



# Rapport Annuel Environnement de L'Aéroport de Strasbourg



2024



## Généralités

L'Aéroport de Strasbourg reste pleinement engagé dans la recherche d'un équilibre harmonieux entre développement économique, attentes sociétales et préservation de l'environnement.

L'année 2024 marque une nouvelle étape significative dans la mise en œuvre de nos engagements, dans le cadre de notre politique environnementale, telle qu'établie dans la cinquième version de notre charte de l'environnement pour la période 2021-2025. Cette charte, fondée sur une stratégie de développement durable et alignée avec les objectifs de l'ONU, oriente nos actions concrètes pour protéger notre environnement et garantir la durabilité de nos activités aéroportuaires au service de notre territoire.

Cette année a été marquée par des avancées notables, notamment l'obtention de l'accréditation de niveau 3 de l'Airport Carbon Accreditation (ACA), ainsi que le lancement de partenariats et d'échanges avec les acteurs de la plateforme. L'engagement pris envers nos riverains d'étudier la mise en ligne d'une plateforme d'accès aux données issues du système de mesure du bruit et des trajectoires a abouti avec la mise en ligne de cet outil. Nous avons en effet mis en place la plateforme *Aérovision*, un service en ligne accessible au public, permettant de consulter les trajectoires des vols ainsi que les niveaux de bruit associés, en temps réel (avec un décalage de 30 minutes imposé par les services de l'Aviation Civile).

D'autres initiatives remarquables ont été mises en place en faveur du développement durable. Par exemple, la mise en œuvre d'une action solidaire avec les *Restos du Cœur*, en récupérant des produits alimentaires et sanitaires confisqués lors des contrôles. Par ailleurs, un partenariat a été établi avec la Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) afin d'assurer le suivi et la protection du cochevis huppé, une espèce en danger en Alsace et dans le Grand Est.

Ce rapport témoigne des progrès réalisés et des actions mises en place par l'Aéroport pour contribuer à la préservation de notre environnement et promouvoir le développement durable.

## TRAFIC 2024

### ❖ Nombre de mouvements

Année	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Nombre de mouvements IFR <sup>1</sup>	24 421	8 081	10 632	13 052	11 840	13 734
Nombre de mouvements VFR <sup>2</sup>	6 537	9 723	10 761	16 853*	11 810	13 017
Nombre total de mouvements par an	30 958	17 804	21 393	29 905	23 650	26 751

### ❖ Répartition des mouvements par piste

Répartition par piste <sup>3</sup> (en %)	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Piste 23	63,1	67,8	60,3	58	61,9	67,7
Piste 05	36,9	32,2	39,7	42	38,1	32,3

### ❖ Types d'appareil

En 2024, l'essentiel du trafic a été assuré par les avions commerciaux suivants :

Type d'avion	Nombre de mouvements 2022	Nombre de mouvements 2023	Nombre de mouvements 2024
AIRBUS 319	3667	1736	994
CRJ 1000	403	62	84
AIRBUS 320	960	3230	5038
EMBRAER 190	865	142	208
CRJ 200	476	398	462
CRJ 900	140	0	0
CRJ 700	0	0	0
EMBRAER 70	464	1090	928
EMBRAER ER4	804	960	987
BOEING 737-800	/	876	906

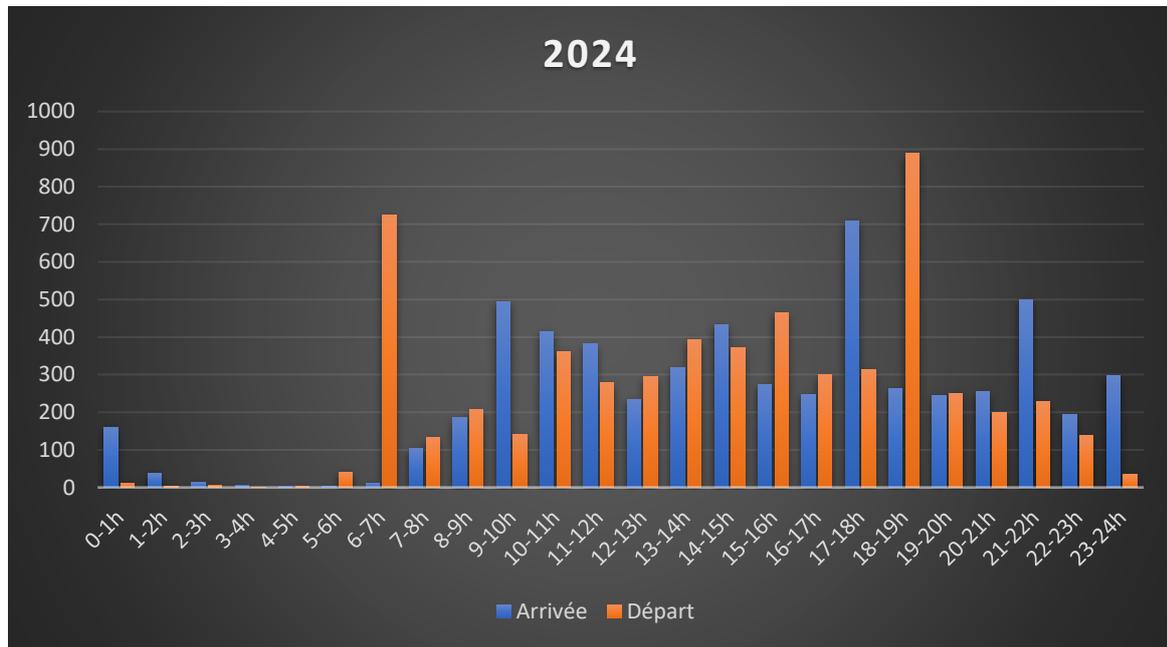
<sup>1</sup> IFR : Instrument Flying Rules - Règles de Vol aux Instruments : ces règles de vol sont principalement utilisées par les vols commerciaux.

<sup>2</sup> VFR : Visual Flying Rules - Règles de vol à vue. Ces règles sont essentiellement appliquées par les vols de l'aviation légère.

<sup>3</sup> Lorsque la piste 23 est utilisée, les décollages et les atterrissages se font vers le sud-ouest. Lorsque la piste 05 est utilisée, ces opérations s'effectuent vers le nord-est



## ❖ Répartition des mouvements par tranche horaire

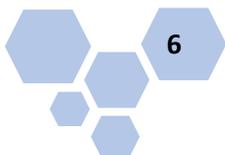


# Tableau récapitulatif des actions de la charte environnement 2021-2025

 <p><b>1. Lutte contre le changement climatique</b></p>	Approfondir notre démarche de management carbone et de réduction des émissions de gaz à effets de serre à travers la certification ACA
	Promouvoir et favoriser les mobilités propres et innovantes et valoriser le potentiel multimodal de la plateforme
	Présenter annuellement dans le rapport environnement les évolutions de la flotte de véhicules de l'aéroport
	Sensibiliser les pilotes et utilisateurs de la plateforme en cas d'alerte de pollution de l'air
 <p><b>2. Limitation des nuisances sonores</b></p>	Respecter le protocole d'accord de 2019 et le cadre d'exploitation de l'aéroport de Strasbourg-Entzheim
	Maintenir le système de mesure de bruit et de suivi des trajectoires
	Etudier la mise en place d'une plateforme d'accès aux données issues du système de mesure de bruit et de suivi des trajectoires afin d'enrichir les informations délivrées par le bulletin SYMBIOSE
	Maintenir l'application du code de bonne conduite pour les vols loisirs
 <p><b>3. Qualité de l'air</b></p>	Poursuivre les campagnes de mesure de qualité de l'air sur la plateforme aéroportuaire et dans ses environs
	Encourager le raccordement en énergie des aéronefs (400Hz) et étudier l'installation d'unités de production pour l'air préconditionné des aéronefs
 <p><b>4. Efficacité et sobriété énergétique</b></p>	Améliorer et faciliter l'offre de location de voitures électriques et implanter des bornes supplémentaires pour les véhicules électriques
	Etudier l'amélioration de la performance énergétique des bâtiments existants
	Optimiser le rendement de production de chaleur par la centralisation de la production et l'extension du réseau de chaleur
	Etudier la faisabilité de l'introduction d'énergies renouvelables à l'intérieur du périmètre de la concession
	Evoluer vers un éclairage sobre et intelligent



 <p><b>5. Gestion des ressources en eau responsable</b></p>	Maintenir la bonne gestion des eaux sanitaires ainsi que la bonne gestion et le contrôle de la qualité des rejets dans les eaux superficielles
	Poursuivre l'exploitation de notre station écologique d'épuration de nos eaux usées avec notre rhizosphère pour maintenir l'objectif de qualité 1B pour les eaux rejetées
	Mettre à disposition le suivi disponible de la qualité des eaux souterraines et de l'état écologique des sols
	Suivre et optimiser notre consommation d'eau
	Remplacer les produits phytosanitaires par des solutions respectueuses de l'environnement
	Poursuivre le raccordement des eaux pluviales pour les parkings et sur l'ensemble du site aéroportuaire pour parvenir à un taux de raccordement de 100% à moyen terme
 <p><b>6. Optimisation de la gestion des déchets</b></p>	Maintenir et adapter le système STEED pour l'exploitation des déchets et valoriser les déchets banals alimentaires sur la plateforme
	Favoriser le tri à la source des déchets et limiter la production de déchets industriels banals et dangereux
 <p><b>7. Protection et préservation de la Biodiversité</b></p>	Maintenir la présence de ruches sur le site et étudier la possibilité d'en permettre davantage
	Maintenir le fauchage extensif
	Mettre en place un système écologique d'entretien des espaces verts selon l'éco-pâturage
	Suivre les risques de développement des espèces exotiques envahissantes et mettre en œuvre les moyens de lutte adaptés
	Suivre régulièrement l'état de la biodiversité sur le site de l'Aéroport
 <p><b>8. Green It et sobriété numérique</b></p>	Instaurer de bonnes habitudes GREEN IT dans l'entreprise et sensibiliser le personnel sur les bonnes pratiques
	Améliorer l'ergonomie du matériel informatique, vérifier la mise en veille des équipements et désinstaller les infrastructures inutiles
	Allonger la durée de vie des terminaux et favoriser le recyclage ou la seconde vie des équipements



# Bilan 2024 de la charte environnement



# I - Lutte contre le changement climatique



Action 1 - Approfondir notre démarche de management carbone et de réduction des émissions de gaz à effets de serre à travers la certification *Airport Carbon Accreditation ACA*



Action continue lancée en 2021 avec son engagement dans le programme EASEE.



Être certifié par l'*Airport Carbon Accreditation (ACA)*.



Nous nous engageons à obtenir la certification ACA niveau 2 à horizon 2022/2023 et ACA niveau 3 d'ici 2025 afin de prouver notre engagement dans la lutte contre le réchauffement climatique et poursuivre nos démarches environnementales.



## Réalisations 2024

Dans le cadre de sa nouvelle stratégie dans la prise en compte des enjeux du dérèglement climatique, l'Aéroport s'est engagé dans le programme Airport Carbon Accreditation.

**En juillet 2024, l'Aéroport de Strasbourg a atteint le Niveau 3 « Optimisation » par la démonstration du maintien de la baisse de notre impact carbone et notre engagement auprès des tiers.**

Le niveau 3 : OPTIMISATION consiste à :

- Elargir la portée de l'empreinte carbone afin d'inclure les émissions des tiers ;
- S'engager auprès des tiers : Mise en place progressive d'un plan d'action environnemental et d'un groupe de travail en partenariat avec les parties prenantes de la plateforme dans un objectif commun de réduction des émissions de gaz à effet de serre ;
- Faire vérifier les émissions effectivement réduites.

Le 25 novembre 2024 a eu lieu le premier Comité de Décarbonation et de Développement Durable avec les principaux tiers.



# I - Lutte contre le changement climatique



Action 2 - Promouvoir et favoriser les mobilités propres et innovantes et valoriser le potentiel multimodal de la plateforme



Action issue des actions n°5, action n°8 et action n°11 de l'ancienne charte.



Encourager l'utilisation des mobilités propres et à moindre impact environnemental afin de réduire les émissions de gaz à effet de serre liées aux déplacements terrestres de passagers et du personnel.



L'Aéroport poursuit la valorisation de l'utilisation de vélos par le personnel travaillant sur l'aéroport, l'aéroport continue à encourager l'utilisation multimodale pour la desserte de notre plateforme, à poursuivre et favoriser l'embarquement et le débarquement à pied des passagers et des équipages et à favoriser la présence des voitures électriques sur notre plateforme.



## Réalisations 2024

En 2024, une communication a été adressée aux salariés de l'Aéroport afin de les informer des aides disponibles pour l'acquisition d'un véhicule électrique ou hybride.

Par ailleurs, un partenariat a été mis en place avec *BlaBlaCar Daily*, pour favoriser le covoiturage domicile-travail entre les salariés de l'Aéroport. Ce dispositif pourra, sous réserve de l'accord des parties concernées, être élargi aux collaborateurs des entreprises tiers présentes sur la plateforme aéroportuaire.



**Le principe ?** Favoriser le covoiturage quotidien entre collègues, et faciliter vos trajets domicile/travail.



# I - Lutte contre le changement climatique



Action 3 - Présenter annuellement dans le rapport environnement les évolutions de la flotte de véhicules de l'aéroport



Action engagée en 2021.



Encourager l'utilisation des mobilités propres et à moindre impact environnemental afin de réduire les émissions atmosphériques liées aux déplacements de passagers et du personnel.



L'Aéroport s'engage à favoriser l'utilisation de vélos par le personnel travaillant sur l'aéroport, à encourager l'utilisation multimodale pour la desserte de notre plateforme, à poursuivre et favoriser l'embarquement et le débarquement à pied des passagers et des équipages et à favoriser la présence des voitures électriques sur la plateforme.



## Réalisations 2024

En 2024, l'Aéroport s'est doté d'un nouveau Fourgon PMR Electrique destiné au transport des personnes à Mobilité Réduite. Ce nouveau véhicule, à moindre impact environnemental, contribue à la réduction des émissions atmosphériques.

La flotte des véhicules est disponible en Annexe 3.



# I - Lutte contre le changement climatique



## Action 4 - Sensibiliser les pilotes et utilisateurs de la plateforme en cas d'alerte de pollution de l'air



Action prévue.



Réduire autant que possible nos émissions en cas d'alerte pollution afin de préserver la santé de tous et de limiter l'impact de notre activité sur l'environnement.



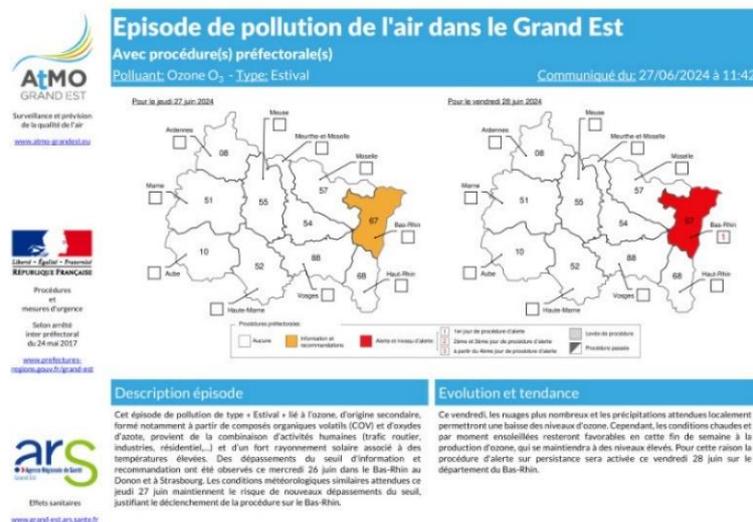
En cas de concentration de pollution, nous nous engageons à alerter les opérateurs de la plateforme de la situation et à leur rappeler les bonnes pratiques (notamment en termes de conduite éco responsable).



### Réalisations 2024

Après adoption de la charte de l'environnement par la CCE en novembre 2021, l'Aéroport s'est rapproché d'ATMO Grand Est afin d'être informé sur les épisodes de pollution de l'air et ainsi sensibiliser les acteurs de la plateforme en les invitant à adapter leurs pratiques en cas d'alerte.

En 2024, le département du Bas-Rhin a connu un épisode de pollution le 27 juin 2024 à l'Ozone du type Estivale. Ce communiqué a fait l'objet de diffusion d' « Avis alerte pollution de l'air ».



ATMO GRAND EST : Communiqué d'information Pollution Atmosphérique sur la région Grand Est



### Action 5 - Respecter le protocole d'accord de 2019 et le cadre d'exploitation de l'Aéroport de Strasbourg-Entzheim



Action continue engagée depuis 2019.



Pérenniser les engagements pris par l'Aéroport afin de poursuivre son développement durable tout en respectant la qualité de vie des riverains.



L'Aéroport s'engage à veiller à ce que l'ensemble des vols opérés sur sa plate-forme respecte strictement le cadre d'exploitation défini par le Protocole et à communiquer régulièrement sur ce suivi, dans le cadre du bulletin mensuel sur le bruit, ainsi qu'un bilan dans le rapport annuel environnemental.



#### Réalisations 2024

Le tableau suivant présente le bilan relatif au protocole d'accord 2019.

Année 2024	Exceptions au protocole	Dérogations annuelles	Dérogations exceptionnelles	Vols retardés dans le respect du protocole	Non-respect protocole	Evacuation sanitaire	Déroutement	Total	Respect du protocole
Janvier	0	1	0	7	0	7	0	15	19
Février	0	6	0	1	0	9	0	16	6
Mars	0	0	0	0	0	10	0	10	13
Avril	0	0	0	7	0	3	0	10	33
Mai	0	2	0	26	0	6	0	34	37
Juin	0	0	0	32	0	8	0	40	23
Juillet	0	1	0	34	0	9	0	44	25
Août	0	1	0	31	0	9	0	41	34
Septembre	0	1	0	14	0	2	0	17	44
Octobre	0	1	0	10	0	2	1	14	45
Novembre	0	3	0	8	0	4	0	15	17
Décembre	0	1	0	11	0	3	0	15	36
<b>Total</b>	<b>0</b>	<b>17</b>	<b>0</b>	<b>181</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>1</b>	<b>271</b>	<b>332</b>

En 2024, aucun vol n'a enfreint le protocole d'accord (voir dans la colonne non-respect protocole dans le tableau ci-dessus). Plus globalement, depuis la mise en œuvre du nouveau protocole fin 2019, aucun vol n'a enfreint celui-ci.



### Action 6 - Maintenir le système de mesure de bruit et de suivi des trajectoires



Action continue engagée depuis janvier 2002.



Poursuivre l'exploitation du système de mesure de bruit et de suivi des trajectoires afin d'apporter des réponses précises aux demandes des riverains.



L'Aéroport s'engage à exploiter le système SYMBIOSE de façon continue, de manière à répondre en permanence aux éventuelles plaintes et demandes d'informations du public.



### Réalisations 2024

L'Aéroport de Strasbourg exploite depuis 2002 son système de mesure de bruit et de suivi des trajectoires SYMBIOSE (Système de Mesure de Bruit, d'Information et d'Observation de Strasbourg-Entzheim).

Depuis 2015, l'Aéroport de Strasbourg ne fait plus partie des aéroports soumis au contrôle de l'ACNUSA. Malgré cela, l'Aéroport a choisi, de manière volontaire, de maintenir son système de mesure de bruit et de suivi des trajectoires.

Les installations font l'objet d'actions de maintenance régulières afin de maintenir la qualité des données et la disponibilité du système.

En 2024, 50 demandes d'informations relatives au bruit ont été enregistrées par le service environnement.





Action 7 – Etudier la mise en place d'une plateforme d'accès issues du système du bruit et de suivi des trajectoires afin d'enrichir les informations délivrées par le bulletin SYMBIOSE



Action prévue pour 2022.



Mettre en place une nouvelle plateforme internet d'accès direct aux données de notre système de mesure de bruit et de suivi des trajectoires afin de faciliter le partage de données en toute transparence auprès des tiers.



L'Aéroport s'engage à étudier la mise en place de cette nouvelle plateforme spécialisée.



### Réalisations 2024

Afin d'adapter l'outil de pilotage du bruit d'origine aéronautique aux évolutions technologiques, l'Aéroport a lancé une étude, en collaboration avec son prestataire expert, afin de faire évoluer SYMBIOSE pour en pérenniser le bon fonctionnement.

Ainsi, outre la prise en compte des évolutions technologiques, l'étude a porté sur les solutions permettant tant aux riverains qu'aux services de l'Aéroport d'accéder aux informations via une plateforme web permettant de visualiser les données en temps réel.

Les contraintes techniques et informationnelles dépendant des services de la Direction Générale de l'Aviation civile ont fait l'objet de réunions de travail qui ont permis d'aboutir à la mise en œuvre d'une solution en novembre 2023.

Au premier semestre 2024, le protocole de mise à disposition des données radar entre l'aéroport et le Service de la Navigation Aérienne Nord-Est (SNA-NE) a été validé.

La plateforme *Aérovision*, accessible au public a ainsi été mise en ligne le 1<sup>er</sup> juillet 2024 permettant une consultation des informations par nos riverains. Le lien d'accès ainsi que des explications pour l'utilisation de l'outil est disponible sur le site internet de l'Aéroport.

Grâce à l'outil *Aérovision*, il est possible de :

- Consulter en temps réel (avec décalage de 30 minutes) les arrivées et les départs ;
- Consulter les horaires et les trajectoires des vols commerciaux et des compagnies d'affaires ;
- Accéder aux données concernant les niveaux de bruit générés par les avions sur les stations 3 stations fixes.

Les vols d'Aviation Générale ne sont pas visibles, selon le protocole de transmission des données radar en vigueur sur la plateforme.

## II – Limitation des nuisances sonores



Une session de formation destinée aux riverains sur l'utilisation de la plateforme *Aérovision* s'est tenue le 14 novembre 2024.

### UTILISER AEROVISION

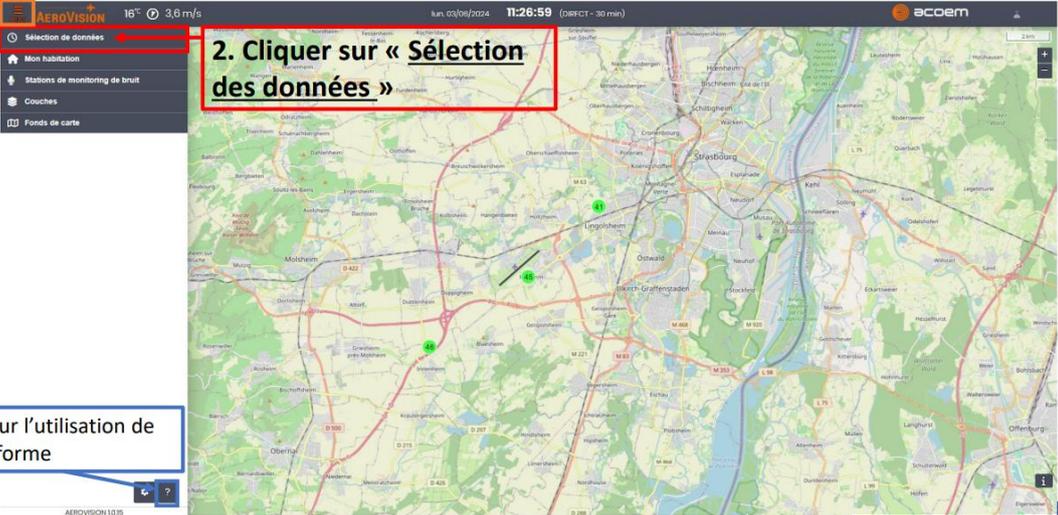
Page d'accueil

Lien vers la plate-forme : <https://lfst.aerovision.cloud/appmap>

**1. Cliquer ici**







**2. Cliquer sur « Sélection des données »**

Aide pour l'utilisation de la plateforme

1 / 3



### Action 8 - Maintenir l'application du code de bonne conduite pour les vols loisirs



Action continue engagée depuis 2013.



Sensibiliser et diffuser les engagements pris en 2014 et 2015 aux aéroclubs et aux utilisateurs de la plate-forme afin de limiter l'impact de leur activité sur la qualité de vie des riverains.



L'Aéroport et les aéroclubs basés s'engagent à respecter un code de bonne conduite dont les engagements permettent de limiter l'impact des nuisances sonores dues aux aéroclubs.



### Réalisations 2024

Les aéroclubs basés de l'Aéroport de Strasbourg se sont engagés depuis 2013 à respecter un code de bonne conduite, enrichi en 2014-2015. Parmi les engagements figurent :

- Un strict respect des circuits établis pour l'approche à vue afin de ne survoler aucun village voisin ;
- Un arrêt de tous les vols d'instruction en tour de piste à 21h30 ;
- Un équipement de 100% des appareils de formation (présents et futurs) en silencieux d'échappement ou le remplacement de ces aéronefs par des appareils de meilleur classement CALIPSCO ;
- Pas de circuit basse hauteur (500 pieds) entre 12h et 14h les weekends et jours fériés du 1er juillet au 31 août.

Depuis 2023, des restrictions concernant les vols d'entraînement des avions de loisirs ont été publiées via l'information :

- Aucun vol d'entraînement entre 22h00 et 08h00 locales ;
- Aucun vol d'entraînement de plus de 6 tonnes les samedis après 16h00, les dimanches et les jours fériés ;
- En dehors des interdictions, les vols d'entraînement sont soumis à l'autorisation préalable :
  - Pour les vols de moins de 6 tonnes : accord préalable du chef de tour
  - Pour les vols de plus de 6 tonnes : accord préalable de l'exploitant

En octobre 2024, une réunion a rassemblé les riverains, les aéroclubs et l'Aéroport. Au cours de cette rencontre, l'ensemble des points qui composent le code de bonne conduite a été abordé.



#### Action 9 - Poursuivre les campagnes de mesure de la qualité de l'air sur la plateforme aéroportuaire et dans ses environs



Action continue engagée depuis 2002.



Connaître l'impact des activités de l'Aéroport en termes d'émissions atmosphériques et identifier les éventuelles sources d'émissions.



L'Aéroport s'engage à réaliser tous les deux ans une campagne de mesure de la qualité de l'air, suivre les informations de l'organisme qualifié et de diffuser un rapport d'information sur la qualité de l'air dans un délai de 6 mois à l'issue de ces campagnes.



#### Réalisations 2024

L'Aéroport fait appel, depuis près de 20 ans, à ATMO Grand Est pour réaliser des campagnes de mesures afin d'évaluer au plus juste l'impact de son fonctionnement sur la qualité de l'air.

Une campagne de qualité de l'air s'est déroulée en 2023. La période d'échantillonnage a été répartie sur deux phases d'une durée de 28 jours chacune :

- Une phase estivale du 2 août au 30 août,
- Une phase hivernale du 15 novembre au 13 décembre.



Les résultats de cette campagne de mesure ont été présentés par ATMO Grand Est aux membres de la Commission Consultative de l'Environnement lors de la réunion 2024 et sont disponibles sur le site internet de l'Aéroport.

15 points de mesures ont été instrumentés pour cette campagne, répartis dans l'enceinte de l'Aéroport et dans les villages à proximités de l'Aéroport, aux mêmes emplacements que ceux des précédentes campagnes 2019 et 2016/2017.

Au regard des normes de qualité de l'air des NO<sub>2</sub>, tous les sites instrumentés présentent des résultats inférieurs à la valeur limite annuelle (40 µg/m<sup>3</sup>). Par ailleurs, 8 sites respectent les seuils recommandés par l'OMS (10 µg/m<sup>3</sup> sur un an, valeur non réglementaire).

Une baisse générale des niveaux de tous les polluants, par rapport aux années précédentes, a été observée sur tous les sites de cette étude ainsi que sur les stations fixes d'ATMO Grand Est.

De périodicité bisannuelle, la prochaine campagne est prévue en 2025.



## IV – Efficacité et sobriété énergétique



Action 10 – Encourager le raccordement en énergie des aéronefs (400Hz) et étudier l'installation d'unités de production pour l'air préconditionné des aéronefs



Action engagée en 2016 avec l'implantation du premier poste d'alimentation auxiliaire en énergie (convertisseur 400Hz).



Limiter les nuisances sonores et diminuer les émissions de polluants et de gaz à effet de serre dues à l'utilisation des APU (Auxiliary Power Unit) et GPU (Ground Power Unit).



L'Aéroport s'engage à encourager le raccordement en énergie des aéronefs (400Hz) et à lancer une étude technico-économique pour l'installation d'unités de production d'air préconditionné.



### Réalisations 2024

L'Aéroport a installé début 2016 un 1<sup>er</sup> équipement en test pour juger de son efficacité.

Les compagnies aériennes sont informées de leur possibilité de se raccorder au 400Hz au travers de l'AIP (Aeronautical Information Publication). L'Aéroport a fait figurer dans cette dernière une mention indiquant que l'utilisation du 400Hz est recommandée.

En 2023, une étude de faisabilité a été menée pour l'implantation de solutions d'alimentation en 400 Hz. Cette étude a révélé qu'une installation fixe pourrait être mise en place à court terme pour le poste A18, tandis que des machines mobiles seraient plus adaptées pour les autres postes.

En conséquence, l'Aéroport envisage l'acquisition d'un eGPU d'ici la fin de l'année 2025.

À noter qu'en 2024, l'Aéroport comptabilise 304 connexions en 400 Hz.



## IV – Efficacité et sobriété énergétique



### Action 11 – Améliorer et faciliter l'offre de location de voitures électriques et implanter des bornes supplémentaires pour les véhicules électriques



Action engagée depuis 2018 avec l'implantation des premières bornes électriques sur la plateforme.



Etudier la mise en place de nouvelles bornes pour satisfaire l'ensemble de nos parties intéressées et de mettre en valeur la possibilité de louer des véhicules électriques avec nos partenaires présents sur notre site.



L'Aéroport s'engage à développer le réseau de bornes de recharges électriques en fonction des besoins qui seront exprimés en la matière par nos partenaires, afin de faciliter le déploiement de flottes de véhicules électriques.



#### Réalisations 2024

Les bornes installées depuis 2018 sont utilisées quotidiennement.

Trois bornes supplémentaires ont été ajoutées et mises en service sur le 2<sup>nd</sup> semestre 2020 et utilisées par une société de transport à la demande tout au long de l'année 2021.

Une étude a été menée quant à l'installation d'un nouveau poste électrique haute tension pour permettre aux loueurs de voitures de s'équiper en bornes de rechargement et ainsi répondre à leurs obligations légales relatives à l'électrification de leur flotte.

L'étude relative à ce nouveau poste a été validée en octobre 2022.

En 2023, il avait été décidé d'installer 20 nouvelles bornes de recharge AC (courant alternatif), chacune équipée de 2 points de charge de 22 kVA, ainsi que 4 nouvelles bornes DC (courant continu) dotée de 2 points de charge de 50 kVA, avec une mise en service prévue pour 2024. Toutefois, le projet a été modifié en concertation avec les agences de location présentes sur site.



Ainsi en 2024, a été initié le déploiement de l'installation des postes électriques dont la mise en service est prévue au plus tard en février 2025. Ces infrastructures permettront l'installation future de 42 bornes de recharge.

Les travaux d'infrastructure électrique au bâtiment Guynemer ont été achevés par l'Aéroport, permettant ainsi l'installation de 6 bornes de recharge.

## IV – Efficacité et sobriété énergétique



### Action 12 - Etudier l'amélioration de la performance énergétique des bâtiments existants



Action engagée depuis 2021.



Optimiser nos consommations d'énergie et que nos bâtiments existants soient les plus efficaces possible en matière énergétique.



L'Aéroport s'engage à étudier les différentes possibilités qui seraient susceptibles d'être mises en place dans nos structures et d'effectuer les aménagements nécessaires sur notre site afin d'améliorer l'efficacité énergétique de nos bâtiments dans le cadre des objectifs fixés par le décret tertiaire.



#### Réalisations 2024

Lors de futures réfections de bâtiments ou de bureaux, l'Aéroport prend en compte les améliorations techniques existantes afin de réduire au maximum son empreinte carbone et ainsi poursuivre sa démarche de transition énergétique.

Parmi les mesures retenues, on peut citer :

- Remplacement de fenêtres ;
- Remplacement des climatiseurs en climatiseurs double flux ;
- Remplacement des vieux radiateurs des bâtiments du Skyparc par des modèles offrant une meilleure efficacité énergétique ;
- Modernisation de l'escalator dans la zone départ international.

Une consultation pour la réalisation d'un diagnostic d'étanchéité et de performance thermique sur l'ensemble des bâtiments a été lancée à la fin de l'année 2024.

Parallèlement, 2024 marque le début de la construction d'un nouveau pavillon d'honneur. Ce bâtiment a été conçu avec une ossature en bois et construit à partir de matériaux naturels tels que la terre cuite, le chêne et diverses essences de bois.

Ce projet viendra s'inscrire dans le projet de la suppression de l'ancien pavillon d'honneur.

## IV – Efficacité et sobriété énergétique



Action 13 - Optimiser le rendement de production de chaleur par la centralisation de la production et l'extension du réseau de chaleur



Action prévue pour 2023.



Etendre notre réseau de chaleur jusqu'à l'aérogare et le futur pavillon d'honneur afin d'optimiser nos dépenses énergétiques. Par ailleurs la création d'un réseau de froid avec une production centralisée (eau glacée) devra permettre une meilleure efficacité énergétique.



L'Aéroport s'engage à étudier la faisabilité technique et financière de l'extension du réseau de chaleur et de froid.



### Réalisations 2024

Pour engager cette action, l'Aéroport s'est fait accompagner par un bureau d'étude technique spécialisé dans la conception des installations efficaces.

Le projet de chaudière biomasse initialement envisagé a été annulé. En effet, l'ADEME a limité les subventions et décidé de stopper progressivement les projets liés à ce type de chaudière, en raison de l'augmentation de la demande qui dépasse les capacités de production de bois.

Une nouvelle étude, réalisée par un bureau d'étude spécialisé en optimisation énergétique du bâtiment, a porté sur la construction d'une chaufferie à énergie verte et l'extension du réseau de distribution sur le site de l'aéroport. Cette étude visait à identifier la solution la plus efficace ainsi que les aides de l'ADEME associées.

À la suite de cette analyse, un nouveau projet de chaudière exploitant la géothermie de surface est aujourd'hui étudié.

## IV – Efficacité et sobriété énergétique



Action 14 - Etudier la faisabilité de l'introduction d'énergies renouvelables à l'intérieur du périmètre de la concession



Action prévue pour 2024.



Etudier l'implantation de panneaux photovoltaïques et/ou d'une centrale biomasse en fonction de zones géographiques pour la production d'énergie.



L'Aéroport s'engage à étudier la faisabilité technique, économique et financière d'un ou plusieurs systèmes de production d'Energies.



### Réalisations 2024

Une étude sur la faisabilité et l'efficacité de la mise en place d'une installation photovoltaïque du nouveau bâtiment Guynemer a été réalisée courant 2022. Celle-ci a mis en évidence le rendement potentiel de ces panneaux photovoltaïques ainsi que les émissions CO2 pouvant être évitées.

En 2024, les panneaux photovoltaïques du bâtiment Guynemer ont généré une production totale de 34 416 kWh, dont 3 257 kWh ont été autoconsommés directement par le bâtiment.

La quantité restante, soit 31 159 kWh, a été réinjectée sur la partie Basse Tension du poste Y11, alimentant ainsi la déchetterie, la station d'épuration et le site Lindbergh.

Dans le cadre du projet d'extension et d'introduction d'énergies renouvelables, une nouvelle installation de panneaux photovoltaïques sera implantée sur le nouveau pavillon d'honneur. L'objectif est de couvrir la consommation électrique totale du bâtiment et/ou de réinjecter l'énergie excédentaire dans le réseau.



## IV – Efficacité et sobriété énergétique



### Action 15 - Evoluer vers un éclairage sobre et intelligent



Action initiée en 2021.



Diminuer notre consommation d'énergie lorsque cela est possible et, dans le cas contraire, de tendre vers une meilleure efficacité énergétique. Apporter la quantité optimale de lumière, en temps voulu et en quantité appropriée en utilisant les technologies sobres les plus récentes et les moins énergivores possibles.



L'Aéroport s'engage à remplacer progressivement ses éclairages par des systèmes économes associés à une gestion intelligente de l'éclairage. Cela se traduit, par exemple, avec l'utilisation de luminaires à LED dans les nouvelles installations et lors des rénovations.



#### Réalisations 2024

En 2024, l'aéroport a maintenu son programme de transition des luminaires dans ses différents bâtiments, notamment par :

- Le remplacement des luminaires du parking P3 ainsi que des cheminements à ce parking ;
- La mise en service de l'éclairage LED avec gestion automatique de la présence dans les coursives du parking P3 ;
- La conversion des bureaux de la société HEPPNER à l'éclairage LED ;
- Le relamping des mâts d'éclairage ;
- Le remplacement des projecteurs à sodium par des appareils LED dans le parking Louis BLERIOT ;
- Le remplacement des lampes fluorescentes compactes par des éclairages LED dans divers espaces de l'aérogare, tels que les WC, les coursives et demi-coursives.

## V – Gestion responsable des ressources en eaux



Action 16 - Maintenir la bonne gestion des eaux sanitaires ainsi que la bonne gestion et le contrôle de la qualité des rejets dans les eaux superficielles



Action continue engagée depuis 2012.



Poursuivre la bonne gestion des eaux pluviales afin de préserver l'impact environnemental de notre activité et continuer d'en faire annuellement une synthèse dans ce rapport environnement.



L'Aéroport s'engage à maintenir son système de suivi régulier des rejets et à poursuivre ses contrôles effectués par un bureau d'études indépendant. Des campagnes de prélèvements d'eau en différents points sont réalisées deux fois par an. La qualité des eaux pluviales rejetées doit respecter en permanence le seuil de qualité 1B correspondant à la qualité « eaux de baignade ».



### Réalisations 2024

L'Aéroport dispose d'un système de suivi régulier des rejets, qui lui permet de connaître, en permanence et de façon précise, l'ensemble des rejets de la plate-forme. Ce système permet également de détecter rapidement tout dysfonctionnement éventuel.

Pour vérifier la qualité de ses rejets, un laboratoire agréé vient réaliser, deux fois par an (en période hivernale et en période estivale), une campagne de mesures portant sur 4 points stratégiques de l'Aéroport.

Le contenu de l'analyse des eaux pluviales réalisée le 20 novembre 2024 se trouve en Annexe 3 du présent rapport annuel.



## V – Gestion responsable des ressources en eaux



Action 17 - Poursuivre l'exploitation de notre station écologique d'épuration de nos eaux usées avec notre rhizosphère pour maintenir l'objectif de qualité 1B pour les eaux rejetées



Action continue engagée depuis 2012.



Poursuivre la bonne gestion de nos eaux usées afin de préserver l'impact environnemental de notre activité et poursuivre la synthèse annuelle faite dans le rapport environnement.



L'Aéroport s'engage à s'assurer que chaque rejet opéré vers le milieu naturel respecte les prescriptions réglementaires et n'entraîne pas de dégradation du milieu naturel. A cela s'ajoute des campagnes de prélèvements d'eau dans le milieu naturel receveur, effectué par un bureau d'études indépendant deux fois par an.



### Réalisations 2024

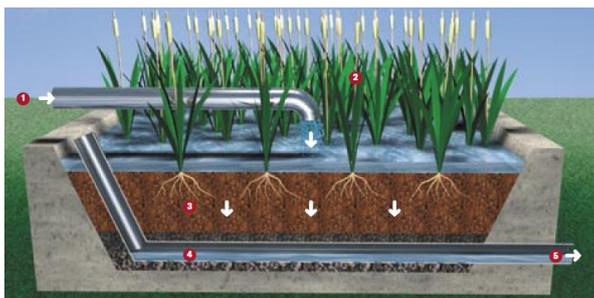
Depuis 2006, l'Aéroport possède une station d'épuration naturelle, appelée rhizosphère, qui traite les eaux usées de la plate-forme, grâce à l'action de roseaux plantés sur lit de sable, sur les racines desquels des bactéries se développent.

La station est entretenue et supervisée régulièrement par le prestataire en charge du marché de maintenance des installations d'assainissement.

Tout comme la surveillance des eaux pluviales, une surveillance des eaux usées, rejetées vers le milieu naturel, est réalisée périodiquement par l'Aéroport et semestriellement par un laboratoire agréé.

L'ensemble des résultats portant sur ces analyses est porté à la connaissance de l'autorité compétente dans le domaine.

Le diagnostic des dispositifs d'autosurveillance a eu lieu sur les 28 et 29 octobre.





## V – Gestion responsable des ressources en eaux



Action 18 - Mettre à disposition le suivi disponible de la qualité des eaux souterraines et de l'état écologique des sols



Action continue engagée depuis 2015.



poursuivre la surveillance de la qualité des sols et des eaux souterraines.



L'Aéroport s'engage à poursuivre en collaboration avec ses partenaires la surveillance de la qualité des eaux souterraines et des sols sur sa plateforme, ainsi qu'à promouvoir tout dispositif permettant d'améliorer la prévention des pollutions des sols et des eaux souterraines.



### Réalisations 2024

Une station de pompage capte l'eau de la nappe à un débit maximal de 50 m<sup>3</sup>/h afin d'alimenter le système de climatisation de l'aérogare. L'eau alimente deux condenseurs à eau fonctionnant potentiellement toute l'année et est ensuite rejetée par un puits d'infiltration à un débit équivalent.

Pour s'assurer de la bonne qualité des rejets, un laboratoire agréé vient réaliser, semestriellement une campagne de mesures portant sur 2 points stratégiques de l'Aéroport :

- en entrée de puits ;
- en sortie de puits.

Le contenu de l'analyse des eaux souterraines réalisée le 20 novembre 2024 se trouve en Annexe 5 du présent rapport.

## V – Gestion responsable des ressources en eaux



### Action 19 - Suivre et optimiser notre consommation d'eau



Action continue engagée en 2021.



Réduire la consommation des eaux pour les parties communes, lors des chantiers et grâce aux systèmes de Gestion Technique Centralisés installés.



L'Aéroport s'engage à réduire la consommation en eau par la mise en place de nouveaux dispositifs favorisant les économies d'eau et sensibiliser son personnel et les tiers à la gestion des ressources en eau tout en s'assurant que ces mesures sont effectives en suivant les compteurs de débit.



### Réalisations 2024

Un suivi des consommations d'eau, par bâtiment, est réalisé mensuellement par l'Aéroport.

L'Aéroport étudie les solutions d'automatisation de suivi des consommations afin d'optimiser ses ressources. Une alternative étudiée consiste à installer des sous-compteurs à chaque point de raccordement. Or cette approche présente d'importants inconvénients notamment en raison de la nécessité de réaliser les relevés manuellement sur une zone très étendue. De plus en fonction des compteurs utilisés, la précision des différents sous-compteurs peut varier, ce qui risque de créer des écarts. Le défi consiste donc à identifier les zones les plus pertinentes à équiper en sous-compteurs afin d'affiner le suivi des consommations de la plateforme.

Les résultats de la consommation en eau de la plateforme aéroportuaire sont présentés dans la partie « Tableau de bord – gestion des ressources en eaux » du présent rapport.

Dans le but d'optimiser le transfert d'information et de faciliter le suivi des consommations d'eau, un répertoire regroupant les fiches par compteur, avec leurs descriptions et emplacements, a été créé en 2024

## V – Gestion responsable des ressources en eaux



Action 20 - Remplacer les produits phytosanitaires par des solutions respectueuses de l'environnement



Action continue.



Remplacer les produits phytosanitaires par la mise en œuvre de solutions alternatives respectueuses de l'environnement.



L'Aéroport s'engage à remplacer les produits phytosanitaires par des solutions écologiques afin de détruire les espèces invasives présentes sur son site, notamment la Renouée du Japon.



### Réalisations 2024

Concernant l'utilisation de produits phytosanitaires, dans le respect des prescriptions en vigueur, l'Aéroport tend vers un entretien des espaces verts sans produits phytosanitaires.

En effet, ceux-ci ne sont plus utilisés sauf pour le traitement des clôtures faisant la frontière entre la zone côté piste et la zone publique de l'enceinte aéroportuaire.

Cette prestation est sous traitée et a lieu deux fois dans l'année.

En interne, l'équipe "Espace vert" n'utilise plus de produits phytosanitaires. L'entretien des voiries ou des zones enherbées se fait à l'aide de grattoirs et/ou de débroussailluses thermiques.

Le guide « Aéroport Zéro phyto » effectué avec le soutien de l'office français de la biodiversité, dans le cadre du projet UAF (Union des Aéroports Français) a été publié courant 2023 afin de proposer des alternatives adaptées à l'exploitation aéroportuaire, toujours plus respectueuse de l'environnement.

En 2024, après avoir testé un nouveau dispositif de désherbage à l'eau chaude et à la mousse de glucose, et procédé à l'acquisition de la machine, l'aéroport n'a pas pu en déployer l'utilisation en raison de dysfonctionnements techniques. Il a donc été nécessaire de maintenir l'usage des méthodes de désherbage mécanique.



## V – Gestion responsable des ressources en eaux



Action 21 - Poursuivre le raccordement des eaux pluviales pour les parkings et sur l'ensemble du site aéroportuaire pour parvenir à un taux de raccordement de 100% à moyen terme



Action continue engagée depuis 2021.



Raccorder au réseau d'eaux pluviales tous les espaces qui ne le sont pas encore afin d'arriver à un taux de raccordement de 100%.



L'Aéroport s'engage à poursuivre le raccordement sur l'ensemble du site afin d'atteindre à moyen terme, en fonction des projets d'aménagement, un taux de raccordement de 100%.



### Réalisations 2024

L'Aéroport de Strasbourg dispose d'un réseau d'eaux pluviales de près de 20 km, d'environ 8 km de caniveaux et de 330 avaloirs.

Les surfaces imperméables de l'Aéroport sont majoritairement raccordées (78%) au réseau d'eaux pluviales vers les ouvrages de rétention et de traitement.

Les eaux pluviales collectées sont gérées par un système de bassin en cascade, chaque bassin étant alimenté depuis le bassin amont par un poste de relevage.

A chaque nouveau projet, l'ensemble de la zone concernée par les travaux est raccordé au réseau de collecte.

En 2024, dans le cadre de la création du liaisonnement AST, la gestion des eaux pluviales a été dimensionnée en cohérence avec le projet par la création d'un bassin de rétention dédié, et raccordé au réseau existant.

## VI- Optimisation de la gestion des déchets



Action 22 - Maintenir et adapter le système STEED pour l'exploitation des déchets et valoriser les déchets banals alimentaires sur la plateforme



Action continue engagée depuis 2002.



Garantir un suivi précis et efficace de la production de nos déchets et de ceux de nos partenaires.



L'Aéroport s'engage à poursuivre la mise en œuvre du service STEED ; donner accès aux adhérents à une collecte périodique des déchets banals et à une collecte porte à porte pour les déchets dangereux.



### Réalisations 2024

Le marché portant sur la gestion des déchets non dangereux a été renouvelé en 2022 et a été attribué à la société SUEZ-NE.

En 2024, l'Aéroport poursuit sa collaboration avec SUEZ et réalise des audits sur le terrain afin d'assurer un suivi optimal de la qualité de la prestation et du tri.

Des rappels et sensibilisations aux consignes de tri sont réalisés et des supports de présentation spécifique sont partagés avec les adhérents.

Ces efforts conjoints témoignent de notre engagement continu envers la gestion responsable des déchets et la promotion de pratiques durables au sein de notre infrastructure aéroportuaire.

L'Aéroport poursuit sa diffusion semestrielle des bulletins d'information STEED à ses adhérents, et à toute personne en faisant la demande, afin de les informer sur les quantités de déchets générées sur la plate-forme.

Ce bulletin est également mis en ligne sur le site internet de l'Aéroport.



## VI- Optimisation de la gestion des déchets



Action 23 - Favoriser le tri à la source des déchets et limiter la production de déchets industriels banals et dangereux



Action continue engagée depuis 2006.



Limiter la production de déchets industriels banals et de déchets dangereux en limitant la quantité globale de déchets et en améliorant le taux de recyclage.



L'Aéroport s'engage à sensibiliser le personnel et le public présents sur la plateforme à la gestion et au tri des déchets, à réduire ses déchets à la source de façon effective et à entretenir une réflexion sur la question des biodéchets.



### Réalisations 2024

En 2024, l'Aéroport s'est rapproché de « CITEO », entreprise agréée par l'État pour accompagner les clients dans l'écoconception et faciliter le recyclage dont l'objectif est d'uniformiser les efforts afin d'améliorer la compréhension du tri.

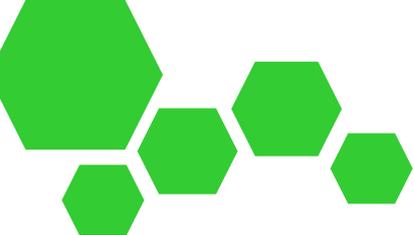
Toujours dans une démarche d'équité de traitement et sur le concept de « pollueur-payeur », l'Aéroport a réalisé une étude afin d'adapter la tarification du système STEED. L'évolution tarifaire retenue vise à sensibiliser et à limiter la production de déchets. Ainsi, dès janvier 2025, un tarif au poids et à la levée sera instauré.

Le 21 mars 2024, en partenariat avec la Collectivité Européenne d'Alsace, l'opération *Elsass Oschterputz* a été proposée à toute la plateforme. Cette initiative de ramassage des déchets a sensibilisé les participants au respect de l'environnement et à la propreté urbaine, avec un total de 97,5 kg de déchets sauvages collectés.

En septembre 2024, l'Aéroport a signé une convention de partenariat de trois ans avec les Restos du Cœur. Dans ce cadre, des bacs de collecte ont été installés pour recueillir les produits alimentaires et les produits sanitaires confisqués au poste de contrôle, conformément à la réglementation en matière de transport aérien. Ces articles sont ensuite remis aux Restos du Cœur.

Ce partenariat permet ainsi de lutter contre le gaspillage en faisant don des produits saisis aux Restos du Cœur du Bas-Rhin.





## VII - Protection et préservation de la biodiversité



Action 24 - Maintenir la présence de ruches sur le site et étudier la possibilité d'en permettre davantage



Action continue engagée depuis 2006.



Maintenir la présence de ruches sur le site qui sont un très bon bioindicateur de la biodiversité sur la plateforme.



L'Aéroport s'engage à développer la présence des ruches sur notre site aéroportuaire afin de garantir une meilleure pollinisation et une meilleure biodiversité.



### Réalisations 2024

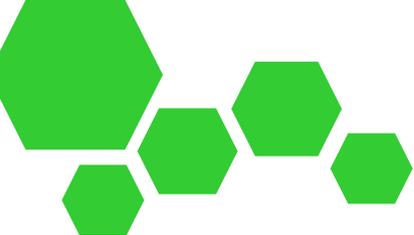
La protection du milieu naturel, tant floristique que faunistique, reste un enjeu environnemental majeur. C'est dans cette optique que l'Aéroport de Strasbourg s'engage à protéger la biodiversité de son site.

L'Aéroport dispose sur sa plate-forme d'importantes zones enherbées. Lors de la création, en 2006, de la rhizosphère, des ruches ont été implantées à proximité.

En 2024, l'Aéroport a rencontré l'apiculteur afin de renouveler la convention d'occupation tout en s'assurant que les recommandations de la LPO sont bien appliquées.

Actuellement, entre 15 et 20 ruches sont installées sur le site, contribuant à la préservation des espèces d'abeilles et des pollinisateurs sauvages. Ce dispositif garantit un espace suffisant pour éviter toute compétition entre les différentes espèces.





## VII - Protection et préservation de la biodiversité



### Action 25 - Maintenir le fauchage extensif



Action continue engagée depuis 2009.



Mettre en œuvre, dans la limite des contraintes réglementaires, un fauchage extensif permettant la préservation de la faune et de la flore présentes sur le site aéroportuaire.



L'Aéroport s'engage à poursuivre le fauchage extensif des espaces verts pour permettre le développement de la biodiversité en période printanière et estivale, dans la limite des contraintes réglementaires imposées notamment côté piste.



### Réalisations 2024

S'étendant sur une surface de plus de 270 hectares, l'Aéroport de Strasbourg mène depuis plusieurs années une politique globale de protection des milieux naturels afin d'établir un équilibre entre les impératifs de sécurité aéronautique liés au fonctionnement de la plate-forme et la préservation de l'environnement.

La gestion de ces espaces nécessite la prise en compte de différents paramètres :

- Préservation et développement de la biodiversité ;
- Respect des consignes de sécurité ;
- Préservation du milieu naturel ;
- Propreté et esthétique du site (intégration paysagère des projets, ...).

L'Aéroport réalise une seule fauche tardive sur les espaces ne nécessitant pas de fauchage régulier.



## VII - Protection et préservation de la biodiversité



Action 26 - Mettre en place un système écologique d'entretien des espaces verts selon l'éco-pâturage



Action engagée depuis 2021.



Mettre en place un système d'éco-pâturage sur le site de l'Aéroport en installant des caprins sur les espaces verts afin de limiter l'impact environnemental de l'entretien des espaces verts.



L'Aéroport s'engage à étudier et à mettre en place une solution alternative pour la gestion écologique des terrains par des animaux herbivores.



### Réalisations 2024

Depuis 2021, l'Aéroport a accueilli des moutons dans le cadre de la mise en place de zones d'éco-pâturages.

Deux zones d'espaces verts spécialement clôturées sont dédiées à l'éco-pâturage, ont été créées sur entre les parkings P2 et P4. Initialement 6 moutons étaient présents.

En 2024, le nombre de moutons a été porté à 10 individus.

Une épidémie de fièvre catarrhale ovine (FCO) a affecté les éleveurs bovins et ovins en France cette année-là. Dans ce contexte, l'entreprise d'éco-pâturage s'est inscrite dans la démarche de vaccination générale afin de limiter la propagation de la maladie.

L'Aéroport continue ainsi son engagement en matière d'éco-pâturage en 2024.



## VII - Protection et préservation de la biodiversité



Action 27 - Suivre les risques de développement des espèces exotiques envahissantes et mettre en œuvre les moyens de lutte adaptés



Action engagée depuis 2021.



Protéger la biodiversité présente sur le site en détruisant les espèces invasives et en limitant leur expansion.



L'Aéroport s'engage à mettre en place les moyens de surveillance nécessaires et de mettre en œuvre les actions adaptées afin de traiter les espèces invasives qui seraient détectées.



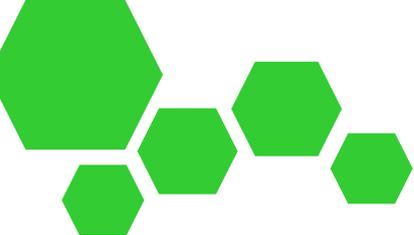
### Réalisations 2024

Dans le cadre de la surveillance active du moustique tigre, le Syndicat de Lutte contre les Moustiques du Bas-Rhin (SLM67) a mis en place une opération de surveillance le 28 mai 2024. Cinq pièges pondoirs ont été disposés sur le site de l'aéroport de Strasbourg. Entre juin et novembre, pendant la période d'activité du moustique tigre, un total de 10 relevés ont été réalisés à l'aéroport.

Huit de ces relevés ont permis de détecter la présence d'*Ae. albopictus*, confirmant ainsi la colonisation de l'ensemble du site de l'aéroport. En effet, au cours de la saison, le moustique tigre a été retrouvé dans les cinq pièges, bien que les densités semblent relativement faibles, comme en témoigne le nombre d'œufs présents sur les supports en polystyrène.

Il est important de rappeler que le site de l'aéroport est considéré comme colonisé depuis 2023, tout comme la commune d'Entzheim.





## VII - Protection et préservation de la biodiversité



Action 28 - Suivre régulièrement l'état de la biodiversité sur le site de l'Aéroport



Action continue engagée depuis 2021.



Préserver la biodiversité présente sur le site.



L'Aéroport s'engage à faire un suivi régulier de l'état de la biodiversité sur la plateforme aéroportuaire.



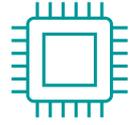
### Réalisations 2024

Un diagnostic écologique complet de la biodiversité a été lancé en 2023, sur le site de l'ancien emplacement du service des essences des armées, et s'est poursuivi en 2024. L'étude a révélé des enjeux réglementaires limités, car la présence d'espèces remarquables se réduit à quelques espèces principalement communes, sans impact majeur.

En 2024, un suivi et une protection du Cochevis huppé ont été réalisés par la LPO. Le Cochevis huppé (*Galerida cristata*) est une espèce d'oiseau fortement menacée en Alsace et dans le Grand Est. Dans le Bas-Rhin, les derniers individus observés en 2023 se situaient à Entzheim, dont trois à l'aéroport de Strasbourg-Entzheim et un dans la zone d'activités voisine. Malheureusement, aucune nidification n'a eu lieu en 2024. La femelle, présente en début de saison, a été absente pendant une période prolongée ou a disparu. Il convient de noter que la météo particulièrement pluvieuse du printemps 2024 a rendu les conditions difficiles pour les oiseaux, en particulier pour les espèces nichant au sol, comme le Cochevis huppé, dont la nidification a probablement été perturbée.



## VIII – Green It et sobriété numérique



Action 29 - Instauration de bonnes habitudes GREEN IT dans l'entreprise et sensibilisation du personnel sur les bonnes pratiques



Action continue.



Sensibiliser le personnel aux enjeux GREEN IT et limiter notre impact environnemental en instaurant de bonnes habitudes.



L'Aéroport s'engage à valoriser le système de partage de documents et de communication interne et à favoriser la prise de conscience quant aux enjeux de l'informatique écoresponsable.



### Réalisations 2024

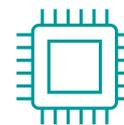
Chaque employé nouvellement embauché par l'Aéroport bénéficie d'un processus d'intégration comprenant plusieurs formations, parmi lesquelles une formation spécifique en informatique est dispensée pour accroître la sensibilisation.

Lors de cette sensibilisation, sont présentés les bons usages des outils numériques à la fois en matière de sécurité informatique (cybersécurité) qu'en matière environnementale.

Ainsi peuvent être citées comme consignes en faveur de la sobriété numérique :

- S'interroger sur la pertinence de l'utilisation de la messagerie électronique professionnelle par rapport aux autres outils de communication disponibles ;
- S'interroger sur la pertinence des destinataires du courriel ;
- S'interroger sur la pertinence des fichiers à joindre aux courriels ;
- Eviter l'envoi de fichiers trop volumineux...

Ces différents points sont intégrés dans la Charte d'utilisation des systèmes d'information de l'Aéroport.



Action 30 - Améliorer l'ergonomie du matériel informatique, vérifier la mise en veille des équipements et désinstaller les infrastructures inutiles



Action continue.



Limiter autant que possible les consommations d'énergie et d'infrastructures grâce à une meilleure ergonomie des systèmes informatiques.



L'Aéroport s'engage à utiliser le matériel informatique de façon responsable, à vérifier les programmations de mise en veille des équipements et à désinstaller les infrastructures qui ne seraient pas d'une grande nécessité.



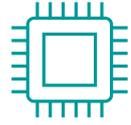
### Réalisations 2024

Dans une optique de sobriété numérique, le service informatique de l'Aéroport a mis en place un système de quotas pour les capacités de stockage de données des salariés. Il est demandé à chaque utilisateur de s'assurer périodiquement de la bonne utilité des fichiers enregistrés dans leurs dossiers en vue de ne pas créer d'espace de stockage « inutile ».

L'Aéroport maintient ses critères environnementaux dans le choix de ses équipements. Dans le cadre des appels d'offres, des clauses « environnementales » spécifiques sont systématiquement imposées et entrent dans les critères de choix des matériels informatiques.

En 2024, toujours dans l'objectif de limiter autant que possible les consommations d'énergie et d'infrastructures grâce à une meilleure ergonomie des systèmes informatiques, plusieurs actions concrètes ont été mises en place :

- Allongement de la durée de vie des équipements en procédant à leur mise à niveau régulière, réduisant ainsi la nécessité de renouvellement fréquent.
- Optimisation de l'économie d'énergie : mise en veille et verrouillage automatique des sessions après 20 minutes d'inactivité, contribuant à la réduction de la consommation énergétique.
- Centralisation des infrastructures : création d'un serveur unique pour héberger le système de monitoring et les rapports de disponibilité, remplaçant ainsi les deux serveurs utilisés précédemment, ce qui permet de réduire l'empreinte énergétique tout en maintenant une performance optimale.



### Action 31 - Allonger la durée de vie des terminaux et favoriser le recyclage ou la seconde vie des équipements



Action continue.



Parvenir à allonger la durée de vie de tous les terminaux de l'Aéroport et, dans le cas contraire, à favoriser leur recyclage ainsi que leur seconde vie par le biais de la revente et du reconditionnement.



L'Aéroport s'engage à allonger la durée de vie des terminaux autant que possible et, dans le cas contraire, à favoriser le recyclage et la seconde vie ou le reconditionnement des équipements.



#### Réalisations 2024

En 2024, plusieurs actions ont été mises en place pour gérer de manière responsable le matériel informatique obsolète ou hors service :

- Recyclage et mise au rebut des équipements défectueux via des bacs D3E, garantissant leur traitement conforme aux normes environnementales.
- Reconditionnement des équipements encore fonctionnels mais obsolètes, en collaboration avec un prestataire spécialisé. Ce dernier procède à la récupération des équipements hors service en stock, effectue un réemploi lorsque cela est possible, et trie les autres pour un recyclage adéquat.

Dans le cadre de cette démarche, un don de 20 pièces d'équipement informatique a également été effectué au groupe scolaire Foch – Menuisiers le 15 novembre 2024. Avant leur remise, les ordinateurs ont été soigneusement nettoyés et remis en état par les informaticiens de l'Aéroport afin de garantir leur bon fonctionnement. Ainsi, les élèves du primaire ont pu recevoir des machines parfaitement opérationnelles. Cette initiative permet non seulement de prolonger la vie des équipements, mais aussi de soutenir des établissements éducatifs dans leurs besoins technologiques.

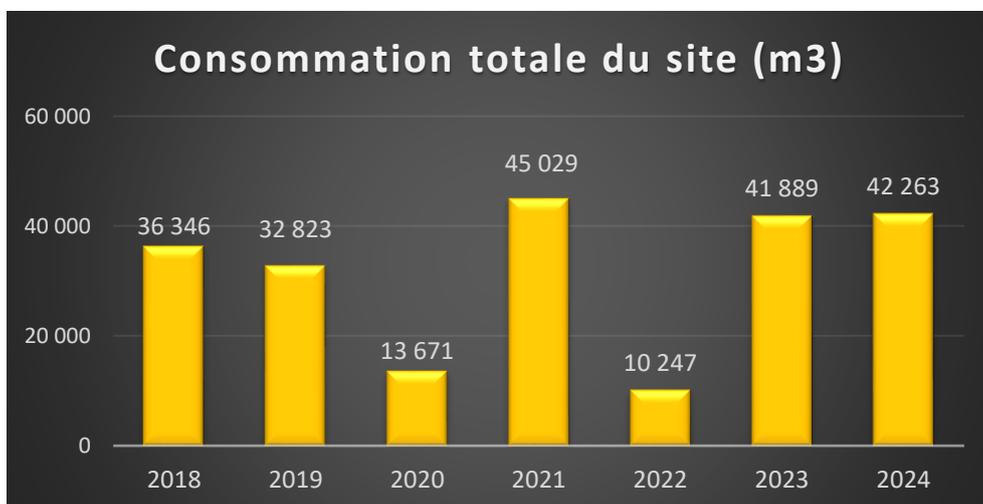


# - Tableau de Bord - Gestion des ressources en eau et en énergie

## 💧 Gestion de la ressource en eau

### Consommation

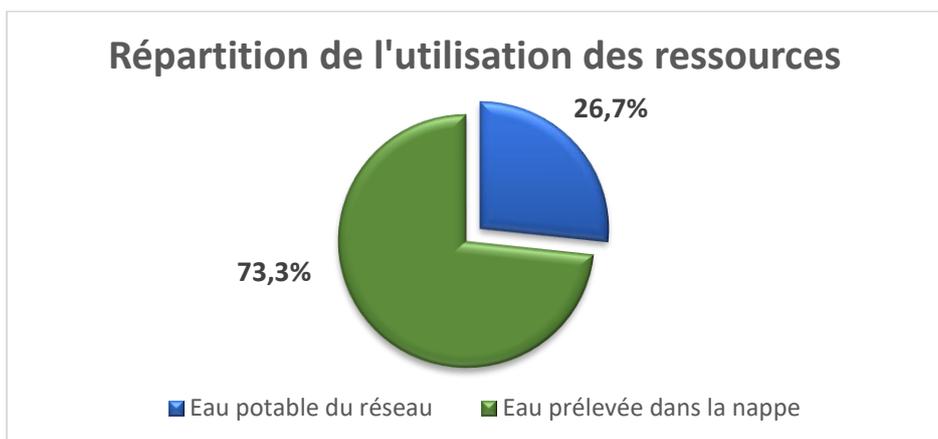
Le graphique ci-dessous présente l'évolution de la consommation d'eau du site pour les années 2018 à 2024. En excluant l'année 2020 fortement impactée par la COVID19, on constate qu'un retour aux niveaux des consommations de 2021 est enregistré. Il est nécessaire de souligner qu'en raison d'une défaillance d'un compteur détecté en 2022 ce dernier a fait l'objet d'un remplacement par les services du SDEA. Les données 2022 n'ont pas pu être consolidées. Les consommations importantes de 2023 sont principalement dues aux travaux de réfection de la piste alors qu'en 2024, les résultats sont également liés à d'important travaux tels que la création du nouveau pavillon d'Honneur et le début du chantier de Bolloré Logistics (CEVA).



### Utilisation des ressources en 2024

Le graphique ci-dessous présente la répartition de l'utilisation des ressources en eaux.

Pour rappel, l'eau prélevée dans la nappe phréatique sert à alimenter le groupe froid de l'Aérogare Passagers. Cette eau est réinjectée dans la nappe, sans consommation et donc sans risque de pollution.





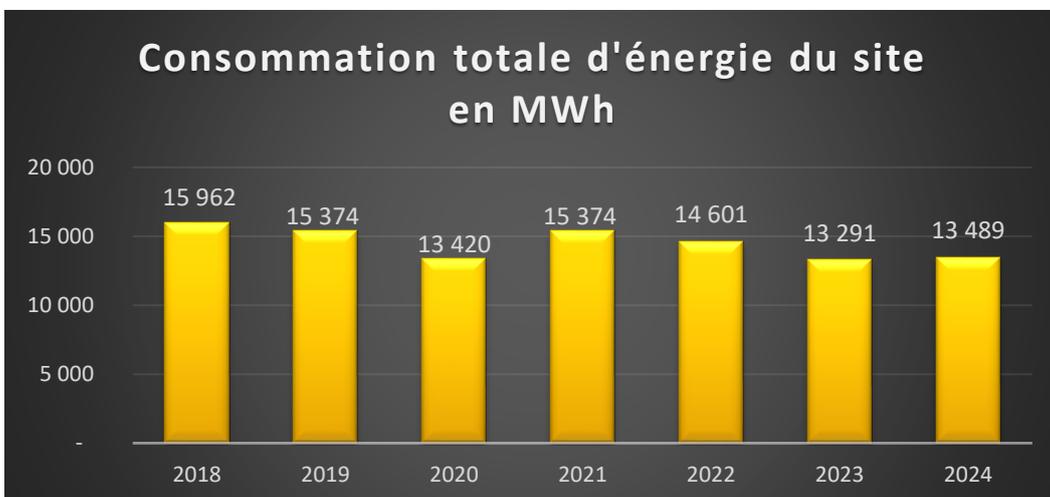
## - Tableau de Bord - Gestion des ressources en eau et en énergie

### 📈 Gestion des énergies

#### Consommations

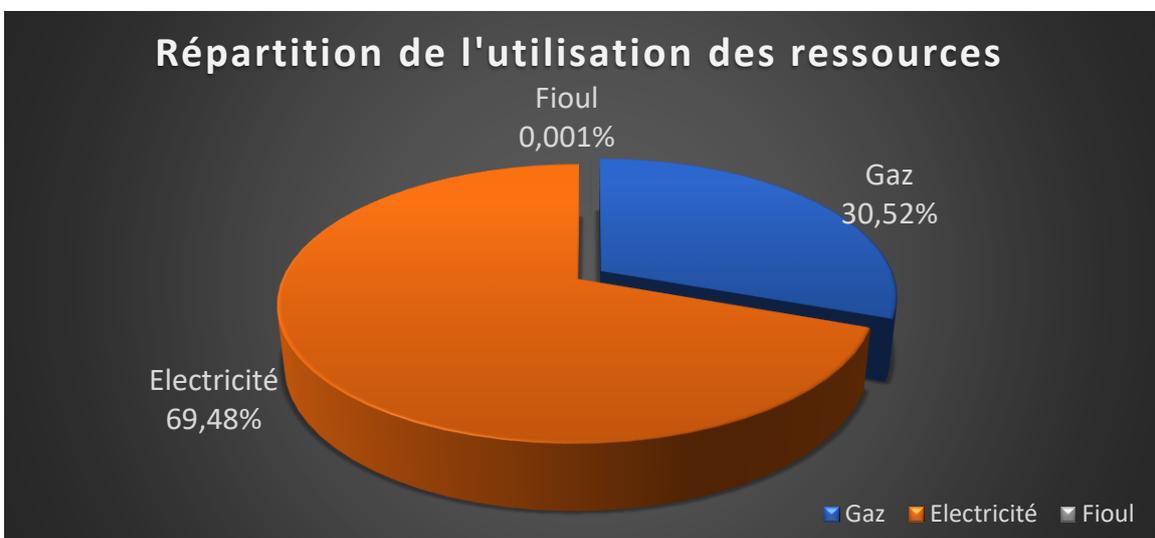
Le graphique ci-dessous présente l'évolution des consommations énergétiques totales (consommations thermiques et consommations électriques), hors variations climatiques, de la plateforme aéroportuaire de 2018 à 2024.

En excluant l'année 2020, fortement impactée par la COVID-19, l'année 2024 présente des résultats assez similaires à ceux de 2023, avec une légère augmentation des consommations de chauffage. Cette hausse peut être attribuée à des conditions météorologiques défavorables. Toutefois, il est important de noter que les consommations restent globalement stables, sans augmentation significative.



#### Utilisation des ressources en 2024

Le graphique ci-dessous présente la répartition de l'utilisation des ressources en énergies. Les énergies utilisées sont le gaz, l'électricité et le fioul (de manière très limitée).





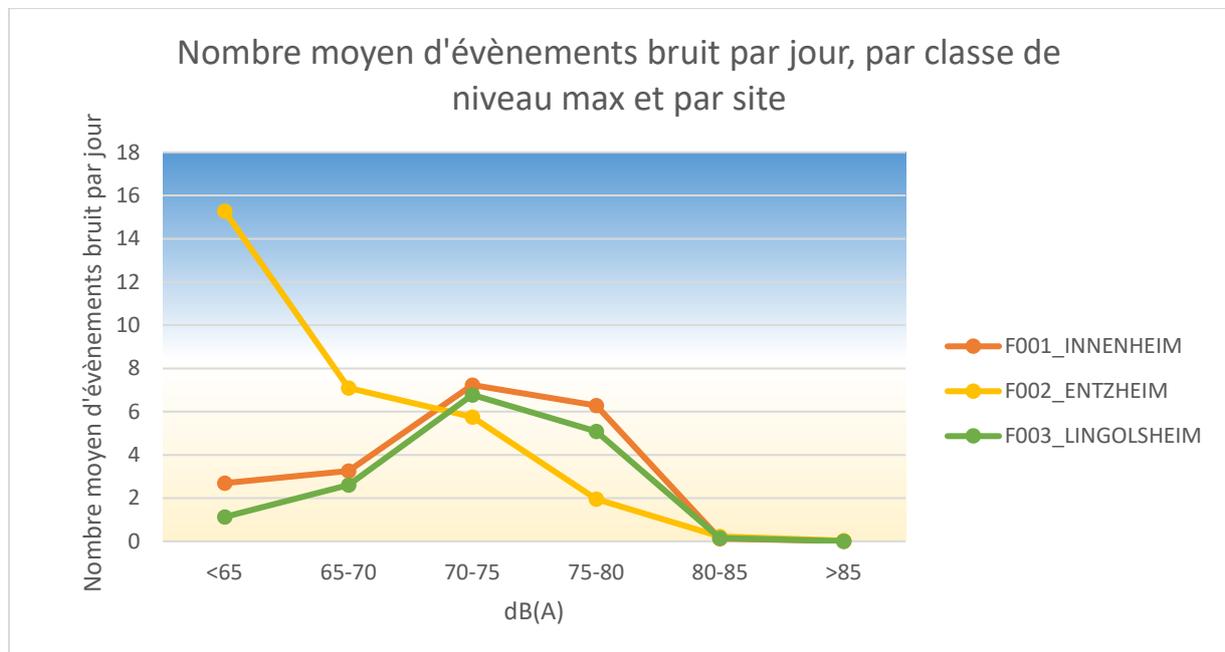
## 1. Résultats 2024 sur les trois stations fixes

Les trois stations fixes sont les suivantes :

- Lingolsheim, rue de Bretagne ;
- Innenheim, site de la balise « VOR » ;
- Entzheim, à proximité du dépôt d'incendie, rue Jacques Humann.

Les tableaux suivants présentent les résultats de l'année 2024 par station, en tenant compte des vols commerciaux et de l'aviation légère.

### 1.1 Nombre moyen, par jour, d'événements bruit



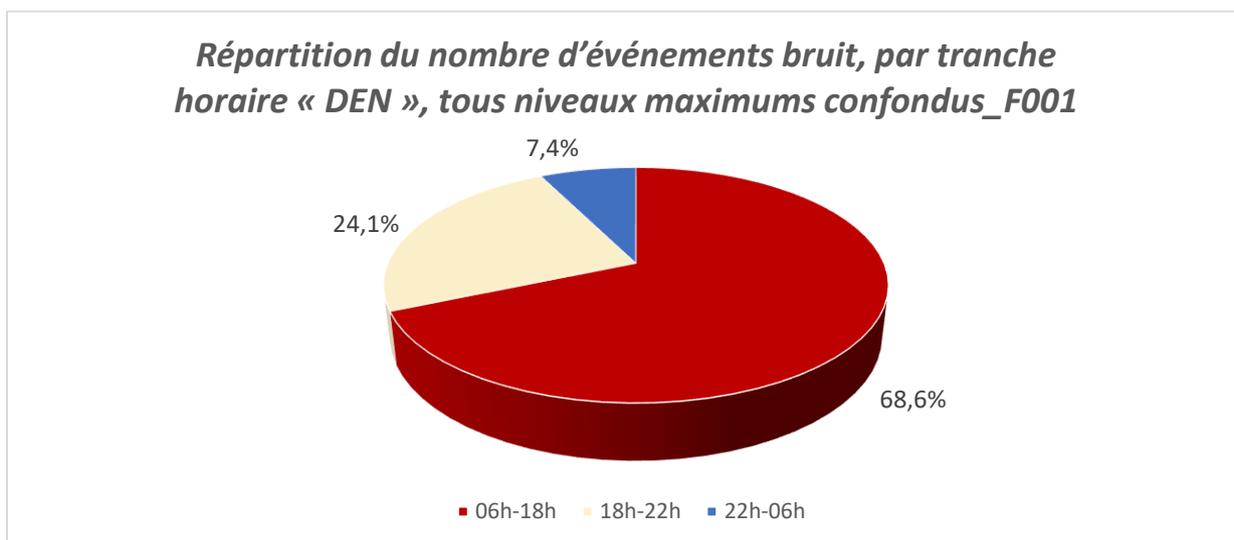
	<65	65-70	70-75	75-80	80-85	>85
F001_INNENHEIM	3	3	7	6	0	0
F002_ENTZHEIM	15	7	6	2	0	0
F003_LINGOLSHEIM	1	3	7	5	0	0



## 1.2 Station d'Innenheim

### 1.2.1 Répartition du nombre d'événements bruit, par tranche horaire « DEN », tous niveaux maximums confondus

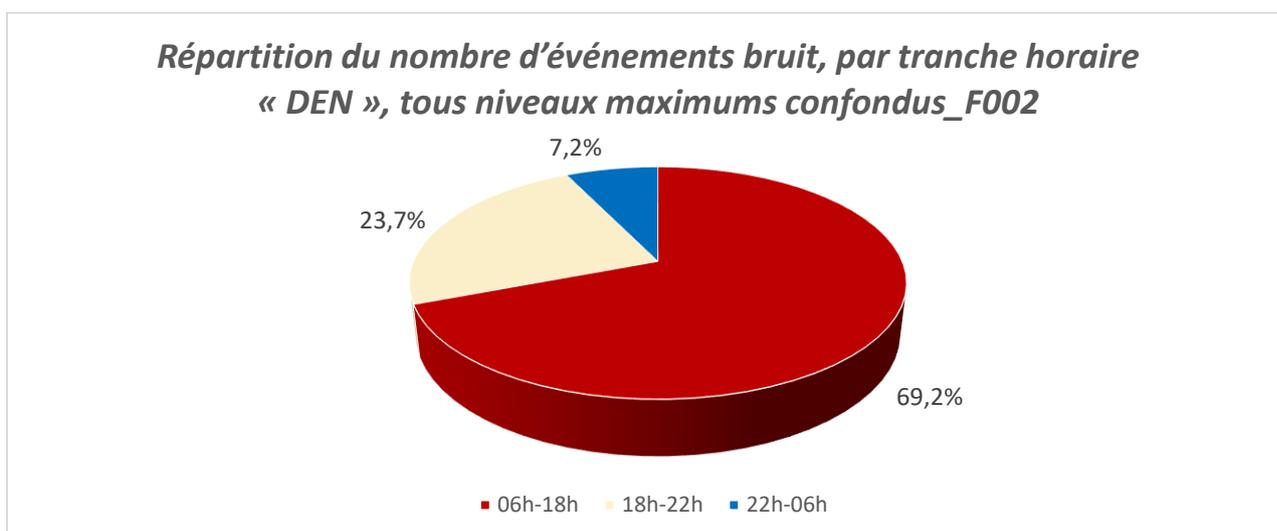
La répartition, tous niveaux maximums confondus, des événements bruit entre le jour, la soirée et la nuit, est la suivante :



## 1.3 Station d'Entzheim

### 1.3.1 Répartition du nombre d'événements bruit, par tranche horaire « DEN », tous niveaux maximums confondus

La répartition, tous niveaux maximums confondus, des événements bruit entre le jour, la soirée et la nuit, est la suivante :

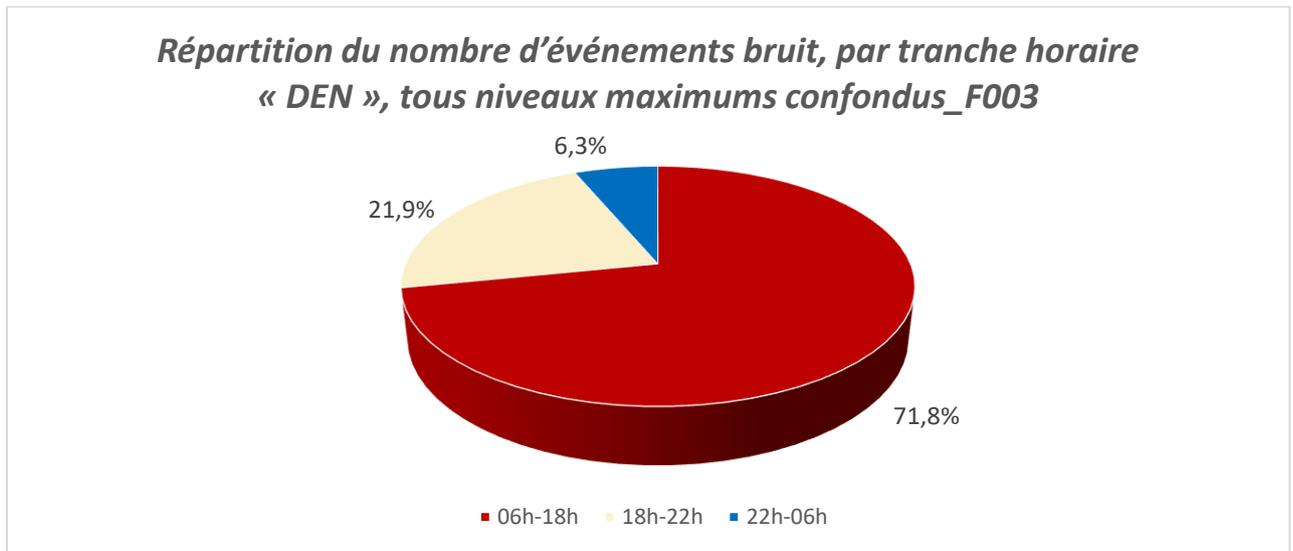




## 1.4 Station de Lingolsheim

### 1.4.1 Répartition du nombre d'événements bruit, par tranche horaire « DEN », tous niveaux maximums confondus

La répartition, tous niveaux maximums confondus, des événements bruit entre le jour, la soirée et la nuit, est la suivante :





A l'initiative des élus des communes riveraines, M. Yves BUR, Vice-Président de l'Eurométropole de Strasbourg et Maire de Lingolsheim, et M. Alphonse KOENIG, Maire d'Innenheim, ont été mandatés pour réviser le protocole d'accord de 1998. M. Bernard CHAFFANGE, mandaté par l'ACNUSA (Autorité de Contrôle des Nuisances Aéroportuaires) a été associé à cette révision du protocole, pour un développement durable de l'Aéroport, au service de l'économie régionale, dans le respect de la santé et de la qualité de vie des riverains

Les élus ont associé à la démarche M. Thomas DUBUS, Président du directoire de l'Aéroport et M. Francis ROHMER, Président de l'Union Fédérale contre les Nuisances de l'Aéroport de Strasbourg-Entzheim, qui y ont vu une opportunité de définir un nouveau cadre d'exploitation renforçant les actions de réduction des nuisances tout en prenant en compte l'activité de la plateforme.

Pour cela, dès 2018, une « Commission de Suivi » a été créée, composée de 2 élus locaux, 2 membres de l'UFNASE et 2 membres de l'Aéroport. Organe d'échange, puis de négociation du futur protocole, la Commission s'est par la suite vue dotée d'un rôle de suivi de la bonne mise en œuvre du nouveau protocole, mais aussi de missions d'étude et d'appréciation des procédures opérationnelles d'atténuation du bruit ; de travaux d'étude de dispositions complémentaires visant à réduire le bruit ; de délivrance de dérogations ponctuelles au protocole ou encore d'autorisation annuellement pour certaines catégories de vols.

Dans le cadre du nouveau protocole, l'Aéroport de Strasbourg prend trois engagements majeurs :

1. Interdire la programmation des vols commerciaux passagers sur les créneaux horaires entre 00h00 et 06h00 pour les atterrissages et 23h30-06h00 pour les décollages ;
2. Interdire entre 22h et 00h la programmation de vols dont la marge cumulée est inférieure à 10 EPNdB
3. Ne pas accueillir entre 00h et 06h les vols retardés de vols dont la marge cumulée est inférieure à 13 EPNdB

Seuls les vols retardés satisfaisant à la contrainte de nuisance sonore (conditions les plus restrictives de tous les aéroports français) pourront ainsi être accueillis sur la période nocturne, la Commission de suivi se réservant le droit d'octroyer des dérogations ponctuelles ou annuelles pour certains vols.

	Restriction des vols nocturnes sur la plateforme aéroportuaire de Strasbourg-Entzheim						
	22h00 -23h00	23h00 - 00h00	00h00 - 01h00	01h00 - 02h00	03h00 - 04h00	04h00 -05h00	05h00 - 06h00
Atterrissage	Programme interdite pour les vols dont la marge cumulée est inférieure à 10 EPNdB		Programme interdite de tous les avions (sauf exceptions)				
Décollage	Programme interdite pour les vols dont la marge cumulée est inférieure à 10 EPNdB		Interdiction totale des avions dont la marge cumulée est inférieure à 13 EPNdB				

## Annexe 2 – Liste de la flotte véhicule



Désignation	Constructeur	Type	Motorisation	Année
AVIRAMP C1	AVIRAMP		Diesel	
AVIRAMP C2	AVIRAMP		Diesel	
AVIRAMP R1	AVIRAMP		Diesel	
AVIRAMP R2	AVIRAMP		Diesel	
AVIRAMP ELECTRIQUE	AVIRAMP		ELECTRIQUE	
C3 AIRCROSS	CITROEN	C3 AIRCROSS	Diesel	2020
CLAAS N°1	CLASS	ARION 640T4 CEBIS	Diesel	2017
CLAAS N°2	CLASS	ARION 640T4 CEBIS	Diesel	2017
COBUS 2	CONTRAC	COBUS 3000	Diesel	2016
COBUS 3	CONTRAC	COBUS 3000	Diesel	1997
ROUGE 5 CHEF MANŒUVRE SSLIA	DACIA	DUSTER	Essence	2016
CHARIOT ELEVATEUR MAINTENANCE	DAEWOO	D18S	Diesel	1996
FOURGON GREEN TEAM	FIAT	E SCUDO	Electrique	2023
FRAISE DENEIGEMENT	FRESIA	F90	Diesel	1994
REMORQUE GE 100KVA	HUBIERE	GE 100KVA	sans	2021
4X4 JAUNE	ISUZU	D-MAX	Diesel	2007
4X4 LUTTE AVIAIRE	ISUZU	D-MAX	Diesel	2019
4X4 NEIGE	ISUZU	D-MAX	Diesel	2011
4X4 PICKUP	ISUZU	D-MAX	Diesel	2011
4X4 PLATEAU	ISUZU	D-MAX	Diesel	2016
TONDEUSE AUTOPORTEE	KUBOTA	ZD 1211	Diesel	2023
CATENAIRE NEUE	MAN	TGE 100-3	Diesel	2023
REMORQUE 1 (Plateau)	MECANOREM	TV200350	sans	1992
REMORQUE 2	MECANOREM	0000RIGIN	sans	2003
REMORQUE PORTE NACELLE	MECANOREM	0000RIGIN	sans	2005
CLEANWAY 1	MERCEDES/ARV EL	SERIE 4 TASK	Diesel	2014
CLEANWAY 2	MERCEDES/ARV EL	SERIE 4 TASK	Diesel	2018
TRACTEUR METRAC	METRAC	4004 H	Diesel	1994
BALAYEUSE	NILFISK	CITY RANGER 2250	Diesel	2015
CHARIOT ELEVATEUR DECHETERIE	NISSAN	PD01A18PQ	Gaz	2001
SWEEPSTER 2	OSHKOSH	SWEEPSTER HB-2518	Diesel	1994

## Annexe 2 – Liste de la flotte véhicule



<b>FOURGON JAUNE</b>	PEUGEOT	BOXER	Diesel	2011
<b>PEUGEOT 3008</b>	PEUGEOT	3008	Essence	2020
<b>CAMION GRUE</b>	RENAULT	G340	Diesel	1994
<b>MASTER PMR</b>	RENAULT	MASTER	Diesel	2010
<b>ROUGE 4 ELEC</b>	RENAULT	KANGOO ZE	Electrique	2016
<b>SWEEPSTER 3 G340</b>	RENAULT	G340	Diesel	1994
<b>NOUVEAU FOURGON PMR</b>	RENAULT	MASTER-ZE	Electrique	2022
<b>ROUGE 1</b>	ROSENBAUER	VIM 90 P2.5 PANTHER S	Diesel	2021
<b>ROUGE 3</b>	ROSENBAUER	VIM 90 P2.5 PANTHER S	Diesel	2019
<b>ROUGE 2</b>	SIDES	VIM 60 P2.5	Diesel	2009

## Annexe 3 – Analyses eaux pluviales



		REJET EAUX PLUVIALES	BRUCHE AVAL REJET EAUX PLUVIALES	BRUCHE AMONT EAUX PLUVIALES	BRAS DE L'ALTORF
Tests	Unités				
Température de l'eau	°C	19,8	19,1	19,5	18,9
Chlorures	mg/l	<5,0	11	5	<5,0
Mesure du pH	Unités pH	7,4	7,2	7,5	7,3
Potassium (K)	mg/l	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0
Sulfates	mg SO4/l	<40	11	<10	<10,0
Arsenic (As)	mg/l	<0,005	0,007	0,006	0,007
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Chrome (Cr)	mg/l	<0,005	0,007	0,006	<0,005
Cuivre (Cu)	mg/l	0,007	0,015	0,008	0,009
Mercuré (Hg)	µg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Plomb (Pb)	mg/l	0,003	0,012	0,009	0,008
Zinc (Zn)	mg/l	0,085	0,054	0,030	0,032
Demande biochimique en oxygène (DBO5)	mg O2/l	<3,0	3,0	<3,0	<3,0
Matières en suspension (MES)	mg/l	31	130	76	120
Demande chimique en oxygène (DCO)	mg O2/l	18	58	49	68
Ammonium (en NH4)	mg NH4/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Azote Kjeldahl (NTK)	mg N/l	0,7	3	1,7	1,3
Nitrates	mg NO3/l	2,4	17	12,1	11,3
Nitrites	mg NO2/l	0,06	<0,05	<0,05	<0,05
Phosphore total	mg P/l	0,1	0,43	0,32	0,37
Hydrocarbures totaux	mg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1

Prélèvements réalisés le 20/11/2024



Pour apprécier et interpréter l'impact du rejet sur le milieu récepteur, vous pouvez vous référer au SEQ-Eau (Système d'Évaluation de la Qualité de l'eau) outil pour caractériser l'état physico-chimique des eaux de surface ci-dessous.

## PARAMETRES PHYSICO-CHIMIQUES GENERAUX - COURS D'EAU

PARAMÈTRES PAR ÉLÉMENT DE QUALITÉ	CLASSES D'ETAT / QUALITE				
	Très bon	Bon	Moyen	Médiocre	Mauvais
<b>BILAN DE L'OXYGENE</b>					
Oxygène dissous (mg O <sub>2</sub> /l)	> 8	]6-8]	]4-6]	[3-4]	< 3
DCO (mg/l O <sub>2</sub> )	< 20	]20-30[	[30-40[	[40-80]	> 80
DBO <sub>5</sub> (mg O <sub>2</sub> /l)	< 3	]3-6[	[6-10[	[10-25]	> 25
<b>TEMPERATURE</b>					
Température	< 20	]20-21,5[	[21,5-25[	[25-28]	> 28
<b>NUTRIMENTS</b>					
PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> (mg PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> /l)	< 0,1	]0,1-0,5[	[0,5-1[	[1-2]	> 2
Phosphore total (mg P/l)	< 0,05	]0,05-0,2[	[0,2-0,5[	[0,5-1]	> 1
NKJ (mg/l N)	< 1	]1-2[	[2-4[	[4-10]	> 10
NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> (mg NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> /l)	< 0,1	]0,1-0,5[	[0,5-2[	[2-5]	> 5
NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> (mg NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> /l)	< 0,1	]0,1-0,3[	[0,3-0,5[	[0,5-1]	> 1
NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> (mg NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> /l)	< 10	]10-50[	> 50	*	*
<b>ACIDIFICATION</b>					
pH minimum	> 6,5	]6-6,5]	]5,5-6]	[4,5-5,5]	< 4,5
pH maximum	< 8,2	]8,2-9[	[9-9,5[	[9,5-10]	> 10
<b>MINERALISATION</b>					
Conductivité Min	< 180	]120-180[	[60-120[	[0-60]	0
Conductivité Max	< 2500	]2500-3000[	[3000-3500[	[3500-4000]	> 4000
Chlorures	< 50	]50-100[	[100-150[	[150-200]	>200



## Annexe 3 – Analyses eaux pluviales



	< 60	[60-120[	[120-190[	[190-250]	> 250
<i>Sulfates</i>					
<i>PARTICULES EN SUSPENSION</i>					
<i>MES (mg/l)</i>	< 2	[2-25[	[25-38[	[38-50]	> 50
<i>Turbidité (NTU)</i>	< 1	[1-35[	[35-70[	[70-100]	> 100



		ENTREE DE PUITS	SORTIE DE PUITS
Tests	Unités		
Température de l'eau	°C	14,1	23,9
Mesure du pH (in situ)	Unités pH	7,1	7,1
Mesure du pH	Unités pH	7,6	8,1
Turbidité	NFU	<0,1	0,4
Conductivité à 25°C	µS/cm	510	510
Titre Alcalimétrique complet	°F	14,6	14,5
Carbonates (CO <sub>3</sub> )	mg CO <sub>3</sub> /l	<0,3	<0,3
Hydrogénocarbonates (HCO <sub>3</sub> )	mgHCO <sub>3</sub> /l	178	177
Dureté Totale (TH)	°F	20,4	20,9
Chlorures	mg/l	33	34
Sulfates	mg SO <sub>4</sub> /l	39	41
Fluorures	mg/l	0,05	0,04
Hydroxyle (OH <sup>-</sup> )	mg/l	<1,00	<1,00
Calcium (Ca)	mg/l	64	65
Magnésium (Mg)	mg/l	11	11
Sodium (Na)	mg/l	21	21
Potassium (K)	mg/l	2,5	2,4
Bilan anions	meq/l	5,16	5,20
Bilan cations	meq/l	5,07	5,16
Ecart du bilan ionique	%	1,75	0,82
Silicates solubles (en Si)	mg Si/l	5,85	5,75
Silicates solubles (en SiO <sub>2</sub> )	mg SiO <sub>2</sub> /l	12,5	12,3
Résidu sec à 180°C après filtration	mg/l	282	428
Sulfure d'hydrogène (H <sub>2</sub> S)	/	Absence	Absence
Dureté Totale (TH) après marbre	°f	20,4	23,6

## Annexe 4 – Analyses eaux souterraines



Anhydride carbonique (CO2) libre	mg CO2/l	25,76	24,56
Anhydride carbonique (CO2) agressif	mg CO2/l	15,44	11,70
Ammonium (en NH4)	mg NH4/l	<0,05	<0,05
Nitrates (en NO3)	mg NO3/l	28	29
Nitrites (en NO2)	mg NO2/l	<0,01	<0,01
Orthophosphates (en PO4)	mg PO4/l	0,038	0,041
Fer (Fe) Dissous	µg/l	<1,00	<1,00
Manganèse (Mn)	µg/l	0,22	0,14
Aluminium (Al) dissous	µg/l	<1,00	2,3
Cuivre (Cu)	µg/l	0,82	0,90
Phosphore (P)	mg/l	0,02	0,03
Zinc (Zn) dissous	µg/l	98,8	21,8
Carbone Organique Total (COT)	mg C/l	0,4	0,5
Indice permanganate en milieu acide à chaud	mg O2/l	<0,5	<0,5

*Prélèvements réalisés le 20/11/2024*