

Mandat PdG

Bilan carbone des spectateurs à Verbier

Lauriane Clément, Jeanne Clerc, Célia Roulin, Kim Verly, Théa Villard

Résumé managérial

La Patrouille des Glaciers, événement phare de l'alpinisme, met au cœur de ses préoccupations la durabilité et souhaite agir plus précisément sur l'impact des spectateurs.

Les objectifs de ce mandat sont d'analyser la situation actuelle en termes de durabilité des événements suisses et notamment de la Patrouille des Glaciers (PdG), d'établir le bilan CO₂ de la mobilité des spectateurs et de faire des recommandations pour diminuer cet impact lors des prochaines éditions. Afin de récolter les données nécessaires à l'établissement du bilan carbone de la mobilité des spectateurs de la PdG nous avons mis en place les deux méthodologies suivantes :

- Questionnaire auprès des spectateurs présents les jours d'arrivée de la course : pour connaître la consommation moyenne de CO₂ d'une personne venue à Verbier et connaître le pourcentage venu en voiture.
- Compteur de trafic routier : pour connaître le nombre de voitures montées à Verbier et donc ensuite connaître le nombre de spectateurs présents à Verbier les deux jours.

Après récolte et analyse des résultats, nous estimons que 40'372 spectateurs étaient présents à Verbier et ont émis 276 tonnes de CO₂ au total. En comparaison, il avait été estimé en 2018 que les 45'000 spectateurs avaient émis 874 tonnes de CO₂. Sur cette base, nous avons émis plusieurs recommandations afin de diminuer ces émissions. Les recommandations sont regroupées en cinq grands thèmes, l'augmentation des transports publics, la diminution des transports individuels motorisés, la communication durable sur les nouvelles actions, la communication durable en général et le développement de la collaboration entre les événements de la région. Nous avons développé plus en détail la recommandation « **Parking du Châble et de Martigny payants et sous réservation** ».

Table des matières

Mandat.....	4
Introduction	5
1. Contexte.....	7
1.1. Industrie de l'événementiel	7
1.1.1. Mobilité	8
1.1.2. En Suisse.....	8
1.1.3. Outils	9
1.1.4. Labels et normes.....	12
1.2. Analyse comparative.....	14
2. Description de l'entreprise	16
2.1. Situation actuelle	16
2.2. PESTEL.....	18
2.3. SWOT.....	19
2.4. Business model Canva.....	21
2.4.1. Pistes d'évolution possibles	22
3. Objectifs du mandat.....	23
4. Périmètre de l'étude	24
5. Récolte de données.....	24
5.1. Réflexion	24
5.2. Mise en place	25
5.2.1. Méthode n°1	25
5.2.2. Méthode N°2.....	27
6. État des lieux.....	29
6.1. Bilan carbone 2018	29
6.2. Bilan carbone 2022	29
6.2.1. Analyse	29
6.2.2. Nombre de spectateurs	30

6.2.3. Emissions de CO ₂ de la mobilité des spectateurs.....	30
6.2.4. Comparaison avec 2018.....	33
7. Stratégie	34
7.1. Un territoire ou un positionnement à définir	34
7.2. Inspiration	35
7.3. Feuille de route	36
7.3.1. Étapes et planning.....	36
7.3.2. Actions à réaliser.....	37
8. Réalisation.....	47
8.1. Description de la mesure	47
8.2. Plan d'action	48
8.3. Budget	50
8.3.1. Financier.....	50
8.3.2. Humain.....	50
8.3.3. Matériel.....	50
Conclusion.....	51
Sources.....	52
Annexes.....	54
Annexe I – Engagement Swiss Olympic « Le sport préserve l'environnement ».....	54
Annexe II – Recommandations Manifestation-verte.ch	56
Annexe III – Checklist pour les moyennes/grandes manifestations	60
Annexe IV - Structure organisationnelle de la PdG.....	64
Annexe V – Le questionnaire sur Sphinx.....	65
Annexe VI – Fichier Excel fourni par M. Halter	69

Mandat

Mandant :

Commandement de la Patrouille des Glaciers (PdG), représenté par le colonel EMG Roger Schwery, commandant de la PdG

Comité de pilotage :

Monsieur Daniel Amrein, consultant en management de développement durable et professeur associé à la HES-SO

Monsieur Florian Emonet, aide au commandement du Commandant de la Patrouille des Glaciers, adjudant-major, responsable de la protection de l'environnement de la Patrouille des Glaciers.

Étude réalisée par :

HES-SO Valais/Wallis, Option Manager21, groupe composé de :

Lauriane Clément	Responsable administratif
Jeanne Clerc	Cheffe de projet
Célia Roulin	Responsable visuels
Kim Verly	Responsable statistiques et analyse
Théa Villard	Responsable relations publiques
Werner Halter	Coach et consultant, directeur de l'entreprise Climate Services SA à Fribourg
Vincent Bornet	Coach de projet

Introduction

Vous nous avez mandaté pour que nous réalisions un bilan carbone de la mobilité des spectateurs venant à Verbier lors des deux jours de compétition de la Patrouille des Glaciers (PdG), soit le jeudi 28 avril et le dimanche 1^{er} mai 2022. Grâce au bilan carbone réalisé par Climate Services lors de l'édition 2018, vous avez estimé que la mobilité du public représentait une majorité des émissions produites par l'événement. Cependant le calcul des émissions CO₂ des spectateurs reposait jusqu'à aujourd'hui sur des estimations et nous avions donc comme tâches de vous fournir des données plus précises à ce sujet ainsi que des recommandations pour réduire l'impact écologique des spectateurs de la course.

Notre société actuelle se préoccupant des enjeux climatiques, il était logique pour vous d'intégrer la durabilité comme ligne directrice dans vos actions et ceci depuis 2018. En effet, ce thème vous tient à cœur car vous désirez préserver ces beaux paysages montagneux qui rendent notre pays unique. Pour aller plus loin, nous pensons qu'il est nécessaire d'agir en faveur du climat de manière efficace, immédiate et audacieuse afin de justifier l'organisation d'un événement d'une telle ampleur dans un monde en pleine crise climatique.

L'opinion des citoyens suisses au sujet de l'Armée Suisse est très controversée. La PdG est perçue comme un désastre écologique, spécifiquement à cause des nombreux vols en hélicoptère effectués. Il est donc important d'optimiser l'organisation de l'événement pour plus de durabilité afin de préserver une bonne réputation. Cependant la course, bien qu'étant organisée par l'Armée, dispose d'une réputation globalement positive du point de vue sportif et événementiel.

Nous croyons que vos motivations vont au-delà du désir de redorer le blason de l'Armée. Nous pensons, en effet, que l'exemplarité pourra être votre moteur pour atteindre vos objectifs de durabilité. D'autres manifestations sportives auront lieu ces prochaines années à Verbier comme le Trail Verbier Saint-Bernard de l'UTMB le 8 juillet 2022 ou encore certaines étapes du Championnat du monde Mountain Bike UCI 2025. Il est alors intéressant de se pencher sur les actions durables déjà proposées par des organisateurs et d'ensuite laisser un héritage aux futurs événements. Les solutions que vous mettrez en pratique pour rendre votre événement plus vert pourront inspirer d'autres manifestations, sportives ou non, en Suisse et à l'international et ainsi initier à l'innovation dans le domaine de l'événementiel. La PdG devient alors un modèle et une plateforme d'évolution durable.

Nous croyons également que la mission d'éducation et de sensibilisation aux problèmes écologiques devrait être une de vos motivations. Un événement est, en effet, une opportunité de transmettre un message à une communauté. Votre événement accueillant plus de 4'500 sportifs et 45'000 spectateurs est alors un vecteur idéal pour toucher un large public et lancer la conversation sur le sujet

de la transition écologique. Le changement des mentalités de votre communauté devient alors votre responsabilité.

En tant qu'organisation, avoir comme seul objectif le succès n'est pas aussi gratifiant que de se savoir actif pour faire face à certains problèmes de la société et de contribuer aux changements nécessaires pour une évolution durable de celle-ci. Nous sommes certains que vos valeurs vont au-delà du succès, c'est pourquoi nous vous proposons de mettre en avant les notions de protection du patrimoine naturel, de durabilité et d'innovation qui vous caractérisent.

1. Contexte

1.1. Industrie de l'événementiel

Depuis 2020, l'industrie de l'événementiel a subi de plein fouet les conséquences de la pandémie de COVID-19 en Suisse et dans le monde entier.

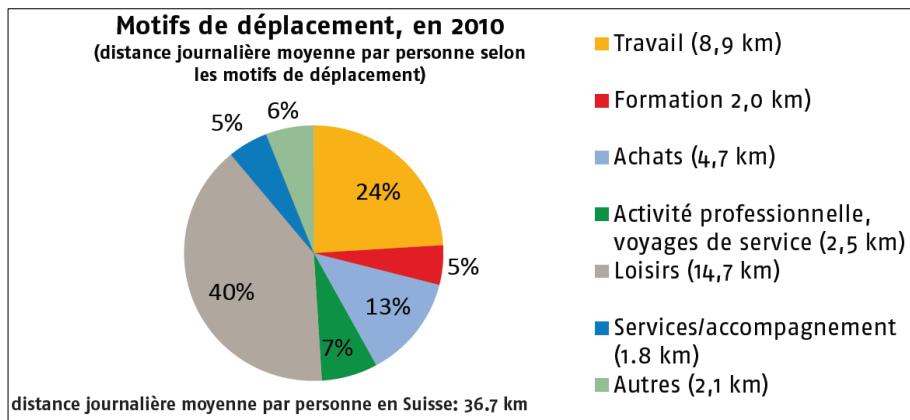
En Suisse, le chiffre d'affaires des salons et de l'événementiel a enregistré un recul de 57 %, la suppression d'environ 4'500 emplois ainsi que de nombreuses faillites en 2020. Heureusement, le secteur a pu compter sur les aides de l'État, particulièrement des prêts COVID-19 ainsi que des RHT (réduction de l'horaire de travail). Depuis 2022 et la fin des restrictions sanitaires, l'industrie est repartie de plus belle pour le plus grand bonheur du secteur.

Ces deux ans de repos forcé devraient avoir laissé le temps aux entreprises d'événementiel et à tous les organisateurs d'événements de repenser leur organisation, leurs actions et leurs impacts, plus spécifiquement en ce qui concerne le respect de l'environnement. En effet, l'industrie se caractérise principalement par de nombreux déplacements de matériel et de personnes, par une quantité de déchets impressionnante et par une forte consommation d'électricité. En guise d'exemple, les Jeux olympiques de Londres en 2012 et de Rio en 2016 ont eu une empreinte carbone d'environ 3,5 millions de tonnes de CO₂. En sachant que 1 tonne de CO₂ équivaut à un aller-retour Paris-New York en avion, ces chiffres sont alarmants. Néanmoins, des modifications ont déjà été initiées dans le secteur et la durabilité est devenue aujourd'hui un critère d'évaluation et donc un critère de réussite essentiel. C'est pourquoi, il est primordial d'étudier des alternatives davantage respectueuses de l'environnement lors de tous événements ou manifestations. Selon les experts, il n'existe à ce jour encore aucun événement à 100% vert. Pour rappel, le développement durable est présent lorsque l'on répond au besoin du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs.

1.1.1. Mobilité

En ce qui concerne la mobilité de personnes en Suisse, on peut voir, sur la figure 1 que l'on parcourt en moyenne 37 km par jour dont 40 % pour nos loisirs. Dans ce chiffre, les sorties quotidiennes plus longues et les voyages ne sont pas pris en compte.

Figure 1 - Motifs pour les distances parcourues quotidiennement



L'Observatoire Sport et activité Suisse estime que 8% de tous les déplacements en Suisse sont liés au sport, actif ou passif, ce qui génère 1 million de tonne de CO₂ par an. De plus, 70% de ces déplacements sont effectués avec une voiture privée. Si l'on remplaçait donc tous ces déplacements en voiture privée par le train, les émissions de gaz à effet de serre seraient divisées par 20.

Les sports de neiges sont également touchés par la problématique de la circulation et de la consommation d'énergie en Suisse. Pour contrer ses effets négatifs, il existe notamment déjà [une liste des domaines skiables accessibles en transport public](#), ainsi qu'une [offre Snow'n'Rail](#) qui combine un abonnement de ski et un billet de train à prix avantageux.

1.1.2. En Suisse

En matière de sport, Swiss Olympic est l'organisation faîtière du sport suisse ainsi que le Comité national olympique suisse. Ainsi, Swiss Olympic crée les meilleures conditions possibles pour les sportifs et diffuse de fortes valeurs. Sous l'onglet « Prévention et environnement », ils mentionnent cela :

« L'offre en matière de sport et les manifestations sportives ne doivent pas nuire à l'environnement « plus qu'il n'est nécessaire » car l'environnement est souvent la condition d'une pratique sportive réussie. »

Ces propos sont à prendre avec beaucoup de précaution. En effet, Swiss Olympic vise à promouvoir le sport de haut niveau dans les meilleures conditions possible. Ceci n'est, par définition, pas respectueux de l'environnement. En effet, les Jeux olympiques proclament être durables et vouloir

inspirer un futur durable. Cependant, une étude a été réalisée par l’Université de Lausanne au sujet de la durabilité des 16 éditions des Jeux olympiques d’été et d’hiver entre 1992 et 2020. Selon cette dernière, la durabilité au sein même des jeux se détériore d’année en année et mène à deux conclusions :

- Chaque édition des Jeux olympiques affirme être durable, mais chacune d’elle échoue lamentablement.
- La durabilité au sein d’événements d’une telle ampleur reste difficilement envisageable.

De plus, Swiss Olympic a lancé un engagement qu’ils ont nommé « Le sport préserve l’environnement », en collaboration avec les fédérations membres et organisations partenaires participantes. Ils disent s’engager à promouvoir la protection de l’environnement dans le sport et à rendre visible les mesures. L’expression « rendre visible les mesures » nous interpelle. En effet, elle nous évoque davantage une volonté de montrer les mesures prises pour la protection de l’environnement et de s’en vanter plutôt que d’agir réellement et efficacement. En guise d’exemple, Swiss Olympic met en avant la campagne de sensibilisation sur le thème du camping sauvage du Club Alpin Suisse, alors que celui-ci n’a aucun rapport avec les réelles activités de l’association.

De plus, les sept engagements nommés sont décrits très brièvement et ne donnent aucun détails sur la manière de faire ni sur le contrôle des résultats ([Annexe I](#)). Nous pensons donc qu’il est primordial de ne pas basculer dans le « Greenwashing » lorsqu’un événement met en avant ses actions durables.

1.1.3. Outils

En Suisse, il existe différents outils qui permettent de mesurer l’impact d’une manifestation ou d’événements sportifs et culturels durables selon plusieurs critères de durabilité. Certains de ces outils sont mentionnés par Swiss Olympic et permettent à un événement de se comparer à d’autres manifestations et de connaître ses points faibles qui demandent amélioration. Ils permettent également de donner des idées de mesures à mettre en place pour réduire son impact écologique.

Outil ProfilEVENT

Cet outil, mis à disposition sur [manifestation-verte.ch](#), sert à planifier, évaluer et communiquer les mesures de durabilité d’une manifestation. C’est une liste de recommandations précises ([Annexe II](#)) concernant neuf catégories, soit les déchets et littering, la gestion, la mobilité, les énergies et les infrastructures, la nature et le paysage, le bruit, l’alimentation, l’éthique et les aspects sociaux et la promotion.

Il aide à passer en revue les champs d'action et les mesures possibles ainsi qu'à évaluer l'état actuel de l'événement. De plus, cette plateforme est gratuite et ouverte à tous.

Sur le site internet de manifestation-verte.ch et ProfilEVENT, il est possible de voir les actions entreprises par plusieurs manifestations en matière de durabilité. Les mesures prises sont inscrites et, pour chaque événement, il est possible de savoir si celle-ci est complètement, majoritairement ou non accomplie, et donc d'identifier les points ou les secteurs à améliorer. Cela donne un score final en pourcentage pour les neuf catégories évaluées.

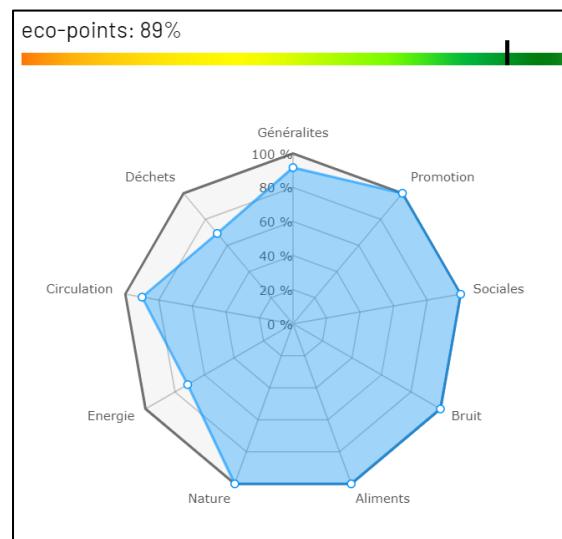
Voici quelques exemples d'événements ayant effectué leur ProfilEVENT

La coupe du monde de ski alpin dames – 2020

- On observe un score final de 89 %.
- La majorité des efforts qu'il reste à entreprendre sont dans les catégories des déchets et de l'énergie.

Pour exemple, ils ont obtenu tous les points pour la partie « Nature » pour différentes raisons. Premièrement, ils disposent des autorisations et consentements sous forme écrite de la part des propriétaires fonciers pour l'organisation de la manifestation. Ensuite, le parcours et les zones spectateurs (estimé à 30'000 personnes) sont aménagés de manière qu'aucun cours d'eau ne soit pollué et que les domaines sensibles soient évités. De plus, tout le matériel de la manifestation est débarrassé correctement. Finalement, les pistes de ski sont préparées sans utilisations d'adjuvants.

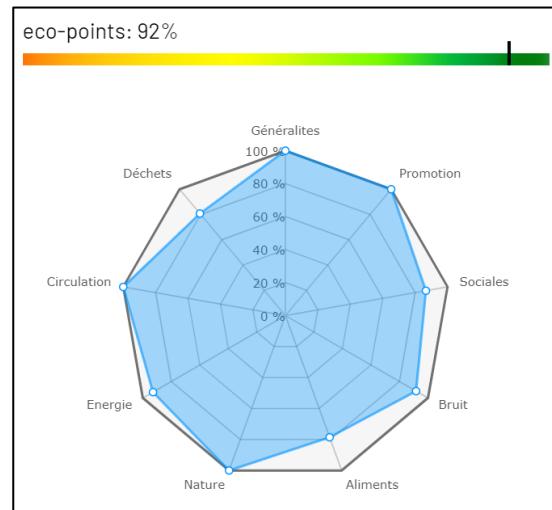
Figure 2 - Eco points de la coupe du monde de ski alpin dames



Le Swiss city marathon à Lucerne – 2020

- On observe un score final de 92 %.
- Le nombre de spectateurs est estimé à 55'000.
- Belle performance générale, il reste des efforts à entreprendre dans les domaines de l'alimentation et des déchets.

Figure 3 - Eco points du Swiss city marathon à Lucerne



Critique

L'outil ProfilEVENT fourni des recommandations de base dans plusieurs domaines afin d'aider les organisateurs d'événements ou de manifestations à agir dans le respect de l'environnement. Cet aspect est donc positif.

Cependant, nous avons relevé quelques points qui remettent en question la fiabilité de l'outil :

- L'évaluation est à effectuer par l'organisateur lui-même et n'est contrôlée par aucune entité externe.
- L'évaluation peut être effectuée avant la manifestation.
- Les indicateurs ne sont pas personnalisés, ni personnalisables.

SuisseEnergie

Il existe également le programme national [SuisseEnergie](#) qui est une plateforme centrale de la Confédération en matière de sensibilisation, d'information, de conseil, de formation et de perfectionnement dans les thématiques des énergies renouvelables et d'efficacité énergétique.

Ce programme propose de réfléchir à la mobilité lors de la phase de planification d'un événement ou d'une manifestation, pour plus d'efficacité. Elle met notamment à disposition un document sous forme de checklist et de conseils ([Annexe III](#)) au sujet de la mobilité, intitulé *Checklist pour les moyennes/grandes manifestations*.

1.1.4. Labels et normes

Les différents labels et normes peuvent permettre à une manifestation de se donner des objectifs à atteindre et de les maintenir, notamment en matière de durabilité. Cela permet également de donner de la légitimité aux actions entreprises et de communiquer avec plus de crédibilité sur le sujet. Dans le secteur de l'événementiel, il n'en existe que très peu.

Les labels

On peut tout de même nommer :

- **Green Globe** : Ce label est très exigeant car il se base sur 44 critères fonder sur 380 indicateurs qui sont continuellement révisés. Cependant, il n'est pas conçu uniquement pour les agences événementielles mais couvre tout le secteur touristique. En Suisse, de nombreux établissements de la chaîne d'hôtel Mövenpick par exemple, sont certifiés *Green Globe*.
- **Événement éco-engagé** : Ce label français créé par l'association Réseau éco-événement, le REVEI, propose des cours sur la mobilité durable ou le zéro déchet pour des événements.
- **Carbon Free Valais** : Ce label, créer le 2 décembre 2020, peut être attribué à des produits, services, processus, manifestations ou entreprises qui s'engagent à réaliser un bilan carbone et à réduire leur empreinte par des mesures spécifiques.

Les normes

Une norme ISO est convenue à l'échelle internationale, par des experts, et peut être comparée à une marche à suivre qui décrit les meilleures pratiques.

ISO 14001:2015 – Systèmes de management environnemental

Cette norme permet aux organismes d'évaluer l'impact de leur activité sur l'environnement ainsi que de mettre en lumière et de démontrer leur engagement pour réduire cet impact négatif.

La mise en place d'un système de gestion basé sur cette norme fournit notamment aux organismes des réflexions pour :

- Protéger l'environnement en éliminant ou atténuant les impacts environnementaux négatifs
- Permettre de respecter les obligations de conformité
- Renforcer la performance environnementale
- Adopter la notion de cycle de vie des produits et services
- Communiquer sur ses actes en faveur de l'environnement

ISO 14064-1:2018 – Gaz à effet de serre — Partie 1: Spécifications et lignes directrices, au niveau des organismes, pour la quantification et la déclaration des émissions et des suppressions des gaz à effet de serre

Cette norme spécifie les exigences pour la rédaction de rapports sur les émissions et suppression de gaz à effet de serre. C'est sur cette norme que se base la plateforme CO₂ de l'entreprise Climate Services pour l'établissement du bilan carbone de la PdG.

Norme ISO 20121:2012 – Système de management responsable appliqués à l'activité événementielle

Cette norme, parue en 2012, spécifie les exigences applicables au secteur de l'événementiel et fournit des directives, des conseils pour la mise en conformité à ces exigences. ISO 20121 analyse l'activité de l'événementiel sous l'angle du développement durable. C'est la norme de base pour tous les évènements.

ISO 20121 fonctionne de la manière suivante :

- On commence par étudier et comprendre le contexte de l'organisme et ses enjeux internes et externes. Ceci permet par la suite de valoriser l'entièreté du système.
- Par la suite, on identifie les parties prenantes et l'on définit le périmètre. Ceci permettra une démarche participative de tous, en prenant en compte les besoins et attentes de tous.
- Ensuite, il est important de définir clairement la mission et les valeurs en gardant en tête le devoir d'inclusion, de vigilance, d'intégrité et de transparence.
- Par la suite, il faut définir des objectifs précis et clairs à tous les niveaux de l'entreprise, et si possible sur les trois piliers : environnemental, social et économique.
- Ensuite, on planifie des actions spécifiques et concrètes.
- Finalement, on établit une démarche progressive selon le principe d'amélioration continue, qui fait entièrement partie de cette norme.

1.2. Analyse comparative

Une analyse comparative de plusieurs évènements suisses, sportifs et non sportifs a été réalisée, ceci dans le but de situer la PdG sur le marché de l'événementiel. De manière générale, peu d'événements et d'entreprises d'événementiel font l'effort d'établir le bilan CO₂ de leurs activités. Cependant, la tendance est à la hausse.

Nous avons choisi de comparer les manifestations suivantes :

- La Gordon Bennet – 2017
- Le salon Energissima – 2018
- La Patrouille des Glaciers - 2018
- The green wave festival – 2019

Tableau 1: Analyse comparative

Indicateurs	Gordon Bennet	Energissima	The green wave	Patrouille des Glaciers
Totale d'émissions (tonnes de CO ₂)	294.4	89	10.7	1'780
Nombre de visiteurs	23'000	6'200	4'000	45'000
Mobilité des spectateurs (tonnes de CO ₂ + pourcentage)	112.4 39 %	51 57 %	9.65 90 %	1'015.1 57 %
Déplacements des organisateurs et fret (tonnes de CO ₂ + pourcentage)	80.9 27 %	14.3 16 %	-	320.8 18 %
Hébergement, restauration (tonnes de CO ₂ + pourcentage)	74.9 25 %	6 6.8 %	0.84 7.9 %	414.42 23.3 %

Nous nous sommes concentrés uniquement sur les points qui concernaient principalement les spectateurs. En effet, nous n'avons pas jugé les autres pertinents pour cette étude.

On observe que c'est la mobilité des spectateurs, des exposants et des organisateurs qui a le plus lourd impact en matière d'émissions de CO₂. En effet, même pour les événements qui prennent déjà beaucoup de mesures pour agir plus durablement, la plus grande problématique reste le déplacement d'un grand nombre de véhicules privés. En deuxième position vient l'hébergement et la restauration. On peut donc en conclure que la mobilité doit être repensée dans son ensemble et que c'est bel et bien une priorité. En effet, il est conseillé de commencer à agir sur les éléments qui auraient le plus

d'impacts, c'est ce qu'on appelle le principe de Pareto ; « [...] principe de probabilités [...] qui se résume ainsi : 80 % des résultats (positifs ou négatifs) sont obtenus par seulement 20 % du travail. »

En Suisse, nous avons un réseau de transport en commun particulièrement bien développé, tout particulièrement dans les régions de plaines. Il s'agit donc d'en profiter et de l'exploiter au maximum. Il est également envisageable, pour la Suisse, d'élargir son réseau dans les régions alpines en incluant les téléfériques, télécabines, etc. dans l'offre officielle des transports publics. Par exemple, le téléférique du Châble allant jusqu'à Verbier est considéré comme transport public à part entière depuis peu ; l'abonnement général ou le demi-tarif est donc valable sur ce tronçon.

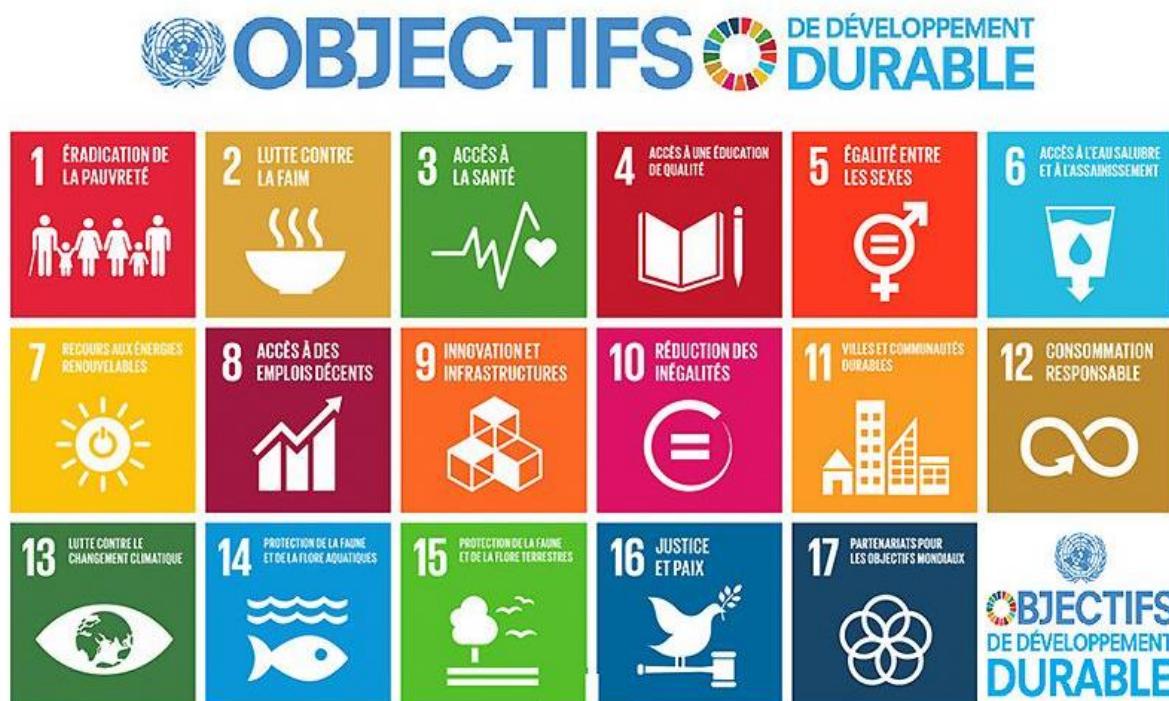
2. Description de l'entreprise

2.1. Situation actuelle

Afin d'analyser la situation actuelle d'une entreprise et son engagement durable, il est intéressant de déterminer si cette dernière participe aux différents objectifs de développement durables (ODD) qui se basent sur trois piliers : social, économique et environnemental.

Il s'agit de 17 objectifs qui ont été adoptés en 2015 par l'ensemble des États membres de l'Organisation des Nations Unies dans le cadre du programme de développement durable à l'horizon 2030 (Figure 4). Tous les pays membres s'engagent donc à atteindre ensemble ces objectifs d'ici à 2030 pour contribuer au développement durable de la planète.

Figure 4 - Les 17 ODD



Ainsi, grâce au tableau ci-dessous, il est possible de constater que votre événement contribue à certains ODD de manière positive. Cependant, encore trop de ces ODD sont impactés négativement. C'est pourquoi, il est primordial d'agir et d'initier des changements afin d'aller vers un modèle plus durable.

Légendes du tableau ci-dessous

-  Pilier social
-  Pilier environnemental
-  Pilier économique

Contribution positive
 Contribution négative

ODD	Explications	Pilier
Les fournisseurs		
12	Lors de la mise en place de l'événement, une grande quantité de moyens de transport consommant de manière significative sont utilisés pour transporter le matériel et ces consommations / productions ne sont pas forcément durables.	\$
Les activités		
8	La PdG permet le développement de la croissance économique de la région grâce aux spectateurs.	\$
12	Les transports terrestres sont optimisés avec des véhicules aux normes plus élevées. Il y a une évolution constante des génératrices utilisées sur le parcours ainsi que l'optimisation continue des consommateurs polluant et des volumes transportés.	\$
5	Une grande majorité du corps de l'Armée se constitue d'hommes dû à leur service militaire obligatoire.	
L'événement		
3	La course est un réel défi sportif ; elle contribue au bien-être des participants s'épanouissant pleinement dans une pratique qui leur fait du bien au corps et à l'esprit.	
5	La communication et la mise en avant de la participation des femmes permet une meilleure égalité des sexes. 18 % de femmes ont pris le départ en 2022.	
12	Les transports aériens utilisés au travers de cours obligatoires pour les pilotes est une réelle optimisation des ressources disponibles. Il en est de même pour les différentes solutions de remplacement plus durables des moyens conventionnels. (Exemple : toilettes sèches vs toilettes chimiques)	\$
13	Le billet pour prendre les transports publics fait partie des frais d'inscription à la course et permet la promotion de ce service.	
13	La mobilité des spectateurs se constitue en très grande majorité de véhicules privés.	
12	Lors de l'événement, une grande consommation d'énergie électrique est utilisée. (Exemple : sécurité des coureurs sur le parcours)	\$
15	La vie terrestre est bouleversée par les coureurs et les infrastructures en place pour la course. (Exemple : dérangement des animaux sauvages par le bruit ou la présence humaine en pleine nature lors de la course)	
Le recyclage		
12	La consolidation de la gestion des déchets sur des emplacements ainsi que le ratissage complet de tout le parcours sont effectués après chaque course.	
13	La création d'un bilan carbone depuis 2014, la collaboration avec des entreprises certifiées et la mise en avant de comportements écoresponsables démontrent un réel engagement quant à l'urgence climatique actuelle.	
2	Malgré les efforts entrepris par la PdG, de nombreux déchets alimentaires sont encore produits.	
12	Une grande quantité de déchets est générée. (Exemple : couverts en plastique à usage unique)	\$

2.2. PESTEL

Dans cette analyse PESTEL (Politique, Économique, Social, Technologique, Environnemental, Legal), il est possible de prendre connaissance de certains enjeux et problématiques de l'évènementiel sportif et ceux de la **Patrouille des Glaciers** plus spécifiquement.

Politique
<ul style="list-style-type: none"> • Nouvelles lois sur le climat (Agenda 2030) • Guerre en Ukraine (Impacts indirects) • Accord tripartite (Département fédéral de la défense, de la protection de la population et des sports (DDPS), Canton du Valais, Fondation PdG) • Partis pros et contre l'Armée • Peu de compétition¹
Économique
<ul style="list-style-type: none"> • Pouvoir d'achat du public • Coûts des ressources en hausse (énergie, transports, communication, logistique) • Crise sanitaire • Organisation financée par l'État
Social
<ul style="list-style-type: none"> • Nouvelles tendances axées durabilité • Changement de mentalité des générations • Taux de participation féminine en hausse dans les événements sportifs • Promotion du sport et de la santé • Intérêt croissant pour le ski de randonnée et la performance
Technologique
<ul style="list-style-type: none"> • Digitalisation (communication, marketing) • Logistique et infrastructures modernes • Recherches dans différents domaines (météorologie, performance, etc.) • Logistique de haute montagne² • Connaissances météorologiques poussées • Nouveaux produits³

¹ Comme l'événement est organisé par l'État, il y a des moyens financiers conséquents qu'une organisation civile ne peut pas concurrencer.

² Hélicoptères, réseau, GPS, drone.

³ Du matériel plus performant impactant l'effort des patrouilleurs et la sécurité de la course.

Environnement
<ul style="list-style-type: none"> • Réchauffement climatique • Quantité des ressources disponibles • Recyclage • Utilisation d'énergie verte • Fonte de la neige et conditions météorologiques⁴
Légal
<ul style="list-style-type: none"> • Loi sur le travail et la sécurité • Loi fédérale contre la concurrence déloyale

2.3. SWOT

Pour une analyse complète de la PdG, il est intéressant de se référer à l'outil SWOT (Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats). Ceci permet de mettre en lumière certains enjeux à l'interne de l'organisation, mais également de clarifier quelles sont les opportunités et menaces de l'événement.

Les forces	Les faiblesses
<ul style="list-style-type: none"> • Bonne réputation et tradition • Main d'œuvre en suffisance • Main d'œuvre qualifiée • Structure rodée (expérience) • Budget et soutien de l'État • Durabilité = ligne directrice depuis 2018 	<ul style="list-style-type: none"> • Système décisionnel lent dû à la hiérarchie rigide • Manifestation conséquente et polluante • Communication peu durable • Risque de réorganisation pour s'adapter au changement climatique • Pas de label durable • Faible taux de participation féminin
Les opportunités	Les menaces
<ul style="list-style-type: none"> • Augmentation du nombre d'amateurs de ski de randonnée • Future discipline olympique (en 2026) • Évolution du matériel technique • Performances sportives en développement 	<ul style="list-style-type: none"> • Réchauffement climatique (manque de neige) • Pandémies (confinement, restrictions sanitaires) • Dépendance complète de la Météo • Vision négative de l'Armée⁵ • Instabilité politique des pays alentours (Guerre en Ukraine, etc.) • Événement à risque (accidents, hypothermies, etc.)

⁴ La course est totalement dépendante de la présence de neige et d'une météo clémente.

⁵ L'Armée utilise la PdG afin de communiquer sur un objet non controversé ce qui améliore significativement la vision des citoyens et media concernant l'Armée.

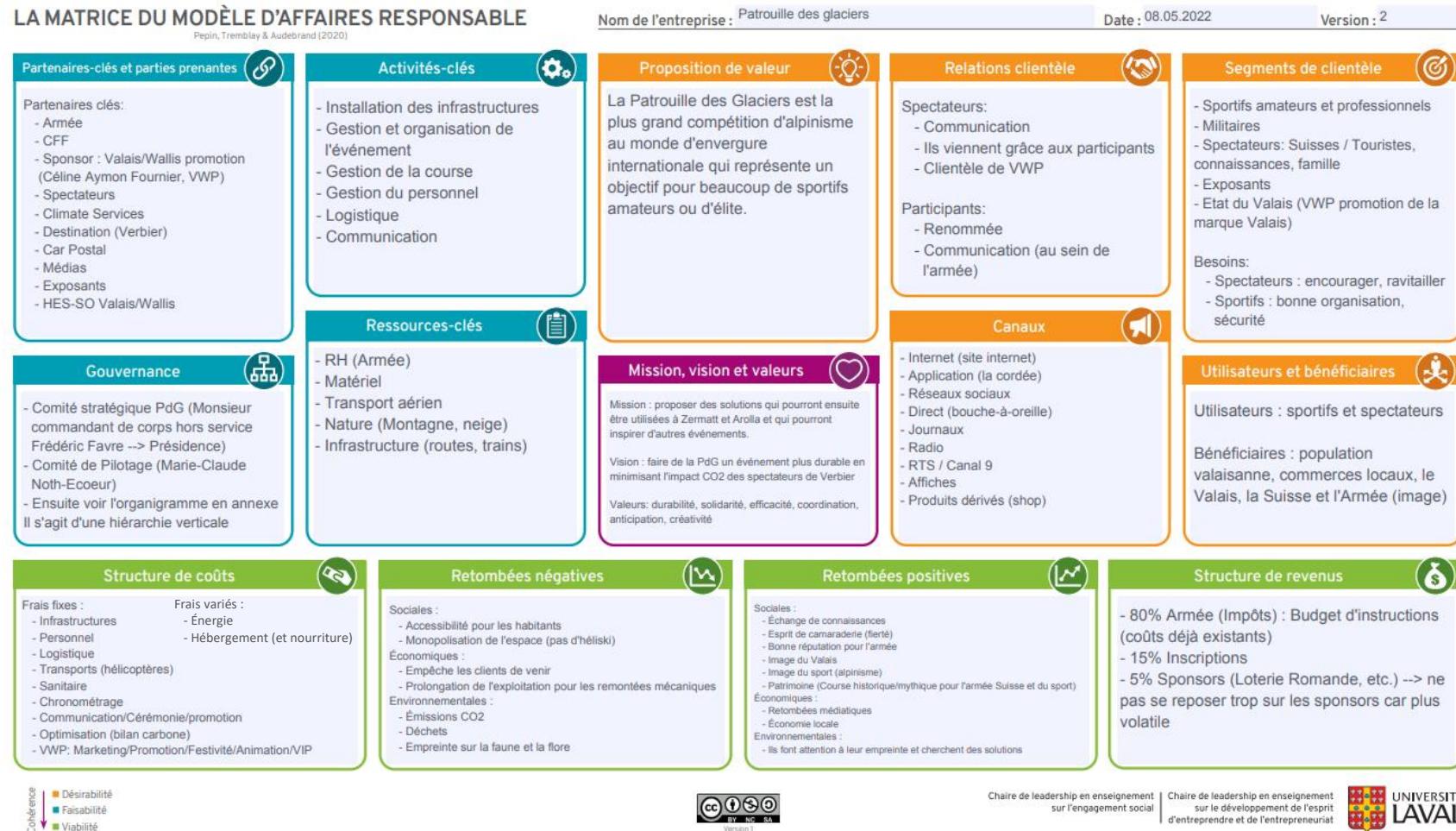
Nous pouvons constater que l'industrie de l'événementiel sportif fait face à de nouveaux défis et que les différentes manifestations ont tout intérêt à prendre en considération les envies et besoins des spectateurs et/ou participants pour perdurer ces prochaines années.

En effet, les organisations se doivent d'être flexibles et agiles pour garder le contrôle en cas d'événements imprévus. La survie de la PdG est directement liée au réchauffement climatique étant donné que la neige commence à manquer et que ce phénomène risque de fortement s'accentuer. Il est donc primordial que les événements intègrent la durabilité dans l'entier de leur structure et de leurs actions.

Néanmoins, le sport et la nature ont gagné en popularité et les performances sont de plus en plus développées ce qui est très positif pour la PdG.

2.4. Business model Canva

Cette matrice du modèle d'affaires responsable proposée par l'Université Laval est un outil de modélisation d'affaires qui inclut les défis du développement durable. Elle fait office de référence pour n'importe quelle organisation désirant respecter les exigences économiques, sociales et environnementales du XXI^{ème} siècle. Ceci nous permet d'avoir une vue d'ensemble de votre organisation afin de proposer certaines pistes d'amélioration.



2.4.1. Pistes d'évolution possibles

Ci-dessous, nous souhaitons proposer des pistes d'améliorations pour certaines sections de la matrice du modèle d'affaires responsable de la PdG présenté précédemment.

En ce qui concerne **la gouvernance**, la PdG se repose sur un accord tripartite entre le DDPS, le Canton du Valais et la Fondation PdG. Il pourrait être pertinent d'inclure des personnes externes dans l'organisation et dans les prises de décision provenant, par exemple, des destinations de Zermatt, Arolla et Verbier. Le comité pourrait alors intégrer du personnel des communes, des Offices du Tourisme, des prestataires des destinations ou encore des locaux afin de créer une bonne collaboration et de connaître l'avis de chaque parti concerné par l'événement en matière de durabilité. Il serait alors éventuellement possible de créer ensemble des packages touristiques durables pour concurrencer les offres actuelles de privés qui proposent des expériences incluant des vols en hélicoptères. De plus, bien que l'Armée soit une structure hiérarchique verticale ([Annexe IV](#)), il serait intéressant d'apporter plus de modernité dans l'organisation de la PdG, en adoptant une structure davantage horizontale qui permettrait une prise de décisions plus rapide et efficace.

Les ressources-clés nous montrent que la PdG dépend évidemment de l'Armée car une telle organisation ne pourrait pas se faire sans elle, mais la course ne peut également pas avoir lieu sans la nature et les montagnes enneigées qu'elle nous offre. Il serait alors judicieux de revoir les dates de la course pour diminuer les risques d'annulation pour cause de manque de neige. Il faut envisager de revenir à une course plus proche de la nature, plutôt que de suivre le rythme effréné de la surenchère à la compétition.

Dans **les bénéficiaires**, il serait également judicieux d'ajouter les organisateurs d'autres événements. En effet, la PdG pourrait leur apporter de nouvelles idées et vice-versa, un échange de connaissances aurait alors lieu. Une fois les recommandations pour réduire les émissions CO₂ de l'événement appliquées, c'est tout le milieu de l'événementiel qui pourra s'en inspirer.

Certaines lacunes existent également dans **les retombées positives** de l'événement. En effet, au niveau des retombées économiques positives, il n'y a pas de création d'emploi. Ensuite, mise à part la volonté de faire attention à l'empreinte carbone et de trouver des solutions pour minimiser l'impact écologique, il n'y a, actuellement, pas de réelles retombées positives environnementales. Il serait alors judicieux d'essayer d'en créer. On pourrait, par exemple, avoir des stands de sensibilisation à l'environnement pendant l'événement ou encore proposer de faire un clean-up public après la course pour protéger la biodiversité. Les retombées positives sociales pourraient également comprendre d'autres thématiques comme l'inclusivité, la diversité ou la réinsertion de personnes sans emploi.

3. Objectifs du mandat

Lors de notre première rencontre, trois objectifs ont été fixés afin de pouvoir mener à bien le projet. En effet, le périmètre ainsi que les délivrables du projet étaient déjà précis et définis. Ceux-ci sont les suivants :

- Comprendre les fonctionnements de la mobilité du public dans les événements et manifestations de grande ampleur
- Récolter les données et établir le bilan CO₂ de la mobilité des spectateurs à Verbier
- Définir des mesures organisationnelles pertinentes pour diminuer l'impact de la mobilité civile sur le bilan CO₂ de la PdG dès 2024

Afin d'atteindre ces différents objectifs, 5 étapes ont été définies :

1. Définition du périmètre de l'étude
 - Établir, en collaboration avec vous, les données à inclure pour le bilan carbone
2. Récolte des données
 - Définir des méthodes de récolte de données et les mettre en place
3. Analyse du bilan carbone
 - Calculer le CO₂ moyen émis lié au déplacement de chaque spectateur à Verbier grâce aux données fournies par M. Halter et le transposer au nombre total de spectateur à Verbier.
 - Comparer les résultats avec l'édition 2018
4. Établissement de possibles mesures de réduction
 - Établir des recommandations à long-terme pour l'événement
 - Établir un plan d'actions pour ces recommandations
5. Développement d'une mesure concrète à mettre en place dès la prochaine édition

4. Périmètre de l'étude

Pour commencer, il a fallu définir un périmètre précis pour l'étude du bilan carbone. À votre demande, nous nous sommes concentrées sur la mobilité des spectateurs uniquement et plus spécifiquement sur la mobilité des spectateurs venant à Verbier pour l'événement. Nous n'avons donc pas pris en compte les spectateurs présents aux points de passages ou aux départs. L'entreprise Climate Services se charge de tous les autres éléments et indicateurs à prendre en compte dans ce calcul de bilan carbone. Grâce à cette collaboration, le bilan carbone complet de l'édition 2022 pourra être établi.

5. Récolte de données

5.1. Réflexion

Il est important de noter que, pour les bilans carbones des éditions précédentes, les données au sujet des spectateurs de la PdG étaient une estimation. Il était alors difficile d'arriver à de vraies conclusions. C'est pourquoi, il était impératif d'avoir des données supplémentaires et plus précises afin de pouvoir être le plus proche de la réalité lors de l'analyse et de l'élaboration des recommandations.

Par conséquent, et après mûres réflexions, deux méthodes distinctes ont été définies afin de récolter les données nécessaires à la réalisation du bilan carbone de l'édition de la PdG 2022.

La première méthode, expliquée ci-dessous, se concentre sur les déplacements en avion, véhicule privé et/ou en transports publics ou à pied. Quant à la deuxième méthode, elle se centralise uniquement sur les déplacements en véhicule privé. Ces deux méthodes se complètent et permettent de calculer l'impact des déplacements liés au supporters de la PdG en termes de CO₂. Cela nous a permis de créer un bilan carbone de la mobilité du public le plus précis possible.

5.2. Mise en place

5.2.1. Méthode n°1

Comme expliqué précédemment, cette méthode se concentre sur les déplacements des spectateurs à Verbier dans son ensemble (avion, voitures et/ou transports publics ou à pied).

L'outil

Pour mener à bien cette collecte de données, un questionnaire sur Sphinx a été créé ([Annexe VI](#)). Le questionnaire comprenait un nombre limité de questions afin de pouvoir le remplir rapidement et ainsi ne pas déranger les spectateurs venus pour encourager les patrouilleurs.

Nous avons élaboré ce questionnaire sur la base du fichier Excel fourni par M. Halter ([Annexe V](#)). Ceci nous a permis de collecter les informations pertinentes afin de calculer les émissions CO₂ liées à la mobilité des spectateurs.

La récolte des données

Premièrement, il est important de préciser que M. Loubier, professeur de statistiques à la HES-SO Valais/Wallis, nous a mentionné qu'afin d'avoir un risque d'erreur de 5 % (et donc d'avoir 95 % de probabilité d'obtenir des résultats représentatifs), une certaine taille de population est nécessaire. Celle-ci se calcule ainsi : $n = 1 / E^2$.

La taille de l'échantillon est alors le n. E est le risque d'erreur, et celui-ci est donc de 0.05². Cela donne un résultat de 400. Par conséquent, nous visions au minimum 400 réponses par jour afin d'avoir la marge d'erreur la plus basse possible et donc être le plus représentatif possible. L'échantillonnage a alors été appliqué de manière globale pour la totalité des spectateurs présents à Verbier.

Pour optimiser l'efficacité, nous avons emprunté des tablettes à l'Observatoire du Tourisme. Six militaires étaient également présents quelques heures pour nous aider sur les deux jours. La récolte s'est faite les deux jours de compétition sur l'aire d'arrivée à Verbier, afin d'être en contact direct avec les spectateurs. De plus, nous avons défini l'arrivée de la cabine venant du Châble comme l'endroit le plus stratégique. Cela nous a évité de questionner plusieurs fois les mêmes personnes, étant donné que le périmètre était partiellement restreint et qu'il y avait plusieurs enquêteurs.

Dans le but d'être reconnaissable, nous avons emprunté des t-shirts aux couleurs de la HES-SO, excepté pour les militaires. De plus, et afin d'attirer et remercier les personnes répondant au questionnaire, nous avons offert des biscuits et chocolats militaires. Un concours était également proposé grâce à la collaboration avec Valais/Wallis promotion. En effet, il était possible de gagner 5 × 1 entrée individuelle journalière pour Télé-Verbier. Les personnes intéressées devaient alors laisser

leur adresse e-mail afin que nous puissions les contacter. Cependant, nous nous sommes rendu compte que le concours nous faisait perdre du temps et n'était pas forcément une motivation supplémentaire. Ainsi, celui-ci n'était pas forcément nécessaire.

Les limites de la méthode

Il faut prendre en considération que nous, les enquêteurs, étions tous de langue maternelle française et ne maîtrisions pas forcément l'allemand, ou l'italien par exemple. Certains spectateurs étant suisse-allemands, la barrière de la langue a peut-être empêché certaines réponses au questionnaire, bien que le questionnaire était disponible en allemand également.

Potentielles améliorations du questionnaire

Suite à ces deux jours sur place à Verbier, ainsi que l'analyse des données, il est possible de ressortir quelques points d'améliorations pour reproduire cette manière de procédé à l'occasion des prochaines éditions.

Pour commencer, il serait nécessaire d'ajouter l'hélicoptère ainsi que la moto comme moyen de transport. En effet, certains spectateurs ont utilisé ces moyens de transports et il serait donc pertinent de les inclure dans le questionnaire. De plus, lorsque le moyen de transport utilisé était « autre », le questionnaire s'arrêtait directement sans laisser la possibilité de répondre aux questions à propos de la provenance par exemple. Ces données récoltées étaient donc inutilisables.

Ensuite, il serait pertinent de pouvoir également indiquer le nombre de personnes à bord de la voiture lorsque le spectateur répondait avoir pris la voiture et les transports publics. En effet, cela était uniquement possible lorsque la personne interrogée était venue en voiture.

Pour terminer, il a été constaté qu'aucunes des personnes interviewées étaient venues en avion. C'est pourquoi, la question n'est pas forcément nécessaire et devrait plutôt être en complément et non comme première question.

Ces améliorations nous auraient permis d'être plus précises et plus proches de la réalité. Cependant, il s'agit de légères modifications qui n'influencent pas significativement l'analyse de la récolte des données.

5.2.2. Méthode N°2

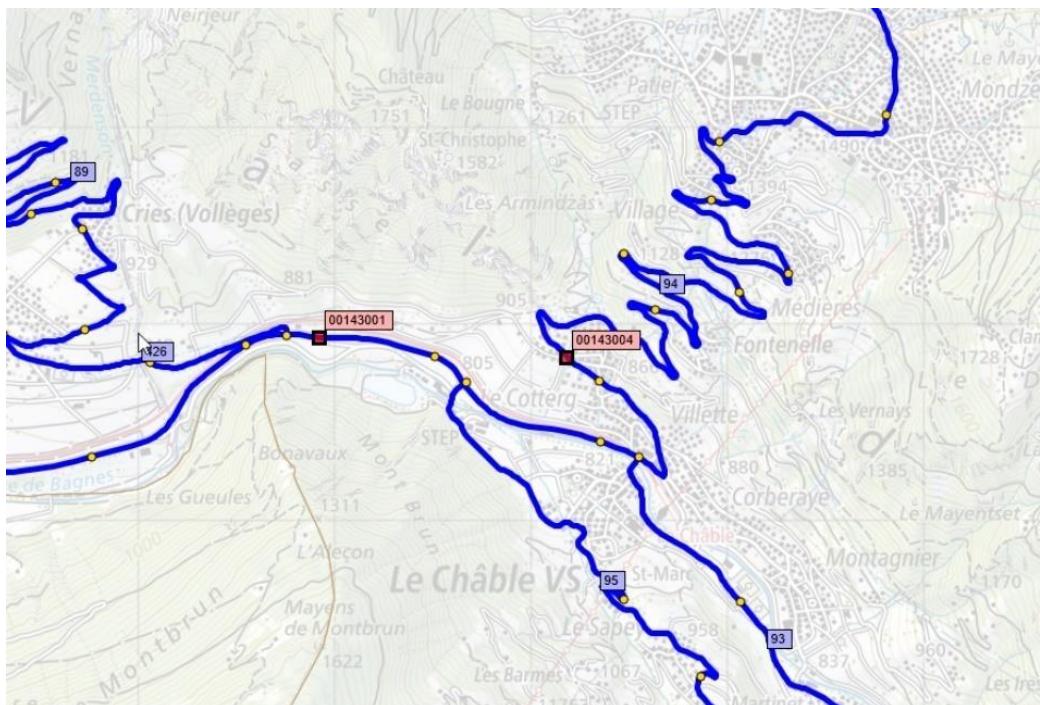
La seconde méthode se concentrerait alors sur la mobilité des supporters venant en voiture uniquement et avait pour but de connaître le nombre total de spectateurs venant en véhicule privé.

L'outil

Pour cette seconde collecte de données, les compteurs de trafic routier aux alentours de Verbier ont été utilisés comme outils. Après plusieurs échanges avec le Service de la Mobilité du Valais, il a été convenu que les données des deux compteurs de trafic routier nous seraient transmises.

En effet, grâce aux compteurs de trafic routier qui sont en place à l'année après l'embranchement de Sembrancher et après le parking du Châble (Figure 5), il nous a été possible de connaître le nombre de véhicules qui empruntaient la route durant les deux jours de compétition. Ces données nous ont permis d'ajuster les estimations au sujet du nombre de spectateurs étant venus en voiture.

Figure 5 5: Emplacement des deux compteurs de trafic routier



La récolte de données

La récolte s'est faite sur deux axes :

- Les journées de jeudi et de dimanche (journées d'arrivée de la PdG) 2022
- Les journées de jeudi et de dimanche 2020, lorsque la course n'avait pas eu lieu

Ainsi, cette récolte a permis une analyse plus précise et complète. En effet, comparer les résultats de cette année à ceux de journées ordinaires de 2020 à la même période a permis de pouvoir déduire un nombre de voitures qui montent habituellement et non spécifiquement pour la course.

Ainsi, nous avons pu comparer ces chiffres aux données collectées au travers du questionnaire et déduire le nombre total de personnes présentes à Verbier le jeudi et le dimanche. Ceci a pu être fait grâce à une règle de trois :

$$\frac{\text{Nombre de voitures} \times \text{nombre moyen de personnes par voiture}}{\text{Pourcentage de personnes venues en voiture}} \times 100$$

Les limites de la méthode

Premièrement, cette méthode nécessite l'implémentation de compteurs de trafic routier dans les régions d'analyses. C'est pourquoi, il est impératif de se renseigner rapidement sur la disposition de compteurs de trafic routier ou non dans la région en question. Il faut également s'assurer de pouvoir avoir accès aux données fournies par ces compteurs. Dans notre cas, cela a été relativement simple ; les deux compteurs étaient déjà en place et étaient positionnés à des endroits stratégiques et nous avons eu accès aux données facilement.

Ensuite, les données récoltées se sont concentrées sur les voitures qui montaient et non les voitures qui descendaient. Cependant, les chiffres peuvent varier grandement car certaines personnes sont peut-être montées pour y rester quelques jours ou, au contraire, montées avant le jour de la compétition.

6. État des lieux

6.1. Bilan carbone 2018

La PdG effectue, depuis 2014, un bilan carbone. Lors de la dernière édition de 2018, le bilan a été réalisé par l'entreprise Climate Services, spécialiste dans la réalisation de bilan des gaz à effet de serre, et plusieurs points clés et pistes d'évolutions ont été mis en lumière. Il est à noter que les émissions de carbone de la mobilité du public sont une estimation :

- L'événement a généré 1'780 tonnes de CO₂.
- La principale source d'émission est la mobilité des patrouilleurs et des spectateurs avec 1'015 tonnes, soit 57 % du total, suivi par la restauration et l'hébergement avec 414 tonnes (23 %) et, en troisième position, la logistique militaire avec 320 tonnes (18%).
 - La mobilité des spectateurs uniquement, s'élève à 874 tonnes de CO₂ (49 %).

Pour la partie mobilité, trois recommandations ont été faites :

- Encourager les déplacements en transports publics.
- Communiquer sur le bilan CO₂ de la PdG.
- Faire payer les places de parcs et utiliser les montants collectés pour la compensation.

En comparaison avec l'édition 2014, les émissions 2018 de la partie mobilité a augmenté de 23 %, et celle de la restauration et de l'hébergement de 10 %.

6.2. Bilan carbone 2022

6.2.1. Analyse

Grâce aux deux méthodologies présentées ci-dessus, il nous a été possible de développer le bilan CO₂ de la mobilité des spectateurs.

Une fois les données collectées nous avons pu les analyser avec Excel. Nous avons tout d'abord trié les données et supprimé celles qui étaient incomplètes. Nous avons ensuite dû répertorier les points milieux de chaque canton et de chaque district du Valais afin de connaître le nombre de kilomètres parcourus par chaque personne questionnée.

Afin de calculer l'impact CO₂ des véhicules, M. Halter nous a mis à disposition la consommation au km des véhicules privés selon leur consommation au l/100km et type de carburant. Concernant la consommation des personnes venues en train, nous avons utilisé le site des CFF qui indique les kg de CO₂ pour chaque trajet effectué. Nous avons donc cherché ces données pour chaque « point milieu ». Pour les personnes ayant pris le bus pour se rendre à la PdG, nous avions demandé le montant qu'ils

avaient payé. Cependant, il n'existe actuellement pas de conversion pour connaître le gramme de CO₂ émis par CHF. Afin de connaître cette conversion, nous avons pris les données pour 10 trajets en bus choisis au hasard. Nous avons ensuite divisé les émissions de carbone par le prix du trajet en bus pour les 10 trajets et fait une moyenne. Finalement, les personnes venues à pied n'ont émis aucune émission de CO₂ (fichier Excel joint).

6.2.2. Nombre de spectateurs

Selon la police cantonale valaisanne, 16'000 spectateurs étaient présents à Verbier sur les deux jours de compétition. 3'200 personnes ont pris les cabines et il y a eu environ 2'000 véhicules à Verbier. Néanmoins, ils n'ont pas pu avoir accès aux chiffres des compteurs de trafic routier.

Cependant selon nos calculs qui résultent de la méthodologie n°2, ils étaient environ 40'300 spectateurs (Tableau 2). En effet, selon les données du compteur de trafic routier et après déduction du nombre de personnes qui montent habituellement à Verbier, il y a eu 5'717 voitures le jeudi et 5'348 le dimanche. Grâce aux questionnaires, nous avons constaté qu'en moyenne il y avait 2,7 personnes par voiture ce qui nous donne les chiffres de la 3^{ème} colonne du tableau, soit 29'876 personnes venues en voiture. Finalement, et toujours selon notre sondage, les véhicules privés correspondaient à 74 % des moyens de transport utilisés par les spectateurs. Grâce à cette information nous avons donc cherché le 100 %, ce qui nous donne la 4^{ème} colonne, soit au total **40'372 spectateurs**.

Tableau 2 - Nombres de spectateurs à Verbier

Selon les données du compteur routier	Voitures	Nombre de personnes par voiture	Nombre de spectateurs à Verbier
Jeudi	5 717	15 436	20 859
Dimanche	5 348	14 440	19 513
Total	11 065	29 876	40 372

Dans ce rapport, nous avons pris notre chiffre comme base pour les calculs. En effet, nous avons eu la chance d'avoir accès aux chiffres du compteur routier ce qui nous permet d'obtenir un nombre plus proche de la réalité. De plus, en 2018, 45'000 spectateurs étaient présents sur la totalité des sites avec une forte majorité à Verbier. Ce qui démontre que notre résultat est probablement plus proche de la réalité.

6.2.3. Emissions de CO₂ de la mobilité des spectateurs

Une fois que toutes les données ont été collectées nous avons pu connaître les émissions de CO₂ pour les 911 personnes interviewées. Nous avons ensuite divisé les émissions de CO₂ totales par le nombre de personnes questionnées (6'230 Kg CO₂ / 911 personnes questionnées) ce qui nous a donné les émissions pour une personne (7kg CO₂). Par la suite, nous avons multiplié ce chiffre par le nombre total de spectateurs présent à Verbier le jeudi et dimanche (7kg CO₂ x 40'372 spectateurs).

Selon nos données, en 2022, la mobilité des spectateurs de Verbier correspondait à 276t CO₂ pour 40'372 spectateurs. Les 276t de CO₂ sont réparties selon le graphique ci-dessous (Figure 7). Les personnes venues à pied ou à vélo ne sont pas représentées dans ce graphique. En effet, malgré le fait que 15% des spectateurs ont utilisé ce moyen de transport cela n'a émis aucun CO₂. On peut constater que 74 % des spectateurs se sont déplacés en voiture et que cela représente 93 % des émissions de carbone concernant la mobilité des spectateurs (Figure 6 & 7). A contrario, la catégorie « Autre » qui comprend le voyage en hélicoptère d'un seul spectateur représente 5% des émissions.

Figure 6 6 - Moyens de transport 2022 (consommation)

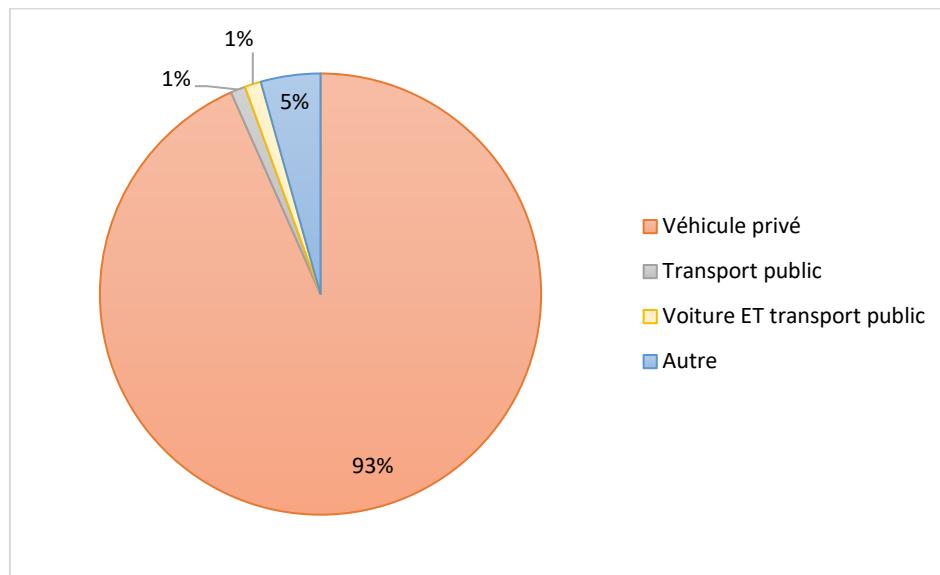
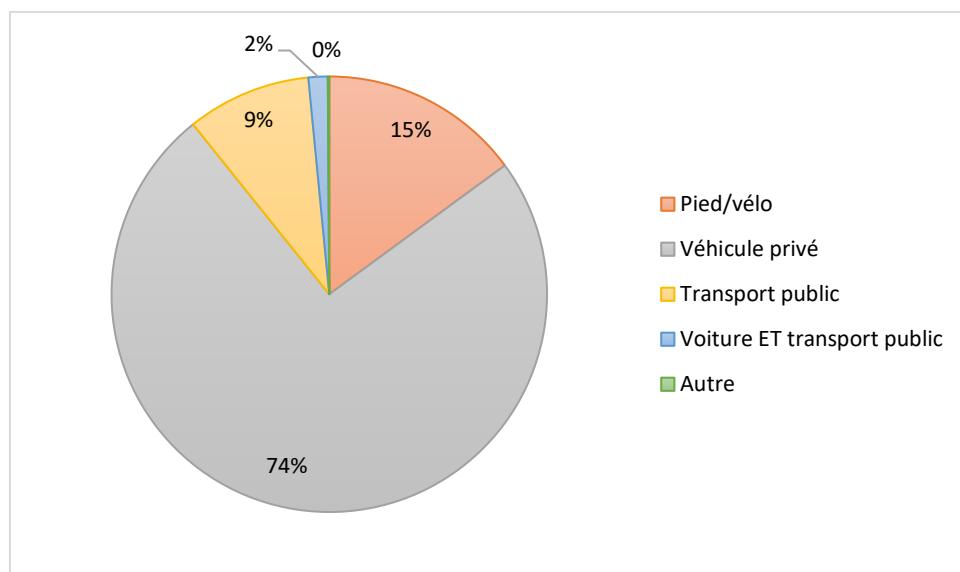
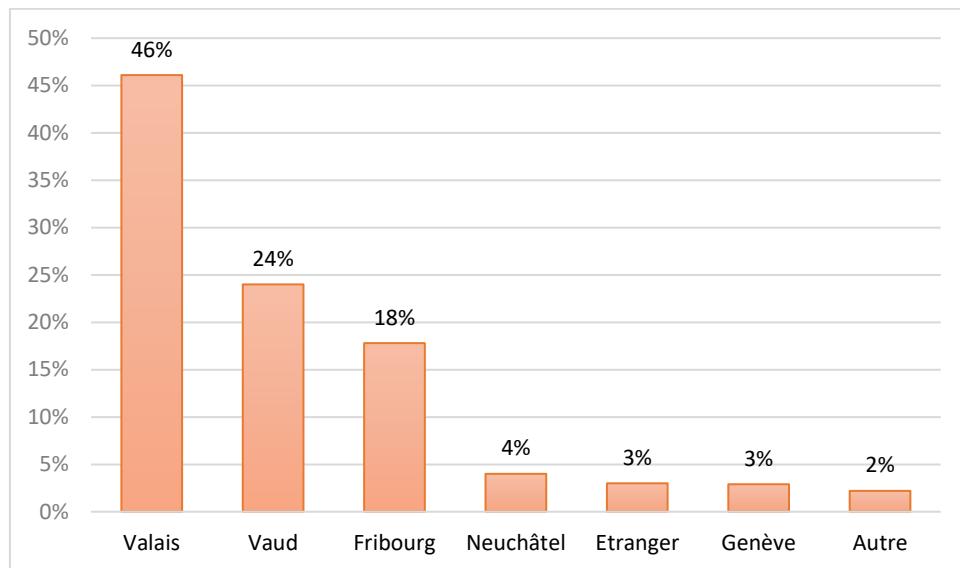


Figure 77 - Moyens de transport 2022 (Nombre de spectateurs)



Il est intéressant de noter qu'un peu moins de la moitié du public est venu du Valais (Figure 8). De plus, les spectateurs ont voyagé en moyenne 88 km pour se rendre au Châble.

Figure 88 - Provenance des spectateurs



Ne disposant actuellement pas des données complètes pour le bilan carbone de l'édition 2022, nous avons repris les données de 2018 et avons mis à jour uniquement les données de la mobilité des spectateurs. Ceci nous a permis de connaître la part de la mobilité des civiles (spectateurs et patrouilleurs) dans le bilan complet. Celle-ci s'élève à 35 % du bilan total en 2022, contre 57 % en 2018 (Figures 9 & 10).

Figure 9 - Bilan CO2 2022 PdG

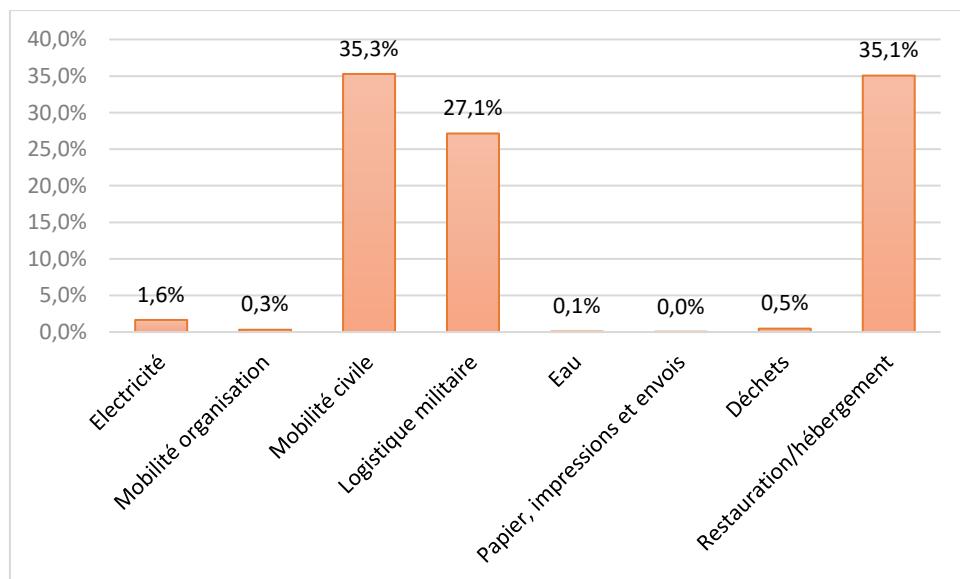
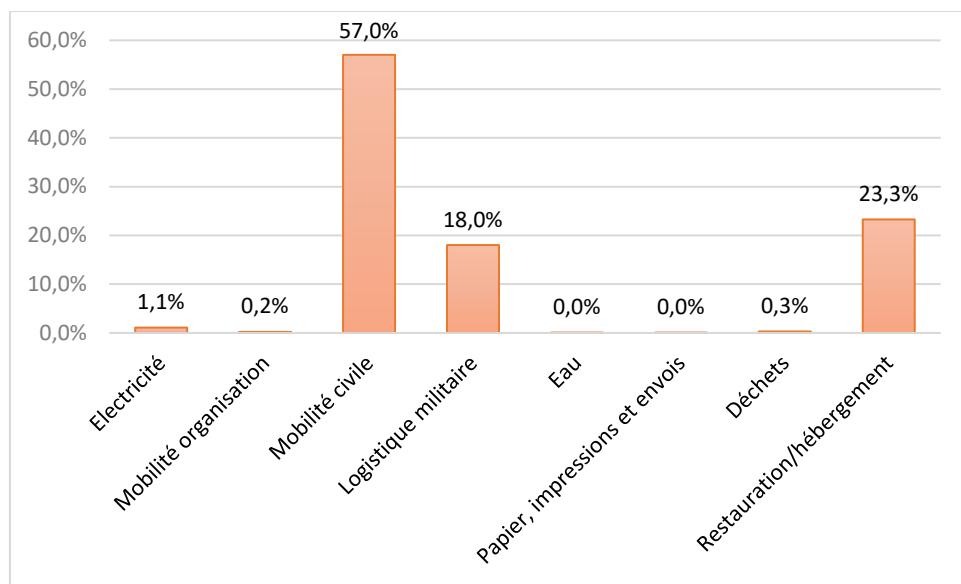


Figure 10 - Bilan CO₂ 2018 PdG

6.2.4. Comparaison avec 2018

Nous avons obtenu des données très différentes de ce qui avaient été calculé pour l'édition de 2018. En effet, en ce qui concerne la mobilité des spectateurs, les émissions de CO₂ s'élevaient à 874 tonnes alors qu'en 2022 nous avons obtenu 276 tonnes, soit environ trois fois moins. Ceci peut être expliqué en partie par la différence du nombre de spectateurs. En effet, en 2018, il a été estimé que 45'000 spectateurs étaient présents, alors que pour 2022, il a été estimé que seulement 40'372 spectateurs étaient présents à Verbier. De plus, pour notre étude nous avons pris en compte uniquement les spectateurs présents sur le site de Verbier le jeudi et le dimanche.

Cependant, même si nous ramenons le chiffre de 2022 sur 45'000 spectateurs, nous obtenons 307t CO₂, ce qui est toujours bien en dessous des chiffres de 2018. Ceci peut être expliqué par le fait que les chiffres de 2018 étaient des estimations. En effet, il n'avait pas été pris en compte qu'autant de spectateurs viendraient à pied ou à vélo. Il avait été estimé que 98 % du public était venu en véhicule privé avec un faible taux d'occupation alors que selon nos données, « seulement » 74 % ont utilisé ce moyen de transport avec environ 2,7 personnes par voiture. De plus, les estimations des distances parcourues en 2018 étaient plus élevées que selon nos estimations, soit 100 km au lieu de 88 km en moyenne en 2022.

7. Stratégie

7.1. Un territoire ou un positionnement à définir

Suite à notre analyse de la mobilité des spectateurs de la PdG, nous observons qu'environ 74 % d'entre eux se déplacent à Verbier en voiture, et moins de 9 % en transports publics. Selon nos premiers chiffres, la mobilité des spectateurs représente environ 35 % des émissions totales de CO₂.

Suite à ce constat, nous pensons qu'agir sur la mobilité est un très bon point de départ mais que l'organisation de la PdG doit être repensée de manière générale afin de diminuer efficacement les émissions carbones. Nous sommes convaincues qu'il est primordial de s'assurer que l'organisation utilise au mieux les ressources à sa disposition avant de compenser les émissions restantes.

Pour la prochaine édition, en 2024, nous pensons donc que, suivant le principe de Pareto, il est primordial de commencer par une action drastique pour réduire le flux de voitures se déplaçant à Verbier. Pour que cette action soit efficace, il est intéressant de la coupler à d'autres actions visant à favoriser les spectateurs effectuant le trajet depuis leur domicile en transports publics, afin de garantir une meilleure efficacité.

Cependant, en ce qui concerne le restant des émissions CO₂ dues à la mobilité des spectateurs, nous pensons qu'il serait tout de même judicieux de soutenir une cause qui vous est chère au travers de la compensation. Si notre événement ne semble pas pouvoir diminuer davantage ses émissions, il est préférable de soutenir une fondation qui fait du bien autour d'elle. L'idée est de ne pas seulement être « neutre en carbone » mais d'aller plus loin que cela, car de nos jours être neutre ne suffit malheureusement déjà plus. Il faut alors se tourner vers un système régénérateur et compenser davantage nos émissions. Pour cela, nous vous proposons la [fondation Carbon Free Valais](#), qui soutient des projets de réduction CO₂ en Valais. Ceci n'est pas une réelle compensation carbone mais nous pensons qu'elle fait plus de sens qu'une compensation à l'étranger.

Sur le plus long terme, il serait approprié de se pencher sur une fermeture de la route depuis Martigny et d'imposer aux spectateurs de prendre les transports en commun depuis ce point. En effet, nous pensons que les spectateurs seraient davantage enclins à partir de chez eux en transports publics s'ils doivent de toute manière le faire depuis Martigny. De plus, nous pensons que cette mesure serait une belle manière d'anticiper ce que les autorités vont un jour imposer. C'est l'idée de montrer l'exemple et d'être audacieux plutôt que d'attendre que les choses se fassent, d'utiliser un événement de grande ampleur pour pousser à l'innovation et au changement, mais aussi de créer une demande pour faire réellement avancer le secteur des transports en commun au niveau national, voire international.

Nous sommes conscientes que tous ces changements ne dépendent pas que de vous et que la politique joue un rôle important. De manière générale, nous avons besoin d'un meilleur plan de mobilité régional et ceci n'est pas de votre responsabilité. C'est pourquoi nous vous proposons d'impliquer le monde politique suisse pour légitimer et appuyer vos initiatives. C'est, selon nous, la meilleure solution pour avoir un réel impact. Vous pourriez, par exemple, élaborer ensemble un plan de transport dédié à l'événement et applicable à toutes les manifestations suisses.

7.2. Inspiration

Pour élaborer les recommandations délivrables, nous nous sommes inspirées de diverses sources. La première est le document [Exemples de bonnes pratiques](#), publié par SuisseEnergie, dans lequel on retrouve plusieurs exemples de manifestations et événements qui sont décrits brièvement. Les différentes mesures prises sont ensuite listées et l'impact de celles-ci est indiqué. On y retrouve également les facteurs de réussites et une adresse de contact.

Deuxièmement, nous avons trouvé la majorité de notre inspiration lors de la [Table ronde sur l'Event et le Sport, une opportunité pour la transition ?](#). Cet événement a été organisé par l'entreprise [The Shift](#) qui nous a invité personnellement à celui-ci via LinkedIn, lorsqu'elle a pris connaissance de notre projet au sein de la PdG. Cette entreprise est un groupe d'experts qui a travaillé avec les plus grands événements sportifs du monde ainsi qu'avec des entreprises et des organisations à but non lucratif. Ils sont engagés, créatifs et visent à proposer des solutions mesurables et évolutives pour favoriser le changement positif, en se focalisant sur l'impact. Nous pensons que la PdG peut prendre exemple sur cette entreprise et ses idées. En effet, The Shift puise ses inspirations dans le monde du sport, dans ses valeurs universelles, dans l'adrénaline et dans l'émotion.

Durant cette table ronde, plusieurs intervenants ont pris la parole, dont notamment des représentants de Patagonia, Paléo Festival Nyon, The Ocean Race, l'UCI (Organisant le Championnat du monde de Mountain Bike en Valais en 2025), l'UTMB (Sommet mondial du Trail), etc. Les sujets abordés par les différents intervenants ont été leurs activités en termes de durabilité (environnemental, social et économique) ainsi que les défis qu'ils ont rencontrés et les solutions qu'ils ont trouvées, notamment grâce à l'aide de The Shift.

7.3. Feuille de route

7.3.1. Étapes et planning

	TOUT DE SUITE	EDITION 2024	EDITION 2026	A LONG TERME
Transports publics		Rabais CFF		
		Expérience train depuis Martigny		
		Remontée mécanique Le Châble – Verbier gratuite		
		Bus navettes à partir des grandes villes		
Transports individuels motorisés		Parking du Châble et de Martigny payants et sous réservation		
		Plateforme de covoiturage		
Communication dans le cadre de nouvelles actions		Communiquer les changements d'organisation		
		Communiquer les infos des transports publics		
Communication durable en général	Communiquer un message durable			
		Nouveaux canaux de communication		
		Mettre davantage en avant les partenaires actuels		
		Intégrer la durabilité dans la stratégie de communication		
Collaboration	Collaboration avec d'autres grands événements			
	Collaboration avec The Shift			
	Collaboration approfondie avec Summit Foundation			
		Création de séminaires pédagogiques		

7.3.2. Actions à réaliser

Transports publics

Action	Description	Sous actions	Échéance	Bénéfices	Risques
Rabais CFF	<p>Il serait possible d'offrir un rabais de 20 % ou plus pour toutes les personnes achetant un billet de train pour se rendre à Verbier.</p> <p>Pour cela, nous vous proposons d'instaurer une entrée payante pour tous les spectateurs. Il est ainsi plus facile de mettre en place cette mesure. Chaque spectateur reçoit un code promotionnel à utiliser sur le site des CFFs à l'achat d'une entrée à Verbier.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Contacter les CFF • Négocier un contrat • Définir un prix d'entrée • Mettre en place une plateforme de réservation sur le site internet de la PdG 	Édition 2024	<ul style="list-style-type: none"> • Encourager l'utilisation des transports publics • Augmenter la part de spectateurs arrivant avec les transports publics d'ici 2024⁶ 	<ul style="list-style-type: none"> • Non motivation des spectateurs à utiliser ce service, par soucis de praticité et perte de temps, car l'accès en transports en commun dans les régions montagneuses reste difficile • Manque de budget de l'Armée
Expérience train depuis Martigny	<p>Organiser un package, avec un petit déjeuner composé de produits régionaux par exemple, pour toutes les personnes prenant le train depuis Martigny.</p> <p>Augmenter la fréquence des trains.</p> <p>Proposer des stands informatifs au sujet de la durabilité à l'arrivée de la télécabine à Verbier, afin d'offrir une plus-value à ce service.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Contacter les CFF afin d'augmenter la fréquence des train Martigny – Le Châble les jours de course • Négocier un contrat pour des courses spéciales les deux jours de courses • Définir la valeur ajoutée 	Édition 2024	<ul style="list-style-type: none"> • Diminution du nombre de voitures au Châble • Expérience intéressante pour les spectateurs 	<ul style="list-style-type: none"> • Mécontentement des spectateurs devant attendre les trains • Aucune possibilité d'augmenter la cadence des trains

⁶ Si tous les spectateurs viennent en transports publics, réduction de plus de 90 % des émissions CO₂ liés à la mobilité des spectateurs, qui s'élèveraient donc plus qu'à 30t CO₂

Remontée mécanique Le Châble – Verbier gratuite	Inclure l'aller-retour en remontée mécanique Le Châble – Verbier dans le billet d'entrée	<ul style="list-style-type: none"> Contacter les remontées mécaniques du Châble Négocier un contrat 	Édition 2024	<ul style="list-style-type: none"> Encourager l'utilisation des transports publics 	<ul style="list-style-type: none"> Non-participation / non-implication de l'entreprise des remontées mécaniques Manque de budget de l'Armée
Bus navettes à partir des grandes villes	Proposer un service de bus nocturnes depuis les villes principales de la Suisse romande (Fribourg, Lausanne, Martigny par exemple) ceci afin de permettre aux spectateurs de la Rosa Blanche et aux ravitailleurs de pouvoir utiliser ce service. Il est tout à fait envisageable d'organiser un système de réservation et de paiement des places, via le site internet par exemple.	<ul style="list-style-type: none"> Définir les horaires de départ Contacter une entreprise de car Négocier un contrat Mettre en place une plateforme de réservation sur le site internet de la PdG 	Édition 2024	<ul style="list-style-type: none"> Diminution d'environ 300 voitures⁷ au Châble 	<ul style="list-style-type: none"> Frais de location des bus navettes non couverts Non motivation des spectateurs à utiliser ce service, par soucis de praticité et perte de temps

Pour ces actions, vous n'aurez pas besoin de ressources humaines de l'Armée, hormis pour mettre en place l'espace d'accueil des spectateurs arrivant à Verbier. Pour cet espace, quelques ressources matérielles sont à prévoir comme des stands exposants et une infrastructure pour éventuellement mettre de la musique et/ou écrans.

Nous estimons les ressources financières élevées. En effet, ayant eu des retours d'autres organisateurs d'événements, nous avons entendu dire que les CFF ne sont pas très arrangeants en ce qui concerne des offres de ce type. Vous pourriez cependant utiliser le bénéfice des entrées pour amoindrir ces frais. Nous avons remarqué que les CFF n'ont jamais autorisé un rabais de plus de 20 % sur les billets. Étant donné que l'État gère une partie de l'organisation, nous

⁷ Estimations basées sur le compteur de trafic et les heures de passage des voitures.

espérons que les CFF seront plus ouverts à faire profiter les spectateurs de la PdG utilisant les transports publics d'un plus grand avantage. Le gouvernement pourrait encourager les CFF à offrir davantage de rabais, peut-être 50 % à tous les événements ou festivals désireux d'agir plus durablement. Ainsi, un changement significatif pourrait avoir lieu au sein de ce monopole et nous osons espérer qu'un impact positif et durable pourrait être constaté sur le système des transports en commun en Suisse.

Vous aurez également besoin de ressources financières afin d'organiser les bus navettes de nuit, pour lesquels vous pouvez cependant faire payer chaque participant sa place. Nous pensons sincèrement que ces investissements, certes conséquents, en valent la peine.

Transports individuels motorisés

Action	Description	Sous action	Échéance	Bénéfices	Risques
Parking du Châble et de Martigny payants et sous réservation	Faire payer les parkings au Châble et à Martigny ainsi que limiter leurs capacités. Mettre en place une plateforme de réservation pour les parkings sur le site internet de la PdG pour optimiser le remplissage. Fermeture de la route qui monte à Verbier.	• Plus d'information dans la partie Réalisation	Édition 2024	<ul style="list-style-type: none"> Diminution du nombre de voitures dans la vallée Diminution des émissions de CO₂ Encourager l'utilisation des transports publics 	<ul style="list-style-type: none"> Mécontentement des spectateurs Plus de trafic à Martigny Tâches supplémentaires de mise en place et fermeture de route
Plateforme de covoiturage	Plateforme de covoiturage pour optimiser le remplissage des voitures qui amènent les spectateurs au Châble/ Martigny Exemple : Blablacar , Idosh , e-covoiturage , etc.	• Intégrer la plateforme au site internet de la PdG	Édition 2024	<ul style="list-style-type: none"> Diminution des voitures Réduction des émissions de CO₂ Mise en avant de l'aspect sociale du covoiturage 	<ul style="list-style-type: none"> Peu d'utilisation Réticence car certains spectateurs veulent ramener des patrouilleurs

Pour réaliser ces différentes actions, vous aurez besoin de quelques ressources matérielles. Il faudra mettre en place la signalétique pour diriger les spectateurs vers les parkings et vers la gare et mettre suffisamment de barrières pour limiter les parkings et fermer la route qui monte à Verbier. Il faudra également prévoir des stands et une infrastructure pour l'accueil.

Pour les deux recommandations vous aurez besoin de matériel et de personnel. Pour la recommandation à mettre en place pour l'édition 2024, vous aurez uniquement besoin de personnel à la gare de Martigny ainsi qu'au parking de Martigny, environ 10 personnes, chaque jour de course. Pour la deuxième recommandation vous aurez besoin de barrières et de signalisations et, afin de faire respecter l'interdiction, vous aurez besoin de deux militaires à chaque point d'accès fermé.

Communication dans le cadre des nouvelles actions

Action	Description	Sous action	Échéance	Bénéfices	Risques
Communiquer les changements d'organisation	Communiquer aux spectateurs via le site internet, les réseaux sociaux mais aussi les médias les changements en termes de parkings et d'organisation.	<ul style="list-style-type: none"> • Contacter les médias et organiser le plan de communication • Créer des visuels de communication clairs • Mettre en avant les bénéfices de ces nouvelles démarches • Mettre en avant sur le site internet la plateforme de covoiturage, celle de réservation des parkings ainsi que celle pour acheter les entrées via des pop-ups 	Édition 2024	<ul style="list-style-type: none"> • Permet un trafic fluide et réduit le trafic dans la vallée • Informer et servir de modèle pour les manifestations similaires 	<ul style="list-style-type: none"> • Mécontentement des spectateurs • Ne pas réussir à atteindre tout le monde et se retrouver le jour J avec des spectateurs qui n'ont pas eu l'information
Communiquer les informations des transports publics	Communiquer les horaires de départ des trains. Mettre en avant les accès aux gares ou stations.	<ul style="list-style-type: none"> • Mettre en place un stand d'information avec personnel • Mettre en place la signalétique pour guider les spectateurs • Afficher les horaires de transports publics • Ajouter les informations liées aux transports publics sur les visuels de promotion, sur le site internet et réseaux sociaux • Annoncer par haut-parleur dans les trains et/ou au départ du Châble les informations relatives aux horaires 	Édition 2024	<ul style="list-style-type: none"> • Rassurer le public et l'acheminer à temps pour l'arrivée des coureurs • Optimiser le déplacement du grand nombre de spectateurs 	<ul style="list-style-type: none"> • Ne pas réussir à atteindre tout le monde

Communication durable en général

Action	Description	Sous action	Échéance	Bénéfices	Risques
Communiquer un message durable	Adapter la stratégie de communication en ciblant la durabilité.	<ul style="list-style-type: none"> Ne pas trop mettre en avant le côté spectaculaire des hélicoptères et mettre en avant les actions durables DÉJÀ réalisées et quand un impact positif est observé 	Tout de suite	<ul style="list-style-type: none"> Améliorer l'image de la course et de l'Armée Informer et servir de modèle pour les manifestations similaires 	<ul style="list-style-type: none"> Peu de contenu et moins d'audience Greenwashing
Nouveaux canaux de communication	Compléter la stratégie de communication.	<ul style="list-style-type: none"> Créer une Newsletter qui présente les informations aux participants mais aussi aux spectateurs. Mettre en avant le live 	Édition 2024	<ul style="list-style-type: none"> Informer et servir de modèle pour les manifestations similaires Toucher une plus large audience et pouvoir développer des thématiques plus profondément 	<ul style="list-style-type: none"> Tâches supplémentaires Peu d'intérêt de la communauté
Mettre davantage en avant les partenaires actuels	Communiquer davantage sur les collaborations faites en faveur du climat.	<ul style="list-style-type: none"> Créer une campagne sur les réseaux sociaux Mise en avant concrète lors de l'événement (au travers d'un stand par exemple) 	Édition 2024	<ul style="list-style-type: none"> Montrer l'importance des collaborations Montrer de l'engagement avec des entreprises adéquates 	<ul style="list-style-type: none"> Greenwashing
Intégrer la durabilité dans la stratégie de communication	Changer le slogan de la course pour un message de durabilité (exemple de Ocean race : <i>Racing with purpose</i>)	<ul style="list-style-type: none"> Définir un slogan Faire les modifications dans l'ensemble des templates 	Edition 2026	<ul style="list-style-type: none"> Montrer leur nouveau fil rouge durable 	<ul style="list-style-type: none"> Greenwashing

Pour les recommandations relatives à la stratégie de communication, vous aurez encore une fois besoin de signalétiques et de visuels. Les ressources humaines dont vous disposez actuellement pour la communication pourront se mettre à l'œuvre aussi dans ces nouvelles stratégies. En termes de financement, l'impression des visuels et affiches ainsi que la présence dans les médias risque d'être couteux. Cependant, la campagne online sur les réseaux sociaux et le site internet ne devrait pas être onéreuse.

Collaboration

Action	Description	Sous action	Échéance	Bénéfices	Risques
Collaboration avec d'autres grands événements	Découvrir de nouvelles perspectives en matière de durabilité en collaboration avec d'autres grands événements qui souhaitent agir et mettre en pratique des solutions durables ensemble.	<ul style="list-style-type: none"> Contacter des organisateurs d'événements⁸ Organiser une table ronde Définir des solutions ensemble et à appliquer pour des événements futurs 	Édition 2024	<ul style="list-style-type: none"> Collaboration et bonne entente avec d'autres événements et réduction des émissions de CO₂ ensemble Image d'exemplarité mise en avant 	<ul style="list-style-type: none"> Difficulté de mise en place Pas certain d'arriver à des actions concrètes applicables à toutes les situations, y compris pour les régions montagneuses
Collaboration avec <u>The Shift</u>	Collaborer avec The Shift afin de bénéficier de leur expertise, ce qui compléterait l'engagement entrepris avec Climate Services.	<ul style="list-style-type: none"> Contacter The Shift Définir des nouvelles solutions durables à mettre en place Mettre ces solutions en place 	Édition 2024	<ul style="list-style-type: none"> Collaboration avec une entreprise certifiée Montrer une réelle implication Aider à la mise en place d'actions efficaces 	<ul style="list-style-type: none"> Démarche coûteuse Similaire à Climate Services

⁸ Voir les contacts dans le document [Exemples de bonnes pratiques](#) par exemple

Collaboration approfondie avec Summit Foundation	<p>Nous avons vu que Summit Foundation fait déjà partie de vos partenaires. Nous vous proposons d'aller plus loin en instaurant des éléments de sensibilisation pour les spectateurs sur le lieu d'arriver au village de fête. Il pourrait s'agir d'un stand qui met en avant ce que fait la PdG au niveau de la durabilité et qui propose des activités en lien avec cela, ou alors des panneaux informatifs Summit Foundation.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Définir un endroit pour le stand (parking du Châble et/ou zone d'arrivée) • Organiser plusieurs activités pour animer le stand • Définir plusieurs représentants du stand 	Édition 2024	<ul style="list-style-type: none"> • Montrer ce qui a été modifié en faveur du climat • Encourager les spectateurs à être actifs et responsables également • Transmettre un message à la communauté • Échange d'idées avec les spectateurs et les coureurs 	<ul style="list-style-type: none"> • Pas ou peu d'intérêt de la part des spectateurs • Peu de retombées directes
Création de séminaires pédagogiques	<p>Sensibiliser les enfants en présentant un séminaire aux écoles. Cela permettrait un réel échange et une manière de montrer ce qui est possible et fait durant la PdG, et donc lors d'un événement de grande ampleur, en matière de durabilité. Ainsi, la durabilité est mise en avant mais également la pratique du sport.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Créer un séminaire qui présente les actions prises au sein de la PdG • Organiser une session Q&A pour permettre aux jeunes de s'exprimer et donner des idées sur les problématiques liées au climat • Organiser des rencontres avec les écoliers dans la région 	Édition 2026	<ul style="list-style-type: none"> • Montrer ce qui peut être fait en matière de durabilité • Eduquer les enfants et les faire réfléchir à une problématique actuelle • Image d'exemplarité mise en avant • Incitation à la participation à la Patrouille des Jeunes 	<ul style="list-style-type: none"> • Difficulté de mise en place • Pas ou peu d'intérêt de la part des écoles • Manque de ressources humaines

Pour ces recommandations de collaboration, vous aurez besoin de ressources humaines pour établir la collaboration avec d'autres événements. Des ressources humaines motivées seront également nécessaires pour les séminaires pédagogiques. Il pourrait s'agir de quatre groupes de deux personnes, effectuant ces séminaires dans les écoles aux alentours de Verbier, ou alors de beaucoup plus de personnel afin de recouvrir tout le Valais, voir le canton de Fribourg et Vaud (principales provenances des spectateurs).

En ce qui concerne les ressources matérielles, vous aurez besoin de supports visuels pour les séminaires dans les écoles, tels que des panneaux explicatifs par exemple.

Finalement, vous aurez besoin de ressources financières si vous décidez de collaborer avec The Shift. Ces ressources devraient représenter environ la même somme que vous dépenser pour votre collaboration avec Climate Services.

8. Réalisation

8.1. Description de la mesure

Afin de réduire l'impact CO₂ du public, nous avons choisi d'approfondir la mesure [Parking du Châble et de Martigny payants et sous réservation](#). Nous avons décidé de faire payer CHF 30.- le parking par véhicule et de le garder gratuit pour les voitures avec quatre passagers (conducteur inclus) et plus. Cela a pour objectif de motiver les personnes à remplir leur voiture au maximum et de faire du covoiturage. De plus, dans le cas où la voiture n'est pas pleine, le train peut devenir avantageux. Les spectateurs devront réserver leur place de parking à l'avance afin d'être sûrs de pouvoir bénéficier d'une place. En effet, le nombre de places étant limité, une fois le quota dépassé, les spectateurs devront venir en transport public. De plus, lors de la réservation du parking un pop-up apparaîtra à l'écran, leur demandant s'ils ont pensé aux transports publics ou au covoiturage. Concernant les transports publics, une information sur le rabais possible sera donnée. Pour le covoiturage un lien vers la plateforme ainsi que des informations supplémentaires seront données.

Cette mesure permettra de limiter le nombre de voitures qui monte au Châble et réduira donc les émissions carbone. Il est important de noter qu'il n'y aura pas la possibilité pour les voitures de se parquer à Verbier, il ne sera donc pas possible de contourner cette action. En outre, le bénéfice des parkings sera utilisé pour faire une donation à la fondation Carbon Free Valais et pour couvrir les frais de mise en place des diverses actions. L'argent collecté par cette fondation est reversé dans des projets locaux de réduction de CO₂. Nous pensons qu'il est plus judicieux pour la PdG de reverser cet argent à un organisme local. Afin d'obtenir le label « CARBON FREE VALAIS », une compensation de CHF 20.- par tonne de CO₂ émise est demandée.

Cette mesure est certes drastique et audacieuse mais, si vous souhaitez devenir un exemple parmi les manifestations durables, nous pensons sincèrement que le meilleur accélérateur au changement est de changer les règles.

8.2. Plan d'action

Planification	<ul style="list-style-type: none"> • Se renseigner sur le nombre de places de parking disponibles au Châble et à Martigny. • Demander les autorisations pour les différents parkings • Définir une limite de places de parking que vous voulez mettre à disposition • Se renseigner et mettre en place l'arrêt provisoire du train proche du parking à Martigny. Il s'agit du même que lors de la « Foire du Valais ». • Mettre en place la plateforme de réservation de sa place de parking avec le numéro d'immatriculation sur le site internet de la PdG et les pop-ups lors de la réservation (transport public et covoiturage). • Contacter la banque afin d'obtenir un compte Twint <i>business</i> et créer le QR code. • Définir le personnel nécessaire, principalement des soldats pour scanner les réservations et faire payer les places. • Définir les stands ou animation que vous décidez d'installer à l'arrivée du train au Châble.
Communication	<p>Il est primordial que vous annonciez votre nouvelle manière de faire, c'est-à dire la limitation de places de parkings, ainsi que les prix des parkings avant l'événement, ceci doit faire partie de votre nouvelle stratégie de communication orientée davantage sur la durabilité, comme décrite dans la partie <u>Communication</u> ci-dessus.</p> <p>Nous vous conseillons d'utiliser les moyens de communication suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Site internet • Réseaux sociaux • Radio • Journaux • Newsletter (si vous en créer une) <p>De plus, nous vous conseillons d'utiliser quelques chiffres clés dans votre communication.</p> <p><u>Exemple : La mobilité des spectateurs émet un tiers des émissions de la Patrouille des Glaciers, remplissez vos voitures ou prenez le train !</u></p>

Réalisation	<ul style="list-style-type: none"> • Le jour avant l'événement <p>Préparer les fonds de caisses et les QR codes pour Twint. Rassembler toutes les personnes en charge des parkings et de la logistique des voitures afin de s'assurer que chaque tâche est claire et que les différents tarifs sont compris par tous. Mettre en place des panneaux de circulation routière indiquant les directions des différents parkings. Mettre en place l'arrivée en train des spectateurs sur le parking du Châble avec une petite animation.</p> • Les deux jours de l'événement <p>Fermer la route montant à Verbier pour les spectateurs. Définir une heure de rendez-vous, s'assurer de la présence de tout le monde. Annoncer au haut-parleur la fondation à laquelle va être reversé l'argent récolté au parking.</p>
Rangements	<ul style="list-style-type: none"> • Après chaque jour d'événement <p>Rassembler le montant total récolté aux entrées des différents parkings, soustraire le fond de caisse et calculer le bénéfice. A ce chiffre s'ajoute le montant total récolté par Twint. En ce qui concerne les parkings en eux-mêmes, rien de particulier mise à part les rangements usuels.</p> • Après le dernier jour d'événement <p>Retirer les panneaux de signalisation routière.</p>

8.3. Budget

8.3.1. Financier

Dépenses	Revenue		
Communication	CHF 5'000.-	Parkings	CHF 120'000.-
Logistique⁹	CHF 500.-		
Donation à Carbon Free Valais	CHF 23'620.-		
Aide au financement d'autres mesures	CHF 90'880.-		
TOTAL	CHF 120'000.-		CHF 120'000

Pour les parkings, nous estimons une diminution d'environ 30 % du nombre de voitures pour la prochaine édition, c'est-à-dire 7'000 voitures sur deux jours. Si nous imaginons que 3'000 voitures compteront quatre passagers ou plus (conducteur inclus), il nous reste 4'000 voitures à CHF 30.-. En se basant sur le bilan carbone de 2018, avec la mobilité des spectateurs actualisée avec les chiffres obtenus pour l'édition 2022, 1'181 tonnes de CO₂ ont été émises pour l'édition 2022. A CHF 20.- la tonne, cela reviendrait à CHF 23'620.- (1'181 tonnes de CO₂ x CHF 20.-) à la PdG de compenser entièrement ses émissions de CO₂ et ainsi d'obtenir le label « CARBON FREE VALAIS ».

8.3.2. Humain

En ce qui concerne les ressources humaines, il s'agit de prévoir suffisamment de personnel aux entrées des différents parkings, afin d'indiquer le chemin à suivre ainsi que pour scanner les réservations et récolter la taxe due par toutes les voitures. La gestion de 7'000 voitures sur les deux jours d'événement est un grand défi logistique. C'est pourquoi nous vous conseillons de prévoir suffisamment de personnel afin de ne pas être débordés.

8.3.3. Matériel

- Des panneaux de circulation routière indiquant les directions pour les différents parkings.
- Signalétique pour l'accès aux gares de Martigny et du Châble.
- Des barrières pour barrer la route qui monte à Verbier et pour réduire la capacité du parking au Châble.
- Deux fonds de caisse / parking.
- Deux bourses pour la monnaie / parking.
- Deux QR codes Twint imprimés et plastifiés / parking.

⁹ QR codes à imprimer et mise en place de la signalétique

Conclusion

En conclusion, nous croyons que la durabilité au sein d'un événement d'une telle ampleur démontre une belle notion d'exemplarité. Celle-ci semble être alors votre moteur afin de vous engager davantage et devenir un événement d'autant plus durable. En effet, la durabilité comme ligne directrice dans vos actions depuis 2018 montre un réel engagement et une véritable envie de progression à ce niveau.

Cependant, et bien que vous contribuiez à la durabilité lors de votre événement avec des développements concrets tels que la création et la mise en place de moyens de prévention pour les pollutions identifiées, ou encore la création d'un bilan carbone faite par une entreprise certifiée, certains autres aspects doivent encore être améliorés. En effet, la mobilité des spectateurs est un élément qui alourdi fortement le bilan carbone et il est donc impératif de prendre des mesures efficaces pour alléger les émissions qui y sont liées. Ainsi, nous vous proposons comme mesure immédiate et adéquate pour la prochaine édition, de rendre payant les parkings du Châble et de Martigny ainsi que de mettre les places sous réservation afin d'encourager les déplacements en transports publics. De plus, nous vous recommandons d'utiliser ce bénéfice pour faire une donation à la fondation Carbon Free Valais afin que l'argent soit reversé pour des projets locaux de réduction de CO₂. La PdG obtiendrait également le label « CARBON FREE VALAIS », ce qui démontre une réelle implication en termes de durabilité. D'autres mesures, détaillées et expliquées, pourraient être également prises en compte et mises en place afin que votre événement se positionne comme un réel exemple en matière de durabilité.

Néanmoins, il est primordial de souligner que notre travail se concentrerait uniquement sur la mobilité des spectateurs et la réduction de ces émissions. En effet, bien que les émissions liées aux déplacements des spectateurs soient conséquentes et représentent plus d'un tiers des émissions totales de la PdG, d'autres catégories devraient être également approfondies. Par conséquent, des mesures supplémentaires pourraient être aussi discutées et mises en place.

Pour terminer, nous tenons à vous remercier chaleureusement pour la belle collaboration que nous avons pu entretenir tout au long de ce projet et espérons avoir pu répondre à vos attentes. Nous croyons sincèrement que les solutions apportées ainsi que la proposition de mesure concrète seraient un excellent moyen de valider vos efforts afin de permettre une bonne cohabitation entre la protection de l'environnement et le sport d'élite. Par conséquent, nous vous souhaitons tout le meilleur dans cette continuité d'actions durables et restons à votre entière disposition en cas de questions ou pour préciser certaines notions mentionnées.

Sources

Chambre Valaisanne de Commerce et de l'Industrie. 2020. *Une fondation pour décarboniser le Valais.* Récupéré sur <https://www.cci-valais.ch/event/185/communique-de-presse/une-fondation-pour-decarboner-le-valais-/>

Chassot Concept SA. 2022. *Un événement ? On s'occupe de tout !.* Récupéré sur <https://www.chassotconcept.ch/>

Confédération suisse. s.d. *17 objectifs de développement durable.*

<https://www.eda.admin.ch/agenda2030/fr/home/agenda-2030/die-17-ziele-fuer-eine-nachhaltige-entwicklung.html>

Expo Event. s.d. Récupéré sur <https://expo-event.ch/de/francais/>

Green Globe. 2022. *Home.* Récupéré sur <https://www.greenglobe.com/>

ISO. n.d. *Normes.* Récupéré sur <https://www.iso.org/fr/standards.html>

ISO. 2022a. *ISO 14001:2015.* Récupéré sur <https://www.iso.org/fr/standard/60857.html>

ISO. 2022b. *ISO 14064-1:2018.* Récupéré sur <https://www.iso.org/fr/standard/66453.html>

ISO. 2022c. *ISO 20121.* Récupéré sur <https://www.iso.org/fr/iso-20121-sustainable-events.html>

ISO. 2022d. *ISO 20121:2012.* Récupéré sur <https://www.iso.org/fr/standard/54552.html>

La Fonda. s.d. *Les objectifs de développement durable.* [Image]. Recupéré sur <https://fonda.asso.fr/ressources/les-17-objectifs-de-developpement-durable>

Local Energie. 2020. *Outils pour les événements.* Récupéré sur <https://www.local-energy.swiss/fr/arbeitsbereich/mobilitaet-pro/werkzeuge-und-instrumente/hilfsmittel-fuer-veranstaltungen.html#/>

Manifestation Verte. n.d. *Profil/EVENT.* Récupéré sur <https://manifestation-verte.ch/EventProfil/Map>

Manifestation Verte. 2019. *Recommandations pour des événements sportifs et culturels durables.* Récupéré sur https://manifestation-verte.ch/Content/Static/Principales_Recommandations_ManifestationVerte.pdf

Mazoir, F. 2014. *Principe de Pareto : la règle des 80/20 appliquée au travail.* Récupéré sur <https://www.helloworldplace.fr/loi-pareto/>

Müller, M., Wolfe, S.D., Gaffney, C. et al. An evaluation of the sustainability of the Olympic Games. *Nat Sustain* 4, 340–348 (2021). <https://doi.org/10.1038/s41893-021-00696-5>

Nations Unies. s.d. Le programme de Développement Durable. *Développement durable*.
<https://www.un.org/sustainabledevelopment/fr/development-agenda/>

Neuch'Evasion. 2021. *Organisation de sorties pour entreprises et groupes*. Récupéré sur
<https://neuchevasion.ch/>

Office fédéral de la statistique OFS. 2012. *Mobilité et transports*. Récupéré sur
<http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/fr/index/themen/11/22/pub.html?publicationID=4817>.

Organisation Evénement. s.d. *Notre passion au service de vos événements*. Récupéré sur
<https://organisation-evenement.ch/>

Sandy. 2020. *Événementiel : les labels à connaître et à adopter !*. Récupéré sur
<https://www.evenement.com/guides-professionnels/evenementiel-les-labels-a-connaître-et-a-adopter/>

Reeve. s.d. *Les événements de demain sont les éco-événements d'aujourd'hui !*. Récupéré sur
<https://www.reseau-eco-evenement.net/>

SuisseEnergie. s.d. *Gestion de la mobilité dans les entreprises*. Récupéré sur
https://www.suisseenergie.ch/entreprises/gestion-de-la-mobilite/?pk_vid=8c89110722064a6e1652160873e06594

Swiss Olympic. 2013. *Dossier circulation et énergie*. Récupéré sur https://manifestation-verte.ch/download/Filecontainer/Documentfolder/dossier_v_e_f.pdf

Swiss Olympic. 2022. *Pour un sport durable et respectueux de l'environnement*. Récupéré sur
<https://www.swissolympic.ch/fr/federations/prevention/environnement>

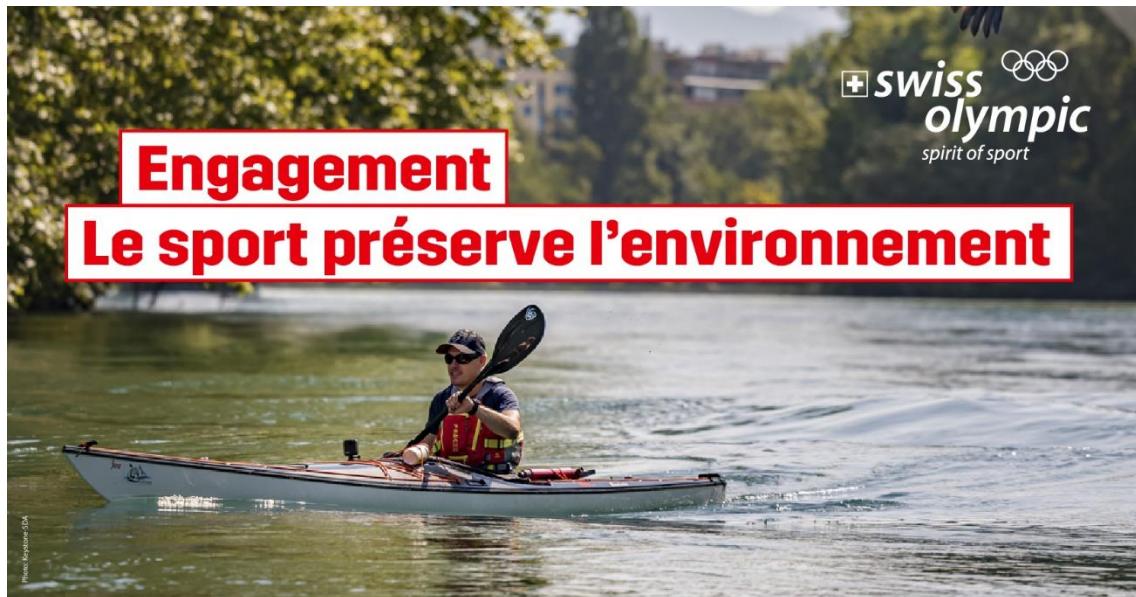
Tamedia. 2022. *Dans l'événementiel, le chiffre d'affaires a plongé de 57 %*. Récupéré sur
<https://www.bilan.ch/economie/dans-levenementiel-le-chiffre-d'affaires-a-plongé-de-57>

Thaumasia Conseil. 2018a. *3 mn pour comprendre une norme - #5 – ISO 14001*. Récupéré sur
https://youtu.be/m3_HGaF4we4

Thaumasia Conseil. 2018b. *3 mn pour comprendre une norme - #9 – ISO 20121*. Récupéré sur
<https://youtu.be/SMtmkD7-Val>

Annexes

Annexe I – Engagement Swiss Olympic « Le sport préserve l'environnement »



Le sport est un élément essentiel du développement durable et contribue de manière significative à atteindre les [objectifs de développement durable des Nations Unies](#). Il favorise la santé physique et psychique, encourage l'inclusion au sein de la société et renforce les compétences psychosociales.

Le sport a besoin d'un environnement intact, au même titre que l'environnement dépend d'une pratique sportive respectueuse. Dans sa forme actuelle, le sport a des conséquences positives et négatives sur l'environnement. De nombreux passionnés de sport en sont conscients, c'est pourquoi un comportement respectueux de l'environnement dans le sport est encouragé et soutenu.

Pour permettre la pratique d'un sport sain et attrayant, il faut des paysages intacts, diversifiés et accessibles ainsi que des installations sportives respectueuses de l'environnement. C'est en pratiquant dans la nature que les sportives et sportifs sont sensibilisés à la protection de la nature et de l'environnement. Le sport doit jouer un rôle actif dans la lutte contre le changement climatique et la dégradation de la biodiversité. Dans le sport et grâce au sport, il est possible d'encourager un comportement respectueux de l'environnement. Nous voulons exploiter ce potentiel, car si le sport protège l'environnement, les deux parties y gagnent : le sport et l'environnement.

Cet engagement bénéficie du soutien de



Club Alpin Suisse CAS
Club Alpino Svizzero
Schweizer Alpen-Club
Club Alpin Svizzero





Nos sept engagements

Pour favoriser une promotion du sport durable et orientée vers l'avenir, nous respectons les sept engagements suivants :

1. Nous sensibilisons et incitons nos membres et les personnes pratiquant un sport à adopter un comportement respectueux de l'environnement et les soutenons en conséquence.
2. Nous nous engageons pour des espaces naturels et des espaces de détente de proximité accessibles au sport et diversifiés ainsi que pour des installations sportives respectueuses de l'environnement. Lorsque nous faisons du sport, nous préserverons l'environnement en adoptant un comportement respectueux, en choisissant des sentiers adaptés ou en évitant les zones sensibles. Nous construisons des installations sportives efficaces sur le plan énergétique et respectueuses de l'environnement, selon des normes de durabilité (par ex. Minergie, BREEAM, LEED). Nous dépensons le moins d'énergie et de ressources possibles en utilisant nos installations.
3. Nous encourageons les conséquences positives du sport sur l'environnement. Nous promouvons notamment la biodiversité et la préservation des espaces naturels qui sont accessibles au sport. Pour cela, nous aspirons à collaborer avec d'autres partenaires et acteurs.
4. Nous prenons des mesures de protection du climat et réduisons constamment les émissions de gaz à effet de serre des activités de nos fédérations. En tant qu'organisation, nous poursuivons un objectif de zéro émission nette d'ici 2050. Nous aidons nos membres, les clubs et les personnes pratiquant un sport à réduire leur empreinte carbone dans le sport.
5. Nous achetons du matériel, des vêtements et des équipements sportifs selon des critères durables reconnus au niveau international (en suivant les recommandations de bonnes pratiques de la [PAP](#)) et incitons nos membres à faire de même.
6. Nous organisons nos manifestations dans le respect du développement durable. Pour cela, nous nous basons sur les recommandations de [manifestation verte](#). Les manifestations sportives réunissant 300 personnes et plus communiquent leurs mesures à l'aide d'un [ProfilEVENT](#) ou d'un outil comparable.
7. Nous évaluons régulièrement nos efforts en matière de protection de l'environnement, nous les communiquons de manière transparente au grand public et nous nous améliorons constamment. Nous recherchons des informations sur le sport et l'environnement dès lors que nos connaissances sont insuffisantes. Nous échangeons régulièrement et partageons nos expériences.

Main National Partners



Premium Partners



Annexe II – Recommandations Manifestation-verte.ch



Le succès d'un événement dépend de sa fréquentation. Mais une manifestation qui attire du monde génère aussi beaucoup de déchets, du trafic et des émissions de tous types. Raisons pour lesquelles de plus en plus d'organisateurs, de villes et de communes s'engagent pour des manifestations plus respectueuses de l'Homme et de l'environnement.

Les recommandations qui suivent réunissent les mesures les plus importantes dans huit domaines thématiques pour une utilisation plus raisonnée des ressources naturelles. Elles ont un caractère général et ne peuvent pas couvrir des cas particuliers. Vous trouverez de plus amples renseignements pour la mise en œuvre des mesures proposées, de même que l'outil d'auto-évaluation gratuit ProfilEVENT sur:

MANIFESTATION-VERTE.CH

Effectuez un auto-diagnostic gratuit de votre manifestation avec l'outil en ligne ProfilEVENT!



Vous avez la possibilité dans le ProfilEVENT de générer un visuel tel qu'ilustré ci-contre (logo avec code QR). Vous pouvez intégrer cet élément dans votre communication pour valoriser votre engagement en faveur de la durabilité.

DÉCHETS & LITTERING

- Servez les boissons dans des **gobelets réutilisables**, remis contre une consigne d'au moins CHF 2.-. Lorsque ça ne pose pas de problèmes de sécurité, il est aussi possible d'utiliser des contenants en verre (réutilisables) et/ou des tasses en porcelaine.
- Faites en sorte que toutes les **bouteilles en PET** soient rapportées pour être recyclées. Il est recommandé d'utiliser des contre-marques (jetons de consigne de CHF 2.-).
- Servez les aliments dans des **assiettes réutilisables** et consignées avec un dépôt d'au moins CHF 2.-. Lorsque les dispositions de sécurité le permettent, il est également possible d'utiliser de la vaisselle en porcelaine classique.
- Dans les stands de restauration sans places assises et dans les points de vente à l'emporter, **renoncez à la vaisselle**. Recourez à un système consistant à emballer la nourriture dans du pain ou remettez tout au plus une serviette.
- Renoncez aux **produits jetables** comme la vaisselle à usage unique (y compris la vaisselle compostable), les conserves, les bouteilles en verre non réutilisables, les briques à boissons, les articles de décoration qui ne se garent pas, etc.
- Servez la moutarde, la mayonnaise et le ketchup à l'aide d'un distributeur. Utilisez des gobelets réutilisables pour le service des boissons, idéalement achetées dans de **grands contenants** ou des boissons à base de concentré (système pression).
- Réduisez autant que possible la distribution d'imprimés. Dentente avec les sponsors, renoncez à la distribution d'échantillons gratuits et d'imprimés publicitaires.
- Mettez suffisamment de poubelles à disposition dans l'espace public. Veillez à ce qu'elles soient régulièrement vides et à ce que le personnel de nettoyage soit présent pendant toute la manifestation. Règle d'or : disposez des poubelles tous les 25 mètres.
- Le tri des déchets dans l'espace public a ses limites avec les systèmes traditionnels. **Essayez de trier les déchets en backstage** (par ex. à l'arrière des bars) en séparant PET, papier/carton, verre, cannettes en alu, déchets organiques, incinérables, etc. Veillez à ce qu'ils soient éliminés ou recyclés correctement.



TRANSPORTS

- Choisissez le site de la manifestation de façon à ce qu'il soit **accessible à pied depuis un arrêt des transports publics** (max. 500 m) ou organisez un service de navettes.
- Calquez les **horaires** de votre manifestation sur **ceux des transports publics**. Informez les entreprises de transport de l'organisation de votre manifestation et du nombre de participants et de visiteurs attendus.
- Informez les participants** en détail sur les horaires des transports publics ainsi que sur les chemins menant aux arrêts, et ce dans les documents de promotion, sur votre site internet et sur place.
- Proposez un **billet combiné** comprenant l'entrée (ou les frais d'inscription) et un titre de transport public.
- Ne mettez à disposition des **places de stationnement** pour les voitures qu'en cas de nécessité absolue. Exploitez celles-ci en percevant une taxe. Fixez les tarifs en fonction du nombre de passagers que peuvent accueillir les véhicules et de leur occupation.
- Favorisez la **mobilité douce** en mettant à disposition, dans un emplacement clairement indiqué et le plus attrayant possible, suffisamment de places pour les vélos. Signalez également avec soin les chemins pédestres et les pistes cyclables.
- Pour vos transports de matériel et de personnes, priviliez les **véhicules peu polluants et consommant peu d'énergie** (norme Euro 6, au moins 3 étoiles dans le classement environnemental de l'ATE).
- Choisissez le matériel que vous souhaitez louer ou acheter de façon à limiter au maximum la distance de transport nécessaire pour l'acheminer vers la manifestation. Priviliez les **fournisseurs de votre région**.



ENERGIE & INFRASTRUCTURES

- Utilisez les **bâtiments**, les places de stationnement, les routes, les parcours et les pistes existants.
- Choisissez si possible des lieux raccordés au **réseau électrique**.
- Dans le choix de l'infrastructure des bâtiments, soyez attentifs à une consommation d'eau et d'énergie efficace.
- Economisez l'énergie. Utilisez des **appareils et des lampes à faible consommation**. Ne laissez pas de lumières (installations de projecteurs y compris) ni d'appareils inutilement allumés et ne surchauffez/climatissez pas les pièces.
- Chaque fois que c'est possible, couvrez les besoins électriques de la manifestation avec de l'électricité certifiée issue **d'énergies renouvelables**.
- S'il est nécessaire d'utiliser des générateurs diesel, veillez à ce qu'ils soient équipés d'un **filtre à particules**.
- Veillez à ce que les eaux usées des installations sanitaires soient écoulées par les canalisations ou amenées avec des camions-citernes, comme le prescrit la loi, vers une station d'épuration.
- Mettez **suffisamment de toilettes** à disposition (au moins 1 pour 150 personnes). Veillez tout au long de la manifestation à ce que les installations sanitaires restent propres et à ce qu'il y ait suffisamment de papier hygiénique à disposition.
- Installez si possible l'ensemble de l'infrastructure (aires de départ et d'arrivée, tribunes, places de stationnement, installations sanitaires mobiles, etc.) sur un **sol étanche**. Si vous ne pouvez pas installer l'infrastructure ailleurs que sur un sol non étanche (prairie, champ, chemin forestier, etc.), veillez à respecter l'aide-mémoire «Manifestations en plein air».
- Veillez à **remettre le terrain** en état après la manifestation et prévoyez un budget pour ce faire.
- Trouvez des solutions d'hébergement pour les participants et les visiteurs **qui soient à proximité immédiate du site de la manifestation** ou organisez un service de navette peu polluant.
- Compensez les émissions de CO₂ de la manifestation en soutenant un projet de protection du climat.

NATURE & PAYSAGE



- Si votre manifestation a lieu en plein air, veillez à disposer d'une copie de l'ensemble des autorisations officielles et des consentements des propriétaires fonciers.
- Empêchez l'accès du public aux zones sensibles, telles que les rives de fleuves, de rivières et de lacs ou les zones humides. Evitez les réserves naturelles et renoncez si possible aux manifestations au coucher du soleil et la nuit, lorsque beaucoup d'animaux se nourrissent.
- Aménagez le parcours et les zones pour les spectateurs de façon à ce que les domaines protégés et sensibles soient évités et qu'aucun plan ou cours d'eau ne soit pollué.
- Après la manifestation, veillez à ce que tout le matériel soit enlevé et débarrassé correctement du site. Pour ce faire, prévoyez suffisamment de personnel.
- Pour la préparation de pistes de ski alpin et de ski de fond réduisez au maximum l'utilisation de moyens auxiliaires, tels des durcisseurs.

BRUIT



- Vérifiez que le son de vos enceintes acoustiques ne s'entende pas depuis l'extérieur de votre site.
- Lors de manifestations en plein air, veillez à ce que le son soit diffusé de manière concentrée, dans l'espace mais aussi dans le temps.
- Renoncez à diffuser de la musique d'ambiance dans les espaces sensibles au bruit (dans les zones résidentielles, à proximité de réserves naturelles et dans la forêt).
- Informez les riverains sur la nature et la durée de la manifestation.
- Veillez à ce que les travaux de montage et de démontage s'arrêtent entre 22h00 et 07h00, afin que les riverains soient protégés pendant les heures de la nuit où le bruit est le plus dérangeant.

ALIMENTATION



- Convenez avec les exploitants de stands qu'ils proposent des fruits et des légumes de saison. Renoncez aux produits importés par avion.
- Utilisez des produits de la région et priviliez les entreprises locales pour tout ce qui touche à la restauration.
- Proposez des produits venant d'outre-mer issus du commerce équitable (par ex. chocolat, café, jus d'orange ou noix Max Havelaar).
- Servez au moins un menu végétarien.
- Utilisez des produits issus de l'agriculture biologique et respectueux des animaux.
- Renseignez-vous sur les possibilités de réutiliser ou de faire don de vos surplus en boissons et nourriture.

ETHIQUE & ASPECTS SOCIAUX



- Décrivez une interdiction de fumer dans tous les espaces intérieurs et faites en sorte que les sites de compétition et les tribunes de spectateurs restent non-fumeurs.
- Respectez strictement la protection de la jeunesse prescrite par la loi pour la vente de boissons alcoolisées.
- Faites en sorte que l'eau minérale soit toujours moins chère que les boissons alcoolisées.
- Evitez toute publicité et tout sponsoring émanant de l'industrie de l'alcool ou du tabac, en particulier dans les manifestations destinées au moins de 16 ans.
- Elaborez un concept de sécurité et désignez une personne responsable du maintien de celle-ci.
- Soulignez votre volonté de lutter contre le dopage dans les documents de promotion de la manifestation.
- Sensibilisez les participants aux dangers de la consommation de drogues.
- Soumettez votre choix de produits (cadeaux publicitaires, textiles, articles de promotion, imprimés, signalisations, etc.) à des critères écologiques et sociaux.
- Veillez à ce que la manifestation soit accessible aux personnes handicapées et préservez l'égalité des sexes.



PROMOTION

- Elaborez des **projets** en collaboration avec des organisations supraregionales ou nationales qui **encouragent les talents** au niveau local, régional ou national.
- Profitez des recettes de la manifestation pour apporter une **contribution financière à des programmes d'encouragement au niveau supraregional ou national**.
- Utilisez la manifestation pour montrer aux talents les différentes **possibilités de développement et les soutiens qui leur sont disponibles**.
- Organisez au niveau **local des événements parallèles** pour faire connaître le sport ou le domaine culturel concerné, notamment aux enfants et aux jeunes.
- Permettez à un grand nombre de personnes intéressées et d'amateurs de prendre **une part active** dans votre manifestation.
- Contribuez à **améliorer les infrastructures régionales et nationales** dans votre sport ou votre domaine culturel.
- Invitez à cet événement tous les titulaires **«Talent Card»** de votre discipline en leur proposant une offre spéciale.*
- Prenez des mesures spéciales avec la fédération nationale, afin d'augmenter les **chances de réussite des athlètes suisses qui participent**.*
- Utilisez cet événement avec la fédération nationale pour assurer la formation de base et la **formation continue interne des entraîneurs**.*

* Recommandation seulement pertinente pour les événements sportifs

Plus d'informations sur www.manifestation-verte.ch. La plateforme propose un large éventail d'outils, de modèles et d'exemples concrets tirés de la pratique. Les organisateurs d'événements culturels et sportifs peuvent, entre autres, réaliser un auto-diagnostic gratuit grâce à l'outil en ligne ProfileVENT et trouver de l'aide pour la planification, la communication et l'évaluation de leur manifestation.

Impressum © Manifestation Verte, 2019, info@manifestation-verte.ch. En collaboration avec Summit Foundation.
Réalisation graphique: Christina Riegg Grässli, christinarueegg.com. Photo de couverture: Aranika Esteve, Unsplash.com

Avec le soutien de



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Office fédéral de l'environnement OFEV
Office fédéral du développement territorial ARE
Office fédéral du sport OFSPO



spirit of sport



Notre engagement : notre futur.



Kanton St.Gallen
Amt für Umwelt



Kanton Zürich
Baufachaufsicht



BAZEL-LANDSCHAFT
ART FÜR UMWELTWEHR UND SOCIETÄT



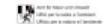
Thurgau
Amt für Umwelt



kantonschweiz



zeba



Amt für Natur und Umwelt
Amt für Natur- und Umweltwirtschaft
Amt für Umwelt und Sport



KANTON
solothurn
Amt für Umwelt



TI
Dipartimento del territorio



KANTON
BERN
CANTON DE BERN



JURA
DEPARTEMENT DE JURA



STADT
THUN



NIDW
Entwässerung + Recycling
Stadt Nidwalden



FRIB
VILLE DE NYON



STADT AARAU



morges
VILLE DE MORGES



st.gallen



INTERKANTONALES LABOR



Stadt Biel
Ville de Biel



VILLE DE
NYON

Annexe III – Checklist pour les moyennes/grandes manifestations



Checklist pour les moyennes/grandes manifestations (> 1'000 visiteurs/participants)

A. Relevé des données principales sur la mobilité

Pour votre manifestation, vous pouvez relever les données principales concernant la mobilité à l'aide du présent formulaire. Ces données vous serviront de base pour planifier et mettre en œuvre votre concept de mobilité.

Données principales sur la manifestation (valeurs probables)

Type de manifestation :	Description du type de la manifestation (festival, concert, exposition, déménagement, etc.)		
-------------------------	---	--	--

Public cible :	Description du public cible (tranche d'âge, familles, affinité pour les transports publics, etc.)		
----------------	---	--	--

Lieu :	Lieu de la manifestation : dehors (places, rues) ou à l'intérieur (description des lieux)		
--------	---	--	--

Date, horaire, durée :	Dates : de ... jusqu'à ...	Horaire : de ... jusqu'à ...	Durée : nombre de jours/soirées
------------------------	----------------------------	------------------------------	---------------------------------

Nombre et répartition modale visiteurs :	MD : en %	TP : en %	TIM : en %
---	-----------------	-----------------	------------------

Provenance visiteurs :	<input type="checkbox"/> local : en....%	<input type="checkbox"/> régional : en....%	<input type="checkbox"/> national : en....%	<input type="checkbox"/> international : en....%
------------------------	--	---	---	--

Nombre et répartition modale participants :	MD : en %	TP : en %	TIM : en %
--	-----------------	-----------------	------------------

Provenance participants :	<input type="checkbox"/> local : en....%	<input type="checkbox"/> régional : en....%	<input type="checkbox"/> national : en....%	<input type="checkbox"/> international : en....%
---------------------------	--	---	---	--

Offre existante des transports publics (TP)

Distance entre les arrêts des TP et le site de la manifestation (en m)	Nom gare(s)	Distance par rapport au site
--	-------------	------------------------------

	Situation et nom arrêt(s) de bus/tram	Distance par rapport au site
--	---------------------------------------	------------------------------

Offre normale des TP	Train : Cadence (nombre de courses par heure)	Dernière course le soir
----------------------	---	-------------------------

	Tram, bus, car postal : Cadence (nombre de courses par heure)	Dernière course le soir
--	---	-------------------------

	Autres offres TP (p. ex. funiculaires) : Cadence (nombre de courses par	Dernière course le soir
--	---	-------------------------

Offre existante de stationnement pour le transport individuel motorisé (TIM)

Distance et nombre de places :	Nom parking 1	Nb de places	Distance par rapport au site (en m)
--------------------------------	---------------	--------------	-------------------------------------

Places payantes :	<input type="checkbox"/> Oui Tarif par heure/jour : CHF	<input type="checkbox"/> Non
-------------------	---	------------------------------

Distance et nombre de places :	Nom parking 2	Nb de places	Distance par rapport au site (en m)
--------------------------------	---------------	--------------	-------------------------------------

Places payantes :	<input type="checkbox"/> Oui Tarif par heure/jour : CHF	<input type="checkbox"/> Non
-------------------	---	------------------------------



Offre existante pour la mobilité douce (MD)

Distance (en m) et nombre de places pour vélo	Nom stationnement pour vélo 1	Nb de places	Distance par rapport au site (en m)
	Nom stationnement pour vélo 2	Nb de places	Distance par rapport au site (en m)
Liaison avec le réseau piéton environnant			Description de la liaison jusqu'au site de la manifestation
Liaison avec le réseau cyclable environnant :			Description de la liaison jusqu'au site de la manifestation



B. Mesures à vérifier lors de la planification et la mise en œuvre d'un concept de mobilité

Planifiez une gestion respectueuse de l'environnement des flux engendrés par votre manifestation à l'aide des mesures ci-dessous. Elles vous permettront d'encourager les visiteurs et les participants à laisser leur voiture à la maison.

<input checked="" type="checkbox"/>	Ce document de travail peut vous servir de liste de contrôle. Cochez les cases des mesures qu'il faudra encore vérifier ou mettre en œuvre.
-------------------------------------	---

B1. Transport public

- Choisissez le site de votre manifestation en fonction de la distance des arrêts des transports publics (max. 500 m, respectivement 5 à 10 minutes à pied).
 - ⇒ À prendre en considération lors de la planification d'un nouvel événement ou lors du déménagement d'une manifestation existante.
- Coordonnez le début et la fin de la manifestation avec les horaires des TP.
 - ⇒ Renseignements sur les horaires des CFF : www.cff.ch
- Contactez votre service des TP pour discuter avec lui des mesures envisageables pour votre manifestation concernant le champ d'action **transports publics**, notamment :
 - ⇒ Services des TP : www.voev.ch/UTP/Membres-ordinaires ; CFF : www.railaway.ch

Offres supplémentaires des TP

- Courses supplémentaires/spéciales
- Augmentation de la cadence
- Bus navettes
- Bus locaux pour fêtes de village, expositions
- Bus/tram avec une plus grande capacité
- Bus nocturnes

Infrastructures supplémentaires pour les TP

- Arrêts supplémentaires ou provisoires à proximité du site de la manifestation
- Places de manœuvres pour bus
- Places de stationnement supplémentaires pour bus
- Aménagement d'un accès ou d'une voie de circulation séparée
- Accord de la priorité aux véhicules des TP

Billetterie des TP

- Billet combiné (billet « tout inclus »)
- A) Réduction sur le billet d'entrée en cas d'utilisation des TP
- B) Réduction sur le titre de transport
- Combinaison de A) et B)
- Cartes spéciales pour les TP
- TP gratuits pour les employés/bénévoles

Des renseignements complémentaires sur le champ d'action transports publics sont disponibles :

- dans les fiches de mesures **Offre supplémentaire des TP, Infrastructure supplémentaire des TP, Billetterie des TP**
- dans tous les Exemples-Best-Practice

Notes :

B2. Mobilité douce

Signalisation

- Planifiez le système de signalisation dans l'environnement de votre site de manifestation à l'avance, surtout, si vous devez obtenir une autorisation auprès des autorités compétentes.
- Organisez l'impression et le montage de la signalisation à l'avance.
 - ⇒ Si vous pouvez installer la signalisation un à deux jours à l'avance, elle aura un effet publicitaire pour votre fête.
- Installez une signalisation claire à partir des arrêts des transports publics les plus proches jusqu'au site de la manifestation.
 - ⇒ Choisissez les arrêts de tram/bus et les gares que les visiteurs utiliseront vraisemblablement sur leur trajet pour se rendre au site de la manifestation.
- Installez une signalisation claire sur les pistes cyclables environnantes jusqu'aux places de stationnement pour vélos.
 - ⇒ Choisissez les pistes cyclables que les visiteurs utiliseront vraisemblablement sur leur trajet pour se rendre au site de la manifestation.
- Assurez aux piétons et aux cyclistes un accès sécuritaire au site de la manifestation à l'aide de chemins piétons et de pistes cyclables clairement marqués.
 - ⇒ Séparation des flux de trafic.

Stationnement pour vélos

- Prévoyez suffisamment d'emplacements pour stationner les vélos (avec un système de support et, si possible, à l'abri des intempéries) à proximité de l'entrée du site.
 - ⇒ cf. OFROU/Conférence Vélo Suisse, Stationnement des vélos – Manuel (2008). Disponible sur : www.astra.admin.ch/mobilit%C3%A9_douce
- Signalez et sécurisez les stationnements pour vélos.
- Lors de manifestations qui se prolongent jusqu'aux heures tardives, prévoyez un éclairage suffisant, mais économie en énergie pour les stationnements pour vélos.

Services spécifiques pour vélos

- Installez une station pour gonfler les pneus près des stationnements pour vélos.
- Installez des casiers ou un dépôt de bagages près de l'entrée du site ou du stand d'information.
- Organisez une surveillance des stationnements pour vélos pour la durée de la manifestation.
- Offrez un service de location de vélos (payant ou gratuit) à partir de la gare la plus proche.

Des renseignements complémentaires sur le champ d'action mobilité douce sont disponibles :

- dans la fiche de mesures **Mobilité douce**
- dans les Exemples-Best-Practice RhEMA, Paléo Festival Nyon, Grand-Prix von Bern

Notes :





B3. Trafic individuel motorisé

Offre de places de parking

- Limitez le nombre de places de parking mises à disposition et n'offrez que des places de parking lorsque c'est indispensable.
⇒ Une grande offre de places de parking génère automatiquement plus de trafic de véhicules.
- Donnez la priorité aux parkings ayant une surface à revêtement dur (évitez le stationnement sur les prés/pâturages/terrains cultivés).
⇒ cf. Aide-mémoire sur les manifestations en plein air. Protection des sols et des eaux. Disponible sur : www.bafu.admin.ch/manifestations_en_plein_air
- Réservez les parkings à proximité du site de la manifestation pour les personnes à mobilité réduite, les voyages groupés ou les bus (stationnements pour navettes, bus spéciaux, cars, etc.).
- Choisissez les parkings de sorte que la distance à pied entre le parking et le site de la manifestation soit plus longue que la distance entre l'arrêt du TP et le site.
- Vérifiez la possibilité d'utiliser des parkings existants (par exemple près des gares, dans les zones industrielles, près de centres de commerce, etc.)
- Organisez des navettes de bus entre les parkings supplémentaires pour la manifestation (P&R temporaires), s'il n'y a pas de liaison avec les lignes régulières des TP.

Gestion des parkings

- Gérez les parkings, c'est-à-dire, demandez une taxe pour le stationnement.

Signalisation

- Installez une signalisation claire entre les parkings et le site de la manifestation.

Covoiturage

- Encouragez le covoiturage.
⇒ Publiez des annonces sur les sites Internet www.e-covoiturage.ch ou www.mitfahrgelegenheit.ch.

Des renseignements complémentaires sur le champ d'action transport individuel motorisé sont disponibles :

- dans la fiche de mesures **Transport individuel motorisé**
- dans tous les Exemples-Best-Practice

Notes :

Services d'ordre

- Engagez des personnes qui aideront les visiteurs à se garer, qui garantiront un stationnement ordonné et qui surveilleront les parkings.
⇒ par exemple les Ve (www.verkehrskadetten.ch) ou les services de sécurité (www.vssu.org).
- Engagez des personnes qui surveillent les fermetures des routes d'accès aux quartiers résidentiels et qui gèrent les flux de trafic à proximité du site de la manifestation.
- Engagez des personnes responsables de la gestion des flux de visiteurs et de la sécurité aux arrêts et dans les véhicules des transports publics (par exemple, propriété, contrôle des billets, etc.).
⇒ Organisez les domaines de compétence et le personnel nécessaire pour garantir une gestion des flux optimale en coopération avec votre service des transports publics (local, régional, CFF).

Signalisation

- Installez une signalisation claire pour les parkings officiels à partir des routes d'accès (par exemple depuis les sorties d'autoroutes).

Des renseignements complémentaires sur le champ d'action de la gestion des flux sont disponibles :

- dans la fiche de mesures **Gestion des flux**
- dans les Exemples-Best-Practice **RhEMA, Paléo Festival Nyon, thunerSeespiele**

Notes :

B4. Gestion des flux

Fermeture de routes/déviations

- Renseignez-vous auprès de l'administration municipale (par exemple la police routière), si vous devez soumettre un concept de gestion du trafic pour votre manifestation
⇒ Par exemple pour la fermeture d'une route publique d'une place ou d'un passage dans un quartier résidentiel pour éviter le trafic causé par la recherche de places de stationnement.
⇒ www.police.ch (le registre des stations de police principales n'est pas complet. Si vous ne trouvez pas votre commune, cherchez dans l'annuaire téléphonique www.search.ch).



B5. Communication

Avant la manifestation (avant le voyage aller)

Fournissez les renseignements nécessaires aux visiteurs et participants par l'intermédiaire des canaux de communication à votre disposition, notamment :

⇒ canaux de communication possibles : site Web de l'organisateur, site Web du service de transport, programme, flyer, médias, etc.

- les heures d'arrivée et de départ les plus pratiques à l'aller et au retour, à partir des principaux lieux, y compris les renseignements sur les lignes et les arrêts de transbordement ;
- les noms et la situation des arrêts TP environnants et les trajets piétons jusqu'au site de la manifestation ;
⇒ Faites un plan de la situation (par exemple avec <http://map.search.ch/> ou <http://maps.google.ch/>)
- les offres supplémentaires des TP (par exemple les courses supplémentaires ou les navettes) ;
- les infrastructures TP supplémentaires ;
- la billetterie des TP (par exemple, billets combinés, réductions sur les titres de transport, etc.)
- les pistes cyclables locales/régionales et le trajet jusqu'au site de la manifestation ;
⇒ Faites un plan de la situation (des renseignements sur le réseau cyclable sont généralement disponibles à l'administration communale)
- la situation et les modalités d'utilisation des stationnements pour vélos à proximité du site de la manifestation ;
- les services spécifiques pour vélos ;
- la situation des parkings à proximité du site de la manifestation ;
⇒ Faites un plan de la situation (par exemple avec <http://map.search.ch/> ou <http://maps.google.ch/>)
- le montant de la taxe de stationnement ;
- la limitation ou l'absence de parkings;
- l'organisation de covoiturages ;
- la fermeture de routes et de places dans l'environnement du site de la manifestation ;
- la signalisation jusqu'au site et sur le site de la manifestation.

Pendant le voyage aller et sur le site de la manifestation

- Pendant le voyage aller (avec l'aide des services des TP) et sur le site, fournissez aux visiteurs et participants les renseignements sur :
 - les retards et les obstacles à la circulation ;
 - les heures de départ exactes des transports publics après la manifestation ;
 - les offres de covoiturage.

Information interne

- Formation du personnel en matière de gestion du stationnement et de la circulation routière.
- Formation du personnel en matière de gestion des flux aux arrêts des TP (en coopération avec les services des TP).

Information de la population résidentielle

- Informez la population résidentielle de la manifestation et des mesures de circulation mises en œuvre dans le quartier, afin de limiter le trafic causé par la recherche de stationnement.

Des renseignements complémentaires sur le champ d'action communication sont disponibles :

- dans la fiche de mesures **Communication**
- dans tous les Exemples-Best-Practice

C. Contrôle de gestion / évaluation des mesures mises en œuvre

Planifiez le contrôle de gestion et l'évaluation des mesures mises en œuvre après la manifestation à l'aide des propositions ci-dessous. Le cas échéant, ces renseignements vous serviront pour adapter des mesures en vue d'une prochaine manifestation.

- Ce document de travail peut vous servir de liste de contrôle. Veuillez cocher les cases des propositions à contrôler/évaluer en priorité.

C1. Transport public

- Réalisez (en coopération avec le service des TP) une enquête auprès des visiteurs/participants (éventuellement un sondage ponctuel).
⇒ Le mode de transport et la satisfaction avec l'offre des transports publics sont des données importantes.
- À discuter avec le service des TP local et dans le comité d'organisation...
....l'impact des mesures pour les transports publics.
-les réactions et les réclamations des visiteurs/participants concernant le service des TP.

C2. Mobilité douce

- Déterminez le taux d'utilisation des stationnements pendant la manifestation en comptant le nombre de vélos.
- À discuter dans le comité d'organisation....
....les réactions et les réclamations des visiteurs/participants concernant les mesures pour la mobilité douce.

C3. Trafic individuel motorisé

- Évaluez le taux d'utilisation des parkings pendant la manifestation en comptant le nombre de véhicules.
- Calculez les recettes de la gestion du parking.
- À discuter avec la commune/police et dans le comité d'organisation....
....les réactions et les réclamations des visiteurs/participants et de la population résidentielle concernant les mesures pour le parking.

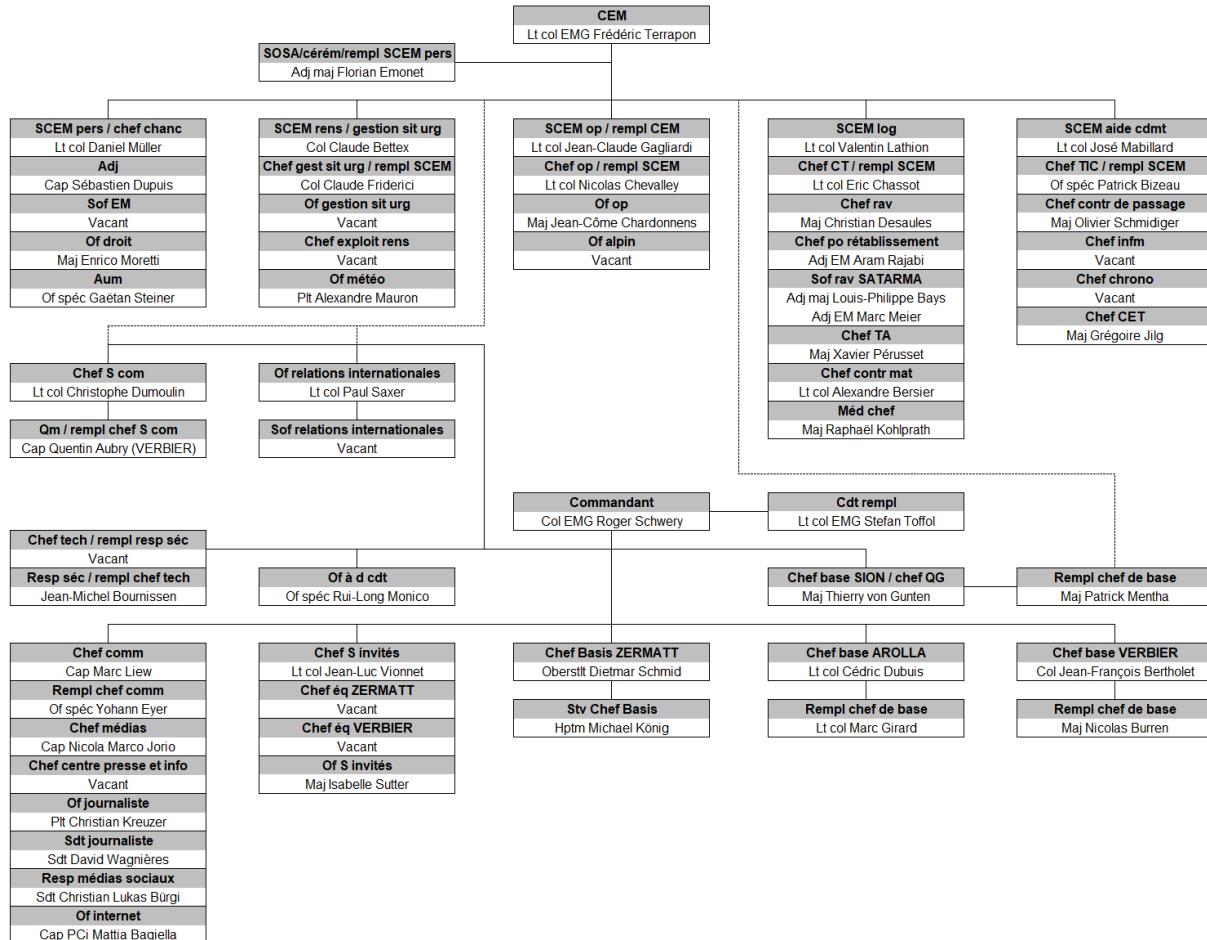
C4. Gestion des flux

- À discuter avec le service d'ordre mandaté, la commune/police et dans le comité d'organisation....
....les réactions et les réclamations des visiteurs/participants et de la population résidentielle concernant les mesures pour la gestion des flux.

C5. Communication

- À discuter avec le service local des TP et dans le comité d'organisation....
....les réactions et les réclamations des visiteurs/participants et de la population résidentielle concernant les mesures de communication.

Annexe IV - Structure organisationnelle de la PdG



Annexe V – Le questionnaire sur Sphinx

Patrouille des Glaciers

Intro:

- Analyse mobilité spectateurs à Verbier
- HES-SO Valais/Wallis en tourisme
- Environ 3 minutes
- Cadeau : 5 cartes journalières Téléverbier
- Données anonymes
- Adresse mail non utilisée à des fins publicitaires
- Le trajet Le Châble-Verbier en cabine ne compte pas
- On vous a déjà questionné ?

 Précédent  Suivant 

Patrouille des Glaciers

Avion

1. Avez-vous pris l'avion pour venir sur place ?

- Oui Non

2. Quel était votre aéroport de départ ?

3. En quelle classe avez-vous voyagé ?

- Economy Autre
 Business

Domicile/aéroport - Le Châble/Verbier

4. Comment êtes-vous venu jusqu'au Châble/Verbier ?

- Voiture Pied/vélo
 Transports publics Autre
 Voiture ET transports publics

 Précédent  Suivant 

Patrouille des Glaciers

Voiture

5. De quel endroit êtes-vous parti en voiture ?

Si 'Autre' précisez :

6. De quel district êtes-vous parti ?

7. Quel est le type de carburant de votre voiture ?

- Essence Hybride
 Diesel Hydrogène
 Gaz Autre
 Electrique

Si 'Autre' précisez :

← Précédent

Suivant →

Patrouille des Glaciers

8. Quelle est la consommation au 100 km de votre voiture environ ?

Quelle est la taille de votre véhicule ?

Si le répondant ne connaît pas la consommation de sa voiture, demander la taille du véhicule

- moins de 3 l, kg / 100 (électrique) 5 à 8 l, kg / 100 (moyenne)
 3 à 5 l, kg / 100 (petite) plus de 8 l, kg / 100 (grande)

9. Combien de passagers étaient à bord de votre voiture (conducteur inclus) ?

10. Combien de kilomètres en voiture avez-vous effectué (environ) ?

← Précédent

Suivant →

Patrouille des Glaciers

Transports publics

11. Quels moyens de transports ci-dessous avez-vous utilisé pour venir jusqu'au Châble depuis votre domicile ?

- Train Trolley/tram
 Bus

12. De quel endroit êtes-vous parti en train ?

Si 'Autre' précisez :

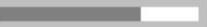
13. De quel district êtes-vous parti ?

14. Combien coûte votre ticket de bus en prix plein ?

Le réel prix du billet, sans compter l'abonnement général, le demi-tarif, billets dégriffés, ...

15. Combien coûte votre ticket de tram/trolley en prix plein ?

Le réel prix du billet, sans compter l'abonnement général, le demi-tarif, billets dégriffés, ...

 Précédent  Suivant 

Patrouille des Glaciers

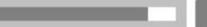
Profil

16. Quel est votre sexe ?

- Homme Autre
 Femme

17. A quelle catégorie d'âge appartenez-vous ?

- | | |
|-------------------------------|----------------------------------|
| <input type="radio"/> 0 à 10 | <input type="radio"/> 51 à 60 |
| <input type="radio"/> 11 à 20 | <input type="radio"/> 61 à 70 |
| <input type="radio"/> 21 à 30 | <input type="radio"/> 71 à 80 |
| <input type="radio"/> 31 à 40 | <input type="radio"/> 80 et plus |
| <input type="radio"/> 41 à 50 | |

 Précédent  Suivant 

Patrouille des Glaciers

Remarques

Remarques du client

Remarques de l'interviewer

Concours

Pour participer au concours, merci de nous laisser votre adresse email ci-dessous

Le tirage au sort sera effectué le lundi 9 mai 2022. Le/la gagnant.e sera informé.e par email.

 Précédent



 Enregistrer

Annexe VI – Fichier Excel fourni par M. Halter

Comme nous nous sommes concentrées sur la mobilité uniquement et non les autres catégories du bilan carbone, seuls les éléments concernant cette dernière ont été pris en compte et utilisés. Ceux-ci sont alors les suivants :

Trajets pendulaires / Trajets des spectateurs Verbier

TP - Véhicule privé, Ess, 3-5l

TP - Véhicule privé, Ess, 5-8l

TP - Véhicule privé, Ess, >8l

TP - Véhicule privé, Diesel, 3-5l

TP - Véhicule privé, Diesel, 5-8l

TP - Véhicule privé, Diesel, >8l

TP - Véhicule privé, Gaz, 3-5kg

TP - Véhicule privé, Gaz, 5-7kg

TP - Véhicule privé, Gaz, >7kg

TP - Véhicule privé, Electrique (conso. auxiliaire)

TP - Véhicule privé

TP - Bus transport public ville

TP - Bus transport public régional

TP - Trolley / Tram

TP - Scooter

TP - Moto

TP - Vélo électrique

TP - Scooter électrique

TP - Train grandes lignes 2ème cl.

TP - Train grandes lignes 1ère cl.

TP - Train régional 2ème cl.

TP - Train régional 1ère cl.

TP - A pied

TP - Vélo

TP - Vol economy <1000km

TP - Vol economy 1000-4000km

TP - Vol business <1000km

TP - Vol business 1000-4000km