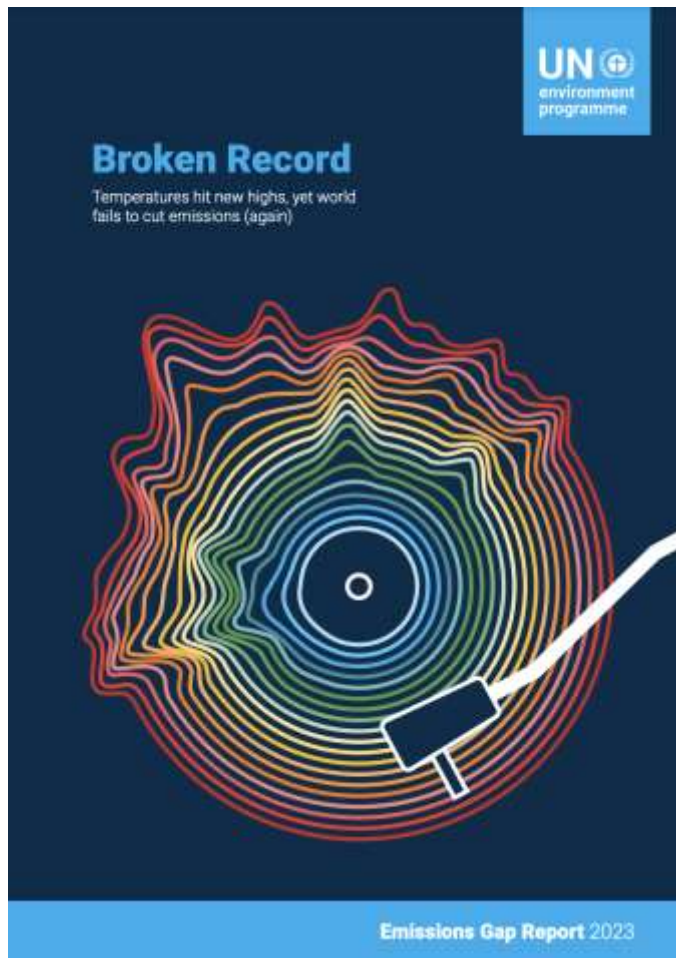




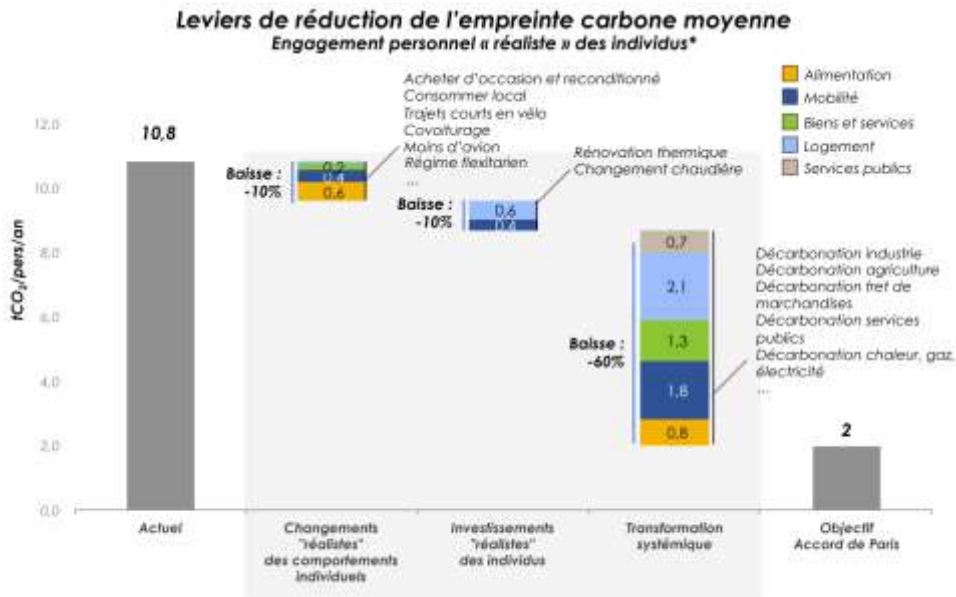
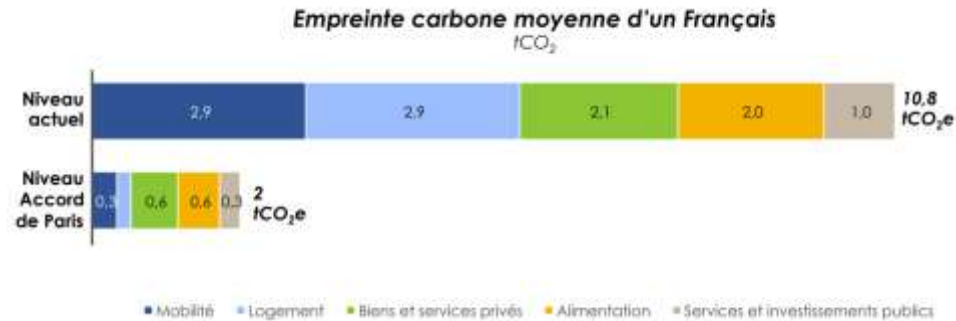
Introduction au Numérique Responsable **19 mars 2024**

Olivier Vergeynst, Directeur
Institut Belge du Numérique Responsable asbl
olivier@isit-be.org

Le Monde à risque | +3°C

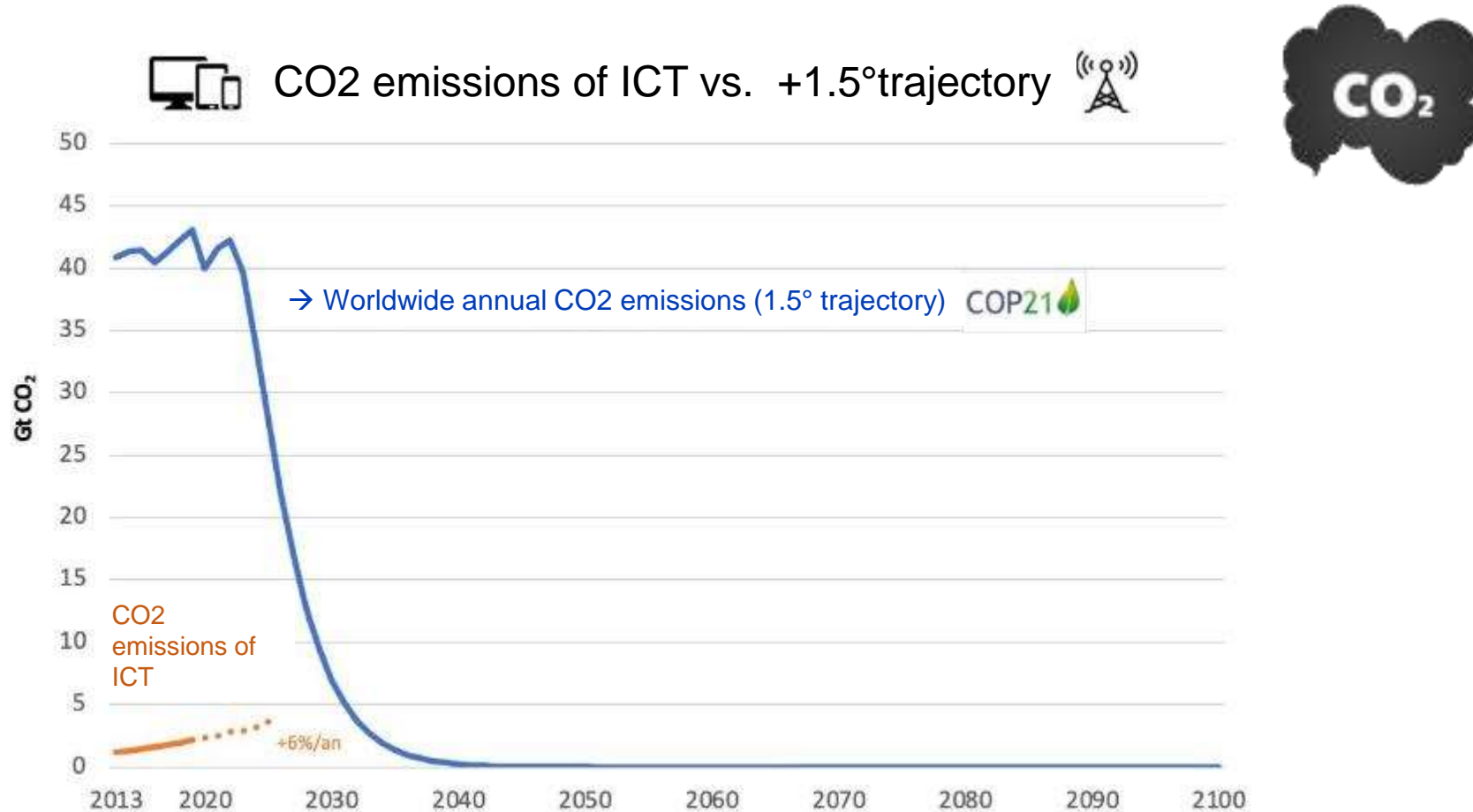


Un problème individuel ? Non, un problème collectif



Pour que l'empreinte carbone des Français diminue, les entreprises et l'État doivent donc aussi se transformer en profondeur.

L'empreinte carbone du numérique dans un monde décarboné



Réalisé par Basile Fighiera à partir des sources suivantes :

- Trajectoire de réduction des émissions de CO₂ : Robbie Andrews (2019) based on data from the Global Carbon Project & IPCC SR15 ;
- Emissions de CO₂ du Numérique : émissions historiques jusqu'en 2019 + projections 2025 (scénario « Growth ») issues du rapport « Impact environnemental du numérique : tendance à 5 ans et gouvernance de la 5G », The Shift Project (2021) ;

Des impacts **environnementaux**...

Plus de GES que l'aviation civile

Une industrie polluante



Appauvrissement des ressources et consommation énergétique



Une création de déchets



... et des impacts **sociaux** tout en long du cycle de vie

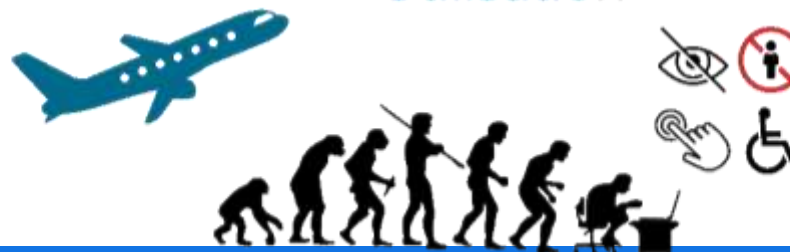
Extraction



Fabrication



Utilisation



Fin de vie



Les 4 axes du Numérique Responsable



Réduire l'empreinte du numérique

Green IT



Pour un numérique éthique, accessible et inclusif

Human IT



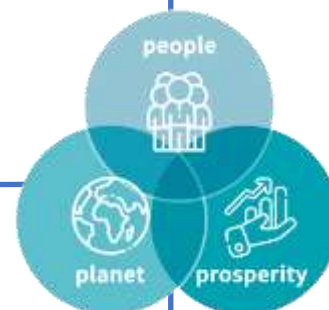
Utiliser le numérique pour réduire l'empreinte de l'humanité

IT for Green

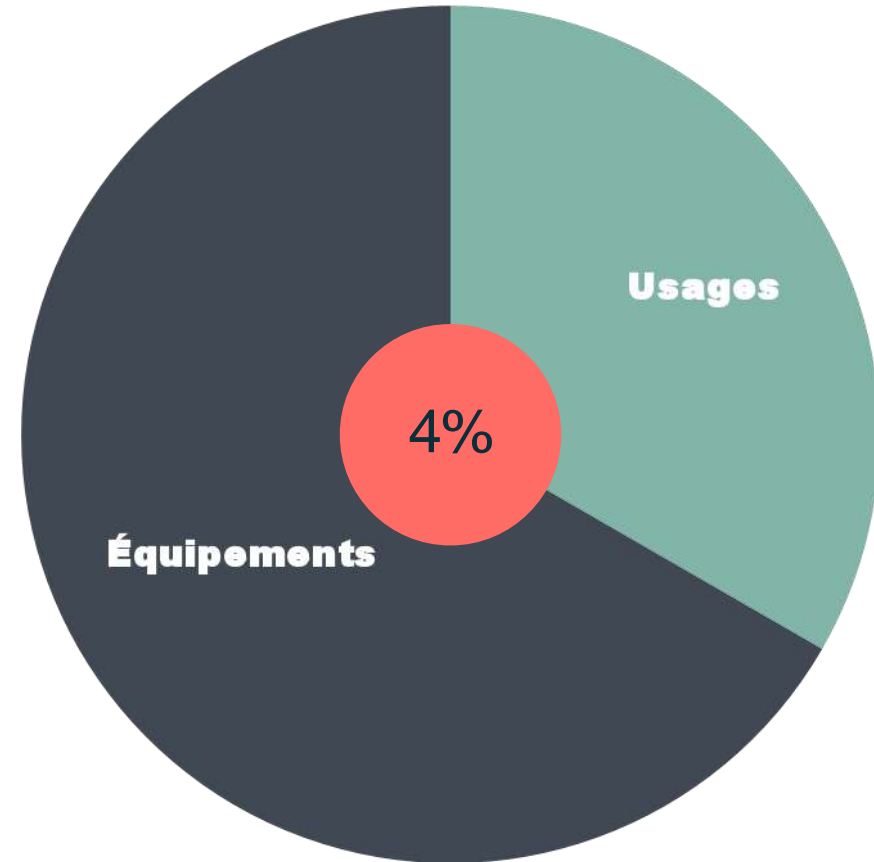


Mettre l'informatique au service de l'humain

IT for Human



L'empreinte carbone du numérique



L'impact des équipements



L'infrastructure numérique mondiale

Les terminaux des utilisateurs



Les équipements réseaux








Les data centers et serveurs de stockage



Surtout les équipements des utilisateurs

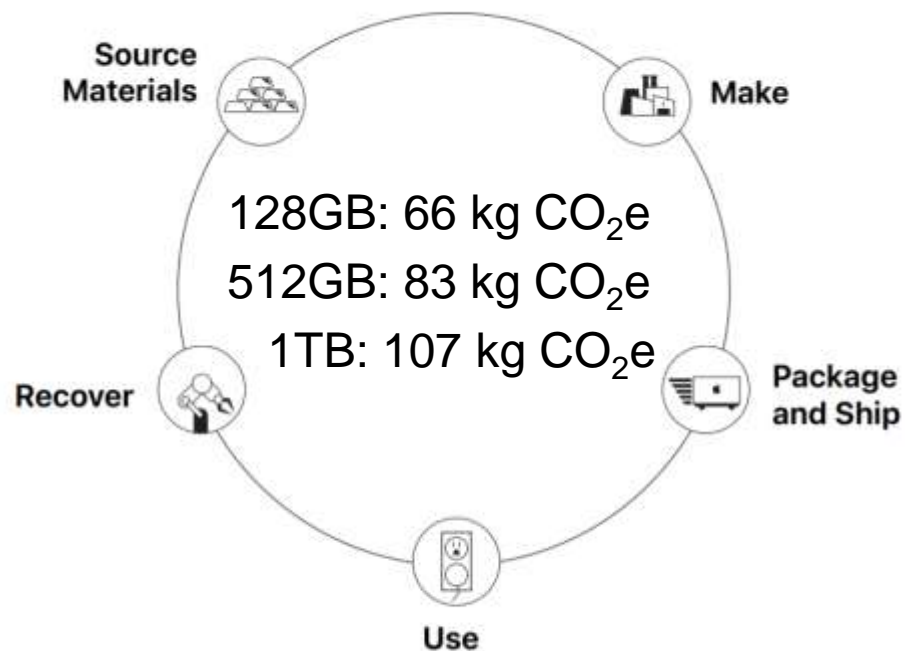


%	 Énergie	 GES	 Eau	 Élec.	 Ressources
Utilisateurs	60%	63%	83%	44%	75%
Réseau	23%	22%	9%	32%	16%
Centres informatiques	17%	15%	7%	24%	8%

Répartition des impacts du numérique mondial en 2019

La fabrication principalement

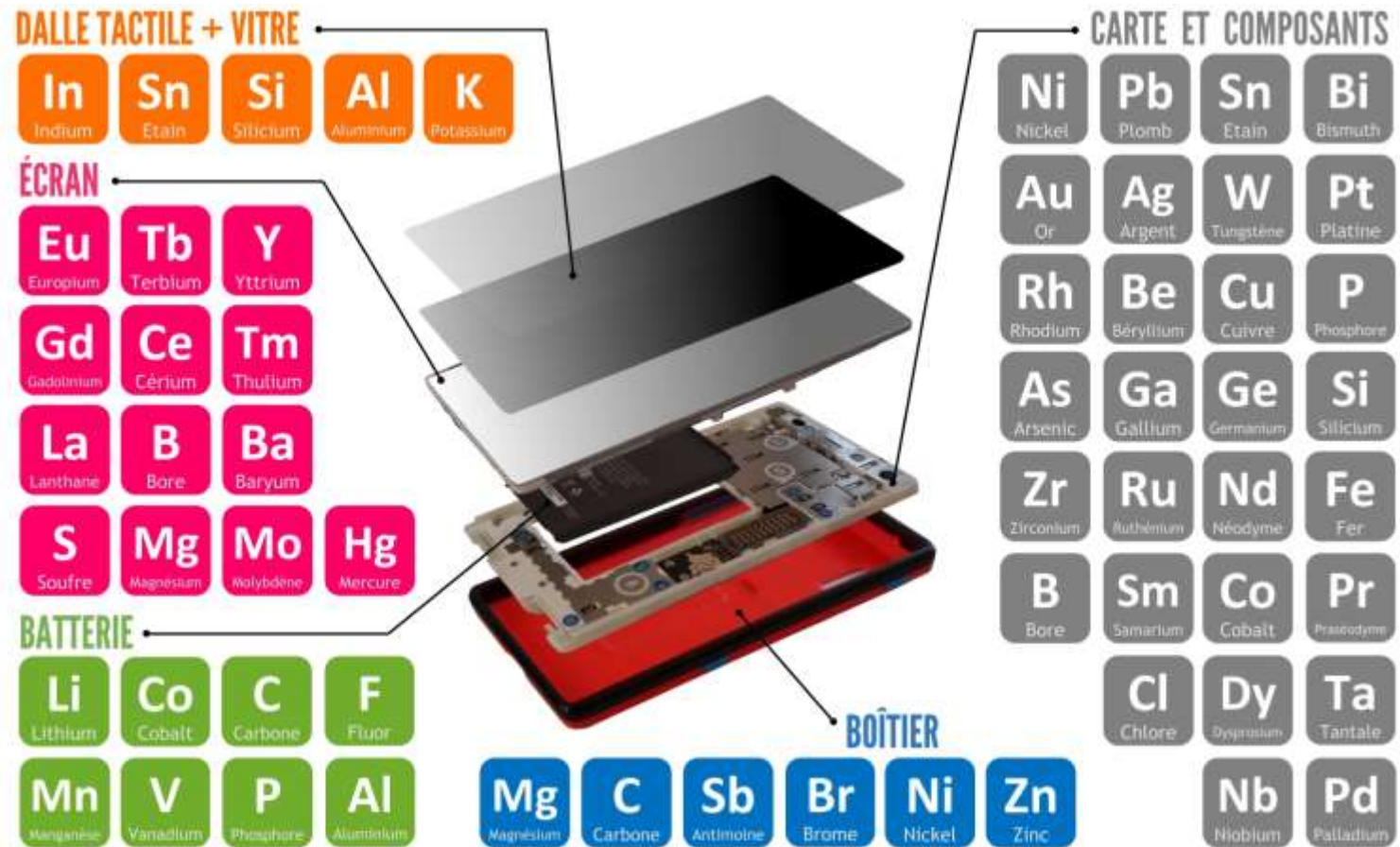
Exemple: iPhone 15 Pro



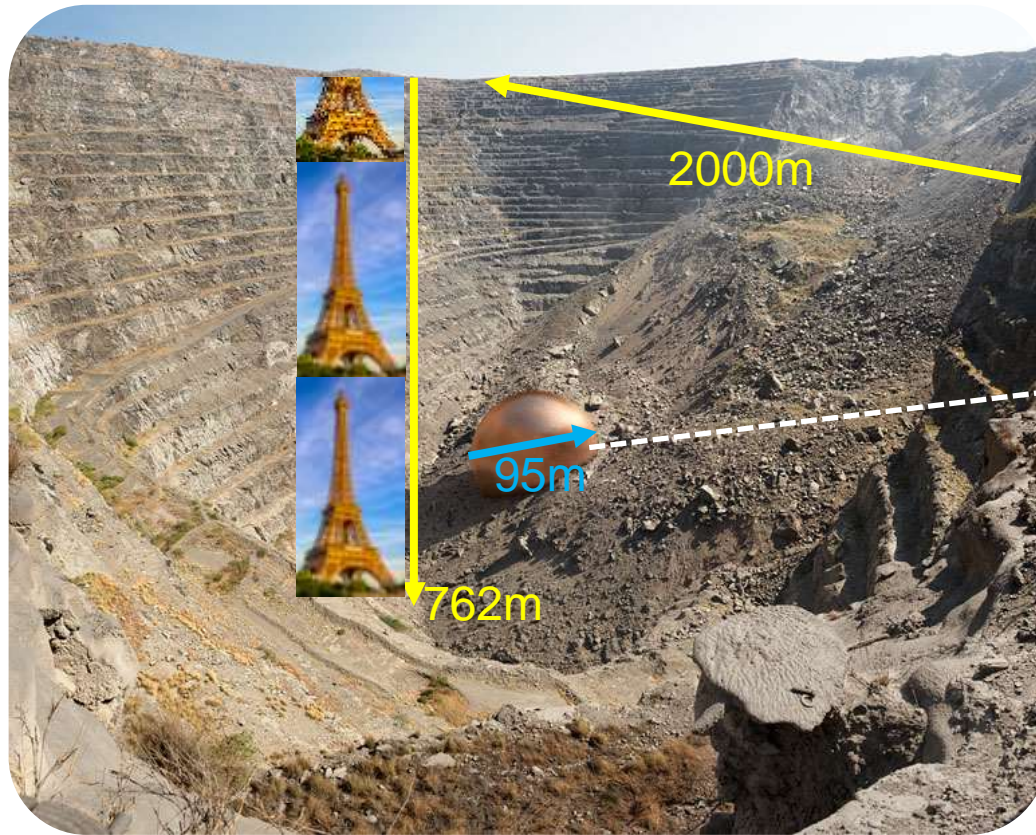
Greenhouse gas emissions	iPhone 15 Pro 128GB
Total product footprint	66 kg CO₂e
Apple emissions from utility-purchased electricity (scope 2)	0 kg CO ₂ e
Life cycle product emissions (scope 3)	66 kg CO ₂ e
• Production	83%
• Transportation	3%
• Product use	15%
• End-of-life processing	<1%
GHG reductions achieved ⁹	↓29%

Note: Percentages may not total 100 due to rounding.

Les matières premières



Mines: grands volumes et petites quantités



Palabora Mine (Afrique du Sud): 4.1 millions de tonnes de cuivre = 458 613 m³

Impact environmental & social



Impact environmental & social



Impact environmental & social



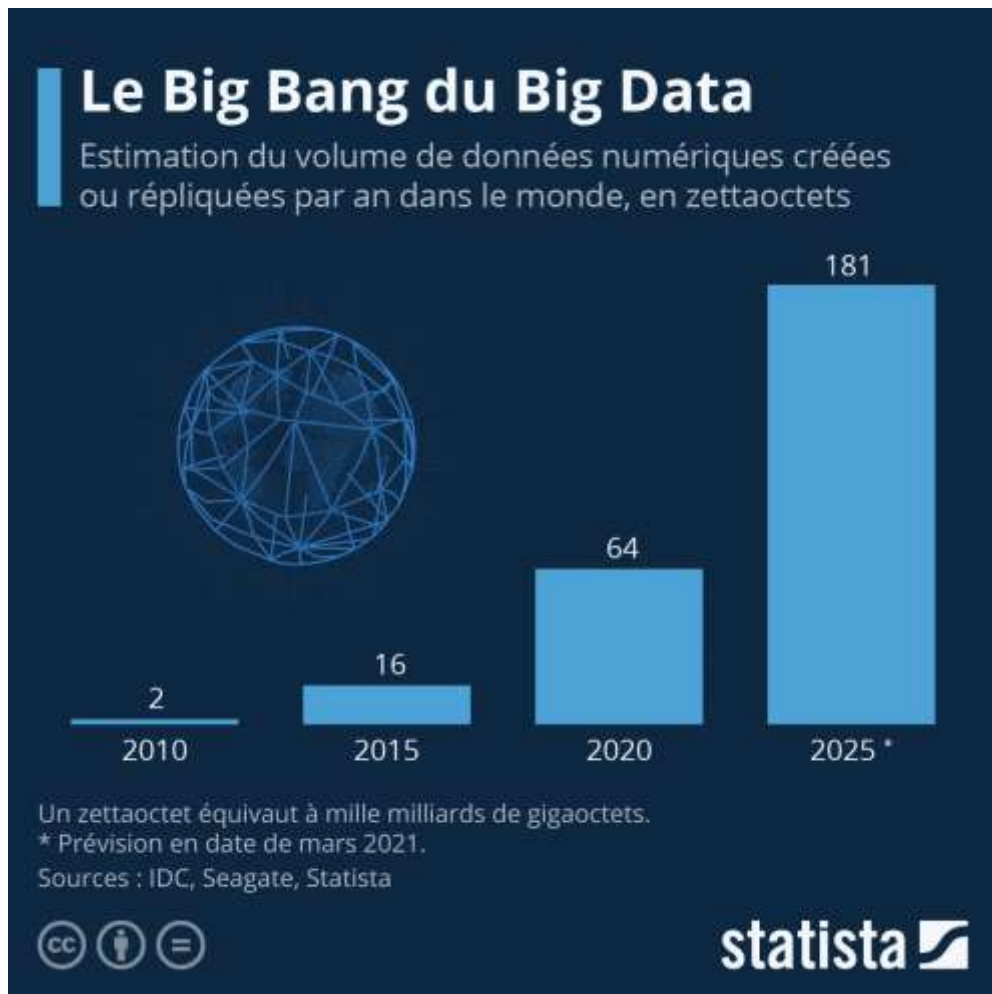
Est-ce que c'est vraiment utile ??



L'impact des usages

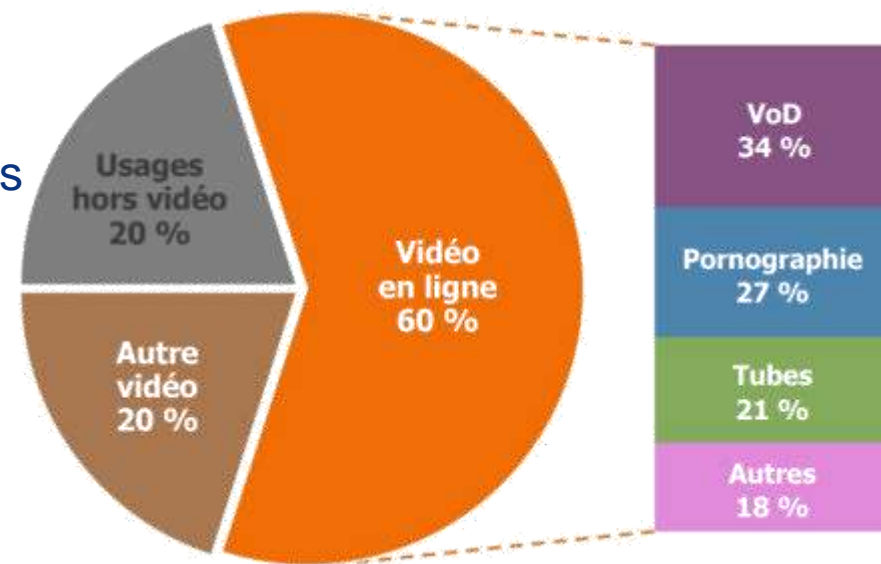


Toujours plus de données, surtout des vidéos



En 2018, la vidéo représentait 80% du flux de données en ligne

306 millions de tonnes de CO₂ c'est ce que la catégorie « vidéo en ligne » a engendré en 2018.



Mais aussi des impacts sociétaux

Accessibilité



Cybersécurité



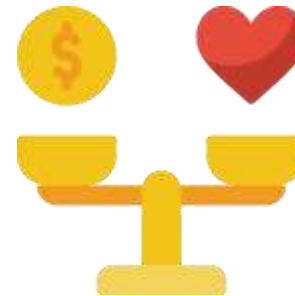
Santé



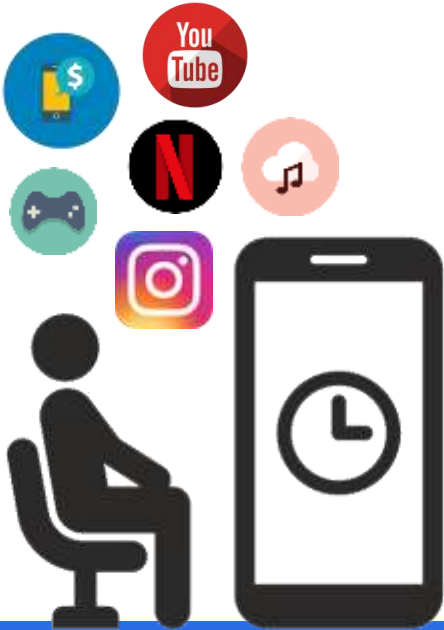
Inclusion



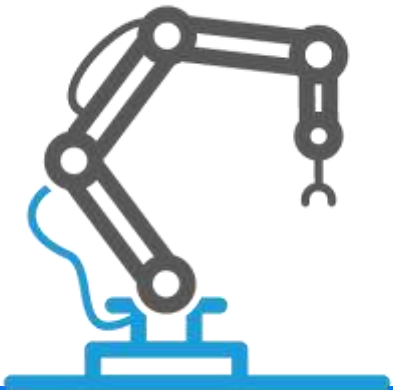
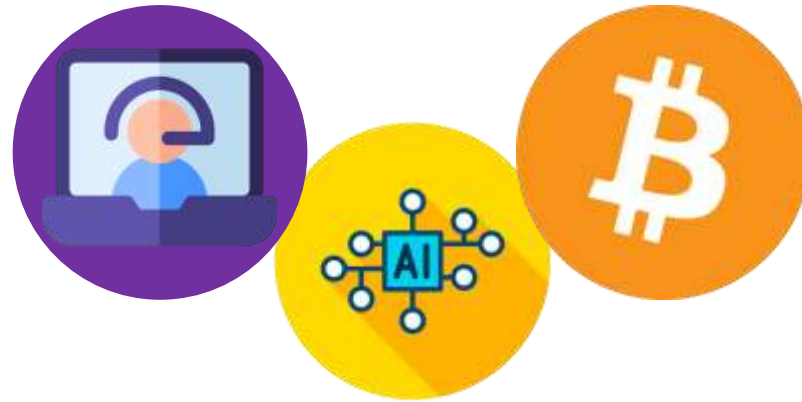
Ethique



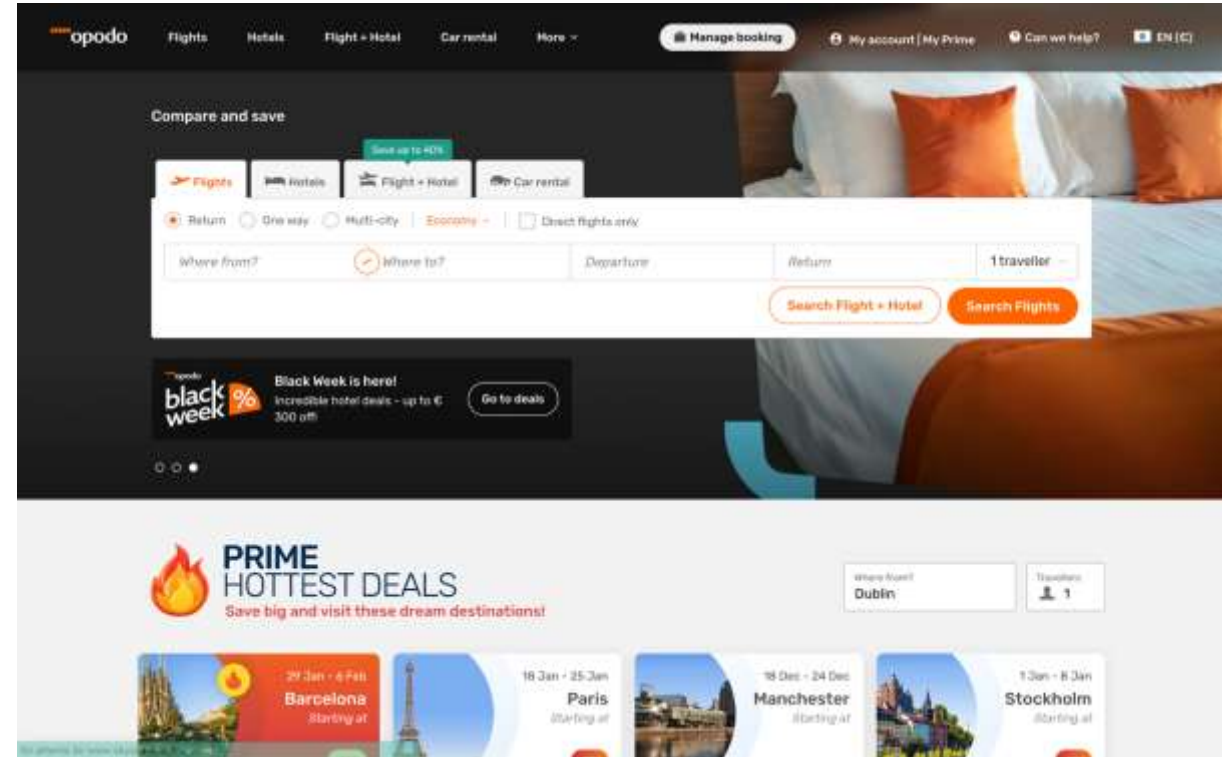
Bien-être



Réfléchir aux impacts des nouvelles technologies



La grande accélération

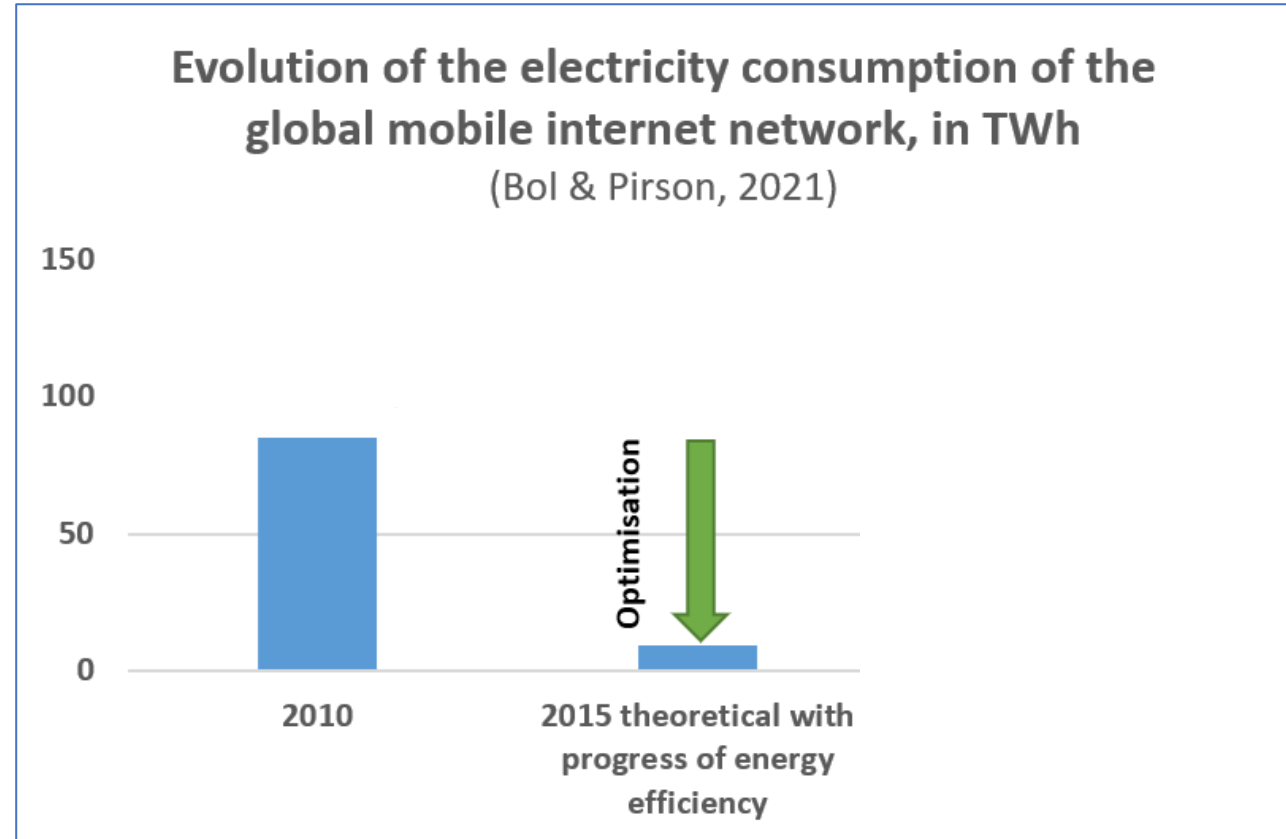


La grande accélération

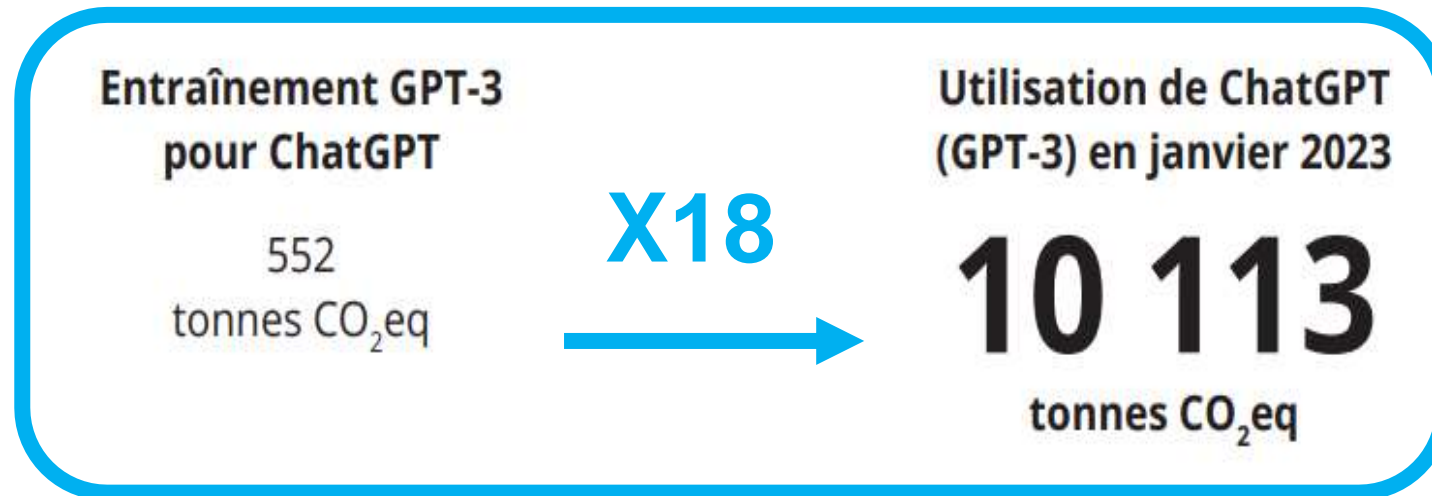




L'effet rebond



IA : Mesure des impacts



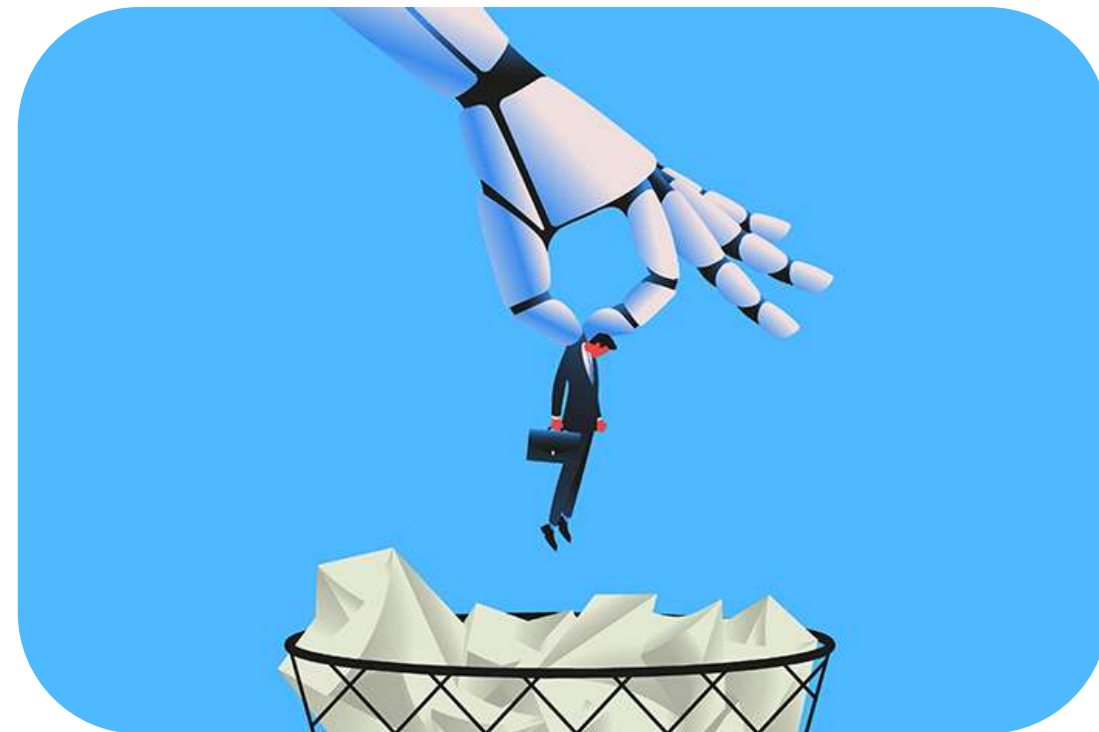
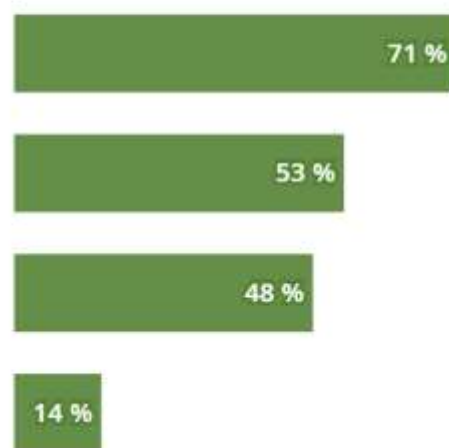
Quid de l'emploi ? Des avis très divergents

Mesures prises par les employeurs face à l'évolution des besoins induite par l'IA

Secteur financier



Secteur manufacturier



[Chiffres de l'OCDE via Trends Tendances : des licenciements limités, voir création d'emploi](https://www.oecd-ilibrary.org/social-issues-migration-health/the-impact-of-ai-on-the-workplace-main-findings-from-the-oecd-ai-surveys-of-employers-and-workers_ea0a0fe1-en?mlang=fr)

[Onclusive licencie la moitié de ses salariés français pour les remplacer par une intelligence artificielle](#)

Et dans le même temps, l'IA apporte des solutions



IT for Green



Recommandations pour les utilisateurs & entreprises



Les recommandations de Data For Good pour les **utilisateurs**

S'interroger sur ses pratiques et ses besoins, limiter l'usage des modèles génératifs au nécessaire. Il faut envisager et préférer des solutions techniques moins gourmandes quand cela est possible (recours à des templates, des moteurs de recherches classiques).

Agir au sein des organisations... et à la maison !



Pour quel type d'organisation ? Toutes !

Entreprises

**Ecoles &
universités**

**Gouvernements
& Services
publics**

**ONG &
associations**



Les raisons d'agir en entreprise

Réduire l'empreinte carbone de votre IT



Compléter votre stratégie RSE



Diversifier et améliorer votre image de marque



Obtenir des financements



Réduire vos coûts



Anticiper les nouvelles réglementations



Gestion des risques



Sensibiliser et former vos collaborateurs



Attirer des talents



Et bien plus encore !



Réglementations

Protection
des données
et sécurité



Des produits et
services plus
durables



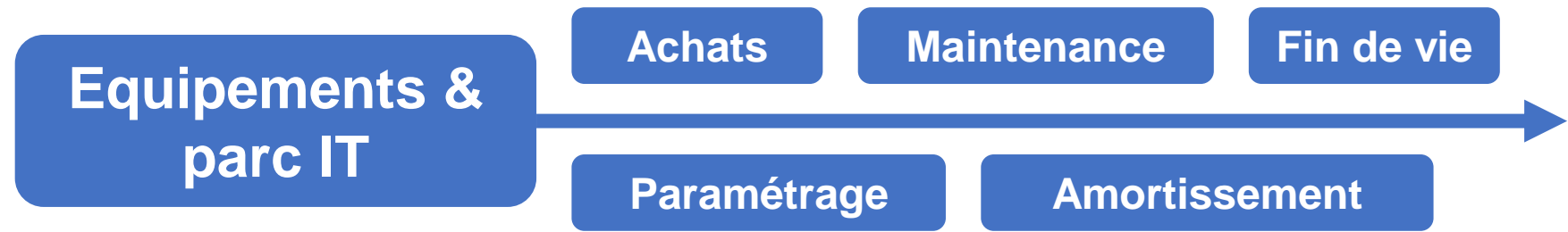
Reporting sur
les impacts E&S



Garantir
l'accessibilité
des services



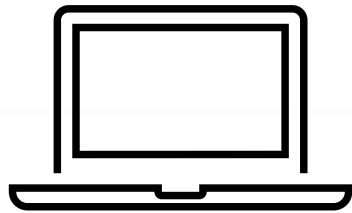
Pour agir: 3 grandes thématiques



En priorité: maximiser la durée de vie du matériel

ORDINATEUR PORTABLE

De 3 à 5 ans

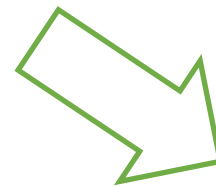
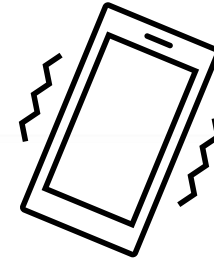


37%

des gaz à effets de serre

TELEPHONE PORTABLE

De 2,5 à 3,5 ans



26%

des gaz à effets de serre

Equipements

Allonger leur durée de vie

- ✓ Protéger (coque, pas de liquide proche), dépoussiérer, ne pas bloquer les ventilations
- ✓ Garder tant qu'on les utilise, installer des systèmes d'exploitation légers, (faire) réparer
- ✓ Donner une 2^e vie: revente, don, troc
- ✓ En dernier ressort: faire recycler ses appareils hors d'usage (+ câbles, transfos...)

Acheter malin

- ✓ Acheter moins ! Eviter les grands écrans (ou prendre plutôt un projecteur)
- ✓ Ne pas céder aux modes et au marketing (dernier modèle, Black Friday, coupe du monde...)
- ✓ Favoriser les équipements reconditionnés
- ✓ Tenir compte de l'indice de réparabilité et des labels

Réduire la consommation

- ✓ Eteindre, débrancher (multiprise avec interrupteur)
- ✓ Eviter le mode veille pour de longues durées



Pour agir: 3 grandes thématiques



Equipements & parc IT

Achats

Maintenance

Fin de vie

Paramétrage

Amortissement

Usages numériques



Usages: réduire la quantité de données créées, transmises, stockées

❑ Consommer moins de vidéo

- ✓ Eviter le binge watching
- ✓ Si pour écouter de la musique, choisir une plateforme audio-only
- ✓ Réduire la définition en fonction de la taille d'écran utilisé
- ✓ Désactiver le démarrage automatique



❑ Créer et transmettre moins de données

- ✓ Collaboration: documents partagés plutôt que échanges par mail
- ✓ Envoyer moins d'e-mails, éviter les « répondre à tous »
- ✓ Eviter les pièces jointes volumineuses, privilégier les plateformes de transfert
- ✓ Visioconférences: désactiver sa caméra si pas utile



❑ Réduire la quantité de données stockées

- ✓ Supprimer les applications et données inutiles (« in bulk »)



Pour agir: 3 grandes thématiques



Equipements & parc IT

Achats

Maintenance

Fin de vie

Paramétrage

Amortissement

Usages numériques

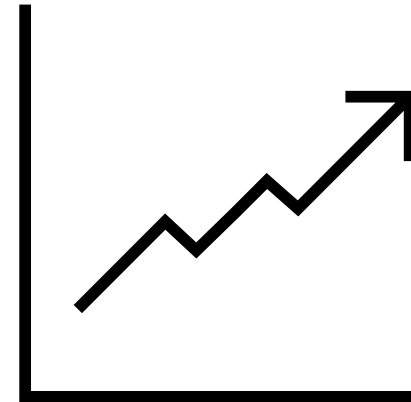


Eco-conception de services numériques



Les avantages

- Des performances améliorées :
accessibilité facilité, rapidité de chargement,
facilité de gestion...
- Meilleur référencement naturel
(SEO)
- Expérience utilisateur : facilité de
navigation, accessibilité, lisibilité..



Sites web accessibles



The following apply to the entire page:

Summary

4 Errors	45 Contrast Errors
7 Alerts	6 Features
24 Structural Elements	47 ARIA

View details

LES NOUVELLES TECHNOLOGIES À LA PORTÉE DE TOUTES LES ASSOCIATIONS

Avec le soutien de YUMAN, lbgraf, MISTER GADGET, Group S, ethias, OXFAM Belgique

Co-organisée par la CODEF et SOCIALware, la journée de rencontre « Les nouvelles technologies à la portée de toutes les associations 1 » vise à mettre en relation les grands acteurs du numérique avec le secteur associatif. Elle se déroule le mardi 19 mars 2024 dès 8h30 et se clôture à 17h à la Grand Poste à Liège.



Qu'est-ce que l'ISIT propose ?



Utilisez nos ressources



Des guides, outils, formations, conférences, ateliers pour se former, mesurer et agir

ISIT ACADEMY

Through its Sustainable IT Academy, the INR wishes to offer a set of training projects aimed at the greatest number of people in order to train them in the challenges and best practices of Sustainable IT.

SUSTAINABLE IT MOOC

Faced with the climate emergency and the consequent environmental footprint of digital technology, and the imperative to rethink digital technology so it carries more inclusive and ethical values for the women and men of our INR and its partners are proposing a MOOC on Sustainable IT to enable be informed and trained.

[AWARENESS MOOC \(30MIN\)](#) [THE WHOLE MOOC NR](#)

WeNR 2023

Information System carbon footprint measurement tool - A free-to-use tool

Public session open from 7 June to 15 September 2023 - reports will be provided in October

THE SUSTAINABLE IT TOOLBOX

332 Sustainable IT tools Indexed in the toolbox

Categories: Awareness, Hardware, Software, Services, etc.

GUIDE

Bonnes pratiques numérique responsable pour les organisations

PRAKTISCHE GIDS

Voor de duurzame aankoop van IT

Equipments

The impact linked to manufacturing is an equivalence in kgCO2e given by the manufacturer, depending on the model. The duration of use allows you to take into account the total impact of the usage of the equipment and to calculate an average per year, including the impact linked to manufacturing.

By location	MANUFACTURING	USAGE	TOTAL	YEARLY
France				
DESKTOP MONITOR				
Model	Length of use (years)			
Desktop other	5	204.32	204.32	40.86
SCREEN MONITOR				
Model	Length of use (years)			
Screen other	5	348.00	348.00	69.60

[Add an equipment](#)

Online Usage

Today, video consumption accounts for more than 60% of global bandwidth. (Source: The Shift Project)

Weekly | Annual

HANDBOOK OF SUSTAINABLE DESIGN OF DIGITAL SERVICES

8 Families | 61 recommendations - 516 criteria

Strategy, Specifications, Usability, Contents, Frontend, Architecture, Backend, Hosting

Strategy: The project strategy stage makes it possible to determine the relevance and the challenges of the project.

Specifications: The specifications group together the elements of the project framework, the means implemented, the objectives and constraints of the project over the entire lifespan of the target product, regardless of the type of project management: Agile or...

Contents: All elements of a digital service available to the end user.

Frontend: The stages and methods of designing digital services to define the best solutions for interactions with the user.

81 membres en Belgique

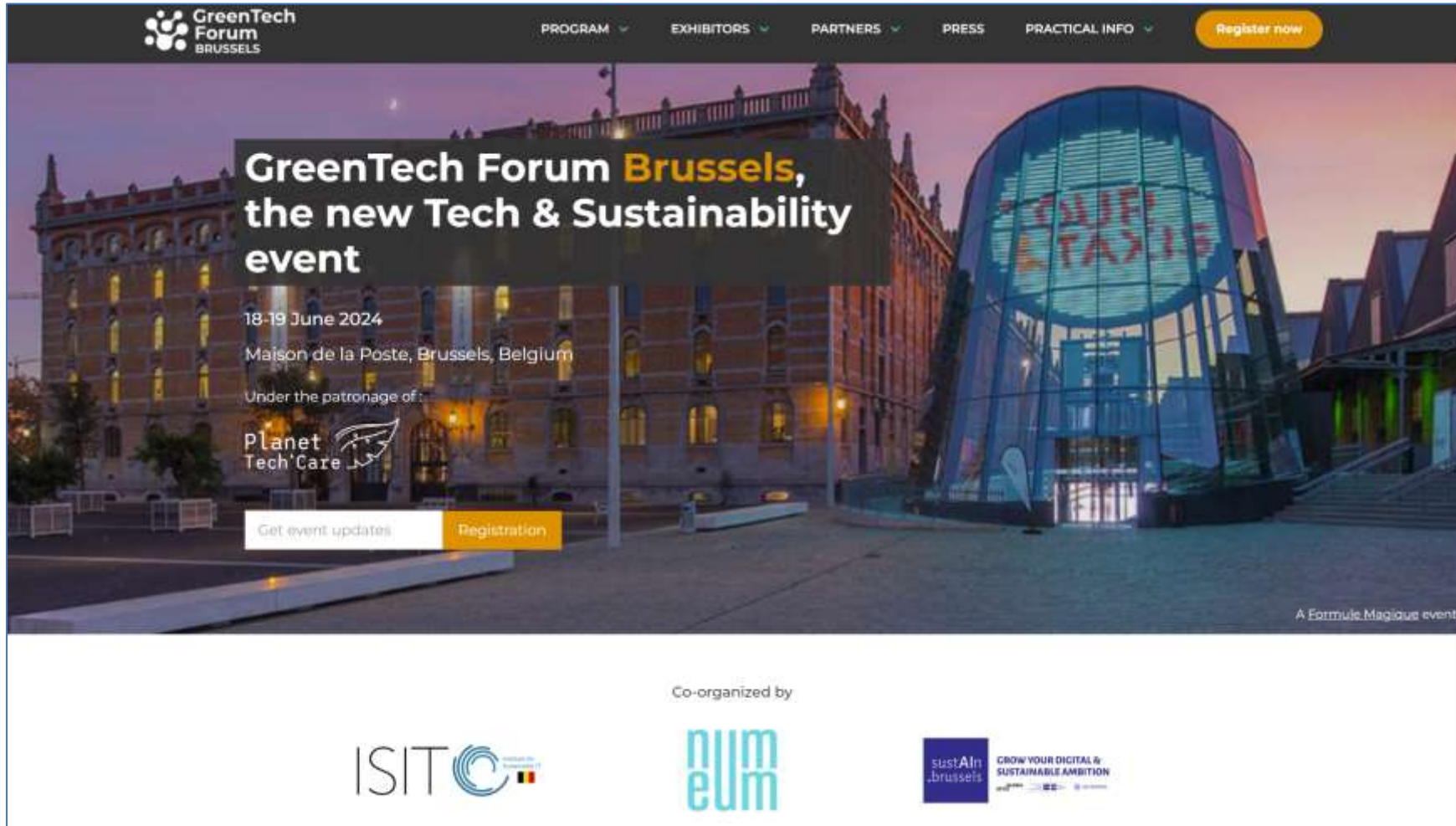


The image displays 81 member logos, organized into four award categories:

- PLATINUM:** Belfius, INFRABEL, WORLDLINE.
- Bronze:** æonics, algorila, ASW eSmartWorld, BLEEN, CfDiN, Circular.Brussels, CDEF, concert, corporate generation, Digital for Youth, dimeritium, EPHEC, EVE, FEDERALE ASSURANCES, FÉDÉRATION WALLONIE-BRUXELLES.
- GOLD:** alphacredit (BNP PARIBAS GROUP), BRUXELLES-PROPRETÉ, NET BRUSSEL, rtbf.be, paradigm.brussels, umicore (materials for a better life), FONDATION POUR L'INCLUSION DIGITALE, GO SMART DIGITAL, HEC LIÈGE (Management School - Liège Université), HI CIRCULAR!, HO GENT, Homaro, ICHEC (BRUSSELS MANAGEMENT SCHOOL), BXL i-CITY, KU LEUVEN, MANITY, PROJINIUS, proximus.
- SILVER:** accenture, actiris.brussels (au coeur de l'emploi | de weg naar werk), ageas, Agence du Numérique, Asfalys, bruxelles environnement leefmilieu brussel.brussels, BRUXELLES FORMATION (former pour l'emploi), CHG, Simandu, stereo, smart@ircle. (CIRCULAR SUSTAINABLE STRATEGY), EY, technofutur TIC (centre de compétences).

Other logos visible include: CHU UCL NAMUR, CLIMACT, CROIX-ROUGE de Belgique, Degroof Petercam, econocom, elia (E.ON Group), ETN C, euroclear, EXTERNALIZ-IT, Francophones Bruxelles, Haute École Léonard de Vinci, hub.brussels (our business is to help yours), inbw, ING, innoviris.brussels (we fund your future), KANAL (Centre Pompidou), DEFENSE LA DÉFENSE, MIV STIB, ngage, orange, part&namut, port.brussels, SERVICE PUBLIC RÉGIONAL DE BRUXELLES GEWESTELIJKE OVERHEIDSDIENST BRUSSEL, Takeda, talent.brussels (Write your job in Capitals), LIÈGE université, UCLouvain, ULB UNIVERSITÉ LIBRE DE BRUXELLES, and visit.brussels.

18-19 juin 2024: GreenTech Forum Brussels !



The image shows a website banner for the GreenTech Forum Brussels. At the top left is the GreenTech Forum Brussels logo. To its right are navigation links: PROGRAM, EXHIBITORS, PARTNERS, PRESS, and PRACTICAL INFO. A yellow 'Register now' button is on the far right. The main banner features a photograph of a building at dusk with a large glass dome structure in the foreground. Overlaid on the image is the text: 'GreenTech Forum Brussels, the new Tech & Sustainability event'. Below this, it says '18-19 June 2024' and 'Maison de la Poste, Brussels, Belgium'. It also mentions 'Under the patronage of Planet Tech'Care' with a leaf icon. At the bottom of the banner are two buttons: 'Get event updates' and 'Registration'. In the bottom right corner of the banner, it says 'A Formule Magique event'. Below the banner, it says 'Co-organized by' followed by the logos for ISIT, eum, and sustAIn.brussels.

GreenTech Forum BRUSSELS

PROGRAM EXHIBITORS PARTNERS PRESS PRACTICAL INFO Register now

GreenTech Forum Brussels,
the new Tech & Sustainability event

18-19 June 2024
Maison de la Poste, Brussels, Belgium



Under the patronage of:

Planet Tech'Care

Get event updates Registration

A Formule Magique event

Co-organized by

ISIT  Institute for Sustainable IT 

eum

sustAIn.brussels GROW YOUR DIGITAL & SUSTAINABLE AMBITION

S'engager dans le Numérique Responsable



ADHÉSION ISIT

isit-be.org/fr/devenir-membre



CHARTRE NR

isit-be.org/fr/la-charte-nr



LABEL NR

isit-be.org/fr/le-label-numerique-responsable



<https://isit-be.org>



linkedin.com/company/isit-be



contact@isit-be.org