CENTRE
JUNO
BEACH

Engagé pour la ***mémoire***
et le ***développement durable***

RAPPORT
BEGES 2023

Bilan de gaz à effet de serre

Le BEGES, c’est quoi ?

Le Centre Juno Beach a choisi comme **point de départ** de sa démarche de développement durable le Bilan de Gaz à effet de serre. Le Bilan de Gaz à effet de serre ou Bilan GES est un outil qui permet d’évaluer le taux d’émissions de gaz à effet de serre (qui en trop grande quantité provoquent le réchauffement de la planète) émis par le Centre Juno Beach.

Un bilan de GES s’axe autour de trois grands postes d’émissions appelés SCOPES : les émissions directes, les émissions indirectes et les autres émissions indirectes.

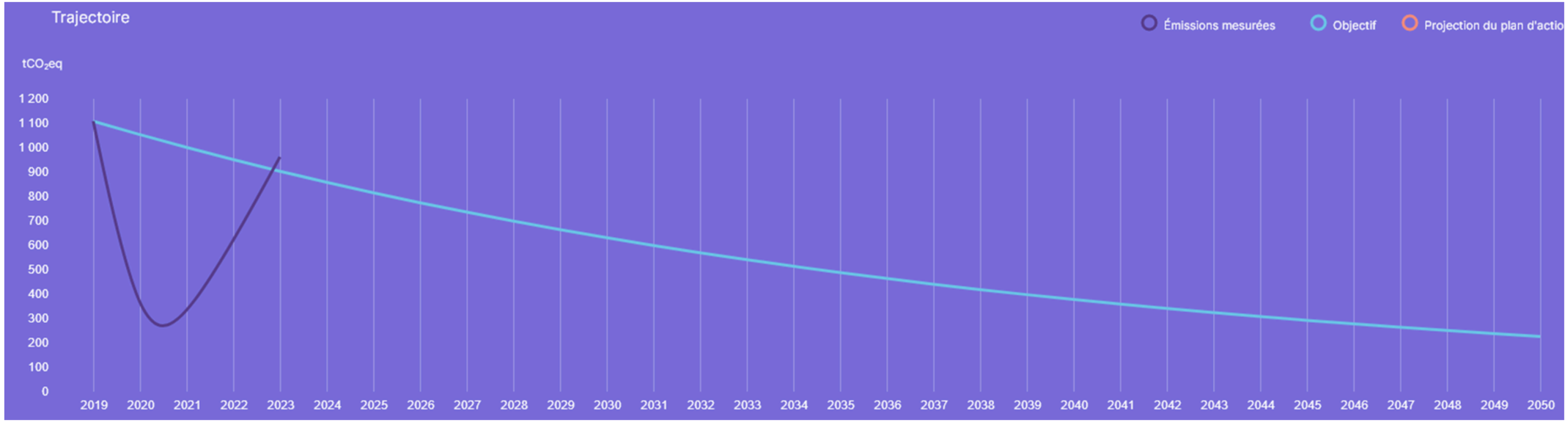
L’objectif du CJB

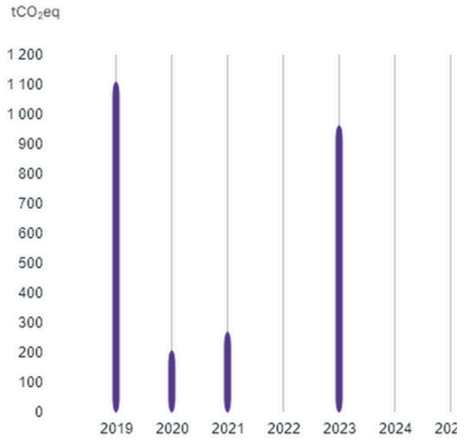
En 2020, dans la logique des Objectifs de Développement Durable (ODD) de l'ONU pour transformer le monde à l 'horizon 2030 et les engagements pris par la France pour contribuer au plan international (Accord de Paris), **le CJB calcule son bilan de gaz à effet de serre et s’engage à une diminution annuelle de 5% de son empreinte carbone d’ici à 2050 sur la base de 2019** (année où le musée a accueilli 103 000 visiteurs).

Pour réaliser cet objectif de développement durable, le CJB s’engage à travers 4 piliers d’actions :

1. Réduire l ’empreinte environnemental et favoriser l ’émergence d’une économie circulaire
2. S’engager envers les visiteurs et les collaborateurs
3. Agir pour la biodiversité
4. Agir avec les autres

Courbe de progression





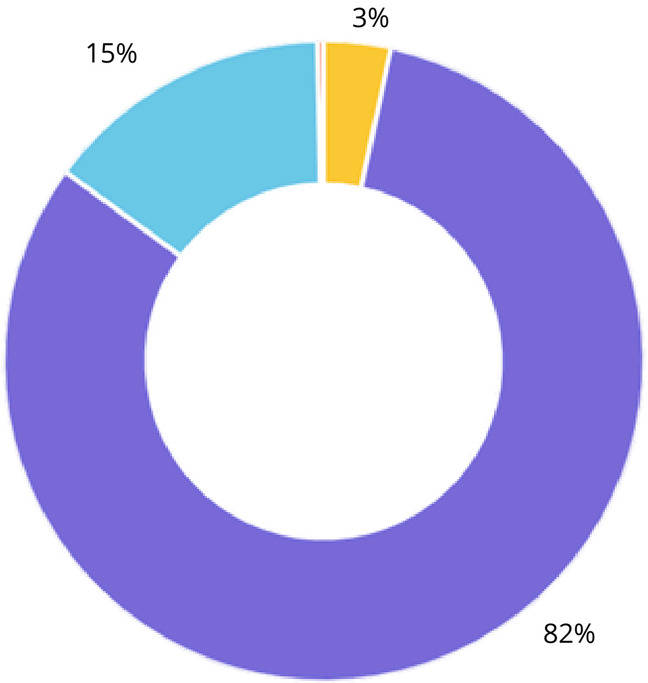
La courbe bleue montre la trajectoire à suivre au CJB pour atteindre l'objectif 2019. La courbe violette indique les émissions mesurées par année. **On remarque que les résultats 2023 sont un peu au dessus de la courbe mais ont baissé par rapport à 2019, année de référence et restent dans le cap fixé.**
La tendance est bonne.

Progression 2019/2023

	2019	2023
FREQUENTATION (en nombre de visiteurs)	103 057	90 000
EMISSIONS TOTALES (en tCO2e)	1108,4	962,3
EMISSIONS PAR CHIFFRE D'AFFAIRES (en kgCO2e/euros)	1029,16	1028,13
EMISSIONS PAR COLLABORATEUR (en kgCO2e/euros)	73 892	64 153
EMISSIONS PAR VISITEUR (en kgCO2e/euros)	10,76	10,69

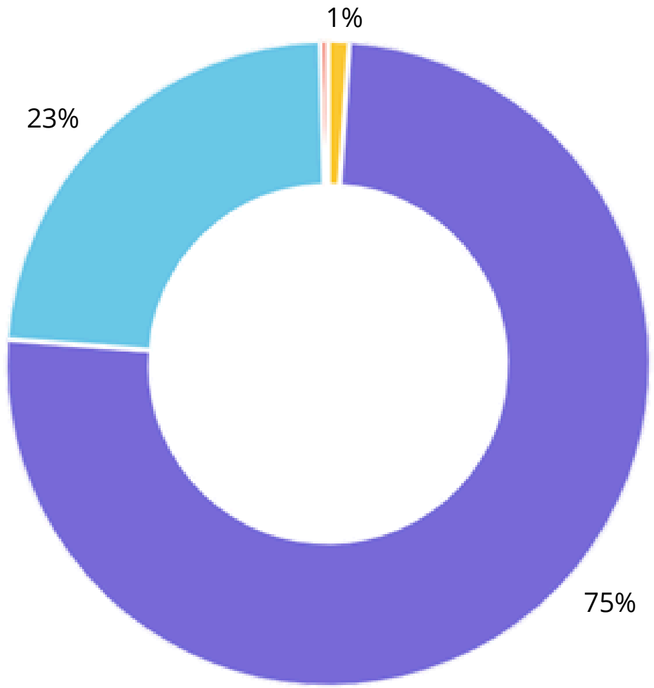
Répartition des émissions par catégorie (en %)

2019





2023



Répartition par poste d’émission

POSTE 1.1 : Emissions directes des sources fixes de combustion

Les émissions directes des sources fixes de combustion proviennent de la combustion de combustibles de toute nature. Par exemple, la combustion du gaz.

2019	2023	objectif 2050
8.4t CO2e	1.7t CO2e	1.68t CO2e



-79.80%

Objectif 2050 presque atteint

Comment réduire ?
Réduction au maximum des consommations de gaz et assurer une meilleure isolation des bâtiments.

Nos actions mises en place :

- Réalisation d’un audit énergétique du musée et d’un bilan thermique des annexes
- Mise en place d’une chaudière à condensation dans les annexes
- Sensibilisation du personnel sur la consommation énergétique

Des actions à mettre en place à l’avenir pour réduire davantage :

- Améliorer l’isolation des annexes
- Passage au chauffage électrique des annexes
- Système de production d’électricité renouvelable complémentaire dans les annexes

Répartition par poste d’émission

POSTE 1.2 : Emissions directes des sources mobiles à moteur thermiques

Les émissions directes des sources mobiles à moteur thermique proviennent de la combustion de carburants au sein de source de combustion en mouvement contrôlé. Par exemple, un véhicule terrestre, aérien, ferroviaire, maritime, ou fluvial.

2019	2023	objectif 2050
2t CO2e	0.5t CO2e	0.4t CO2e



-75%

Objectif 2050 presque atteint

Comment réduire ?
Réduction au maximum des consommations de carburant (matériel du service technique, véhicules) et utilisation au maximum des transports en commun pour les déplacements.

Nos actions mises en place :

- Réduction du nombre de kilomètres de la voiture thermique
- Sensibilisation du personnel à l’utilisation du vélo & des mobilités douces
- Achat véhicule électrique, trottinettes électriques et vélo électrique

Des actions à mettre en place à l’avenir pour réduire davantage :

- Rationaliser au maximum chacun des déplacements
- Plan d’usage des matériels techniques (tondeuse, souffleur, etc.)

Répartition par poste d’émission

POSTE 1.4 : Emissions directes fugitives

Les émissions directes fugitives proviennent de rejets intentionnels ou non intentionnels de source souvent difficilement contrôlables physiquement. Par exemple, les fuites de gaz d’une Pompe à Chaleur (PAC).

2019	2023	objectif 2050
12.1t CO2e	0t CO2e	2.42t CO2e



-100%

Objectif 2050 atteint

Comment réduire ?
Continuer l’entretien régulier des pompes à chaleur (PAC) et anticiper le changement éventuel de technologie (veille technologique).

Nos actions mises en place :

- Réparation fuite gaz R404C
- Entretien régulier des PAC
- Consommation résonnée grâce à l’installation d’un système de gestion des PAC plus pointu (solution fournie par l’entreprise HTTP)

Des actions à mettre en place à l’avenir pour réduire davantage :

- Anticiper l’éventuel changement des 5 PAC (quelle technologie sans gaz R404C ou quel système avec solutions combinées ?)
- Assurer l’entretien régulier des PAC

Répartition par poste d’émission

POSTE 2.1 : Emissions indirectes liées à la consommation d’électricité

Les émissions indirectes liées à la consommation d’électricité proviennent des consommations électriques. Elles correspondent au relevé du compteur EDF.

2019	2023	objectif 2050
11.3t CO2e	5.5t CO2e	2.26t CO2e

-51.33%

Bonne tendance pour atteindre l’objectif 2050

Comment réduire ?
Assurer une sensibilisation continue du personnel et développer les énergies renouvellables.

Nos actions mises en place :

- Installation de lampes LED dans tout le musée
- Installation et réglage de lampes timer dans les zones de service
- Sensibilisation du personnel à la bonne gestion des appareils numériques et la réduction des consommations électriques
- Ajustement de l’utilisation des pompes à chaleurs (PAC)

Des actions à mettre en place à l’avenir pour réduire davantage :

- Eclairage LED et photovoltaïque des extérieurs
- Réflexion sur l’utilisation et le financement de technologies productrices d’énergies renouvelables supplémentaires au CJB et dans les annexes.
- S’assurer de la pertinence et de la qualité durable du numérique dans les exposition.
- Formation continue et sensibilisation des salariés sur les consommations d’électricité

Répartition par poste d’émission

POSTE 2.2 : Émissions indirectes liées à la consommation d’énergie autre que l’électricité

Les émissions indirectes liées à l’énergie proviennent des émissions « amont » liées à la chaine de production d’énergie finale. Ce sont les émissions associées à l’extraction, au transport, au raffinage/traitement et à la distribution de combustible. Pour l’électricité, les émissions liées au transport et à la distribution sont incluses dans ce poste.

2019	2023	objectif 2050
6.2t CO2e	0t CO2e	4.96t CO2e



-100%

Objectif 2050 atteint

Comment réduire ?
Continuer l’entretien régulier des PAC et améliorer leur utilisation. Réduire au maximum les consommations énergétiques.

Nos actions mises en place :

- Réparation fuite gaz R404C
- L’entretien régulier des PAC
- Toutes les actions citées dans les pages précédentes visant à réduire les consommations énergétiques
- Sensibilisation du personnel (permanents et guides) pour réduire les consommations énergétiques

Des actions à mettre en place à l’avenir pour réduire davantage :

- Continuer la sensibilisation du personnel (permanents et guides) pour réduire les consommations énergétiques
- Continuer l’entretien régulier des PAC

Répartition par poste d’émission

POSTE 3.1 : Transport de marchandises amont

Ce poste peut concerner des marchandises provenant d’un fournisseur, des marchandises provenant d’un autre site, des marchandises acheminées vers un autre site, des marchandises partant du CJB et à destination d’un tiers.

2019	2023	objectif 2050
NC	0.2t CO2e	0.05t CO2e



NC

Nouvel indicateur

Lors des bilans passés, ce poste était considéré avec le facteur monétaire dans les achats. Il en a été ressorti sous forme d’un nouvel indicateur plus précis.

Comment réduire ?
Limiter les envois de colis et de marchandises entre le Canada et la France ou transporter la commande d’import annuelle par voilier.

Des actions à mettre en place pour réduire :

- Sensibiliser le personnel sur l’impact des envois de colis (par DHL)
- Limiter au minimum les envois de marchandises boutique dans l’année entre le Canada et la France
- Réfléchir à l’évolution du programme des briques commémoratives, en provenance du Canada, avec la contrainte durable
- Limiter au minimum les envois de drapeaux vers le Canada dans le cadre du programme des drapeaux

Répartition par poste d’émission

POSTE 3.3 : Déplacements domicile-travail

Le poste « déplacements domicile-travail » prend en compte l’énergie nécessaire pour le déplacement des salariés lorsqu’ils se rendent sur le lieu de travail. Nous pouvons par exemple citer le nombre de km réalisés, aller-retour, pour venir travailler avec une voiture thermique.

2019	2023	objectif 2050
9.8t CO2e	6.3t CO2e	1.96t CO2e



-35.71%

Bonne tendance pour atteindre l’objectif 2050

Comment réduire ?
Sensibiliser sur la mobilité, écouter et apporter des solutions aux salariés prêts à changer leurs habitudes. Favoriser le télétravail lorsque c’est possible.

Nos actions mises en place :

- Mise à disposition d’un hébergement de proximité pour le personnel saisonnier
- Covoiturage régulier entre salariés
- Mise en place du télétravail
- Achat véhicule électrique

Des actions à mettre en place à l’avenir pour réduire davantage :

- Etablir un plan de mobilité
- Echanger avec les salariés pour essayer de trouver des solutions moins carbonées pour venir au CJB

Répartition par poste d’émission

POSTE 3.4 : Déplacement des visiteurs

Il regroupe toutes les sources d’énergie utilisées nécessaires au transport des visiteurs pour se rendre au musée. Par exemple, le trajet en avion, en voiture ou en train. Les données liées à ce poste sont modérées par le facteur 2,5/198. On estime ainsi le temps de visite au musée à 2,5h et à 8,25 jours le temps passé dans la région.

2019	2023	objectif 2050
872.6t CO2e	715t CO2e	174.52t CO2e



-18%

Bonne tendance pour atteindre l’objectif 2050

Comment réduire ?
Promouvoir une mobilité responsable et moins carbonée, en incitant l’utilisation des transports bas carbone. Ce poste sera toujours celui sur lequel nous pouvons le moins agir mais sur lequel nous pouvons influer.

Nos actions mises en place :

- Mise en place du tarif bas carbone (vélo, bus, train)
- Installation d’un vélo parking (borne de réparation, casiers, boxes...), d’une piste cyclable et de bornes électriques vélo/voiture
- Labélisation « accueil vélo »
- Sensibilisation voyagistes et visiteurs sur un tourisme plus durable
- Travail par groupes d’acteurs pour un tourisme bas carbone
- Mise en place d’une visite virtuelle

Des actions à mettre en place à l’avenir pour réduire davantage :

- Contribuer à l’élargissement du tarif bas carbone à l’échelle régionale
- Promouvoir un tourisme de proximité et bas carbone
- Référencer le site auprès des prestataires bas carbone (par exemple TO favorisant les mobilités douces).

Note complémentaire concernant le transport des visiteurs

Si l'on observe le rapport émission du poste 3.4 divisé par le nombre de visiteur, nous constatons une baisse de l'intensité : 8,47 en 2019 pour 8,10 en 2023.

Il est difficile d'apporter une explication à cette légère baisse mais peut-être pouvons-nous y voir un début de modification des comportements individuels sur les modes de transport et/ou les premiers effets du tarif bas carbone ?

Le sondage en fin de parcours, qui interroge les visiteurs sur leur mobilité, va être légèrement modifié pour essayer d'améliorer le mode de calcul de ce poste. L'objectif est de collecter des données fiables sur le temps passé dans la région (en jours) et au musée (en heures) et de mieux comptabiliser les tarifs bas carbone.

Année	Poste transport des visiteurs (en kCO2eq)	Nombre de visiteurs	Rapport émission/nombre de visiteurs
2019	872 553	103 057	8,47
2023	715 000	88 228	8,10

Répartition par poste d’émission

POSTE 3.5 : Déplacement professionnels

Le poste « Déplacements professionnels » regroupe les émissions associées aux déplacements professionnels du personnel avec des moyens de transport qui n’appartiennent pas ou qui ne sont pas sous le contrôle du CJB. Par exemple, le voyage en train pour une réunion.

2019	2023	objectif 2050
20.6t CO2e	1.1t CO2e	4.12t CO2e



-94.6%

Objectif 2050 atteint

Comment réduire ?
Limiter les déplacements professionnels, favoriser les visioconférences , le télétravail et les déplacements en transport en commun.

Nos actions mises en place :

- Limitation des déplacements professionnels au strict nécessaire
- Faire entrer le télétravail (VPN) et la visio-conférence dans les pratiques des salariés
- Achat d’un véhicule électrique, trottinettes et vélos électriques

Des actions à mettre en place à l’avenir pour réduire davantage :

- Rester vigilants sur un juste niveau de déplacement professionnels
- Sensibiliser les partenaires que l’on accueille ou qui nous accueillent (covoiturage, information sur recharge électrique possible)

Répartition par poste d’émission

POSTE 4.1 : Achats de produits ou services

Les émissions regroupées dans ce poste sont relatives à la fabrication de biens et de services achetés par le musée. Par exemple, les achats boutique, les achats pour des réparations dans le musée ou encore l’intervention d’un prestataire externe.

2019	2023	objectif 2050
162t CO2e	131t CO2e	32.4t CO2e



-19.14%

Bonne tendance pour atteindre l’objectif 2050

Comment réduire ?
Limiter les achats au strict nécessaire et développer une boutique responsable tout en travaillant avec des prestataires/partenaires responsables.

Nos actions mises en place :

- Création d’un kit annuel de fournitures pour les salariés
- Réemploi du mobilier de l’exposition temporaire
- Travail sur les supports de communication (Imprim’vert, papier recyclé)

Des actions à mettre en place à l’avenir pour réduire davantage :

- Sensibiliser le personnel sur l’achat et la consommation responsable
- Mise en place d’une boutique plus responsable
- Transport de marchandises par voilier
- Réalisation d’un audit auprès de nos fournisseurs
- Limitation des « petits » achats type Amazon
- Création d’une politique d’achat au niveau du CJB

Répartition par poste d’émission

POSTE 4.2 : Immobilisation de biens

Ce poste comprend les biens utilisés par l’organisation pour fabriquer un produit, fournir un service, ou vendre, stocker et livrer des marchandises. Ces biens ont une durée de vie prolongée et ne sont pas transformés. Ils sont immobilisés par le CJB. Par exemple l’aménagement d’une exposition.

2019	2023	Objectif 2050
0t CO2e	20t CO2e	5.27t CO2e



NC

Nouvel indicateur

Lors des bilans passés, ce poste était considéré avec le facteur monétaire dans les achats. Or le grand chantier en salle G en 2023 incite à plus de précisions.

Comment réduire ?
Investir judicieusement et maximiser la durée de vie des investissements.

Nos actions mises en place :

- Ecoconception de la salle G et expositions temporaires

Des actions à mettre en place à l’avenir pour réduire davantage :

- Mieux anticiper les flux entrants/sortant sur les prochaines expositions
- S’assurer de la pertinence et de la qualité durable du numérique dans les prochaines expositions
- Utiliser l’Analyse de Cycle de Vie de manière plus poussée pour réduire l’impact des expositions

Répartition par poste d’émission

POSTE 4.3 : Déchets

Le poste « déchets » regroupe toutes les émissions liées au traitement des déchets dépendant du type de déchets et du type de traitement. Pour le CJB, il s’agit du traitement des eaux usées, ramassage des déchets (SYVEDAC), verre et déchèterie.

2019	2023	Objectif 2050
3.5t CO2e	3.6t CO2e	0.7t CO2e

+2.85%

Objectif non atteint. Mauvaise tendance.

Comment réduire ?
Faire attention aux déchets, identifier des pistes de recyclage et réduire au maximum les déchets par des processus de circularité et de réemploi.

Pourquoi cette augmentation ?
Un relâchement sur la question du tri des déchets et le changement de personnel sont surement à l’origine de l’augmentation de ce poste.

Nos actions mises en place :

- Mise en place d’un composteur et de bacs de recyclage
- Mise en place de filières de recyclage (bouchons plastique/liège, aluminium)
- Réduction du nombre d’impression
- Récupération des cartons pour les envois de la boutique en ligne
- Installation d’une recycleuse plastique et création d’objets (porte clés)

Des actions à mettre en place à l’avenir pour réduire :

- Etudier les pistes de recyclage pour limiter au maximum les déchets en fonction des déchets produits
- Sensibilisation des parties prenantes et des collaborateurs

BILAN

Certains postes ont déjà atteint l'objectif 2050, d'autres en sont loin. Des pistes d'amélioration sont possibles et déjà à l'étude. Une chose est sûre, la transition est amorcée.

Lorsque nous regardons la courbe de progression (page 4), nous constatons que le point est légèrement au-dessus de la courbe mais par rapport à 2019, il est en-dessous. Cela signifie que l'intensité carbone du CJB a diminué.

Pour le moment, le CJB suit la tendance de la courbe d'émissions qu'il s'est fixé (-5% par an sur la base de 2018, tous les ans, jusqu'en 2050).

Si nous regardons les intensités par visiteur, par CA et par salariés nous voyons que l'investissement des équipes et de l'institution commence à payer, il faut continuer en ce sens.

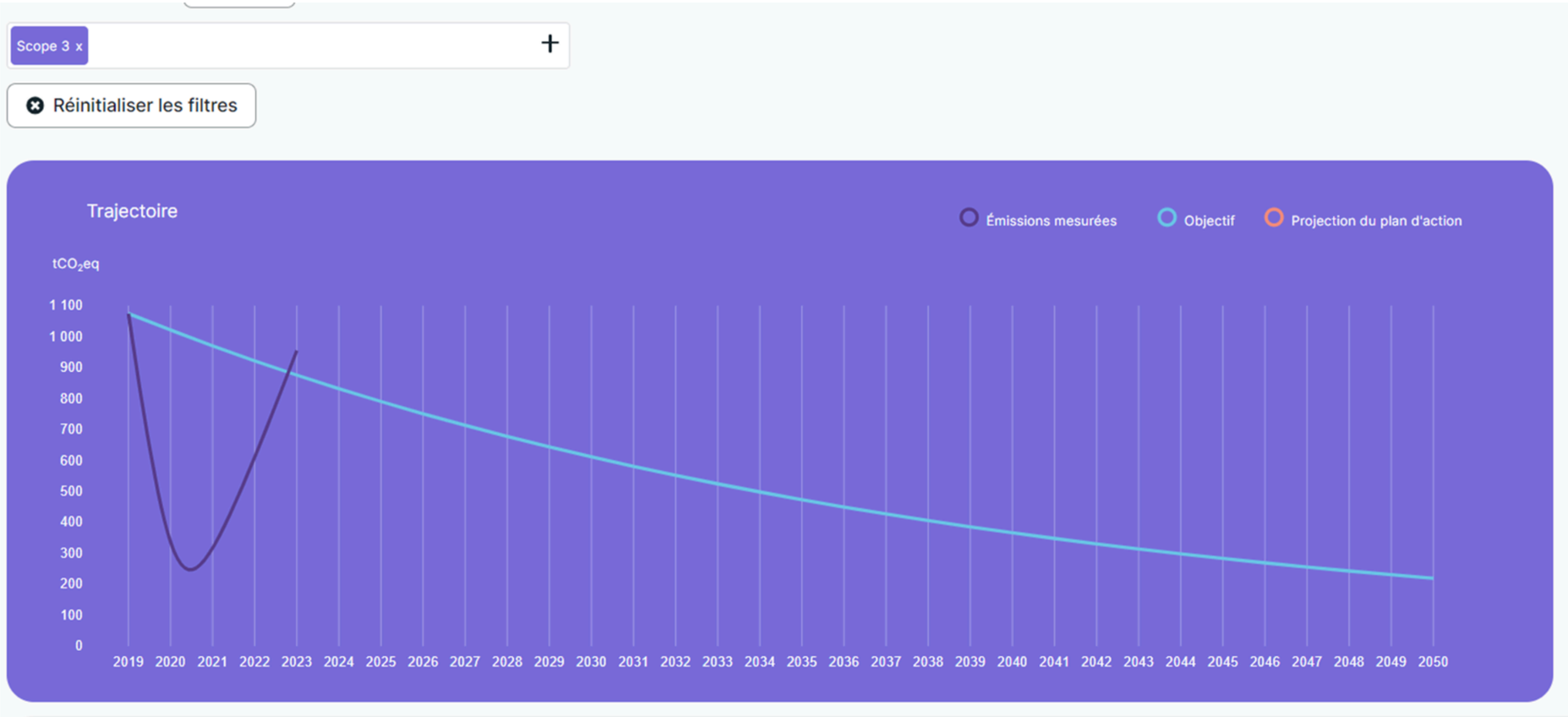


BILAN



Le regard par SCOPE est aussi très intéressant. Si nous observons les résultats des BEGES du CJB depuis 2019 **sur les SCOPE 1 et 2 uniquement, nous atteignons déjà l'objectif 2050.**
Les efforts ainsi que les investissements réalisés depuis 4 ans au CJB ont permis de réduire de manière conséquente les deux premiers SCOPE, sur lesquels nous pouvons agir directement.

BILAN



Si nous observons les données pour la SCOPE 3, nous constatons que la tendance à la réduction est bonne mais non suffisante pour s'inscrire dans la courbe de l'objectif 2050. Cela reflète la forte dépendance du CJB aux déplacements des visiteurs. Le sujet de la mobilité des visiteurs reste le poste le plus complexe à réduire, mais le CJB y travaille.

BILAN

En 2050, si le CJB veut être en phase avec les engagements de la France aux accords de Paris, la SNBC et les ODD, **le niveau d'émission à atteindre est entre 200 et 250 tCO2eq**.

Petit rappel :

- 2019 = 1108 tCO2eq
- 2020 = 206 tCO2eq
- 2021 = 241 tCO2eq
- 2023 = 962 tCO2eq

Maintenir le niveau d'émission des années 2020/2021 pour 2050, tout en accueillant plus de visiteurs « bas carbone » est le défi du CJB.

A noter que prochainement, les émissions de GES 2023 de l 'équipe au Canada vont être ajoutées au BEGES du CJB France pour élargir le périmètre de l'étude.

