



RÉALISÉ EN
COLLABORATION
AVEC



RÉSULTATS

FR

2018

ÉTUDE

we 
GREENIT

Quelle démarche Green IT pour les grandes entreprises françaises ?



SOMMAIRE

ÉDITO.....	3
LES ENJEUX DU NUMÉRIQUE RESPONSABLE.....	4
LES GRANDS CONSTATS DE L'ÉTUDE.....	6
LES 24 ENTREPRISES PARTICIPANTES.....	7
LES RÉSULTATS DÉTAILLÉS DE L'ÉTUDE.....	8
Analyse détaillée de l'empreinte.....	8
Analyse détaillée de la maturité.....	11
LES RECOMMANDATIONS.....	14
ANNEXES.....	17
Note méthodologique.....	17
Acronymes et glossaire.....	18
Quels labels et certifications en faveur d'un numérique plus responsable ?.....	19

• **Date de parution** : 11 octobre 2018

• **Auteurs** :

Ornella Trudu, chargée de partenariats sur le numérique responsable au WWF France

Aurélie Pontal, responsable de partenariats au WWF France

Frédéric Bordage, GreenIT.fr, animateur du Club Green IT



© Club Green IT



club.greenit.fr



[@ClubGreenIT](https://twitter.com/ClubGreenIT)



© 1986 Panda Symbol WWF - World Wide Fund For nature
(Formerly World Wildlife Fund)

® «WWF» s WWF Registered Trademark /
«WWF» est une marque déposée.



www.wwf.fr



[/wwffrance](https://www.facebook.com/wwffrance)



[/wwffrance](https://www.instagram.com/wwffrance)



[@wwffrance](https://twitter.com/wwffrance)



[/wwffrance](https://www.linkedin.com/company/wwffrance)

WWF-France, 35/37 rue Baudin, 93310 Le Pré-Saint-Gervais.

ÉDITO

Convaincu que la révolution numérique et la transition écologique sont les deux grandes forces transformatrices du XXI^e siècle, le WWF France travaille aujourd'hui à faire converger ces deux mouvements afin qu'ils se renforcent l'un l'autre.

Avec une expérience de plus de 40 ans à œuvrer pour mettre un frein à la dégradation de l'environnement et construire un avenir où les humains vivent en harmonie avec la nature, nous dialoguons et travaillons ainsi avec divers acteurs du secteur qui partagent cette vision – pouvoirs publics, starts up, grandes entreprises, think and do tanks, collectivités, associations, etc.

Nous sommes en effet à un moment de bascule : le numérique peut tout autant augmenter notre empreinte écologique que nous apporter les opportunités pour la réduire et accélérer la transition. Le développement des outils numériques bouleverse chaque jour les codes établis et questionne nos modèles de société et nos besoins pour se nourrir, se déplacer, se chauffer, travailler, s'informer. Ces nouveaux usages que l'on observe autant dans la sphère individuelle que professionnelle peuvent être un facteur déterminant pour changer la donne rapidement face à l'urgence. En témoigne d'ailleurs la survenue de plus en plus tôt chaque année du « jour du dépassement », ce jour symbolique où l'humanité a consommé toutes les ressources que la planète peut produire en un an.

Les entreprises sont au cœur de ce changement de par leur capacité à innover et entraîner toute la chaîne de valeur. Nous sommes convaincus qu'elles ont un rôle clé à jouer pour repenser nos modèles de production et de consommation. En devenant exemplaire pour intégrer une démarche responsable du numérique dans leur entreprise et dans les produits et services qu'elles proposent, elles ont la possibilité d'orienter positivement cette révolution numérique vers une économie à faible empreinte environnementale, solidaire et circulaire.



© F. Salignac

L'étude WeGreenIT, menée sur l'année 2018 avec le Club Green IT, a pour objectif de partager l'expertise et les bonnes pratiques dans ce domaine au sein des grandes entreprises françaises. Cette étude les aide à identifier l'empreinte environnementale de leurs systèmes d'informations et leur propose des recommandations adaptées à leur secteur d'activité et à leur stratégie globale. Le rapprochement des fonctions SI, développement durable ou RSE, et R&D, peut permettre une vraie proposition de valeur pour l'entreprise et son avenir. Les résultats de l'étude démontrent d'ailleurs un véritable intérêt des 24 entreprises qui ont rejoint ce projet et des premières actions encourageantes sur les principaux enjeux tels que la gestion de la fin de vie des équipements. L'étude dévoile cependant une marge de progression significative et donc la nécessité de mobiliser plus largement le monde économique si nous souhaitons éviter d'ajouter de nouveaux problèmes environnementaux et tenir les limites d'une seule planète.

Pascal Canfin,
Directeur général du WWF France

LES ENJEUX DU NUMÉRIQUE RESPONSABLE

Le développement rapide du digital, dont la place ne cesse de croître au sein de nos économies et de nos sociétés, bouleverse chaque jour nos modèles de production et de consommation. Cette transformation numérique propose des nouvelles pratiques et solutions innovantes dans tous les domaines et peut donc représenter aussi un moyen d'accélérer la transition écologique.

Actuellement, 40% des français utilisent l'internet mobile et 83% des français utilisent internet (tous équipements confondus)¹.

Cependant, si les défis environnementaux liés au développement du digital et de ses usages ne sont pas pris en compte ou mal traités, nous nous exposons à une augmentation significative de notre empreinte environnementale et aux conséquences qui y sont liées, parmi lesquelles l'augmentation du changement climatique, la dégradation des écosystèmes et l'épuisement des ressources.

A l'échelle mondiale, nos usages connectés représentent déjà 2 fois l'empreinte environnementale de la France : 1 037 TWh d'énergie primaire (140 millions de français), 608 millions de tonnes de gaz à effet de serre (86 millions de français) et près de 9 milliards de m³ d'eau (160 millions de français)².

Les impacts environnementaux concernent l'ensemble du cycle de vie d'un produit ou service numérique. Cependant, les principaux impacts environnementaux sont concentrés dans les phases amont (fabrication) et aval (fin de vie)³.

En particulier, les 4 principaux défis environnementaux et sociaux de la transformation numérique concernent :



ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE ET POLLUTION ATMOSPHÉRIQUE

2%. C'est ce que représente les émissions mondiales de GES⁴, soit autant que les transports aériens mondiaux sur un an.



POLLUTIONS ET IMPACTS SUR LA BIODIVERSITÉ

22 kg. C'est la quantité de produits chimiques qu'un ordinateur nécessite, ajoutés à 240 kg de combustible et 1,5 t d'eau claire. Produire un ordinateur de bureau, c'est utiliser l'équivalent de près de 2 t de ressources naturelles. Alors que d'autres biens de consommation, comme un réfrigérateur, ou une voiture ne demandent qu'une à deux fois leur poids en combustible fossile et en produits chimiques, un ordinateur de 24 kg en réclame au moins dix fois le sien.⁵

¹ ADEME « la face cachée du numérique », mai 2017

² Quelle est l'empreinte du web ?, Frédéric Bordage, GreenIT.fr, 2015,

<https://www.greenit.fr/2015/05/12/quelle-est-l-empreinte-environnementale-du-web>

³ Club Green IT et ADEME

⁴ Etude en 2008 de l'entreprise américaine de conseil et d'analyse Gartner Inc, spécialisée dans les nouvelles technologies.

⁵ Rapport publié en 2003 par Eric Williams et Ruediger Kuehr, deux universitaires travaillant pour les Nations unies.



ÉPUISEMENT DES RESSOURCES ET ÉCONOMIE CIRCULAIRE

6 milliards. Si les entreprises françaises privilégiaient le réemploi de leurs ordinateurs plutôt que leur recyclage, cela pourrait créer 1 500 emplois non délocalisables et une économie de 810 000 tonnes de gaz à effet de serre et 6 milliards de litres d'eau, soit l'équivalent de l'empreinte annuelle de 100 000 français.⁶



ENJEUX SOCIAUX

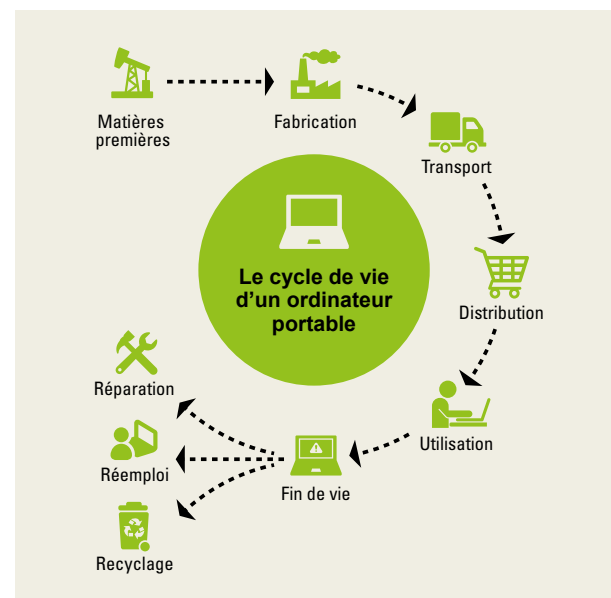
70 à 90%. C'est le pourcentage des DEEE qui fait l'objet d'un trafic et qui ne suit pas des filières de recyclage réglementées au niveau mondial. Le trafic illégal des DEEE dans le monde équivaldrait à celui des drogues⁷.

Le WWF France et le Club Green IT identifient trois approches complémentaires pour agir et transformer le secteur :

- la démarche **Green IT** qui vise à réduire l'empreinte environnementale et sociale du numérique, notamment au sein des entreprises,
- la démarche **IT for Green** qui consiste à utiliser et orienter le numérique pour le mettre au service de l'environnement.
- et la **conception responsable des services numériques** qui permet de concevoir des services numériques plus performants d'un point de vue environnemental, économique et social.

Nos objectifs

- réduire les impacts environnementaux négatifs directs du numérique,
- développer une culture commune entre les acteurs du numérique et ceux de l'environnement afin de faciliter l'articulation entre les approches « Green IT » et « IT for Green » pour orienter vers un développement significatif de l'éco-conception et rendre la conception responsable d'un bien ou service numérique incontournable,
- développer des stratégies d'action communes, à la fois en termes de réduction d'impacts et des solutions qui contribuent à la transition écologique voire qui l'accélèrent,
- proposer des méthodes, outils et bonnes pratiques partagés par les acteurs du numérique et les acteurs de l'écologie pour évaluer les impacts environnementaux, directs et indirects, positifs et négatifs, du numérique.



⁶ Etude Reebboot, Club Green IT, 2016, <https://www.greenit.fr/2016/11/22/reeboot-1-500-emplois-faciles-a-creer-france>

⁷ Université des Nations Unies, <https://unu.edu/media-relations/releases/pip-press-release.html>

LES GRANDS CONSTATS DE L'ÉTUDE

ÉTUDE

we
GREENIT

L'étude WeGreenIT a consisté à :

- **quantifier** l'empreinte environnementale des systèmes d'information des entreprises participantes,
- **évaluer** la maturité des entreprises au regard des bonnes pratiques « Green IT »,
- **positionner** les grandes entreprises françaises sur le sujet du numérique responsable.

Voici en synthèse les résultats de l'étude.

> Empreinte

Les impacts environnementaux associés à l'empreinte numérique d'un utilisateur sont importants.

SUR UNE ANNÉE :



5 740 kWh d'énergie primaire



800 kg de gaz à effet de serre



13 910 L d'eau



3 kg de déchets électroniques

SUR UNE JOURNÉE AU BUREAU (220 jours ouvrés) :



51 ampoules de 25 W ou
2 radiateurs de 600 W allumés pendant 8 h



29 km en voiture (6 380 km/an)



7 packs d'eau de 9 L (1 546 packs/an)
ou une douche



15 g de déchets électroniques
(soit un smartphone tous les 10 jours)

Le secteur d'activité de l'entreprise influence son organisation spatiale et le taux d'équipement de ses employés, donc son empreinte numérique : par exemple, une entreprise centralisée géographiquement où les équipements sont partagés entre les employés aura moins d'impact. D'autres paramètres influencent également l'empreinte :

- **la durée de vie totale des équipements et le taux de réemploi interne et/ou externe,**
- **les volumes d'impression,**

- **la nature des flux du système d'information, notamment du papier (pâte vierge ou recyclée) et de l'électricité,**
- **la capillarité du réseau informatique** (directement liée à l'organisation spatiale et donc au secteur d'activité).

Parmi les principales sources d'impact, nous retiendrons la fabrication des équipements : l'environnement de travail des utilisateurs et le service informatique totalisent 44% à 66% des impacts. **Contrairement aux idées reçues, les centres informatiques ne sont pas la principale source d'impacts et leur consommation électrique encore moins.**

> Maturité

La capacité de l'entreprise à mettre en œuvre des bonnes pratiques pour réduire l'empreinte sociale et environnementale de son système d'information joue un rôle déterminant. Les entreprises sont globalement matures (score moyen de 59/100). On note cependant un écart important entre la moins mature (40%) et la plus mature (77%) : il existe donc un fort potentiel de réduction d'impact dans les entreprises les moins matures. Sans surprise, certains domaines sont plus matures (« Impression » et « Centre informatique » par exemple) que d'autres (« Service numérique » et « Gouvernance » par exemple).

**LES ENTREPRISES
SONT GLOBALEMENT
MATURES**

Concernant les évolutions positives, nous observons une augmentation significative de la durée de vie totale des équipements avec une généralisation du réemploi, via l'économie sociale et solidaire (ESS) et l'économie adaptée (handicap) : un signal très encourageant. Cependant, un important écart s'observe entre des entreprises plus ou moins matures sur ce sujet.

Enfin parmi les bonnes pratiques, la conception responsable de service numérique semble peu connue et maîtrisée. C'est un sujet sur lequel il faut accentuer la sensibilisation et l'appropriation.

LES 24 ENTREPRISES PARTICIPANTES

L'étude a porté sur 24 entreprises privées totalisant :

- 775 000 utilisateurs ;
- 24 000 collaborateurs et prestataires IT ;
- 285 000 m² de bureau dédiés à la DSI ;
- 55 500 m² de centres informatiques ;
- 148 122 000 km parcourus par les collaborateurs DSI ;
- 2 447 000 000 € dépensés en prestations IT externalisées ;
- 2 890 000 équipements (EEE professionnels catégories 3 et 4).

- Aéroport de Paris
- Caisse des dépôts et consignations
- CDiscount
- Dell
- Econocom
- Edenred
- Enedis
- Engie
- Gemalto
- IT-CE / I-BP / BPCE-IT
- Lactalis
- La MAIF
- La Poste
- La SCOR
- Leroy Merlin
- Natixis
- Pôle emploi
- RTE
- Schneider Electric
- SNCF
- Société Générale
- Solocal
- Ubisoft France
- Wordline (Atos Consulting Group)

“ L'étude a mobilisé de nombreux collaborateurs (DSI, sites...) et a servi de base pour structurer le programme Green IT de Schneider. Les résultats ont permis d'estimer l'empreinte globale de l'IT de Schneider Electric. ”

Thierry Hanau,
Architecte d'entreprise et chargé du projet Green IT

“ En tant qu'acteur français majeur du digital, Solocal doit avoir de l'ambition en matière de Green IT. Alors que nous réfléchissons à nos nouveaux KPI's, l'étude WeGreenIT nous est utile pour enrichir notre réflexion en faveur d'un numérique encore plus responsable. ”

Carole Vrignon,
Directrice RSE de Solocal

“ SNCF poursuit son engagement vers le numérique responsable face à son enjeu de développer une mobilité durable dont un vecteur clé est sa transformation numérique. ”

Thierry Vonck,
e.SNCF, DSI Groupe, Numérique Responsable

“ Le déploiement d'une démarche numérique responsable au service de l'emploi, limitant l'impact sur l'environnement et favorisant l'adoption de pratiques sociales, s'appuie sur un référentiel de bonnes pratiques. WeGreenIT éclaire sur les performances et axes d'amélioration. ”

Jean-Christophe Chaussat,
DSI – Pôle emploi Développement durable & Numérique responsable

“ Engagé dans les transitions écologiques, Le Groupe La Poste agit depuis plusieurs années sur l'optimisation énergétique et la diminution de l'empreinte de son SI notamment par l'allongement de la durée de vie des équipements et le recyclage des DEEE. ”

Éric Maillard,
Réfèrent numérique responsable (accessibilité numérique, Green IT), Centre de Services Mutualisés SI

RÉSULTATS DÉTAILLÉS DE L'ÉTUDE

> Analyse détaillée de l'empreinte

On note une bonne homogénéité des indicateurs d'impacts environnementaux, ce qui montre que, sauf exception, la plupart des entreprises, quel que soit leur secteur d'activité, ont une empreinte globale assez proche concernant leur système d'information (hors informatique industrielle / de production).

Cependant, le secteur d'activité induit une organisation et un taux d'équipement spécifique, principaux paramètres de l'empreinte environnementale du numérique, en plus de la durée de vie totale des équipements. Des paramètres secondaires, mais non négligeables, influencent aussi l'empreinte tels que : la nature des flux du système d'information (papier, électricité, déplacement des collaborateurs de la direction informatique, etc.), la nature des prestations IT externalisées, les volumes d'impression, ainsi que l'organisation spatiale, la densité et le type de réseau.

Il n'y a qu'au niveau des déchets que les valeurs varient beaucoup. Concernant le papier, cela s'explique à la fois par le secteur d'activité (dans certaines entreprises, les impressions n'ont pas vocation à rester dans l'entreprise) et par la capacité à collecter efficacement le papier graphique sur le lieu de travail. Concernant les déchets électroniques, l'écart s'explique par le taux d'équipements des utilisateurs conjugué à des situations particulières : non renouvellement du parc depuis de nombreuses années, renouvellement intégral du parc en une seule opération, etc. Mais le principal paramètre reste le choix de l'entreprise d'axer sa politique sur le réemploi (très favorable à l'environnement et qui crée de l'emploi) ou le recyclage (moins intéressant pour l'environnement lorsque les équipements sont encore fonctionnels). En général, et très logiquement, les entreprises qui produisent le moins de déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE) sont aussi celles qui favorisent le plus le réemploi.

Empreinte globale sur l'ensemble des 24 entreprises participantes

Empreinte	Empreinte totale	Empreinte par utilisateur	Type d'empreinte
Epuisement énergie (énergie)	3 521 000 MWh	5 740 kWh	Energie primaire
Changement climatique (GES)	441 000 tonnes	800 kg	Equivalent CO ₂
Tension sur l'eau	10 848 000 m ³	13 910 litres	Eau (bleue et verte)
Epuisement des ressources (ADP)*	10 tonnes	0,013 kg	Equivalent antimoine
Déchets électroniques (DEEE)	2 140 tonnes	3 kg	DEEE pro. cat. 3 et 4
Déchets papier	15 300 tonnes	17 kg	Déchet papier
Consommation électrique	600 000 MWh	950 kWh	Energie finale (élec.)

* ADP : Abiotic Depletion Potential

Les chiffres ont été arrondis à la dizaine supérieure (sauf pour ADP, DEEE, papier)

Empreinte utilisateur > équivalences par jour travaillé (8 heures)

Empreinte	Empreinte par utilisateur
Epuisement énergie	51 ampoules de 25 W ou 2 radiateurs de 600 W
Changement climatique (GES)	29 km en voiture (6 380 km/an)
Tension sur l'eau	7 packs d'eau de 9 L (1 546 L/an)
Epuisement des ressources (ADP)*	59 mg d'or
Déchets électroniques (DEEE)	15 g soit un smartphone tous les 10 jours
Déchets papier	80 g soit 2 livres de poche par semaine
Consommation électrique	4 kWh soit 1 radiateur de 500 W

* ADP : Abiotic Depletion Potential

Zoom par étapes du cycle de vie

Les impacts environnementaux sont concentrés essentiellement lors de la fabrication des équipements et dans une moindre mesure lors de leur fonctionnement. Malgré un allongement significatif de la durée de vie totale des équipements, la fabrication reste le premier poste d'impact, sauf pour l'énergie qui, logiquement se concentre lors de l'utilisation du fait de la consommation d'élec-

tricité. Le nombre d'utilisateurs par serveur est bien moins élevé dans une entreprise (de l'ordre de 30 par serveur) que pour un service grand public qui peut totaliser plusieurs centaines d'utilisateurs par serveur. Dès lors, la part de l'énergie dépensée lors de l'utilisation est beaucoup plus importante dans une entreprise utilisatrice que pour un service numérique grand public.

	Fabrication	Utilisation
Energie	29%	71%
Changement climatique (GES)	54%	46%
Eau	61%	39%
Epuisement des ressources (ADP)*	97%	3%

* ADP : Abiotic Depletion Potential

Le pourcentage indique la proportion de l'empreinte environnementale de la phase fabrication ou utilisation au sein de l'empreinte globale tout au long du cycle de vie des équipements concernés. En rouge, les principales sources d'impact.

**LES IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX SONT CONCENTRÉS
ESSENTIELLEMENT LORS DE LA FABRICATION DES ÉQUIPEMENTS.**

Zoom sur la durée de vie des équipements

Équipement	Année(s)	Benchmark NR 2017
Ordinateur - Unité Centrale (desktop)	5,5	6
Ordinateur - portable (laptop)	4,7	4,1
Ecran	6,3	5,8
Imprimante multifonctions	5,2	6
Serveur rack x86	5,7	non renseigné

La durée de vie totale intègre la durée de réemploi en interne et / ou à l'extérieur de l'entreprise. Le Benchmark Numérique Responsable 2017 a été réalisé sur des entreprises comparativement plus matures, ce qui explique une durée de vie parfois plus longue, <https://club.greenit.fr/benchmark2017.html>

Comme la fabrication concentre les impacts, la durée de vie totale est un indicateur essentiel. Elle continue à augmenter par rapport aux précédentes études menées sur un périmètre similaire et avec les mêmes outils (Benchmark Numérique Responsable 2017 du Club Green IT). En revanche, on note un écart important entre les entreprises qui ont une approche volontaire et industrialisée du réemploi et celles qui répondent à leurs obligations légales. Par exemple, la durée de vie d'un vidéo-projecteur varie de 2 à 8 ans et celle d'un ordinateur portable de 2 à 9 ans.

Le réemploi est une des bonnes pratiques clés pour allonger la durée de vie des équipements afin de réduire l'empreinte du système d'information. La durée de vie totale témoigne donc bien de la performance des entreprises participantes. La plupart des valeurs sont identiques ou supérieures à celles du Benchmark Numérique Responsable 2017 qui portait pourtant sur les systèmes d'information d'entreprises plus en avance. **C'est donc le signe que la durée de vie totale des équipements s'allonge, un signe très encourageant.**

Répartition des impacts par domaine

	Energie	GES	Eau	ADP*
Service informatique	17%	31%	19%	0%
Environnement utilisateur	27%	35%	41%	50%
Impression	8%	12%	11%	6%
Téléphonie	8%	5%	8%	8%
Réseau	15%	7%	10%	12%
Centre de données	24%	10%	11%	24%

* Épuisement des ressources abiotiques (Abiotic Depletion Potential)

En rouge, les principales sources d'impact.

Les impacts ont principalement lieu au niveau de l'environnement de travail des utilisateurs et du service informatique. Du côté des utilisateurs, il s'agit surtout de la fabrication des équipements et, dans une moindre mesure, de leur alimentation en électricité. D'où l'importance du réemploi pour allonger leur durée de vie totale. Du côté du service informatique, ce sont surtout les déplacements des collaborateurs et les m² de bureau qui concentrent les impacts.

En quelques années, la part des impacts liés aux impressions a chuté de façon spectaculaire du fait d'une baisse importante du nombre d'impressions par utilisateur - 25 pages en 2015 à 17 pages en 2018 - et d'un recours plus systématique au papier recyclé. Le taux de papier recyclé atteint 58% sur

l'échantillon WeGreenIT 2018 alors qu'il était de l'ordre de 25% en 2015 lors de la première édition du Benchmark Numérique Responsable.

Sans surprise, réseau et centre informatique totalisent presque 40% du bilan énergétique (énergie primaire) pour trois raisons : leur consommation électrique (énergie finale) 365 jours par an et 24 heures sur 24 ; la durée de vie courte des équipements (4 à 6 ans pour un serveur) ; et surtout de l'allongement significatif de la durée de vie des équipements des utilisateurs qui augmente mécaniquement la part de l'électricité consommée par les centres informatiques dans le bilan énergétique global en faisant baisser la part de l'énergie grise des équipements des utilisateurs (utilisée pour la fabrication des équipements des utilisateurs).

LES IMPACTS ONT PRINCIPALEMENT LIEU AU NIVEAU DE L'ENVIRONNEMENT DE TRAVAIL DES UTILISATEURS ET DU SERVICE INFORMATIQUE.



© Verite / Adobe Stock

> Analyse détaillée de la maturité

Score moyen des 24 entreprises sur les 10 grands domaines

Maturité	Domaine	Score moyen	Ecart
Démarches transversales	1. Achats responsables	56%	4,7
	2. Durée et fin de vie des équipements	67%	5,0
	3. Gouvernance	53%	4,9
Utilisateur	4. Poste de travail	57%	4,4
	5. Téléphonie	54%	4,0
	6. Impression	64%	1,8
	7. Outils et usages du poste de travail	56%	2,6
Entreprise	8. Logiciels	58%	2,8
	9. Services numériques et applications métier	48%	3,8
	10. Centres informatiques	65%	2,7
		59%	1,9

Légende :

- Score moyen : Le score moyen est une note moyenne sur une base 100 issue de l'auto-évaluation des entreprises participantes sur leur maturité sur les 10 grands domaines identifiés du numérique responsable (auto-évaluation de 1 à 5 avec une pondération de 1 à 3 appliquée selon l'importance donnée à l'item).
- Ecart : l'écart est calculé en divisant le score le plus élevé par le score le moins élevé. Il peut donc se lire ainsi « l'entreprise la moins mature est xx fois moins mature que l'entreprise la plus mature ».
- Sont indiqués **en vert** les domaines les plus matures et **en rouge** les domaines les moins matures.

Définitions des 10 domaines :

- 1. Achats responsables** : actions et clauses mises en place dans la politique d'achat et les appels d'offres.
- 2. Durée et fin de vie des équipements** : actions pour allonger la durée de vie des équipements, notamment réemploi et recyclage.
- 3. Gouvernance** : stratégie, budget, KPIs... mis en place pour intégrer le sujet Green IT dans les entités et la gouvernance interne.
- 4. Poste de travail** : actions pour optimiser l'achat et l'utilisation à moindre impact des postes de travail.
- 5. Téléphonie** : actions pour optimiser l'achat et l'utilisation à moindre impact des téléphones.
- 6. Impression** : réduction des volumes d'impression et des impacts associés.
- 7. Outils et usages du poste de travail** : formation et sensibilisation à l'utilisation responsable et gestes clés.
- 8. Logiciels** : actions pour optimiser l'achat et sensibiliser à une utilisation à moindre impact des logiciels.
- 9. Services numériques et applications métier** : écoconception des services numériques de l'entreprise.
- 10. Centres informatiques** : réduction de la consommation électrique et des impacts environnementaux.

Nous avons évalué la maturité des 24 entreprises participantes à l'aide du référentiel de bonnes pratiques et du système d'évaluation du Club Green IT. Les participants ont obtenu un score global sur 100 ainsi qu'un score spécifique pour chacun des 10 grands domaines couverts par le référentiel.

Les entreprises sont globalement matures puisque le score moyen est de 59%, c'est-à-dire que les entreprises ont encore, en moyenne, une marge de progrès de 41% pour arriver à l'état de l'art. L'écart est important entre la moins (40%) et la plus mature (77%) des entreprises.

Sauf exception liée au secteur d'activité, les entreprises les moins matures, notamment concernant la structuration de la démarche (cf 3. Gouvernance), ont en général une empreinte environnementale plus élevée que la moyenne.

Les 3 domaines les **+** matures sont :

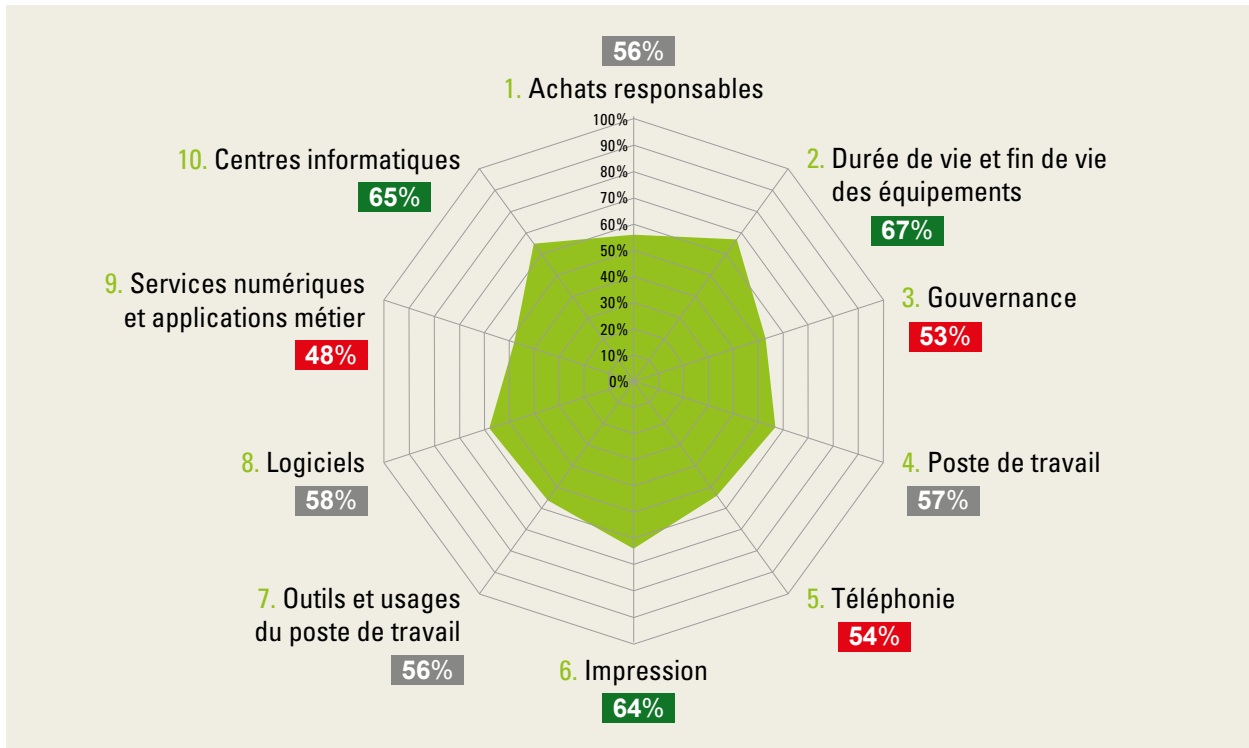
2. **Durée de vie et fin de vie des équipements**
10. **Centres informatiques**
6. **Impression**

Les 3 domaines les **-** matures sont :

9. **Services numériques et applications métier**
3. **Gouvernance**
5. **Téléphonie**

La bonne surprise vient de « 2. Durée de vie et fin de vie des équipements ». La plupart des entreprises sont désormais proactives et cherchent à allonger la durée de vie totale.

Analyse de la maturité par grand domaine



La notation sur 100 est une moyenne issue de l'auto-évaluation des 24 entreprises participantes concernant leur maturité sur chaque grand domaine.

Démarches transversales

1. Achats responsables

56%

Contrairement aux idées reçues, la plupart des participants ne semblent pas maîtriser ou ne peuvent pas mettre en œuvre les écolabels et les bonnes pratiques d'achat IT responsable. Bien qu'elle se systématise de plus en plus, la généralisation des clauses environnementales et sociales dans les appels d'offre ne se traduit pas toujours par des achats vraiment responsables, le coût d'acquisition restant l'élément déterminant des marchés.

2. Durée de vie et fin de vie des équipements

67%

C'est la bonne surprise de cette édition, les entreprises se considèrent plutôt matures sur les bonnes pratiques qui favorisent l'allongement de la durée de vie totale (réaffectation en interne, réemploi externe, etc.) et la gestion de la fin de vie, avec un contrôle plus strict de la collecte des DEEE et du professionnalisme du prestataire. L'écart reste cependant très important entre les meilleurs et les moins bons élèves.

3. Gouvernance

53%

Les membres du Club Green IT affichent une maturité moyenne de 76% sur le sujet de la gouvernance contre 40% en moyenne pour les autres entreprises participantes. Ils sont pratiquement les seuls à avoir nommé une personne en charge du Green IT / numérique responsable avec un budget et une équipe. Les autres entreprises n'ont pas non plus formé un réseau de référents et n'animent pas la pratique. La plupart des entreprises participantes n'ont pas défini des indicateurs (KPI) alignés sur ceux de la stratégie RSE de l'entreprise et suivis dans le temps. Au final, grâce à la structuration de leur démarche, l'empreinte des membres du Club Green IT est inférieure de 10% à 20% selon les indicateurs environnementaux observés, ce qui souligne l'importance de mettre en place une équipe dédiée et de structurer et suivre la démarche.

Utilisateur

4. Poste de travail

57%

Les entreprises ne mettent pas encore en œuvre les bonnes pratiques les plus efficaces pour réduire l'empreinte des postes de travail telles que « mettre à jour le matériel plutôt que le remplacer » ou « privilégier le matériel d'occasion avant de considérer des équipements neufs ». En revanche, elles systématisent d'autres bonnes pratiques plus faciles à mettre en œuvre et assez efficaces telles que le fait de dissocier le renouvellement des unités centrales des périphériques (écran, clavier, etc.) et l'allongement de la durée de dotation. Certaines entreprises ont instauré une politique qui consiste à ne changer le poste de travail (desktop et laptop et / ou écran) que lorsqu'il tombe en panne.

5. Téléphonie

54%

L'idée de limiter le nombre de téléphone par utilisateur fait progressivement son chemin. Si l'approche BYOD (Bring Your Own Device) a du mal à percer, le fait d'utiliser le smartphone de l'entreprise pour son usage personnel s'impose petit à petit. Comme celle de favoriser le réemploi des équipements. Paradoxalement, les entreprises ont moins peur du réemploi de leurs smartphones (qui contiennent pourtant des données sensibles) que de celui de leurs ordinateurs. Les bonnes pratiques sociales/sanitaires - fixation d'un niveau de DAS (Débit d'Absorption Spécifique) maximum notamment - sont encore loin d'être généralisées dans l'entreprises alors que le grand public a d'importantes attentes dans ces domaines.

6. Impression

64%

Si toutes les entreprises ont consolidé leur parc d'imprimantes individuelles, d'autres bonnes pratiques telles que le fait de privilégier des copieurs/imprimantes multifonctions d'occasion ont encore du chemin à faire. Cependant, l'arrivée des *digital natives* et la transformation numérique se traduisent par une chute régulière du nombre d'impressions. Les entreprises peuvent encore progresser au niveau des consommables - choix d'un papier recyclé non blanchi certifié FSC ou Blue Angel plutôt qu'une pâte vierge non certifiée ou PEFC et de la collecte du papier graphique sans le froisser - ainsi qu'en terme de sensibilisation des utilisateurs et de conception de charte graphique moins impactante.

7. Outils et usages du poste de travail

56%

Les bonnes pratiques simples et efficaces comme le fait de généraliser les systèmes de partage de fichier (web et / ou répertoires partagés), l'extinction ou la mise en veille des postes de travail sont considérés comme largement déployés et maîtrisés. Pourtant, le poids moyen des courriels augmente inexorablement sous le poids des pièces attachées, et de l'ordre de 20 à 30% des ordinateurs restent encore allumés inutilement selon les échanges qualitatifs que nous avons eu avec la participants.

Entreprise

8. Logiciels

58%

Certaines bonnes pratiques clés pour lutter contre l'obsolescence prématurée des parcs de postes de travail sont désormais quasiment généralisées, par exemple le fait de mettre à jour les logiciels uniquement lorsque c'est indispensable ou d'entretenir les ordinateurs pour éviter qu'ils ralentissent et deviennent instables. En revanche, nombre d'entreprises ne désinstallent pas régulièrement les logiciels inutilisés alors qu'elles pourraient réduire leurs coûts de licence tout en allongeant potentiellement la durée de vie des équipements.

9. Services numériques et applications métier

48%

Les entreprises sont immatures en termes de conception responsable de leurs services numériques. C'est le plus faible score de l'évaluation de maturité. La plupart des participants ont découvert ces termes (éco-conception et accessibilité numérique notamment) lors de l'étude WeGreenIT et ont eu du mal à s'auto-évaluer.

10. Centres informatiques

65%

Les grandes entreprises exploitent leurs centres informatiques avec de plus en plus de professionnalisme, notamment concernant le refroidissement. Avec la gestion de la fin de vie, c'est le domaine le plus mature. Preuve de cette maturité : il n'y a pas de différence entre les membres du Club Green IT et les autres participants. S'il reste encore des progrès possibles, la conception et l'exploitation des centres de données ne doivent pas être des sujets d'attention particulière car ils sont déjà bien traités.

RECOMMANDATIONS

ÉTUDE



we
GREENIT

Quelles actions mettre en place pour un numérique plus responsable dans mon entreprise ?

Face aux enjeux environnementaux du numérique, **le WWF France et le Club Green IT ont identifié des bonnes pratiques possibles** afin de réduire l'impact environnemental à chaque étape du cycle de vie, et de prioriser ces actions en fonction de leur importance en termes d'empreinte environnementale.

Dans la liste ci-dessous, vous trouverez des actions que vous pouvez mettre en œuvre tout au long du cycle de vie d'un produit ou service numérique. La chaîne de valeur pouvant être découpée en 3 principales phases auxquelles correspondent des actions spécifiques :

- **Conception / amont** → **Eco-conception**
- **Utilisation** → **Réduction des flux**
- **Fin de vie / aval** → **Donner une nouvelle vie**

En priorité, nous vous recommandons d'axer votre démarche autour des 3 actions suivantes :

- 1. Poursuivre l'allongement de la durée de vie :** dès l'achat, sélectionner des équipements faciles à réparer et à faire évoluer, tout en nouant des liens plus étroits avec les reconditionneurs afin de favoriser l'upgrade des parcs informatiques et/ou mieux valoriser vos équipements sortants.
- 2. Basculer sur une conception responsable des services numériques :** la démarche de conception responsable de service numérique⁸ vise à créer de la valeur en concevant des produits et des services numériques plus performants d'un point de vue environnemental, social et économique, ce qui amène notamment à créer une offre différenciée et innovante.
- 3. Mettre en place une stratégie numérique responsable et industrialiser la démarche :** l'industrialisation de la démarche permet de réduire de 10 à 20% supplémentaires les impacts environnementaux du système d'information. L'enjeu essentiel réside dans l'acculturation des décideurs et des collaborateurs de l'entreprise. La démarche doit être la plus inclusive possible en partant d'un état des lieux de l'existant et en identifiant des ambassadeurs qui porteront le sujet.

Votre checklist d'actions pour un numérique plus responsable

→ Phase amont de conception

- **Définir une politique d'achats responsables** pour acheter des matériels adaptés aux besoins, de préférence reconditionnés ou à défaut neufs éco-conçus et certifiés (cf labels existants en annexes) en optant pour du matériel sobre et réparable. S'il s'agit de l'achat d'un logiciel, vous pouvez également demander à votre éditeur de s'engager sur une durée de fonctionnement de son logiciel pour une configuration technique donnée.
- **Réaliser des projets dans une architecture fonctionnelle et technique urbanisée** afin de ne pas dupliquer des données ou des services, de mutualiser au maximum les infrastructures en limitant ainsi les ressources matérielles consommées inutilement.
- Si vous concevez directement vos produits et services, mettez en œuvre une démarche d'éco-conception de vos services numériques :
 - **limiter la couverture et la profondeur fonctionnelle à l'essentiel** : éviter de créer de la dette technique inutile en mettant en œuvre la gestion des exigences et en identifiant les fonctionnalités essentielles et/ou à très forte valeur ajoutée pour l'utilisateur.
 - **épurer l'interface graphique utilisateur (IHM)** : alléger l'interface graphique utilisateur tout en la rendant plus facilement compréhensible, donc plus ergonomique.
 - **favoriser l'innovation de rupture** en limitant la définition du besoin au juste nécessaire afin d'éviter les développements inutiles et donc les consommations d'énergie potentielles.

→ Phase utilisation

- **Limiter les consommations électriques** : ne pas laisser les appareils allumés en permanence, les paramétrer en mode économie d'énergie, arrêter les serveurs quand ils sont inutilisés, augmenter le taux d'occupation des serveurs physiques...
- **Ne pas mettre systématiquement à jour les logiciels installés** et privilégier les logiciels dont l'architecture modulaire permet un enrichissement fonctionnel sélectif, via des greffons par exemple.

- **Maîtriser le transport et le stockage des données tout en respectant la gouvernance des données et applications** : cibler les destinataires des mails, nettoyer les listes de diffusion, éviter les pièces-jointes et à défaut les compresser pour limiter leur taille, faire le ménage dans les archives, privilégier le stockage en local plutôt que dans le *cloud*...
- **Réduire les impressions** : consolider le parc d'imprimantes en optant pour des imprimantes multi-fonctions, les paramétrer en mode « éco » (recto-verso, brouillon, monochrome), imprimer sur papier recyclé et certifié, acheter des cartouches certifiées, mettre en place un dispositif de collecte en vue du recyclage papier et cartouches, éteindre les imprimantes quand elles ne sont pas utilisées. Voir la politique papier⁹ préconisée par le WWF et son guide pour les entreprises¹⁰.
- **Sensibiliser les utilisateurs en les intégrant aux projets**, notamment pour :
 - la définition des indicateurs de pilotage,
 - l'allongement de la durée d'utilisation des postes de travail,
 - la réduction des volumes d'impression.

→ Phase aval de fin de vie

- **Allongez la durée d'utilisation des équipements** : vous pouvez doubler la durée d'utilisation du matériel, par exemple pour les postes de travail en sautant des versions de logiciels, système d'exploitation et suite bureautique notamment.
- **Collecter les matériels en fin de vie** pour les insérer dans une filière de traitement adaptée selon leur état.
- **Sensibiliser les utilisateurs à la règle des 4R – Réduire, Réparer, Réemployer, Recycler** – pour qu'ils fassent durer leurs équipements au maximum et les fassent réparer auprès de la DSI s'ils tombent en panne.

⁹ <https://www.wwf.fr/champs-d'action/foret/approvisionnement-responsable/papier>
¹⁰ https://www.wwf.fr/sites/default/files/doc-2017-09/17_Guide_bien_choisir_son_papier_graphique_au_bureau.pdf

Quels bénéfices retirer de ces actions en faveur d'un numérique plus responsable ?

Convaincus, les futurs « colibris » du « numérique responsable » se posent souvent tous une même question : quels sont les bénéfices à attendre et qui me permettront de « vendre » cette démarche « Green IT » en interne ?

Chacune des actions sur le numérique responsable peut rapporter aux entreprises qui les réalisent des bénéfices et des économies significatives.

- **Par exemple, Pôle Emploi** a fait une économie de plus d'1,5 M€ en convainquant 40% de ses collaborateurs d'éteindre leurs ordinateurs les soirs et week-ends.
- **De son côté, le groupe Solocal** a réduit l'empreinte environnementale de son site web pagesjaunes.fr

de 720 tonnes équivalent CO₂ (6 millions de km en voiture) et 18 000 m³ d'eau (2 millions de packs d'eau minérale) entre 2014 et 2015. Pour y parvenir, il a adopté une démarche d'éco-conception qui lui a permis de réduire de 15% les ressources informatiques nécessaires pour délivrer le même service.

Enfin, une étude comme WeGreenIT peut également être valorisée au sein de publications de l'entreprise participante comme par exemple le rapport RSE annuel, des outils de sensibilisation aux collaborateurs, etc. WeGreenIT est une première étape qui permet de se situer et de lancer la démarche pour la suivre dans le temps.

À vous de jouer !



POUR ALLER PLUS LOIN

Articles & Actualités

- Présentation de la feuille de route sur l'économie circulaire par le Ministère de la Transition écologique et solidaire, mai 2018 : <https://www.consultation-economie-circulaire.gouv.fr/presentation>
- Écogestes sur le numérique disponibles pour chaque citoyen, WWF France, 2017 : <https://www.wwf.fr/agir-quotidien/modifier-comportements/numerique-impressions>
- Une brève histoire du Green IT, GreenIT.fr, 2017 : <https://www.greenit.fr/2017/04/25/une-breve-histoire-du-green-it>
- Pour une conception responsable des services numériques, GreenIT.fr, 2017 : <https://www.greenit.fr/2017/02/20/pour-une-conception-responsable-des-services-numeriques>
- Définitions [du numérique responsable], GreenIT.fr, 2004-2017 (mise à jour permanente) : <https://www.greenit.fr/definition>

Livres blancs, publications et outils

- Lexique « Du Green IT au numérique responsable », Club Green IT, WWF France & all, juin 2018 : <https://club.greenit.fr/doc/2018-05-ClubGreenIT-lexique-numerique-responsable-v1.8.3.pdf>
- Livre blanc « Numérique et Environnement », WWF France, l'IDDRI, la Fing et GreenIT.fr, mars 2018 : <https://www.wwf.fr/vous-informer/actualites/livre-blanc-numerique-environnement>
- Guide « Les impacts du smartphone », ADEME, mai 2017 : <http://www.ademe.fr/impacts-smartphone>
- Résultats du Benchmark Numérique Responsable 2017 mené par le Club Green IT, mars 2017 : <https://club.greenit.fr/benchmark2017.html>
- Du Green IT au Green by IT, janvier 2017 : <http://www.cigref.fr/le-cigref-valorise-les-demarches-green-by-it-dans-les-entreprises>
- Bonnes pratiques pour l'écoconception des sites web : www.ecoconceptionweb.com
- Outils pour la conception responsable et l'écoconception des services numériques : <https://collectif.greenit.fr/outils.html>
- Ecoconception des logiciels et services numériques, Syntec Numérique, 2013 : <https://syntec-numerique.fr/developpement-durable/ecoconception-logiciels-services-numeriques>
- Guide pour un système d'information éco-responsable, WWF France, 2011 : https://www.wwf.fr/sites/default/files/doc-2017-07/110427_guide_pour_un_systeme_dinformation_ecoresponsable.pdf

ANNEXES

> Note méthodologique

L'étude a été réalisée entre mars et septembre 2018 par le WWF France et le Club Green IT en s'appuyant notamment sur des outils du Club Green IT et de GreenIT.fr.

Elle a consisté à :

- **quantifier l'empreinte environnementale** des systèmes d'information des entreprises participantes,
- **évaluer la maturité des entreprises** au regard des bonnes pratiques « Green IT »,
- **positionner** les grandes entreprises françaises sur le sujet du numérique responsable.

La collecte des données a été réalisée par les entreprises qui ont été accompagnées par un expert afin de valider la cohérence et l'homogénéité des informations transmises et, le cas échéant, retravailler ces données.

Les outils utilisés pour quantifier l'empreinte, évaluer la maturité et comparer les participants sont ceux mis au point par GreenIT.fr pour le compte et avec les membres du Club Green IT. Il s'agit d'une étude gratuite dont la méthodologie a été éprouvée auprès de grandes entreprises lors des Benchmarks Numérique Responsable 2016 et 2017 auxquels ont participé notamment Renault,

SNCF, Engie, La Poste, Solocal, Société Générale, RTE, Pôle Emploi.

Lors de l'étude WeGreenIT, nous avons quantifié l'empreinte environnementale de chaque système d'information de chaque participant à l'aide d'une approche de type Analyse de Cycle de Vie (ACV) simplifiée. Le modèle et les facteurs d'impact ont été validés par un cabinet indépendant (Bureau Veritas) lors de l'édition précédente de l'étude (Benchmark Numérique Responsable 2017 du Club Green IT).

Le périmètre retenu pour le système d'information est « tout le système d'information hors outil de production des ESN et hors informatique industrielle ». Lorsque nécessaire, nous avons défini au cas par cas, avec chaque participant les critères de coupure et la règle d'allocation la plus pertinente pour allouer la part des infrastructures mutualisées : réseau et centre informatique notamment.

L'évaluation de la maturité s'appuie sur la deuxième édition du référentiel de 65 bonnes pratiques Green IT du Club Green IT publiée en décembre 2017, ainsi que sur le système d'évaluation associé. Ce 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 étudiées.



> Acronymes et glossaire

- **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.
- **Conception responsable de services numériques**
Elle vise à concevoir des services numériques plus performants d'un point de vue environnemental, économique et social. Cette démarche vise autant à réduire des impacts qu'à créer de la valeur en éco-innovant.
- **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.
- **Écoconception**
Egalement, « 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 ».
- **Écolabel 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.
- **Énergie finale**
Dans le domaine du numérique, on produit une énergie finale (l'électricité) à partir d'une énergie primaire (uranium, gaz naturel, force motrice d'une rivière, etc.).
- **Énergie grise**
L'énergie grise ou « embodied energy » en anglais, est la somme des énergies nécessaires pour fabriquer un produit ou un service.
- **Énergie primaire**
Ensemble des produits énergétiques non transformés, exploités directement ou importés. Ce sont principalement le pétrole brut, les schistes bitumineux, le gaz naturel, les combustibles minéraux solides, la biomasse, le rayonnement solaire, l'énergie hydraulique, l'énergie du vent, la géothermie et l'énergie tirée de la fission de l'uranium.
- **Fin de vie**
Étape 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 autre, 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 entreprise. 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.
- **Sac à dos écologique**
Egalement 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 :

- Glossaire GreenIT.fr, 2008-2018

- Du Green IT au numérique responsable, lexique des termes de référence, Club Green IT, WWF France & all, 2018

- Insee : <https://www.insee.fr/fr/metadonnees/definition/c189>

> Quels labels et certifications en faveur d'un numérique plus responsable ?



• BLUE ANGEL

Créé en Allemagne en 1978, cet éco-label indépendant porte sur des critères de recyclabilité, de réduction des pollutions et de consommation énergétique des ordinateurs, imprimantes (dont consommables type toners) et téléphones mobiles. Ici, nous mettons en avant la partie destinée aux toners et papiers utilisés par les imprimantes.

blauer-engel.de

→ Imprimantes



• EPEAT

Créé aux USA en 1992, cet éco-label indépendant porte sur l'ensemble des impacts environnementaux tout au long du cycle de vie des ordinateurs, écrans, tablettes, téléphones mobiles, imprimantes et serveurs.

EPEAT.net

→ Imprimantes (alternative à Blue Angel), téléphonie, écrans et ordinateurs

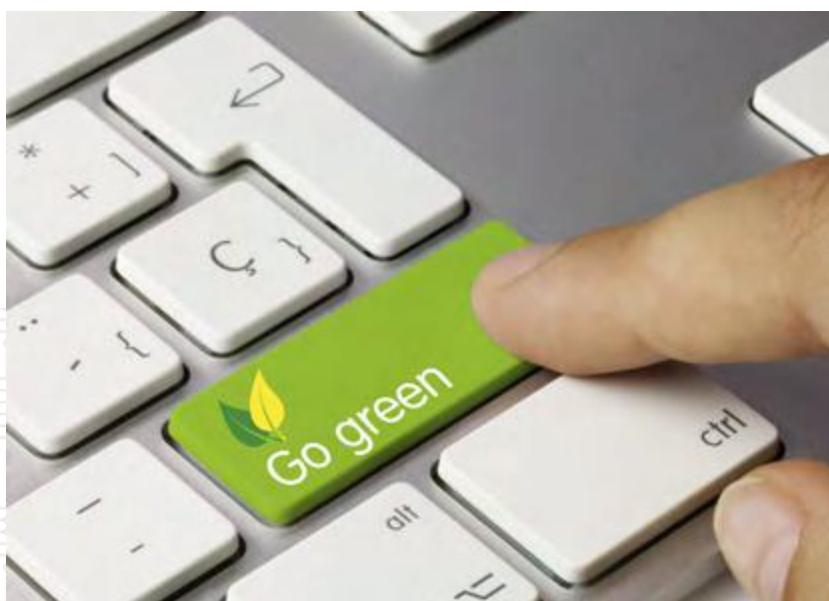


• TCO

Créé en Suède en 1990, cet éco-label indépendant porte sur les critères suivants pour les ordinateurs, écrans, imprimantes et téléphones mobiles : ergonomie, émissions électromagnétiques, consommation énergétique, certification ISO 14001 du fabricant, faible bruit, respect des normes RoHS et recyclabilité des matériels.

tcocertified.com

→ Téléphonie, écrans et ordinateurs



ENSEMBLE POUR RÉALISER L'ÉTUDE WEGREENIT



WWF France : Fondé en 1961 (1973 en France), le WWF est l'une des toutes premières organisations indépendante de protection de l'environnement dans le monde. Avec un réseau actif dans plus de 100 pays et fort du soutien de près de 6 millions de membres (800 000 supporters en France dont 220 donateurs), le WWF œuvre pour mettre un frein à la dégradation de l'environnement et construire un avenir où les humains vivent en harmonie avec la nature.

www.wwf.fr



Le Club Green IT regroupe des responsables Green IT, développement durable/RSE et innovation de grandes entreprises françaises publiques et privées telles que Aperam, CNR, DGA, Engie, informatique Caisse Des Dépôts (iCDC), IT-CE groupe BPCE, La Poste, Pôle emploi, Renault, RTE, Schneider Electric, SNCF, Société Générale, Solocal group, Université de La Rochelle, etc. Ensemble, ces organisations conçoivent les outils de référence pour aider les grandes organisations à injecter l'ADN du développement durable dans leurs projets numériques/digitaux.

club.greenit.fr



Si vous choisissez d'imprimer le fichier PDF, n'oubliez pas que le papier est précieux. Utilisez le mode « recto verso » et/ou livret (deux feuilles par pages), utilisez un papier responsable, partagez vos archives et recyclez quand l'imprimé devient inutile.



Notre raison d'être

Arrêter la dégradation de l'environnement dans le monde et construire un avenir où les êtres humains pourront vivre en harmonie avec la nature.

www.wwf.fr



Notre raison d'être

Réduire l'empreinte du numérique et l'utiliser pour bâtir un future enviable pour nos enfants.

club.greenit.fr