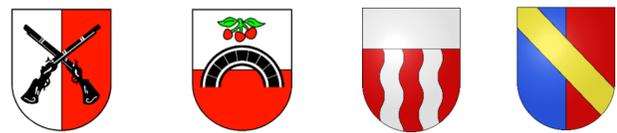




Comprendre son empreinte carbone ?

PRÉSENTÉ PAR:

Mathieu VERITER



PRÉSENTATION



Service Intercommunal des Energies

Distributeur d'électricité de l'Ouest Lausannois, créé en 1935

Services : PV, e-mob, PAC, CAD, Contracting, Smartcity



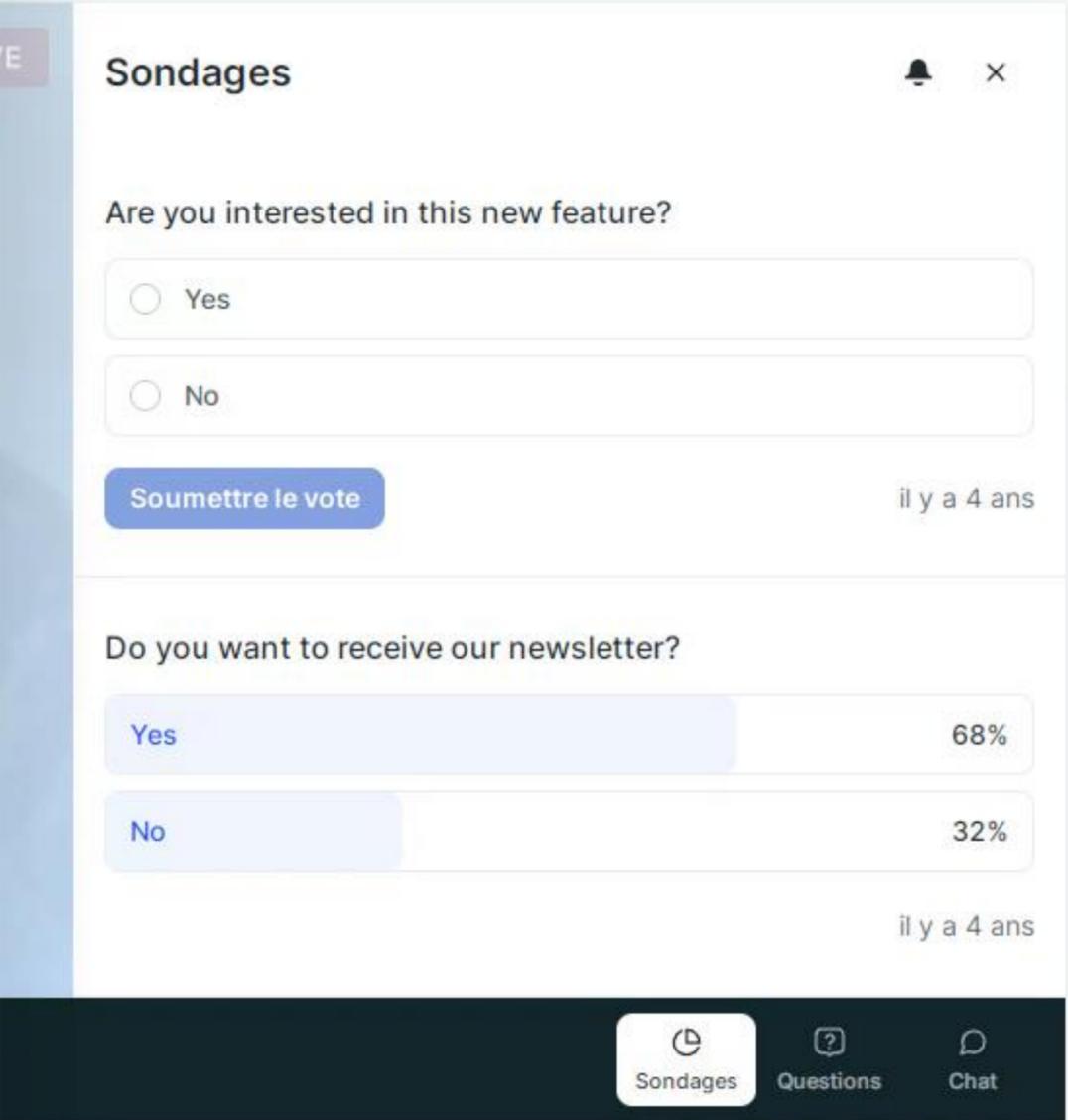
Mathieu Veriter

Responsable développement durable

SIE SA



CONSIGNES EN LIGNE



Sondages

Are you interested in this new feature?

Yes

No

Soumettre le vote il y a 4 ans

Do you want to receive our newsletter?

| | |
|-----|-----|
| Yes | 68% |
| No | 32% |

il y a 4 ans

Sondages Questions Chat

Sondage :

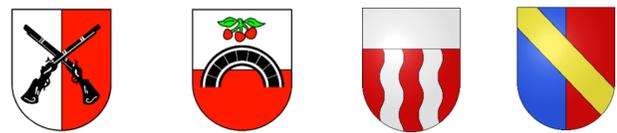
Quizz pendant la présentation

Questions :

Posez vos questions sur la présentation ;
votez si vous avez la même question

Chat :

En cas de problème technique



CALENDRIER

Prochaines séances



alimentation

*Disponible
en replay*



mobilité

6.09



énergie

26.09



numérique

10.10



achats

01.11



PROGRAMME

- Quizz
- Contexte & Chiffres clés
- Impact carbone des usages du digital
- Analyse des équipements du numérique
- Leviers d'actions et eco-gestes
- Questions / Réponses



QUIZZ



QUIZZ

Quelle est la part de consommation électrique mondiale due au numérique ?

2%

5%

10%

15%



QUIZZ

Quelle est la part de consommation électrique mondiale due au numérique ?

2%

5%

10%

15%



QUIZZ

Quelle est la part du flux de données mondial dédié à la vidéo ?

50%

60%

70%

80%



QUIZZ

Quelle est la part du flux de données
mondial dédié à la vidéo ?

50%

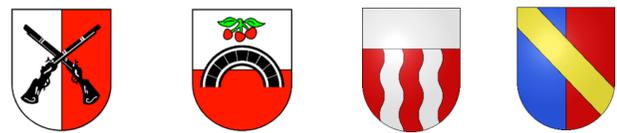
60%

70%

80%



CONTEXTE



CHIFFRES CLÉS



- Le numérique consomme **10% de l'électricité** mondiale, soit l'équivalent de la production de 100 réacteurs nucléaires.

3

- Si Internet était un pays, il serait le **troisième** plus grand consommateur d'électricité après la Chine et les Etats-Unis.



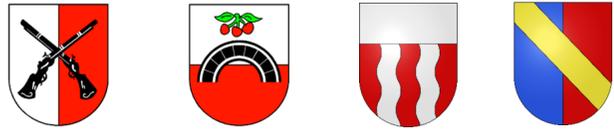
- **15'000 km** : distance moyenne parcourue par une donnée numérique



- **5 à 15h** passé chaque semaine à regarder des vidéos



- **9 milliards** d'appareils connectés dans le monde



MATÉRIAUX / DÉCHETS

17,40 % 

Le taux de recyclage des déchets électroniques

53 millions de tonnes

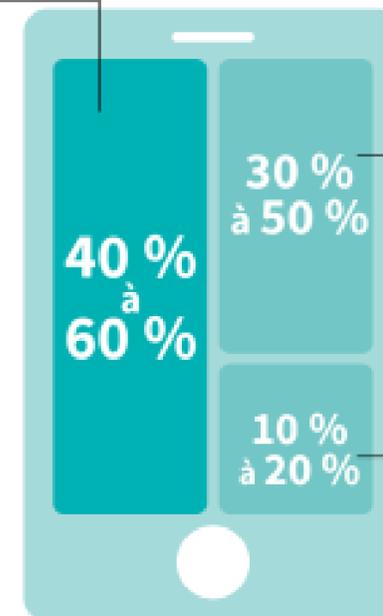
Le nombre de déchets électroniques en 2019 dans le monde

21 % 

L'augmentation du nombre de déchets électroniques en 5 ans

Métaux

- 80 à 85 % de métaux ferreux et non ferreux cuivre, aluminium, zinc, étain, chrome, nickel...
- 0,5 % de métaux précieux or, argent, platine, palladium...
- 0,1 % de terres rares et métaux spéciaux europium, yttrium, terbium, gallium, tungstène, indium, tantale...
- 15 à 20 % d'autres substances magnésium, carbone, cobalt, lithium...



Plastiques et matières synthétiques

Verre et céramique



MATÉRIAUX / DÉCHETS

ORIGINE GÉOGRAPHIQUE DES COMPOSANTS

Métaux

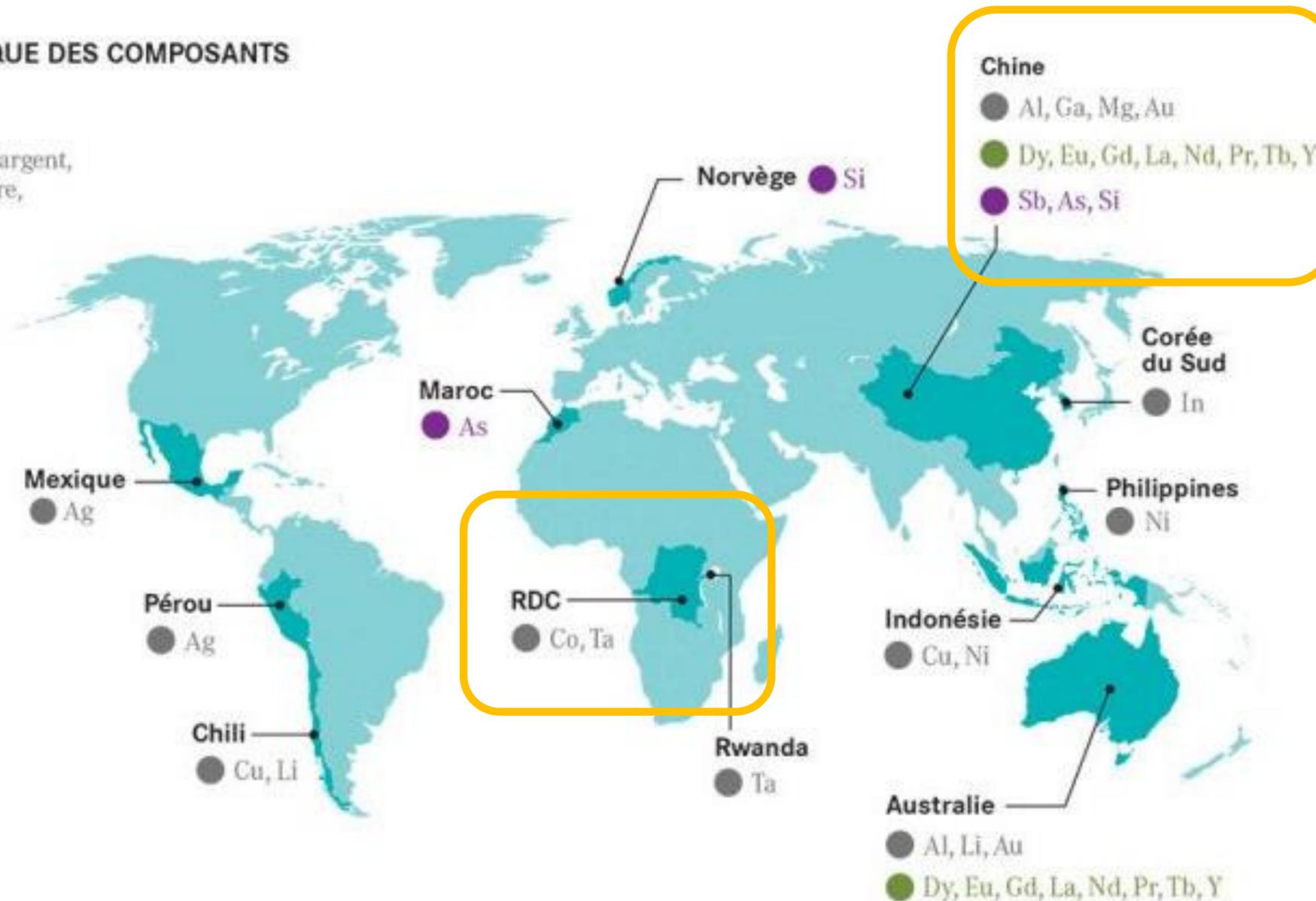
(Al) aluminium, (Ag) argent, (Co) cobalt, (Cu) cuivre, (Ga) gallium, (In) indium, (Li) lithium, (Mg) magnésium, (Ni) nickel, (Au) or, (Ta) tantale

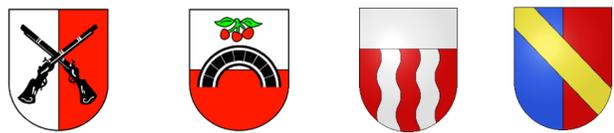
Terres rares

(Dy) dysprosium, (Eu) europium, (Gd) gadolinium, (La) lanthane, (Nd) néodyme, (Pr) praséodyme, (Tb) terbium, (Y) yttrium

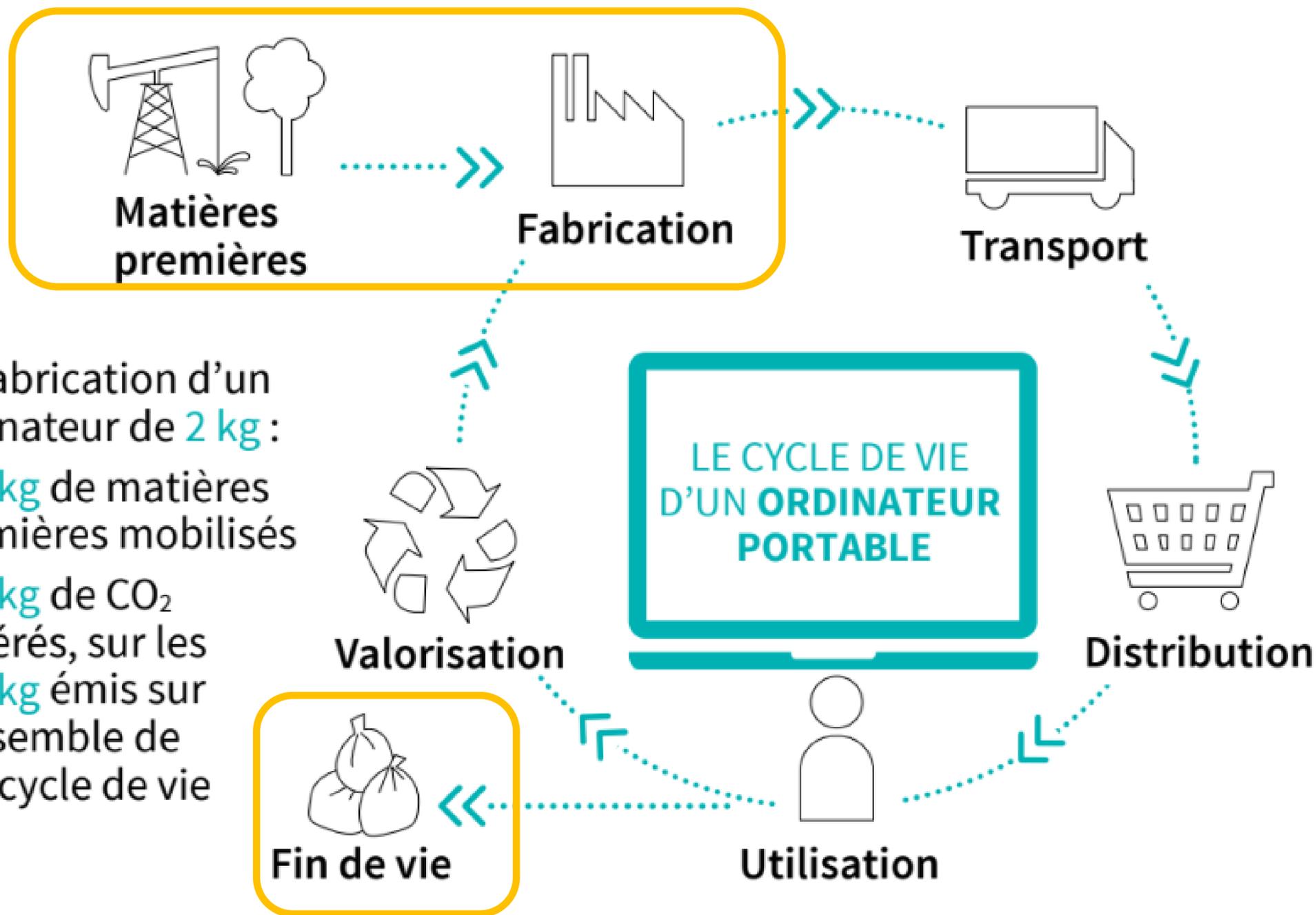
Métalloïdes

(Sb) antimoine, (As) arsenic, (Si) silicium





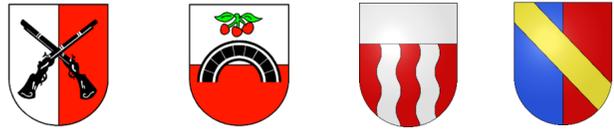
ANALYSE CYCLE DE VIE



La fabrication d'un ordinateur de 2 kg :
800 kg de matières premières mobilisés
124 kg de CO₂ générés, sur les 169 kg émis sur l'ensemble de son cycle de vie

4,20 %

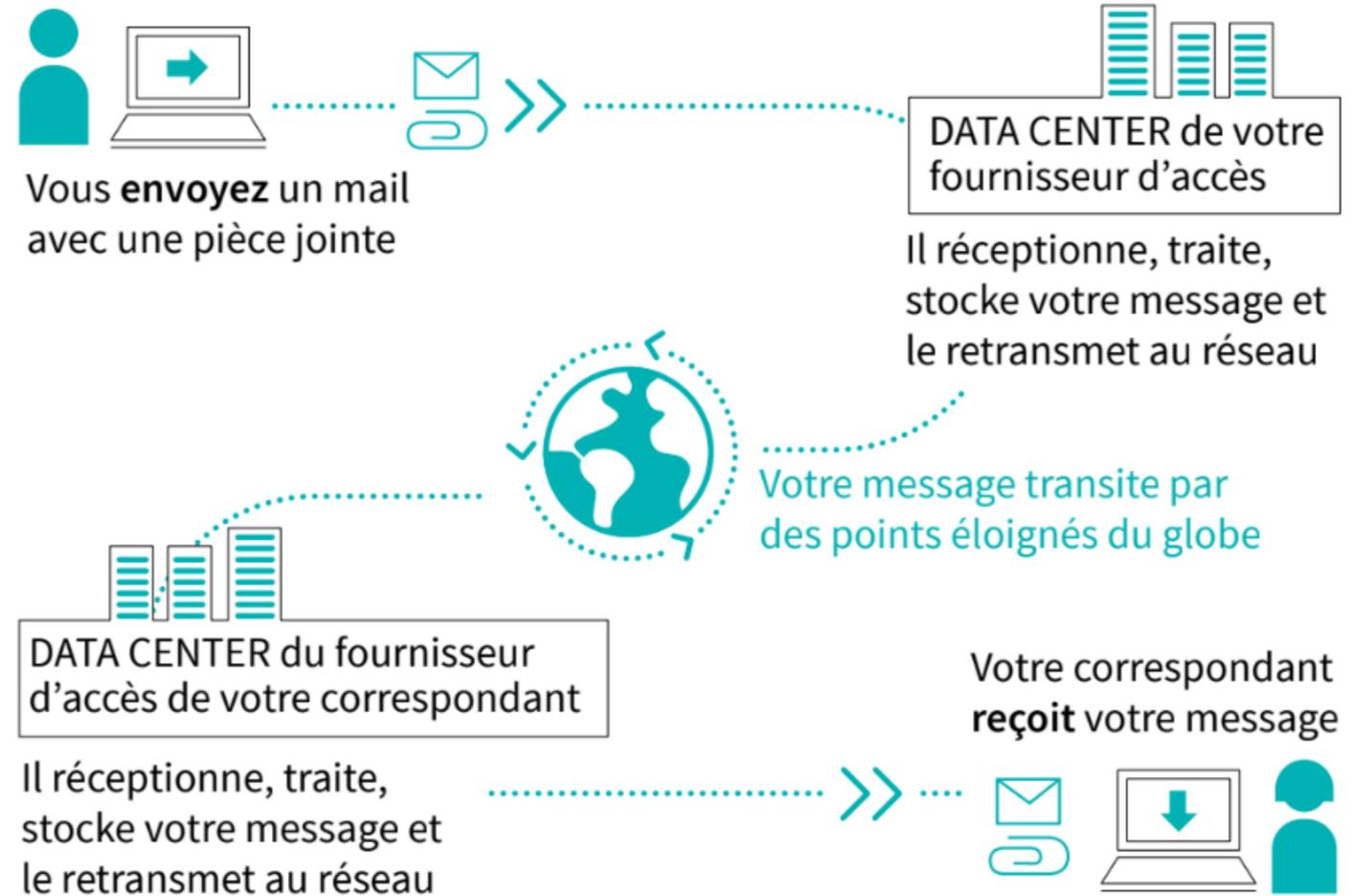
de l'énergie primaire consommée par l'humanité (dont une bonne partie d'hydrocarbures et de charbon)



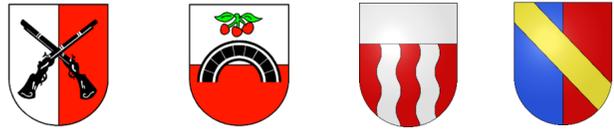
EMAILS

240 millions de courriels sont envoyés chaque minute dans le monde

L'ENVOI D'UN MAIL : COMMENT ÇA MARCHE ?

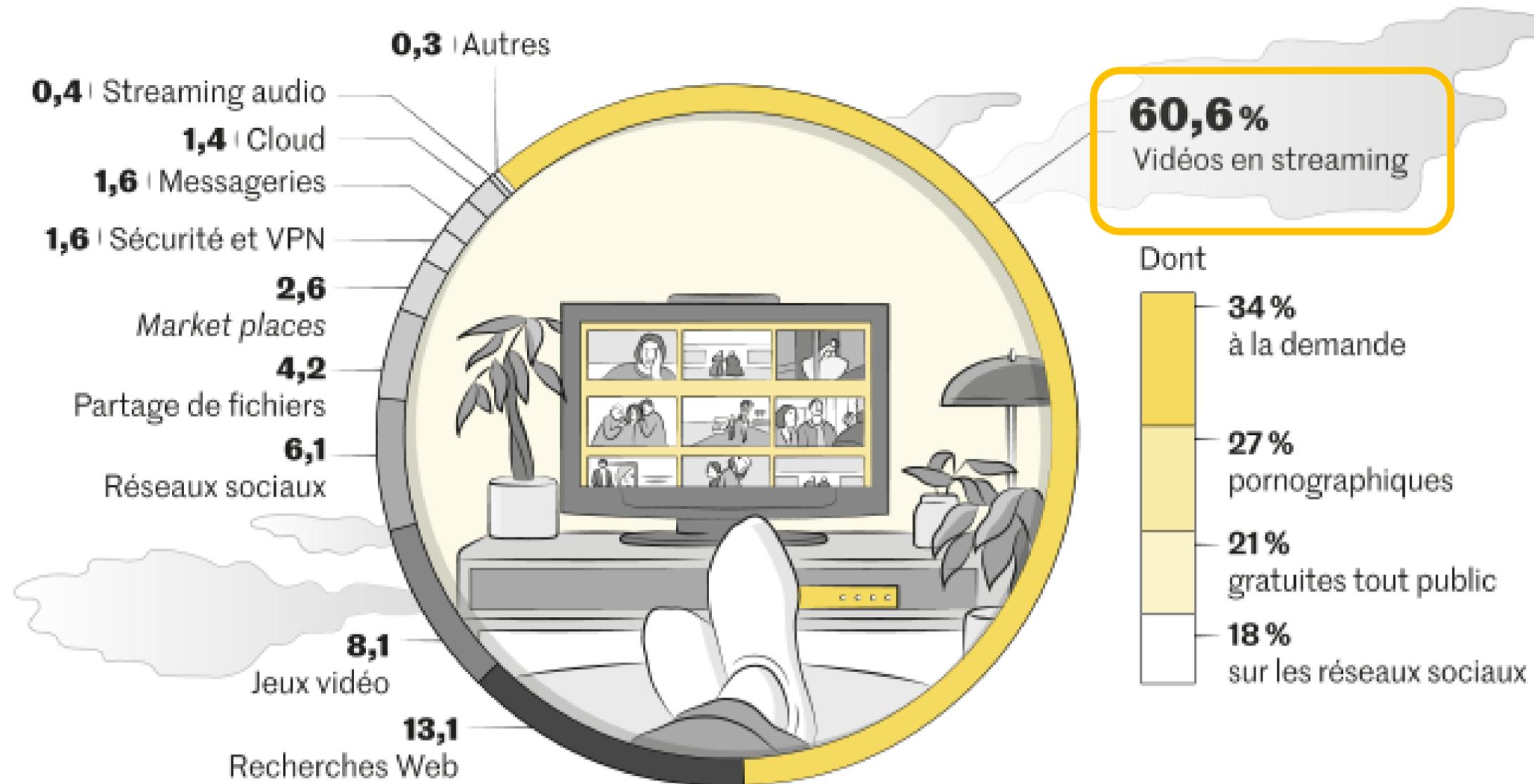


Envoyer un email consomme autant qu'une ampoule allumée **25 minutes**



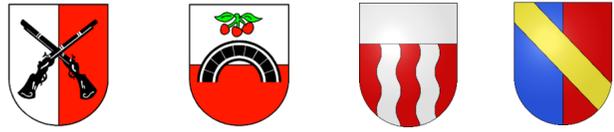
VIDÉOS

Répartition du trafic Internet mondial en 2019, en %





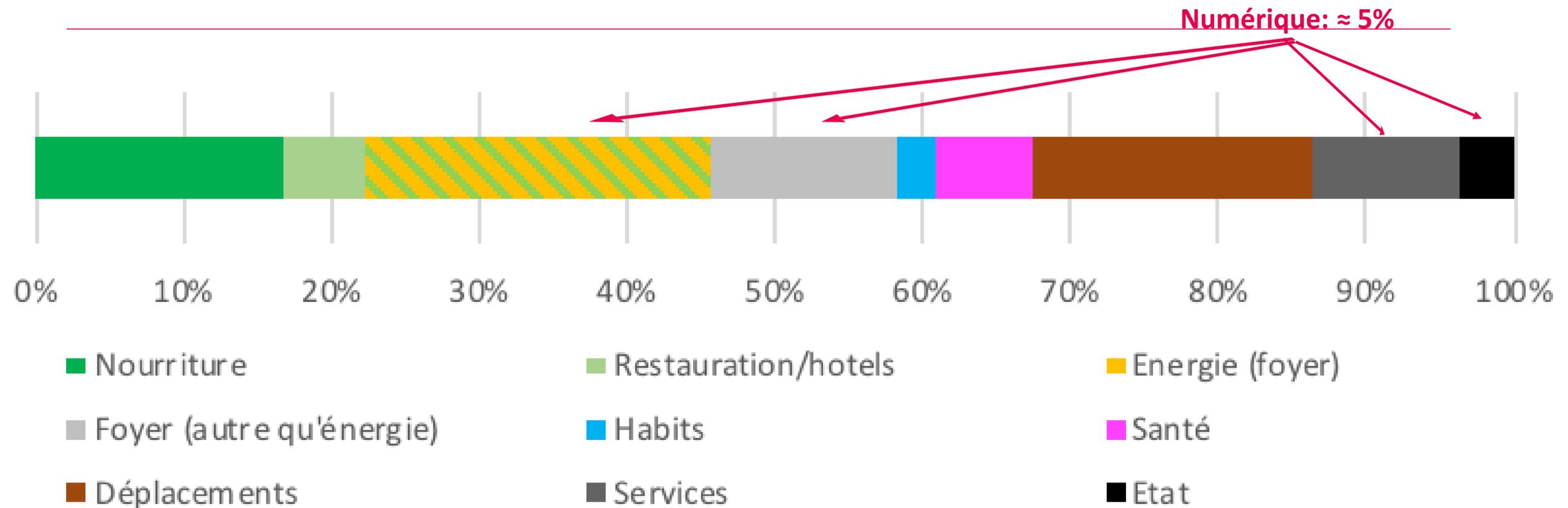
EMPREINTE CARBONE



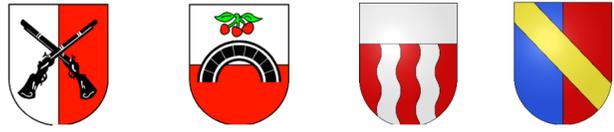
EMPREINTE CARBONE

4 à 5 % des gaz à effet de serre mondiaux

EMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE DES SUISSES



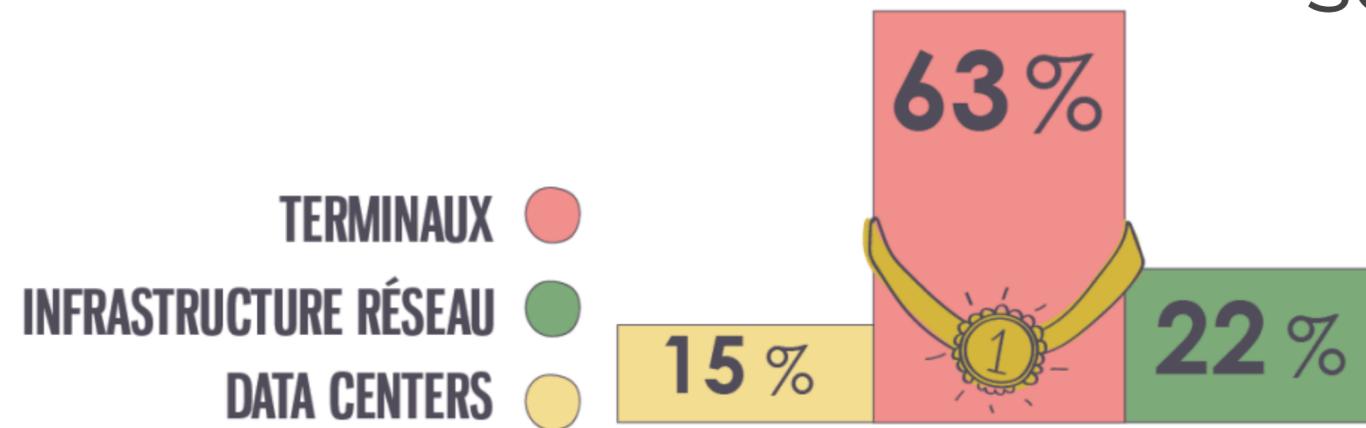
A titre de comparaison : **l'aviation** représente **2 à 5 %** des émissions



EMPREINTE CARBONE

LES PRINCIPAUX RESPONSABLES DE LA POLLUTION NUMÉRIQUE

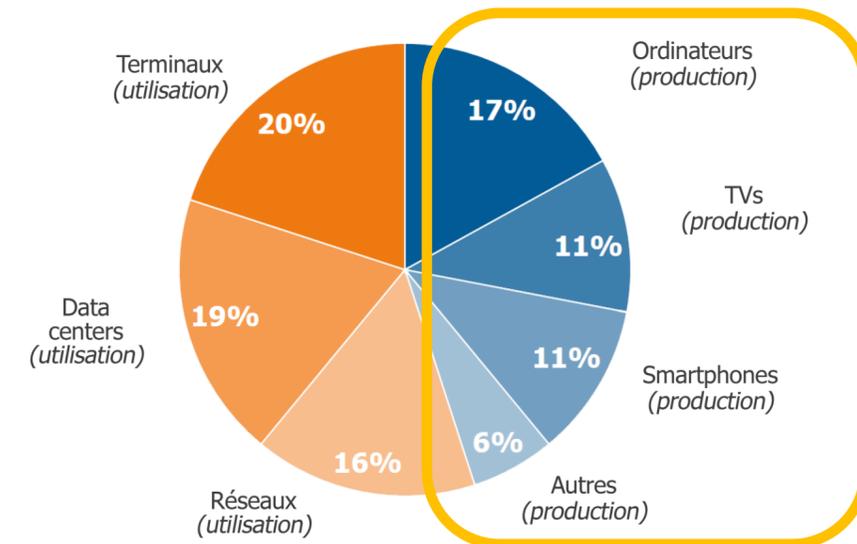
2/3 des émissions carbonées du numérique sont dues à la **fabrication** des terminaux



Source : Empreinte environnementale du numérique mondial, GreenIT, 2019

Distribution de la consommation énergétique du numérique par poste pour la production (45 %) et l'utilisation (55 %) en 2017

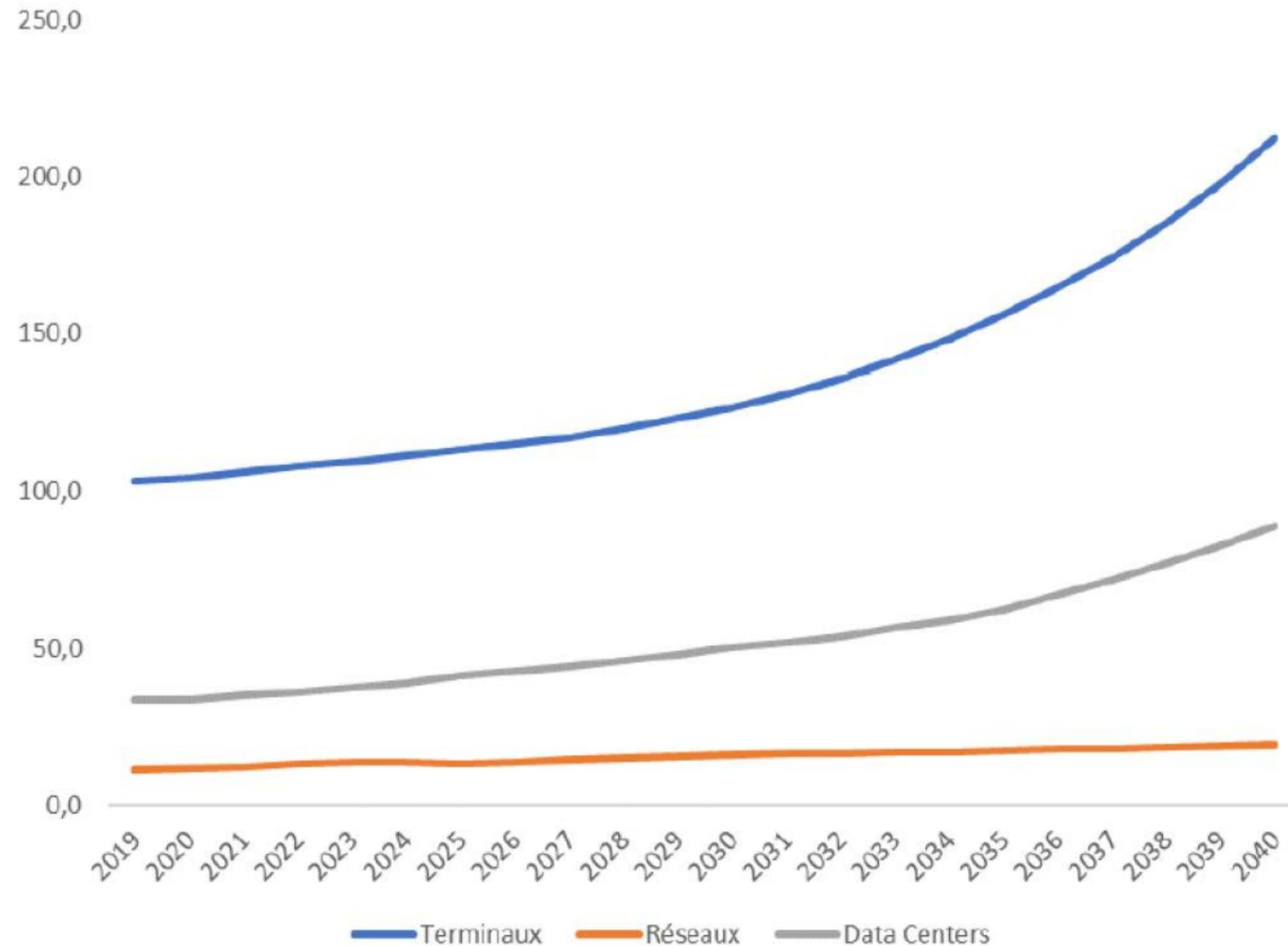
[Source : Lean ICT, The Shift Project 2018]

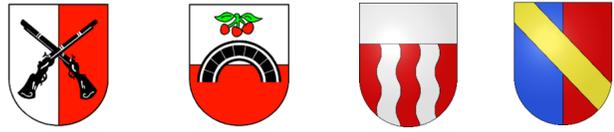




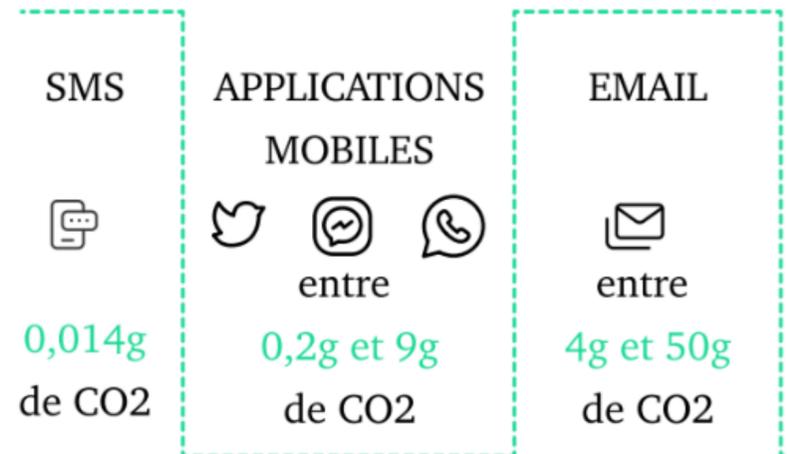
IMPACT DU NUMÉRIQUE

Émissions de GES du numérique, en tCO₂eq, par type de sous-ensemble





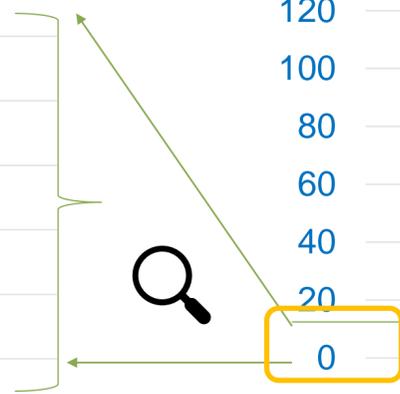
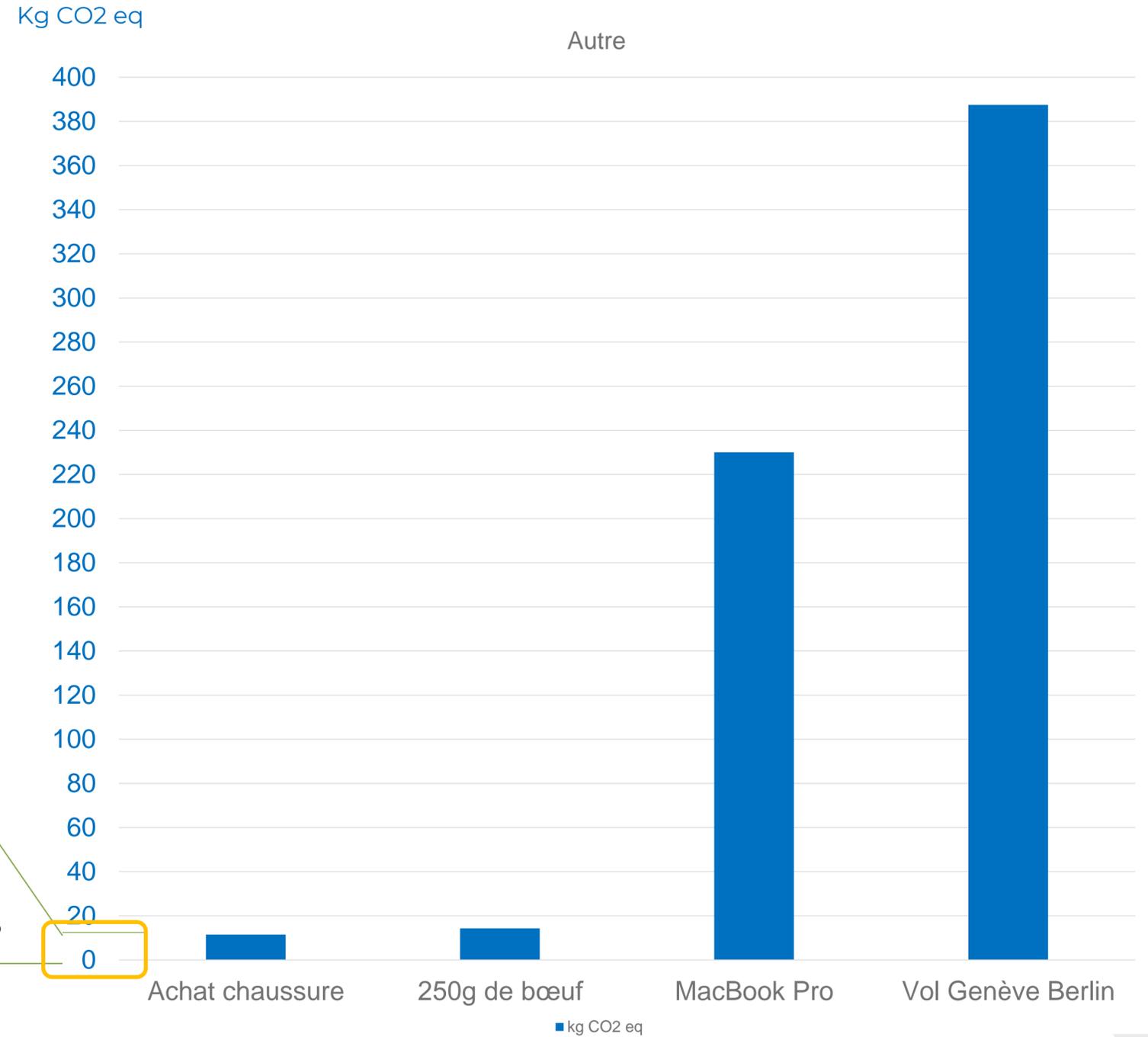
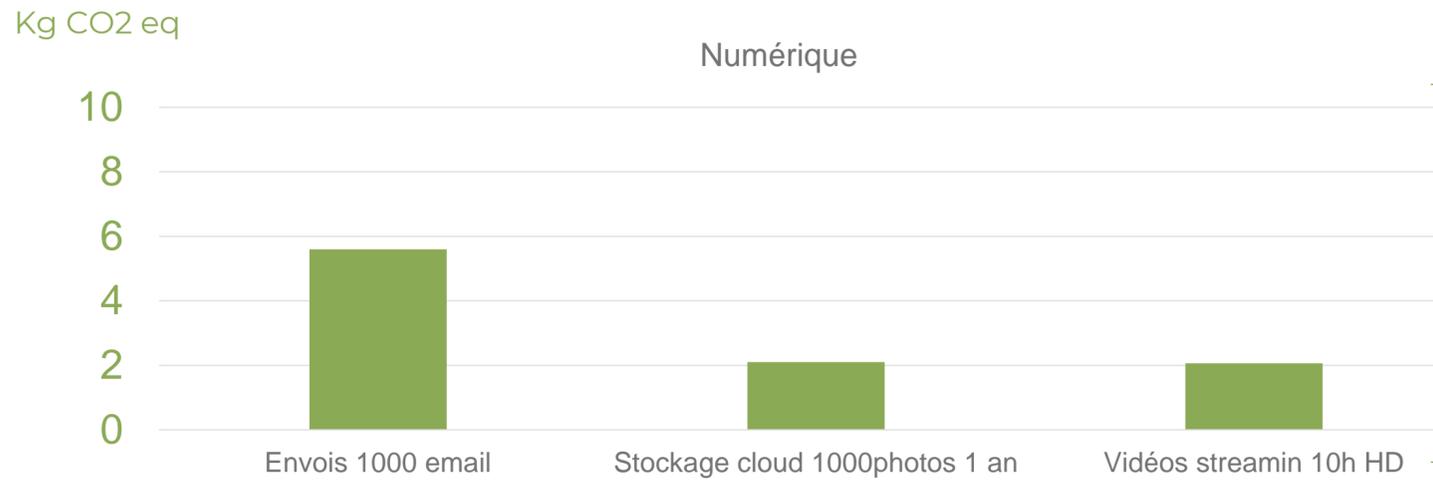
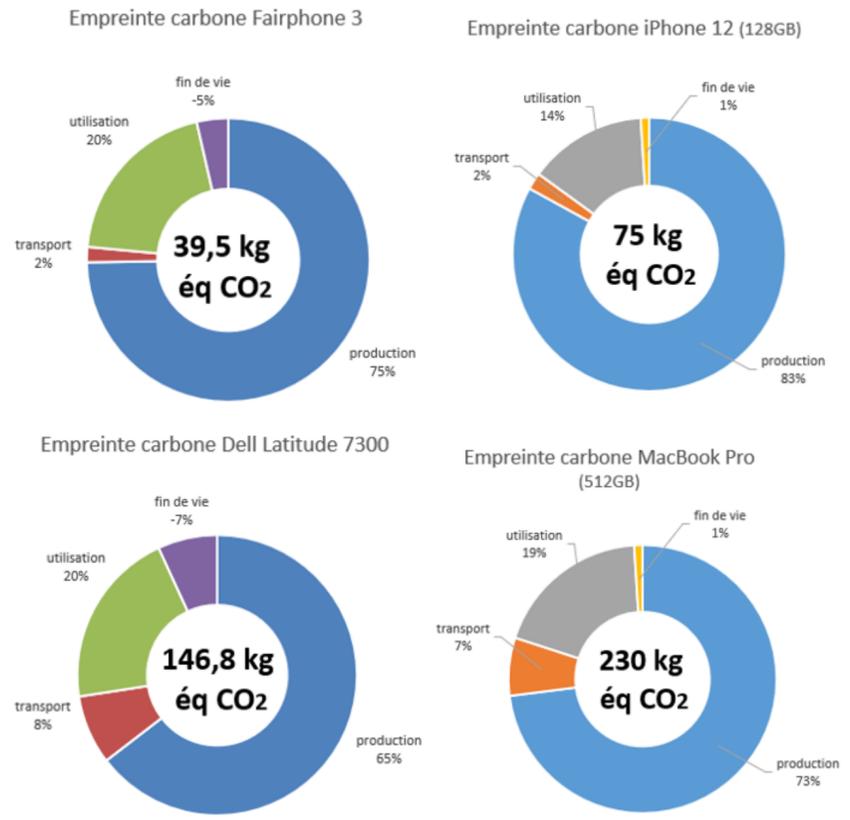
IMPACT DU NUMÉRIQUE



| Empreinte carbone de différents gestes du quotidien | | |
|---|--|------------------|
| Thème | Type d'action | kg CO2e / action |
| Bureautique | Envoi email, 1 email, pièce jointe 1 Mo | 0.008 |
| Bureautique | Envoi email, 1000 emails, avec logo | 5.681 |
| Bureautique | Envoi email, 1000 emails, sans logo | 5.620 |
| Bureautique | Impression, noir et blanc, recto, 1 feuille A4 | 0.007 |
| Bureautique | Ordinateur, usage bureautique, 1 h | 0.016 |
| Bureautique | Paiement, e-banking, 1 paiement | 0.003 |
| Bureautique | Recherche, moteur de recherche, laptop, 100 recherches, 1 h | 0.047 |
| Bureautique | Stockage, cloud, 1000 emails, 5 ans | 2.750 |
| Bureautique | Stockage, cloud, 1000 photos, 1 an | 2.109 |
| Bureautique | Stockage, disque externe, 1000 photos, 1 an | 0.038 |
| Communication | Discussion, par tele-conference, partage d'écran, AVEC vidéo, 2 personnes, 1 h | 0.082 |
| Communication | Discussion, par tele-conference, partage d'écran, SANS vidéo, 2 personnes, 1 h | 0.059 |
| Communication | Transmission, données mobiles, 1000 Mo | 0.088 |
| Communication | Transmission, fibre, 1000 Mo | 0.023 |
| Communication | Transmission, wifi, 1000 Mo | 0.001 |
| Communication | Transmission, wifi, 1 h | 0.009 |
| Lecture | Lecture, journal local, ordinateur, lecture en ligne | 0.055 |
| Lecture | Lecture, journal local, ordinateur, PDF téléchargé | 0.035 |
| Lecture | Lecture, journal local, papier | 0.103 |
| Lecture | Lecture, newsletter mail, 300 ko, 10 min | 0.005 |
| Lecture | Lecture, roman e-book, 300 pages | 0.159 |
| Lecture | Lecture, roman papier, achat en librairie, 300 pages | 0.516 |

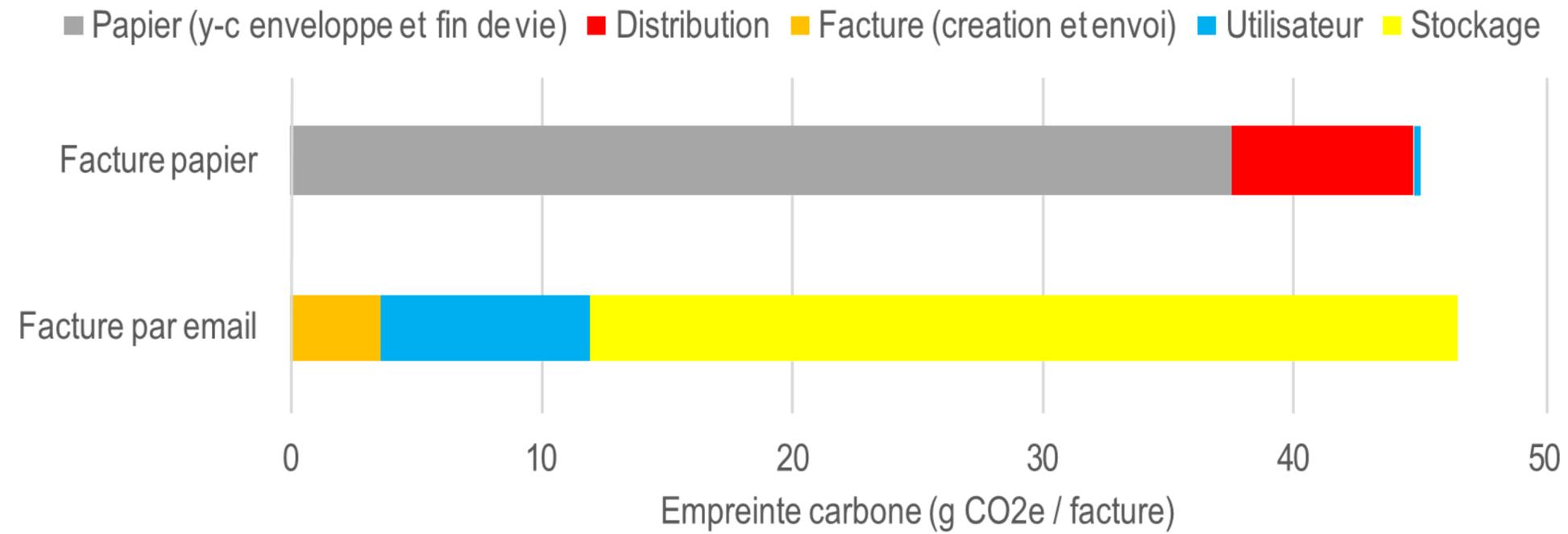


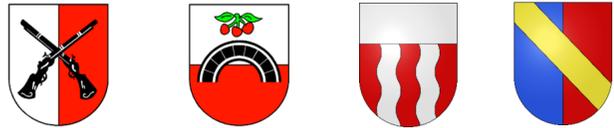
ORDRES DE GRANDEUR





ANALYSE CYCLE DE VIE





CALCULATEUR



LE TEMPS

RUBRIQUES - EN CONTINU - BLOGS - VIDÉOS - MULTIMÉDIA - EPAPER/PDF

A LA UNE



Des policiers et des militaires sur les lieux de l'agression le 25 septembre.

[En continu] Attaque à l'arme blanche près des anciens locaux de «Charlie Hebdo»: deux suspects interpellés, le parquet antiterroriste saisi

Publié il y a 2 heures / Modifié il y a 4 minutes

En plein procès des attentats de 2015, au moins deux personnes ont été blessées au cours d'une agression près des anciens locaux du journal satirique à Paris. Deux suspects ont été interpellés.

<https://www.letemps.ch/monde/continuu-attaque-larme-blanche-pres-anciens-locaux-charlie-hebdo-deux-suspects-interpelles>

Carbonalyser

Stopper l'analyse Ré-initialiser les données

Analyse en cours. Naviguez sur le web puis revenez ici pour les résultats.



Top 5 du trafic relatif à votre navigation

- 44% theshiftproject.org
- 36% www.youtube.com
- 18% www.letemps.ch
- 2% 4018e70f-64a9-944e-ad9b-12ccb39ef838

Sélectionnez votre zone géographique

Sélectionnez votre zone géographique

Ce n'est pas obligatoire mais cela rendra le résultat plus pertinent.

En 1 minutes de navigation, vous avez fait transiter 5 Mo de données. Cela a nécessité 0.001 kWh d'électricité, soit 1 gCO₂e

1 minutes

0.001 kWh

5 Mo

1 gCO₂e

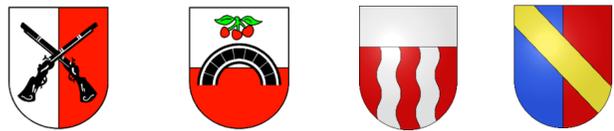
Les émissions de CO₂ liées à votre utilisation d'internet équivalent à :

0 smartphones rechargés

0.005 kms en voiture

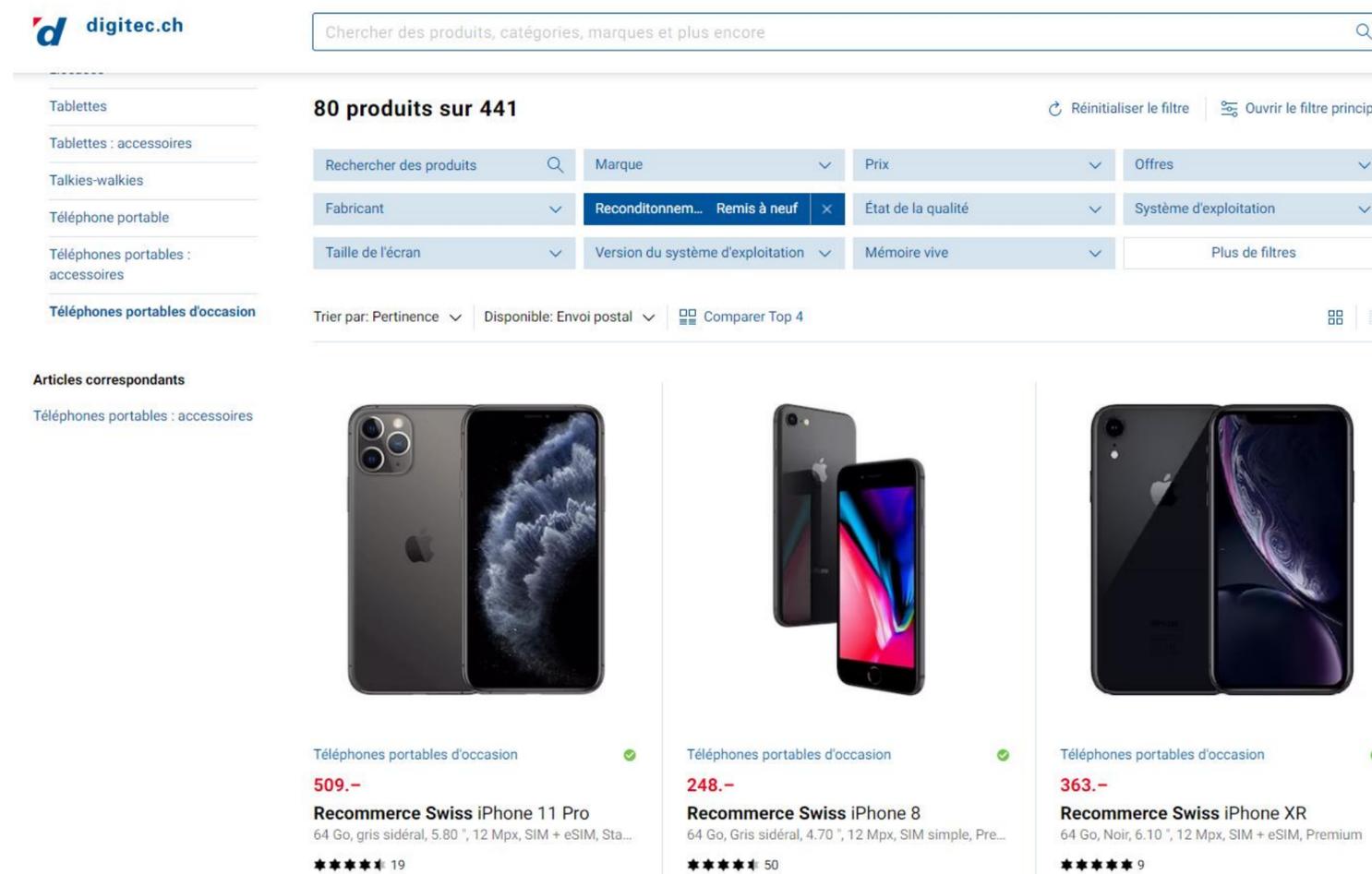


LEVIERS D' ACTIONS



ÉQUIPEMENTS

- En cas d'achat, favoriser le **reconditionné / seconde main**
→ Ex: digitec.ch, ricardo.ch



digitec.ch

Chercher des produits, catégories, marques et plus encore

80 produits sur 441

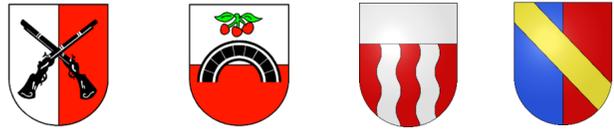
Rechercher des produits | Marque | Prix | Offres | Fabricant | Reconditionné | Remis à neuf | État de la qualité | Système d'exploitation | Taille de l'écran | Version du système d'exploitation | Mémoire vive | Plus de filtres

Trier par: Pertinence | Disponible: Envoi postal | Comparer Top 4

Articles correspondants
Téléphones portables : accessoires

Téléphones portables d'occasion

- Téléphones portables d'occasion
509.-
Recommerce Swiss iPhone 11 Pro
64 Go, gris sidéral, 5.80", 12 Mpx, SIM + eSIM, Sta...
★★★★★ 19
- Téléphones portables d'occasion
248.-
Recommerce Swiss iPhone 8
64 Go, Gris sidéral, 4.70", 12 Mpx, SIM simple, Pre...
★★★★★ 50
- Téléphones portables d'occasion
363.-
Recommerce Swiss iPhone XR
64 Go, Noir, 6.10", 12 Mpx, SIM + eSIM, Premium
★★★★★ 9



MAILS



- Remplacer les mails par des appels



- Limiter les pièces jointes
(faire des liens si nécessaire)



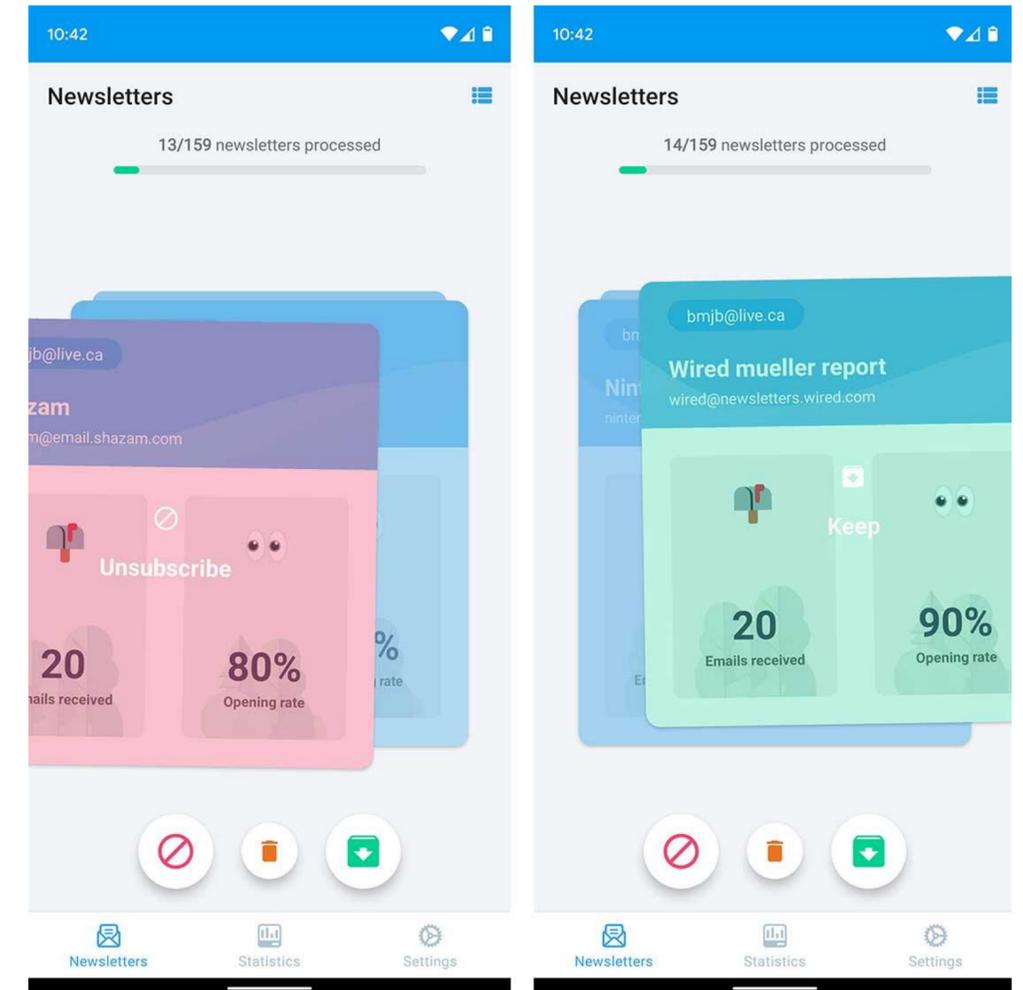
- Ne pas imprimer les mails
(autrement -> recto/verso et noir&blanc)



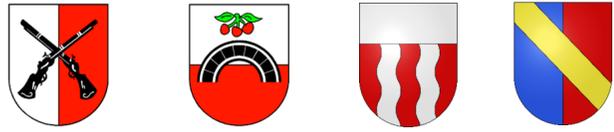
- Se désinscrire des newsletters
→ Cleanfox



- Supprimer mails / Purger spams



1 mail stocké avec pièce jointe 1Mo → 10g de CO2/an



DATA



- Limiter le transit des données
Exemple : Swisstransfer (dépôt temporaire), kdrive



- Pour des **gros fichiers** : utiliser une clé USB existante



- Ne pas rechercher dans Google, taper directement l'adresse web → divise l'impact par 4



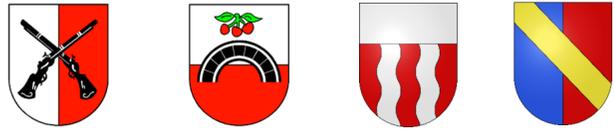
- **Monitorer** sa consommation de données



- Réduire l'usage de la vidéo durant une réunion Zoom



- Réduire la **qualité de visionnage** (720p)



EN LIGNE



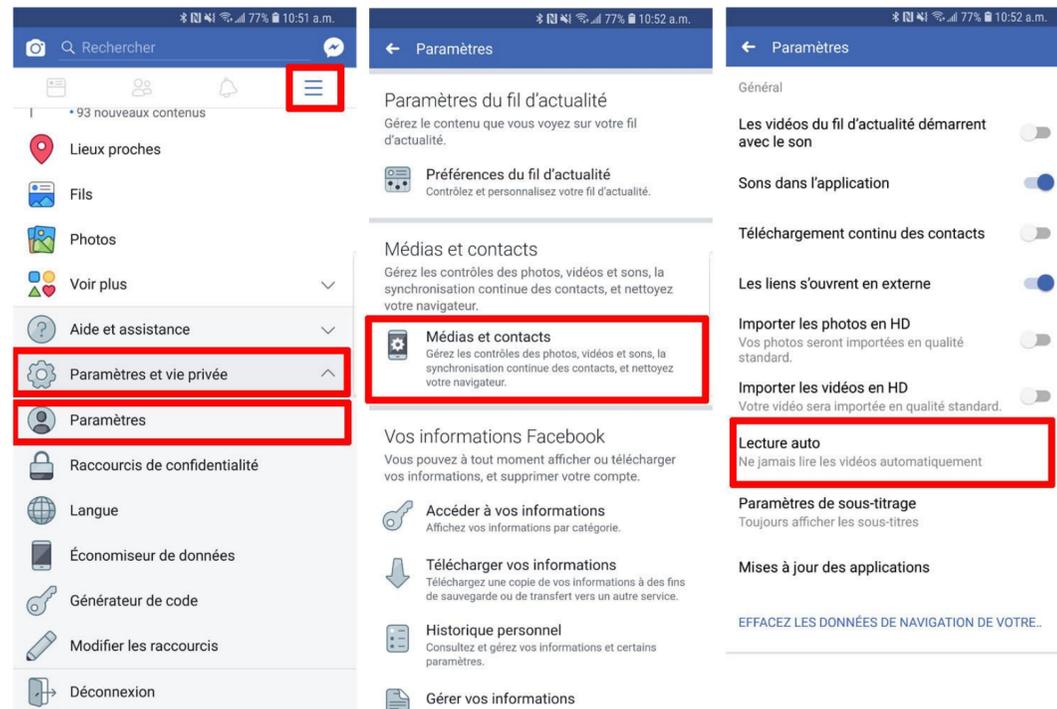
- Bloquer la lecture automatique



- Installer un bloqueur de pub



- Navigateur : Limiter le nombre de fenêtres ouvertes



Réseau Mobile consomme
5 à 25 fois + que Wifi

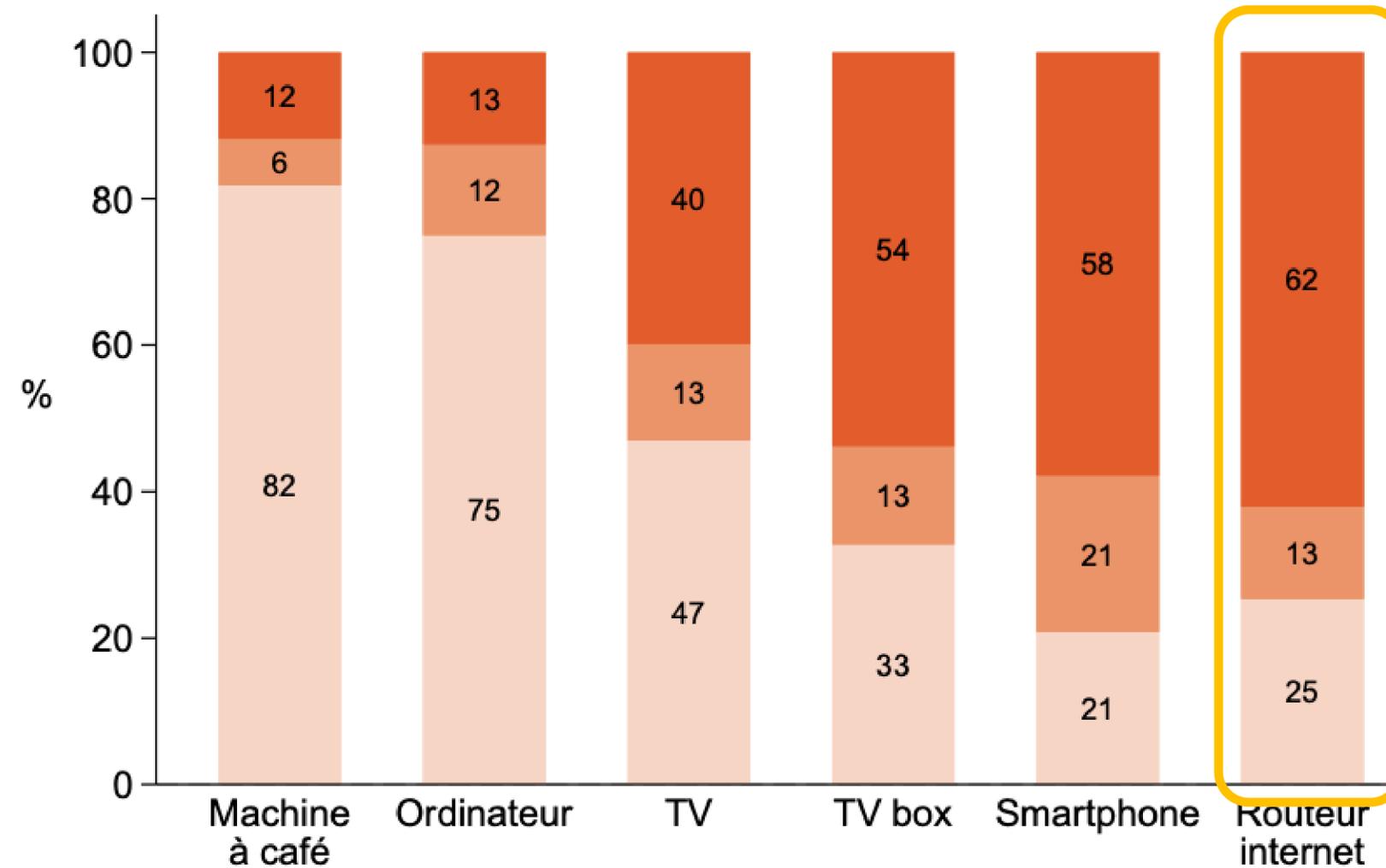
 **AdblockPlus**

**Surf the web with
no annoying ads!**



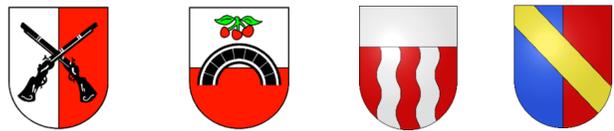
ÉLECTRONIQUE

UTILISATION DU MODE VEILLE DANS DIFFÉRENTS DOMAINES



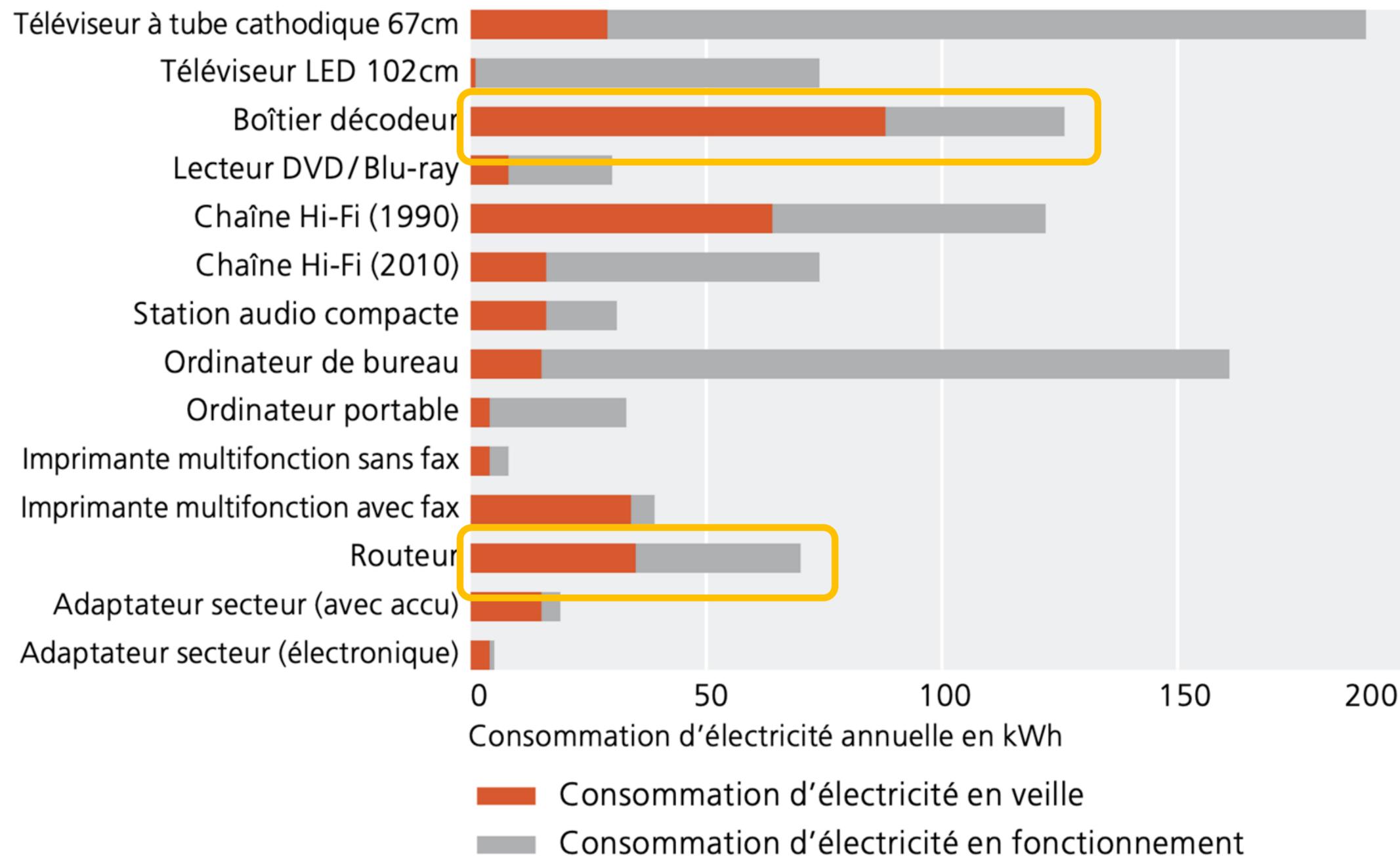
À quelle fréquence éteignez-vous complètement les appareils électroniques suivants?

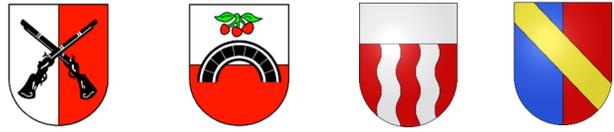
Souvent Occasionnellement Pratiquement jamais



ÉLECTRONIQUE

CONSOMMATION ÉLECTRIQUE D'APPAREILS ÉLECTRONIQUES EN VEILLE ET EN FONCTIONNEMENT





ALLER + LOIN



- Opter pour une **livraison lente** si commande en ligne



- **Eteindre** sa box le soir, débrancher les chargeurs

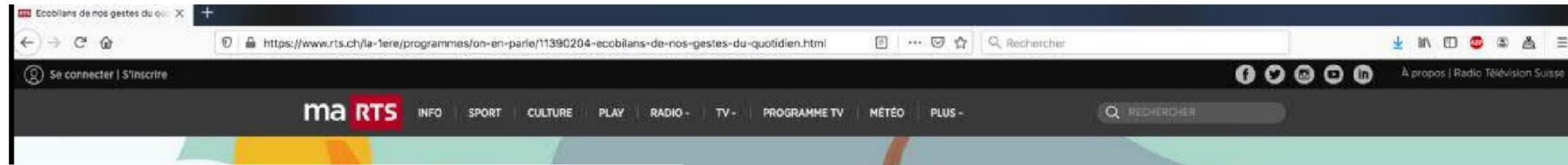


- Eviter les **crypto-monnaies**

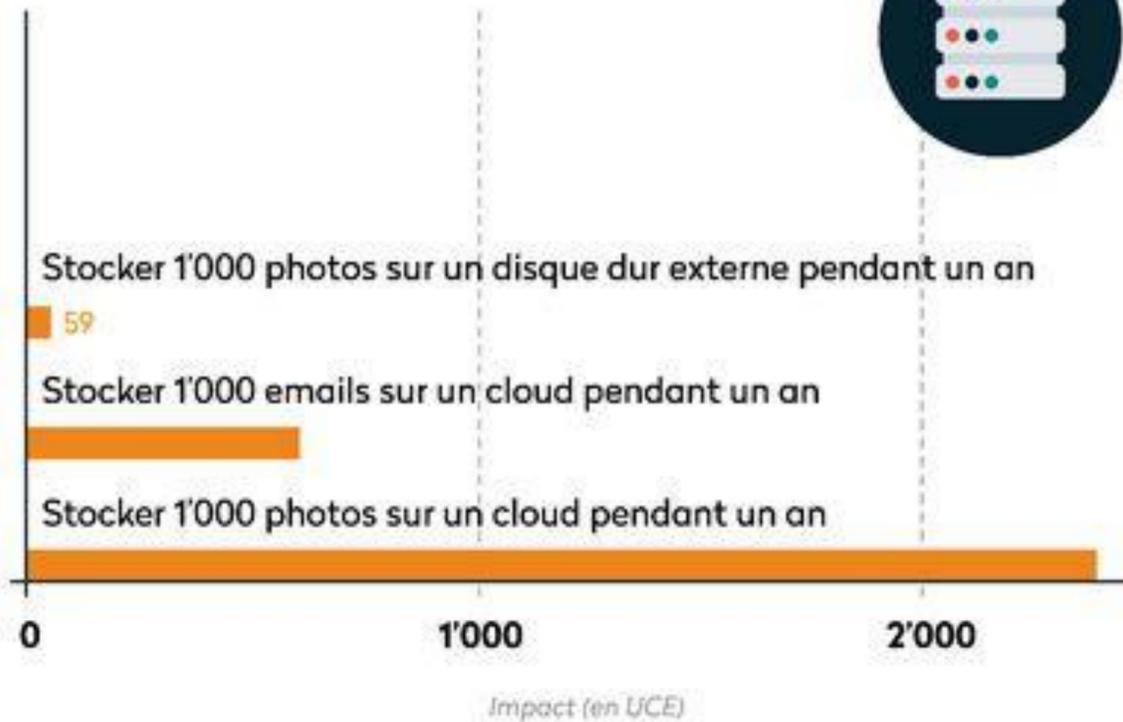


- En moyenne +15 applications tournent sur nos smartphone → Utiliser le **mode économie d'énergie** pour préserver batterie et activité en arrière plan





Stockage



Stocker 1'000 photos sur un cloud pendant un an = 6 cafés



Ecobilans - Stockage cloud vs café [RTS - RTS]



Ecobilans de nos gestes du quotidien



INITIATIVES LOCALES



INITIATIVES LOCALES



la bonne combine
itopie

Subventions durables appareils et matériel

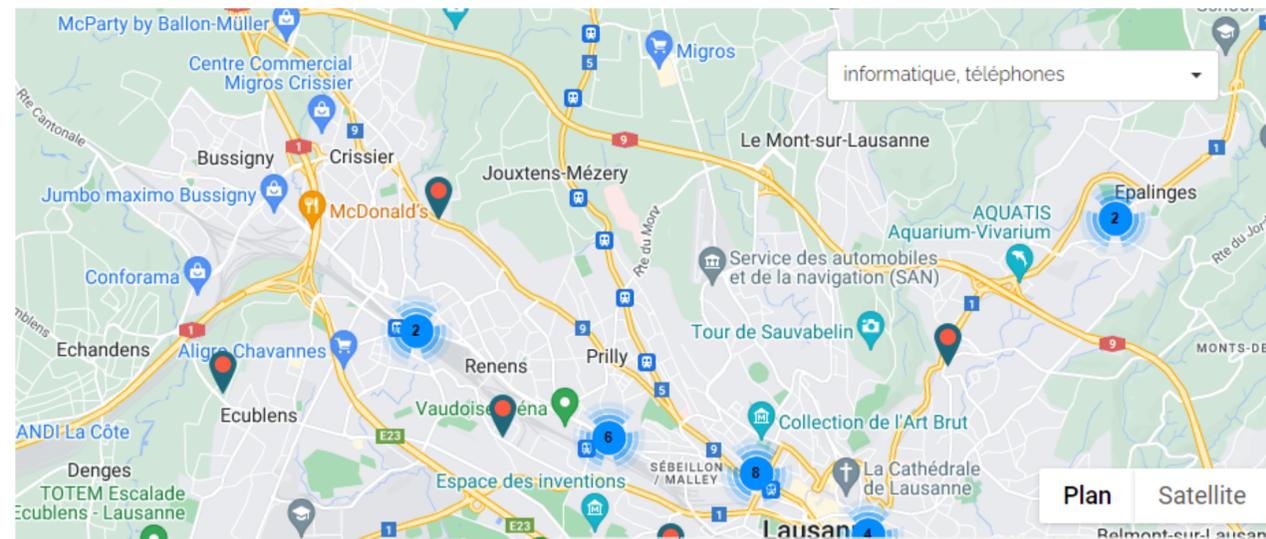


Réparation de téléphone portable

Participation de maximum CHF 50.-, sur présentation de la facture nominative d'un réparateur référencé sur www.lausanne-repare.ch. Une fois par personne et par année civile.

 [Demande de subvention](#)

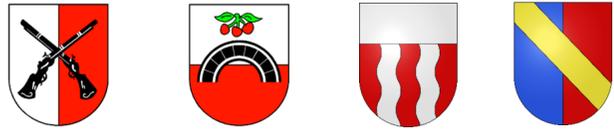
Subventions



lausanne-repare.ch



A RETENIR



PRIORITÉS

1



Eviter l'achat neuf
& suréquipement

2



Prolonger la durée de vie ou
acheter de seconde main

3

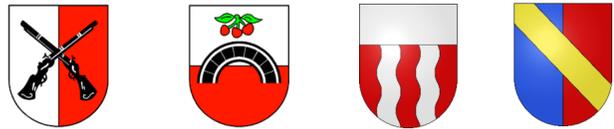


Éteindre les équipements
non utilisés.

4



Privilégier la navigation Wi-Fi
plutôt que 4G/5G



RESSOURCES



www.energie-environnement.ch/ : chiffres clés et informations pratiques

[carbonalyser](#)

<https://www.ademe.fr/sites/default/files/assets/documents/guide-pratique-face-cachee-numerique.pdf>



www.ecoinfo.cnrs.fr

<https://negaoctet.org/>

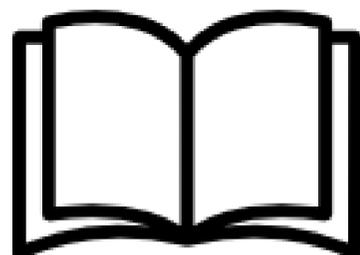
<https://greenspector.com/fr/>

www.greencodelab.org

<https://alliancegreenit.org/>

www.greenit.fr

<https://institutnr.org/>



Le guide édité par l'ADEME
« Les éco-gestes informatiques au quotidien »,
de Bela Loto Hiffler.



Q&R



ET VOUS ?

“

**Le monde n'a pas besoin de
quelques personnes qui font
parfaitement les choses
mais de beaucoup de personnes
qui font les choses bien**

”



Formations CO2

- 07.06.22 Bilan Carbone
- 05.07.22 Alimentation
- 06.09.22 Mobilité
- 26.09.22 Energie
- 10.10.22 Numérique
- 01.11.22 Loisirs & Achats

À CHAVANNES, CRISSIER, ECUBLENS ET RENENS

MERCI POUR VOTRE PARTICIPATION

à bientôt pour la prochaine séance





MERCI !

Contacts :

Mathieu Veriter : m.veriter@sie.ch