chaînes de production mondiales. Les raisons de ces hausses sont de trois types.

## **La première est économique.**

La forte reprise de la production mondiale crée une tension sur les approvisionnements en énergie, dont les sources sont majoritairement fossiles. Pour être produite, l'électricité nécessite une source fossile (du charbon et de plus en plus du gaz, car moins émetteur de carbone), nucléaire, hydraulique, solaire ou éolienne. Lorsqu'il y a une tension sur une de ces sources, comme c'est le cas actuellement du gaz, cela se répercute sur les prix de l'électricité, qui est donc plus chère à produire. Le prix d'un watt sur le marché de l'électricité est fixé sur le coût de production le plus élevé pour des raisons politiques, mais aussi techniques. En effet, dans le réseau électrique mondial, on ne peut identifier la source de production, toutes les sources se mélangeant dans le même câble.

## **La deuxième raison est climatique.**

Les pays se sont engagés à réduire les émissions de gaz à effet de serre (GES). En Europe, cela passe par une baisse régulière des droits à polluer sur le marché des quotas carbone. Conjugée à la hausse de la demande d'énergie, cette baisse a fait bondir le prix de la tonne de carbone sur le marché à plus de 65 euros, contre 30 euros en début d'année.

## **La troisième cause est géopolitique.**

Les approvisionnements en énergies fossiles sont des instruments politiques pour des États à la poursuite de la puissance comme la Russie, qui fournit le gaz européen, ou l'Australie, qui fournit le charbon chinois. La question énergétique est au cœur du mode de production capitaliste et ne peut être limitée à une question de prix ou de taxe. Il faut aussi sortir de notre dépendance productive à ces systèmes de haute consommation en baissant la consommation d'énergie. Tous les scénarios de transition écologique sérieux planifient une baisse de la consommation d'énergie. L'association Négawatt propose une diminution de la consommation totale de la France entre 2015 et 2050 de 64 %. Il ne s'agit pas de rationner le chauffage dans tous les foyers aveuglément. Il s'agit de démanteler les industries hautement productives fondées sur la consommation d'énergie, par exemple l'agriculture 2.0, et de penser les modes de production dans leur ensemble de manière plus sobre en renonçant aux effets de puissance et de productivité qui détruisent la nature et le travail vivant.

Mireille BRUYÈRE, membre du conseil scientifique d'Attac (Politis), publié le 6 octobre 2021

## Les ravages ignorés de l'activité minière



Déchets dans les eaux, dégâts en Europe, pollution... Dans un rapport impressionnant qui paraît ce mardi, l'association SystExt démontre que les « mines durables » sont un mensonge et que les techniques minières sont « de plus en plus prédatrices et dangereuses ». Aurore Stephant, ingénieure géologue minier, l'explique à Reporterre.

*C'est un état des lieux saisissant. Dans un rapport volumineux ultradocumenté publié ce 16 novembre, les géologues miniers et les ingénieurs de l'association SystExt [1] s'attaquent à certains aspects méconnus de l'extraction minière. Ce panorama des « controverses minières » permet de comprendre pourquoi cette industrie cumule le triste record d'être la première productrice de déchets toxiques et la responsable du plus grand nombre de conflits socioenvironnementaux à l'échelle du globe. Il montre aussi qu'on ne pourra pas lutter contre le réchauffement climatique par des technologies qui accroissent notre « dépendance minérale ». Impacts des mines, pollution, pertes en vies humaines... Aurore Stephant, ingénieure géologue minier au sein de SystExt, révèle les conclusions de ce rapport.*

**Reporterre — Dans le rapport « Controverses minières » qui sort mardi 16 novembre, quelles « contre-vérités » sur les mines révélez-vous ?**

**Aurore Stephant —** Lors du dernier congrès de l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN), qui a réuni des États et des agences gouvernementales du monde entier, nos équipes ont constaté une chose étonnante : certains représentants des gouvernements croyaient qu'aucun site minier ne rejetait aujourd'hui ses déchets directement dans les fleuves ou la mer. Ils pensaient cette pratique révolue ou interdite. Pour eux, les résidus miniers sont systématiquement stockés dans des barrages, des digues – qui posent elles-mêmes de gros problèmes, mais passons. Or, non seulement cette pratique aux conséquences dramatiques existe bel et bien, mais elle est répandue et tout à fait légale ! Des dizaines d'opérateurs jugent plus simple de bazarder chaque année en pleine nature des millions de tonnes de boues acides et/ou fortement concentrées en métaux toxiques. Sur le site de Grasberg, en Indonésie (première mine d'or et troisième mine de cuivre au monde, en volumes produits), l'entreprise Freeport déverse chaque année 87,6 millions de tonnes de résidus chargés en plomb et en arsenic dans le fleuve Ajkwa.



Sites miniers concernés par des déversements volontaires en milieux aquatiques identifiés par SystExt et volumes de déchets déversés annuellement.  
*Rapport SystExt/octobre 2021/CC BY-SA-NC 3.0*

Nous nous attaquons à d'autres idées reçues : la croyance que les impacts de l'industrie minière seraient bien plus importants dans les pays en voie de développement que dans les pays développés. On pense que si les mines polluent et sacrifient des vies humaines, c'est parce qu'elles se situent dans des pays où la réglementation est peu exigeante. C'est faux. D'une part, l'exploitation minière demeure le secteur d'emploi le plus dangereux si l'on tient compte du nombre de personnes exposées au risque, y compris aux États-Unis et en Europe. D'autre part, les méthodes d'extraction et de traitement sont les mêmes partout. Que l'on soit aux États-Unis, au Pérou ou en République démocratique du Congo (RDC), pour extraire 10 kg de cuivre, il faudra broyer et réduire en poudre 1 tonne de roche, puis la traiter aux xanthates (hydrocarbures). En quelques années, vous aurez obtenu un lac de résidus toxiques qui resteront dangereux entre 5 000 à 10 000 ans et qu'il faudra confiner tant bien que mal. Vous aurez nécessairement des fonderies, qui dégageront du dioxyde de soufre, et donc amplifieront les pluies acides et la pollution de l'air.



La mine de cuivre de Palabora (Afrique du Sud) : à gauche, la représentation imagée de la quantité de cuivre métal produite par la mine jusqu'à environ 2007 ; à droite, l'emprise en surface des déchets miniers en vue satellitaire.  
 © Dillon Marsh/Google 2021/Création SystExt/septembre 2021

### **Pourquoi vous a-t-il paru urgent « d'en finir avec certaines contre-vérités sur les mines et les filières minérales » ?**

Nous constatons avec nos équipes que le niveau général de connaissance sur le fonctionnement réel des mines et des industries métallurgiques est très faible, à la fois dans le grand public, mais aussi chez les responsables politiques et institutionnels. C'est déjà très préoccupant, étant donné que toutes les marchandises qui nous entourent contiennent des métaux, depuis les pigments présents sur les emballages, le dioxyde de titane dans les dentifrices, jusqu'à la soixantaine de métaux différents dans un smartphone. C'est d'autant plus grave que l'accélération de la numérisation, l'industrialisation des pays du Sud et la transition énergétique telle qu'elle est promue aujourd'hui (par exemple les véhicules électriques) risquent

d'induire une multiplication par au moins trois de la production de métaux dans le monde ces prochaines décennies. Cela signifie produire dans les seules trente-cinq prochaines années plus de métaux qu'il n'en a été extrait dans toute l'histoire de l'humanité. Impensable !

**« Le “foudroyage par blocs” provoque des séismes et des effondrements incontrôlables. »**

Sur cette industrie qui risque d'être l'un des enjeux majeurs – et des problèmes majeurs – du XXI<sup>e</sup> siècle, tout se passe comme si nous étions directement passés de la non-information à la désinformation. Jusqu'à la fin des années 2000, les mines n'existaient quasiment pas dans l'espace public. Maintenant que l'on commence à s'y intéresser, les filières minérales sont recouvertes de discours-écrans qui en masquent le fonctionnement et les impacts réels. Une foule d'éléments de langage à connotation positive sont apparus dans les rapports pour justifier l'accroissement de ce secteur : « mine durable », « meilleures pratiques », « techniques révolutionnaires », etc. Nous voulions faire comprendre ce qu'elles recouvrent.

Par exemple, quand on passe en revue les « techniques révolutionnaires » vantées par les opérateurs, on constate que les pratiques récentes sont encore plus destructrices et moins maîtrisées que les précédentes. Ainsi, le « foudroyage par blocs », qui consiste à dynamiter massivement le sous-sol, provoque des séismes et des effondrements incontrôlables. La « lixiviation en tas », elle, vise à se débarrasser tout bonnement de l'usine de traitement du site minier en traitant chimiquement la roche en plein air, à grande échelle. On déverse directement des millions de litres d'agent extractif sur la montagne de roches broyées dont on veut extraire les minéraux. Cela revient à asperger une colline de 200 mètres de haut de cyanure ou d'acide sulfurique. Ces « techniques révolutionnaires » servent à exploiter des gisements à très faible teneur avec des coûts très bas.



Usine de traitement de nickel de Doniambo, en Nouvelle-Calédonie.

*Flickr/CC BY-NC-ND 2.0/Tim Waters*

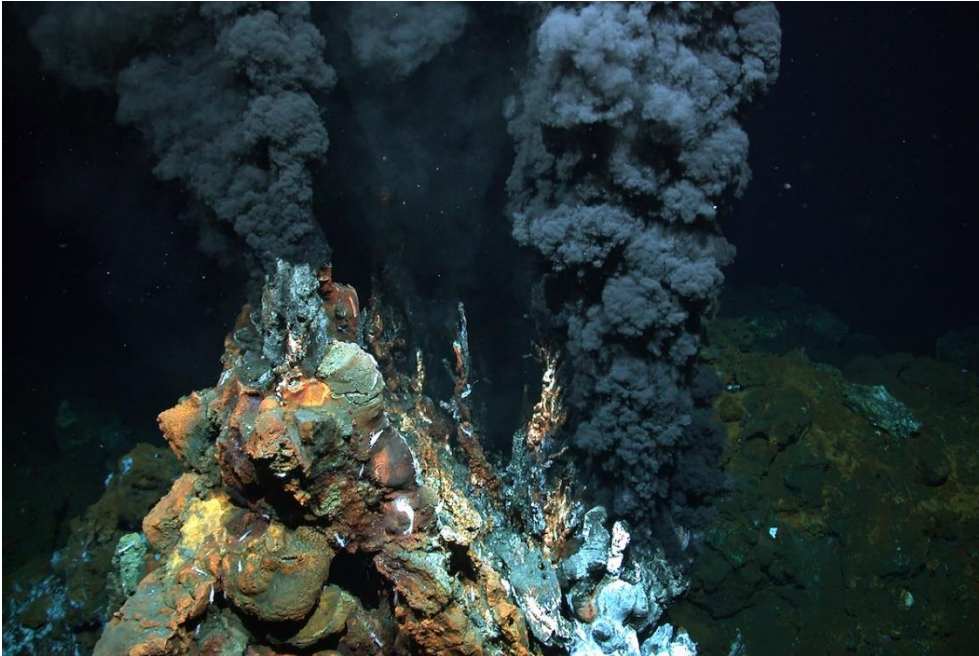
**Pourquoi faites-vous très peu de recommandations dans ce rapport pour améliorer cet état des lieux ?**

Il nous aurait fallu des milliers de pages pour formuler des propositions précises : le champ est immense, les filières minérales sont diverses et chacune se caractérise par des dizaines d'étapes de production, du forage au raffinage des métaux. Nous nous limitons à deux recommandations urgentes. L'une est, évidemment, l'interdiction du déversement volontaire de déchets miniers dans les milieux aquatiques. L'autre est l'interdiction de toute exploration ou exploitation minière des grands fonds marins.

« En l'état, l'industrie minérale ne peut qu'augmenter ses impacts. »

Le 12 octobre dernier, Emmanuel Macron s'est prononcé en faveur de leur exploration, qualifiée de « levier extraordinaire de compréhension du vivant, peut-être d'accès à certains métaux rares ». Des centaines de rapports scientifiques montrent déjà qu'il est impossible de mener ne serait-ce que de l'exploration à 2 ou 3 kilomètres

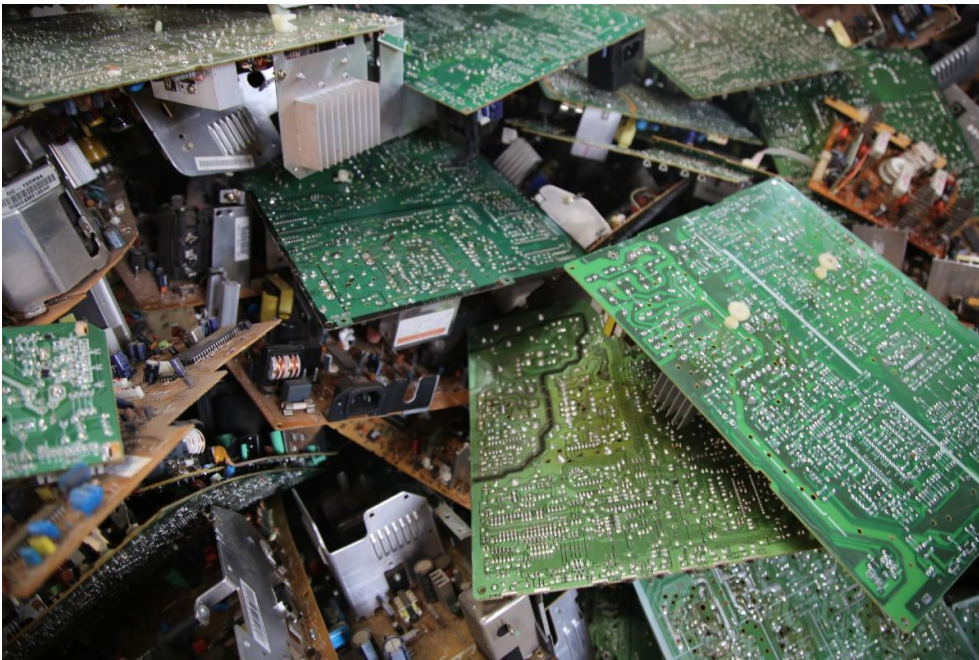
de profondeur sans causer de dommages graves et irréversibles : intoxication des planctons et des espèces marines par la mise en solution des métaux présents, perturbation lumineuse et sonore, etc. Ici, la « *compréhension du vivant* » est incompatible avec l'activité minière : nous détruirions ces milieux avant même de les connaître. C'est pourquoi nous argumentons en faveur d'une interdiction pure et simple, et non pour un moratoire qui laisserait cette possibilité ouverte. Nous avons de bonnes raisons de craindre que l'explosion de la demande en métaux dans les années à venir ne laisse pas indemnes les ultimes barrières morales que nos sociétés tentent de se fixer.



Fumeur noir à 3 000 m de profondeur, au niveau de la dorsale médio-atlantique.  
*MARUM – Zentrum für Marine Umweltwissenschaften, Universität Bremen · 2015 · cc by 4.0*

Enfin, au-delà de l'amélioration des pratiques, il faut bien voir qu'en l'état, l'industrie minière ne peut qu'augmenter ses impacts : en exploitant des gisements dont la concentration minérale est de plus en plus faible, nous utilisons de plus en plus d'énergie et générons des volumes de déchets toxiques de plus en plus ingérables, quelles que soient les techniques utilisées. La seule issue ne peut être que de limiter les volumes extraits.





Déchets électroniques dans une installation de traitement à Kigali (Rwanda), en 2017. *Flickr/CC BY-ND 2.0/Rwanda Green Fund*

### **Des politiques de recyclage ambitieuses pourraient-elles réduire ces problèmes ?**

Oui, c'est incontournable. Les métaux recyclés seraient largement compétitifs par rapport aux métaux issus de l'extraction si les opérateurs miniers payaient le coût social et environnemental de leur activité, qui est exorbitant. Mais le recyclage est quasiment impossible quand les métaux sont utilisés de manière dispersive, comme dans l'électronique. Et il ne suffirait pas à satisfaire la demande, qui est exponentielle. Il faut donc changer notre rapport aux matières premières minérales, et cela doit passer par une transformation radicale du mode de vie des pays dits « développés ».

C'est maintenant que tout se joue...

Celia IZOARD (Reporterre)

16 novembre 2021

### **Notes**

[1] Afin de présenter les résultats du rapport « *Controverses minières – Pour en finir avec certaines contrevérités sur la mine et les filières minérales* », SystExt et la Fondation Danielle Mitterrand organisent un webinaire le mardi 16 novembre 2021, de 18 à 20 heures.

# AZF : 20 ans après la catastrophe, le risque industriel toujours présent

La France commémore la même semaine les 20 ans de la plus grosse catastrophe industrielle de son histoire et les deux ans de l'accident Lubrizol. Si des progrès ont été accomplis, les risques demeurent.



© Ville de Toulouse. Le 21 septembre 2001, le souffle de l'explosion dans l'usine AZF de Toulouse provoquait de nombreux dégâts.

Le mois de septembre est-il propice à la survenance des accidents industriels ? C'est le 21 septembre 2001 qu'a eu lieu l'explosion de l'usine AZF à Toulouse, plus grosse catastrophe technologique qu'est connue la France, à l'origine de 31 morts, environ 2 500 blessés et plusieurs milliards d'euros de dégâts matériels. Et c'est le 26 septembre 2019 qu'est survenu l'incendie de l'usine Lubrizol et des entrepôts NL Logistique à Rouen qui, sans faire de victimes, a profondément marqué la capitale normande.

Vingt ans après AZF, où en est-on de la prévention des risques industriels ? Comme après chaque catastrophe, les pouvoirs publics avaient réagi en lançant plusieurs réflexions dans les domaines de la prévention, du contrôle et de l'information des populations. Celles-ci ont abouti à l'adoption, en 2003, de la loi dite « Bachelot ». Un texte marqué principalement par la création des plans de prévention des risques technologiques (PPRT) destinés à mieux maîtriser l'urbanisation autour des sites « Seveso seuil haut », mais aussi par un renforcement des études de dangers (EDD) exigées des exploitants et une meilleure association des salariés et des riverains. À l'époque, le gouvernement avait aussi annoncé un renforcement des effectifs des inspecteurs des installations classées et modifié la réglementation sur les stockages de nitrates d'ammonium, à l'origine de la catastrophe toulousaine.

## Réduction des risques à la source

L'accident de l'usine Lubrizol a permis de révéler ce qui a progressé depuis 2001 en matière de prévention et de gestion des risques industriels, mais aussi les insuffisances qui perdurent. « *Ce qui a bien fonctionné, c'est la réduction des risques à la source* », a indiqué Cédric Bourillet, directeur général de la Prévention des risques, le 20 mai dernier lors de rencontres consacrées aux risques technologiques majeurs. Sur le site de Lubrizol, le déplacement de cuves de gaz et leur éloignement des produits chimiques a en effet permis d'éviter un accident bien plus grave encore et qui aurait sans doute causé des victimes.

« *La loi a considérablement rénové les méthodologies d'élaboration des études de dangers* », explique le ministère de la Transition écologique. « *On est passé d'une étude du worst case à une approche probabiliste* », confirme Philippe Prudhon, directeur des affaires techniques de France Chimie, qui fédère l'industrie chimique. « *Ce*

travail, aujourd'hui terminé pour la quasi-totalité des sites, a conduit les industriels à devoir investir entre 200 et 300 millions d'euros par an dans de nouvelles mesures de réduction des risques durant les années qui ont suivi la parution des textes. Ces mesures ont permis de réduire les zones exposées à aléa de manière significative », assure le ministère.

Mais, dans le même temps, l'accident Lubrizol a révélé les carences des études de dangers réalisées par l'exploitant et celles des contrôles menés par les services de l'État. Ces études n'avaient pris en compte aucun des scénarios d'accidents identifiés par une mission d'inspection de hauts fonctionnaires mandatée après le sinistre. Des études qui n'ont pas non plus pris en compte le stockage de 9 000 tonnes de produits chez son voisin NL Logistique. Pourtant, selon la réglementation, les études de dangers doivent aussi prendre en compte les causes de risques externes à l'établissement.

À la suite de cet accident, la ministre de la Transition écologique a annoncé, en septembre 2020, une inspection systématique dans les trois ans de toutes les installations classées (ICPE) dans un rayon de 100 mètres autour des sites Seveso. Mme Pompili a aussi annoncé une augmentation de 50 % des contrôles sur le terrain d'ici la fin du quinquennat. La création de 50 postes d'inspecteurs a été programmée sur 2021 et 2022. Les effectifs avaient aussi été renforcés après AZF, mais ils se sont ensuite effrités au fil des ans, tandis que les fonctionnaires sont de plus en plus absorbés par les tâches d'instruction au détriment de celles du contrôle. « Il faudrait aussi voir si on a toutes les compétences en matière de gestion de crise dans les préfetures », alerte Alban Bruneau, nouveau président de l'Association nationale des collectivités pour la maîtrise des risques technologiques majeurs (Amaris).

### **PPRT : le financement des travaux en suspens**

Les PPRT ont également permis de réduire la vulnérabilité des riverains des sites Seveso seuil haut à travers des mesures foncières (expropriations, délaissements) et de renforcement du bâti. « Cela a permis une prise de conscience des industriels et de l'administration », se réjouit Alban Bruneau. Mais, dix-huit ans après la promulgation de la loi, les PPRT ne sont pas encore tous approuvés : quatre sur 389 doivent encore l'être. Par ailleurs, la question du financement des travaux pose toujours problème. « Mille-cinq-cents logements sur les 16 000 concernés ont fait les travaux de sécurisation nécessaires », constate le maire de Gonfreville-l'Orcher (Seine-Maritime). Ceux-ci sont pris en charge à 90 % par les industriels à l'origine du risque, les collectivités locales et l'État à travers un crédit d'impôt. Reste 10 % à la charge des propriétaires des biens et le problème de l'avance des fonds. Ce qui reste bien souvent bloquant pour des ménages modestes.

### **Manque de dialogue avec les riverains**

Quant à l'information et l'association des riverains, des commissions de suivi de site (CSS), impliquant riverains et associations, ont été créées autour des établissements Seveso seuil haut. « Mais le manque de dialogue avec les riverains a été mis en lumière par l'accident de Lubrizol », pointe Alban Bruneau. L'écart s'est en effet révélé béant entre la transparence revendiquée par la préfecture de Seine-Maritime et le ressenti des riverains, en particulier sur les impacts sanitaires du sinistre. « Nous sommes partisans d'une CSS moins formelle animée par le maire, et non par le préfet, afin d'échanger de façon plus ouverte », propose Philippe Prudhon, de France Chimie.

Se pose également la question des alertes en cas d'accident. « Il reste des progrès à faire en la matière », reconnaît ce dernier. L'Amaris avait alerté le gouvernement sur les carences révélées par l'accident normand. Le ministre de l'Intérieur a annoncé il y a un an le déploiement d'ici à 2022 du système de Cell Broadcast permettant d'alerter les habitants d'une zone donnée via leur téléphone portable. « On réclamait cette technologie, mais on n'a réussi à l'obtenir qu'après Lubrizol », explique Alban Bruneau, qui ne souhaite pas pour autant abandonner la traditionnelle sirène.

Les deux professionnels s'accordent en tout cas sur la nécessité de procéder à des exercices tous les ans dans le cadre des plans particuliers d'intervention (PPI). La loi sur la sécurité civile de 2004 prévoit aussi la mise en place de plans communaux de sauvegarde (PCS). « Mais, il y a un manque de portage politique », pointe Alban Bruneau. Le coût pour l'État et pour les collectivités locales est aussi un obstacle. « Les industriels peuvent aussi mettre la main à la poche », suggère le président d'Amaris.

### **Suppression des CHSCT**

La loi Bachelot avait également renforcé l'association des salariés à travers le comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail (CHSCT). Sauf que le gouvernement d'Édouard Philippe a entre-temps supprimé cette instance à travers les ordonnances « travail » de 2017. « Ça a été une mauvaise mesure », cingle Alban Bruneau. Il faut que les travailleurs aient la possibilité de pointer les dysfonctionnements qui peuvent être à

l'origine des accidents, explique en effet celui qui est aussi président de l'Office des risques majeurs de l'estuaire de la Seine (Ormes).

La question de la sous-traitance, de plus en plus développée sur les sites industriels, pose aussi question. L'explosion d'AZF est survenue un quart d'heure après le déversement par un sous-traitant de produits chlorés sur un tas d'ammonitrates en vrac. Un rapport d'inspection de hauts fonctionnaires a également révélé que quatre employés d'un sous-traitant de Lubrizol étaient présents sur le site rouennais au moment du départ de l'incendie. Pour Philippe Prudhon, toutefois, « *l'amélioration est évidente* » dans ce domaine. Celui-ci met en avant le référentiel Mase-France Chimie utilisé par 4 000 entreprises et qui soumet les sous-traitants à un protocole de prévention des risques et de gestion de la sécurité dans un processus d'amélioration continue.

### « Le nitrate d'ammonium en roue libre »

À la suite d'AZF, le gouvernement avait également fait évoluer « *de façon importante la réglementation relative aux sites à risques, qu'il s'agisse des réglementations sectorielles (silos, sites pyrotechniques, stations-service, stockages d'engrais...) ou des réglementations transverses (protection contre la foudre, séismes...)* », rappelle le ministère de la Transition écologique.

L'explosion survenue dans le port de Beyrouth, le 4 août 2020, est venue rappeler les risques représentés par les stockages de nitrates d'ammonium. De hauts fonctionnaires missionnés par le gouvernement ont révélé, en juin dernier, des situations à risques dans les ports fluviaux et les stockages d'ammonitrates en agriculture. « *En France, le nitrate d'ammonium est en roue libre* », s'indigne l'association Robin des bois. « *La seule mesure forte post-Toulouse a été d'obliger les producteurs, coopératives agricoles, distributeurs ou agriculteurs qui sont détenteurs de plus de 10 tonnes de nitrate d'ammonium défectueux de procéder à l'inscription de leurs stocks dans la rubrique 4703 des ICPE* », explique l'association. Or, ajoute-t-elle, seuls quatre exploitants se sont conformés à cette obligation, mais ont annoncé des stocks inférieurs à ce seuil. Ce qui « *leur évite la publicité du label Seveso* ».

Quant au paquet réglementaire post-Lubrizol publié pour le premier anniversaire de l'accident, il renforce les prescriptions applicables aux établissements Seveso, aux entrepôts et aux stockages de liquides inflammables. « *Les textes pris sont très efficaces*, explique Philippe Prudhon. *Nous avons accepté qu'ils s'appliquent aussi aux installations existantes.* » Un effort qui se chiffre à 450 millions d'euros pour la chimie et qu'on peut estimer à 3 milliards pour l'ensemble des installations concernées, explique le directeur technique de la fédération industrielle.

Mais, dans le même temps, ces textes simplifient l'implantation des entrepôts en étendant le régime d'enregistrement à un grand nombre d'entre eux. Ce qui revient à supprimer les études de dangers qui leur étaient applicables. Un signal pour le moins contradictoire envoyé par le gouvernement.

Laurent RADISSON, journaliste, rédacteur en Chef délégué aux marchés HSE© (Actu-Environnement)

## Entre greenwashing et profit, le double jeu de Total

*Le groupe pétrolier a dévoilé son nouveau plan climatique, un nouveau nom et un nouveau logo. Mais derrière la com', les fondamentaux demeurent.*

Lors de l'assemblée générale de Total en mai 2021, son PDG, Patrick Pouyanné, a dévoilé le nouveau plan climatique du groupe, et « *Sa stratégie de transformation en compagnie multi-énergies* » pour devenir « *Un acteur majeur de la transition énergétique* ». Premier changement radical : l'entreprise s'appelle désormais TotalEnergies. Une plongée dans l'histoire du groupe pétrolier permet de prendre conscience du fait qu'il faut toujours gratter le vernis de la com' pour connaître la vérité. Dans un rapport publié en février, « *Total fait du sale : la finance complice ?* », Greenpeace France et Reclaim Finance ont révélé qu'en 2020 Total a produit 447 unités d'énergies fossiles pour 1 d'énergies renouvelables, et que « *90 % de ses dépenses d'investissement demeurent orientées vers les énergies fossiles* ». Les exemples de projets de gazoducs et d'oléoducs développés en Ouganda, en Arctique ou au Mozambique révèlent la non-ambition climatique de Total ainsi que les méthodes crasseuses d'atteintes aux droits humains des populations. Total, toujours le roi du pétrole et de la diversion, mais pas de la lutte climatique.

Vanina DELMAS (Politis), publié le 20 octobre 2021

# De quoi meurent les Belges ?

## Introduction

Dans le monde, le tabac tue chaque année 8 millions de personnes<sup>1</sup>, soit plus de trois fois plus que la Covid-19 ; la pollution atmosphérique en tue environ 7 millions<sup>2</sup>; et environ un décès sur cinq, soit 11 millions de décès en 2017, sont dus à une mauvaise alimentation (excès de sucre, de sel et de produits transformés industriellement)<sup>3</sup>.

Dans cette note, nous tentons de mettre en perspective la Covid-19 par rapport aux autres causes de mortalité en Belgique. Il ne s'agit en rien de minimiser la Covid-19 comme pandémie, ni ses impacts sur la mortalité mais, plutôt, de mieux percevoir cette maladie en l'envisageant au sein d'un contexte plus large, l'objectif étant de déduire des leçons utiles à la politique sanitaire actuelle et à venir.

## La mortalité générale en Belgique

### Mortalité générale (Sciensano)

Sciensano a récemment mis à jour son analyse de la mortalité générale par cause de décès en Belgique en 2017<sup>4</sup>. Après avoir donné quelques précisions méthodologiques sur l'attribution des décès à « une cause » (il y a généralement une cause initiale et des causes contributives ou indirectes), la distribution de la mortalité par causes de décès est présentée. Notons d'emblée qu'afin de tenir compte du vieillissement de la population et de l'augmentation de l'espérance de vie, et donc d'éliminer les variations qui pourraient provenir de différences dans la structure d'âges des populations, il est essentiel d'ajuster les taux de mortalité pour l'âge en faisant une moyenne pondérée des taux de mortalité par âge<sup>5</sup>.

La distribution des causes de décès en 2017, groupées en chapitres selon la Classification Internationale des Maladies 10ème édition (CIM-10) de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) et calculée par Sciensano sur la base de données de Statbel, par taux de mortalité ajusté pour l'âge en Belgique, montre que:

- Chez les hommes : 27,3% des décès étaient dus à des tumeurs (cancers), 26,7% à des maladies du système circulatoire (comme les crises cardiaques et les AVC par exemple), 12,7% à des maladies du système respiratoire, 8,8% à des maladies mentales et neurologiques (par exemple la maladie d'Alzheimer). Au niveau des tendances, le taux de mortalité ajusté pour l'âge due aux maladies cardiovasculaires et respiratoires a considérablement diminué entre 2000 et 2017 (respectivement de 46% et 39%).
- Chez les femmes : 27,2% des décès étaient dus à des maladies du système circulatoire, 25,1% à des tumeurs, 11,7% à des maladies mentales et neurologiques, 10,2% à des maladies du système respiratoire. Au niveau des tendances, le taux de mortalité ajusté pour l'âge due aux maladies cardiovasculaires et respiratoires a également diminué (respectivement de 47% et 22%).

Plus précisément, les trois principales causes spécifiques de décès classées en fonction de leur taux de mortalité ajusté pour l'âge étaient les suivantes en 2017 :

- Chez les hommes : les cardiopathies ischémiques (maladies du coeur, dont l'infarctus), le cancer du poumon et les maladies cérébro-vasculaires (regroupées avec l'hypertension artérielle (HTA)) ;
- Chez les femmes : la démence (incluant la maladie d'Alzheimer), les maladies cérébro-vasculaires (et HTA) et les cardiopathies ischémiques.

On constate toutefois des différences entre les trois régions du pays, les taux de mortalité ajustés pour l'âge étant supérieurs à Bruxelles et en Wallonie, comparés à la Flandre.

Sciensano a récemment mis à jour son analyse de la mortalité générale en Belgique entre 2000 et 2020. Il y a eu un peu moins de 109 000 décès, toutes causes confondues, en Belgique en 2019. Le taux brut de mortalité (c'est-à-dire, le nombre de décès enregistrés, dans le pays ou la région, divisé par la population correspondante) est resté assez stable de 2000 à 2019. Ainsi que déjà mentionné, il est important de standardiser le taux de mortalité par rapport à des facteurs qui l'influencent (âge, sexe) afin de « gommer » l'évolution de la structure de la population. Après ajustement pour l'âge, le taux de mortalité a diminué de 25% entre 2000 et 2019. Si le taux brut de mortalité est assez similaire entre les deux sexes, après ajustement pour l'âge, le taux de mortalité devient supérieur de 42% chez les hommes (1 099 pour 100 000) par rapport aux femmes (773 pour 100 000) en 2019. On observe aussi des disparités régionales, avec des taux de mortalité ajustés pour l'âge plus faibles dans la région flamande. Ces disparités régionales persistent<sup>6</sup>.

### Les principales causes de décès et d'incapacité (GBD)

L'Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME) compile et analyse des données au niveau mondial sur le fardeau des maladies : le « *Global Burden of Disease* » (GBD) <sup>7</sup>. Cette source permet d'aller au-delà des données

brutes sur la mortalité. Elle montre que les dix principales causes de décès ou d'invalidité (disability-adjusted life years – DALY) en Belgique en 2019 étaient, tous sexes confondus : (1) les cardiopathies ischémiques, (2) le cancer du poumon, (3) les douleurs lombaires, (4) les chutes, (5) les maladies pulmonaires obstructives chroniques, (6) les accidents vasculaires cérébraux (AVC), (7) les maux de tête, (8) le diabète, (9) la maladie d'Alzheimer et (10) l'automutilation. Toutefois, certaines de ces pathologies sont en très forte augmentation depuis dix ans, en particulier la maladie d'Alzheimer et le diabète qui ont augmenté de respectivement plus de 25% et 17%<sup>8</sup>.

### **Les dix principaux facteurs de risques contribuant à la perte d'années de vie**

Il est remarquable de constater que les dix principales causes de décès et d'invalidité relèvent principalement de maladies (dites) non transmissibles (MNT) – lesquelles sont, rappelons-le, collectivement responsables de près de 70% de l'ensemble des décès à l'échelle mondiale – et sont fortement liées à des facteurs de risque bien connus<sup>9</sup>. Le GBD a ainsi estimé que les dix principaux facteurs de risque contribuant au nombre total de DALY perdus en Belgique en 2019 étaient: (1) le tabac, (2) l'hypertension artérielle, (3) une glycémie à jeun élevée (causant le diabète notamment), (4) les risques liés à l'alimentation, (5) un indice de masse corporelle (IMC) élevé<sup>10</sup>, (6) l'alcool, (7) un taux élevé de LDL (cholestérol), (8) les risques professionnels, (9) les dysfonctions rénales et (10) la pollution atmosphérique. Notons que si certains de ces facteurs de risque régressent depuis dix ans, ce n'est pas le cas de la glycémie à jeun élevée qui s'est accrue de plus de 20% et de l'indice de masse corporelle élevé qui s'est accru de plus de 7% sur la même période<sup>11</sup>. Une toute récente étude de Sciensano indique ainsi qu'en mars 2021, l'IMC moyen des Belges âgés de 18 ans et plus est de 26,2, ce qui est significativement plus élevé que celui observé en 2018 (25,5), et ceci même après standardisation pour l'âge, le sexe et le niveau d'éducation<sup>12</sup>.

### **Toutes les maladies, ou presque, sont transmissibles**

Si les maladies dites contagieuses ou transmissibles (telles que les épidémies virales) font souvent plus peur au citoyen lambda que les maladies dites non transmissibles (qui pourtant causent, de loin, le plus de décès), la frontière entre les deux est bien plus poreuse qu'il n'y paraît. Un article paru il y a plus de vingt-cinq ans a mis le doigt sur les déterminants sociaux de la santé<sup>13</sup>, qui ont fait l'objet d'une commission de l'OMS en 2008<sup>14</sup>. Il est désormais bien connu que la santé des individus est très fortement influencée par leurs caractéristiques socio-économiques, y compris leur niveau de revenu et leur éducation. Ainsi par exemple, les personnes vivant dans la précarité sont plus susceptibles d'avoir des comportements nocifs pour la santé (tabac, malbouffe, etc.) et, conséquemment, d'être en mauvaise santé. Il y a vingt-cinq ans également, Paul Farmer avançait même que les inégalités sociales étaient souvent à l'origine de l'émergence des maladies infectieuses<sup>15</sup>. Les preuves s'accumulent pour démontrer qu'il existe des épidémies voire une pandémie de maladies dites non transmissibles<sup>16</sup>. On parle même depuis quelques années de « syndémie », soit une synergie de pandémies qui se renforcent, pour évoquer la conjonction entre la malnutrition (au sens large), l'obésité et le changement climatique<sup>17</sup>. L'éditeur en chef du Lancet n'hésite d'ailleurs pas à qualifier la Covid-19 de syndémie, concomitante à la pandémie de maladies dites non transmissibles<sup>18</sup>. Dès lors, au-delà de la cause « directe » d'une maladie ou d'un décès, il est essentiel d'aller plus loin et de comprendre leurs facteurs de prédisposition.

### **Et la Covid-19 là-dedans ?**

#### **La surmortalité de 2020... et la sous-mortalité de début 2021**

Afin d'éviter les risques de mauvaise comptabilisation des décès attribués à la Covid-19, qui varient d'un pays à l'autre, il est préférable d'observer les impacts de la pandémie au niveau de la mortalité générale, soit au niveau de la mortalité excessive ou surmortalité par rapport à ce qui était attendu. Ainsi, une étude internationale récente estime que la Belgique a sur-reporté les décès Covid-19, au sens qu'à la date du 21 mars 2021, il y avait environ 23 000 décès reportés comme dus à la Covid-19, contre une mortalité excessive de 16 000 décès, soit un sur-reportage de l'ordre de 44%<sup>19</sup>.

En 2020, le nombre de décès toutes causes confondues a atteint un pic de plus de 127 000 décès en Belgique, tandis qu'un peu moins de 109 000 décès étaient reportés en 2019, le pic de 2020 marquant donc une augmentation de 16,5%. Il est indéniable que les taux de mortalité ont connu une augmentation importante liée à l'épidémie de Covid-19. Le taux brut de mortalité (non ajusté pour l'âge) s'est établi à 1 085 pour 100 000 pour les hommes, et à 1 096 pour 100 000 pour les femmes en 2020 – soit des taux bien plus élevés que ceux enregistrés au début des années 2000 (1 043 pour les hommes et 1 003 pour les femmes en 2000) et considérablement plus élevés que ceux enregistrés en 2019 (942 pour les hommes et 955 pour les femmes,

soit une augmentation d'environ 15%). Une fois ajustés pour l'âge, les taux de mortalité apparaissent en augmentation plus marquée chez les hommes. Ainsi, le taux de mortalité ajusté pour l'âge s'est établi en 2020 à 1 271 pour 100 000 pour les hommes (soit un niveau comparable à celui de 2012) et à 880 pour 100 000 pour les femmes (niveau comparable à celui de 2008), soit une augmentation de respectivement 16% pour les hommes et de 14% pour les femmes, par rapport à 2019. En effet, la mortalité toutes causes confondues ajustée pour l'âge est près de 1,5 fois plus élevée chez les hommes que chez les femmes. Notons également des disparités régionales marquées au niveau des taux de mortalité ajustés pour l'âge, particulièrement pour les hommes: 1135 pour 100 000 en Flandre, contre 1 455 à Bruxelles et 1 514 en Wallonie en 2020<sup>20</sup>.

Depuis le début de l'année 2021, en revanche, la mortalité attribuée à la Covid-19 est limitée (entre 16 et 64 décès par jour enregistrés entre le 01/01/2021 et le 12/04/2021). La Belgique connaît même une sous-mortalité, toutes causes confondues, par rapport à la mortalité attendue<sup>21</sup>. Ceci pourrait probablement être dû à plusieurs raisons : un « effet moisson » ou « rattrapage inverse » des personnes fragiles qui seraient décédées prématurément au cours des deux premières vagues de Covid-19 (ou, éventuellement, qui seraient décédées en 2020 de la Covid-19 plutôt qu'en 2018-2019, qui a connu une épidémie de grippe saisonnière plus faible que d'habitude), ainsi que la vaccination des personnes âgées dans les maisons de repos, ou encore la généralisation des tests salivaires dans les maisons de repos en Wallonie dès novembre.

Daily Mortality Belgium



Figure 1 : Moyenne sur 7 jours du nombre de décès quotidiens (en bleu) en Belgique, comparé à la moyenne attendue (courbe en gris), janvier 2020 – mars 2021<sup>22</sup>

### Tout le monde n'est pas égal face à la Covid-19 : les facteurs de risque au niveau mondial

Le coronavirus SARS-CoV-2 interagit de façon complexe avec l'organisme humain pour provoquer – ou pas – la maladie Covid-19<sup>23</sup>. La littérature scientifique internationale a identifié une série de facteurs de risque qui augmentent la probabilité de souffrir d'une forme sévère de la maladie, voire de décéder, une fois infecté. Ces facteurs s'entremêlent souvent et affectent la réaction immunitaire face au virus<sup>24</sup>. Ces principaux facteurs sont :

- **L'âge** : le taux de létalité (*infection fatality ratio*) de la Covid-19 est extrêmement faible pour les jeunes (de l'ordre de 0,004% ou 4/100 000 avant 35 ans) mais augmente avec l'âge, et peut s'établir à 8,5% pour les 75-85 ans et même 28,3% au-delà de 85 ans<sup>25</sup>.
- **Le sexe masculin** : alors qu'il n'y a pas de différence dans la proportion d'hommes et de femmes présentant une Covid-19 confirmée, les patients de sexe masculin ont presque trois fois plus de chances de devoir être admis dans une unité de soins intensifs et 1,4 à 1,7 fois plus de probabilité de décéder que les femmes. Ceci serait dû notamment à davantage de facteurs de comorbidités, ainsi qu'à des différences de réaction immunitaire<sup>26</sup>.
- **Les comorbidités** : une étude américaine montre qu'aux USA, près d'un tiers (30,2%) des hospitalisations pour Covid-19 étaient attribuables à l'obésité, un quart (26,2%) à l'hypertension, un cinquième (20,5%) au diabète sucré et 11,7% à l'insuffisance cardiaque<sup>27</sup>. Une autre étude montre que les personnes obèses qui ont contracté le SARS-CoV-2 sont 113% plus susceptibles que les personnes de poids normal d'être hospitalisées (soit, elles ont plus de deux fois plus de risques), 74% plus susceptibles d'être admises dans une unité de soins intensifs et 48% plus susceptibles de décéder.
- **La prédisposition génétique** : Les réponses inflammatoires consécutives aux attaques internes ou externes sont sous le contrôle de notre immunité. De nombreuses comorbidités liées à la Covid-19 subissent également cette influence. Certains types immunitaires relatifs au typage dit HLA (*human leukocyte antigen*)

ont une propension plus ou moins élevée à subir une maladie grave, dont la Covid-19. Le typage HLA des patients à risque devrait dès lors être inclus dans les prises en charge des patients et l'analyse de la mortalité<sup>28</sup>.

- **La pauvreté/l'appartenance à une strate socio-économique défavorisée** : une autre étude américaine montre qu'une augmentation de 0,1 point d'un score de vulnérabilité socio-économique est associée à une augmentation de 14,3% du taux d'incidence et de 13,7% du taux de mortalité liés à la Covid-19<sup>29</sup>.

- **Un déficit nutritionnel** : s'il n'existe à notre connaissance pas encore de preuve de l'efficacité de la supplémentation nutritionnelle comme traitement de la Covid-19, il n'en demeure qu'il existe des bases probantes suggérant que les personnes en déficit de certains nutriments ont plus de chances d'être immunodéprimées et de développer des formes sévères de la maladie. Ainsi, une étude estime que le risque relatif d'être testé positif à la Covid-19 est 1,77 fois plus élevé chez les patients dont le statut en vitamine D était probablement déficient que chez ceux dont le statut en vitamine D était probablement suffisant<sup>30</sup>. Une autre étude montre un effet encore plus marqué chez les populations afro-descendantes, mais pas chez les populations caucasiennes<sup>31</sup>.

- **Le fait de vivre dans une zone où l'atmosphère est polluée en particules fines**<sup>32</sup>.

- Il semblerait également que **le stress chronique** soit un facteur aggravant<sup>33</sup>.

- (Remarque : plusieurs études font également état d'importantes **disparités ethniques** dans le profil de contamination et de décès de la Covid-19, notamment aux USA, mais il semble qu'elles soient dues non pas à des facteurs purement ethniques, mais plus à des déterminants socio-économiques<sup>34</sup>.)

### **Le profil de la mortalité due à la Covid-19 en Belgique**

Au 13 avril 2021, on dénombrait 23 503 décès officiellement attribués à la Covid-19 depuis mars 2020<sup>35</sup>, soit un peu moins d'un cinquième de la mortalité constatée en 2020<sup>36</sup>. Il s'agit donc d'une proportion moindre que celle des cancers et des maladies du système circulatoire, qui comptaient chacune pour environ un quart des décès, en dehors des années de pandémie.

Le profil des personnes décédées de la Covid-19 en Belgique suit les tendances observées dans le monde. La grande majorité des personnes enregistrées comme décédées de la Covid-19 étaient (très) âgées: lors de la première vague, 54,4% des décédés de la Covid-19 avaient plus de 85 ans et lors de la deuxième vague, 50,6%; lors de la première vague, 28,8% avaient entre 75 et 84 ans et lors de la deuxième vague, 29,4%; lors de la première vague, seuls 5,8% avaient moins de 65 ans, et 6,8% lors de la deuxième vague<sup>37</sup>. La Figure 2 ci-dessous exprime la proportion des décès attribués à la Covid-19 (en rouge) dans les décès totaux par classe d'âge depuis le début de l'épidémie en Belgique. La Figure 3 montre le nombre cumulé de décès attribués ou non à la Covid-19 par tranche d'âge.



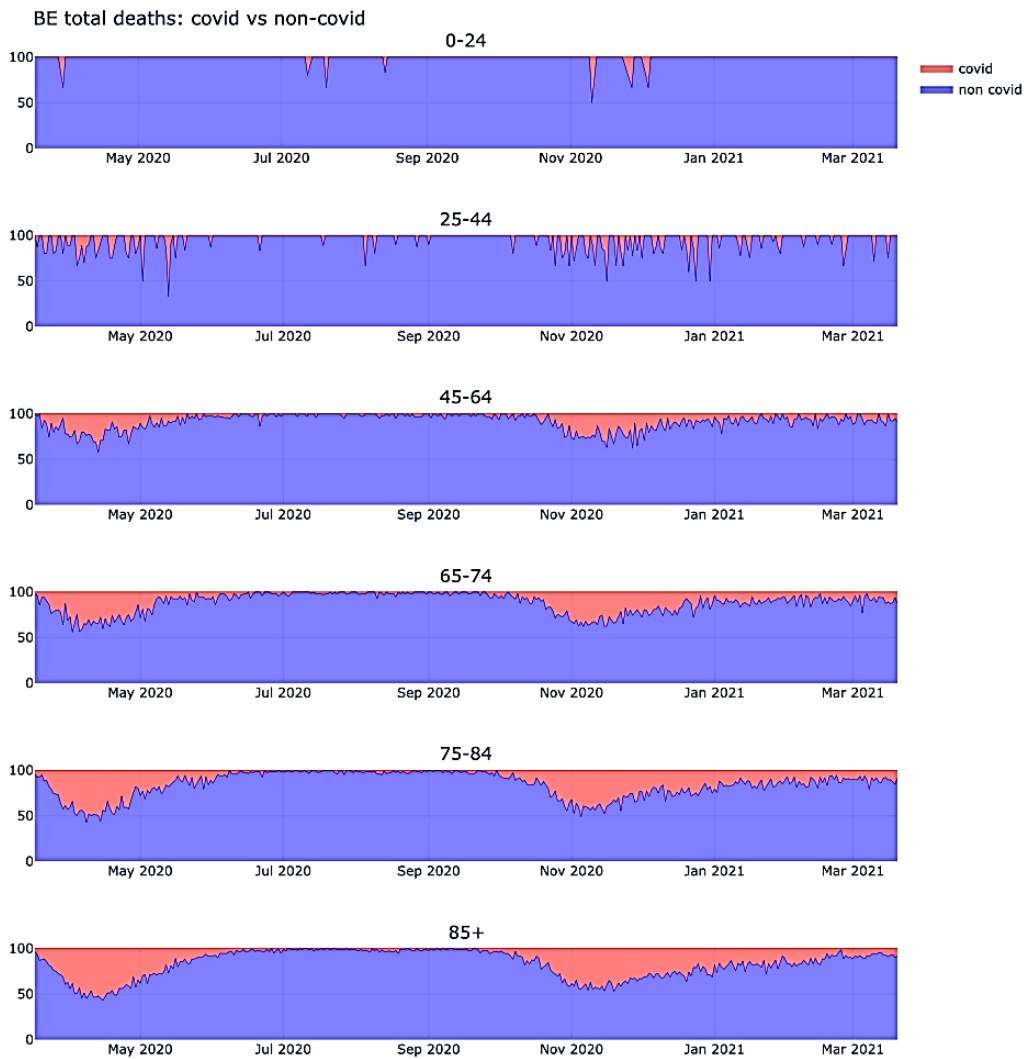


Figure 2 : Proportion des décès attribués à la Covid-19 (en rouge) par rapport aux décès non-Covid-19 (en bleu) dans chaque tranche d'âge<sup>38</sup>.

Attention: l'échelle absolue n'est pas la même pour chaque tranche d'âge, la tranche d'âge 0-24 ans ayant enregistré 9 décès depuis le début de l'épidémie et la tranche d'âge 25-44, 109 décès, contre 12 209 décès pour la tranche d'âge des 85 ans et plus.

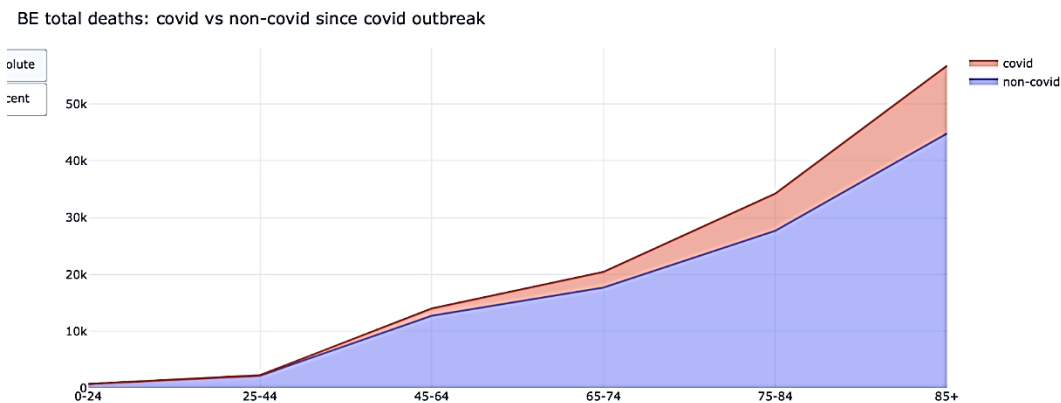


Figure 3 : Nombre cumulé de décès attribués ou non à la Covid-19 par tranche d'âge en Belgique depuis le début de l'épidémie<sup>39</sup>

Comme le laissent présager les déterminants sociaux de la santé, les deux régions les plus pauvres du pays (Bruxelles et la Wallonie) comptent le plus de décès attribués à la Covid-19 par 100 000 habitants que la

Flandre – et ceci en dépit du fait que la Flandre compte plus de personnes âgées et une plus forte densité de population.

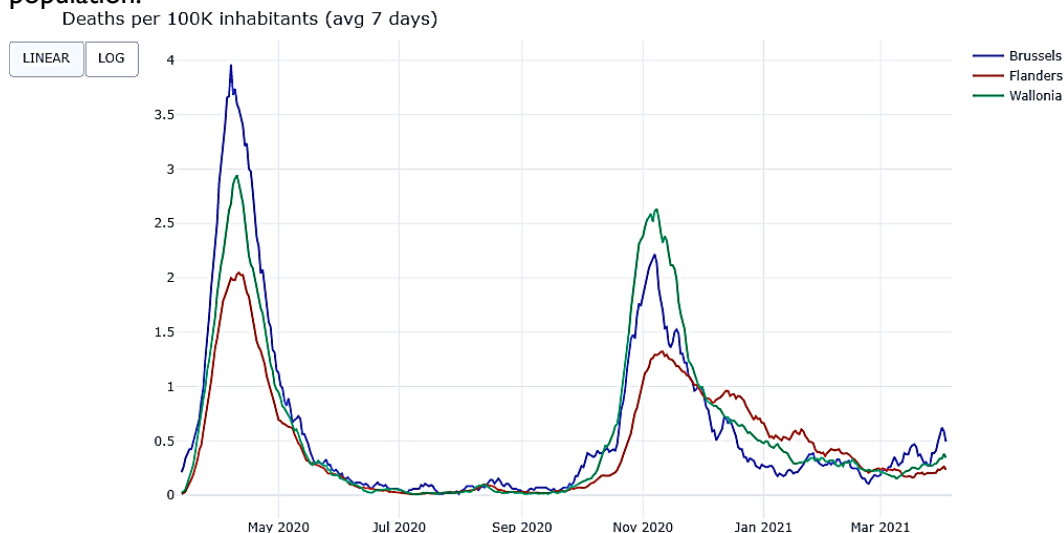


Figure 4 : Nombre de décès attribués à la Covid-19 par 100 000 habitants, par région du pays<sup>40</sup>.

Enfin, comme attendu sur la base de la littérature scientifique internationale, une étude de Sciensano réalisée après la première vague montre que près des trois quarts des patients hospitalisés pour la Covid-19 souffraient d'au moins une comorbidité telle que l'hypertension artérielle (39,5%), une maladie cardiovasculaire (33,9%) ou le diabète (21,5%)<sup>41</sup>.

## Conclusion

Notre analyse remet l'épidémie de Covid-19 en Belgique en perspective avec les autres causes de morbi-mortalité, l'objectif étant de déduire des leçons utiles à la politique sanitaire actuelle et à venir. Trois conclusions nous apparaissent importantes à tirer :

- *La Covid-19 ne constitue pas la plus grande cause de mortalité en Belgique.* Il serait dès lors grand temps d'élargir le champ de la politique sanitaire belge, de sensibiliser les populations aux maladies dites non transmissibles et de développer des stratégies de santé publique adéquates pour y répondre.
- *Le risque de mourir d'un individu – quelle qu'en soit la cause directe, y compris la Covid-19 – est en grande partie lié à des déterminants sociaux et à des facteurs de risque bien connus.* Promouvoir l'éducation, le sport, l'accès aux soins, s'attaquer à la précarité, au tabagisme, au stress, à la malbouffe (y compris les déficits nutritionnels et l'obésité) doivent être des priorités et permettront de sauver bien davantage de vies que les seules mesures actuelles de limitation de la propagation du SARS-CoV-2. Maintenant que nous savons de quoi sont capables nos autorités et « leur équipe de 11 millions » pour préserver la santé des Belges et les capacités hospitalières, encourageons-les à adopter des mesures politiques ciblées permettant d'améliorer globalement la santé des populations.
- *La stratégie de lutte contre la Covid-19 doit prendre en compte les comorbidités de façon globale.* Il s'agit non seulement de les intégrer comme outils de ciblage des populations vulnérables et de leviers d'action pour réduire le risque de développer une forme sévère de la maladie (à travers la première ligne de soins), mais aussi de veiller à ce que les mesures de riposte à la Covid-19, telles que certaines mesures de confinement, n'accroissent pas les comorbidités responsables de la majeure partie des décès en Belgique (sédentarité, malbouffe, stress, addictions, etc.). Ne pas le faire reviendrait à considérer que les personnes susceptibles de décéder de la Covid-19 « compteraient plus » que les autres et devraient être protégées davantage que d'autres personnes à risque. En d'autres termes, le choix des mesures de riposte à la Covid-19 devrait veiller à ce que les bénéfices retirés au niveau de la maîtrise de l'épidémie ne soient pas (plus que) compensés par l'augmentation, à moyen terme, des autres causes de morbi-mortalité. À titre d'exemple, la sédentarité ou certaines addictions se sont notoirement accrues depuis le début de la crise<sup>42</sup>. La toute récente étude de Sciensano sur les impacts de la crise sur la santé des Belges révèle également qu'un an après l'introduction des mesures de restrictions, une grande partie de la population déclare que son poids a augmenté (42% des adultes)<sup>43</sup>.

Elisabeth PAUL, ULB  
Pierre SCHAUS, UCLouvain

## Notes

↑1

<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/tobacco>

↑2

[https://www.who.int/health-topics/air-pollution#tab=tab\\_1](https://www.who.int/health-topics/air-pollution#tab=tab_1)

↑3

<https://www.reuters.com/article/us-health-diet-idUSKCN1RF2SV>

↑4

<https://www.belgiqueenbonnesante.be/fr/etat-de-sante/mortalite-et-causes-de-deces/mortalite-generale-par-cause-de-deces>

↑5

voir [https://spma.wiv-isp.be/SitePages/Methods\\_mortality.aspx](https://spma.wiv-isp.be/SitePages/Methods_mortality.aspx)

↑6, ↑20

<https://www.belgiqueenbonnesante.be/fr/etat-de-sante/mortalite-et-causes-de-deces/mortalite-generale>

↑7

<http://www.healthdata.org/>

↑8, ↑11

<http://www.healthdata.org/belgium>

↑9

<https://www.who.int/ncds/introduction/fr/>

↑10

à noter que les *Centers for Disease Control* définissent le surpoids comme un indice de masse corporelle (IMC) compris entre 25 et 29,9 kg par mètre carré, et l'obésité comme un IMC de 30 ou plus)

<https://www.sciencemag.org/news/2020/09/why-covid-19-more-deadly-people-obesity-even-if-theyre-young> ;

vous pouvez calculer votre IMC ici : <https://www.imc.fr/>

↑12, ↑43

[https://www.sciensano.be/sites/default/files/report6\\_covid-19his\\_fr.pdf](https://www.sciensano.be/sites/default/files/report6_covid-19his_fr.pdf)

↑13

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1338027/>

↑14

<https://www.who.int/publications/i/item/WHO-IER-CSDH-08.1>

↑15

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8969243/>

↑16

[https://pure.au.dk/portal/da/persons/jens-seeberg\(417d506f-2634-40e0-81e4-799acce9238b\)/publications/can-epidemics-be-noncommunicable\(e1be9535-9c13-4e18-acb9-2569c2cb7f35\).html](https://pure.au.dk/portal/da/persons/jens-seeberg(417d506f-2634-40e0-81e4-799acce9238b)/publications/can-epidemics-be-noncommunicable(e1be9535-9c13-4e18-acb9-2569c2cb7f35).html) ; <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27886846/>

↑17

[https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(18\)32822-8/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(18)32822-8/fulltext)

↑18

[https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(20\)32000-6/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(20)32000-6/fulltext)

↑19

<https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2021.01.27.21250604v2.full.pdf>

↑21

<https://epistat.wiv-isp.be/momo/>

↑22, ↑38, ↑39, ↑40

Source: Covidata.be sur la base des données de Sciensano et Statbel <http://www.covidata.be/deaths/covid>

↑23

[https://www.ijhpm.com/article\\_3972.html](https://www.ijhpm.com/article_3972.html)

↑24

[https://www.scientificamerican.com/article/why-some-people-get-terribly-sick-from-covid-19/?utm\\_source=Nature+Briefing&utm\\_campaign=2dc8b44334-briefing-dy-20200901&utm\\_medium=email&utm\\_term=0\\_c9dfd39373-2dc8b44334-45689842](https://www.scientificamerican.com/article/why-some-people-get-terribly-sick-from-covid-19/?utm_source=Nature+Briefing&utm_campaign=2dc8b44334-briefing-dy-20200901&utm_medium=email&utm_term=0_c9dfd39373-2dc8b44334-45689842)

↑25

<https://academic.oup.com/heapol/advance-article/doi/10.1093/heapol/czaa161/6095794?searchresult=1>

↑26

[https://www.nature.com/articles/s41467-020-19741-6?utm\\_source=Global+Health+NOW+Main+List&utm\\_campaign=c3bc2e853e-EMAIL\\_CAMPAIGN\\_2020\\_12\\_09\\_02\\_31&utm\\_medium=email&utm\\_term=0\\_8d0d062dbd-c3bc2e853e-865935#Abs1](https://www.nature.com/articles/s41467-020-19741-6?utm_source=Global+Health+NOW+Main+List&utm_campaign=c3bc2e853e-EMAIL_CAMPAIGN_2020_12_09_02_31&utm_medium=email&utm_term=0_8d0d062dbd-c3bc2e853e-865935#Abs1) ; <https://science.sciencemag.org/content/371/6527/347>

↑27

<https://www.ahajournals.org/doi/full/10.1161/JAHA.120.019259>

↑28

<https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.12.31.20249081v1>

[https://www.ijidonline.com/article/S1201-9712\(20\)30560-9/fulltext](https://www.ijidonline.com/article/S1201-9712(20)30560-9/fulltext)

↑29

[https://jamanetwork.com/journals/jamanetworkopen/fullarticle/2775732?utm\\_source=silverchair&utm\\_medium=email&utm\\_campaign=article\\_alert-jamanetworkopen&utm\\_content=wklyforyou&utm\\_term=012921](https://jamanetwork.com/journals/jamanetworkopen/fullarticle/2775732?utm_source=silverchair&utm_medium=email&utm_campaign=article_alert-jamanetworkopen&utm_content=wklyforyou&utm_term=012921)

↑30

[https://jamanetwork.com/journals/jamanetworkopen/fullarticle/2770157?utm\\_source=silverchair&utm\\_medium=email&utm\\_campaign=article\\_alert-jamanetworkopen&utm\\_term=mostread&utm\\_content=ol-widget\\_12042020](https://jamanetwork.com/journals/jamanetworkopen/fullarticle/2770157?utm_source=silverchair&utm_medium=email&utm_campaign=article_alert-jamanetworkopen&utm_term=mostread&utm_content=ol-widget_12042020)

↑31

[https://jamanetwork.com/journals/jamanetworkopen/fullarticle/2777682?utm\\_source=silverchair&utm\\_medium=email&utm\\_campaign=article\\_alert-jamanetworkopen&utm\\_content=wklyforyou&utm\\_term=031921](https://jamanetwork.com/journals/jamanetworkopen/fullarticle/2777682?utm_source=silverchair&utm_medium=email&utm_campaign=article_alert-jamanetworkopen&utm_content=wklyforyou&utm_term=031921)

↑32

<https://www.theguardian.com/environment/2020/nov/04/tiny-air-pollution-rise-linked-to-11-more-covid-19-deaths-study>

↑33

<https://www.vox.com/2020/9/3/21419902/covid-19-risk-factors-chronic-stress-racism-immune-system>

↑34

<https://jamanetwork.com/journals/jamanetworkopen/fullarticle/2773538>

↑35

<https://epistat.wiv-isp.be/covid/covid-19.html>

↑36

Rappelons qu'il s'agit là sans doute d'une estimation surévaluée de l'ordre de 40%  
[https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2021.01.27.21250604v2.full.pdf?fbclid=IwAR2kbIeYxAP6zyHS4b\\_VjiOMtKuXiZav\\_JvdC70KjdjuOkyUQZ\\_mW8Z\\_\\_zk](https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2021.01.27.21250604v2.full.pdf?fbclid=IwAR2kbIeYxAP6zyHS4b_VjiOMtKuXiZav_JvdC70KjdjuOkyUQZ_mW8Z__zk)

↑37

Source: Covidata.be sur la base des données de Sciensano <http://www.covidata.be/deaths/covid>

↑41

[https://covid-19.sciensano.be/sites/default/files/Covid19/COVID-19\\_THEMATIC%20REPORT\\_COVID-19%20HOSPITALISED%20PATIENTS\\_FR.pdf](https://covid-19.sciensano.be/sites/default/files/Covid19/COVID-19_THEMATIC%20REPORT_COVID-19%20HOSPITALISED%20PATIENTS_FR.pdf)

↑42

<https://www.msn.com/fr-fr/actualite/france/covid-19-%C3%A0-cause-dune-crise-qui-s%C3%A9ternise-les-addictions-se-renforcent/ar-BB1frGe3> ; <https://www.lalibre.be/planete/sante/trop-de-belges-sombrent-dans-la-spirale-de-sedentarite-les-cardiologues-les-invitent-a-bouger-sans-tarder-60741d27d8ad5847ae27d1cd>

Posted byteamcovidrationnel14th avril 2021Posted inAnalyses

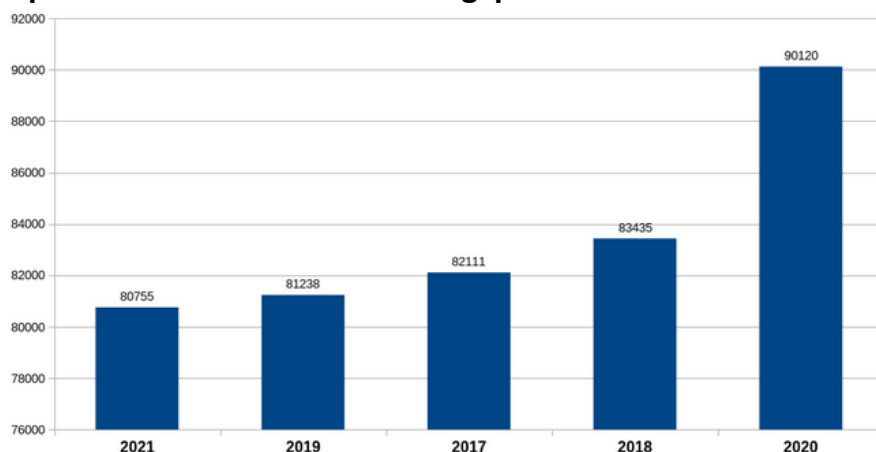
<https://covidrationnel.be/2021/04/14/de-quoi-meurent-les-belges/>

# Je doute, donc je suis... un conspirationniste !

Les données de mortalité générale en Belgique pour les trois premiers trimestres 2021 sont disponibles. Il s'agit donc de tous les décès, toutes causes confondues, covid inclus. Sur les cinq dernières années et pour les trois premiers trimestres de l'année, c'est en 2021 que le total des décès est le plus faible (voir le graphique ci-dessous), malgré une population qui augmente et qui vieillit.

Dès lors, pourquoi instaurer en cette fin 2021 un passe sanitaire (« Covid safe ticket »), maintenir les mesures de contrainte (masque, etc.) et en fait organiser une obligation vaccinale qui ne dit pas son nom ? Évidemment, je pose cette question car je suis un conspirationniste !

## De quoi sommes-nous morts en Belgique l'année du covid ?



Par ordre croissant, la mortalité au cours des 3 premiers trimestres, en 2021 et pour les 4 années précédentes. Source : Christophe de Brouwer, <https://graphiques-belgique.over-blog.com>

précédentes, 2018 et 2019, la grippe saisonnière a été clémente. Des années clémentes sont toujours suivies d'une année de rattrapage. C'est l'effet « moisson » : plus de personnes âgées, plus de personnes âgées en sursis et finalement plus de décès dès qu'un virus un peu plus virulent apparaît, grippe ou covid.

Selon l'OMS, pour la Belgique en 2016, les maladies non transmissibles (cancer, AVC, Alzheimer, etc.) ont été responsables de 86 % de l'ensemble des décès (plus de 95 000 sur 111 000). On le sait, ces maladies sont fortement liées à des facteurs de risque bien connus sur lesquels il serait possible d'agir. Avec 16 000 décès en 2020, le covid ne peut constituer et de loin la plus grande cause de mortalité en Belgique. À lui seul, le tabac a tué trois fois plus que le covid (en 2020, dans le monde). Le bilan de la bouffe industrielle et de la promotion qui en est faite avec le consentement et le soutien de nos autorités est pire encore.

Le risque de mourir d'un individu est en grande partie lié à des déterminants sociaux et à des facteurs de risque bien connus, y compris pour le covid. Peut-on compter sur la RTBF et sur les médias pour rétablir la balance ? Non, et certainement pas depuis le début de la crise du covid.

En Belgique, les gouvernements Wilmès et De Croo ont mis en place une gestion de l'épidémie du covid particulièrement désastreuse avec pour conséquence nombre de décès évitables : mise à l'écart de la médecine de première ligne et donc abandon de nombreux malades, en particulier dans les maisons de retraite où se trouve la population la plus fragile, interdiction de prescrire certains médicaments peu coûteux au profit de médicaments nouvellement mis sur le marché forcément très coûteux (et généralement inefficaces, voire dangereux comme le Remdesivir), stratégie unique basée sur des vaccins expérimentaux et coûteux en instaurant un climat de peur particulièrement dommageable pour le système immunitaire des Belges, etc.

Relativisons : en 2020, pour l'année complète, il y a eu 127 000 décès en Belgique, dont environ 16 000 du covid et non pas 23 000 comme surcomptés par les autorités belges (un surcomptage d'environ 44 % – lire « De quoi meurent les Belges ? »<sup>(1)</sup>). Malgré tout, cela peut sembler beaucoup, mais il y a plusieurs éléments d'explication sans rapport direct avec le virus lui-même.

Pendant les deux années

Francis LEBOUTTE, 18 octobre 2021, <http://liege.mpOC.be>

1. <https://covidrationnel.be/2021/04/14/de-quoi-meurent-les-belges/>

<https://www.kairospresse.be/je-doute-donc-je-suis-un-conspirationniste/>

# Le « Black Friday » est une vaste arnaque »



Baisse des prix trompeuse, publicité massive, absence de réglementation... Le succès du « Black Friday » repose sur une grande « arnaque », selon la chercheuse Jeanne Guien. Pour laquelle les marques et le gouvernement travaillent ensemble.

« Jusqu'à -50 % sur une sélection d'articles ! » Vendredi 26 novembre, nombreux sont les consommateurs à recevoir des courriels et des textos annonçant de « folles promotions » pour le « Black Friday ». Depuis 2013, ce phénomène venu des États-Unis incite les Français à se rendre en magasins.

La chercheuse Jeanne Guien, spécialiste de l'histoire du consumérisme, explique comment la publicité a créé de toutes pièces cet événement, et de quelle manière elle devrait être régulée pour éviter les arnaques et la surconsommation. M<sup>me</sup> Guien est aussi porte-parole de l'association Résistance à l'agression publicitaire.

Reporterre — **Le « Black Friday », journée spéciale de promotions commerciales, a lieu vendredi 26 novembre (même si des remises sont déjà appliquées depuis le début de la semaine, notamment sur des sites de commerce en ligne). Comment analysez-vous l'histoire de cet événement ?**

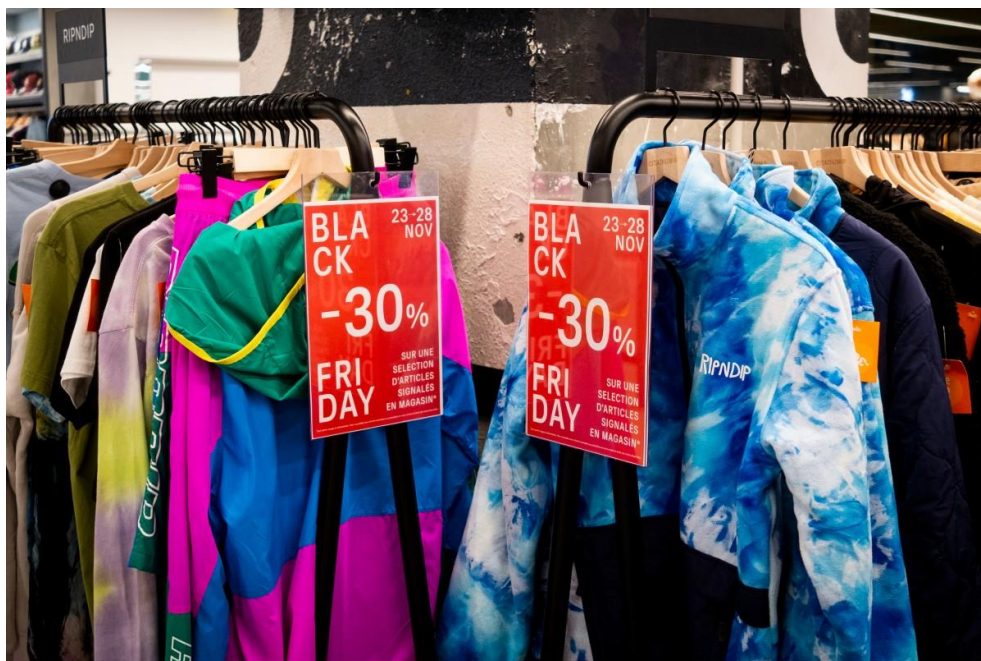
Jeanne Guien — Le « Black Friday » est dans la lignée de ce qu'ont mis en place les premiers professionnels de la vente et de la distribution au XIX<sup>e</sup> siècle. Les grands magasins étaient en permanence ouverts, mais ils n'avaient pas de raisons pour attirer les gens tous les jours. Ils ont donc organisé des événements spéciaux dans leurs boutiques : la grande vente de blanc, de linge, de Noël, la journée spéciale parapluie... C'est ce qu'on appelle aujourd'hui du « marketing événementiel », cette volonté d'attirer les gens dans les magasins sous prétexte qu'il se passe quelque chose de particulier ce jour-là. Alors qu'en réalité, il ne se passe rien. On vend des choses qui sont déjà en magasin, on les met seulement en scène de manière nouvelle.

Le marketing événementiel, c'est aussi organiser des événements en récupérant les dates importantes du calendrier, les fêtes, les rituels. Le « Black Friday » est un phénomène venu des États-Unis en lien avec deux dates : c'est le lendemain des fêtes de Thanksgiving et un mois avant Noël. Organiser le « Black Friday », c'est profiter de Thanksgiving (qui donne des jours fériés, donc du temps aux gens) et de Noël (qui donne des raisons d'acheter). C'est reprendre cette disponibilité des gens pour les inviter à consommer.

**Pourquoi cette journée rencontre-t-elle autant de succès aujourd'hui ?**

Il y a un énorme dispositif de communication autour d'elle. Un événement commercial, c'est d'abord quelque chose dont on entend parler, qui suscite des pancartes, des annonces sur le web, des textos, des spams. Tout un dispositif médiatique se met en place pour donner l'impression qu'il va se passer quelque chose. Tout le monde en parle au même moment, même si c'est pour râler. C'est très caractéristique du « Black Friday », où il y a finalement beaucoup plus de publicités que de bonnes affaires à proprement parler.

La plupart du temps, les démarques sont minuscules. C'est bien documenté par l'association de consommateurs UFC-Que Choisir : en relevant des prix annoncés avant et pendant le « *Black Friday* », elle a remarqué une baisse moyenne de moins de 2 % du prix... Les prix de référence, par rapport auxquels vous avez l'impression de faire une bonne affaire, sont artificiellement gonflés pendant les semaines précédant le « *Black Friday* ». Tout est fait pour donner le sentiment qu'il y a une occasion ce jour-là, pour créer de l'urgence. C'est comme ça qu'on accélère le passage à l'achat.



© NnoMan Cadoret/Reporterre

La publicité est-elle le seul moteur du « *Black Friday* » ?

Si la publicité n'était pas là pour nous annoncer le « *Black Friday* », personne ne le saurait ! C'est un événement artificiel créé de toutes pièces, y compris aux États-Unis. Thanksgiving et Noël existent, mais il a fallu créer l'événement commercial. Il repose sur une publicité agressive, massive, trompeuse. Vous ne pouvez pas l'éviter, les rues sont recouvertes d'affiches que vous n'avez pas envie de voir... Et la publicité ne se contente pas de créer des désirs, elle crée aussi des peurs, des hontes, des sentiments négatifs. Elle dit explicitement aux êtres humains, notamment aux femmes, que si elles ne possèdent pas tel ou tel produit, elles seront moins bien que les autres, ou rejetées. C'est très puissant.

**« La promesse n'est pas tenue : c'est une vaste arnaque »**

Le désir d'achat n'est pas naturel, il vient de la vie sociale. Nous vivons dans un monde où nous avons besoin de plus en plus d'objets, de plus en plus complexes et polluants. Certains sont devenus incontournables. Combien il y a-t-il de professions dans lesquelles vous n'avez pas besoin d'ordinateur ou de smartphone ? Comment faites-vous pour chercher un appartement si vous n'avez pas de numéro de téléphone pour être joint ?

En outre, en France, nous ne fêtons pas Thanksgiving, mais nous avons Noël. Ça peut être une période d'angoisse pour les gens qui n'ont pas de budget, parce qu'il y a cette obligation sociale à s'offrir des cadeaux. L'arrivée de Noël peut aider à comprendre le fait que les gens restent sensibles à la promesse économique du « *Black Friday* ». Mais la promesse n'est pas tenue : c'est une vaste arnaque.



© NnoMan Cadoret/Reporterre

La loi relative à la lutte contre le gaspillage, mise en place en 2020, était censée interdire les « opérations de promotion coordonnées à l'échelle nationale » qui donnent l'impression au consommateur de bénéficier « d'une réduction de prix comparable à celle des soldes ». Mais le ministre de l'Économie, Bruno Le Maire, a affirmé que cela ne concernait pas le « Black Friday ». Selon vous, l'État a-t-il un rôle à jouer dans l'encadrement de cette journée ?

On voit bien le non-rôle qu'a joué l'État en excluant le « Black Friday » de cet article. De la même façon, l'année dernière, il a fallu toute une réunion à Bercy pour que Bruno Le Maire se contente de demander

aux entreprises de la grande distribution de bien vouloir « décaler » le « Black Friday » d'une ou deux semaines, comme si cela allait changer quelque chose à la lutte contre le Covid-19 ! Cela montre bien la faiblesse de l'engagement étatique pour régler ce problème.

Évidemment que l'État pourrait faire mieux, la publicité pourrait et devrait être réglementée en France. C'est un enjeu écologique majeur. Elle incite à la surconsommation, donc elle est indirectement polluante. Mais elle l'est aussi directement : l'industrie publicitaire représente des tonnes de prospectus jetables distribués pour rien, des milliards de messages sur internet, des panneaux lumineux... L'État est extrêmement timide. On l'a vu avec le traitement qui a été accordé aux propositions de la Convention citoyenne pour le climat, où figuraient beaucoup de mesures pour réguler la publicité. La plupart des propositions ont été édulcorées, le gouvernement Macron a agi comme un filtre.

### Comment encadrer et réglementer le « Black Friday » ?

Il faut poursuivre le travail de régulation de la publicité mensongère fondée sur la manipulation du prix de référence. Jusqu'en 2015, en France, on avait l'arrêté du 31 décembre 2008 qui permettait de lutter contre ça. Il a depuis été suspendu dans le cadre de l'harmonisation avec une directive européenne. Or, il faut pouvoir interdire une manipulation des prix, et ça passe par une intervention juridique. On peut interdire une journée comme celle du « Black Friday », mais il faut surtout réglementer la publicité pendant les 365 jours de l'année.

Et ça ne devrait pas être à la charge du consommateur de comparer les prix, de s'informer, de maîtriser ses désirs. Un consommateur individuel qui veut s'acheter un aspirateur n'a pas à prendre sur son temps pour résister à quelque chose qui ne devrait même pas exister. Ce n'est pas un problème de naïveté des gens, on ne peut pas lutter seul contre une industrie aussi puissante. Le gouvernement actuel se réfugie toujours derrière « l'information » : il faudrait « mieux informer », faire de la « transparence ». En réalité, c'est répondre au problème par le problème. Donner plus d'informations, c'est donner encore plus de complexité, et c'est un moyen pour le gouvernement d'éviter de légiférer.

Certains consommateurs et marques choisissent de « boycotter » le « Black Friday », mais un boycott n'a de sens que s'il est collectif. Ce n'est pas une pratique individuelle, silencieuse dans son coin. Et il ne doit pas seulement être négatif de dire « Le «Black Friday» est une arnaque qui incite à la surconsommation », il doit aussi être capable de créer des alternatives à un problème : le manque de pouvoir d'achat des gens, leur isolement, notamment à la période de Noël.

Pourquoi les salaires stagnent ? Pourquoi les allocations des gens sont baissées ? Comment faire de Noël une fête moins marchande ? Comment passer de bons moments sans forcément avoir à acheter des produits ? Ce sont des questions importantes, collectives. Ce n'est pas en laissant chacun se débrouiller avec son pouvoir d'achat et son « information » qu'on réglera le problème, on ne créera que de la frustration.

[https://reporterre.net/Le-Black-Friday-est-une-vaste-arnaque?utm\\_source=newsletter&utm\\_medium=email&utm\\_campaign=nl\\_hebdo](https://reporterre.net/Le-Black-Friday-est-une-vaste-arnaque?utm_source=newsletter&utm_medium=email&utm_campaign=nl_hebdo)



# Projet agri-photovoltaïque : une fausse bonne idée qui menace le foncier agricole

Communiqué de presse publié le 31.08.2021, par Terre-en-vue et la Fugea

Le journal *L'Avenir*, dans son édition du 18 août 2021, évoquait un important projet agri-photovoltaïque porté par la société Ether Energy dans la région de Ciney. Quarante hectares de terres agricoles seraient concernés pour installer un projet censé combiner production d'énergie et activités agricoles. Si l'idée semble louable de prime abord, la FUGEA et Terre-en-vue sont loin d'être enthousiastes et réagissent à ce projet.

Ether Energy évoque sur son site internet les « synergies » possibles avec des projets agricoles, notamment l'élevage de petits ruminants ou l'apiculture. Approchées en 2020 par cette société, la FUGEA et Terre-en-Vue ont clairement signifié leur opposition à leur entreprise. Car si combiner agriculture et production d'électricité semble louable au premier abord, les promoteurs de ce projet omettent dans leur argumentaire une série de conséquences dommageables pour le secteur, surtout pour les jeunes agriculteurs.

Premièrement, la concurrence entre les différents usages de la terre (production alimentaire, logement, industrie, etc.) entraîne depuis de nombreuses années une importante crise pour l'accès au foncier agricole en Wallonie. En proposant un nouvel usage des terres agricoles – la production d'électricité – Ether Energy vient exacerber cette pression, ce qui compliquera davantage l'accès à la terre, en particulier pour les nouveaux producteurs. Pourtant, les promoteurs se targuent d'offrir un accès à la terre à ces jeunes agriculteurs et agricultrices. Cet argument, sans vision à long terme, est malheureusement trompeur. Car si un jeune pourra effectivement bénéficier de terres (sans bail à ferme, ombragées et sans possibilité de retravailler le sol en cas de besoin), la production d'énergie photovoltaïque offrira aux agriculteurs en fin de carrière une diversification non-nourricière attractive qui favorisera l'agriculture de rente, avec un phénomène de rétention des surfaces agricoles, au détriment des jeunes encore une fois.

Finalement, en l'absence de toute régulation régionale du foncier, cette initiative va pousser à la hausse les prix des terres agricoles (déjà démesurés !), l'activité de production d'énergie étant largement plus rémunératrice que l'activité agricole. Les achats de terres agricoles à des prix surévalués pour implanter de tels projets de production d'énergie feront inmanquablement tache d'huile et entraîneront un accroissement généralisé des prix des terres agricoles. La FUGEA et Terre-en-Vue demandent à nos décideurs de légiférer contre le développement du photovoltaïque sur des terres agricoles nourricières, réservant cette technologie aux zones déjà artificialisées (toit, zoning, etc.).

Ce type de projet, rendant les terres non-cultivables pendant des décennies, est en effet incompatible avec la volonté affichée de la Wallonie de garantir sa souveraineté alimentaire. De manière générale, nous estimons que la vocation nourricière des terres agricoles ne doit pas être à nouveau bradée sous prétexte d'optimiser la rentabilité de tels projets de production d'énergie verte.

Nous restons à la disposition des Ministres de l'Énergie et de l'Aménagement du territoire pour exposer plus en détail notre point de vue.

## Contacts

- ▶ Yves Vandevoorde (coordinateur de la FUGEA) : 0491/39.49.50
- ▶ David Dupuis (chargé de projet chez Terre-en-vue) : 0491/39.85.86

Article paru dans la presse :

[https://www.rtf.be/info/societe/detail\\_-l-agrivoltaique-fausse-bonne-idee-ou-vraie-revolution-melant-agriculture-et-production-d-energie?id=10834773](https://www.rtf.be/info/societe/detail_-l-agrivoltaique-fausse-bonne-idee-ou-vraie-revolution-melant-agriculture-et-production-d-energie?id=10834773)

Alix BRICTEUX (Terre-en-vue)

# Grippe aviaire : éleveurs plein air, ils refusent d'enfermer leurs animaux



Contre la grippe aviaire, le ministère de l'Agriculture a ordonné l'enfermement de toutes les volailles. « Me voilà hors la loi », dit un éleveur plein air dans le Vaucluse : comme d'autres, il a décidé de pas appliquer cette norme de « biosécurité ».

Saint-Saturnin-lès-Apt (Vaucluse), reportage

Le visage de Denis Surgey, éleveur de volailles en agriculture biologique dans le sud du Vaucluse, est fermé ce matin du 6 novembre. Sur sa petite exploitation, perdue au milieu de la campagne provençale, poulets et pintades caquettent encore librement sur de larges étendues herbeuses. Peut-être plus pour longtemps. Depuis la veille, et le passage de la France en « risque élevé » de contamination à l'influenza aviaire, aucune volaille d'élevage n'est autorisée en parcours extérieur. Une mesure prise par le ministère de l'Agriculture pour empêcher la propagation du virus. Lors des migrations hivernales de l'avifaune sauvage, le virus peut être transmis aux volailles d'élevage. « Me voilà donc hors la loi », constate amèrement l'éleveur. Pour lui, alors qu'il n'a pas connu un seul cas d'influenza aviaire en cinq ans, aucune dérogation n'est possible. « C'est la première fois que les élevages plein air sont soumis à de telles restrictions », dit-il.

« Jusqu'ici, j'ai suivi toutes les réglementations, tous les besoins en matière de biosécurité [1] », dit l'éleveur. À la demande des autorités, ces cinq dernières années, il a fait installer des sas sanitaires, mis en place un système de collecte des eaux de pluie, et est régulièrement suivi par un vétérinaire agréé et les services de la direction départementale de protection des populations (DDPP). Mais, l'hiver dernier, alors que les services de l'État étaient débordés par l'épizootie, il fut tout de même contraint d'enfermer ses volailles quelques semaines, en attendant l'obtention de sa dérogation. Il en garde un souvenir douloureux : « C'était une catastrophe. Les animaux étaient stressés, ils s'attaquaient entre eux. Il y a même eu du cannibalisme. » Il perdit près de 400 volailles. « Ces conditions de "mise à l'abri" ne répondent ni aux exigences d'une agriculture biologique ni aux exigences de bien-être pour mes animaux », dit-il.



Les volailles de Denis Surgey caquetteront librement en extérieur cet hiver.

Alors, à la publication des trois arrêtés ministériels entre septembre et novembre [2], c'est la douche froide pour l'éleveur. « *Les cahiers des charges bio et plein air imposent 4 m<sup>2</sup> minimum par volaille et le ministère veut m'obliger à les enfermer toute la journée, avec un accès extérieur réduit à 0,5 m<sup>2</sup> par tête* », détaille Denis Surgey. Il lui est également demandé d'éviter l'utilisation de machines sur les parcours, de nourrir et d'abreuver ses animaux uniquement en intérieur, tout en limitant ses interventions dans les bâtiments. « *Pour faire simple, on me demande de mettre des équipements industriels qui feront mon boulot à ma place* », s'insurge l'éleveur. « *C'est un choix politique et économique* », estime André Lopez, porte-parole du collectif Sauve qui poule 84, qui observe une dangereuse dérive vers l'industrialisation des pratiques paysannes. « *Le ministère continue d'écouter les industriels qui brassent des millions et exportent, plutôt que les éleveurs fermiers en circuit court qui permettent la résilience alimentaire des territoires.* »



Sur l'exploitation de Denis Surgey, 4 000 volailles, principalement du poulet de chair et de la pintade, sont élevées chaque année. © *Quentin Zinzjus/Reporterre*

### « Notre seule chance, c'est de mobiliser les consommateurs »

Pourtant, l'implication des élevages industriels dans la propagation de l'influenza aviaire n'est plus à prouver. En effet, selon un rapport de l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation (Anses) publié en mai 2021, la propagation du virus lors de l'hiver 2020 aurait été largement facilitée par les « mouvements » entre élevages, et la « densité » de ces derniers. L'accès aux parcours extérieurs n'aurait joué, quant à lui, qu'un rôle mineur dans l'introduction du virus (deux cas dans le Sud-Ouest). Des faits que la Confédération paysanne et le Mouvement de défense des exploitants familiaux (Modéf) ont signalés à plusieurs reprises au ministère de l'Agriculture, sans grand succès. « Une preuve de plus que ce sont les industriels qui tirent les ficelles », s'indigne Denis Surgey.



S'il appliquait les mesures imposées par le gouvernement, les volailles de Denis seraient entassées tout l'hiver dans leur abri, dans des conditions similaires à celles d'un élevage intensif. © *Quentin Zinzjus/Reporterre*

qui m'attend en cas de contrôle, reprend Denis, mais je n'ai rien à perdre. »

### En Bretagne, la biosécurité tue l'élevage paysan

Les agriculteurs ne sont pas les seuls à pâtir de la situation. « En achetant des produits estampillés bios ou plein air, le consommateur s'attend à de la qualité. Avec ces nouvelles normes sanitaires, il ne restera de "plein air" que le nom », constate André Lopez, amer. « On va organiser des manifestations, lancer des procédures judiciaires. Il est hors de question de laisser disparaître ces agriculteurs sans rien faire. » Car, à terme, la mesure pourrait bien faire mourir 30 % des exploitations, selon la Confédération paysanne. « C'est un plan de licenciement massif qui videra nos territoires et détruira les circuits alimentaires locaux », indique-t-elle sur son site internet. « Notre seule chance, c'est de mobiliser les consommateurs. Sans eux, ce sera la fin de l'élevage plein air », avertit Denis Surgey. Une manifestation, coorganisée par la Confédération paysanne, Agribio Var et le réseau des Amap de Provence aura lieu devant la sous-préfecture de Draguignan (Var) mercredi 17 novembre, dans le cadre d'un mouvement de contestation d'une semaine à l'échelle nationale. C'est maintenant que tout se joue...

Alors pour l'éleveur vaclusien, la décision est prise : cet hiver, il n'y aura pas de « mise à l'abri ». « Trop, c'est trop. Je n'ai rien contre les réglementations, mais il faut quand même nous laisser faire notre travail ! » Et il ne sera pas le seul à défier le ministère. « Dans le département, on a quatre producteurs très impliqués », indique André Lopez. Une mutinerie qui pourrait leur coûter cher : interdiction de production, de commercialisation, mise en demeure, obligation de travaux, amende... « Je sais ce

Quentin ZINZIUS (Reporterre), 17 novembre 2021

### Notes

[1] Selon le ministère de l'Agriculture, « la biosécurité désigne l'ensemble de mesures préventives et réglementaires visant à réduire les risques de diffusion et transmission de maladies infectieuses chez l'homme, l'animal et le végétal ».

[2] Pour lire les deux premiers arrêtés, c'est ici (<https://agriculture.gouv.fr/influenza-aviaire-de-nouvelles-mesures-pour-preserver-les-elevages-de-volailles>), le troisième est là (<https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000044289869>).

# En Bretagne, la biosécurité tue l'élevage paysan



*Pour lutter contre le virus de la peste porcine africaine, le ministère de l'Agriculture préconise la mise en place de mesures de biosécurité. Difficiles à mettre en œuvre pour les petits élevages, elles risquent à terme de favoriser l'enfermement des animaux.*

## **Bretagne, reportage**

*« Trois clôtures : deux électriques, une à l'extérieur côté sanglier, une à l'intérieur côté cochon et une de 1,30 mètre au milieu. Cela représente un surcoût de 3 ou 4 000 euros pour moi. » Michael est paysan à Bagger-Morvan, au nord de Rennes (Île-et-Vilaine). Il élève une cinquantaine de cochons charcutiers. « Je fais un cochon par semaine. C'est un tout petit élevage comparé à mes voisins bretons. » Depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2021, une nouvelle mesure relative à la biosécurité [1] impose aux éleveurs porcins la mise en place de protections pour éviter tout contact entre le cheptel et les sangliers soupçonnés de véhiculer la peste porcine africaine (PPA).*

*Fin septembre, Michael a fait l'objet d'un contrôle sanitaire. « Je pense que mon rôle de syndicaliste à la Confédération paysanne n'a pas aidé. » Il s'attend à recevoir ces jours prochains une mise en demeure pour non-conformité. « Ce qu'on va me demander est extrêmement contraignant. Les clôtures, d'abord, représentent un surcoût financier. Il y a bien une aide, mais celle-ci ne commence qu'à un certain seuil qu'une petite exploitation comme la mienne n'atteint pas. Mais surtout, elle constitue une injonction à travailler en suivant les règles de biosécurité qui ne me conviennent pas : des normes sanitaires dignes d'une porcherie industrielle ; remplir une multitude de papiers pour justifier d'une traçabilité en cas de problèmes. » Et de poursuivre : « C'est aberrant. Je fonctionne en vente directe. Mes cochons sont toujours en plein air. Ils ne font qu'un trajet de 45 kilomètres pour aller à l'abattoir et la découpe. Sur une grosse exploitation, il y a une multitude d'intervenants, car beaucoup d'aspects du métier sont sous-traités. Les maladies se répandent plus vite du fait de la densité, du stress, de l'homogénéité génétique... Quant aux cochons destinés à l'export, ils voyagent plus que les miens, et cela multiplie les risques de transférer une maladie à l'autre bout du globe. »*



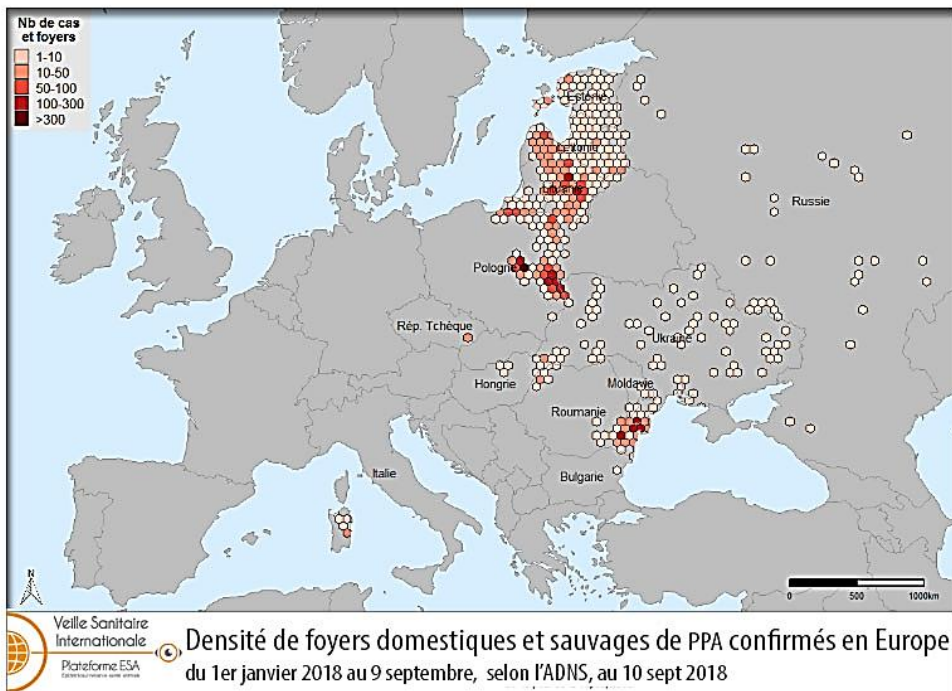
Piqsels/CC0

### **Les fuites de la chasse en enclos**

On ne peut pas dire que la maladie menace le paysan dans l'immédiat. Celle-ci a été vue à plus de 800 kilomètres de ses cochons, il y a trois ans : des sangliers avaient été retrouvés morts en Belgique, à 10 kilomètres de la frontière française. L'épisode a pourtant durablement traumatisé la filière porcine. Si un cas venait à se présenter en France, les autorités sanitaires seraient dans l'obligation de prendre des mesures radicales avec des conséquences économiques très importantes. Dès la fin de l'année 2018, une clôture de 132 kilomètres était posée entre les deux pays, et 20 % des sangliers abattus dans la zone frontalière bordant la Meuse et les Ardennes devaient être analysés par le réseau Sagir [2] de l'Office français de la biodiversité (OFB).

Cette contamination était étrange : comment des sangliers contaminés qu'on croyait jusqu'ici en Pologne avaient-ils fait pour enjamber l'Allemagne ? Les autorités locales soupçonnèrent alors les chasseurs. Quatre d'entre eux se retrouvèrent en garde à vue, dont deux mis en cause pour trafic illégal de sangliers venant des pays de l'Est [3].

Une hypothèse plausible pour l'Association pour la protection des animaux sauvages (Aspas) : « Pour la chasse à l'enclos, les chasseurs importent des daims, des cerfs et des sangliers pour ensuite les chasser sur des terrains privés », assure un membre de l'association. L'importation d'animaux issus de pays étrangers est autorisée, mais « l'opacité règne sur tous les transferts et les chiffres sont difficiles à trouver ». Ces terrains privés sont censés respecter certaines règles, notamment la pose de clôtures. Mais l'Aspas estime que 90 % des départements français sont concernés par l'apparition d'ongulés (daim, cerf, chevreuil) d'« origine douteuse » en liberté. La moitié des départements recensant des structures closes pour la chasse à l'enclos sont touchés par la fuite de sangliers.



Cas confirmés de peste porcine africaine du 1<sup>er</sup> janvier 2018 au 9 septembre 2018, en Europe. Wikimedia Commons/CC BY-SA 4.0/Lamiot/Esa, plateforme internationale de veille sanitaire

### **Cochon : la ruée vers l'Orient**

Les porcs étant enfermés dans le cas de l'élevage intensif, c'est donc le plein air – qui ne représente que 5 % des fermes – qui pose problème à la biosécurité. Un rapport du ministère de l'Agriculture de juillet 2021 estime ainsi qu'en l'absence de vaccin, « une réflexion sur certains modes d'élevage et leur adaptation pourrait être engagée » [4]. En attendant, la claustration est conseillée, car les mesures de biosécurité y sont plus faciles à mettre en œuvre.

Si le sort des petits éleveurs de porcs en plein air ne semble pas inquiéter les rapporteurs, celui de l'avenir de la filière dans le commerce international les préoccupe davantage. Et pour cause : si la France reste pour l'heure indemne, la Chine a dû réduire son cheptel de 500 millions de têtes (la moitié du cheptel mondial) de 40 % en quelques mois après le déclenchement de l'épidémie en août 2018, selon le même rapport. Une aubaine pour la filière porcine hexagonale, qui a su se positionner. Marché intérieur immense, classe moyenne carnivore en pleine expansion : la Chine post-PPA se révèle un eldorado pour les industriels bretons. D'où la présence de représentants de la filière à chaque voyage diplomatique au côté du président. Depuis le déclenchement de la crise de la peste porcine, la Chine n'est plus capable de nourrir toutes ses bouches. Même si elle reste le premier producteur mondial, les importations de viande porcine ont crû de 145 % en 2020.

### **Les petits éleveurs font les frais des normes industrielles**

À Plougastel-Daoulas, à quelques kilomètres de Brest, la situation est compliquée pour Guillaume Rolland. Éleveur de 200 cochons en plein air, une mise aux normes lui coûterait 400 000 euros. « Il n'y a pas eu de remboursement sur la presqu'île de Plougastel. Ça a son charme. Il y a des haies, des arbres. Pas de grandes parcelles. Il y a donc une multitude de petits propriétaires. » Si les cochons semblent très bien s'adapter à ce paysage plus qu'à la porcherie industrielle de ses voisins, la mise en place de la biosécurité semble impossible pour Guillaume. « Il faudrait que je contacte tous les propriétaires des terrains sur lesquels mes cochons évoluent, soit près de 400 personnes. Puis qu'ils acceptent de me vendre. Seulement, après ça, je pourrais mettre en place les mesures de biosécurité. » Et de conclure : « Je ne peux pas clôturer, c'est un véritable Tetris. Pour peu qu'un propriétaire refuse de me vendre, il faudrait que je contournes sa parcelle. » Après quinze ans d'élevage, Guillaume n'a d'autre choix que d'arrêter.

À quelques kilomètres de là, Thomas [\*] élève aussi des cochons. « Je ne suis pas aux normes, c'est techniquement ingérable. » Pour Thomas, en polyculture, « les cochons ne représentent qu'une partie de [son] activité et donc qu'une partie de [ses] revenus. S'ils disparaissent, c'est une perte financière, mais la ferme tiendra ».

Une situation qui lui paraît ubuesque : « On te vend du “plein air” à grands coups de campagnes publicitaires, mais dans les faits ça devient interdit. C’est de la publicité mensongère ! »

« On a moins peur de la maladie que de la biosécurité, qui se répand comme la peste. »

Comme dans toute crise sanitaire, une mise aux normes signifiera qu’une partie des petites exploitations devra arrêter au profit du monopole des industriels. Mais y a-t-il une intention cachée de l’État de détruire la paysannerie via les normes de biosécurité ? « Ce qui se passe en Chine est la fin programmée de l’élevage d’“arrière-cour” au profit de fermes gigantesques. Les employés doivent passer en quarantaine avant d’entrer dans l’élevage. Et comme sur les plateformes pétrolières, ils doivent dormir sur place pour éviter tout contact avec l’extérieur ! » Pas vraiment la vision du paysan qui fait rêver Thomas. Mais pour l’éleveur, il ne faut pas y voir d’intentions cachées. « Cette crise est tout autant ambivalente pour les gros éleveurs. Si le virus passe la frontière, tout peut s’arrêter. Ils jouent gros. »

Et effectivement le vent semble tourner. « Les Chinois ont reconstitué leur cheptel, ils n’ont plus besoin de nous.



Désormais ils cachent leur protectionnisme derrière la biosécurité : ils ferment les frontières qu’ils avaient ouvertes. » Et de fait, les délégations chinoises responsables de l’import commencent à retirer des agréments à des entreprises et des abattoirs européens. En février, une société néerlandaise en a fait les frais. En août, cinq entreprises espagnoles et un abattoir. Puis un abattoir en Autriche. L’Allemagne, elle, vient d’arrêter l’export. Les producteurs européens doivent désormais se tourner vers le marché... européen. Pour Michael, une « crise de surproduction » nous attend, avec un effondrement des prix. « Nous, on a moins peur de la maladie que de la biosécurité, qui se répand comme la peste », conclut Thomas.

Augmentation des prix du porc dans un marché chinois, durant l’épidémie de peste porcine africaine. *Wikimedia Commons/CC BY-SA 4.0/SCJiang*

## La peste porcine et son évolution

Extrêmement contagieuse et létale pour les suidés (cochons, sangliers, phacochères), elle peut décimer un troupeau en quelques jours même si elle reste inoffensive pour l’humain. L’animal contaminé est pris d’une forte fièvre, d’hémorragies, de problèmes respiratoires et cesse de s’alimenter. Une rumeur insinue que la CIA aurait introduit la maladie à Cuba en 1971, obligeant le gouvernement de Fidel Castro à abattre préventivement un demi-million de cochons [5]. Avec le développement du commerce mondialisé, la maladie s’est répandue plusieurs fois en Europe au cours des années 1950 à 1970. La France considère l’avoir éradiquée de son territoire en 1974.

La PPA est de nouveau entrée en Europe en 2007, via le port de Poti en Géorgie. C’est par un bateau en provenance d’Afrique de l’Est, chargé de déchets alimentaires destinés à l’alimentation du cheptel européen, qu’elle se serait introduite. Depuis, elle n’a cessé de se répandre. Sur sa phase d’expansion de 2008 à 2012 qui amène la PPA du Caucase géorgien jusqu’à la partie européenne de la Russie, une étude révèle que les trois quarts des contaminations sont dus au facteur humain : transport et déplacement d’animaux ou encore utilisation d’« eaux grasses » (restes de cuisine, dont par exemple du porc contaminé pour nourrir le cheptel). Alors que la biosécurité désigne la faune sauvage comme coupable de l’expansion de cette maladie, l’étude indique que le sanglier ne serait responsable des contaminations que dans 1,4 % des cas. Le plus gros facteur d’expansion étant le transport d’animaux sur de longues distances (38 % des cas), ce qui explique notamment le développement de la maladie sans connexion géographique.

C’est maintenant que tout se joue...

La communauté scientifique ne cesse d’alerter sur le désastre environnemental qui s’accélère et s’aggrave, la population est de plus en plus préoccupée, et pourtant, le sujet reste secondaire dans le paysage médiatique. Ce bouleversement étant le problème fondamental de ce siècle, nous estimons qu’il doit occuper une place centrale et quotidienne dans le traitement de l’actualité.

REPORTERRE



# Mon quotidien et les gaz à effet de serre



Le nouveau rapport du GIEC est alarmant et nombreux sont prêts à agir. Les discussions vont bon train. « Je fais des efforts toute l'année, je peux bien me permettre des vacances en avion. » « Moi, je ne prends jamais l'avion, alors je peux bien utiliser la voiture pour aller au travail. » « C'est l'industrie qui pollue vraiment, mes émissions n'ont pas d'impact. » « C'est les Chinois les vrais pollueurs, notre pays émet bien moins que la Chine. » « Le vrai problème, c'est la démographie. »

Par ailleurs, les rapports du GIEC (Groupe intergouvernemental sur l'évolution du climat) ne sont pas des plus simples : « Pour le scénario PI, l'humanité ne doit plus émettre que 17 milliards de tonnes de CO<sub>2</sub> équivalent en 2030 et 8 milliards en 2040, contre 47 milliards aujourd'hui... »

Comment s'y retrouver dans tout cela ? Que faire à titre individuel et surtout est-ce utile ? Nous proposons ici un guide pédagogique pour y voir plus clair et se centrer sur l'essentiel.

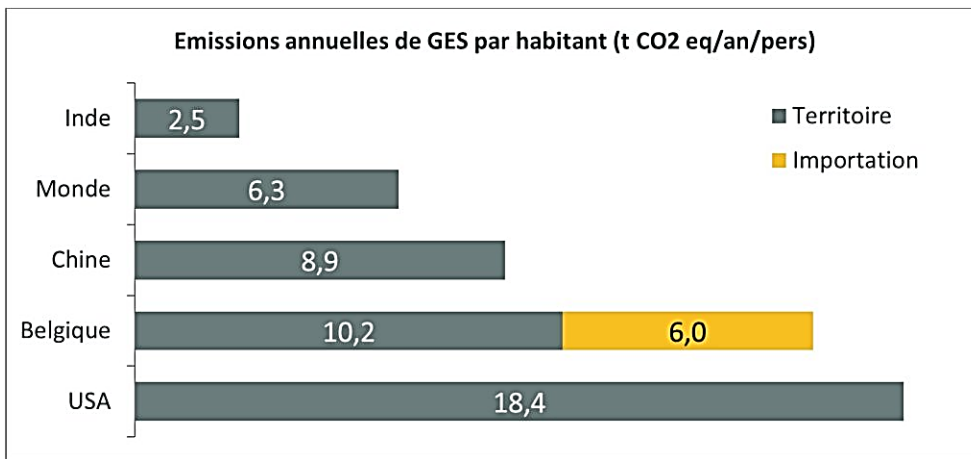


## Parlez-moi à mon échelle : les émissions par habitant

Les gaz à effet de serre (GES) qui réchauffent le climat comportent le dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) mais aussi d'autres gaz, comme le méthane (CH<sub>4</sub>) émis par les bovins, ou l'oxyde d'azote (N<sub>2</sub>O) émis par les engrais. Chacune de ces molécules a un effet de serre (effet radiatif) différent, mais pour simplifier on les exprime toutes en équivalent de CO<sub>2</sub>, ou « tonne équivalent CO<sub>2</sub> » (t CO<sub>2</sub>-eq). Le CO<sub>2</sub> est la référence car c'est le gaz qui totalise le plus grand effet de serre à l'échelle mondiale et aussi souvent nationale (généralement 75-85%). Il est émis par les véhicules, les chaudières ou les usines lorsqu'ils brûlent des carburants fossiles (pétrole, gaz naturel et charbon) ou

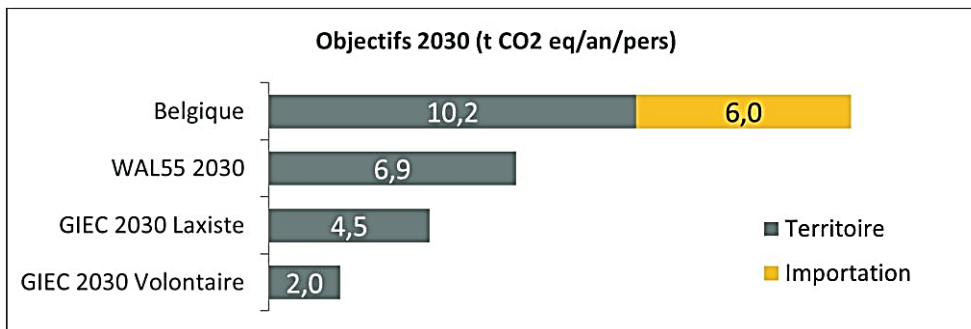
par les procédés de fabrication qui décarbonatent des matériaux – le calcaire pour la chaux, le ciment ou le verre par exemple.

Pour être compréhensible par le plus grand nombre, évitons les émissions mondiales ou nationales et regardons les *émissions annuelles par habitant*, qui figurent sur le graphique suivant. En 2018, l'activité humaine dans le monde émettait 47 milliards de t CO<sub>2</sub>-eq, soit 6,3 t/an/habitant. La même année, la Belgique émettait 10,2 t/an/pers si on comptabilise ce qui a été émis sur le sol belge, mais cela monte à environ 16 t/an/pers en comptant les importations<sup>1</sup> (aliments, matériaux et objets produits à l'étranger et consommés dans notre pays, notamment). À l'inverse, la Chine émet 8,9 t/an/pers, qui devraient être diminuées par leurs exportations nettes (-1,3t selon le Carbon Atlas). Par habitant et en comptant le bilan import-export, un chinois émet donc 2 fois moins qu'un belge. Enfin, un pays comme l'Inde émet très peu par habitant.



### Quelle est la cible à mon échelle ?

À titre de comparaison, en 2019, le GIECa émis des recommandations pour limiter le réchauffement planétaire à 1,5°C : *atteindre en 2030, 2,0 t/an/pers* dans son scénario le plus volontariste (PI) et 4,5 t/an/pers dans son scénario le plus laxiste, pariant un maximum sur la technologie (P4)<sup>2</sup>. Idéalement, la Belgique devrait donc réduire ses émissions de 75%, voire même de 87% en comptant les importations pour atteindre la cible PI.



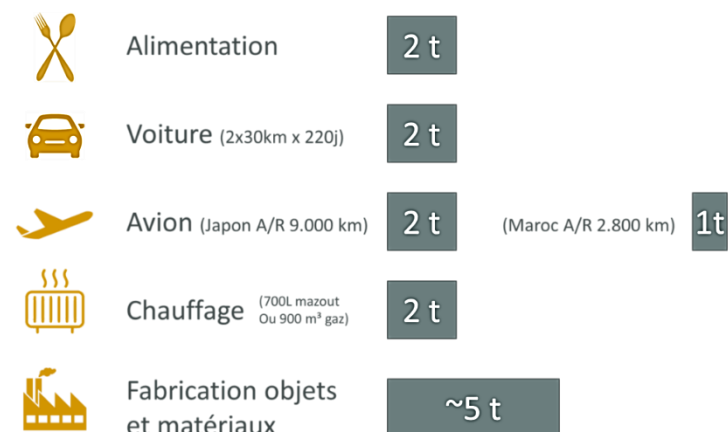
Grande question : quel est l'*objectif wallon* et est-il ambitieux ? La Gouvernement Wallon s'est engagé en 2019 à réduire de 55% ses émissions territoriales en 2030 par rapport à 1990, s'alignant ainsi sur le nouvel objectif européen. En terme absolu, il s'agit d'atteindre 25 millions de t CO<sub>2</sub>-eq, soit 6,9 t/an/wallon, visibles sur la figure à « WAL55 ». Bien que -55% en 2030 soit ambitieux et sera même très difficile à atteindre (les moyens d'y arriver sont à l'étude au niveau wallon), on est loin du scénario P4 le plus laxiste du GIEC et très loin du scénario volontaire (PI), sans même compter les « émissions importées ».

### Que faire dès aujourd'hui dans mon quotidien ?

Les citoyens n'ont pas la main sur tout : la construction de centrales à gaz pour produire de l'électricité, les émissions des usines de ciment, d'acier, ou d'engrais, le manque d'infrastructures cyclables ou d'offres de transport en commun... L'industrie et les pouvoirs publics ont bien sûr leur rôle à jouer.

Cependant, une série d'actions concrètes à l'échelle du citoyen peuvent significativement réduire nos 16 t/an/pers. La figure suivante résume quelques empreintes courantes et nous allons les passer en revue, en ayant bien en tête la cible recommandée par le GIEC en 2030 de 2 t CO<sub>2</sub>-eq, par an et par personne.

## Empreinte Gaz à effet de serre annuelle (t CO<sub>2</sub>-eq./an/pers)



Plus d'information : Plateforme Wallonne du GIEC : Lettre N°9 : - Avril 2018

### L'avion, il n'y a pas de solution

Ne tournons pas autour du pot. Comme le montre le tableau, réaliser un vol d'avion aujourd'hui est totalement incompatible avec la cible du GIEC pour 2030 de 2t/an/pers. Le plus loin étant le pire, le palmarès va à la Nouvelle Zélande et l'Australie qui dépassent les 3 tonnes par passager.

Depuis Bruxelles	Distance aller (km)	Facteur choisis (g CO <sub>2</sub> e/km)	Emissions par passager par trajet (t CO <sub>2</sub> -eq.)
Marseille	1.000	200	0,4
Maroc	2.800	160	0,9
Tenerife	3.500	150	1,1
New York	5.900	120	1,4
Rio de Janeiro	9.400	100	1,9
Bangkok	9.200	100	1,8
Nouvelle Zélande	18.000	100	3,6

Facteur d'émission choisi sur base des coefficients d'émission obtenu ici :

[https://fr.wikipedia.org/wiki/Impact\\_climatique\\_du\\_transport\\_a%C3%A9rien](https://fr.wikipedia.org/wiki/Impact_climatique_du_transport_a%C3%A9rien)

« Oui mais de nouvelles technologies d'avion se préparent ! » Oublions *l'avion électrique*, abandonné par Airbus en 2020, car les batteries sont trop lourdes, même en anticipant leurs améliorations futures. Dès lors, la solution du moment serait à base de *carburants alternatifs* : hydrogène, ammoniac, méthane, éthanol, « kérozène neutre »... Tous ces carburants seraient fabriqués avec les excédents d'électricité renouvelable, ou « efuels », les rendant « neutres en carbone ». Ce que l'industrie aéronautique et l'industrie de synthèse de ces efuels ne disent pas, voire même n'identifient pas, c'est la quantité d'installations renouvelables supplémentaires nécessaires pour produire ces carburants. Illustrons-le pour un vol aller-retour relativement court comme Bruxelles-Ténériffe (3 500 km aller). Ce vol nécessite de produire en efuels l'équivalent pétrole de 400 L, via l'une des trois solutions suivantes :

- 22 panneaux solaires par passager (35m<sup>2</sup>) tournant toute une année, en comptant 50% de perte d'énergie à la synthèse de l'efuel, alors qu'il n'y a que 1 panneau par personne en Wallonie aujourd'hui en 2021.
- ~1.700 éoliennes de 4 MW supplémentaires en Wallonie juste pour assurer un vol d'avion par an par personne. Sachant que la Wallonie compte environ 500 éoliennes en 2020, il s'agirait de tripler juste pour assurer ces vols d'avion.
- 2 000 m<sup>2</sup> de culture pour biocarburant par personne pendant un an, soit 75% de la surface de la Belgique, pour offrir un vol d'avion à moyenne distance par an par personne !

« Mais il suffit d'importer les "efuels" pour l'aviation ». C'est en effet une solution simple. Prenons cependant du recul : comment sera le commerce international de l'énergie dans les années à venir ? Avec tous les pays réalisant leur transition énergétique en même temps vers le renouvelable, la demande mondiale en biomasse et efuels va exploser et en augmenter le prix. Les catastrophes climatiques vont probablement endommager

une partie des moyens de production dans certaines régions. S'approvisionner 100% à l'étranger est donc risqué.

Réduire notre besoin d'énergie est donc un enjeu important. Dès lors, si l'avion devait perdurer, il doit être bien moins prioritaire que notre chauffage ou notre mobilité quotidienne et avoir un statut exceptionnel, par exemple un vol tous les 10 ans. Certains défenseurs de l'avion pensent peut-être inconsciemment à le réserver à une élite économique dont ils font partie. Quoi qu'il en soit, vous l'avez compris, il n'y a pas de solution raisonnable pour généraliser le recourt à l'avion à l'ensemble des belges et encore moins à l'ensemble des habitants de la terre.

L'alternative pour les vacances consiste donc à visiter les richesses de l'Europe en vélo, en train, en bus, en bateau ou en covoiturage. Le plus proche étant le mieux. Ou bien de prendre le temps de voyager lentement : 8 jours de transsibérien pour atteindre le Japon ou 1 semaine pour traverser l'Atlantique en bateau. Ou encore de remettre en question la notion même de devoir partir pour pouvoir se sentir en vacances, se reposer et vivre des expériences nouvelles : le fameux « staycation ».

### La voiture au quotidien, des solutions



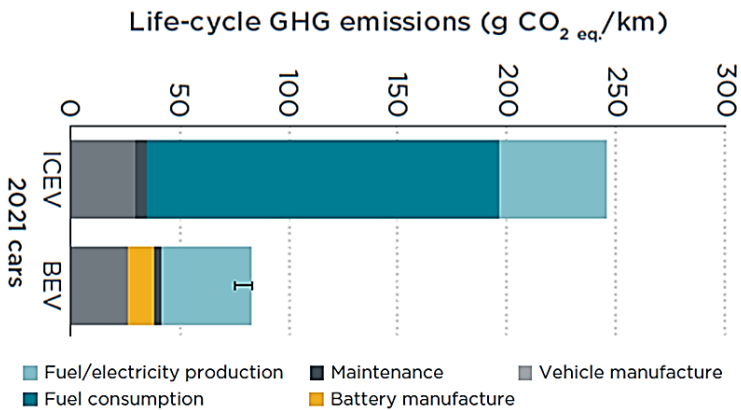
« Je ne travaille qu'à 30 km de chez moi en voiture. Ça reste une petite empreinte. Mon voisin lui est à 60 km. » « Ma belle-sœur a une voiture électrique, mais j'ai entendu que ça émettait plus de CO<sub>2</sub> que le diesel, c'est scandaleux. ». Passons ces phrases au crible des faits.

La moyenne des *voitures essence/diesel* consomme 6L au 100 km, soit 150 g CO<sub>2</sub>/km (sans compter l'extraction et le raffinage du pétrole, qui augmente ces chiffres de 20%). Travailler en voiture à 30 km de chez soi, c'est parcourir 12 000 km par an, soit émettre environ 2 t de CO<sub>2</sub>/an, c'est-à-dire la cible du GIEC pour 2030. Et le double pour le voisin de monsieur qui travaille à 60 km !

Regardons les solutions disponibles pour le citoyen. Passer au vélo électrique (speedlec) est bien sûr le meilleur, suivi des transports en commun. Encore faut-il avoir la chance de disposer de suffisamment d'installations cyclables pour ne pas risquer sa vie ou de transports pour ne pas multiplier par 3 ou 4 le temps de trajet. Dans ces cas, le plan de repli est bien sûr le covoiturage, pour que ces 2t soient réparties sur 2, 3 voire 4 personnes.

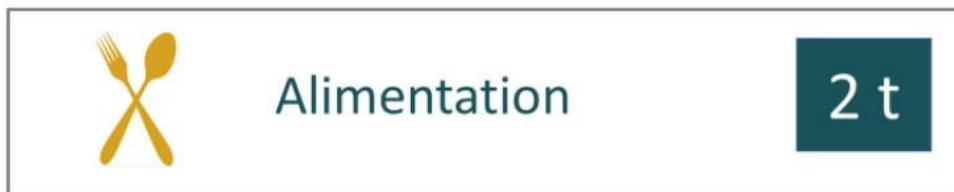
En plus de ces changements de comportements, une solution technique sera la *voiture électrique*, pour autant qu'elle soit *légère*, comme défendu par IEW via la « LISA car ». En plus de la sécurité, la légèreté réduit l'empreinte de fabrication et d'usage : une voiture légère (<1t) émet deux fois moins à la fabrication qu'une lourde (>1,8t) et jusqu'à trois fois moins à l'usage. Sa consommation peut descendre à 12 kWh/100 km, c'est-à-dire 26 g CO<sub>2</sub>/km (le mix électrique belge émet en moyenne 220 g CO<sub>2</sub> par kWh électrique consommé). 6 fois moins qu'une essence/diesel moyenne actuelle ! Bilan qui s'améliorera quand le mix belge sera encore plus décarboné. Pour notre exemple de 30 km du lieu de travail, on descend ainsi à 0,3t, ce qui devient compatible avec la cible du GIEC en 2030.

Concernant, *l'empreinte de fabrication*, l'analyse du cycle de vie réalisée par l'ICCT en juillet 2021 est intéressante. Elle confirme que, avec le mix électrique 2021 en Europe et la voiture moyenne européenne en 2021, la voiture électrique émet 20% de plus à sa fabrication mais 3 fois moins sur toute sa durée de vie.



ICEV = Internal Combustion Engine Vehicle, BEV = Battery electric Vehicle. From « A global comparison of the life-cycle greenhouse gas emissions of combustion engine and electric passenger cars », July 2021, International Council on Clean Transportation.

### L'alimentation, tout est à portée de main



L'agriculture et l'élevage en Wallonie émettent ensemble 4,6 millions de t CO<sub>2</sub>-eq par an, à laquelle on peut ajouter 0,8 millions de t pour la

fabrication en usine des engrais de synthèse de l'agriculture non-biologique. Sans importation, cela revient à 1,5 t de CO<sub>2</sub>/an/pers en Wallonie, proche des 2 t recommandée pour 2030 par le GIEC.

	2019 (kt CO <sub>2</sub> -eq)
Fermentation entérique	1853
Gestion des effluents	307
Sols agricoles	1954
Chaulage	70
Urée	20
Combustion	356
<b>Total</b>	<b>4559</b>

Le tableau n'est pourtant pas totalement noir pour l'agriculture et l'élevage. Des alternatives existent. IEV va suivre de près ces sujets émergents de la capture de CO<sub>2</sub> via les pratiques agricoles. Par exemple, l'Initiative française « 4 pour mille » affirme que le développement de l'agroforesterie, de l'agroécologie et de pâturages extensifs pourrait stocker beaucoup de carbone. « 4 pour mille » fait référence à une augmentation de 0,4% le carbone stocké dans les sols par an. L'INRAE en France a d'ailleurs déjà validé en 2019 la moitié du potentiel additionnel de stockage du carbone, c'est-à-dire 2 pour mille. À suivre donc avec attention.

AWAC 14 septembre 2021

### Le chauffage, un défi



600 L de mazout ou 1 000 m<sup>3</sup> de gaz naturel fossile émettent environ 2t de CO<sub>2</sub>, en intégrant les émissions à la production et à la combustion. Encore un

autre challenge, car la plupart des ménages émettent 2 à 3 fois cela. Soulignons que, temporairement, le gaz est acceptable en remplacement du mazout car il émet moins de CO<sub>2</sub> pour une même quantité d'énergie. Cependant à terme en 2050, il devra tout autant disparaître.

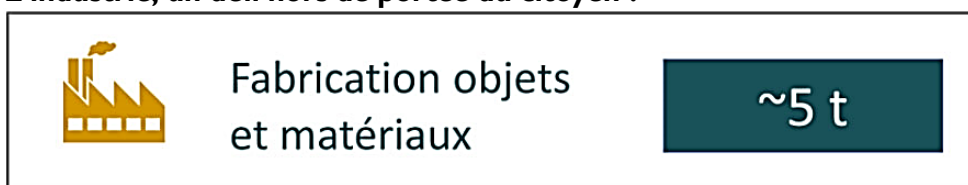
La première solution est bien entendu *d'isoler tous les bâtiments*.

La Wallonie s'est fixé comme objectif que tous les bâtiments atteignent le label A d'ici 2050. Autant les nouvelles habitations ont ce niveau, autant la moyenne du bâti wallon est au niveau F ou E et va devoir subir des rénovations profondes et coûteuses. Absolument toutes les maisons. Les enjeux sont de taille avec le manque de main d'œuvre et de matériaux. Une véritable industrie de la rénovation va devoir se mettre en place. Et IEW soutient la mise en place d'une obligation de rénovation, vu, par exemple, le manque de succès des primes allemandes pourtant les plus attractives d'Europe.

Une fois isolée, et quand c'est possible, une seconde solution assez performante existe : la *pompe à chaleur* (PAC). Fonctionnant à l'inverse du frigo, pour chaque unité d'énergie qu'elle consomme, cette technologie va chercher deux unités d'énergie dans l'air ou dans un circuit dans le sol et injecter ces trois unités d'énergie dans la maison. Cela réduit donc par trois la quantité d'énergie consommée ! Voir même par 4,8 pour la meilleure PAC avec géothermie, comme l'indique l'étude très intéressante de la Région Flamande avec la KULeuven.

Avec l'isolation et le plus de pompe à chaleur possible, il est donc raisonnable d'envisager une diminution par 5 de la consommation d'énergie dans le bâtiment, qui réduirait à 0,4 t/an/pers sans même utiliser de l'énergie non carbonée.

### L'industrie, un défi hors de portée du citoyen ?



Avant sa disparition en Wallonie et sa délocalisation à l'étranger, la sidérurgie à chaud émettait près

de 10 millions de tonnes de CO<sub>2</sub> par an, soit environ 3t/an/pers. Aujourd'hui la fabrication du ciment en Wallonie émet 3,4 millions de t par an, soit 1 t/an/pers. La production de chaux, de dolomie et les carrières émettent 2,8 millions de t par an, soit 0.8 t/an/pers... Et il reste encore la chimie, pétrochimie, le pharma, les engrais, le verre. Sans oublier la production d'électricité à partir de gaz en Wallonie déjà à 3,6 millions de t, soit 1,0 t/an/pers.

On le comprend bien, les citoyens n'ont pas de prise directe sur ces émissions. Les industries vont devoir se transformer : trouver des substituts, améliorer les procédés, se reconvertir...

Quoique... Le citoyen a quand même un impact. Quand c'est possible (et ça ne le sera jamais pour tous), choisir de vivre sans voiture permet d'éviter la fabrication de 1,5 t d'acier, de verre et de plastique, de 6 t de CO<sub>2</sub> eq en cas de voiture à essence ou de 8t pour une voiture électrique (cf. étude ICCT, juillet 2021). Bâtir à ossature bois, avec un bois suffisamment local est aussi un moyen d'utiliser moins de ciment, très émissif. Les « 6 scénarios pour une Belgique climatiquement neutre en 2050 », publié en 2021 par l'administration fédérale, sont d'ailleurs sans appel : la réduction de consommation de matériau est indispensable. Certes la circularité y contribuera, mais ce ne sera pas suffisant.

### Bref, des technologies ET des changements structurels de comportement

À travers ces différentes empreintes, on comprend que l'enjeu est de taille. Certains voudront se réfugier dans la capture industrielle de CO<sub>2</sub> pour compenser toutes ces émissions qui dépassent de loin les objectifs mondiaux. Le grand problème de la capture de CO<sub>2</sub>, c'est qu'elle brasse de gigantesques quantités d'air (matière pour fabriquer les ventilateurs et énergie pour les faire tourner) et qu'elle doit en extraire le CO<sub>2</sub> (procédé de catalyse consommateur de matière et d'énergie). Autrement dit, pour résoudre le problème climatique, nous devrions consommer plus de matières et d'énergie, alors que pour préserver la biodiversité nous devons diminuer notre empreinte sur les territoires : limiter les mines, le nombre d'éoliennes, la quantité d'usines et d'équipements, l'artificialisation des sols... Une fois encore, une vision transdisciplinaire (climat / approvisionnement énergétique / biodiversité) incite grandement à la sobriété, qui reste la meilleure solution technique. Elle nécessite aussi de mobiliser les citoyens et de créer de nouveaux modes de comportement. La crise du Covid nous a montré notre incroyable adaptabilité. Saurons-nous en faire usage ?

Xavier GILLON, 22 septembre 2021 (IEW)

1. [https://plateforme-wallonne-giec.be/assets/documents/P\\_Wallonne-GIEC\\_Lettre9.pdf](https://plateforme-wallonne-giec.be/assets/documents/P_Wallonne-GIEC_Lettre9.pdf)

2. Réchauffement planétaire de 1,5 °C, Résumé à l'intention des décideurs, déduit à partir de la page 16. [https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/sites/2/2019/09/IPCC-Special-Report-1.5-SPM\\_fr.pdf](https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/sites/2/2019/09/IPCC-Special-Report-1.5-SPM_fr.pdf)

## L'hydroponie pour nourrir le bétail dans des environnements difficiles



*L'hydroponie consiste à faire pousser des plantes sans sol ou terreau. Les racines des graines de céréales germées sont immergées dans un mélange d'eau et de nutriments. Grâce à cette méthode, il ne faut que 9 jours pour obtenir du fourrage vert pour les animaux. Une technique éprouvée, mise en place par Oxfam au travers de plusieurs projets dans des endroits où il était compliqué de nourrir les animaux.*

### **Un projet-pilote réussi dans les camps Sahraouis**

Les premiers tests d'hydroponie ont lieu en 2016, dans les camps de réfugiés Sahraouis, au sud de l'Algérie. Après avoir étudié plusieurs solutions avec divers partenaires belges comme l'Université de Liège, Oxfam opte pour une méthode « low tech » : la production hydroponique dans des constructions en terre cuite en forme de dôme.

Ce système ne nécessite pas d'équipements élaborés, de connaissances préalables, de nutriments spécifiques ou de lumière additionnelle. Les dômes sont construits avec des matériaux simples, peu coûteux, facilement accessibles dans cette zone du Sahel. Une formation de quelques semaines est suffisante pour apprendre à les construire et à les entretenir.

Grâce à ce projet soutenu par le Programme Alimentaire Mondial (PAM) et épaulé dans les camps par l'Union des Femmes Sahraouies, les petits bâtiments blancs fleurissent dans un premier camp, puis dans 5 autres au cours des années qui suivent.

Devant le succès rencontré par ce projet, c'est ensuite au Niger, au Tchad et au Burkina Faso que nous introduisons l'hydroponie pour la nutrition animale en 2017 et 2019. En 2019, la Faculté Agro-Bio Tech de Gembloux rejoint le projet et l'hydroponie est introduite à Gaza et en Cisjordanie.

### **Animaux en meilleure santé et populations mieux nourries**

L'hydroponie permet de produire une nourriture riche pour le cheptel tout au long de l'année, dans une région désertique avec un apport en eau minimum. Cette technique consomme en effet 30 fois moins d'eau qu'une culture en sol.

« Avant, j'avais énormément de difficulté à nourrir mes bêtes. Quand je laissais mes chèvres sans surveillance, elles mangeaient des déchets pour compenser », explique Kadiha Abdelfatah Mohamed, éleveuse sahraouie. « Désormais je peux les nourrir chaque jour et même partager le fourrage avec d'autres personnes. »



Depuis que les animaux peuvent manger du fourrage frais, leur santé s'est clairement améliorée. La production de lait a augmenté de 20 %. Sa qualité nutritionnelle, ainsi que celle de la viande, ont augmenté de 20 à 40 %. Les réfugié.e.s peuvent désormais compléter les « paniers secs » (riz, farine, blé) de l'aide alimentaire du PAM avec des protéines fraîches.

### Des communautés revitalisées au Tchad

Au Tchad, l'introduction de l'hydroponie a eu lieu dans un contexte assez différent. Ici pas de conditions désertiques, mais des populations forcées de fuir leur maison et leur région à cause du conflit contre le groupe Boko Haram. Depuis 2016, Oxfam y mène une réponse humanitaire en mettant l'accent sur la reconstitution des moyens d'existence de ces populations.

Parmi les solutions proposées figure la distribution d'un cheptel de petits ruminants à des familles vulnérables afin de lutter contre la malnutrition et d'améliorer leur niveau de vie. Mais cela implique de pouvoir nourrir les animaux. Sans fourrage à disposition, pas d'autre choix que de les laisser vagabonder avec tous les risques que cela comporte : vol, blessure, mauvaise alimentation...

La solution de l'hydroponie s'est imposée d'elle-même. Elle se base ici sur une technique différente que celle utilisée dans les camps Sahraouis. Il s'agit d'unités de production individuelles très simples composées d'une boîte contenant 4 plateaux de germination. Grâce au fourrage produit, les animaux peuvent être nourris en enclos et sont moins exposés aux risques décrits plus haut.



Les bénéfices vont plus loin que la « simple » fourniture de nourriture pour les animaux. L'élevage est en effet aussi au centre de la vie économique et sociales de nombreuses communautés. La vente ou le troc de bétail et de produits animaux génèrent des revenus et permettent de se procurer d'autres aliments et des produits de première nécessité. Et ce secteur crée aussi de nombreux emplois directs : marchands, chevillards, bouchers, tanneurs, etc.

### Une solution simple et flexible

À l'opposé des projets classiques de distributions alimentaires, l'hydroponie permet aux communautés de travailler elles-mêmes à leur subsistance et devenir un peu moins dépendantes d'une aide externe. Elle s'adapte à différents milieux et contextes, nécessite peu de moyens et donne des résultats rapides. Pour les centaines de familles impliquées dans nos projets, l'hydroponie est le germe d'une vie meilleure, au propre comme au figuré.



# Comment la monoculture intensive de résineux détruit toujours plus le Morvan

Les forêts couvrent près de la moitié du massif du Morvan, un chiffre en constante progression depuis les années 50. Pourtant, ce reboisement cache une réalité peu réjouissante : les forêts historiques de feuillus sont progressivement remplacées par des monocultures de résineux cultivés de façon intensive. Alors que les sécheresses répétées et les invasions de scolytes (des insectes parasites) déciment déjà les peuplements d'épicéas, affolant certains acteurs de la filière bois, nombreuses sont les voix qui s'élèvent contre cette industrialisation de la forêt au détriment de la biodiversité et des écosystèmes qu'elle abrite.



Le domaine de Montmain

Historiquement omniprésente dans le paysage du massif morvandiau, la forêt a toujours représenté un enjeu économique majeur pour la région. Pendant plus de trois siècles, les forêts morvandelles vont servir à alimenter Paris en bois de chauffage. L'arrivée du charbon met un terme à ce commerce et la forêt, dont les sols sont appauvris, est en partie délaissée au profit de l'agriculture. Puis vient l'exode rural ; la forêt morvandelle regagne du terrain, une tendance favorisée au lendemain de la 2<sup>ème</sup> Guerre mondiale par le Fonds forestier national qui va inciter les propriétaires à replanter des monocultures de résineux. Et depuis les années 1950, le taux d'enrésinement s'emballe, passant de 25% à plus de 45% aujourd'hui. Le Morvan concentre près de la moitié des surfaces forestières de peuplement de douglas et d'épicéas de Bourgogne, c'est également la première région productrice de sapins de Noël de France. Ici, les forêts sont privées à 85%, un taux supérieur à la moyenne nationale, et le parcellaire forestier est très émietté. « Les exploitants forestiers, les coopératives et les grands propriétaires étudient précisément les cadastres et leurs achats de petites parcelles, même isolées, leur permettent de rayonner ensuite plus largement », déplore Ghislaine Nouallet. Co-gérante du Groupement forestier pour la sauvegarde des feuillus du Morvan (GFSFM) basé à Autun, cette retraitée a terminé sa carrière d'ingénieure agro au ministère de l'Agriculture en travaillant auprès des lycées agricoles sur « l'enseignement à produire autrement » en 2015. Elle regrette que ces réflexions sur d'autres méthodes de production n'aient pas touchés à l'époque le monde forestier, pourtant lui aussi rattaché à ce ministère. « La forêt est sous l'emprise de lobbys de la filière bois très puissants, qui dictent depuis des décennies quelles essences la forêt doit produire, quelles tailles de grumes les forestiers doivent sortir... Depuis la tempête Lothar de 1999, le rythme s'est accéléré : l'industrie impose son allure à la forêt. Une fois les parcelles investies, l'exploitation consiste à raser totalement les forêts de feuillus, considérées comme inintéressantes économiquement pour mettre à la place de la monoculture en ligne, le plus souvent actuellement de douglas ».

Importé de Californie, le douglas est un bois qui se plaît beaucoup sur les terrains acides du Morvan, il y pousse vite et se vend très bien. Planté dès 1950, on commence à récolter depuis quelques années les premières plantations arrivées à maturité, pour un volume total de bois sur pied très conséquent. Selon Cyril Ginet du syndicat SNUPFEN Solidaires et technicien forestier à l'Office national des forêts (ONF) dans la Nièvre, c'est là un des enjeux actuels du secteur : « Le problème, c'est la monoculture, pas le douglas. Les forestiers se questionnent depuis longtemps sur ces sujets mais l'ONF ne prend pas le problème à bras-le-corps. Une fois que vous réalisez que ce n'est pas le miracle attendu, faut-il persévérer là-dedans ? À l'heure actuelle, il serait impossible d'éradiquer le douglas du Morvan, il faudrait pourtant essayer de le gérer différemment car lorsqu'on fait de la plantation monospécifique, on ne travaille pas pour la forêt mais pour produire du bois. Le problème c'est qu'on ne parle pas tous de la même chose. D'un côté, il y a la forêt en tant que milieu et de l'autre, on vous parle de bois, d'un produit. » L'ONF, qui a vu son nombre de salariés passer de 15 000 en 1985 à moins de 9 000 aujourd'hui, traverse une crise financière et sociale sans précédent : vague de suicides au sein des agents publics, déficit aggravé au fil des ans et qui devrait s'élever à 20 millions d'euros pour 2018. En cause, le financement du service public qui est soumis aux contraintes du marché du bois, et l'accélération de la gestion productiviste des forêts publiques suite au traumatisme des tempêtes de 1999, qui a entraîné un véritable malaise au sein des techniciens forestiers.



Ghislaine Nouallet, co-gérante du Groupement forestier pour la sauvegarde des feuillus du Morvan

« L'ONF devrait être un établissement qui s'occupe des forêts. Et si on arrive à sortir du bois, ça ne nous choque pas de couper des arbres, mais si c'est pour faire de la monoculture et fabriquer des palettes qui vont transporter des produits merdiques de Chine, ça colle plus. » Fin janvier, le nouveau directeur de l'ONF, Bertrand Munch, a annoncé aux agents la modification prochaine du code forestier qui va encourager le recrutement de salariés de droit privé. « Un signal qui ne va pas dans la bonne direction », selon le technicien forestier nivernais. « On n'a rien contre ces agents, ce que l'on craint c'est d'avoir des personnels qui, à cause de leur statut, n'ont pas les moyens de dire non. » Malgré tout, de nouvelles tendances se dessinent : l'office a notamment interdit l'usage des pesticides en 2019. Les enjeux du réchauffement climatique obligent aussi le service public à interroger ses pratiques : « Il y a de plus en plus une réflexion autour de la futaie irrégulière qui est venue du terrain bien souvent. La hiérarchie est réticente encore mais on ne désespère pas ! » En opposition à la futaie régulière, ce type de forêt se caractérise par des peuplements d'arbres de différents âges, et de différentes essences. Dans cette sylviculture plus proche de la nature où l'on prend en compte la globalité de l'écosystème, chaque arbre fait l'objet d'une observation et d'un suivi particulier afin d'être prélevé au meilleur moment.



Pro Silva est l'une des associations qui prône ces techniques depuis une trentaine d'années. Le groupement forestier autunois a d'ailleurs confié la gestion de ses 17 forêts, soit 300 hectares, à Tristan Susse, un expert forestier Pro Silva. *« Avec cette sylviculture on ne met pas la forêt sous cloche, explique Ghislaine Nouallet, il faut d'abord protéger la biodiversité, mais la forêt doit aussi assurer une fonction sociale : être un endroit privilégié pour se balader, ramasser des champignons... La production ne peut intervenir que si la forêt est équilibrée. Il y a l'idée de produire en harmonie avec la nature. »* Encore très minoritaire cette sylviculture a pourtant un avantage économique certain, sa gestion n'engageant que peu de frais. Jacques Hazera, vice-président de Pro Silva France, affirme même que *« la forêt ne coûte rien si ce n'est un peu d'observation et couper quelques arbres régulièrement. C'est une machine très puissante qui se développe toute seule, il suffit de la piloter à la marge pour avoir du bois de qualité »*. Cet expert et gestionnaire forestier installé dans le Massif Landais a abandonné la sylviculture traditionnelle après le passage de l'ouragan Martin en décembre 1999. *« À l'époque, je faisais simplement comme mes voisins. La pratique des coupes rases qui sont une déflagration terrible et le reboisement sur labour entraînaient une réduction progressive de la valeur du patrimoine, et beaucoup de frais. »* Largement dénoncées par les associations (et par le Parc naturel régional du Morvan), ces coupes à blanc mettent à mal la biodiversité et contribuent à l'appauvrissement des sols. *« Les arbres coupés jeunes produisent un bois de qualité médiocre, voire mauvaise, ce qui condamne les débouchés nobles. D'autant plus qu'on coupe en toute saison, on met tous les curseurs de la qualité vers le bas »*, déplore Jacques Hazera. Le douglas, dont le prix ne cesse de grimper, a vu son âge de récolte baisser ces dernières années : ils peuvent être prélevés dès 40 ans, ce qui n'est pas sans conséquence. *« Pendant leur jeunesse, les arbres sont des prédateurs des minéraux du sol et à mesure qu'ils vont vieillir, vers l'âge de 60-70 ans, ils vont commencer à les restituer. Si vous les coupez avant ce seuil, vous ne faites que détruire votre outil de production. »* Plantés eux aussi en masse après la guerre, les épicéas du Morvan sont décimés depuis quelques années par le scolyte. La faute aux hivers doux et aux longues périodes de sécheresse qui affaiblissent les arbres et favorisent le développement de ce dernier. *« Le cas des épicéas est particulier car on les a plantés dans des milieux qui n'étaient pas leurs milieux de prédilection. On les a descendus des montagnes vers les plaines, et aujourd'hui on paye les pots cassés. »*



La scierie de Pouilly-en-Auxois

Face au réchauffement climatique, certains défendent l'idée d'importer des essences méditerranéennes comme le pin laricio de Corse ou encore le cèdre de l'Atlas. *« Cette idée qui consiste à tout détruire et à importer des essences exotiques ne tient pas debout ! Ces arbres sont peut-être capables d'encaisser la sécheresse mais qu'en est-il de leur résistance face aux autres dangers ? On est dans l'inconnu total et on joue aux apprentis sorciers »*, peste Jacques Hazera. *« En France, on va vers une malforestation. Chez moi dans les Landes on y est déjà à plein tube et dans le Morvan, c'est en cours. »*

**Importé de Californie, le Douglas est un bois qui se plaît beaucoup sur les terrains acides du Morvan, il y pousse vite et se vend très bien.**

Dans la forêt de Montmain, sur les hauteurs d'Autun, on peut encore se promener au milieu des hêtres, des charmes et des vieux chênes. Pour sauver ces 30 ha, le groupement forestier, la mairie d'Autun et le Conservatoire national des sites bourguignons se sont portés acquéreurs ensemble, en 2003. Grâce à ses 750 associés, le groupement forestier a ainsi pu acheter 16 autres forêts morvandelles. Un deuxième groupement, le Chat Sauvage, leur a même emboîté le pas sur le secteur de Lormes, dans le nord Morvan. *« On a la foi mais on n'est pas dupes »*, confie Ghislaine Nouellat. *« S'il n'y a pas de modification de la loi, il ne va pas se passer grand-chose »*. Justement, la forêt est sur la table des politiques depuis quelques mois. Une commission d'enquête citoyenne intitulée « Forêt bien commun » et menée par la députée La France Insoumise Mathilde Panot, venue en novembre dernier dans le Morvan. En parallèle, le gouvernement a lui aussi lancé une mission forêt et bois. Mais ici, on reproche au gouvernement de beaucoup trop écouter les professionnels de la filière bois... De plus, le Parc naturel régional, qui n'a pas l'attribution de gestion de la forêt, mais appelait à limiter les coupes rases, s'est vite vu menacer par l'État de se faire enlever son titre de parc naturel (avec 120 000€ d'aides à la clé), s'il n'arrêtait pas de se mêler de ce qui *« ne le regarde pas »*. Que veut l'État ? Avec près de 440 000 emplois, autant que dans l'industrie automobile, la filière bois est un marché prometteur, la forêt ne pesant pour l'instant que 1,1% du PIB français. Pourtant, à cause des changements climatiques, le fragile équilibre de cette gestion insoutenable des forêts pourrait bien s'effondrer demain.

Article extrait du n°30 du magazine Sparse (mars 2020)

Sophie BRIGNOLI // Photos : Édouard ROUSSEL (raffut)

<https://www.sparse.fr/2020/05/05/rase-de-pres/>

# Le rôle de l'aluminium dans le cancer du sein est confirmé

*Depuis plusieurs années, l'aluminium est au cœur des polémiques. En 2016, une étude suisse affirmait que les sels d'aluminium, présents dans 80 % des déodorants, favorisaient le cancer du sein. Les chercheurs ont continué leur travail, mais cette fois-ci avec des échantillons très larges et des statistiques très fines. Le résultat vient d'être publié sous la forme d'un premier article qui documente de manière plus rigoureuse l'effet toxique de l'aluminium. Selon les chercheurs, « il sera difficile de ne pas tenir compte » de ces résultats alarmants.*

## **Les effets toxiques des sels d'aluminium et leur potentiel cancérigène pour la glande mammaire humaine**

Grâce à deux programmes de recherche, menés par une clinique genevoise et l'Université d'Oxford, les chercheurs ont confirmé que les cellules de la glande mammaire, lorsqu'elles sont exposées *in vitro* aux sels d'aluminium, incorporent rapidement ce métal. Dans les 24 heures qui suivent, une instabilité génomique apparaît dans ces cellules, sous la forme d'une altération de la structure et du nombre de chromosomes.

## **L'urgence de ne pas reproduire ce qui s'est passé avec l'amiante**

Ces études pourraient convaincre les autorités sanitaires de l'insuffisance des tests de dépistage toxicologique pour des produits potentiellement dangereux pour la santé humaine, mais toujours utilisés par l'industrie agroalimentaire et cosmétique. L'impact des sels d'aluminium sur le risque de cancer mammaire rappelle l'histoire de l'amiante, selon certains chercheurs. Ce composé, présent dans l'environnement et peu coûteux, doté de propriétés attractives pour l'industrie, dont les effets néfastes pour la santé avaient échappé aux méthodes traditionnelles de dépistage toxicologique.

FRANCESOIR, publié le 13/10/2021

# Des pesticides dans le corps de neuf Wallons sur dix

*Le biomonitoring de plus de 800 Wallons montre la présence de produits toxiques dans le sang et les urines. Des produits récents mais d'autres parfois très anciens.*

Il y a du plomb, des pesticides et des polluants organiques persistants dans le sang et les urines des Wallons. Et certains de ces produits comme les PCB sont interdits parfois depuis 40 ans. Telle est la conclusion du biomonitoring qui a été effectué auprès de 828 personnes, adultes, adolescents et nouveau-nés par les services scientifiques de la Région.

Vainqueur du recensement, le bisphénol A. Interdit par l'Europe dans les jouets pouvant se retrouver dans la bouche des enfants ou dans les ustensiles et contenants entrant en contact avec la nourriture pour bébé, on en trouve encore dans les conserves, canettes, bouteilles en plastique, emballages, récipients en plastique, tickets de caisse thermiques, etc. Rien d'étonnant à ce qu'on en trouve également dans le corps des humains. Le biomonitoring l'a mesuré en « grande quantité ». Il est plus présent dans l'urine des adolescents que celle des adultes, et davantage chez les hommes que chez les femmes. Ces composés organiques synthétiques sont des perturbateurs endocriniens selon l'Organisation mondiale de la santé. Ils sont « présumés toxiques pour la reproduction » et l'Agence européenne des substances chimiques (Echa) les qualifie « substances extrêmement préoccupantes ». On soupçonne le bisphénol A en particulier d'être associé à des pathologies comme le diabète, l'obésité, des maladies cardiovasculaires et respiratoires, des problèmes au rein et des cancers. Bonne nouvelle cependant, si les quantités décelées lors des examens sont importantes, les concentrations seraient « nettement inférieures à celles rapportées dans toutes les études réalisées entre 2007 et 2017 », résultat, indique-t-on au cabinet de la ministre wallonne de l'Environnement Céline Tellier (Écolo), des restrictions européennes – l'Union a fixé une limite de « migration » vers la nourriture de 0,05 mg/kg – et des campagnes de sensibilisation.

Plus préoccupant : on trouve encore trop de plomb dans le sang des nouveau-nés et des adultes en Wallonie. Dépassant les valeurs de risque sanitaire de l'Autorité européenne de sécurité des aliments (Efsa) et les valeurs de vigilance françaises. Explication : le tabac, les peintures au plomb ou les vieilles conduites d'eau. Chez « la grande majorité » des personnes testées, on a également retrouvé des métaux toxiques comme le mercure, le cadmium et l'arsenic dont la présence peut être due à des plombages dentaires, une consommation récente de poisson ou au tabac. Des traces de pesticides Les scientifiques de la Région et de plusieurs universités (UCLouvain, Liège, Saint-Luc) ont également recherché la trace de pesticides dans le corps des Wallons. Et ils en ont trouvé. Dans neuf échantillons sur dix chez les ados et les adultes (moins chez les bébés), on a repéré au moins un produit de dégradation (métabolite) d'insecticides pyréthrinoides et d'insecticides organophosphorés.

Ces insecticides sont souvent ingérés avec des aliments contaminés comme des fruits ou des légumes non bio ou par contact cutané. Intéressant à noter : ces deux familles de pesticides s'éliminent assez rapidement du corps humain. En retrouver des traces est un indice d'exposition récente, preuve que le problème de contamination est d'actualité.

Du glyphosate a enfin été retrouvé dans près d'un quart des échantillons d'urine. Cet herbicide est interdit pour les usages privés en Belgique depuis juin 2017, mais il reste autorisé en agriculture. D'autres pesticides plus anciens, même interdits depuis plusieurs dizaines d'années ont aussi été retrouvés, résultat de leur persistance dans l'environnement. La ministre Tellier a annoncé son intention de plaider pour que le gouvernement wallon « intègre ces nouvelles données dans les débats en cours sur la politique agricole commune ».

Dans son entourage, on rappelle l'objectif européen de diminuer de 50 % l'exposition aux pesticides. « Les chiffres du biomonitoring doivent servir de cri d'alarme pour orienter la politique agricole vers une meilleure prise en compte de l'environnement. »

Dans une deuxième phase, le biomonitoring recherchera les voies de contamination des Wallons en analysant le type d'environnement des participants (urbain ou agricole...) et leurs habitudes de vie. On ajoutera également à la cohorte testée des enfants de 3 à 12 ans des adultes de plus de 40 ans. Enfin, pour tous on testera la présence de substances toxiques supplémentaires, dont des peret polyfluoroalkylées (Pfas et Pfos).

Michel DE MUELENAERE (Le Soir du mardi 5 octobre 2021)

# Pesticides : Générations futures montre le besoin d'augmenter les distances d'épandage

Selon la conclusion d'une enquête participative, vivre à 20 mètres d'une culture traitée par des pesticides n'est pas suffisant pour limiter l'exposition des riverains. L'association Générations futures préconise de rehausser cette distance à 100 mètres.

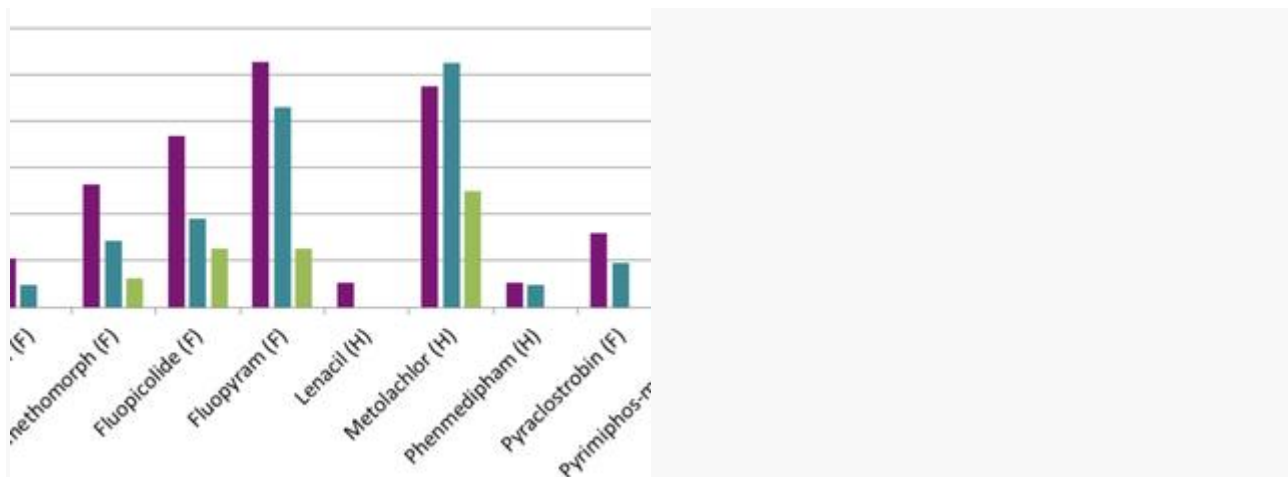


© Goodpics. Des résidus importants de pesticides se retrouvent sur les fenêtres situées près des zones d'épandage.

L'association Générations futures publie, ce 25 novembre, les résultats d'une enquête participative de terrain de plusieurs mois, intitulée ExpoRip (pour expositions des riverains aux pesticides). Sa conclusion est simple : les distances réglementaires d'épandage de produits phytosanitaires doivent être rehaussées. D'après ses statistiques, des résidus importants de pesticides se retrouvent sur les fenêtres des riverains situées même à 100 mètres, ou plus, de cultures diverses.

## **15 pesticides sur 30 relevés au moins une fois**

L'ONG s'appuie sur l'analyse d'échantillons, recueillis par 58 participants domiciliés dans 26 départements, réalisée par Yootest, laboratoire indépendant spécialisé dans la qualité de l'air. Les riverains ont été encouragés par Générations futures à se doter eux-mêmes d'un kit de prélèvement (dotée d'une simple lingette, à passer sur les vitres donnant sur l'extérieur) et à l'envoyer pour analyse, en complément d'un questionnaire établissant des renseignements utiles pour catégoriser la distance, le contexte du domicile et le type de culture. Trente pesticides, parmi les plus utilisés en France, ont été analysés par Yootest – excluant le glyphosate, nécessitant un processus analytique à part plus coûteux, et le folpel, dont la substance impacterait la fiabilité des mesures.



Occurrence des pesticides détectés dans l'étude Expopor pour des distances entre la fenêtre et la culture inférieures à 20 m (violet), entre 21 m et 100 m (bleu) et supérieure à 101 m (vert). © Yootest

Au total, presque 80 % des prélèvements révèlent la présence d'au moins un pesticide de la liste, parfois à des distances de plus d'un kilomètre. Les concentrations oscillent entre « quelques dizaines de nanogrammes par mètre carré ( $ng/m^2$ ) et  $0,1 mg/m^2$ , ce qui constitue une concentration très importante », précise Vincent Peynet, responsable scientifique du laboratoire. En moyenne, deux pesticides ont été recensés dans plus de 40 % des cas : l'amétoctradine, considéré comme un reprotoxique, et le métolachlore, l'une des onze substances aux « effets perturbateurs endocriniens avérés ou suspectés » relevés. Par ailleurs, les riverains les plus touchés se révèlent être ceux vivant à proximité de viticultures : 94,4 % de ce type d'échantillons ont comporté le résidu d'au moins un pesticide. Les participants proches de grandes cultures, quant à eux, ont prélevé des traces de ces produits dans 73 % des cas.

### La nécessité d'augmenter la distance

« Une tendance se dessine qui montre que l'exposition moyenne aux pesticides semble assez comparable dans notre échantillonnage dans les zones de zéro à vingt mètres des cultures et 21 et 100 mètres des cultures », souligne François Veillerette, porte-parole de l'ONG. Environ 95 % des échantillons prélevés à moins de 20 mètres ont présenté les traces d'au moins un pesticide (contre trois, en moyenne), et dans 90 % des cas jusqu'à 100 mètres. En comparaison, seules 50 % des vitres des riverains habitant à plus de 100 mètres d'une culture ont été touchées par la pulvérisation d'un pesticide.

« Ces premiers résultats plaident donc pour la mise en place de zones sans traitement réellement efficaces, bien plus larges que les cinq à dix mètres prévus actuellement, conclut François Veillerette. La distance de 100 mètres, demandée par Générations futures et de nombreuses ONG depuis longtemps, semble bien avoir un effet très net sur la baisse de l'exposition aux pesticides. » Le gouvernement travaille actuellement à la réécriture des textes de loi portant sur la réglementation des zones de non-traitement (ZNT). Il a été sommé par le Conseil d'État, en juillet dernier, à la suite de recours déposés par les ONG citées. Pour rappel, la réglementation avait initialement fixé des distances minimales d'épandage de 5 à 10 mètres des habitations, en fonction des cultures, ou de 20 mètres pour les substances les plus préoccupantes pour la santé humaine.

Un rapport de synthèse de l'étude « Expopor » et de ses conclusions a été transmis aux ministères compétents, à l'Agence nationale de sécurité sanitaire (Anses), à l'Institut national de la santé et de la recherche médicale (Inserm) ainsi qu'à Santé publique France. Générations futures et Yoostep prévoient, d'ores et déjà, de renouveler leur enquête en 2022, afin « d'évaluer l'évolution des niveaux relevés et de donner plus de puissance statistique à (leurs) résultats ».

Félix GOUTY, journaliste, rédacteur scientifique © (Actu-Environnement)

<https://www.actu-environnement.com/ae/news/pesticides-generations-futures-distances-epandage-38606.php4#xtor=ES-6>



# Splendeur et misère des plaques d'Alzheimer

humeur du 03/10/2021

La démence sénile, longtemps considérée comme une banale dégénérescence – ni cartilage, ni peau, ni artères ne peuvent échapper à la sénescence – est devenue maladie lorsque le microscope d'Alzheimer a permis de voir des fibrilles dans les neurones et des plaques dans le cortex. La biomédecine a l'habitude de transformer un processus de sénescence en maladie lorsque la technologie permet d'en dévoiler une partie. DMLA, ménopause, sarcopénie, ostéoporose, athérosclérose ou dysfonction érectile illuminent cette nouvelle sémantique de la sénescence.

Cette maladie d'Alzheimer fait rêver l'industrie pharmaceutique. Elle a tout pour lui plaire : symptômes flamboyants, fréquence en augmentation logique dans les pays solvables, potentiel d'angoisse facile à entretenir, et signes précurseurs d'une telle banalité que tout citoyen est une cible de diagnostic précoce.

Tous les médicaments proposés ont eu un rapport bénéfice/risque négatif. Seules les mesures hygiéno-diététiques, cognitives et comportementales ont une utilité préventive et ralentissent faiblement la progression.

Les études montrent que la baisse de vascularisation est le facteur le plus important, comme pour les autres dégénérescences. Tous les organes ont l'âge de leurs artères, cerveau y compris. Mais cette vérité est trop triviale pour les chercheurs et fondations que l'industrie alimentaire.

Les fameuses plaques du microscope d'Alzheimer, aujourd'hui nommées amyloïdes, sont beaucoup plus présentables. Et bien que nul ne sache si elles sont causes ou conséquences de la maladie, le marché les cible obstinément, car elles sont un critère intermédiaire parfait : montrer une action sur ces plaques permet d'extrapoler sur une possible action clinique.

L'aducanumab est un nouvel anticorps monoclonal qui limite la progression de ces plaques amyloïdes. Biogen, son fabricant, vante une diminution de 23% du déficit cognitif quand le traitement est précoce. Précoce est évidemment le mot important. La polémique est déjà lancée puisque d'autres études ne montrent rien du tout. Mais là n'est pas le sujet, la FDA vient d'autoriser une mise sur le marché provisoire, faisant subitement grimper le cours de l'action du laboratoire et mettant tous les médias au diapason.

Il ne faut pas chercher à savoir quels sont les conflits d'intérêt des spécialistes qui s'expriment sur les ondes, car ils sont par eux-mêmes un énorme conflit d'intérêt en faisant la promotion d'un médicament dont le coût annuel est de 50 000 € par an et par patient, pour un bénéfice qui sera nul ou négligeable en termes de quantité-qualité de vie – Je prends date.

Il est des conflits d'intérêts qui commencent avant la première étude, lorsqu'il est certain que le sujet abordé ne fera progresser ni la médecine, ni la solidarité.

Les actionnaires connaissent la temporalité des polémiques sur les maladies dégénératives, ils savent que le profit sera excellent longtemps avant la confirmation du misérabilisme clinique.

## Bibliographie

Charidimou A, Gang Q, Werring DJ, *Sporadic cerebral amyloid angiopathy revisited: recent insights into pathophysiology and clinical spectrum*

J Neurol Neurosurg Psychiatry. 2012 Feb ;83(2) :124-37 DOI : 10.1136/jnnp-2011-301308

Cruz Hernandez JC et al / *Neutrophil adhesion in brain capillaries contributes to cortical blood flow decreases and impaired memory function in mouse models of Alzheimer's disease* Nature Neuroscience, 11 février 2019 DOI : 10.1038/s41593-018-0329-4 / Fondation Alzheimer, *Aducanumab dans la maladie d'Alzheimer, une mise sur le marché sous condition*

<https://www.fondation-alzheimer.org/aducanumab-dans-la-maladie-dalzheimer-une-mise-sur-le-marche-america-sous-condition/> Marchant NL, Reed BR, Sanossian N, Madison CM, Kriger S, Dhada R, Mack WJ, DeCarli C, Weiner MW, Mungas DM, Chui HC, Jagust WJ

*Ageing brain and cognition: contribution of vascular injury and  $\beta$  to mild cognitive dysfunction* JAMA Neurol. 2013 Apr;70(4):488-95 DOI : 10.1001/2013.jamaneurol.405 / Qiu C, von Strauss E, Winblad B, Fratiglioni L

*Decline in blood pressure over time and risk of dementia. A longitudinal study from the Kungsholmen project* Stroke. 2004 Aug ;35(8) :1810-5 / Wolters FJ, Zonneveld HI, Hofman A, Van Der Lugt A, Koudstaal PJ, Vernooij MW, Ikram MA *Cerebral Perfusion and the Risk of Dementia: A Population-Based Study* Circulation 2017 ; 136 :719-728 DOI : 10.1161/CIRCULATIONAHA.117.027448

<https://lucperino.com/758/splendeur-et-misere-des-plaques-d-alzheimer.html>

# Aujourd'hui, les scientifiques qui poussent à la vaccination veulent transformer votre épicerie en vaccins à ARNm

*L'agenda mondial pour vacciner chaque homme, femme et enfant en voie d'aboutir directement dans votre assiette. Une équipe de scientifiques de l'Université de Californie à Riverside étudie des moyens de transformer vos ÉPICERIES en vaccins à ARNm. Afin de lutter contre « l'hésitation à la vaccination » chez la population, ces scientifiques veulent distribuer des protéines de pointe [protéine Spike] du coronavirus dans tous les aliments. Cette expérience pourrait donner naissance à un nouveau paradigme de vaccination qui donnerait à Big Pharma un contrôle total sur l'approvisionnement alimentaire, car ils tentent de modifier génétiquement les aliments pour inonder la population avec plus de protéines de pointe de coagulation sanguine.*

Est-ce la raison pour laquelle Bill Gates, investisseur en OGM et en vaccins, achète des terres agricoles à travers les États-Unis ? Tous les vaccins actuels et les centaines de futures expériences vaccinales seront-ils réalisés par le biais de l'approvisionnement alimentaire ?

## **La modification génétique de l'approvisionnement alimentaire pourrait bientôt être utilisée pour vacciner la population**

L'avenir de la guerre biologique et de l'expérimentation humaine sera probablement réalisé grâce à l'approvisionnement alimentaire et sera présenté comme sans danger. En modifiant le cytoplasme des plantes comestibles, les scientifiques espèrent introduire des toxines de protéine Spike, produite comme étrangère, dans vos aliments. Ces scientifiques qui cherchent à promouvoir les vaccins, font déjà des expériences sur les plants de laitue et d'épinards, afin de développer une nouvelle espèce de légumes verts qui peut vacciner les gens plus souvent et de manière moins invasive. Ces nouvelles variétés de légumes peuvent également être cultivées à la maison. Les scientifiques travaillent sur un moyen de quantifier le dosage exact de protéines de pointe dans une plante tout en démontrant que la plante peut reproduire suffisamment d'ARNm pour surpasser l'approvisionnement actuel en vaccins.

*Juan Pablo Giraldo*, chercheur principal et professeur agrégé au Département de botanique et des sciences végétales de l'UCR : « Idéalement, une seule plante produirait suffisamment d'ARNm pour vacciner une seule personne ». « Nous testons cette approche avec des épinards et de la laitue et avons des objectifs à long terme de personnes qui la cultivent dans leurs propres jardins », a-t-il ajouté. « Les agriculteurs pourraient également éventuellement en faire pousser des champs entiers. »

Giraldo s'efforce de démontrer que les vaccins contenant de l'ADN mRNA peuvent être intégrés avec succès dans les cellules végétales. Pour ce faire, les chercheurs ont l'intention de modifier le chloroplaste de la cellule végétale. Le chloroplaste absorbe l'énergie du soleil et la convertit en sucre et en autres molécules dont la plante a besoin pour croître. Les scientifiques veulent interférer avec ce processus naturel et demander au cytoplasme de générer des protéines de pointe et d'autres molécules étrangères qui peuvent être introduites sous forme d'antigènes dans l'homme.

Giraldo et son équipe ont déjà démontré que le chloroplaste est capable d'exprimer des gènes étrangers qui ne font pas partie de la conception naturelle de la plante. Cette modification génétique a été réalisée en enfermant du matériel génétique étranger dans un boîtier protecteur, puis en l'insérant dans les cellules de la plante. L'objectif est d'introduire ces OGM chez l'homme afin que leur système immunitaire puisse être programmé pour lutter contre les antigènes et les séquences virales que les scientifiques ont présélectionnés et conçus.

## **Un nouveau paradigme de vaccins à base alimentaire est-il sur nous ?**

À l'UC San Diego, *Nicole Steinmetz* a déjà développé des nanotechnologies qui peuvent fournir du matériel génétique au chloroplaste des plantes. Steinmetz bricole des nanoparticules de virus végétal et les réutilise pour administrer des gènes étrangers dans les cellules de la plante.

Ce n'est pas la seule expérience de vaccin comestible actuellement en cours. Des scientifiques de l'Université d'Ottawa travaillent sur un vaccin comestible contre les coronavirus depuis plus d'un an.

L'Hôpital d'Ottawa teste déjà le premier prototype. Ce vaccin comestible exprime des antigènes viraux à l'intérieur des plants de laitue et d'épinards. Leur objectif est de délivrer les protéines de pointe au corps

humain sans altérer la synthèse protéique des cellules humaines. L'approvisionnement actuel en vaccins doit être maintenu au réfrigérateur à des températures extrêmement basses. Si cet effort de recherche peut démontrer l'administration de protéines de pointe dans tout l'approvisionnement alimentaire, l'approvisionnement actuel en vaccins pourrait être supprimé au profit d'un nouveau paradigme de vaccination alimentaire. Cette expérience pourrait à jamais modifier l'approvisionnement alimentaire, transformant des aliments sains et curatifs en terrains de jeu de guerre biologique que les mondialistes peuvent utiliser pour exploiter la race humaine.

Lance JOHNSON, 30 septembre 2021

Les sources :  
CTVNews.ca  
NaturalNews.com  
News.ecri.edu

Lien vers l'article original :  
Now Vaccine-pushing Scientists Want to Turn Your Groceries into mRNA Vaccines, le 24 septembre 2021.

*Traduit pas Maya pour Mondialisation.ca*  
La source originale de cet article est Mondialisation.ca  
Copyright © Lance Johnson, Mondialisation.ca, 2021

<https://www.mondialisation.ca/maintenant-les-scientifiques-qui-poussent-pour-la-vaccination-veulent-transformer-votre-epicerie-en-vaccins-a-arnm/5660836>

# La viande « in vitro », utopie ou révolution alimentaire ?



La viande cultivée est issue d'un procédé de bio-ingénierie. ©Frank Perry / AFP/Archives

La viande cultivée est une viande produite en laboratoire grâce à une technique de bio-ingénierie. Cette consommation de viande sans exploitation animale a vu le jour avec Mark Post en 2013, alors qu'il était professeur à l'université de Maastricht. Les États-Unis y ont adhéré depuis 2018, Singapour depuis 2020... Le premier but affiché avec cette viande cultivée est de réduire l'impact environnemental de la production de viande traditionnelle.

## Qu'en est-il vraiment ?

Des études récentes ont pris en compte des nouveaux facteurs, que les précédentes études avaient laissé de côté, pour mieux comprendre les enjeux environnementaux de la viande cultivée, selon Les Échos : entre autre, la nature des gaz émis ainsi que le coût énergétique des infrastructures nécessaires pour les cultures cellulaires. En effet, une des problématiques est que les cultures cellulaires doivent être réalisées dans des environnements de haute stérilité : contrairement aux animaux qui ont un système immunitaire les protégeant contre toutes sortes d'infection, les cultures cellulaires font face à la prolifération de bactéries. La stérilité est garantie par l'utilisation de matériel plastique à usage unique.

De plus, ce n'est plus un secret que les produits en plastique sont toxiques. Les récipients en plastique dans lesquels sont réalisées les cultures cellulaires ne dérogent pas à la règle. Avant même d'être mise sous emballage plastique, la viande cultivée est déjà contaminée par le plastique.

À noter que les conséquences collatérales de la suppression de la viande traditionnelle sont nombreuses. Le bétail, par exemple, permet d'écouler des quantités importantes de déchets végétaux et en permettent le recyclage. Il produit ensuite de l'engrais. Qui va prendre le relais si le bétail est amené à disparaître ?

De nombreuses start-ups de viande cultivée fleurissent partout dans le monde. Selon le média suisse RTS, l'an dernier, ces start-ups ont fait une levée de fond de près de 366 millions de dollars au total.

FRANCESOIR, publié le 24/09/2021

# Inondations sans précédent : quels impacts dans nos fermes ?

*C'est connu de tou.te.s : la météo belge de l'été 2021 a été plus que maussade. Du côté des agriculteurs, cela a eu – au mieux – un impact négatif sur les récoltes (en particulier des céréales) et sur le suivi du désherbage et des plantations d'automne (surtout chez les maraîchers). Mais d'autres ont vécu bien pire lors des inondations de la mi-juillet, avec la réduction à néant de leurs installations et cultures – à l'image des habitant.e.s de plusieurs communes ayant tout perdu en quelques heures. Nous avons fait le tour des agriculteurs de notre réseau quelques jours après, dont vous trouverez deux récits marquants ci-après.*

Chez Lisa-Marie, *Au pré madame*, située à Ramillies et installée en maraîchage sur petite surface, c'est un ruisseau qui est sorti de son lit (+5m par rapport au niveau habituel) et qui a emporté une grande partie de ses cultures estivales – deux fois de suite ! Lisa-Marie est en année de transition entre un premier terrain et le deuxième – un nouveau terrain plus grand et mis à disposition via la facilitation de Terre-en-vue. Bien heureusement, ce nouveau terrain n'a subi aucun dégât et a un sol bien drainant – Lisa-Marie peut donc compter sur des récoltes sur ce terrain-là. Moins heureusement, ses deux serres étaient encore situées sur le premier terrain et les tomates, poivrons et aubergines ont donc été inondés et Lisa-Marie a dû tout arracher et nettoyer : grosse perte sur des cultures phares de l'été qui commençaient à peine à porter leurs fruits. Lisa-Marie parle d'une perte de 50 à 60 % de son chiffre d'affaire, en grande partie due aux inondations mais aussi à la saison compliquée en général suite à la météo peu clémente.

Le déménagement de ses deux serres-tunnel est prévu pour le 30 et 31 octobre et Lisa-Marie fait appel aux forces bénévoles via les Brigades d'Action Paysannes – n'hésitez pas à vous inscrire.

Chez les 3 Petits Bergers, les inondations ont aussi compliqué la saison, mais surtout la perspective d'acquisition d'un terrain. Un compromis avait été signé pour l'acquisition d'une prairie de 3,5 hectares – ressource précieuse pour y produire un foin de qualité pour assurer les réserves hivernales. Malheureusement, cette prairie située en bord de rivière et aux abords d'une voie ferrée a subi de nombreux dégâts sur plus d'un hectare : ballast de chemin de fer, citernes d'hydrocarbures voisines, gravats et déchets en tout genre. Une pollution aux hydrocarbures est probable et impacterait grandement la qualité du terrain, raison pour laquelle Terre-en-vue a décidé de suspendre la vente en attendant d'y voir plus clair. Mais le trio de bergers ne baisse pas les bras ! Les recherches continuent de plus belle pour une parcelle dans leur région – et ils sont portés par l'élan de soutien déjà manifesté par les 70 coopérateurs ayant souscrit des parts dédiées à leur projet. D'ailleurs, l'appel à coopérateurs est toujours bel et bien en cours !

Sur une note plus positive, nous relayons le vécu de *la Ferme Sainte-Barbe* à Orp-Jauche, qui avait connu d'importants ruissellements sur ses terres il y a 10 ans lors de fortes intempéries. Cette année, Joël a pu constater que les mesures mises en place depuis sur ses parcelles ont préservé celles-ci ; et notamment les bandes enherbées et les fascines.

Alix BRICTEUX (Terre-en-Vue)

# La chasse à court d'arguments

*Les chasseurs refont parler d'eux au rayon « faits divers ».*

Pan ! Pan ! Voilà les chasseurs qui refont parler d'eux au rayon « faits divers ». Samedi dernier, l'un d'eux blesse grièvement au cou un automobiliste roulant sur une quatre-voies d'Ille-et-Vilaine. Deux jours plus tôt, le thorax d'un homme interceptait malencontreusement une balle perdue sur un sentier de Haute-Savoie. C'est un peu le style de Willy Schraen. Avec doigté, le président de la Fédération nationale des chasseurs déplore « *la loi des séries* », alors que « *80 millions de coups de carabine sont tirés chaque saison* » et que « *le risque zéro n'existe pas* » (40 accidents l'an dernier, dont 6 mortels). À l'entendre, la première victime de cette « malchance » serait la chasse. Alors qu'il y a « *bien plus de morts au ski...* ».

Comme la plupart des cadres chasseurs, Schraen s'échine à défendre une équivalence entre les loisirs et leurs risques : une balle serait aussi dangereuse jaillie d'un club de golf ou d'un fusil. Comme si le renoncement des familles à se promener le dimanche dans les bois, en période de chasse, n'était pas dû à la perspective, ignorant le « risque zéro », de se retrouver par malchance dans la ligne de mire d'un article de sport conçu pour tuer.

**Quant à la « tradition »** dont ces gardiens défendent le maintien, nul besoin d'endosser la cause des anti-chasse pour en qualifier la pratique d'arriérée. La France est le seul pays de l'UE où la chasse est autorisée tous les jours de la semaine, le dernier à y avoir interdit, cet été, la chasse à la glu, douze ans après l'adoption de la directive « oiseaux ». Schraen et les siens ne veulent pas voir que la société a changé. La proposition du candidat écologiste Yannick Jadot d'interdire la chasse les fins de semaine et les vacances rencontre probablement des adhésions jusque dans les campagnes. Dernière candidature des chasseurs à la présidentielle : Saint-Josse, en 2002. Aujourd'hui, ce sont les défenseurs du bien-être animal qui se présentent aux élections pour peser dans le débat public.

Il reste pourtant de « tradition », à droite, de courtiser le lobby déclinant de la chasse quand s'ouvrent les saisons présidentielles. En 2018, Macron honorait sa promesse de diviser par deux le prix du permis de chasse, dont le nombre délivré chaque année déclinait depuis quarante ans (ils sont 1,2 million cette saison). Cette année, c'est avec un parfait cynisme qu'il a préparé le cadeau. Tout en paradant à Marseille au Congrès mondial de l'Union internationale pour la conservation de la nature, en septembre, il mobilisait fébrilement le gouvernement pour autoriser les cruelles chasses « traditionnelles » au filet et à la cage. Des décrets retoqués deux fois en deux mois par le Conseil d'État !

Patrick PIRO (Politis), publié le 3 novembre 2021

# L'Europe verte en trompe-l'œil

*L'objectif doit être de transformer en profondeur le système économique dominant, et non de le « verdir ».*

La COP 26 est l'occasion pour l'Union européenne de se présenter comme un bon élève de la classe pour la lutte contre le changement climatique, en exhibant son Green Deal, ou Pacte vert, élaboré pour conduire les 27 pays membres à la neutralité carbone en 2050.

On doit malheureusement émettre de sérieux doutes sur les fondements du Pacte vert européen. Pour une première raison, c'est qu'il propose de verdir l'économie européenne sans opérer un véritable changement systémique. Ainsi, le mythe de la croissance verte est au cœur du pacte, qui propose « *une nouvelle stratégie de croissance destinée à transformer le défi climatique en une véritable opportunité* », tournant ainsi le dos à l'objectif prioritaire de sobriété. Par ailleurs, le Pacte vert est fondé sur la croyance que l'objectif de neutralité carbone sera atteint, sans remise en cause du modèle actuel de croissance, grâce à des innovations technologiques telles que la géo-ingénierie qui permettraient de neutraliser les émissions de CO<sub>2</sub> en stockant le carbone. Enfin, il n'y a aucune prise en compte des conséquences internationales du pacte, notamment de la poursuite de l'extractivisme dans les pays du Sud pour obtenir les minerais, tels que le lithium, nécessaires à la transition énergétique.

**Une autre critique forte** à adresser au Pacte vert est le rôle donné à la finance. Présenté comme le pilier central, le programme de financement de 1 000 milliards d'euros sur dix ans pose plusieurs problèmes. Malgré les apparences, ce plan, dont la mise en œuvre a commencé en 2021, est très modeste puisqu'il conduit à apporter des financements en moyenne de l'ordre de 3,5 milliards d'euros par an pour chacun des 27 États membres de l'UE. En fait, ce financement public européen est considéré comme un levier pour stimuler les financements privés par les marchés et les grandes banques. Or la « finance verte » privée est guidée par des objectifs de rentabilité financière à court terme et ne peut en aucun cas apporter les financements à long terme requis par la transition écologique. Ce biais en faveur de la finance privée est une faille majeure du Pacte vert.

**Il existe une conception alternative** du Green Deal, soutenue par les ONG européennes progressistes (1). L'objectif doit être de transformer en profondeur le système économique dominant, et non pas de le « verdir ». Organiser à l'échelle de l'Union européenne cette nécessaire bifurcation vers une société et une économie compatibles avec les impératifs climatiques est un choix politique et non technique, qui doit mettre au premier plan les objectifs de justice sociale et de démocratie, sans lesquels toute tentative de transition écologique est vouée à l'échec. Ce qui implique de remettre en cause les rouages centraux de notre système économique, en particulier la finance spéculative, l'extractivisme et les chaînes de valeur globales des multinationales dans les pays du Sud.

(1) Counter Balance, « The European Green Deal: Reclaiming public investments for a real socio-ecological transformation », octobre 2021.

Dominique PLIHON (Politis), publié le 3 novembre 2021