



DOSSIER

AVIATION, CLIMAT ET SANTÉ

IL EST TEMPS D'ATTERRIR

PIERRE JAMAR
PIERRE COURBE



Rédaction :
Pierre Jamar
Pierre Courbe

Coordination & relecture :
Alain Geerts

Mise en page & graphisme :
Isabelle Gillard

Éditeur responsable :
Sylvie Meekers
Boulevard Ernest Mélot 5,
5000 Namur

© Canopea, Décembre 2024

Avec le soutien
de la Fédération Wallonie-Bruxelles
et de la Wallonie





DOSSIER

AVIATION, CLIMAT ET SANTÉ

IL EST TEMPS D'ATTERRIR

PIERRE JAMAR
PIERRE COURBE





1. PRÉFACE

La crise climatique que nous traversons nous oblige à réévaluer avec lucidité nos modes de vie, nos choix politiques et les infrastructures que nous jugeons encore « nécessaires ». Le trafic aérien, bien qu'encore perçu comme un moteur de croissance ou de connectivité, incarne aujourd'hui l'un des angles morts les plus criants des politiques environnementales et sanitaires. Ce dossier de Canopea le démontre avec rigueur et humanité.

Les impacts du secteur aérien sur le climat sont désormais bien établis : outre le CO₂, les effets dits « non-CO₂ » – traînées de condensation, émissions de suie, de vapeur d'eau et d'oxydes d'azote – amplifient considérablement son rôle dans le réchauffement planétaire. À eux seuls, ils pourraient doubler, voire tripler, l'effet climatique du secteur. Pourtant, ces émissions échappent encore aux engagements nationaux. Une aberration comptable, lourde de conséquences.

Mais ce qui rend ce dossier particulièrement éclairant, c'est sa capacité à articuler les constats scientifiques froids avec les réalités vécues. À travers les voix des riverains, on découvre une autre vérité : celle des nuits sans sommeil, de la pollution de l'air, du stress chronique, de l'injustice spatiale et sociale.

Comme ancien Vice-Président du GIEC, je sais combien il est difficile de faire entendre des vérités dérangeantes. Pourtant, nous ne pourrions répondre à l'urgence climatique sans oser la décroissance dans certains secteurs, comme l'aviation. Cela suppose du courage politique, de la justice, et un respect accru pour la santé et la dignité de toutes et tous.

Ce dossier en est un jalon essentiel. Il mérite d'être lu, diffusé, et suivi d'actions.

Jean-Pascal van Ypersele

Climatologue, professeur à l'UCLouvain

Ancien Vice-président du GIEC



2. INTRODUCTION

2024 fut une année charnière pour le développement du secteur aérien. Depuis 2022, de nombreux d'acteurs se sont mobilisés autour du renouvellement des permis d'exploitation des 3 principaux aéroports du pays. En effet, ces permis d'exploitation arrivaient à échéance et les procédures de renouvellement pour les vingt prochaines années ont mobilisé de nombreux acteurs aux intérêts divergeant.

Les défenseurs de l'intérêt général n'ont pas (encore) obtenu gain de cause dans cette saga. Leurs longs argumentaires, basés sur la science, prônant une diminution du nombre de vols n'ont pas pu l'emporter sur les arguments économiques avancés par les défenseurs du secteur sans réelle prise en compte des enjeux environnementaux et sanitaires.

Les impacts climatiques et sanitaires de notre modèle aérien se sont heurtés au déni et à l'indifférence. Plutôt que d'envisager le développement d'une filière économique moins néfaste pour l'humain et l'environnement, les signatures de nos responsables politiques permettent à présent d'intensifier le nombre de vols des deux aéroports wallons.

Si l'indifférence a, jusqu'ici, régné concernant les impacts climatiques de l'aviation, nous espérons que le présent dossier, apportant un éclairage sous le prisme de la santé, rendra plus intelligible l'urgence de diminuer le trafic aérien.

La construction du dossier repose sur de la matière « froide » et sur de la matière « chaude ». La matière « froide », cartésienne, mobilise des éléments factuels, tels que des connaissances et recommandations sanitaires. La matière « chaude », subjective et de l'ordre du ressenti, s'appuie quant à elle sur différents témoignages écrits et oraux récoltés auprès de dizaines de riverain·e·s impacté·e·s par les nuisances des aéroports wallons. Par leurs récits de vie, i·e·l·les se font les porte-paroles des milliers de Wallon·ne·s dont la qualité de vie est impactée par notre modèle aérien.

Nous vous proposons donc une « synthèse illustrée » de l'état des connaissances concernant les impacts du secteur aérien sur la santé humaine et le climat. Nous espérons que ce mélange de données froides et de données chaudes ne vous rendra pas tièdes.

Bonne lecture !

FAMILLE LABEYE



« En riant, on dit 'Coucou' au pilote qui passe, tellement ils sont près ».

1. PRÉFACE	5
2. INTRODUCTION	6
3. ACRONYMES	10
4. ÉLÉMENTS DE CONTEXTE	12
4.1 CONTEXTE HISTORIQUE.....	14
4.2 CARACTÉRISATION DES AÉROPORTS WALLONS.....	15
4.3 ÉVOLUTION DE L'ACTIVITÉ AÉRIENNE.....	16
4.4 RENOUVELLEMENT DES PERMIS, ACTION-RÉACTION.....	20
4.4.1 PERMIS DE LIÈGE AIRPORT	21
4.4.2 PERMIS DE BRUSSEL SOUTH CHARLEROI AIRPORT (CHARLEROI – GOSSELIES).....	24
5. AVIATION ET CLIMAT	28
5.1 UN SECTEUR QUI PÈSE LOURD DANS LE BILAN CLIMATIQUE.....	30
5.2 AU-DELÀ DE LA RESPONSABILITÉ LÉGALE, LA RESPONSABILITÉ MORALE	32
5.3 ACCEPTER LES CONSTATS, SOIGNER EN PROFONDEUR	36
5.4 LE MIRAGE TECHNOLOGIQUE.....	39
5.4.1 LA TECHNOLOGIE.....	40
5.4.2 LA GESTION DU TRAFIC AÉRIEN	41
5.4.3 LA COMPENSATION	41
5.5 OSER LA DÉCROISSANCE.....	42
6. DROIT À UN ENVIRONNEMENT SAIN.....	48
6.1 DROIT À UN ENVIRONNEMENT SAIN.....	50

6.2 NOTRE CONSTITUTION, CENSÉE NOUS PROTÉGER	51
7. POLLUTION SONORE LIÉE AU SECTEUR AÉRIEN	58
7.1 QUELQUES NOTIONS D'ACOUSTIQUE	60
7.2 LES INDICATEURS DE BRUITS, KÉZAKO ?	66
7.3 BRUIT ET SANTÉ, CE QUE DIT L'OMS	74
7.4 BRUIT ET SANTÉ, CE QUE RELAYE LE CONSEIL SUPÉRIEUR DE LA SANTÉ	76
7.5 FOCUS SUR LA PERTURBATION DU SOMMEIL	78
7.6 EFFETS SUR L'APPRENTISSAGE	82
7.7 LE BRUIT AUGMENTE L'HYPERTENSION ET LES MALADIES CARDIOVASCULAIRES	86
7.8 PEB, PDLT, ... DES PLANS EXISTENT, MAIS ?	86
7.9 UN SYSTÈME DE PLAINTES À BOUT DE SOUFFLE	92
7.10 QUI SONT LES WALLON-NES EXPOSÉ·E·S AU BRUIT ?	94
7.11 COÛTS SOCIAUX DU BRUIT AÉRIEN	96
7.12 RECOMMANDATIONS POUR UNE MEILLEURE SANTÉ	99
8. IMPACTS DE LA POLLUTION DE L'AIR	104
8.1 POLLUTION DE L'AIR ET SANTÉ, QUELQUES GÉNÉRALITÉS	106
8.2 PARTICULES ULTRAFINES (UFP), PROBLÈME ULTRAGROS	108
8.3 PLUS ON VIT À PROXIMITÉ D'UN AÉROPORT, PLUS ON EST EXPOSÉ	112
9. CONCLUSION : "IL EST TEMPS D'ATTERIR"	114
10. REMERCIEMENTS	120



3. ACRONYMES

ACNAW	Autorité de contrôle des nuisances sonores aéroportuaires en Région wallonne
AEE	Agence européenne de l'environnement (voir EEA)
AwAC	Agence wallonne de l'Air et du Climat
BSCA	Brussels South Charleroi Airport
CORSIA	Carbon Offsetting and Reduction for International Aviation
CSS	Conseil Supérieur de la Santé
EASA	European Union Aviation Safety Agency
EEA	European Environment Agency (voir AEE)
EIE	Etude d'incidence sur l'environnement
GES	Gaz à effet de serre
GIEC	Groupe d'experts Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat
IATA	International Air Transport Association
ICAO	International Civil Aviation Organisation (voir OACI)
IFDH	Institut fédéral pour la protection et la promotion des droits humains
ISADF	Indicateur synthétique d'accès aux droits fondamentaux

ISSEP	Institut scientifique de service public
IWEPS	Institut wallon de l'évaluation, de la prospective et de la statistique
OACI	Organisation de l'Aviation Civile Internationale (voir ICAO)
OMS	Organisation mondiale de la santé
PDLT	Plans de développement à long terme
PEB	Plans d'exposition au bruit
PUF	Particules ultrafines (voir UFP)
RIP	Réunion d'information préalable
SAF	Sustainable Aviation Fuel
SOWAER	Société wallonne des aéroports
UFP	Ultrafine particules (voir PUF)





4. ÉLÉMENTS DE CONTEXTE

4.1 CONTEXTE HISTORIQUE

À la toute **fin des années 1980**, le Gouvernement wallon adoptait une **politique de développement des deux aéroports régionaux**. Les décideurs politiques voyaient alors dans le transport aérien un vecteur de développement économique et une source d'emplois, **solution bienvenue au déclin de la sidérurgie dans les bassins de Liège et de Charleroi**. Cette approche pouvait se comprendre dans le contexte de l'époque, les enjeux environnementaux souffrant alors d'un manque presque total de considération. Ceci en dépit d'un large consensus scientifique sur l'état de l'environnement et sur les défis associés, exprimé par exemple dans le rapport « *Only One Earth* » rédigé en amont et dans le cadre de la première conférence des Nations Unies sur l'Environnement organisée à Stockholm en 1972.

Si la décision du Gouvernement wallon pouvait faire sens dans une perspective de développement économique et de création d'emplois, le **prix à payer en fut énorme**. Pour le budget wallon, pour les populations riveraines et pour l'environnement.

« Les décideurs politiques voyaient alors dans le transport aérien un vecteur de développement économique et une source d'emplois, solution bienvenue au déclin de la sidérurgie dans les bassins de Liège et de Charleroi. »

Une telle constance dans l'action politique est rare : la décision initiale du Gouvernement wallon ne fut jamais remise en cause. Quelle qu'en soit la composition, **les gouvernements successifs ont montré beaucoup d'ardeur à poursuivre le développement aéroportuaire**. L'adoption « à la hussarde » du décret du 1^{er} avril 2004¹ est particulièrement illustrative de ce **soutien inconditionnel**.

Rappelons les faits en quelques mots. Le **décret du 8 juin 2001** autorisait l'exploitation de Brussel South Charleroi Airport (BSCA) exclusivement **entre 7 heures et 22 heures**. En **violation de cette réglementation**, des avions de la compagnie low cost **Ryanair** atterraient « à » et décollaient « de » Charle-

¹ 01 avril 2004, [Décret modifiant l'article 1er bis du décret du 23 juin 1994 relatif à la création et à l'exploitation des aéroports et aérodromes relevant de la Région wallonne](#)

roi chaque nuit. Le **pouvoir exécutif wallon**, minimisant l'importance de ces mouvements (plus de 1.000 par an...) et arguant de contraintes économiques, **fermait (im)pudiquement les yeux sur ces pratiques illégales**. Saisi par les riverains, le **tribunal civil de Charleroi** décidait, le 30 mars 2004, de faire respecter la loi sur le site de l'aéroport et soumettait à une **astreinte de 10 000€** chaque vol constaté entre 22 heures et 7 heures. Le Ministre de l'Economie de l'époque (Monsieur Serge Kubla) se mobilisa directement : cette décision, à ses yeux, posait problème, une « certaine souplesse » étant fondamentale pour faire vivre l'aéroport de Gosselies. **Afin de contourner la décision du pouvoir judiciaire, le pouvoir exécutif décida d'utiliser le pouvoir législatif.**

Le 1^{er} avril 2004, soit deux jours après la décision du tribunal, le Parlement wallon votait en urgence (et sur proposition du Gouvernement wallon) un décret modifiant les heures d'ouverture de l'aéroport de Gosselies... Un grand jour pour Ryanair, un bien triste jour pour la séparation des trois pouvoirs, principe de base de nos démocraties.

« Afin de contourner la décision du pouvoir judiciaire, le pouvoir exécutif décida d'utiliser le pouvoir législatif. »

Cette constance dans l'action s'inscrit dans une logique de long terme : les budgets alloués au développement de la politique aéroportuaire sont considérés par les exécutifs wallons successifs comme des investissements pour les décennies à venir. **Cette vision à long terme, hélas, ne s'inscrit pas dans une vision systémique et n'interroge donc pas sa compatibilité avec les impératifs environnementaux (notamment climatiques) et de santé publique.**

4.2 CARACTÉRISATION DES AÉROPORTS WALLONS

La carte ci-dessous (**FIGURE 1**) localise les différentes infrastructures de transport aérien en Wallonie². Nous pouvons constater la présence de deux aéroports publics, huit aérodromes (7 privés et 1 public), trois bases aériennes militaires et dix ULModrome. L'activité aérienne est particulièrement intense en province de Liège et de Charleroi.

2 Ces données sont extraites de l'[Etat de l'environnement wallon - Exposition au bruit du trafic aérien](#)

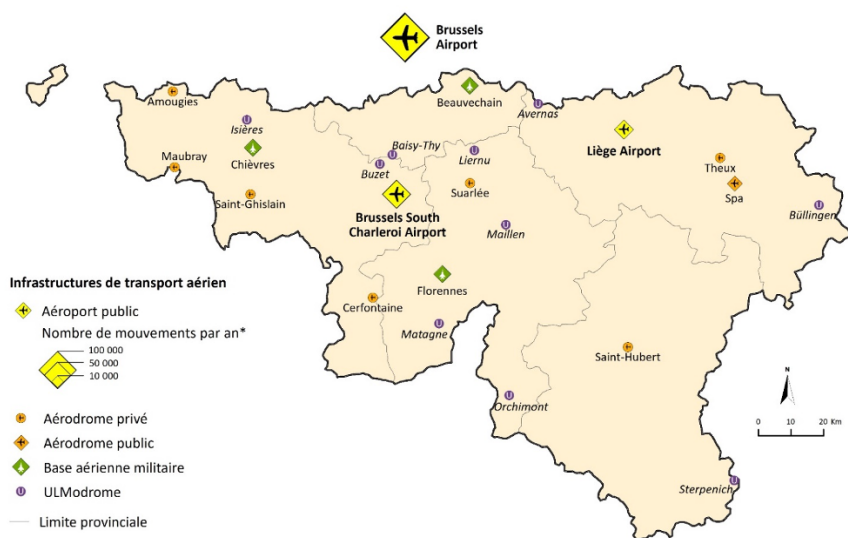


FIGURE 1: Localisation des différentes infrastructures de transport aérien en Wallonie. Source : SPW Mobilité et Infrastructures – DEHE

4.3 EVOLUTION DE L'ACTIVITÉ AÉRIENNE

Penchons-nous maintenant sur l'évolution des activités aériennes des deux aéroports publics wallons au cours de ces trois dernières décennies. La **FIGURE 2** reprend l'évolution du **nombre de passagers** et la **FIGURE 3** reprend l'évolution des **quantités de marchandises transportées**³.

Comme nous pouvons le voir sur la **FIGURE 2**, **le nombre de passagers transportés est en perpétuelle augmentation** depuis le début des années 90'. S'il est vrai que la pandémie du COVID-19 a considérablement impacté le transport aérien de personnes (*années 2020 -2021*), celui-ci a repris son évolution pré-covid depuis la fin de la pandémie (2022).

À noter que l'envolée de l'activité de l'**aéroport de Charleroi** (*en noir*) est intimement liée à l'arrivée progressive de compagnies low-cost (*Ryanair*,

³ 2024, IWEPS, Indicateurs statistiques – Transport aérien

Wizzair, ...), ce qui le place actuellement **deuxième aéroport belge de passagers après Bruxelles-National**.

Mais rassurez-vous, « *aujourd’hui, Brussels South Charleroi Airport veille à être un acteur engagé et responsable pour sa région. Il a pour objectif une croissance raisonnée, basée sur un modèle économique durable et respectueux de l’environnement, des voyageurs et des riverains.* »⁴. Circulez, rien à déclarer.

L’aéroport de Liège (en orange) s’est quant à lui spécialisé dans le transport de marchandises, ce qui explique la faible quantité de passagers transportés proportionnellement à celui de Charleroi.

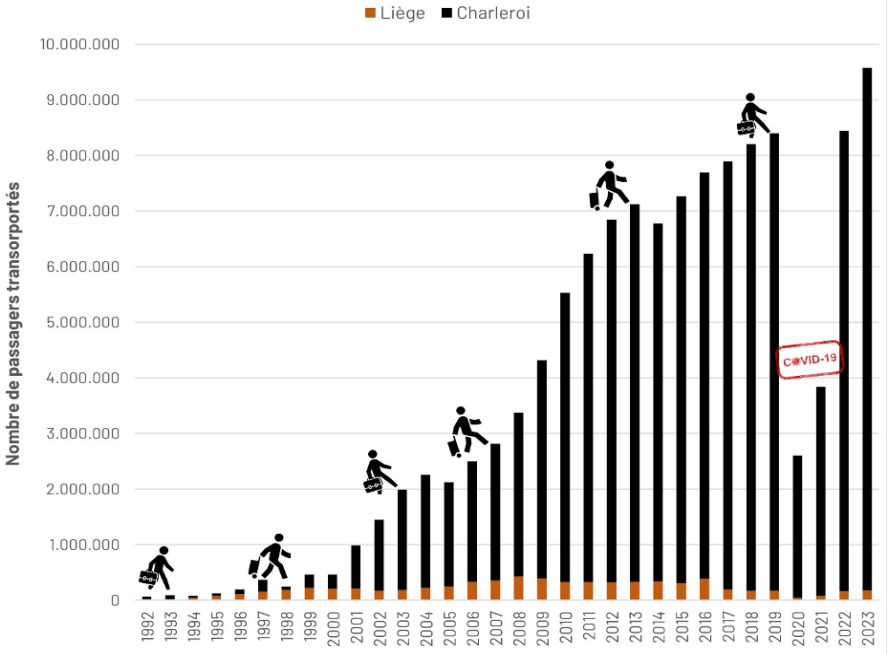


FIGURE 2: Evolution du transport aérien de personnes à Liège Airport et Charleroi Bruxelles-Sud (exprimé en nombre de passagers). Graphique : Canopea | Données : SPW Mobilité et Infrastructures | Calculs : IWEPS

4 [Site internet de Brussel South Charleroi Airport](#), consulté le 10/12/2024

Lorsqu'on se penche sur la **FIGURE 3**, nous pouvons voir que, contrairement au transport de passagers, la **pandémie fut très profitable au transport aérien de marchandises**. En effet, l'explosion des ventes en ligne (e-commerce) en période de confinement (*années 2020-2021*) a fortement stimulé l'activité de fret de l'aéroport de Liège (*en orange*). En 2023, le transport de marchandises avait diminué par rapport au pic de 2020-2021 pour reprendre son rythme de croissance pré-covid.

Aujourd'hui, **Liège Airport est le 1^{er} aéroport cargo de Belgique et occupe la 6^{ème} place du podium à l'échelle de l'UE**. L'aéroport de Charleroi (en noir) s'est quant à lui spécialisé dans le transport de personnes, ce qui explique qu'il est à peine perceptible sur le graphique au vu de son activité négligeable.

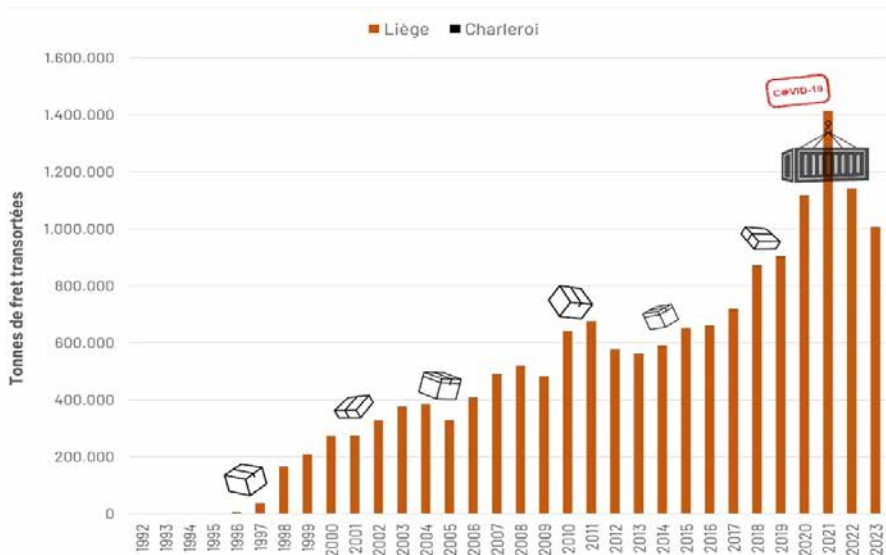


FIGURE 3 : Évolution du fret aérien à Liège Airport et Charleroi Bruxelles-Sud (exprimé en tonnes de fret). Graphique : Canopea | Données : SPW Mobilité et Infrastructures | Calculs : IWEPS.

Que ce soit en termes de nombre de personnes ou de quantité de marchandises transportées, nous venons de voir que les deux aéroports wallons ont connu une croissance spectaculaire au cours des trois dernières décennies. Est-ce pour autant que leur impact environnemental et sanitaire a connu la même croissance ? Pour répondre à cela, il est

nécessaire d'analyser l'évolution du nombre de mouvements. Car finalement l'impact sanitaire et environnemental d'un aéroport dépend plus du nombre d'avions qui y gravitent que de la quantité transportée.

Certains diront que les progrès technologiques du secteur ont permis de contrebalancer les externalités négatives liées à l'augmentation du nombre de personnes / marchandises transportées. Certes, l'amélioration croissante de l'efficacité des moteurs, couplée à l'ergonomie des avions, ont permis de réduire significativement la quantité d'énergie nécessaire au déplacement d'un passager ou d'une tonne de marchandise. Néanmoins, le fameux « **effet rebond** » rend vain la majorité des améliorations techniques, car « les gains d'efficacité, énergétiques en particulier, sont souvent effacés par les hausses d'usage qu'ils entraînent... »⁵.

Pour s'en convaincre, observons la **FIGURE 4** reprenant l'évolution du nombre total de mouvements (fret + passagers) pour chacun des deux aéroports sur la même période. On peut y voir qu'**entre 1992 et 2023, le trafic aérien** a connu une **augmentation de 48% à Liège Airport** (en orange) et **de 26% à Charleroi Bruxelles-Sud** (en noir).

Cette croissance de l'activité aérienne n'a pas dit son dernier mot. En 2023 et 2024, les aéroports de Liège, Charleroi et Bruxelles ont introduit des demandes de renouvellement de permis revues à la hausse afin de pouvoir intensifier davantage le nombre de vols autorisés au sein de leurs infrastructures respectives. Certains l'appelleront « permis d'environnement », d'autres « permis de polluer ». Peu importe la nomenclature choisie, voyons en détail ce que recouvrent et suscitent ces procédures administratives dans le prochain chapitre !

« Le fameux « effet rebond » rend vain la majorité des améliorations techniques, car les gains d'efficacité, énergétiques en particulier, sont souvent effacés par les hausses d'usage qu'ils entraînent. »

5 2021, Alternatives Economiques, « Parlez-vous l'éco ? L'effet rebond », 13/08/2021

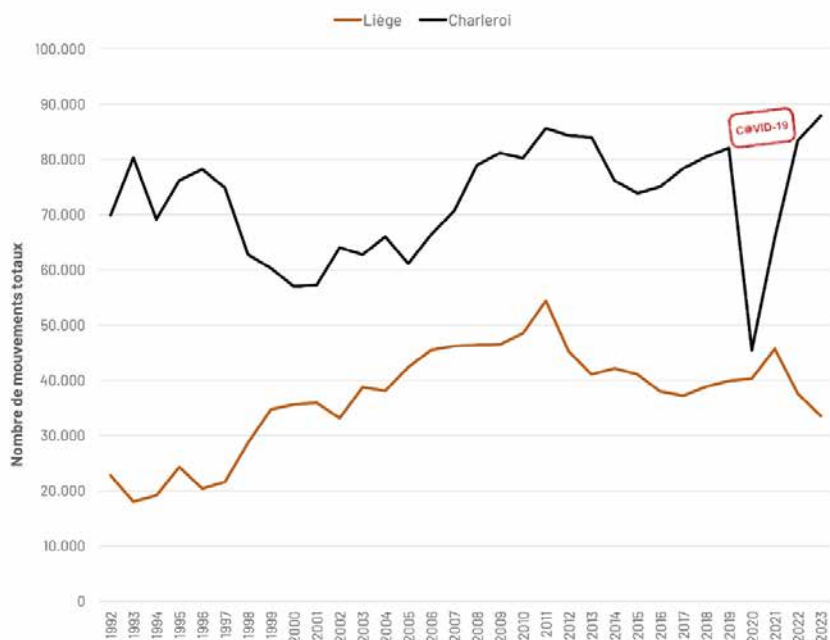


FIGURE 4 : Evolution du transport aérien à Liège Airport et Charleroi Bruxelles-Sud (exprimé en nombre de mouvements totaux).
Graphique : Canopea | Données : SPW Mobilité et Infrastructures | Calculs : IWEPS.

4.4 RENOUVELLEMENT DES PERMIS, ACTION-RÉACTION

Les permis d'environnement des aéroports de Bruxelles (Zaventem), Charleroi (Gosselies) et Liège (Bierset) venaient respectivement à échéance les 08/07/2024, 25/07/2025 et 01/01/2023. Les procédures de renouvellement impliquent une consultation de la population (RIP, réunion d'information préalable⁶) en amont de la réalisation d'études d'incidences sur l'environnement (EIE).

Ce protocole administratif permet aux collectifs de citoyens et organisations environnementales d'exposer leurs analyses et revendications. Ces

⁶ Toutes les RIP prévues en Wallonie sont reprises sur le site de Canopea dans le calendrier dédié : <https://www.canopea.be/reunions-dinformations-prealables/>

contributions ont lieu au cours des séances d'informations, en envoyant des commentaires et remarques, ou encore par différents moyens de communication (communiqués de presse, carte blanche, manifestations, ...). Lorsqu'un permis délivré ne semble pas répondre aux préoccupations exprimées, reste l'option d'introduire un recours administratif contre ce permis. Ce dernier est adressé au Ministre compétent en la matière afin qu'il valide (ou non) la décision d'octroi formulée par son administration. Si le Ministre valide, reste alors la voie du recours judiciaire au Conseil d'Etat où c'est la légalité même de l'acte de délivrance qui peut être querellée.

Notons que, dans le cas de Liège Airport, ces différents moyens d'expression et d'action n'ont pas été l'apanage citoyen-ne-s mais sont également mobilisés par des communes⁷, la société civile⁸, le gestionnaire de l'aéroport ...

Une fois l'EIE publiée, la population peut à nouveau se prononcer sur la méthodologie et les résultats de cette dernière.

4.4.1 PERMIS DE LIÈGE AIRPORT

L'aéroport de Liège (Bierset) a la particularité d'être ouvert 7 jours sur 7 et 24 heures sur 24. Contrairement à d'autres aéroports interdisant (Francfort, Londres, ...), limitant (Paris Charles de Gaulle, ...) ou en réflexion sur une potentielle interdiction des vols de nuit (Amsterdam Schiphol), l'aéroport de Liège a quartier libre pour accueillir n'importe quel avion, à toute heure de la nuit pour autant que le bruit généré au décollage de chaque aéronef ne dépasse pas un certain "quota" - celui-ci étant fixé à une valeur guère très exigeante.

Pour les riverains, la situation pouvait difficilement être pire.

Ainsi, le 30 septembre 2021, Liège Airport introduisait une demande de permis unique visant notamment le renouvellement du permis d'environnement pour l'exploitation de l'aéroport de Liège-Bierset dans sa globalité.

Des enquêtes publiques étaient organisées sur le territoire des 17 communes concernées.

⁷ La Libre, « [De nouveaux recours introduits contre le permis unique de Liège-Airport](#) », 05/07/2024

⁸ Canopea, « [Permis unique de Liège Airport : Canopea et Dryade en recours](#) », 04/05/2023

Le 26 août 2022, les fonctionnaires technique et délégué octroyaient le permis unique sollicité malgré l'avis négatif remis par l'Agence wallonne de l'Air et du Climat (AwAC). L'AwAC avait calculé que les émissions de CO₂ liées aux activités que l'aéroport ne gère pas directement (et qui sont donc gérées par les sous-concessionnaires, transporteurs en tête) sont 358 fois plus élevées que les émissions qu'il génère directement. L'AwAC soulignait à raison que, **même si les émissions de l'aviation internationale ne sont pas incluses dans les objectifs de réduction des émissions wallonnes, il convient de les comptabiliser pour évaluer les effets de l'aéroport sur le climat**. L'AwAC rappelait également que les pays voisins initient des politiques de limitation du trafic aérien. Entre autres conditions, le permis délivré fixait à 50.000 le nombre maximum de mouvements d'avions de plus de 34 tonnes ou 19 sièges passagers.

« Même si les émissions de l'aviation internationale ne sont pas incluses dans les objectifs de réduction des émissions wallonnes, il convient de les comptabiliser pour évaluer les effets de l'aéroport sur le climat. »

Face à cette décision des fonctionnaires technique et délégué, plusieurs recours administratifs ont été introduits, notamment par Liège Airport, par des riverains, par la Région flamande, et par des communes. Comme vous vous en doutez, certains recours demandaient d'augmenter le nombre de mouvements autorisé, d'autres de diminuer ce nombre.

Le 31 janvier 2023, malgré les recours exigeant de revoir à la baisse le développement de l'aéroport, les Ministres de l'Environnement et de l'Aménagement du territoire confirmaient le permis unique sollicité en modifiant certaines conditions d'exploitation et en relevant **55.000** à le nombre de mouvements autorisés. Sky is the limit.

« Les émissions de CO₂ liées aux activités que l'aéroport ne gère pas directement sont 358 fois plus élevées que les émissions qu'il génère directement. »

Le 28 avril 2023, Canopea déposait un recours au Conseil d'État. Le nombre maximal de mouvements (55 000, soit une augmentation de 40% par rapport aux 39 124 mouvements opérés en 2021) n'était, selon Cano-

pea, correctement motivé ni au regard de la santé humaine (réduction du bruit, pollution de l'air) ni au regard du climat planétaire (réduction des émissions de gaz à effet de serre).

En sus du recours de Canopea, quatre autres recours étaient introduits par : la commune d'Awans, un particulier, la Région flamande et un groupe de 8 communes flamandes et 4 communes néerlandaises.

Le 16 février 2024, l'Auditorat au Conseil d'État rendait un avis proposant d'annuler le permis d'environnement.

Le 30 avril 2024, le Gouvernement wallon annulait le permis du 31 janvier 2023 et délivrait un nouveau permis.

Le permis d'exploitation de l'aéroport de Liège a donc été renouvelé, avec un maximum de 55.000 mouvements (atterrissages et décollages) autorisés par an, maximum qui n'inclut pas les « petits » avions de moins de 34 tonnes ou de 19 passagers. Comparé aux 39.124 mouvements observés en 2021, on parle quand même d'une **croissance du trafic de 40%**. Si l'on rajoute les petits avions (qui représentent 14% du trafic aérien actuel) dans le calcul du nombre de mouvements maximum, on arrive même à un seuil maximal de près de **63.000 mouvements** !

Le 29 juillet 2024, Canopea déposait un nouveau recours au Conseil d'État, le défaut de motivation observé dans le permis du 31 janvier 2023 étant, selon l'analyse de la fédération, toujours présent dans le nouveau permis. Affaire à suivre...

4.4.2 PERMIS DE BRUSSEL SOUTH CHARLEROI AIRPORT (Charleroi – Gosselies)

Après l'aéroport de Liège, c'est au tour de Brussel South Charleroi Airport (BSCA) de renouveler son permis d'environnement d'ici juillet 2025. Un permis qui sera valide pour les 20 prochaines années (2045). L'enjeu est palpable.

Pour rappel, contrairement à l'aéroport de Bierset où les vols sont autorisés 24h/24, BSCA est un aéroport « de jour » ouvert aux avions entre

06h30 et 23h00. Malgré les restrictions nocturnes, des milliers de riverains sont impactés par les nuisances de l'aéroport, en journée, mais également en début ou fin de nuit suite aux **nombreux avions ne respectant pas le couvre-feu**. Comme ce fut le cas à Liège, le renouvellement de permis est à la fois source d'espoir pour les riverains espérant que la situation va s'améliorer, mais également source d'angoisse pour celles et ceux qui redoutent que les nuisances s'intensifient.

En décembre 2023, la RIP (réunion d'information préalable) a lieu. L'aéroport de BSCA organise une rencontre avec les riverains des 9 communes concernées. Le but de cette RIP est que les riverains puissent mettre en avant des points importants à considérer dans l'EIE.

Lors de cette rencontre, le ton se veut rassurant du côté de l'aéroport. Il s'agit d'arrêter l'extension des pistes, rendre obligatoire l'utilisation d'avions moins bruyants, ... Le Ministre A. Dolimont, en charge des aéroports à cette période, assure qu'*"il n'y aura plus aucun allongement de piste"* et qu'*"il n'y aura pas d'ouverture de la plage horaire de l'aéroport, les avions ne décolleront donc qu'entre 6h30 et 23h. Les quadrimoteurs, très bruyants, ne seront plus les bienvenus à Charleroi. Et enfin, nous n'allons pas créer de nouvelles infrastructures pour avoir plus d'avions basés."*⁹

À cette occasion¹⁰, le CEO de l'aéroport se veut également rassurant. Selon lui, son aéroport va « *vers une diminution des nuisances, tant en termes écologiques qu'en termes de nuisances sonores* »¹¹. Tout va bien donc. Notez l'importance des mots. L'aéroport ne parle pas de modération du trafic aérien mais d'une croissance modérée du nombre de mouvements.

Les nombreux riverains présents à la RIP ne sont pas dupes et témoignent de l'enfer qu'ils vivent. « *Je ne peux plus profiter de mon jardin, recevoir mes petits-enfants, je me fais réveiller presque toutes les nuits* » assure

9 RTBF, « [Nouveau permis d'environnement de l'aéroport de Charleroi : les riverains dénoncent des nouveautés "bidons"](#) », 08/12/2023

10 Site de BSCA, [rubrique « Permis d'environnement »](#)

11 RTBF, « [Renouvellement du permis de l'aéroport de Charleroi : une première réunion tendue avec les riverains](#) », 13/12/2022

une riveraine. « *Moi, je n'ose plus manger mes légumes tant l'odeur de kérosène est forte autour de ma maison* » explique un monsieur.¹²

Certains chiffres avancés par l'aéroport laissent également dubitatif. D'un côté, BSCA annonce une réduction du bruit de 75%, et de l'autre **une augmentation des vols de 48%** (+25 000 vols). Quel est le tour de magie ? Selon les slides présentés par BSCA lors de la RIE, la magie opère grâce au remplacement progressif de la flotte des Airbus et Boeing¹³.

Si le nouveau permis autorise une augmentation du nombre de vol, imposera-t-il que les modèles actuels (bruyants) ne puissent augmenter en nombre ? Ou laissera-t-il ce renouvellement au bon vouloir de chaque compagnie aérienne ?

L'autorité de contrôle (ACNAW) souhaitait également profiter du renouvellement de permis pour voir instaurer une norme maximale de bruit, ("quotas count"). Selon eux, cette norme ne devrait pas dépasser 2000 quotas count. L'ACNAW souhaite également aller un cran plus loin que le système des "avertissements" pour les compagnies aériennes dépassant les normes en vigueur. *"Les compagnies sont désormais très au courant des règles, il ne faut plus délivrer d'avertissements mais passer directement aux sanctions"*¹⁴.

Face à l'agitation que connaît ce renouvellement de permis, le patron de Ryanair n'a pas hésité à sortir dans la presse, menaçant de cesser ses activités en Wallonie si le nouveau permis ne lui permet pas d'intensifier ses activités. *« La Belgique est un bon marché. Mais ce qui nous importe avant tout, c'est de pouvoir nous développer. Tant que Charleroi continuera d'agrandir ses infrastructures et qu'il gardera des tarifs aéroportuaires bas, on continuera à investir. Par contre, si l'aéroport limite notre croissance, on s'en ira ailleurs – en Italie, en Espagne ou en Pologne, des marchés où nos tarifs bas sont les bienvenus. Si on ne peut plus se développer en Belgique, les prix des billets d'avion vont automatiquement augmenter, cela fera plaisir à Brussels Airlines avec ses tarifs élevés, et la Wallonie restera cette*

¹² Ibidem

¹³ Voir slide 7 de la [présentation Powerpoint de BSCA](#) présentée lors de la RIE

¹⁴ RTBF, « [Nouveau permis d'environnement de l'aéroport de Charleroi : les riverains dénoncent des nouveautés "bidons"](#) », 08/12/2023

région pauvre. Nous sommes l'un des plus gros investisseurs étrangers de la région »¹⁵.

Selon lui, les nuisances sonores sont "minimes" à Charleroi. « *Je ne suis pas au courant de réclamations à ce sujet. Le seul bruit qu'on entend à l'aéroport est celui de nos clients qui se battent pour obtenir nos bas prix* »¹⁶. En 2022, plus de 2 000 avions, dont une grande majorité de la flotte de Ryanair, n'ont pourtant pas respecté le couvre-feu (23h00) imposé par l'aéroport wallon.

Malgré les réticences de l'opinion publique à voir l'aéroport se développer, BSCA compte bien se diriger vers un permis d'exploitation lui permettant d'atteindre **15 millions de passagers à l'horizon 2030, soit près du double de ce qui se fait actuellement**¹⁷... La demande de renouvellement de permis a été introduite en juillet 2024. L'enquête publique s'est tenue du 27 janvier au 25 février 2025 et la décision de l'administration (fonctionnaire technique et délégué) est prévue dans les mois qui suivent.

« Depuis la fin de la pandémie, on constate chez les gens une vraie volonté de continuer à voyager et nos aéroports wallons sont de vraies portes internationales d'accès à notre pays.

Il ne faut pas diaboliser la demande, culpabiliser les gens, mais il ne faut pas les inciter non plus. »¹⁸ – Adrien Dolimont, ex-Ministre des aéroports en Wallonie (2019-2024)

« La Belgique est un bon marché. Mais ce qui nous importe avant tout, c'est de pouvoir nous développer. Tant que Charleroi continuera d'agrandir ses infrastructures et qu'il gardera des tarifs aéroportuaires bas, on continuera à investir. Par contre, si l'aéroport limite notre croissance, on s'en ira ailleurs ».

Michael O'Leary, CEO de Ryanair

¹⁵ La Libre, « Michael O'Leary (Ryanair): "Si l'aéroport de Charleroi limite notre croissance, on s'en ira et la Wallonie restera cette région pauvre" », 16/01/2024

¹⁶ Ibidem

¹⁷ Le Soir, « Adrien Dolimont: Il faut adapter le permis de l'aéroport de Charleroi à ses ambitions »

¹⁸ Ibidem

LUC



« On se rend compte que la législation est permissive. Que tout a été fait pour plaire à Ryanair.

On s'est trouvé dans une situation où le hors-la-loi a imposé sa loi au législateur et aux riverains.

Les arguments rationnels sont totalement ignorés. Plus personne n'ose dire qu'il faut peut-être limiter ce développement qui n'a aucun sens ».





5. AVIATION ET CLIMAT



5.1 UN SECTEUR QUI PÈSE LOURD DANS LE BILAN CLIMATIQUE¹

S'il est bien un secteur dans lequel les émissions de **gaz à effet de serre** (GES) ont du mal à diminuer, c'est celui des **transports**. Selon les spécialistes, le secteur des transports devrait représenter près de la moitié des émissions de l'Europe en 2030². En effet, en Belgique, celles-ci ont **augmenté de 14%** entre 1990 et 2021 selon le SPF Environnement³ et atteignent dorénavant plus de **21% des émissions nationales**. Et ceci n'est malheureusement qu'une sous-estimation du problème, vu que les émissions de GES du transport maritime et de l'aviation ne sont intégrées que pour les services domestiques (navigation ou vols intérieurs). Or, l'aviation est responsable d'une part non négligeable des émissions mondiales !

Selon l'Agence Européenne de l'Environnement (AEE)⁴, près de **4% des émissions européennes** en 2019 étaient dues au **transport aérien**. Si ce chiffre semble assez faible, il ne faut pas oublier qu'il n'est lié qu'aux déplacements de quelques privilégiés, **1% de la population mondiale étant responsable de la moitié des émissions du secteur** ! Limiter l'impact environnemental du secteur aérien est donc couplé à une problématique de justice sociale importante !

Comme synthétisé à la **FIGURE 5**, il n'y a pas que les émissions de CO₂ qui contribuent au réchauffement climatique. En effet, les avions produisent de magnifiques trainées de condensation dans le ciel suite à leur passage. Si ces trainées illuminent les yeux de nos enfants et des artistes parmi nous, il n'en reste pas moins qu'elles sont loin d'être inoffensives et impactent fortement le réchauffement climatique. Les moteurs des avions rejettent en outre d'autres substances telles que des aérosols (suie « black carbon », des sulfures, ...) de la vapeur d'eau, des oxydes d'azote (NOx) qui,

1 Les informations de ce chapitre sont extraites de l'analyse dédiée de Canopea : « [Décarboner l'aviation : Si on y croit, il faut \(au moins\) s'en donner les moyens !](#) », 13/09/2023

2 Transport & Environment, « [Le secteur des transports devrait représenter près de la moitié des émissions de l'Europe en 2030](#) », 21/03/2024

3 TSPF Environnement (Climat.be), [Emissions des gaz à effet de serre par secteur](#)

4 Agence Européenne de l'Environnement, [Emissions des transports par rapport aux émissions totales de GES de l'UE \(2019\)](#)

en plus de leurs impacts sur la santé, ont également des répercussions sur le réchauffement de notre planète. Selon les conditions météorologiques et l'altitude, des trainées de condensation dues à la formation de cristaux d'eau peuvent se créer (cirrus). Ces éléments ont un **forçage radiatif**⁵ non négligeable. Selon de nombreuses études^{6,7}, ces effets autres que ceux liés au CO₂ (ou **effets « hors-CO₂ »** : « Non-CO₂ effect ») ont un impact climatique plus important que les émissions de CO₂. Ainsi, d'après une étude de 2020 de la Commission européenne⁸ le « non-CO₂ effect » de l'aviation pourrait avoir un forçage radiatif deux fois plus impactant que l'effet seul du CO₂ émis par ce secteur ! **À l'échelle mondiale, l'aviation serait ainsi responsable à hauteur de 4 - 5 % de la cause du réchauffement climatique.**

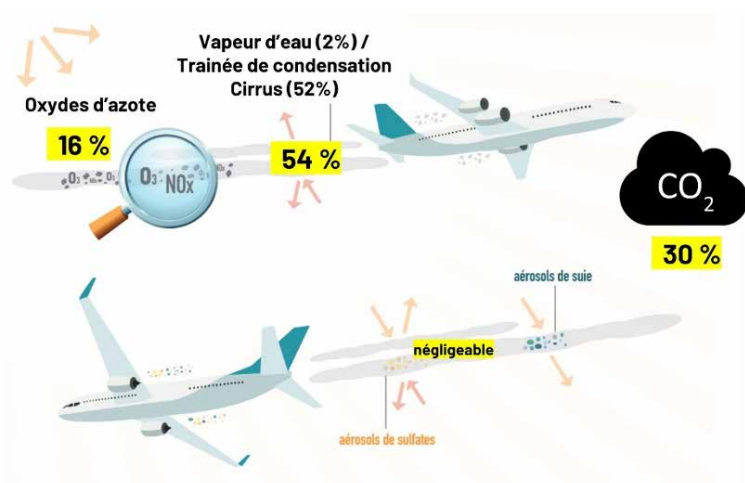


FIGURE 5 : Contribution des différents éléments au forçage radiatif total de l'aviation. Source : [Lee and al 2021](#)

- 5 Le forçage radiatif est la différence, mesurée au niveau de la tropopause (zone située à environ 11 km de la surface de la Terre), entre l'énergie reçue sous forme de radiations solaires et celle émise (toujours sous forme de radiation) par la Terre. Un forçage radiatif positif (la terre reçoit plus d'énergie qu'elle n'en émet) induit un réchauffement planétaire.
- 6 Transport & Environment, "Airline contrails warm the planet twice as much as CO2, EU study finds", 24/11/2020
- 7 David S. Lee, Manchester Metropolitan University, "The current state of scientific understanding of the non-CO2 effects of aviation on climate", Décembre 2018
- 8 Commission to the European Parliament and the Council, "Updated analysis of the non-CO2 climate impacts of aviation and potential policy measures pursuant to EU Emissions Trading System Directive Article 30(4)", 25/11/2020

Non seulement les **émissions de GES du secteur aérien** sont importantes, mais, en plus, elles croissent fortement depuis ces dernières décennies. Pour la Belgique, l'évolution des GES émis par les avions sont reprises sur le graphique suivant. Celles-ci ont **augmenté de 68% entre 1990 et 2022**.

« À l'échelle mondiale, l'aviation serait ainsi responsable à hauteur de 4 - 5 % de la cause du réchauffement climatique. »

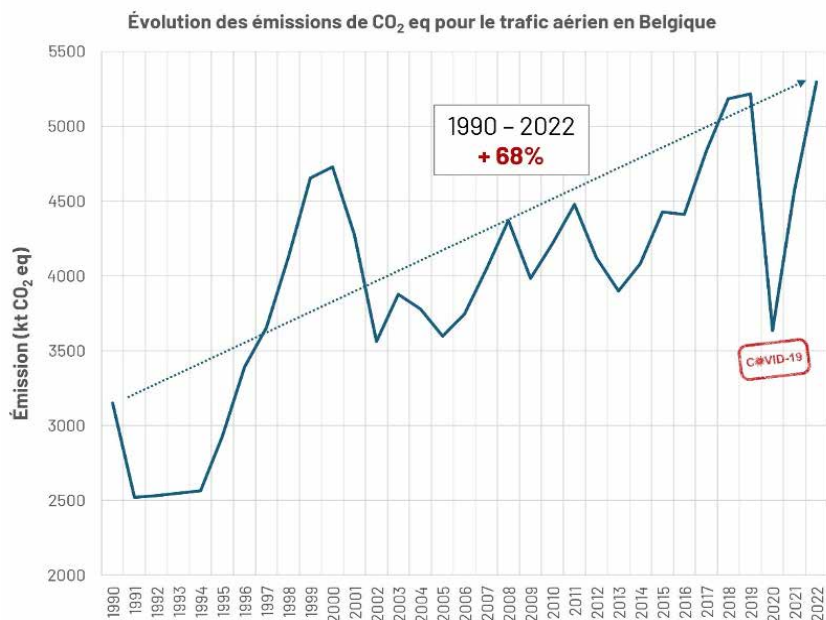


FIGURE 6 : Evolution des émissions de CO₂ eq pour le trafic aérien en Belgique
Données - [Métadonnées EEA⁹](#) | Graphique - Canopea

5.2 AU-DELÀ DE LA RESPONSABILITÉ LÉGALE, LA RESPONSABILITÉ MORALE

On le voit, une réduction du trafic aérien ne semble pas être une priorité à l'heure actuelle. Pourtant, l'UE s'est fixé un objectif ambitieux de ré-

⁹ Métadonnées produites par l'EEA : « [EEA greenhouse gases - Data viewer](#) »

duction de 55% de ses émissions de GES à l'horizon 2030, tout comme la Belgique. Un serpent qui se mord donc complètement la queue ? Pas spécialement à l'heure actuelle, les données liées à l'aviation ne sont pas intégrées dans les émissions nationales que les gouvernements se sont engagés à réduire ! Ouf, on a évité une belle incohérence ? Pas vraiment, il ne s'agit ici que d'une astuce comptable, le climat s'embarrasse peu, lui, de ces artifices !

« À l'heure actuelle, les données liées à l'aviation ne sont pas intégrées dans les émissions nationales que les gouvernements se sont engagés à réduire ! »

Les émissions de gaz à effet de serre du transport aérien international (tout comme celles du transport maritime international) n'ont pas été prises en compte dans le cadre du protocole de Kyoto, premier accord international fixant des objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre signé en 1997 et entré en application en 2005. Ces émissions font toujours l'objet d'un examen embarrassé lors des discussions climatiques et leur contrôle reste pour le moment confié à l'Organisation de l'Aviation Civile Internationale (OACI – ICAO en anglais). La vision officielle de l'OACI est de *“Réaliser la croissance durable du système d'aviation civile mondial”*, ce qui l'empêche de facto d'envisager toute mesure s'apparentant à une réduction de la demande de transport aérien.

Les émissions de GES du transport aérien international demeurent donc officiellement dans la zone éthérée de l'espace aérien international. Et les solutions mises en place par l'OACI pour les maîtriser prêteraient à rire si le sujet n'était pas si grave. Ainsi, le mécanisme CORSIA (*Carbon Offsetting and Reduction Scheme for International Aviation, en français : Régime de compensation et de réduction de carbone pour l'aviation internationale*) adopté en 2016 ne présente pas un niveau d'ambition aligné avec celui de l'accord de Paris pour reprendre les termes très diplomatiques utilisés dans une étude d'évaluation réalisée pour la Commission européenne en 2020¹⁰. Cette étude d'évaluation pointe aussi le manque de transparence, le manque d'efficacité des prix de la tonne de CO₂ envisagés et le fait que les réductions se feront principalement de manière induite dans d'autres

¹⁰ ICF Consulting and al., *“Assessment of ICAO's global market-based measure (CORSIA) pursuant to Article 28b and for studying cost passthrough pursuant to Article 3d of the EU ETS Directive”*, septembre 2020

secteurs (compensation) mais pas dans le secteur aérien. CORSIA n'aura guère d'effets sur la croissance attendue du transport aérien alors que la réduction de la demande est, depuis des décennies, identifiée par les études indépendantes comme voie principale et prioritaire pour que le secteur aérien respecte l'objectif de neutralité carbone en 2050. CORSIA et les améliorations technologiques (avions et carburants) étant l'alpha et l'oméga du secteur en matière de réduction des émissions de GES, celles-ci vont donc – sauf sursaut politique – inexorablement continuer à croître. Hélas, les autorités publiques ont une fâcheuse tendance, dans le meilleur des cas, à ne rien faire pour contraindre le développement du transport aérien et, dans le pire, le promeuvent. Ainsi, les émissions du secteur aérien, en dépit des compensations réalisées dans d'autres secteurs, demeureront bien réelles et continueront d'impacter le climat planétaire.

« La réduction de la demande est, depuis des décennies, identifiée par les études indépendantes comme voie principale et prioritaire pour que le secteur aérien respecte l'objectif de neutralité carbone en 2050. »

Si la Belgique n'a pas la responsabilité légale de réduire les émissions liées au trafic aérien, qu'en est-il sur le plan moral ?

Le dernier rapport du GIEC soulignait que « limiter le réchauffement mondial à +1.5°C ne sera plus possible sans une baisse immédiate et à large échelle des émissions de GES. De nombreux changements dus aux émissions passées et futures de gaz à effet de serre sont irréversibles pendant des siècles, voire des millénaires, notamment les changements dans les océans, les calottes glaciaires et le niveau global des mers. Cependant, certains changements pourront être ralentis et certains arrêtés en limitant le réchauffement climatique. »¹¹

Qui accepterait d'embarquer dans un avion dont les chances d'atterrir sans dommage ne sont que de 67% ?

Les émissions de l'humanité se montent actuellement à environ 40 GtCO₂ par an (1 Gt = 1 milliard de tonnes). Selon les estimations du GIEC, le « bud-

¹¹ Bon Pote, [Synthèse et analyse du nouveau rapport du GIEC](#)

get carbone » de l'humanité – c'est le montant net de CO₂ que les humains peuvent encore émettre tout en limitant le réchauffement climatique à un niveau donné avec une probabilité donnée – était, en 2020, égal à **1150 Gt CO₂ pour avoir 67% de chances de rester sous le seuil des 2°C de réchauffement global**. Ce qui représente environ 29 années d'émissions au rythme actuel¹². Après quoi plus aucune émission de CO₂ ne pourrait être émise dans le respect des limites planétaires, le budget carbone étant alors épuisé". En effet, au-delà de ce seuil d'émission, l'ampleur des bouleversements climatiques menace directement la survie de nos sociétés (crises de la biodiversité, sécheresses, vagues de chaleur, inondations, ...).

Il va de soi qu'il serait mieux venu d'utiliser ce "budget carbone" dans une logique de réduction progressive, bien plus réaliste qu'un passage brusque de 40 à 0 GtCO₂/an – et permettant, par ailleurs, de "rallonger le délai" au-delà duquel plus aucune émission nette de CO₂ d'origine humaine ne pourrait avoir lieu. Quel que soit le chemin choisi pour réduire les émissions, reste la question centrale du niveau de risque que l'on accepte. Si l'on accepte de réduire à 50% la probabilité de demeurer sous les 2°C de réchauffement, on peut en théorie émettre 200 GtCO₂ en plus (soit 5 ans au rythme d'émissions actuel). A contrario, le budget carbone se réduit si l'on veut augmenter les chances de rester sous la barre des 2°C. Ce qui semble tout de même raisonnable : qui accepterait d'embarquer dans un avion (surtout si cet avion est notre planète) dont les chances d'atterrir sans dommage sont de l'ordre de 67% ?

Dès lors, en l'absence d'un cadre international suffisamment ambitieux et contraignant, il reste aux États à agir à leur niveau, en espérant que les autres États fassent de même. L'absence de modification des comportements de ses concitoyen·e·s ne peut, sur le plan moral, justifier le manque d'engagement d'une personne. Pareillement, dans la situation d'urgence climatique absolue que nous vivons désormais, l'absence de volonté politique de certains États ne peut décemment être invoquée pour expliquer la politique de développement aéroportuaire menée par un gouvernement.

¹² GIEC, « [Frequently Asked Question](#) », FAQ 5.4 de l'AR6, « What are Carbon Budgets? »

« Dès lors, en l'absence d'un cadre international suffisamment ambitieux et contraignant, il reste aux Etats à agir à leur niveau, en espérant que les autres Etats fassent de même. »

5.3 ACCEPTER LES CONSTATS, SOIGNER EN PROFONDEUR

En 2005, la Commission européenne estimait avec justesse que *« Jusqu'à présent, les mesures mises en place aux niveaux international, régional et national pour lutter contre les effets du changement climatique n'ont pas nécessité de contribution notable de la part du secteur des transports aériens. Compte tenu de la croissance prévisible du trafic aérien, de nouvelles mesures doivent être prises pour éviter un impact de plus en plus marqué de l'aviation sur le climat. »*¹³

Qu'en est-il aujourd'hui ? Les choses, hélas, ne se sont guère améliorées. Dans un rapport commun publié en 2017¹⁴, l'AEE, l'agence européenne pour la sécurité aérienne (EASA) et Eurocontrol présentent les chiffres alarmants de la croissance des émissions dans le secteur. Les trois agences reconnaissent bien sûr le rôle important qu'ont joué les améliorations techniques au cours des 15 dernières années et qu'elles continuent de jouer. Elles ont ainsi permis de réduire de 2,8 % par an le carburant brûlé par passager.km entre 2014 et 2017. Mais ces gains ne sont pas suffisants pour contrebalancer les effets conjugués de l'augmentation du nombre de vols, de la taille des avions et des distances parcourues (voir les graphiques du paragraphe **3.3 Evolution de l'activité aérienne**).

Dans son rapport de 2017 consacré aux impacts environnementaux des transports aériens et maritimes¹⁵, l'AEE s'intéresse aux manières de limiter lesdits impacts. Lesdits impacts s'adoptent la hiérarchie ASI (avoid-shift-improve)¹⁶ qui place en priorité les mesures visant à réduire la demande. Caté-

¹³ Commission européenne. 2005. Communication du 27 septembre 2005 sur la réduction de l'impact de l'aviation sur le changement climatique – COM(2005)459 final, p. 11

¹⁴ EEA Report N° 22/2017. Aviation and shipping – impacts on Europe's environment

¹⁵ Ibidem

¹⁶ Soit éviter (les déplacements) – transférer (vers les modes moins polluants) et améliorer (l'efficacité énergétique et le bilan environnemental des avions)

gorie de mesures qui, selon l'AEE, est vue comme politiquement impopulaire et est dès lors peu considérée par les gouvernements. L'AEE souligne aussi que certaines décisions enferment nos sociétés dans un modèle de fonctionnement dont il est pourtant nécessaire de sortir ; **les projets d'extension des infrastructures aéroportuaires font partie de ces « verrous ».**

À l'échelle européenne, de nombreux efforts sont fournis dans la plupart des secteurs, mais les transports continuent à avoir une tendance d'émissions à la hausse. La figure suivante montre que dans l'UE, **les transports sont à présent plus émissifs que tous les autres secteurs** (industrie, électricité, chauffage, bâtiments, agriculture, ...) et constituent donc la première source d'émissions dans l'UE¹⁷. À noter que les émissions internationales du secteur maritime et de l'aviation (au départ / à destination de l'UE) sont incluses dans l'analyse. **Si aucun effort considérable n'est entrepris, les transports pourraient représenter 44% des émissions de GES européennes en 2030.**

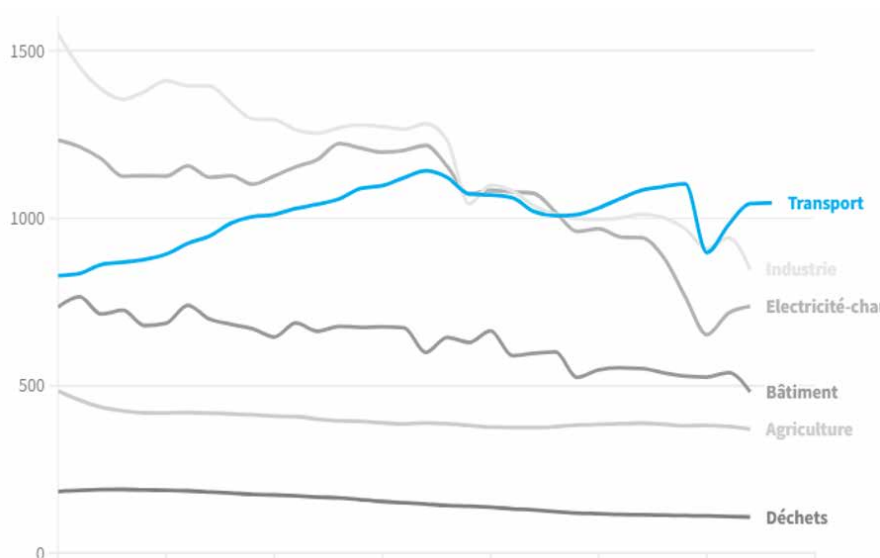


FIGURE 7 : Evolution des GES par secteur (Mt CO₂ eq) dans l'UE
 Graphique : [Transport & Environment](#) / Données : UNFCCC GHG Inventories, EEA, Stratas Advisors

¹⁷ Transport & Environment, « [The State of European Transport 2024](#) », mars 2024

Les **prévisions** menées par les professionnels du secteur (notamment l'Organisation de l'aviation civile internationale (OACI) et l'Association internationale du transport aérien (IATA)) font état d'une amplification de ces tendances, avec une **croissance annuelle de 4,1%** sur la période 2015-2045 pour le trafic de passagers (ce qui correspond à une **multiplication par 3,34** sur cette période de 30 ans).

Suite à cette croissance de l'activité, comme nous pouvons le voir sur la **FIGURE 8**, entre 2020 et 2050, l'OACI prévoit plus qu'un **doublent des émissions du secteur**. Ceci en tenant compte des apports positifs des améliorations technologiques (meilleur aérodynamisme, nouvelles motorisations, nouveaux carburants) et d'une meilleure gestion des opérations aériennes (rationalisation des routes, manœuvres d'atterrissage et de décollage optimisées, ...). Pour ramener les émissions au niveau de 2020, l'OACI compte sur les carburants dits "durables" – dont les potentialités réelles semblent cependant se situer bien en dessous des espoirs de l'OACI

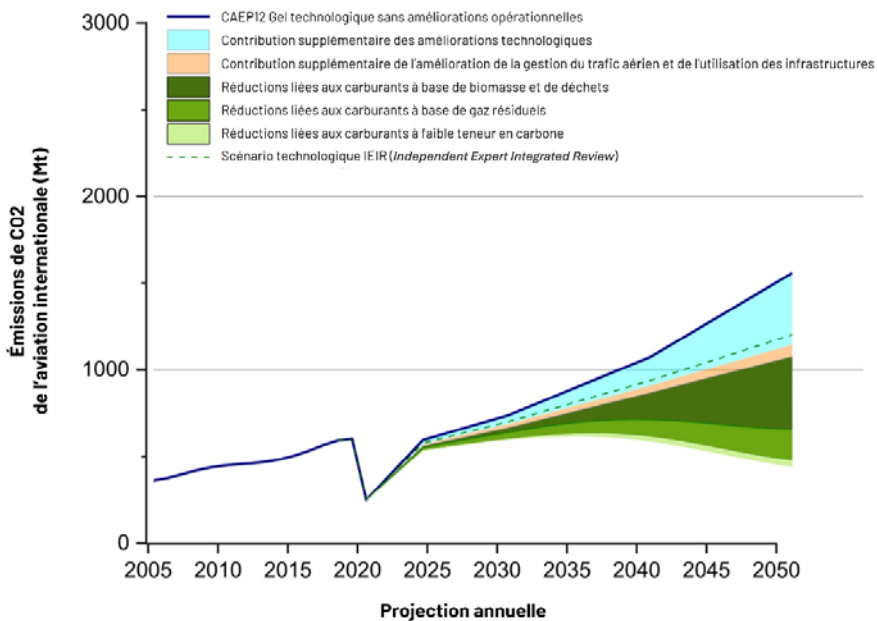


FIGURE 8 : Projection des émissions de CO₂ de l'aviation internationale selon l'ICAO (Mt CO₂). Graphique et Modélisation : [OACI](#) Traduction : Canopea

(voir ci-dessus). Il convient par ailleurs de souligner que le scénario de la **FIGURE 8** ne permet pas la décarbonation complète du secteur, sauf appel à des “compensations” – ou plus exactement une captation et un stockage des émissions résiduelles, technologie sur laquelle planent des doutes encore plus importants que ceux relatifs aux carburants “durables”...

Et comme cela a déjà été mentionné plus haut (**paragraphe 5.1**), ces graphiques ne représentent qu’une partie du tableau. Compte tenu de l’ensemble des émissions du transport aérien, ce secteur est responsable de 3 à 5% du changement climatique.

5.4 LE MIRAGE TECHNOLOGIQUE

La durée de vie d’un aéronef est classiquement comprise entre 20 et 25 voire 30 ans. Une fois homologué, un type d’avion est également produit durant une période de 20 à 30 ans. De plus, aucune rupture technologique en matière de motorisation des avions n’est raisonnablement envisageable dans les 10 prochaines années. Dès lors, **les aéronefs qui opéreront sur les aéroports dans les prochaines décennies utiliseront encore dans leur grande majorité les motorisations et carburants actuels.** L’Agence Européenne de l’Environnement estime même que des modèles d’avions homologués aujourd’hui pourraient encore être en service en 2050¹⁸. On ne peut donc pas s’attendre, à volume d’activités constant, à des réductions d’émissions de CO₂ significatives. **La croissance prévue du volume de transport aérien induira une croissance des émissions de ce secteur.**

Les solutions dites « technologiques » n’en constituent pas moins l’un des trois axes qui structurent la ligne de défense du secteur, lequel prétend qu’il est possible de poursuivre sa croissance tout en respectant les limites planétaires. Notons pour la petite histoire que le secteur se contredit lui-même, dès lors que ses propres études (cfr **FIGURE 8**) démontrent que la neutralité carbone relève pour lui de la chimère. Analysons donc rapidement les trois “solutions” prônées par le secteur.

18 EEA, EASA, Eurocontrol. 2019. European Aviation Environmental Report 2019

5.4.1 LA TECHNOLOGIE

Agrocarburants, carburants de synthèse, hydrogène, avions-ailes, avions solaires, ... les idées ne manquent guère – mais nombre d’entre elles ne sont simplement pas porteuses d’améliorations environnementales. De plus, aucune ne semble suffisamment mature pour pouvoir porter des fruits à court terme, comme le soulignait en 2019 Carsten Spohr, le CEO de Lufthansa : « *Il faut être honnête : dans les dix ans à venir, il n’y aura pas de nouvel avion révolutionnaire et le nombre de passagers va continuer à croître* »¹⁹. Les faits lui donnent raison. Fin 2024, on estime que le nombre de passagers transportés sur l’année atteindra le chiffre record de 4,96 milliards et devrait atteindre 5,2 milliards en 2025. Par ailleurs, les livraisons d’avions neufs accusent un retard certain : pour 1600 avions attendus en 2024, 1254 seulement seront livrés²⁰.

Quant aux carburants dits “durables” (SAF pour *sustainable aviation fuels*), les espoirs que le secteur plaçait en eux semblent aujourd’hui s’éloigner. Le 10 décembre 2024, l’IATA publiait un communiqué de presse dans lequel l’association de transporteurs aériens soulignait que la production de SAF en 2024 (1,3 milliard de litres) était bien inférieure à ce qui était prévu (1,9 milliard)²¹. Cette production (qui représente 11% de la production mondiale de “carburants durables” tous usages confondus) n’équivaut qu’à 0,3% de la consommation de carburant du secteur aérien.

Ces quelques chiffres permettent d’appréhender le chemin à parcourir pour atteindre l’objectif de 65% de réduction des émissions de CO₂ du secteur aérien grâce aux SAF en 2050 (dans 25 ans...) que s’est fixé le secteur (et qui demanderait de multiplier par... 443 la production de SAF). Ces chiffres mettent aussi en exergue les limites de cette solution. Car fabriquer des SAF consomme beaucoup d’électricité, obligatoirement décarbonée. De plus, les projets de fabrication qui éclosent au gré des élans des investisseurs relèvent parfois franchement du greenwashing. Comme l’a démontré T&E²²,

19 La Libre Belgique, « [Le patron de Lufthansa : "Je n'ai pas peur d'une grève chez Brussels Airlines"](#) » 19 novembre 2019

20 Le Soir, “Emissions de CO₂ : l’aérien inquiet sur sa capacité à atteindre ses objectifs de décarbonation”, 11 décembre 2024

21 IATA, Communiqué de presse, « [Disappointingly Slow Growth in SAF Production](#) » 10 décembre 2024

22 T&E. 2023. Sustainable aviation fuels (SAF) - [Sustainability guide for corporate buyers](#)

les SAF sont potentiellement décarbonés et “durables” - potentiellement, mais pas nécessairement. Enfin, tous les secteurs d’activité doivent être décarbonés ; certains sont bien plus fondamentaux au maintien et au développement du bien-être individuel et collectif que ne l’est le transport aérien. Et vu les quantités de matières premières et d’énergie que requiert leur fabrication, il semble peu raisonnable de continuer à accroître le trafic aérien.

Ce qui précède devrait suffire à clore toute discussion ; c’est en effet dès aujourd’hui (ou plus exactement dès avant-hier sans faute) qu’il convient de faire entrer en décroissance les émissions de GES pour respecter les objectifs de 1,5°C comme de 2°C de réchauffement global. C’est une rupture complète et immédiate des tendances qui est requise pour éviter le chaos planétaire. Il semble, dans ces conditions, raisonnable de consentir les efforts les plus importants dans les secteurs où ces efforts ne risquent pas de dégrader encore plus la capacité de l’humanité à répondre à ses besoins de base (notamment physiologiques) ; l’aviation fait partie de ces secteurs essentiels.

5.4.2 LA GESTION DU TRAFIC AÉRIEN

Plus connue sous son acronyme anglais ATM (*air traffic management*), la gestion du trafic aérien permet, dès lors qu’elle est optimisée à cet effet, d’améliorer la fluidité du trafic aérien, sa sécurité et son bilan environnemental. L’optimisation peut concerner tant la gestion de l’espace aérien et des routes suivies par les aéronefs que les manœuvres d’approche et d’atterrissage, au sol et de décollage. Le potentiel d’amélioration du bilan CO₂ de l’aviation en Europe est de l’ordre de 5,8% selon le rapport précité de l’EEA, de l’EASA et d’Eurocontrol. Un impact réel, donc, mais limité – et donc bien insuffisant pour répondre au défi climatique.

5.4.3 LA COMPENSATION

Le concept de compensation carbone est on ne peut plus simple : qui ne peut réduire ses propres émissions de CO₂ paie autrui pour le faire à sa place, en finançant des projets de réduction d’autres émissions ou de séquestration du carbone. La Commission européenne publiait en 2017

une étude accablante pour les mécanismes de compensation²³ : 85% des projets développés dans le cadre du mécanisme de développement propre des Nations Unies n'ont pas rempli les objectifs de réductions d'émissions. Se pose par ailleurs la question de l'**effet d'aubaine** auprès des porteurs de projets bénéficiant des financements : ceux-ci étaient-ils réellement indispensables pour mener les projets à bien – ou non ? Pour poser la question de manière volontairement caricaturale : **est-il nécessaire de voyager en avion pour planter des arbres ?**

C'est néanmoins la voie qu'a adoptée l'OACI, en développant le mécanisme CORSIA (pour *Carbon Offsetting and Reduction for International Aviation*). Selon l'analyse de la fédération européenne Transport & Environment, renoncer à l'inclusion de l'aviation dans le système européen d'échange de quotas d'émissions (ETS) pour adhérer au mécanisme CORSIA aurait pour conséquence de dégrader fortement le bilan climatique du transport aérien en Europe. Sur la période 2020-2030, ceci se traduirait par l'émission de plus de 680 MtCO₂ supplémentaires...

5.5 OSER LA DÉCROISSANCE

Ce qui précède est juste un constat établi sur base de données et de projections chiffrées publiées par des organismes publics ou académiques reconnus pour la qualité de leur expertise. Ce constat devrait pouvoir éclairer l'action politique. Il n'en est malheureusement rien. **Tout élément susceptible de remettre en cause la politique aéroportuaire wallonne est écarté, nié, voire discrédité.**

Plus loin est menée cette politique, plus se développent les plateformes aéroportuaires régionales, plus le constat établi ci-dessus dérange et plus il est refoulé. Pour un observateur extérieur, la situation s'apparente à une fuite en avant dont le dénouement ne peut être que douloureux pour ne pas dire tragique.

23 Öko-Institut, Infras & SEI. 2016. [How additional is the Clean Development Mechanism?](#)

Dans son mémorandum remis aux partis politiques en amont des élections régionales de 2024, Canopea proposait de sortir progressivement du modèle aéroportuaire. Est-ce là une expression d'un certain dogmatisme ? Que nenni ! Plutôt l'expression d'un pragmatisme certain visant à mettre en œuvre les recommandations des scientifiques spécialisés dans ces questions. En témoigne cette analyse du Tyndall Center for Climate Research publiée en 2015 : « *Sous l'hypothèse optimiste d'une amélioration annuelle de l'efficacité énergétique de 2%, les taux de croissance du nombre de passager.km devraient être réduits à zéro en 2020, avec une réduction annuelle de 4% à partir de 2025.* »²⁴

Peu de décideurs, hélas, semblent convaincus de la pertinence de cette analyse. Et celles et ceux qui le sont disposent rarement des leviers pour mettre en œuvre les mesures politiques nécessaires pour concrétiser une sortie progressive du transport aérien. Et si d'aventure des décideurs convaincus disposent desdits leviers, les résistances des sphères politiques et économiques leur rendent actuellement la tâche quasi impossible... Il demeure, dans nos sociétés, bien difficile d'oser la décroissance - ne fût-ce que d'un secteur économique.

NATALINA



« Ce qu'on demande, ce n'est pas que l'aéroport ferme. Il y a des gens qui y travaillent depuis des années. Ce n'est pas ça qu'on demande.

Mais qu'on arrête. Stop. C'est assez. On est assez pollué comme ça ».

²⁴ Alice Bows-Larkin. 2015. All adrift: aviation, shipping, and climate change policy, Climate Policy, 15:6, 681-702



***« Ça commence vers 22h00, 22h30.
Des avions toutes les 3 à 5 minutes.
Que ce soit en décollage comme
en atterrissage. Le temps qu'un avion
s'éloigne, il y en a déjà un autre qui arrive.
C'est impossible de dormir ».***



VIDÉO DE L'INTERVIEW

TÉMOIGNAGES

PARTIE 1

« Nous venons d'emménager dans notre maison située en zone C quant aux émissions sonores et honnêtement je me demande ce que sont les zones A et B car c'est insupportable. Venant d'une autre région de Courcelles, nous ne nous sommes pas inquiétés plus que ça mais c'est un enfer, pas moyen de se reposer le weekend, le premier avion passe au-dessus de notre maison à 6h39 et ça s'enchaîne à une fréquence infernale. Le soir ça peut aller jusqu'à 23h00, voir plus en été.

On est crevé et on regrette amèrement notre achat. On pense même revendre mais à quel prix...

Dire qu'on taxe les contribuables roulant au Diesel et qu'on favorise les vols Low Cost de sociétés Ryanair alors qu'elles ne respectent aucunes lois sociales. C'est une aberration.

Pourquoi le train est beaucoup plus cher que l'avion ?

Pourquoi ne pas taxer le kérozène à son juste prix d'émission CO₂ si ce n'est une question de rentrée d'argent pour la région / commune ?

Il est clair que l'argent passe bien avant le bien être des riverains ».

Olivier – Courcelles (Charleroi)

« Je ne sais par où commencer tant il y a dire sur ce secteur destructeur. Après deux ans et demi de doléances envoyées à la Sowaer, à l'ACNAW, à BSCA, au ministre en charge des aéroports (A. Dolimont), à la ministre de l'environnement (C. Tellier), ... et qui au final n'ont servi à rien et n'ont à ce jour jamais obtenu toutes les réponses attendues où ne serait-ce qu'un accusé de réception !

Nous vivons à la limite Courcelles/Gosselies dans un très chouette quartier résidentiel mais entaché par les bien trop nombreux vols en partance de Charleroi qui débutent à 6h30 (week-end compris) pour se terminer au meilleur des cas à 23h00... car il n'est pas rare d'avoir des décollages tardifs et ne parlons même pas des atterrissages tardifs jusqu'au milieu de la nuit que nous subissons.

Aucun sommeil réparateur ne nous est autorisé. Le seul beau jour de l'année est le 25/12 car Ryanair est en congé ce jour-là.

Nous ne sommes pas repris en zones de bruit (contrairement aux 3 premières maisons de notre quartier - Cherchez l'erreur !) mais en périphérie et subissons tout autant ces nuisances sonores incessantes. C'est un véritable défilé toute la journée de moteurs à réaction.

Les avions volant très bas génèrent un boucan d'enfer et il ne faut pas oublier qu'il y a plus de 100 vols

par jour! Même fenêtres et portes closes dans notre maison, cela résonne de partout et nous n'avons plus aucun confort de vie.

Je suis tombée en dépression à cause de tout cela, j'ai des migraines constamment. Rentrer chez moi après le boulot n'est plus un plaisir et je fuis ma maison... ce qui est tout de même déplorable.

Le site AEROVISION (ou Diapason) sur lequel nous renvoie systématiquement la Sowaer est complètement faussé. Peu importe l'avion sur lequel vous cliquez sur cette application, la même trajectoire vous sera toujours montrée en passant par les mêmes rues, or il n'en est rien.

Les avions ne respectent pas la trajectoire. Ils coupent cours par le centre de Gosselies, passent au-dessus de City Nord, et finissent par passer près des entrepôts Mestdagh à la rue des Colombiers à Gosselies. Vous ne verrez jamais AEROVISION vous montrer un avion passant par cette rue et pourtant je peux vous assurer que c'est le cas.

Je ne comprends pas ce laxisme de BSCA et le fait que le confort et santé des riverains ne soient pas pris en considération. Ils ont [BSCA], tout comme la Sowaer, l'ACNAW, ... des sites permettant de se plaindre mais rien n'est jamais fait pour solutionner le problème. A quoi cela sert-il? Les rares réponses que nous recevons sont toujours des copier-coller de réponses précédentes.

L'OMS et les experts ont déjà mis en garde et ont prouvé les effets

néfastes de l'aviation sur la santé des riverains et sur les effets néfastes pour notre environnement. Au vu des objectifs pour décarboner la planète, je ne comprends pas pourquoi une prolifération des vols (surtout les Low Cost, qui ne sont que des bus du ciel, on monte et on descend) est autorisée. Pourquoi le kérosène n'est-il pas taxé? Pourquoi les vols courtes distances sont-ils autorisés? Il en va de notre santé!!

Je ne sais plus quoi faire, à qui m'adresser, nous, les riverains, sommes confrontés à des murs.

Je viens de dépenser +/- 10.000 € pour remplacer tous mes vitrages (vitrages acoustiques) sans avoir droit à la moindre intervention de la Sowaer et rien n'y fait. Le bruit reste infernal et très très dérangement, même lorsque je suis en télétravail. Impossible de se concentrer, d'avoir une conversation téléphonique normale.

Les avions rejettent tant de mauvaises choses dans l'air que je crains pour ma santé et celle de nos enfants. Nous n'avons plus la possibilité de vivre tranquillement. Que du stress, de l'énervement, de l'angoisse et de la tristesse.

Et dire qu'on prévoit un doublement des vols d'ici 2040 !! C'est de la folie.

Que pouvons-nous faire à part subir et se taire » ?

Sophie – Gosselies (Charleroi)

« J'habite du côté de Roux, en zone orange, à une cinquantaine de mètres d'une zone rouge.

J'ai acheté ma maison en 2012 et j'étais au courant qu'il y avait un aéroport sur Gosselies et que les avions causeraient des nuisances. Cependant ils ne sont pas censés survoler ma maison qui est en zone orange, je peux me mettre à filmer pour apporter des preuves que ma maison est bien en zone rouge au moins une dizaine de fois par jours par le survol des avions.

J'étais également au courant que je n'aurais pas droit à une éventuelle prime de la SOWAER pour l'isolation de mon toit ou l'isolation de mes châssis, car j'ai acheté après 2004.

Cependant, quand je me renseigne, les vols doivent être autorisés de 6h30 à 23h. Pour cela par contre je me sens énormément lésé, cela n'est jamais respecté, je suppose que les avions qui ne respectent pas ces horaires, reçoivent une amende, à qui va cet argent ?

Pourquoi ne pas le redistribuer à toutes les personnes lésées » ?

Michèle – Roux (Charleroi)





6. DROIT À UN ENVIRONNEMENT SAIN

6.1 DROIT À UN ENVIRONNEMENT SAIN

Au cours d'une interview publiée dans *La Libre* du 22 avril 2023, le Ministre wallon du Budget, des Aéroports et des Infrastructures sportives livrait sa vision du développement aéroportuaire. Certaines des vues énoncées nous semblent emblématiques d'une criante sous-évaluation des enjeux environnementaux. Laquelle conduit à (ou permet de ...) rejeter, l'âme sereine, les politiques de rupture aujourd'hui indispensables (en raison de décennies d'atermoiements) pour répondre à l'enjeu climatique.

Le Ministre aurait pu développer une critique argumentée du plaidoyer des personnes et organismes qui interrogent la pertinence du développement aéroportuaire ou qui recommandent d'en sortir. Il semble avoir préféré s'en tenir à une version caricaturale de ce plaidoyer et lui opposer des considérations tout aussi caricaturales dans le but apparent de le discréditer.

Ainsi déclare-t-il : *« Il est facile de dire à ceux qui veulent aller en Grèce qu'ils ne pourront y aller que tous les trois ans parce qu'on va réduire les mouvements des avions et parce que ce n'est pas bien de prendre l'avion. »*

Bien que les climatologues soient unanimes sur l'urgence de « voler moins », admettons que ce n'est pas très populaire pour un responsable politique d'appeler à moins prendre l'avion, surtout à notre époque où il s'agit d'un mode de transport valorisé socialement et culturellement. Néanmoins, l'affirmation *« Priver les gens de liberté de déplacement, ça n'a pas de sens »* a de quoi chatouiller.

À l'heure de maintenir le climat planétaire dans des limites compatibles avec la survie du genre humain et à la lumière des connaissances médicales sur l'impact du trafic aérien, cela fait-il plus sens de priver des milliers de familles d'un environnement sain et de nuits paisibles ? C'est ce que nous allons tenter d'aborder dans les prochains chapitres.

6.2 NOTRE CONSTITUTION, CENSÉE NOUS PROTÉGER

L'article 23 de la **Constitution belge** stipule que « *Chacun a le droit de mener une vie conforme à la dignité humaine. Ces droits comprennent notamment [...] le droit à la protection d'un environnement sain* ».¹

Comme le souligne l'IFDH², « *Ce droit est limité, car il ne protège que contre une détérioration du niveau de protection existant. On ne peut donc pas l'invoquer pour réclamer un renforcement de la protection de l'environnement ou de la nature ou une politique climatique plus ambitieuse* »³. Néanmoins, l'IFDH rappelle que la Cour européenne des droits de l'Homme considère que « **le droit au respect de la vie privée et familiale⁴ est violé lorsque la pollution environnementale a un impact négatif tel qu'elle peut réduire la qualité de vie ou le bien-être des personnes concernées.** Lorsque la pollution environnementale est si grave qu'elle met en danger la vie des personnes, **le droit à la vie⁵ s'applique également. Ces droits exigent que le gouvernement prenne des mesures raisonnables pour éviter d'exposer les individus à de tels impacts environnementaux négatifs** »⁶.

En Wallonie, force est de constater que ces droits sont de plus en plus bafoués. Pour l'illustrer, l'IWEPS compile une série de données permettant d'informer chaque commune sur l'accès effectif de leur population aux droits fondamentaux. Il s'agit de l'indicateur synthétique d'accès aux droits fondamentaux (ISADF)⁷. Parmi les 13 droits fondamentaux étudiés, figure le « Droit à un environnement et à un cadre de vie sain et adapté ». Ce dernier est abordé par les trois indicateurs suivants :

1 Sénat de Belgique, [La Constitution belge](#)

2 Institut fédéral pour la protection et la promotion des droits humains

3 Institut fédéral pour la protection et la promotion des droits humains (IFDH), « [Le droit à un environnement propre, sain et durable en tant que droit humain](#) », 22/08/2023

4 [Convention européenne des droits de l'homme](#), Article 8

5 [Convention européenne des droits de l'homme](#), Article 2

6 Le site du Conseil de l'Europe reprend une compilation d'arrêtés de la Cour européenne des droits de l'homme (CEDH) ayant permis d'améliorer la protection de l'environnement dans plusieurs pays ainsi qu'une [fiche d'information](#) listant les positions prise par la CEDH en matière de santé-environnement

7 Pour un aperçu synthétique du projet, voir la page dédiée <https://isadf.iweps.be/methodologie.php>. Le lecteur intéressé trouvera de plus amples informations dans le Rapport de recherche n°23, « [Construction de l'ISADF à l'échelle des communes de Wallonie – Exercice 2018](#) », IWEPS, Janvier 2019

- **Pollution de l'air** : indice d'exposition de la population à la pollution de l'air ;
- **Pollution sonore** : pourcentage de la population située dans une zone de bruit d'une agglomération (Liège et Charleroi) ou d'une grande infrastructure de transport supérieur à 54dB(A) en L_{DEN}^8 (%) ;
- **Accès espaces non artificialisés** : Part de la population communale située à moins de 200m d'un espace non artificialisé (forêt, champs, prairie, espace naturel) ou d'un espace vert urbain d'au moins 5 ha.

L'agrégation de ces trois indicateurs permet également d'aboutir à une cartographie faisant l'évaluation synthétique d'accès à ce droit pour chaque commune wallonne. Comme nous pouvons le voir sur la **Figure 9**, il y a une opposition nord/sud assez limpide. « **Les communes du sud de la Wallonie bénéficient d'un environnement plus sain, au niveau de la qualité de l'air, du bruit et de la verdurisation.** À l'opposé, les villes de Mouscron, Charleroi, Mons, Namur, Nivelles, Verviers, Ottignies-Louvain-la Neuve, Waterloo, Wavre, et les communes de l'agglomération de Liège sont concernées par des vulnérabilités d'accès à ce droit⁹ ».

⁸ L'indicateur L_{den} (day-evening-night, soit jour-soir-nuit) correspond au niveau de bruit pondéré sur une période de 24h, évalué à partir des niveaux de bruit équivalents L_d (day, 7h-19h), L_e (evening, 19h-23h) et L_n (night, 23h-7h) calculés indépendamment

⁹ Rapport de recherche n°23, « Construction de l'ISADF à l'échelle des communes de Wallonie – Exercice 2018 », IWEPS, Janvier 2019

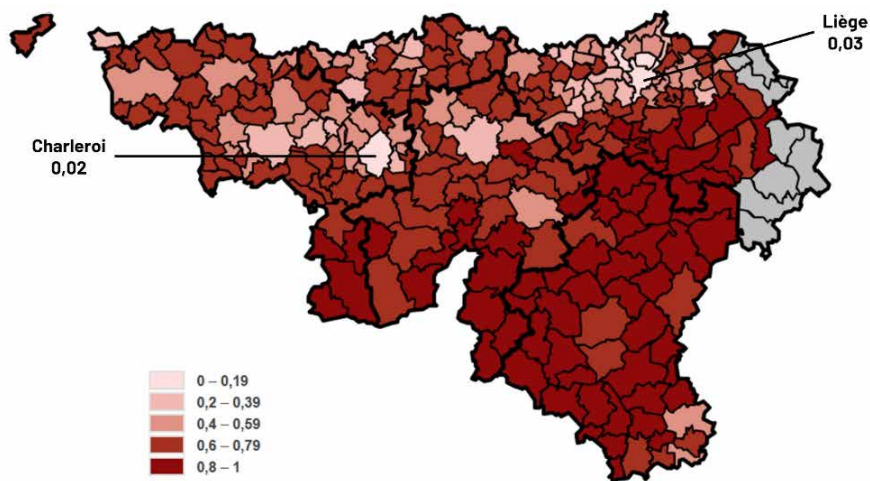


FIGURE 9 : Cartographie de l'indicateur de synthèse relatif au « Droit à un environnement et à un cadre de vie sain et adapté » (2018)

Clé de lecture : une valeur de l'indice faible (couleur claire) correspond à une situation défavorable ; à l'opposé, une valeur de l'indice s'approchant de 1 (rouge foncé) correspond à une situation favorable.

Nous constatons que les communes de Liège et Charleroi, ainsi que leurs communes limitrophes font partie des communes les plus impactées par la dégradation de l'environnement. Intensifier l'activité aérienne dans ces zones revient à diminuer davantage le droit fondamental d'avoir accès à un environnement sain, ainsi qu'à bafouer l'article 23 de la Constitution dédié au droit à la protection d'un environnement sain.



*« Tout le monde a le droit d'avoir
une qualité de vie décente.
C'est ça qui nous amène à ce combat ».*



VIDÉO DE L'INTERVIEW

TÉMOIGNAGES

PARTIE 2

« J'habite Fleurus depuis plus de 25 ans, l'aéroport n'était alors pas un aéroport mais plutôt un aérodrome. Aucune nuisance, tout était très bien. Les années passant, tout a changé et l'aéroport s'est développé et est ce qu'il est aujourd'hui, et cela ne va pas aller en s'améliorant.

Je ne suis pas contre l'évolution ou les aéroports, mais bien contre le manque de respect des riverains, des horaires et du nombre de vols.

Depuis plus ou moins 4 ans, les avions atterrissent en passant au-dessus de chez moi (sonomètre mis dans une rue parallèle où l'avion ne passe pas directement (absurde) les atterrissages n'en finissent plus, jour et nuit, des vols vers les minuits jusqu'à parfois 02h30 et pratiquement toujours aux mêmes heures.

Le bruit est très fort en journée et de nuit. J'étais quelqu'un de souriante, optimiste et joyeuse. Depuis quelques temps, je suis très irritable, je pleure pour un rien et ce bruit me rend dingue.

Je travaille toute la semaine et même le week-end ne me repose pas.

On me répond qu'on peut avoir une prime pour l'isolation Eh bien oui je dois m'enfermer??? Je trouve tout cela plus qu'écœurant et révoltant. Il faut que cela cesse.

Tiens encore un avion à l'instant 00h13 malgré le bel orage... »

Kathelyne – Fleurus (Charleroi)

« Psychologiquement parlant, ce bruit de décollage, répété plus de 100 fois par jour, a toutes les caractéristiques d'une torture mentale : des agressions systématiques, à des moments imprévisibles et sans possibilité de s'y soustraire puisqu'on est chez soi, le lieu où, en principe, chacun peut se détendre et se sentir justement à l'abri de toute agression.

En pratique, après des années, je développe comme une peur de rester chez moi. Je ne télétravaille pas, alors que mon employeur me le permet. Je prends mes congés à petites doses, à des moments où les nuisances semblent me peser moins. Prendre congé pour rester "tranquillement" chez moi devient comme une sorte de soumission à la torture. Ces mots peuvent sembler exagérés pour qui n'est pas soumis à de telles nuisances. C'est

pourquoi on sous-estime généralement l'impact mental du bruit.

Aucune mesure objective ne peut mesurer cet impact ».

Gilbert – Roux (Charleroi)

« Voici 13 ans que nous avons acheté notre maison à Saint Georges. Nous étions à l'époque en zone D', il y avait du passage, mais celui-ci ne nous dérangeait pas. Le problème vient plus tard quand les cargos commencent à être de plus en plus nombreux et de plus en plus bruyants.

En hiver, ça allait encore, mais en été c'était impossible de dormir fenêtres ouvertes.

Là, a commencé mon calvaire, insomnie, dépression, etc. Jusqu'au jour où je commence à avoir des douleurs diffuses.

Là commence l'incompréhension. Avec mon médecin généraliste, nous décidons tout un tas d'exams dont une IRM cérébrale...L'annonce ne tardera pas, sclérose en plaques! Mon neurologue me dit que c'est un choc émotionnel qui a déclenché cette pathologie.

Je ne sais pas si c'est le bruit, le stress, les angoisses, la pollution, mais de toute façon le mal est fait et je ne retournerai jamais en arrière que du contraire, les douleurs se font de plus en plus ressentir et j'attrape d'autres maladies

Je vis un calvaire tous les jours, je ne travaille plus, je suis suivie par un psychiatre, je vais chez les médecins souvent, chez une Kiné pour essayer de me soulager.

Je prends des médocs pour dormir, sinon c'est l'enfer et tout ça je dois payer de ma poche

Voilà où j'en suis aujourd'hui.

Je n'aurais jamais imaginé être dans une situation comme celle-ci.

Quand nous sommes arrivés nous étions tellement heureux d'avoir notre chez nous !!

Aujourd'hui ce n'est plus pareil, j'aimerais partir mais financièrement c'est compliqué ».

Nathalina – Saint-Georges-Sur-Meuse (Liège)

« Depuis que j'habite ici, je retrouve du mazout dans mes pots de fleurs.

L'eau est carrément de toutes les couleurs à la surface quand elle stagne. Je n'oserais rien planter à manger!

En outre, je n'achète plus aux agriculteurs locaux pour cette même raison. Logiquement, s'il y a du kérosène dans mon jardin, y en a dans les champs autour...

La nuit je suis réveillée par ces avions

Et la SOWAER plante des arbres pour se donner bonne conscience. Ce greenwashing est à pleurer.

Je me demande dans quelle mesure je ne dois pas vendre et quitter Grâce-Hollogne simplement pour ma santé mentale et physique.

J'invite avec plaisir l'un des #%!%@€ de politiciens ou autre @\$&\$#! d'Alibaba à dormir une semaine chez moi, constater les faits ».

Valentine - Horion-Hozémont (Liège)

lonne m'ont certifié que ma zone C ne serait jamais dépassée...

Mais maintenant c'est complètement exagéré. Les avions ont changé de trajectoire et ils passent au-dessus de chez moi après quelques secondes de décollage...

Et qui fait quoi? C'est juste honneux... Qui peut changer les choses ».

Aurélië - Flémalle (Liège)

« Quand j'ai acheté mon terrain sur Flémalle, j'étais en zone C prime et on savait qu'on passerait en zone C... La commune et la Région wal-





7. POLLUTION SONORE LIÉE AU SECTEUR AÉRIEN

Dans ce chapitre, nous vous proposons de parcourir quelques notions élémentaires d'acoustique afin de mieux appréhender les différentes informations qui seront présentées. Des milliers de ménages résidant à proximité des aéroports sont gênés par le bruit. Au-delà de cette gêne « perçue », nous verrons également l'état des connaissances scientifiques concernant l'impact factuel du bruit des avions sur la santé humaine. Enfin, nous verrons quelles ont été les réponses politiques apportées jusqu'à présent et dégagerons quelques recommandations de mesures à appliquer pour apporter plus de quiétude au nom de la santé publique.

7.1 QUELQUES NOTIONS D'ACOUSTIQUE¹

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 ayant peu changé au cours des derniers millénaires, notre oreille n'a pratiquement pas évolué. Mais 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 croissante de notre environnement sonore².

La perception du bruit varie selon chaque individu et est influencée par divers facteurs, tels que le contexte, l'histoire personnelle et les aspects culturels. Néanmoins, il est possible d'objectiver les différents bruits qui nous entourent à l'aide de certaines mesures.

N'importe quelle vibration produit un son. Qu'elles soient naturelles ou artificielles, nous sommes quotidiennement exposés à différentes sources sonores. Nous caractérisons un son selon trois paramètres :

1 Ce paragraphe s'inspire des ressources vulgarisées sur le site [Bruit Parif](#).

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](#) »

- **Son intensité**, également appelée niveau sonore, exprimée en décibels (dB) ;
- **Sa hauteur**, ou fréquence, qui va de grave à aiguë et se mesure en hertz (Hz) ;
- **Son évolution dans le temps**, c'est-à-dire la variation de son intensité, permettant de différencier un son continu d'un son discontinu ou intempestif.

Chez les êtres humains, comme chez de nombreux animaux, les sons sont perçus grâce au sens de l'ouïe. L'oreille transforme le son en informations sensorielles transmises au cerveau par l'intermédiaire du système auditif.

La sensation sonore perçue par l'oreille humaine dépend en premier lieu du niveau sonore. L'impression d'un son intense ou léger dépend principalement de la pression acoustique, c'est-à-dire une légère variation de la pression atmosphérique qui caractérise le son et stimule l'audition humaine.

L'oreille humaine est capable de percevoir des variations de pression extrêmement faibles (environ 20 micropascals³) mais également des niveaux très élevés (environ 200 pascals), allant du seuil d'audition minimum au passage d'un avion supersonique (seuil de douleur). Cet écart est gigantesque, car en termes de pression, le son le plus fort est 10 millions de fois plus intense que celui le plus faible. Si on utilisait une échelle de mesure classique, les chiffres seraient impossibles à manipuler !

De plus, la sensibilité de l'oreille est relative : une augmentation de la pression acoustique de 10 Pa à 20 Pa est perçue de la même manière par notre oreille qu'une augmentation de 0,1 Pa à 0,2 Pa. Ce qui importe, c'est le facteur multiplicatif (ici, dans les deux cas, nous avons une multiplication par 2).

Pour éviter d'exprimer le niveau sonore avec des chiffres à rallonge et pour tenir compte de cette sensibilité relative, on l'exprime en décibel (dB). Il s'agit d'une échelle logarithmique où le son perçu le plus faible correspond à 0 dB. Un son dix fois plus intense que ce seuil est égal à 10 dB. Un son 100

3 Le pascal [Pa] est unité de pression. $1 \text{ Pa} = 1 \text{ N/m}^2$ (1 Pascal = 1 Newton / mètre carré)

fois plus intense que ce seuil est égal à 20 dB, etc. Chaque fois que l'intensité du son est multipliée par 10 (en termes de perception), on ajoute 10 dB.

Du fait qu'il s'agisse d'une échelle logarithmique plutôt qu'arithmétique, l'addition de différentes sources sonores ne se fait pas de la manière « 1+1 = 2 ». Voyons cela de plus près aux figures suivantes.

L'addition de deux niveaux sonores équivalents augmente l'intensité sonore totale de 3 dB (voir **FIGURE 10**). Si nous prenons le raisonnement dans l'autre sens, on comprend facilement que diminuer le trafic aérien par deux (en un instant donné) permettrait de réduire le niveau sonore de 3 dB sur ce même instant.

Il est également important de comprendre que la sensation auditive ne varie pas de manière linéaire avec la variation du niveau sonore. Ainsi, une différence de 3 dB (énergie sonore multipliée par deux) est perceptible pour notre oreille, mais **il faut un écart de 10 dB** (énergie sonore multipliée par 10) **pour avoir l'impression d'un bruit deux fois plus fort**.

Addition de 2 sources sonores de même intensité

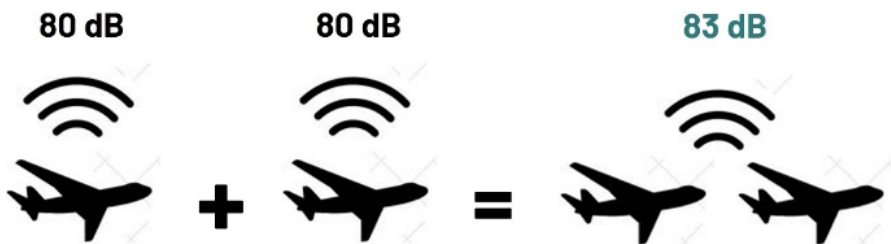


FIGURE 10 : Principe d'acoustique :
L'addition de deux sons de même niveau sonore.

Lorsqu'une source de bruit est multipliée par 10 en un instant donné (10 avions au lieu de 1), cela revient à augmenter de 10 dB le niveau sonore total (voir **FIGURE 11**) et donc à doubler la sensation auditive pour notre oreille.

Mais bon, si cette situation peut exister dans le cas du trafic routier, admettons que nous avons rarement 10 avions au-dessus de notre tête en même temps !

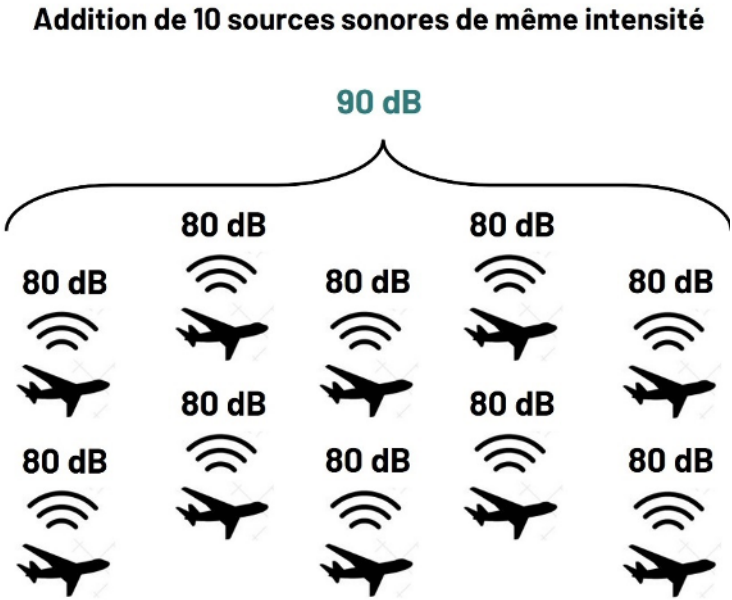


FIGURE 11 : Principe d’acoustique :
L’addition de deux sons de même niveau sonore.

Un autre principe acoustique utile à comprendre est celui de l’« effet de masque » (voir **FIGURE 12**). Si plusieurs sources de bruit coexistent et que l’une d’elle est 10 dB supérieure aux autres, alors le niveau sonore résultant correspond à cette dernière.

Effet de masque lorsque différence de 10 dB entre deux sources de bruit

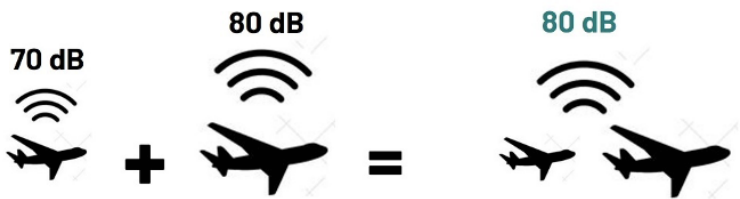


FIGURE 12 : Principe d’acoustique : Application de l’effet de masque

Afin de garder en tête ce rapport non-linéaire entre sensation auditive d’une part, énergie sonore et niveau sonore d’autre part, nous vous proposons un petit aperçu de quelques ordres de grandeur dans le tableau suivant :

Augmentation du niveau sonore de... :	Multiplication de l’énergie sonore	Variation de la sensation auditive
+ 3 dB	x 2	Légère différence, nécessité de tendre l’oreille.
+ 5 dB	x 3	Ressenti assez net d’une aggravation (+ 5 dB) ou d’une amélioration (- 5 dB) de l’ambiance sonore.
+ 10 dB	x 10	Sensation d’un bruit 2 x plus fort.
+ 20 dB	x 100	Sensation d’un bruit 4 x plus fort. Peut réveiller ou distraire.
+ 50 dB	x 100 000	Sensation d’un bruit 4 x plus fort. Cette différence peut faire sursauter.

Comme nous l’avons dit plus haut, le bruit peut également être caractérisé par sa fréquence. Les sons les plus graves (faibles fréquences) commencent à 20 hertz et les sons les plus aigus (fréquences élevées) vont jusqu’à 20 000 hertz.

L'oreille humaine ne perçoit pas toutes les fréquences de la même manière. Dans les sons que l'on entend au quotidien (entre 30 et 80 dB), notre oreille est plus sensible aux fréquences moyennes, celles des voix humaines (aux alentours de 2000 hertz). Cela signifie que, à un même niveau sonore, un son grave (comme une grosse caisse) ou un son aigu (comme un sifflet) seront perçus comme moins fort qu'un son de fréquence moyenne (comme une conversation).

Le niveau sonore mesuré en dB ne tient pas compte de cette différence de sensibilité selon la fréquence. C'est pourquoi nous préférons utiliser le décibel appelé dB(A). Pour calculer ce dernier, les niveaux de bruits sont pondérés selon les bandes de fréquences dans lesquels ils se situent. La pondération dB(C) est également intéressante lorsqu'on s'intéresse à des niveaux sonores dépassant les 80 dB, seuil au-dessus duquel notre oreille est plus sensible aux sons graves.



Bon à savoir : Pour mesurer le bruit de manière objective et de manière fidèle à la sensibilité de l'oreille humaine, il faut utiliser le dB(A) et non le dB. Les applications de type « sonomètre » sur téléphone ne permettent pas d'effectuer ces mesures en dB(A) mais seulement en dB, non pondéré.

Seuls les sonomètres homologués (classe 1 ou de classe 2) permettent d'objectiver une nuisance sonore avec des données représentatives de la potentielle gêne perçue.

Pour discerner ce qu'est un son tolérable ou au contraire un bruit nuisible, on peut utiliser l'échelle des décibels⁴ (**FIGURE 13**). Le bas de l'échelle démarre à 0 dB(A), soit le seuil de détection d'un son par l'oreille humaine. Le haut de l'échelle se termine à 140 dB(A), seuil au-delà duquel nous ne sommes quasiment jamais exposés, à moins d'assister au décollage d'une fusée sans casque insonorisant au risque de perdre l'ouïe à tout jamais.

⁴ Le lecteur intéressé par cette notion de décibel est invité à consulter la [vidéo de Bruit Parif](#) réalisée dans le cadre de la 9^{ème} édition de « La semaine du son » (2012)

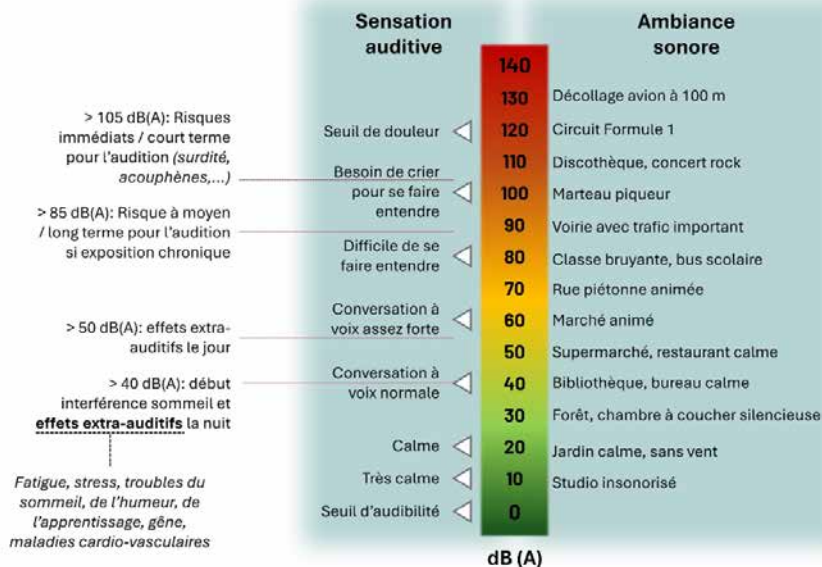


FIGURE 13 : Échelle du décibel avec sensation auditive et ambiance sonore associée (Infographie s'inspirant des productions du [SPF Santé Publique](#) et de [Bruit Parif](#)).



Ce qu'il faut retenir : qu'ils soient auditifs ou non, les effets sur la santé sont provoqués bien avant que l'oreille ne détecte une menace.

En effet, il y a une différence de 60 dB(A) entre l'apparition des effets extra-auditifs et l'apparition de douleur aux oreilles. C'est pour cela qu'il existe des normes et des seuils recommandés pour se protéger des effets nocifs du bruit, même si ce dernier n'est pas perçu comme déranger à l'oreille.

Voyons cela dans le paragraphe suivant.

7.2 LES INDICATEURS DE BRUITS, KÉZAKO ?

Lorsqu'on s'intéresse à notre exposition au bruit, nous avons besoin d'indicateurs permettant de quantifier le niveau sonore à différentes

échelles de temps. L'**indicateur** utilisé pour évaluer notre exposition sur une minute, une heure, une journée, une soirée... variera en conséquence.

Le cadre légal⁵ prévoit ainsi des périodes réglementaires pour évaluer le niveau sonore sur différentes périodes de temps. À chaque période correspond un indicateur de bruit dit « **énergétique** » noté L (pour *level*) :

- **L_{day}** : indicateur de bruit associé à la gêne durant la journée
- **L_{evening}** : indicateur de bruit associé à la gêne durant la soirée
- **L_{night}** : indicateur pour évaluer la perturbation du sommeil
- **L_{den}** : indicateur de bruit (jour-soir-nuit) associé à la gêne compilant les 3 autres indicateurs
- **L_{Aeq}** : niveau sonore « équivalent ». Il s'agit du niveau énergétique moyen pour une période donnée. Permet de caractériser un bruit fluctuant dans le temps. Le « A » signifie qu'il s'agit d'un dB pondéré A (cfr paragraphe précédent).

En Wallonie, ces indicateurs concernent les plages horaires suivantes :

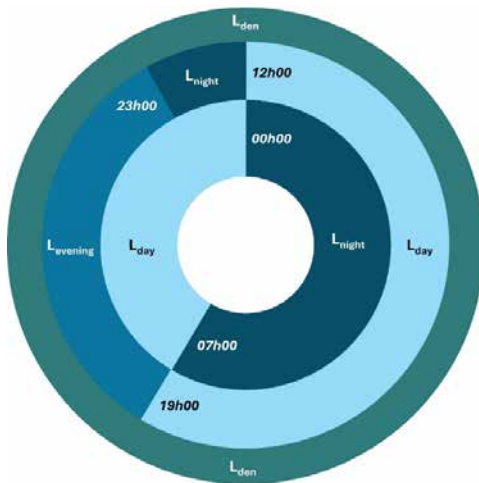


FIGURE 14 : Répartition des indicateurs de bruit selon les plages horaires de la journée (valeurs d'application en Belgique)

5 Voir Annexe 1 de la [Directive 2002/49/CE](#)

Le L_{den} (*day, evening, night*) est donc utilisé pour calculer la moyenne journalière du niveau sonore. Étant donné qu'un même bruit est plus gênant en soirée et la nuit qu'il ne l'est le jour, un facteur correctif est appliqué pour tenir compte de cette sensibilité spécifique. Ainsi, 5 dB(A) sont ajoutés aux mesures en soirée ($L_{evening}$) et 10 dB(A) sont ajoutés la nuit (L_{night}).

Il faut se méfier de certains indicateurs qui donnent des moyennes sur de longues périodes car ils ne reflètent pas les éventuels pics sonores survenus au cours de cette période. Pour ce faire, il convient d'utiliser des **indicateurs évènementiels**. Ces derniers s'intéressent aux pics de bruit et permettent de mieux prendre en compte la gêne et les effets sanitaires associés au caractère répétitif des événements sonores (bruits du trafic aérien ou du trafic ferroviaire par exemple).⁶

Parmi les indicateurs évènementiels les plus fréquemment utilisés, on retrouve :

- **LA max** : le niveau sonore maximal (pondéré A) d'un pic de bruit enregistré sur une période de temps donnée (passage d'un avion, d'un train, d'un véhicule deux-roues motorisé très bruyant, coup de klaxon...). Par exemple, si un avion passe au-dessus d'une maison et que son bruit atteint un pic de 90 dB(A) à son point le plus fort, ce 90 dB(A) correspond au LA max.
- **NA (seuil)** : pour « *number above* », cet indicateur indique, pour une période donnée, le nombre d'événements sonores dont l'intensité maximale a atteint ou dépassé un certain niveau sonore spécifique en dB(A). Il s'agit d'un outil pour quantifier les événements sonores gênants ou perturbateurs, comme les passages d'avions, de trains ou les pics de bruit dans un environnement urbain. Par exemple, Si on utilise l'indicateur NA (65), cela signifie que l'on compte tous les bruits qui ont dépassé 65 dB(A). Si, dans une journée, 10 avions génèrent des pics de bruit au-dessus de 65 dB(A), alors le NA (65) = 10.
- **SEL** : Pour *Sound Exposure Level*, ou niveau d'exposition sonore, est un indicateur permettant d'évaluer l'intensité sonore totale

6 Site Bruit Parif, « [Les indicateurs évènementiels](#) »

d'un évènement ramené sur une durée normalisée d'une seconde. Le SEL représente donc l'énergie acoustique totale produite par un évènement sonore, indépendamment de sa durée. Le fait de ramener à une seconde permet de comparer des évènements de durées différentes.

De même que pour les indicateurs énergétiques (L_{den} , L_{day} , $L_{evening}$, L_{night}), les indicateurs évènementiels ne donnent qu'une vision partielle du tableau. C'est pourquoi il convient d'analyser l'ensemble de indicateurs à notre disposition pour analyser correctement un environnement sonore.

FAMILLE LABEYE



« On n'arrive plus à avoir des nuits réparatrices et qualitatives, parce qu'on est réveillé par les avions à 02h00, 03h00 du matin.

*Au fur et à mesure, on est plus irritable.
On ne peut même pas dire que nous avons
un répit le week-end.*

*Je pense que tout le monde a le droit
d'avoir une qualité de vie décente.
C'est ça qui nous amène à ce combat ».*



***« Le nombre de fois où l'on s'est
fait insulter de Khmers Verts.
Mais de quel parti politique faut-il être
pour s'inquiéter de sa santé et de celle
de ses enfants » ?***



VIDÉO DE L'INTERVIEW

TÉMOIGNAGES

PARTIE 3

« Chaque nuit nous entendons 5 à 6 avions par heure qui survolent notre quartier du Longdoz à Liège-Bressoux. Heureusement pas tous les jours, mais cela affecte notre sommeil et je présume que ce n'est pas très bon pour notre santé.

Le rythme de ces avions bruyants est parfois hallucinant et je ne peux que m'insurger contre ce laxisme des autorités politiques qui ont accepté ce manège en pleine nuit de sommeil.

Les normes de limites de bruit et de vol nocturne appliquées à Charleroi ne le sont plus à Liège. Est-ce normal? Chaque Belge étant égal devant la loi et à fortiori chaque wallon, n'y a-t-il pas moyen d'obtenir une bonne plaidoirie afin de bloquer cette absurdité, se regrouper pour porter plainte et envisager un recours au Conseil d'Etat?

En outre, nous avons la chance de bénéficier d'un beau jardin avec de grands arbres et d'un potager où l'air était pur.

Malheureusement je sens - vers 9h-10h du soir - depuis cet été, une odeur diffuse de kérosène

Et cela m'inquiète. Pas seulement pour notre bonheur personnel, mais

aussi pour tout l'écosystème du jardin.

Je suis partisan de la nécessité de combattre l'extension et même la présence d'Alibaba à Liège. Je me sens bien isolé pour me battre - il faudrait un juriste qui s'attaque au problème!

Selon moi l'importation de marchandises depuis la Chine et autres contrées lointaines contribue à affaiblir notre vie commune sur tous les plans, écologique et économique. Toutes ces marchandises inondent le marché et c'est un suicide programmé pour toutes les petites entreprises locales qui se trouvent confrontées à un tsunami de marchandises à bas coût.

Honte à nos hommes politiques qui n'ont pas eu la clairvoyance de prévoir les conséquences néfastes de leurs décisions, au détriment de la quiétude des hommes et de la nature qui les abrite et les nourrit. Pour combien de temps encore »?

Daniel - Longdoz (Liège)

« Il y a 12 ans, nous avons fait construire à Grâce-Hollogne, après s'être informé à la commune si le développement de l'aéroport pouvait nous faire changer de zone. On nous a dit que non à l'époque car

nous étions parallèles à la piste et que le développement se ferait du côté Bierset.

Nous subissons un grand changement depuis le covid, on dirait que celui-ci à tout permis... avions plus bruyants, certains ne respectent pas leurs trajectoires, la tranquillité que nous connaissions avant le covid n'est plus là.

Sans parler de la circulation ! Beaucoup plus dense au niveau des camions, voitures...avec l'arrivée des chantiers Weerts et les autres bâtiments, même notre quartier est dévisagé. Beaucoup d'arbres ont été abattus. Jusqu'où va la corruption et la non-conscience ?

Liège Airport est considéré comme un aéroport poubelle. C'est illégal à Bruxelles ? Pas de souci pour nous ?

Quelle est la valeur humaine face à l'argent ? Aujourd'hui, les dégâts s'entendent au niveau de la pollution sonore, très certainement psychologique et physique avec les conséquences du bruit sur les insomnies. Le manque de sommeil, le stress sonore permanent n'est pas bon. Combien de mes voisins sont décédés de cancer ? Je ne suis pas une Érine Brokovich, mais il y a matière à creuser ».

Laetitia - Grâce Hollogne (Liège)

« J'habite à Liège dans le quartier de Sainte Walburge à 1 km de la place Saint Lambert, j'ai 72 ans, je suis une infirmière et conseillère en prévention retraitée. Je suis à 7 km de l'aéroport, en-dehors du PEB et du PDLT.

Je suis réveillée dans mon sommeil très régulièrement au moins 3 fois par nuit, à différents moments. Lorsque je suis réveillée, je n'arrive pas toujours à me rendormir ce qui fait que je perds des heures de sommeil.

Ce qui me réveille, ce sont certains décollages et certains atterrissages (gros et moyens porteurs) donc j'entends les bruits venant de l'aéroport, une fois réveillée j'entends les autres mouvements.

Les survols aussi me réveillent, mais ma maison est rarement survolée sauf lorsque les décollages se font par le nord-est et que certains avions vont tourner à Tongres et repassent ensuite sur Liège ou villages alentours à plus ou moins 3500 m d'altitude, ce qui est déjà trop haut que pour être reconnu perturbant par la RW (pour eux il y a un problème si les avions sont à moins de 2700 m d'altitude).

J'ai aussi des courriers à l'ACNAW, aux ministres successifs des aéroports, aux ministres de l'environne-

ment et ministre de la santé sous d'anciennes législatures.

Ces plaintes sont usantes, fatigantes et insupportables et n'aboutissent à rien c'est pourquoi je vais en justice avec l'objectif de retrouver des nuits de sommeil complètes ».

Elvira – Sainte Walburge (Liège)

7.3 BRUIT ET SANTÉ, CE QUE DIT L'OMS

Selon l'[Agence européenne pour l'environnement](#) (EEA), **20% de la population européenne est exposée à des niveaux de bruits néfastes pour la santé**⁷. Les transports (trafic routier, ferroviaire et aérien) constituent la source principale de pollution sonore.

Mais à partir de quand, un « **son** » peut-il être considéré comme un « **bruit** » ? La perception plus ou moins dérangeante 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](#)⁸, 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** ».

Agacements, troubles du sommeil, maladies cardiaques, mortalité prématurée, troubles cognitifs infantiles, ... les externalités négatives liées au bruit sont nombreuses ! Depuis 2018, l'OMS recommande de ne pas dépasser certains Lden et Lnight pour protéger la santé⁹. Ces [lignes directrices](#) recommandent de limiter l'exposition au bruit en deçà des **valeurs-seuils** suivantes¹⁰ :

7 2020, European environmental agency, [EEA Report No 22/2019: Environmental Noise in Europe](#)

8 [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

9 2018, OMS, « [Lignes directrices relatives au bruit dans l'environnement dans la Région Européenne](#) », Résumé d'orientation. disponible en anglais

10 OMS, 2018, « [Environmental noise guidelines for the European Region](#) »

Sources de bruit	Exposition moyenne	Exposition nocturne
	L_{den} : niveau de bruit sur une journée de 24h	L_{night} : niveau de bruit nocturne entre 23h00 et 07h00
	53 dB (A)	45 dB (A)
	54 dB (A)	44 dB (A)
	45 dB (A)	40 dB (A)

FIGURE 15 : Valeurs seuils recommandées par l'OMS (Lignes directrices 2018)

L'OMS recommande donc que l'exposition moyenne au bruit des avions ne dépasse pas 45 dB (A) sur une journée complète (24h00) et **40 dB (A)** durant la nuit (23h00-07h00). Comme nous le verrons plus loin, nous sommes loin du compte...

Ces seuils sont plus stricts pour le trafic aérien que pour le trafic routier ou ferroviaire. En effet, comme nous pouvons le voir sur la **FIGURE 16**, pour un même niveau de bruit moyen (L_{den}), la fraction de la population « très gênée » par le bruit des avions est plus importante que celle « très gênée » par celui du trafic routier ou ferroviaire, tant en période diurne que nocturne.

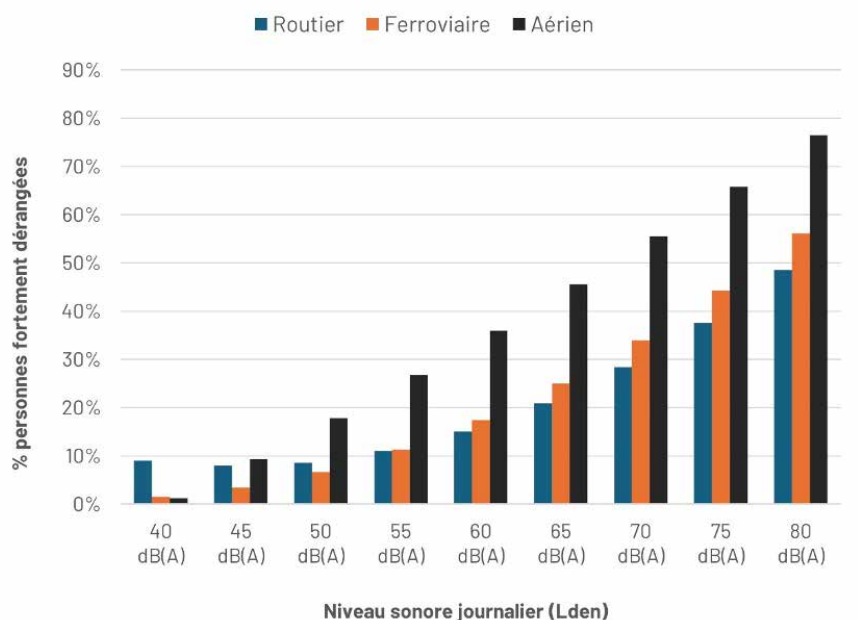


FIGURE 16 : Comparaison de la proportion de riverains dérangé par le bruit selon le niveau sonore (L_{den}) et la source de bruit
Données : OMS 2018 | Graphique : Canopea

Ainsi, la proportion de personnes impactées fluctue selon le niveau sonore moyen provoqué par le trafic durant une période de temps donné et selon le type de trafic générant du bruit (routier, ferroviaire, aérien).

7.4 BRUIT ET SANTÉ, CE QUE RELAYE LE CONSEIL SUPÉRIEUR DE LA SANTÉ

En Belgique, il existe un réseau d'experts indépendant qui fournit aux décideurs politiques et aux professionnels de la santé des avis scientifiques en matière de santé publique. Il s'agit du Conseil Supérieur de la Santé (CSS).

En avril 2024, le CSS rendait un avis quant à « l'impact sur la santé du bruit des avions et des émissions de polluants à proximité de l'aéroport

de Bruxelles-Zaventem »¹¹. Dans les paragraphes suivants, nous vous proposons une petite synthèse de ce rapport, étant donné qu'il résume assez bien l'état des connaissances scientifiques publiées jusqu'à ce jour.

« La réduction la plus significative de l'impact du transport aérien sur la santé viendra d'une réduction du trafic aérien ».

Conseil Supérieur de la Santé.¹²

Comme le rappelle le CSS, **le bruit excessif des avions est préjudiciable à la santé et au bien-être.**

Une exposition à un niveau de bruit élevé et associé à une forte gêne déclarée :

- Entraîne des **impacts** sur le plan **cognitif, émotionnel et comportemental** ;
- Est considérée comme un **signe avant-coureur d'effets néfastes sur la santé** ;
- Présente des **risques accrus** de développer des **troubles mentaux** (notamment de **dépression** et **d'anxiété**) ;
- Augmente significativement les **stress physiologiques**, eux-mêmes facteurs de risque **d'hypertension**.

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 déjà observés en deçà de **40 dB(A) L_{night}**.¹³

Les nuisances sonores des avions sont également associées à des problèmes de santé mentale. Ainsi, le fait d'augmenter de 10 dB(A) le niveau

¹¹ Conseil Supérieur de la Santé (CSS), Avis n°9741, « Impact sur la santé du trafic aérien autour de Brussels Airport », 07/05/2024

¹² Ibid., p.17

¹³ EEA, 2014. Noise in Europe 2014. EEA Report N° 10/2014. Publications Office of the European Union: Luxembourg, Grand-Duché de Luxembourg

sonore moyen journalier ($L_{Aeq,24h}$) entraîne une augmentation de 8,9 % du risque de **dépression**¹⁴.

La **perturbation** du sommeil est le **principal effet néfaste** sur la santé **causé par le bruit des avions la nuit**.



Bon à savoir : Le Conseil Supérieur de la Santé (CSS) souligne que le nombre de fois qu'un niveau de bruit événementiel donné est dépassé au cours d'une période donnée (LA_{MAX}) est beaucoup plus pertinent que les niveaux d'énergie acoustique moyens (L_{DEN} , L_{day} , $L_{evening}$, L_{night}).

Ainsi, même si une réduction des niveaux de bruit moyens est la bienvenue, elle ne pourrait pas justifier une augmentation de la fréquence des vols.

7.5 FOCUS SUR LA PERTURBATION DU SOMMEIL

Au même titre que boire et manger, dormir fait partie des besoins fondamentaux. Le rôle physiologique du sommeil est essentiel et irremplaçable. La qualité de ce dernier est garante de la consolidation de la mémoire, du bon fonctionnement des processus immunologiques et endocriniens clés, etc.

La **FIGURE 17** ci-dessous met en avant que, le nombre de personnes dont le sommeil est fortement perturbé augmente en fonction du niveau sonore auquel elles sont exposées et pour un niveau de bruit donné, **la perturbation du sommeil touche beaucoup plus de personnes lorsqu'il s'agit d'un bruit aérien** que d'un bruit ferroviaire ou routier.

L'évaluation de l'OMS a conclu que 40 dB(A) L_{night} est associé à une forte perturbation du sommeil chez 11,3 % des participants à l'étude. À 50 dB(A) (L_{night}), ces chiffres passent à 19,7 %, tandis qu'à 60 dB(A) (L_{night}), ils atteignent 32,3 %.

¹⁴ Etude NORAH, Op. Cit.

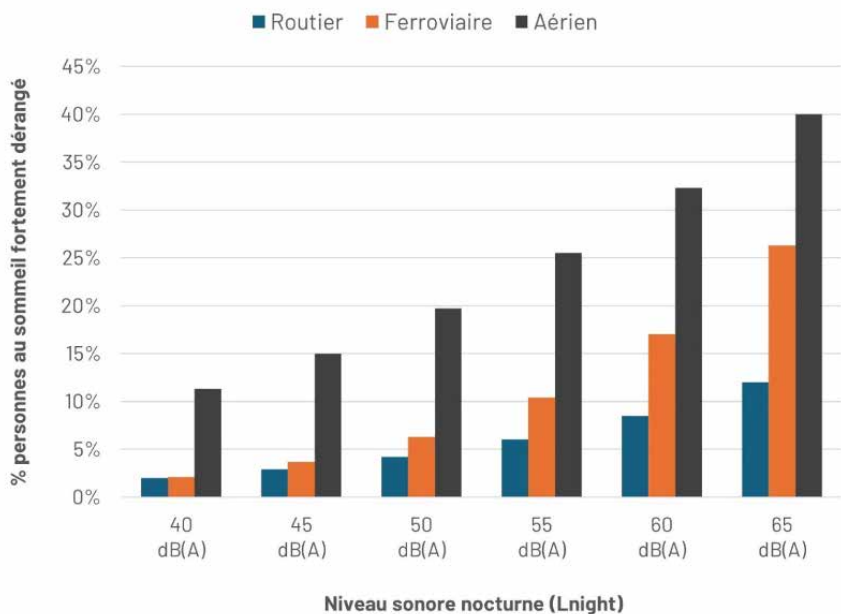


FIGURE 17 : Comparaison de la proportion de riverains dont le sommeil est impacté par le bruit selon le niveau sonore (L_{night}) et la source de bruit associée
Données : OMS 2018 | Graphique : Canopea

Nous comprenons tout de suite mieux pourquoi le seuil recommandé par l'OMS est fixé à 40 dB (A) durant la nuit (L_{night} de 23h00-07h00) pour le trafic aérien. Un seuil nécessaire pour préserver la qualité du sommeil du plus grand nombre.

Au-delà de l'intensité du bruit, le nombre de vols et leur répartition dans le temps impactent également la **durée** et la **qualité du sommeil** des riverains. En effet, les troubles du sommeil sont causés à la fois par les éveils et les changements de stade du sommeil.

Tous ces impacts sur le sommeil ont des effets sur le court terme ainsi que sur le long terme. Le tableau ci-dessous reprend les principaux impacts sanitaires en question¹⁵ :

¹⁵ Conseil Supérieur de la Santé (CSS), Ibid

Court terme :	Long terme :
Troubles du sommeil	Maladies chroniques (obésité, diabète de type 2, ...)
Baisse des performances	Maladies cardiovasculaires
Irritabilité	Douleurs chroniques
	Syndrome de fatigue chronique
	Maladies neurodégénératives
	Dépression
	Retard d'apprentissage
	Cancers

En Bref : L'OMS recommande vivement de réduire les niveaux de bruit produits par les avions en dessous de **45 dB(A) L_{den}** et **40 dB(A) L_{night}** , car le bruit des avions au-dessus de ces deux limites est associé à des effets néfastes sur la santé. Le respect du seuil nocturne (40 dB(A) L_{night}) est d'une importance capitale étant donné les effets néfastes du bruit nocturne sur le sommeil.

NB : Ces recommandations concernent les niveaux de bruit mesurés à l'extérieur, au niveau de la façade la plus exposée des habitations.

L'OMS souligne l'importance de préserver la qualité du sommeil des enfants, car il s'agit d'un public vulnérable dont le développement cognitif et physique nécessite davantage de sommeil.

Pour les adultes, la durée idéale d'un sommeil de bonne qualité est de 8 heures.

Pour pallier cette perturbation du sommeil et les impacts sanitaires qui en découlent, les experts recommandent naturellement de **supprimer complètement le trafic aérien entre 23h00 et 07h00**.

Tout comme terminer un bon repas par un mauvais dessert peut nous dissuader de retourner dans un restaurant, perturber la dernière heure de notre sommeil a pour effet qu'on perçoit comme moins bonne la qualité générale de notre nuit.

Il ne s'agit donc pas, comme l'ont fait certains aéroports, de postposer les premiers vols de la journée dès l'aurore mais bien à 07h00 au plus tôt. En effet, l'étude germanique NORAH¹⁶ a montré que, si l'interdiction des vols de nuit à Francfort entre 23h00 et 05h00 a entraîné une diminution des réveils dus au bruit des avions jusqu'au petit matin, la plus forte **concentration de vols au petit matin** (5 à 7 heures) a eu un **effet inverse** sur la **perception de la qualité du sommeil**.

Il est temps de s'interroger sur la nécessité et la pertinence des vols de nuit. Que vaut-il mieux ? Que 300 personnes voyagent en low-cost de Charleroi à Ibiza dès 06h00 du matin ? Ou bien que 200 000 personnes puissent dormir tranquillement jusque 08h00 ? Si la question paraît provocante, il s'agit bien d'y apporter une réponse politique sans tarder.

Rappelez-vous les enseignements du **paragraphe 8.2** : l'indicateur du niveau sonore nocturne L_{night} reflète « uniquement » la moyenne de la situation acoustique. Il faut également prendre en considération la **fréquence d'exposition**, car au-delà du L_{night} , plusieurs études ont également démontré que la **fréquence des survols** est d'une **importance capitale** pour la **qualité du sommeil**.

Ainsi, selon les experts du CSS, au-delà du L_{night} , la législation devrait donc également mobiliser des indicateurs décrivant des événements sonores uniques (tels que le LA_{MAX} ou SEL), permettant de mieux caractériser la fréquence d'exposition des riverains.

Si l'aéroport de Liège est ouvert aux avions 24h/24, ce n'est pas le cas à l'aéroport de Charleroi. Pourtant, comme nous pouvons le lire dans le dernier rapport (2023) de l'ACNAW, « 1 597 arrivées tardives ont été autorisées conformément aux conditions d'exploitation de l'aéroport, soit une moyenne de 4,4 arrivées tardives par nuit »¹⁷. Ça fait tout de même beaucoup. Surtout quand on sait qu'au-delà des niveaux de bruits moyens, ce sont le nombre de survols où le niveau de bruit dépasse un certain seuil (LA_{max}) qui ont un impact significatif sur le type et la gravité des effets sur la santé induits par le bruit des aéronefs.

¹⁶ Etude NORAH (Noise-Related Annoyance, Cognition, and Health)

¹⁷ ACNAW, Rapport d'activités 2023, p.62

7.6 EFFETS SUR L'APPRENTISSAGE

Le bruit stresse notre corps, nos cellules, ... Ce stress peut entraîner des troubles cognitifs chez les enfants. Au-delà des pollutions sonores occasionnées la nuit, le bruit occasionné en pleine journée préoccupe également les professionnels de santé. Il y a évidemment la gêne vécue et ressentie par les riverains en pleine journée, mais également la difficulté d'apprentissage chez les écoliers.

En Allemagne, l'étude NORAH (*Noise Related Annoyance, Cognition and Health*)¹⁸ s'est penchée sur l'impact que pouvait avoir le bruit des avions sur les capacités d'apprentissage dans des classes d'écoles primaires. Pour ce faire, ils ont comparé les performances d'apprentissage des élèves fréquentant, des écoles épargnées par le bruit d'une part (niveau sonore ambiant de 39 à 46 dB(A) entre 8h et 14h), et des écoles exposées au bruit aérien d'autre part.

Ils ont ainsi observé qu'une **augmentation de 10 dB(A) et de 20 dB(A)** par rapport aux écoles les moins exposées était associée, respectivement, à un **retard d'un mois et de deux mois dans l'apprentissage de la lecture**.

18 [NORAH Studies Website](#)



*« À l'époque on entendait le chant des oiseaux.
Maintenant, on entend le chant des avions ».*



VIDÉO DE L'INTERVIEW

TÉMOIGNAGES

PARTIE 4

« Nous avons choisi notre maison, pensant que nous pourrions y couler des jours tranquilles à la campagne et que, lors de nos vieux jours, nous y serions au repos. Mais c'était sans compter sur les nombreux men-songes honteux que cet aéroport nous fait vivre.

Notre vie est devenue un cauchemar, nous ne pouvons plus dormir sereinement, nous sommes de plus en plus fatigués, notre humeur devient de plus en plus maussade, mon mari se réveille en retard pour aller travailler, surtout les nuits les plus bruyantes.

L'été, lors des fortes chaleurs, impossible de pouvoir souffler un peu la nuit avec les fenêtres ouvertes pour avoir un peu de fraîcheur dans la maison. Est-il normal de devoir choisir dans sa propre maison entre avoir un peu de fraîcheur ou avoir une nuit encore plus épouvantable ?

Nous ne pouvons plus non plus profiter de notre jardin avec plaisir, sans avoir ces bruits insupportables. Une sieste dans le jardin après une semaine fatigante ? C'est à oublier. Un repas à entendre uniquement les oiseaux ? C'est à oublier. Prendre un déjeuner certains jours dans le calme ? C'est aussi à oublier.

Et je ne parle même pas de ce que nous recevons au niveau des particules fines et autres !

Nous ne sommes pas entendus malgré nos voix qui crient haut et fort que nous sommes fatigués et stressés par ces bruits incessants et que nous craignons pour notre santé avec les retombées sur nos têtes.

Les études prouvant les effets négatifs sur la santé sont niées par la Wallonie et l'aéroport, ... mais, après tout, qu'est-ce que la santé des citoyens face à l'argent qui gouverne notre pays !

Nous sommes partis 15 jours en vacances, nous avons retrouvé plus de vitalité et notre moral c'est amélioré mais, une fois revenus ici, la fatigue due au manque de sommeil et le stress dû au bruit nous sont revenus en pleine face en quelques jours.

Notre village tant aimé est devenu un enfer pour nous, notre propre maison dont nous avons mis tant de sueur dedans devient peu à peu un cauchemar, nous avons juste une idée : fuir la Wallonie qui nous pourris la vie jour après jours.

Mais que valent encore nos maisons ? Là aussi est la question...

Honte à ceux qui sont responsables d'un tel gâchis, ce sont les responsables qui devraient vivre ici à notre

place. Peut-être que là ils retrouveront un peu d'empathie » !

Sandra – Wanze (Liège)

« Propriétaire d'une maison que j'ai fait bâtir à Glons en 2009, me voici 15 ans plus tard avec l'amer constat que si j'avais su que quelques années après mon domicile serait survolé toutes les nuits par les avions décollant de Liège Airport, je n'aurai jamais construit celle-ci à cet endroit !

Glons est un village qui se situe dans l'entité de Bassenge au cœur de la vallée du Geer encaissé entre deux collines. Depuis 2017 cette petite vallée est traversée par les vols de jours et surtout de nuit par des avions de fret bi et quadri moteurs de l'aéroport de Bierset.

Ma maison étant maintenant dans un couloir aérien, ces avions la surplombent et entament leur virage à hauteur de celle-ci. Ce qui a pour effet d'encore accroître les décibels. Le tout amplifié par la topographie des lieux vu que le bruit résonne entre les deux versants de la vallée.

Les décollages intempestifs commencent vers 23h00 jusqu'à 7h00 du matin!

J'ai vécu des semaines avec des décollages toutes les 2 minutes et ce

pendant 8 heures d'affiliées.

Je n'ai plus aucune nuit complète depuis 7 ans, avec de graves conséquences sur ma santé, fatigue, irritabilité, angoisses, tachycardie, ... C'est un véritable calvaire que je subi depuis des années !

Chaque individu a le droit de dormir !

Le sommeil est essentiel pour qu'un être humain puisse maintenir l'équilibre fragile de sa santé. Il est nécessaire à son existence et sa survie !

Il a été dénoncé à l'échelle internationale que la privation de sommeil imposée par les nuisances sonores est apparentée à une FORME DE TORTURE ou traitement cruel inhumain et dégradant.

C'est ce que fait ou permet pourtant en toute impunité Liège Airport, la SOWAER, la Région Wallonne et tous ses ministres complices !

En espérant retrouver la sérénité, le calme nocturne, **Je continuerais le combat pour empêcher l'extension de l'aéroport de Liège, qu'il respecte les différentes normes sans être au-dessus des lois » !**

Rudy – Glons (Liège)

7.7 LE BRUIT AUGMENTE L'HYPERTENSION ET LES MALADIES CARDIOVASCULAIRES

Concernant les effets cardiovasculaires, l'étude de cohorte HYENA (*Hypertension and Exposure to Noise near Airports*)¹⁹ réalisée autour de six aéroports européens et l'étude longitudinale française DEBATS (*Discussion sur les Effets du Bruit des Aéronefs Touchant la Santé*)²⁰ démontrent que :

- L'exposition au bruit nocturne des avions augmente significativement le risque **d'hypertension** ;
- L'hypertension favorise à son tour **l'insuffisance rénale**, les **attaques cérébrales** et les **infarctus** ;
- Selon l'OMS, par augmentation de **10 dB(A)**(L_{den}), le risque d'incidence des **cardiopathies ischémiques** (IHC)²¹ augmente de **9 %**. Le stress et le manque de sommeil occasionné par le bruit sont les principaux responsables ;
- Des recherches ont également établi un lien entre le bruit des avions et un risque plus élevé de mortalité par infarctus du myocarde.

7.8 PEB, PDT, ... DES PLANS EXISTENT, MAIS ?

Le cadre réglementaire wallon délimite différentes zones aux alentours immédiats des aéroports selon leur exposition au bruit. Il existe deux types de plans adoptés et révisés par le Gouvernement wallon depuis 2022²² :

-
- 19** Jarup L, Babisch W, Houthuijs D, et al. Hypertension and exposure to noise near airports: the HYENA study [published correction appears in *Environ Health Perspect.* 2008 Jun;116(6):A241]. *Environ Health Perspect.* 2008;116(3):329-333. doi:10.1289/ehp.10775
- 20** Evrard AS, Lefèvre M, et al. Bruit des avions et santé des riverains d'aéroport, L'étude nationale Débats, Résultats à l'inclusion, Université Gustave Eiffel, 2020, doi: 10.25578/M3JK-R022
- 21** La cardiopathie ischémique constitue la principale cause de décès dans le monde, excepté dans les pays aux revenus les plus faibles. Également appelée maladie coronarienne, elle désigne les problèmes cardiaques causés par un rétrécissement des artères coronaires, causant une réduction de la circulation sanguine et de l'apport en oxygène au muscle cardiaque (ischémie). Les cardiopathies ischémiques provoquent ce qu'on appelle les « angines de poitrine »
- 22** Ces informations sont extraites du Géoportail de Wallonie dans la fiche descriptive « Bruits des aéroports wallons »

- Les **Plans de Développement à Long Terme (PDLT)** : fixent les limites maximales de développement de l'aéroport et permettent d'introduire des dispositions préventives dans la réglementation wallonne en matière d'aménagement du territoire. Un règlement d'urbanisme portant sur la qualité acoustique des constructions dans les zones B-C-D du PDLT impose aux nouvelles constructions de respecter certains critères d'isolation.

Le PDLT contient ainsi 4 zones de bruit :

- **Zone A** : $L_{den} \geq 70$ dB(A);
- **Zone B** : L_{den} entre 70 et 65 dB(A);
- **Zone C** : L_{den} entre 65 et 60 dB(A);
- **Zone D** : L_{den} entre 60 et 55 dB(A).

De plus, des seuils de bruit, exprimés en LA_{max} , engendrés au sol, à ne pas dépasser par les avions opérant sur les aéroports wallons y sont fixés au droit de sonomètres dont la localisation est adoptée par le Gouvernement wallon. Il s'agit du niveau « instantané » le plus élevé mesuré par un sonomètre pendant la durée du passage de l'avion.

Voici un résumé des LA_{max} définis au sein de chaque zone :

	07h00 – 23h00	23h00 – 07h00
Zone A	/	/
Zone B	$LA_{MAX} \leq 93$ dB	$LA_{MAX} \leq 87$ dB
Zone C	$LA_{MAX} \leq 88$ dB	$LA_{MAX} \leq 82$ dB
Zone D	$LA_{MAX} \leq 83$ dB	$LA_{MAX} \leq 77$ dB

- Les **Plans d'Exposition au Bruit (PEB)** : tiennent compte du trafic aérien actuel et des perspectives à 10 ans de l'aéroport. Les zones doivent respecter les limites du PDLT et sont revues tous les trois ans. Si de nouvelles zones sont délimitées lors de cette révision, elles ne peuvent diminuer en taille par rapport à celles existantes. C'est ce plan qui détermine les mesures en faveur des citoyens telles que l'acquisition ou insonorisation des logements et l'acquisition éventuelle de primes.

Le PEB contient ainsi 4 zones de bruit :

- **Zone A'** (A prime) : $L_{den} \geq 70$ dB(A) ; dans cette zone, les logements sont rachetés par la SOWAER, il existe des primes de déménagement pour les locataires. La SOWAER prend en charge à 100 % des travaux d'insonorisation.

- **Zone B'** : L_{den} entre 70 et 66 dB(A) ; dans cette zone, les logements sont rachetés par la SOWAER, il existe des primes de déménagement pour les locataires. La SOWAER prend en charge à 100 % des travaux d'insonorisation.

- **Zone C'** : L_{den} entre 66 et 61 dB(A) ; La SOWAER prend en charge à 100 % des travaux d'insonorisation.

- **Zone D'** : L_{den} entre 61 et 56 dB(A) ; Octroi d'aide à l'insonorisation forfaitaire

NB : Les mesures d'accompagnement sont valables si vous étiez propriétaire de votre habitation avant juillet 2004. Vous avez acheté votre maison en 2005 quand l'aéroport était à ses balbutiements ? Vous n'éprouviez alors pas de gêne en aménageant, mais depuis le trafic aérien est cinq fois plus important ? Tant pis pour vous.

Pour construire ces plans, les aéroports mesurent le L_{den} moyen sur une année donnée et définissent différentes zones selon le niveau d'exposition moyen. Pour mesurer le bruit, il existe un réseau de sonomètres dont la localisation est adoptée par le gouvernement wallon.

En Wallonie, c'est la Société wallonne des aéroports (SOWAER) qui est l'organisme qui accompagne sur le plan environnemental, dont le bruit, le développement aéroportuaire. En compagnie de l'ACNAW, de Liège Airport et de BSCA, la SOWAER révise tous les 3 ans ces différents plans. Pour ce faire, ils vérifient que les zones définies dans le PEB correspondent bien à la situation réelle (au minimum) et analysent le nombre de mouvements d'avions effectués ainsi que le type d'avions composant la flotte.

En comparant le PEB au PDLT sur la carte suivante (**FIGURE 18**), nous constatons déjà une première entorse à l'article 23 de notre constitution (cfr. Chapitre 5) censé nous garantir le droit à la protection d'un environnement sain. En effet, nous voyons sur cette carte la zone au sol théorique impactée par les atterrissages et décollages. Ces derniers doivent s'effectuer face au vent. En Belgique, les vents dominants soufflent du sud-ouest.

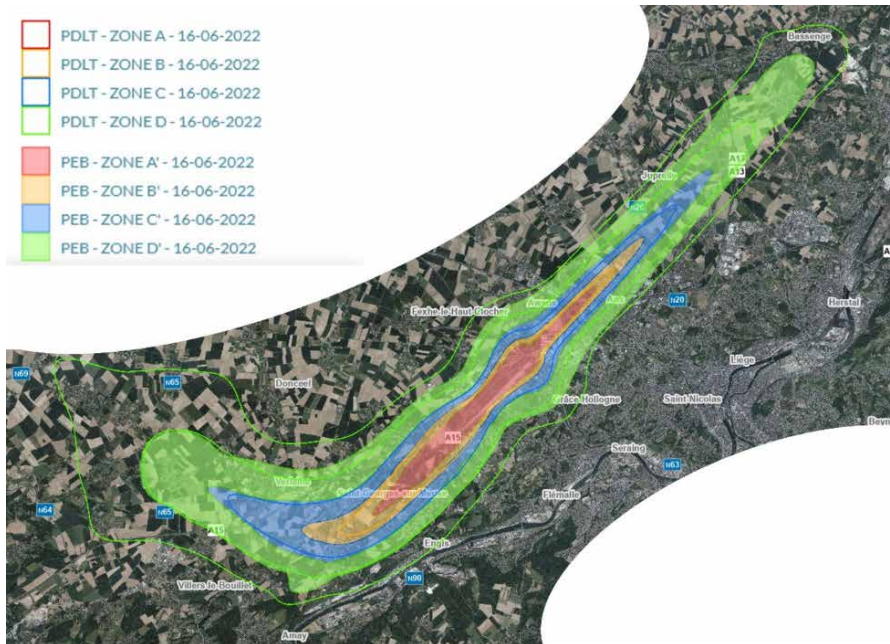


FIGURE 18 : Délimitation des PEB et PDLT autour de Liège Airport (Selon révision 2022).

Source : WalOnMap – Bruit des aéroports wallons

Petite anecdote, l'ACNAW avait souhaité vérifier l'exactitude des calculs menés dans l'établissement des différents plans, mais l'accès au logiciel leur a été interdit. « En conséquence, aucune vérification de l'exactitude du calcul des zones du PDLT et du PEB n'a pu être effectuée »²³ par l'autorité wallonne ayant la mission de contrôler les nuisances sonores...

²³ ACNAW, *Rapport d'activité 2023*, p.25

En 2023, l'ACNAW constatait 280 dépassements de LA_{max} pour l'aéroport de Charleroi, dont 229 de nuit (entre 23h00 et 07h00). Néanmoins, en vertu de l'arrêté dédié aux **sanctions**²⁴, aucune sanction n'a été infligée aux compagnies gérant ces avions. Une sanction peut être établie si et seulement si un avion **provoque un dépassement du LA_{max} de minimum 2 dB sur au moins deux sonomètres**. Si un avion déclenche un dépassement sur un seul sonomètre, la plainte est jugée illégitime. Comme le souligne l'ACNAW, c'est aussi logique que si la sanction pour excès de vitesse sur la route s'appliquait uniquement aux automobilistes flashés au minimum à deux endroits différents sur un parcours donné.

La SOWAER met à disposition le logiciel DIAPASON²⁵, afin de visualiser les trajectoires des avions, de les localiser par rapport au PEB et d'identifier les émissions sonores de chaque vol au départ ou à l'arrivée des aéroports de Charleroi et de Liège. Selon la SOWAER, seul 3,2% des vols ne respecteraient pas les procédures de vol en vigueur. Ils justifient certaines modifications de trajectoires pour des raisons de sécurité (densité du trafic aérien, conditions météo, ...). Plus le trafic aérien est dense, au plus un avion est susceptible de sortir de sa trajectoire et d'exposer des riverains à des niveaux sonores plus élevés que ce que prévoit le PEB. En intensifiant l'activité d'un aéroport, on augmente donc le risque que la densité de trafic impose des modifications de trajectoire.

Allez, utilisons les outils à notre disposition pour identifier quelques nuisances bien réelles malgré l'existence d'un monitoring en perpétuelle amélioration. Prenons le cas de l'aéroport de Liège, deux soirs parmi d'autres, et deux sonomètres au hasard, le F013 dans le quartier de Verlainne et le F001 dans le quartier de Houtain (**FIGURE 19**).

24 [Arrêté du Gouvernement wallon relatif aux sanctions administratives dans le cadre de la lutte contre le bruit généré par les aéronefs utilisant les aéroports relevant de la Région wallonne](#)

25 Dispositif d'Information et d'Analyse des Procédures Aéronautiques et SONores

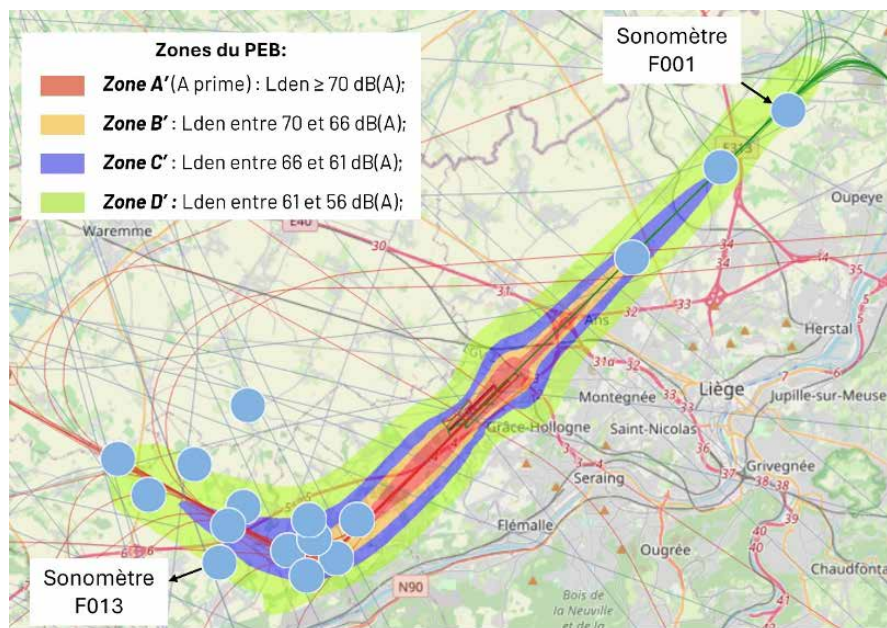


FIGURE 19 : Zones PEB (2022) de Liège Airport, localisation des sonomètres F001 et F013

Source : Logiciel DIAPASON

Dans le premier exemple, nous sommes donc dans le village de Verlaine, à environ 11 km des pistes. Analysons le petit graphique du sonomètre à notre disposition pour cette zone (F013). Le graphique repris à la **FIGURE 20** représente l'évolution du niveau sonore mesuré par ce sonomètre. Au cours d'une nuit (23h00 - 07h00), dirons-nous « classique », les personnes dormant dans cette zone auront l'occasion de se faire réveiller 16 fois. En effet, chez la majorité des personnes, un bruit ponctuel de 60 à 70 dB(A) (L_{Amax}) a pour effet de réveiller. Sur cette période prise en guise d'exemple, nous constatons 16 pics sonores dépassant les 60 dB (A). Or, nous sommes ici en zone D' du PEB, soit la zone la moins exposée des quatre, où seul l'octroi d'une prime forfaitaire peut être accordé.

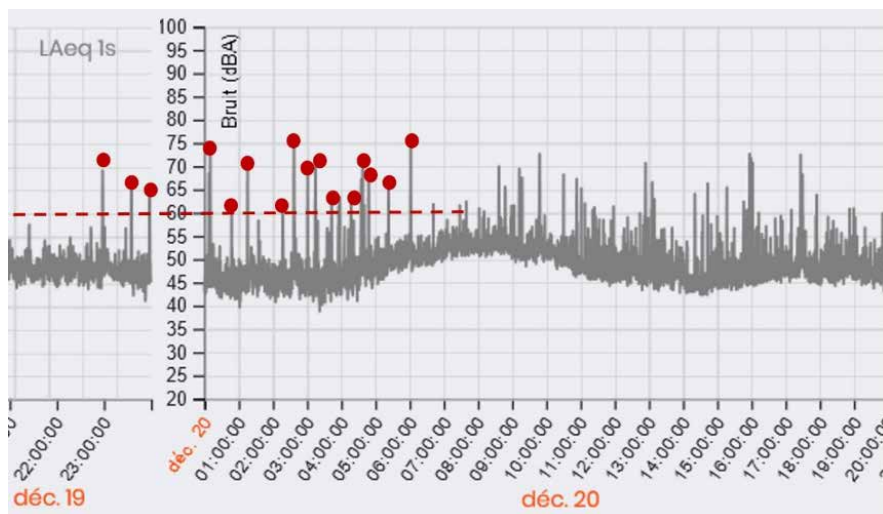


FIGURE 20 : Evolution du niveau sonore enregistré par le sonomètre F016 situé à Verlainne dans la zone PEB D' de l'aéroport de Liège la nuit du 19 au 20 décembre 2024.
Montage : Canopea / Source : [SOWAER \(Aérovision\)](#)

Un autre exemple révélateur. Prenons le cas du sonomètre F001 situé dans le village de Houtain (), lui aussi en zone D' du PEB, à environ 15 km des pistes. Nous sommes dans la nuit du 27 au 28 juin 2024, soit la nuitée qui précède la dernière journée d'épreuve du CEB (certificat d'étude de base) dans le secondaire. Vous l'aurez compris, pour les enfants qui terminent leur primaire, il s'agit d'une nuit où il vaut mieux un sommeil de qualité pour arriver bien reposés sur les bancs de l'école ! Et pourtant, cette nuit-là, les jeunes du village de Houtain auront malheureusement connu une nuit fortement agitée, avec près de 30 pics sonores à plus de 60 dB (A) mesurés.

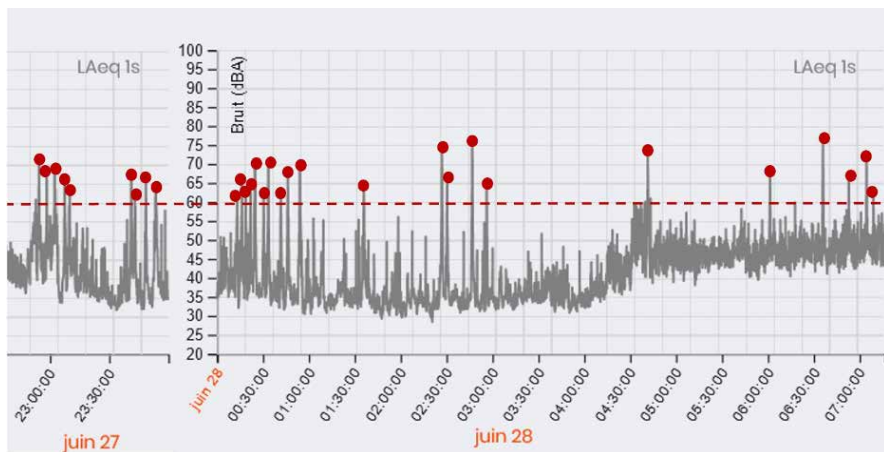


FIGURE 21 : Evolution du niveau sonore enregistré par le sonomètre F001 situé à Houtain dans la zone PEB D' de l'aéroport de Liège la nuit du 27 au 28 juin 2024.

Montage : Canopea / Source : [SOWAER \(Aérovision\)](#)

La Cour d'appel de Bruxelles avait d'ailleurs donné raison à des centaines de riverains vivant en dehors des zones de bruit définies dans les plans, mais subissant tout de même des nuisances. La Région Wallonne a ainsi été condamnée aux côtés de Liège Airport et FEDEX (ex TNT) à dédommager les victimes et à mettre en place un système efficace de contrôle et de sanction pour non-respect des normes de bruit²⁶. Affaire à suivre...

Les plaintes continuent d'affluer, malgré les dépenses encourues par la Wallonie pour insonoriser les maisons (80 millions d'euros à Charleroi, 106 millions d'euros à Liège de 2001 à 2020).

7.9 UN SYSTÈME DE PLAINTES À BOUT DE SOUFFLE

En Wallonie, il existe deux organismes chargés de récolter et analyser les plaintes des riverains impactés : l'ACNAW (Autorité de contrôle des nuisances sonores aéroportuaires en Région wallonne) et la SOWAER.

26 L'Avenir, [Liège Airport: la Région wallonne de nouveau condamnée à indemniser les riverains](#), 28/09/2024

Au-delà de ce rôle, l'ACNAW est censée vérifier que le cadre réglementaire en vigueur est respecté. Néanmoins, faute de moyens attribués, l'autorité est en sous-effectif pour mener ses missions à bien depuis 2019. Le comité d'experts de l'ACNAW, censé se réunir plusieurs fois sur l'année pour analyser les plaintes et remettre des avis aux autorités est lui aussi dépeuplé et non renouvelé. Comme le déclare l'autorité dans son dernier rapport d'activité, « tout travail de fond reste cependant exclu dans ces conditions, et le traitement des plaintes et demandes des riverains subit de très importants retards ».²⁷ Les moyens de cette autorité sont passés de 350 000 € en 2002 à 57 000 € en 2023.

Mais revenons aux plaintes... Si celles remises à l'ACNAW ne semblent plus traitées, faute de moyens, qu'en est-il de celles remises à la SOWAER? Pour les citoyens dérangés par le trafic aérien, la SOWAER a mis en place un formulaire permettant à chacun d'adresser une plainte lorsqu'un problème est constaté.

À Liège, 70% des plaignants se situent en dehors des zones prévues par le PDLT. De plus, 97% des plaintes concernent le bruit généré par des avions de type « gros porteurs ».

Les différentes personnes interrogées dans le cadre de ce dossier nous expliquent que le système d'encodage des plaintes prévu par la SOWAER est assez long et fastidieux. À chaque nouvelle plainte introduite, il faut réencoder toutes ses données personnelles pour que la plainte soit valable. Une redondance et lourdeur administrative qui a de quoi dissuader de porter plainte à chaque dépassement constaté. Suite à la démarche fastidieuse et au manque de réponse de la SOWAER, de nombreux citoyens se résignent et cessent de déposer plainte. En réponse à cette barrière technique, le collectif [Stop Alibaba and Co.](#) en collaboration avec le Comité Liège Air Propre (CLAP), mettent à disposition un [formulaire de « plainte » simplifié](#). Au cours de l'année 2024, c'est plus de 15 000 plaintes qui ont ainsi été enregistrées.

²⁷ ACNAW, [Rapport annuel 2023](#)



**« Je n'ai rien contre le voyage, ni contre le fait
de prendre du plaisir à voyager.
Ce qui me gêne le plus, c'est que tous les décollages
passent ici au-dessus.
Votre plaisir c'est notre cauchemar ».**



VIDÉO DE L'INTERVIEW

7.10 QUI SONT LES WALLON·NES EXPOSÉ·E-S AU BRUIT ?

Nous avons vu dans le chapitre précédent que l'indicateur ISADF permet d'évaluer le respect de droits fondamentaux à l'échelle du territoire wallon. Focalisons-nous maintenant sur la dimension acoustique de cet indicateur. La **FIGURE 22** permet de comparer la situation acoustique des communes selon le pourcentage de la population exposée à des niveaux sonores jugés néfastes pour la santé²⁸.

Pour l'exposition au bruit aérien, le seuil de bruit retenu est de **54 dB(A) L_{den}** (moyenne 24h). L'IWEPS rappelle que cette limite de 54 dB(A) est largement supérieure aux **40 dB(A)** recommandés par l'OMS mais correspond à la limite sonore à laquelle les riverains des aéroports de Liège et Charleroi peuvent bénéficier de mesures d'accompagnement (zone D').

Comme nous pouvons le voir sur cette carte, la commune de Liège ainsi que ses communes périphériques à proximité de l'aéroport (Grâce-Hollogne, Verlaïne, Saint-Georges sur Meuse, Awans, Ans, ...) voient la majorité de leur population exposée à des niveaux sonores néfastes pour leur santé. La situation n'est pas plus réjouissante dans la commune de Charleroi où près de 3 personnes sur 4 (72%) sont victimes d'une exposition néfaste au bruit.

Cet indicateur est en cours d'actualisation pour tenir compte des dernières données disponibles. Il est fort à parier que la situation ne se soit pas améliorée dans toutes ces communes impactées par les externalités négatives de l'activité aérienne en perpétuelle croissance.

28 Cet indicateur reprend le pourcentage de la population située dans une zone de bruit d'une agglomération (Liège et Charleroi) ou d'une grande infrastructure de transport supérieur à 54 dB(A) en L_{den} (day-evening-night) Le seuil d'exposition au bruit (L_{den}) retenu est de 54 dB(A). Il définit le niveau sonore moyen dû au trafic (routier, ferroviaire et aérien) sur la période de 24 heures. A noter que, pour l'instant, seules les villes de Liège et Charleroi sont considérées comme agglomération devant faire l'objet d'une cartographie acoustique. Quant aux routes cartographiées, seules les voiries ayant plus de 3 millions de véhicules/an font l'objet d'une carte acoustique.

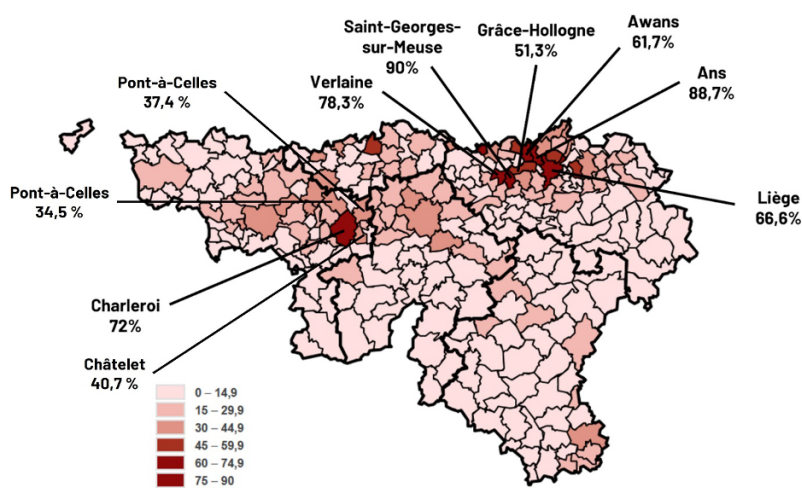


FIGURE 22 : Pourcentage de la population située dans une zone de bruit d’une agglomération (Liège et Charleroi) ou d’une grande infrastructure de transport supérieure à 54dB(A) en LDEN (%) (normalisé et inversé) Données 2017.

Clé de lecture (!!! Inverse de la carte précédente !!!) : une valeur de **l’indice faible (couleur claire)** correspond à une **situation favorable** ; à l’opposé, une valeur de **l’indice s’approchant de 1 (rouge foncé)** correspond à une **situation défavorable**.

Source : SPW – Mobilité, SPW – Environnement – Département de l’Environnement et de l’Eau, SPW – Infrastructures, SPF économie – Statbel, SOWAER | Calculs IWEPS

7.11 COÛTS SOCIAUX DU BRUIT AÉRIEN

Si les données présentées dans les paragraphes précédents laissent de marbre les plus misanthropes d’entre nous, abordons maintenant le problème sous le prisme économique.

En France, l’Agence de la transition écologique (ADEME) a fait l’exercice de chiffrer le coût social du bruit²⁹. Toutes sources de bruit confondues,

²⁹ ADEME, 2021, « Coût social du bruit et analyse de mesures d’évitement simultané du bruit et de la pollution de l’air », 70 pages

le bruit coûte annuellement 156 milliards d'euros au budget public des Français.

156 milliards d'euros répartis en trois catégories de coûts :

- **Coûts sanitaires non-marchands** ; monétarisation du **nombre d'années de vie en bonne santé perdues** à cause de la mortalité prématurée ou de la morbidité liée à la gêne (maladies cardio-vasculaires, ...), à la perturbation du sommeil, ... Une année de vie en bonne santé est estimée à 132 000 € ;
- **Coûts sanitaires marchands** ; concernent principalement les coûts **d'hospitalisation** ou de **médication** liés au bruit et supportés par la collectivité, notamment à travers l'assurance maladie ;
- **Coûts non-sanitaires marchands** ; il s'agit des aspects tels que la **dépréciation immobilière** des biens exposés au bruit, la **perte de productivité au travail** due à la gêne/fatigue du travailleur, ...

NB : Il existe également des coûts **non-sanitaires non-marchands**. Il s'agit par exemple de la **dégradation des écosystèmes** ou la **perte de biodiversité** liés au bruit dont le coût n'est pas encore estimable faute de données et d'études suffisamment précises pour permettre une quantification. Ces coûts complexes ne rentrent donc pas dans le calcul de l'ADEME.

Les coûts sanitaires non marchands prennent en compte les effets déléterés reconnus suivants :

- Les perturbations du sommeil
- Les effets cardiovasculaires (en particulier les cardiopathies ischémiques, les accidents vasculaires cérébraux et l'hypertension)
- Les troubles métaboliques ; l'obésité et le diabète
- Les troubles de la santé mentale ; dans le cas présent l'anxiété

- Les difficultés d'apprentissage ; qui sont considérées par l'OMS (WHO, 2018) comme un effet sanitaire)
- La gêne

Concernant les coûts sanitaires non-marchands, il ressort de l'analyse de l'ADEME que **le trafic aérien est responsable de 15% de la facture à payer**. Le nombre d'années de vie en bonne santé perdues à cause du trafic aérien est principalement dû à la morbidité liée aux maladies cardiovasculaires (70% du coût), suivies par la perturbation du sommeil (25%), et la gêne (5%)³⁰.

En plus des années de vie en bonne santé perdues à cause des effets sanitaires directs, les effets du bruit sur la santé ont aussi un coût lié aux indemnités et au traitement des pathologies induites. Parmi ces coûts sont considérées ici la médication et l'hospitalisation, qui sont des coûts financiers supportés par la collectivité ; notamment à travers l'assurance maladie.

A cela, viennent s'ajouter les coûts non-sanitaires marchands, tels que la dévaluation des biens immobiliers, le coût des primes d'insonorisation, de pertes de productivité au travail, etc.

Tous coûts confondus, le bruit aérien coûte 14,6 milliards d'euros par an aux Français. La même méthodologie a été utilisée pour estimer le **coût des nuisances sonores générées par l'aéroport de Bruxelles**³¹. Ce dernier est estimé à **2,5 milliards d'euros par an**. À l'heure actuelle, il n'existe pas de telles données à l'échelle de la Wallonie. Néanmoins, on peut être sûr de se tromper en les considérant négligeables.

³⁰ ADEME, Op. Cit. p.16-18

³¹ ENVISA et BBL. [Health-economic impact of the aircraft noise from Brussels airport](#). 2023



« Quand j'étais petite, l'avion c'était synonyme de rêve. Depuis 98, je ne sais plus voir un avion. Les odeurs de kérosène, les odeurs de fleurs ne les couvrent pas ».



VIDÉO DE L'INTERVIEW

7.12 RECOMMANDATIONS POUR UNE MEILLEURE SANTÉ

En guise de synthèse à ce qui a été présenté dans les paragraphes précédents, le CSS recommande donc de :

- Stopper l'extension des aéroports et l'intensification du nombre de vols.
- Respecter la période de nuit allant de 23h00 à 07h00 afin de garantir une période de nuit de 8 heures sans interruption. À ce titre, aucun aéroport ne devrait autoriser les mouvements d'avions après 23h00 et avant 07h00. Il n'est pas normal qu'un vol de nuit soit interdit à Charleroi et non à Liège. La qualité de sommeil d'un Liégeois vaut autant que celle d'un Carolorégien.
- Éviter une forte concentration de vols aux heures marginales, tôt le matin et tard le soir. En effet, la dernière heure de sommeil est particulièrement importante à préserver car le sommeil y est moins profond et donc plus sujet aux gênes auditives.
- Monitorer le nombre de fois où le seuil de 60 dB(A)(L_{Amax}) est dépassé afin de caractériser correctement la fréquence d'exposition, par l'intermédiaire des indicateurs d'événements sonores uniques plus qualifiés(L_{Amax} ou SEL). En effet, la fréquence d'exposition exerce une influence dominante sur la qualité du sommeil (objectivée par la polysomnographie).
- Éviter l'exposition des établissements scolaires à des pics sonores dépassant 60 dB(A)(L_{Amax}).
- Ne pas se contenter des mesures d'accompagnement « sparadrap » focalisée sur l'insonorisation des bâtiments. Un logement sain doit protéger du bruit ses habitants tout en permettant une bonne aération. Le manque de ventilation entraîne une augmentation considérable de la pollution de l'air intérieur, ainsi qu'une perturbation profonde de l'humidité et de la température de la chambre à coucher. Vivre dans un logement hermétique au bruit, mais ne permettant pas

à l'air de se renouveler ne constitue donc pas une solution idéale sur le plan sanitaire.

- Modifier les niveaux de bruit utilisés dans les rapportage et l'évaluation des risques afin de les aligner avec ceux de l'OMS (45 dB(A) L_{DEN} , 40 dB(A) L_{NIGHT}).
- Déterminer des plans d'action afin de limiter les nuisances sonores avec une obligation de moyens et de résultats.
- Stopper l'urbanisation (à des fins résidentielles) dans les zones connues comme exposées à des niveaux sonores jugés néfastes pour la santé.
- Ne pas retarder la mise en œuvre de ces mesures sous prétexte que de nouvelles études scientifiques sont toujours en cours. Bien que certaines relations de causes à effet méritent d'être peaufiner, des preuves concluantes existent déjà en suffisance pour attester des effets néfastes du bruit et des émissions des avions sur la santé.

Complémentairement à cela, Canopea recommande également de cartographier et mettre à disposition les zones de bruit dont le niveau sonore nocturne L_{night} est supérieur à **40 dB (A)** afin de connaître le nombre de personnes subissant potentiellement des impacts sur leur sommeil et sur leur santé.

Au même titre qu'il existe un plan d'action pour limiter le bruit lié au trafic routier, il serait judicieux que la Wallonie élabore et applique un plan d'action dédié à diminuer d'année en année les nuisances sonores du secteur aérien.

ISABELLE



*« Quelques fois, il y a des gros porteurs
où on fait carrément 'Coucou' au Monsieur
dans le Cockpit.*

*Même si on a des boules Quies,
ça passe à travers. Ça bouge dans l'estomac
tellement les vibrations sont intenses.*

*On arrête de discuter
et on entend que ça passe ».*

GILBERT



*Les avions, ça donne vraiment
comme un entracte systématique dans
le calme que l'on peut avoir et que l'on
souhaite avoir quand on est chez soi.*

À la longue, le bruit ça use ».





8. IMPACTS DE LA POLLUTION DE L'AIR

8.1 POLLUTION DE L'AIR ET SANTÉ, QUELQUES GÉNÉRALITÉS

Au-delà des impacts sanitaires liés aux nuisances sonores, le trafic aérien dégrade également la santé des personnes vivant aux alentours des aéroports via la pollution de l'air générée par les avions.

Quand on parle de pollution de l'air on pense souvent aux polluants qui impactent le climat tels que le dioxyde de carbone (CO_2) ou le méthane (CH_4). Mais la plupart de nos activités humaines (transport, chauffage, industries, ...) émettent également des polluants de l'air impactant directement notre santé.

Parmi ces polluants, vous avez certainement déjà entendu parler du dioxyde d'azote (NO_2), des particules fines (PM), de l'ozone (O_3), des oxydes de soufre (SO_x), etc. Au-dessus de certaines concentrations dans l'air ambiant, ces polluants sont responsables de différents problèmes de santé. L'illustration suivante reprend les principaux symptômes et pathologies imputables à différents polluants atmosphériques.

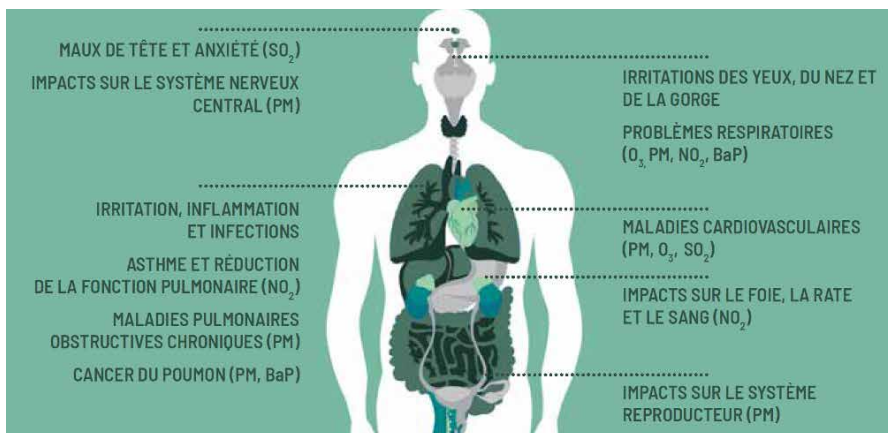


FIGURE 23 : Impacts sanitaires de différents polluants atmosphériques

Graphique : Canopea | Source : [EEA](#)

En Wallonie, tous ces polluants sont analysés au quotidien par l'Institut Scientifique de Service Public (ISSeP) et sont disponibles en temps réel sur le portail Wallonair¹.

Les deux aéroports wallons font l'objet d'un monitoring annuel dédié à la qualité de l'air. Certains tentent de minimiser l'impact du trafic aérien sur la pollution de l'air en se retranchant derrière les rapports annuels de ces stations, car les conclusions se veulent à chaque fois rassurantes : *« aucun phénomène de pollution particulier n'est à mettre en évidence autour de l'aéroport. Le profil de « pollution » ne présente pas de particularités singulières et est semblable à ceux observés pour les autres stations des agglomérations »*².

Une autre étude, « [Aéro-Sols](#) »³, a été publiée fin 2024. Elle tentait de voir si l'activité aérienne était responsable de certains dépôts observés dans les jardins de certains ménages. Comme le titrait la RTBF, les résultats étaient rassurants⁴. Néanmoins, l'étude portait sur des dépôts au sol et non sur la composition de l'air respiré par les habitants.

On ne trouve malheureusement que ce qu'on cherche. Pour mettre en lumière la pollution spécifique à l'aviation il faut s'intéresser à d'autres polluants qui ne font pas l'objet d'une surveillance obligatoire aux yeux de la loi.

C'est pourquoi, depuis l'octroi du dernier permis unique de Liège Airport, une nouvelle station de mesure de la pollution de l'air est installée à environ 2 km au nord-ouest des pistes. Celle-ci mesure notamment les particules ultrafines (UFP). De quoi s'agit-il est pourquoi est-il nécessaire d'enfin s'y intéresser ?

1 https://www.wallonair.be/images/pdf/Rapport_SOWAER_Liege_2023.pdf

2 ISSEP, Liège Airport - station permanente de mesure de la qualité de l'air ambiant, Rapport annuel 2023, février 2024

3 ISSEP, [Projet Aéro-sols](#), Rapport final, Novembre 2024

4 RTBF, [Etude sur les polluants autour de l'aéroport de Charleroi: des résultats rassurants](#), 19/11/2024

8.2 ARTICLES UTLRAFINES (UFP), PROBLÈME ULTRAGROS

Dans le paragraphe précédent, les particules fines (PM)⁵ ont été mentionnées comme des polluants parmi tant d'autres. Néanmoins, la pollution de l'air par les particules apparaît au niveau européen comme la problématique environnementale ayant le plus gros impact en termes de santé publique et de coûts socio-économiques.

Solides ou liquides, les particules fines sont présentes sous forme d'aérosol dans l'air ambiant. Leur composition varie fortement selon la source de pollution mais on peut y retrouver des sulfates, nitrates, ammonium, du carbone, des composés organiques, des métaux, ... Les sources anthropiques de cette pollution sont multiples mais voici les principales :

- **Processus de combustion** : production énergétique, chauffage domestique, trafic routier, ...
- **Usure des freins et des pneus** (émissions hors-échappement).
- **Processus industriels** : métallurgie, cimenteries, production d'engrais, extraction, ...
- **Activités agricoles** : aérosols provenant des épandages de fertilisants (nitrates d'ammonium), ...

En **Wallonie**, la majeure partie des émissions de particules provient du **secteur résidentiel** (principalement le chauffage), suivi du **secteur industriel** et enfin le **secteur des transports** (émissions échappement + hors échappement) et l'agriculture.

Les émissions de PM₁₀ et PM_{2,5} sont en **diminution depuis 2000**. Une progression en partie due aux mesures d'abattement dans l'industrie, la fermeture d'installations sidérurgiques, la généralisation des filtres à particules, ... Néanmoins, l'augmentation de la consommation de bois-énergie dans le secteur résidentiel entraîne une augmentation

5 Les particules fines sont désignées par l'abréviation « PM » qui vient de l'anglais pour Particulate Matter

des émissions pour le secteur résidentiel. En effet, la consommation de bois-énergie a plus que doublé entre 2000 et 2018.

Parmi les effets sanitaires, on peut citer :

- Sur le **court terme** : réactions inflammatoires des poumons, augmentation des affections cardio-vasculaires, ...
- Sur le **long terme** : bronchites, asthmes, cancers, ...

La pollution particulaire augmente ainsi le risque de mortalité, de maladies cardio-vasculaires et même de cancer des poumons. Ainsi, notre espérance de vie s'en voit diminuer de plusieurs mois.

Leur caractère nocif découle de leurs caractéristiques physiques (petite taille) mais également de leur composition (substances toxiques pouvant pénétrer dans le système sanguin).

Plusieurs études scientifiques ont montré que, lors d'épisodes de pics de pollution, il y a une augmentation du nombre d'hospitalisations et d'absentéismes au travail. Il y a également une perte de qualité de vie, tout particulièrement pour les personnes à risque comme les asthmatiques ou les personnes souffrant de maladies cardio-vasculaires.

Selon leur taille, les particules fines ont le pouvoir d'attaquer plus ou moins en profondeur notre organisme. Les plus grosses (PM_{10}), inférieures à 10 micromètres, impactent principalement le système respiratoire. Celles inférieures à 2,5 micromètres ($PM_{2.5}$) peuvent quant à elles impacter notre système cardio-vasculaire et neurologique.

Vous l'aurez compris, plus ces particules sont fines et denses dans l'air, plus elles présentent une menace environnementale (longue durée de vie et propagation dans l'atmosphère) et sanitaire (pénètrent profondément dans notre système respiratoire). Selon l'OMS, il n'existe pas de seuil sous lequel les particules n'ont pas d'impact sur la santé.

Les plus petites particules, et donc les plus nocives, atteignent à peine **quelques nanomètres** (= millièmes de millimètres), on les appelle alors

« **Particules ultrafines** ». Celles-ci sont 1000 fois plus petites que les PM. Les particules ultrafines sont les particules actuellement les plus petites que l'on puisse mesurer et observer. L'ANSES⁶ indique que les particules ultrafines sont encore plus nocives que les particules de taille supérieures, car elles pénètrent plus profondément dans l'organisme : « *Les données recueillies depuis 2013 confirment ou renforcent le lien avec des atteintes respiratoires et cardiovasculaires et les décès anticipés. D'autres études, en petit nombre suggèrent des effets sur la santé neurologique - la santé périnatale, le développement des performances cognitives de l'enfant, ainsi qu'un effet du carbone suie sur le faible poids de naissance* ».⁷

Il n'y a actuellement aucune obligation de doser les UFP dans l'air. Cependant, la nouvelle Directive 2024/2881 récemment publiée (20/11/2024) impose de les mesurer sur des « supersites ». En Wallonie, il s'agit de Vielsalm. À Liège, les UFP sont également mesurées depuis peu à proximité de l'aéroport comme l'impose le nouveau permis octroyé à Liège Airport. D'autres campagnes de mesures ponctuelles sont parfois réalisées par l'ISSeP en Wallonie.

Bien qu'émergent, l'ensemble de ces monitorings permet déjà de comparer la pollution en UFP autour de l'aéroport par rapport à d'autres lieux tels qu'une zone rurale à l'abri des pollutions, une agglomération urbaine, le long d'une autoroute, etc. La figure suivante (**FIGURE 24**) reprend cette comparaison. Nous pouvons voir que **le trafic aérien émet essentiellement les fractions de particules les plus petites (10 – 20 nanomètres)**. Rappelons que plus les particules sont petites, plus elles sont nocives pour la santé.

6 Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (France)

7 ANSES, [Pollution de l'air : nouvelles connaissances sur les particules de l'air ambiant et l'impact du trafic routier](#), 16/07/2019

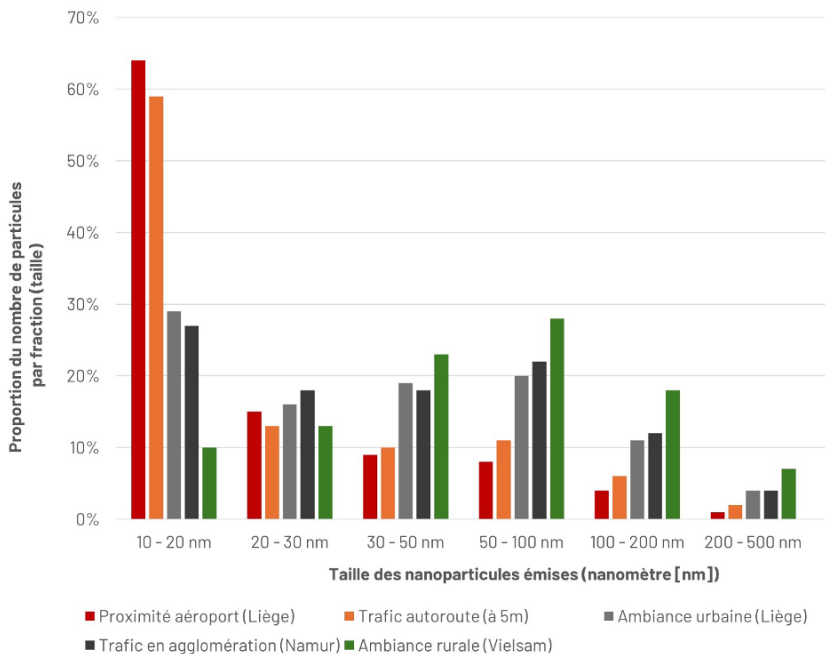


FIGURE 24 : Particules ultrafines – proportions des fractions (taille de particules) mesurées selon la source de pollution étudiée.

Graphique : Canopea | Source : [ISSeP](#)

Ces informations corroborent les observations que l’institut VITO avait obtenues lors d’une précédente campagne de mesure autour de l’aéroport de Bruxelles⁸. Les concentrations moyennes d’UFP dans la tranche de diamètres 10 – 30 nm, y étaient bien plus élevées à proximité de l’aéroport qu’aux stations situées respectivement à 5 et 7 km de l’aéroport.

Le dernier rapport disponible pour l’aéroport de Liège renseignait que « si on se réfère aux balises de l’OMS, il y a 88 journées où les valeurs journalières peuvent être considérées comme élevées et 502 heures où les valeurs horaires peuvent être considérées comme élevées ».⁹

⁸ VITO, [UFP- en BC-metingen rondom de luchthaven van Zaventem](#), 2016

⁹ ISSEP, Mesure de la qualité de l’air ambiant autour de l’aéroport de Liège, [Rapport 1er semestre 2024](#), p.48

8.3 PLUS ON VIT À PROXIMITÉ D'UN AÉROPORT, PLUS ON EST EXPOSÉ

En juin 2024, l'organisation Transport et Environnement publiait une étude dédiée aux impacts sanitaires de l'aviation résultant de l'émission des **particules ultrafines**. L'aéroport de Bruxelles figurait parmi les 32 aéroports passés sous la loupe étant donné l'intensité de son activité. Bien que cette étude se base sur une extrapolation de la situation mesurée dans certains aéroports, elle a tout de même le mérite de donner un premier ordre de grandeur préoccupant et invitant à monitorer davantage cette pollution.

Le relais dans la presse fut instantané et retentissant. Le Vif titrait « *Un Belge sur cinq est exposé aux particules ultrafines des avions* »¹⁰, Le Soir « *Ces particules ultrafines se disséminent partout. Aucun organe n'y échappe. Par nature, elles sont plus dangereuses que les plus grosses* »¹¹, « *Hypertension, diabète, démence... : plus de 2 millions de Belges exposés aux particules ultrafines des avions* »¹² titrait la DH.

Dans un petit pays fort peuplé comme le nôtre¹³, peu de portions du territoire demeurent non habitées. La périphérie des aéroports n'échappe pas à la règle. Ainsi, on dénombre **2,28 millions de personnes résidant dans un rayon de 20 km autour de l'aéroport de Bruxelles-Zaventem**. Autrement dit, près de 20 % de la population belge vit à moins de 20 km de cet aéroport. Avec 223 000 mouvements annuels en moyenne survolant une zone densément peuplée, Brussels Airport serait responsable d'environ **7000 cas d'hypertension, 7000 cas de diabète** et un peu moins de **500 cas de démence** en considérant uniquement l'émission des UFP¹⁴.

10 25/06/2024, Le Vif, « Un Belge sur cinq exposé aux particules ultrafines des avions »

11 25/06/2024, Le Soir, « Ces particules ultrafines se disséminent partout. Aucun organe n'y échappe. Par nature, elles sont plus dangereuses que les plus grosses »

12 25.06/2024, La DH, « Hypertension, diabète, démence... : plus de 2 millions de Belges exposés aux particules ultrafines des avions »

13 En termes de densité de population, la Belgique se place en 9ème position parmi les pays du territoire européen (comprenant 52 pays)

14 25/06/2024, La Libre, « Ces particules ultrafines se disséminent partout. Aucun organe n'y échappe. Par nature, elles sont plus dangereuses que les plus grosses »

Pour la situation en Wallonie, l'aéroport de Liège (Bierset) compte 792 000 riverains dans un rayon de 20 km et l'aéroport de Charleroi 755 000¹⁵. Si l'on rapporte ces informations à la démographie de la Wallonie, on constate que **43 % des Wallon-ne-s vivent à moins de 20 km d'un aéroport**. Il y a donc de quoi s'inquiéter pour la santé des milliers de ménages vivant à proximité immédiate des aéroports.

Malheureusement, bien que l'OMS ait prévenu qu'il s'agissait d'un polluant émergent préoccupant il y a déjà plus de quinze ans, il n'existe aucune réglementation sur les niveaux de sécurité des PUF dans l'air. La nouvelle Directive européenne dédiée à la qualité de l'air ambiant¹⁶ demande que les Etats membres mesurent les UFP à proximité des sources connues d'émissions. Il s'agit des « sources liées au transport aérien, fluvial ou routier (aéroports, ports ou routes), à des sites industriels ou au chauffage domestique »¹⁷. De plus, les mesures doivent se faire dans « un endroit où des concentrations élevées de PUF sont susceptibles d'être présentes et sous le vent des sources principales dans la direction prédominante pertinente des vents de ces sources. ». La station de mesure présente à Liège depuis quelques mois devrait donc bientôt aussi exister à proximité de l'aéroport de Charleroi d'ici peu.

Néanmoins, le monitoring est une chose, le passage à l'action en est une autre. Comme cela a déjà été dit pour la pollution sonore, nous avons assez de données sanitaires démontrant l'urgence de diminuer le trafic aérien si nous voulons préserver la qualité de l'air respiré par les citoyens vivant aux alentours des aéroports.

¹⁵ Source : IWEPS à partir de Statbel et du RN au 01/01/2023

¹⁶ [Directive \(UE\) 2024/2881](#) du Parlement européen et du Conseil du 23 octobre 2024 concernant la qualité de l'air ambiant et un air pur pour l'Europe, Journal officiel de l'Europe.

¹⁷ Ibid., p.60





9. CONCLUSION

“IL EST TEMPS D’ATTERIR”

Nous avons pu vous partager certaines prises de position de l’ancien ministre en charge des aéroports. Voici un dernier extrait assez emblématique des enjeux idéologiques auxquels nous faisons face aujourd’hui : *« On lutte déjà contre les vols de courte distance. Dès qu’il y a une alternative crédible de transport, il faut lui permettre de remplacer le voyage en avion. Il faut surtout que cette alternative ne coûte pas plus cher. [...] Mais tant que ces solutions n’existent pas, sur le court terme, on ne va pas culpabiliser les gens parce qu’ils voyagent en avion ».*

Reprenons depuis le début. Les vols de courte distance sont bien sûr tout à la fois (1) ceux qui sont les plus polluants par km parcouru (la phase de décollage est plus « lourde » dans le bilan du vol en court qu’en moyen ou long courrier) et (2) ceux pour lesquels il est le plus aisé de trouver une alternative ; il n’en demeure pas moins que le gros de l’impact climatique est produit par les vols longue distance (selon une étude récente¹ menée sur 31 pays européens, les vols de plus de 4 000 km représentent 6,2% des décollages mais 47% de la consommation de carburant...).

De plus, le voyage en avion est un produit de consommation dont le prix ne reflète pas les vrais coûts (nous espérons que ce rapport en témoigne au mieux !), ce qui explique en grande partie qu’on en fait une consommation immodérée : le 29 novembre 2021, lors d’un séminaire organisé par Canopea et le BBL, Jasper Faber, Manager Mobility & Transport du consultant CE Delft, expliquait ainsi que la prise en compte des coûts impayés (taxes sur le carburant et TVA sur les billets) et des externalités augmenterait de 60% le prix moyen d’un voyage en avion – ceci sans même évoquer les conditions salariales désastreuses du secteur low-cost qui tirent également les prix vers le bas ; il est dès lors illusoire de vouloir développer des alternatives qui « ne coûtent pas plus cher » – sauf à vouloir transposer aux autres modes les aberrations propres au transport aérien.

¹ Dobruszkes, Mattioli, Mathieu, Banning super short-haul flights: Environmental evidence or political turbulence?, Journal of Transport Geography, Volume 104, 2022, <https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2022.103457>.

Il ne s'agit nullement de culpabiliser, mais de responsabiliser les usagers et les professionnels du secteur aérien ; on ne peut être jugé coupable des conséquences négatives d'une de ses actions que si l'on était conscient de ces conséquences négatives au moment où on a réalisé cette action ; or, une grande partie de la population et des décideurs n'ont qu'une connaissance très parcellaire des conséquences climatiques et sanitaires de notre modèle aérien.

Le 21 janvier 2023, Monsieur Willy Borsus, Vice-Président du Gouvernement wallon, déclarait à propos de l'aéroport de Bierset : « *Un Gouvernement n'a pas pour vocation de détruire ce qu'il a lui-même mis des années à construire, et à construire avec succès* ». Ce à quoi nous répondions² qu'un Gouvernement n'a pas non plus pour vocation de détruire le climat planétaire et la santé de sa population... Dans la même veine, le Ministre Dolimont déclarait dans son interview à La Libre : « *On ne peut pas se dire qu'on ne va plus rien faire pour aider au développement de l'aéroport. Il faut savoir vers où on veut aller* ».

Ces propos nous semblent particulièrement inquiétants dans la bouche d'un membre du Gouvernement. Le choix de développer le secteur aérien en réponse à l'effondrement de la sidérurgie wallonne pouvait se comprendre au tournant des années 1980-1990 ; aujourd'hui, alors que le contexte a fondamentalement changé et que les défis environnementaux et sanitaires sont beaucoup mieux documentés qu'ils ne l'étaient il y a 35 ans, persister dans cette voie relève, de notre point de vue, de la faute politique ; faute que seules peuvent expliquer une mauvaise appréciation des enjeux, une difficulté à reconnaître des erreurs passées, une incapacité à imaginer d'autres scénarios pour la Wallonie – ou une peur de s'aliéner une partie de la population.

« *Il faut savoir vers où on veut aller* » déclare le Ministre ; le Gouvernement veut visiblement aller vers un développement continu du transport aérien ; son refus d'admettre que cela n'est simplement plus possible dans le contexte actuel l'empêche de voir que ce vers quoi il chemine (ou vole) c'est en fait l'enfer climatique dont parlait Monsieur Antonio Guterres, Secrétaire général des Nations Unies, lors de son discours inaugural de

2 Canopea, Pierre Courbe, « Un Gouvernement n'a pas pour vocation de détruire le climat planétaire », 26/01/2023

la COP27 en novembre 2022 : « *Notre planète approche à grands pas de points de basculement qui rendront le chaos climatique irréversible. Nous sommes sur une autoroute vers l'enfer climatique, avec le pied toujours posé sur l'accélérateur* ».

L'argument est récurrent chez celles et ceux qui tentent de justifier leur inaction par celle (réelle ou non) des autres : « *Toutes les mesures contraignantes sur le secteur doivent être prises à un niveau plus large* » déclare ainsi Monsieur Dolimont.

Si cela peut sembler relever du bon sens, il s'agit en fait d'une question morale qui doit être examinée comme telle. Au niveau personnel, cette position est indéfendable : elle reviendrait à dire que l'on ne doit se comporter de manière responsable vis-à-vis de la communauté qu'à partir du moment où tous les autres membres de cette communauté font de même ; or, si chacun.e attend tout le monde, personne ne bouge...

La question est certes beaucoup plus délicate à un niveau collectif, national ; mais doit-on, peut-on, vraiment considérer que de larges accords internationaux constituent un préalable indispensable à une politique nationale ou régionale de régulation du transport aérien visant à préserver le climat planétaire et la santé des habitants ? Non, nous n'avons simplement plus le temps d'attendre. Nous devons agir, ou accepter de bientôt périr.

Multiplés, complexes et interconnectés, les défis environnementaux et sanitaires sont aussi des symptômes. Notre incapacité à contextualiser ces symptômes, à identifier les causes profondes qui les ont engendrés nous empêche de lutter efficacement contre celles-ci.

La principale de ces causes profondes est, selon notre analyse, l'excès. Excès des prélèvements de ressources naturelles par rapport à leur taux de renouvellement, excès des rejets par rapport aux capacités d'absorption par la biosphère et aux limites de notre immunité. Excès de croissance, excès de production, excès de consommation - excès de transport... ce sont donc des politiques de rupture qui sont nécessaires pour répondre aux enjeux climatiques, de santé et de biodiversité.

Si le développement du transport aérien pouvait être qualifié d'erreur il y a 20 ans, il s'apparente plus aujourd'hui à une faute politique. Faute d'imprévoyance, faute de négligence par rapport aux enjeux climatiques et sanitaires. Il est urgent de prendre en compte ces enjeux et de sortir des anciens schémas de pensée focalisés sur la croissance économique. En matière de transport aérien, l'urgence réside aujourd'hui en l'adoption d'une stratégie de phasing-out et de reconversion économique pour les bassins de Liège et de Charleroi, dans une logique de mutation vers des secteurs d'activités dont le développement est compatible avec les impératifs environnementaux et humains.

DOMINIQUE



« Ici, le bien commun, on s'assied dessus. On sait très bien qu'il y a réchauffement climatique avec les conséquences désastreuses qui s'enchaînent.

Le secrétaire général des Nations Unies a dit qu'on fonce droit dans le mur à une vitesse très élevée.

J'en suis de plus en plus convaincue et on se sent un peu impuissant ».



10. REMERCIEMENTS

Ce dossier n'aurait pu exister sans les nombreux témoignages de riverain·e·s, récoltés par écrit et en vidéo. Canopea remercie chaleureusement ces familles ayant accepté de partager leur ressenti, leur vécu difficile, leur combat, leurs sourires et leurs larmes. Merci également aux plateformes de citoyen·ne·s pour avoir relayé nos appels à témoignages, merci au CLAP, à Stop Alibaba and Co et au comité « Stop aux nuisances de l'aéroport de Charleroi ».

L'observation des faits et l'analyse scientifique établissent la responsabilité du transport aérien dans les dérèglements climatiques globaux ainsi que dans les pollutions locales - telles que le bruit et la pollution de l'air - qui impactent la santé des personnes vivant près des aéroports. Face à ce constat, la seule option politique juste et sérieuse est de mettre fin au développement aéroportuaire pour, progressivement, réduire la demande de transport aérien. La présente étude rappelle ces éléments qui en forment la matière "froide".

La matière "chaude" se trouve dans les témoignages poignants des riverain-e-s des aéroports wallons dont les souffrances, physiques et psychiques, "donnent corps" aux effets néfastes de ces pollutions. À moins de manquer d'empathie, l'écoute attentive de ces témoignages ne peut que renforcer l'option politique d'un arrêt du développement aéroportuaire.

Ni le chaud ni le froid n'ont, jusqu'à aujourd'hui, modifié la ligne de conduite des décideurs politiques wallons. « Un Gouvernement n'a pas pour vocation de détruire ce qu'il a lui-même mis des années à construire, et à construire avec succès » : ces propos d'un ancien Ministre Président wallon résument parfaitement cet entêtement.

Si le déni, dans sa fonction première et individuelle, sert à protéger d'une représentation potentiellement traumatisante, il sert aussi, et plus fondamentalement, à préserver l'illusion narcissique de pouvoir ignorer les limites. Cette face sombre du déni est de plus en plus présente dans notre société, notamment dans les sphères du pouvoir.

Avoir les pieds sur terre n'est-elle pas la meilleure manière de revenir à la réalité ?

Cette étude "Education Permanente" de Canopea vise, humblement, à aider la population et la classe politique à reposer les pieds sur terre.



BOULEVARD ERNEST MÉLOT 5
5000 NAMUR
T. 081 390 750
WWW.CANOPEA.BE