



La ville des intelligences

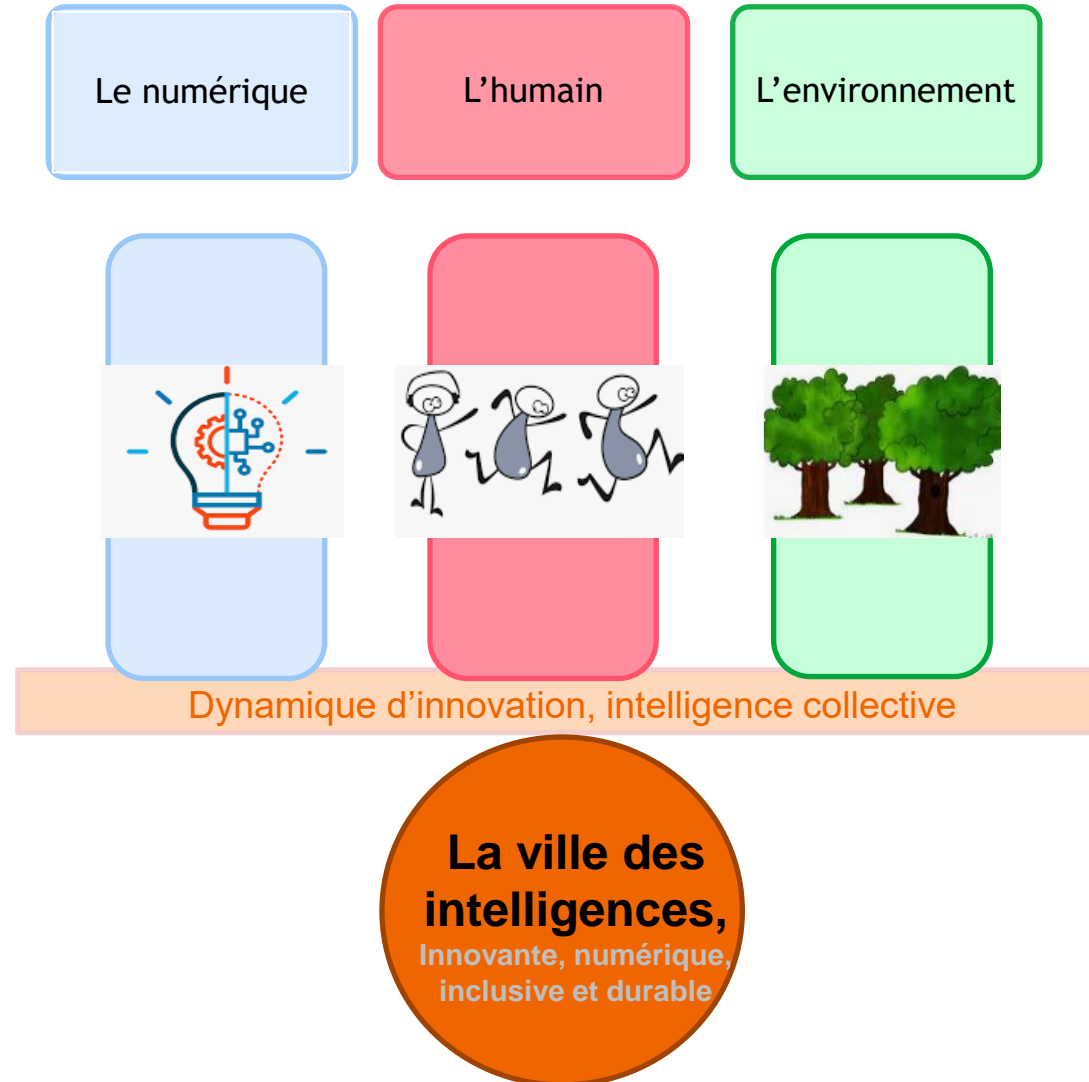
Pour un numérique responsable

Maison du Technopole
22 septembre 2022





La ville des intelligences ➤ Une dynamique d'innovation et un équilibre fructueux





La ville des intelligences ➤ Traiter des problématiques locales à fort impact



Lutter contre la fracture numérique



Améliorer la qualité de vie des Mulhousiens



La ville des intelligences

Réduire notre empreinte carbone



Donner à notre jeunesse la capacité d'accéder aux emplois de demain



Renforcer la capacité d'innovation des acteurs du territoire



Rendre l'administration mulhousienne plus agile et plus accessible

MAQUETTE 3D





2 volets essentiels :

- **l'inclusion numérique**
- **le numérique durable**

La charte de l'INR, un référentiel pour bâtir un plan d'action pour un numérique inclusif et durable

Signature de la charte du numérique responsable
(délibération du CM 30/09/2021)

INR Institut du Numérique Responsable

CHARTRE NUMÉRIQUE RESPONSABLE

Avec la signature de cette charte, nous affirmons nos engagements pour entrer résolument dans une démarche «Numérique Responsable» pour notre organisation :

- 1 Nous nous engageons à optimiser les outils numériques pour limiter leurs impacts et consommations.
- 2 Nous nous engageons à développer des offres de services accessibles pour tous, inclusives et durables.
- 3 Nous nous engageons pour des pratiques numériques éthiques et responsables.
- 4 Nous nous engageons vers un Numérique Responsable, indispensable pour assurer la résilience des organisations.
- 5 Nous nous engageons à favoriser l'émergence de nouveaux comportements et valeurs.

Un enjeu écologique, social et économique

Le numérique durable



🎯 « Green IT »: réduire l'impact environnemental du numérique

Ou comment sensibiliser à la pollution numérique

- 73% des Français n'ont pas conscience de la notion d'écologie numérique

et s'engager pour la sobriété numérique

- En réduisant l'impact l'empreinte carbone dès la conception du matériel, en modifiant les usages ou en recyclant/réemployant les équipements informatiques et numériques

🎯 « IT for Green »: le numérique au service de l'environnement

Ou comment les technologies numériques contribuent à réduire l'impact environnemental des autres activités

Exemples:

- Plateformes numériques et capteurs pour monitorer la consommation d'énergie des machines, de l'éclairage, et effectuer une maintenance préventive
- Réduction des déplacements grâce aux visioconférences et à la réalité augmentée, etc.

Ville de Mulhouse

un plan en 6 axes pour un numérique durable



(la loi « REEN » du 15 novembre 2021 visant à réduire l’empreinte environnementale du numérique; décret d’application du 29 juillet 2022)

- ❧ Sensibiliser les élus et les agents publics, les acteurs du territoire et les citoyens aux enjeux du numérique durable et encourager les usages responsables
- ❧ Adopter une gestion durable et de proximité du cycle de vie des équipements informatiques et numériques
- ❧ Mener une politique d’achat et de gestion responsables des équipements informatiques et numériques
- ❧ Adopter une démarche d’écoconception des sites et services numériques
- ❧ Mettre en place une démarche de territoire connecté et durable (infrastructures et données)
- ❧ Etudier les opportunités du « IT for Green » ou des technologies numériques au service de l’environnement



Actions déjà engagées:

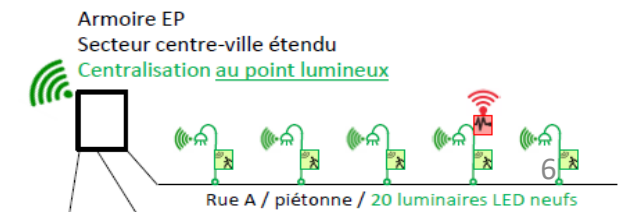
- Compteurs intelligents Eau
- Plan Lumière
- Expérimentation d’un jumeau numérique sur DMC
- Corolles connectées pour végétaliser la Place de la République (Urban Canopée)



❧ Nœud communiquant lumineux
❧ Passerelle à l’armoire

❧ Détecteur de présence

❧ Capteur pour un autre silo
que l’éclairage (autre écosystème)



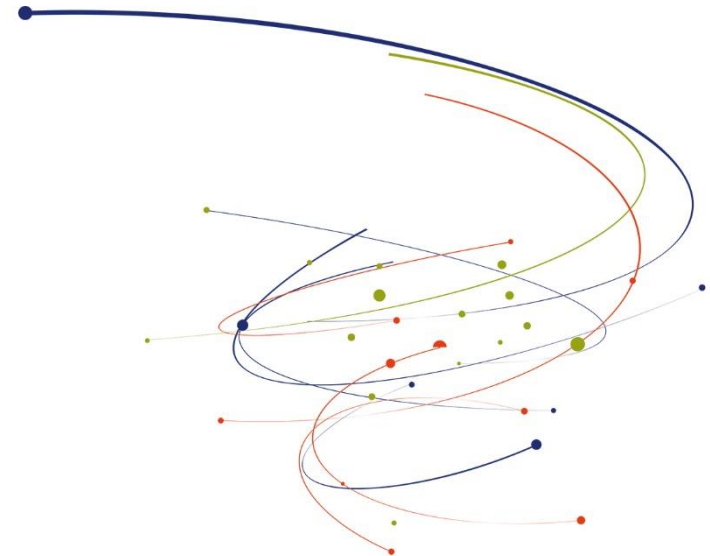


promoveo



Accompagner les entreprises dans leur adaptation digitale

Conseil, formations et solutions





NUM
eum

Planet
Tech'Care
- SIGNATAIRE -

NUMERIC
emploi Grand Est

EXPERTES/EXPERTS NR - VE
Institut du Numérique Responsable

promoveo
Intelligentia

ACTIVATEUR
[N]
FRANCE NUM

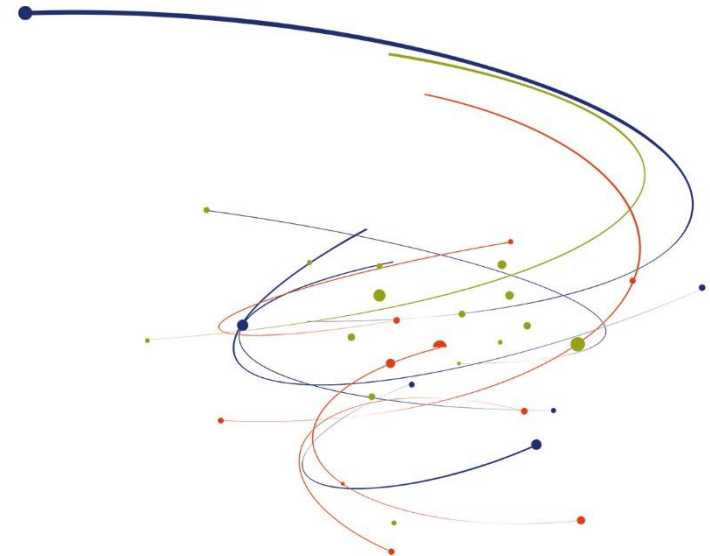


VIANEO



Green for IT / IT for Green

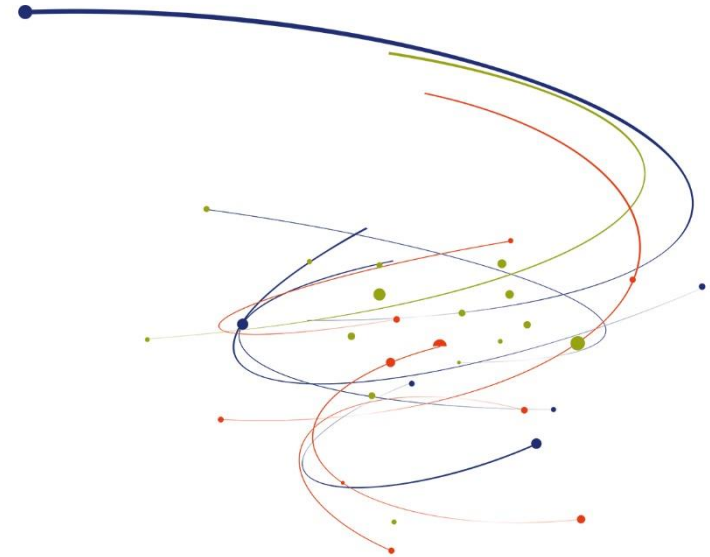
Le Numérique Responsable





Les faits

Changements climatiques





10% des plus riches émettent 80% des GES

Un français émet en moyenne 9 Tonnes de GES/an

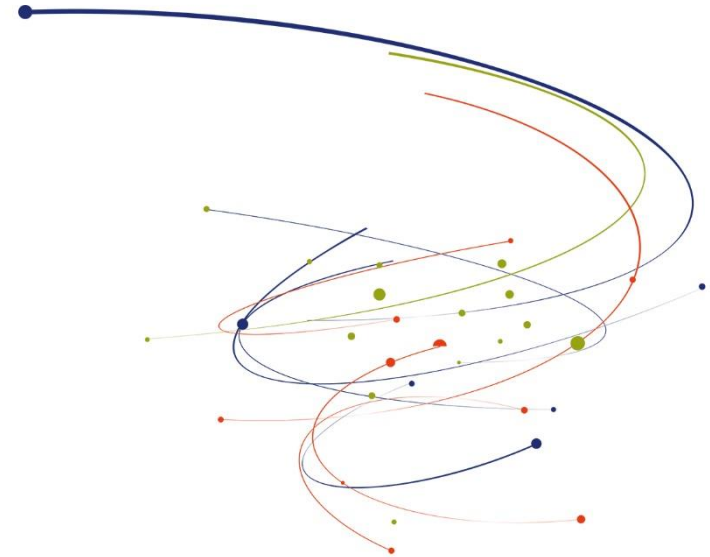
Pour atteindre les objectifs du GIEC il faut descendre à 2 Tonnes de GES/an

(Je calcul mon empreinte carbone : <https://myco2emission.com/>)



Les faits

La part du numérique





Emission de GES



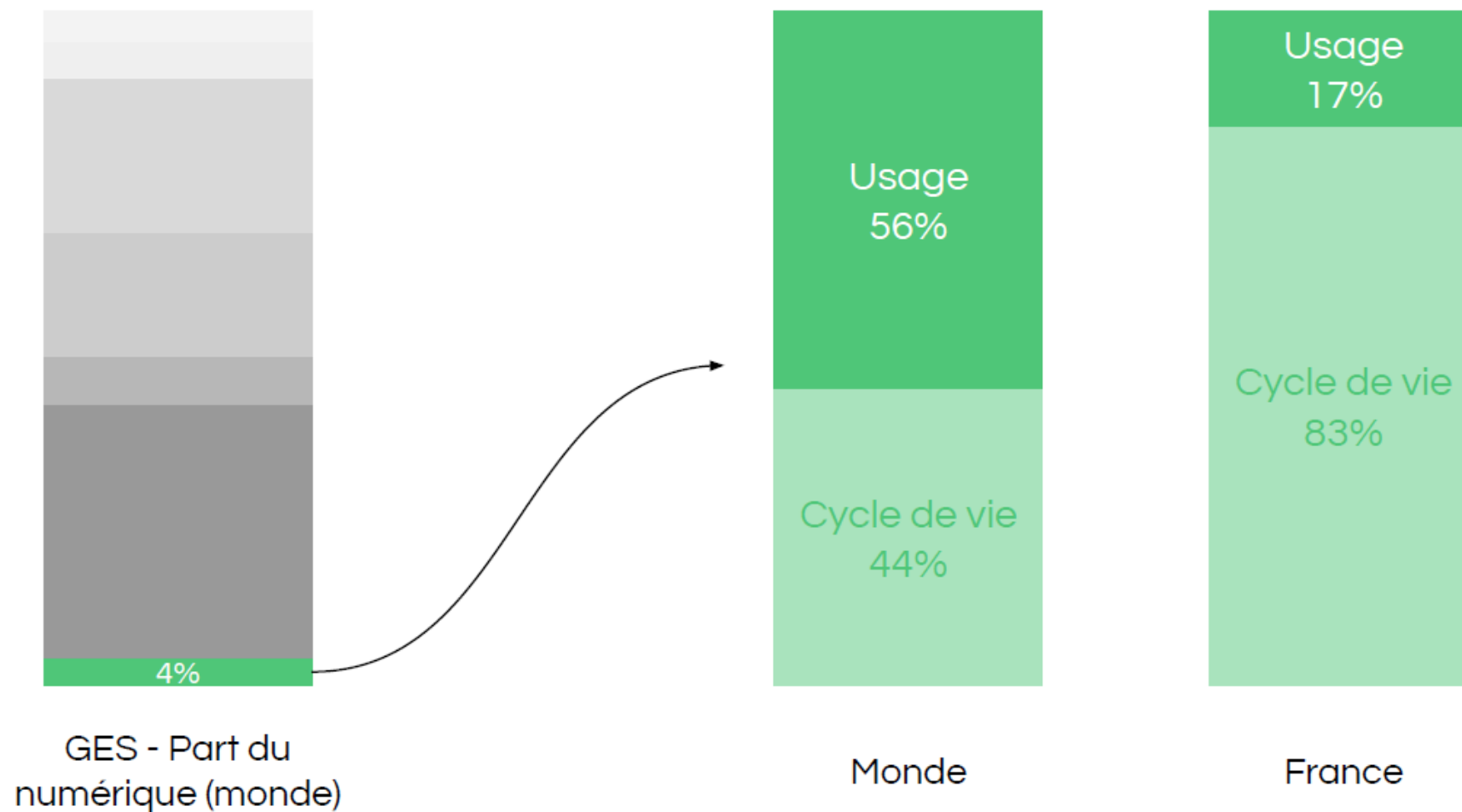
4 %



3 %



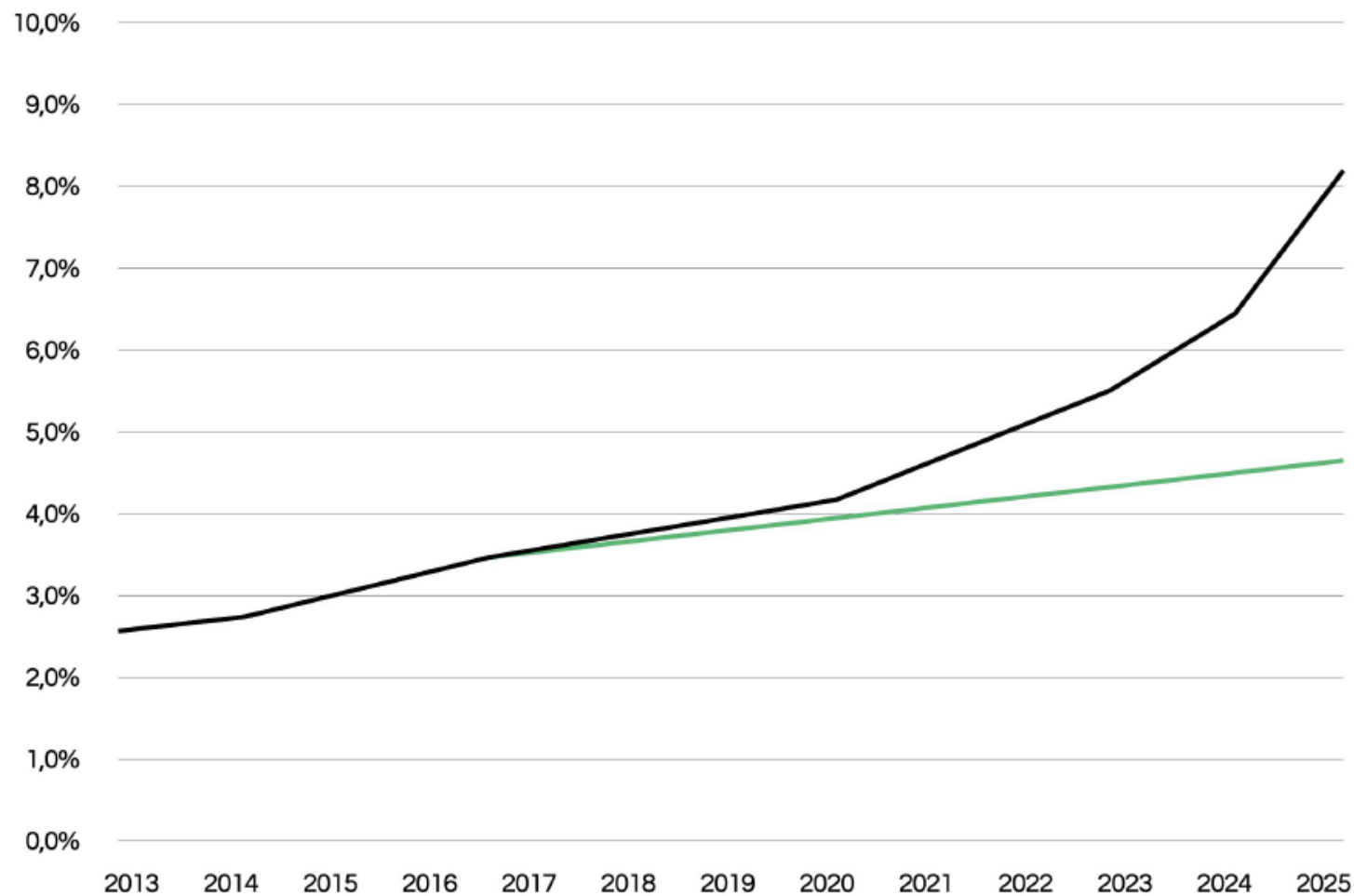
La dématérialisation en questions



Source : *Lean ICT - Pour une sobriété numérique*, The Shift Project, 2018.



La dématérialisation en questions



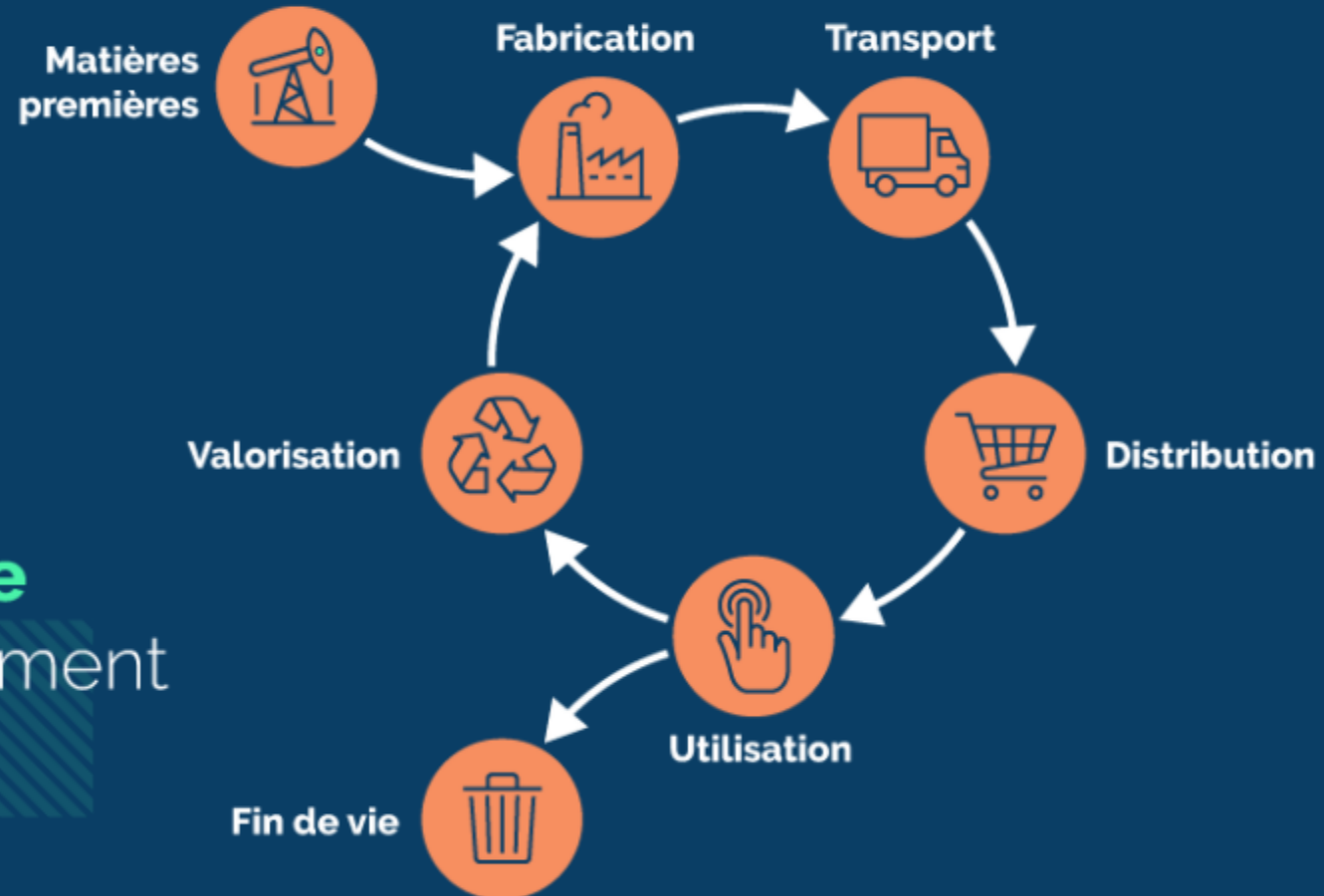
Part du numérique dans les émissions globales de gaz à effets de serre.

Source : *Lean ICT - Pour une sobriété numérique*, The Shift Project, 2018.

- scénario attendu
- sobriété numérique



Penser Analyse du Cycle de Vie (ACV).



Cycle de vie
d'un équipement



Le cycle de vie





Le décyclage

- Seuls 17,4 % des déchets ont été recyclés en 2019
- 80 % des DEEE* produits aux USA sont envoyés en Asie
- 1,3 millions de tonnes de DEEE* européens sont envoyés chaque année en Asie et en Afrique

*Déchets d'équipements électriques et électroniques





Conséquences environnementales, humaines et sociales [\[modifier \]](#) [\[modifier le code \]](#)

Tableau récapitulatif des conséquences communes à la Chine, à l'Inde et au Ghana.

Environnement	Pollution des sols et des sous-sols	Contamination de l'eau (nappe phréatique, cours d'eau)	Contamination de l'air à la suite de l'utilisation de combustibles toxiques et amas de cendres toxiques (gaz à effet de serre)	Contamination de la chaîne alimentaire, du lait, des produits issus de l'agriculture	Augmentation du nombre de décharges
Santé	Endommagement du système nerveux (problèmes neuropsychiatriques, coma, mort, sous-développement du cerveau)	Endommagement du système sanguin	Endommagement du système reproductif (dérèglements hormonaux, stérilité)	Endommagement du système respiratoire (toux, infection, suffocation, asthme)	Endommagement des reins, des yeux, de la peau et des os
Enfants	Taux de mortalité élevé, infirmité, empoisonnement	Mauvaises conditions de travail, accidents de travail, stigmatisation, harcèlement, exploitation des employeurs			
Socioéconomique	Création d'emplois et de revenus	Exode rural et formation de bidonvilles	Travail informel (non enregistré, conditions difficiles)		
Vie privée	Récupérations des données, cyber crime				



Les usages énergivores

Streaming

Mails

Réseaux
sociaux

Objets
connectés

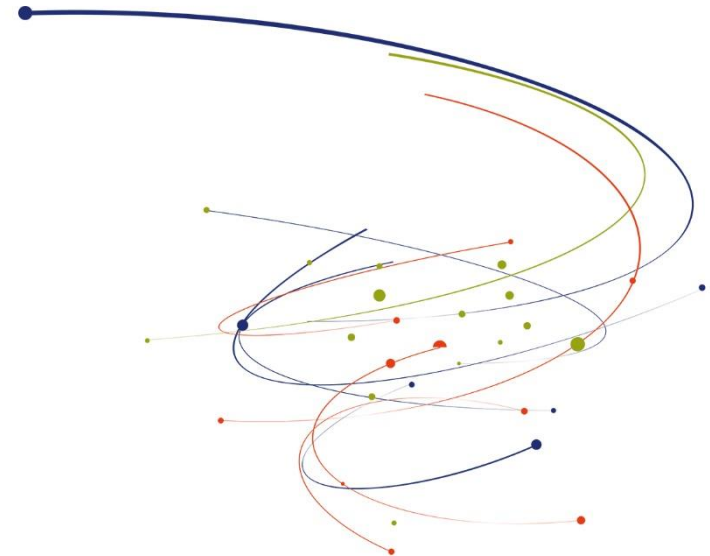
Jeux vidéo
en ligne

Visio



Les facteurs contraignant

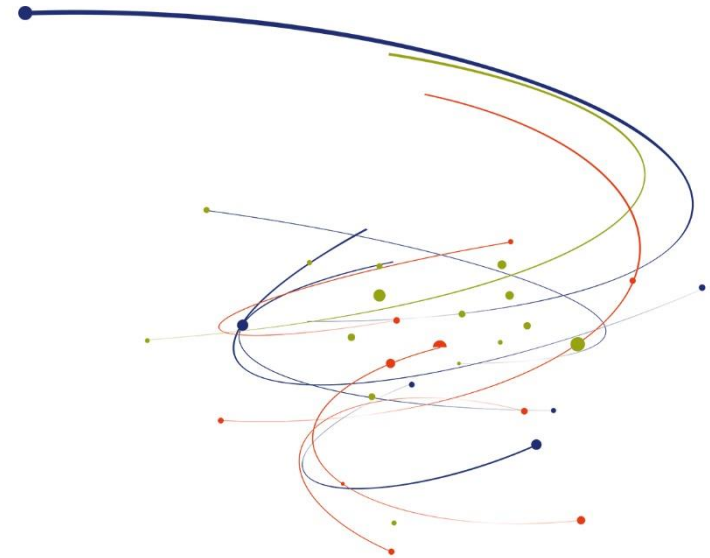
Numérique responsable





Numérique et RSE

Responsabilité Sociétale et Environnementale des Entreprises





Une opportunité pour les entreprises

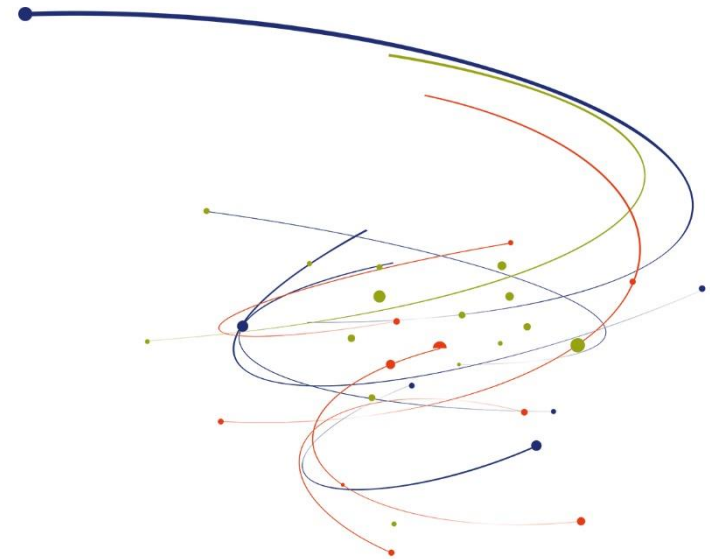


- **Créer de la valeur** économique, sociale et environnementale **grâce au numérique.**
- **Réduire l'empreinte** économique, sociale et environnementale **du numérique.**
- **Réduire grâce au numérique l'empreinte** économique, sociale et environnementale d'autres processus.



Les consommateurs

Prise de conscience



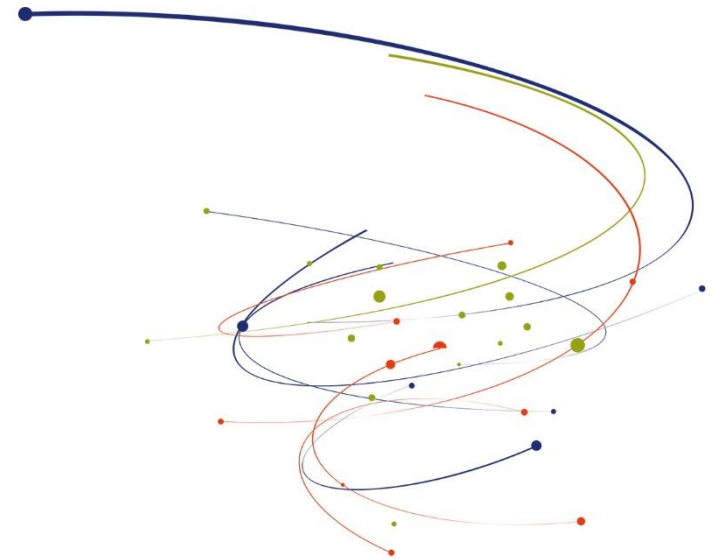


Prise de conscience des consommateurs

- Le 8 juin 2020, Harris Interactive a publié une [enquête](#) concernant l'articulation entre le développement du numérique et la protection de l'environnement.
- A retenir notamment :
 - **Le numérique est aujourd'hui identifié comme un secteur qui pèse sur l'environnement : 45% le qualifient de négatif**, contre 39% y voyant plutôt un facteur positif.
 - Les Français se déclarent prêts à faire des efforts au niveau individuel, envisageant même de ralentir certaines accélérations numériques si cela permet de préserver l'environnement : Sur le principe, **71% des Français se déclarent prêts à faire des efforts dans leur utilisation des outils numériques** pour réduire l'impact de leur comportement sur l'environnement
 - Au niveau collectif, les Français sont unanimes pour désigner l'impact environnemental du numérique comme un chantier prioritaire pour l'avenir : **85% des Français estiment qu'il devrait être prioritaire de réduire l'impact du numérique sur l'environnement** dans les années à venir
 - S'il est un effort qui fait consensus aux yeux du grand public, c'est celui attendu de la part des entreprises fabricant des objets numériques : **91% des Français jugent prioritaire d'augmenter leur durée de vie**



Le poids de la législation





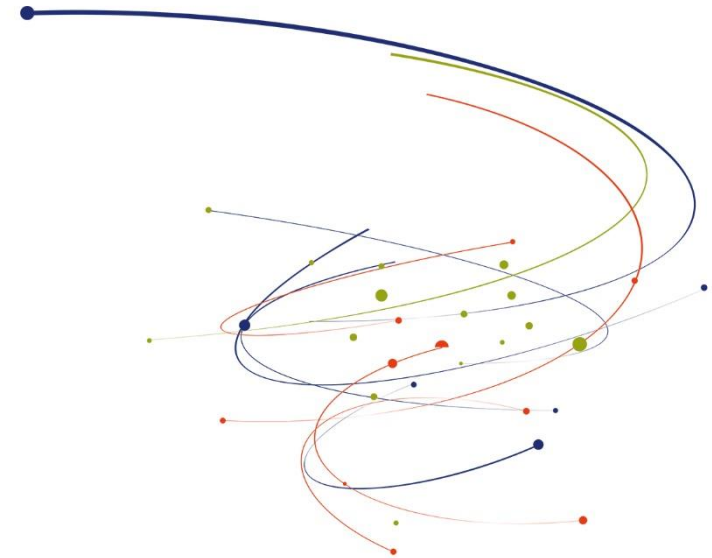
Loi visant à réduire l'empreinte environnementale du numérique (REEN) en France

- Chapitre Ier : Faire prendre conscience aux utilisateurs de l'impact environnemental du numérique
- Chapitre II : Limiter le renouvellement des terminaux
- Chapitre III : Faire émerger et développer des usages du numérique écologiquement vertueux
- Chapitre IV : Promouvoir des centres de données et des réseaux moins énergivores
- Chapitre V : Promouvoir une stratégie numérique responsable dans les territoires

<http://www.senat.fr/leg/pp120-680.html>



La normalisation





L'AFNOR propose d'accompagner les organisations publiques et privées par l'élaboration d'un référentiel (AFNOR SPEC) définissant des principes relatifs aux indicateurs et aux méthodes de mesures de consommation de ressources pour qualifier un service numérique éco-responsable.

- AFAQ ISO 14001 : système de management environnemental
- AFAQ ISO 50001 : système de management de l'énergie, comme par exemple [les datacenters d'EDF](#)
- AFAQ Ecoconception,

(réduction de l'impact énergie-ressources des services numériques : applications, sites Web, applications mobile des organisations.)

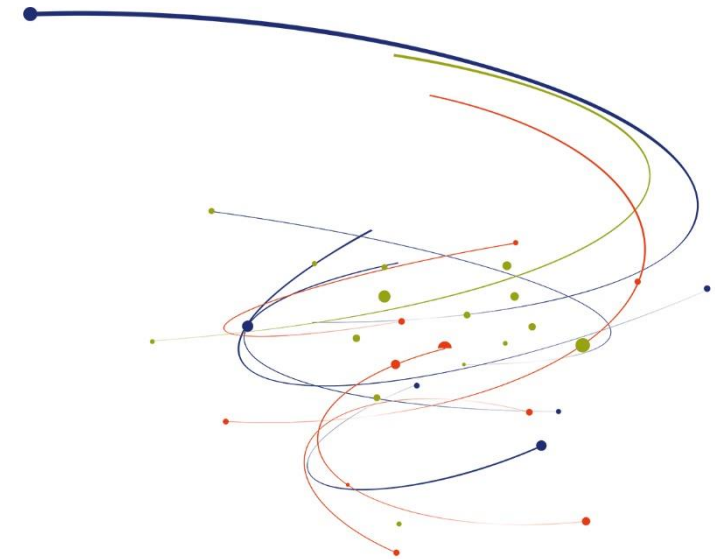
CoRSeN – Conception Responsable de Services Numériques,

ISO/TR 14062:2002 : Management environnemental — Intégration des aspects environnementaux dans la conception et le développement de produit



L'attention des médias

Plus un jour sans qu'un média ne publie sur le sujet





Le Monde

Journal de la Corse

Accueil Catégories Publications Histoire du Journal de la C

Accueil > Articles > Pas écologique le numérique



Pas écologique le numérique

25 Février 2022

Par : Maria Mariana

Société Ecologie



« Pour un numérique durable, responsable et de confiance »

dirigeants de onze associations

Est-il plus écolo de s'informer sur papier ou sur écran ?

Cas de conscience. Pour s'informer tout en respectant la nature, vaut-il mieux cliquer sur un article ou ouvrir un journal papier? La réponse est plus nuancée qu'il n'y paraît.

Le numérique peut-il être écologique et responsable ?

Mardi 5 janvier 2021

ÉCOUTER (57 MIN)



REVUES NUMÉRIQUES NEWSLETTERS RECH

MENU

la gazette

ACCUEIL > DROIT DES COLLECTIVITÉS > VEILLE JURIDIQUE > TEXTES OFFICIELS > Un décret explique l'élaboration de la stratégie numérique responsable

NUMÉRIQUE

Un décret explique l'élaboration de la stratégie numérique responsable

Publié le 01/08/2022 • Par Léna Jabre • dans : Textes officiels, TO paru au JO

LesEchos

En direct Le Journal Newsletters Podcasts

Idées Économie Politique Entreprises Finance - Marchés Bourse Monde Tech-Médias Start-up Régions Patrimoine

Le Cercle Leadership & management Blogs Livres Sciences & Prospectives Édits & Analyses En Vue Le Crible

AM GROUPE

L'assureur expert de votre métier

BTP - INDUSTRIE - COMMERCE - SERVICES

Notre nom change pas nos engagements

Découvrez nos valeurs

TRIBUNE

Opinion | Pour limiter l'impact environnemental du numérique

À l'heure du réchauffement climatique, le numérique a aussi un rôle important à jouer pour s'aligner sur les enjeux environnementaux. Taïg Khris explique comment son usage à grande

LA TRIBUNE PARTAGEONS L'ÉCONOMIE

CAC 40 5 981,18 PTS -1,33%

rzilient Simplifiez votre gestion IT ! Solution SaaS pour des économies en euros, en temps et en carbone. TESTEZ GRATUITEMENT >

Parc Informatique Entreprise Visiter L

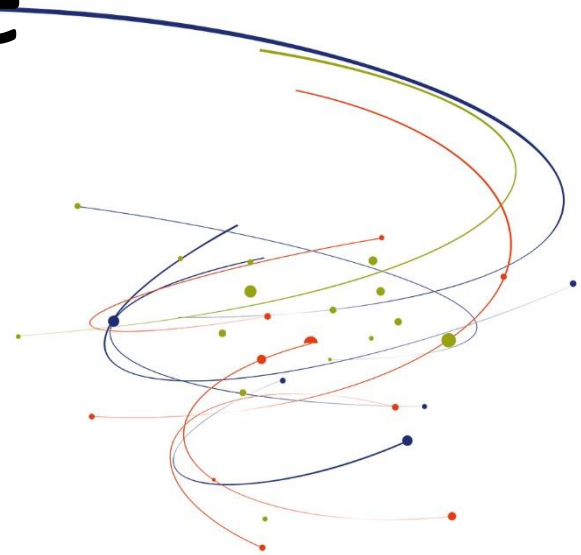
Technos & Medias > Télécoms

La France s'attaque à la pollution du numérique

Profitez de toute l'offre La Tribune pour 1€ seulement le premier mois Abonnez-vous



Le Numérique Responsable





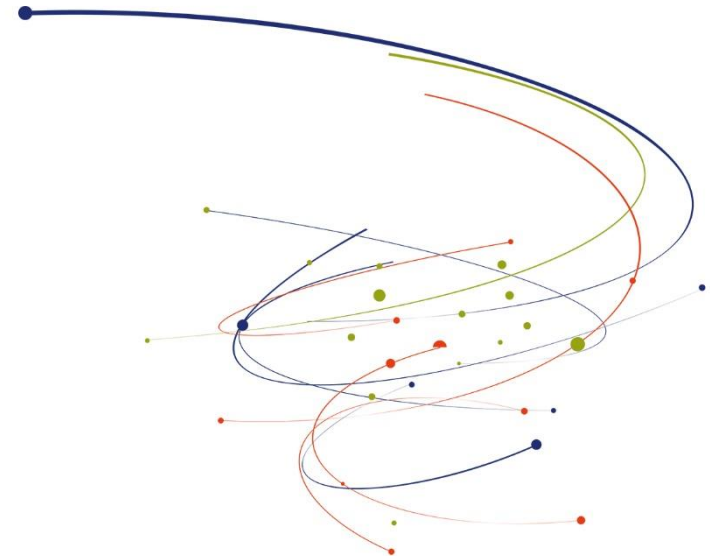
Les 3 axes du numérique responsable

- Ethique (protection des personnes, de leur données, production et usage des données, IA, RGPD, obligation pour les entités publiques de référencer leurs algorithmes publics, ...)
- Inclusion numérique (inclusion par les métiers du numérique, inclusion par l'accès au numérique, accompagnement des TPE, ...)
 - IT for Human
 - Human for IT
- L'impact environnemental du numérique :
 - Green for IT
 - IT for Green



IT for Human / Human for IT

Numérique et inclusion





Les faits

- L'illectronisme touche près de 14% de la population de 15 ans et plus.
- 500 000 personnes n'ont pas internet.
 - 53% des plus de 75 ans
 - 34% des personnes les moins diplômées.
 - 16% des plus ménages les plus modestes (<900 €/mois).
- 38% des utilisateurs reconnaissent ne pas maîtriser l'une de ces compétences numériques :
 - rechercher une information,
 - communiquer,
 - utiliser un logiciel
 - résoudre un problème informatique.



Les faits

- 23 % des français n'ont pas de smartphone (2019),
- 24 % ne disposent pas d'ordinateur à domicile (2019)
- 12 % des français abandonnent les démarches en ligne en cours de connexion.
- En France, d'ici 2022, toutes les démarches administratives s'effectueront sur Internet.



Les faits

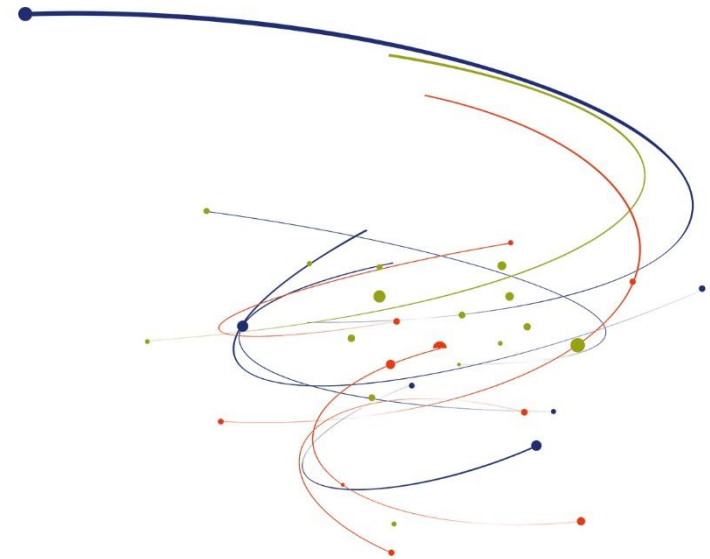
« Beaucoup de jeunes manient les smartphone à la perfection, tweetent, sont sur les réseaux sociaux, jouent, regardent des films et des séries. Mais ils sont incapables de remplir un formulaire en ligne car ils ont un problème vis-à-vis du langage ou de la configuration des sites administratifs. »

Jacques TOUBON
Défenseurs des droits
Mai 2020



La responsabilité numérique des entreprises

Green for IT





Adopter les bonnes pratiques en interne

Mieux gérer les emails

<https://www.digitalcleanupday.org/>

Pour aller plus loin :

<https://www.francenum.gouv.fr/comprendre-le-numerique/se-former-au-numerique-responsable-en-30-minutes>

Evaluer son site internet

<https://www.websitecarbon.com/website/>



Lancez une recherche pour planter des arbres...



121 573 162

Nombre d'arbres déjà plantés par les utilisateurs d'Ecosia



- Surfer responsable
- Former l'ensemble des collaborateurs à l'utilisation efficace de leurs logiciels
- Sensibiliser l'ensemble des collaborateurs aux bonnes pratiques
- Acheter mieux et gérer mieux son parc
- Optimiser les réglages des équipements installés et maintenus.
-

Le Digital Cleanup Day



18 mars 2023

Le Cyber World CleanUp Day
devient le **Digital Cleanup Day** !

A l'année prochaine !



Le Digital Cleanup Day

3 mode d'action complémentaires :

1) Cleanup Données

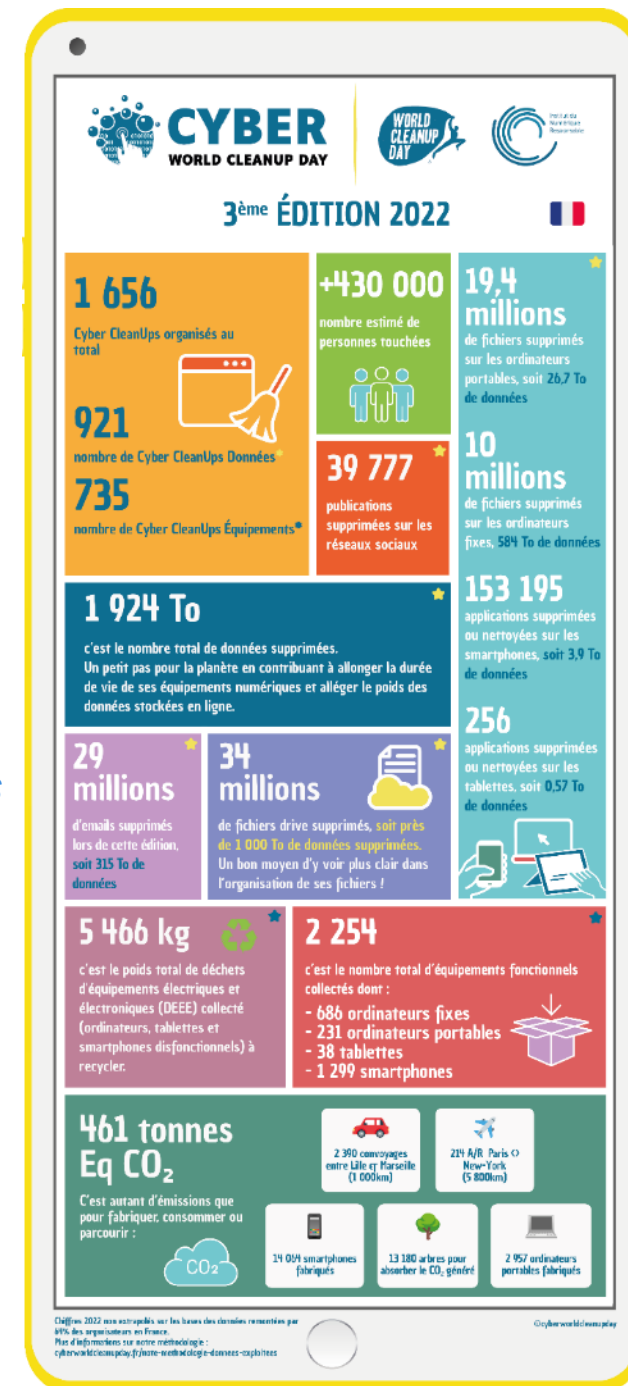
Atelier de nettoyage de vos données numériques

2) Cleanup Réemploi

Atelier d'allongement de la durée de vie de vos équipements numériques

3) Cleanup Recyclage

Point de collecte de vos équipements numériques en fin de vie



Agir ensemble pour un numérique durable

- Réussir la coopération public-privé dans ce domaine
- Engager et fédérer une dynamique territoriale
- Faire du numérique durable un marqueur du territoire, un enjeu d'attractivité



Se poser des questions qui stimulent et ouvrent des perspectives



De l'intelligence collective pour faire naître des solutions



Et si, on commençait aujourd'hui ?



La ville des intelligences

Pour un numérique responsable



Contacts

Délégation à l'innovation, au numérique et à la ville des intelligences :

Marie HOTTINGER-KOENSGEN, Adjointe au Maire

marie.hottinger@mulhouse.fr

Carino SPICACCI, Directeur délégué auprès du DGS

carino.spicacci@mulhouse.fr 06.15.77.74.22

Estelle MANGOLD, Chargée de mission, 06.03.74.24.12

estelle.mangold@mulhouse.fr

