



Sciences
Technologies
Santé

2D

Fiche connaissance enseignant

Soutenabilité des grands événements sportifs internationaux

Auteur :



Réalisation :



Table des matières

Introduction	3
Résultats	3
• Contextualisation	3
L'Empreinte Écologique des Événements Sportifs.....	5
Carbone et Compétitions : Mesurer le Poids Climatique des Événements Sportifs	6
Le Grand Écart : Réalités Environnementales et Sociales des Événements Sportifs.....	8
• Solutions	10
Limites et recommandations	12
Alignement avec le Parcours des étudiant·e·s	13
Apports pour la Formation	13
Pertinence pour les Métiers du Sport.....	13
Intégration de ces connaissances dans le cursus avec des exemples pratiques et pertinents.	14
Niveau Licence	14
Niveau Master	14
Exemples Pratiques.....	15
Impact sur la Formation et l'Employabilité	15
Références	16

Cette fiche s'adresse aux enseignant·e·s de la filière Management du Sport en STAPS et analyse les impacts environnementaux des grands événements sportifs, notamment au travers de l'empreinte carbone. Le contenu de cette fiche présente les facteurs d'émissions de gaz à effet de serre des Jeux olympiques d'été et d'hiver ou celui des coupes du monde de football. Elle revient aussi sur l'historicité de ces événements et sur les engagements pris par ces derniers pour favoriser la lutte contre le changement climatique. Enfin, cette fiche propose au travers des rapports officiels, des solutions déjà mises en place et de la littérature scientifique des pistes d'action pour limiter leurs empreintes carbone ainsi que les méthodes pour intégrer ces enjeux dans les enseignements et ainsi favoriser une gestion plus durable des événements sportifs.

Introduction

Les grands événements sportifs sont devenus des rendez-vous incontournables, marquant notre quotidien à travers des compétitions internationales telles que les Jeux Olympiques d'hiver et d'été, les Coupes du Monde de football et de rugby, ou encore les ligues américaines comme la NBA, la NHL, et les mondiaux d'athlétisme ou de natation. Ces manifestations, symboles de rassemblement et de spectacle, suscitent chaque année un engouement mondial.

En 2024, la France a accueilli les Jeux Olympiques d'été à Paris, un événement attendu mais également scruté pour ses enjeux écologiques. Dès l'annonce de l'organisation, des critiques ont émergé, pointant du doigt l'impact environnemental et social : afflux massif de touristes (France Inter, 2024), surconsommation de ressources, exclusion sociale et économique (Reporterre, 2024). Toutefois, le rapport bilan sur la durabilité des Jeux Olympiques de Paris 2024 (JOP Paris 2024, s. d.), publié quelques mois après l'événement, a mis en avant des résultats encourageants. Des avancées telles que la réduction de l'empreinte carbone, l'optimisation des infrastructures existantes et l'utilisation d'équipements temporaires témoignent d'un effort réel pour limiter l'impact environnemental.

Ces progrès ne doivent cependant pas masquer les défis persistants. **Les grands événements sportifs continuent d'exercer une pression significative sur l'environnement, tout en offrant paradoxalement une opportunité de promouvoir des pratiques plus durables et des engagements climatiques.** Alors que le changement climatique s'accélère, il remet en question la faisabilité même de tels rassemblements à l'avenir, tant sur le plan logistique que écologique.

Ce travail propose donc une analyse non exhaustive de l'empreinte environnementale des grands événements sportifs ainsi que les solutions d'atténuation et d'adaptation pouvant être mises en place.

Résultats

- Contextualisation

Bien que nous puissions associer les grands événements sportifs à un héritage antique, symbolisé par les compétitions athlétiques des cités méditerranéennes des 2^{ème} et 3^{ème} siècles après J.-C (Remijsen, 2015), ces manifestations historiques, ont progressivement

disparu, se limitaient à quelques disciplines et ne rassemblaient pas des participant·e·s de nombreux pays. En réalité, **les grands événements sportifs internationaux tels que nous les connaissons aujourd'hui sont des phénomènes relativement récents**. Les premiers Jeux Olympiques d'été modernes ont été inaugurés en 1896 à Athènes, suivis par ceux d'hiver en 1924 à Chamonix, et la première coupe du monde de football a vu le jour en 1930 en Uruguay.

Ce n'est qu'après la seconde guerre mondiale qu'on observe une explosion du nombre de grands événements sportifs internationaux, avec un ralentissement de cette croissance ces vingt dernières années (Figure 1).

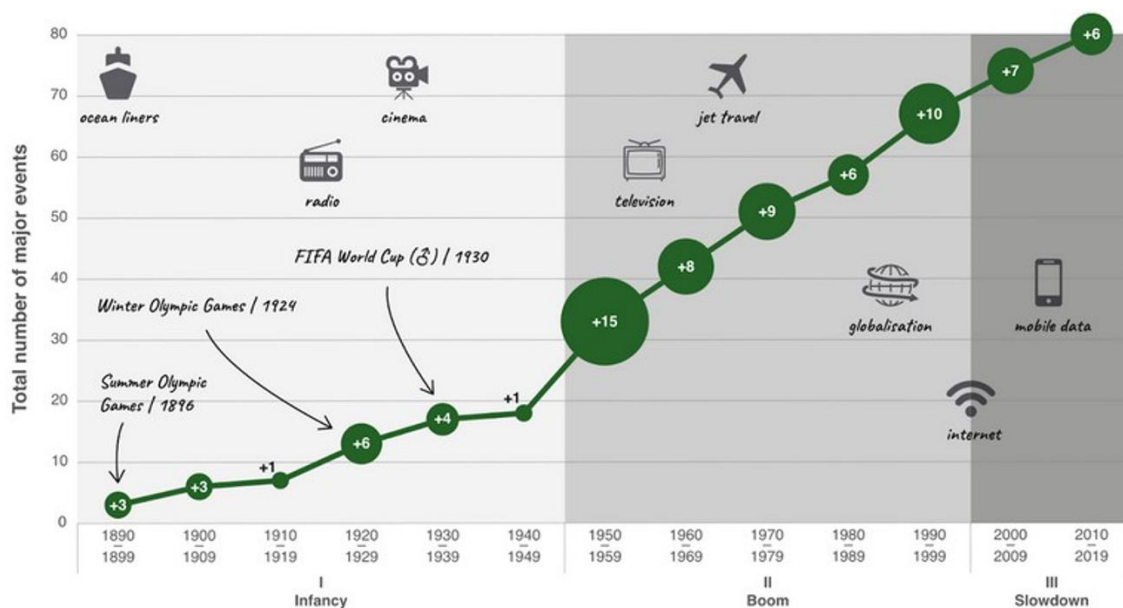


Figure 1 : Evolution des grands événements sportifs internationaux depuis 1890.

Figure issue de l'article de Müller et al., 2023 [CC BY 4.0]

○ Logique de progrès et de croissance des événements sportifs

Après la seconde guerre mondiale, les grands événements sportifs internationaux ont subi une métamorphose considérable, ne ressemblant plus ni à ceux de l'Antiquité ni même à ceux du début ou du milieu du XXe siècle. Pour quantifier cette évolution, **Müller et collaborateurs ont développé un indice de croissance des événements sportifs majeurs, basé sur les Jeux Olympiques d'été et d'hiver ainsi que la coupe du monde de football**, incluant des critères tels que l'aspect sportif, médiatique, le nombre de spectateurs, les coûts et le marketing (Figure 2) (Müller et al., 2023). Selon cet indice, **l'envergure moyenne de ces événements est aujourd'hui plus de 60 fois supérieure à celle observée il y a cinquante ans, croissant ainsi 13 fois plus rapidement que le PIB mondial**. Les revenus générés par le marketing sont, eux, 163 fois plus élevés qu'ils ne l'étaient dans les années 1960 et 1970, même en tenant compte de l'inflation. En parallèle, les coûts associés à ces événements ont été multipliés par 19 en moyenne.

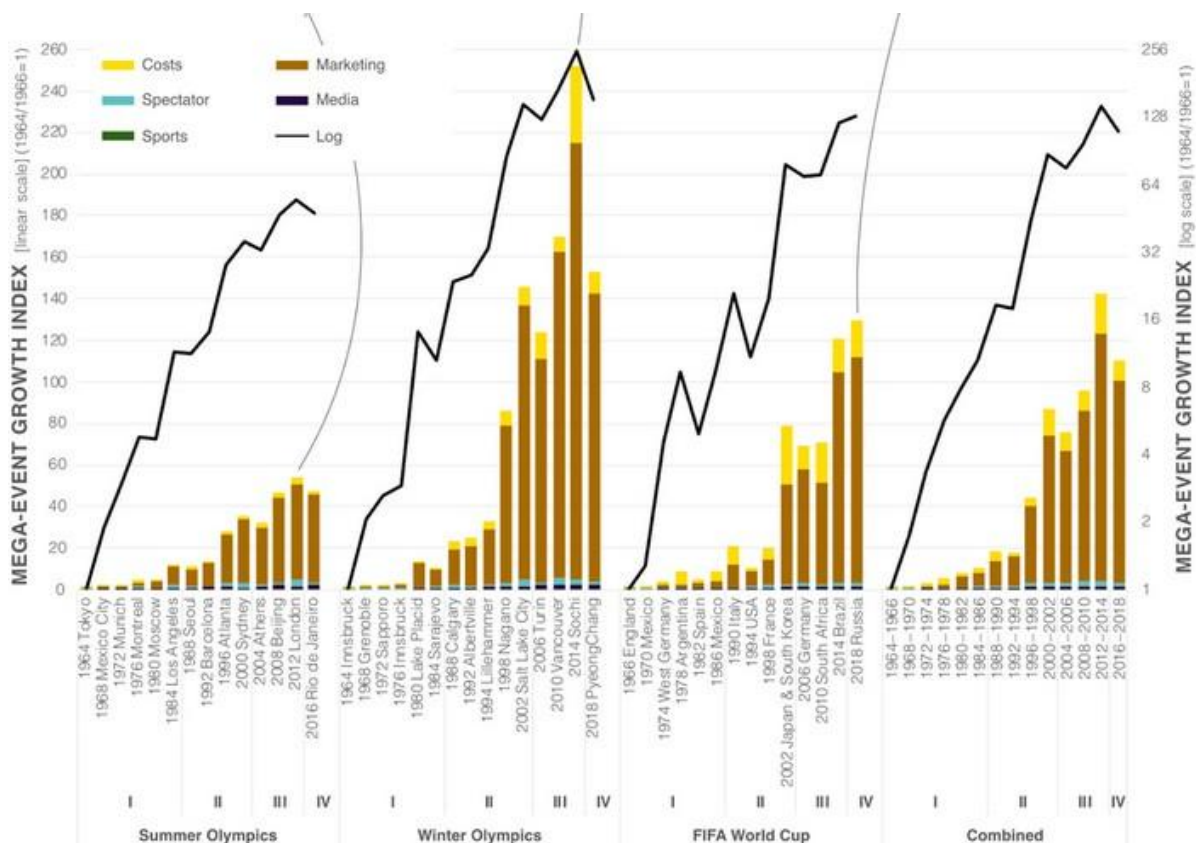


Figure 2 : Evolution de l'indice de croissance des événements sportifs : jeux olympiques d'été, jeux olympiques d'hiver, coupe du monde de football
 Figure issue de l'article de Müller et al., 2023 [CC BY 4.0]

Au-delà de leur dimension sportive, la croissance soutenue des grands événements sportifs, tant en termes de taille, de coûts que d'envergure médiatique, illustre leur évolution vers des manifestations de plus en plus complexes et influentes. Cette expansion rapide, marquée par l'augmentation des revenus marketing et des infrastructures, suggère une intensification des pressions écologiques associées.

L'Empreinte Écologique des Événements Sportifs

Tenter de dresser une liste exhaustive des impacts environnementaux engendrés par un événement sportif majeur nous amène à considérer divers éléments : émissions de gaz à effet de serre, construction d'infrastructures, gestion des déchets, pollutions sonore et lumineuse, impacts sur la faune et la flore, consommation de ressources, et érosion des sols. Une revue de la littérature couvrant la période de 2001 à 2021 a analysé les impacts positifs et négatifs à différentes échelles de compétitions, de l'international au national (Orr et al., 2022).

Les conclusions de cette étude indiquent que **66% des effets documentés sont négatifs, 33% sont positifs, et le reste est neutre**. Les principaux impacts négatifs répertoriés sont la pollution de l'air en raison des déplacements des spectateurs, la production de déchets alimentaires ou d'emballages, et enfin la consommation excessive de ressources, la destruction d'habitats naturels ou la perte de biodiversité

lorsque de nouvelles infrastructures sont construites. Cependant, il est important de noter que les impacts négatifs rapportés dans cette revue sont souvent ceux perçus par les visiteurs ou les résident·e·s locaux, ce qui ne fournit pas une vision totalement exhaustive de la soutenabilité des événements sportifs.

Afin d'obtenir une mesure plus précise, Muller et al., en 2021, ont introduit un **score de soutenabilité pour les événements sportifs, basé sur l'évaluation des Jeux olympiques d'été et d'hiver depuis 1992** (Figure 3 : [*Evolution du score de soutenabilité des jeux olympiques d'hiver et d'été depuis 1992*, Müller et al., 2021](#)). Ce score prend en compte trois dimensions : écologique (empreinte écologique et matérielle, impact de la construction, empreinte des visiteurs), sociale (justice sociale, sécurité et approbation publique) et économique (efficacité économique à long terme, exposition financière, équilibre budgétaire).

Chacune des dimensions est considérée avec un poids égal et elles sont évaluées sur une échelle de 0 à 100, où 0 indique un score de soutenabilité médiocre et 100 un score de soutenabilité excellent. **Les résultats montrent que la durabilité globale des Jeux Olympiques est moyenne, avec un score global de 48 sur 100, et révèlent un déclin de cette durabilité depuis les années 1990.** Plus précisément, les 3 dimensions analysées, sociale, écologique et économique, tendent à diminuer progressivement, malgré des sursauts lors de certains événements comme lors des Jeux Olympiques d'hiver de Salt Lake City en 2002 ou ceux de Vancouver en 2010. Ces deux meilleurs scores de soutenabilité tendent à s'expliquer selon les auteurs par une exposition financière limitée pour les Jeux Olympiques de Salt Lake City avec un dépassement des coûts de seulement 24%, et un faible nombre de visiteurs et de personnes pour ceux de Vancouver.

A l'inverse, les plus faibles scores observées lors des Jeux Olympiques de Sotchi en 2014 ou de Rio en 2016 sont la résultante d'un déplacement massif de spectateurs combiné à la construction d'infrastructures qui ont été peu utilisées après les événements.

Carbone et Compétitions : Mesurer le Poids Climatique des Événements Sportifs

L'analyse des bilans carbone des grands événements sportifs semble mettre en évidence que **l'empreinte carbone de l'événement est proportionnelle à son ampleur** (construction d'infrastructures, déplacement de spectateurs) (Figure 4). Les Jeux Olympiques réunissant plusieurs milliers de sportifs, sur différents sites, et nécessitant la construction de plusieurs infrastructures ont tendance à avoir des empreintes carbones plus élevées à l'instar de ceux de Londres en 2012 et de Rio en 2016 avec un total des émissions s'élevant à plus de 3 millions de tonnes d'équivalent CO₂. En parallèle, une des plus célèbres courses d'ultra trail au monde, l'UTMB, lors de son édition 2019 avec environ 10 000 participants a généré 11 610 tonnes d'équivalent CO₂.

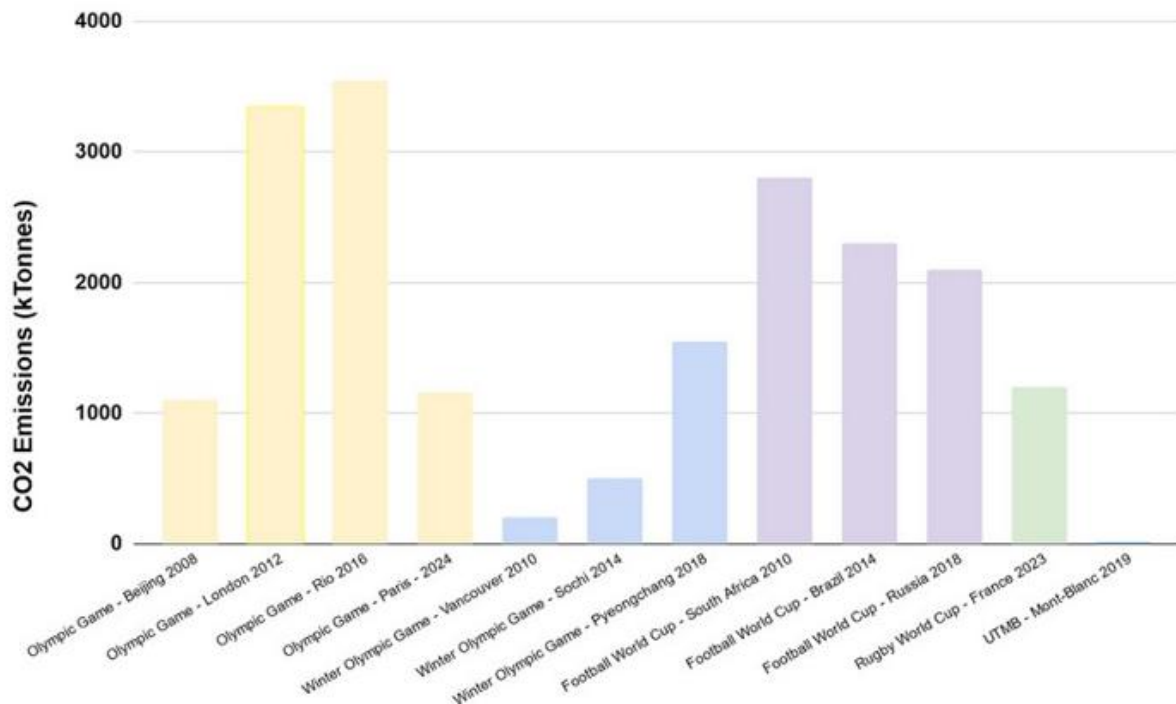


Figure 4 : Empreinte carbone en équivalent CO₂ KTonnes de différents événements sportifs (figure créée à partir des données issues de plusieurs sources : 1,2,3,4,5,6,7)

Toutefois, les données ne permettent pas de comparer ces événements entre eux car ils n'ont pas tous inclus les mêmes éléments dans le périmètre de calcul de leur empreinte carbone (Goldblatt, s. d.). Par exemple, lors des Jeux Olympiques de Beijing en 2008, le transport et l'hébergement des visiteurs, n'ont pas été inclus. Pour les coupes du monde de football en Afrique en 2014 et au Brésil en 2018, la construction des stades et des infrastructures n'a pas été prise en compte. Enfin, lors des Jeux Olympiques d'hiver de Vancouver en 2010 et Sotchi en 2014, les émissions associées aux nouvelles infrastructures de transport ont été négligées.

- Quelles sont les principales sources d'émissions lors de ces événements ?

Lorsqu'on regarde dans le détail, **on s'aperçoit que c'est le secteur des transports des spectateurs qui représente la majorité des émissions**. Par exemple, lors de la Coupe du Monde de football 2018 en Russie, le transport était responsable de 74% des émissions totales, dont 99% provenaient des déplacements des spectateurs et 77% des voyages internationaux en général (FIFA, 2018).

De manière similaire, lors des Jeux Olympiques de Rio en 2016, **55% des émissions totales étaient attribuées aux spectateurs, avec 83% de celles-ci dues au transport** (Summer Olympic Games Organizing Committee (31 ; 2016 ; Rio de, 2014). Toutefois, il existe des exceptions, comme les Jeux de Londres en 2012 (CIO, London 2012, 2012), où la construction a été le principal contributeur aux émissions, représentant 43% du total, suivi par le transport à 30%, ou bien ceux de Paris 2024 où le partage des émissions est plus homogène avec 53% pour les déplacements des spectateurs/sportifs/équipes/staffs, 29% pour la construction et 18% pour les opérations incluant l'énergie, la restauration et le numérique (JOP Paris 2024, s. d.).

À une échelle plus locale, l'empreinte carbone des matchs professionnels de football et de rugby en France sur la saison 2022-2023 se répartit également de manière inégale entre plusieurs sources d'émissions. Le transport des spectateurs est la principale source, représentant 69 % de l'empreinte carbone totale. En comparaison, le transport des équipes et du staff ne contribue qu'à 6 %.

Le deuxième facteur d'émissions, représentant 8 %, est lié à l'alimentation, principalement carnée, ainsi qu'aux boissons. Les autres sources contribuent chacune à hauteur de 5 % ou moins. Il s'agit notamment de l'énergie utilisée dans les stades, du matériel sportif, de la gestion des déchets, de l'immobilisation (utilisation des vestiaires, bureaux des clubs, club house, locaux d'infirmerie), et de la retransmission des événements.

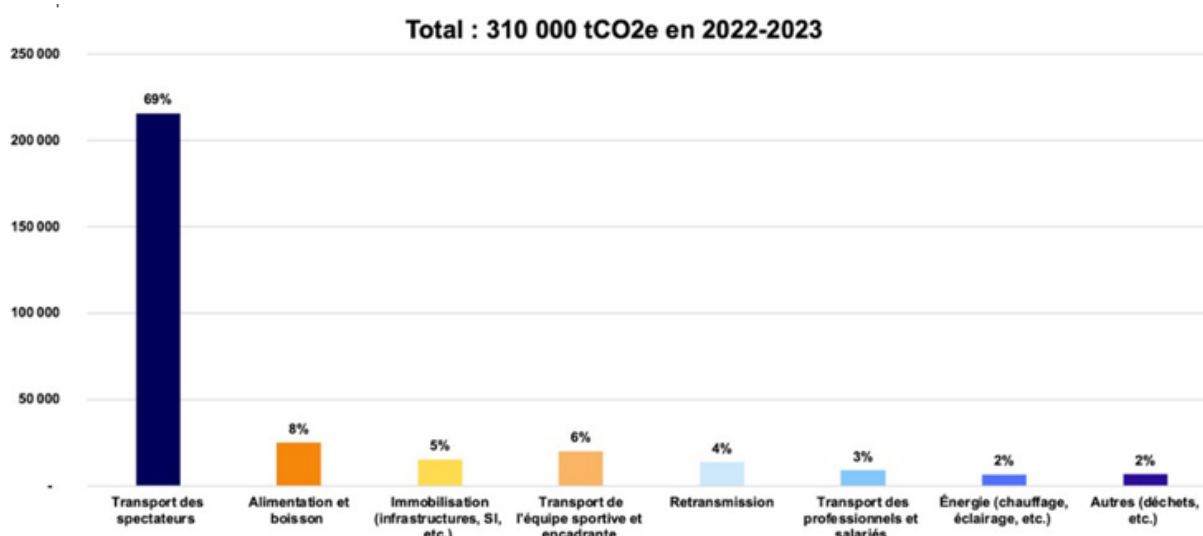


Figure 5 : Répartition des émissions de gaz à effet de serre des rencontres de football et rugby professionnel dans les stades. Source : Calculs intermédiaires The Shift Project, 2024

Le Grand Écart : Réalités Environnementales et Sociales des Événements Sportifs

Malgré leurs impacts notables sur l'environnement, certaines affirmations tendent à minimiser la nécessité pour le secteur sportif professionnel de rechercher des solutions d'atténuation et d'adaptation au changement climatique.

Le sport : seulement 1 % des émissions de CO₂ en France ?

Un argument souvent avancé est que le sport ne représenterait qu'environ 1% de l'empreinte carbone totale en France. Cette perspective pourrait conduire à privilégier la décarbonation de secteurs plus émetteurs, comme l'agriculture ou les transports. Cependant, si l'on isole une sous-partie d'un tout, il est toujours possible d'arriver à un chiffre inférieur à 1 %. Il est donc essentiel de s'attaquer à l'ensemble des secteurs modifiables, le sport inclus. Par ailleurs, il est problématique que des événements sportifs continuent de générer des empreintes carbone élevées, alors que d'autres secteurs de la société sont appelés à faire des efforts significatifs. À titre d'exemple, l'empreinte carbone des Jeux Olympiques de Rio en 2016 équivaut aux émissions annuelles d'environ 360 000 Français.

Le sport : une capacité d'adaptation limitée face au changement climatique

Bien que certains exploits sportifs aient été réalisés dans des conditions extrêmes et puissent suggérer une capacité d'adaptation à la fois humaine et technique, les projections climatiques indiquent que d'ici 2085, seules douze villes de l'hémisphère nord pourraient potentiellement accueillir les Jeux Olympiques d'été en raison des températures excessives (Smith et al., 2016). En ce qui concerne les Jeux d'hiver, seulement douze villes pourraient les organiser d'ici 2050 (Scott et al., 2019).

De plus, vingt-trois équipes de football professionnel en Angleterre pourraient voir leurs terrains régulièrement inondés d'ici 2050 (Goldblatt, s. d.). **Du côté des athlètes, l'augmentation des températures a un impact significatif sur divers aspects de la physiologie cardiaque (Khraishah et al., 2022), en particulier dans les sports d'endurance, entraînant baisse des performances, abandon et risque de santé (Guy et al., 2015; Nowak et al., 2022; Périard et al., 2021).** En parallèle, il a été mis en évidence que des températures élevées en football américain étaient associées à davantage de fautes agressives / violentes (Craig et al., 2016). Les changements climatiques menacent donc non seulement la tenue future des événements sportifs, mais aussi la santé et la performance des athlètes.

L'effet limité des événements sportifs sur l'activité physique

Alors que le manque d'activité physique est un problème de santé majeur dans nos sociétés occidentales, on pourrait s'attendre à ce que la tenue d'événements sportifs encourage la population à pratiquer davantage d'activités physiques (Guthold et al., 2018). Cependant, les données issues de diverses études contredisent cette hypothèse. **Les recherches montrent que ni les Jeux Olympiques, ni d'autres événements sportifs, ni même le sport de haut niveau ne semblent induire une augmentation durable de la participation à des activités physiques parmi le grand public** (Bauman et al., 2021; Lion et al., 2023; Teare & Taks, 2021). Certes, un pic temporaire de l'intérêt pour le sport est observable pendant certains événements, mais cet enthousiasme retombe généralement quelques semaines plus tard. Cette observation était attendue, puisque la pratique régulière d'une activité physique est influencée par de nombreux facteurs, et ne peut être attribuée simplement à la médiatisation des compétitions sportives (Biddle et al., 2023).

Des événements sportifs neutres en carbone

En matière de promesses environnementales, **les grands événements sportifs semblent mettre en avant leurs actions environnementales afin de tendre vers la neutralité carbone.** Par exemple, les Jeux Olympiques de Rio ont initié un programme de reforestation visant à planter 24 milliards d'arbres pour capturer 208 millions de tonnes de CO₂ (Heynen & Vanaraja Ambeth, 2023). Bien que ces mesures de compensation puissent théoriquement aider à atteindre la neutralité carbone, il est crucial de reconnaître que l'efficacité de telles initiatives peut être limitée et souvent différée dans le temps, et ne devrait être envisagée uniquement quand il est impossible de réduire directement les émissions (Bastin et al., 2019). De ce fait, de telles allégations de par des grands événements sportifs s'apparentent plus à du greenwashing (Miller, 2016; Williams, 2024), c'est-à-dire à ces pratiques où des entreprises ou organisations donnent l'impression d'agir pour l'environnement sans un réel engagement, qu'à de vrais promesses en faveur de la réduction des gaz à effet de serre et du respect de l'environnement. Il est donc nécessaire que les mesures de compensation mises en œuvre soient évaluées afin de rendre compte de leurs efficacités et pertinences.

Quelques changements technologiques et de comportements : des solutions encore insuffisantes

Deux des principales sources d'émissions des événements sportifs sont les déplacements des spectateurs, principalement en avion ou en voiture, et l'alimentation. Certaines solutions technologiques et comportementales pourraient réduire ces impacts. Par exemple, proposer exclusivement des repas végétariens, utiliser des véhicules électriques ou adopter des carburants alternatifs pour l'aviation sont des pistes prometteuses. Selon le Shift Project, pour réduire de 80 % les émissions liées aux déplacements des spectateurs d'ici 2050, la décarbonation des industries automobiles et aériennes ainsi que l'incitation à l'usage de voitures électriques ne couvriraient qu'un tiers de cet objectif (The Shift Project, 2025).

La végétalisation de l'offre alimentaire, combinée à l'élimination des contenants à usage unique, pourrait réduire de 59 % l'empreinte carbone de l'alimentation lors des compétitions professionnelles en France.

Cependant, ces solutions nécessitent des changements de comportements et une large acceptation sociale, qui ne sont pas encore garantis. De plus, remplacer les véhicules thermiques par des électriques ne résout pas le problème plus large de la dépendance à l'automobile. Enfin, les carburants de synthèse resteront une solution limitée pour l'aviation en raison des contraintes économiques et technologiques.

- **Solutions**

Il devient donc impératif de développer **des stratégies plus complètes et immédiatement applicables pour réduire l'impact environnemental des événements sportifs tout en engageant le public à adopter des comportements plus durables.**

- *Les rapports officiels*

Diverses institutions, tant au niveau national, qu'international, ont publié des rapports contenant des recommandations pour concilier la tenue d'événements sportifs avec les enjeux environnementaux (Brownlie et al., 2020; Ministère des sports et des jeux olympiques et paralympiques, s. d.). Ces documents soulignent l'importance d'une meilleure efficacité énergétique des bâtiments (ex : isolation des bâtiments, utilisation de pompe à chaleur, fixation de température de consigne), de l'utilisation optimisée des infrastructures existantes, d'une alimentation durable, et du soutien au développement de la mobilité durable.

Ils recommandent également la nomination et la formation d'équipes dédiées à la durabilité, la compensation des émissions inévitables, la mise en œuvre de mesures d'atténuation et l'éducation à l'action climatique.

- *Le sport professionnel*

Par ailleurs, la question du financement du sport professionnel mérite d'être posée. Actuellement, **les organisations sportives s'appuient sur des sponsors issus de grandes entreprises, dont les activités reposent souvent sur l'exploitation intensive des ressources naturelles** (Miller, 2016). Dans ce contexte, exiger que le sport ne soit ni soutenu ni sponsorisé par des entreprises ayant un impact environnemental négatif soulève une difficulté majeure : comment assurer un financement viable sans ces partenaires économiques ?

Cette problématique invite à explorer des modèles alternatifs, tels que la diversification des sources de revenus, le développement de financements publics conditionnés à des critères environnementaux, ou encore la réduction des dépenses globales du sport professionnel afin de diminuer sa dépendance aux investissements privés.

Une autre approche consiste à **repenser l'organisation des compétitions pour limiter les déplacements répétés des supporters et des équipes, ce qui bénéficierait à la fois au climat et au bien-être des athlètes**. Par exemple, lors de la pandémie de Covid-19, les clubs de hockey sur glace de la NHL aux USA ont concentré leurs rencontres géographiquement (Wynes, 2021). Plusieurs équipes se rendaient ainsi à un endroit donné et s'affrontent à tour de rôle.

Cette démarche a permis ainsi une baisse des émissions de gaz à effet de serre liée au transport des équipes d'environ 30% entre l'année 2018 et l'année 2020. Enfin, **les athlètes professionnel·le·s, en tant qu'influenceur·se·s, doivent adopter et promouvoir des comportements respectueux de l'environnement lorsque cela est possible** (Schartel Dunn & Nisbett, 2023).

○ *Exemple de solutions d'atténuation avec les Jeux Olympiques de Paris 2024*

Les Jeux Olympiques de Paris ont réussi à diminuer leur empreinte carbone de moitié par rapport à ceux de Londres 2012 et Rio 2016, avec un total de 1.59 millions de tonnes équivalent CO₂. Malgré le nombre élevé de billets vendus (12,1 millions - 2,7 millions de spectateurs uniques), ce résultat s'explique par la mise en place de plusieurs mesures sur les principaux postes d'émissions.

Concernant les **infrastructures**, 95% d'entre elles étaient soit existantes ou bien temporaires comme les piscines à la Défense Aréna ou les terrains de beach volley en face de la tour Eiffel. Ainsi les paramètres infrastructures-constructions ne comptent que pour 29% de l'empreinte totale à la différence des 43% des Jeux Olympiques de Londres en 2012.

Concernant **l'énergie** utilisée au sein des infrastructures sportives, 98% provenaient par l'électricité du réseau français qui est principalement produite par des sources bas carbone (nucléaire, énergies renouvelables).

La **restauration** lors de ces Jeux Olympiques a mis en avant une offre végétarienne, notamment à destination du grand public avec 40% des repas consommés. Enfin, le numérique, où des efforts ont été faits pour louer 75% du matériel, et quant à celui qui a été acheté à le récupérer à la fin des jeux pour une seconde vie. Au total, l'énergie, alimentation et numérique qui représentent le paramètre "opérations" comptabilisent 18% de l'empreinte carbone totale. Pour terminer, les spectateurs représentent la part la plus importante du bilan carbone avec 53% des émissions équivalent CO₂.

Les efforts réalisés ont été de favoriser la venue sur les sites de compétitions par transports en commun ou mobilité douce. Toutefois, et malgré le fait que 92% des spectateurs venaient d'Europe, les 8% de spectateurs ayant pris des vols long-courriers pour venir voir les compétitions ont des impacts 1000 fois supérieur à ceux d'un transport d'un francilien.

○ *La littérature scientifique*

Les recommandations scientifiques pour promouvoir la durabilité des événements sportifs incluent la réduction de la taille des compétitions et du volume des transports (Müller et al., 2021; Wilby et al., 2023). Les scientifiques suggèrent également d'alterner les événements dans les mêmes villes afin de minimiser la nécessité de construire de nouvelles infrastructures et

d'optimiser la gestion des mobilités des spectateurs. Enfin, une solution permettant de garantir une expérience immersive et partagée entre les spectateurs, tout en limitant les déplacements physiques serait de favoriser des solutions numériques telles que les fans zones.

Limites et recommandations

Identification des limites de la littérature existante et des besoins de recherche supplémentaires. (nombre d'article restreints, pas de synthèse de la littérature disponible, qualité des articles plutôt faible, etc....) (si possible) (1 page)

L'analyse de la soutenabilité des grands événements sportifs est marquée par plusieurs limites dans la littérature actuelle. Ces lacunes soulignent la nécessité de renforcer les recherches dans ce domaine afin d'améliorer la compréhension et la mise en œuvre de solutions adaptées. Les principales limites identifiées sont les suivantes :

- **Manque de données exhaustives** : Les études disponibles se concentrent souvent sur des événements spécifiques (Jeux Olympiques, Coupe du Monde de football) et négligent de couvrir l'ensemble des grands événements sportifs, en particulier ceux de taille moyenne ou émergents. Cette vision partielle empêche une évaluation globale de l'impact environnemental, social et économique du secteur. NB : Le sujet de l'impact environnemental des événements sportifs territoriaux est détaillé dans une autre fiche connaissance.
- **Absence d'analyses intégrées et transversales** : Contrairement aux travaux de Muller et al., qui incluent des dimensions sociales, écologiques et économiques, de nombreuses études n'abordent qu'un seul aspect de la soutenabilité, le plus souvent celui écologique. Cette fragmentation des analyses limite la capacité à développer des solutions systémiques et équilibrées.
- **Données insuffisantes sur la mise en œuvre des solutions** : Bien que des stratégies de mitigation et d'adaptation soient proposées dans divers rapports, leur mise en œuvre réelle et leurs effets sur les performances sportives, l'expérience des spectateurs, les retombées économiques ou l'empreinte écologique restent peu documentés.
- **Qualité inégale des méthodologies** : Certaines études présentent des méthodologies peu rigoureuses ou des périmètres d'analyse incomplets. Par exemple, les bilans carbone peuvent omettre des éléments critiques tels que la construction des infrastructures, les déplacements des spectateurs ou la gestion des déchets.
- **Manque d'évaluations longitudinales** : Les recherches actuelles se focalisent souvent sur des données ponctuelles, sans intégrer une perspective à long terme sur les impacts cumulatifs des grands événements sportifs ou sur l'efficacité des mesures correctives mises en place.
- **Biais géographiques** : Une grande partie des études se concentre sur des événements organisés dans des pays développés, négligeant les spécificités des contextes socio-économiques et environnementaux des pays en développement où ces événements sont de plus en plus organisés.
- **Lacunes dans l'analyse des publics** : Peu de recherches examinent comment les spectateurs perçoivent et s'engagent envers les initiatives de durabilité lors de ces

événements. Comprendre ces dynamiques est essentiel pour garantir l'adhésion à des pratiques plus respectueuses de l'environnement.

Ces limites appellent à une intensification des efforts de recherche, notamment à travers des approches méthodologiques rigoureuses, des collaborations interdisciplinaires et des études couvrant une diversité de contextes géographiques et de tailles d'événements. De plus, l'évaluation économique, sociale et écologique de stratégies de décarbonation de ces événements permettraient de justifier leurs intérêts et plus-values et d'identifier les leviers et barrières afin de maximiser leur efficacité. En surmontant ces obstacles, il serait possible de construire des référentiels solides pour guider les organisateur·rice·s, les institutions sportives et les décideurs vers une gestion plus durable des grands événements sportifs.

Alignement avec le Parcours des étudiant·e·s

L'intégration des connaissances sur la soutenabilité des grands événements sportifs dans la formation STAPS permet de préparer les étudiant·e·s à relever les défis environnementaux et sociétaux du sport moderne. Ces savoirs renforcent leur compréhension des enjeux de gestion durable et leur donnent les compétences nécessaires pour devenir des professionnels responsables et innovants.

Apports pour la Formation

1. **Vision globale et stratégique** : Les étudiant·e·s apprennent à analyser les impacts environnementaux, sociaux et économiques des événements sportifs, développant ainsi une perspective systémique essentielle à leur future carrière.
2. **Compétences opérationnelles** : La mise en pratique des concepts de soutenabilité, comme la réduction des émissions ou la gestion écoresponsable des infrastructures, les prépare à concevoir et gérer des événements respectueux de l'environnement.
3. **Leadership et responsabilité** : En s'appropriant les outils pour intégrer la durabilité dans leurs projets, les étudiant·e·s se positionnent comme des leaders du changement, capables de promouvoir des pratiques sportives éthiques et durables.

Pertinence pour les Métiers du Sport

Ces connaissances permettent aux futur·e·s diplômé·e·s de répondre à la demande croissante pour des événements écoresponsables, qu'il s'agisse de concevoir des compétitions à faible impact, de conseiller des organisations sportives ou de participer à l'élaboration de politiques publiques. Ils deviennent ainsi des acteurs clés pour concilier performance sportive, attentes sociétales et préservation de l'environnement.

Cette approche renforce non seulement leur employabilité, mais également leur capacité à transformer le sport en un levier d'innovation durable et inclusive.

Intégration de ces connaissances dans le cursus avec des exemples pratiques et pertinents.

Identifier le niveau (licence-master), déterminer comment ses nouvelles connaissances peuvent s'intégrer dans des cours existants en STAPS. (1 page)

L'intégration des connaissances sur la soutenabilité des grands événements sportifs dans les formations STAPS, aux niveaux licence et master, offre une opportunité d'enrichir les cursus existants tout en répondant aux enjeux contemporains du secteur. Ces enseignements favorisent une compréhension transversale et pratique des défis environnementaux, sociaux et économiques liés au sport.

Niveau Licence

Au niveau licence, ces thématiques peuvent être intégrées dans des modules tels que :

- **Gestion et développement durable dans le sport** : Ce cours pourrait inclure une analyse de cas concrets (par exemple, les Jeux Olympiques de Paris 2024), permettant aux étudiant·e·s d'évaluer les impacts environnementaux et d'identifier des leviers d'amélioration.
- **Événementiel sportif** : Les étudiant·e·s pourraient élaborer des plans d'organisation éco responsables pour des événements sportifs locaux, en considérant les enjeux liés aux déplacements, à l'alimentation, à la gestion des déchets et aux impacts environnementaux.
- **Projets tutorés** : Les étudiant·e·s pourraient collaborer avec des structures sportives pour mesurer et réduire l'empreinte écologique d'un événement, appliquant ainsi les concepts théoriques à des situations réelles.

Ces activités visent à sensibiliser les étudiant·e·s dès le début de leur parcours et à leur fournir des compétences pratiques pour analyser et proposer des solutions durables.

Niveau Master

Au niveau master, les connaissances sur la soutenabilité des grands événements sportifs peuvent être approfondies à travers :

- **Ateliers spécialisés** : Des sessions dédiées à la conception de stratégies de durabilité pour des événements d'envergure, incluant la simulation de bilans carbone ou l'élaboration de politiques de compensation.
- **Modules de spécialisation** : Un cours intitulé "Stratégie environnementale dans le sport" pourrait aborder des thématiques telles que l'évaluation des impacts écologiques, l'économie circulaire et le rôle des innovations technologiques dans le sport.
- **Projets de recherche ou mémoires** : Les étudiant·e·s pourraient analyser des initiatives existantes de soutenabilité dans le sport et proposer des améliorations fondées sur des données scientifiques. Par exemple, étudier l'impact des solutions numériques (fans zones virtuelles) pour réduire les déplacements des spectateurs.

Exemples Pratiques

- **Études de cas** : Comparaison de l'empreinte carbone entre différents événements sportifs pour identifier les meilleures pratiques (par exemple, Jeux Olympiques vs Coupe du Monde FIFA).
- **Collaboration avec des acteurs locaux** : Travailler avec des fédérations sportives ou des collectivités pour organiser des compétitions en respectant des critères de durabilité.
- **Simulation d'événements** : Les étudiant·e·s pourraient organiser un événement fictif, intégrant des mesures concrètes pour réduire son impact environnemental (mobilité, alimentation, gestion des déchets).

Impact sur la Formation et l'Employabilité

Cette intégration renforce le lien entre théorie et pratique, tout en formant des professionnel·le·s aptes à répondre aux exigences croissantes de durabilité dans le secteur sportif. Les diplômé·e·s seront ainsi en mesure de gérer des projets sportifs innovants, conciliant performances, durabilité et acceptabilité sociale, tout en augmentant leur attractivité sur le marché du travail.

Références

- Bastin, J.-F., Finegold, Y., Garcia, C., Mollicone, D., Rezende, M., Routh, D., Zohner, C. M., & Crowther, T. W. (2019). The global tree restoration potential. *Science*, 365(6448), 76-79. <https://doi.org/10.1126/science.aax0848>
- Bauman, A. E., Kamada, M., Reis, R. S., Troiano, R. P., Ding, D., Milton, K., Murphy, N., & Hallal, P. C. (2021). An evidence-based assessment of the impact of the Olympic Games on population levels of physical activity. *The Lancet*, 398(10298), 456-464. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)01165-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)01165-X)
- Biddle, S. J. H., Hagger, M. S., Kokko, S., Ruiz, M. C., Lintunen, T., & Knittle, K. (2023). Population physical activity legacy from major sports events : The contribution of behavior change science. *Journal of Sport and Health Science*, 12(2), 212-215. <https://doi.org/10.1016/j.jshs.2022.12.010>
- Brownlie, S., Bull, J. W., & Stubbs, D. (2020). Mitigating biodiversity impacts of sports events. IUCN, International Union for Conservation of Nature. <https://doi.org/10.2305/IUCN.CH.2020.04.en>
- CIO, London 2012. (2012). London 2012 Post-Games Sustainability Report A legacy of change. https://webarchive.nationalarchives.gov.uk/ukgwa/20130228091911mp_/http://learninglegacy.london2012.com/documents/pdfs/sustainability/5-london-2012-post-games-sustainability-report-interactive-12-12-12.pdf
- Craig, C., Overbeek, R. W., Condon, M. V., & Rinaldo, S. B. (2016). A relationship between temperature and aggression in NFL football penalties. *Journal of Sport and Health Science*, 5(2), 205-210. <https://doi.org/10.1016/j.jshs.2015.01.001>
- FIFA. (2018). 2018 FIFA World Cup, Greenhouse gas accounting report. <https://digitalhub.fifa.com/m/a96fa2c95a79242/original/bs36nsonccbtfs5v7ppu-pdf.pdf>
- France Inter. (2024). L'impact environnemental des Jeux olympiques de Paris. France Inter. <https://www.radiofrance.fr/franceinter/podcasts/the-conversation/the-conversation-du-samedi-20-juillet-2024-9981354>
- Goldblatt, D. (s. d.). Playing Against the Clock:
- Guthold, R., Stevens, G. A., Riley, L. M., & Bull, F. C. (2018). Worldwide trends in insufficient physical activity from 2001 to 2016 : A pooled analysis of 358 population-based surveys with 1.9 million participants. *The Lancet Global Health*, 6(10), e1077-e1086. [https://doi.org/10.1016/s2214-109x\(18\)30357-7](https://doi.org/10.1016/s2214-109x(18)30357-7)
- Guy, J. H., Deakin, G. B., Edwards, A. M., Miller, C. M., & Pyne, D. B. (2015). Adaptation to hot environmental conditions : An exploration of the performance basis, procedures and future directions to optimise opportunities for elite athletes. *Sports Medicine (Auckland, N.Z.)*, 45(3), 303-311. <https://doi.org/10.1007/s40279-014-0277-4>
- Heynen, A. P., & Vanaraja Ambeth, P. (2023). Sustainable Legacies of a Climate Positive Olympic Games : An Assessment of Carbon Offsets and Renewable

Energy for Brisbane 2032. Sustainability, 15(2), Article 2.

<https://doi.org/10.3390/su15021207>

- JOP Paris 2024. (s. d.). Paris 2024 présente le bilan de ses actions pour des Jeux plus responsables—Newsroom Paris 2024. Consulté 28 février 2025, à l'adresse <https://presse.paris2024.org/actualites/paris-2024-presente-le-bilan-de-ses-actions-pour-des-jeux-plus-responsables-6b2bd-e0190.html>
- Khraishah, H., Alahmad, B., Ostergard, R. L., AlAshqar, A., Albaghdadi, M., Vellanki, N., Chowdhury, M. M., Al-Kindi, S. G., Zanolotti, A., Gasparini, A., & Rajagopalan, S. (2022). Climate change and cardiovascular disease : Implications for global health. Nature Reviews Cardiology, 19(12), 798-812. <https://doi.org/10.1038/s41569-022-00720-x>
- Lion, A., Vuillemin, A., Léon, F., Delagardelle, C., & van Hove, A. (2023). Effect of Elite Sport on Physical Activity Practice in the General Population : A Systematic Review. Journal of Physical Activity & Health, 20(1), 77-93. <https://doi.org/10.1123/jpah.2022-0123>
- Miller, T. (2016). Greenwashed sports and environmental activism : Formula 1 and FIFA †. Environmental Communication, 10(6), 719-733. <https://doi.org/10.1080/17524032.2015.1127850>
- Ministère des sports et des jeux olympiques et paralympiques. (s. d.). Le plan de sobriété énergétique pour le sport | info.gouv.fr. Consulté 28 février 2025, à l'adresse <https://www.info.gouv.fr/actualite/le-plan-de-sobriete-energetique-pour-le-sport>
- Müller, M., Gogishvili, D., Wolfe, S. D., Gaffney, C., Hug, M., & Leick, A. (2023). Peak event : The rise, crisis and potential decline of the Olympic Games and the World Cup. Tourism Management, 95, 104657. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2022.104657>
- Müller, M., Wolfe, S. D., Gaffney, C., Gogishvili, D., Hug, M., & Leick, A. (2021). An evaluation of the sustainability of the Olympic Games. Nature Sustainability, 4(4), Article 4. <https://doi.org/10.1038/s41893-021-00696-5>
- Nowak, A. S., Kennelley, G. E., Krabak, B. J., Roberts, W. O., Tenforde, K. M., & Tenforde, A. S. (2022). Endurance athletes and climate change. The Journal of Climate Change and Health, 6, 100118. <https://doi.org/10.1016/j.joclim.2022.100118>
- Orr, M., Inoue, Y., Seymour, R., & Dingle, G. (2022). Impacts of climate change on organized sport : A scoping review. WIREs Climate Change, 13(3), e760. <https://doi.org/10.1002/wcc.760>
- Périard, J. D., Eijssvogels, T. M. H., & Daanen, H. A. M. (2021). Exercise under heat stress : Thermoregulation, hydration, performance implications, and mitigation strategies. Physiological Reviews, 101(4), 1873-1979. <https://doi.org/10.1152/physrev.00038.2020>
- Remijsen, S. (2015). The end of the ancient Olympics and other contests : Why the agonistic circuit collapsed in late antiquity. The Journal of Hellenic

<https://doi.org/10.1017/S0075426915000117>

- Reporterre. (2024). Les JO de Paris 2024 : Un échec écologique annoncé. Reporterre, le média de l'écologie - Indépendant et en accès libre. <https://reporterre.net/Les-JO-de-Paris-2024-un-echec-ecologique-annonce>
- Schartel Dunn, S., & Nisbett, G. S. (2023). When celebrity endorsements collide with social activism : Exploring athlete celebrity endorsements, social issues and brand perception. *International Journal of Sports Marketing and Sponsorship*, 24(3), 558-569. <https://doi.org/10.1108/IJSMS-01-2023-0010>
- Scott, D., Steiger, R., Rutty, M., & Fang, Y. (2019). The changing geography of the Winter Olympic and Paralympic Games in a warmer world. *Current Issues in Tourism*, 22(11), 1301-1311. <https://doi.org/10.1080/13683500.2018.1436161>
- Smith, K. R., Woodward, A., Lemke, B., Otto, M., Chang, C. J., Mance, A. A., Balmes, J., & Kjellstrom, T. (2016). The last Summer Olympics? Climate change, health, and work outdoors. *Lancet (London, England)*, 388(10045), 642-644. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)31335-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)31335-6)
- Summer Olympic Games Organizing Committee (31 ; 2016 ; Rio de. (2014). Carbon footprint management report : Rio 2016 Olympic and Paralympic Games / Organising Committee for the Olympic and Paralympic Games in Rio in 2016. Organising Committee for the Olympic and Paralympic Games in Rio in 2016. <https://library.olympics.com/Default/doc/SYRACUSE/72060/carbon-footprint-management-report-rio-2016-olympic-and-paralympic-games-organising-committee-for-th>
- Teare, G., & Taks, M. (2021). Sport Events for Sport Participation : A Scoping Review. *Frontiers in Sports and Active Living*, 3, 655579. <https://doi.org/10.3389/fspor.2021.655579>
- The Shift Project. (2025). « Décarbonons le Sport » – Rapport final du Shift Project sur le football et le rugby – The Shift Project. <https://theshiftproject.org/article/decarbonons-sport-football-rugby/>
- Wilby, R. L., Orr, M., Depledge, D., Giulianotti, R., Havenith, G., Kenyon, J. A., Matthews, T. K. R., Mears, S. A., Mullan, D. J., & Taylor, L. (2023). The impacts of sport emissions on climate : Measurement, mitigation, and making a difference. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1519(1), 20-33. <https://doi.org/10.1111/nyas.14925>
- Wynes, S. (2021). COVID-19 Disruption Demonstrates Win-Win Climate Solutions for Major League Sports. *Environmental Science & Technology*, 55(23), 15609-15615. <https://doi.org/10.1021/acs.est.1c03422>

Contributeur principal : Louis Hognon, PhD, chargé de recherche à la Fresque du Climat

Contributeur secondaire : Germain Faity, PhD, Ecole Normale Supérieure de Rennes

Relectrice : Pauline Caille, MCF UFR STAPS, VIPS², Université Rennes 2

Ce TD a été mutualisé dans le cadre d'un partenariat entre Eco STAPS et la Fondation UVED pour la déclinaison disciplinaire de l'enseignement des enjeux de transition écologique et sociétale (TEDS).

Il est mis à disposition selon les termes de la [Licence Creative Commons - 4.0 International : Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Partage dans les Mêmes Conditions](#)



Pour la formation continue ou professionnelle, les modalités d'usage sont à déterminer avec UVED et doivent faire l'objet d'un contrat définissant les conditions d'usage et de commercialisation. Contact : contact@fondation-ued.fr

Première édition : mars 2026