

Coupe du Monde de Rugby

Quelle trajectoire pour respecter nos engagements climatiques ?

Table des matières

01

Contexte et objectifs de l'étude

Introduction	p.4
Objectifs, méthode et limites	p.6
Contexte et enjeux pour le monde du rugby	p.9
Présentation de Sami	p.11

02

Émissions et plan d'action

Déplacements	p.13
Hébergement et restauration	p.20
Numérique	p.23
Merchandising	p.26
Infrastructures	p.29

03

Conclusion

Comparaison avec d'autres grands événements	p.32
Trop ou pas assez ambitieux ?	p.33

04

Annexes

Hypothèses et facteurs d'émissions utilisés	p.36
Auteurs et contributeurs	p.37



Contexte & objectifs



Introduction



L'édition 2023 de la Coupe du Monde de Rugby va-t-elle transformer l'essai sur le plan climatique ? Si on la compare à la Coupe du Monde de Football au Qatar, dix fois plus émissive, la réponse semble positive. Pourtant, il faudrait encore diviser par 3 ses émissions pour que sa trajectoire climat permette de contenir le réchauffement de la planète sous la barre des 2 degrés.

Pour aider la prochaine Coupe du Monde de Rugby à respecter les engagements climatiques de la France, nous avons mené une étude indépendante afin d'imaginer ce à quoi la compétition ressemblerait en 2050 si elle était compatible avec l'Accord de Paris.

Pour cela, nous avons récolté un maximum de données qui nous ont permis dans un premier temps de mesurer les émissions de la prochaine Coupe du Monde de Rugby. Ce calcul nous a ensuite permis de proposer un plan d'action de réduction cohérent basé sur le référentiel [Science Based Targets \(SBT\)](#) qui s'appuie sur les travaux du GIEC ainsi que sur l'objectif d'1,5 degré fixé lors de l'Accord de Paris.

Selon nos experts carbone, l'édition 2023 de la Coupe du Monde de Rugby devrait ainsi émettre près de **640k tCO₂e** contre environ **6M tCO₂e¹** pour la Coupe du Monde de Football 2022. Cette différence s'explique en particulier par la construction de 8 nouveaux stades au Qatar pour répondre aux besoins colossaux d'infrastructures et par une clientèle plus internationale pour le ballon rond, ce qui implique plus de déplacements carbonés.

Mais il reste encore une marge de progression pour que l'édition 2023 de la Coupe du Monde de Rugby atteigne les objectifs fixés par l'Accord de Paris. **Quelle trajectoire devrait-elle suivre pour s'aligner avec ce dernier, et quel visage aurait-elle alors en 2050 ?**

¹ Carbon Market Watch



Pour y répondre, nous avons analysé les principaux postes d'émissions de la compétition et défini à partir de là une **vingtaine d'actions** dont le potentiel de réduction varie de 15 à 85%. Il est possible d'appliquer certaines de ces actions à d'autres compétitions sportives, que nous comparons dans l'étude pour vous aider à mieux visualiser l'impact de leurs émissions et imaginer celles sur lesquelles nous aurions davantage d'incidence.

En plus de tous les chiffres dont nous disposons, nous nous sommes également inspirés des initiatives imaginées par les clubs et personnalités sportives, à l'instar de l'ancien joueur de rugby international Julien Pierre et de son associé Jean-Paul Lalanne, tous deux fondateurs de [Fair Play For Planet](#) et interviewés pour l'occasion.

Par ailleurs, si l'on s'intéresse de près à l'édition 2023 de la Coupe du Monde de Rugby, c'est parce que les compétitions de cette envergure ont un impact médiatique fort grâce à la notoriété des joueurs et du sport de haut niveau en général. Il est donc plus facile de sensibiliser les spectateurs et téléspectateurs. La dernière Coupe du monde de rugby au Japon a par exemple été suivie par près de 850 millions de personnes², un bond en avant de 26% par rapport à la précédente compétition de rugby !

Le sujet de cette étude n'a donc pas été choisi au hasard : en s'attardant sur la prochaine grande compétition en date en France, elle donne aux prochaines les moyens d'agir pour le climat. En fédérant ainsi les citoyens du monde entier autour d'une cause commune, **les compétitions ont le pouvoir de développer une solidarité internationale autour de l'action environnementale.**

Car c'est en embarquant un maximum d'acteurs et d'individus que nous parviendrons à faire notre part pour le climat.

Bonne lecture, et bonne décarbonation !



L'équipe Sami

² <https://www.world.rugby/news/564996>





► Les objectifs de cette étude

L'enjeu de cette étude est d'imaginer à quoi ressemblerait une Coupe du Monde de Rugby, et plus largement les grands événements sportifs, dans le respect de l'Accord de Paris sur le climat de 2015.



Comment assurer le devenir de ces compétitions avec un scénario de limitation brutale des émissions de gaz à effet de serre ? Quelle trajectoire doivent-elles suivre afin de se conformer elles aussi aux objectifs climatiques ? Quelles sont les mesures à adopter sur les déplacements, l'hébergement ou encore le merchandising ?

Voilà les questions qui ont guidé notre travail, et auxquelles nous cherchons à répondre tout au long de notre étude.

Vous allez le voir, les mesures à mettre en place sont parfois drastiques, notamment sur les émissions liées aux déplacements des supporters étrangers. Mais elles sont les seules à même de respecter une trajectoire climatique conforme aux objectifs internationaux.

C'est l'autre objectif de cette étude : **permettre de mesurer l'ampleur de la tâche et du chemin à parcourir**. Il ne va pas falloir seulement faire évoluer ces compétitions mais les repenser pour que le monde du sport s'aligne avec les trajectoires de réduction des émissions de gaz à effet de serre. Cela implique de remettre en question les modèles actuels, de positionner l'enjeu climatique comme enjeu prioritaire. On parle ici d'un choix de société.





► La méthode

Pour la réalisation de l'étude, nous nous sommes appuyés sur les données de **différentes bases carbone (ADEME, Ecoinvent...)** et sur les rapports réalisés après de grandes compétitions sportives internationales organisées en France et dans le monde : rapport d'impact de l'Euro 2016, rapport d'impact de la Coupe du monde de rugby 2015, rapport d'impact de la Coupe du monde de rugby 2007, statistiques liées au tourisme, à la consommation, aux déplacements de courte et moyenne distance dans l'hexagone...

Dans les résultats que nous présentons, nous mesurons les émissions directes et indirectes liées à l'organisation de la compétition. Les différents postes sont détaillés plus loin dans le rapport.

Enfin, pour définir la trajectoire à adopter, nous avons estimé les émissions des Coupes du monde de rugby 2007 et 2023, toutes les deux organisées en France, et nous avons appliqué la fameuse **trajectoire SBT à la Coupe du monde 2007, impliquant une baisse de 4,2% des émissions par an.**

Le résultat nous permet de définir un plan d'action à adopter afin d'atteindre l'objectif fixé pour 2023. Il est trop tard évidemment pour le mettre en place, les émissions de la compétition cette année seront bien plus élevées mais **cela donne le chemin à suivre pour les prochaines éditions.**





► Les limites de cette étude

Il s'agit ici avant toute chose d'un exercice de pensée. **Nous ne mesurons pas les émissions de CO₂e de l'édition 2023 de la Coupe du Monde de Rugby, nous les estimons.** Le travail se base sur des hypothèses, qui se veulent être au plus près possible de la réalité, mais qui pourront certainement être questionnées. La précision est clé mais pas fondamentale, elle permet surtout de fixer un cadre et de montrer les efforts à mener.

Autre limite, les émissions estimées de la Coupe du monde 2007 influencent directement les émissions ciblées en 2023 : **plus elles sont élevées, plus on « autorise » les compétitions suivantes à émettre d'importantes quantités de CO₂e.**

Enfin, l'enjeu économique est clé lors de l'organisation d'événements sportifs internationaux. La France a ainsi annoncé le 15 mai dernier qu'elle renonçait à organiser la Coupe du monde de rugby à XIII en 2025, pour des raisons économiques. Nous ne traitons pas de ce volet ici. **Nous nous sommes concentrés sur la trajectoire climatique, pas économique.**

Mais il est opportun d'imaginer que ce premier travail pourra être complété par d'autres, permettant de trouver un équilibre sur la question. La mise en place de fan zones décentralisées pourrait à ce titre permettre de réduire les émissions liées aux transports des passagers sur de longues distances.

De premiers travaux seront publiés à ce sujet par le groupe de travail Sport et Climat du Shift Project dans les mois à venir.





► Un modèle à repenser

À l'heure où les bouleversements s'accumulent - sécheresse, biodiversité en chute libre, montée des eaux, feux de forêts, îlots de chaleur, migration forcée, inégalités - tous les secteurs ont le devoir de s'adapter et de prendre part au changement.

Plusieurs avantages nous ont sauté aux yeux au moment de prendre la décision d'entamer la rédaction de ce rapport.

→ **Une compétition comme celle-ci est un miroir de la société** : les déplacements génèrent une partie conséquente des émissions, nos consommations, nos achats, l'énergie que nous utilisons occasionnent des impacts colossaux et les plus aisés (en capacité financière d'assister à ce genre d'événements) sont responsables de la plus grande partie des émissions.

→ **Le sport est un formidable vecteur de valeur et le rugby en est le parfait exemple** : convivialité, partage, respect. Les valeurs environnementales s'y combinent parfaitement et le rugby a déjà toutes les clés en main pour devenir l'un des sports les plus engagés sur la question.

→ **L'impact médiatique de cet événement est mondial, arriver à sensibiliser spectateurs et téléspectateurs est essentiel** : plus le niveau de sensibilisation des individus aux enjeux climatiques sera élevé, plus nous réduirons rapidement nos émissions.

→ **La lumière doit être mise sur l'impact climatique de n'importe quel sujet** : il est important que chacun ait en tête qu'un événement de cette ampleur génère sur une période de temps très courte des quantités astronomiques de gaz à effet de serre.





→ **Tous les pays sont touchés par les changements climatiques, et des évolutions sont nécessaires pour palier au plus vite aux risques qui s'intensifient** : parmi les participants, on retrouve notamment les îles Fidji qui, comme de nombreuses zones insulaires³, risquent de devenir inhabitables en raison de la combinaison de la hausse du niveau de la mer, de l'augmentation de l'intensité des vagues et des tempêtes et des impacts du réchauffement et de l'acidification des océans sur les récifs de corail.



L'heure est donc venue de se poser la question : comment rendre un tel événement acceptable et soutenable ? Ce rapport vise implicitement à remettre en question notre modèle de société actuel et à nous pencher sur l'ampleur du défi qui nous attend.

Chacun des rapports du GIEC le précise : les solutions pour réduire nos émissions sont sous nos yeux, à nous, à vous, de les mettre en pratique.



³: https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/sites/3/2019/11/11_SROCC_CCB9-LLIC_FINAL.pdf#page=7





► Acteur majeur de l'analyse carbone

Lancée au mois de mars 2020, la start-up française **Sami** déploie son expertise climat via sa plateforme technologique et son accompagnement individualisé auprès de plus de 500 clients (PME, ETI, grands groupes) soucieux de mesurer et de réduire leurs émissions de CO2e. La plateforme Sami est aujourd'hui l'une des seules à être certifiée conforme à la méthodologie Bilan Carbone®.

Sami est un acteur majeur de la mesure carbone en France et a notamment créé le Plan Carbone Général, un guide open-source de référence dans le monde du carbone permettant à l'ensemble des acteurs d'améliorer et d'accélérer la réalisation de bilans carbone pour les entreprises.

Le Plan Carbone Général est aujourd'hui piloté par l'ABC (l'Association pour la transition Bas Carbone).

► + de 500 clients accompagnés

Des entreprises de toutes tailles dans tous les secteurs

OUIHELP

20
minutes

Maddyness

LADÉPÊCHE

ouest
france

tudigo

october

Welcome
to the Jungle

sellsy

LEMONWAY

webogift

Doctolib

onoff

Teaminside
group

BONNE
GUFUTE

Rouje
PARIS

MONSIEUR
TSHIRT

wopilo

MAISON
SARAH LAVOINE

900.care

du pareil
...au même



PARIS 1890
GALLIA

MICHEL &
ANGUSTIN
Les tribulations de goût

Intermarché

Jun
gle

hu di

œ

cajoo



Effy

EUROVIA
VIN&C

GCBTP

colis
PRIVE COLIS PRIVE

C2E
SOLUTIONS FOR CABLING

claranor

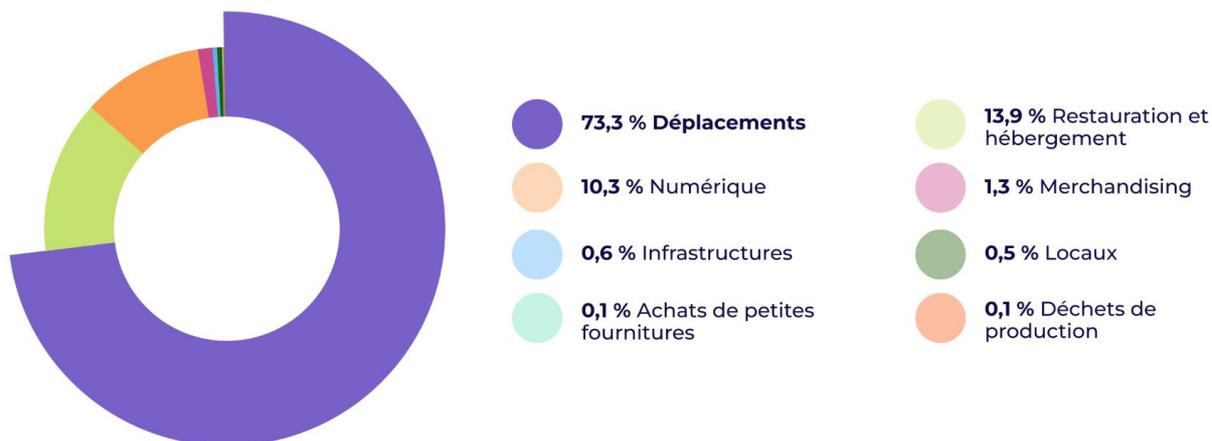
COORE
BIOGENESIS



Émissions et plan d'action



► **De très loin l'impact n°1**



Avec près des $\frac{3}{4}$ des émissions totales, 73,3% précisément, les déplacements représenteraient, et de très loin, le premier poste d'émissions de l'édition 2023 de la Coupe du Monde de Rugby en France. Au total, ils devraient peser pour environ 465 000 tonnes d'équivalent CO₂ (CO₂e).

Les émissions se décomposent de la manière suivante :

- Déplacements des supporters étrangers : **55,6%** des émissions totales
- Déplacements des supporters dans le pays organisateur, ici en France : **16,9%** des émissions
- Déplacements des équipes et des staffs : **0,7%** des émissions

Sans surprise, c'est donc **la venue des plus de 460 000 fans étrangers** (estimation réalisée à partir des éditions précédentes) qui va le plus peser sur l'empreinte carbone de cette Coupe du Monde 2023. Plusieurs dizaines de milliers de supporters vont arriver d'Australie, d'Afrique du Sud, de Nouvelle-Zélande ou encore du Japon, en avion. Ces déplacements sont les plus émissifs.

À titre d'exemple, en nous basant sur les chiffres de la Coupe du monde de rugby organisée en Angleterre et au Pays de Galles en 2015, nous estimons que 10 000 supporters vont venir de Nouvelle-Zélande. **Sur chaque trajet, une escale à Dubaï est nécessaire.**





C'est un voyage de **38 800 kilomètres aller-retour** qui les attend.

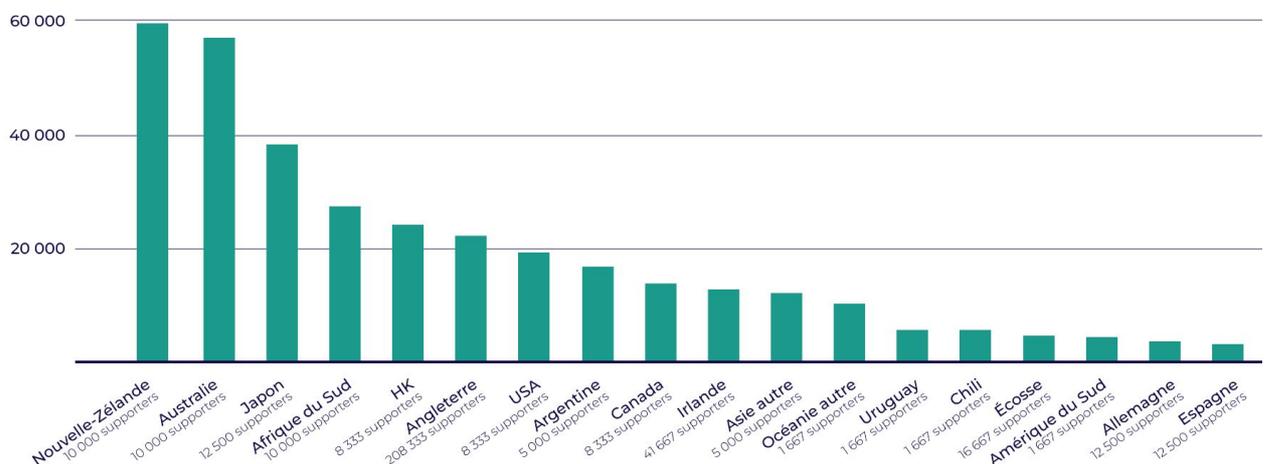


Sachant qu'un kilomètre en avion génère par passager l'équivalent de 152g de CO2e, on estime que les émissions des supporters des All Blacks pour ce déplacement devraient atteindre près de 59 000 tonnes de CO2e. C'est l'équivalent des émissions de plus de **6 000 français sur une année.**

L'origine géographique des supporters est donc le facteur principal de leur empreinte carbone pour cette compétition, bien plus que leur nombre. Ainsi, les 10 000 supporters australiens et les 10 000 supporters néo-zélandais devraient émettre à eux seuls plus de 115 000 tonnes de CO2e, soit environ 1/3 de l'empreinte carbone du déplacement des 460 000 fans étrangers et **plus de 16% des émissions totales de cette coupe du monde !**

À l'inverse, les près de 210 000 supporters anglais représenteraient seulement 6% des émissions de déplacements des supporters étrangers en raison de trajets en train plus importants (40%) et de trajets en avion certes toujours importants (30%) mais moins longs. **En moyenne, si l'on ne compte que les déplacements pour cette Coupe du Monde 2023, un supporter néo-zélandais émettrait 6tCO2e, soit 60 fois plus qu'un supporter anglais (0,1 tCO2e).**

Total émissions (t CO2e) par pays d'origine du visiteur





Viennent ensuite les déplacements en France pour suivre la compétition.



Sont compris dans cette catégorie **les déplacements des supporters français et étrangers entre les villes** mais aussi ce que l'on appelle **les derniers kilomètres**, à savoir la venue jusqu'au stade.

Les trajets entre villes représenteraient à ce titre le plus d'émissions : 104 000 tonnes de CO₂e, soit **97% des émissions liées aux déplacements réalisés entre les matchs**. Et là encore l'impact des déplacements en avion est important puisque l'on estime qu'environ 10% des supporters étrangers qui vont assister à des matchs dans plusieurs villes vont emprunter ce mode de transport.

Par ailleurs, nous faisons l'hypothèse qu'une majorité de spectateurs français (60%) prendront leur voiture pour les trajets longue distance. Et qu'en moyenne, deux personnes occuperont un véhicule, soit un facteur d'émission de **109 g d'équivalent CO₂ par kilomètre**. Nous verrons plus tard que plus le taux d'occupation est élevé, moins les émissions associées sont importantes.

Les derniers kilomètres vers le stade ont un impact carbone bien plus faible en comparaison aux déplacements internationaux et nationaux. D'après les données issues de précédentes compétitions sportives internationales organisées en France, l'Euro 2016 notamment, on estime que la distance moyenne entre la ville et le stade est de 20 kilomètres.

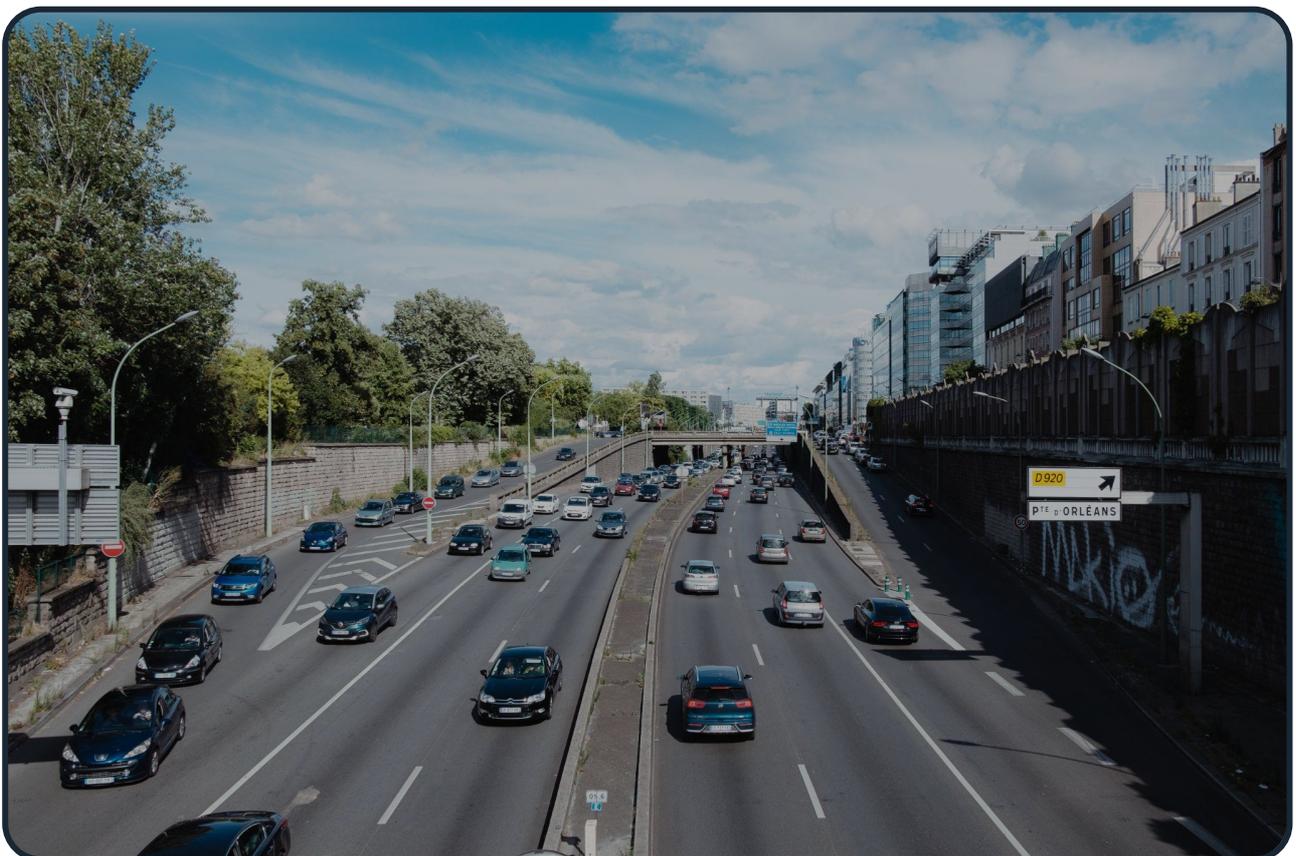
En prenant l'hypothèse que ces trajets seront réalisés aux $\frac{2}{3}$ en transports en commun, on obtient des émissions pour ces déplacements d'un peu plus de 3 000 tonnes de CO₂e, soit **20 fois moins que pour la venue en France des seuls supporters des All Blacks**. Mais il est possible de mieux faire encore, nous allons le voir.



Déplacements des équipes et des staffs

Enfin, dernière catégorie : les déplacements des équipes et des staffs pour venir en France et pour se déplacer durant la compétition.

Ces trajets ne devraient représenter qu'un peu plus de 4 300 tonnes de CO₂e, soit **0,7% des émissions de la compétition**. Là encore, ce sont les déplacements longue distance qui sont les plus émissifs. Les joueurs de l'équipe nationale des Tonga vont ainsi parcourir 42 800 kilomètres aller-retour, générant 520 tonnes de CO₂e. C'est plus de 10% des émissions totales estimées des équipes durant la Coupe du Monde.





► Le plan d'action

Les mesures de réduction pour les déplacements sont à la fois **les plus ambitieuses** et celles avec **le plus gros potentiel de baisse des émissions**. Si le plan d'action qui suit est appliqué, elles pourraient chuter de 83% et ainsi permettre à l'événement de respecter l'objectif de l'Accord de Paris.

Déplacements internationaux

Potentiel de réduction → **-85% d'émissions de CO₂e (-300 892 tCO₂e)**

Pour cela, les experts carbone de Sami préconisent :

- **de rester sur un nombre constant de supporters en fixant un quota sur le nombre de spectateurs étrangers, hors région du pays organisateur.** Par exemple hors France, Royaume-Uni et autres pays limitrophes pour une Coupe du monde en France. L'hypothèse retenue ici est un maximum de 1% de supporters non-européens sur la totalité des supporters étrangers. L'objectif est très ambitieux. Il vient remettre en cause l'essence même d'une compétition internationale mais il est le seul à même de nous permettre d'atteindre les objectifs de réduction précédemment cités.
- **de garantir que les 2/3 minimum des billets vendus le seront vers les spectateurs du pays organisateur** afin de limiter le nombre de spectateurs étrangers,
- **de récompenser les supporters étrangers qui se déplacent avec les modes de transport les moins carbonés.** Par exemple en proposant des réductions sur les prix des billets pour ceux venant en train.



Si toutes ces actions sont mises en place, il y aura une baisse de **95% du nombre de spectateurs hors pays organisateur et pays limitrophes**. Pour ces derniers est également prévue une baisse drastique de l'utilisation de l'avion.





Déplacements au sein du pays organisateur

Potentiel de réduction → -77% d'émissions de CO₂e (-81 666 tCO₂e)

Le plan d'action prévoit :

- **Une hausse significative de l'offre de mobilité bas carbone pour les trajets de moyenne/longue distance.** Par exemple en augmentant le nombre de trains en service ou en proposant des packs spéciaux avec tickets de match et des places à prix réduit pour le train.
- **Plus de mobilité bas carbone pour les courtes distances.** Sami recommande ainsi de mettre en place la gratuité du stationnement pour ceux qui viennent en covoiturage, d'assurer des navettes électriques et la circulation des transports en commun en dehors des heures habituelles pour permettre aux supporters de quitter le stade après les matchs le soir ou encore d'associer à chaque billet vendu un ticket gratuit pour le réseau de transport en commun de la ville. Des acteurs comme StadiumGo offrent des solutions de covoiturage vers les stades.



Ces actions permettraient **d'augmenter considérablement la part du train et du covoiturage** dans les déplacements entre villes (de 35 à 85% pour le train par exemple) et d'augmenter la part des trajets effectués en transports en commun ou en vélo pour la venue au stade.





Déplacements des équipes, des staffs et des bénévoles

Potentiel de réduction → -14% d'émissions de CO₂e (-603 tCO₂e)

Plusieurs actions à mettre en place :

- **Allouer à chaque équipe un budget carbone pour toute la compétition.** Ce budget comprendrait la venue dans le pays organisateur et tous les déplacements au sein du pays pour la compétition.
- **Interdiction des déplacements en avion entre les matchs pour toutes les équipes** (70% des déplacements en train, 30% en bus)
- **Assurer à 100% le remboursement des transports en commun** pour les bénévoles et les membres de l'organisation.
- **Mettre en place une plateforme de covoiturage** dédiée à la Coupe du monde.

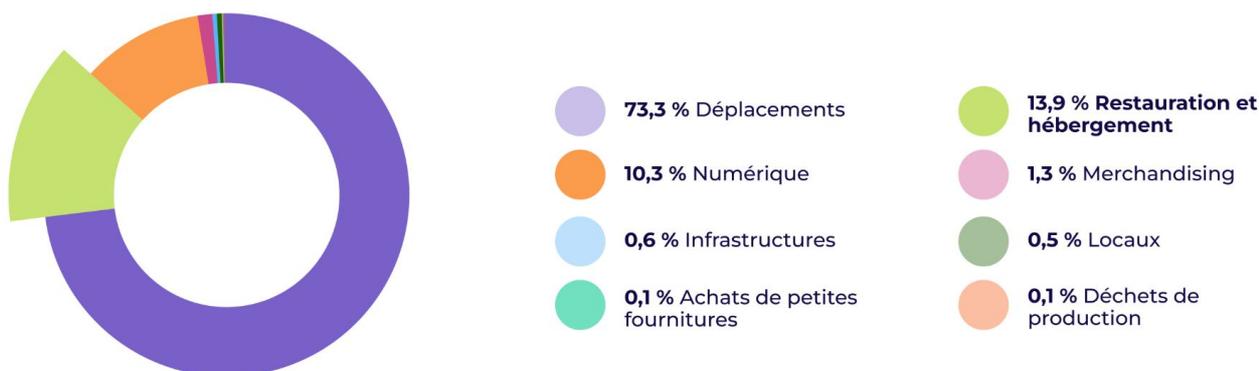
► Conclusion

Deux enjeux ont guidé ici le plan d'action sur les déplacements : une baisse importante des émissions tout en conservant le même nombre de spectateurs qu'aujourd'hui. Dans cette configuration, **le levier majeur est celui de l'origine géographique des spectateurs**. Plus ils viennent de loin et plus leur empreinte carbone est élevée. Faut-il alors imposer un quota de supporters étrangers ? Un budget carbone à chaque équipe ? Interdire l'avion dans les déplacements intérieurs ? Ces propositions ont le mérite d'ouvrir le débat et de mesurer le chemin qu'il reste à parcourir. L'éventail des actions à mettre en place dans le secteur des déplacements est très large. Certaines relèvent d'interdictions, d'autres passent par des incitations financières et une offre de mobilité bas carbone bien plus développée. **Le potentiel de réduction est colossal puisque ce plan permet de passer de 465 000 tonnes d'équivalent CO₂ à 82 000 tonnes environ, soit une baisse de 83%.**





▶ Le 2ème poste d'émissions



Avec environ 88 000 tonnes d'équivalent CO2, l'hébergement et la restauration des supporters et des équipes représentent, selon nos estimations, 13,8% des émissions totales de la compétition, soit le 2ème poste d'émissions derrière les déplacements.

Dans le détail, l'hébergement concentrerait la presque totalité des émissions de ce secteur, avec environ 86 000 tonnes de CO2e, soit **98% de l'ensemble**.

En cause, les consommations d'énergie dans les hôtels (le gaz notamment), les consommables (snacks et petits déjeuners qui représentent 30% des émissions d'une nuitée) et la fabrication des textiles utilisés dans les chambres. Selon nos analyses et les chiffres des précédentes Coupes du Monde de Rugby, près de 8 millions de nuitées vont être réservées pour la compétition en France.

Avec comme hypothèse qu'elles devraient se répartir de la façon suivante : **22% dans des hôtels 1/2 étoiles, 52% dans des 3/4 étoiles et 25% dans des établissements 5 étoiles.**





Viennent ensuite les émissions de la restauration des équipes et des supporters dans les stades : un peu plus de 1 300 tonnes d'équivalent CO2.

Ici, ce sont surtout les repas carnés qui font monter les émissions. Si 10% des supporters prennent un repas au stade, **250 000 repas seront servis** dans les enceintes sportives. Nous estimons qu'un tiers environ contiendront de la viande rouge et la moitié de la viande blanche ou du poisson. Ces repas vont engendrer **742 tonnes de CO2e, soit 2,7 kg de CO2e par repas. C'est bien au-dessus des 0,51 kg de CO2e d'un repas végétarien.**



Et puis comment ne pas parler de la bière pour une Coupe du Monde de Rugby ? Nous faisons l'hypothèse que plus de 300 000 litres de bière vont être écoulés durant la compétition. D'après l'Ademe, un litre génère l'émission d'un peu plus d'1 kg de CO2e, soit plus de **340 tonnes pour ce poste !**

► Le plan d'action

Restauration des équipes et des supporters

Potentiel de réduction → **-58,5% d'émissions de CO2e (-52 141 tCOe)**

Là encore, les experts de Sami ont travaillé sur plusieurs pistes de réduction :

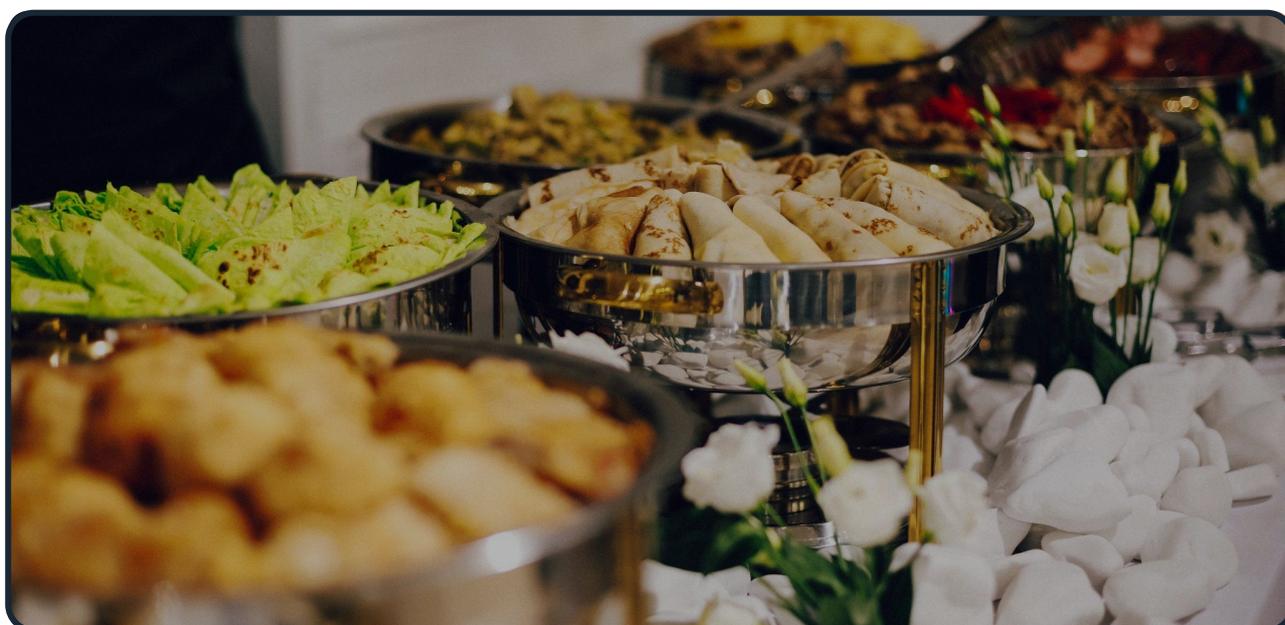
- **Orienter les spectateurs vers des hôtels labellisés, notamment ceux labellisés Clef Verte.** Il s'agit d'un label de tourisme durable accordé aux hôtels qui réduisent leur consommation d'énergie, privilégient des énergies décarbonées, réduisent la production de déchets ou encore mettent en place une politique d'achats responsables.





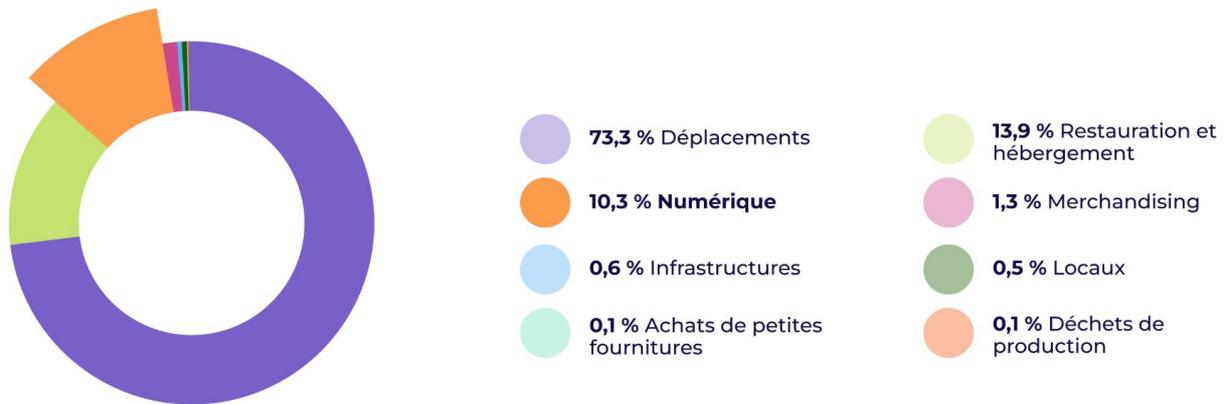
1077 établissements, hôtels et restaurants, sont aujourd'hui labellisés Clef Verte en France. On prend l'hypothèse que cette mesure permettrait de **réduire de 20%** les émissions liées aux nuitées. Ce n'est pas une mesure à proprement parler mais une conséquence du plan d'action mis en place avec les spectateurs. Ils viendront de moins loin et donc resteront moins longtemps dans le pays organisateur. Le nombre de nuitées pour un supporter étranger devrait passer en moyenne de **14 aujourd'hui à 10 dans l'avenir**. Réduisant de fait là aussi les émissions associées.

- **Développer une offre végétarienne conséquente pour les repas des équipes mais également dans les stades.** En proposant des alternatives végétales, comme Nudj, La Vie ou Heura qui proposent des équivalents aux snacks actuels. Dans ce scénario, 50% des repas consommés dans les stades et par les équipes seraient végétariens, contre 20% aujourd'hui. Et 15% des repas seulement proposeraient de la viande rouge contre 30% aujourd'hui. Or, on sait qu'un repas avec de la viande rouge émet 14 fois plus de CO2e qu'un repas végétarien. Cette mesure permettrait de **réduire de près de 30%** les émissions associées aux repas.





► Des émissions qui progressent



Avec une empreinte carbone estimée à un peu plus de 65 000 tonnes d'équivalent CO₂, le numérique représenterait environ 10% des émissions totales de l'édition 2023 de la Coupe du monde de rugby. Cela correspond à une progression de 30% depuis la Coupe du monde de rugby 2007 organisée en France également.

L'immense majorité (93%) des émissions du numérique serait associée aux audiences des matchs. Les experts de Sami considèrent que 780 millions de foyers devraient regarder cette édition 2023 de la Coupe du Monde de Rugby pour une audience cumulée globale de 4 milliards de téléspectateurs, c'est-à-dire 4 milliards de personnes qui ont regardé au moins une fois un match ou une partie d'un match sur toute la durée de la compétition.



Ces audiences ont été "découpées" selon les terminaux utilisés par les téléspectateurs : **télévisions, ordinateurs, smartphones, tablettes.**





Puis ont été pris en compte dans les calculs d'émissions :

- L'utilisation de ces terminaux pour suivre les matchs et la consommation d'énergie nécessaire : un peu plus de **48 000 tonnes de CO₂e**. L'impact carbone dépend ici beaucoup du mix électrique du pays d'où est regardé le match. Ainsi en France, le mix électrique est très peu carboné grâce au nucléaire et donc le facteur d'émission est faible : 0,059 kg de CO₂e par kW/h. Là où le facteur d'émission atteint 0,841 kg de CO₂e par kW/h en Australie où l'électricité est tirée majoritairement de combustibles fossiles donc très carbonée.
- Les émissions liées aux data centers qui abritent les données : **3 084 tonnes de CO₂e**.
- Les émissions liées aux réseaux de télécommunications : **9 252 tonnes de CO₂e**.
- Viennent ensuite les émissions liées aux vidéos publiées et regardées sur les réseaux sociaux : Twitter (estimation de 240 millions de vidéos partagées), Facebook (256 millions) ou encore Instagram (209 millions). Elles représentent un peu plus de **3 100 tonnes de CO₂e** soit près de 5% des émissions totales du numérique. Enfin, les 2% restants sont associés aux téléchargements et à l'utilisation de l'application de la Coupe du monde.





▶ Le plan d'action

Sobriété numérique

Potentiel de réduction → -10% d'émissions de CO2 (-7 764 tCO2e)

Sur ce secteur, **Sami recommande de mettre en place des politiques de sobriété numérique : appareils en mode économie d'énergie, débrancher les appareils hors utilisation.**

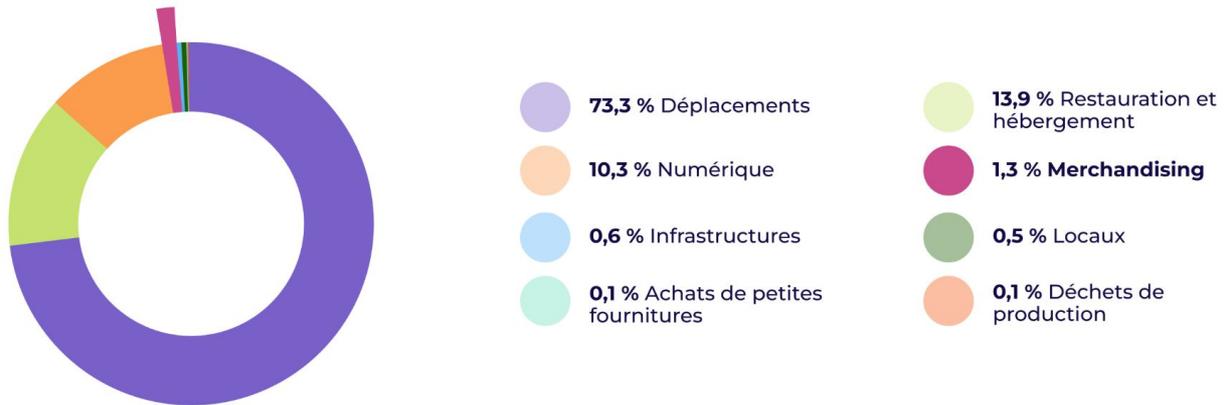
Le nombre d'actions et le potentiel de réduction sont ici plus faibles que pour les secteurs des déplacements ou de l'hébergement/restauration. Ce qui explique que les émissions liées au numérique vont certes diminuer en valeur absolue mais vont représenter une part de plus en plus importante des émissions totales. Rapporté au nombre de vues, l'impact carbone du numérique reste et restera toutefois beaucoup plus faible que les émissions liées aux déplacements.

Ainsi, dans la trajectoire calculée par nos experts, le numérique pèsera pour **1/3 des émissions totales dans une Coupe du Monde bas carbone.**





► Un impact non négligeable



Sa 4^{ème} position et ses 8 333 tCO2e, soit 1,4% de l'empreinte carbone totale de la compétition, s'expliquent notamment par le fait que la création et la vente de tenues sportives, d'équipements ou de produits dérivés émettent sur l'ensemble de leur cycle de vie, de leur fabrication jusqu'à leur destruction.



Parmi les produits achetés et commercialisés : **des maillots, des écharpes ou des ballons**. Des accessoires encore aujourd'hui majoritairement composés de matières premières synthétiques récemment extraites.

Sans surprise donc, les principaux postes d'émissions du merchandising sont :

- **La fabrication des produits, qui nécessite pour chacun d'entre eux une nouvelle extraction de matières premières, plus ou moins nocives pour la planète.** A titre d'exemple, les maillots sont pour la plupart fabriqués en polyester et les écharpes, en laine acrylique, matière encore plus émissive puisque la fabrication d'une seule écharpe émet environ 1,5 fois plus que la fabrication d'un maillot !





- **Le cycle de vie des produits**, très court en raison de la forte périodicité entre chaque compétition (tous les 4 ans) et de la rotation entre les pays hôtes. Ce qui ne fait que réduire la durée de vie des produits, qui sont alors jetés et remplacés à chaque nouvelle Coupe du Monde.

► Le plan d'action

Produits achetés et commercialisés

Potentiel de réduction → **-43% d'émissions de CO2 (-3 714tCO2e)**

Parmi les mesures à mettre en place :

- **Fixer des quotas de production.** Pour limiter la surproduction et l'impact global du merchandising sur l'empreinte carbone de la compétition, celui-ci doit être soumis à un système de quotas et à des règles de production strictes pour chaque fédération.
- **Privilégier les produits et gammes de produits déjà existants, et bannir les références les plus émissives.** Cela impliquerait de ne plus produire de tenues ou accessoires en matières pétro-sourcées en passant par exemple par Vista qui crée des ballons (de football et désormais de rugby !) conçus en partie avec des matériaux recyclés, et de réutiliser les maillots des éditions précédentes en organisant par exemple une "bourse aux vieux maillots" dans les pays participants. Le nombre d'équipements neufs vendus pendant la compétition **pourrait ainsi baisser de 20%**.
- **Fixer un cahier des charges exigeant aux fabricants et à leurs fournisseurs.** Cela signifie privilégier d'une part les matières premières les moins émissives - à savoir les matières naturelles recyclées - et d'autre part, la fabrication des produits dans des zones aux mix électriques peu carbonés. L'objectif : **faire baisser de 30% l'empreinte carbone des matières** grâce à un choix de composition des produits plus responsable, et de 10% supplémentaire grâce à une chaîne de valeur moins polluante.





Mieux contrôler l'impact environnemental des produits vendus permettrait de réduire presque de moitié (-43%) l'empreinte carbone de la Coupe du Monde de Rugby liée au merchandising.

Au-delà de moins produire et de privilégier une chaîne de production plus responsable, il faut aussi sélectionner des partenaires à l'impact carbone le plus faible, certains sponsors des compétitions sportives internationales travaillant eux-mêmes... dans les énergies fossiles !





Des émissions contenues grâce à des stades déjà existants



9 stades vont accueillir les matchs de cette Coupe du Monde de Rugby : l'Orange Vélodrome à Marseille, l'OL Stadium à Lyon, le Matmut Atlantique à Bordeaux, le stade Pierre Mauroy à Lille, le stade de la Beaujoire à Nantes, l'Allianz Riviera à Nice, le stade de France à Saint-Denis, le stade Geoffroy-Guichard à Saint-Etienne et le Stadium de Toulouse.

Aucun de ces stades n'a été construit pour l'occasion. Et nous faisons ici le choix méthodologique de considérer que les émissions liées à la construction des stades sont amorties et qu'elles ne représentent pas d'émissions pour cette compétition. Soit une empreinte carbone liée à la construction égale à 0.

C'est un des points forts de cette estimation et une différence importante avec la Coupe du Monde de Football au Qatar l'an dernier où 8 nouveaux stades avaient été construits ainsi que de nombreux nouveaux hôtels. Les infrastructures pesaient pour environ **1/4 du total des émissions carbone au Qatar**, là où elles ne représentent que **0,6%** pour cette Coupe du Monde de Rugby.





Malgré tout, les émissions liées aux infrastructures ne sont pas nulles. On retrouve deux principaux postes d'émissions :

- Les aménagements temporaires des stades : tentes, cloisons et équipements techniques. Cela représente un investissement pour cette Coupe du monde de **8,4 millions d'euros et 1800 tonnes d'équivalent CO₂**.
- Les travaux de rénovation ou de mise en conformité des stades, estimés à 5,4 millions d'euros. Emissions associées : **près de 2000 tonnes**.

Dans les deux cas ci-dessus, c'est une approche monétaire qui a été choisie en nous basant sur un facteur d'émission par k€ dépensé.

► Le plan d'action

Plusieurs mesures sont à mettre en place :

- La première est déjà respectée donc pour cette Coupe du Monde, c'est **d'organiser la compétition dans un pays ou une zone où 10% maximum d'infrastructures sont à construire**.
- Pour la construction ou la rénovation, **mettre en place des appels d'offres responsables** afin de privilégier les sociétés engagées dans une démarche de calcul et de réduction de leurs émissions et d'utiliser des matériaux bas-carbone.



L'application de cette dernière mesure permettrait de réduire de **20% les émissions**. Mais le potentiel de réduction est bien plus important si les pays organisateurs disposent déjà d'infrastructures.

L'ONG Carbon Market Watch estimait ainsi en novembre dernier que l'empreinte carbone de la construction des 8 stades au Qatar s'élevait à **1,6 million de tonnes équivalent CO₂**.

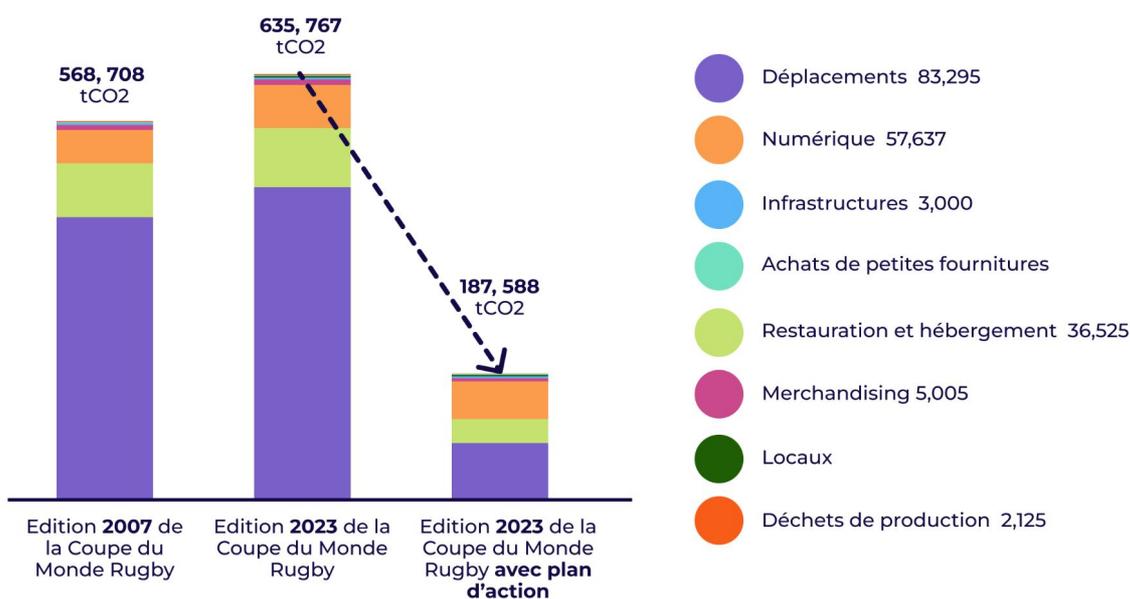




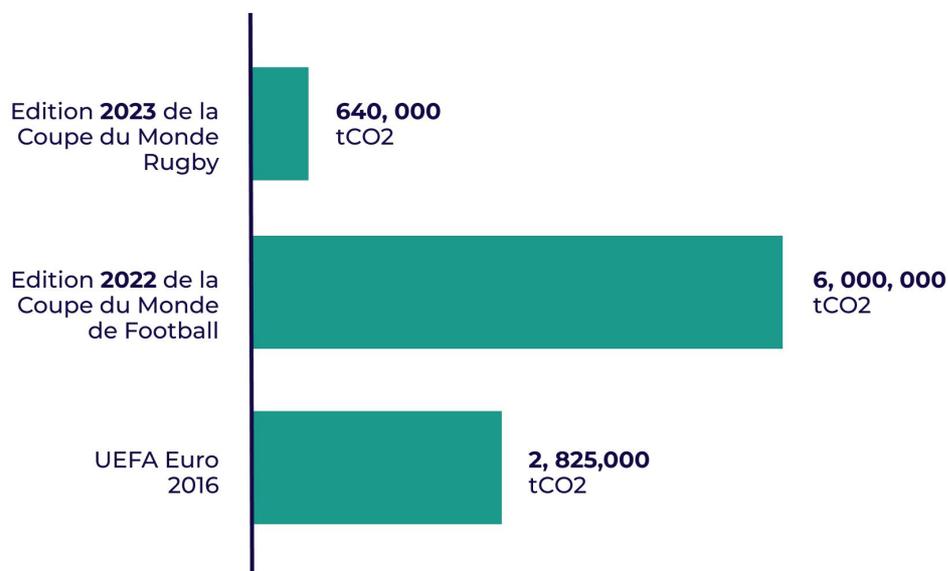
Conclusion



► Comparaison entre les édition 2007 et 2023 de la Coupe du Monde de Rugby (France)



► Comparaison des émissions estimées entre 3 grands événements sportifs





Pour clôturer ce rapport, nous souhaitons revenir sur une approche quasi-philosophique de la question climatique. Si vous avez lu attentivement les pages précédentes, vous vous trouvez certainement dans l'une de ces deux situations :

1. **Vous considérez que nous allons trop loin**, que ce plan d'action dénature l'essence même d'une compétition d'envergure internationale et qu'il est impossible d'un point de vue économique d'organiser un tel événement dans ces conditions
2. **Vous considérez que nous ne sommes pas assez ambitieux** et qu'il est tout à fait inadmissible qu'un événement génère près de 200 000 tCO₂e sur quelques semaines, soit autant que le budget carbone de 2 tonnes (compatible avec l'Accord de Paris) de 100 000 personnes sur une année.

Dans le premier cas, nous adorerions vous répondre que faire se déplacer des centaines de milliers de touristes étrangers nous paraît tout à fait enthousiasmant et que l'ambiance d'un tel événement serait à coup sûr inoubliable.

La réalité nous rattrape malheureusement et nos actions ont des conséquences : **faire se déplacer des milliers de personnes en avion cause de très importantes émissions de CO₂e** et dans un monde où tout doit être mis en place pour limiter notre impact, cette situation est ubuesque.

Que dirons-nous lorsque des compétitions d'envergure seront annulées ou décalées pour cause de dérèglement climatique ? Quand nos activités, nos vies, notre santé, nos écosystèmes, nos proches seront négativement impactés par notre niveau d'ambition de ce début de siècle ?





Revenons au sport et rappelons que des rapports⁴ soulignent déjà que la chaleur accroît les risques pour la santé dans des événements de type endurance (course à pied, cyclisme...), football américain ou athlétisme. **Repenser ces événements, dès aujourd'hui, est tout à fait nécessaire pour éviter qu'ils ne disparaissent dans les années à venir.**

La rentabilité environnementale et humaine doit dépasser la rentabilité financière, qui perd de son sens dans le contexte actuel. Les idées sont néanmoins multiples pour compenser les pertes économiques de tels changements : **la multiplication de fan zones décentralisées permettrait à la fois d'ouvrir la compétition au plus grand nombre tout en réduisant considérablement l'impact des déplacements de longue distance. On combine justice sociale et justice climatique, deux sujets étroitement liés.**

Vous pouvez également légitimement penser que nos émissions devraient se concentrer sur l'essentiel : rénover les logements, construire hôpitaux et écoles, déployer de nouvelles lignes ferroviaires... Difficile de ne pas être aligné avec ce discours.

Pourtant, **du sport et de ces compétitions naissent des valeurs essentielles à nos sociétés** : partage, bien-être, ouverture d'esprit... Les secteurs liés au loisir, au sport ou à la culture font partie de nos sociétés : ils contribuent à perpétuer qui nous sommes et pourquoi nous vivons en communauté.

Un monde "neutre en carbone" ne signifie pas que nos émissions de gaz à effet de serre sont réduites à zéro ; cela signifie que l'on ne doit pas dépasser la capacité d'absorption de nos écosystèmes. Dans ce contexte, chaque secteur ou chaque activité se voit confier un **budget carbone** et par ce rapport, nous souhaitons vous convaincre que ces compétitions internationales peuvent continuer d'exister, à condition de changements très profonds et très rapides.



Annexes



► Hypothèses et facteurs d'émissions

Vous trouverez ci- dessous l'ensemble des hypothèses utilisées ainsi que les facteurs d'émissions utilisés afin de réaliser les estimations des émissions de l'édition 2023 de la Coupe du Monde de Rugby :

<https://docs.google.com/spreadsheets/d/17TvXnMWaiBfjMhGxhbqoK3UItfj2WXzvwd5HUB9pu34/edit#gid=0>

► Rapports utilisés:

- UEFA Euro 2016, Social Responsibility & Sustainability Post-Event Report, 2016
- EY, The Economic Impact of Rugby World Cup, Post-Event Study, 2015
- EY, The Economic Impact of Rugby World Cup, 2019
- France 2023 & World Rugby, Une Coupe du Monde de rugby à l'impact positif, 2022
- Cdurable.info, La Coupe du Monde de Rugby 2007 sous le signe de l'environnement, 2007

Auteurs et Contributeurs

► Auteurs



Alexis Lepage

Expert Carbone Sami
Membre du groupe de travail "sport et climat"
du think tank The Shift Project

alexis@sami.eco



Paul Delanoe

Expert Carbone Sami

paul@sami.eco

► Contact presse

Axel Girard

CMO Sami

axel@sami.eco

0769503198

► Contributeurs

Tanguy Robert - Axel Girard - Margot Cadier - Baptiste Gaborit -
Alexis Lepage - Paul Delanoe - Mélissa Courteix - Alice
Marcel-Fortin



Décupler l'engagement climat des entreprises

Sami accompagne plus de **500 entreprises** dans la mesure et la réduction de leurs émissions carbone à l'aide d'une plateforme technologique et d'un accompagnement personnalisé.

sami.eco