
Bilan Carbone®

Orchestre national d'Avignon

 **goodwill
management**

GROUPE BAKER TILLY

Now, for tomorrow

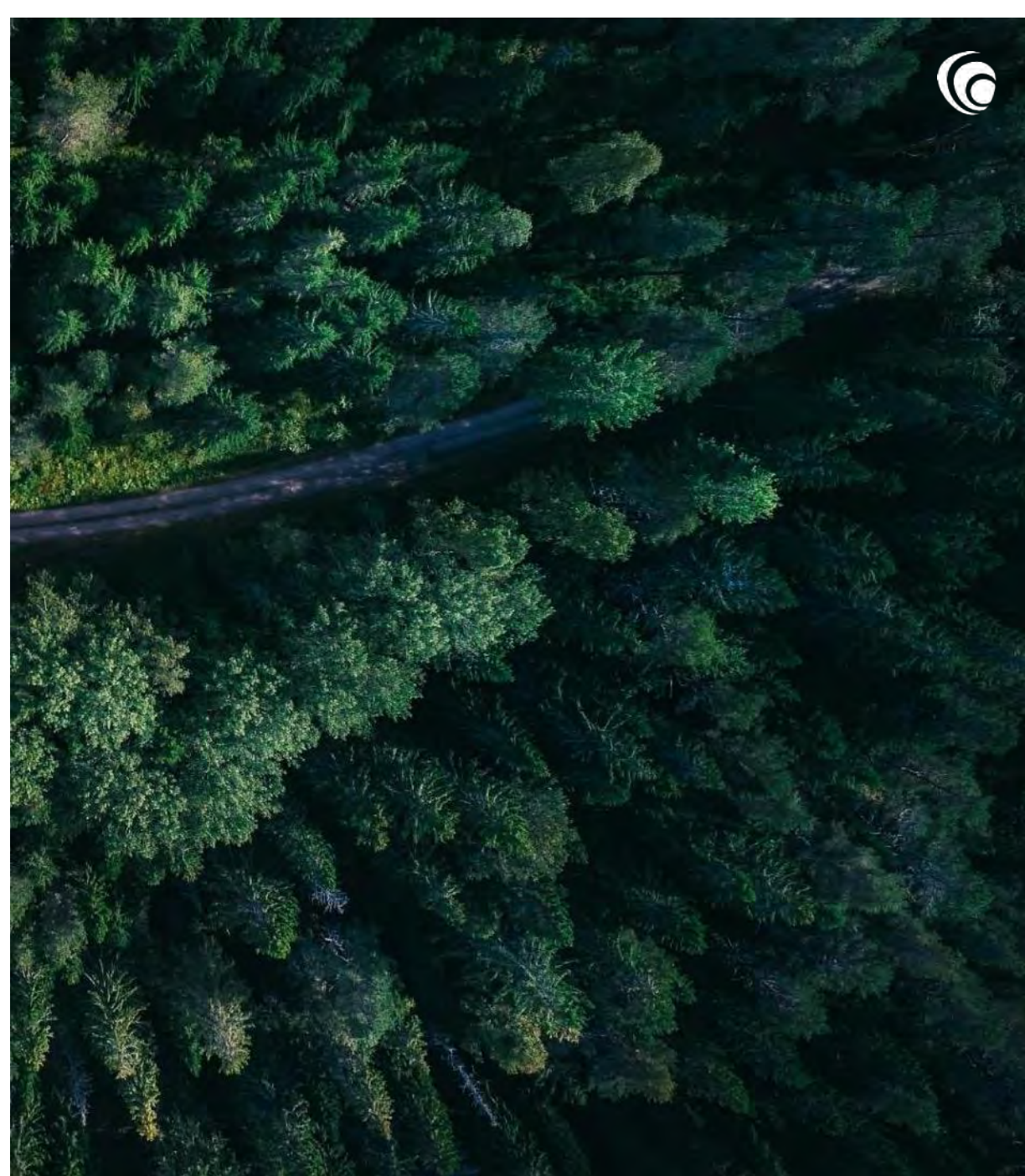
goodwill-management.com





Sommaire

1. Contexte et objectifs du Bilan Carbone®
2. Rappel de la méthode
3. Résultats du BEGES – *synthèse*
4. Résultats du BEGES – *détails des postes*
5. Pistes de réductions des émissions
6. Définir des objectifs de réductions de ses émissions GES
7. Annexe





Contexte et objectifs du Bilan Carbone®



3 objectifs principaux animent ce Bilan Carbone®

CONNAÎTRE



les émissions de
GES de l'orchestre
National d'Avignon

DÉFINIR



les postes d'émissions
qui nécessitent une
action prioritaire

RÉDUIRE



les émissions en
proposant des
actions concrètes



Rappel : méthode et démarche opérationnelle

La méthode Bilan Carbone®

- L'une des deux principales méthodes de BEGES au monde, avec le GHG Protocol
- Développée initialement par l'ADEME, puis l'Association Bilan Carbone (ABC)
- Compatible avec les normes ISO 14064-1:2018 et ISO 14069:2013 de quantification des émissions de GES
- **Démarche de progrès** : on évalue les émissions de GES, puis on définit un plan d'action de réduction.





Rappel : méthode et démarche opérationnelle

1. Cartographie des flux d'énergie, de matières premières, de déchets et de produits entrants et sortants et définition du périmètre



Une entreprise ne peut faire vivre son activité que parce qu'elle a établi des relations avec :

- en amont, des fournisseurs qui lui vendent des biens et des services,
- en aval, des clients qui utiliseront son(ses) produit(s) ou service(s).



Ces activités amont et aval utilisent de l'énergie pour leur fonctionnement et émettent des GES. Comprendre cette relation permet à une entreprise de savoir comment son activité peut être affectée par une évolution des prix de l'énergie ou du carbone et comment elle contribue au changement climatique de manière globale.

Pour la grande majorité des entreprises (sauf les industries extractives ou très intensives en énergie), la dépendance à l'énergie et aux GES ne se situe pas dans leur activité, mais dans leur chaîne amont ou aval.



Rappel : méthode et démarche opérationnelle

2. Recueil de données : données d'activité et facteurs d'émissions

$$\text{Émissions de GES} = \sum_{i=1}^n A_i \times FE_i$$

Donnée d'activité

Ex. : L de gazole, kWh d'électricité,
t.km de fret, tonnes de polymères...

Facteur d'émissions (FE)

Ex. : kgCO₂e par L de gazole, par
kWh d'électricité, par t.km, par
tonne de polymère...

- **Données d'activité** : il s'agit de **quantités physiques**
 - Lorsque les quantités physiques d'une part des achats ou leurs facteurs d'émissions ne sont pas disponibles, il est possible de se fonder sur des ratios monétaires. Néanmoins, la méthode est déconseillée et à éviter en raison de la très forte incertitude afférente, et ce d'autant plus si le poste des achats est important pour l'activité considérée.
- **Facteurs d'émissions** en masse d'équivalent CO₂ (kgCO₂e) par unité physique
 - issus de nos bases (base carbone de l'ADEME, autres bases de type ACV...)
 - achats de produits chimiques : nécessaire d'investiguer auprès des fournisseurs pour qu'ils transmettent le contenu carbone de leur produit, évalué « du berceau à la porte » (de l'extraction à la sortie de leur usine)

Exception : pour les prestations de transport, il est possible de recueillir les émissions de GES directement auprès des prestataires (en particulier si les lieux de départ et d'arrivée sont en France, c'est une obligation légale).



Rappel : méthode et démarche opérationnelle

Méthode

- Le bilan d'émissions de gaz à effet de serre (BEGES) a été réalisé conformément à la **norme ISO 14069 (2013), guide d'application de la norme ISO 14064-1 (2006)**.
- Le BEGES a été calculé à partir des données d'activité fournies et à l'aide de :
 - la Base Empreinte de l'Ademe,
 - la base de données Ecolinvent.



Vocabulaire

Le résultat est un Bilan Carbone®, c'est-à-dire une démarche de progrès complète (la démarche Bilan Carbone®) qui, en plus du **bilan d'émissions de gaz à effet de serre**, inclut une sensibilisation aux enjeux climatiques tout au long du projet et la définition d'un programme d'actions quantifié et détaillé.



**Résultats du BEGES –
*synthèse***



Résultats du BEGES - synthèse

Le périmètre du Bilan Carbone® de l'orchestre national d'Avignon



Activités numériques
Cloud, email, site internet

Immobilisations
Équipements, instruments, bâtiments...

Déplacements de personnes
Domicile-travail, professionnels, de visiteurs

Une entreprise ne peut faire vivre son activité que parce qu'elle a établi des relations avec :

- en amont, des fournisseurs qui lui vendent des biens et des services,
- en aval, des clients qui utiliseront son(ses) produit(s) ou service(s).



Ces activités amont et aval utilisent de l'énergie pour leur fonctionnement et émettent des GES. Comprendre cette relation permet à une entreprise de savoir comment son activité peut être affectée par une évolution des prix de l'énergie ou du carbone et comment elle contribue au changement climatique de manière globale.

Pour la grande majorité des entreprises (sauf les industries extractives ou très intensives en énergie), la dépendance à l'énergie et aux GES ne se situe pas dans leur activité, mais dans leur chaîne amont ou aval.



Résultats du BEGES - *synthèse*

Résultats et ratios

Total des émissions :
388
tonnes équivalent CO₂

Soit environ

- 3,7 million de km avec une voiture récente¹
- 287 vols Paris – New-York en avion pour une personne²
- les émissions de 41 Français sur une année³



81
gCO₂e/euro CA⁴



6 tCO₂e/ETP⁵

1 tCO₂e/
représentation*

¹ <https://carlabelling.ademe.fr/chiffrescles/r/evolutionTauxCo2>

² <https://www.hellocarbo.com/blog/calculer/empreinte-carbone-avion/>

³ Émissions moyennes de 9,9 tCO₂e/Français en 2019

⁴ Ratio estimé par rapport à un niveau de CA de 4,8 M€

⁵ Ratio estimé par rapport à total de 68 ETP

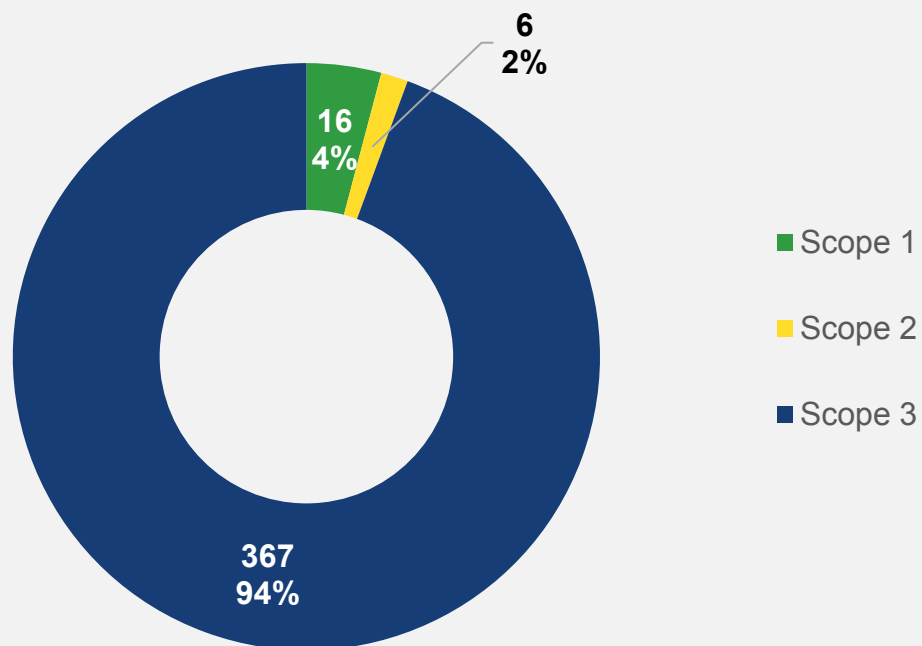
*Prend en compte l'ensemble des types d'activités
(opéra, orchestre et activités de médiations culturelles)



Résultats du BEGES - synthèse

Résultats par scope

Émissions totales et par scope (tCO₂e)



DÉFINITION

Scope 1 : émissions directes de GES.

Installations fixes ou mobiles contrôlées : combustion des sources fixes et mobiles, procédés industriels hors combustion, fuites de fluides frigorigènes...

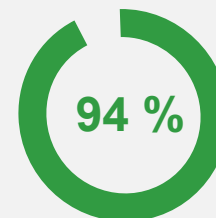
Scope 2 : émissions indirectes de GES liées à l'énergie.

Production importée d'électricité, de chaleur, de vapeur ou de froid.

Scope 3 : autres émissions indirectes de GES.

Toutes les émissions liées à la chaîne de valeur complète.

CHIFFRE CLÉ



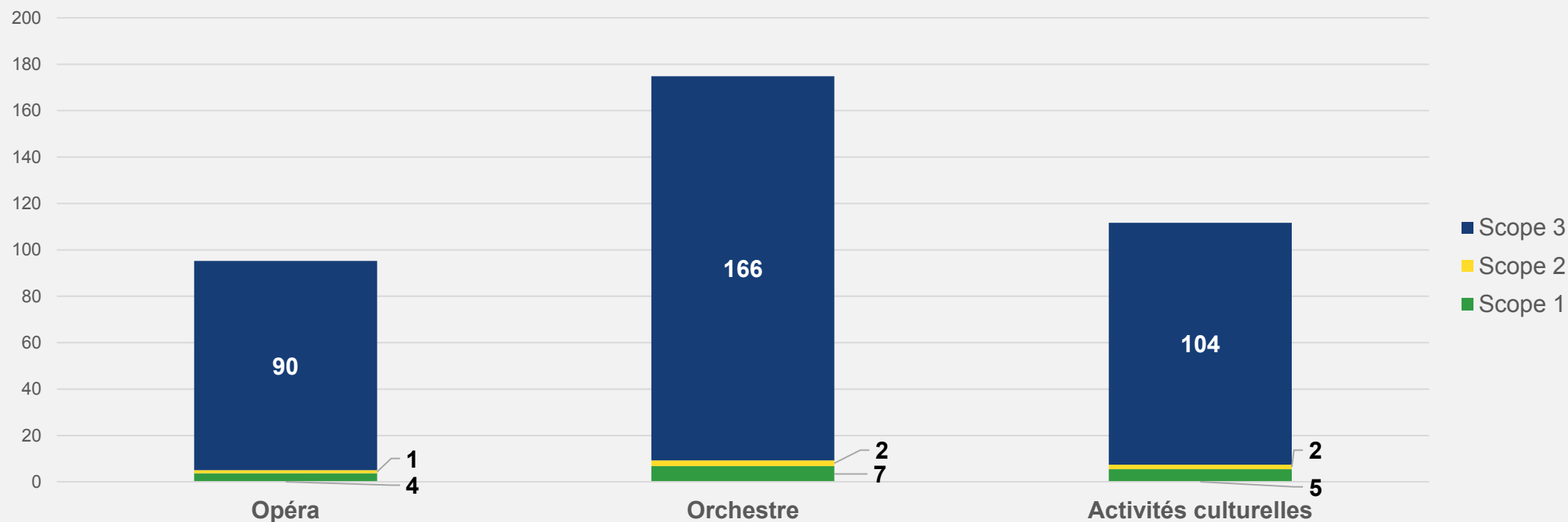
des émissions de l'orchestre sont des émissions indirectes de GES du scope 3.



Résultats du BEGES - synthèse

Résultats par activité

Émissions de GES par activité et par scope (tCO₂e)



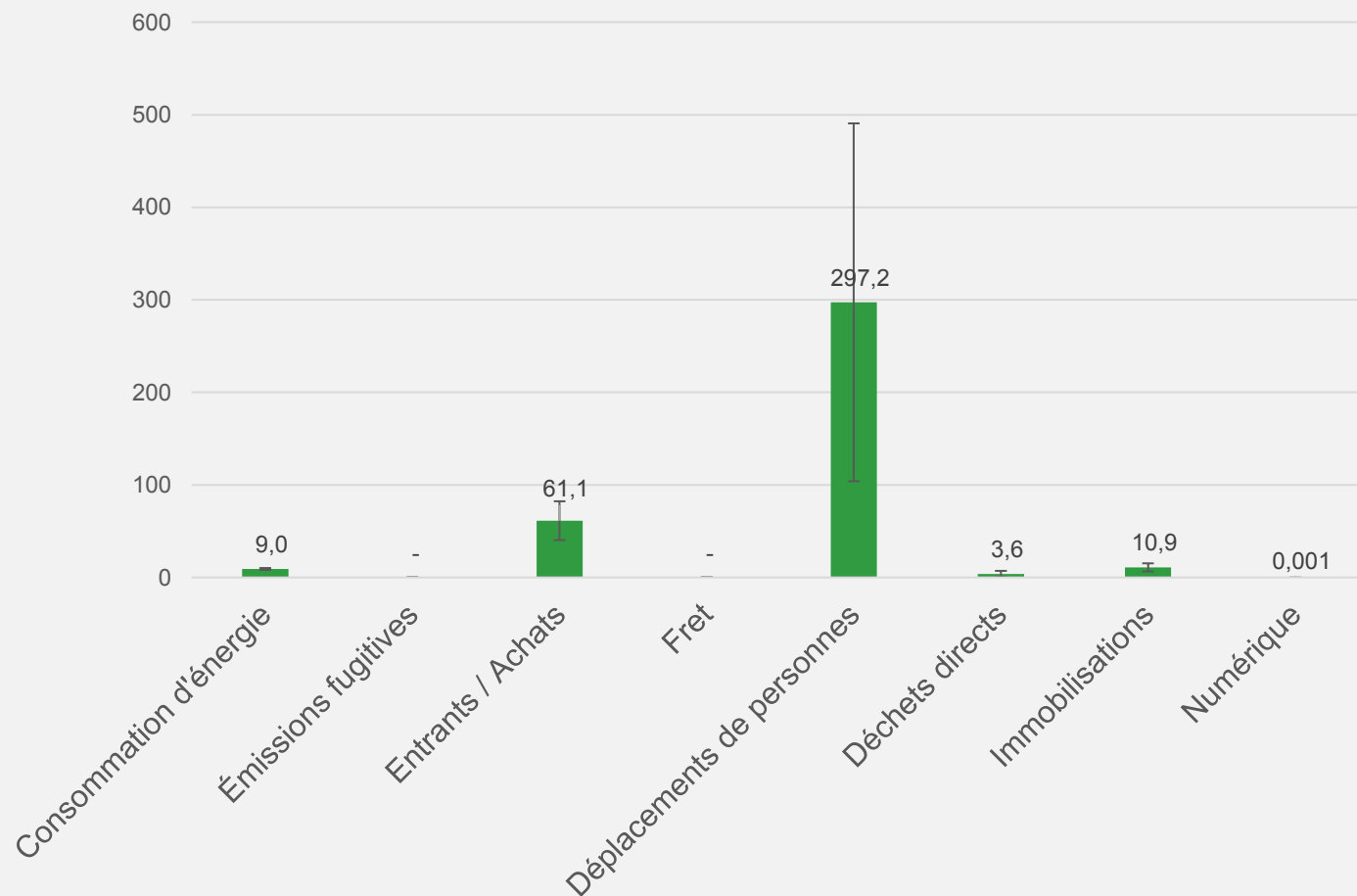
La distinction entre les différentes activités a été calculée à partir d'un prorata du nombre de visiteur pour chaque postes d'émissions dont il n'était pas possible d'avoir une collecte des données séparée (ex : consommation d'énergie).



Résultats du BEGES - synthèse

Résultats par poste d'émissions

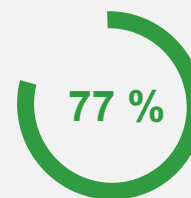
Émissions de GES par poste (tCO₂e)



TOP 3 DES POSTES LES PLUS ÉMETTEURS

1. Déplacements de personnes
2. Entrants & Achats
3. Immobilisation

CHIFFRES CLÉS



77 % des émissions de l'orchestre sont liées aux déplacements des personnes



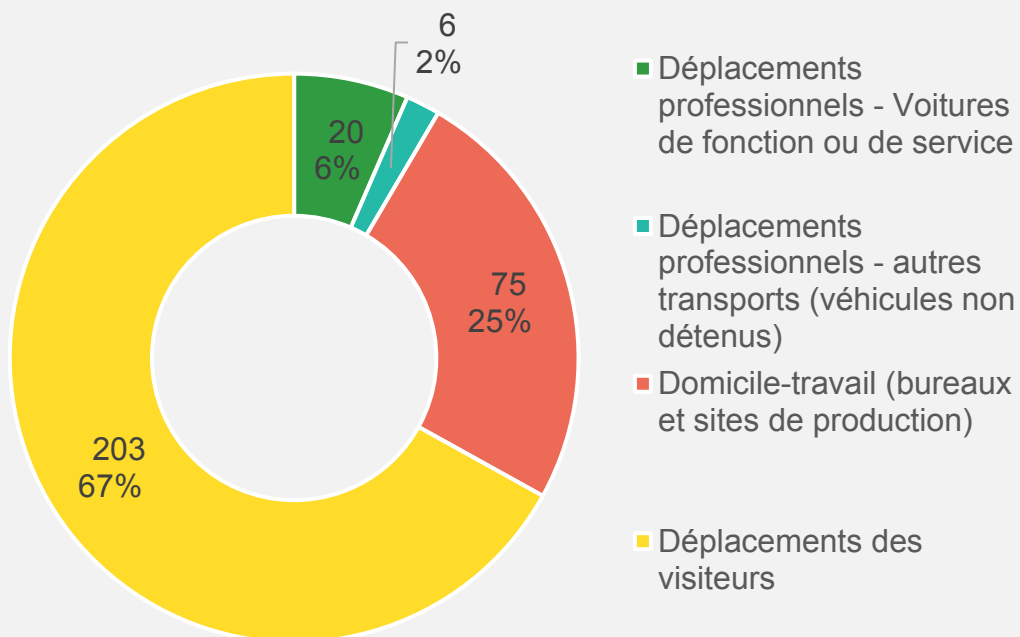
RÉSULTATS DU BEGES – Détail des postes



Résultats du BEGES – *Détails des postes*

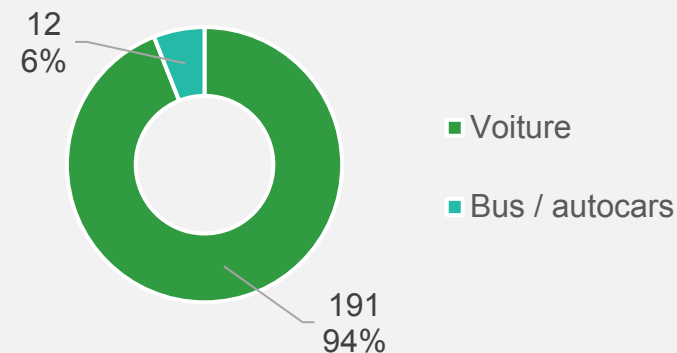
Poste n°1 : Déplacements de personnes – 297 tCO₂e (74%)

Déplacements de personnes (tCO₂e, %)



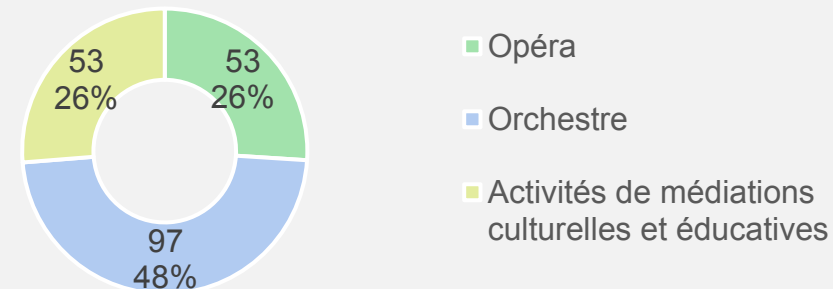
Zoom sur les déplacements des visiteurs

Emissions de gaz à effet de serre liées aux déplacements des visiteurs par moyen de déplacement (tCO₂e, %)



Répartition par activité

Emissions de gaz à effet de serre liées aux déplacements des visiteurs par type de visiteur (tCO₂e, %)



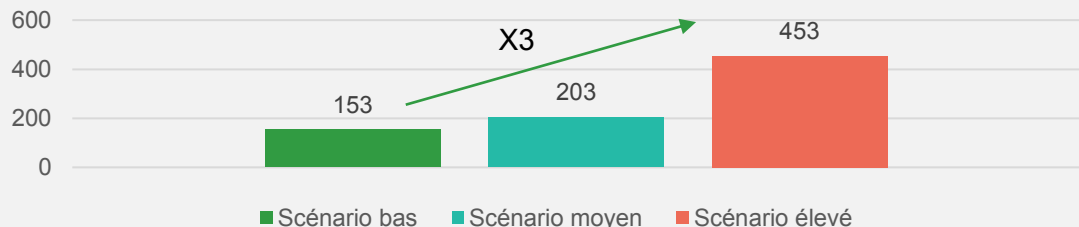


Résultats du BEGES – Détails des postes

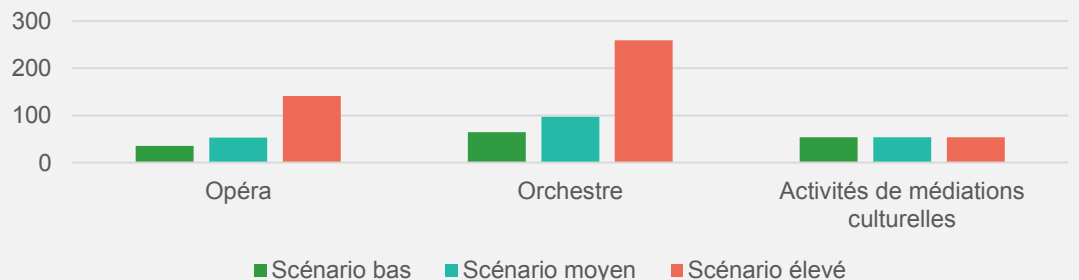
Déplacements de personnes – Focus Déplacement des visiteurs – 203 tCO2e (52%)

Du fait des incertitudes quant aux déplacements des visiteurs, trois scénarios reposant sur des hypothèses différentes modélisent des niveaux d'émissions de GES variés. Le scénario moyen a été retenu pour le calcul du Bilan Carbone

Emissions de GES liées aux déplacements des visiteurs par scénario (tCO2e)



Emissions de GES liées aux déplacements des visiteurs par type d'activités par scénario (tCO2e)



Hypothèses de calcul

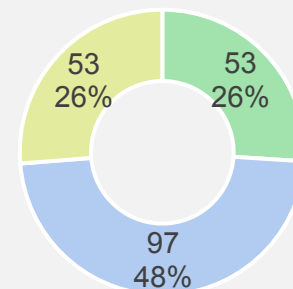
Pour l'opéra et l'orchestre :

- **Scénario bas** : Deux personnes par voiture pour une distance A/R de 40 km
- **Scénario moyen** : Deux personnes par voiture pour une distance A/R de 60 km
- **Scénario élevé** : Une personne par voiture pour une distance A/R de 80 km

- **Activités de médiations culturelles et éducatives** : Distance moyenne de 40 km A/R réalisés à 80% en voiture avec deux personnes par voiture et 20% en transport en commun

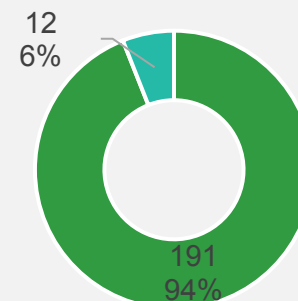
Zoom sur le scénario moyen

Emissions de gaz à effet de serre liées aux déplacements des visiteurs par type de visiteur pour le scénario moyen (tCO2e, %)



- Opéra
- Orchestre
- Activités de médiations culturelles et éducatives

Emissions de gaz à effet de serre liées aux déplacements des visiteurs par moyen de déplacement pour le scénario moyen (tCO2e, %)



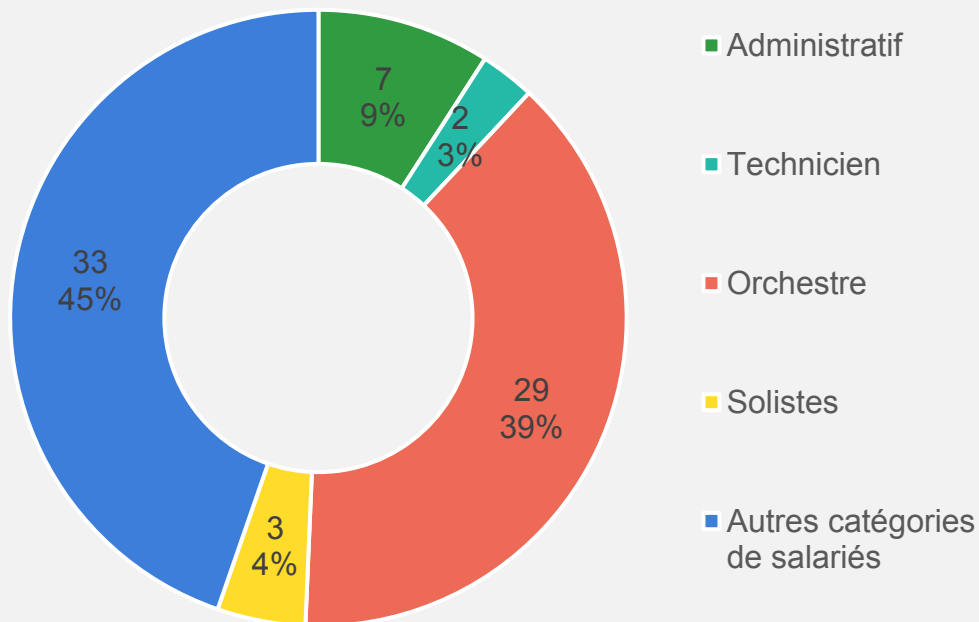
- Voiture
- Bus / autocars



Résultats du BEGES – *Détails des postes*

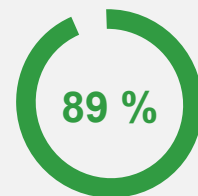
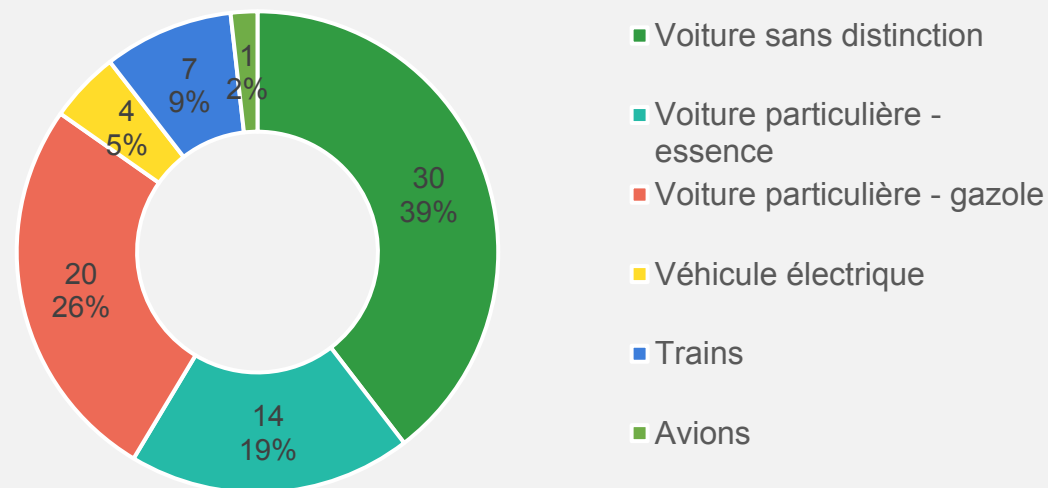
Déplacements de personnes – Focus Déplacement domicile-travail – 75 tCO2e (19%)

Emissions de gaz à effet de serre liées aux déplacements domicile-travail (tCO2e, %)



Zoom les modes de transport

Emissions de gaz à effet de serre liées aux déplacements domicile-travail (kgCO2e, %)



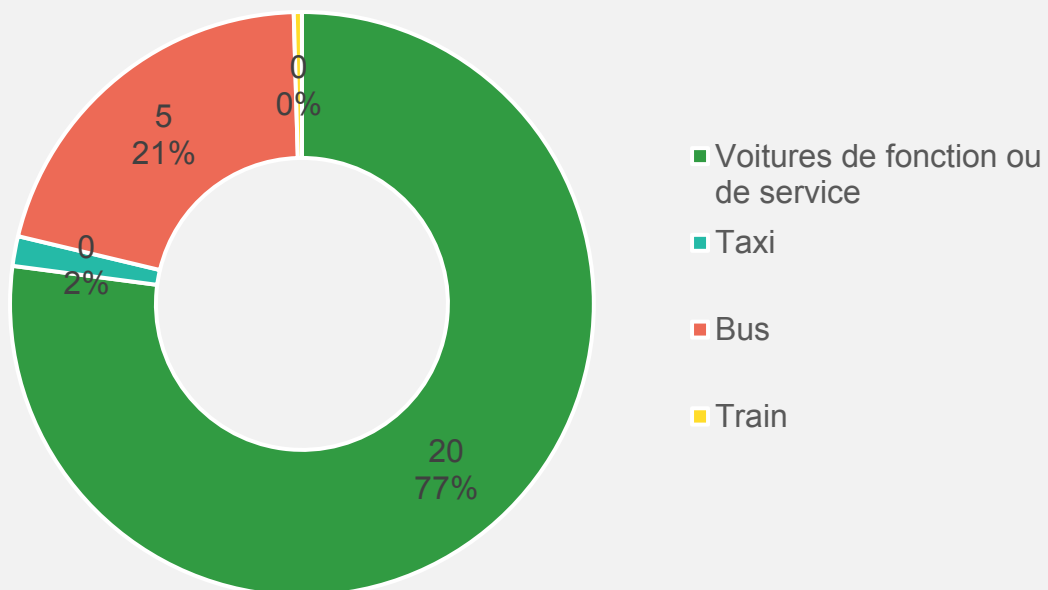
des émissions de GES des déplacements domicile-travail sont dues à la voiture.



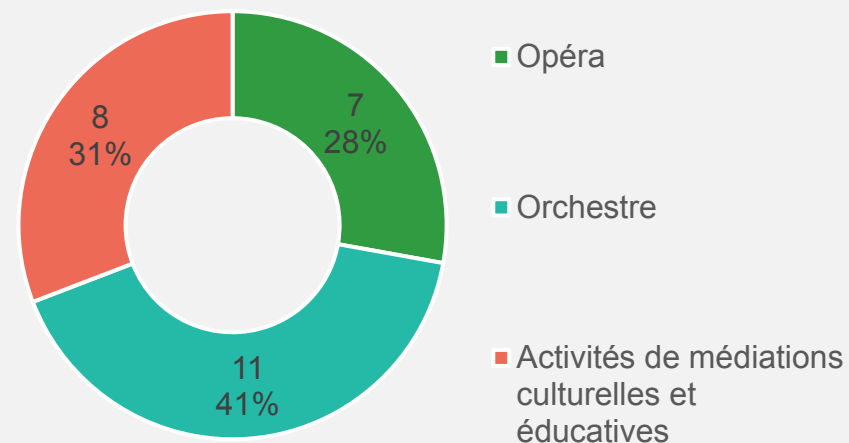
Résultats du BEGES – *Détails des postes*

Déplacements de personnes – Focus Déplacements professionnels – 26 tCO2e (7%)

Emissions de gaz à effet de serre liées aux déplacements professionnels par moyen de déplacement (tCO2e, %)



Emissions de gaz à effet de serre liées aux déplacements professionnels par activité (tCO2e, %)



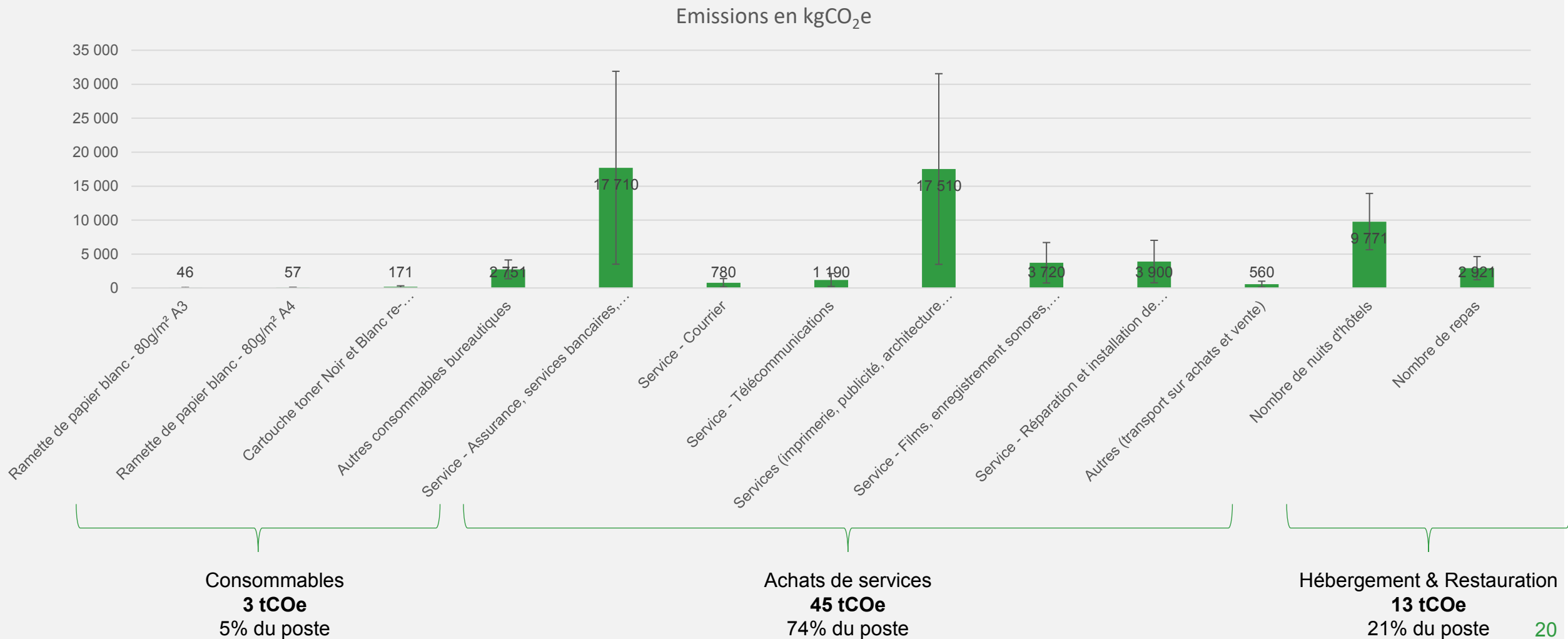
En prenant en compte les taux d'occupation moyen, **le train émet 7,4 fois moins de GES que la voiture (1,5 passager)***

*Agence Européenne de l'environnement, 2021



Résultats du BEGES – *Détails des postes*

Poste n°2 : Achats de produits et services – 61 tCO₂e (16%)

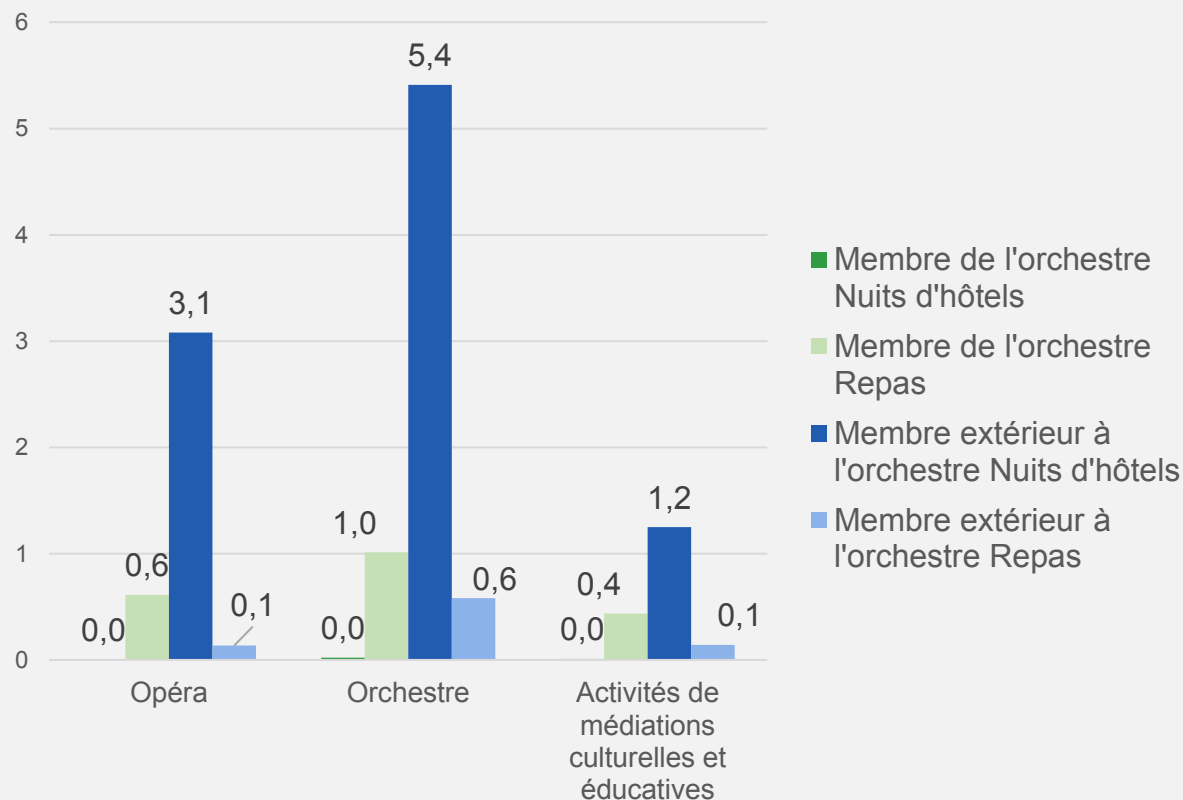




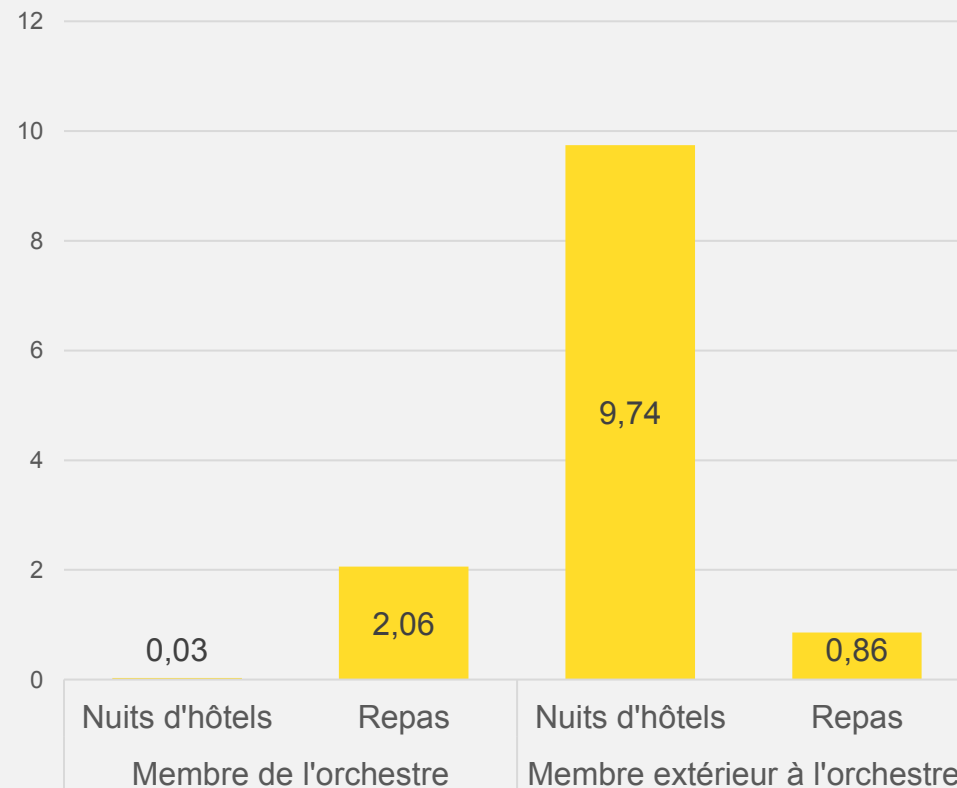
Résultats du BEGES – *Détails des postes*

Achats de produits et services – Focus Hébergement & Restauration – 13 tCO₂e (3%)

Emissions de gaz à effet de serre liées à la restauration et à l'hébergement (tCO₂e)



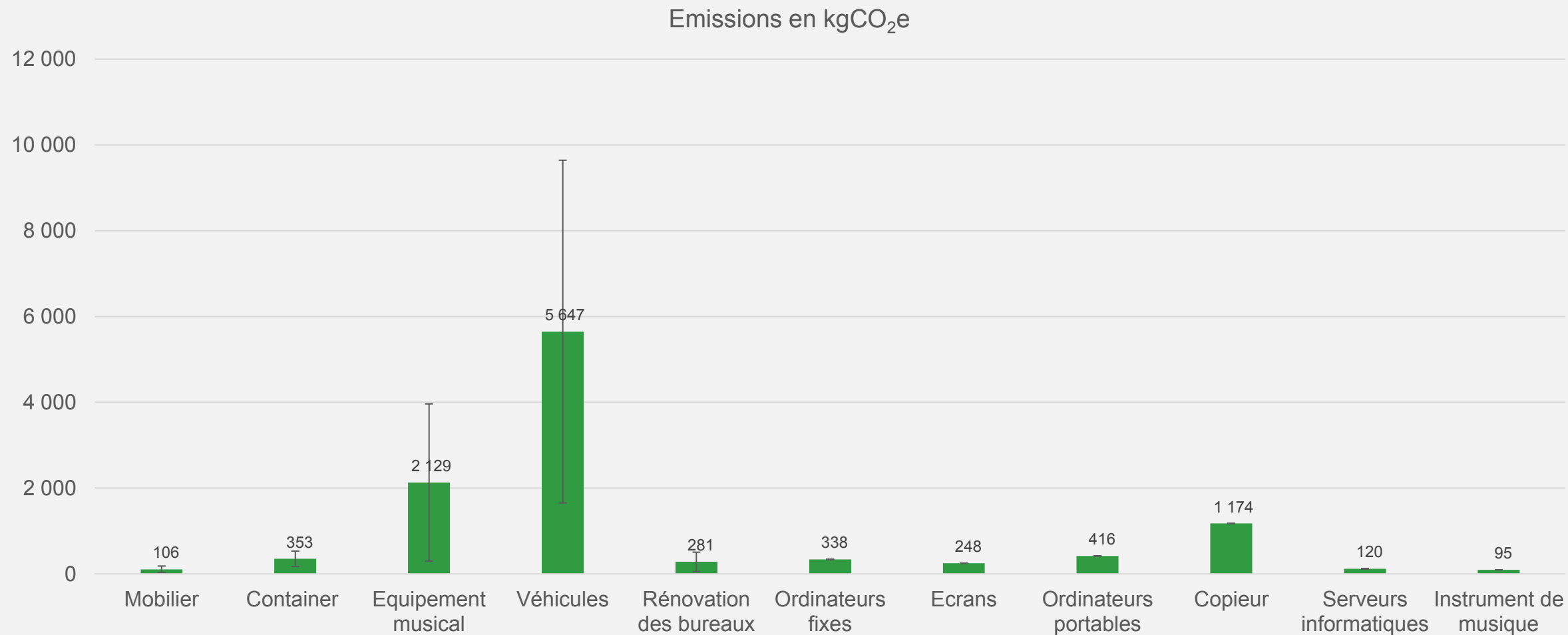
Emissions de gaz à effet de serre liées à la restauration et à l'hébergement par poste (tCO₂e)





Résultats du BEGES – *Détails des postes*

Poste n°3 : Immobilisations – 10 tCO₂e (3%)





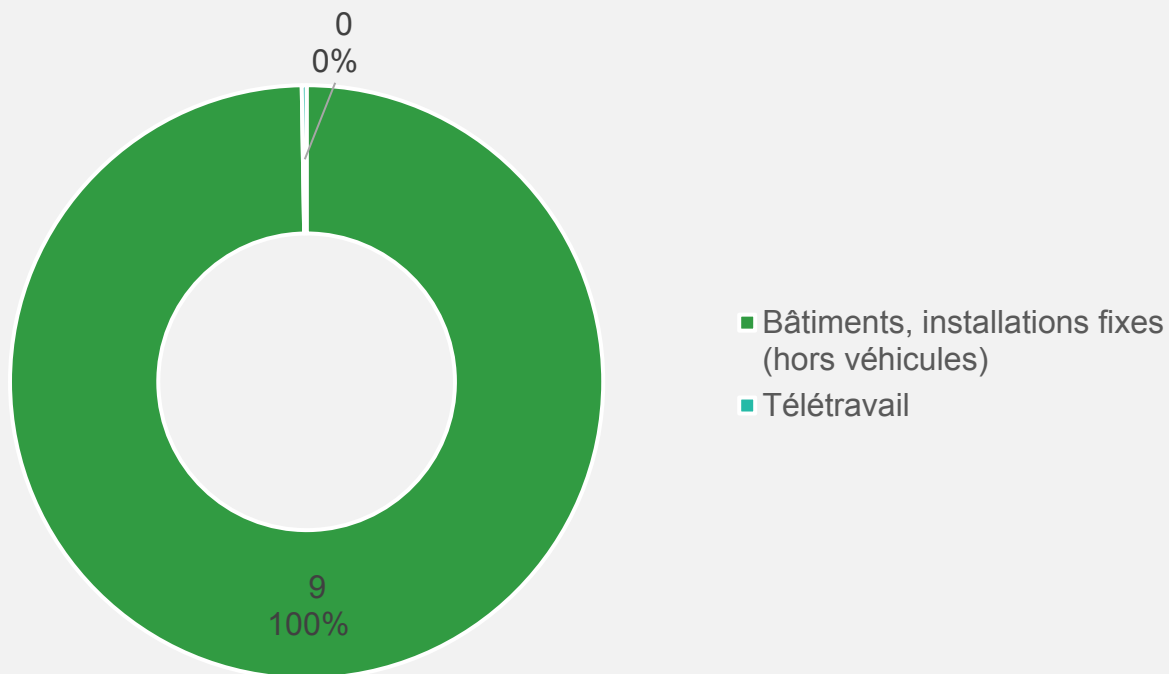
Résultats du BEGES – *Détails des postes*

Poste n°4 : Consommation d'énergie – 9 tCO2e (2%)

Chiffres clés

Les bâtiments ont consommés **171 562 kWh** d'électricité et les 322 jours de télétravail ont entraîné une consommation d'électricité de **451 kWh** aux domiciles des salariés

Emissions de GES liées à la consommation d'énergie (tCO2e, %)

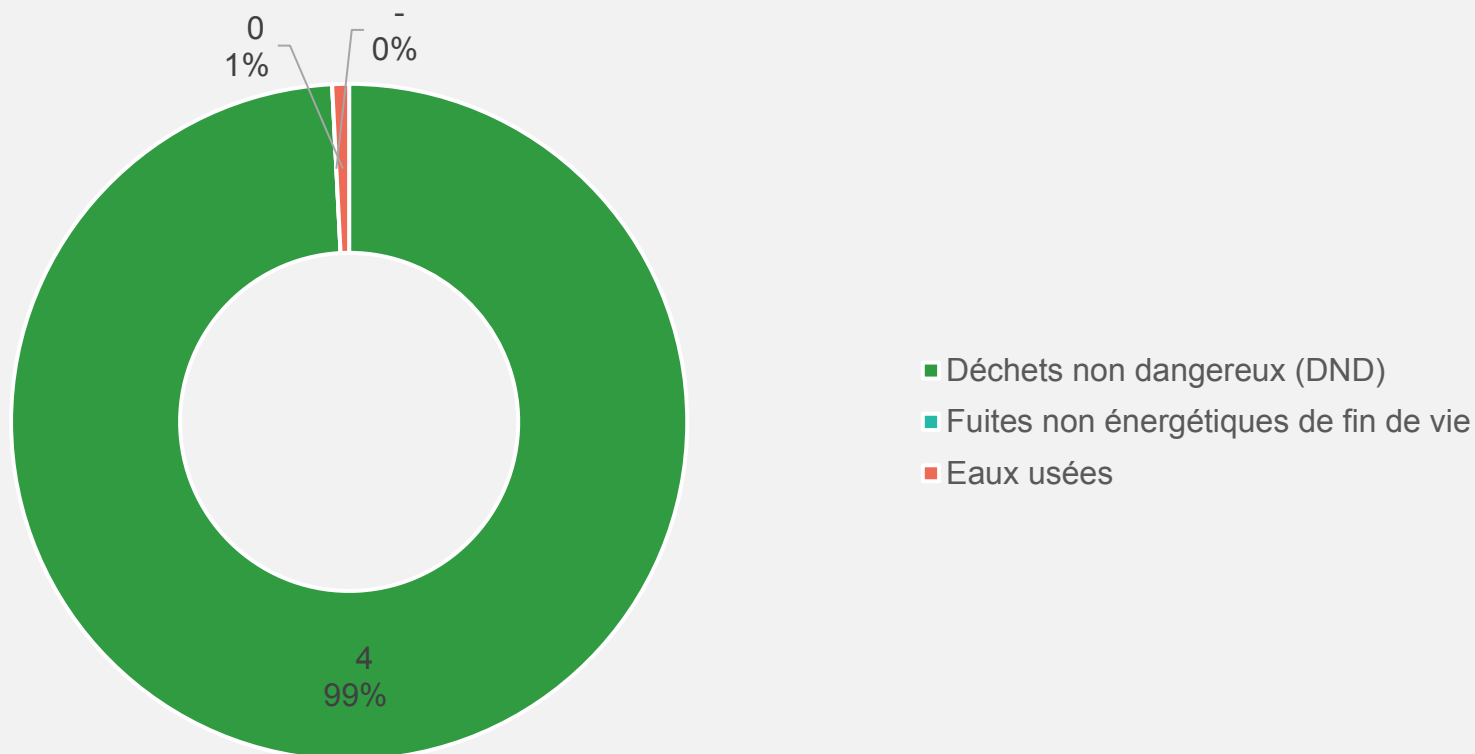




Résultats du BEGES – *Détails des postes*

Poste n°5 : Déchets – 4 tCO2e (1%)

Emissions de GES liées au traitement des déchets (kgCO2e, %)

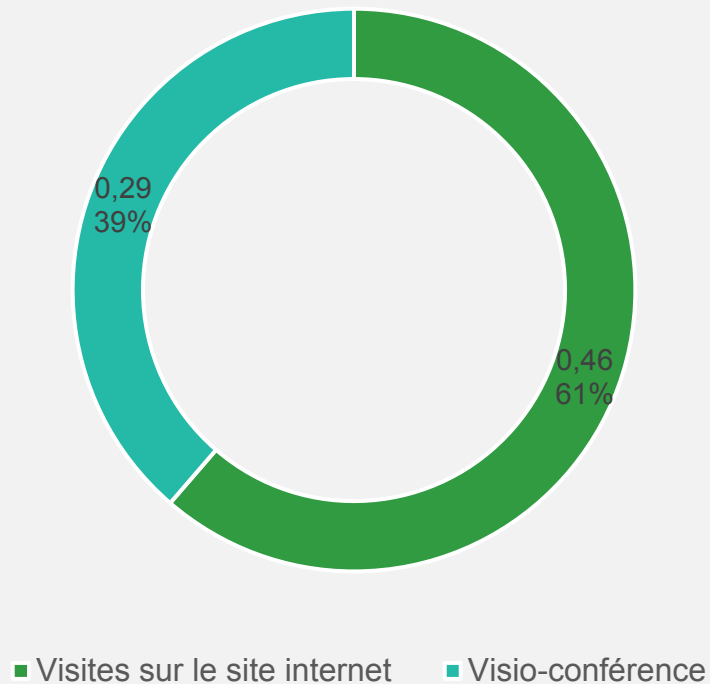




Résultats du BEGES – *Détails des postes*

Poste n°6 : Numérique – 0,001 tCO2e (0%)

Emissions de GES liées aux activités numériques (kgCO2e, %)





Pistes de réductions des émissions



Pistes d'actions de réductions

Déplacements visiteurs

- Mener une **enquête mobilité** auprès des spectateurs pour comprendre les freins au recours aux mobilités douces.
- Proposer un forfait incitatif pour les **spectateurs venus en mobilité douce**.
- Installer une **zone protégée pour le stationnement des vélos**.
- Initier un dialogue avec la mairie et la collectivité pour **mettre en place un service spécial de navettes** lors des jours de représentation ou à minima lors des fortes périodes d'affluence.
- Proposer un lien vers une **plateforme de covoiturage** (ex : Mobicoop) en partenariat avec les plateformes de réservation et diffuseurs ainsi que sur le site internet.

Déplacements salariés

- Inciter les collaborateurs à venir sur les lieux de travail en mobilité douce grâce au **forfait mobilité durable**.

Energie & Batiments

- **Inciter le Grand Avignon à améliorer l'efficacité énergétique du bâtiment** (isolation thermique, diminution de la température de chauffage, LED, peinture blanche sur les toits, achats d'équipements énergétiquement performants).
- **Sensibiliser les collaborateurs** aux écogestes à travers des guides ou ateliers (*voir page suivante*).
- Installer des **panneaux photovoltaïques**.

Déplacements professionnels

- Favoriser les déplacements **en train**
- **Optimisation des tournées** pour limiter les aller / retours.

Achats

- Proposer des **repas végétariens** avec des produits locaux et de saisons.
- Inciter les artistes à rester dans des **hôtels labélisés Eco Label Européen ou Clé Verte**.
- Intégrer des clauses environnementales et sociales dans les appels d'offres.

Immobilisations

- **Allonger la durée de vie** des immobilisations.
- **Favoriser la réparation** plutôt que l'achat.
- Acheter des équipements **reconditionnées ou de 2nd main**.

Faire du théâtre un lieu de sensibilisation aux problématiques environnementales

Sensibiliser à travers des ateliers et de l'affichage dans le bâtiment

Au-delà de réduire son Bilan Carbone, la sensibilisation des principales parties prenantes de l'orchestre est primordiale. En effet, celui-ci reçoit de nombreuses personnes et peut donc avoir un impact conséquent

Cette sensibilisation peut prendre différentes formes :

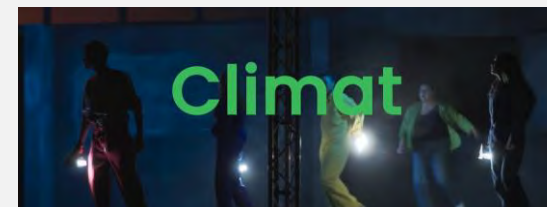
- **Ateliers de sensibilisation** comme la Fresque du Climat ou Inventons Nos Vies Bas Carbone
- **Affichage d'infographies de sensibilisation et de consignes de tri**
- **Concours ou participation à des événements** comme le [Cyber World Cleanup Day](#)
- **Jeux ludiques** (par exemple des mini-quiz)
- Information dans le **livret d'accueil**



Sensibiliser à travers l'art

Le choix des œuvres proposées peut également permettre de sensibiliser les spectateurs aux problématiques écologiques.

Exemple d'opéra sur les sujets environnementaux :



Climat – Opéra Orchestre National de Montpellier



Quelques politiques environnementales d'établissements artistiques



opéra
de Lyon

- **Eco-conception des décors** et économie circulaire grâce à la réutilisation d'éléments de décors
- Développement d'un outil d'évaluation et d'aide à la décision (EDEOS) qui permet de **comparer l'impact environnemental d'un décor** selon les scénarios de construction et les matériaux choisis.
- Développement d'un projet inédit basé sur la standardisation d'éléments structurels des décors pour **réduire la fabrication et le déplacement des décors**.
- Collaboration avec la Métropole de Lyon sur un projet de **recyclerie culturelle**
- Mise en œuvre d'un plan de **réduction des suremballages, de collecte et traitement des déchets** pour une meilleure valorisation.
- Mise en œuvre d'un contrat de performance énergétique qui a permis d'être en conformité avec le décret tertiaire dès 2022, avec une **diminution de 40 % de la consommation d'électricité** par rapport à 2010
- Mise en place d'une **plateforme de covoiturage**
- **Etude mobilité** auprès des spectateurs
- Intégration de **clauses environnementales** dans les marchés publics



OPÉRA
NATIONAL
DE PARIS

- **Sensibilisation des salariés, artistes, fournisseurs et public** au développement durable
- **Gouvernance environnementale interne**
- **Politique de tri de recyclage et de réemploi** et intégration d'une politique d'économie circulaire
- Création d'outils spécifiques pour la modernisation du système de **gestion des stocks et pour l'éco conception des productions**.



OPÉRA NATIONAL
BORDEAUX

- Sensibilisation des salariés et de scolaires à l'écologie via **la Fresque du Climat**.
- Masterclass « **Eco-conception et création** » à destination des jeunes artistes de l'académie
- Productions conçues dans une **démarche circulaire et raisonnée, favorisation la réutilisation des stocks**
- Incitation à la **récupération** (friperie des costumes, reliquat et don de matières premières)
- Première **mise en scène zéro achat** sur le Requiem de Mozart



Plan d'actions



Plan d'action

L'atelier de construction du plan d'actions à fait ressortir des actions complémentaires qui peuvent s'organiser de la façon suivante.

Court terme

Sensibilisation des collaborateurs aux eco-gestes et à l'impact environnementaux des repas

Privilégier la nourriture de proximité et éviter le jetable pour la restauration

Contrat de session de spectacle pour sensibiliser les spectateurs

Moyen terme

Accompagnement sur la mobilité douce pour les déplacements domicile travail avec Mobilethic

Utilisation plus importante du bus pour les déplacements collectifs professionnels

Mise en place d'une plateforme de covoiturage à l'achat des billet
– Force musicale

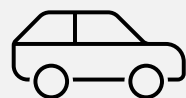
Obtenir les données de déplacements des spectateurs avec l'opéra

Long terme

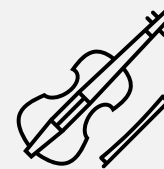
Déménagement de l'orchestre près de la gare TGV d'Avignon à horizon 2026 permettant une réduction des trajets en voiture



Plan d'action – Modélisation des actions



Plateforme de covoiturage pour les spectateurs



Réduction des déplacements des artistes grâce au déménagement

Hypothèse basse

Taux de remplissage des voitures à de 2,05
Impact CO2e (t) : **-5 tCO2e**

Taux d'utilisation des mobilités douces : 49%
Impact CO2e (t) : **-5 tCO2e**

Total

-9 tCO2e
-2% des émissions de GES totales

Hypothèse moyenne

Taux de remplissage des voitures à de 2,1
Impact CO2e (t) : **-9 tCO2e**

Taux d'utilisation des mobilités douces : 59%
Impact CO2e (t) : **-10 tCO2e**

-24 tCO2e
-6% des émissions de GES totales

Hypothèse haute

Taux de remplissage des voitures à de 2,15
Impact CO2e (t) : **-13 tCO2e**

Taux d'utilisation des mobilités douces : 64%
Impact CO2e (t) : **-15 tCO2e**

-44 tCO2e
-11% des émissions de GES totales



Plan d'action- Hypothèses

Action : Plateforme de covoiturage pour les spectateurs											
Taux d'occupation moyen actuel	Nb de km effectués - Scénario de référence	tCO2e	Hypothèse basse			Hypothèse moyenne			Hypothèse haute		
			%	km	tCO2e	%	km	tCO2e	%	km	tCO2e
2	877246	191	2,05	855850	187	2,1	835472	182	2,15	816043	178

Action : Déménagement - Déplacement domicile-travail										
Moyen de déplacement	Scénario actuel	Hypothèse basse			Hypothèse moyenne			Hypothèse haute		
		%	km	tCO2e	%	km	tCO2e	%	km	tCO2e
Voiture	55%	50%	297051	61	40%	237640	49	25%	148525	31
Bus	0%	1%	4040	1	1%	4040	1	1%	5941	1
Train	40%	43%	255463	7	53%	314874	9	68%	403989	11
Avion	1%	1%	7818	1	1%	7818	1	1%	7818	1
Vélo	4%	5%	29705	0	5%	29705	0	5%	29705	0
Total	100%	100%	594077	70	100%	594077	60	100%	595978	44



**Définir des objectifs de
réductions de ses émissions
GES**



Se situer et réduire ses émissions

Un Bilan Carbone® s'inscrit dans une démarche de réduction de ses émissions

Pour orienter la prise de décision et l'ambition de sa trajectoire de réduction des émissions de GES, il est important de se fixer un objectif global, qui permette en préférence de respecter les accords de Paris et limiter le changement climatique à 1,5°C.

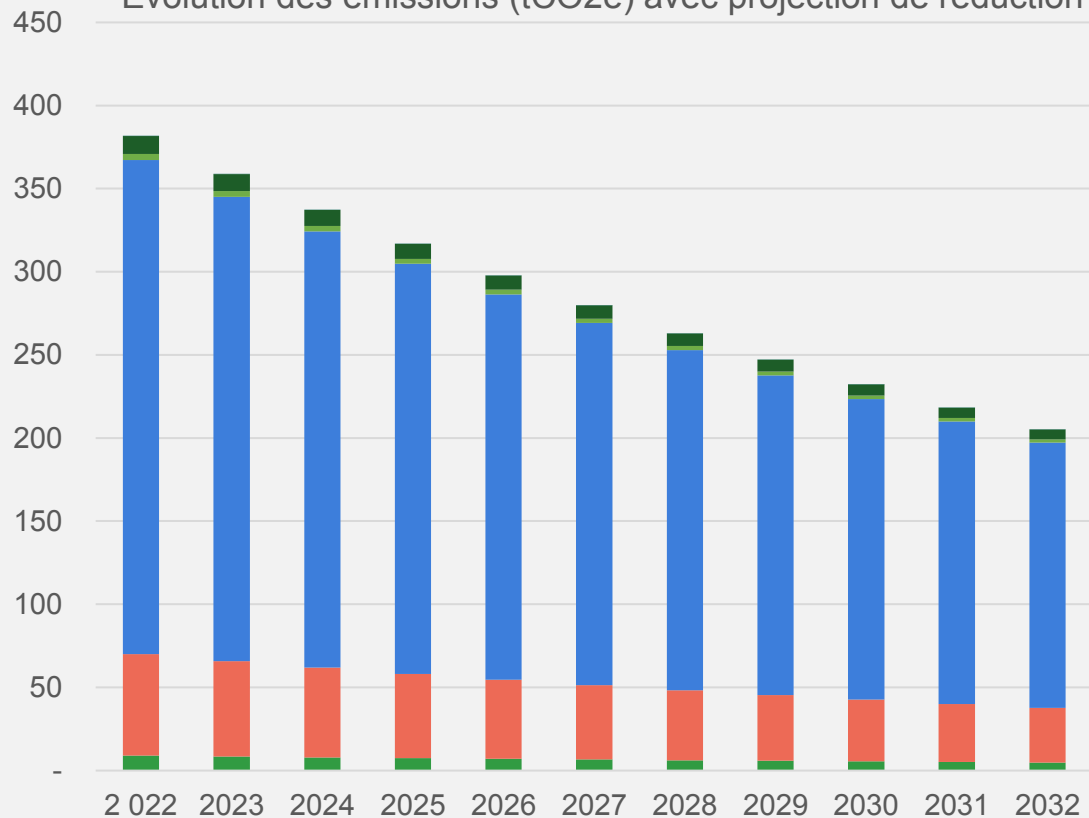


Attention, la trajectoire ci-après est une simulation moyennées à l'échelle du secteur et ne prend pas en compte les particularités de votre bilan. Elle a pour objectif de vous donner des ordres de grandeur pour avancer dans la définition d'un plan d'action.



Trajectoire de réduction SBTi

Évolution des émissions (tCO2e) avec projection de réduction



- Consommation d'énergie
- Émissions fugitives
- Entrants / Achats
- Fret
- Déplacements de personnes
- Déchets directs
- Immobilisations
- Numérique

Qu'est ce que sont les trajectoires SBTi ?

Les SBT sont des objectifs de réduction des émissions "basés sur la Science" qui permettraient, si tous les acteurs réduisaient à la même vitesse, de limiter le réchauffement à 1,5 ou 2°C.

Le calcul des trajectoires est fait au niveau mondial et manière uniforme. Des scénarios plus précis peuvent être réalisés dans certains secteurs.



Pour se conformer à un scénario SBTi de 1,5°, l'orchestre national d'Avignon devrait diminuer ses émissions de GES de 6% par an soit environ 50% d'ici 10 ans.



Annexe



Limites et Pistes d'amélioration du BEGES

Afin d'améliorer la qualité de la mesure, les pistes suivantes d'amélioration des données à collecter ont été identifiées :

- Réaliser une enquête mobilité pour mieux connaître les déplacements des spectateurs
- Fournir le détail sur le type de repas et d'hébergement pour une meilleure précision de résultats pour ce poste
- Fournir les achats en flux physiques (types de matériaux et poids, nombre de jours de prestations, surface nettoyée...) pour éviter le recours à des ratios monétaires
- Fournir le détail des types de déchets générés



Labellisé
depuis 2014



RSE Positive
labellucie.com

Tiphaine Sargentini

Manager – région PACA

tiphaine.sargentini@goodwill-management.com

06 35 25 18 21



goodwill-management.com

Now, for tomorrow