



green 

Rapport de l'étude Benchmark Green IT 2025

10ème édition - Observatoire des impacts du numérique au bureau

Publié par :
le collectif Green IT
@ : benchmark@greenit.fr
<https://greenit.fr/sprint-reen-collectivites>

22 septembre 2025

1. Introduction

1.1. Le benchmark

Le Benchmark Green IT 2025 est la dixième édition de cette étude débutée en 2016 à l'initiative de GreenIT.fr. D'abord réservé aux membres du Club Green IT, le Benchmark Green IT est ouvert à toutes les organisations depuis 2017. Plusieurs éditions précédentes ont été menées avec des partenaires tels que le Cigref, le Collège des Directeurs Développement Durable (C3D) et le WWF France.

Cette opération collective vise à quantifier les impacts environnementaux du système d'information des organisations participantes ainsi que la maturité des équipes (c'est-à-dire leur capacité à mettre en œuvre des bonnes pratiques pour réduire ces impacts). Les données de chaque organisation sont ensuite comparées à celles des autres participants (benchmark) afin de créer une échelle (min, max, moyenne) et de positionner chaque organisation participante sur cette échelle. Les écarts à la moyenne et l'analyse qualitative des réponses apportées par les organisations permettent finalement de construire un plan d'action quantifié, spécifique à chaque organisation, sur une base objective. Cette approche est unique en Europe.

Les 7 organisations ayant participé à cette 10^{ème} édition du Benchmark Green IT sont situées en France et en Suisse. Ces organisations agissent dans les secteurs d'activité suivants : organisation publique, banque, assurance, industrie, services, culture.

Lors de cette édition, comme les dernières, nous avons suivons les recommandations internationales (ISO 14040), européennes (PEF) et celles de l'ADEME publiées dans le guide méthodologique [Référentiel Catégorie de Produit Système d'information](#) (ci-après mentionné en tant que RCP SI).

1.2. Les Partenaires

GreenIT.fr



Créé en 2004, le [collectif Green IT](#) fédère les experts à l'origine des démarches de **sobriété numérique, green IT, numérique responsable, écoconception de service numérique, et slow tech**. Pour structurer ces démarches nous proposons des méthodologies, des systèmes d'évaluation, des référentiels de bonnes pratiques, et d'autres outils qui sont devenus, au fil du temps, des outils de référence. En tant qu'experts, nous accompagnons les pouvoirs publics et les grandes organisations et produisons des études de référence.

Club Green IT



Le [Club Green IT](#) est le club de la sobriété numérique et du numérique responsable. Il regroupe les organisations publiques et privées qui souhaitent quantifier et réduire durablement les impacts environnementaux, économiques et sociaux de leur système d'information. Créé en 2014 par GreenIT.fr, le club est également un lieu de consensus qui, grâce à l'expertise de GreenIT.fr et au regard des membres, permet de créer des référentiels tels que le [Référentiel Green IT](#) (RGIT) et la [certification « numérique responsable »](#), deux outils de référence.

AGILE PARTNER



[Agile Partner](#) est une ESN indépendante créée au Luxembourg en 2004 qui développe des solutions logicielles sur-mesure et aide les équipes à être plus efficaces dans tous les domaines d'une organisation. Les domaines de spécialité du cabinet sont le développement logiciel (web, mobile, cloud), le design d'expérience utilisateur, et les méthodologies Lean Agile. Le Numérique Responsable est un engagement qui sous-tend l'ensemble de ses activités (Green IT et écoconception de service numérique, accessibilité et inclusion numérique).

DANU GREEN

Danù Green Danù Green guide le secteur de la tech vers une activité soutenable, éthique et respectueuse des limites planétaires.

Née de 20 ans d'expérience dans la mise en œuvre de système d'information au sein des grandes banques françaises et grosses sociétés du CAC 40 (média, telecom, Luxe, énergie...), notre ambition est de transformer les organisations de l'intérieur pour que les pratiques éco-responsables appartiennent à la culture de l'entreprise. Nous sommes convaincus que le numérique est un levier majeur de la transition écologique pour de nombreuses organisations. Nous diffusons les bonnes pratiques au sein de l'entreprise en nous appuyant sur nos valeurs : Sobriété, Authenticité, Partage.

RESILIO



[Resilio](#) est née d'une volonté commune des ingénieurs de l'EPFL et des experts GreenIT.fr d'associer leurs compétences et expérience pour accompagner au mieux la transition vers la sobriété numérique.

Basée en Suisse, Resilio propose un haut niveau d'expertise technique et méthodologique. Elle accompagne ses clients sur tous les aspects liés à leur démarche numérique responsable : la formation, le conseil et l'évaluation des impacts environnementaux des services numériques.

ZEB&WEB



Fondée en 2011, [Zeb et Web](#) accompagne les organisations dans leur développement à travers un numérique durable :

- **Conseil** : Transformation et stratégie digitale, dans ses aspects techniques et marketing
- **Développement web** : réalisation de vos sites eCommerce, web, applications
- **Numérique responsable** : Stratégie Numérique responsable, éco-conception, sensibilisation

1.3. Contributions

Laure Alfonsi, Zeb&Web (Autrice du document)

Frédéric Balin, Agile Partner

Frédéric Bordage, GreenIT.fr

Hugo Blanadet, Resilio

Laure Dupin, Danu Green

Sylvain Chéry, Agile Partner

Vanessa Decostaire, Resilio

1.4. Licence



Ce travail est diffusé sous licence Creative Commons CC-BY-NC-ND. Vous avez l'obligation de transmettre ce document en l'état, sans modification, intégralement, en incluant les informations contenues sur cette page. Vous ne pouvez pas modifier ce document.

Version française complète de la licence : <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

3. Cadre de l'étude

3.1. Unité fonctionnelle

Le benchmark Green IT répond à 3 objectifs principaux :

- Comprendre la structure des impacts environnementaux de son organisation et la maturité de ses équipes en termes de Green IT
- Se positionner par rapport à ses pairs
- Agir grâce à des recommandations adaptées à son organisation

Conformément au RCP SI de l'Ademe, l'unité fonctionnelle retenue pour évaluer les impacts environnementaux du système d'information d'une organisation est :

« Mettre à disposition et utiliser le système d'information de l'organisation X, par l'ensemble de ses utilisateur·ices, pendant une année. »

3.2. Périmètre

Le périmètre de l'étude est celui du système d'information de l'organisation. Le système d'information est structuré en 3 tiers :

1. Environnement de travail de l'utilisateur (poste de travail, téléphonie, impression) ;
2. Réseaux (LAN et WAN) ;
3. Centre(s) informatique(s) (cloud compris).

Comme nous évaluons des organisations de tailles et de secteurs d'activité très différents, pour pouvoir les comparer, nous avons réalisé l'étude sur deux périmètres complémentaires, conformément aux recommandations du RCP SI de l'Ademe :

- un **périmètre complet** représentatif des impacts associés à tout le système d'information, y compris les **composants spécifiques** au métier de l'organisation ;
- un **périmètre partiel** représentatif des impacts associés aux composants du système d'information **communs** à toutes les organisations participant au Benchmark Green IT.

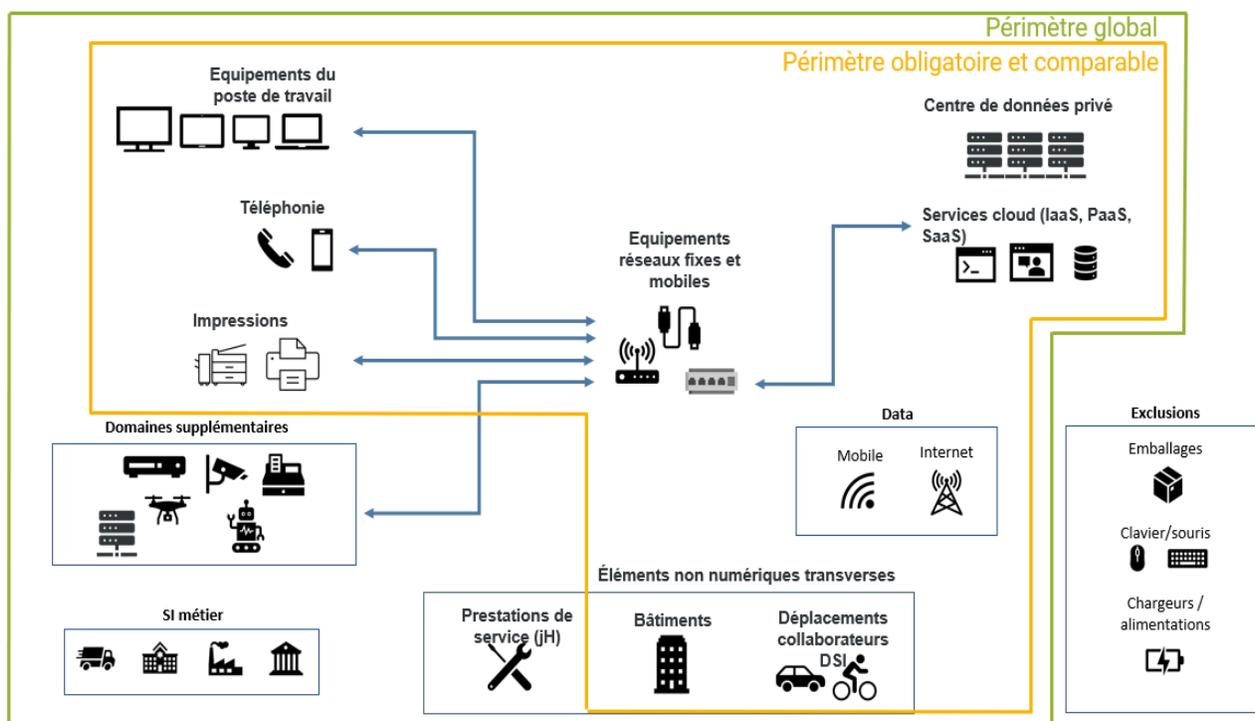


Figure 1 : Schéma du périmètre fonctionnel

Sauf précision, ce rapport présente les résultats relatifs au périmètre “partiel”, obligatoire et comparable. Ce périmètre “partiel” correspond au “système d’information de gestion” commun à toutes les organisations privées et publiques (comptabilité, achat, ressources humaines, etc.).

Si vous êtes familiers des précédentes éditions du Benchmark Green IT (jusqu’en 2023), les “éléments non numériques transverses” correspondent au bloc dénommé “DSI” dans nos rapports précédents. Il s’agit principalement des kilomètres parcourus par les prestataires et salariés de la DSI, de leurs équipements informatiques, et des m2 de bureau associés.

Dans ce rapport, les moyennes ont été calculées en incluant les données 2024 et 2025 afin d’avoir un échantillon plus conséquent. Les organisations ayant participé au Benchmark Green IT en 2024 exercent leurs activités dans des secteurs variés : organisations publiques, banques et assurances, retail et luxe, industrie.

Nous comptons, parmi les participants de ces dernières années : l’Ademe, Axa Luxembourg, le Centre Juno Beach, Easy Cash, Euroinformation, France Medias Monde, l’IFREMER, Kiabi, la Nef, Liip, MACS, Mateco, le Ministère de la Transition Ecologique, L’Occitane, le Parlement européen, PWC, Orosound, Roole, Pro BTP, Requea, RMM.

3.3. Indicateurs environnementaux

3.3.1. Choix des indicateurs

Les empreintes environnementales ont été calculées suivant les 16 indicateurs d'impacts environnementaux recommandés par la méthodologie PEF 3.0. Cependant, pour rendre les résultats de cette étude aussi compréhensibles que possible et concentrer nos recommandations sur les sujets prioritaires, nous avons sélectionné les 8 indicateurs parmi les plus importants pour les présenter dans ce rapport.

- GWP : Changement climatique (kg éq. CO₂)
- PM : Émissions de particules (incidence des maladies)
- AP : Acidification (mol éq. H⁺)
- IR : Radiations ionisantes, santé humaine (kBq éq. U235)
- ADPe : Utilisation des ressources, minéraux et métaux (kg Sb éq)
- ADPf : Utilisation des ressources, fossiles (MJ)
- WU : Utilisation des ressources en eau (m³ éq)
- CTUe : Ecotoxicité, eau douce (CTUe)

En complément des 8 indicateurs ci-dessus, recommandés dans le RCP Services Numériques, l'indicateur de flux Énergie primaire (TPE) a été ajouté.

L'indicateur « Utilisation des ressources en eau » est sous-estimé car nous avons dû exclure les flux d'eau associés à la fin de vie (EoL). La fin de vie des équipements n'étant pas la principale source de consommation d'eau, nous avons décidé de garder cet indicateur pour témoigner, même de façon partielle, des tensions sur cette ressource auxquelles le numérique contribue.

La description complète des indicateurs est également présente en annexe.

3.2.2. Sources de données

Les calculs d'ACV ont été réalisés à partir de deux types de données :

Inventaire : données relatives aux caractéristiques physiques du système étudié (telles que le nombre de smartphones, ordinateurs, imprimantes, etc. ainsi que leur durée de vie, leur taux de réemploi, etc.). Ces données proviennent des inventaires réalisés par les organisations participantes avec le support de GreenIT.fr et de ses partenaires.

Facteurs d'impacts : données relatives aux impacts du cycle de vie des équipements informatiques (fabrication, distribution et fin de vie) ou des flux énergétiques (impacts de la production d'électricité, impacts des kilomètres parcourus par les collaborateurs de la DSI, etc.) qui entrent dans le système étudié. Ces données proviennent principalement des bases de données NegaOctet, Resilio DB et Ecolvent.

3.4. Caractéristique du système étudié

L'inventaire reflète le fonctionnement du système d'information de 2024 et 2025 de :

- 16 organisations
- 102 206 utilisateurs
- 7 929 collaborateurs et collaboratrices de la DSI (prestataires inclus)
- 95 851 m² de bureaux dédiés à la DSI
- 502 000 équipements numériques

3.4.1. Inclusion

Cette étude porte sur les systèmes d'information des 17 organisations participantes depuis 2024.

Afin de pouvoir comparer les entreprises entre elles et dans le temps, nous avons fait le choix d'établir une empreinte partielle, correspondant essentiellement à leur SI de gestion. Les organisations participantes sont en revanche invitées à travailler sur leur empreinte totale qui représente l'ensemble de leur système d'information.

Les équipements et flux suivants sont pris en considération :

- Eléments transverses non numériques (DSI) : Déplacements des collaborateurs et collaboratrices et surface des bureaux ;
- Environnement de travail utilisateurs : smartphones, ordinateurs fixes et portables, écrans, etc.
- Impressions : imprimantes partagées et personnelles, papier ;
- Réseau local : équipements informatiques liés au réseau local (LAN) ;
- Réseau étendu (WAN) et réseau mobile (2G/3G/4G/5G) ;
- Cloud : VMs, stockage
- Centres informatiques : serveurs de calculs, baies de stockage, équipements réseau, etc.

3.4.2. Exclusion

Sont exclus de l'évaluation environnementale :

- Les flux liés à la R&D et aux SI industriels
- Les services d'hébergement proposés à des tiers par l'organisation
- Les emballages des équipements et leurs fins de vie (pour rappel, les terminaux disposent de règles sectorielles propres), hors emballages des équipements mis à disposition des utilisateurs et leurs fins de vie ;
- La construction et la maintenance de l'infrastructure (bâtiment) ;
- L'éclairage, le chauffage, les sanitaires et le nettoyage des infrastructures (dont DSI) ;
- Les systèmes et les infrastructures de transport autres que ceux dédiés à la DSI ;

- L'installation des équipements ;
- Les parties serveurs et réseaux des services SAAS (à défaut d'indicateur d'impact fiable) ;
- Les achats de prestations de service ont été calculés pour chaque organisation mais n'entrent pas dans le périmètre comparable.

Tous les éléments ci-dessus sont considérés comme n'entrant pas dans le périmètre de l'étude.

4. Résultats d'ACV

4.1. Résultats par utilisateur du SI

Les impacts associés à **l'empreinte numérique d'un utilisateur** sont conséquents à l'échelle d'**une année d'activité** :

- **Epuisement des ressources fossiles** (ADPf): 23 GJ d'énergie primaire, soit 6 556 heures de fonctionnement d'un radiateur (de 1000 Watts) ;
- **Epuisement des ressources métaux et minéraux** (ADPe) : 17,27 g équivalent antimoine (SB), soit 34 tonnes de terre excavée ;
- **Toxicité des milieux aquatiques** (CTUe) : 12 251 CTUe ;
- **Réchauffement global** (GWP) : 445 kg équivalent CO2, soit 1 118 km en voiture thermique ;

Indicateur	Empreinte moyenne par utilisateur	Limite planétaire	% du budget planétaire individuel
Utilisation des ressources fossiles (ADPf en GJ)	23,62	32,4	73%
Ecotoxicité de l'eau douce (CTUe)	12 251	19 000	64%
Utilisation des ressources, minéraux et métaux (ADPe en g Sb éq.)	17,27	31,8	54%
Changement Climatique (GWP en Kg eq CO2)	444,85	985	45%
Particules fines (PM en occurrence de maladies)	1,89 e-5	7,5 e-5	25%
Acidification (AP en mol H+ eq)	2,47	145	2%
Radiations ionisantes (IR en kBq U235 e)	959,85	76 200	1%
Utilisation de l'eau (WU en m3 eq)	379,28	26 300	1%
Energie primaire (TPE en GJ)	25,53		

Tableau 1 : Résultat de l'empreinte moyenne par utilisateur et par indicateur, comparé aux limites planétaires

Le budget le plus important, dans le cadre de notre étude, est celui des **ressources fossiles**, qui atteint **73% du budget annuel soutenable d'un européen**

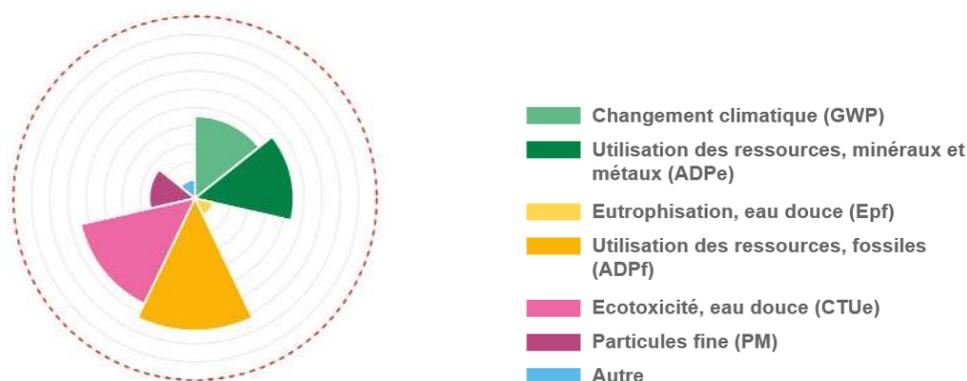


Figure 2 : Représentation des résultats en fonction des limites planétaires

Le budget d'émissions de gaz à effet de serre est de 985 Kg eq CO₂ par européen afin de rester dans les limites planétaires soutenables.

Dans cette étude, un utilisateur consomme **45% de ce budget annuel en matière d'émissions de gaz à effet de serre** rien qu'en utilisant le système d'information de son entreprise (Figure 2).

De la même façon, le JRC définit un budget de 3.18E-02 kg SB eq pour respecter les limites planétaires. Un utilisateur de notre étude consomme donc 54% de son budget en ressources abiotiques "matières".

4.2. Rapprochement avec des données du quotidien

Afin de mieux comprendre les ordres de grandeur, ces résultats pourraient avoir pour équivalent (Figure 3) :

- La **fabrication de 6,6 smartphones par an et par utilisateur** du système d'information en termes d'utilisation des ressources (minéraux et métaux)
- Le parcours de **5,1 km en voiture par jour et par utilisateur** en termes d'émissions de gaz à effet de serre

- Le fonctionnement de deux **radiateurs 14,9 heures par jour et par utilisateur** toute l'année en termes d'utilisation de ressources fossiles
- La prise de plus de **28,7 douches par jour et par utilisateur** en termes d'utilisation de la ressource en eau



Figure 3 : Équivalence des résultats

4.3. Répartition des impacts par indicateur

En utilisant la méthode de normalisation par limites planétaires (PBCI), nous pouvons obtenir une répartition des impacts à travers les différents indicateurs. Et ainsi identifier les indicateurs qui concentrent l'essentiel des impacts du SI.

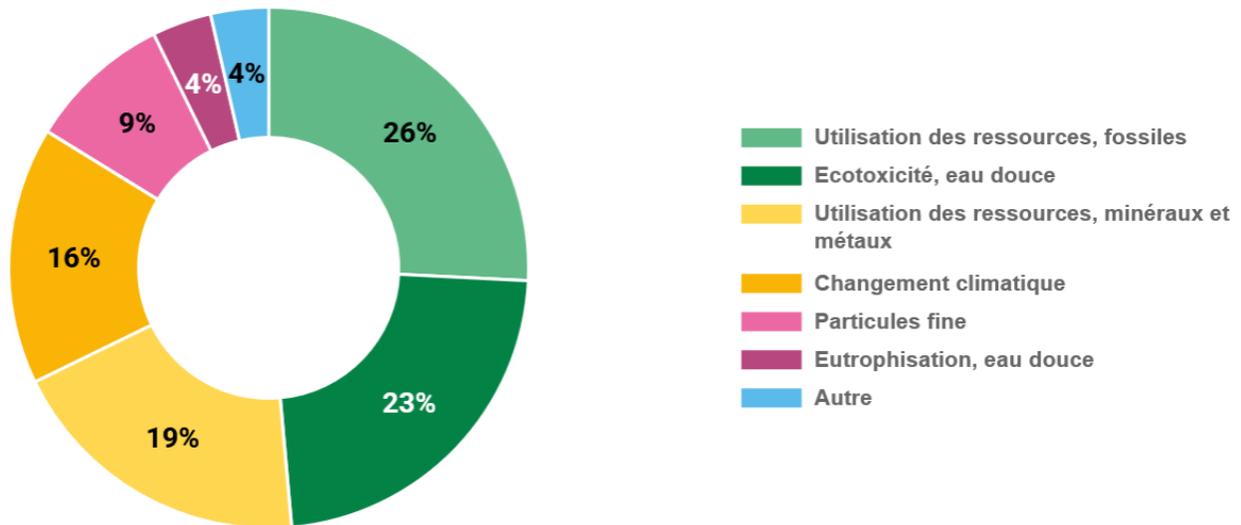


Figure 4 : Contribution des indicateurs à l'empreinte

Les 4 indicateurs environnementaux représentant 80% de l'empreinte totale (Figure 4) sont :

- L'utilisation des ressources, fossiles (ADPf) à 26%
- L'écotoxicité de l'eau douce (CTUe) à 23%
- L'utilisation des ressources, minéraux et métaux (ADPe) à 19%
- Le changement climatique (GWP) à 16%

4.4. Résultats par domaine

Les impacts du système d'information en fonction de ses 3 Tiers et des éléments transverses sont :

- Tier I (environnement utilisateur, téléphonie, impression) : 25%
- Tier II (Réseau local LAN et réseau étendu WAN) : 30%
- Tier III (Cloud et Datacenter) : 32%
- Éléments transverses : 13%

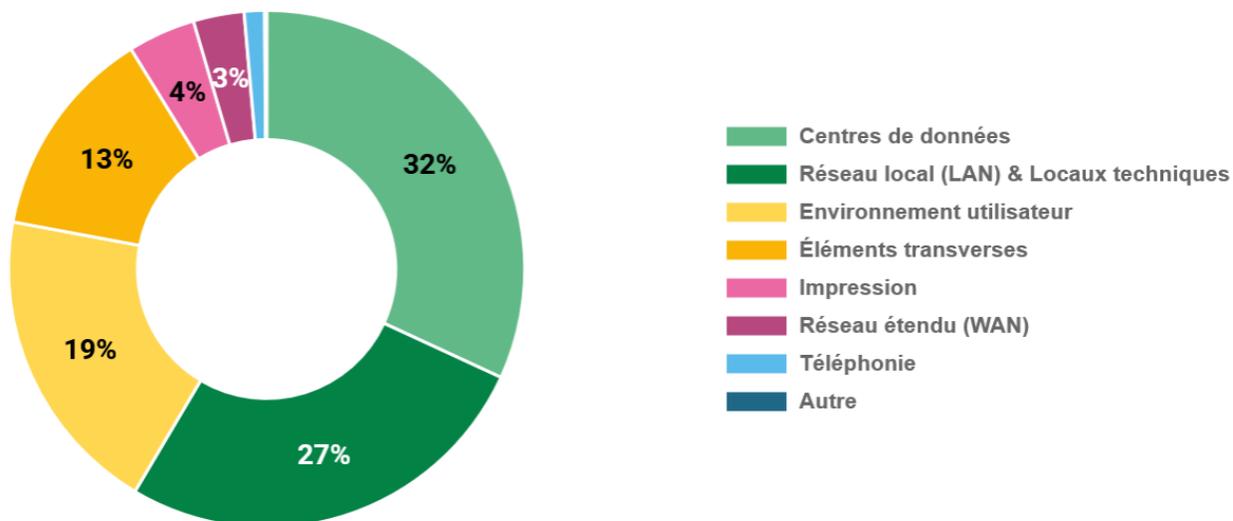


Figure 5 : Contribution des domaines du SI à l'empreinte

Selon la méthode de normalisation (Figure 5), les centres informatiques concentrent 32% des impacts, suivis des réseaux locaux (LAN) 27%. Suivent l'environnement utilisateur, avec 19% et les éléments transverses avec 13%.

On notera la prépondérance des centres de données qui persiste et la part importante du réseau local cette année.

On notera également que les services Cloud sont peu représentés dans cette empreinte. Cela s'explique par :

- le manque de données des participants quant à leur infrastructure cloud et la manque de transparence des acteurs de la filière
- le faible recours aux services cloud par certains participants, notamment dans le secteur bancaire.

Pour aller plus en détail et regarder la répartition par domaine et par indicateur, nous observons que les domaines du système d'information n'ont pas les mêmes structures d'impacts environnementaux (Figure 6).

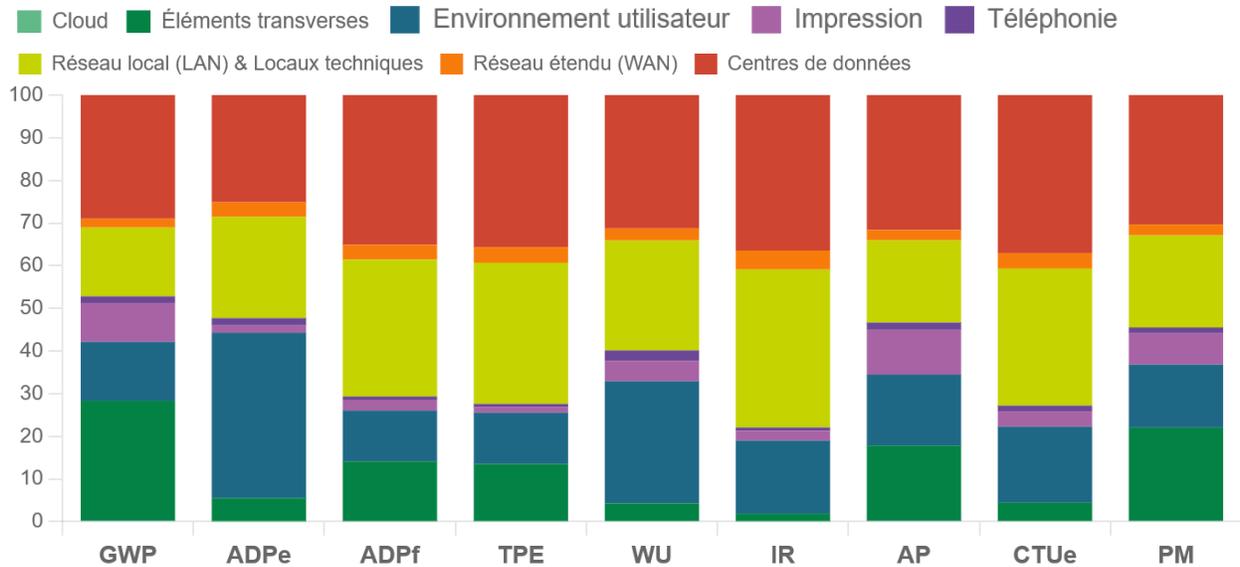


Figure 6 : Représentation des résultats par indicateur et par domaine du SI

Les centres informatiques et le *cloud* totalisent de 25 à 33% des impacts. Ces chiffres pourraient être plus élevés car les impacts du *cloud* sont sous-estimés : la partie serveur du SAAS est notamment exclue en attendant de pouvoir faire l'objet d'une évaluation fiable.

Sur le réchauffement global (GWP), on peut noter l'importance du domaine "éléments transverses" qui regroupe ici les déplacements des collaborateurs et collaboratrices de la DSI, que ce soit pour se rendre au bureau ou pour des déplacements professionnels, ainsi que leurs bureaux.

Pour l'indicateur ADPe concernant l'utilisation des ressources (minéraux et métaux), ce sont les postes de travail qui ont le plus d'impacts. Ceci s'explique par la fabrication des nombreux équipements : ordinateurs, écrans, tablettes... Si on y ajoute la téléphonie et les impressions, l'environnement de travail des utilisateurs (tier 1) contribue à 42% de l'épuisement des ressources abiotiques métaux et minéraux.

Pour la consommation des ressources fossiles et les radiations ionisantes le réseau local et les centres de données se partagent l'essentiel de l'impact, c'est en grande partie associé à la consommation électrique lors de la phase d'utilisation. A noter que l'uranium est considéré comme une ressource fossile.

4.5. Résultats par étape du cycle de vie

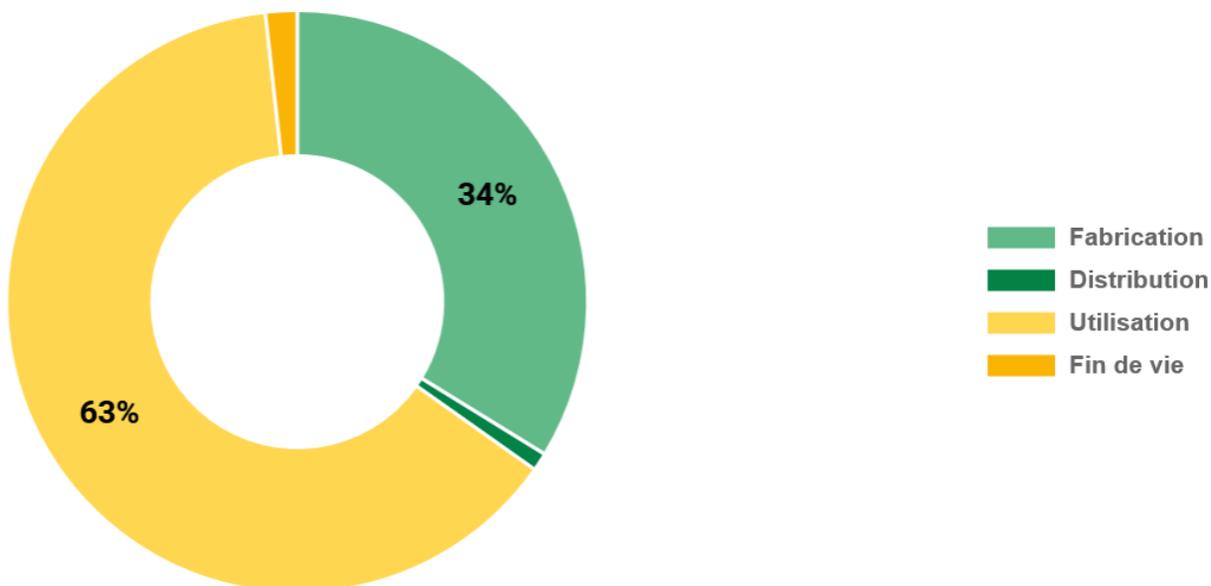


Figure 7 : Contribution des étapes du cycle de vie à l'empreinte

On observe cette année, dans la suite des années précédentes, une augmentation de la part de l'utilisation dans les impacts

A mesure que les entreprises allongent la durée de vie de leurs équipements, la phase d'utilisation prend un poids de plus en plus important. D'autant que les équipements d'infrastructure (réseaux et centres informatiques) sont de plus en plus nombreux.

Si nous prenons le temps de regarder le détail par indicateur :

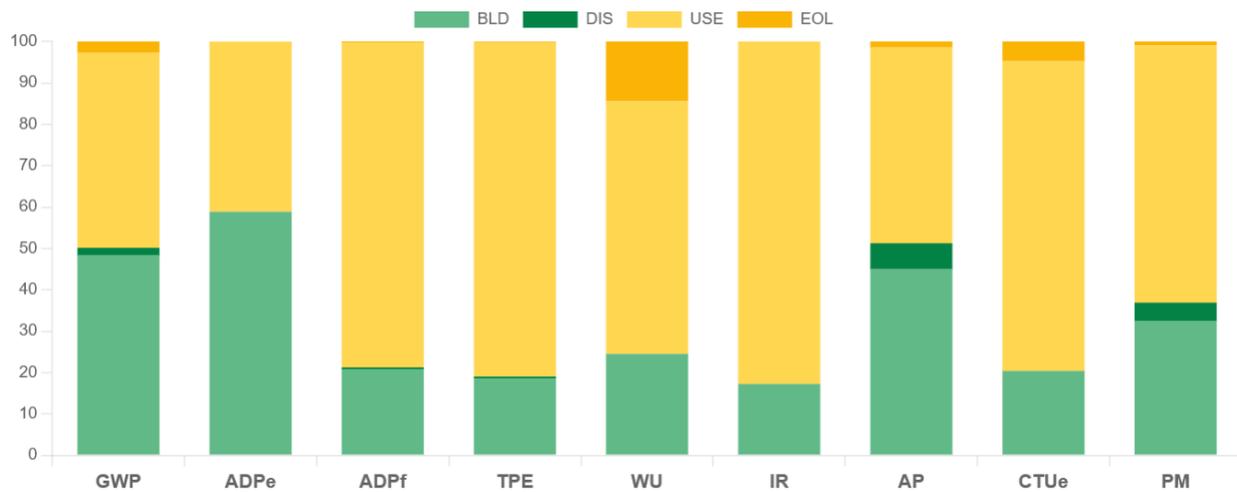


Figure 8 : Représentation des résultats par indicateur et par étape du cycle de vie

Les émissions de gaz à effet de serre (GWP) se répartissent à peu près équitablement entre la fabrication (cendre de données, éléments transverses et environnement utilisateur en tête) et l'utilisation (centres de données, LAN et éléments transverses).

La consommation de ressources (minéraux et métaux) se concentre à la fabrication sur l'environnement utilisateur, et dans une moindre mesure les centres de données et à l'utilisation sur le LAN et les centres de données, tous deux très consommateurs de métaux.

L'acidification (AP) est associée à la fabrication des équipements (Tier 3 et Tier 1) et aux éléments transverses, à l'impression essentiellement lors de la distribution, ainsi qu'aux centres de données et réseau local à l'utilisation.

La consommation de ressources fossiles, comme les radiations ionisantes, la demande en énergie primaire, la consommation d'eau, l'écotoxicité de l'eau douce (CTUe) et les particules fines (PM) sont tous associés à phase d'utilisation du système d'information, en particulier la consommation des centres données et du réseau local (LAN) et/ou les déplacements.

4.6. Consommation électrique

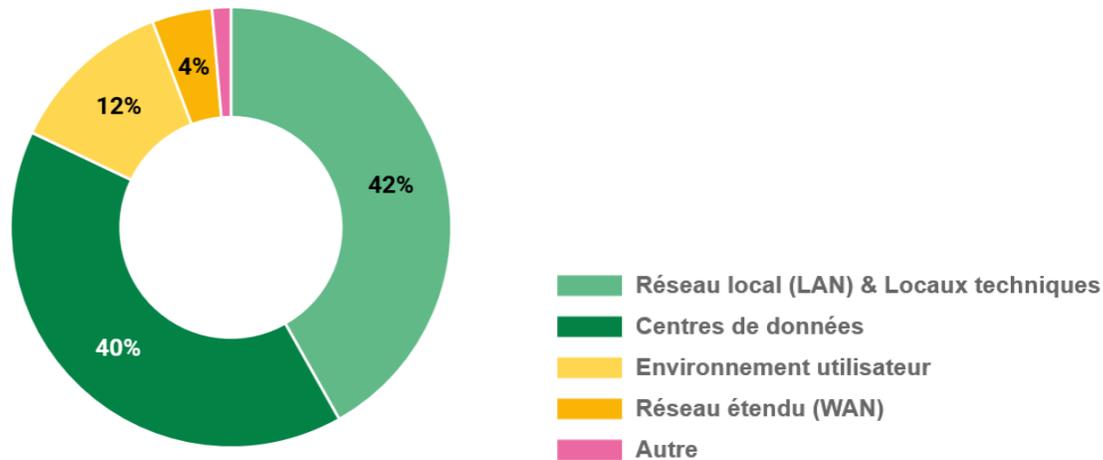


Figure 9 : Contribution des domaines du SI à la consommation électrique

Bien que la consommation électrique ne soit pas (et ne sera jamais) un indicateur d'impacts environnementaux, il nous a semblé intéressant d'éclairer la lecture des résultats de cette ACV par cette donnée d'inventaire.

La consommation électrique, sans surprise, se répartit principalement entre les centres de données et le réseau local.

4.7. Durées de vie des équipements et reconditionnement

La sortie des équipements du parc reste encore aujourd'hui, malgré des progrès importants ces dernières années, une problématique pour toutes les entreprises. Identifier les acteurs qui reprendront les équipements, leur donneront une seconde vie ou obtenir des données sur la durée de cette seconde vie reste souvent complexe.

La fin de support technique gratuit (inclus dans le prix de la licence) de Windows 10 prévue en octobre 2025 a toutes les chances de complexifier encore la situation, poussant au rebut et sans débouché de seconde vie des équipements encore parfaitement fonctionnels.

Persévérer et s'appuyer sur les acteurs de l'Economie Sociale et Solidaire (ESS) reste, dans tous les cas, indispensable pour réduire les impacts du numérique.

Pour les organisations maîtrisant bien leur parc informatique, on peut noter des durées de vie en augmentation sur les équipements du poste de travail. Cela vient renforcer les constats sur la maturité où on observe une maturité supérieure à 50% sur les sujets en relation avec l'environnement de travail. Les actions de sensibilisation commencent à porter leurs fruits.

Catégorie d'équipement	2022	2024	2025
Ordinateurs portable	5	6	7
Ordinateurs de bureau	6	8	8
Écrans d'ordinateur	6	11	13
Télévisions	5	9	11
Tablettes	5	7	8
Imprimantes	5	10	11
Téléphones fixes	8	9	9
Téléphones portables	4	4	4
Switchs/Routeurs	7	10	11
Serveurs	5	7	8

Tableau 2 : Moyennes des durées de vie constatées par catégorie d'équipements (réemploi inclus) entre 2022 et 2025

4.8. Evolution

4.8.1. Taux d'équipement

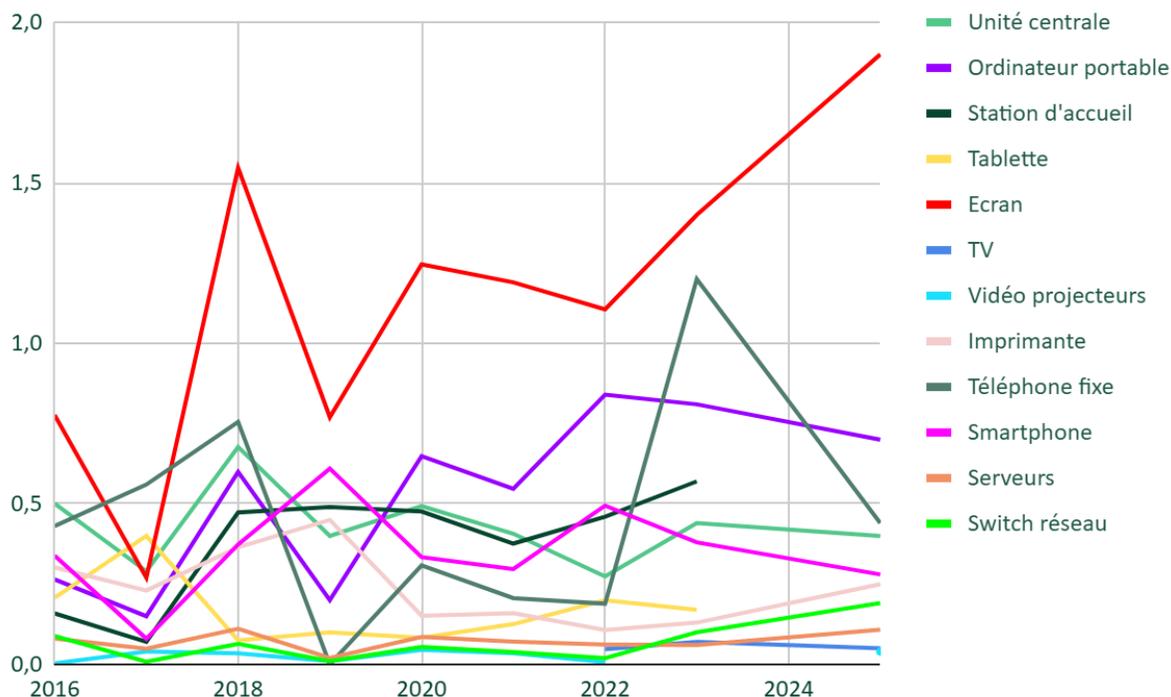


Figure 10 : Evolution du taux d'équipement, par utilisateur du SI

L'environnement utilisateur continue d'évoluer avec un taux d'équipements (pc, tablette, smartphone) assez stable pour la plupart des équipements, sauf pour les écrans en croissance continue.

Le réseau, de son côté, continue d'augmenter avec un nombre d'équipements en progression. Cette évolution est due à une meilleure couverture des bureaux en points d'accès wifi et équipements réseau mais aussi à une meilleure traçabilité de ces équipements.

Enfin, côté centre informatique, l'échantillon étudié se caractérise par des centres informatiques peu optimisés : un PUE¹ moyen de 1,62. Le Cloud, quant à lui, reste difficile à intégrer à l'étude, faute de transparence sur la réalité matérielle associée aux services fournis.

¹ PUE : Power Usage Effectiveness

On observe un transfert progressif, d'année en année, des impacts de l'environnement utilisateur vers les centres de données et le réseau, de la phase de fabrication à la phase d'utilisation.

4.8.2. Budget annuel

Nous pouvons observer l'évolution des résultats du Benchmark depuis 2022 jusqu'à 2025 et la part du budget planétaire individuel consommé par le système d'information.

Les budgets les plus importants sont, d'année en année, la consommation des ressources fossiles (ADPf) et en minéraux et métaux (ADPe), l'écotoxicité de l'eau douce (CTUe) et les émissions de gaz à effet de serre et sont globalement stables ou en croissance selon les indicateurs.

Les efforts pour réduire les impacts environnementaux du numérique restent donc à renforcer.

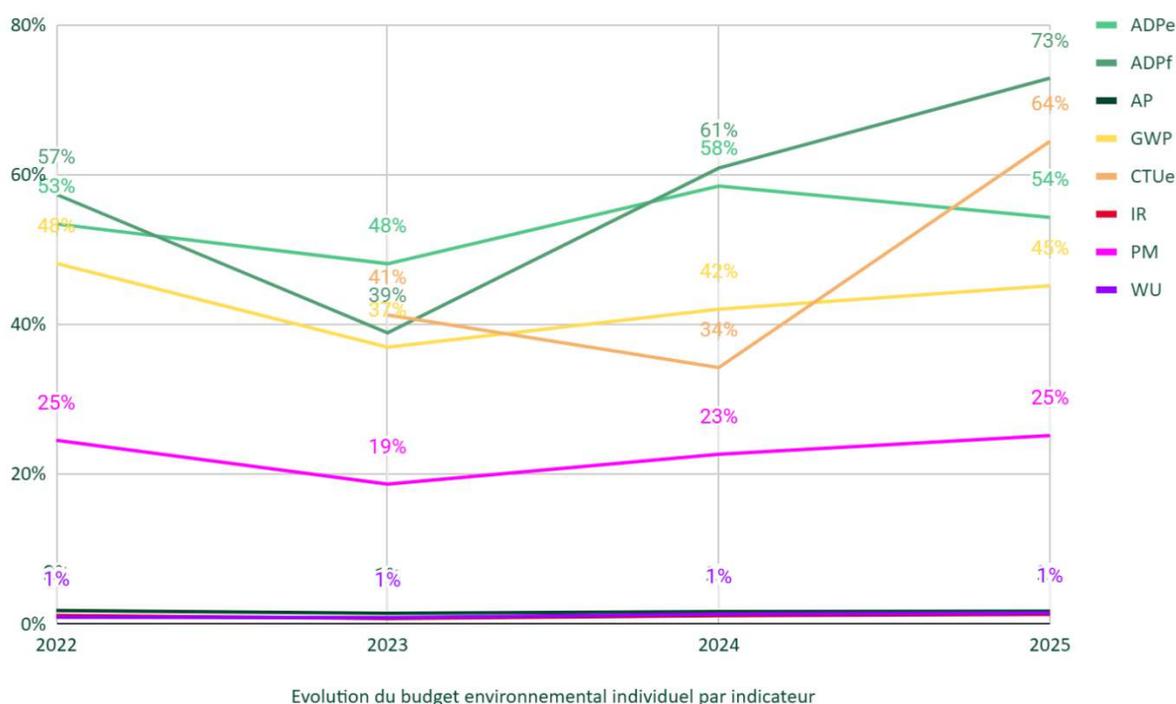


Figure 11 : Evolution du budget planétaire individuel, par indicateur

Si nous faisons un focus sur le budget d'émissions de gaz à effet de serre, indicateur que nous pouvons suivre depuis 2015, nous observons une légère baisse.

Evolution du "budget GES"



Figure 12 : Evolution du budget planétaire individuel d'émissions de gaz à effet de serre

5. Maturité

5.1. Méthodologie

Référentiel

L'évaluation de la maturité s'appuie sur la troisième édition du [référentiel \(RGIT\)](#) mis au point par GreenIT.fr dans le cadre du Club Green IT et publiée en mars 2022, ainsi que sur le système d'évaluation associé (score sur 100). [Ce référentiel est déployé depuis 2014 dans la plupart des grandes organisations publiques et privées françaises.](#)

Échelle

Le système d'évaluation s'appuie sur une échelle normalisée allant de 1 à 5 et sur un système de pondération en fonction de l'importance de chacune des bonnes pratiques mises en œuvre :

1. Initial : L'action n'est pas encore appliquée ou de manière imprévisible, non organisée ni maîtrisée.
2. Reproductible : la bonne pratique commence à être maîtrisée et a été initiée sur une partie du périmètre.
3. Défini : Les processus sont clairement identifiés et définis.

4. Maîtrisé : un indicateur, KPIs mesure la performance d'un point de vue quantitatif et/ou qualitatif.
5. Optimisé : En amélioration continue

En savoir plus : [Echelle CMMI \(Capability Maturity Model Integration\)](#)

5.2. Résultats 2025

Domaine	Valeur	Niveau
Achats responsables	38%	Initial
Durée de vie et fin de vie	53%	Reproductible
Gouvernance et pilotage	32%	Initial
Poste de travail	50%	Reproductible
Téléphonie	52%	Reproductible
Impression	49%	Reproductible
Outils et usages du poste de travail	51%	Reproductible
Logiciels	53%	Reproductible
Services numériques et applications métier	46%	Reproductible
Centres informatiques	45%	Reproductible
Réseau	35%	Initial
Score moyen	45%	Reproductible

Tableau 3 : Résultat de du score moyen de maturité par domaine du SI

Un score moyen de 45% qui témoigne d'une assez faible maturité des organisations participant au Benchmark, souvent au début de leur démarche Numérique Responsable. On note une meilleure maturité sur les domaines liés à l'environnement utilisateur :

- Durée et fin de vie
- Poste de travail
- Téléphonie
- Outils et usages du poste de travail
- Logiciel

1.1. Evolution

Il existe d'importants écarts de maturité entre les organisations et la maturité moyenne des organisations ne s'améliore pas significativement d'année en année. Le score moyen reste dans une fourchette entre 40 et 45% depuis 2020.

On constate qu'elle était entre 50% et 60% jusqu'en 2020, la comparaison étant limitée par l'évolution du référentiel, notamment sur l'évaluation sur des pratiques telles que les Réseaux.

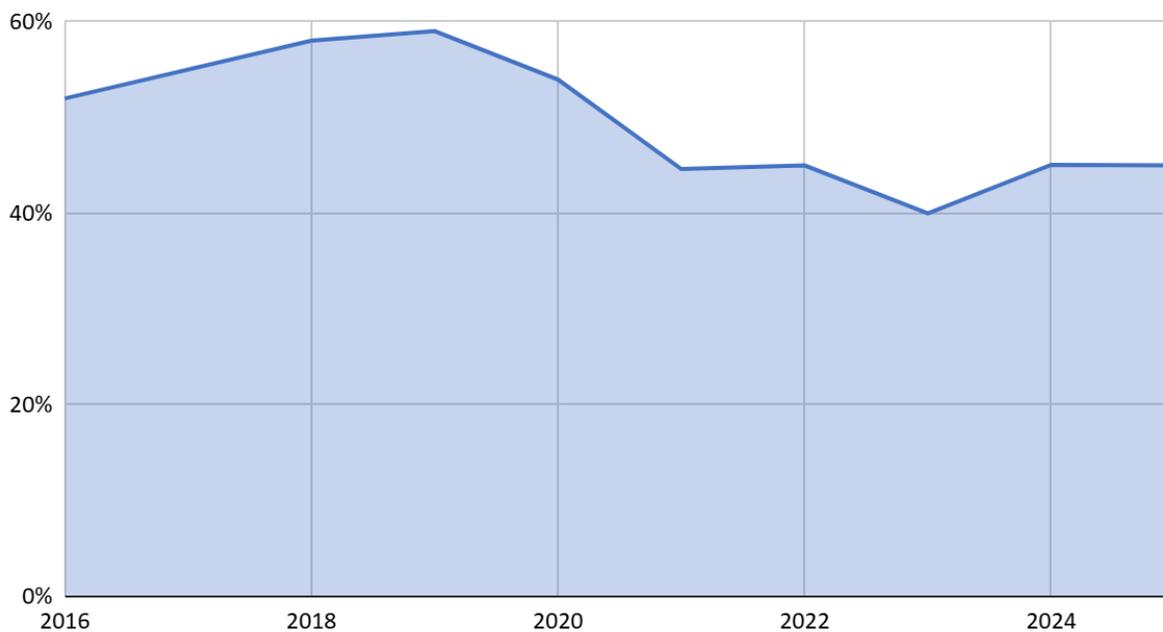


Figure 13 : évolution de la maturité moyenne des organisations

Si nous regardons en détail par domaine du système d'information, nous n'observons pas d'évolution positive sur ces dix dernières années.

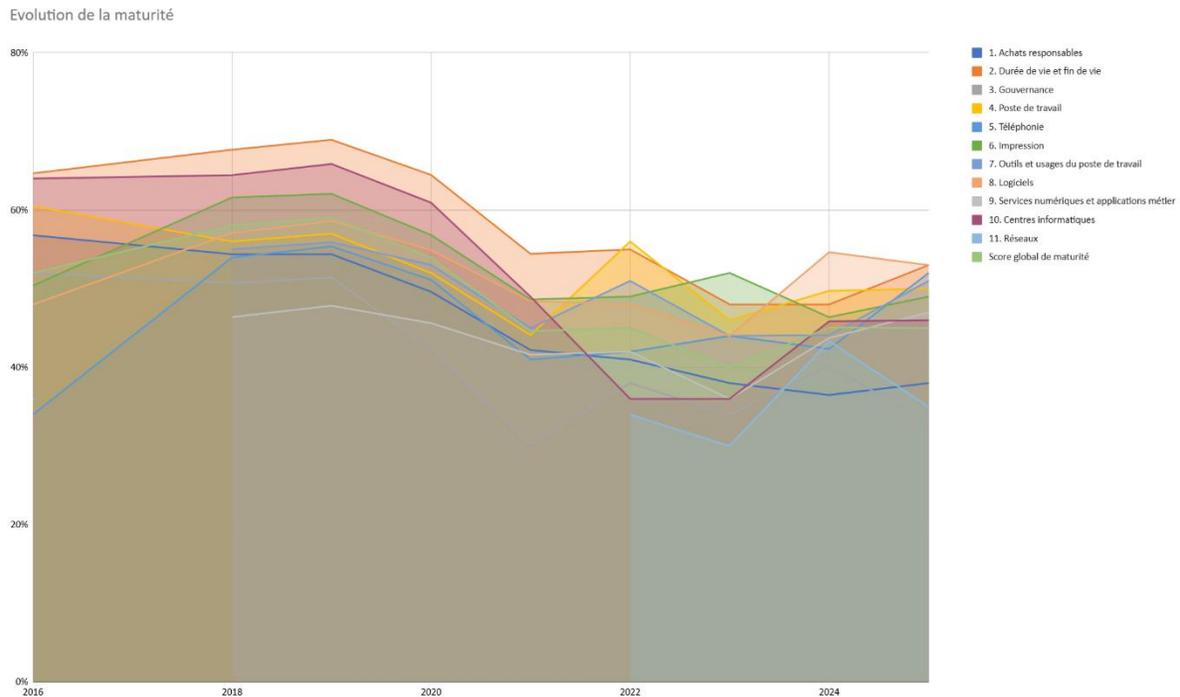


Figure 14 : Evolution de la maturité des organisations par domaine du SI

Plusieurs facteurs expliquent ces résultats :

- Les organisations participantes au Benchmark Green IT sont souvent au début de leur démarche et n'ont donc pas entrepris la mise en place des bonnes pratiques
- L'échelle CMMI est stricte et impose la rédaction de procédure dès le niveau 3 et la mise en place d'indicateurs pour les niveaux supérieurs.

On note toutefois que deux domaines restent de manière régulière plus matures que d'autres. Ils concernent tous l'environnement utilisateur :

- La durée et la fin de vie des équipements
- Le poste de travail

Cela dénote les efforts fournis par les organisations ces dernières années pour améliorer la durée de vie des équipements utilisateurs et mieux gérer la fin de vie.

Il reste par ailleurs des progrès à faire en matière d'écoconception des services numériques et des applications métiers et en maîtrise des bonnes pratiques achats et réseau.

Les achats responsables, quant à eux, subissent une baisse continue de leur score, avec une légère remontée cette année. Un effort à renforcer par les équipes dédiées.

Enfin, les centres informatiques, après avoir été un domaine parmi les plus mature, a connu une chute importante avant de remonter. Elle pourrait être attribuée à la baisse de compétences et donc de maîtrise des infrastructures associées au move-to-cloud, avant une nouvelle prise de conscience.

En effet, les notes de maturité sur le domaine des centres informatiques sont, cette année encore, fortement dépendantes de la façon dont sont gérées les infrastructures : hébergement en datacenter internalisé ou externalisé ou dans le Cloud. Plus l'externalisation est forte, moins l'organisation en a la maîtrise y compris sur le plan environnemental.

Agir en interne ou avec ses partenaires hébergeurs reste essentiel pour réduire les impacts du numérique.

2. Limites et hypothèses

2.1. Domaines métier

Les résultats présentés ci-dessus ne reflètent pas l'empreinte environnementale totale des systèmes d'information des organisations.

Pour des raisons de comparabilité entre les périmètres, nous avons choisi de comparer les périmètres partiels constitués essentiellement des systèmes d'information de gestion.

Ainsi les SI industriels et les SI métiers sont exclus de ce rapport mais les calculs ont été réalisés pour les différentes organisations conformément au RCP SI.

Nous avons ainsi pu étudier des SI dédiés aux domaines suivants :

- Bancaire
- Assurance
- Industriel
- Services aux populations d'une collectivité
- Développement informatique
- IoT

Les empreintes environnementales augmentent ainsi fortement en fonction des domaines, pouvant parfois aller jusqu'à 5 fois l'empreinte du SI de gestion.

2.2. Télétravail

Le télétravail est maintenant intégré dans bon nombre d'organisations. La diminution des déplacements domicile-travail est importante depuis 2020.

Il reste toutefois difficile pour les organisations d'évaluer les équipements informatiques utilisés à domicile par les utilisateurs, même si ceux-ci sont fournis par l'organisation elle-même (comme les écrans par exemple).

Autre point aveugle : le report de la baisse des impressions en entreprise par une plus forte impression à domicile sur des imprimantes individuelles. Seule une enquête d'usage pourrait permettre d'évaluer la véracité ou non de ce rapport.

2.3. Le cloud et l'intelligence artificielle

Le *cloud* est pris en compte dans le cadre de cette étude dans la limite de ce qui est quantifiable : le stockage et les machines virtuelles (VMs). Nous ne tenons pas compte, ici, des impacts réseaux et centres informatiques des services SAAS, pour lequel nous manquons d'information de la part des acteurs. Ce composant du système d'information est donc sous-évalué.

Le IAAS, quant à lui, fait l'objet d'une première approximation, qui pourrait être grandement améliorée grâce à la transparence des fournisseurs de Cloud.

En tant qu'entreprise, mobiliser ses fournisseurs de services numériques (hébergement ou applicatifs) pour plus de transparence et une maîtrise des impacts, est plus que jamais une action clé, notamment avec la croissance fulgurante de l'IA dans les usages.

Concernant l'intelligence artificielle (IA), il n'est pas encore possible d'observer l'évolution liée à l'intégration des usages de l'IA générative au sein des organisations depuis fin 2022.

3. Recommandations

3.1. Limiter le taux d'équipements

De nombreux leviers peuvent être activés pour contenir le taux d'équipements : adapter les équipements utilisateurs à l'usage et au besoin (ne pas systématiser le double écran par exemple), mutualiser un serveur plutôt que d'en ajouter un ... Il s'agit des équipements utilisateur, mais également de ceux dédiés à l'infrastructure réseau et des centres informatiques.

Parce que les impacts associés à leur fabrication sont très importants, limiter le taux d'équipement restera toujours une pratique clé du Green IT.

3.2. Allonger la durée de vie des équipements

Identifier des actions pour allonger la durée de vie des équipements est une priorité : en achetant reconditionné ou en faisant appel aux partenaires qui sauront reconditionner vos équipements, en louant le matériel plutôt qu'en l'achetant, en mettant en place les processus de réparation et de renouvellement de garantie, ou autre. Ces pratiques sont à systématiser afin d'amortir au maximum l'impact de la fabrication des équipements de l'environnement utilisateur, comme du réseau ou des centres de données.

3.3. Rationaliser les équipements réseau

Nous avons pu l'observer dans les résultats, le réseau local génère une part de plus en plus importante des impacts environnementaux du numérique. En parallèle, le niveau de connaissance des bonnes pratiques associées reste assez faible. Les mettre en place et s'assurer que les équipements réseau sont en parfaite adéquation avec les besoins permettra de limiter la croissance ou réduire les impacts associés.

3.4. Initier une démarche d'éco-conception

Intégrez l'éco-conception à vos processus. Loin de n'être que de l'optimisation, elle s'intègre à chaque étape de la vie d'un service numérique et agit sur tous les domaines du système d'information. C'est un véritable changement de paradigme à intégrer au plus tôt dans les pratiques de vos équipes.

Plusieurs guides et référentiels facilitent la mise en place de cette démarche, notamment le standard d'écoconception [IEC 62430](#), le guide [Greenconcept](#), le [Référentiel d'écoconception web](#) (RWEB), ou bien encore le Référentiel Général d'Ecoconception de Services Numériques ([RGESN](#)).

3.5. Mobiliser ses fournisseurs et partenaires

Au moment de l'achat en intégrant des critères de développement durable/numérique responsable, ou tout au long de la relation avec votre fournisseur ou partenaire pour le solliciter sur les impacts associés au matériel ou service fourni afin de constater l'évolution de ses pratiques, agir non pas seul mais au niveau de votre écosystème décuplera les gains de vos actions.

Etant donné de l'importance du Tier 3 (Cloud et Centre de données), les acteurs du Cloud et des centres de données sont certainement ceux à mobiliser en priorité.

3.6. Sensibiliser les utilisateurs et former les professionnels du Numérique

Réduire les impacts d'un système d'information ne se fera pas sans ses utilisateurs. Permettre à chacun de prendre du recul sur ses pratiques et de tendre vers un usage éclairé des outils numériques est une étape indispensable de la démarche afin que chacun de vos collaborateurs puisse être acteur de la transformation, à son niveau et selon son rôle. C'est vrai au niveau environnemental, mais aussi social et sociétal, sur des questions éthiques ou de sécurité, de confidentialité. La sensibilisation peut prendre la forme d'[ateliers ludiques](#) (Fresques, etc.) ou de conférence et la [formation](#) s'adapte désormais aux différents profils à former. Il est même possible de créer des parcours sur mesure pour mettre en place des réseaux de référent.e.s numérique responsable.

4. Conclusion

Le benchmark Green IT suit depuis toujours les dernières recommandations en matière de méthodologie :

- L'analyse du cycle de vie multicritères (ISO 14040 et 14044)
- La méthodologie PEF 3.0 définie par la commission européenne
- Le référentiel de catégorie de produits (RCP) Systèmes d'information de l'ADEME

Et espère, depuis 10 ans, offrir à tous une étude de référence sur les impacts environnementaux et sanitaires du système d'information des organisations.

Cette année, pour cette dixième édition, il nous permet de revenir sur les données des années passées et d'observer leur évolution.

Si la durée de vie des équipements augmente, la maturité des organisations reste plutôt stable ces dernières années et plus faible qu'il y a 10 ans.

Les impacts, quant à eux, restent malheureusement globalement en croissance, bien que la part du budget des émissions de gaz à effet de serre à allouer au système d'information est en légère baisse.

Les efforts des organisations sont donc à renforcer pour sensibiliser et former leurs équipes, mobiliser leurs partenaires et fournisseurs pour, ensemble, questionner les usages, utiliser le numérique quand sa valeur est avérée et dimensionner les équipements et services au regard de cette valeur. C'est d'autant plus urgent aujourd'hui, où des usages très consommateurs, tels que l'IA, peuvent bouleverser la tendance actuelle.

Le collectif Green IT reste mobilisé pour sensibiliser, former, accompagner les organisations vers des pratiques plus responsables et réduire les impacts environnementaux et sanitaires du numérique.

5. Annexes

Méthodologie

L'analyse du cycle de vie est une méthode d'évaluation environnementale au même titre que le Bilan Carbone ou les analyses d'impacts, mais elle dispose de spécificités qui rendent son approche holistique unique. En effet, utilisée depuis la fin des années 1990 et normalisée dans la série des ISO 14040:2006 et ISO 14044:2006, cette méthode propose d'établir le bagage écologique d'un produit ou d'un service selon une approche :

- **Multicritère** : Plusieurs indicateurs environnementaux sont à considérer de manière systématique en passant par le potentiel de réchauffement climatique, l'épuisement des ressources abiotiques, la création d'ozone photochimique, la pollution de l'eau, de l'air, des sols, l'écotoxicité humaine, la biodiversité. La liste des indicateurs n'est pas fixe mais dépend des secteurs d'activité.
- **Cycle de vie** : afin d'intégrer les impacts générés lors de toutes les étapes du cycle de vie des équipements, depuis l'extraction des ressources naturelles souvent peu accessibles jusqu'à la production des déchets en passant par la consommation d'énergie en phase d'usage...
- **Quantitative** : chaque indicateur est qualifié de manière chiffrée afin de pouvoir mettre sur une même échelle l'ensemble des externalités d'un produit ou d'un service et de prendre des décisions objectivées.
- **Fonctionnelle** : l'objet d'étude est défini par la fonction qu'il remplit afin de pouvoir comparer différentes solutions techniques.
- **Attributionnelle ou conséquentielle** : L'analyse du cycle de vie permet de caractériser les impacts environnementaux directs d'une solution via l'analyse du cycle de vie attributionnelle mais aussi les impacts environnementaux indirects ou systémiques au travers de l'analyse du cycle de vie conséquentielle. Dans le cadre du Benchmark Green IT, nous appliquons la méthode de l'attribution.

Réaliser l'Analyse du Cycle de Vie d'un système d'information revient à quantifier sa matérialité pour en déduire ses externalités environnementales. Il est pertinent d'appliquer cette méthode pour :

- Établir un diagnostic quantitatif des impacts environnementaux directs d'un système d'information
- Identifier les leviers d'amélioration les plus significatifs pour déployer une stratégie Green IT
- Communiquer de manière objective sur des performances et des améliorations

- Piloter sa stratégie Green IT et intégrer l'empreinte des services numériques dans les rapports des entreprises

L'ACV est un puissant outil d'aide à la décision au niveau de la stratégie étatique comme de la stratégie d'entreprise.

Ici seuls les impacts directs sont pris en compte. Les impacts indirects, positifs et négatifs (tels que les effets rebonds directs ou indirects, la substitution, les changements structurels), ne sont pas pris en compte. Ceci constitue une ACV attributionnelle.

La méthodologie utilisée est conforme au RCP SI² publié par l'ADEME en 2023

Modèle de quantification

L'ACV, initialement appliquée sur le champ des produits, a vu son périmètre d'actions élargi ces dernières années. Tout d'abord grâce à la norme ETSI 203 199³ et aujourd'hui grâce aux nombreux travaux menés par les organisations professionnelles des télécommunications telles que l'ITU⁴, par le consortium NegaOctet⁵ pour les services numériques ou encore par le Pôle Ecoconception⁶ et l'ADEME pour les services en général. Ces travaux permettent aujourd'hui d'alimenter la réglementation française et notamment la mise en application de l'article 13 de la loi AGECE (anti gaspillage et économie circulaire)⁷ qui a pour objet de contraindre les opérateurs de réseaux de télécommunication à communiquer au grand public les impacts environnementaux associés à la transmission de données.

Passer d'un produit à un système d'information revient à conserver la philosophie multicritère et fonctionnelle mais à passer d'une approche circulaire (du berceau à la tombe) à une approche matricielle intégrant le cycle de vie de l'ensemble des équipements constituant les trois tiers (terminaux, réseaux, datacenter) permettant au système d'information de fonctionner. Ainsi, un tel diagnostic environnemental permet d'éviter les transferts de pollution d'une phase à l'autre mais aussi d'un tiers à l'autre du système d'information.

² <https://librairie.ademe.fr/consommer-autrement/6649-referentiel-methodologique-d-evaluation-environnementale-des-systemes-d-information-si.html>

³ https://www.etsi.org/deliver/etsi_es%5C203100_203199%5C203199%5C01.03.01_60%5Ces_203199v010301p.pdf

⁴ <https://www.itu.int/en/action/environment-and-climate-change/Pages/default.aspx>

⁵ <https://negaoctet.org/>

⁶ <https://www.eco-conception.fr/>

⁷ <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000041553759/>

Indicateurs environnementaux

Catégorie d'impact	Abréviation	Modèle	Unité	Niveau de recommandation de la méthode ACV
Changement climatique	GWP	GIEC 2013, GWP 100	kg éq. CO ₂	I
Appauvrissement de la couche d'ozone	ODP	Organisation météorologique mondiale (OMM), 1999	kg de CFC-11 éq.	I
Émission de particules	PM	Fantke et al., 2016	Incidence des maladies	I
Acidification	AP	Posch et al., 2008 ; Seppälä et al. 2006	mol éq. H ⁺	II
Eutrophisation, eau douce	Epf	Struijs et al, 2009	kg P éq	II
Eutrophisation, marine	Epm	Struijs et al, 2009	kg N éq	II
Eutrophisation, terrestre	Ept	Posch et al, 2008 ; Seppälä et al. 2006	mol N éq	II
Radiations ionisantes, santé humaine	IR	Frischknecht et al. 2000	kBq éq. U235	II
Formation d'ozone photochimique, santé humaine	POCP	Van Zelm et al., 2008, tel qu'appliqué dans ReCiPe, 2008	kg éq. COVNM	II
Toxicité humaine, non cancéreuse	CTUh-nc	USEtox (Rosenbaum et al., 2008)	CTUh	III
Utilisation des sols	LU	Indice de qualité du sol (basé sur Beck et al. 2010 ; LANCA, Bos et al., 2016)	pt	III
Utilisation des ressources, fossiles	ADP _f	ADP pour les vecteurs énergétiques, d'après van Oers et al. 2002 tel que mis en œuvre dans CML, v. 4.8 (2016)	MJ	III
Utilisation des ressources, minéraux et métaux	ADP _e	ADP pour les ressources (minéraux et métaux), basé sur van Oers et al. 2002 tel que mis en œuvre dans CML, v. 4.8 (2016)	kg Sb éq	III
Utilisation des ressources en eau	WU	AWARE 100 (d'après Boulay et al., 2018)	globale m ³ éq	III
Écotoxicité, eau douce	CTU _e	USEtox (Rosenbaum et al., 2008)	CTU _e	III/Interim

Toxicité humaine, cancéreuse	CTUh_nc	USEtox (Rosenbaum et al., 2008)	CTUh	III/Interim
------------------------------	---------	---------------------------------	------	-------------

Tableau 4 - Indicateurs recommandés par la méthode PEF

<p>Epuisement des ressources naturelles (minérales et métaux)</p> <ul style="list-style-type: none"> Type d'indicateur : Indicateur d'impact orienté problème (mid-point) Abréviation : PEF-ADPe Unité : kg équivalent Sb (kgeqSb) Méthode d'évaluation : ReCiPe 2018 <p>L'exploitation industrielle entraîne une diminution des ressources disponibles dont les réserves sont limitées. Cet indicateur évalue la quantité de ressources (minéraux et métaux) retirées de la nature comme si elles étaient de l'antimoine.</p>	<p>Changement climatique</p> <ul style="list-style-type: none"> Type d'indicateur : Indicateur d'impact orienté problème (mid-point) Abréviation : GWP Unité : kg équivalent CO₂ (kgeqCO₂) Méthode d'évaluation : Méthode IPCC 2013 <p>Les gaz à effet de serre (GES) sont des composés gazeux qui absorbent le rayonnement infrarouge émis par la surface de la Terre. L'augmentation de leur concentration dans l'atmosphère terrestre contribue au réchauffement global de la planète.</p>
<p>Utilisation de la ressource en eau</p> <ul style="list-style-type: none"> Type d'indicateur : Indicateur d'impact Unité : m³ Abréviation : PEF-WU Unité : m³ world eq Méthode d'évaluation : Available Water REmaining (AWARE) as recommended by UNEP, 2016 <p>Impact lié à la consommation d'eau douce (lacs, rivières ou eaux souterraines);</p>	<p>Emission de particules fines</p> <ul style="list-style-type: none"> Type d'indicateur : Indicateur d'impact orienté problème (mid-point) Abréviation : PEF-PM Unité : Disease incidence Méthode d'évaluation : PM method recommended by UNEP (UNEP 2016) <p>La présence dans l'air de particules fines de petit diamètre, en particulier celles dont le diamètre est inférieur à 10 microns - représente un problème de santé humaine, car leur inhalation peut entraîner des problèmes respiratoires et cardiovasculaires.</p>

<p>Acidification</p> <ul style="list-style-type: none"> Type d'indicateur : Indicateur d'impact orienté problème (mid-point) Abréviation : PEF-AP Unité : mol H+ eq Méthode d'évaluation : Accumulated Exceedance (Seppälä et al. 2006, Posch et al, 2008) <p>L'acidification de l'air est liée aux émissions d'oxydes d'azote, d'oxydes de soufre, d'ammoniac et d'acide chlorhydrique. Ces polluants se transforment en acides en présence d'humidité, et leurs retombées peuvent endommager les écosystèmes ainsi que les bâtiments.</p>	<p>Radiations ionisantes</p> <ul style="list-style-type: none"> Type d'indicateur : Indicateur d'impact orienté problème (mid-point) Abréviation : PEF-IR Unité : kBq U235 eq Méthode d'évaluation : Human health effect model as developed by Dreicer et al. 1995 (Frischknecht et al, 2000) <p>Les radionucléides peuvent être libérés lors d'un certain nombre d'activités humaines. Lorsque les radionucléides se désintègrent, ils libèrent des rayonnements ionisants. L'exposition humaine aux rayonnements ionisants endommage l'ADN, ce qui peut entraîner divers types de cancer et de malformations congénitales.</p>
<p>Epuisement des ressources abiotiques (fossiles)</p> <ul style="list-style-type: none"> Type d'indicateur : Indicateur d'impact orienté problème (mid-point) Abréviation : PEF-ADP_f Unité : MJ Méthode d'évaluation : CML 2002 <p>L'indicateur représente la consommation d'énergie primaire provenant de différentes sources non renouvelables (pétrole, gaz naturel, etc.).</p>	<p>Consommation d'énergie primaire</p> <ul style="list-style-type: none"> Type d'indicateur : Indicateur de flux Abréviation : CEP Unité : MJ <p>énergie primaire cumulée. L'énergie primaire est la première forme d'énergie directement disponible dans la nature avant toute transformation : bois, charbon, gaz naturel, pétrole, vent, rayonnement solaire, énergie hydraulique ou géothermique, etc.</p>

Tableau 5 - Description des indicateurs d'impact retenus

Lexique

- **Analyse du Cycle de Vie (ACV)** : méthode d'évaluation normalisée (ISO 14040 et 14044) permettant de réaliser un bilan environnemental multicritère et multi-étape d'un système (produit, service, entreprise ou procédé) sur l'ensemble de son cycle de vie .
- **DEEE** : Déchets d'Equipements Electriques et Electroniques. Dans le domaine du numérique responsable, on s'intéresse particulièrement aux catégories 3 (informatique et télécommunications) et 4 (matériel grand public).
- **Data Center** (ou centre informatique) : lieu physique où sont regroupés les serveurs informatiques permettant le traitement et le stockage de données informatiques.
- **Ecoconception** : également, « éco-conception ». Selon le standard international ISO 14062, « l'éco-conception consiste à intégrer l'environnement dès la conception d'un produit ou service, et à toutes les étapes de son cycle de vie ».
- **Ecolabel informatique** : Les écolabels sont destinés à promouvoir la conception, la commercialisation et l'utilisation de produits et services ayant un impact moindre sur l'environnement à chaque étape de leur cycle de vie.
- **Effet rebond** : Le paradoxe de Jevons énonce qu'à mesure que les améliorations technologiques augmentent l'efficacité avec laquelle une ressource est employée, la consommation totale de cette ressource peut augmenter au lieu de diminuer.
- **Energie grise** : L'énergie grise ou "embodied energy" en anglais, est la somme des énergies nécessaires pour fabriquer un produit ou un service.
- **EPEAT** : Ecolabel informatique qui couvre tout le cycle de vie du matériel, de la conception du matériel, à son utilisation, en passant par sa fin de vie. Site : EPEAT.net
- **Fin de vie** : Etape du cycle de vie d'un objet à partir de laquelle il n'est plus utilisé. La fin de vie comporte elle-même différentes sous-étapes : collecte, tri, reconditionnement, dépollution, recyclage, valorisation (incinération) et enfouissement.
- **GES** (Gaz à Effet de Serre) : Les gaz à effet de serre sont des composants gazeux qui absorbent le rayonnement infrarouge émis par la surface terrestre, contribuant à l'effet de serre. L'augmentation de leur concentration dans l'atmosphère terrestre est un facteur soupçonné d'être à l'origine du réchauffement climatique. Le réchauffement climatique contribue au dérèglement climatique qui se traduit, entre autres, par l'écroulement de la biodiversité. On distingue une dizaine de GES parmi lesquels le méthane (CH₄), le dioxyde de carbone (CO₂), la vapeur d'eau (H₂O), l'hexafluorure de soufre (SF₆), etc.
- **Gouvernance Green IT** : Organisation mise en place par une entreprise pour piloter son plan d'actions Green IT. Le pilotage consiste à définir des objectifs, les ressources financières et humaines, les responsabilités, les étapes et les indicateurs de progression.

Le comité de pilotage est chargé du bon déroulement du ou des processus pour atteindre l'objectif fixé.

- **Green IT** : Démarche d'amélioration continue qui vise à réduire les impacts environnementaux, sociaux et économiques du numérique. Le terme officiel en France (très peu employé) est éco-TIC.
- **Infrastructure informatique** : Ensemble des équipements, logiciels, et services tiers mutualisés à l'échelle du système d'information d'une organisation. Ce terme regroupe essentiellement le réseau (WAN / LAN) et les centres informatiques.
- **Kilowattheure** (kWh) : unité de mesure d'une quantité d'énergie. Alternative au Joule, unité internationale ISO. On mesure par exemple la consommation électrique d'un ordinateur en kWh par an.
- **RCP** (ou PCR en anglais) : Référentiel de Catégorie de Produit dérivé de la méthodologie ACV pour décrire l'application de cette méthodologie à un produit ou un service particulier.
- **Sac à dos écologique** : Également appelé « ecological ruck-sack » et traduit par MIPS (Material Intensity Per unit of Service) en anglais, cet indicateur mesure l'intensité en ressources de la fabrication d'un objet. Il compare le poids de matières premières nécessaires à la fabrication par rapport au poids du produit fini. Le rapport est, par exemple, de 16 000:1 pour une puce informatique contre 54:1 pour une voiture.
- **Virtualisation** (des serveurs) : Cette approche consiste à créer une image logicielle de serveurs physiques sous-utilisés et à exécuter ces serveurs virtuels sur un seul serveur physique. En réduisant le nombre de serveurs physiques, on réduit les impacts environnementaux associés.

SOURCES DE CE LEXIQUE :

- Bordage Frédéric, Sobriété numérique : les clés pour agir, Buchet-Chastel, 2019, <https://www.greenit.fr/2019/09/10/sobriete-numerique-les-cles-pour-agir/>
- Bordage Frédéric, Du Green IT au numérique responsable, Club Green IT, 2018, <https://www.greenit.fr/2018/05/31/green-it-numerique-responsable-lexique-termes-de-reference/>
- Bordage Frédéric, Lexique, GreenIT.fr, 2004-2025, <https://www.greenit.fr/2008/05/21/glossaire/>