

Colloque

Sobriété numérique



PILOTER SA TRAJECTOIRE ET LUTTER CONTRE LES OBSOLESCENCES



01

INTRODUCTION





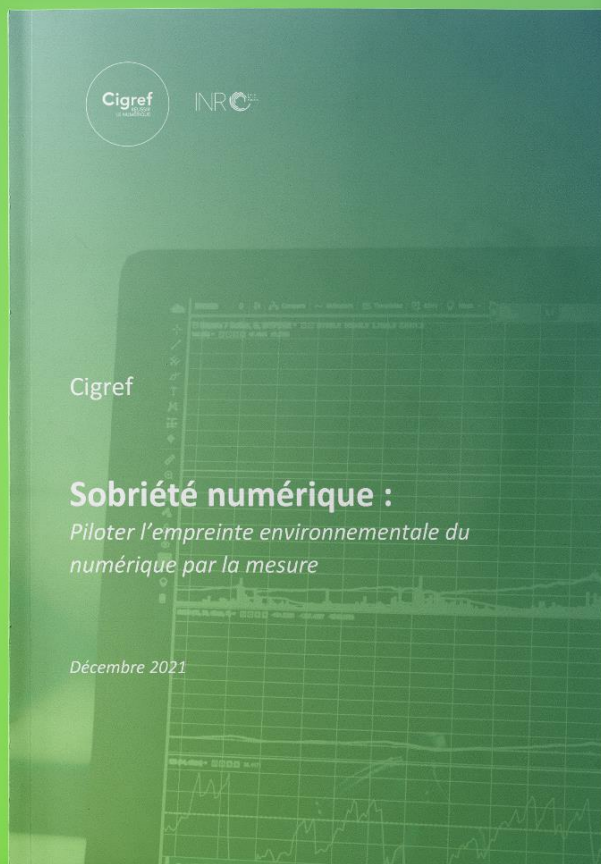
Henri D'Agrain

Délégué général du Cigref



Jean-Claude Laroche

Président du Cigref
Directeur des systèmes
d'information d'Enedis



Rapport Sobriété numérique

Piloter l'empreinte environnementale du
numérique par la mesure



Convergences numériques 2022





Véronique Torner

Administratrice de
Numeum, co-présidente
d'Alter Way & chargée de
l'initiative Planet Tech'Care

02

RESTITUTION DES TRAVAUX

Partie 1. « Sobriété numérique : piloter l’empreinte environnementale du numérique par la mesure » en partenariat avec l’Institut du Numérique Responsable (INR)

Partie 2. « Obsolescence logicielle et matérielle »



Pt.01

Sobriété numérique : piloter sa trajectoire par la mesure

Objectif : Mieux accompagner, piloter et évaluer les démarches de sobriété numérique grâce à la mesure



Hervé Dumas

Sustainability IT Director
chez L'Oréal &
co-pilote du groupe de
travail sobriété numérique



Christophe Boutonnet

Chef de service adjoint du numérique
des Ministères Ecologie, Territoires et
Mer & co-pilote du groupe de travail
sobriété numérique



Jean-Christophe Chaussat

Chargé de Développement Durable
DGA SI chez PÔLE EMPLOI et
Président de l'INR & co-pilote du
groupe de travail sobriété numérique

Partie 1 : Sobriété numérique : piloter sa trajectoire par la mesure

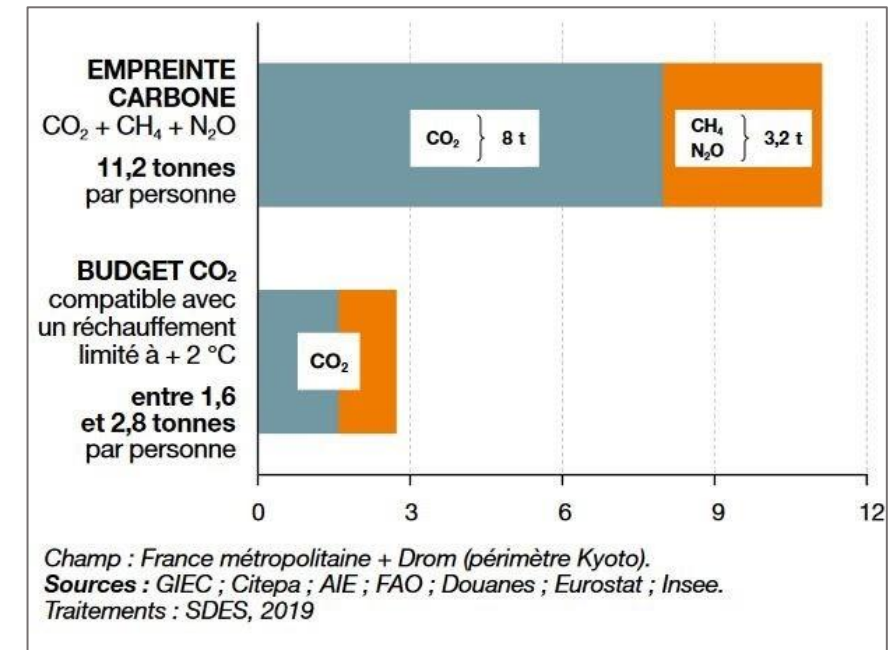
Objectif : Mieux accompagner, piloter et évaluer les démarches de sobriété numérique grâce à la mesure

Constat n°1 :

Budget carbone de 2 tonnes/ individu/an (contre 11 tonnes actuellement) si nous souhaitons tenir l'Accord de Paris

Le numérique émet 4% des émissions mondiales et augmente de 8 à 10% tous les ans, du fait de son caractère trans-sectoriel et de la démultiplication des usages

La part du numérique dans les émissions mondiales de GES et l'effort qu'il nous reste à faire pour respecter l'Accord de Paris, ne sont plus à contester



Cité dans l'étude CGDD - Empreinte carbone des français en 2018

En t CO₂eq, par an et par habitant, pour l'empreinte carbone, et en t CO₂, par an et par habitant, pour le budget CO₂



Partie 1 : Sobriété numérique : piloter sa trajectoire par la mesure

Objectif : Mieux accompagner, piloter et évaluer les démarches de sobriété numérique grâce à la mesure

Constat n°2 :

- Manque de **méthodes** et de **référentiels communs** pour se mesurer, à l'échelle nationale et encore plus à l'échelle européenne.
- Trop faible disponibilité des données d'impact, notamment **multicritères**, en particulier en provenance des fournisseurs SaaS, IaaS, PaaS
- Les données d'impacts sur l'hébergement *cloud* notamment des **SaaS** manquent actuellement d'une **vision systémique** et n'ont pas un **niveau de granularité** suffisant.

Comment agir ?

- Compte-tenu de toutes les incertitudes dans le calcul des émissions de GES, **il ne faut pas attendre d'avoir une mesure exacte de ces émissions pour commencer à agir dans le sens de leur réduction.**
- Même si elles sont imprécises, les mesures permettent **d'identifier les axes principaux** sur lesquels on peut agir pour réduire nos émissions



Partie 1 : Sobriété numérique : piloter sa trajectoire par la mesure

Objectif : Mieux accompagner, piloter et évaluer les démarches de sobriété numérique grâce à la mesure

Comment déployer la mesure dans l'organisation ?

- Mesure du tryptique : **environnement de travail, data center, réseau**
- En « **Analyse du Cycle de Vie** » et en **multicritères** lorsque cela est possible
- Mettre en place une **gouvernance** pour assurer **le suivi et l'évolution de la mesure**
- **Former** et formuler les **besoins en compétences**

Pour appuyer ces démarches, les organisations ont besoin, entre autres :

- De développer des **KPI environnementaux, stratégiques et opérationnels**;
- D'avoir des **ROI** des actions de sobriété numérique dans **chaque projet** : les indicateurs doivent ainsi permettre **d'évaluer les bénéfices** qui ressortent d'un moindre impact environnemental des projets.

Partie 1 : Sobriété numérique : piloter sa trajectoire par la mesure

Objectif : Mieux accompagner, piloter et évaluer les démarches de sobriété numérique grâce à la mesure

Focus : quelques cas d'usage (présentés dans le livrable)

- **Airbus** : KPI de maturité et de performance environnemental
- **Engie IT** : Mesure de l'empreinte IT et impact de la prestation intellectuelle
- **Pôle emploi** : Optimisation énergétique des *data centers*
- **Orange** : Modélisation énergétique des usages numériques
- **Air France KLM** : Mise à disposition d'un calculateur de valeurs sociétales auprès des chefs de projets

Partie 1 : Sobriété numérique : piloter sa trajectoire par la mesure

Comment organiser la mesure de l'empreinte ?

DESCRIPTION

Prérequis

- Mettre en cohérence le **pilotage de l'empreinte environnementale par la mesure** avec une **gouvernance globale préexistante**.
- Avoir développé une **politique d'achats numériques responsables**.

Chaîne de pilotage

- Inclure des exigences de mesure dans la **gouvernance des projets**.
- Utiliser des **méthodes et indicateurs de référence** pour pouvoir comparer les mesures.
- Nommer des **sponsors** de bon niveau.

Acteurs concernés

- DSI, Directions RSE, Achats, acteurs du processus de projet, Audit et risques, utilisateurs et consommateurs de données, développeurs, etc.
- le/la Responsable « numérique et environnement » ou « Chief / Responsible Sustainable Officer » dont le rattachement peut être transversal à toute l'organisation.

DESCRIPTION

Objectifs

- Mesurer pour **mieux agir**
- Avoir une mesure **la plus objective possible** de l'empreinte globale du numérique
- Définir des **objectifs quantitatifs et qualitatifs**
- Développer une **culture de la sobriété numérique**
- Vérifier **l'atteinte des objectifs des projets** réalisés

Irritants et risques

- **Analyser et d'interpréter** correctement les mesures.
- **Maîtriser la dépendance** vis-à-vis des sous-traitants de la mesure
- Prendre garde aux possibles **transfert de pollution**
- Anticiper le **temps et les ressources** humaines et financières nécessaires.
- Difficulté à inscrire les résultats de l'empreinte environnementale du numérique dans les **objectifs stratégiques** ou les **reporting extra-financiers**.

Conditions de réussite

- **Identifier les acteurs clés**, définir leur rôle, évaluer la charge en amont.
- Avoir défini une **méthodologie de ROI**
- Tenir un **inventaire** à jour
- **Industrialiser et fiabiliser** les remontées de mesures

Bilan carbone du numérique : exemple de l'outil WeNR

WeNR 2021 About Features Contributors EN | FR

WeNR 2021

IS footprint measurement tool

Release March, 31st

[START YOUR EVALUATION](#)

Structure de l'outil

ORGANISATION

POSTE DE TRAVAIL

Equipements de bureau

CENTRE DE DONNÉES & CLOUD

Description des
équipements

Utilisation

Equipements

Cloud - Détails IaaS

MATURITÉ NR

Démarches transversales

Utilisateurs

Organisation

Bilan carbone du numérique : exemple de l'outil WeNR

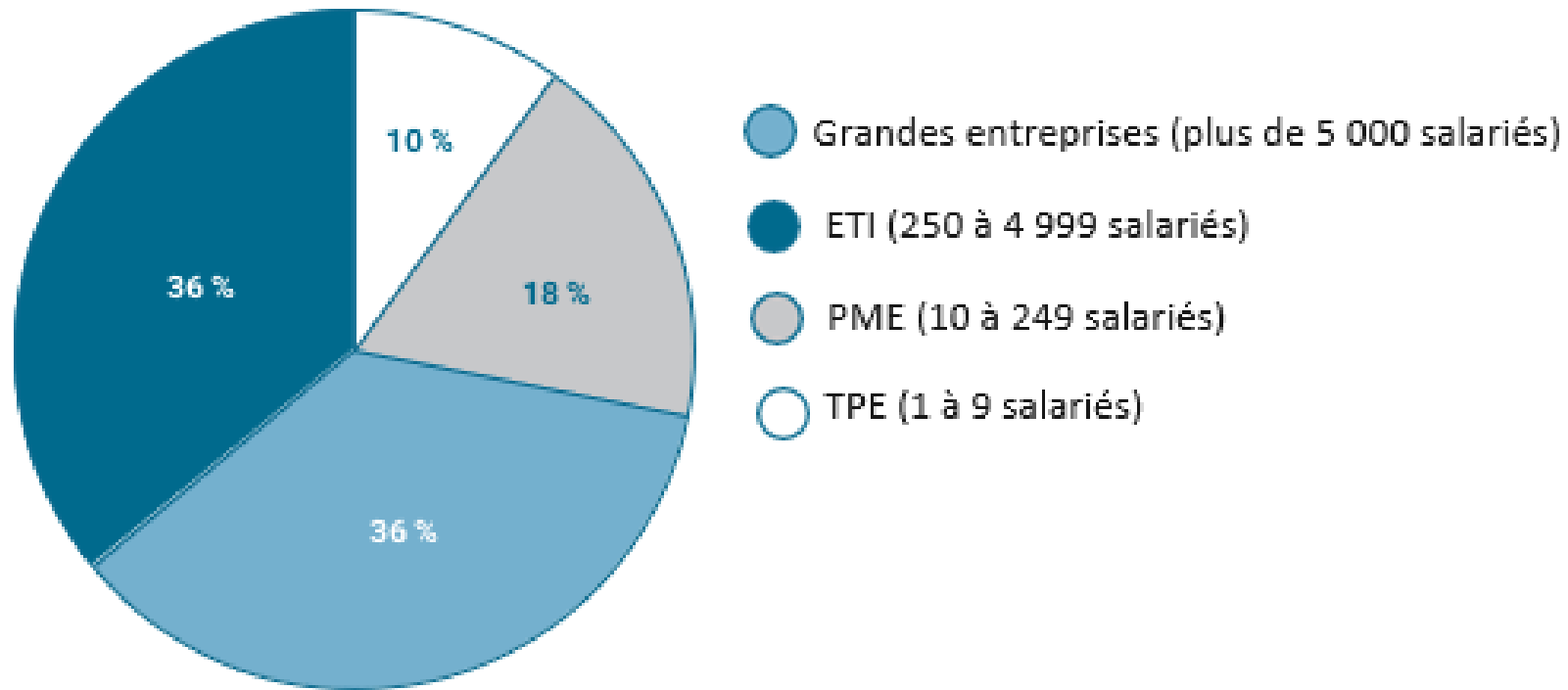
Un outil pour mesurer l'empreinte du SI :

- ▶ Basé sur l'inventaire (+ 150) des organisations :
 - ▶ Entité
 - ▶ Centre de données
 - ▶ Cloud (*version beta*)

CHIFFRES CLÉS	
75 ORGANISATIONS PARTICIPANTES	1 309 604 SALARIÉ.E.S CONCERNÉ.E.S
31% ORGANISATIONS PUBLIQUES	69% ORGANISATIONS PRIVÉES
82,9% ONT UN RÉFERENT "NUMÉRIQUE RESPONSABLE "	3,34 ans DURÉE MISE EN OEUVRE DES ACTIONS NUMÉRIQUE RESPONSABLE

Bilan carbone du numérique : exemple de l'outil WeNR

Ouvert à tout type d'organisation

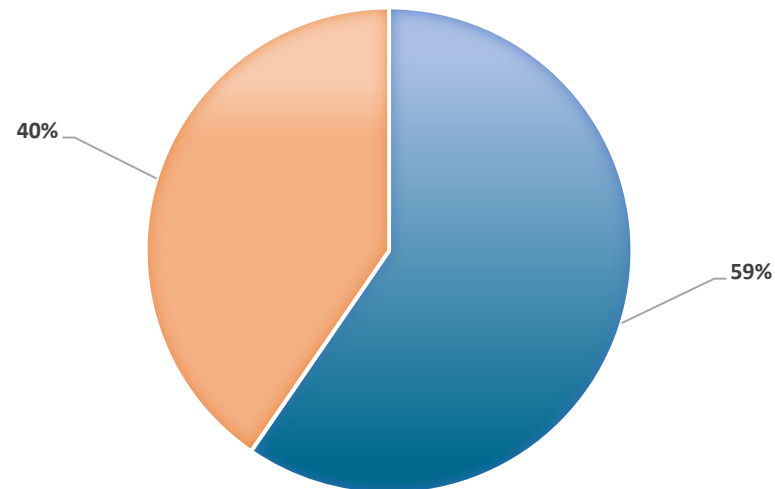


Bilan carbone du numérique : exemple de l'outil WeNR

Les chiffres clés dans la catégorie « Grandes organisations »

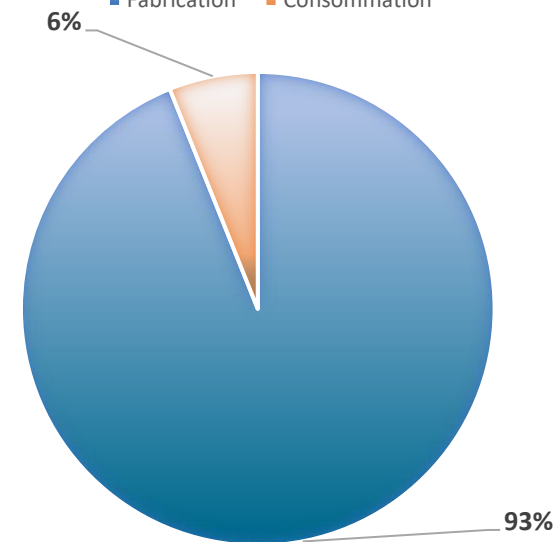
RÉPARTITION DES ÉMISSIONS DE GES : DATA CENTER

■ Fabrication ■ Utilisation



RÉPARTITION DES ÉMISSIONS DE GES : ENVIRONNEMENT DE TRAVAIL

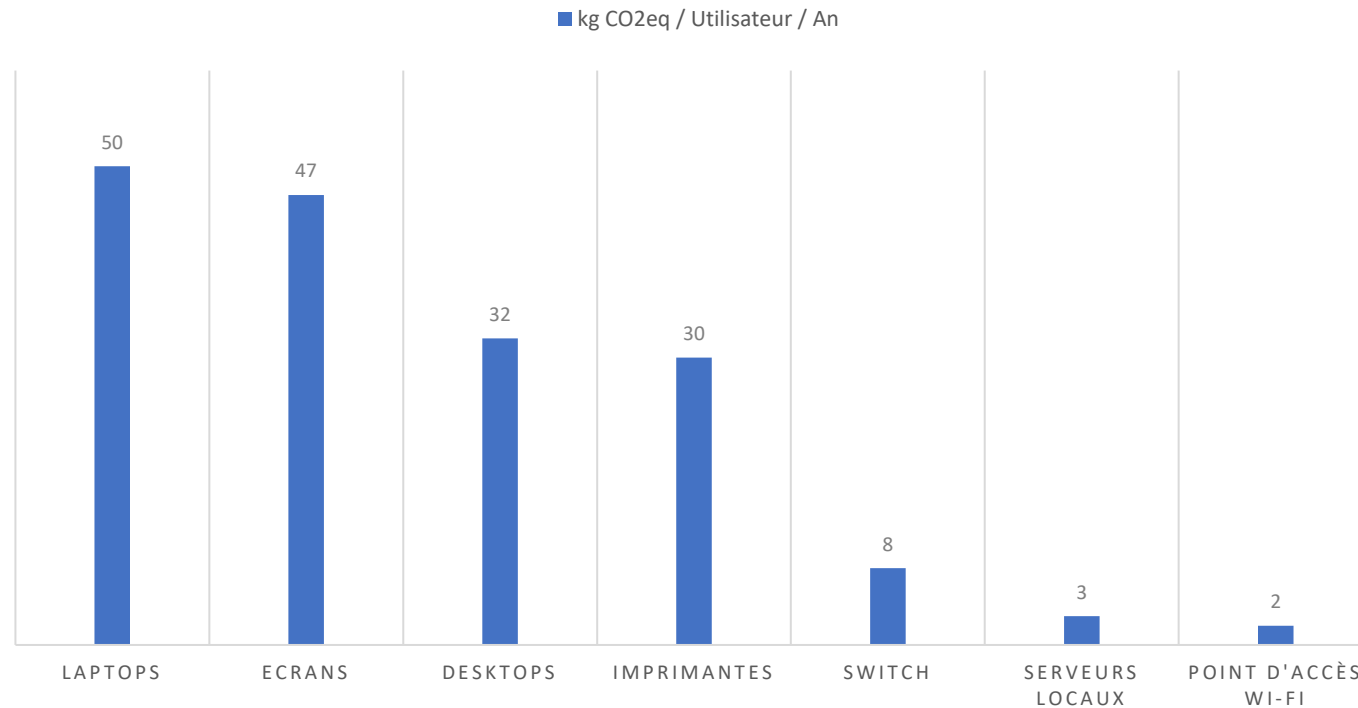
■ Fabrication ■ Consommation



Bilan carbone du numérique : exemple de l'outil WeNR

Les chiffres clés

ÉMISSIONS PAR COMPOSANTS DE L'ENVIRONNEMENT DE TRAVAIL : CONSTRUCTION ET UTILISATION



Bilan carbone du numérique : exemple de l'outil WeNR

PRÉCONISATIONS



**Élaborer une stratégie
Numérique Responsable**



**Allonger la durée de vie
des équipements**



**Écoconcevoir les
services numériques**

Bilan carbone du numérique : exemple de l'outil WeNR

Quelle suite ?

Analyse

- Apporter des recommandations stratégiques
- Apporter des recommandations opérationnelles

Moteur de calcul

- Intégrer les résultats Cloud
- Intégrer multi-critères

Pt.02

Obsolescence logicielle et matérielle

Objectif : Coconstruire des recommandations internes aux organisations et définir un cadre commun d'exigences vis-à-vis des fournisseurs





Olivia Bertout

Pilote de la taskforce
« Obsolescence logicielle
et matérielle » du Cigref



Obsolescence logicielle et matérielle

Recommandations à l'intention des organisations

Quelles sont les recommandations à formuler en interne afin que l'obsolescence logicielle et matérielle soit inscrite dans les **processus de décision**, répondant à des enjeux **opérationnels, économiques** et **environnementaux** ?

ACHATS NUMÉRIQUES
RESPONSABLE

USAGES ET OPÉRATIONS
À LA DSI

PERFORMANCE
ECONOMIQUE

Obsolescence logicielle et matérielle

Attentes vis-à-vis des fournisseurs de produits et services numériques

La limitation des effets d'interdépendance logiciel – matériel

L'allongement des durées de supports techniques et des mises à jour de sécurité

La modularité des logiciels

Le développement de services de reprise, réparabilité et recyclage

29 propositions réparties en 4 axes :



03

GRAND TÉMOIN

M. Le Sénateur **Patrick Chaize**



04

« PILOTER PAR LA MESURE »

Comment les grandes organisations mesurent leur empreinte numérique ?
De quels outils, méthodes disposent-elles, et de quoi manquent-elles ?
Comment valoriser les démarches et acculturer l'ensemble des directions et des collaborateurs ?



**Erik
Ghesquière**

Directeur d'ORESYS
et membre du Club Urba



**Julia
Meyer**

Ingénieure
numérique responsable
ADEME



**Élodie
Ripoll**

Responsable RSE
Pôle business/marketing
Groupe La Poste



**Brigitte
Seroussi**

Directrice de Projets à la Délégation
ministérielle au Numérique en
Santé

UNE ETUDE EPROUVEE

C'est le cabinet indépendant et reconnu **Quantis** qui a travaillé **un an** sur cette ACV.

Et pour attester de la validité scientifique de cette ACV, **3 experts indépendants**, spécialement choisis pour leurs compétences, apportent un regard externe sur la méthodologie et les résultats de cette étude.

UNE ETUDE SALUÉE PAR :



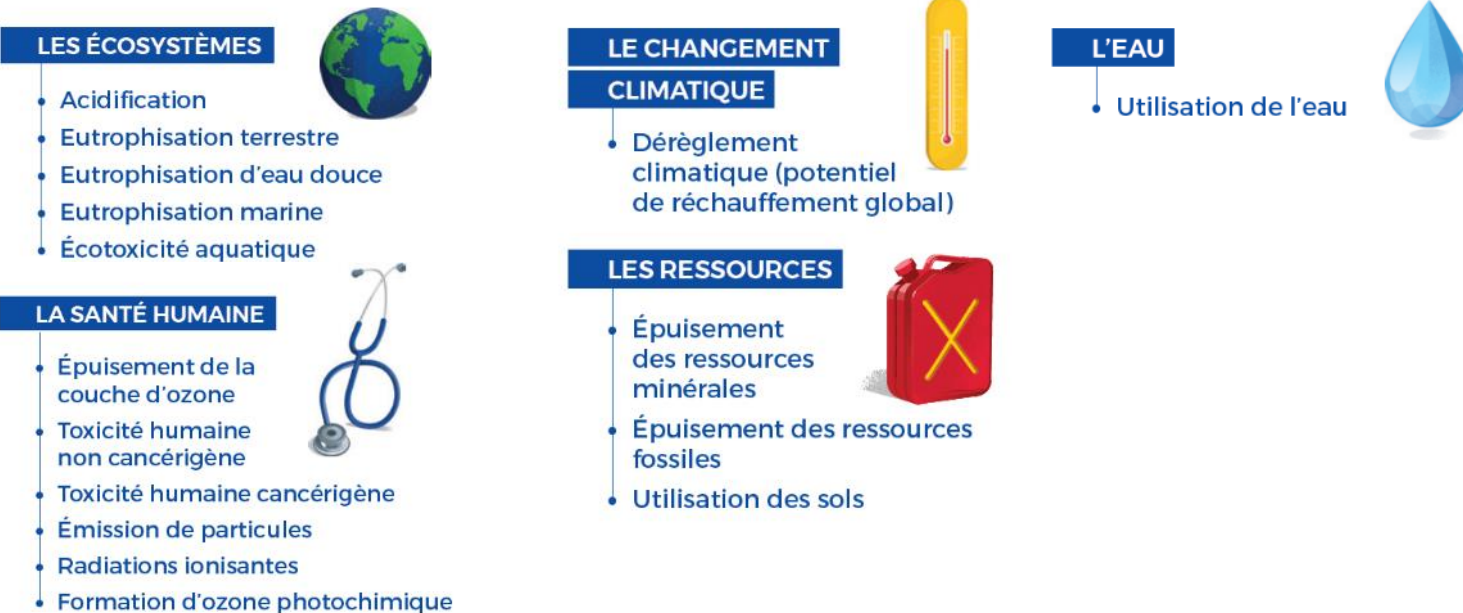
CETTE ACV EST PERÇUE COMME :

- **robuste** scientifiquement,
- **pertinente** car elle pose les bonnes questions (impact multicritères de la communication, quantification du poids du digital...)
- **progressiste** car au-delà d'une vision comparative, elle propose des pistes d'amélioration pour chaque filière
- **contributive** car l'étude est mise à disposition des acteurs de l'environnement (ONG, ADEME etc)

UNE ANALYSE ENVIRONNEMENTALE MULTICRITÈRES

Selon la norme ISO 14040 et 14044, les résultats de l'ACV sont calculés selon plusieurs catégories d'impacts **quantifiables**.

Ces 16 indicateurs se répartissent en 5 grandes familles d'impact:



MESURER ET COMPARER LES IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX DES SOLUTIONS DE COMMUNICATION PAPIER ET NUMÉRIQUES

Le cabinet de conseil environnemental **Quantis** a réalisé 5 ACV comparatives afin d'évaluer les impacts potentiels sur l'environnement associés aux produits et services tout au long de leur cycle de vie.

Les solutions de communication papier et numériques suivantes ont été comparées :

Facture 3 feuilles format A4. Impression couleur recto/verso, papier 80g. Stockage 5 ans.

Prospectus automobile 8 feuilles A5. Impression couleur recto/verso, papier 135g.
Distribution adressée.

Catalogue d'ameublement
18 feuilles format A4. Papier 48g.
Distribution adressée.

Flyer promotionnel A5. Impression couleur recto, papier 115g.
Distribution non adressée.

Catalogue promotionnel GMS 18 feuilles format 190 mm x 285 mm.
Impression couleur recto/verso, papier 48g. Distribution non adressée.

VS

Facture PDF 1 Mo reçue via une plateforme internet. Impression dans 25% des cas.
Stockée 5 ans.

Email photo et texte 1 Mo + lien vers site internet vitrine parcouru pendant 2 minutes.

Email photo et texte 1 Mo + lien vers site web type e-shop parcouru 2 fois pendant 15 minutes.

Contenu vidéo de 10 Mo consulté sur réseaux sociaux 5 fois pendant 2 minutes.

Contenu promotionnel de 50 Mo diffusé via une application téléchargée après consultation d'une vidéo diffusée sur les réseaux sociaux

LES GRANDS ENSEIGNEMENTS DE L'ETUDE

PAPIER

- L'étape de **distribution** = **10 % environ de l'empreinte carbone** sur l'ensemble du cycle de vie d'une solution de communication papier.
- La majeure partie de l'impact relève de la **phase de production du papier**.
- Les **taux de lecture** constituent un levier de réduction d'impact extrêmement efficace
- Il faut privilégier les papetiers des **pays aux mix énergétiques faiblement carbonés**
- Préférer les **papiers labellisés FSC ou PEFC** et/ou le **papier recyclé** est une option intéressante pour limiter l'impact sur le changement climatique.
- Pour la phase d'impression il faut être vigilant sur la **quantité et sur la nature des encres** utilisées (biosourcées, végétales).
- **Optimiser l'emballage** de la protection des produits finis (ex: palettisation des IP/catalogues livrés sous emballage plastique)

NUMERIQUE

- La **phase d'hébergement** des sites internet représentent **65%** de l'impact. Ainsi il est important de :
 - **Réduire le nombre de serveurs** et héberger les données dans des data centers moins énergivores,
 - Localiser des data centers dans des **territoires au mix énergétique peu carboné**,
 - **Mieux cibler** pour mieux adapter les besoins d'hébergement,
- Passer d'un mix énergétique 100% européen à **un mix 100% français entraîne une variation de l'ordre de 60%** de l'impact sur le changement climatique
- Un **emailing (publicitaire) reste en moyenne conservé pendant 2 ans** dans une boîte mail
- Certains processus digitaux d'arrière-plan n'ont pu être considérés de manière satisfaisante. Par exemple, les processus de « Machine Learning » utilisés pour l'identification des profils et ciblage géographique et multimodal. Or **la masse des flux liés au marketing digital est en constante progression**.

05

« INITIATIVES & PERSPECTIVES EUROPÉENNES

Quelle est la vision de l'Europe sur l'empreinte environnementale du numérique ?
Quels sont les travaux et actions portés par différentes associations au niveau européen ?



**Olivier
Vergeynst**

Directeur du Belgian
Institute for sustainable IT
(ISIT)



**Tomàs
O'Leary**

Président de Free ICT Europe
Foundation

06

CONCLUSION



Henri D'Agrain

Délégué général du Cigref



Colloque

Sobriété numérique



PILOTER SA TRAJECTOIRE ET LUTTER CONTRE LES OBSOLESCENCES

