



Bilan Carbone™

# Cour de Justice de l'Union Européenne

Mise à jour de postes clés du  
diagnostic et pistes d'amélioration  
des données

29 Janvier 2014

Envoyé à:  
Cour de justice de l'Union européenne  
Direction générale des infrastructures  
c/o Directeur Bâtiments  
Bâtiment Tour A  
L-2925 Luxembourg

Envoyé par:  
ICF International  
3rd Floor, Kean House  
6 Kean Street  
London WC2B 4AS  
United Kingdom

## Sommaire

1	Contexte et objectifs.....	3
1.1	Contexte.....	3
1.2	Objectifs du projet et du rapport.....	3
2	Résumé pour décideurs .....	4
2.1	Evolution des émissions entre 2010 et 2012 .....	4
2.2	Pistes d'amélioration de la qualité des données .....	6
2.3	Analyse des comportements pour les déplacements domicile-travail.....	7
3	Mise à jour de postes clés du diagnostic .....	10
3.1	Vue générale .....	10
3.2	Déplacements .....	11
3.3	Consommation d'énergie.....	13
3.4	Fuites de fluides frigorigènes.....	16
3.5	Déchets .....	17
4	Pistes d'amélioration de la qualité des données .....	19
4.1	Fluides frigorigènes.....	19
4.2	Intrants.....	19
4.3	Déplacements visiteurs.....	22
4.4	Déchets .....	23
4.5	Immobilisations.....	23
5	Analyse des comportements pour les déplacements domicile-travail.....	25
5.1	Raisons fréquemment citées pour l'usage de la voiture .....	25
5.2	Réponses pour l'usage plus fréquent de modes de transport autres que la voiture .....	26
5.3	Recommandations citées par les employés de la CJUE .....	27
6	Annexe 1 : Détail des recommandations citées par les employés de la CJUE pour l'utilisation de modes de transport alternatifs .....	29

## 1 Contexte et objectifs

### 1.1 Contexte

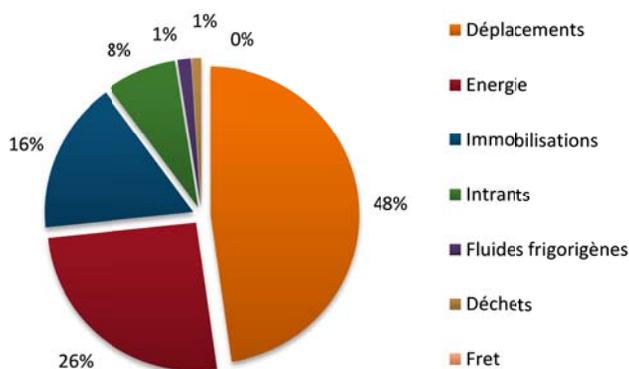
L'Union européenne est à l'avant-garde des engagements en termes de changement climatique à l'échelle mondiale et un chef de file reconnu dans les négociations internationales. Au début de l'année 2007, l'Union européenne a proposé un paquet « énergie-climat », définissant les objectifs clés et les mesures pour assurer la sécurité d'approvisionnement en énergie, renforcer la concurrence au sein du marché de l'énergie et favoriser la transition vers une économie à faibles émissions de carbone. Ce paquet comprend notamment un objectif de réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES) d'au moins 20 % d'ici 2020 par rapport à 1990.

Considérant les objectifs ambitieux que l'Union européenne a définis pour ses États membres, les institutions européennes veulent maintenant montrer l'exemple et s'engager à réduire leur impact sur l'environnement, en particulier leur contribution au réchauffement climatique.

Dans ce contexte, la Cour de justice de l'Union européenne (CJUE) a établi un diagnostic des émissions GES engendrées par ses activités pour l'année 2010. Pour ce Bilan Carbone™, les postes suivants ont été considérés :

- **Energie** : consommation d'électricité, de chaleur et de gaz naturel,
- **Fluides frigorigènes** : fluides réfrigérants dans les installations de froid,
- **Intrants** : papier, consommables, services, nourriture,
- **Fret** : livraisons de matériels et de nourriture,
- **Déplacements** : déplacements domicile-travail, visiteurs, professionnels,
- **Déchets**,
- **Immobilisations** : bâtiments, parc informatique, véhicules, mobilier.

L'estimation globale des GES associés à l'ensemble des activités de la CJUE était de 29 000 tonnes équivalent CO<sub>2</sub> pour l'année 2010. Les postes « Déplacements de personnes » et « Consommations d'énergie » sont les plus émetteurs avec respectivement 48% et 26% des émissions totales.



### 1.2 Objectifs du projet et du rapport

L'objectif de ce rapport est de mettre à jour certains des postes les plus importants du Bilan Carbone™ pour les années 2011 et 2012 et d'explorer des pistes visant à améliorer la qualité des données en vue d'une mise à jour totale du Bilan Carbone™ à une date ultérieure.

## 2 Résumé pour décideurs

### 2.1 Evolution des émissions entre 2010 et 2012

Les émissions de la CJUE pour les postes Energie, Déplacements, Fluides frigorigènes et Déchets ont globalement diminué depuis 2010 notamment du fait de la mise en place d'un contrat d'énergie verte avec le fournisseur d'électricité, d'améliorations de l'isolation et d'une optimisation de la programmation de certains bâtiments, ainsi que d'une plus fine estimation des émissions liées aux déplacements domicile-travail et aux fuites de fluides frigorigènes.

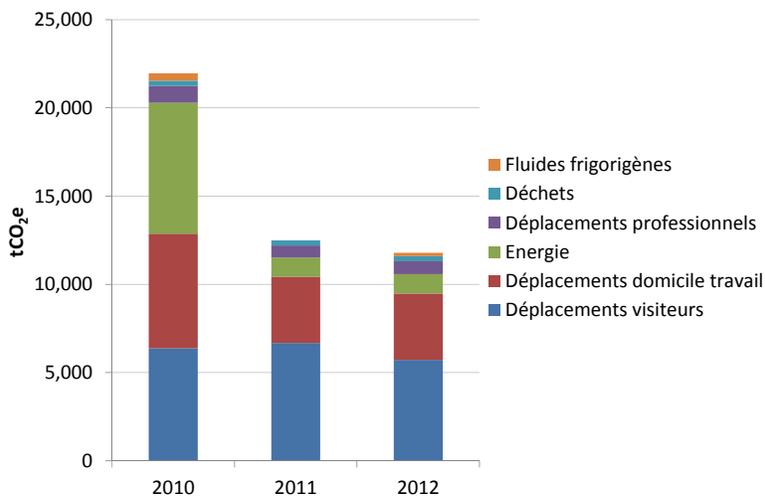
Les réductions liées aux déplacements domicile-travail et aux fuites de fluides frigorigènes sont donc en grande parties liées à une amélioration de la qualité des données et de la méthode employée pour estimer ces émissions en 2011 et 2012. L'année 2010 représente cependant un point de référence et une première estimation des émissions de la CJUE à partir des données qui étaient disponibles au moment de la réalisation du Bilan Carbone™. C'est également une base sur laquelle la CJUE peut maintenant s'appuyer pour mener à bien des initiatives visant à améliorer la qualité de son bilan, comme cela a été le cas lors de cette mise à jour et comme le montrent les actions actuellement en cours au niveau du programme EMAS.

Les résultats pour ces quatre postes sont présentés ci-dessous (Tableau 1 et Figure 1) et décrits en détails dans la section 3 de ce rapport.

**Tableau 1 : Emissions par poste entre 2010 et 2012**

Emissions (t éq. CO <sub>2</sub> )	2010	2011	2012	Δ 10-11	Δ 11-12
Déplacements domicile travail	6,493	3,758	3,758	-42%	0%
Déplacements professionnels	967	696	732	-28%	5%
Déplacements visiteurs	6,375	6,674	5,721	5%	-14%
Energie	7,416	1,076	1,096	-85%	2%
Fluides frigorigènes	418	0	189	-100%	-
Déchets	290	285	290	-2%	2%
<b>Total</b>	<b>21,959</b>	<b>12,489</b>	<b>11,786</b>	<b>-43%</b>	<b>-6%</b>

**Figure 1 : Vue d'ensemble des émissions de la CJUE pour les postes Energie, Déplacements, Fluides frigorigènes et Déchets entre 2010 et 2012**



A titre de comparaison par rapport à l'année de référence 2010, Figure 2 et Figure 3 ci-dessous présentent les émissions et les incertitudes pour la totalité des postes du Bilan Carbone™, c'est-à-dire pour les postes qui ont été mis à jour (Energie, Déplacements, Fluides frigorigènes et Déchets) et ceux qui ne l'ont pas été (Fret, Immobilisations, Intrants) en prenant pour hypothèse que ces derniers sont constants en 2011 et 2012. Figure 2 sont présentées, à gauche, les émissions en prenant en compte l'électricité verte en 2011 et 2012 et, à droite, les émissions en utilisant le facteur d'émission de l'électricité du Luxembourg. La différence entre ces deux approches est expliquée plus en détails en section 3.3 du rapport.

Figure 2 : Comparaison des émissions entre 2010 et 2012 pour tous les postes

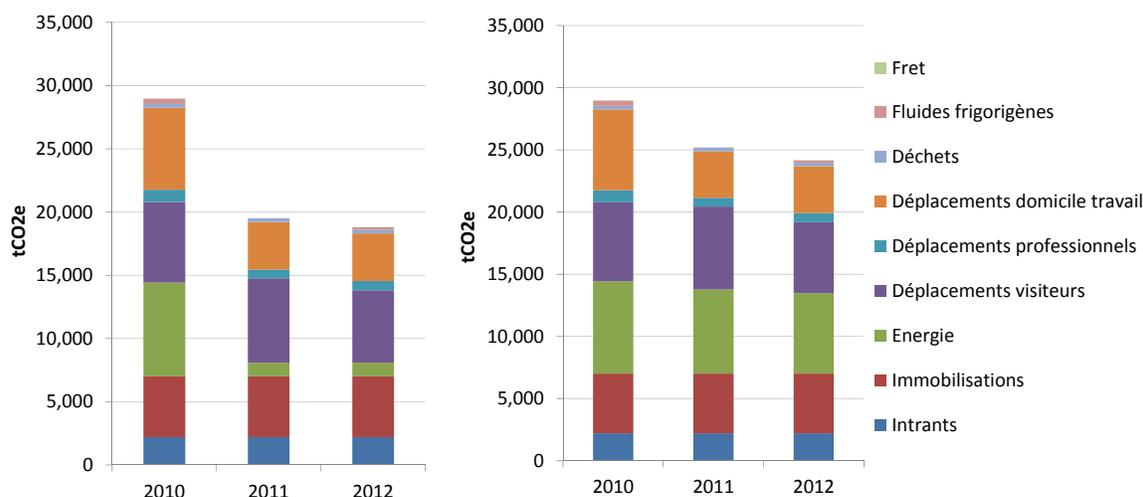
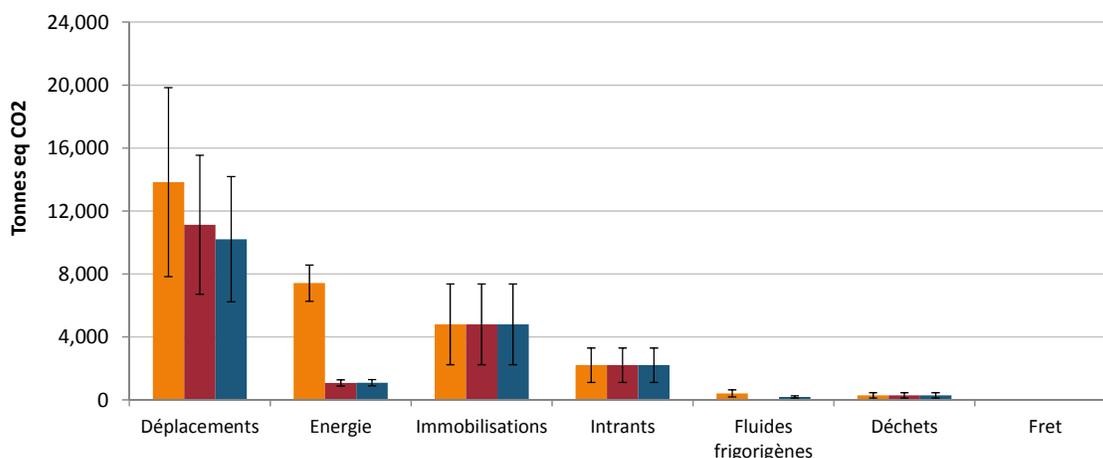


Figure 3 : Evolution de l'incertitude pour tous les postes



En ce qui concerne l'évolution de l'incertitude, pour les déplacements domicile-travail et les fuites de fluides frigorigènes, les incertitudes ont respectivement diminué de 42% à 29% et de 55% à 37% des émissions pour ces postes suite aux améliorations de la qualité des données.

## 2.2 Pistes d'amélioration de la qualité des données

Suite au Bilan Carbone™ réalisé pour l'année 2010, des pistes d'amélioration de la qualité des données ont été explorées pour les postes suivants : fluides frigorigènes, intrants, déplacements visiteurs, déchets, et immobilisations (mobilier).

Le tableau suivant présente un résumé des conclusions de la section 4 de ce rapport.

**Tableau 2 : Récapitulatif des pistes d'amélioration des données**

Poste	Sous poste	Récapitulatif
<b>Fluides frigorigènes</b>		En 2010, les données sur les recharges de fluides frigorigènes n'étant pas disponibles, celles-ci avaient été estimées à partir de la puissance de l'installation frigorifique. Cependant, les quantités de fluide rechargées sont désormais comptabilisées ce qui constitue l'une des méthodes les plus fiables d'estimation d'émissions pour ce poste. <u>Aucune action n'est nécessaire</u>
<b>Intrants</b>	Consommations de papier	<b>Papier bureautique et cartonné</b> : Mieux identifier les gros consommateurs de papier au sein des différents services permettrait de proposer des mesures ciblées et appropriées à chaque service. La CJUE envisage de mettre un place un groupe de travail concernant l'utilisation de papier dans le cadre du programme EMAS. <u>Aucune autre action n'est nécessaire</u> <b>Achats bibliothèque et périodiques</b> : faible contribution au bilan. <u>Aucune action n'est nécessaire.</u>
	Consommables de bureau	Les émissions pour ce sous-poste sont généralement difficiles à estimer car les quantités exactes, les poids et les différents matériaux sont souvent inconnus. De plus, sa contribution limitée au bilan n'en fait pas une priorité. De ce fait, utiliser le facteur fourni par l'ADEME donnant une estimation grossière des émissions en fonction du nombre d'euros dépensés semble pour l'instant la meilleure méthode pour ce sous-poste. <u>Aucune action n'est nécessaire.</u>
	Services sous-traités	La façon la plus simple et robuste d'améliorer la qualité des données pour ce poste est de demander aux sous-traitants les plus contributeurs au bilan s'ils ont effectué un bilan carbone et d'appliquer une méthode de répartition de leurs émissions en fonction du niveau de service fourni à la CJUE. <u>La CJUE peut se focaliser sur les services liés au ménage dans un premier temps pour voir si les prestataires ont déjà effectué un bilan carbone ou s'il est envisageable de collecter des données liées à leurs activités.</u>
	Repas	Les repas sont un poste visible pour les employés et qui a une contribution non négligeable au bilan. Analyser plus finement la composition des repas permettrait de réduire l'incertitude de ce sous-poste car l'empreinte carbone présente une forte variabilité notamment en fonction de la composition en viande. Cela permettrait d'utiliser des facteurs d'émission plus spécifiques. <u>Dès 2014, le prestataire a indiqué qu'il serait en mesure de fournir des données précises (de manière mensuelle si nécessaire) concernant la composition des repas.</u>
<b>Déchets</b>		Pour certains types de déchets, les données fournies sont exprimées en volumes (m <sup>3</sup> ) traités. Pour pouvoir appliquer les facteurs d'émission de l'ADEME, ces grandeurs ont dû être converties en poids traités (tonnage) à partir de coefficients génériques. Relever la masse et non plus le volume des déchets permettrait d'améliorer la qualité de ces données. Un projet est déjà en cours à la CJUE et une balance a été installée pour peser une partie des déchets. <u>Un appel d'offres va être lancé en 2014 pour sélectionner un nouveau prestataire qui sera obligé de peser tous les déchets.</u>

Poste	Sous poste	Récapitulatif
Déplacements	Déplacements visiteurs	<p>En 2010, le nombre de visiteurs ainsi que leur pays de provenance ont été fournis par la CJUE et des hypothèses ont été émises sur les moyens de transports utilisés et les distances parcourues. Cependant, selon la ville d'origine, les distances peuvent varier considérablement. De plus, les facteurs d'émissions sont sensiblement différents selon qu'il s'agisse d'un trajet en bus, en train, en avion, ou en voiture.</p> <p>De ce fait, il a été envisagé de collecter des informations sur la ville de départ des visiteurs et le moyen de transport principal utilisé, par exemple lors de la demande d'autorisation de visite à la CJUE ou à l'enregistrement des groupes à l'arrivée.</p> <p><u>Cependant, d'après les règlements en vigueur en matière de protection des données à caractère personnel, uniquement les données strictement nécessaires à l'organisation des visites peuvent être demandées par la CJUE. De ce fait, ces informations ne peuvent être collectées.</u></p>
Immobilisation	Mobilier	<p>En 2010, les émissions ont été calculées via le tonnage du mobilier qui était toujours en cours d'amortissement. La liste détaillée du mobilier par bâtiment et par année d'achat a été fournie par la CJUE. Cependant, le poids de chaque item de mobilier n'étant pas répertorié dans l'inventaire, un certain nombre d'hypothèses ont été utilisées pour l'estimer.</p> <p>Pour estimer ces émissions de manière plus spécifique, il serait souhaitable de renseigner les masses de chaque item dans l'outil de gestion adéquat et d'indiquer la matière principale qui le compose.</p> <p>Les échanges avec les services concernés ont permis d'évaluer cette piste d'amélioration. <u>Il a été convenu que pour toute nouvelle commande de mobilier, des informations sur le type de matériau principal et le poids seraient collectées soit en amont lors de la commande ou à partir des données du fournisseur, soit lors de la réception de la commande par les services de la CJUE.</u></p> <p><u>En revanche, il ne sera pas possible d'obtenir ces informations pour le mobilier déjà existant à la CJUE.</u></p>

## 2.3 Analyse des comportements pour les déplacements domicile-travail.

Lors de l'enquête sur les déplacements domicile-travail réalisée auprès des employés de la CJUE en novembre 2013, un certain nombre de questions ont été posées pour essayer de mieux cerner les habitudes de déplacements des employés et comprendre les problèmes que ceux-ci rencontrent pour utiliser plus des modes de transport alternatifs.

### 2.3.1 Raisons fréquemment citées pour l'usage de la voiture

Certaines des raisons principales citées par les employés de la CJUE pour un usage de la voiture plutôt que d'un autre moyen de transport sont :

**Raisons générales :** Les employés avec des enfants ont souvent besoin de la voiture pour les accompagner à l'école ou à d'autres activités.

**Par rapport aux transports en commun :** le temps de trajet en transports en commun, le prix (en particulier pour les déplacements en train), une couverture du réseau insuffisante, le trafic (notamment entre la gare et les locaux de la CJUE), le manque de fiabilité et une fréquence insuffisante sont autant d'arguments qui ont été cités par les employés de la CJUE pour expliquer le besoin de recourir à la voiture.

**Par rapport au vélo :** l'utilisation du vélo est perçue comme trop dangereuse par un certain nombre d'employés et les conditions météorologiques rendent difficile une utilisation fréquente du vélo. En outre, les bornes Vel'Oh à proximité de la CJUE sont généralement vides après 18h ou pleines après 9h.

**Par rapport au co-voiturage :** les problèmes principaux liés au co-voiturage sont que cette pratique est trop compliquée à organiser et que les infrastructures ne permettent pas de déposer quelqu'un en toute sécurité devant les bâtiments de la CJUE.

### 2.3.2 Réponses pour l'usage plus fréquent de modes de transport autres que la voiture

Interrogés sur les facteurs qui pourraient influencer un usage moins important de la voiture, les sondés ont fourni les réponses suivantes:

**Par rapport aux transports en commun :** presque la moitié des personnes ayant répondu au questionnaire déclarent utiliser les transports en commun à un moment durant leur trajet. Améliorer la fréquence et la fiabilité des transports est le facteur le plus fréquemment cité pour une utilisation plus importante de ce mode de transport. La distance entre le domicile et la CJUE est également un facteur limitant pour un certain nombre d'employés.

**Par rapport au vélo :** presque deux tiers des personnes interrogées ont indiqué qu'il y avait peu de chance qu'elles utilisent plus le vélo même si des mesures étaient mises en place. La possibilité d'utiliser des douches sur le lieu de travail et un accès plus pratique et sûr à la CJUE par vélo sont des éléments importants pour un plus grand recours au vélo.

**Par rapport au co-voiturage :** le co-voiturage est utilisé par une minorité d'employés à la CJUE et la plupart du temps est effectué au sein d'une même famille. Cependant, plus de 15% des sondés ont exprimé un intérêt pour un meilleur système de mise en relation.

### 2.3.3 Recommandations citées par les employés de la CJUE

Les recommandations principales qui ont été citées par les employés de la CJUE sont les suivantes :

**Améliorer le système de subvention ou les cartes de transport :** les employés ont fréquemment cité l'extension des subventions de la CJUE pour les transports en commun à d'autres lignes de transport ou localités, notamment pour les déplacements transfrontaliers et pour les villes alentours où le jobkaart n'est plus valable.

**Améliorer les infrastructures pour les employés n'utilisant pas la voiture :** les employés ont fréquemment recommandé d'améliorer de façon générale l'accès aux arrêts de bus depuis les bâtiments de la CJUE, de rétablir des porte-vélos qui ont été enlevés (bâtiment Erasmus et entrée principale de la CJUE) et d'établir plus de parkings à vélos (par exemple côté sud-est de l'ancien palais ou sur le parvis). Aménager plus de pistes cyclables, notamment pour relier les villages alentours, a également été cité à de nombreuses reprises. L'accès par le pont rouge a aussi fait l'objet de plusieurs remarques afin d'améliorer l'accès à la CJUE à vélo ou à pied.

**Améliorer la couverture, la fréquence, le prix et la fiabilité des transports en commun :** un certain nombre d'initiatives a été mentionné (voir section 5.3 pour plus de détails), par exemple : augmenter la fréquence pour certaines lignes de bus de la ville de Luxembourg (par exemple la 18 et la 25), améliorer les transports en commun entre le Kirchberg et les villes / régions alentours (dont Metz, Limpertberg, Dommeldange, Bourglinster, Thionville, Arlon, Trèves) ou encore établir des lignes de bus évitant le centre et accédant directement au Kirchberg.

**Co-voiturage** : le manque de place pour stationner devant les bâtiments de la CJUE pour déposer des passagers est généralement perçu comme un obstacle pour une plus grande utilisation du co-voiturage. Egalement, lancer une base de données interne pour le co-voiturage à la Cour permettrait de faciliter l'utilisation de ce mode de transport.

**Télétravail** : Etendre le télétravail à d'autres services et aménager le télétravail de façon à réduire les déplacements (par exemple, organiser le télétravail par journée entière et non demi-journée) permettrait de réduire le besoin de se déplacer.

### 3 Mise à jour de postes clés du diagnostic

Cette partie du rapport présente les résultats détaillés du bilan pour les années 2010, 2011 et 2012 pour les postes d'émissions suivants:

- *Energie*: consommation d'électricité, de chaleur et de gaz naturel,
- *Déplacements*: déplacements domicile-travail, visiteurs, professionnels,
- *Fluides frigorigènes*: fluides réfrigérants dans les installations de froid,
- *Déchets*.

Chaque sous-partie correspond à un poste. Pour chaque poste, il y a trois paragraphes :

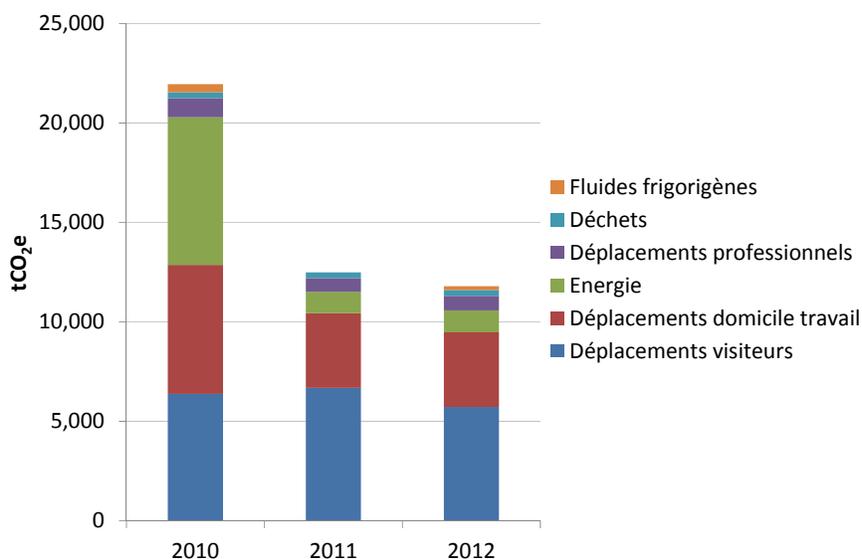
- *Sources d'émissions considérées* pour préciser le périmètre du poste,
- *Données et hypothèses utilisées* pour expliciter les grandeurs physiques, les facteurs d'émission et les hypothèses utilisés,
- *Synthèse pour le poste* pour présenter les résultats et la contribution des différents sous-postes.

Les résultats sont exprimés en tonnes d'équivalent CO<sub>2</sub> (t éq. CO<sub>2</sub>) émises ou en kilogramme d'équivalent CO<sub>2</sub> (kg éq. CO<sub>2</sub>).

#### 3.1 Vue générale

Les émissions de la CJUE pour les postes Energie, Déplacements, Fluides frigorigènes et Déchets ont globalement diminué depuis 2010 notamment du fait de la mise en place d'un contrat d'énergie verte avec le fournisseur d'électricité, d'améliorations de l'isolation et d'une optimisation de la programmation de certains bâtiments, ainsi que d'une plus fine estimation des émissions liées aux déplacements domicile-travail et aux fuites de fluides frigorigènes.

**Figure 4 : Vue d'ensemble des émissions de la CJUE entre 2010 et 2012 pour les postes Energie, Déplacements, Fluides frigorigènes et Déchets entre 2010 et 2012**



## 3.2 Déplacements

### 3.2.1 Sources d'émissions considérées

Ce poste recouvre :

- Les déplacements domicile-travail du personnel de la CJUE,
- Les déplacements professionnels,
- Les déplacements des visiteurs.

### 3.2.2 Données et hypothèses utilisées

#### Déplacements domicile-travail

Ces déplacements regroupent tous les trajets pour venir travailler. Il s'agit donc, au sens large, des déplacements effectués du lieu de résidence vers le lieu de prise de fonctions et retour.

Pour estimer ces émissions, un sondage a été effectué auprès d'environ 70 employés de la CJUE en 2010 et de l'ensemble des employées en 2013 (488 réponses ont pu être exploitées en 2013). Dans les deux cas, les résultats ont été extrapolés à tous les employés de la CJUE (2040 emplois en 2010 et 2065 en 2013). Le sondage demandait notamment aux personnes d'indiquer leur mode de transport principal (par exemple : train, voiture, bus) ainsi que tout moyen de transport secondaire (par exemple : marche à pied, bus), la distance entre leur domicile et leur lieu de travail, le nombre d'aller-retour par semaine, etc.

#### Déplacements professionnels

Ces déplacements correspondent aux déplacements des employées / membres de la CJUE effectués dans le cadre de leur activité professionnelle. Cela comprend les transports routiers, aériens, maritimes, et ferroviaires.

Les déplacements professionnels se déclinent en quatre catégories principales : les missions chauffeurs, les missions des membres de la Cour, les missions des membres et du personnel de cabinet, et les missions du personnel.

#### *Déplacements en bus, avion, bateau et train*

Pour chaque catégorie, la destination et le mode de transport utilisé ont été fournis par la CJUE. A partir de ces informations, les distances parcourues ont été calculées et certaines hypothèses ont été posées lorsque plusieurs moyens de transport étaient répertoriés pour un même trajet.

Pour les trajets en avion, les vols ont été divisés en deux catégories : court courrier et long courrier. Chaque catégorie se voit appliquer un facteur d'émission spécifique dans la méthode du Bilan Carbone™. La méthode permet également de distinguer les différentes classes de voyage mais cette information n'étant pas disponible, un facteur moyen a été utilisé.

Pour les déplacements en train, le facteur d'émission peut varier selon le type de train et le pays. Un facteur moyen se basant sur les facteurs d'émission spécifiques des principales destinations a été utilisé.

### Déplacements en voiture

Les émissions provenant des déplacements en voiture ont été estimées à partir de deux sources d'informations complémentaires :

- Pour les véhicules appartenant à la flotte de la CJUE : les consommations totales de carburants ont été collectées.
- Pour les autres déplacements en voiture (voiture privée, en location, etc) : la liste de chaque trajet avec la destination a été communiquée ce qui a permis d'en déduire les distances totales parcourues.

### Déplacement des visiteurs

Pour les visiteurs, les types de visite suivants ont été identifiés : les visites officielles, les visites d'étude, les visites protocolaires, les visites de courtoisie, les audiences et le forum des magistrats.

Les données pour le nombre total de visiteurs ainsi que leur provenance ont été fournies par la CJUE. ICF a émis des hypothèses sur :

- Les moyens de transports utilisés : moyens de transports principaux (e.g. avion, train) et finaux (e.g. bus, taxi),
- Les distances parcourues pour les groupes mixtes (plusieurs nationalités) et provenant de pays tiers (hors UE).

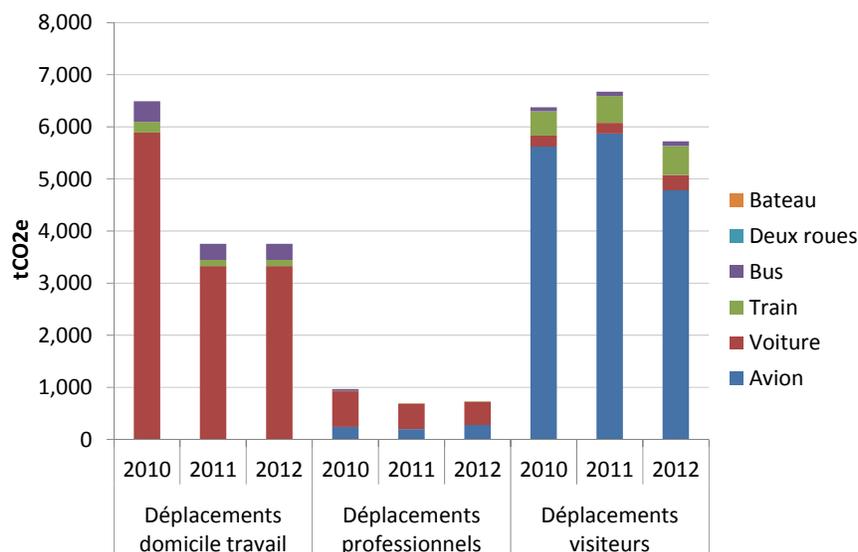
### 3.2.3 Synthèse

Les émissions de ce poste sont présentées ci-dessous. Pour les déplacements domicile-travail, l'enquête effectuée en 2013 a été utilisée pour calculer les émissions présentées pour 2011 et 2012.

**Tableau 3 : Synthèse des émissions pour les déplacements**

Emissions (kg éq. CO <sub>2</sub> )	2010	2011	2012	Δ 10-11	Δ 11-12
<b>Déplacement domicile travail</b>	6 493 454	3 758 132	3 758 132	-42%	0%
Déplacements en train	204 807	114 683	114 683	-44%	0%
Déplacements en voiture	5 890 202	3 328 420	3 328 420	-43%	0%
Déplacements en bus	398 446	308 894	308 894	-22%	0%
Déplacements en deux roues	0	6 135	6 135	-	0%
<b>Déplacement professionnels</b>	<b>966 731</b>	<b>695 543</b>	<b>731 717</b>	-28%	5%
Déplacements en train	6 870	6 374	5 793	-7%	-9%
Déplacements en voiture	682 555	487 584	448 278	-29%	-8%
Déplacements en bus	31 676	0	0	-100%	-
Déplacements en bateau	1 318	591	119	-55%	-80%
Déplacements en avion	244 313	200 995	277 527	-18%	38%
<b>Déplacements visiteurs</b>	<b>6 374 933</b>	<b>6 674 146</b>	<b>5 720 961</b>	5%	-14%
Déplacements en train	468 648	516 502	559 938	10%	8%
Déplacements en voiture	210 797	203 558	292 486	-3%	44%
Déplacements en bus	75 227	81 683	87 314	9%	7%
Déplacements en avion	5 620 261	5 872 404	4 781 223	4%	-19%

Figure 5 : Répartition des émissions liées aux déplacements



La voiture représente le mode de transport le plus émetteur pour les déplacements domicile-travail (89%) et les déplacements professionnels (60-70%) alors que pour les déplacements visiteurs il s'agit de l'avion (>84%).

La variation la plus importante au sein du poste déplacements provient du sous-poste déplacements domicile-travail pour lequel les émissions ont presque été divisées par deux. Il n'est pas rare d'observer des variations importantes pour ce sous-poste qui est tributaire de la précision des informations fournies par les sondés. La différence de taille d'échantillon entre 2010 et 2013 est également un facteur influençant la qualité des résultats. Ainsi, les émissions obtenues à travers le sondage réalisé en 2013 sont considérées comme plus fiables du fait de la taille plus importante de l'échantillon. Celles obtenues en 2010 représentent cependant une base sur laquelle la CJUE peut maintenant s'appuyer pour améliorer l'estimation des émissions de ce sous-pote comme cela a été le cas avec le sondage réalisé en 2013.

Les résultats observés sont cependant cohérents avec les réponses fournies. En effet, l'une des raisons expliquant la baisse des émissions au niveau des déplacements domicile-travail est une baisse importante de la distance moyenne parcourue reportée par les personnes interrogées.

Il est également intéressant de signaler qu'en termes de distance parcourue lors des déplacements domicile-travail, la marche à pied représente environ 8% des déplacements contre seulement 2% pour le vélo selon l'enquête 2013. La voiture correspond à 58% des distances parcourues, le bus 18% et le train 13%.

### 3.3 Consommation d'énergie

#### 3.3.1 Sources d'émissions considérées

Ce poste recouvre :

- L'utilisation de gaz naturel pour le chauffage des locaux et de l'eau chaude sanitaire,
- Les consommations liées au chauffage urbain,
- Les consommations d'électricité.

### 3.3.2 Données et hypothèses utilisées

#### Consommation de combustibles fossiles

Le bâtiment T-Tbis est alimenté par deux chaudières à gaz qui appartiennent à une société tierce qui en assure l'exploitation. De ce fait, ces chaudières fonctionnent en réalité comme un réseau de chaleur. Cependant, en janvier 2014, ces chaudières ont été reprises par le propriétaire du bâtiment et font donc maintenant partie intégrante des installations de la CJUE. Ainsi, pour faciliter la comparaison avec les prochains Bilan carbone™ nous avons considéré que, entre 2010 et 2012, la CJUE était déjà responsable de la consommation de gaz naturel dans ces chaudières. ICF a utilisé pour le gaz naturel le facteur d'émission fourni dans le Règlement Grand-ducal sur les performances énergétiques des bâtiments<sup>1</sup>. Cette valeur s'élève à 0,246 kg éq. CO<sub>2</sub>/kWh.

#### Chauffage urbain

La CJUE a recours au chauffage urbain pour chauffer ses locaux et utilise le réseau de chaleur de la ville de Luxembourg (centrale de cogénération du plateau du Kirchberg).

Selon les informations fournies par le service Energie de la Ville du Luxembourg, la valeur à considérer pour le facteur d'émission est la suivante : 0,043 kg éq. CO<sub>2</sub>/kWh.

#### Consommation d'électricité

Le facteur d'émission pour l'électricité est spécifique au réseau électrique de chaque pays ou de chaque fournisseur d'électricité en fonction de l'énergie primaire utilisée. Il est généralement mis à jour chaque année en fonction du mix énergétique ayant servi à produire l'électricité pendant cette année-là.

Par convention, pour l'énergie, on prend en compte dans le Bilan Carbone™ :

- Les émissions dites « amont » - liées à la mise à disposition d'énergie primaire ;
- Les émissions liées à la combustion de l'énergie primaire ;
- Les émissions liées à la construction de l'installation de production (panneaux solaires, centrale nucléaire, etc.) ;
- Les pertes en ligne, lorsque l'énergie électrique n'est pas produite sur place. En effet, le transport et la distribution de l'électricité, depuis la centrale électrique jusqu'au consommateur, occasionnent des pertes par effet Joule. La CJUE est approvisionnée en électricité en 20 kV. Dans ce cas, les pertes correspondent en moyenne à 3 % de l'électricité finale consommée. Cela revient à considérer que pour 1 kWh d'électricité consommé sur le réseau, il faut produire 1,03 kWh.

Pour l'année 2010, le facteur d'émission par défaut donné dans la méthode Bilan Carbone™ pour le Luxembourg (0,33 kg éq. CO<sub>2</sub>/kWh) a été utilisé. Depuis janvier 2011, la CJUE utilise de l'énergie verte. De ce fait, le facteur d'émission pour le mix énergie verte approvisionnant la CJUE a été utilisé pour calculer les émissions liées à l'électricité pour 2011 et 2012. Celui-ci est basé sur le mix des certificats fournis par LEO Energy pour l'année 2011 et les facteurs d'émission fournis par la base de données Ecoinvent pour chaque technologie (0,00727 kg éq. CO<sub>2</sub>/kWh). A titre de comparaison, les émissions ont également été calculées avec le facteur du Luxembourg pour 2010, 2011 et 2012.

<sup>1</sup> Journal Officiel du Grand-Duché de Luxembourg, 1er octobre 2010, Règlement grand-ducal du 31 août 2010.

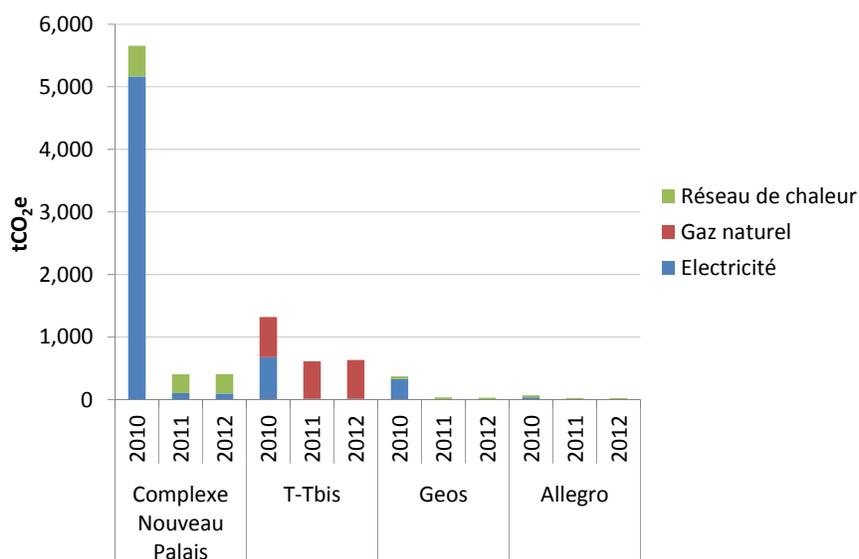
### 3.3.3 Synthèse

Les émissions liées à l'utilisation des ressources énergétiques sont présentés ci-dessous.

**Tableau 4 : Synthèse des émissions par type d'énergie (avec l'électricité verte)**

Emissions (kg éq. CO <sub>2</sub> )	2010	2011	2012	Δ 10-11	Δ 11-12
Electricité CJUE	6 207 419	125 967	118 603	-98%	-6%
Réseau de chaleur ville de Luxembourg	565 818	353 202	358 233	-38%	1%
Gaz naturel	642 691	597 288	619 428	-7%	4%

**Figure 6: Répartition des émissions liées à l'utilisation d'énergie par bâtiment (avec l'électricité verte)**



D'après la répartition des émissions présentée dans le Tableau 4 et la Figure 6, on remarque que la consommation d'électricité est le principal contributeur aux émissions en 2010, devant la combustion de gaz naturel et le chauffage urbain. Cependant, avec le contrat d'électricité verte, sa contribution aux émissions devient négligeable à partir de 2011.

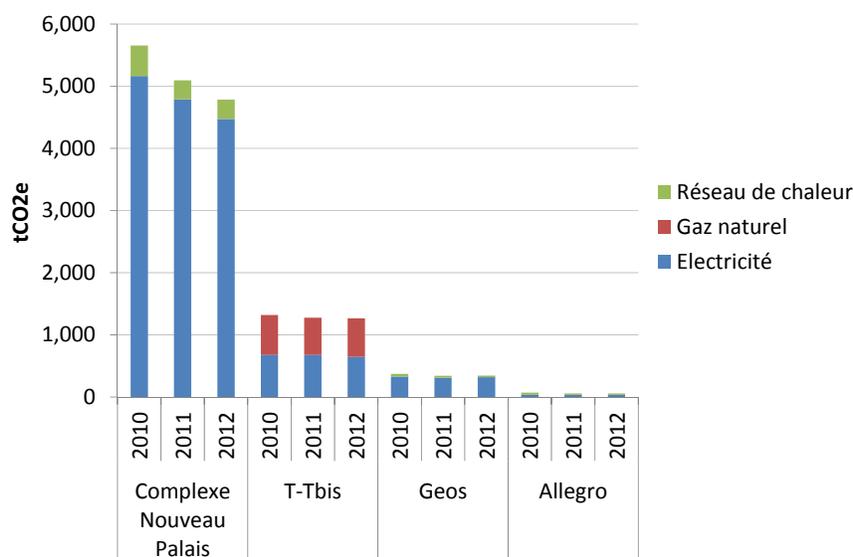
La forte baisse de chauffage que l'on peut observer entre 2010 et 2011 est due à des améliorations de l'isolation du bâtiment à l'anneau et à une optimisation de la programmation. L'augmentation de la consommation de gaz naturel entre 2011 et 2012 est principalement due à des conditions hivernales plus rigoureuses.

Le Tableau 5 et la Figure 7 ci-dessous montrent l'évolution de ces mêmes émissions en gardant le facteur d'émissions du Luxembourg pour l'électricité.

**Tableau 5 : Synthèse des émissions par type d'énergie (sans tenir compte de l'électricité verte)**

Emissions (kg éq. CO <sub>2</sub> )	2010	2011	2012	Δ 10-11	Δ 11-12
Electricité CJUE	6 207 419	5 818 060	5 477 915	-6%	-6%
Réseau de chaleur ville de Luxembourg	565 818	353 202	358 233	-38%	1%
Gaz naturel	642 691	597 288	619 428	-7%	4%

Figure 7: Répartition des émissions liées à l'utilisation d'énergie par bâtiment (sans tenir compte de l'électricité verte)



## 3.4 Fuites de fluides frigorigènes

### 3.4.1 Sources d'émissions considérées

Ce poste recouvre les pertes de fluides frigorigènes provenant des systèmes de climatisation.

La majeure partie des fluides frigorigènes modernes sont des dérivés halogénés d'hydrocarbures. Ces fluides (HFC, HCFC,...) sont de puissants gaz à effet de serre et peuvent représenter une part significative des émissions totales d'un site.

De fait, les circuits contenant les fluides frigorigènes ne sont jamais parfaitement étanches. En situation normale, entre 1 % et 30 % du fluide contenu dans un appareil s'échappe dans l'atmosphère sur une année. Les appareils mis au rebut ou entreposés continuent également à fuir.

Dans la mesure où une partie des locaux de la CJUE est climatisée, il est nécessaire d'estimer les fuites provenant de ces installations.

### 3.4.2 Données et hypothèses utilisées

La CJUE utilise trois sources principales pour produire du froid. Chaque source consomme de l'électricité qui est intégrée au poste consommation d'énergie :

1. *Machines à ammoniac*: l'ammoniac n'est pas un gaz à effet de serre. De ce fait, ces installations ne sont pas prises en compte dans le diagnostic.
2. *Installations de climatisations*: En plus des machines à ammoniac, la CJUE utilise des installations de climatisation classiques. Seules celles fonctionnant avec des gaz à effet de serre, comme le R22, sont considérées.
3. *Compresseurs frigorifiques*: ceux-ci sont situés dans les cuisines de la Galerie et fonctionnent avec du R404A. Ces installations sont prises en compte.

Les données sur les recharges de fluides frigorigènes n'étant pas disponibles en 2010, celles-ci ont été estimées grâce à un utilitaire proposé dans la méthode Bilan Carbone™ qui permet de déduire une quantité de fluide perdue annuellement à partir de la puissance de l'installation frigorifique. Pour les années 2011 et 2012, les quantités de fluides remplacées ont été fournies.

### 3.4.3 Synthèse pour le poste

Les pertes de fluides frigorigènes sont présentées ci-dessous.

Tableau 6 : Synthèse des émissions par type de fluide frigorigène

Emissions (kg éq. CO <sub>2</sub> )	2010	2011	2012
Compresseurs frigorifiques (R404A)	370 870	0	189 200
Climatisation (R22)	46 698	0	0

## 3.5 Déchets

### 3.5.1 Sources d'émissions considérées

Ce poste recouvre les émissions liées aux traitements de fin de vie ainsi qu'à la valorisation pour :

- Les déchets alimentaires issus des repas (emballages, huiles et graisses de cuisine, etc.)
- Les déchets produits par les activités de bureau (papiers, revues, cartouches de toner, etc.)

### 3.5.2 Données et hypothèses utilisées

#### Données sur les déchets traités

Des informations sur les quantités de déchets par catégorie (e.g. ferrailles, films plastiques, papier, verre, etc.) ont été fournies par la Direction Générale des Infrastructures. Dans certains cas, les données fournies étaient exprimées en volumes (m<sup>3</sup>) traités. Pour pouvoir appliquer les FE de la méthodologie ADEME, ICF a dû les convertir en poids traités (tonnage). Ce travail a été fait sur la base de coefficients couramment utilisés par l'ADEME<sup>2</sup>.

Pour les années 2011 et 2012, certains déchets non reportés en 2010 n'ont pas été pris en compte dans les calculs afin de faciliter la comparaison. Cependant, leur contribution n'est pas estimée à plus de 2-3% des émissions pour ce poste.

#### Données sur les scénarios de fin de vie

Pour chaque catégorie de déchet, des données précises ont été fournies par la CJUE sur les traitements de fin de vie (e.g. incinération, recyclage) ainsi que sur la localisation des sites de traitement. ICF a donc tenu compte des procédés de traitement et des distances à parcourir jusqu'au lieu de traitement des déchets.

### 3.5.3 Synthèse

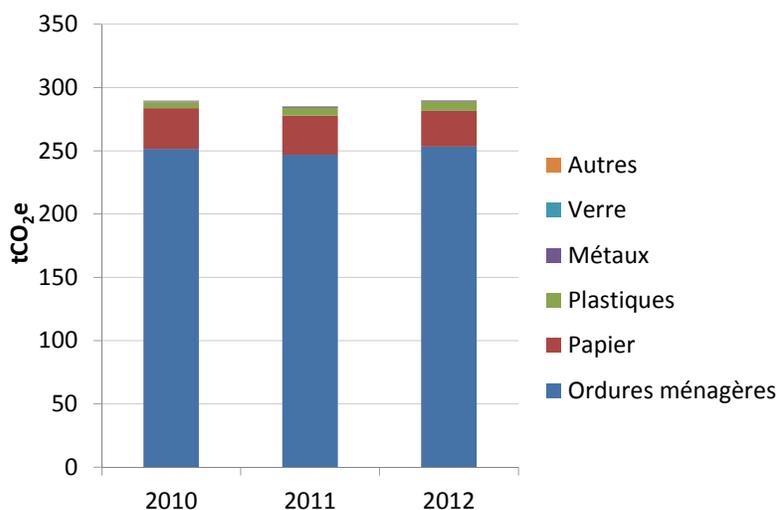
Les émissions de ce poste sont présentées dans le tableau ci-dessous.

<sup>2</sup> ADEME, Tableau de conversion des volumes en poids, <http://www.dechets.picardie.fr/spip.php?rubrique84>

Tableau 7 : Synthèse des émissions par type de déchets

Emissions (kg éq. CO <sub>2</sub> )	2010	2011	2012	Δ 10-11	Δ 11-12
Métaux	488	653	667	34%	2%
Plastiques	4 483	6 133	7 316	37%	19%
Papier	32 260	30 995	28 346	-4%	-9%
Ordures ménagères	251 512	246 884	253 265	-2%	3%
Verre	456	419	283	-8%	-32%
Autres	536	213	214	-60%	0%

Figure 8 : Répartition des émissions liées aux déchets



## 4 Pistes d'amélioration de la qualité des données

Suite au Bilan Carbone™ réalisé pour l'année 2010, des pistes d'amélioration de la qualité des données ont été explorées pour les postes suivants : fluides frigorigènes, intrants, déplacements visiteurs, déchets, et immobilisations (mobilier).

### 4.1 Fluides frigorigènes

#### 4.1.1 Contexte actuel

En 2010, les données sur les recharges de fluides frigorigènes n'étaient pas disponibles. Celles-ci ont de ce fait été estimées à partir de la puissance de l'installation frigorifique. Cependant, les quantités de fluide rechargées sont désormais comptabilisées ce qui constitue l'une des méthodes les plus fiables d'estimation d'émissions pour ce poste.

#### 4.1.2 Pistes d'amélioration

Aucune

#### 4.1.3 Décision

Aucune action n'est nécessaire.

### 4.2 Intrants

#### 4.2.1 Contexte actuel

Les "intrants" recouvrent tout ce qui rentre physiquement dans l'entreprise, à l'exception des biens durables (machines-outils, bâtiments, véhicules, mobilier), c'est-à-dire qui s'amortissent, et qui sont traités dans le poste « immobilisations ».

Pour la CJUE, ce poste comprend:

- Les consommations de papier,
- Les consommables de bureau,
- Les services sous-traités, et
- Les repas servis par la CJUE.

#### 4.2.2 Pistes d'amélioration et décision

Les émissions du poste intrants ont été calculées de manières différentes selon le type d'intrant considéré. De façon générale, l'incertitude associée aux émissions de ce poste est importante et peut être réduite par un certain nombre de mesures.

Le tableau suivant donne un résumé de l'état actuel des choses et donne des recommandations sur la façon d'améliorer la qualité de ces données.

Sous poste	Situation actuelle	Pistes d'amélioration	% émissions	Décision
<b>Consommations de papier</b>	<p><b>Papier bureautique et cartonné</b> : les tonnages ont été fournis par la CJUE.</p> <p><b>Achats bibliothèque</b> : le nombre d'ouvrages achetés a été donné par la CJUE. Un poids moyen par ouvrage a été utilisé pour en déduire la quantité totale.</p> <p><b>Périodiques</b> : des hypothèses ont été posées pour estimer les quantités (nombre moyen de parutions et poids moyen par périodique).</p>	<p><b>Papier bureautique et cartonné</b> : mieux identifier les gros consommateurs de papier au sein des différents services permettrait de proposer des mesures ciblées et appropriées à chaque service.</p> <p><b>Périodiques</b>: il serait intéressant d'estimer de manière plus précise la masse des périodiques « consommés » chaque année.</p>	<p><b>Papier bureautique et cartonné</b> : 1%</p> <p><b>Achats bibliothèque et périodiques</b>: 0.04%</p>	<p><b>Papier bureautique et cartonné</b> : La CJUE envisage de mettre un place un groupe de travail concernant l'utilisation de papier dans le cadre du programme EMAS.</p> <p><u>Aucune autre action n'est nécessaire</u></p> <p><b>Achats bibliothèque et périodiques</b>: faible contribution au bilan.</p> <p><u>Aucune action n'est nécessaire.</u></p>
<b>Consommables de bureau</b>	<p>Les émissions pour ce sous-poste sont généralement difficiles à estimer car les quantités exactes, les poids et les différents matériaux sont souvent inconnus. Pour la CJUE, un facteur fourni par l'ADEME donnant une estimation grossière des émissions en fonction du nombre d'euros dépensés a été utilisé. Pour les toners, les émissions ont pu être estimées à partir de leur poids.</p>	<p>L'incertitude de ce sous-poste peut être réduite en déterminant les poids totaux par type de matériaux utilisés dans la fabrication des consommables de bureau, ce qui est difficilement réalisable.</p>	0.9%	<p>Il est généralement difficile d'améliorer la qualité des données pour ce sous-poste et sa contribution limitée au bilan n'en fait pas une priorité.</p> <p><u>Aucune action n'est nécessaire.</u></p>
<b>Services sous-traités</b>	<p>Pour ce sous-poste, les émissions ont été calculées en utilisant deux facteurs d'émission basés sur les euros dépensés pour les prestations : pour les services fortement matériels d'une part et pour les services faiblement matériels d'autre part.</p>	<p>La façon la plus simple et robuste d'améliorer la qualité des données pour ce poste est de demander aux sous-traitants les plus contributeurs au bilan s'ils ont effectué un bilan carbone et d'appliquer une méthode de répartition de leurs émissions en fonction du niveau de service fourni à la CJUE. S'ils n'ont pas effectué de bilan carbone, deux options sont alors possibles :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. La CJUE peut demander au sous-traitant concerné d'effectuer son bilan carbone dans le cadre de son contrat avec la CJUE.</li> <li>2. La CJUE peut demander au sous-traitant les informations nécessaires pour estimer les émissions liées à la prestation de service: déplacements de leurs employés, consommation d'énergie de leurs bâtiments, immobilisations, intrants, fluides frigorigènes, déchets, fret.</li> </ol> <p>Cela représente cependant un exercice conséquent.</p>	3.7%	<p>Le manque de données spécifiques et le fait que ces données sont souvent détenues par les sous-traitants en font un exercice difficile.</p> <p><u>Se focaliser sur les services liés au ménage dans un premier temps pour voir si les prestataires ont déjà effectué un bilan carbone ou s'il est envisageable de collecter des données liées à leurs activités.</u></p>

Sous poste	Situation actuelle	Pistes d'amélioration	% émissions	Décision
Repas	Le nombre de repas servis en restauration collective et lors des réceptions a été communiqué par la CJUE. La composition exacte des repas n'étant pas connue, le facteur d'émission « repas moyen » du Bilan Carbone™ a été appliqué.	Analyser plus finement la composition des repas permettrait de réduire l'incertitude de ce sous-poste car l'empreinte carbone présente une forte variabilité notamment en fonction de la composition en viande. Cela permettrait d'utiliser des facteurs d'émission plus spécifiques.	1.9%	Les repas sont un poste visible pour les employés et qui a une contribution non négligeable au bilan. De plus, améliorer la qualité des données pour ce poste est quelque chose de réalisable. <u>Dès 2014, le prestataire a indiqué qu'il serait en mesure de fournir des données précises (de manière mensuelle si nécessaire) concernant la composition des repas.</u>

## 4.3 Déplacements visiteurs

### 4.3.1 Contexte actuel

Pour les visiteurs, les visites comprennent les visites officielles, les visites d'étude, les visites protocolaires, les visites de courtoisie, les audiences et le forum des magistrats. Les données pour le nombre total de visiteurs ainsi que leur pays de provenance ont été fournies par la CJUE et des hypothèses ont été émises sur les moyens de transports utilisés et les distances moyennes parcourues par chaque visiteur.

Cependant, selon la ville d'origine dans un pays donné (en particulier les pays de taille importante tels que l'Allemagne, la Pologne, la France, l'Italie, etc.), les distances peuvent varier considérablement. Egalement, les facteurs d'émission changent de façon significative selon qu'il s'agisse d'un trajet en bus, en train, en avion, ou en voiture (l'avion a un facteur d'émission plus de 5 fois supérieur à celui du train).

Enfin, ce poste représente plus de 20% des émissions de la CJUE ce qui en fait un axe prioritaire d'amélioration.

### 4.3.2 Pistes d'amélioration

Il a été envisagé de collecter des informations sur la ville de départ des visiteurs et le moyen de transport principal utilisé, par exemple lors de la demande d'autorisation de visite à la CJUE ou à l'enregistrement des groupes à l'arrivée.

### 4.3.3 Décision

Lors de discussions avec les services concernés, les observations suivantes ont été faites :

#### **Voyages de groupes :**

Pour la majorité des groupes de visiteurs, la CJUE n'est pas l'unique destination. Souvent, le déplacement concerne d'autres villes, institutions, ou destinations éducatives ou culturelles. Il est cependant difficile de déterminer la part pouvant être attribuée à la CJUE car ces informations ne sont pas connues.

En outre, comme les visiteurs arrivent en groupes (7-35 personnes), le voyage en voiture n'est pas une solution envisageable. Pour les distances conséquentes, l'unique moyen de transport reste l'avion.

#### **Protection des données :**

D'après les règlements en vigueur en matière de protection des données à caractère personnel, uniquement les données strictement nécessaires à l'organisation des visites peuvent être demandées par la CJUE.

Comme les informations sur la ville de provenance et le mode de transport ne sont pas nécessaires à l'organisation des visites, ces informations ne peuvent donc être collectées.

## 4.4 Déchets

### 4.4.1 Contexte actuel

Des informations sur les quantités de déchets par catégorie (e.g. ferrailles, films plastiques, papier, verre, etc.) ont été fournies par la CJUE. Dans certains cas, les données fournies étaient exprimées en volumes (m<sup>3</sup>) traités. Pour pouvoir appliquer les facteurs d'émission de la méthodologie ADEME, ces grandeurs ont dû être converties en poids traités (tonnage). Ce travail a été fait sur la base de coefficients génériques utilisés par l'ADEME pour la densité des matériaux.

### 4.4.2 Pistes d'amélioration

L'une des mesures principales pour améliorer la qualité de ce poste est de demander au sous-traitant de relever la masse et non plus le volume des déchets produits par la CJUE. Cependant, si cela n'est pas possible, l'utilisation de facteurs de densité spécifiques à la CJUE (basés sur des mesures sur le terrain) peut également être considérée. Un projet est déjà en cours à la CJUE et une balance a été installée pour peser une partie des déchets.

### 4.4.3 Décision

A l'heure actuelle, seulement les déchets organiques sont pesés. Cependant, un appel d'offres va être lancé en 2014 pour sélectionner un nouveau prestataire et celui-ci sera obligé de peser tous les déchets.

## 4.5 Immobilisations

Nous considérons pour ce poste les données liées au sous-poste mobilier uniquement. Les données d'activité pour les autres sous-postes (bâtiments, véhicules, parc informatique), ont en effet une incertitude très faible.

### 4.5.1 Contexte actuel

L'approche retenue pour le Bilan 2010 consistait à estimer les émissions via le tonnage total du mobilier qui est toujours en cours d'amortissement, considérant une durée d'amortissement de 10 ans.

La liste détaillée du mobilier par bâtiment et par année d'achat a été fournie par la CJUE. Le système SAP mis en place depuis le 1er janvier 2008 donne le détail de tout le matériel acheté. Cependant, avant 2008, seulement les achats d'une valeur supérieure à 420 euros sont répertoriés.

Outre le matériel listé dans l'inventaire, une partie du mobilier fait partie de l'équipement standard des bâtiments et n'est donc pas répertoriée.

Le poids de chaque item de mobilier n'est pas répertorié dans l'inventaire. Ainsi, un certain nombre d'hypothèses ont été utilisées pour l'estimer.

### 4.5.2 Pistes d'amélioration

Une façon d'améliorer ces données serait de renseigner les masses de chaque item dans l'outil de gestion adéquat pour toute nouvelle commande de mobilier. Il serait également souhaitable

d'ajouter la matière principale qui le compose, ce qui permettrait d'estimer les émissions de manière plus spécifique. Ces informations pourraient être renseignées à partir :

- D'informations données par le fournisseur ; ou
- D'une estimation aussi précise que possible d'un employé commandant ou réceptionnant les biens et les répertoriant dans la base de données.

Enfin, il serait utile d'avoir un inventaire plus précis du matériel non répertorié.

#### 4.5.3 Décision

Les échanges avec les services concernés ont permis d'évaluer la possibilité de collecter plus d'informations sur le mobilier acheté. Il a été convenu que pour toute nouvelle commande de mobilier, des informations sur le type de matériau principal et le poids seraient collectées (comme dans l'exemple ci-dessous). Cela sera fait soit en amont lors de la commande ou à partir des données du fournisseur, soit lors de la réception de la commande par les services de la CJUE.

En revanche, il ne sera pas possible d'obtenir ces informations pour le mobilier déjà existant à la CJUE.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	B BAT GROUP	GA CODE	TB DESCRIPTION	GA ID	GA DESIGNATION	NBRE	Matériaux principal	Poids (kg)
2	-	A	Armoires	87	armoire 120 cm de large nnnnnn	185		
3	-	A	Armoires	88	ARMOIRE A PORTES RIDEAUX	414		
4	-	A	Armoires	90	Armoire basse	24		
5	-	A	Armoires	91	armoire bosse 40 cm	43		
6	-	A	Armoires	92	armoire bosse 60 cm	46		
7	-	A	Armoires	93	armoire Dim. 110*1200*420mm	15		
8	-	A	Armoires	94	armoire Dim. H220*L120*P40 cm	1202		
9	-	A	Armoires	95	armoire Dim. H220*L55*P40 cm	845		
10	-	A	Armoires	96	Armoire Haute	7		
11	-	A	Armoires	98	ARMOIRE KING FERRO	78		
12	-	A	Armoires	99	Armoire KN	25		
13	-	A	Armoires	101	Armoire type 1 D/avec vestiaire/Bosse/Noir	10		
14	-	A	Armoires	107	Armoire type 2/3 sans vestiaire/Bosse	3		
15	-	A	Armoires	108	armoire vestiaire	74		
16	-	A	Armoires	111	bblio 2182x420x1200	60		
17	-	A	Armoires	112	Biblio 2D / Bosse	1		
18	-	A	Armoires	113	Biblio 2s / Bosse	3		
19	-	A	Armoires	115	bblio Dim. H220*L120*P40 cm	1287		
20	-	A	Armoires	116	Bibliothèque	39		
21	-	A	Armoires	119	vestiaire à monneyeur	100		
22	-	B	Bureaux	4	Bureau	1		
23	-	B	Bureaux	5	KN	3		

## 5 Analyse des comportements pour les déplacements domicile-travail

Lors de l'enquête sur les déplacements domicile-travail réalisée auprès des employés de la CJUE en novembre 2013, un certain nombre de questions ont été posées pour essayer de mieux cerner les habitudes de déplacements des employés et comprendre les problèmes que ceux-ci rencontrent pour utiliser plus des modes de transport alternatifs. Un certain nombre d'employés ont également écrit des commentaires dans un espace dédié à cet effet ce qui leur a permis de formuler des recommandations et de faire des commentaires supplémentaires. Les sections suivantes donnent un résumé des réponses et commentaires principaux qui ont été fournis.

### 5.1 Raisons fréquemment citées pour l'usage de la voiture

Certaines des raisons fréquemment citées par les employés de la CJUE pour un usage de la voiture plutôt que d'un autre moyen de transport sont :

**Raisons générales :** Les employés avec des enfants ont souvent besoin de la voiture pour les accompagner à l'école ou à d'autres activités.

#### Par rapport aux transports en commun :

- Le temps de trajet en transports en commun est dissuasif ou nécessite un ou plusieurs changements.
- Le réseau ne dessert pas le lieu de résidence ou n'est pas adapté.
- Le trafic rend les temps de trajet en bus trop longs (certains ont indiqué que le tram permettra peut-être d'améliorer cela). En particulier, les trajets en bus depuis la gare (pouvant aller jusqu'à 30-40 minutes) rendent prohibitifs pour certains l'usage du train.
- Les bus sont souvent pleins.
- La fréquence et l'irrégularité des transports en commun posent problème.
- Les retards et le manque de fiabilité des bus et des trains rendent difficile la combinaison de 2 modes de transports.
- Le transport des frontaliers n'est pas entièrement couvert par le M-Pass.
- L'abonnement pour les trains est trop cher.
- Le prix de l'abonnement annuel pour tous transports qui a été récemment proposé est aussi important voire plus important que les abonnements mensuels (si on déduit les vacances).
- Le nombre de places de parking au départ des gares frontalières est insuffisant et payant.
- Il y a moins de transports en commun après 18h le soir.

#### Par rapport au vélo :

- L'utilisation du vélo est trop dangereuse (à cause du trafic, de la proximité des bus, etc.).
- Les conditions météorologiques ne permettent pas une utilisation fréquente du vélo.
- Les bornes Vel'Oh devant l'arrêt BEI sont généralement vides après 18h ou pleines après 9h.

#### Par rapport au co-voiturage :

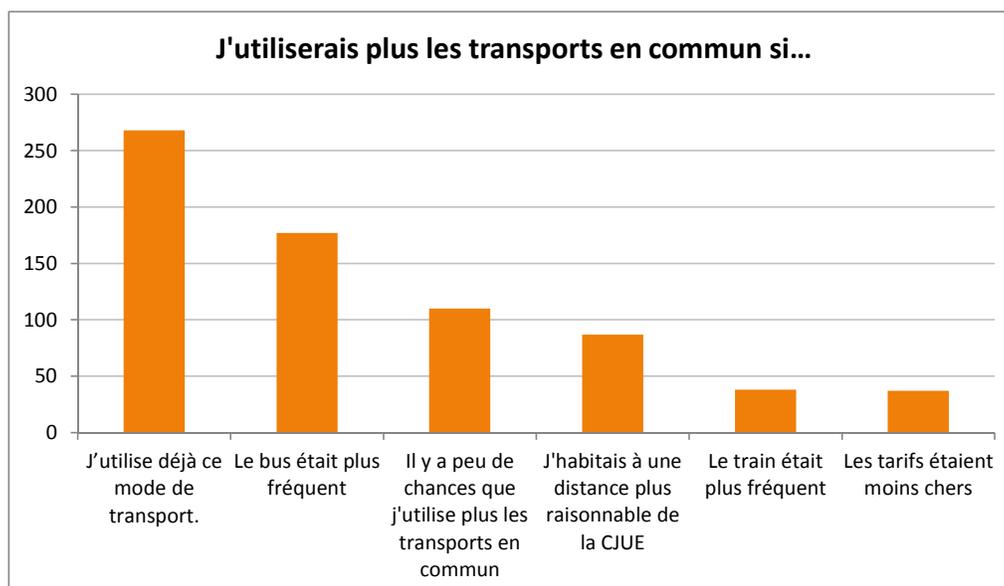
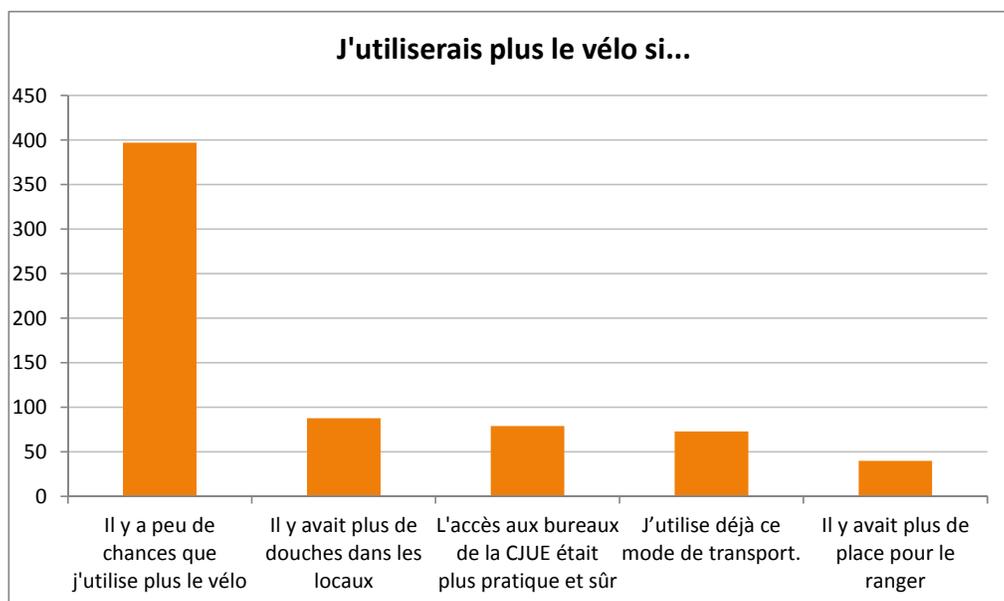
- Le co-voiturage est trop compliqué à organiser.
- Les infrastructures ne permettent pas de déposer quelqu'un en toute sécurité. Par exemple : devant le bâtiment T, les bus représentent un danger. Devant le parvis de la Cour, il n'y a aucun endroit pour déposer ou prendre quelqu'un malgré la quantité de place inutilisée.

- Il n'y a aucun abri permettant d'attendre à l'abri de la pluie.
- Les changements d'horaires de certains prestataires rendent désormais le co-voiturage avec leurs collègues impossible.

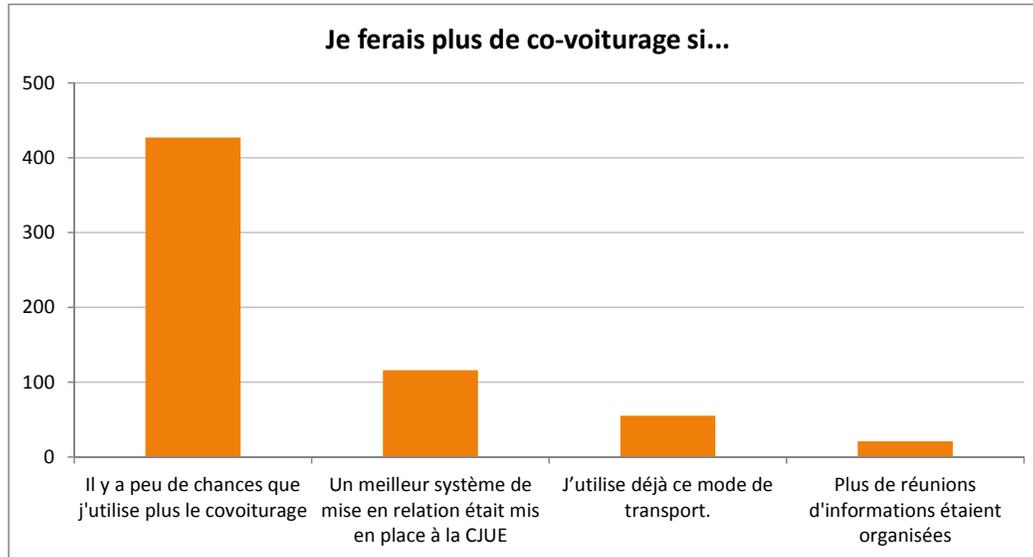
## 5.2 Réponses pour l'usage plus fréquent de modes de transport autres que la voiture

L'enquête réalisée a donné les résultats suivants sur les facteurs qui pourraient influencer un usage moins important de la voiture (plusieurs réponses pouvaient être fournies par personne).

Presque deux tiers des personnes interrogées ont indiqué qu'il y avait peu de chance qu'elles utilisent plus le vélo. Certaines des raisons sont expliquées dans la section suivante à partir des commentaires fournis.



Presque la moitié des personnes ayant répondu au questionnaire déclarent utiliser les transports en commun à un moment durant leur trajet. La fréquence et la fiabilité des transports est un facteur important limitant l'utilisation des transports en commun. Ces facteurs ainsi que d'autres mentionnés par les sondés sont plus amplement expliqués dans la section suivante.



Le co-voiturage est utilisé par une minorité d'employés à la CJUE et la plupart du temps est effectué au sein d'une même famille. Cependant, plus de 15% des sondés ont exprimé un intérêt pour un meilleur système de mise en relation.

### 5.3 Recommandations citées par les employés de la CJUE

Les recommandations principales qui ont été citées par les employés de la CJUE sont présentées ci-dessous. Un résumé plus détaillé est fourni en annexes.

**Améliorer le système de subvention ou les cartes de transport :** les employés ont fréquemment cité l'extension des subventions de la CJUE pour les transports en commun à d'autres lignes de transport ou localités, notamment pour les déplacements transfrontaliers et pour les villes alentours où le jobkaart n'est plus valable.

**Améliorer les infrastructures pour les employés n'utilisant pas la voiture :** les employés ont fréquemment recommandé d'améliorer de façon générale l'accès aux arrêts de bus depuis les bâtiments de la CJUE (éclairage et balisage des routes qui mènent vers les arrêts de bus notamment), de rétablir des porte-vélos qui avait été enlevés (bâtiment Erasmus et entrée principale de la CJUE) et d'établir plus de parkings à vélos (par exemple côté sud-est de l'ancien palais ou sur le parvis). Aménager plus de pistes cyclables, notamment pour relier les villages alentours, a également été cité à de nombreuses reprises. L'accès par le pont rouge a aussi fait l'objet de plusieurs remarques afin d'améliorer l'accès à la CJUE à vélo ou à pied.

**Améliorer la couverture, la fréquence, le prix et la fiabilité des transports en commun :** un certain nombre d'initiatives a été mentionné, par exemple : mettre en place une navette entre la CJUE et l'école de Mamer où un certain nombre d'employés ont leurs enfants scolarisés, avoir un bus comme celui de l'école européenne que les adultes pourraient utiliser, augmenter la fréquence pour certaines lignes de bus de la ville de Luxembourg (par exemple la 18 et la 25), améliorer les

transports en commun entre le Kirchberg et les villes / régions alentours (dont Metz, Limpertberg, Dommeldange, Bourglinster, Thionville, Arlon, Trêves) ou encore établir des lignes de bus évitant le centre et accédant directement au Kirchberg pour améliorer la liaison avec la gare.

Améliorer la fiabilité des transports en commun, notamment des bus et des trains, a été citée comme l'un des facteurs importants pour encourager une plus grande utilisation de ces modes de transport.

**Co-voiturage** : le manque de place pour stationner devant les bâtiments de la CJUE pour déposer des passagers est généralement perçu comme un obstacle pour une plus grande utilisation du co-voiturage. Egalement, lancer une base de données interne pour le co-voiturage à la Cour permettrait de faciliter l'utilisation de ce mode de transport.

**Télétravail** : Etendre le télétravail à d'autres services et aménager le télétravail de façon à réduire les déplacements (par exemple, organiser le télétravail par journée entière et non demi-journée) permettrait de réduire le besoin de se déplacer.

## 6 Annexe 1 : Détail des recommandations citées par les employés de la CJUE pour l'utilisation de modes de transport alternatifs

### Améliorer le système de subvention ou les cartes de transport :

- Etendre les subventions à d'autres lignes / transports :
  - Déplacements transfrontaliers (dont ligne transfrontalière 300).
  - Avoir un système en Allemagne complémentaire au M-Pass comme c'est le cas pour la France ou augmenter la couverture du M-Pass à d'autres villes (Trèves, etc).
- Contribution de la Cour au M-Pass.
- Donner aux employés la possibilité d'avoir un abonnement pour tout le pays, notamment pour les villes alentours, où le jobkaart n'est plus valable.
- Exempter l'achat de vélos ou remorques à vélo de TVA comme c'est le cas pour les véhicules.

### Améliorer les infrastructures pour les employés n'utilisant pas la voiture :

- Améliorer de façon générale l'accès des bâtiments de la CJUE vers les arrêts de bus (éclairage et balisage des routes qui mènent vers les arrêts de bus notamment).
- Etablir un accès piéton entre l'arrêt de bus de la BEI et l'entrée du Bâtiment C/Thomas More (mentionné par plusieurs employés). Cela permettrait de "couper" à travers l'espace vert et de se rendre plus directement de l'arrêt de bus au bâtiment.
- Placer un arrêt de bus face à l'entrée du Bâtiment Thomas More serait plus confortable pour les usagers notamment en période hivernale.
- Rétablir les porte-vélos (qui existaient avant la rénovation des bâtiments) à gauche de l'entrée du bâtiment Erasmus et à l'entrée principale de la CJUE (qui a été déplacée).
- Etablir plus de parkings à vélos. Certains ont recommandé d'installer un parking à vélo sur le côté sud-est de l'ancien palais ou sur le parvis, près de l'accès piéton au parking souterrain principal de la CJUE.
- Installer un local à vélos facilement accessible permettant de les protéger efficacement de la pluie.
- Aménager plus de pistes cyclables (notamment en dehors de la ville pour relier les villages alentours). Certains exemples de lieux cités par les employés : Rollinger Grund, Limpertsberg, Sandweiler.
- Construire un pont vélo/pédestre à côté du pont rouge.
- Faire des travaux d'aménagement du pont rouge pour que celui-ci soit praticable par les piétons par temps de pluie.
- Rétablir l'accès au côté nord du pont rouge pour les cyclistes.
- Assurer un accès à des douches dans tous les bâtiments.

### Améliorer la couverture, la fréquence, le prix et la fiabilité des transports en commun, par exemple :

- Mettre en place une navette entre la CJUE et l'école de Mamer où un certain nombre d'employés ont leurs enfants scolarisés (le matin à 8h30 de l'école et le soir à 17h30 de la CJUE). Les parents pourraient laisser leur voiture sur le parking de l'école durant la journée.
- Plus de bus sur les lignes 18, 25 de la ville de Luxembourg.

- Un bus plus tôt le matin (7h30) au départ de Wincheringen en Allemagne.
- Mettre en place des lignes de bus directes reliant Kirchberg à différents endroits : Metz (afin d'éviter le chaos de la gare le matin), Limpertberg, Dommeldange, Bourglinster.
- Améliorer les transports en commun entre les villes voisines au Luxembourg (Thionville, Arlon et Trêves) et le Kirchberg.
- Etablir des lignes de bus évitant le centre et accédant directement au Kirchberg pour permettre une utilisation plus efficace du train.
- Améliorer la fiabilité des trains (notamment du nord vers la ville de Luxembourg).
- Avoir un bus comme celui de l'école européenne que les adultes pourraient utiliser.
- Avoir des accords transfrontaliers pour les prix des billets. Par exemple certains billets sont plus chers au départ de certaines villes (par exemple Arlon) qu'au départ de la ville de Luxembourg pour le même trajet.

**Co-voiturage :**

- Avoir la possibilité de stationner un véhicule pour un court instant (le temps de déposer quelqu'un) devant les bâtiments de la CJUE.
- Lancer une base de données interne pour le covoiturage à la Cour.

**Télétravail :**

- Faire du télétravail / étendre le télétravail à d'autres services.
- Aménager le télétravail de façon à réduire les déplacements. Par exemple, au lieu de permettre aux employés de travailler soit le matin soit l'après-midi en télétravail, préférer un système qui permette aux employés de rester 2-3 jours entiers en télétravail.