LUXEMBOURG

BILAN CARBONE DE LA COUR DE JUSTICE DE L'UNION EUROPEENNE

Mise à jour du bilan sur les postes clefs

Année 2023

by BearingPoint

07/06/2024

SOMMAIRE

I. Informations générales 2
II. Approche méthodologique 5
III. Résultats globaux du bilan carbone 7
IV. Résultats par postes d'émissions 12
V. Incertitudes 37
Annexe 1 : Enquête déplacements domicile - travail 40
Annexe 2 : Lexique 42
Annexe 3 : Facteurs d'émissions 43
Annexe 4 : Hypothèses pour les déplacements des visiteurs 49
Annexe 5 : Hypothèses pour les données concernant le télétravail 53

I. INFORMATIONS GENERALES

1. Contexte

Depuis sa création en 1952, la mission de la Cour de justice de l'Union européenne (CJUE) consiste à assurer « le respect du droit dans l'interprétation et l'application » des traités. Dans le cadre de cette mission, la Cour de justice de l'Union européenne :

- Contrôle la légalité des actes des institutions de l'Union européenne,
- Veille au respect par les États membres, des obligations qui découlent des traités, et
- Interprète le droit de l'Union à la demande des juges nationaux.

Elle constitue ainsi l'autorité judiciaire de l'Union européenne et veille, en collaboration avec les juridictions des États membres, à l'application et à l'interprétation uniforme du droit de l'Union.

La Cour de justice de l'Union européenne, dont le siège est établi à Luxembourg, comprend deux juridictions : la Cour de justice et le Tribunal (créé en 1988).

En 2010, la CJUE a établi son premier diagnostic des émissions de gaz à effet de serre (GES) engendrées par ses activités.

En 2011 et 2012, le bilan a été mis à jour sur les postes dits « clés », c'est-à-dire les postes susceptibles de varier fortement d'une année à l'autre. Dans le cadre de l'enregistrement EMAS, un nouveau Bilan Carbone™ complet des activités de la CJUE a été réalisé en 2015 afin de comparer les émissions avec celles de 2010. Ce Bilan a ensuite été mis à jour sur les postes clés tous les ans et un bilan complet est réalisé tous les 3 ans. Le bilan complet ayant été effectué sur les données 2018 puis 2021, les postes clefs d'émission ont été mis à jour avec les données 2022 puis 2023.

2. Description de l'organisation

2.1. Périmètre organisationnel

L'effectif de la CJUE exprimé en équivalents temps plein (ETP) était de 2 362,375 ETP en 2023, prenant en compte également les membres de la CJUE. La CJUE possède plusieurs bâtiments à Luxembourg. Ceux-ci sont tous pris en compte dans le périmètre du Bilan Carbone :

- Complexe du Nouveau Palais :
    - Palais
    - Anneau et parking Membres
    - Tour Comenius
    - Tour Montesquieu
    - Galerie et parking Personnel
    - Erasmus
    - Thomas More
    - Bâtiment Thémis
    - Tour Rocca

Il est à noter que le bâtiment T-Tbis a été abandonné au cours de l'année 2019 et n'apparaît donc plus dans le périmètre depuis 2020.

2.2. Périmètre opérationnel

Les postes suivants ont été considérés pour la mise à jour de ce Bilan Carbone sur les données 2023 :

- **Energie** : émissions liées à la consommation d'électricité, de chaleur et de gaz naturel dans les bâtiments de la CJUE ;
- **Fluides frigorigènes** : émissions issues des fuites de fluides réfrigérants dans les installations de froid des bâtiments de la CJUE ;
- **Déplacements** : émissions provenant des déplacements domicile-travail et des déplacements professionnels des employés de la CJUE ainsi que des déplacements des visiteurs se rendant à la CJUE ;
- **Déchets** : émissions liées au traitement des déchets générés par les services de la CJUE ;
- **Télétravail** : émissions liées à la consommation d'énergie supplémentaire due au travail à domicile (chauffage, équipements informatiques, éclairage, impressions).

Les émissions liées aux intrants (achat de papier, consommables, services et nourritures) et au fret (livraison de matériels et nourriture) ne sont pas considérées comme des postes clés et n'ont pas été mises à jour en 2023. En effet, celles-ci étant peu susceptibles d'évoluer entre 2021 et 2023, les émissions de ces postes ont été considérées constantes sur cette période.

Par ailleurs, le travail mené pour considérer les émissions induites par la généralisation du télétravail au cours de l'année 2020 a été poursuivi : précision du chauffage supplémentaire dans les habitations des employés de la CJUE et, prise en compte des impressions à domicile.

3. Année de référence

L'année de référence du Bilan Carbone, à partir de laquelle sont mesurées les évolutions des émissions, est l'année 2010. L'année considérée pour la mise à jour de ce Bilan est l'année 2023.

4. Processus de collecte des données et sources d'information

Les données utilisées pour réaliser ce bilan proviennent des différents services de la CJUE. Au sein de la CJUE, la mission a été conduite et dirigée opérationnellement par M. Lappas, Conseiller Gestion Durable, au sein de la Direction des Bâtiments et de la sécurité. Pour chaque bâtiment / service / poste, les référents suivants ont fourni les données nécessaires au calcul des émissions.

Tableau 1 - Liste des référents de la collecte d'informations au sein de la CJUE

Poste d'émissions	Unité responsable au sein de la CJUE
Energie	Direction des bâtiments et de la sécurité, Unité Gestion des bâtiments

Fluides frigorigènes	Direction des bâtiments et de la sécurité, Unité Gestion des bâtiments
Déplacements Domicile-Travail	Les données proviennent d'une enquête réalisée auprès du personnel de la CJUE
Déplacements professionnels	Direction des bâtiments et de la sécurité, Unité Services généraux et matériel roulant Direction des Ressources humaines, Unité Rémunérations et missions
Déplacements des visiteurs	Direction du protocole et des visites, unité séminaires et visites Direction des bâtiments et de la sécurité, Unité sécurité
Déchets	Direction des Bâtiments et de la sécurité, Unité Gestion des bâtiments
Immobilisations	Direction des technologies et de l'information, Unité infrastructure informatique Direction des bâtiments et de la sécurité, Unité Gestion des bâtiments Direction des bâtiments et de la sécurité, unité achats et inventaire Direction des bâtiments et de la sécurité, Unité Services généraux et matériel roulant
Fret	Direction des bâtiments et de la sécurité, unité achats et inventaire
Intrants	Direction des bâtiments et de la sécurité, unité achats et inventaire Direction des Bâtiments et de la sécurité, Unité Gestion des bâtiments Direction des bâtiments et de la sécurité, Unité sécurité Direction des technologies et de l'information, Unité infrastructure informatique Direction des bâtiments et de la sécurité, Unité Services généraux et matériel roulant Direction de la Bibliothèque, Unité Production, publication et diffusion de documents Direction des bâtiments et de la sécurité, Unité Achats et inventaire, service Restauration
Télétravail	Les données proviennent d'une enquête réalisée auprès du personnel de la CJUE

Le processus de collecte s'est déroulé entre avril et mai 2023. L'enquête pour les déplacements domicile-travail a été mise en ligne au cours du mois d'avril 2023 et s'est clôturée début mai.

Les données ont ensuite été rassemblées et mises en forme dans un outil de calcul central dans lequel les sources des données ainsi que les détails des calculs effectués pour parvenir aux émissions de GES ont été précisés.

II. APPROCHE METHODOLOGIQUE

1. Unité de compte

Pour rendre compte de manière agrégée de l'ensemble des émissions de gaz à effet de serre (CO_2, CH_4, N_2O, SF_6, PFC, HFC, CFC, etc.), on utilise une grandeur unique, qui peut être exprimée avec deux unités : la tonne équivalent carbone ou la **tonne équivalent CO_2** ($teqCO_2$). Les gaz à effet de serre (GES) comptabilisés dans cet inventaire sont ceux pris en compte par le protocole de Kyoto :

- Le gaz carbonique (CO_2) d'origine fossile, dont la durée de résidence dans l'atmosphère est de l'ordre du siècle. Le gaz carbonique est surtout dû à la combustion des énergies fossiles (charbon, pétrole, gaz) par les transports, les bâtiments et l'industrie.
- Le méthane (CH_4), dont la durée de résidence dans l'atmosphère est de l'ordre de la décennie. Ce gaz provient des activités agricoles, de l'élevage, des ruminants, du riz et des décharges d'ordure.
- Le protoxyde d'azote (N_2O), dont la durée de résidence dans l'atmosphère est de l'ordre du siècle. Ce gaz est généré par des engrais azotés et divers procédés chimiques.
- Certains gaz fluorés, et notamment les hydrofluorocarbures ($C_nH_mF_p$), dont la durée de résidence dans l'atmosphère s'échelonne de quelques semaines à quelques siècles. Ces gaz se retrouvent dans les systèmes de climatisation.

Tous les GES n'ayant pas le même impact sur l'effet de serre, un Pouvoir de Réchauffement Global (PRG) à 100 ans est défini pour chaque gaz, comme le rapport entre l'impact de l'émission d'une tonne de gaz sur l'effet de serre pendant 100 ans et celui d'une tonne de dioxyde de carbone (CO_2). Les émissions de tous les GES peuvent ainsi être comptabilisées avec une unité de mesure commune, la tonne équivalent CO_2.

La figure suivante résume ces différents éléments :

Figure 1 - Sources et pouvoirs de réchauffement global des 6 gaz à effet de serre pris en compte par le Protocole de Kyoto (6ème rapport du GIEC)

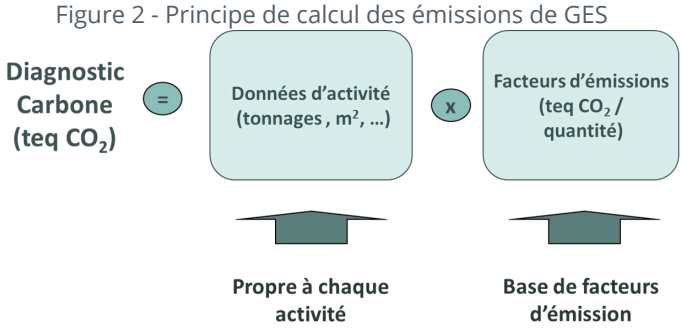
Gaz		Durée de vie	Activité source	PRG (100 ans)
Dioxyde de carbone (CO2)		Variable (20 à 100 ans)	Combustibles fossiles, production de ciment, déforestation	1
Méthane (CH4)		12 ans	Combustibles fossiles (fuites), décharges, élevage	27.9
Protoxyde d'azote (N2O)		114 ans	Engrais process industries	273
Gaz fluorés	*HFC*	HFC-23 : 260 ans	Climatisation, process industriels	3 977 (moyenne)
	PFC	CF4 : 50 000 ans	Métallurgie (aluminium)	9 578 (moyenne)
	SF6	3 200 ans	Equipements électriques	25 200

5. Principe du facteur d'émission et principe du calcul des émissions

Comme il n'est pas possible de mesurer en continu les émissions de GES, l'estimation des émissions est réalisée à partir de données d'activité : nombres de camions et distance parcourue, quantité d'énergie consommée… Les données d'activités sont converties en émissions de GES à partir de coefficients appelés facteurs d'émissions (exprimés en équivalent CO_2 par unité de données d'activité).

Le principe de calcul est présenté dans la figure suivante :

Figure 2 - Principe de calcul des émissions de GES



La plupart des facteurs d'émissions sont issus directement de la Base Empreinte de l'ADEME. Les facteurs d'émission utilisés sont détaillés tout au long de ce rapport.

6. Incertitudes

Dès lors que l'on utilise une méthode qui applique des facteurs d'émission à des données d'activité il y a deux sources d'incertitude lors du calcul des émissions de gaz à effet de serre :

- Une incertitude sur les données ;
- Une incertitude sur les facteurs d'émissions.

Concernant les données d'activités, celles-ci peuvent être soit directement disponibles (par exemple les kWh lus sur un compteur) soit plus ou moins estimées à partir de données indirectes.

Le tableau ci-dessous présente les différents types de données utilisables pour réaliser un Bilan Carbone.

Tableau 2 - Nature des données d'activités, Source : MEDDETL 2015

Type de données	Description	% d'incertitude associé
Données primaires	Données observées, prélevées à partir des systèmes d'information et relevés physiques appartenant ou exploités par l'entreprise (ou une société dans sa chaîne d'approvisionnement).	5%
Données secondaires	Données génériques ou données moyennes provenant de sources publiées, qui sont représentatives des activités de l'entreprise ou de ses produits.	20%
Données extrapolées	Données primaires ou secondaires liées à une activité similaire qui sont adaptées ou personnalisées à une nouvelle situation.	35%
Données approchées	Données primaires ou secondaires liées à une activité semblable qui peut être utilisée en lieu et place de données représentatives. Ces données existantes sont directement utilisées sans adaptation.	50%

III. RESULTATS GLOBAUX DU BILAN CARBONE

1. Résultats du Bilan Carbone pour l'année 2023

L'estimation globale des émissions de GES associées à l'ensemble des activités de la CJUE était de **18 352 teqCO_2** en 2023. L'intervalle d'incertitude associé est de **± 11 720 teqCO_2**, soit 64%. Cette incertitude est relativement élevée. Elle est due à l'incertitude importante de certains postes comme les déplacements (68%), le télétravail (60%) et les intrants (81%). Les Bilans Carbone présentent généralement des incertitudes significatives du fait de la prise en compte des émissions indirectes notamment (scope 3). A noter qu'une part importante de l'incertitude provient aussi des incertitudes sur les facteurs d'émissions et donc de la méthode du Bilan Carbone elle-même. Le tableau et les graphes suivants présentent les émissions de la CJUE par poste.

Tableau 3 - Décomposition des émissions de la CJUE par poste

Postes d'émissions	Emissions en teqCO_2	Incertitude en teqCO_2
Déplacements de personnes	10 320	7 020
Consommations d'énergie	217	54
Immobilisations	5 552	2 881
Intrants	1 958	1 590
Fluides frigorigènes	31	12
Déchets	46	27
Fret fournisseur	4	4
Télétravail	222	133
Total	**18 352**	**11 720**
Emissions évitées déchets	50	35
Emissions évitées photovoltaïque	106	26

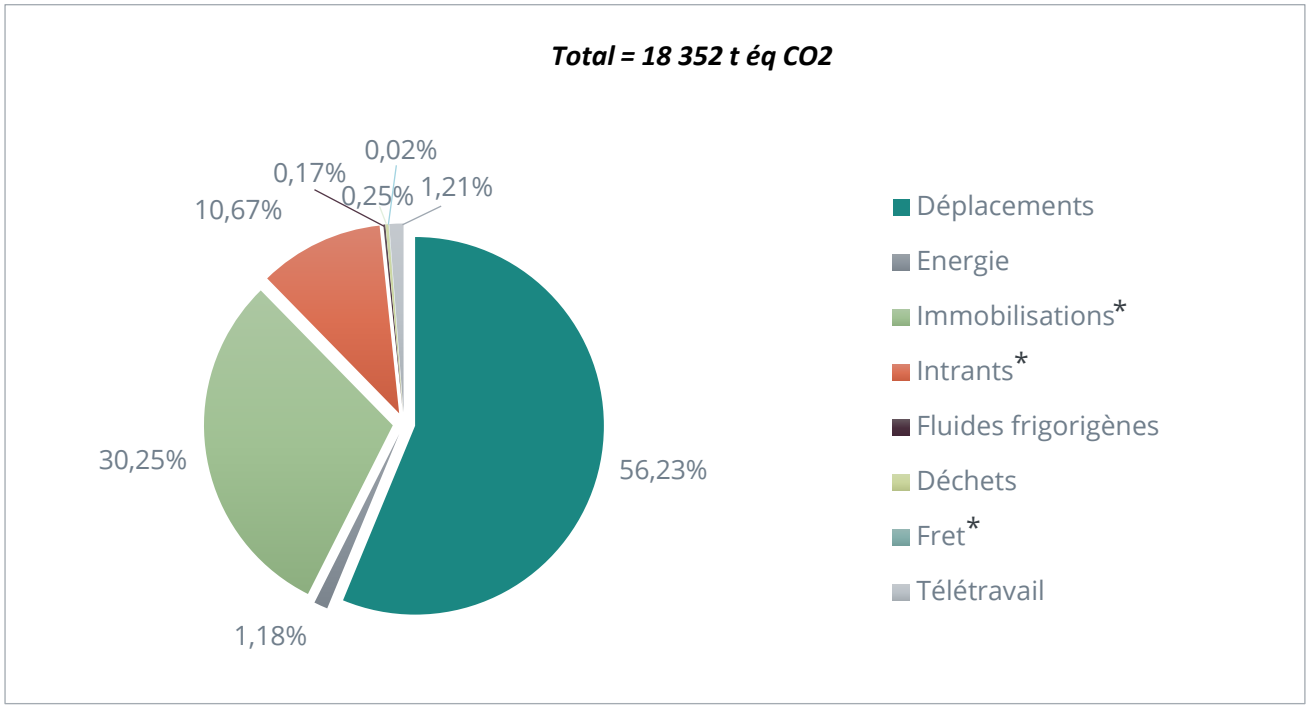
Le poste « Déplacements » est le plus émetteur avec 56% des émissions totales en 2023. La reprise continue du travail en présentiel depuis 2022 augmente de facto chaque année les émissions de GES du sous-poste « Domicile-Travail » (+28% par rapport à 2022). De plus, les déplacements professionnels et visiteurs ont également repris, provoquant une hausse du nombre de déplacements en avion par rapport à 2022. La part des émissions liées au poste « Déplacements » atteint de nouveau un niveau similaire à la situation pré-Covid (55% des émissions totales en 2019). Ce poste a été actualisé en 2023.

Le poste « Immobilisations » est le second poste le plus émetteur avec 30% des émissions totales. Les émissions des immobilisations résultent de la construction de bâtiments et de la fabrication des appareils

du parc informatique, des véhicules et du mobilier. Comme il a été mentionné précédemment, les émissions de ce poste et donc tous ses sous-postes n'ont pas été mises à jour en 2023.

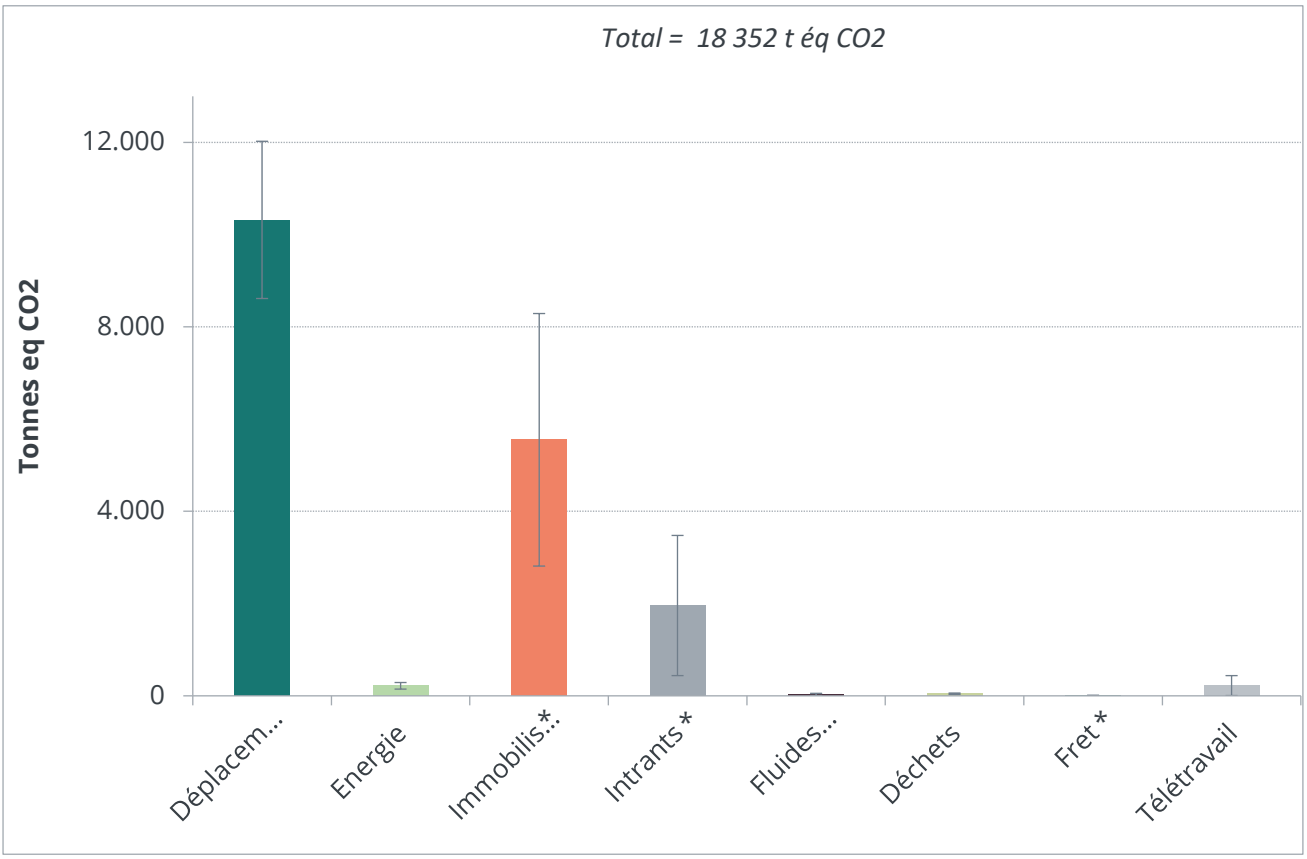
L'énergie a une contribution de plus en plus faible dans le bilan (1% en 2023 contre 2% en 2022 et 4% en 2021) par rapport aux autres postes. Cela est attribuable principalement à l'achat d'électricité verte ayant un facteur d'émissions très faible par rapport au facteur d'émission moyen du réseau électrique (92% plus bas). De plus, le réseau de chaleur alimentant la CJUE a récemment modifié son mix énergétique avec l'augmentation de la part de la production de chaleur à partir de biomasse à partir de septembre 2017, source d'énergie peu émettrice. En effet, le fournisseur de chaleur urbaine de la CJUE utilise depuis septembre 2017 des pellets de bois en complément du gaz naturel pour produire de la chaleur, ce qui a permis de réduire les émissions liées à l'énergie de 41% entre 2015 et 2019. Par ailleurs, depuis 2020, les émissions liées à l'énergie ont fortement baissé grâce à la moindre occupation des locaux due à la crise du coronavirus et au changement des habitudes de télétravail depuis, ainsi qu'à la suppression du gaz naturel dans le mix énergétique à la suite de la sortie du bâtiment T/Tbis du périmètre.

Figure 3 - Décomposition du Bilan Carbone 2023 par poste d'émissions



** Postes non mis à jour dans le bilan 2023*

Figure 4 - Emissions de la CJUE en 2023 et incertitude associée par poste



** Postes non mis à jour dans le bilan 2023*

2. Evolution entre 2010 et 2023

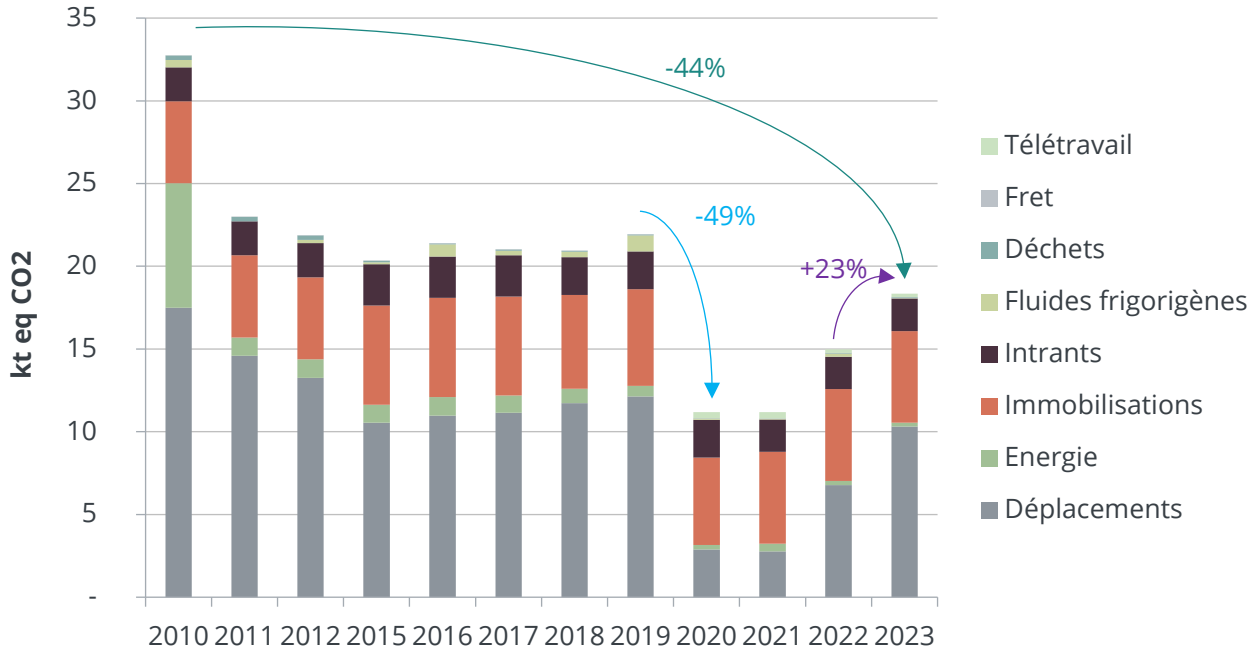
L'estimation globale des émissions de gaz à effet de serre (GES) associées à l'ensemble des activités de la CJUE était de 32 747 tonnes équivalent CO_2 pour l'année 2010. Les postes « Déplacements de personnes » et « Consommations d'énergie » étaient les plus émetteurs avec respectivement 53% et 23% des émissions totales.

En 2015, les émissions globales de GES s'élevaient à environ 20 341 tonnes équivalent CO_2. Les postes « Déplacements de personnes » et « Immobilisations » étaient les plus émetteurs avec respectivement 52% et 29% des émissions totales. L'année 2018 a enregistré un niveau similaire d'émissions globales, à hauteur de 20 943 tonnes équivalent CO_2.

En 2019 et 2020, seuls les postes clés ont été mis à jour, les émissions étaient de 21 939 tonnes équivalent CO_2 en 2019 et 11 185 tonnes équivalent CO_2 en 2020, le différentiel s'expliquant par la crise du COVID et ses conséquences sur les modes de travail des employés.

En 2021, le bilan complet a été mis à jour, résultant à un total de 11 182 tonnes équivalent CO_2, comparable à 2020. La reprise des activités en 2022 a porté les émissions globales à 14 974 tonnes équivalent CO_2, résultant de la mise à jour des postes clefs. Cette mise à jour s'est poursuivie en 2023, portant les émissions globales à 18 352 tonnes équivalent CO_2, à un niveau similaire à la situation pré-COVIS. Le graphique ci-dessous schématise l'évolution des résultats du bilan depuis 2010.

Figure 5 – Evolution des résultats des émissions de GES entre 2010 et 2023



Les émissions de la CJUE ont chuté de manière notable depuis 2019, enregistrant une baisse de 49% en 2020 par rapport à 2019, 32% en 2022 puis 16% en 2023 malgré la reprise des activités. Cette baisse s'explique par plusieurs facteurs principaux (les raisons d'évolution des émissions pour chacun des postes sont précisées dans la partie suivante), et touche tous les postes d'émissions :

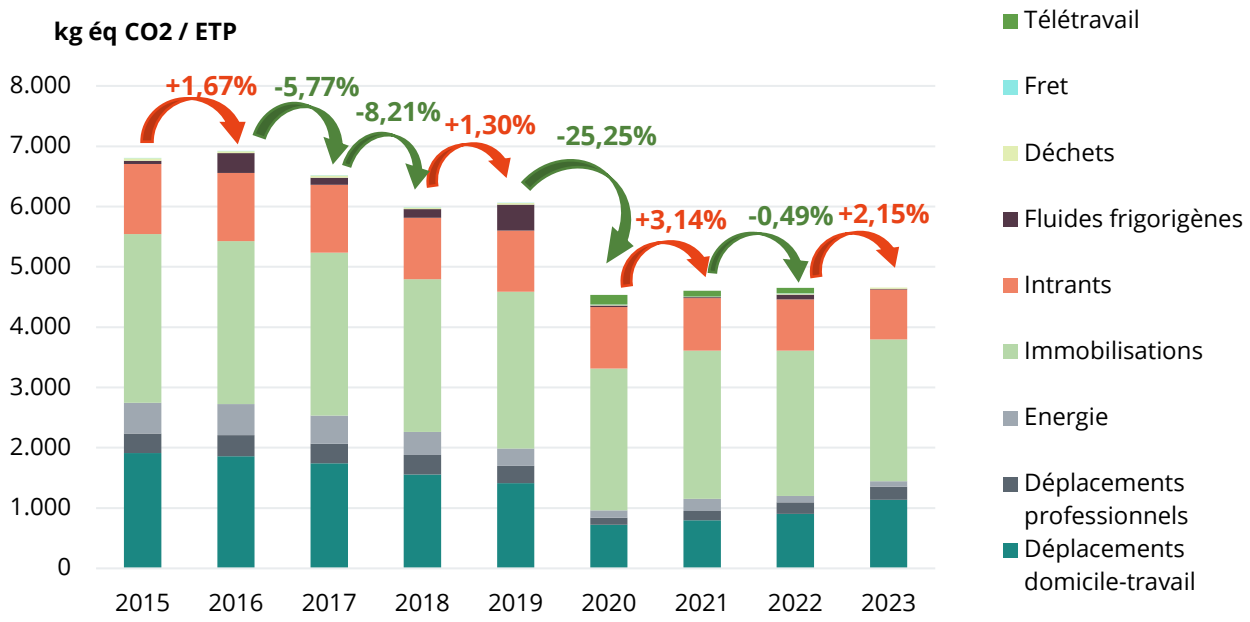
- Une chute dans la consommation d'énergie, due en partie au fait que le bâtiment T-Tbis ne fait plus partie de la CJUE et que ses émissions ne sont donc plus comptabilisées, et en partie due à la crise sanitaire et aux activités limitées de l'institution qui en découlaient.
- Une très forte diminution des fuites de fluides frigorigènes, en raison de la mise en place d'un nouveau système de production frigorifique de la restauration.
- Une chute dans les déplacements, associée à la crise du coronavirus qui a impacté aussi bien les déplacements domicile-travail (télétravail), que les déplacements professionnels et les visites à la CJUE par des personnes extérieures (diminution des visites, organisation de visites virtuelles etc.).

La hausse des émissions globales de la CJUE entre 2022 et 2023 s'explique par :

- Une forte hausse dans les déplacements, associée à la reprise de la présence des employés au bureau à un niveau pratiquement équivalent à la situation pré-COVID ainsi que la reprise des déplacements (notamment en avion) des professionnels et des visiteurs, qui avait été à l'arrêt puis fortement ralenti entre 2020 et 2022 à la suite de la crise sanitaire. Cette hausse est toutefois tempérée par le maintien du télétravail partiel en 2023 (2 jours autorisés par semaine) ainsi qu'à la mise en place de visites virtuelles.
- De même, une hausse dans la quantité de déchets produits à la Cour du fait de la reprise d'activité à la Cour, toutefois en deçà du niveau pré-coronavirus.

En rapportant ces émissions au nombre de personnes travaillant à la CJUE, il apparaît que les émissions relatives sont de 4 752 kgeqCO_2/ETP en 2023 (hors déplacements des visiteurs). Ces émissions relatives ont augmenté de 2% par rapport à 2022 (4 652 kgeqCO_2/ETP).

Figure 6 : Evolution des résultats des émissions de GES par ETP (émissions liées aux visiteurs exclues)



Dans l'ensemble, les émissions de GES par ETP ont diminué de **30%** entre 2015 et 2023. Malgré une reprise des déplacements et des activités depuis 2022, la CJUE a réussi à réduire ses émissions depuis 2010 grâce aux facteurs suivants :

- La mise en place d'un contrat d'énergie verte avec le fournisseur d'énergie en janvier 2011 ;
- L'amélioration de la fiabilité des données d'enquête pour les déplacements domicile-travail en interrogeant un échantillon de personnes plus important (dès 2011) ;
- La diminution des déplacements professionnels et la conversion de la flotte de véhicules appartenant à la CJUE ;
- Une meilleure estimation des données relatives aux quantités de déchets générés ;
- La mise en place d'une politique d'économies d'énergies au sein de la CJUE ;
- La modification du mix énergétique du réseau de chaleur avec une production à partir de biomasse, moins émettrice ;
- L'arrêt de l'utilisation du gaz naturel avec l'abandon du bâtiment T-Tbis…

IV. RESULTATS PAR POSTES D'EMISSIONS

Cette partie du rapport présente, poste par poste, les résultats détaillés du bilan et l'évolution par rapport aux bilans précédents. Chaque sous-partie correspond à un poste. Pour chaque poste, trois paragraphes sont présentés :

- *Présentation* pour préciser le périmètre du poste ;
- *Résultats* pour présenter les résultats globaux et les contributions des différents sous-postes ;
- *Evolution des émissions* pour expliquer les facteurs d'évolution pour chaque sous-poste entre 2022 et 2023.

Les facteurs d'émissions sont recensés en annexe 1.

1. Consommation d'énergie

Présentation

Ce poste d'émissions concerne les consommations d'énergie dans les bâtiments de la CJUE, notamment les consommations d'électricité facturée dans tous les bâtiments et les consommations de chauffage urbain dans le complexe Nouveau Palais y compris la Tour Rocca. De plus, les émissions évitées grâce à la production d'électricité à partir de panneaux photovoltaïques sont également estimées.

Les consommations d'électricité de la CJUE comprennent également depuis 2023 les consommations d'électricité des bornes de recharge.

Résultats

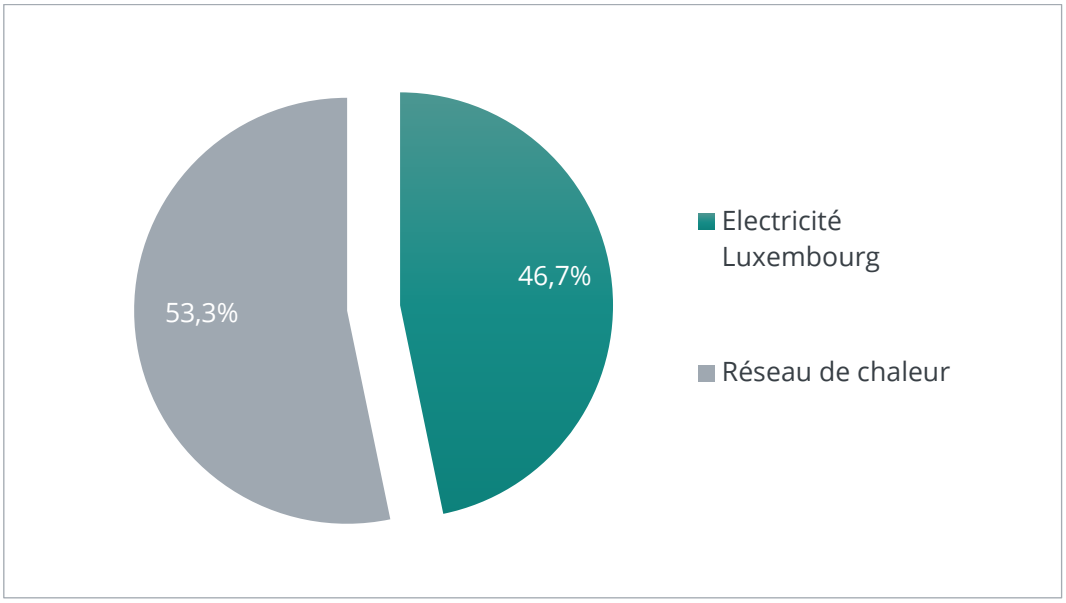
Les émissions de GES dues à la consommation d'énergie représentent 217 teqCO_2 en 2023. Les émissions évitées grâce à la production d'énergie photovoltaïque représentent 106 teqCO_2 sur cette même année.

Le tableau suivant présente le détail des émissions :

Tableau 4 - Détail des émissions liées à l'énergie

Sous poste d'émissions	2023
Electricité	102 teqCO_2
Réseau de chaleur	1116 teqCO_2
Photovoltaïque	-106 teqCO_2

Figure 7 - Détail des émissions liées à l'énergie en 2023
(hors émissions évitées)



La consommation de gaz naturel était jusqu'en 2019 le principal contributeur aux émissions, devant l'achat de l'eau chaude sur le réseau de chaleur de la ville du Luxembourg et la consommation d'électricité, mais elle a été supprimée du mix énergétique de la CJUE en 2020. Le gaz naturel alimentait le bâtiment T-Tbis, qui ne fait plus partie du complexe de la CJUE depuis septembre 2019. Les émissions dues à la consommation d'électricité ont une contribution limitée car le facteur d'émission de l'électricité verte achetée par la CJUE est faible (électricité peu carbonée, produite à partir d'énergie hydraulique principalement).

Par ailleurs, la chaleur issue du réseau de chaleur urbain tend globalement vers un mix décarboné, avec l'utilisation de biomasse. Ainsi, la part d'énergies renouvelables a atteint 62,4% en 2023, contre 58% en 2022. Ainsi, le ratio d'utilisation des énergies renouvelables rapporté à la consommation totale d'énergie a atteint 87% en 2023 soit 2% de plus qu'en 2022 et 28% de plus qu'en 2015.

Evolution des émissions

Compte tenu de l'évolution de l'organisation des bâtiments ainsi que du fonctionnement particulier en période de crise sanitaire, la comparaison des années depuis 2020 peut manquer de représentativité. Une remise en perspective par rapport à l'année 2019 (année « normale ») est parfois nécessaire.

Energie totale

Une baisse de 28% des consommations totales d'énergies a été enregistrée entre 2015 et 2023 (28 655 MWh en 2015 contre 20 729 MWh en 2023). Entre 2022 et 2023, la baisse a été de 7%, malgré la reprise des activités à la Cour du fait d'une forte baisse de la consommation de chauffage (-11%) résultant des

mesures mises en place (modification des consignes de chauffage, optimisation de la régulation du chauffage du Nouveau Palais, arrêt des installations techniques de chauffage via le GTC). La consommation d'électricité a également diminué entre 2022 et 2023 (-5%), en lien avec les projets menés durant l'année : modification de la régulation du froid ainsi que de la programmation KNX (action EMAS éclairage), remplacement de l'éclairage tube fluorescents en LED, fermeture de l'extension du parking personnel.

Les émissions dues à l'énergie ont quant à elles baissé de **14%** entre 2022 et 2023 (de 252 teqCO_2 en 2022 à 217 teqCO_2 en 2023). Outre la diminution des consommations, cette baisse s'explique par une plus faible part d'énergies fossiles dans le réseau de chaleur de la Ville de Luxembourg (38% en 2023 contre 42% en 2022), réduisant ainsi les émissions de GES de la chaleur fournie par le réseau.

Les émissions ont diminué de 66% entre 2019 et 2023 (de 645 teqCO_2 en 2019 à 217 teqCO_2 en 2023). Cette diminution est principalement due à l'arrêt de consommation de gaz naturel avec l'abandon du bâtiment T-Tbis.

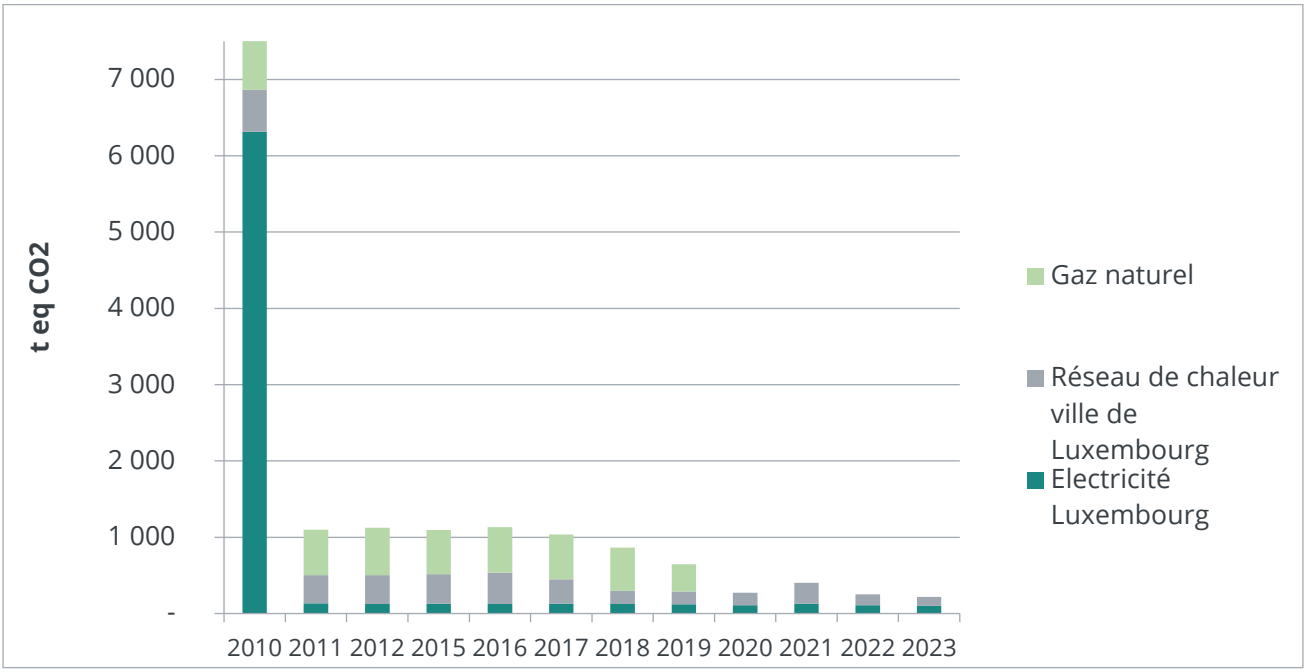
Le détail de l'évolution des émissions par sous-poste est présenté ci-dessous :

Tableau 5 - Evolution des émissions liées à l'énergie entre 2021 et 2023

Type d'énergie	Consommation (MWh)			Emissions (teqCO_2)			Evolution 2022 – 2023
	2021	2022	2023	2021	2022	2023	(émissions)
Total	**32 362**	**22 284**	**20 729**	**460**	**252**	**217**	**-14%**
Electricité	17 129	14 268	13 570	128	107	102	-5%
Réseau de chaleur	15 233	8 016	7 159	332	145	116	-20%

Par ailleurs, les émissions liées à l'énergie ont diminué de 97% entre 2010 et 2023. Cette diminution est principalement liée à la réduction des émissions provenant de la consommation d'électricité (qui représentait 84 % des émissions de ce poste en 2010) grâce à la mise en place d'un contrat d'énergie verte en 2011 (le facteur d'émission du mix électrique Luxembourgeois était de 0,33 kgeqCO_2/kWh en 2010 et le facteur d'émission de l'électricité verte est de 0,00727 kgeqCO_2 en 2023). Entre 2019 et 2020, la suppression du gaz naturel dans le mix énergétique a également très fortement réduit l'empreinte environnementale liée à l'énergie de la CJUE.

Figure 8 - Evolution des émissions liées à l'énergie depuis 2010



De plus, entre 2010 et 2023, on peut noter une diminution globale de 39% des consommations d'énergie (de 34,2 GWh à 20,7 GWh environ), en particulier une baisse importante entre 2010 et 2019 à hauteur de 23% (de 34,2 GWh à 26,5 GWh environ). Cette dernière reflète notamment les efforts entrepris par la CJUE pour maîtriser ses consommations d'énergie ainsi que les changements en termes de parc de bâtiment. L'augmentation des consommations entre 2020 et 2021 est liée au fonctionnement particulier des installations techniques lors de la crise sanitaire (renouvellement de l'air plus fréquent), effacée par le retour à un fonctionnement normal en 2022 puis en 2023.

Les conditions météorologiques de l'année ont un impact important sur les consommations d'énergie, notamment de chauffage urbain. Les degrés jour unifiés (DJU) permettent de comparer les consommations sur plusieurs années en tenant compte de la rigueur climatique. Ils sont calculés à partir des relevés météorologiques des services de l'aéroport de Luxembourg. Plus une année a été froide, plus le nombre de DJU est élevé. Le tableau suivant présente le nombre de DJU à la CJUE, données récupérées à partir des relevés météorologiques des services de l'aéroport de Luxembourg. Les valeurs absolues de consommation ont été utilisées pour le calcul des émissions, néanmoins les valeurs de consommation par DJU sont présentées dans les graphes ci-dessous afin de montrer l'impact de la rigueur climatique sur la consommation.

Tableau 6 - Degrés jours unifiés au Luxembourg

Année	Degré jour unifié
2010	4 078
2011	3 253
2012	3 606

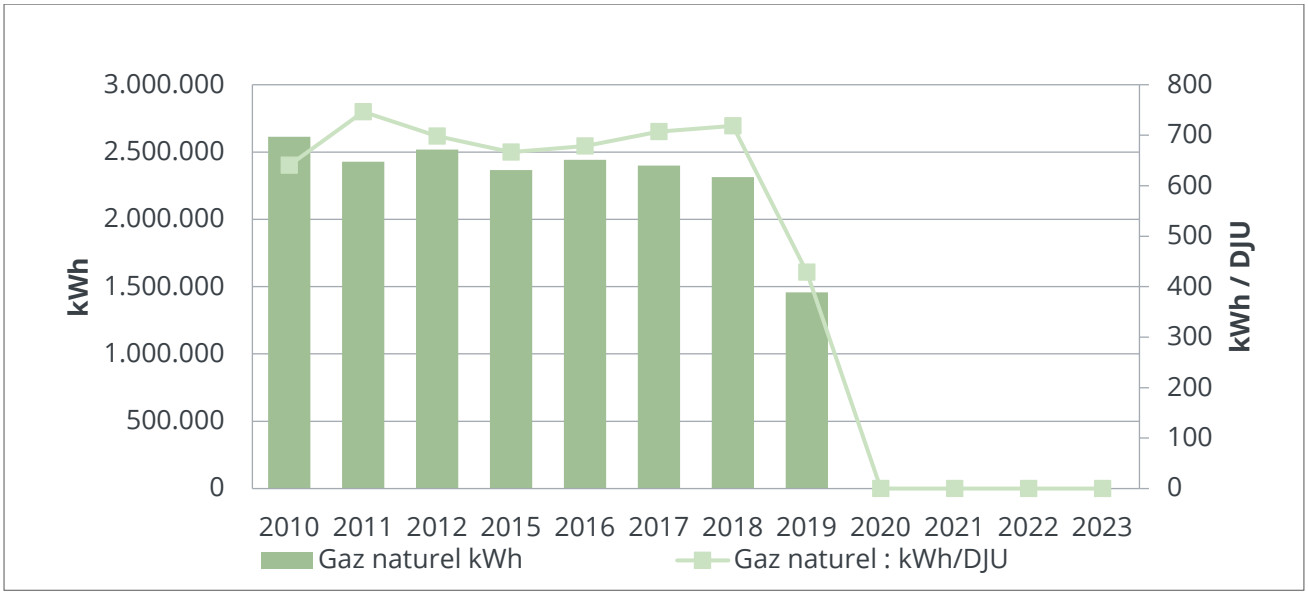
2015	3 552
2016	3 600
2017	3 396
2018	3 220
2019	3 400
2020	3 156
2021	3 640
2022	3 041
2023	3 046

Ainsi, l'année 2023 a été relativement similaire à l'année 2022 (la moyenne en 2023 atteignant 11,4°C en 2023 contre 11,3°C en 2022, ayant pour conséquence une augmentation de 0,1% des DJU). Cette augmentation n'entraîne cependant pas de conséquences sur les émissions rapportées aux DJU qui continuent à baisser (71,4 kgeqCO2/DJU en 2023 contre 82,7 kgeqCO2/DJU en 2022).

Gaz naturel

Le gaz naturel était utilisé par le bâtiment T-Tbis pour le chauffage. Ce bâtiment ne faisant plus partie de la CJUE depuis 2020, le gaz naturel n'est plus utilisé.

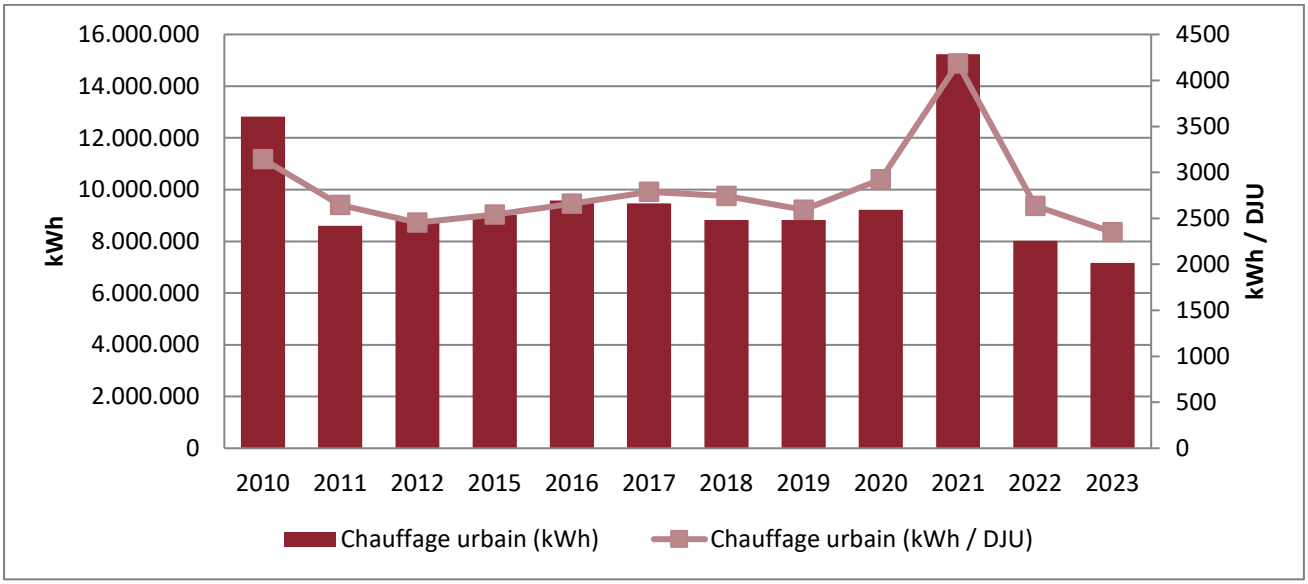
Figure 9 - Evolution de la consommation de gaz naturel



Réseau de chaleur

La consommation de chaleur, rapportée à la surface et en tenant compte des DJU, a baissé de 13% entre 2015 et 2023, amplifiant la légère baisse enregistrée entre 2015 et 2022 (2%). On retrouve ainsi l'effet de l'arrêt de la ventilation mise en place pendant la période de la crise sanitaire. En effet, le traitement de l'air en mode « tout air neuf » était une contrainte particulièrement pénalisante en période froide, qui obligeait à réchauffer de grands volumes d'air prélevés à l'extérieur avant l'introduction dans les locaux. L'installation du nouveau système de filtration au niveau des CTA permet de corriger cette trajectoire à la baisse.

Figure 10 - Evolution de la consommation de chaleur



A noter : évolution du facteur d'émissions du chauffage urbain

En septembre 2017, LuxEnergie, fournisseur de chaleur urbaine alimentant certains bâtiments de la CJUE, a installé une chaudière à vapeur fonctionnant aux pellets de bois dans sa centrale de production de chaleur. À la suite de l'installation de cette nouvelle capacité de production, LuxEnergie estime qu'environ 55% à 56% de la chaleur est produite à partir de pellets de bois et 44% à 45% à partir de gaz naturel selon les années. Cette modification du mix de production de la chaleur a entraîné une évolution du facteur d'émissions du chauffage urbain.

Le facteur d'émissions précédemment utilisé était basé sur le Memorial A N°173 de la Ville du Luxembourg. La Ville du Luxembourg a mis à jour la valeur du facteur d'émissions mais elle considère ce facteur égal à zéro car plus de la moitié de la chaleur est produite à partir de sources d'énergie renouvelable. Néanmoins, ce facteur d'émission ne reflète pas les émissions réelles puisque 46% de la chaleur est toujours produite à partir d'énergie fossile, source d'émissions de gaz à effet de serre. I Care a donc questionné la fiabilité du facteur d'émissions utilisé en 2017 (et pour les années précédentes) pour représenter les émissions réelles.

En accord avec la méthode Bilan Carbone®, I Care a souhaité estimer un facteur d'émissions reflétant au plus près les émissions réelles (sur la base de données disponibles assez limitées). Le facteur d'émissions obtenu est plus élevé que le facteur d'émissions utilisé les années précédentes. Ainsi, les émissions liées à la consommation de chauffage urbain peuvent avoir été sous-estimées par le passé. Cependant, les données disponibles pour faire ce calcul sont limitées donc il n'est pas possible de déterminer précisément la valeur que devrait avoir ce facteur d'émissions.

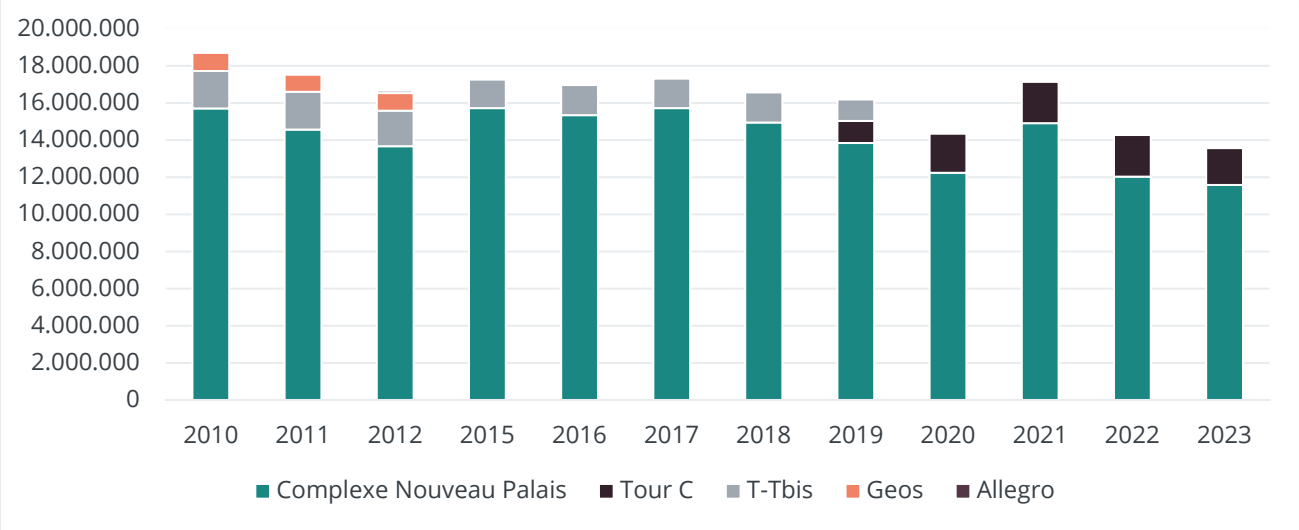
En l'absence de données fiables sur les consommations d'énergie au niveau de la centrale de production de la chaleur et sur la méthode de calcul du facteur d'émissions des années précédentes, I Care a décidé de ne pas modifier le facteur d'émissions utilisé les années précédentes (même s'il est possible qu'il soit sous-estimé). I Care a en outre proposé une approche pour estimer le nouveau facteur d'émissions : un ratio reflétant la part d'énergies renouvelables dans le mix de production a été appliqué au précédent facteur d'émission. Ainsi, pour l'année 2018, il a été considéré que 54% de la chaleur est produite à partir de pellets (avec un facteur d'émissions nul) et que le mix énergétique utilisé pour la production des 46% de chaleur restant est identique à celui des années précédentes (avec un facteur d'émissions de 0,043 kgeqCO_2/kWh, issu du Mémorial A N°173). En 2023, il a été enregistré que 63,4% de la production venait de sources renouvelables. Le facteur d'émission est recalculé grâce à cette donnée.

Ainsi, même si les valeurs absolues ne sont pas tout à fait représentatives des émissions réelles, les tendances et évolutions observées entre les années restent correctes et reflètent bien les mesures qui ont été prises et leur impact sur le bilan.

Electricité

La consommation d'électricité a baissé de 5% dans le Nouveau Palais entre 2022 et 2023, ce qui peut s'expliquer par l'électricité économisée du fonctionnement de la ventilation, ainsi que par le maintien de la politique de télétravail (2 jours de télétravail autorisés). La consommation dans le bâtiment T-Tbis est nulle depuis 2020, puisque le bâtiment a été fermé en 2019 et que le personnel a été déplacé dans la Tour Rocca. La consommation de la Tour Rocca en 2023 est toutefois inférieure aux consommations combinées des T-Tbis et Tour Rocca en 2019 (1 988 MWh en 2023 contre 2 337 MWh en 2019).

Figure 11- Evolution de la consommation d'électricité



2. Fuites de fluides frigorigènes

Présentation

Les systèmes de climatisation et de production de froid commercial engendrent des pertes de fluides frigorigènes car les circuits ne sont jamais parfaitement étanches. En situation normale, entre 1% et 30% du fluide contenu dans l'appareil s'échappe dans l'atmosphère sur une année. Les fluides frigorigènes sont des puissants gaz à effet de serre, dérivés halogénés d'hydrocarbures.

Une partie des locaux de la CJUE est climatisée, ces émissions sont donc estimées dans le cadre de ce bilan.

Résultats

Les émissions de GES dues aux fuites de fluides frigorigènes représentent 31 teqCO_2 en 2023.

Le tableau suivant présente le détail des émissions :

Tableau 7 - Détail des émissions liées aux fuites de fluides frigorigènes

Sous-poste d'émissions	2023
R134a	31,3 teqCO_2

Les émissions proviennent des fuites de R134a. Ces fuites sont généralement dues à l'infrastructure elle-même : les machines, du fait de leur vétusté, ont régulièrement des problèmes de fuites qui sont difficilement localisables à cause de la complexité des circuits.

Evolution des émissions

Les émissions liées aux fuites de fluides frigorigènes ont baissé de 83% entre 2022 et 2023. La baisse importante des quantités de fluides est due principalement au fait que la maintenance étant réalisée seulement tous les 2 ans, a détecté en 2022 une quantité de fuites importantes attribuables au fonctionnement en année 2022, mais aussi en années 2021 et 2020. Il est probable que les fuites réelles de l'année 2023 soient uniquement détectées en 2025.

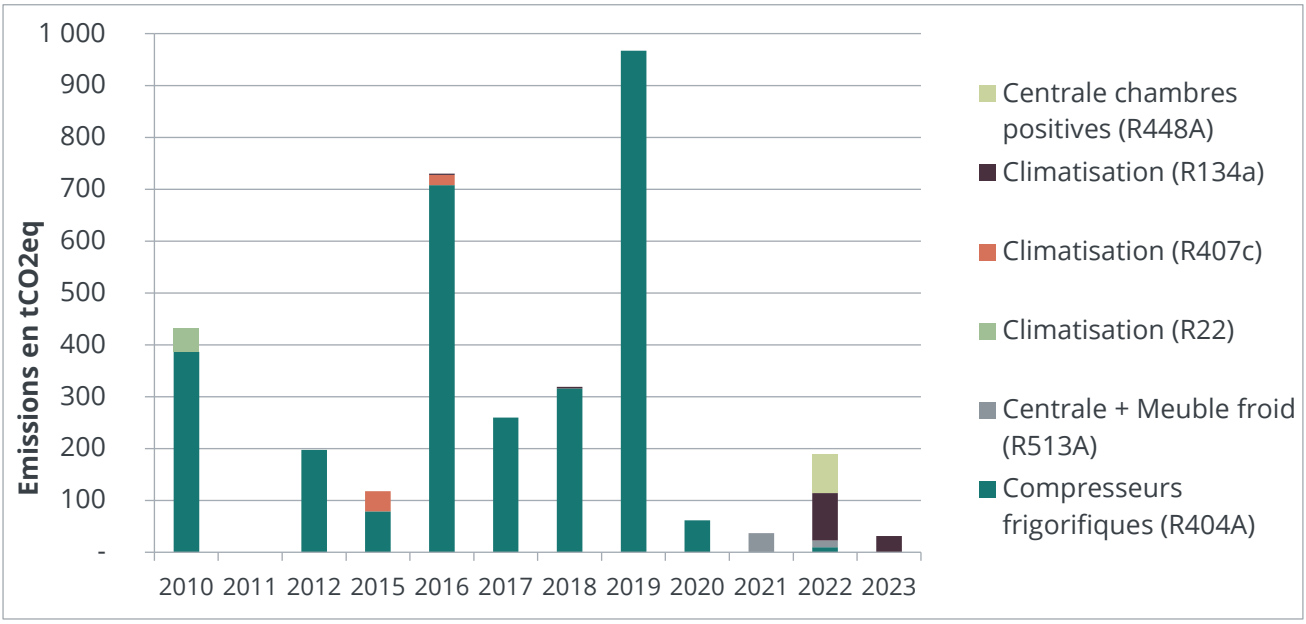
Tableau 8 - Evolution des émissions liées aux fluides frigorigènes

Type de gaz	Quantité rechargée (kg)		Emissions (teqCO_2)		Evolution
	2022	2023	2022	2023	
Total	**147**	**20**	**189**	**31**	**-83%**
R404a	2.5	0	9.9	0	-100%

R513a	20	0	12.6	0	-100%
R134a	70.5	20.5	91.7	31.3	-66%
R448a	54	0	74.9	0	-100%

Les fuites de fluides frigorigènes qui avaient diminué depuis 2010, semblaient augmenter à nouveau depuis 2017 et notamment en 2019, année pour laquelle les émissions les plus élevées depuis 2010 ont été enregistrées. Cette tendance s'est interrompue en 2020 et en 2021 avec le changement de fluide frigorigène de plus faible intensité. L'augmentation des émissions en 2022, qui restent largement inférieures aux émissions des années précédant 2020, ne s'est pas répercutée sur 2023, qui enregistre les émissions les plus basses depuis 2010 (-93% par rapport à 2010).

Figure 12 - Evolution des fuites de fluides frigorigènes



3. Déplacements

Présentation

Les déplacements de personnes concernent trois types de déplacements :

- Les déplacements **domicile-travail** du personnel de la CJUE ;
- Les missions des membres et employés de la CJUE, réalisées dans le cadre **professionnel** ;
- Les déplacements des **visiteurs** pour venir à la CJUE. Les visiteurs sont comptabilisés et répartis selon l'organe de la Cour qui s'en occupe : les groupes de visiteurs venant à la Cour pour des études, des audiences solennelles, des visites officielles, de courtoisie ou pour le forum des magistrats sont gérés par la Direction du Protocole et des Visites (DPV). Les visiteurs venant pour les portes ouvertes, les représentants des partis pour les audiences, les avocats, les journalistes et tous les autres sont gérés par l'Unité Sécurité (US).

Résultats

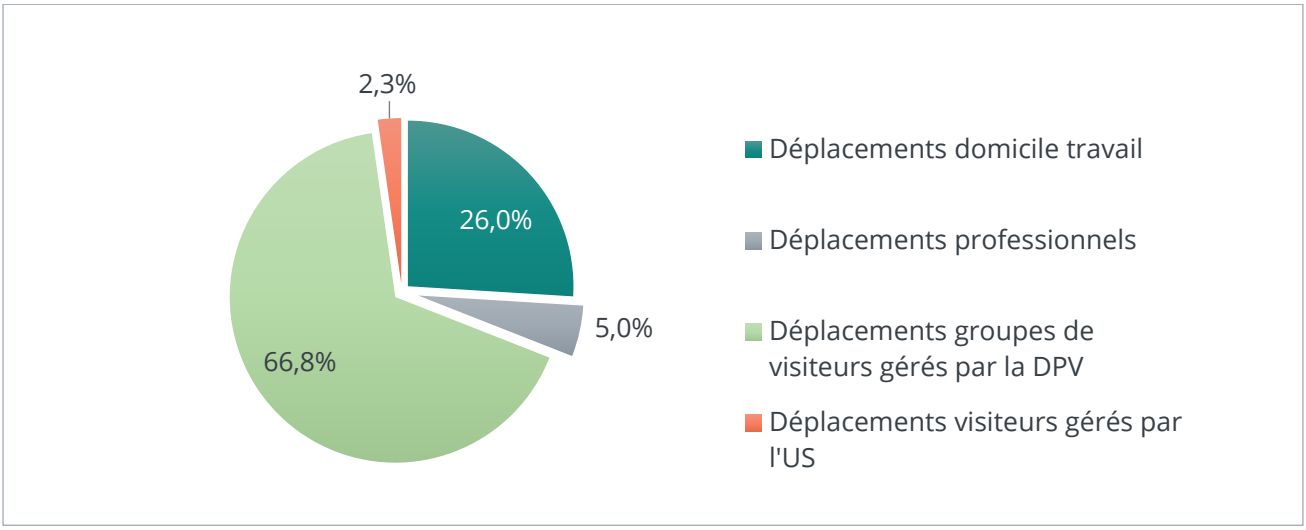
Les émissions de GES dues aux déplacements s'élèvent à 10 320 teqCO_2 en 2023. Les déplacements de groupes de visiteurs sont les principaux contributeurs aux émissions de ce poste (67% des émissions), suivis par les déplacements domicile-travail (26% des émissions).

Le tableau suivant présente le détail des émissions :

Tableau 9 - Détail des émissions liées aux déplacements

Sous-poste d'émissions	2023
Déplacements domicile-travail	2 681 teqCO_2
Déplacements professionnels	514 teqCO_2
Déplacements des groupes de visiteurs gérés par la DPV	6 891 teqCO_2
Déplacements des visiteurs gérés par l'US	235 teqCO_2

Figure 13 - Détail des émissions liées aux déplacements



Les émissions liées aux déplacements sont principalement impactées par les déplacements en avion (54% des émissions de ce poste) pour l'année 2023, provenant en majorité des déplacements des visiteurs (96%). Les déplacements en voiture représentent le second poste d'émissions (30% des émissions), dont le sous-poste « déplacements domicile-travail » est le plus contributeur (75%).

Figure 14 - Répartition des émissions liées aux déplacements par mode de transport

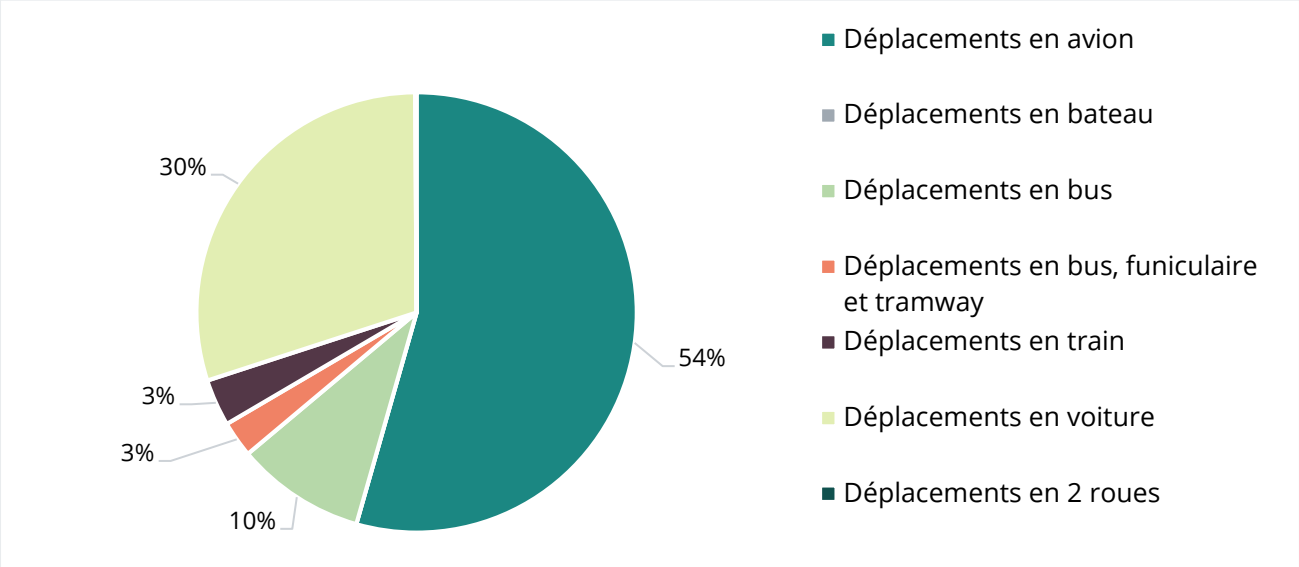
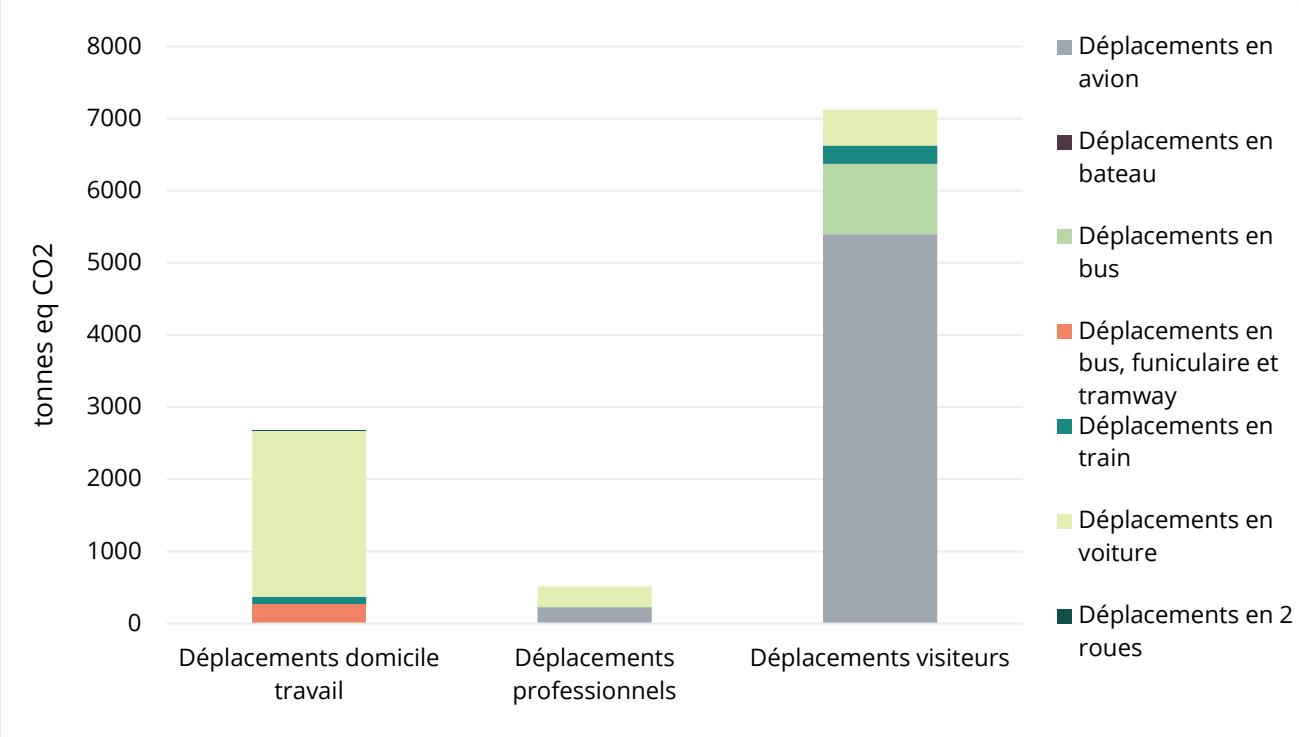


Figure 15 - Répartition des émissions liées aux déplacements par mode de transport et par type de déplacement



Evolution des émissions

Les émissions liées aux déplacements ont augmenté de 53% entre 2022 et 2023. Ceci s'explique principalement par la reprise des visites à la Cour qui avaient fortement diminué en raison de la crise sanitaire, pour atteindre des niveaux similaires à la situation pré-coronavirus. On note cependant que si les émissions liées aux déplacements domicile-travail et aux déplacements professionnels ont repris, elles restent en deçà des niveaux enregistrés pré-Covid (-16% des émissions liées aux déplacements domicile-travail et -20% des émissions liées aux déplacements professionnels entre 2019 et 2023).

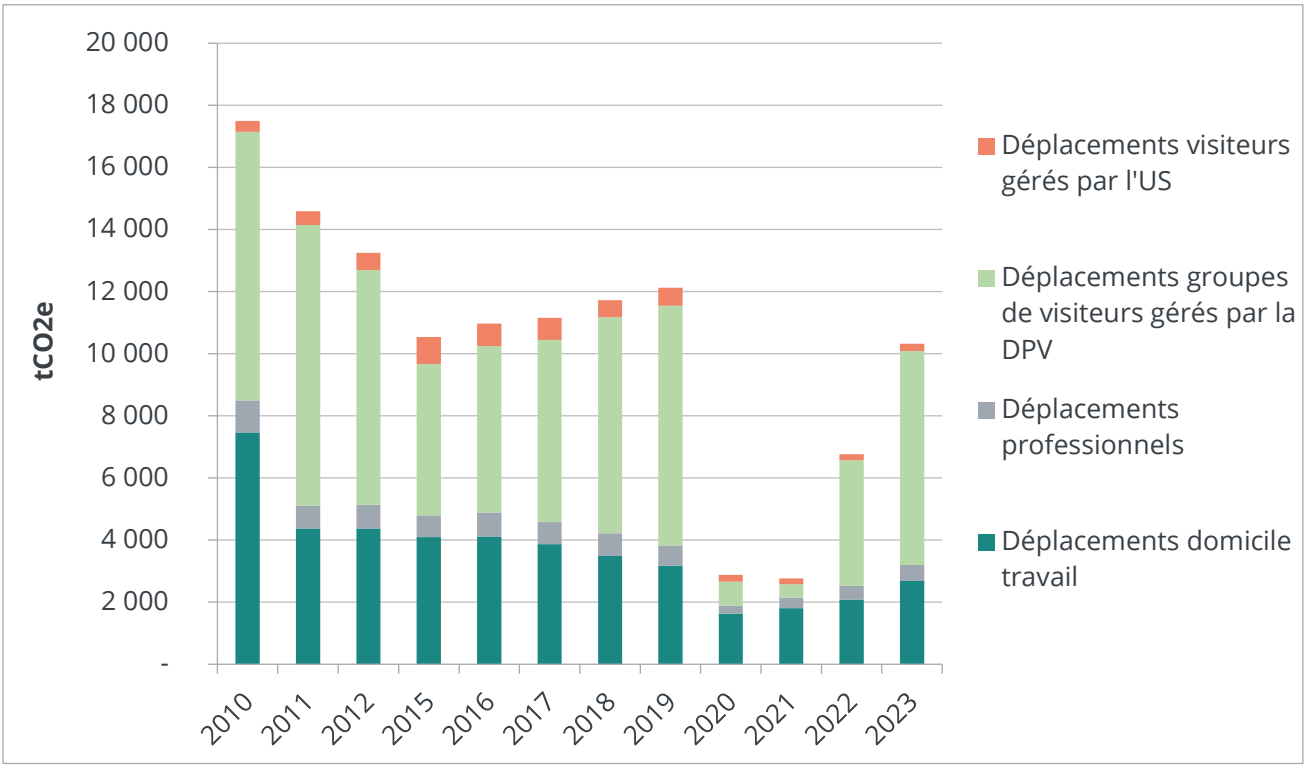
Tableau 10 - Evolution des émissions liées aux déplacements

Poste d'émissions	Distances parcourues		Emissions ($teqCO_2$)		Evolution
	2022	2023	2022	2023	poste
Déplacements	-	-	**6 764**	**10 320**	**+ 53%**
Domicile-Travail	12 804 765 km	15 137 310 km	2 090	2 681	+28%
Professionnels	785 174 km 98 488 L	1 570 739 km 92 830 L 451 977 kWh[1]	434	514	+19%
Visiteurs en groupe gérés par la DPV	21 415 917 km	32 882 844 km	4 040	6 891	+70%
Visiteurs gérés par l'US	1 256 609 km	1 250 935 km	200	235	+17%

Par ailleurs, les émissions ont globalement diminué entre 2010 et 2023 (-41%). Cela s'explique principalement par une amélioration des données pour les déplacements domicile-travail (grâce à un échantillon plus large ayant répondu à l'enquête). Cependant, les émissions ont eu tendance à augmenter entre 2015 et 2019, principalement à cause d'une augmentation continue du nombre de visiteurs gérés par la DPV. Ce chiffre a chuté en 2020 et 2021 dans le contexte de crise sanitaire, menant à une très forte baisse des émissions attribuées aux déplacements. La reprise des visites et des déplacements professionnels fait augmenter de nouveau les émissions depuis 2022.

[1] Sont prises en compte ici les consommations d'électricité liées aux déplacements externes mais également les consommations des bornes de recharge. Toutefois, seules les émissions liées aux déplacements externes sont comptabilisées dans le poste "Déplacements", les émissions liées aux bornes de recharge étant déjà intégrées dans le poste "Energie". Une moyenne a été calculée sur les mois de novembre et décembre, compte tenu des difficultés de la CJUE à relever la donnée bien que les bornes aient fonctionné.

Figure 16 - Evolution des émissions liées aux déplacements



Déplacements Domicile-Travail

Ces déplacements regroupent tous les trajets des collaborateurs de la CJUE pour venir travailler. Afin d'estimer ces émissions, un sondage a été réalisé entre avril et mai 2024 auprès du personnel de la CJUE. 905 personnes ont répondu à ce sondage, sur 2 362,375 équivalents temps plein. Le sondage demandait d'indiquer la distance entre leur domicile et leur lieu de travail et le mode de transport principal depuis la crise sanitaire, ainsi que tout moyen de transport secondaire (par exemple : bus pour aller du domicile à la gare). 6 réponses ont été exclues pour causes d'incohérences. Ainsi, un échantillon d'environ 38% a été obtenu, légèrement supérieur à 2021 puisqu'il était de 37%. Cet échantillon est considéré comme représentatif de la CJUE dans son ensemble, les résultats ont donc été extrapolés au reste du personnel.

Depuis 2018, l'enquête est menée en interne à la CJUE et pose les mêmes questions que les enquêtes réalisées en 2012, 2015 et 2017, en ajoutant toutefois des modes de transports dans les choix possibles (tramway, funiculaire, trottinette). Par ailleurs, une question sur la fréquence d'utilisation du mode de transport a été ajoutée au sondage pour l'année 2019. L'ajout de cette information permet de mieux prendre en compte les changements de mode de transport et les variations de leur utilisation. En 2020 puis en 2021, quelques questions supplémentaires sur le télétravail ont été ajoutées, et sont explicitées dans le chapitre dédié. En 2023, une nouvelle distinction du type de carburant est faite, intégrant les véhicules hybrides rechargeables. Toutes les hypothèses de traitement et d'exploitation des données de l'enquête sont présentées en annexe.

Le tableau ci-dessous montre les disparités en termes de réponses obtenues entre 2010 et 2023 et illustre l'écart important entre 2010 et les autres années du fait d'un échantillon plus restreint de répondants. En revanche, les résultats obtenus entre 2015 et 2023 semblent cohérents. A noter, pour 2020, étant donné

que la crise sanitaire a pu fortement changer les déplacements, il a été considéré pour le début de l'année (jusque mars) que les déplacements étaient similaires à ceux de 2019. Les résultats de l'enquête ont été appliqués pour le reste de l'année.

Tableau 11 - Résultats de l'enquête domicile-travail

Données	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Distance moyenne par trajet	35 km	21 km	20 km	18 km	17 km	18 km	20 km	21 km	25 km	29 km
Part de déplacements en voiture	69%	63%	65 %	59%	57%	61%	77,5%	69%	63,7%	64%
Part de déplacements en bus, tram ou funiculaire	15%	16%	15 %	18%	19%	16%	10,3%	12,5%	13%	15%
Part de déplacements en train	15%	17%	16 %	16%	18%	17%	9,9%	13,1%	15,6%	16%
Part de déplacements en modes doux	1%	4%	5 %	6%	6%	4%	2,4%	3,9%	3,8%	3,6%
Distance totale parcourue par an (extrapolée)	**34 123 410 km**	**19 847 944 km**	**19 763 995 km**	**19 489 546 km**	**18 824 181 km**	**15 977 223 km**	**8 629 212 km**	**10 422 276 km**	**12 804 765 km**	**15 137 310 km**

Les émissions dues aux déplacements domicile-travail ont considérablement diminué depuis 2019. Bien que la situation exceptionnelle liée à la crise sanitaire soit révolue depuis 2022, certaines pratiques perdurent, notamment la généralisation du télétravail, et ont permis de diminuer les émissions de près de 16% entre 2019 et 2023.

Figure 17 - Evolution des émissions liées aux déplacements domicile-travail

Déplacements professionnels

Trois types de missions sont identifiées : les missions chauffeurs, les missions membres et les missions personnels. Pour chaque mission, la destination et le mode de transport utilisé sont enregistrés. Les trajets effectués en voiture sont répartis en deux catégories :

- Les trajets réalisés avec des véhicules appartenant à la flotte de la CJUE, pour lesquels les consommations de carburants sont suivies par l'Unité Services généraux et matériel roulant. La CJUE a entamé en 2023 une conversion de sa flotte de véhicules : 67% de ses voitures sont à motorisation électrique (électrique / hybride / plug-in hybride). Ces consommations d'électricité sont également suivies par l'Unité.
- Les trajets réalisés avec des voitures privées, en location, etc., pour lesquelles les consommations sont estimées à partir des données collectées sur la destination.

1 805 missions ont été recensées sur l'année 2023 pour une distance totale parcourue de 1 570 739 km (sans compter les trajets effectués avec des véhicules de la CJUE). Le tableau suivant présente les principales données collectées :

Tableau 12 - Données liées aux déplacements professionnels

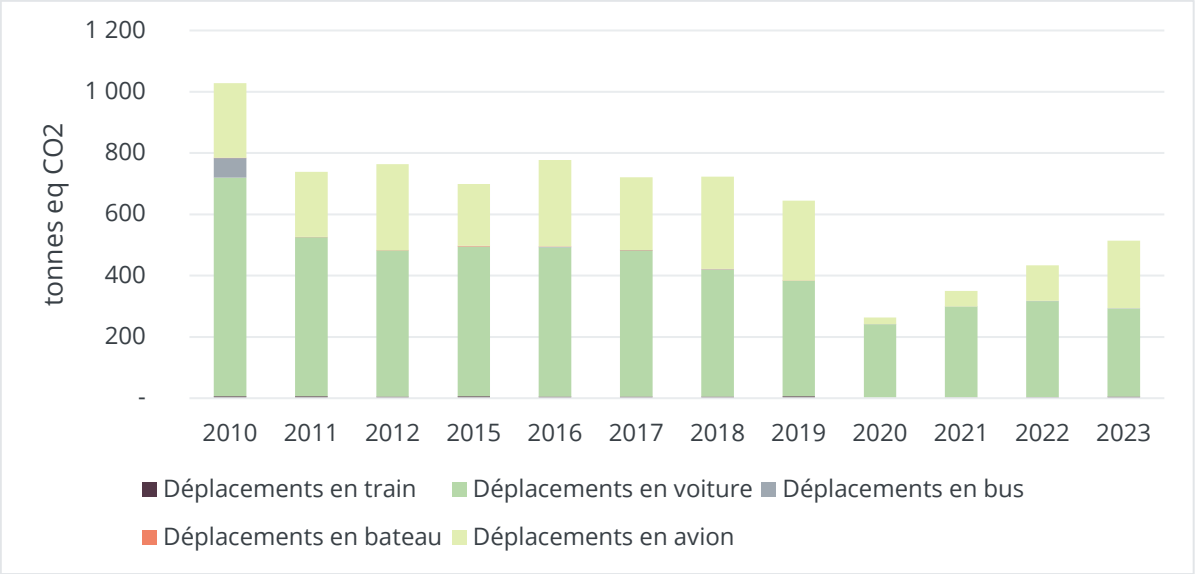
		2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Véhicules de la flotte de la CJUE	**Essence (L)**	18 393	19 329	19 249	15 527	18 149	27 379	45 081
	Diesel (L)	127 901	106 428	96 046	60 389	73 204	71 109	47 750
	Electricité (kWh)	-	-	-	-	-	-	451 977
Déplacements en voiture personnelle ou de location (km)		87 288	95 177	77 570	30 138	79 604	60 863	87 147
Déplacements en train (km)		131 835	138 877	146 628	26 668	61 743	83 411	144 937
Déplacements en bus (km)		1 064	5 448	1 756	454	454	7 680	8 276
Déplacements en bateau (km)		1 530	4 152	2 076	0	0	0	0
Déplacements en avion court courrier (km)		134 450	122 706	165 902	26 776	52 251	190 535	171 911
Déplacements en avion long-courrier (km)		736 166	1 010 597	787 352	97 644	249 706	442 685	1 158 468

Les résultats indiquent une augmentation de 19 % des émissions entre 2022 et 2023 (de 434 teqCO_2 en 2022 à 514 teqCO_2 en 2023) due à une reprise des déplacements en avion, fortement réduits à la suite de la crise sanitaire et aux restrictions dans les déplacements. En effet, les émissions liées aux déplacements en avion long-courrier ont augmenté de 162% par rapport à 2022. De plus, les consommations des véhicules essence de la Cour ont augmenté de 65% par rapport à 2022. Les consommations des véhicules diesel de la Cour ont quant à elles baissé de 33%, s'expliquant notamment par la conversion de la flotte

de véhicules de la CJUE vers les véhicules électriques (67% des véhicules de la CJUE étant des véhicules électriques en 2023).

Toutefois, les émissions ont globalement diminué depuis 2010 (-50% des émissions entre 2010 et 2023), grâce notamment à une réduction des déplacements en voiture (-87%) ainsi qu'au regroupement des bâtiments. En effet, il n'y a plus de déplacements intersites qui représentaient 85% des distances parcourues avec les véhicules personnels dans le cadre de déplacements professionnels en 2010. De plus, les consommations de carburant des véhicules de la CJUE (voitures de services et des membres) ont diminué de 46% entre 2010 et 2023.

Figure 18 - Evolution des émissions liées aux déplacements professionnels



Déplacements des visiteurs

Différents types de visites ont été identifiés :

- Les groupes de visiteurs gérés par la Direction du Protocole et des Visites (DPV) : visites d'études, visites officielles, visites de courtoisie, audiences solennelles, forum de magistrats et conférences
- Les visiteurs gérés par l'Unité Sécurité (US) : journées portes ouvertes, les représentants des partis pour les audiences, les avocats, les journalistes et autres visiteurs.

Le nombre de groupes de visiteurs, gérés par la Direction du Protocole et des Visites, est d'environ 19 238 personnes en 2023. L'Unité Sécurité suit, quant à elle, le nombre de visiteurs qui reçoivent un badge (y compris les groupes de visiteurs d'études, gérés par la Direction du Protocole et des Visites). Ces groupes de visiteurs d'études sont déduits du nombre total de visiteurs avec badge pour obtenir le nombre d'« autres visiteurs » gérés par l'Unité Sécurité. Le tableau suivant présente les données qui ont été collectées concernant les visiteurs :

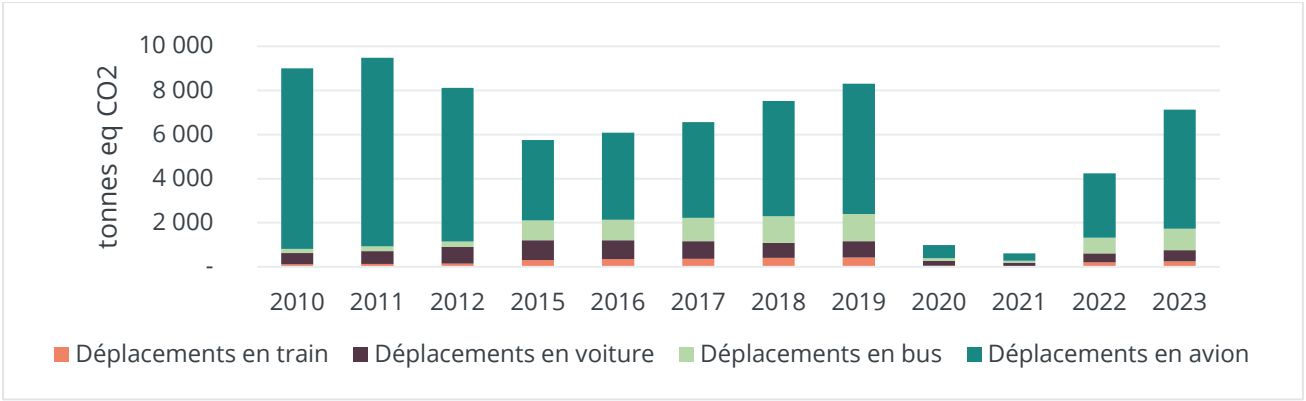
Tableau 13 - Données liées aux déplacements des visiteurs

Type de visites	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023

Nombre total de visiteurs	**55 658**	**115 861**	**102 972**	**107 755**	**94 002**	**96 177**	**42 037**	**25 539**	**51 961**	**62 755**
Nombre de visiteurs en groupe gérés par la DPV	**13 993**	**12 397**	**15 527**	**16 229**	**17 011**	**18 816**	**3 166**	**1 407**	**11 813**	**19 238**
Visites officielles	152	150	310	280	283	220	57	6	21	21
Visites de courtoisie	9	10	9	10	19	30	24	18	23	2 250
Audiences solennelles	1 320	223	500	350	268	630	317	6	5	Inclus dans Visites de courtoisie
Forum de magistrat	-	159	144	66	Inclus dans les visites d'études	Inclus dans les visites d'études	Inclus dans les visites d'études	Inclus dans les visites d'études	Inclus dans Conférences	Inclus dans Conférences
Conférences	-	-	-	-	197	800	8	3	111	148
Visites d'études	12 512	11 855	14 564	15 523	16 244	17 136	2 760	1 374	11 653	16 819
Nombre de visiteurs gérés par l'US	**41 665**	**103 464**	**87 445**	**91 526**	**76 991**	**77 361**	**38 871**	**24 132**	**40 148**	**43 517**
Dont journées portes ouvertes	1 674	3 791	-	3 627	2 235	4 825	0	0	2 731	2 095

Jusqu'en 2021, les mesures liées à la protection des données à caractère personnel ne permettaient pas de demander des informations sur les moyens de transport utilisés par les visiteurs en groupe gérés par la DPV enregistrés. Seuls les visiteurs venant dans le cadre d'une visite d'études fournissaient leur pays de provenance. Ainsi, afin d'estimer les émissions dues aux déplacements de ces visiteurs, plusieurs hypothèses ont dû être utilisées (présentées en annexe 4). En 2022, l'enquête a permis de recueillir la provenance de 72 groupes, représentant entre 1 825 et 2 899 participants, soit 16% à 25% de l'ensemble des visiteurs. Cette enquête a permis d'affiner les hypothèses de répartition des déplacements pour certains pays de provenance (France, Belgique, Italie, Allemagne et Pays-Bas), pour lesquels le taux de réponse est satisfaisant (cf. Annexe 4 : Hypothèses pour les déplacements des visiteurs). S'agissant des déplacements provenant du Luxembourg, de l'Autriche et des pays non cités précédemment, les données issues de l'enquête sont insuffisantes ou incohérentes pour être utilisées, nécessitant de reprendre les hypothèses de 2021. Cet affinage des hypothèses a été renouvelé à partir du sondage réalisé en 2023. Toutefois, les données obtenues sur les déplacements des visiteurs provenant des Pays-Bas n'ont pas permis de fournir des hypothèses réalistes en 2023 : les hypothèses adoptées en 2022 ont donc été maintenues.

Figure 19 - Evolution des émissions liées aux déplacements des groupes de visiteurs



Le nombre de groupes de visiteurs gérés par la DPV (visites d'études, protocolaires, de courtoisie, audiences solennelles et forum des magistrats) a globalement augmenté depuis 2010 (13 993 visiteurs), jusqu'en 2019, avant de chuter en 2020 et 2021 en raison du contexte sanitaire. Ce nombre a de nouveau augmenté depuis 2022, dépassant le niveau enregistré avant la crise du COVID (+2% entre 2019 et 2023).

Ainsi, le nombre de visiteurs en groupe d'études, qui viennent globalement de pays plus lointains, a fortement augmenté entre 2021 et 2023 (de 1 374 visiteurs en 2021 à 16 819 visiteurs en 2023), du fait de la reprise des déplacements post-COVID 19. Le nombre de visiteurs enregistré en 2023 atteint presque les niveaux enregistrés avant la crise sanitaire (17 136 visiteurs en 2019).

4. Déchets

Introduction

Le traitement des déchets générés par la CJUE entraîne des émissions de GES. La CJUE produit des déchets alimentaires issus des repas (emballages, huiles et graisses de cuisine, déchets biodégradables…) et des déchets issus des activités de bureau (papiers, cartouches de toner…).

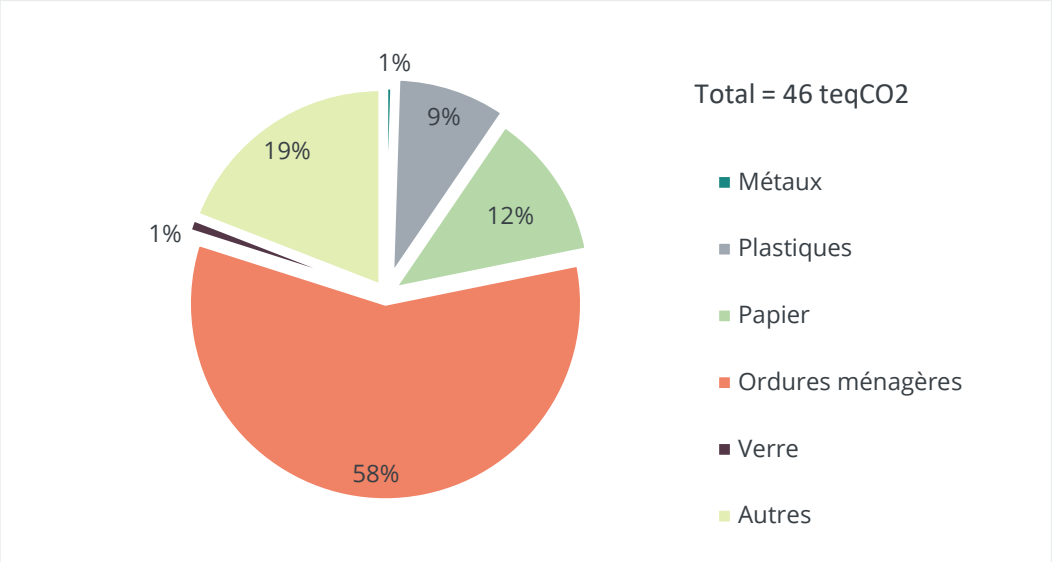
Résultats

Les émissions dues au traitement des déchets générés par la CJUE s'élèvent à 46 teqCO_2 en 2023. Les émissions évitées grâce au recyclage et à la valorisation énergétique des déchets représentent 50 teqCO_2. Le tableau suivant présente le détail des émissions.

Tableau 14 - Détail des émissions occasionnées par les déchets

Sous poste d'émissions	2023
Métaux	0,23 teqCO_2
Plastiques	4,15 teqCO_2
Papier	5,65 teqCO_2
Ordures ménagères	26,74 teqCO_2
Verre	0,45 teqCO_2
Autres	8,79 teqCO_2

Figure 20 -Détail des émissions occasionnées par les déchets



Les ordures ménagères et assimilés sont le principal contributeur avec 58% des émissions de ce poste. Leur part dans les émissions du poste est relativement stable par rapport à 2022 (57%) mais est largement

en deçà de la part constatée en 2010 (86%). Cette année encore, le sous-poste papier représente également une partie non négligeable des émissions (12%), légèrement en baisse par rapport à 2022 (12%). La baisse globale des émissions par rapport aux années précédentes s'explique par la généralisation du télétravail depuis la crise sanitaire, qui s'est traduite par une forte baisse de la production de déchets papiers (-67% par rapport à 2019). La catégorie « Autres », qui est la deuxième plus grande contributrice en 2023 (19%), comprend principalement les déchets biodégradables et les palettes, mais aussi les cartouches de toners, les piles, les huiles et graisses de cuisine, etc.

Evolution des émissions

Les émissions liées aux déchets ont augmenté de 12% entre 2022 et 2023, traduisant une légère augmentation de la quantité de déchets (de 307 tonnes en 2022 à 333 tonnes en 2023), notamment les déchets biodégradables mais également des déchets plastiques et emballages en polystyrène, dont le traitement est fortement carboné. Cela s'explique principalement par la reprise du travail en présentiel et le retour des activités sur le site. Cette situation a entrainé une augmentation de la fréquentation des sites de la Cour et de ce fait, une hausse de la quantité d'ordures générées. Elle reste tout de même largement en deçà de la quantité de déchets émis en 2019 (595 tonnes).

Tableau 15 - Evolution des émissions liées aux déchets

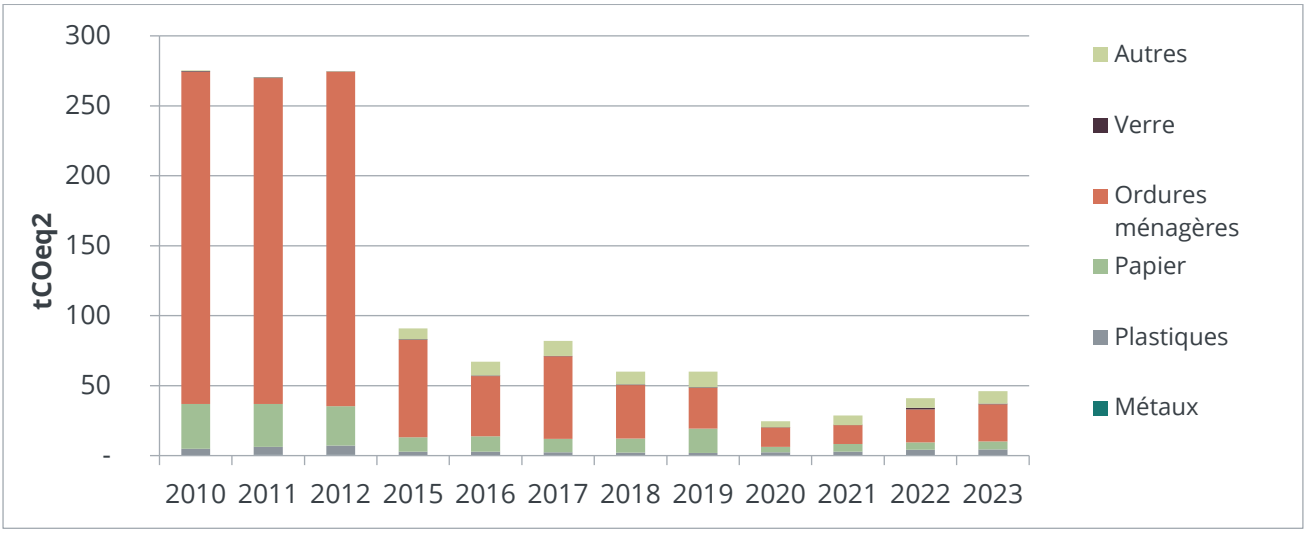
Poste d'émissions	Quantités de déchets (tonnes)		Emissions ($teqCO_2$)		Evolution
	2022	2023	2022	2023	
Déchets	**306,6**	**333,42**	**41,1**	**46**	**+12%**
Métaux	7,6	10,36	0,17	0,23	+36%
Plastiques	3,7	9,3	4,1	4,2	+2%
Papier	98,4	105,5	5,3	5,7	+7%
Ordures ménagères	60,8	69,3	23,5	26,7	+14%
Verre	22,3	8,3	1,2	0,5	-63%
Déchets biodégradables	52,5	76,5	4,2	6,1	+46%
Autres	61,3	54,2	2,7	2,7	0%

La forte quantité de déchets verre collectés en 2022 s'explique par la production de déchets de verre blindé issus du démontage du pavillon provisoire installé pendant l'été 2022. En 2023, l'augmentation notable de la quantité de déchets biodégradables résulte de la reprise des activités de restauration à la Cour et par conséquent, une augmentation des déchets de cuisine. La quantité de déchets ferraille collectés, en augmentation entre 2022 et 2023, reste en deçà des années précédentes (15,4 en 2021 et 17,4 en 2020).

Enfin, on observe que malgré la hausse de la quantité de plastiques jetés en 2023 (9,3 tonnes contre 3,7 tonnes en 2022), les émissions de ce sous-poste n'ont que légèrement augmenté en raison d'une baisse de la quantité de déchets de la catégorie « plastiques souillés », dont le traitement génère beaucoup d'émissions de GES.

Les émissions liées aux déchets ont diminué de manière importante depuis 2010 (-83%). Ceci est dû, d'une part, au changement de la méthode d'estimation des quantités de déchets : en 2010 ces quantités étaient estimées à partir du nombre de bennes enlevées et de leur volume (sans prendre en compte leur taux réel de remplissage), alors que depuis 2015, les données sont issues d'une pesée pour chaque type de déchets. Les données depuis 2015 sont donc plus fiables et plus précises. D'autre part, une partie de la baisse est attribuée au contexte sanitaire et la reprise partielle du travail en présentiel, comme mentionné précédemment : ainsi, les émissions des déchets en 2023 sont en baisse de 23% par rapport à 2019.

Figure 21 - Evolution des émissions liées aux déchets



5. Télétravail

Introduction

Le télétravail a été pris en compte pour la première fois en 2020, à la suite de la crise sanitaire. Les émissions liées au télétravail ont été induites par l'utilisation des équipements électriques tels que les écrans, les laptops et les lampes de bureau chez les collaborateurs, mais aussi par la consommation de chauffage induite par le télétravail au domicile des employés. Depuis 2021, les impressions à domicile sont également prises en compte dans le bilan. En 2022, la consommation des écrans de PC a également été intégrée au bilan.

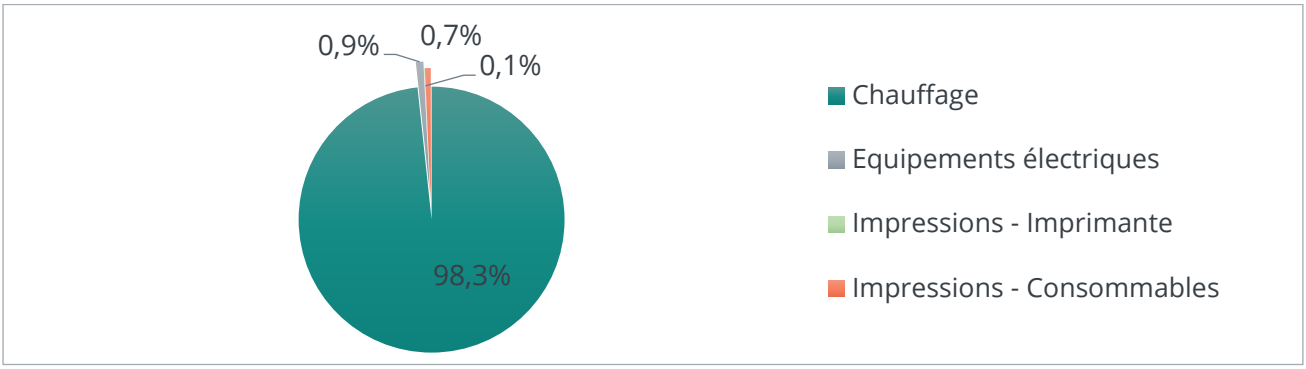
Résultats

Les émissions associées au télétravail ont été de 222 teqCO_2 en 2023, soit 1,21 % des émissions totales. Les émissions ont légèrement augmenté par rapport à 2022 (+3,2%), mais restent en deçà de 2021 (-40,6%).

Afin de prendre en compte le mix énergétique du pays de résidence des employés, et donc les importantes différences de facteur d'émission entre les pays, l'enquête sur les déplacements domicile-travail inclut des questions liées au pays de résidence et aux pratiques des employés concernant les équipements informatiques (extinction le soir ou non, utilisation d'écrans de PC supplémentaires) et l'éclairage (durée d'allumage d'une lampe de bureau), ainsi que l'achat éventuel d'électricité verte. L'impression à domicile éventuelle a également été prise en compte dans le calcul depuis 2021. Les hypothèses utilisées sont présentées en annexe.

La figure suivante donne la répartition des émissions, entre le chauffage et les équipements électriques.

Figure 22 - Répartition des émissions liées au télétravail



La figure suivante donne la répartition des émissions liées au chauffage, selon les pays. Celles-ci sont dominées à 87,5% par le Luxembourg.

Figure 23 - Répartition des émissions liées au chauffage domestique

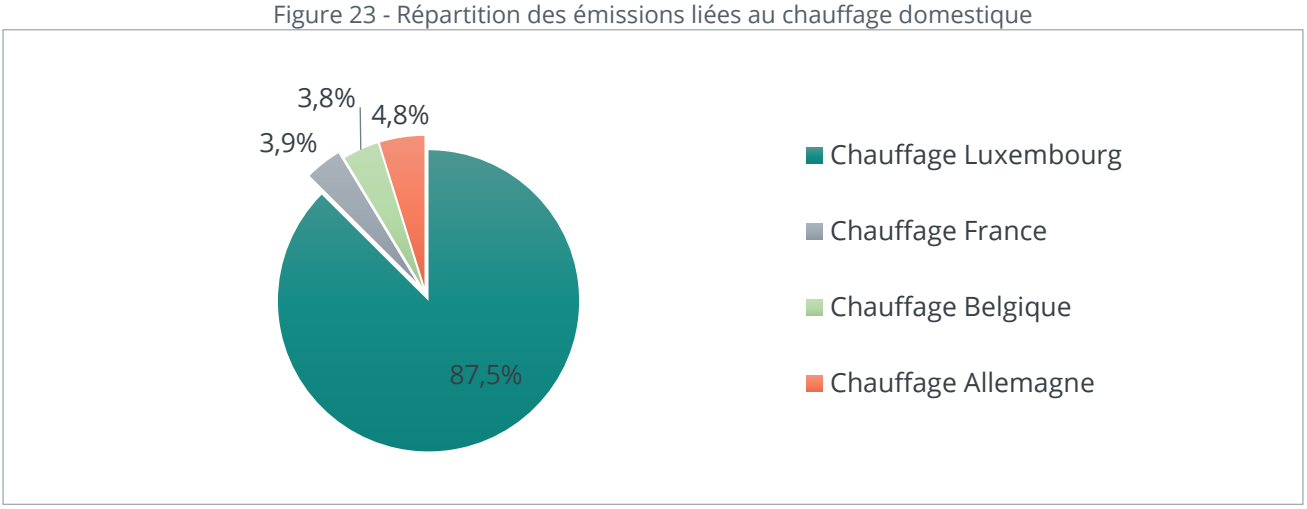


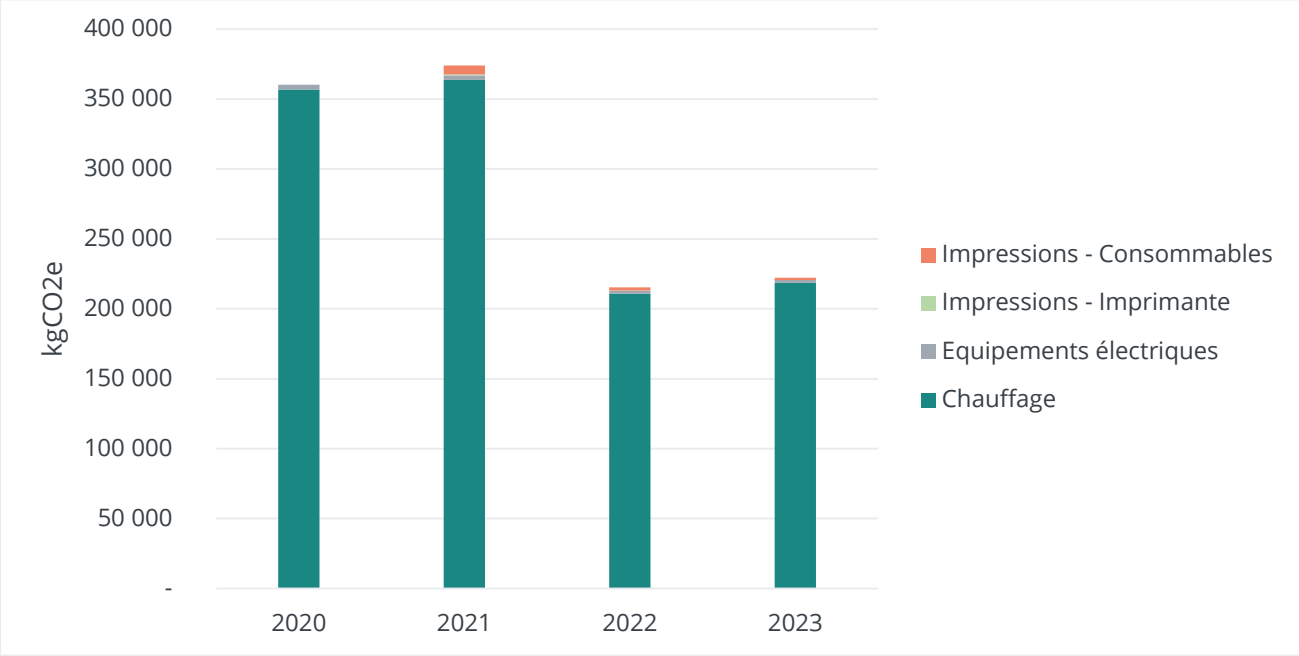
Tableau 16 - Emissions associées au télétravail

Sous poste d'émissions	2022	2023
Chauffage	210 731 kgeqCO_2	218 569 kgeqCO_2
Chauffage Luxembourg	182 126 kgeqCO_2	191 153 kgeqCO_2
Chauffage France	8 751 kgeqCO_2	8 511 kgeqCO_2
Chauffage Belgique	9 557 kgeqCO_2	8 408 kgeqCO_2
Chauffage Allemagne	10 277 kgeqCO_2	10 498 kgeqCO_2
Equipements électriques	2 158 kgeqCO_2	2 013 kgeqCO_2
Laptops CJUE (Utilisation LX)	363 kgeqCO_2	315 kgeqCO_2
Laptops CJUE (Utilisation FR)	37 kgeqCO_2	46 kgeqCO_2
Laptops CJUE (Utilisation BE)	42 kgeqCO_2	33 kgeqCO_2
Laptops CJUE (Utilisation AL)	76 kgeqCO_2	92 kgeqCO_2
Laptops CJUE (Electricité verte)	22 kgeqCO_2	23 kgeqCO_2
Ecran PC CJUE (Utilisation LX)	732 kgeqCO_2	630 kgeqCO_2
Ecran PC CJUE (Utilisation FR)	67 kgeqCO_2	92 kgeqCO_2
Ecran PC CJUE (Utilisation BE)	93 kgeqCO_2	48 kgeqCO_2
Ecran PC CJUE (Utilisation AL)	155 kgeqCO_2	181 kgeqCO_2
Ecran PC CJUE (Electricité verte)	44 kgeqCO_2	49 kgeqCO_2
Lampe bureau Luxembourg	355 kgeqCO_2	312 kgeqCO_2
Lampe bureau France	40 kgeqCO_2	38 kgeqCO_2
Lampe bureau Belgique	33 kgeqCO_2	21 kgeqCO_2
Lampe bureau Allemagne	77 kgeqCO_2	100 kgeqCO_2
Lampe bureau (Electricité verte)	22 kgeqCO_2	33 kgeqCO_2
Impressions	2 459 kgeqCO_2	1 746 kgeqCO_2

Usage imprimante	245 kgeqCO_2	164 kgeqCO_2
Papier	1 475 kgeqCO_2	1 054 kgeqCO_2
Cartouches d'encre	738 kgeqCO_2	528 kgeqCO_2

La légère hausse des émissions liées au télétravail entre 2022 et 2023 (3,2%) s'explique par la hausse de la consommation de chauffage, en particulier pour les employés vivant au Luxembourg (+5%) alors même que le nombre de jours télétravaillés moyens est identique entre 2022 et 2023 (73 jours en moyenne) et que les températures extérieures ont augmenté de 0,8% par rapport à 2022.

Figure 24 - Evolution des émissions liées au télétravail



V. INCERTITUDES

L'incertitude sur les résultats obtenus est liée à deux composantes :

- L'incertitude sur les données d'activité ;
- L'incertitude sur les facteurs d'émissions.

On en déduit une incertitude globale qui combinera celle des deux composantes pour le calcul de chaque poste et pour le total du bilan.

Incertitudes sur les données d'activité

Le tableau suivant présente les incertitudes sur les données d'activité :

Tableau 27 - Niveau d'incertitudes sur les données d'activité

Niveau d'incertitude	Postes et sous-postes concernés
5%	• Energie • Consommation des véhicules de la CJUE (Déplacements professionnels)
10%	• Fluides frigorigènes
20%	• Déplacements domicile-travail • Déplacements professionnels • Télétravail
30%	• Déplacements des visiteurs gérés par l'US • Déchets
35%	• Déplacements des visiteurs en groupe gérés par la DPV

Incertitudes sur les facteurs d'émissions

Les incertitudes sur les facteurs d'émissions sont présentées dans l'annexe 1.

Incertitude globale

Le bilan global présente une incertitude absolue de 11 720 teqCO_2, soit une incertitude relative de 64%. Le tableau suivant présente l'incertitude globale calculée pour chaque poste et sous-poste, pour l'année 2023.

Tableau 28 - Incertitudes de chaque poste et sous-poste du bilan

Incertitude	Absolue ($teqCO_2$)	Relative
Energie	**54**	**25%**
Electricité	15	15%
Réseau de chaleur	39	34%
Gaz naturel	0	0%
Fluides frigorigènes	**12**	**37%**
R134a	11,6	37%
Intrants	***1 590***	***81%***
Consommation de papier	*21*	*36%*
Consommable de bureau	*35*	*80%*
Services sous-traités	*1 469*	*90%*
Repas	*65*	*30%*
Fret	***4***	***85%***
Consommable bureautique	*2*	*85%*
Matériel informatique	*0*	*85%*
Repas	*1*	*85%*
Autres livraisons	*1*	*85%*
Déplacements	**7 020**	**68%**
Déplacements domicile-travail	1 247	47%
Déplacement professionnels	221	43%
Déplacements des visiteurs en groupe gérés par la DPV	5 386	78%
Déplacements des visiteurs gérés par l'US	167	71%
Déchets	**27**	**59%**
Métaux	0,15	65%
Plastiques	1,94	47%
Papier	3,67	65%
Ordures ménagères	15,51	58%
Verre	0,29	65%
Autres	5,7	65%
Immobilisations	***2 881***	***52%***
Bâtiments	*2 443*	*51%*
Véhicules de la flotte CJUE	*121*	*53%*
Mobilier	*67*	*75%*
Parc informatique	*250*	*52%*
Télétravail	**133**	**60%**

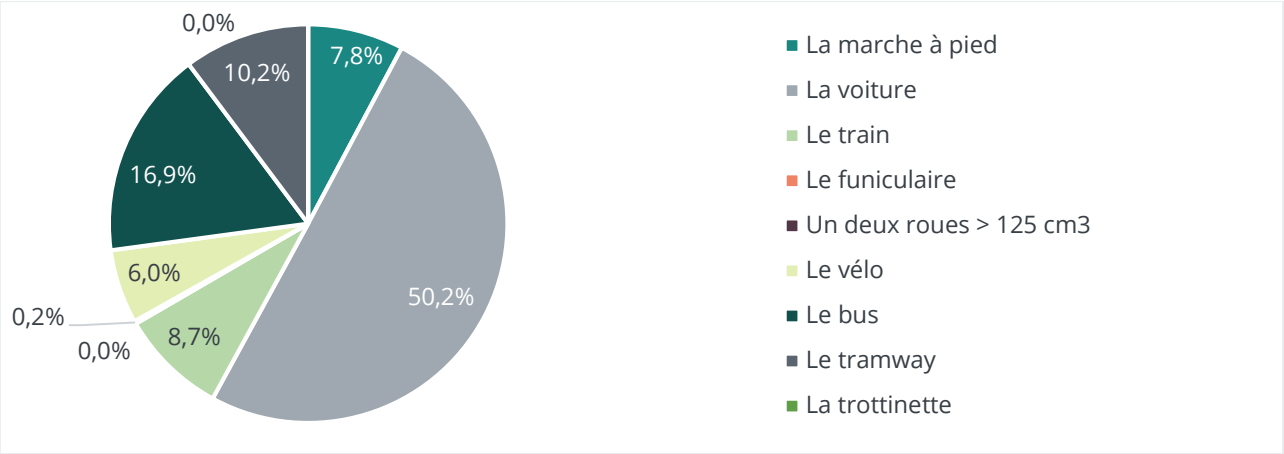
Incertitude	Absolue (teqCO_2)	Relative
Chauffage	131	60%
Impression	0	20%
Equipements électriques	1	60%
Global	**11 720**	**64%**

ANNEXE 1 : ENQUETE DEPLACEMENTS DOMICILE - TRAVAIL

Une enquête a été diffusée à l'ensemble du personnel de la CJUE. Le but de cette enquête était d'estimer les émissions des déplacements domicile-travail du personnel (comme décrit plus haut).

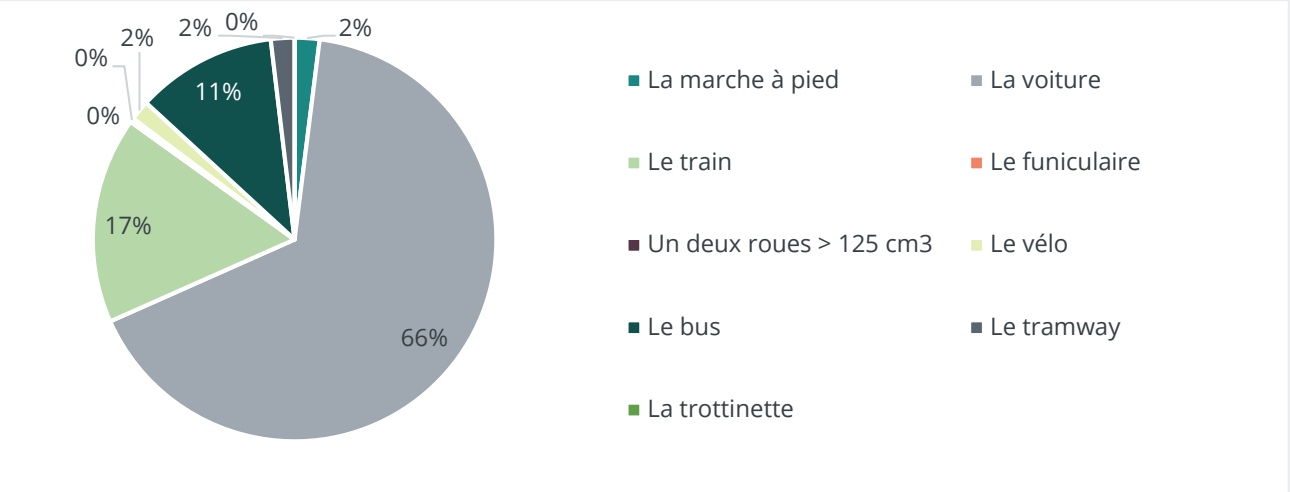
905 personnes ont répondu à l'enquête sur un total de 2362 ETP en 2023, ce qui représente 38% du personnel de la CJUE environ. De manière générale, 50% des répondants utilisent la voiture comme moyen de transport principal, une part en baisse par rapport à 2022 (52%), et 36% utilisent les transports en commun – bus, train, tramway ou funiculaire (contre 33% en 2022).

Figure 25 - Mode de transport principal des personnes ayant répondu au sondage



En termes de distance parcourue, les trajets en voiture (en tant que moyen de transport principal) représentent 62% des distances parcourues contre 35% pour les trajets en transports en commun.

Figure 26 - Distances parcourues avec le moyen de transport principal



Par ailleurs, en prenant en compte les trajets dans leur intégralité (avec les trajets avant et après le trajet principal, par exemple voiture pour aller à la gare et bus pour aller de la gare à la CJUE), la distance moyenne parcourue par jour est de 29,1 km (pour les jours travaillés en présentiel). Les trajets en voiture représentent 66% de la distance totale parcourue, contre 31% pour les transports en commun (11,89% pour le bus et le funiculaire, 2,82% pour le tramway et 15,95% pour le train) et 4% pour les modes doux.

Au total, 15 137 310 km ont été parcourus en 2023 par le personnel de la CJUE dans le cadre de leurs déplacements domicile-travail, ce qui représente environ 378 tours du monde.

Des remarques au questionnaire ont été émises par de nombreux répondants (84 commentaires sur 905 réponses). Les commentaires concernent principalement le télétravail, et les questions liées aux pratiques de travail à domicile. Un résumé des principaux commentaires est présenté ici :

- De nombreuses personnes souhaitent un renforcement des actions de soutien aux déplacements alternatifs à la voiture : participation de la Cour au service de navette interinstitutionnelle concernant les déplacements entre Luxembourg à Bruxelles dans le cadre des missions professionnelles, vérification du respect des parkings de covoiturage, renforcement du soutien économique à l'utilisation des modes alternatifs (achat de matériel pour le vélo, augmentation de la prise en charge des abonnements, etc.).
- Plusieurs personnes souhaitent également plus de flexibilité sur les modes de travail à la Cour, notamment par rapport aux modalités de télétravail
- Des employés alertent sur l'approximation des informations fournies dans l'enquête compte tenu de la fluctuation des données au regard des saisons et de la météo : la période hivernale implique des heures d'éclairage plus importantes que la période estivale et fait varier le choix du mode de transport (les modes actifs étant favorisés lors de la période estivale).
- Enfin, plusieurs employés proposent des améliorations afin de réduire la part d'approximation des chiffres issus du sondage, notamment ajouter l'option de présence de panneaux photovoltaïques et de production propre d'électricité ou encore l'option covoiturage familiale si l'école se trouve à proximité des locaux de la CJUE.

ANNEXE 2 : LEXIQUE

Les définitions ci-dessous sont celles mentionnées dans la « *Méthode pour la réalisation des bilans d'émissions de Gaz à effet de serre – Version 3.b* », publiée par le Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement en Avril 2012. La plupart de ces définitions sont extraites de la Norme NF-ISO 14.064-1 : 2006.

Gaz à effet de serre (GES) : constituant gazeux de l'atmosphère naturel ou anthropogène, qui absorbe et émet le rayonnement d'une longueur d'onde spécifique du spectre du rayonnement infrarouge émis par la surface de la Terre, l'atmosphère et les nuages. Les gaz à effet de serre considérés sont ceux énumérés à l'arrêté du 24 août 2011 relatif aux gaz à effet de serre couverts par les bilans d'émissions de gaz à effet de serre.

Bilan d'émissions de Gaz à effet de serre (GES) : évaluation du volume total de GES émis dans l'atmosphère sur une année par les activités de la personne morale (PM) sur le territoire national, et exprimé en équivalent tonnes de dioxyde de carbone.

Catégorie d'émission : Ensemble de postes d'émissions de GES. Trois catégories d'émissions sont distinguées, les émissions directes de GES, les émissions de GES indirectes liées à l'énergie et les autres émissions indirectes de GES. Ces catégories sont dénommées « scope » dans d'autres référentiels.

Donnée vérifiable : Donnée qui peut être vérifiée, au sens de justifiée ou documentée (notamment dans le cadre de la transmission au préfet du bilan de la personne morale, article R 229-48).

Émission directe de GES : émission de GES de sources de gaz à effet de serre, fixes et mobiles, contrôlées par la personne morale.

Émission indirecte de GES associée à l'énergie : émission de GES provenant de la production de l'électricité, de la chaleur ou de la vapeur importée et consommée par la personne morale pour ses activités.

Autre émission indirecte de GES : émission de GES, autre que les émissions indirectes de GES associées à l'énergie, qui est une conséquence des activités d'une personne morale, mais qui provient de sources de gaz à effet de serre contrôlées par d'autres entités.

Facteur d'émission ou de suppression des gaz à effet de serre (FE) : facteur rapportant les données d'activité aux émissions ou suppressions de GES.

Postes d'émissions : émissions de GES provenant de sources ou de type de sources homogènes. Un poste d'émission peut être assimilé à une sous-catégorie.

Pouvoir de Réchauffement Global (PRG) : facteur décrivant l'impact de forçage radiatif d'une unité massique d'un gaz à effet de serre donné par rapport à une unité équivalente de dioxyde de carbone pour une période donnée.

ANNEXE 3 : FACTEURS D'EMISSIONS

Cette annexe présente les facteurs d'émissions utilisés dans le cadre de ce bilan.

Energie

Type d'énergie	Facteur d'émissions	Incertitude	Source
Electricité verte	0,00727 kgeqCO_2/kWh	10%	Courrier CDJ du 06/02/2014
Gaz naturel	0,244 kgeqCO_2/kWh	5%	Mémorial A-n°173 page 94
Réseau de chaleur ville de Luxembourg	0,043 kgeqCO_2/kWh	30%	Mémorial A-n°173 page 94
Réseau de chaleur ville de Luxembourg, à base de pellets	0,016 kgeqCO_2/kWh	50%	Hypothèse I Care
Production d'énergie photovoltaïque	0,055 kgeqCO_2/kWh	20%	Base Empreinte (ADEME)

Fluides frigorigènes

Type de fluide	PRG	Incertitude	Source
R134a	1 530 kgeqCO_2/kg	30%	Base Empreinte

Déplacements

Sous-poste d'émissions	Facteur d'émissions	Incertitude	Source
Déplacements domicile-travail			
Train	0,040 kgeqCO_2/passager.km	20%	Base Empreinte
Tramway	0,005 kgeqCO_2/passager.km	20%	Base Empreinte
Funiculaire	0,00624 kgCO_2e/passager.km	20%	Ministère de l'écologie
Petite voiture (Diesel)	0,23 kgeqCO_2/km	20%	Base Empreinte

Petite voiture (Essence)	0,233 kgeqCO_2/km	20%	Base Empreinte
Petite voiture (Hybride essence)	0,232 kgeqCO_2/km	70%	Base Empreinte
Petite voiture (Hybride diesel)	0,217 kgeqCO_2/km	70%	Base Empreinte
Petite voiture (Hybride rechargeable (PHEV) Essence)	0,0718 kgeqCO_2/km	70%	Base Empreinte
Petite voiture (électricité)	0,0953 kgeqCO_2/km	70%	Base Empreinte
Voiture moyenne (Diesel)	0,261 kgeqCO_2/km	20%	Base Empreinte
Voiture moyenne (Essence)	0,272 kgeqCO_2/km	20%	Base Empreinte
Voiture moyenne (Hybride essence)	0,232 kgeqCO_2/km	70%	Base Empreinte
Voiture moyenne (GPL)	0,233 kgeqCO_2/km	20%	Base Empreinte
Voiture moyenne (Hybride diesel)	0,217 kgeqCO_2/km	70%	Base Empreinte
Voiture de taille moyenne - Hybride rechargeable (PHEV) Essence	0,0733 kgeqCO_2/km	70%	Base Empreinte
Voiture moyenne (électricité)	0,103 kgeqCO_2/km	70%	Base Empreinte
Grosse voiture (Diesel)	0,352 kgeqCO_2/km	20%	Base Empreinte
Grosse voiture (Essence)	0,336 kgeqCO_2/km	20%	Base Empreinte
Grosse voiture (Hybride essence)	0,348 kgeqCO_2/km	70%	Base Empreinte
Grosse voiture (Hybride diesel)	0,277 kgeqCO_2/km	70%	Base Empreinte
Grosse voiture (Hybride rechargeable (PHEV) Essence)	0,102 kgeqCO_2/km	70%	Base Empreinte
Grosse voiture (GPL)	0,269 kgeqCO_2/km	20%	DEFRA
Grosse voiture (électricité)	0,139 kgeqCO_2/km	70%	Base Empreinte
Bus	0,151 kgeqCO_2/passager.km	60%	Base Empreinte
Deux roues <125cm3	0,074 kgeqCO_2/km	60%	Base Empreinte
Deux roues >125cm3	0,194 kgeqCO_2/km	60%	Base Empreinte
Trottinette électrique	0,0249 kgeqCO_2/km	50%	Base Empreinte
Déplacements professionnels			

Train	0,038 kgeqCO_2/passager.km	20%	Base Empreinte
Voiture inconnue	0,193 kgeqCO_2/passager.km	20%	Base Empreinte
Bus	0,151 kgeqCO_2/passager.km	60%	Base Empreinte
Bateau	0,267 kgeqCO_2/passager.km	56%	Base Empreinte
Avion court courrier	0,258 kgeqCO_2/passager.km	50%	Base Empreinte
Avion long courrier	0,152 kgeqCO_2/passager.km	50%	Base Empreinte
Essence	2,7 kgeqCO_2/L	10%	Base Empreinte
Diesel	3,10 kgeqCO_2/L	10%	Base Empreinte
Consommations missions électrique / hybride externe	0,15 kgeq CO_2/kWh	50%	I Care & Consult[2]
Consommations missions électrique interne	0,09 kgeq CO_2/kWh	10%	Facteur d'émission de l'électricité au Luxembourg
Déplacements des visiteurs			
Train	0,040 kgeqCO_2/passager.km	60%	Base Empreinte
Voiture inconnue	0,231 kgeqCO_2/passager.km	20%	Base Empreinte
Bus	0,151 kgeqCO_2/passager.km	60%	Base Empreinte
Avion classe inconnue	0,28 kgeqCO_2/passager.km	20%	Base Empreinte

Déchets

[2] Moyenne des facteurs d'émission de l'électricité des 4 pays principaux (Luxembourg, France, Allemagne, Belgique) en fonction du pourcentage de membres de la Cour se déplaçant en hybride ou électrique pour leurs déplacements domicile-travail

Sous-poste d'émissions	Facteur d'émissions	Incertitude	Source
Incinération			
Ordures ménagères et assimilés	374 kgeqCO_2/tonnes	40%	Base Empreinte
Emballages plastiques souillés	2 140 kgeqCO_2/tonnes	20%	Base Empreinte
Bidons et flacons en PE/PS	2 770 kgeqCO_2/tonnes	20%	Base Empreinte
Déchets infectieux	374 kgeqCO_2/tonnes	40%	Base Empreinte
Recyclage			
Ferraille	22,4 kgeqCO_2/tonnes	50%	Bilan Carbone v7
Canettes alu / Boîtes de conserve	18,00 kgeqCO_2/tonnes	50%	Bilan Carbone v7
Récipients en PET	75,00 kgeqCO_2/tonnes	50%	Bilan Carbone v7
Plastiques divers	54,80 kgeqCO_2/tonnes	50%	Bilan Carbone v7
Films divers emballages	134 kgeqCO_2/tonnes	10%	Base Empreinte
Polystyrène/résidus d'emballage	87,20 kgeqCO_2/tonnes	50%	Bilan Carbone v7
Papier / Carton	53,60 kgeqCO_2/tonnes	50%	Bilan Carbone v7
Verre creux	54,40 kgeqCO_2/tonnes	50%	Bilan Carbone v7
Cartouches de toner	219 kgeqCO_2/tonnes	50%	Bilan Carbone v7
Palettes	53,80 kgeqCO_2/tonnes	50%	Bilan Carbone v7
Piles	42,20 kgeqCO_2/tonnes	50%	Bilan Carbone v7
Déchets biodégradables	12 kgeqCO_2/tonnes	20%	Base Empreinte
Huiles et graisses de cuisine	104,20 kgeqCO_2/tonnes	50%	Bilan Carbone v7
Divers (DEEE, ampoules…)	33 kgeqCO_2/tonnes	50%	Bilan Carbone v7
Emissions évitées			
Ferraille	1 273 kgeqCO_2/tonnes	50%	Bilan Carbone v7
Canettes alu / Boîtes de conserve	7 241 kgeqCO_2/tonnes	50%	Bilan Carbone v7
Récipients en PET	3 068 kgeqCO_2/tonnes	30%	Bilan Carbone v7
Plastiques divers	2 178 kgeqCO_2/tonnes	30%	Bilan Carbone v7
Films divers emballages	1 888 kgeqCO_2/tonnes	30%	Bilan Carbone v7

Emballages plastiques souillés	384 kgeqCO_2/tonnes	20%	Base Empreinte
Bidons et flacons en PE/PS	747 kgeqCO_2/tonnes	20%	Base Carbone
Ordures ménagères	212 kgeqCO_2/tonnes	40%	Base Empreinte
Verre creux	409 kgeqCO_2/tonnes	50%	Bilan Carbone v7
Déchets biodégradables	77 kgeqCO_2/tonnes	20%	Bilan Carbone v7
Huiles et graisses de cuisine	254,9 kgeqCO_2/tonnes	50%	Bilan Carbone v7
Déchets infectieux	212 kgeqCO_2/tonnes	40%	Base Empreinte

Les facteurs d'émissions pour le recyclage ont été adaptés pour prendre en compte les distances entre la CJUE et le centre de traitement (d'après les données de 2010) :

Type de déchet concerné	Distance
Ferraille	37 km
Canettes alu / Boîtes de conserve	15 km
Récipients PET	300 km
Films divers emballages	429 km
Papier/Carton	193 km
Cartouches de toner	1 020 km
Polystyrène/résidus d'emballage	361 km
Palettes	194 km
Piles	136 km
Verre creux	197 km
Huiles et graisses de cuisine	446 km
Plastiques divers	199 km

Télétravail

Sous-poste d'émissions	Facteur d'émissions	Incertitude	Source
Chauffage			
Chauffage Luxembourg	0,25 kgeqCO2/kWh	50%	Base Empreinte + STATEC

Chauffage France	0,158 kgeqCO2/kWh	50%	Base Empreinte + Insee, MEDDE
Chauffage Belgique	0,25 kgeqCO2/kWh	50%	Base Empreinte + STATBEL, SPFEco
Chauffage Allemagne	0,25 kgeqCO2/kWh	50%	Base Empreinte + AGEB, ISI
Electricité			
Luxembourg	0,089 kgeqCO2/kWh	10%	OECD/IEA 2022 (estimated)
France	0,066 kgeqCO2/kWh	10%	OECD/IEA 2022 (estimated)
Belgique	0,147 kgeqCO2/kWh	10%	OECD/IEA 2022 (estimated)
Allemagne	0,361 kgeqCO2/kWh	10%	OECD/IEA 2022 (estimated)
Electricité verte	0,007 kgeqCO2/kWh	50%	Basé sur les certificats de GO achetés par la CJUE
Impressions			
Usage imprimante	0,09 kgeqCO2/kWh	50%	Calcul I Care
Papier	0,919 kgeqCO2/kg	50%	Base Empreinte
Cartouches	0,23 kgeqCO2/ 100 feuilles A4	100%	Base Empreinte

ANNEXE 4 : HYPOTHESES POUR LES DEPLACEMENTS DES VISITEURS

Cette annexe reprend les différentes hypothèses utilisées pour le calcul des émissions dues aux déplacements des visiteurs. Les hypothèses sont différentes en fonction du type de visiteur.

Hypothèses sur le mode de transport et la distance

- *Visites d'études :*

La provenance des visiteurs étant connue, des hypothèses sur la distance par pays et le moyen de transport utilisé ont été posées. Elles sont détaillées dans les tableaux suivants :

Distances estimées par pays

Pays	Distance A/R (km)
Belgique	409
Bulgarie	3 012
République Tchèque	1 142
Danemark	1 574
Allemagne	1 160
Estonie	3 194
Irlande	1 950
Grèce	3 763
Espagne	2 596
France	631
Italie	1 970
Chypre	5 419
Lettonie	2 837
Lituanie	3 301

Pays	Distance A/R (km)
Luxembourg	20
Hongrie	1 914
Monténégro	3 317
Pays-Bas	626
Autriche	1 479
Pologne	2 127
Portugal	3 468
Roumanie	3 188
Slovénie	1 382
Slovaquie	1 596
Finlande	3 305
Suède	2 625
Royaume-Uni	1 025
Pays tiers	4 000
Groupes mixtes (UE)	1 439

Le moyen de transport principal a été estimé à partir du pays de provenance. Les lignes *France*, *Belgique*, *Italie*, *Allemagne* et *Pays-Bas* ont été mises à jour en 2022 et réactualisées en 2033 (exceptée la ligne *Pays-Bas*) à partir des données de l'enquête (voir ci-après).

Mode de transport estimé par pays

Pays	Train			Voiture			Car			Avion			Traitement des données de l'enquête 2023
Année	*2021*	*2022*	*2023*	*2021*	*2022*	*2023*	*2021*	*2022*	*2023*	*2021*	*2022*	*2023*	
France	60%	45%	32%	10%	5%	10%	20%	50%	56%	10%	0%	*2%*	*12 réponses représentant entre 280 et 400 participants, soit 18% à 26% de l'ensemble des visiteurs provenant de France – **Inclus***
Belgique	60%	44%	33%	20%	0%	13%	15%	44%	50%	5%	12%	*4%*	*12 réponses représentant entre 280 et 400 participants, soit 36% à 52% de l'ensemble des visiteurs provenant de Belgique – **Inclus***
Italie	40%	12%	0%	30%	0%	0%	15%	0%	10%	15%	88%	*90%*	*5 réponses représentant entre 70 et 120 participants, soit 19% à 33% de l'ensemble des visiteurs provenant d'Italie – **Inclus***
Allemagne	60%	17%	8%	10%	15%	8%	20%	58%	83%	10%	10%	1%	32 réponses représentant entre 650 et 970 participants, soit 27% à 41% de l'ensemble des visiteurs provenant d'Allemagne - **Inclus**
Pays-Bas	60%	34%	26%	10%	33%	6%	20%	33%	68%	10%	0%	*0%*	*5 réponses représentant entre 120 et 170 participants, soit 35% à 50% de l'ensemble des visiteurs provenant des Pays-Bas – **Exclus***
Autriche	60%	/	/	10%	/	/	20%	/	/	10%	/	/	*1 seule réponse représentant entre 10 et 20 personnes soit 5% à 9% de l'ensemble des visiteurs provenant d'Autriche – **Exclus***
Luxembourg	0%	/	/	90%	/	/	10%	/	/	0%	/	/	*Données erronées : 38 réponses représentant entre 790 et 1170 participants, soit 126%% à 186% de l'ensemble des visiteurs provenant du Luxembourg – **Exclus***

Autres	30%	/	/	0%	/	/	30%	/	/	60%	/	/	*13 réponses représentant entre 130 et 260 participants, soit entre 1% et 2% environ de l'ensemble des visiteurs provenant de pays autres – **Exclus***

Enfin, le transport final (de la gare/aéroport à la CJUE) a également été estimé à partir des hypothèses suivantes :

Mode de transport final estimé par mode de transport principal

Mode de transport principal	Distance	Taxi	Bus
Train	17 km	50%	50%
Avion	8 km	50%	50%

- *Groupes de visiteurs gérés par la DPV (visites de courtoisie, audiences solennelles, visites officielles, forum des magistrats et conférences) :*

Nous considérons que les visiteurs viennent tous de l'Union Européenne (distance moyenne de 1 439 km aller-retour) en avion.

- *Visiteurs gérés par l'US (journées portes ouvertes et autres) :*

Nous considérons que les visiteurs viennent du Luxembourg et des pays voisins (France, Belgique…). Les hypothèses sur la distance parcourue et le mode de transport utilisé sont issues des résultats de l'enquête domicile-travail :

Hypothèses de transport pour les visiteurs gérés par l'Unité Sécurité (US)

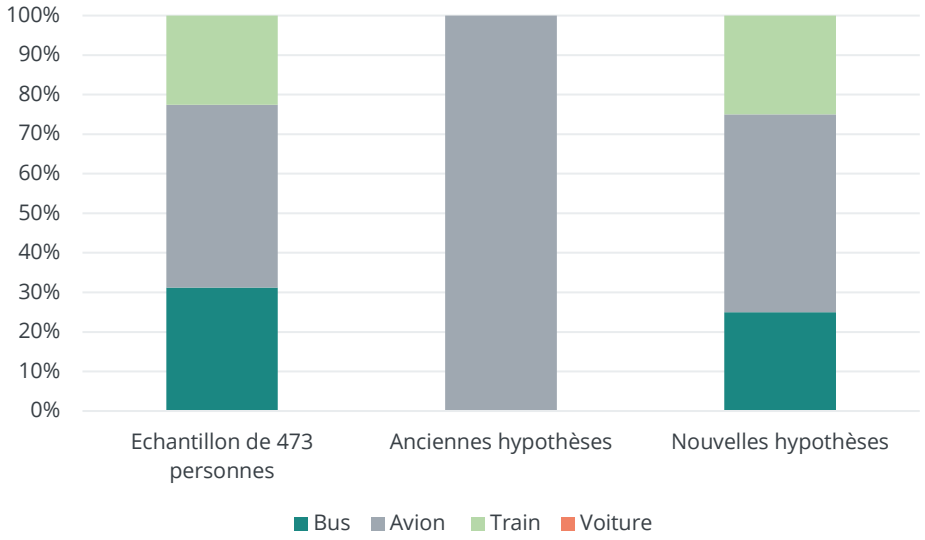
Donnée	Valeur
Distance parcourue	46,6 km
Train	16%
Bus	13%
Voiture	64%

Afin de vérifier et de préciser les hypothèses utilisées, la Cour a réalisé un sondage sur un échantillon de 473 personnes en 2019. La provenance réelle de la personne était demandée afin de la comparer à sa nationalité, seule information normalement enregistrée. Il a été constaté que la distance effectuée pouvait être surestimée ou sous-estimée en fonction des cas. En revanche, l'avion comme mode de transport n'était pas autant emprunté que les hypothèses l'indiquaient. En effet, les hypothèses utilisées attribuaient

systématiquement l'avion comme moyen de transport aux visiteurs européens, or sur les 473 sondés, 43% seulement avaient pris l'avion.

Afin de corriger cela, la répartition moyenne des modes de transport des visiteurs de la catégorie *Groupe mixte (UE)* a été modifiée, en augmentant la part du train et du bus et en diminuant la part du transport aérien. Le transport attribué aux visiteurs identifiés par la mention Groupe mixte (UE) est maintenant une moyenne de 40% avion, 30% train et 30% bus.

Figure 27 - Comparaison de la répartition par mode de transport des sondés "Groupe mixte (UE)"



Cette modification des hypothèses a eu pour effet de faire diminuer les émissions de 20% en 2019 (8 300 tonnes équivalent CO_2 avec les nouvelles hypothèses contre 10 241 tonnes équivalent CO_2 avec les anciennes hypothèses). La part des émissions relatives aux déplacements des visiteurs dans les émissions liées aux déplacements a ainsi baissé de 73% à 58,9%.

ANNEXE 5 : HYPOTHESES POUR LES DONNEES CONCERNANT LE TELETRAVAIL

1. Contexte

La crise sanitaire liée à la pandémie de la Covid-19 a bouleversé les modes de travail de la Cour de Justice de l'Union Européenne (CJUE) sur une grande partie de l'année 2020. Ainsi, à partir de mars 2020, le recours au télétravail s'est généralisé en réponse aux exigences sanitaires du gouvernement du Luxembourg. En 2021, malgré un retour progressif au présentiel, de nombreux employés de la CJUE sont restés en télétravail. Depuis 2022, la CJUE dispose d'une politique autorisant 2 jours de télétravail par semaine.

Ce changement fondamental des pratiques s'est traduit par une modification des comportements des employés (baisse des déplacements domicile-travail, baisse des déplacements professionnels, baisse de la fréquentation des sites de la CJUE…), dont les effets sont mesurés dans le calcul des émissions de GES des postes « traditionnels » du Bilan Carbone de la CJUE.

Au-delà des évolutions des émissions de GES de ces postes dans le contexte sanitaire depuis 2020, la CJUE a voulu mesurer les émissions induites par la mise en place du télétravail : chauffage résidentiel, impressions à domicile, consommation d'équipements électriques.

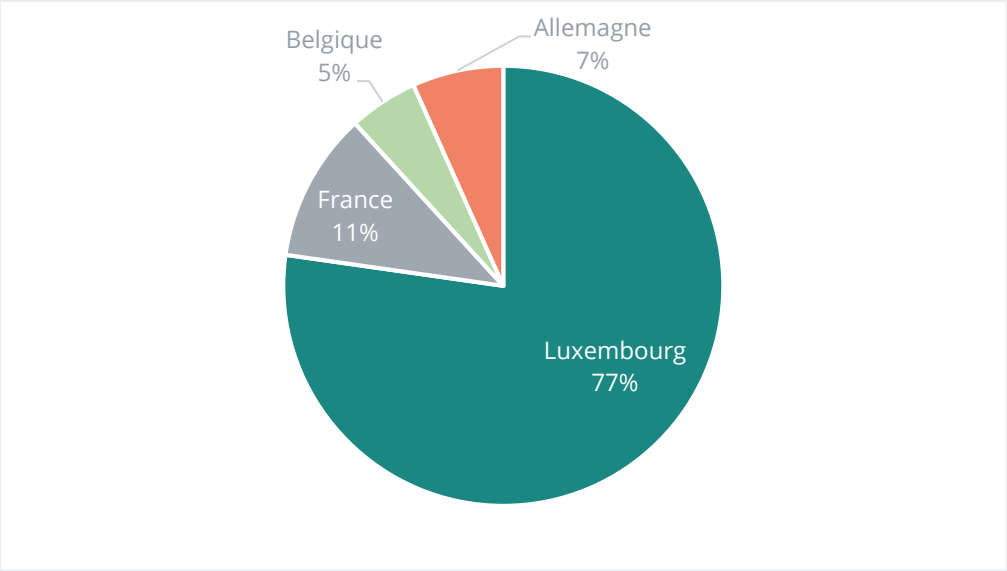
Cette note a pour vocation de détailler les résultats obtenus au cours de l'enquête annuelle sur les déplacements domicile-travail, qui inclut à partir de l'année 2021 des questions sur les habitudes de télétravail des employés de la CJUE, ainsi que de détailler l'approche méthodologique de l'évaluation des émissions induites par le télétravail.

2. Résultats de l'enquête sur les habitudes de télétravail

Comme chaque année, une enquête a été diffusée à l'ensemble du personnel de la CJUE. Depuis 2020, l'enquête ne porte plus uniquement sur les émissions liées aux déplacements domicile-travail mais également sur les habitudes de télétravail des employés.

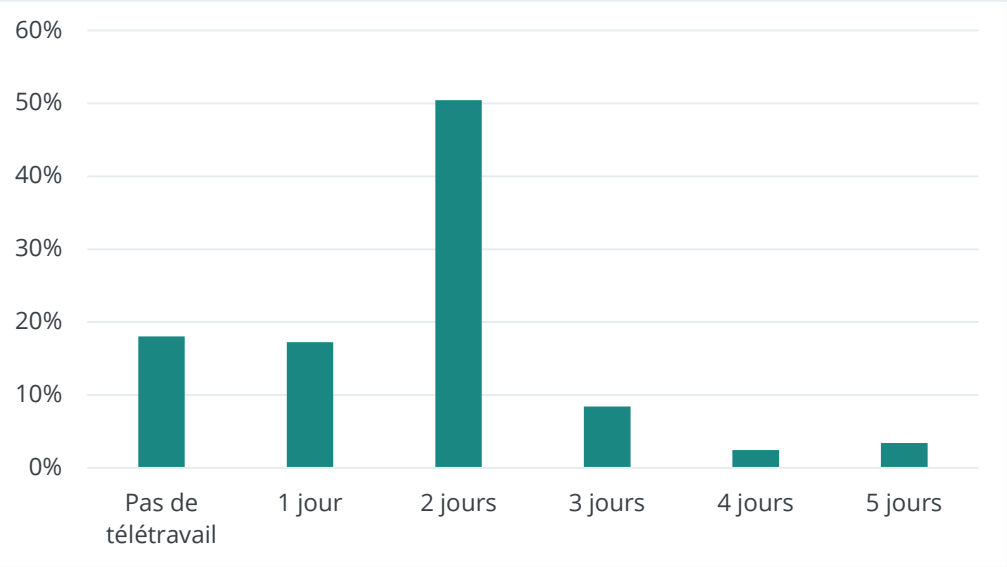
899 réponses ont été obtenues (exclusion de 6 réponses du fait d'incohérences) sur un total de 2362,375 ETP en 2023, ce qui représente 38% du personnel de la CJUE environ. La majorité des employés ont déclaré résider au Luxembourg (77%), suivi par la France (11%), l'Allemagne (7%) et enfin la Belgique (5%). Les autres pays représentaient sont l'Italie, la Hongrie, la Croatie, la Suède et le Portugal.

Figure 28 - Pays de résidence des employés de la CJUE



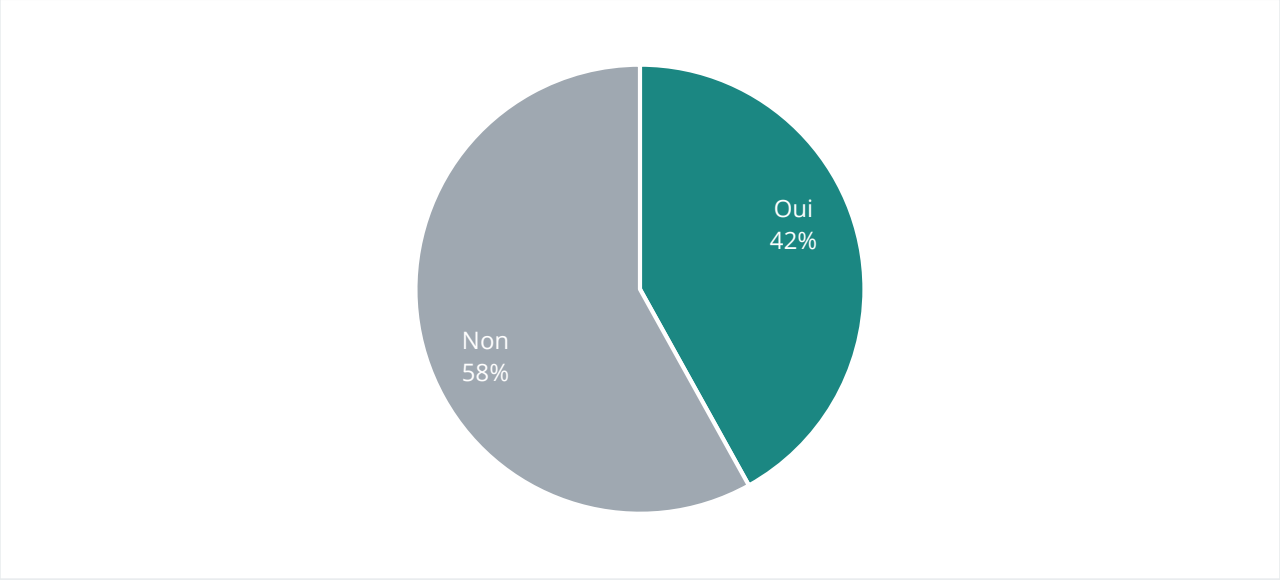
A partir de mars 2020, le télétravail s'est assez largement généralisé au sein de la CJUE. Bien que le pourcentage d'employés en télétravail ait fortement diminué depuis 2022 (baisse de 42% du nombre de jours moyens télétravaillés dans l'année entre 2020 et 2022), les chiffres restent élevés (seulement 18% des employés ne font pas de télétravail). Pour des raisons de clarté, on arrondit à la demi-journée supérieure dans le graphique suivant.

Figure 29 - Nombre de jours télétravaillés en 2023 (par semaine)



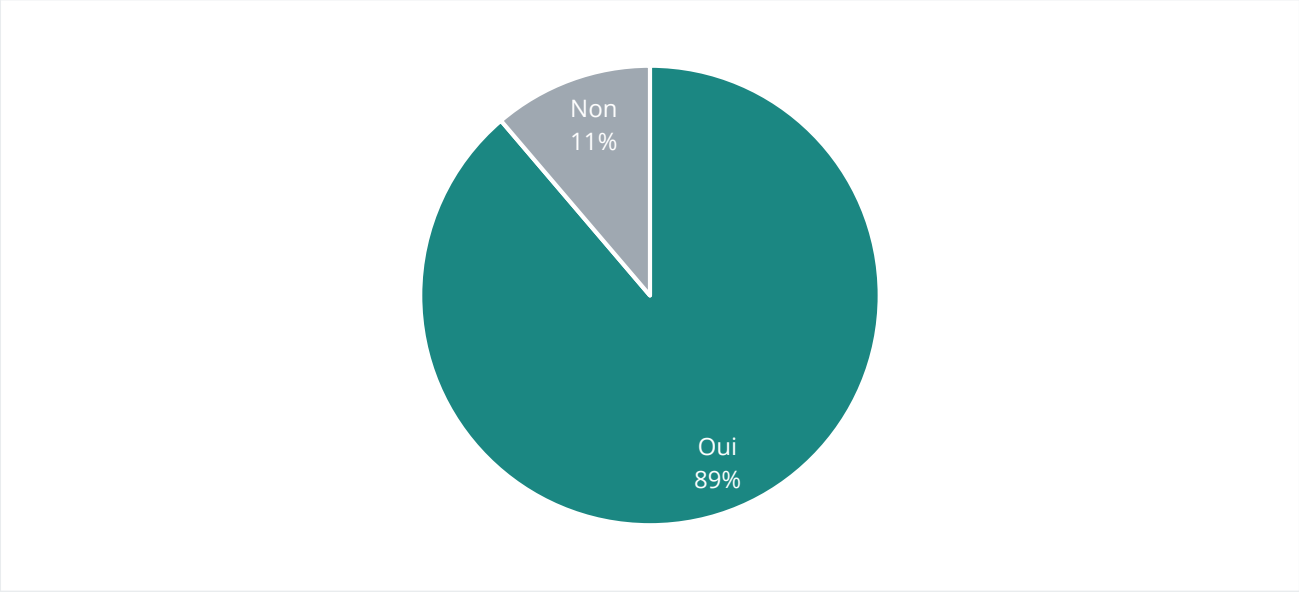
L'approche méthodologique adoptée a conduit à demander si les employés ont souscrit à des contrats de fourniture d'électricité d'origine renouvelable. Il apparaît que c'est le cas pour 42% du personnel de la CJUE.

Figure 30 - Utilisation d'électricité d'origine renouvelable parmi les employés de la CJUE



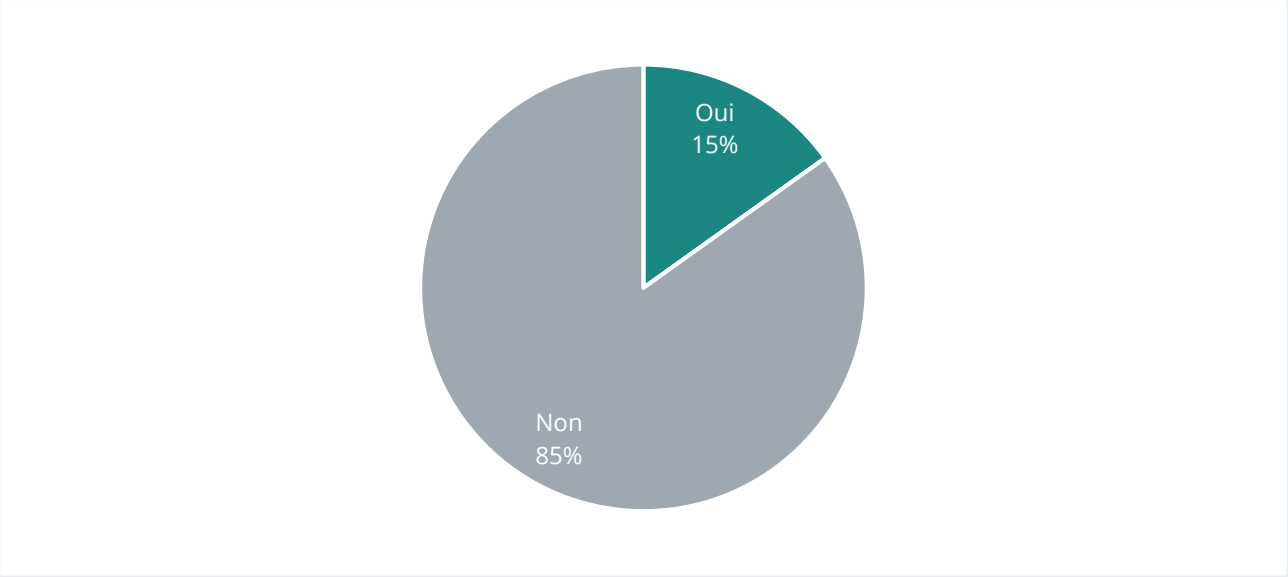
De plus, trois questions portaient sur les habitudes des employés de la CJUE en matière de consommation d'électricité : utilisation d'un ou deux écrans PC en supplément de l'ordinateur, mise hors tension de l'ordinateur le soir et utilisation d'un éclairage dédié au bureau. La mise hors tension de l'ordinateur le soir apparaît comme une pratique bien répandue parmi le personnel de la CJUE (89%).

Figure 31 - Mise hors tension de l'ordinateur le soir



Enfin, 15% des employés déclarent imprimer à domicile pendant leur temps de travail. En moyenne, ces personnes impriment 9 feuilles par jour.

Figure 32 - Impressions à domicile



Ces données constituent la base de l'évaluation des émissions de GES induites par la généralisation du télétravail au sein de la CJUE.

3. Approche méthodologique

Trois sous-postes ont été considérés pour la mesure des émissions induites par le télétravail : le chauffage résidentiel, les équipements électriques et les impressions à domicile.

3.1 Nombre de jours travaillés

Sur la base de l'enquête, le nombre de jours travaillés à distance a pu être extrapolé suivant l'ensemble des pays représentés. Cela correspond à 73 jours télétravaillés par personne en moyenne (soit plus d'un jour et demi par semaine).

Tableau 17 - Hypothèses issues de l'enquête sur le nombre de jours travaillés à distance

Pays	Nombre d'employés du pays (extrapolé)	Nombre de jours travaillés à distance – 2023	Nombre de jours travaillés (extrapolé) – 2023
Luxembourg	1 818	13 324	400 053
France	263	19 540	57 811
Belgique	124	8 614	27 171
Allemagne	158	14 164	34 687
Total	**2 362**	**173 642**	**519 723**

3.2 Chauffage

La généralisation du télétravail se traduit par une surconsommation de chauffage résidentiel. Plusieurs études ont été réalisées pour quantifier cette surconsommation. Röder & Nagel (2014) et O'brien & Aliabadi (2020) observent que la présence d'une personne en télétravail induit une hausse de la consommation de chauffage de l'ordre de 6 à 8%[3]. Par conservatisme, la valeur retenue dans le cadre de l'évaluation des émissions liées au télétravail au sein de la CJUE est de **10%**.

Afin d'évaluer les émissions induites par cette surconsommation, un facteur d'émission moyen du chauffage (en gCO_2/kWh) a été construit pour les quatre pays de résidence des employés de la CJUE, à savoir le Luxembourg, la France, l'Allemagne et la Belgique. Ces facteurs d'émissions nationaux ont été construits à partir des données de mix des types de chauffage fournies par les organes officiels (e.g. Ministère de la Transition Ecologique pour la France) et des facteurs d'émissions de chacun de ces types de chauffage, accessibles dans la Base Carbone de l'ADEME.

Tableau 18 – Mix énergétique du chauffage résidentiel (2018)

Mix chauffage résidentiel	Luxembourg	France	Belgique	Allemagne
Gaz	54%	37%	48%	54%
Réseau de chaleur	2%	5%	0%	11%
Electricité	4%	12%	3%	3%
Pétrole	34%	14%	38%	25%
Charbon	0%	1%	1%	1%
Biomasse	6%	32%	10%	6%

Tableau 19 - Facteurs d'émissions des différents modes de chauffage, en gCO2/kWh (2018)

Energie	Luxembourg	France	Belgique	Allemagne	*Source*
Gaz	0,244	0,244	0,244	0,244	*ADEME*
Réseau de chaleur	0,016	0,085	0,016	0,261	*Bilan Carbone CJUE, Base Carbone ADEME, Nbank*
Electricité	0,089	0,066	0,147	0,371	*IEA 2022 (estimated)*
Pétrole	0,324	0,324	0,324	0,324	*ADEME*
Charbon	0,389	0,389	0,389	0,389	*ADEME*
Biomasse	0,030	0,030	0,030	0,030	*ADEME*

[3] Röder & Nagel, "Integrated analysis of commuters' energy consumption", 2014, in Procedia Computer Science. + O'Brien & Aliabadi, Does telecommuting save energy? A critical review of quantitative studies and their research methods", 2020, in Energy & Building.

Tableau 20 - Facteurs d'émissions moyen du chauffage résidentiel, en gCO2/kWh (2018)

Luxembourg	France	Belgique	Allemagne
0,253	**0,159**	**0,253**	**0,260**

Par ailleurs, les données de consommation de chauffage résidentiel ainsi que les données du nombre de logements de chaque pays, fournies par les mêmes organes, permettent de construire un indicateur de consommation moyenne de chauffage par habitation. Par conservatisme, il est considéré que chaque ETP de la CJUE correspond à un logement.

Tableau 21 - Consommation annuel de chauffage résidentiel par logement, en kWh (2018)

Luxembourg	France	Belgique	Allemagne
20 980	**10 037**	**14 120**	**10 427**

A partir de ces données, il est possible de construire un indicateur de surconsommation de chauffage (kWh/ETP/jour), qui est multiplié par le facteur d'émission moyen du chauffage résidentiel obtenu précédemment.

Tableau 22 - Surconsommation énergétique liée au chauffage par logement, par jour de télétravail (en kWh)

Luxembourg	France	Belgique	Allemagne
57,48	**27,50**	**38,69**	**28,57**

4.3. Equipements électriques

Trois types d'équipements électriques ont été considérés : les ordinateurs portables (laptop), les écrans PC et les lampes de bureau.

Ordinateurs portables (laptops) et les écrans PC

La consommation électrique des ordinateurs portables est mesurée d'après les données fournies par le constructeur, en prenant l'hypothèse d'une journée de travail de 8h. Une modulation de cette consommation est effectuée à partir des réponses au questionnaire des habitudes de déplacements domicile-travail, selon si les employés éteignent leur ordinateur le soir ou bien le laissent en veille.

Pour obtenir les émissions de GES liées à cette consommation électrique, les données de consommation électrique des ordinateurs portables calculées sont multipliées par les facteurs d'émissions de la production électrique de chacun des quatre pays considérés (Luxembourg, France, Belgique, Allemagne), au prorata des lieux de résidence des employés de la CJUE.

Le même calcul est réalisé pour les écrans d'ordinateurs selon la puissance communiquée par le constructeur, sans toutefois prendre en compte l'état de veille : ainsi, les écrans sont considérés allumés 8h par jour.

Tableau 23 - Consommation des ordinateurs portables mis à disposition par la CJUE (Lenovo L13), en W

Mode "éteint"	Mode "veille prolongée"	Mode "veille"	Mode "utilisation"
0,58	0,61	2,47	4,50

Tableau 24 - Facteurs d'émissions de la production d'électricité (en gCO2/kWh)

Luxembourg	France	Belgique	Allemagne	*Source*
0,089	0,066	0,147	0,371	*IEA 2022*

En outre, le questionnaire permet d'identifier qu'une partie des employés de la CJUE achète de l'électricité « verte ». Dans ce cas, le facteur d'émission du mix électrique est substitué par un facteur d'émission d'électricité d'origine renouvelable.

Lampes de bureau

La consommation électrique des lampes de bureau est mesurée à partir d'une donnée standard de consommation (10W), tirée du document « Homeworking Whitepaper », publié par EcoAct[4], et du temps moyen d'utilisation d'une lampe de bureau par les employés de la CJUE, à partir du questionnaire susmentionné.

De la même manière que pour les émissions de GES liées à la consommation électrique des laptops, les données de consommation des lampes de bureau sont multipliées par les facteurs d'émissions de la production électrique de chacun des quatre pays considérés (Luxembourg, France, Belgique, Allemagne), au prorata des lieux de résidence des employés de la CJUE.

En outre, le questionnaire permet d'identifier qu'une partie des employés de la CJUE achète de l'électricité « verte ». Dans ce cas, le facteur d'émission du mix électrique est substitué par un facteur d'émission d'électricité d'origine renouvelable.

[4] https://info.eco-act.com/en/homeworking-emissions-whitepaper-2020

Tableau 25 - Hypothèses issues de l'enquête sur l'utilisation des équipements électriques

Pays	Luxembourg	France	Belgique	Allemagne	Total
Nombre d'employés du pays	1 818	263	124	158	2 362
Nombre d'employés avec électricité verte (extrapolé)	741	76	74	92	983
Nombre d'employés sans électricité verte (extrapolé)	1 070	184	50	63	1 366
% employés électricité verte	41%	29%	60%	59%	42%
Nombre d'heures d'éclairage (extrapolé)	593 748	82 864	35 055	66 136	777 803
% employés éteignant l'ordinateur le soir (extrapolé)	88%	88%	98%	90%	89%
% employés disposant d'un écran PC	52%	51%	60%	51%	52%
% employés disposant de deux écrans PC	23%	29%	21%	20%	23%

Imprimantes

On prend en compte la consommation électrique de l'imprimante, mais aussi l'empreinte carbone des consommables liés à l'imprimante, c'est-à-dire le papier et les cartouches de toner.

On considère ici une imprimante individuelle « moyenne ». Le modèle considéré est la HP Laserjet Pro M404dn. Les données du fournisseur concernant la consommation électrique de l'imprimante sont utilisées.

De la même manière que pour les autres équipements électriques, les données de consommation des imprimantes sont multipliées par les facteurs d'émissions de la production électrique de chacun des quatre pays considérés (Luxembourg, France, Belgique, Allemagne), au prorata des lieux de résidence des employés de la CJUE.

Le même raisonnement que pour les lampes s'applique concernant l'électricité verte pour la consommation électrique des imprimantes.

Tableau 26 - Hypothèses issues de l'enquête sur l'utilisation des imprimantes

Pays	Nombre d'employés du pays	Nombre d'employés avec électricité verte (extrapolé)	Nombre d'imprimantes (extrapolé)	Nombre de documents imprimés en télétravail (extrapolé)
Luxembourg	1 818	741	273	192 974
France	263	76	34	9 134
Belgique	124	74	24	12 603
Allemagne	158	92	26	15 031
Total	**2 362**	**983**	**357**	**229 742**

A PROPOS DE L'AGENCE DE CONSEIL I CARE

Cabinet de conseil en stratégie dans le domaine de l'environnement, nous accompagnons depuis 2008 les entreprises, les institutions financières et les organisations publiques dans leur transition vers une société à faible impact environnemental.

De la réflexion stratégique aux solutions opérationnelles, **I Care propose des solutions innovantes sur une large gamme d'enjeux environnementaux avec pour objectif d'aider la société à évoluer vers une économie durable.**

A travers **le rapprochement avec BearingPoint, leader du conseil en transformation, I Care se positionne comme un champion international de la transformation à impact** et un acteur de référence du développement durable à l'internationale.

Siège : 28, rue du 4 septembre, 75002 PARIS

I Care by BearingPoint

France (Paris ; Lyon) – Brésil (Belo Horizonte)

+33 (0)1 43 66 87 27

contact@i-care-consult.com