



Quantis

BAFU & RTS
MESSAGES ENVIRONNEMENTAUX &
ÉQUIVALENCES
ACTIVITÉS NUMÉRIQUES DOMESTIQUES

ANNE-SOPHIE VERQUÈRE / SÉBASTIEN HUMBERT

20 AVRIL 2020 – VERSION FINALE

WORK GROUP

COMPANY

Quantis

RTS



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Office fédéral de l'environnement OFEV

TEAM MEMBERS

- Anne-Sophie Verquère, communications
- Sébastien Humbert, directeur Scientifique
- Jasmine Bitar, analyste
- Chiara Ferrario, design

- Kaspart Eggeler, BAFU/OFEV
- Equipe RTS



A person wearing a bright red jacket is sitting on a dark, rocky outcrop in the foreground. They are looking out over a vast, snow-covered mountain valley. In the distance, a dark lake is visible, surrounded by steep, snow-dusted slopes. The sky is filled with soft, orange and pink clouds, suggesting a sunset or sunrise. The overall scene is serene and majestic.

01

CONCLUSIONS DU
PROJET

02

SCÉNARIOS AVEC
EQUIVALENCES

03

SCÉNARIOS AVEC
DIALOGUES

RÉSUMÉ ET ENSEIGNEMENTS DU PROJET

■ Résumé

- Plus de 50 actions numériques quotidiennes ont été étudiées dans le cadre de ce projet.
- Ce projet est une analyse de cycle de vie dite « screening ».
- Les sources principales sont la base de données UVEK, complétée avec des données Ecoinvent, input/output et de projets menés Quantis.
- Les modèles ont été construits à partir de revue de littératures spécifiques au secteur des TICs.
- Les impacts évalués sont l’empreinte carbone (en kg CO2 eq.) et l’impact environnemental suivant la méthodologie Swiss Ecological Scarcity (en Unité de Charge Ecologique ou UCE).
- Les messages environnementaux et équivalences ont été préparés à partir de l’analyse de l’empreinte carbone des activités et de l’impact environnemental (en UCE).
- Pour l’ensemble des équivalences, l’empreinte carbone d’une tasse de café (127 grammes de CO2e / 396 UCE) et un kilomètre en voiture (321 grammes de CO2e / 377 UCE) ont été utilisés. Les équivalences en CO2e restent, de notre expérience, cependant les plus explicites pour des communications vers le grand public.

■ Enseignements principaux

- En général, l’impact environnemental des activités numériques domestiques analysées dans ce projet restent faibles en valeur absolue.
- Néanmoins, dans le contexte actuel d’une nécessité accrue de réduire tous les impacts environnementaux possibles, sensibiliser les citoyens à l’impact de ces activités est tout à fait pertinent.
- Dans la plupart des cas, l’empreinte carbone est dominée par la consommation électrique utilisée  pour alimenter les appareils digitaux et autres serveur. En remplaçant l’électricité standard par une d’origine renouvelable permettrait de réduire au moins par 5 l’empreinte carbone des activités numériques. C’est l’action la plus simple et la plus efficace pour réduire ses impacts comme première étape. Ensuite, il s’agira de modifier sa consommation (ex. éteindre son ordinateur ou son wifi la nuit, ne pas utiliser une définition d’images pour la vidéo plus importante que son besoin, éliminer les emails avec pj ou photos redondantes etc.)

COMPARAISON PLANÈTE + « DROIT » AUX ACTIVITÉS NUMÉRIQUES

- Pour consommer une planète, quel crédit en UCE avons-nous par foyer, et combien d'activités numériques quotidiennes cela représente-t-il? Si on fait une seule action ou plusieurs actions ensemble.

UCE			
UCE par personne et année (2015)	UCE limite par année (1 planète)	UCE par personne et jour (2015)	UCE limite par jour (1 planète)
23'400'000	7'800'000	64'110	21'370

CO2 (kg)			
CO2 par personne et année (2015)	CO2 limite par année (1 planète)	CO2 par personne et jour (2015)	CO2 limite par jour (1 planète)
14'000	600	38.36	1.64



A DISCUTER AVEC KASPAR

01

CONCLUSIONS DU
PROJET

02

SCÉNARIOS AVEC
EQUIVALENCES

03

SCÉNARIOS AVEC
DIALOGUES



SCÉNARIO AVEC ÉQUIVALENCES

1. Vidéo sur écran mobile versus écran d'ordinateur versus écran TV
2. Livre acheté sur un site en ligne ou en librairie version papier
3. Back-up des images et photos - cloud versus disque dur
4. Acheter un journal et le lire en version papier ou lire en ligne
5. Téléconférence
6. Utilisation wifi avec un ordinateur / économie si wifi éteint pendant le lunch ou la nuit

SCÉNARIO 1: VIDÉO SUR ÉCRAN MOBILE VERSUS ÉCRAN D'ORDINATEUR VERSUS ÉCRAN TV (KG CO2E)

Messages environnementaux généraux



- L'utilisation d'un écran mobile aura moins d'impact qu'un écran d'ordinateur, qui aura moins d'impact qu'un écran télévision.
- La principale source d'empreinte carbone provient de l'énergie nécessaire à la diffusion d'images en haute définition. Une façon de réduire son impact sera de regarder une émission en basse définition sur un petit écran.

Equivalences

- Regarder **1 heure de téléjournal** sur un ordinateur en haute définition a une empreinte carbone **trois fois plus importante** que de regarder le même téléjournal en basse définition sur un mobile.
- Regarder **1 heure de film** sur un écran TV en haute définition génère **250 grammes de CO2e**, soit l'équivalent de **700 mètres parcourus** en voiture.
- Regarder **1 heure de film** sur un écran d'ordinateur en haute définition génère **200 grammes de CO2e**, soit l'équivalent de **600 mètres parcourus** en voiture.
- Regarder **un film de deux heures sur un écran TV en définition standard**, plutôt qu'en haute définition, peut permettre d'économiser **260 grammes de CO2e** par film – soit **14 kg de CO2e par an** (sur la base d'un film par semaine). Ceci équivaut à **40 km parcourus en voiture**.
- Regarder **un film en streaming sur son ordinateur** en définition standard, plutôt qu'en haute définition, peut permettre d'économiser **260 grammes de CO2e** par film – soit **14 kg de CO2e par an** (sur la base d'un film par semaine). Ceci équivaut à **40 km parcourus en voiture**.

Données utilisées (kg CO2e / Ecoscore UCE)

Loisirs	Video, live, laptop, téléjournal, HD, 1 h	0,095	121
Loisirs	Video, live, smartphone, téléjournal, SD, 1 h	0,070	72
Loisirs	Video, streaming (replay), laptop, téléjournal, HD, 1 h	0,103	130
Loisirs	Video, streaming, ecran TV, fournisseur de films, HD, 1 h	0,245	273
Loisirs	Video, streaming, ecran TV, fournisseur de films, SD, 1 h	0,113	119
Loisirs	Video, streaming, laptop, fournisseur de films, HD, 1 h	0,206	250
Loisirs	Video, streaming, laptop, fournisseur de films, SD, 1 h	0,074	96
Loisirs	Video, streaming, laptop, youtube, LD, 1 h	0,046	63
Loisirs	Video, streaming, smartphone, LD, 1 h	0,031	34

NOTE: Lors de l'utilisation de messages environnementaux et équivalences en communication externe, Quantis recommande d'ajouter systématiquement un avertissement, car les données sont basées sur des hypothèses et sources dont la variabilité peut être importante en fonction des usages du quotidien.

SCÉNARIO 1: VIDÉO SUR ÉCRAN MOBILE VERSUS ÉCRAN D'ORDINATEUR VERSUS ÉCRAN TV (UCE)

Messages environnementaux généraux

- L'utilisation d'un écran mobile aura moins d'impact qu'un écran d'ordinateur, qui aura moins d'impact qu'un écran télévision.
- La principale source d'impact environnemental provient de l'énergie nécessaire à la diffusion d'images en haute définition. Une façon de réduire son impact sera de regarder une émission en basse définition sur un petit écran.

Equivalences

- Regarder **1 heure de téléjournal** sur un ordinateur en haute définition a un impact environnemental **quatre fois plus important (en UCE)** que de regarder le même téléjournal en basse définition sur un mobile.
- Regarder **1 heure de film** sur un écran TV en haute définition génère **270 UCE**, soit l'équivalent de **700 mètres parcourus** en voiture.
- Regarder **1 heure de film** sur un écran d'ordinateur en haute définition génère **250 UCE**, soit l'équivalent de **700 mètres parcourus** en voiture.
- Regarder **un film de deux heures sur un écran TV en définition standard**, plutôt qu'en haute définition, peut permettre d'économiser **300 UCE** par film – soit **16 000 UCE par an** (sur la base d'un film par semaine). Ceci équivaut à **40 km parcourus en voiture**.
- Regarder **un film en streaming sur son ordinateur** en définition standard, plutôt qu'en haute définition, peut permettre d'économiser **300 UCE par film** – soit **16 000 UCE par an** (sur la base d'un film par semaine). Ceci équivaut à **40 km parcourus en voiture**.

Données utilisées (kg CO2e / Ecoscore UCE)

Loisirs	Video, live, laptop, téléjournal, HD, 1 h	0,095	121
Loisirs	Video, live, smartphone, téléjournal, SD, 1 h	0,070	72
Loisirs	Video, streaming (replay), laptop, téléjournal, HD, 1 h	0,103	130
Loisirs	Video, streaming, ecran TV, fournisseur de films, HD, 1 h	0,245	273
Loisirs	Video, streaming, ecran TV, fournisseur de films, SD, 1 h	0,113	119
Loisirs	Video, streaming, laptop, fournisseur de films, HD, 1 h	0,206	250
Loisirs	Video, streaming, laptop, fournisseur de films, SD, 1 h	0,074	96
Loisirs	Video, streaming, laptop, youtube, LD, 1 h	0,046	63
Loisirs	Video, streaming, smartphone, LD, 1 h	0,031	34

NOTE: Lors de l'utilisation de messages environnementaux et équivalences en communication externe, Quantis recommande d'ajouter systématiquement un avertissement, car les données sont basées sur des hypothèses et sources dont la variabilité peut être importante en fonction des usages du quotidien.

SCÉNARIO 2 : LIVRE ACHETÉ SUR AMAZON OU EN LIBRAIRIE VERSION PAPIER VERSUS LE E-BOOK (KG CO2E)



Messages environnementaux généraux

- La principale source d'empreinte carbone provient de la distribution des livres par voie aérienne. Peu de données existent actuellement sur les différents transports utilisés par les sites d'achat en ligne.
- La deuxième facteur d'impact est le papier utilisé pour le livre. Pour le e-book, c'est la fabrication de la tablette pour lire le e-book et non l'électricité utilisée pour recharger la tablette qui est le facteur d'impact principal.

Equivalences

- Lire un e-book a une empreinte carbone **3 fois plus faible** que lire un livre acheté en librairie et **près de 20 fois plus faible** que lire un livre acheté sur un site en ligne livré par avion.
- Lire un roman papier de 300 pages acheté sur un site en ligne a une empreinte carbone **5 fois plus importante** que lire le même roman acheté en librairie, en s'y étant déplacé à pied. Soit une différence de **2,3 kg de CO2e**, soit l'équivalent de **18 tasses de café** ou **7 km parcourus en voiture**.
- Lire un roman acheté en librairie, plutôt que d'acheter le même roman sur un site en ligne, permet d'économiser 2,3 kg de CO2e par livre. Soit 11 kg de CO2e pour un lecteur qui achète 5 livres par an, soit **36 km parcourus en voiture**.

Données utilisées (kg CO2e / Ecoscore UCE)

Lecture	Lecture, roman e-book, 300 pages	0,159	298
Lecture	Lecture, roman papier, achat en librairie, 300 pages	0,516	862
Lecture	Lecture, roman papier, achat en ligne, 300 pages	2,806	2254

NOTE: Lors de l'utilisation de messages environnementaux et équivalences en communication externe, Quantis recommande d'ajouter systématiquement un avertissement, car les données sont basées sur des hypothèses et sources dont la variabilité peut être importante en fonction des usages du quotidien.

SCÉNARIO 2 : LIVRE ACHETÉ SUR AMAZON OU EN LIBRAIRIE VERSION PAPIER VERSUS LE E-BOOK (UCE)

Messages environnementaux généraux

- La principale source d'impact environnemental provient de la distribution des livres par voie aérienne. Peu de données existent actuellement sur les différents transports utilisés par les sites d'achat en ligne.
- La deuxième facteur d'impact est le papier utilisé pour le livre. Pour le e-book, c'est la fabrication de la tablette pour lire le e-book et non l'électricité utilisée pour recharger la tablette qui est le facteur d'impact principal.

Equivalences

- Lire un e-book a un impact environnemental **3 fois plus faible** que lire un livre acheté en librairie et **près de 8 fois plus faible** que lire un livre acheté sur un site en ligne livré par avion.
- Lire un roman papier de 300 pages acheté sur un site en ligne a un impact environnemental **3 fois plus important** que lire le même roman acheté en librairie, en s'y étant déplacé à pied. Soit une différence de **1 400 UCE**, soit l'équivalent de **4 tasses de café ou 4 km parcourus en voiture**.
- Lire un roman acheté en librairie, plutôt que d'acheter le même roman sur un site en ligne, permet d'économiser **1 400 UCE** par livre. Soit **7 000 UCE** pour un lecteur qui achète 5 livres par an, soit **18 km parcourus en voiture**.

Données utilisées (kg CO2e / Ecoscore UCE)

Lecture	Lecture, roman e-book, 300 pages	0,159	298
Lecture	Lecture, roman papier, achat en librairie, 300 pages	0,516	862
Lecture	Lecture, roman papier, achat en ligne, 300 pages	2,806	2254

NOTE: Lors de l'utilisation de messages environnementaux et équivalences en communication externe, Quantis recommande d'ajouter systématiquement un avertissement, car les données sont basées sur des hypothèses et sources dont la variabilité peut être importante en fonction des usages du quotidien.

SCÉNARIO 3: BACK-UP DES IMAGES ET PHOTOS - CLOUD VERSUS DISQUE DUR (KG CO2E)



Messages environnementaux généraux

- Une bonne pratique de réduction de son impact environnemental consisterait à régulièrement éliminer les fichiers lourds (photos, images, documents) et les fichiers non utilisés des serveurs ou ceux-ci sont stockés.
- Un disque dur externe a moins d'impact environnemental que le cloud en général – il est donc préférable de l'utiliser quand on en a un à disposition chez soi, plutôt que d'utiliser le cloud, souvent considéré comme une ressource inépuisable « sans impact ».

Equivalences

- Stocker 1 000 photos pendant 1 an sur un disque dur externe a une empreinte carbone près de 50 fois plus faible que de stocker les mêmes 1 000 photos sur le cloud.
- Si, chaque mois, 1 000 emails sont supprimés, en particulier avec des pièces jointes, cela permet d'économiser quelques dizaines kilos de CO2e sur une année, soit l'équivalent d'une centaine de km en voiture.
- Si chaque suisse élimine 20% de ses photos (photos de mauvaise qualité ou redondantes) avant de les stocker sur un serveur cloud, cela permettrait d'économiser une dizaine de kilos de CO2e, soit l'équivalent d'une trentaine de km parcourus en voiture.

Données utilisées (kg CO2e / Ecoscore UCE)

Bureautique	Stockage, cloud, 1000 emails, 5 ans	2,750	3102
Bureautique	Stockage, cloud, 1000 photos, 1 an	2,109	2385
Bureautique	Stockage, disque externe, 1000 photos, 1 an	0,038	59

NOTE: Lors de l'utilisation de messages environnementaux et équivalences en communication externe, Quantis recommande d'ajouter systématiquement un avertissement, car les données sont basées sur des hypothèses et sources dont la variabilité peut être importante en fonction des usages du quotidien.

SCÉNARIO 3: BACK-UP DES IMAGES ET PHOTOS - CLOUD VERSUS DISQUE DUR (UCE)

Messages environnementaux généraux

- Une bonne pratique de réduction de son impact environnemental consisterait à régulièrement éliminer les fichiers lourds (photos, images, documents) et les fichiers non utilisés des serveurs ou ceux-ci sont stockés.
- Un disque dur externe a moins d'impact environnemental que le cloud en général – il est donc préférable de l'utiliser quand on en a un à disposition chez soi, plutôt que d'utiliser le cloud, souvent considéré comme une ressource inépuisable « sans impact ».

Equivalences

- Stocker 1 000 photos pendant 1 an sur un disque dur externe a un impact environnemental près de 40 fois plus faible que de stocker les mêmes 1 000 photos sur le cloud.
- Si, chaque mois, 1 000 emails sont supprimés, en particulier avec des pièces jointes, cela permet d'économiser quelques dizaines de milliers d'UCE sur une année, soit l'équivalent d'une centaine de km en voiture.
- Si chaque Suisse élimine 20% de ses photos (photos de mauvaise qualité ou redondantes) avant de les stocker sur un serveur cloud, cela permettrait d'économiser une dizaine de milliers d'UCE, soit l'équivalent d'une trentaine de km parcourus en voiture.

Données utilisées (kg CO2e / Ecoscore UCE)

Bureautique	Stockage, cloud, 1000 emails, 5 ans	2,750	3102
Bureautique	Stockage, cloud, 1000 photos, 1 an	2,109	2385
Bureautique	Stockage, disque externe, 1000 photos, 1 an	0,038	59

NOTE: Lors de l'utilisation de messages environnementaux et équivalences en communication externe, Quantis recommande d'ajouter systématiquement un avertissement, car les données sont basées sur des hypothèses et sources dont la variabilité peut être importante en fonction des usages du quotidien.

SCÉNARIO 4: ACHETER UN JOURNAL ET LE LIRE EN VERSION PAPIER OU LIRE EN LIGNE (KG CO2E)



Messages environnementaux généraux

- Quand on consomme un café pendant la lecture d'un journal papier, les deux activités ont une empreinte carbone similaire.
- Quand on passe à la lecture d'un journal en ligne, plutôt qu'en version papier, tout en buvant un café, on économise l'équivalent d'une demi-tasse à café.

Equivalences

- Acheter et lire un journal papier a une empreinte carbone d'environ **100 grammes CO2e**, soit l'équivalent de la consommation **d'une tasse à café ou l'équivalent de 300 mètres parcourus en voiture**.
- Acheter et lire un journal en version papier a une empreinte carbone **deux fois plus importante** que la consultation du même journal sur un ordinateur en ligne et **trois fois plus importante** que la consultation du journal local en version PDF téléchargé sur un ordinateur.
- Lire son journal sur son ordinateur plutôt que de l'acheter en version papier permet d'économiser environ **18 kg de CO2e par an** (sur la base d'un journal acheté par jour pendant un an). Soit l'équivalent de **60 km** parcourus en voiture économisés et **140 tasses de café**.

Données utilisées (kg CO2e / Ecoscore UCE)

Lecture	Lecture, journal local, ordinateur, lecture en ligne	0,055	74
Lecture	Lecture, journal local, ordinateur, PDF téléchargé	0,035	51
Lecture	Lecture, journal local, papier	0,103	140

NOTE: Lors de l'utilisation de messages environnementaux et équivalences en communication externe, Quantis recommande d'ajouter systématiquement un avertissement, car les données sont basées sur des hypothèses et sources dont la variabilité peut être importante en fonction des usages du quotidien.

SCÉNARIO 4: ACHETER UN JOURNAL ET LE LIRE EN VERSION PAPIER OU LIRE EN LIGNE (UCE)

Messages environnementaux généraux

- Quand on consomme un café pendant la lecture d'un journal papier, les deux activités ont un impact environnemental similaire.
- Quand on passe à la lecture d'un journal en ligne, plutôt qu'en version papier, tout en buvant un café, on économise l'équivalent un peu moins d'un quart de tasse à café.

Equivalences

- Acheter et lire un journal papier a un impact environnemental d'environ 140 UCE, soit l'équivalent de la consommation d'une demi tasse à café ou l'équivalent de 400 mètres parcourus en voiture.
- Acheter et lire un journal en version papier a un impact environnemental deux fois plus importante que la consultation du même journal sur un ordinateur en ligne et trois fois plus importante que la consultation du journal local en version PDF téléchargé sur un ordinateur.
- Lire son journal sur son ordinateur plutôt que de l'acheter en version papier permet d'économiser environ 24 000 UCE (sur la base d'un journal acheté par jour pendant un an). Soit l'équivalent de 60 km parcourus en voiture économisés et 60 tasses de café.

Données utilisées (kg CO2e / Ecoscore UCE)

Lecture	Lecture, journal local, ordinateur, lecture en ligne	0,055	74
Lecture	Lecture, journal local, ordinateur, PDF téléchargé	0,035	51
Lecture	Lecture, journal local, papier	0,103	140

NOTE: Lors de l'utilisation de messages environnementaux et équivalences en communication externe, Quantis recommande d'ajouter systématiquement un avertissement, car les données sont basées sur des hypothèses et sources dont la variabilité peut être importante en fonction des usages du quotidien.

SCÉNARIO 5: TÉLÉCONFÉRENCE (KG CO2E)



Messages environnementaux généraux

- En règle générale, les principaux facteurs d'impacts environnementaux de cette activité sont l'utilisation de la vidéo, le partage d'écran et l'utilisation de ordinateur pendant l'appel en téléconférence.
- En évitant l'usage de la vidéo dans un appel, l'empreinte carbone est réduite de **25%**.
- Un appel téléphonique sans vidéo génère une empreinte carbone **5 fois moins importante** qu'un appel par visio-conférence sur ordinateur.

Equivalences

- Discuter pendant **1 heure par téléconférence avec de la vidéo** génère une empreinte carbone de **80 grammes de CO2e**, soit l'équivalent d'un **peu plus d'une demi tasse de café**.
- Discuter pendant **1 heure par téléconférence sans vidéo** permet d'économiser **20 grammes de CO2e**, soit **400 grammes de CO2e par semaine** (pour 4 heures de téléconférence par jour sur 5 jours travaillés). Sur une année, cela permet d'économiser d'environ **20 kg CO2e**, soit l'équivalent de **60 km parcourus en voiture**.

Données utilisées (kg CO2e / Ecoscore UCE)

Communication	Discussion, par tele-conference, partage d'écran, AVEC vidéo, 2 personnes, 1 h	0,082	115
Communication	Discussion, par tele-conference, partage d'écran, SANS vidéo, 2 personnes, 1 h	0,059	88

NOTE: Lors de l'utilisation de messages environnementaux et équivalences en communication externe, Quantis recommande d'ajouter systématiquement un avertissement, car les données sont basées sur des hypothèses et sources dont la variabilité peut être importante en fonction des usages du quotidien.

SCÉNARIO 5: TÉLÉCONFÉRENCE (UCE)

Messages environnementaux généraux

- En règle générale, les principaux facteurs d'impacts environnementaux de cette activité sont l'utilisation de la vidéo, le partage d'écran et l'utilisation de ordinateur pendant l'appel en téléconférence.
- En évitant l'usage de la vidéo dans un appel, l'impact environnemental est réduit de 25%.
- Un appel téléphonique sans vidéo génère un impact environnemental 5 fois moins importante qu'un appel par visio-conférence sur ordinateur.

Equivalences

- Discuter pendant 1 heure par téléconférence avec de la vidéo génère un impact environnemental de 120 UCE, soit l'équivalent d'un peu plus d'un quart de tasse de café.
- Discuter pendant 1 heure par téléconférence sans vidéo permet d'économiser 25 UCE, soit 500 UCE par semaine (pour 4 heures de téléconférence par jour sur 5 jours travaillés). Sur une année, cela permet d'économiser d'environ 25 000 UCE, soit l'équivalent de 60 km parcourus en voiture.

Données utilisées (kg CO2e / Ecoscore UCE)

Communication	Discussion, par tele-conference, partage d'écran, AVEC vidéo, 2 personnes, 1 h	0,082	115
Communication	Discussion, par tele-conference, partage d'écran, SANS vidéo, 2 personnes, 1 h	0,059	88

NOTE: Lors de l'utilisation de messages environnementaux et équivalences en communication externe, Quantis recommande d'ajouter systématiquement un avertissement, car les données sont basées sur des hypothèses et sources dont la variabilité peut être importante en fonction des usages du quotidien.

SCÉNARIO 6: UTILISATION DU WIFI VERSUS LA FIBRE AVEC UN ORDINATEUR (KG CO2E)

Messages environnementaux généraux



- En général, il est recommandé d'éteindre la borne wifi et ses appareils numériques (ex. ordinateur) pendant les temps d'inactivité, ex. la nuit, la pause déjeuner – cela permettrait d'économiser plusieurs **dizaine de kg de CO2e par année**.
- La majeure partie de l'empreinte carbone liée aux activités numériques vient de l'électricité utilisée pour faire fonctionner les serveurs, systèmes de transmission et terminaux. Une proposition serait de 1. choisir un fournisseur numérique qui utilise de l'électricité renouvelable et 2. acheter de l'électricité provenant d'énergies renouvelables pour ses activités domestiques.

Equivalences

- 1 heure de transmission de données en wifi génère une empreinte carbone d'environ **9 grammes de CO2e**. Soit l'équivalent de **7 cl de café**.
- Une borne wifi éteinte pendant une nuit de 8 heures, plutôt qu'allumée, permet d'économiser environ **70 grammes de CO2e** - Soit l'équivalent d'**1 heure d'émission en streaming**.
- Un ordinateur éteint pendant 1 heure de pause le midi permet d'économiser environ **10 grammes de CO2e**. Soit sur un an, l'équivalent de **30 heures** de films (base de 5 jours travaillés sur 46 semaines par an).
- Pour une même durée d'utilisation et pour une même quantité de données échangées, une connexion filaire au lieu du wifi permet d'économiser **80 kg CO2e par année** – soit l'équivalent de **250 km en voiture**.

Données utilisées (kg CO2e / Ecoscore UCE)

Communication	Transmission, données mobiles, 1000 Mo	0,088	88
Communication	Transmission, fibre, 1000 Mo	0,023	23
Communication	Transmission, wifi, 1 h	0,009	9
Communication	Transmission, wifi, 1000 Mo	0,001	1

NOTE: Lors de l'utilisation de messages environnementaux et équivalences en communication externe, Quantis recommande d'ajouter systématiquement un avertissement, car les données sont basées sur des hypothèses et sources dont la variabilité peut être importante en fonction des usages du quotidien.

SCÉNARIO 6: UTILISATION DU WIFI VERSUS LA FIBRE AVEC UN ORDINATEUR (UCE)

Messages environnementaux généraux

- En général, il est recommandé d'éteindre la borne wifi et ses appareils numériques (ex. ordinateur) pendant les temps d'inactivité, ex. la nuit, la pause déjeuner – cela permettrait d'économiser plusieurs **dizaine de milliers d'UCE par année**.
- La majeure partie de l'impact environnemental liée aux activités numériques vient de l'électricité utilisée pour faire fonctionner les serveurs, systèmes de transmission et terminaux. Une proposition serait de 1. choisir un fournisseur numérique qui utilise de l'électricité renouvelable et 2. acheter de l'électricité provenant d'énergies renouvelables pour ses activités domestiques.

Equivalences

- 1 heure de transmission de données en wifi génère un impact environnemental d'environ **9 UCE**. Soit l'équivalent de **2 cl de café**.
- Une borne wifi éteinte pendant une nuit de 8 heures, plutôt qu'allumée, permet d'économiser environ **70 UCE**. Soit l'équivalent d' **1 heure d'émission en streaming**.
- Un ordinateur éteint pendant 1 heure de pause le midi permet d'économiser **10 UCE**. Soit sur un an, l'équivalent de **30 heures** de films (base de 5 jours travaillés sur 46 semaines par an).
- Pour une même durée d'utilisation et pour une même quantité de données échangées, une connexion filaire au lieu du wifi permet d'économiser l'équivalent de **80 000 UCE par année** – soit l'équivalent de **200 km en voiture**.

Données utilisées (kg CO2e / Ecoscore UCE)

Communication	Transmission, données mobiles, 1000 Mo	0,088	88
Communication	Transmission, fibre, 1000 Mo	0,023	23
Communication	Transmission, wifi, 1 h	0,009	9
Communication	Transmission, wifi, 1000 Mo	0,001	1

NOTE: Lors de l'utilisation de messages environnementaux et équivalences en communication externe, Quantis recommande d'ajouter systématiquement un avertissement, car les données sont basées sur des hypothèses et sources dont la variabilité peut être importante en fonction des usages du quotidien.

A person wearing a bright red jacket is sitting on a dark, rocky outcrop in the foreground. They are looking out over a vast, snow-covered mountain valley. In the distance, a dark lake is visible, surrounded by steep, snow-dusted slopes. The sky is filled with soft, colorful clouds, suggesting a sunset or sunrise. The overall scene is serene and majestic.

01

CONCLUSIONS DU
PROJET

02

SCENARII AVEC
EQUIVALENCES

03

SCENARII AVEC
DIALOGUES

SCÉNARIOS PROPOSÉS AVEC DIALOGUES

1. Vidéo sur écran mobile versus écran d'ordinateur versus écran TV
2. Livre acheté sur Amazon ou en librairie version papier
3. Téléconférence avec ou sans vidéo + appel téléphonique générique
4. Stockage des images et photos - cloud versus disque dur



Quand je pense qu'en regardant mon émission préférée pendant une heure sur mon écran plat, je consomme l'équivalent de 700 mètres parcourus avec ma voiture. Et je suis toujours sur mon canapé...

Je l'ai toujours su! Regarder la TV, plutôt que son mobile, ça pollue!

Eh bien, ça dépend! C'est sûr, une heure d'émission sur un écran TV, c'est l'activité la plus polluante. Mais si tu regardes ton émission sur ton mobile en 4G*, tu pollueras davantage que si tu la regardes sur ton ordi connecté en Wifi**. La solution: des images en basse définition et ton mobile connecté au réseau Wifi. Tu diviseras ton impact par 3**.

Par contre, je préfère l'ordinateur au téléphone mobile, même si l'impact est un peu plus important - je suis déjà presbyte alors n'en rajoutons pas!

*A résolution équivalente

** Moyenne de la réduction de la définition et de l'avantage du réseau filaire versus données mobiles

Quand je pense qu'en regardant mon émission préférée pendant une heure sur mon écran plat, je consomme l'équivalent de 700 mètres parcourus avec ma voiture. Et je suis toujours sur mon canapé...

Je l'ai toujours su!
Regarder la TV, plutôt que son mobile, ça pollue!

Eh bien, ça dépend!
C'est sûr, une heure d'émission sur un écran TV, c'est l'activité la plus polluante. Mais si tu regardes ton émission sur ton mobile en 4G*, tu pollueras davantage que si tu la regardes sur ton ordi connecté en Wifi**. La solution: des images en basse définition et ton mobile connecté au réseau Wifi. Tu diviseras ton impact par 3**.

Par contre, je préfère l'ordinateur au téléphone mobile, même si l'impact est un peu plus important - je suis déjà presbyte alors n'en rajoutons pas!

*A résolution équivalente

** Moyenne de la réduction de la définition et de l'avantage du réseau filaire versus données mobiles

SCÉNARIO 1: VIDÉO SUR ÉCRAN MOBILE VERSUS ÉCRAN D'ORDINATEUR VERSUS ÉCRAN TV // VERSION TEXTE 2 RACCOURCI

- **Personnage 1 mère regardant le téléjournal sur son canapé:**
« Vous vous rendez compte? Quand je regarde une heure d'émission sur l'écran plat, c'est l'équivalent de 700 mètres en voiture. Pourtant, je suis toujours sur mon canapé... »
- **Personnage 2 fils sur son téléphone mobile**
« Je l'ai toujours su! Regarder la télé, plutôt que son mobile, ça pollue! »
- **Personnage 3 grand-mère sur un ordinateur sur une table dans le salon**
« Eh bien, ça dépend! Une heure d'émission sur un écran TV, c'est l'activité la plus polluante. Mais regarder la même émission sur ton mobile en 4G*, tu pollueras davantage que si tu la regardes sur ton ordi connecté en Wifi**. Mieux vaut des images en basse définition et une connexion au réseau Wifi. Tu diviseras ton impact par 3**. »
Pensée de la grand-mère: "Par contre, je préfère l'ordinateur au téléphone mobile, même si l'impact est un peu plus important - je suis déjà presbyte alors n'en rajoutons pas! »

*A résolution équivalente

** Moyenne de la réduction de la définition et de l'avantage du réseau filaire versus données mobiles

SCÉNARIO 2: LIVRE ACHETÉ SUR AMAZON OU EN LIBRAIRIE VERSION PAPIER

- **Personnage 1 : mère sur son ordinateur, en train de commander un livre sur un site en ligne**
« Vous vous rendez compte? Acheter un livre en ligne, c'est 5 fois plus d'empreinte carbone que d'acheter le même livre en librairie. Moi qui pensais que les économies d'échelle pouvaient sauver l'environnement...»
- **Personnage 2 fils lisant un livre papier sur son canapé**
« Je le savais! Les bons vieux livres papier en librairie, ca pollue moins!»
- **Personnage 3 grand-mère sur ton Kindle en train de lire un e-book sur une table dans le salon**
« Eh bien, oui et non! Acheter un livre en librairie permet d'économiser le transport en avion des livres commandés en ligne. Mais en fait, la version e-book du livre papier génère 3 fois moins d'empreinte carbone* que le livre papier et 20 fois moins que le livre acheté en ligne!
Pensée de la grand-mère: « Après, je n'ai pas compté les calories perdues, si tu te déplaces à la librairie à pied, ça vaut sûrement le coup...»

*La majorité de l'empreinte carbone provient de la tablette de lecture. Une fois la tablette achetée, il est beaucoup impactant de lire un e-book que d'acheter un livre version papier.

SCÉNARIO 3: TÉLÉCONFÉRENCE AVEC OU SANS VIDÉO + APPEL TÉLÉPHONIQUE GÉNÉRIQUE

- **Personnage 1 : Grand-mère chez elle, sur son ordinateur en vidéo-conférence avec son frère (80 ans)**
« Tu le savais ? Discuter ensemble pendant 1 heure par ordinateur avec la vidéo, c'est l'équivalent de 80 grammes de CO2. Ca veut dire que si on fait ça tous les jours de la semaine, comme en ce moment, on aura généré l'équivalent de 90 km parcourus en voiture en un an! Incroyable!» 
- **Personnage 2 : mère en pyjama sur son ordinateur, en train de travailler à distance avec sa collègue**
« Disons qu'on n'a sûrement pas besoin de se montrer en vidéo en permanence...Arrêter d'utiliser la vidéo réduit l'impact de la conversation de 25%!»
- **Personnage 3 : fils sur son canapé près d'un téléphone, en train de rire**
«Moi, je vote pour le téléphone sans écran et sans vidéo, ça fait vintage et je risque moins d'avoir la vue qui baisse! »

SCÉNARIO 4: STOCKAGE DES IMAGES ET PHOTOS - CLOUD VERSUS DISQUE DUR

- **Personnage 1 : mère sur un canapé son mobile en train de regarder ses photos**
« Mon dieu, j'ai plus de 1 000 photos sur mon mobile...Faut que je fasse un back-up... C'est quoi le meilleur stockage? »
- **Personnage 2 : fils en train de préparer le repas** 
«Disons que stocker dans le cloud, on croit toujours que c'est sans limite et sans impact...En fait, pour 1 000 photos, c'est 50 fois plus d'empreinte carbone qu'un disque externe.»
- **Personnage 3 : grand-mère sur son ordinateur avec un disque dur externe à coté d'elle**
«C'est juste! Mais le cloud, c'est quand même pratique. Si tu veux l'utiliser, c'est la taille des formats numériques qui compte et le temps de stockage. Après le tri des photos redondantes, supprime régulièrement tes emails avec des pièces jointes, tu économiseras l'équivalent d'une centaine de kilomètres* en voiture par an.»

*Sur la base de 1 000 emails supprimés par mois