



9^E SOIRÉE DU FILM SUR L'ÉNERGIE


La Commune de Montreux et La Fourmilière invitent la population à une conférence, suivie d'une projection de films sur l'impact énergétique du numérique.

MERCREDI 14 MAI 2025

Cinéma Hollywood, Grand-Rue 90, 1820 Montreux

PROGRAMME DE LA SOIRÉE:

- 18 h 30 – 18 h 50 Accueil des invité-e-s
- 18 h 50 – 19 h 00 Mot de bienvenue, M. Caleb Walther, Municipal
- 19 h 00 – 20 h 00 Conférence de Florian Revaz, Directeur ISIT
- 20 h 00 – 20 h 30 Apéritif offert par la Commune de Montreux
- 20 h 30 – 21 h 30 Projection de films sur l'énergie

 www.montreux.ch/agenda



COMMUNE DE
MONTREUX

Bienvenue à la 9^e soirée du film sur l'énergie



M. Caleb Walther, Conseiller municipal



COMMUNE DE
MONTREUX

Conférence



M. Florian Revaz, Directeur ISIT



Internet et énergie
L'impact du Numérique
Montreux 14 mai 2025

1.

Qui suis-je?

Qu'est-ce que l'ISIT-CH?

2.

Le Numérique et ses impacts

3.

Les enjeux du Numérique Responsable

4.

Comment faire et que faire?

5.

Questions / Réponses



- **Florian Revaz**

- Directeur et cofondateur du Swiss Institute for Sustainable IT - ISIT-CH et de IT4Future (Centre de Compétences Numérique Responsable Vaudois)
- Utopiste, optimiste et techno réaliste

3 instituts européens

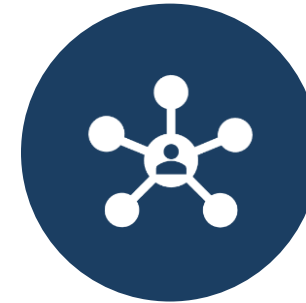


- Promouvoir les meilleures pratiques du Numérique Responsable pour tous les secteurs de la société.
- Développer les moyens scientifiques, technologiques, logistiques, méthodologiques et sociaux existants ou futurs.

Un groupe de réflexion et d'actions Think & Do Tank



Association à but non lucratif dont l'objectif est d'être le lieu de réflexion, formation, recherche et innovation dans le domaine du numérique responsable.



Coopération interdisciplinaire étroite entre acteurs de la vie civile, de l'économie sociale et solidaire, enseignants, chercheurs, acteurs publics, privés et associatifs



Le numérique et ses impacts



- Plus de 5,5 milliards d'internautes en 2024, 66 % de la population mondiale
- Objets connectés : 15 à 20 milliards



L'hyperconnexion

- 175 zettaoctets de données créées d'ici 2025
- 1 zetta = 1 milliard de tera
- 1 tera = 1000 GB

- Croissance exponentielle du numérique



Les équipements physiques

- Plus de 8 000 data centers répartis sur tous les continents
- 1,48 million de kilomètres de câbles sous-marins
- 37 fois le tour de la terre

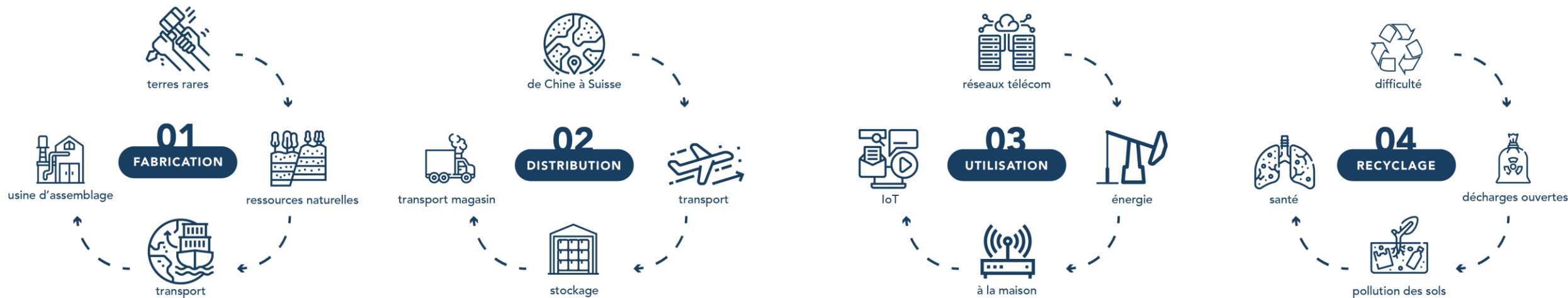


L'invisibilité du numérique : un paradoxe

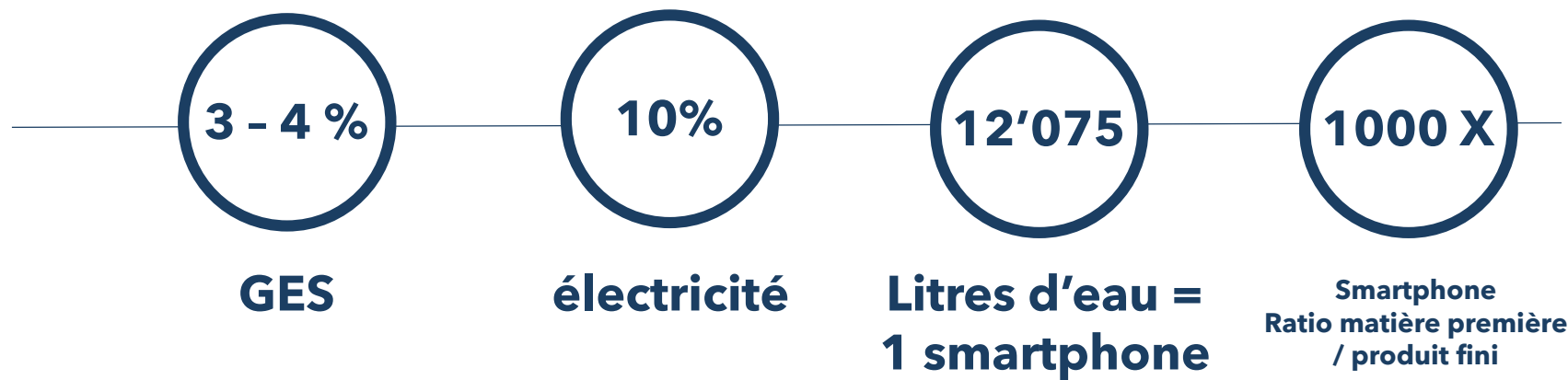
- Le numérique est devenu invisible dans notre quotidien
- Difficulté à questionner les impacts du numérique
- Besoin de rendre le numérique plus visible et compréhensible

- **Les conséquences : impact environnemental et questions éthiques**
- Besoin d'énergie, de matières premières, d'eau, d'espaces physiques pour le numérique
- Impact environnemental important
- Questions éthiques, sociales, environnementales fondamentales
- Importance de rendre le numérique plus responsable





Le Numérique, c'est aussi...



Désinformation

Sécurité

Inclusion

Parité

Inclusion

1/4

Fracture numérique

Accessibilité

des familles françaises modestes
n'a pas l'équipement informatique nécessaire

10 à 20 %

25%

Éthique

Bien-être

des Suisse souffrent d'illectronisme

des entrepreneurs et salariés
dans la Tech sont des femmes

2%

Bien-être

des sites web sont accessibles

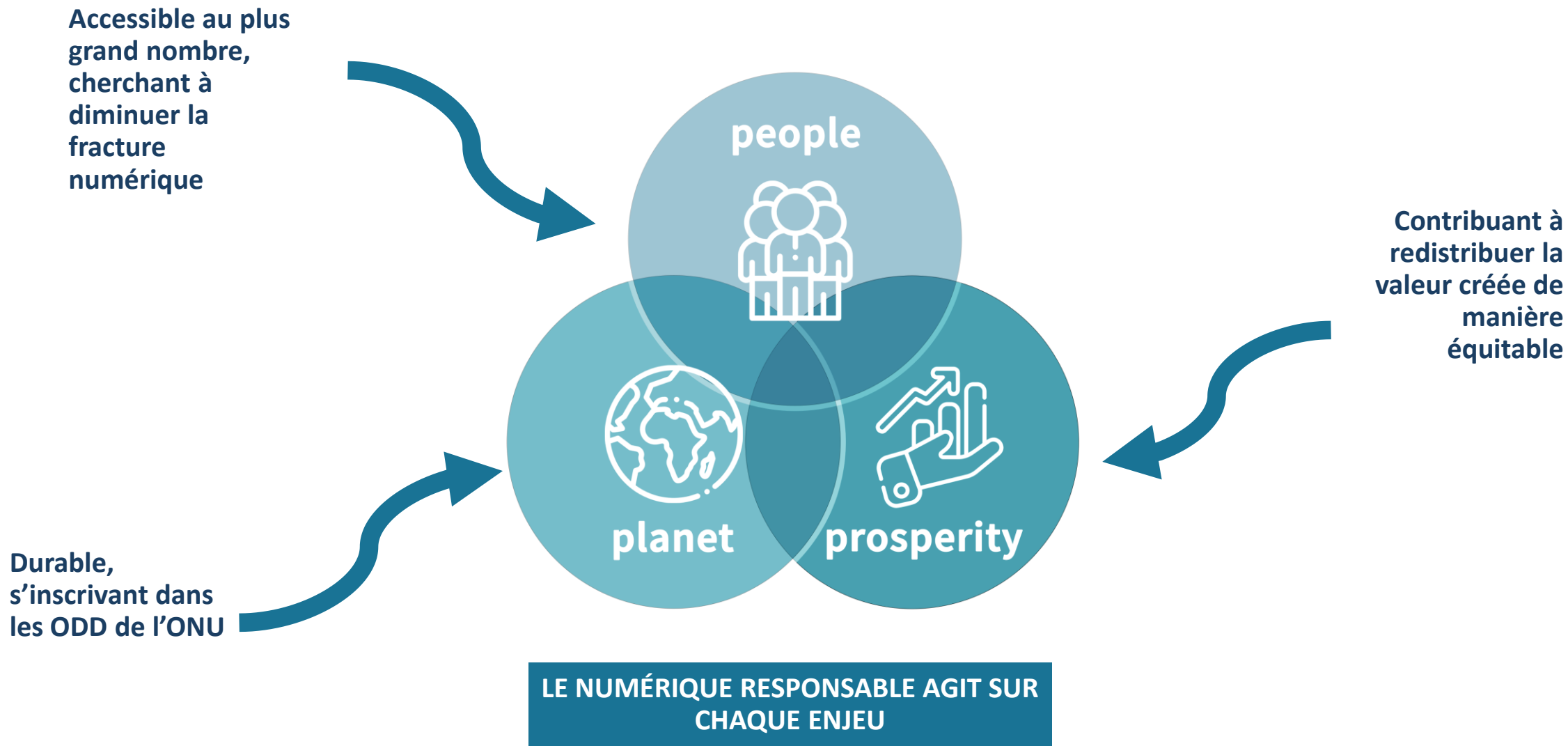
**Accélération &
surconsommation**

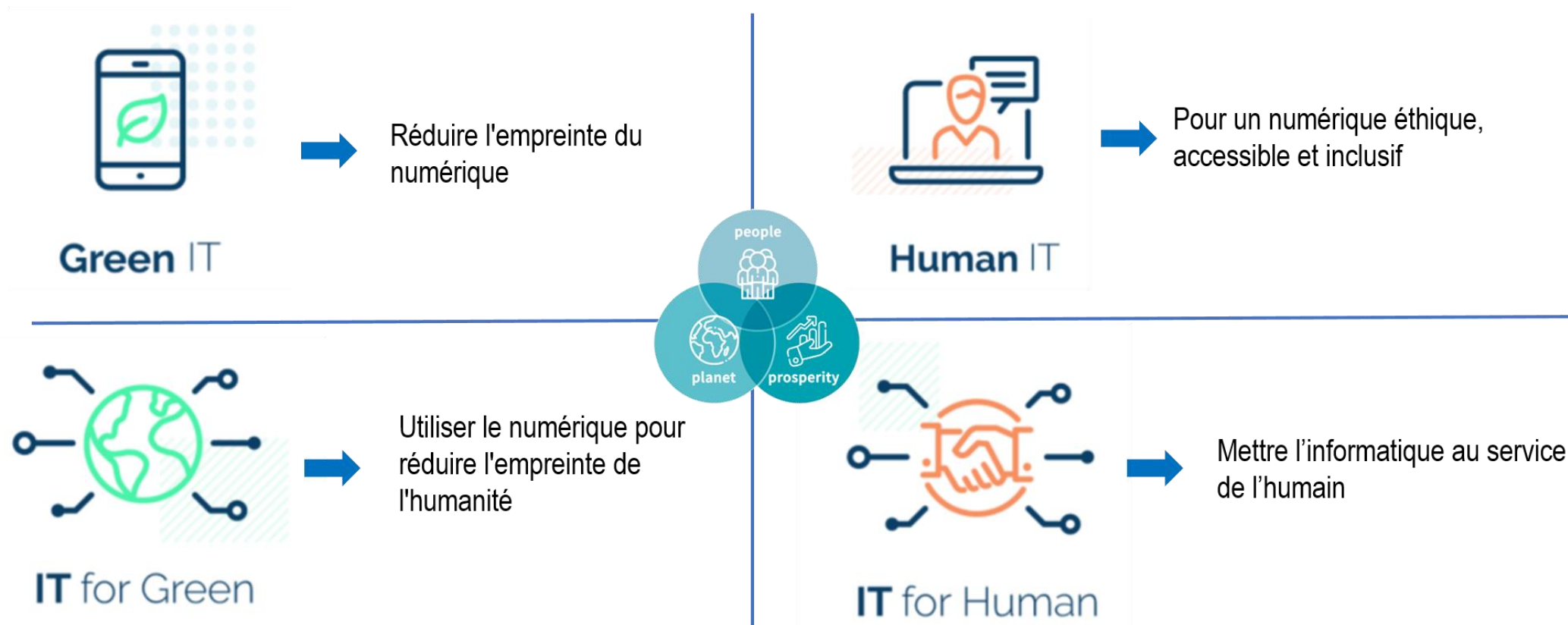
Accessibilité

**Sécurité /
Privacy**

Mixité

Le numérique responsable





Co-construire un numérique qui contribue à la sauvegarde de la planète et bénéficie équitablement à toutes et tous.



Valeurs de la société



Approvisionnement en matières premières



Législation



Image et visibilité



Gains économiques



Concurrence



ODD

46%

des consommateurs sont prêts à payer plus cher pour une marque responsable
(Etude LSA Green, 2020)

70%

des 18-30 ans place le sens au travail avant la rémunération
(enquête UDES Opinion Way, 2017)

Comment faire et que faire?



COMPRENDRE

MESURER

APPLIQUER

FAIRE-SAVOIR

COMPRENDRE

Infographie complète par l'Ademe sur les terres rares :

« Nos révolutions numériques et écologiques reposent grandement sur ces matières premières critiques qui sont désormais partout : smartphones, ordinateurs, batteries de véhicules électriques, éoliennes ou panneaux photovoltaïques, mais aussi robotique, armement et drones. »



**Les métaux :
des ressources qui
pourraient manquer ?**

27 Co Cobalt
46 Pd Palladium
3 Li Lithium
59 Ce Cérium
71 Lu Lutécium

Les métaux, ressources minérales naturelles non renouvelables, font partie de notre quotidien. Ils constituent une matière première si stratégique que l'état de leurs réserves à travers le monde est scruté avec attention.

Mais de quoi parle-t-on exactement ?

<https://archives.qqf.fr/infographie/81/les-metaux-des-ressources-qui-pourraient-manquer>

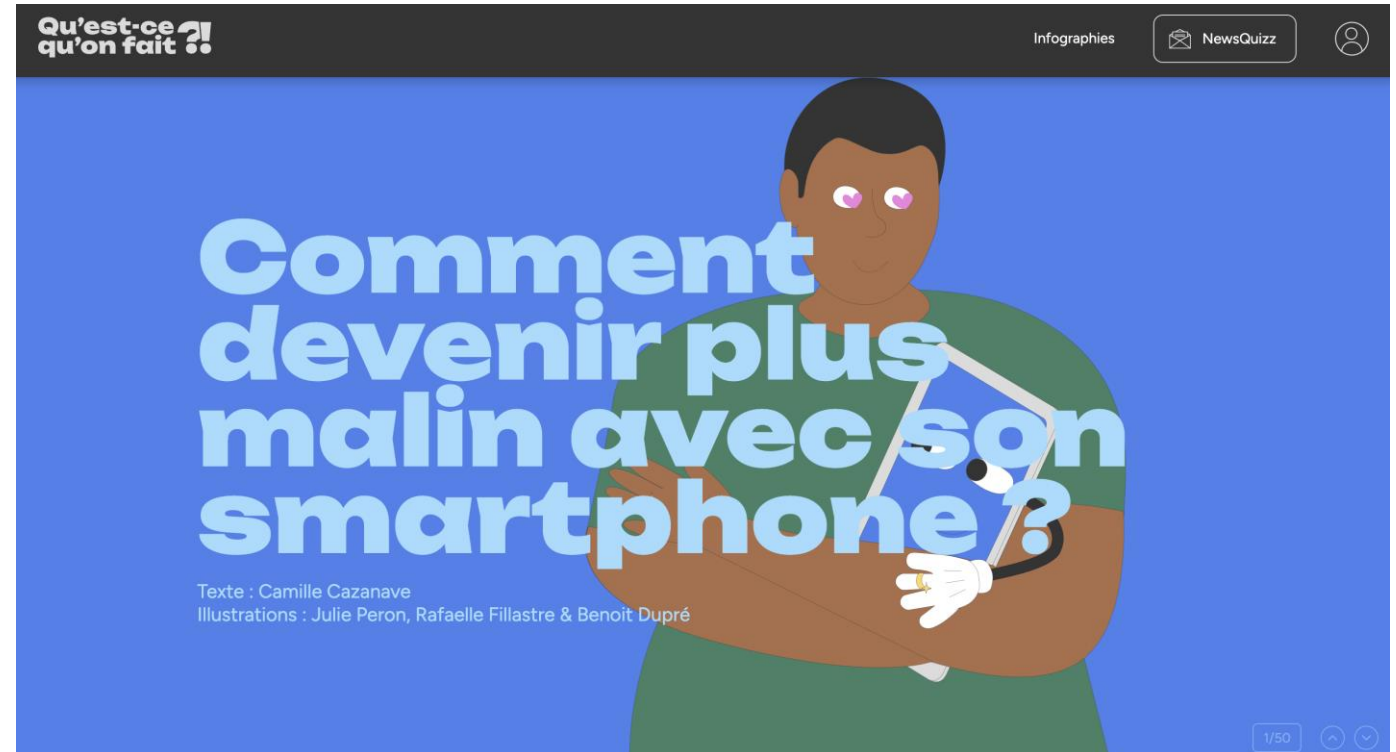
COMPRENDRE

Un dossier complet (20min de lecture interactive) sur le Smartphone :

« On l'adore mais il a aussi ses mauvais côtés : un lourd impact environnemental en ce qui concerne sa fabrication et de son utilisation. Le meilleur moyen de le réduire ?

Cultiver une relation durable avec notre cher téléphone.

On vous explique tout ! »



<https://www.qqf.fr/infographie/comment-etre-plus-malin-que-son-telephone/>

COMPRENDRE

L'accessibilité web

L'outil en ligne permet de se mettre dans la peau d'une personne navigant sur le web avec différentes situations de handicap (malvoyance, surdité, tremblements, daltonisme).

L'outil retranscrit les difficultés rencontrées et souligne l'importance de l'accessibilité web.



ENGLISH VERSION

L'accessibilité numérique, et si nous agissons ?

Naviguer sur le web et utiliser un smartphone tactile en étant **malvoyant** ou **aveugle**...

Savez-vous que l'**accessibilité numérique** rend cela possible ?

ET SI VOUS TESTIEZ ?

DALTONISME **MALVOYANCE** ** CIVIT ** **SURDITÉ** **HANDICAP**

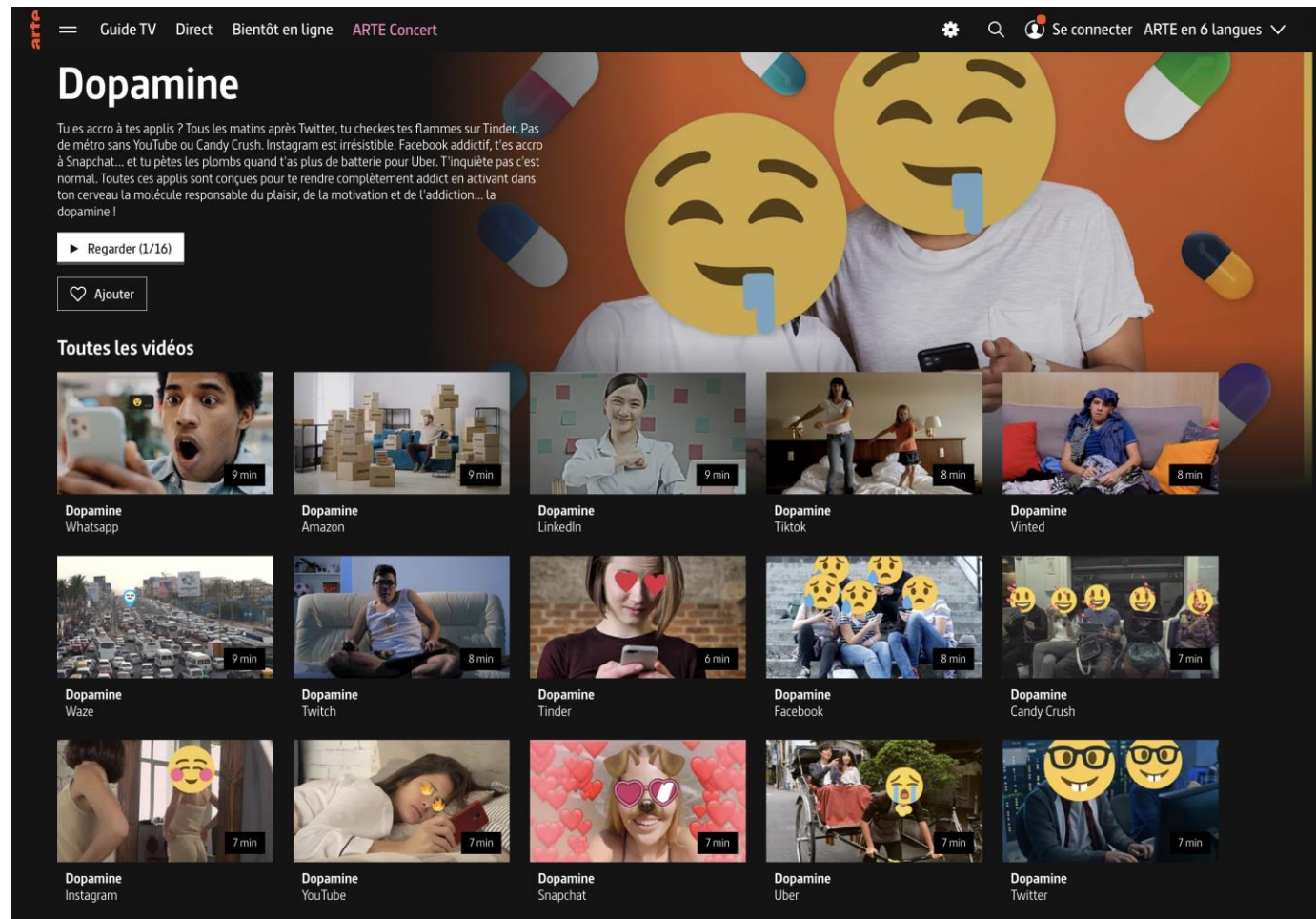
<https://www.atalan.fr/agissons/fr/>

COMPRENDRE

Les nouveaux modèles issus de l'économie numérique

La série Dopamine, proposée par la chaîne de télévision Arte, fait en particulier le focus sur ces entreprises qui basent leur activité sur l'économie dite de l'attention.

Elle décrypte plus largement le *business model* et les dérives d'entreprises devenues majeures dans l'économie numérique.



<https://www.arte.tv/fr/videos/RC-017841/dopamine/>

COMPRENDRE

Les MOOC de l'INR

Disponible en FR et EN

14 modules pour comprendre les enjeux NR

Un certificat de connaissances pour valider les acquis et faire reconnaître la montée en compétences.



EN 4. Sustainable IT
0% COMPLETE

What is sustainable IT?

Green for IT

IT for Green

Human for IT

IT for Human

Sustainable IT in a nutshell

Sustainable IT covers all the above-mentioned approaches aimed at:



- **Using digital technology** to create economic, social and environmental value.
- **Reducing the economic, social and environmental footprint** of digital technology.
- **Using digital technology** to reduce the economic, social and environmental footprint of other processes.

www.academie-nr.org

MESURER

Des outils de mesure « personnelle » pour avoir une première idée:

www.myimpact.isit-europe.org

<https://agirpoulatransition.ademe.fr/particuliers/bureau/numerique/calculer-lempreinte-carbone-usages-numeriques>

<https://impactco2.fr/outils/comparateur#etiquette>

MANUFACTURE	USAGE	TOTAL	YEARLY
320.86	25.56	344.42	114.81
42.09	0.16	42.25	31.12

Je découvre mon empreinte carbone numérique

Grâce à ce simulateur en ligne, découvrez votre empreinte carbone en fonction du nombre d'emails envoyés, du temps de visionnage de vidéos en streaming et du nombre d'heures passées en visioconférence. Découvrez le [fonctionnement du simulateur](#).

Comparateur carbone

Le bon outil pour obtenir les bons ordres de grandeur

Comparateur

Comparer une quantité de kg CO₂e avec plus de 200 équivalents

Étiquettes

Le petit format à intégrer dans vos contenus et applications.

MESURER

Un outil de mesure simple permettant de cartographier 80% de l'empreinte du SI

Un outil développé par l'ISIT



Connaissez-vous l'empreinte carbone du numérique de votre organisation ?

WeNRLight est un questionnaire en ligne qui vous permet d'obtenir en moins de 5 minutes une évaluation de l'empreinte carbone du numérique de votre organisation.

▶ FAIRE LE TEST



Communauté d'Agglomération de La Rochelle



EIGSI
ÉCOLE D'INGÉNIEURS
LA ROCHELLE - CASABLANCA



www.wenrlight.org

MESURER

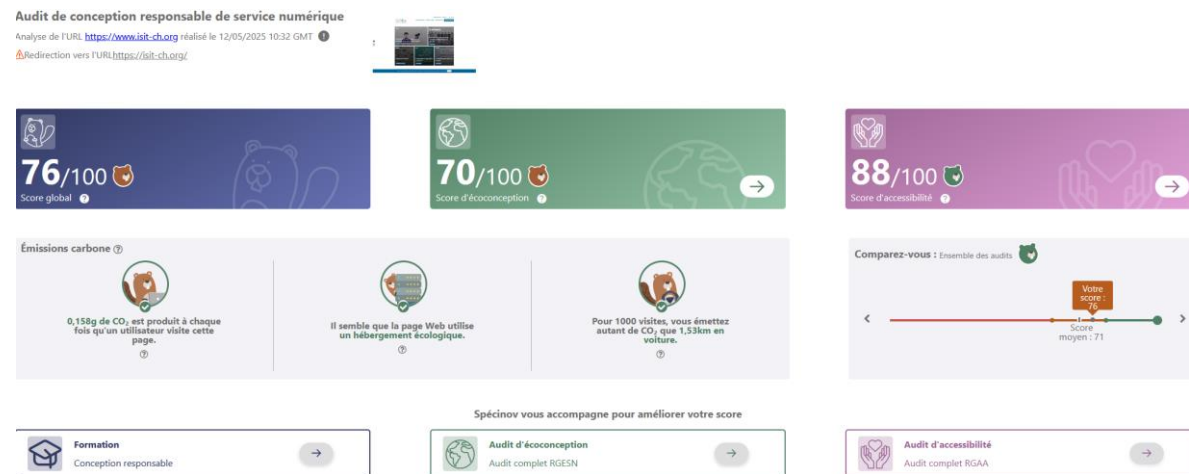
Mesurer l'empreinte d'un site web:
<https://www.ecoindex.fr/>
<https://www.websitecarbon.com/>
<https://kastor.green>

Mesurer son empreinte sur le web
<https://heig-vd.ch/recherche/projets/carbonviz-prendre-la-mesure-de-nos-activites-numeriques#description>

Audit de conception responsable de service numérique

Analyse de l'URL <https://www.isit.ch.org> réalisé le 12/05/2025 10:32 GMT

Redirection vers l'URL <https://isd.ch.org/>



Score global: 76/100

Score d'écoconception: 70/100

Score d'accessibilité: 88/100

Émissions carbone: 0,158g de CO₂ est produit à chaque fois qu'un utilisateur visite cette page.

Il semble que la page Web utilise un hébergement écologique.

Pour 1000 visites, vous émettez autant de CO₂ que 1,53km en voiture.

Comparez-vous ! Ensemble des audits

Score moyen : 71

Spécinov vous accompagne pour améliorer votre score

Formation: Conception responsable

Audit d'écoconception: Audit complet RGEN

Audit d'accessibilité: Audit complet RGAA

CarbonViz: Prendre la mesure de nos activités numériques.

CarbonViz est une extension pour navigateur qui rend visible l'impact de nos activités numériques sur notre consommation d'énergie et les rejets de CO₂ associés. Conçue pour être intégrée en entreprise, CarbonViz a pour but de faire prendre conscience du coût engendré par nos usages quotidiens du Web.



MESURER

Estimer le degré d'accessibilité de votre site internet

Permet de cartographier les pointes faibles de son site internet en termes d'accessibilité numérique



powered by WebAIM

Address: <https://www.asse.fr/>

Styles: OFF ON

Summary

49 Errors	290 Contrast Errors
26 Alerts	137 Features
139 Structural Elements	336 ARIA

[View details >](#)

ASSE.fr utilise des cookies pour proposer la meilleure expérience à ses utilisateurs.

Plus d'infos [*aria-label="learn more](#)

[about cookies**](#)

Accepter [*aria-label="dismiss c](#)

aria

[*role="dialog"*](#)

[*aria-label="cookieconsent**](#)

[*aria-describedby="cookieconsent:desc**](#)

COMMUNIQUÉ PREMIÈRE LIGUE-UCPF

PREMIÈRE LIGUE

UNION DES CLUBS PROFESSIONNELS DE FOOTBALL

UCPF

ASSE TV

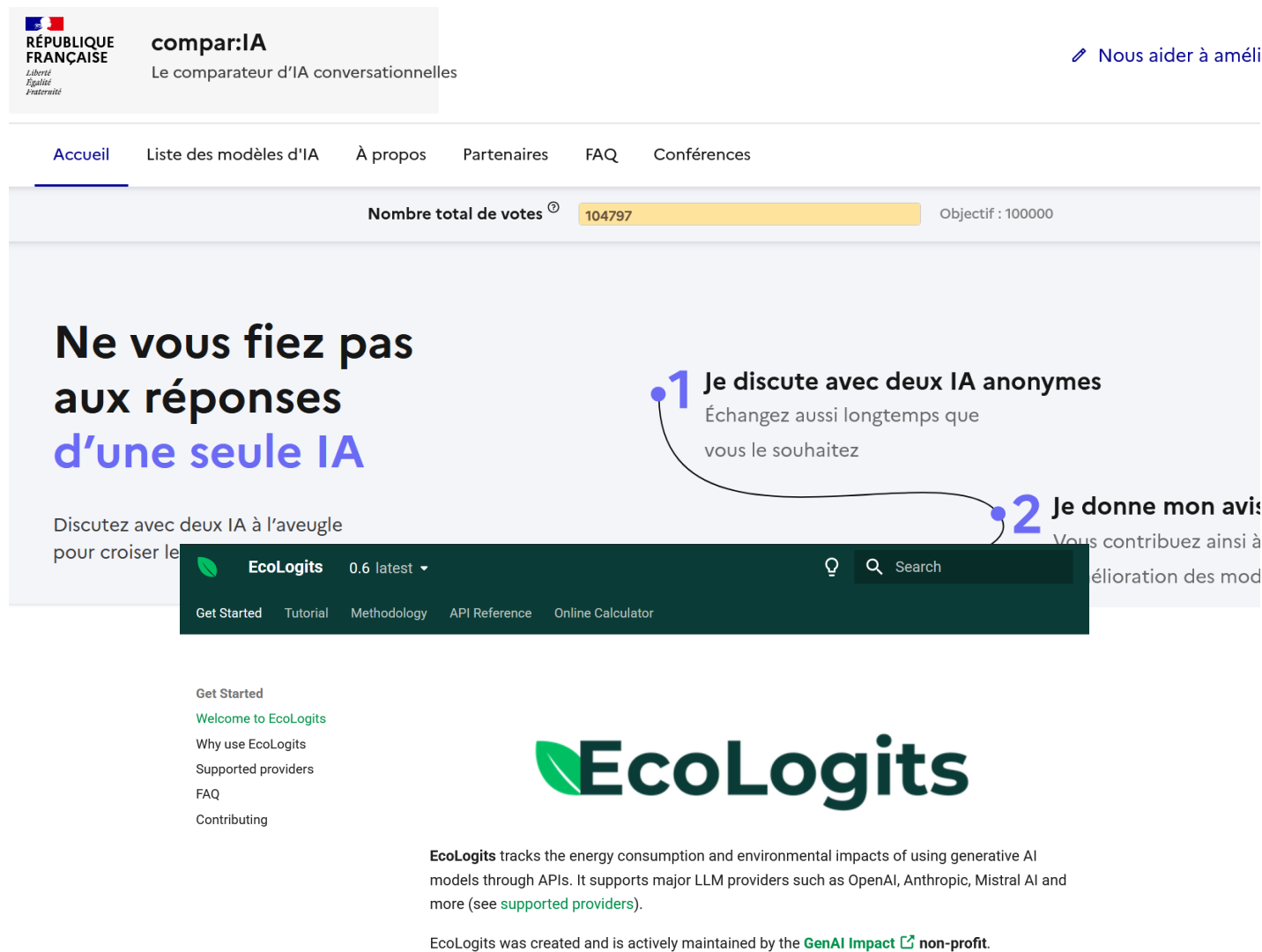
<https://wave.webaim.org/report#/https://www.asse.fr/>

MESURER IA

<https://ecologits.ai/latest/>

<https://www.comparia.beta.gouv.fr/>

<https://huggingface.co/spaces/jdelavande/chat-ui-energy>



RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté
Égalité
Fraternité

compar:IA
Le comparateur d'IA conversationnelles

[Nous aider à améliorer](#)

Accueil | Liste des modèles d'IA | À propos | Partenaires | FAQ | Conférences

Nombre total de votes [Ⓞ] **104797** | Objectif : 100000

Ne vous fiez pas aux réponses d'une seule IA

Discutez avec deux IA à l'aveugle pour croiser les avis.

- 1 Je discute avec deux IA anonymes**
Échangez aussi longtemps que vous le souhaitez
- 2 Je donne mon avis**
Vous contribuez ainsi à l'amélioration des modèles.


EcoLogits 0.6 latest ▾

Get Started | Tutorial | Methodology | API Reference | Online Calculator

Get Started
Welcome to EcoLogits
Why use EcoLogits
Supported providers
FAQ
Contributing

EcoLogits


EcoLogits tracks the energy consumption and environmental impacts of using generative AI models through APIs. It supports major LLM providers such as OpenAI, Anthropic, Mistral AI and more (see [supported providers](#)).

EcoLogits was created and is actively maintained by the [GenAI Impact](#)  non-profit.

AGIR

écoconception

Mettre en place les principales règles d'écoconception & d'accessibilité pour réaliser un projet de développement de service numérique




Guide de Référence de Conception Responsable de Services Numériques

GR491

8 familles
57 recommandations
491 critères

—
People, Planet, Prosperity

INRC 

gr491.isit-europe.org

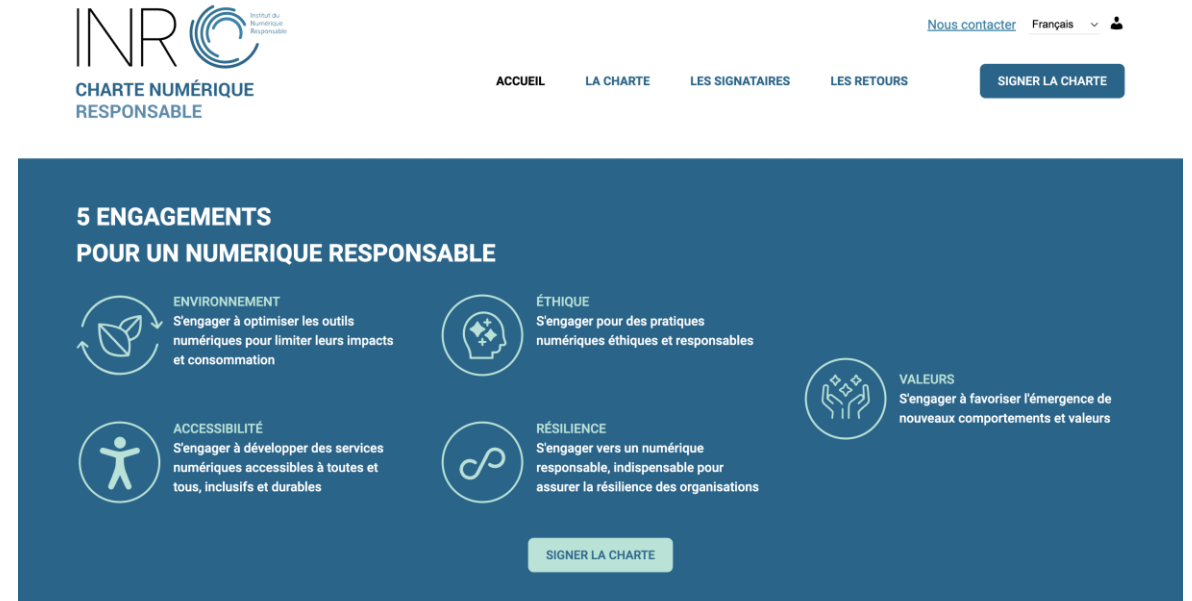
- Naviguer de façon responsable et sécurisée;
- Limiter la production, la consommation et le transfert de données;
- Limiter le streaming et réduire la qualité des vidéos;
- Diminuer son temps d'écran, utiliser les outils de bien-être numérique;
- Limiter la consommation énergétique des appareils.
- Désactiver le Bluetooth, le wifi, la géolocalisation, ...
- Wifi vs. 4G
- Mode sombre



FAIRE-SAVOIR la reconnaissance

Via la charte Numérique Responsable

Faire reconnaître la démarche réalisée au sein de l'entreprise pour convaincre l'ensemble des parties prenantes et contribuer à faire reconnaître les enjeux d'un numérique plus responsable.



The screenshot shows the INR (Institut de Numérique Responsable) website. At the top left is the INR logo with the text 'CHARTRE NUMÉRIQUE RESPONSABLE'. To the right are navigation links: 'Nous contacter', 'Français', and a user icon. Below these are menu items: 'ACCUEIL', 'LA CHARTE', 'LES SIGNATAIRES', 'LES RETOURS', and a prominent 'SIGNER LA CHARTE' button. The main content area features the heading '5 ENGAGEMENTS POUR UN NUMERIQUE RESPONSABLE' and lists five categories with icons and descriptions:

- ENVIRONNEMENT**: S'engager à optimiser les outils numériques pour limiter leurs impacts et consommation.
- ÉTHIQUE**: S'engager pour des pratiques numériques éthiques et responsables.
- ACCESSIBILITÉ**: S'engager à développer des services numériques accessibles à toutes et tous, inclusifs et durables.
- RÉSILIENCE**: S'engager vers un numérique responsable, indispensable pour assurer la résilience des organisations.
- VALEURS**: S'engager à favoriser l'émergence de nouveaux comportements et valeurs.

A 'SIGNER LA CHARTE' button is located at the bottom of this section.

VOUS SOUHAITEZ VOUS ENGAGER DANS UNE DÉMARCHÉ NUMÉRIQUE RESPONSABLE (NR) ?

charter.isit-europe.org

FAIRE-SAVOIR

la reconnaissance

Via le label Numérique Responsable

Faire reconnaître la démarche réalisée au sein de l'entreprise pour convaincre l'ensemble des parties prenantes et contribuer à faire reconnaître les enjeux d'un numérique plus responsable.



www.label-nr.fr

Une initiative vaudoise



IT4 Future

Centre de Compétences
Numérique Responsable

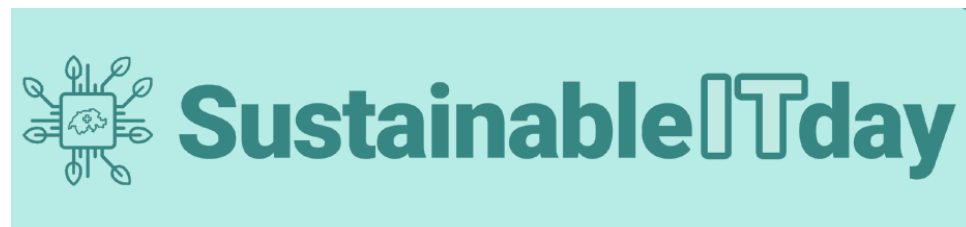


Un contact privilégié pour les entreprises vaudoises:

+41 26 924 78 75
info@it4future.org
www.it4future.org

Des groupes de travail

Communauté et événements



 Au programme : **35 speakers / 18 ateliers / 5 tables rondes**

 1 journée pour :

- Découvrir les **opportunités liées à l'IA durable/frugale**, aux achats IT responsables, à l'éco-conception,
- Décrypter les enjeux de **souveraineté numérique**
- Se saisir des opportunités de **l'IT For Green**
- Structurer une **stratégie numérique responsable** dans votre organisation
- Mieux comprendre les **impacts du numérique et de l'IA**

Rendez-vous :

 Impact Hub Lausanne

 De 8h30 à 19h

-  Découvrez le programme, les speakers & inscrivez-vous : <https://sustainableitday.org>



Questions / réponses

Combien de kg de matière première faut-il pour créer un smartphone de 200 g ?

- 175kg
- 200kg
- 250kg

En effet, il faut en moyenne
200kg de matière pour fabriquer
un smartphone de 200 g ce qui
correspond à 1000 x son poids

<https://www.lesnumeriques.com/telephone-portable/le-chiffre-200-kg-de-matieres-premieres-sont-necessaires-a-la-construction-d-un-seul-smartphone-n222880.html>

https://fr.news.yahoo.com/matieres-premieres-eau-energie-poids-vraiment-un-smartphone-094259544.html?guccounter=1&guce_referrer=aHR0cHM6Ly93d3cuZ29vZ2xlLmNvbS8&guce_referrer_sig=AQAAAAOmiO0_8N2eQ0gYr_Jf-P3gedBH7M3thw2jEj7jaE2koh1Ndn1VeLlkps1Z9lyoqt0Vg54KMVighkZAU2AthubM3J_oovCVIDMhRY7P711ECz22g5As-ENj_1SJeoWev-4rle8FZHGAZmss4w1t4OdsIxYk1UAUKkpCcte-E5D3

Dans le monde, combien de déchets électroniques (DEE) échappent au recyclage ?

50% à 70%

30% à 50%

70% à 90%

Entre 70% et 90% des déchets électroniques échappent au recyclage.

Source: https://www.itu.int/en/ITU-D/Environment/Documents/Toolbox/GEM_2020_def.pdf

Quelle part de la consommation
électrique pourrait être évitée
avec quelques bons gestes ?

La moitié
Le quart
Le tiers

Un quart de la consommation en
électricité pourrait être évitée
avec des bons gestes

Source: <https://www.academie-nr.org/>

Quel est l'ordinateur le plus
écologique ?

MacBook Pro 14"

Intel Desktop 27"

HP PH 13

Celui que l'on n'achète pas



info@isit-ch.org

https://isit-ch.org

© Swiss Institute for Sustainable IT - 2025



Remerciements



www.canalalpha.ch



www.arte.tv



www.rts.ch



www.engie.com