



BILAN CARBONE™
ECOLE DE SKI
ECORIDER SKI SCHOOL
HIVER 2008-2009



-
- **Détails de l'étude**
 - **Résultats généraux**
 - **Facteur 4**
 - **Perspectives**
-

Avril 2009

OBJECTIF DE L'ETUDE

Évaluer les émissions de Gaz à Effet de Serre (GES) liées aux activités internes et externes de Ecorider Ski School.

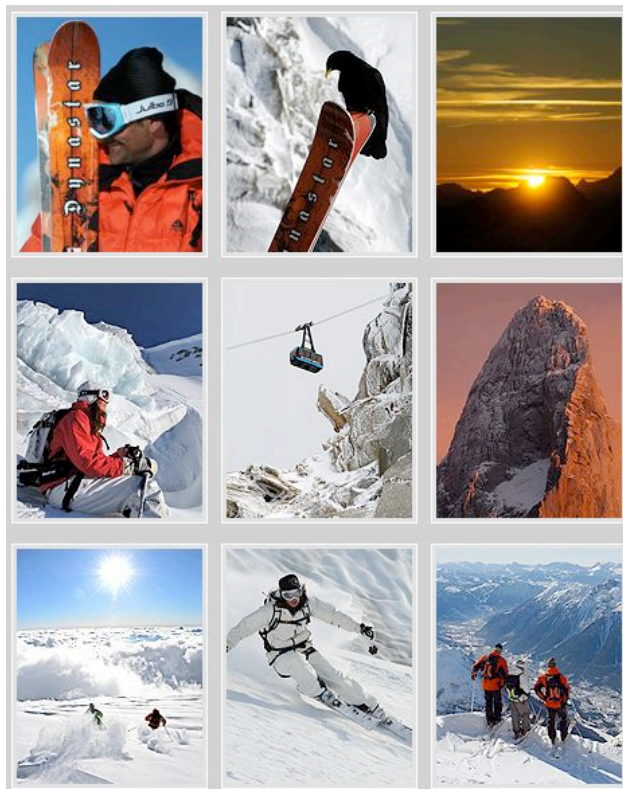
Caractérisation des impacts, propositions d'alternatives et respect des engagement de Kyoto et du facteur 4 : diviser les émissions de GES par 4 d'ici 2050.

PERIMETRE

Dans un souci de pertinence et d'efficacité, la période d'étude retenue correspond à l'activité hivernale 2008-2009 de l'entreprise soit **du 1^{er} décembre 2008 au 20 avril 2009**.

L'activité de l'entreprise s'insère dans une activité touristique globale, ainsi le périmètre retenu pour l'étude englobe :

- **Les émissions internes** de l'entreprise : déplacements, énergie, locaux, amortissement du matériel, activité ski.
- **Les émissions des clients** : transports des vacanciers depuis leur domicile et dans la vallée, hébergement, activité ski, amortissement du matériel



LES EMISSIONS COMPTABILISEES

Les **Gaz à Effet de Serre (GES) pris en compte** sont ceux du **protocole de Kyoto** (Dioxyde de carbone CO₂, Méthane CH₄, Protoxyde d'Azote N₂O, Hydrofluorocarbones HFCs, Hydrocarbures Perfluorés PFCs, Hexafluorure de soufre SF₆) Selon leur pouvoir de réchauffement global, ces gaz sont rapportés en équivalent carbone (eq.C).

L'unité utilisée ici est la Tonne équivalent CO₂ : **T eq.CO₂**
(1 T eq.CO₂ = 0,27 T eq.C)

Les émissions directes liées à la consommation d'énergie sont comptabilisées, les émissions indirectes (amont) sont également prises en comptes. La méthode utilisée est celle du **Bilan Carbone™ Entreprise (V4)** développée par l'ADEME.

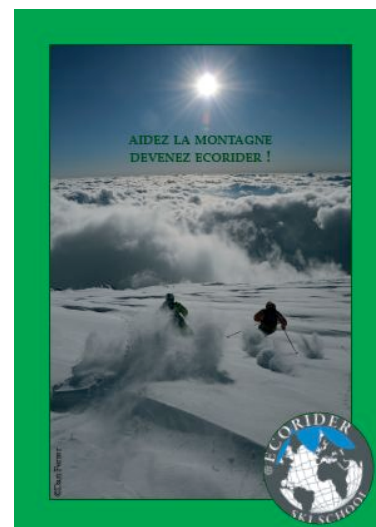
CHIFFRES CLES - Hiver 08-09

Entreprise

- **1 salarié** : Stéphane Lagarde
- **62 journées skieur** de travail sur les pistes
- **936 km parcourus** dans la vallée pour la saison d'hiver.
- **Taux de covoiturage : 2,96**
- **Activité ski**, 62 journées skieur :
 - 93 kWh d'électricité (remontées mécaniques et enneigeurs)
 - 20 l de fuel (damage des pistes)

Clients

- **59 clients _ 18 séjours**
- **227 journées skieur**
- **3,8 jours** : moyenne d'un séjour Ecorider
- **264 nuités** par les clients
- **5 Hôtels ou Gîtes** : hôtels Beau Soleil, hôtel de l'Arve, hôtel Pointe Isabelle, hôtel Labrador, gîte Fagot
- **5 hébergement particuliers** : résidences secondaires
- **119 000 km parcourus** depuis leur domicile jusqu'à Chamonix (AR).
Taux de covoiturage : 2,62
- **1 700 km parcours** dans la vallée de Chamonix
Taux de covoiturage : 3,34
- **Matériel de ski** mis à disposition par Ecorider : 11 paires de skis. Temps d'amortissement : 3 ans
- **Activité ski**, 227 journées skieur :
 - 341 kWh d'électricité (remontées mécaniques et enneigeurs)
 - 72 l de fuel (damage des pistes)

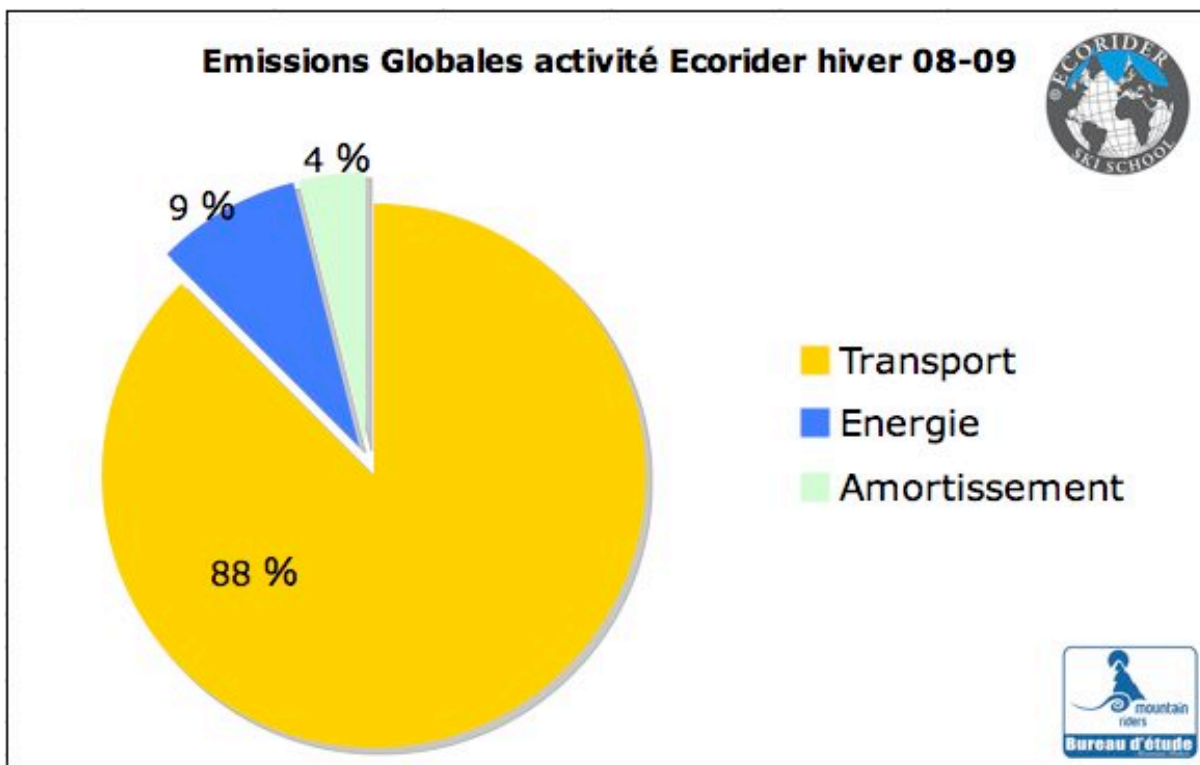


Matériel

- **1 bureau** à Chamonix : 35 m², chauffage électrique : 2100 kWh/an. Temps d'amortissement : 20 ans
- **Matériel informatique** : 1 ordinateur. Temps d'amortissement : 3 ans
- **Matériel de ski** : 1 tenue, 3 paires de skis, 1 paire de chaussures, 2 paires de bâtons. Temps d'amortissement : 3 ans

RESULTATS GENERAUX

Émissions totales liées aux activités de Ecorider sur l'hiver 2008-2009



| Ecorider 08-09 | Emissions (kg eq CO2) | % Emissions |
|----------------|-----------------------|-------------|
| Transport | 28 411 | 87,6 |
| Energie | 2 777 | 8,6 |
| Amortissement | 1 242 | 3,8 |
| TOTAL | 32 430 | 100 |

Le **déplacement des personnes**, notamment le transport des vacanciers pour se rendre sur leur lieu de vacances représente **88% des émissions**. Environ 120 000 km ont été parcourus pour se rendre dans la vallée de Chamonix.

L'**énergie**, essentiellement pour l'hébergement des clients représente **9% des émissions**. Ce poste regroupe également les consommations liées au bureau d'Ecorider et à l'activité ski.

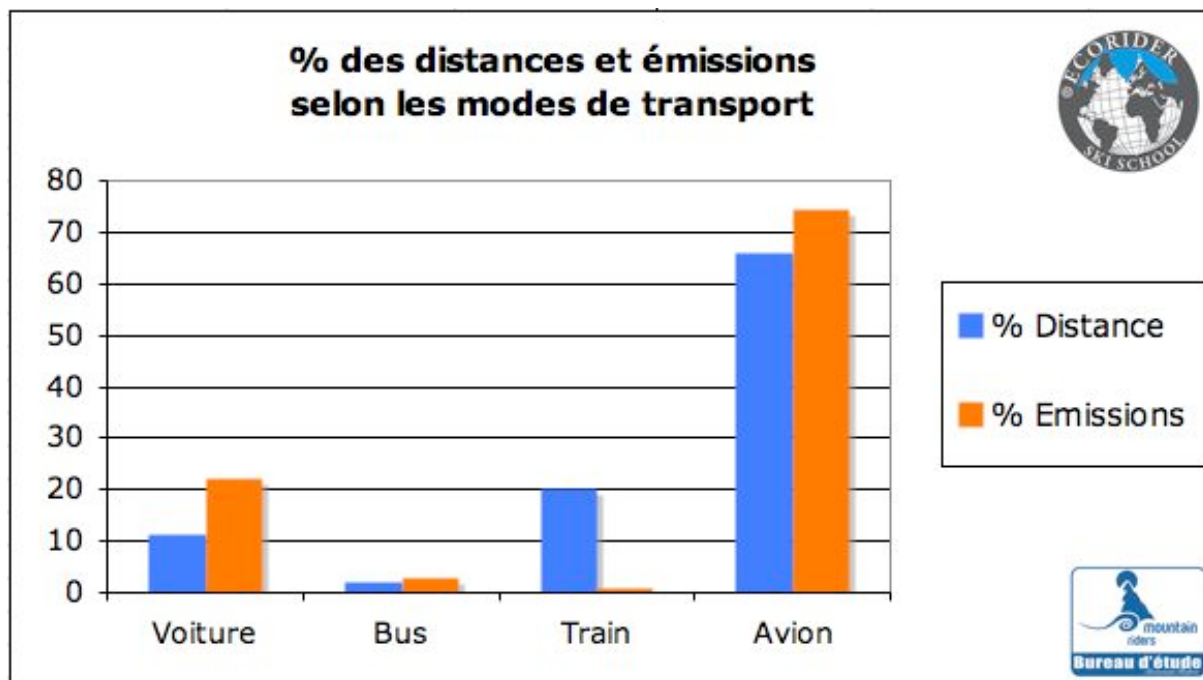
L'**amortissement** des biens, informatique, bureau et matériel de ski représente quant à lui **4 % des émissions**

L'essentiel des émissions liées à l'activité de Ecorider se trouve en dehors de la vallée de Chamonix. Le premier poste de dépendance énergétique, comme dans de nombreuses formes de tourisme, est lié au déplacement des clients.

LE TRANSPORT DE PERSONNES

Émissions liées au transport des clients et du personnel.

Selon les modes de transport :



| Modes de transport | Distances (km) | % Distance | Emissions (kg eq CO2) | % Emissions |
|--------------------|----------------|------------|-----------------------|-------------|
| Voiture | 13 789 | 11 | 6 281 | 22 |
| Bus | 2 564 | 2 | 752 | 3 |
| Train | 24 436 | 20 | 236 | 1 |
| Avion | 79 616 | 66 | 20 972 | 74 |
| TOTAL | 120 405 | 100 | 28 240 | 100 |

2 séjours ont été effectués **en avion**, ils représentent **66 %** des distances parcourues.

Le **train** est le deuxième mode de déplacement utilisé avec **20 %** des distances parcourues, ce chiffre est au-dessus de la moyenne nationale touristique. **Le fait que Chamonix soit accessible directement en train permet à plusieurs vacanciers (notamment au départ de Paris) d'utiliser un mode de transport peu émetteur et peu dépendant des énergies fossiles.**

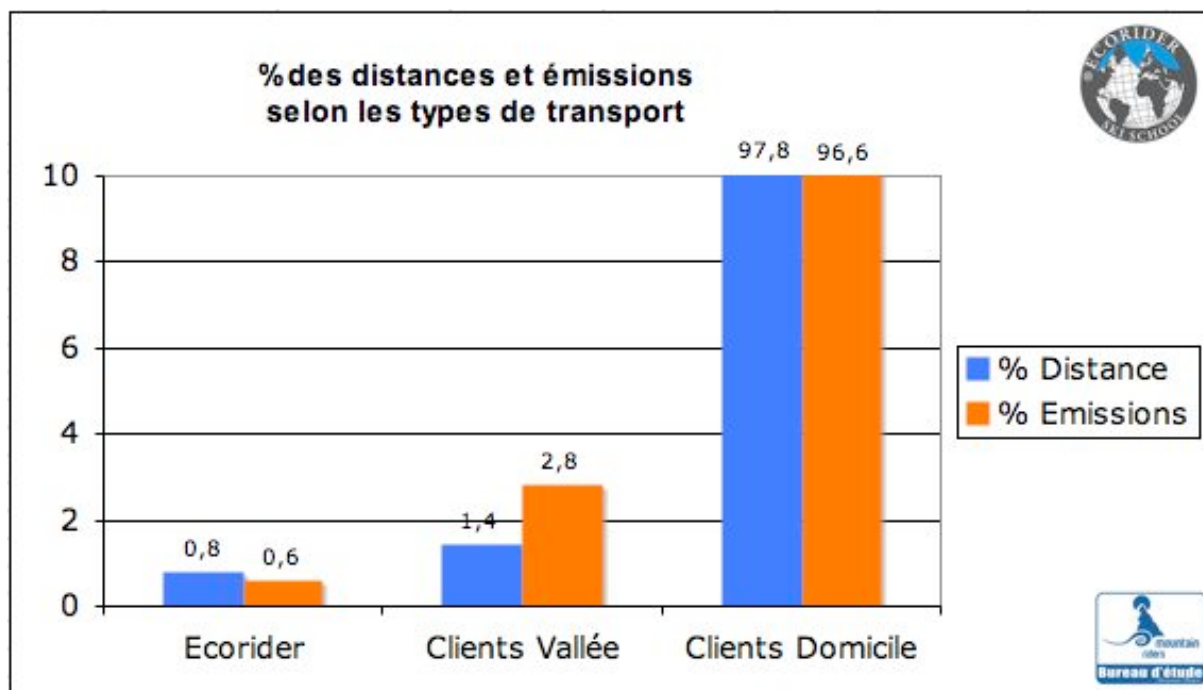
La **voiture** représente **11 %** des émissions, ces trajets se font directement depuis le domicile des clients, depuis l'aéroport en combinaison vec l'avion ou dans la vallée pendant le séjour.

Le **bus** est utilisé depuis le domicile des clients ou en vallée, **2%** des distances parcourues.

LE TRANSPORT DE PERSONNES

Émissions liées au transport des clients et du personnel.

Selon les types de transport :



| Déplacements | Distances (km) | % Distance | Emissions (kg eq CO2) | % Emissions |
|------------------|----------------|------------|-----------------------|-------------|
| Ecorider | 936 | 0,8 | 171 | 0,6 |
| Clients Vallée | 1 733 | 1,4 | 796 | 2,8 |
| Clients Domicile | 118 672 | 97,8 | 27 444 | 96,6 |
| TOTAL | 121 342 | 100 | 28 411 | 100 |

La très large majorité, **98%** des distances parcourues, correspond au **déplacement des clients** pour se rendre dans la Haute vallée de l'Arve.

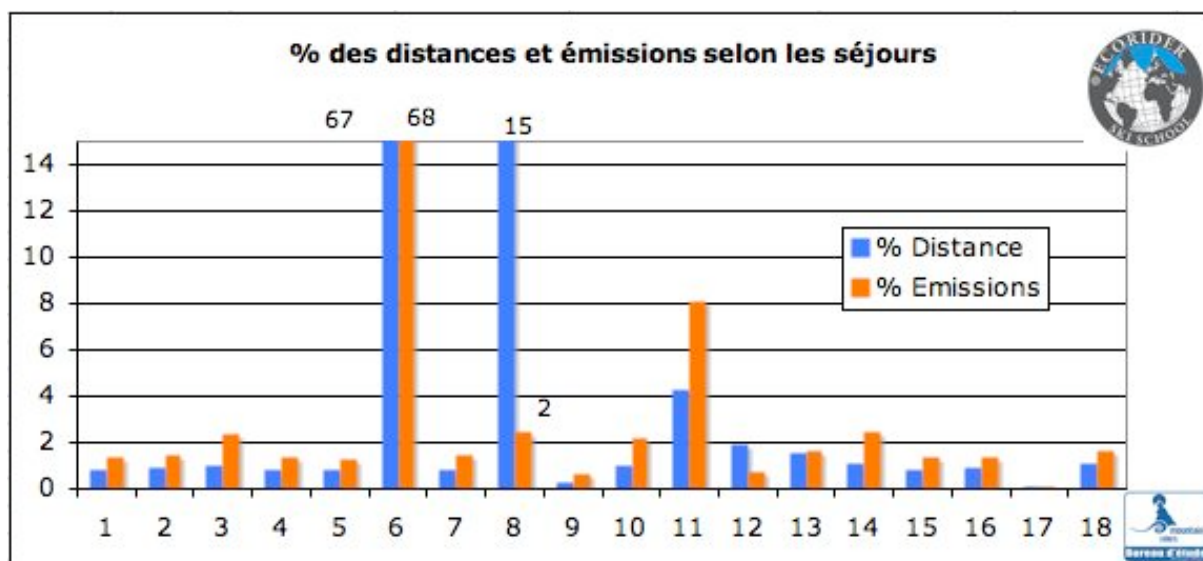
Les déplacements dans **la vallée** pour **les clients et pour le personnel d'Ecorider** représentent **2%** des distances parcourues.

A noter les taux de covoiturage pour les clients, plus importants dans la vallée (3,34) que lors de leur déplacement domicile – vallée de Chanomix (2,62).

La sensibilisation pendant le séjour Ecorider se traduit par un taux de covoiturage plus important en vallée et une utilisation privilégiée des transport en commun.

LE TRANSPORT DE PERSONNES

Selon les séjours :



| Séjours | Nbre personnes | Séjours Ecorider (jours) | Distance parcourue (km) | % Distance | Emissions (kg eq CO2) | % Emissions |
|--------------|----------------|--------------------------|-------------------------|------------|-----------------------|-------------|
| S1 | 2 | 4 | 1 024 | 0,85 | 387 | 1,4 |
| S2 | 2 | 12 | 1 096 | 0,91 | 414 | 1,5 |
| S3 | 5 | 10 | 1 196 | 0,99 | 656 | 2,3 |
| S4 | 2 | 4 | 1 015 | 0,84 | 384 | 1,4 |
| S5 | 2 | 4 | 1 014 | 0,84 | 351 | 1,2 |
| S6 | 4 | 8 | 80 207 | 66,61 | 19 235 | 68,1 |
| S7 | 3 | 9 | 1 034 | 0,86 | 405 | 1,4 |
| S8 | 14 | 84 | 18 242 | 15,15 | 699 | 2,5 |
| S9 | 2 | 4 | 350 | 0,29 | 168 | 0,6 |
| S10 | 3 | 6 | 1 196 | 0,99 | 605 | 2,1 |
| S11 | 5 | 25 | 5 142 | 4,27 | 2 293 | 8,1 |
| S12 | 1 | 7 | 2 303 | 1,91 | 216 | 0,8 |
| S13 | 2 | 6 | 1 820 | 1,51 | 468 | 1,7 |
| S14 | 3 | 12 | 1 276 | 1,06 | 700 | 2,5 |
| S15 | 2 | 4 | 1 028 | 0,85 | 389 | 1,4 |
| S16 | 2 | 6 | 1 047 | 0,87 | 396 | 1,4 |
| S17 | 1 | 2 | 70 | 0,06 | 24 | 0,1 |
| S18 | 4 | 20 | 1 346 | 1,12 | 450 | 1,6 |
| TOTAL | 59 | 227 | 120 405 | 100 | 28 240 | 100 |

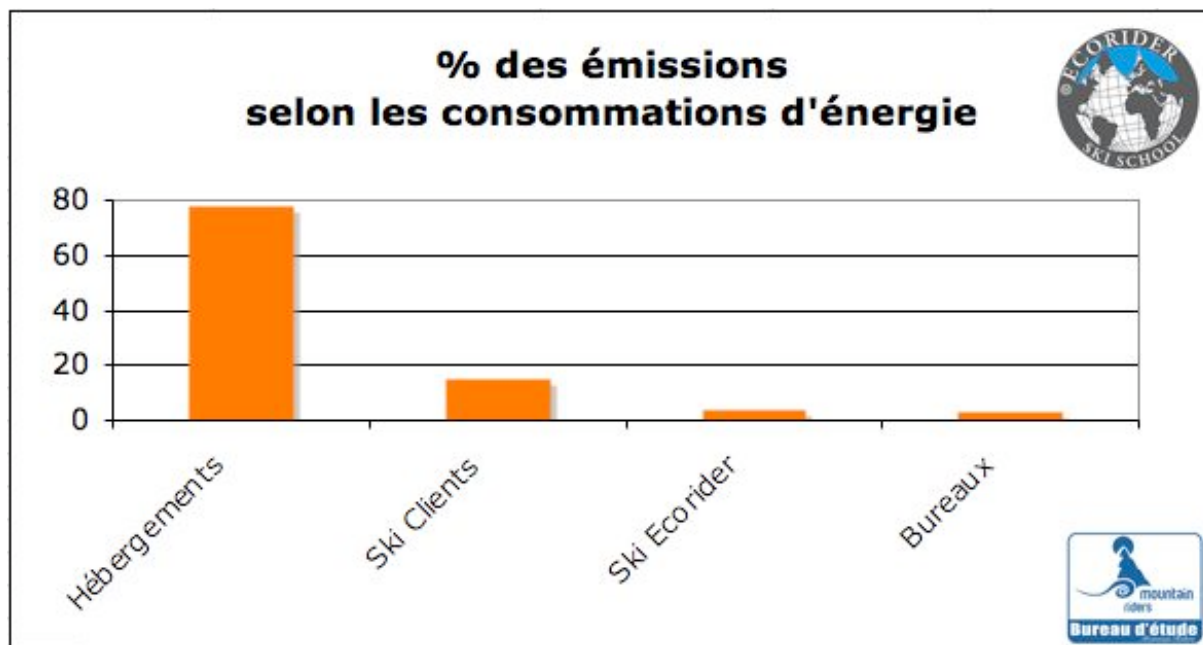
Les séjours **S6 et S11** ont été effectués en **avion**. Ces seuls 2 séjours représentent plus de **70 %** des distances parcourues pour **74 %** des émissions (liés au transport domicile vallée des clients).

Le séjour **S8** a été effectué en train. Il représente plus de **15 %** des distances parcourues alors que ses émissions représentent seulement **2,5%**.

La sensibilisation en amont des séjours Ecorider permet d'inciter les clients à utiliser des modes de transport doux. Les clients des autres continents, même peu nombreux représentent un part importante des émissions.

L'ÉNERGIE

Émissions liées à la consommation d'énergie (électricité, gaz, fuel) par les clients ou le personnel de l'entreprise.



| Consommation d'Énergie | Données | Emissions (kg eq CO2) | % Emissions |
|------------------------|---------------------|-----------------------|-------------|
| Hébergement Clients | 264 nuits | 2 158 | 78 |
| Activité Ski Clients | 227 journées skieur | 417 | 15 |
| Activité Ski Ecorider | 62 journées skieur | 114 | 4 |
| Bureaux/Locaux | 2100 kWh/an | 88 | 3 |
| TOTAL | | 2 777 | 100 |

La majorité des émissions, **78 %**, est liée à **l'hébergement des clients** pour 264 nuits. 163 nuits ont été effectués en hôtel ou gîte pour 101 nuits en résidence secondaire. Plusieurs données ont pu être récoltés sur les hôtels ou les résidences secondaires, malgré tout elle restent incomplètes pour préciser les émissions selon chaque hôtel ou résidence secondaire.

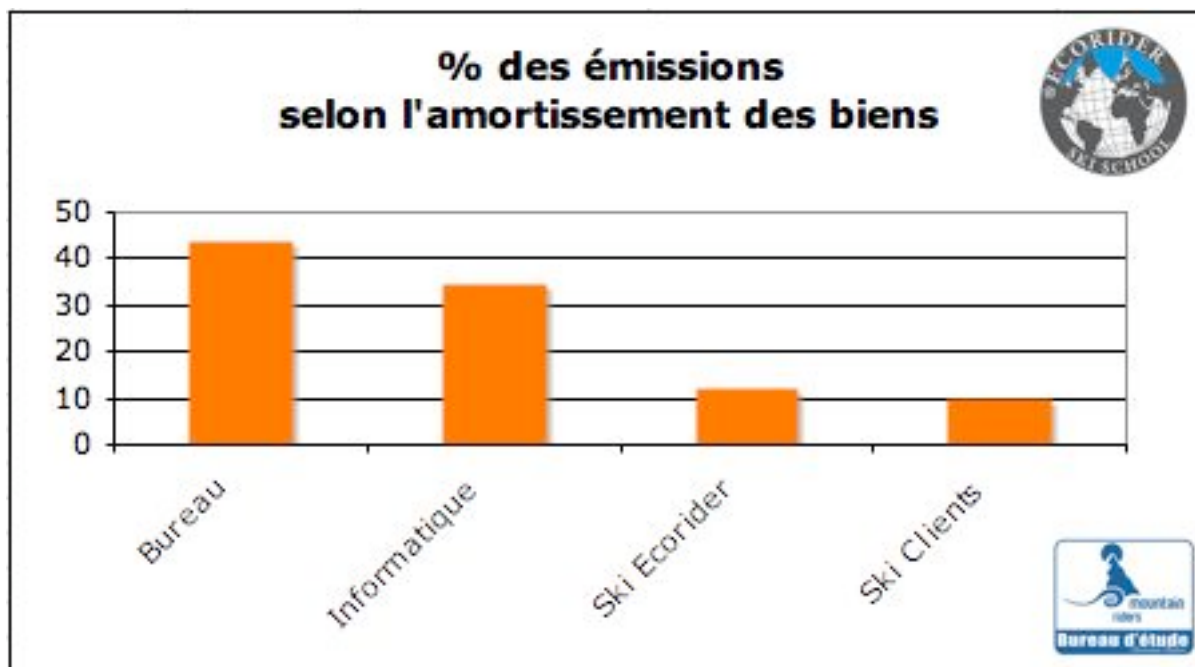
L'activité ski représente **19 %** des émissions. Sont pris en compte l'électricité consommée pour les remontées mécaniques et pour le fonctionnement des enneigeurs, ainsi que le fuel consommé pour le damage des pistes.

Les bureaux d'Ecorider, au sein de l'habitation de Stéphane Lagarde nécessitent 2100 kWh/an d'électricité pour le chauffage et usage classique d'énergie, soit 25% des consommations totale de l'habitation, **3%** des émissions liés à l'énergie.

La collecte des données auprès des hébergeurs est un point à améliorer pour connaître plus précisément les émissions de ce secteur.

L'AMORTISSEMENT DES BIENS

Émissions liées à la fabrication des biens utilisés par Ecorider. La fabrication est répartie sur la durée d'amortissement des différents biens (de 1 à 20 ans)



| Ammortissement des biens | Données | Durée d'amortissement | Emissions (kg eq CO2) | % Emissions |
|--------------------------|--------------------------|-----------------------|-----------------------|-------------|
| Bureau | 25 m2 beton + 10 m2 bois | 20 ans | 545 | 44 |
| Informatique | 2100 kWh/an | 3 ans | 428 | 34 |
| Ski Ecorider | 3 paires ski + divers | 1 an | 147 | 12 |
| Ski Clients | 11 paires de ski | 3 ans | 122 | 10 |
| TOTAL | | | 1 242 | 100 |

Les **locaux de l'entreprise** sont constitués de bois (10 m²) et de béton (25 m²), l'utilisation de bois permet de réduire la part des émissions lors de la fabrication d'un bâtiment, le cycle de vie du bois étant neutre en carbone.

La **fabrication de l'ordinateur** à écran plat de l'entreprise, amorti sur 3 ans, est la deuxième source des émissions concernant les biens.

La **fabrication des skis** pour les clients et le personnel représente le dernier poste.

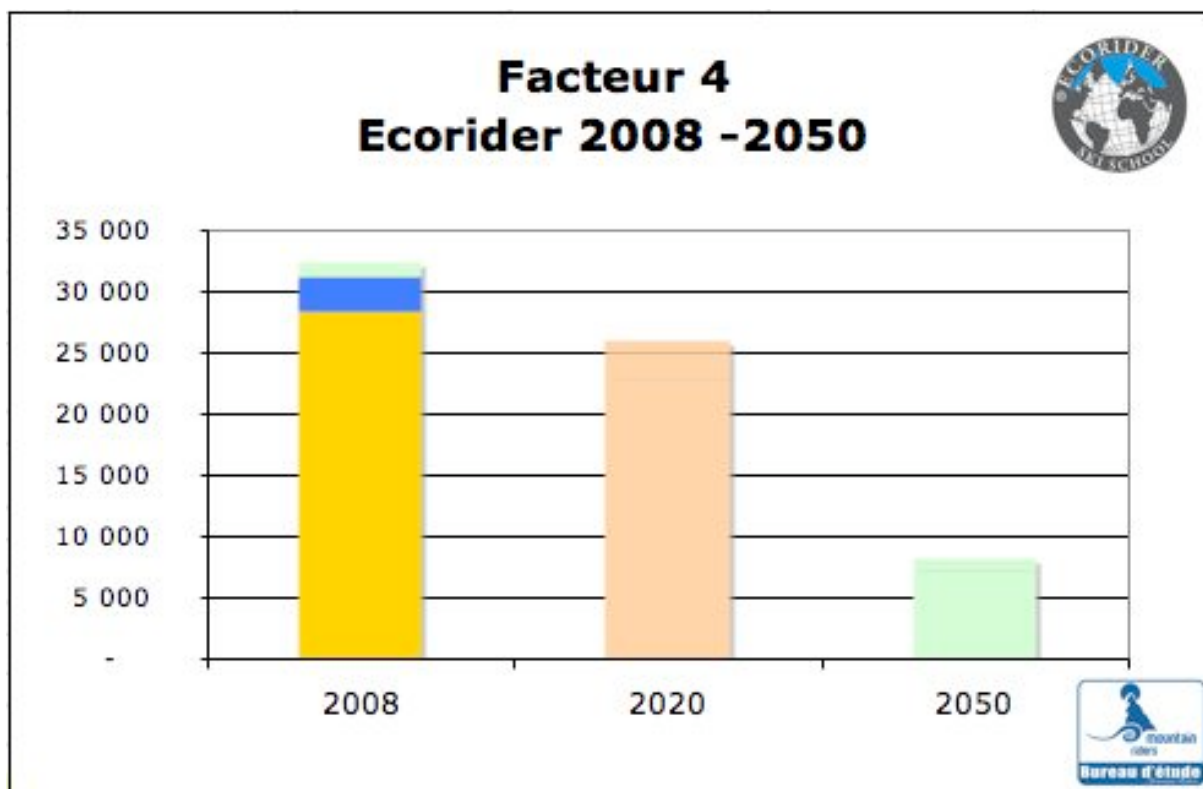
L'entretien et la réparation des biens : locaux, informatique ou matériel de ski permet d'allonger leur durée de vie et de réduire les émissions liées à leur remplacement.

FACTEUR 4

Face aux enjeux climatiques mondiaux, la communauté scientifique internationale souligne la nécessité de diviser par 2 les émissions mondiales d'ici 2050. Cela se traduit en Europe par le facteur 4, diviser par 4 nos émissions occidentales d'ici 2050.



Face à ses responsabilités et sa volonté d'exemplarité, l'école de ski Ecorider souhaite respecter les engagements de Kyoto et respecter le facteur 4. En 2020, l'étape intermédiaire passe par une réduction de 20 % des émissions.



| Emissions (kg eq CO2) | 2008 | 2020 | 2050 |
|-----------------------|---------------|---------------|--------------|
| Transport | 28 411 | 22 728 | 7 103 |
| Energie | 2 777 | 2 222 | 694 |
| Amortissement | 1 242 | 994 | 310 |
| TOTAL | 32 430 | 25 944 | 8 107 |

Pour atteindre ces objectifs, la motivation de l'entreprise et les habitudes de ses clients sont déterminantes.

PERSPECTIVES

Plusieurs actions sont déjà engagées par Ecorider Ski School pour réduire ses émissions ou celles de ses clients. Plusieurs actions sont envisagées pour continuer d'optimiser l'impact environnemental de l'entreprise.

La charte de l'Ecorider a été rédigée pour **sensibiliser les clients**, la volonté d'aller plus loin est affichée, plusieurs propositions d'actions sont envisagées selon différentes thématiques.

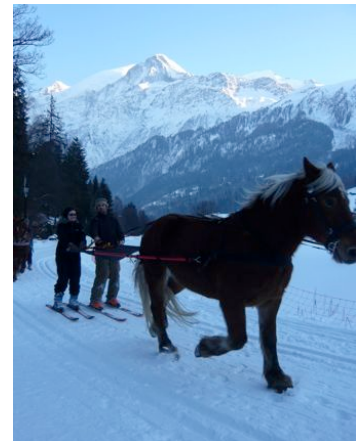
TRANSPORT

Déjà entrepris :

- sensibilisation des clients en amont du séjour
- utilisation de transport en commun dans la vallée

Actions possibles :

- inciter ses clients à utiliser le train ou le bus pour se rendre à Chamonix (détail de l'offre selon le lieu de départ, réductions ou avantages sur le séjour...)
- optimiser le covoiturage et l'utilisation de transport en commun dans la vallée (détail des transports en commun, proposition d'une carte de transport incluse dans le séjour, incitation ou avantages pour les clients qui utilisent les transports en commun)



HEBERGEMENT

Déjà entrepris :

- incitation à réserver des hébergements engagés dans une démarche environnementale

Actions possibles :

- sensibilisation aux économies d'énergie dans les hébergements (informations détaillant les écogestes dans son appartement)
- travail en partenariat avec les hébergeurs pour connaître et optimiser leurs consommations et leurs actions (suivi annuel de leurs actions et politique d'optimisation)
- mise en réseau des hébergeurs pour le partage des bonnes pratiques (par l'association Mont-Blanc Ecotourisme par exemple, échange de bonne pratiques)



BUREAU

Déjà entrepris :

- réduction à la source des déchets et tri sélectif
- politique de réduction des consommations énergétiques (chauffage électrique, thermostat et performance énergétique : 240 kWh/m²/an)

Actions possibles :

- développement ou achat d'énergie renouvelable
- optimisation des consommations d'énergie (augmentation de la performance énergétique, isolation, achat d'appareils économes)



ACTIVITE SKI

Déjà entrepris :

- choix d'un domaine skiable en cours de certification ISO 14001
- utilisation à 50 % de pistes non damés

Actions possibles :

- développement ou achat d'énergie renouvelable par la société de remontées mécanique
- optimisation du plan de damage, mise en réseau des acteurs et motivation de la société



AMORTISSEMENT MATERIEL

Déjà entrepris :

- entretien régulier des skis et matériel informatique
- utilisation d'une tenue eco-conçue pour le personnel

Actions possibles :

- sensibilisation des clients à l'utilisation du matériel de ski, élargissement du parc (proposition de skis plus anciens lorsque que l'enneigement est peu important)
- choix du matériel informatique selon des critères de développement durable
- choix de matériel sur des critères de développement durable (choix des ski et de l'équipement selon des critères d'écoconception, d'environnement et de conditions sociales pour les employés de la marque)



L'ENGAGEMENT D'ECORIDER

Ecorider s'engage à mettre à profit ce bilan carbone pour réduire ses émissions de Gaz à Effet de Serre et celle de ses clients.

En partenariat avec les acteurs locaux (hebergeurs, élus, domaine skiable, office de tourisme...) Ecorider souhaite mettre en œuvre des actions concrètes efficaces pour respecter le facteur 4 et prendre ses responsabilités face au climat et aux générations futures..

Sébastien Lagarde

