

Le Green IT

Le green IT essaie de répondre à la question « **comment permettre à l'informatique de répondre aux contraintes métiers tout en réduisant l'impact environnementale et la consommation énergétique ?** »

Pourquoi le green IT ?

En 2019, le numérique mondial représente un 7ème continent de la taille de :

→ 2 à 3 fois celle de la France (selon l'indicateur environnemental observé) ;

→ et jusqu'à plus de 5 fois la France si on considère d'autres indicateurs (masse, etc.).

Sa contribution à l'empreinte de l'humanité est loin d'être négligeable :

→ Consommation d'énergie primaire (EP) : 4,2 %

→ Émissions de gaz à effet de serre (GES) : 3,8 %

→ Consommation d'eau (eau) : 0,2 %

→ Consommation d'électricité (Elec.) : 5,5 %*

Rapporté à des usages quotidiens, cela revient à :

- Émissions de gaz à effet de serre :
 - 116 millions de tours du monde en voiture (42 000 kms)
 - 1,5 milliard de salariés français parcourant chaque jour 25 km aller-retour en voiture pour aller travailler, pendant 1 an.
- Eau :
 - 242 milliards de packs d'eau minérale (9 litres)
 - 3,6 milliards de douches
- Conso. d'électricité :
 - 82 millions de radiateurs électriques (1000 Watts) allumés en permanence

Source originale : [2019-10-GREENIT-etude_EENM-rapport-accessible.VF_.pdf](#)

L'évolution du Green IT et son découpage :

- **Le Green IT 1.0** : rassemble toute l'informatique (méthodes, process, logiciels, matériels...) mise au service de l'environnement par une démarche d'éco-conception (Conception Numérique Responsable, ou CNR), économies d'énergie, gestion de déchets, etc. et d'une réduction de budget de la DSI (Direction des Systèmes Informatiques).
- **Le Green IT 1.5** : correspond aux services de télécommunications et réseaux pour concevoir un SIDD (Système d'Information Développement Durable). Cette méthode répond à un double objectif : réduire l'empreinte des infrastructures de communication (réseaux, téléphonie...) et dans le même temps les mettre au service d'une politique environnementale interne (construction d'outils numériques, limiter les déplacements avec le télétravail, pilotages, reportings, évaluations des performances environnementales des collaborateurs etc...).
- **Le Green IT 2.0** : permet d'envisager que l'usage des TIC va plus loin que la seule amélioration de l'empreinte carbone de leur propre secteur : utiliser les TIC dans le sens d'une politique environnementale "externe", en dehors de l'entreprise. Ce périmètre 2.0

revient à penser au-delà de la simple optimisation grâce au secteur informatique : créer des éco-innovations de rupture id est des changements de modèle économique et comportemental en s'appuyant sur les TIC.

Source originale : DSI - Green IT.odt

Recommandations

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

En priorité, il faut axer la 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 re-conditionneurs 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 numérique 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

Checklist d'actions pour un numérique plus responsable

>> Phase amont de conception

- Définir une politique d'achats responsables
- 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.
- Conception direct des produits et services :
 - limiter la couverture et la profondeur fonctionnelle à l'essentiel
 - épurer l'interface graphique utilisateur
 - 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 mettre systématiquement à jour les logiciels installés (sauf contrainte sécuritaire)
- Maîtriser le transport et le stockage des données tout en respectant la gouvernance des données et applications
- Réduire les impressions
- Sensibiliser les utilisateurs en les intégrant aux projets

>> Phase aval de fin de vie

- Allonger la durée d'utilisation des équipements
- Collecter les matériels en fin de vie pour les insérer dans une filière de traitement adaptée
- Sensibiliser les utilisateurs à la règle des 4R – Réduire, Réparer, Réemployer, Recycler

Toutes les bonnes pratiques ne peuvent pas être toutes mises en œuvre en même temps. Il faut faire un plan stratégique par étapes.

Pour lancer le projet et avoir des premiers résultats fédérateurs, je préconise de se focaliser sur les points où l'impact peut être le plus important ou le plus visible.

Comme tout projet, si aucun ROI n'est constaté, la dynamique peut s'essouffler.

Voici une liste plus condensée d'items :

- Connaissance de la proportion de serveurs physiques et de serveurs virtuels
- Désinstallation des infrastructures inutiles
- Mutualisation des équipements physiques
- Connaissance de l'espace de stockage de données à disposition
- Traçabilité des éléments matériels (CMDB)
- Analyse du cycle de vie des infrastructures
- Connaissance de la superficie totale des salles informatiques
- Mise en œuvre des bonnes pratiques de l'European Code of Conduct
- Recyclage du papier
- Recyclage des cartouches
- Paramétrage par défaut des équipements pour éviter le gaspillage (Cette baisse peut s'expliquer par le fait que pour cette édition, nous avons interrogé les sondés sur un ensemble plus détaillé de pratiques de paramétrages (économie d'énergie, recto verso, mode brouillon etc.))
- Consolidation des imprimantes individuelles vers des imprimantes départementales
- Utilisation de consommables recyclés
- Connaissance de la réglementation sur les DEEE
- Connaissance de la quantité de DEEE produits par an
- Mise en place de critères DD et/ou RSE dans les appels d'offres
- Achat de matériels écolabellisés
- Prestataires ou fournisseurs issus du secteur de l'insertion et/ou du secteur protégé
- Intégration du Green IT dans la stratégie de l'entreprise
- Déclinaison de la stratégie Green IT en plan d'actions
- Présence d'un responsable Green IT au sein de la structure
- Formation et/ou sensibilisation des collaborateurs aux gestes du Green IT
- Mesure de la consommation du parc de postes de travail
- Mise en place d'une politique d'économie d'énergie du système d'exploitation (Nous avons cette année élargi la question à la mise en place d'un système de power management complet, ce qui peut expliquer la baisse observée)
- Mesure des impacts environnementaux des services numériques développés par l'entreprise
- Maintenance logicielle et un nettoyage régulier des ordinateurs

Les 65 principaux points :

1. Démarches transversales > 1. Achats responsables

- Acquérir en priorité des équipements reconditionnés
- Louer le matériel plutôt que l'acheter
- Généraliser les clauses environnementales dans les appels d'offres d'équipements
- Généraliser les clauses environnementales dans les appels d'offres de services
- Généraliser l'intégration de clauses sociétales dans les marchés
- Alimenter le système d'information avec de l'énergie renouvelable

1. Démarches transversales > 2. Durée de vie et fin de vie

- Réaffecter les équipements en interne
- Préférer la remise en état pour réemploi plutôt que le recyclage
- Favoriser la remise en état du matériel fonctionnel via une entreprise de l'économie sociale et solidaire
- Systématiser et contrôler la collecte des DEEE et des consommables
- S'assurer du professionnalisme des prestataires de DEEE
- Mettre en place et optimiser le tri sélectif des consommables

1. Démarches transversales > 3. Gouvernance

- Nommer un responsable Numérique Responsable
- Dédier un budget spécifique au Numérique Responsable
- Définir une stratégie et un plan d'action Numérique Responsable
- Définir des indicateurs (KPI) Numérique Responsable
- Aligner la stratégie Numérique Responsable sur la stratégie RSE de l'entreprise
- Evaluer régulièrement l'empreinte environnementale du SI
- Créer une filière interne de référent(e)s Numérique Responsable
- Rendre vertueux les processus internes

2. Utilisateur > 4. Poste de travail

- Privilégier le matériel d'occasion avant de considérer des équipements neufs
- Allonger la durée de dotation des équipements
- Upgrader les équipements plutôt que de les remplacer
- Dissocier le renouvellement des unités centrales des autres équipements
- Privilégier des ordinateurs éco-labellisés EPEAT Gold (ou équivalent)

2. Utilisateur > 5. Téléphonie

- Limiter le nombre de terminaux de téléphonie
- Déployer le BYOD (Bring Your Own Device) pour certaines catégories d'utilisateurs
- Fixer un niveau de DAS maximum
- Réemployer des équipements de téléphonie

2. Utilisateur > 6. Impression

- Consolider le parc d'imprimantes sur des multifonctions avec système d'identification
- Privilégier des fournisseurs qui proposent des copieurs reconditionnés
- Acheter ou louer des imprimantes labellisés Blue Angel ou EPEAT
- Acheter du papier certifié Blue Angel ou à défaut FSC, éviter PEFC
- Reconditionner les toners usagés via un acteur de l'ESS/EA
- Acheter du papier recyclé et certifié Blue Angel ou FSC, éviter PEFC
- Paramétrer les imprimantes par défaut en mode éco

- Sensibiliser les utilisateurs aux gestes clés de l'impression éco-responsable
- Collecter le papier blanc bureautique sans le froisser

2. Utilisateur > 7. Outils et usage du poste de travail

- Mettre en veille les postes de travail la nuit et les éteindre le week-end
- Sensibiliser les utilisateurs qui laissent leur poste de travail allumé inutilement
- Mettre en place des dossiers de partage de documents
- Rationaliser l'usage de sa messagerie
- Concevoir une charte graphique responsable

3. Entreprise > 8. Logiciels

- Entretien des ordinateurs pour éviter qu'ils ralentissent et deviennent instables
- Désinstaller régulièrement les logiciels inutilisés
- Mettre à jour les logiciels uniquement lorsque c'est indispensable

3. Entreprise > 9. Services numériques et applications métier

- Privilégier une architecture applicative modulaire
- Mettre en œuvre les bonnes pratiques d'écoconception
- Mettre en œuvre les bonnes pratiques d'accessibilité numérique
- Optimiser les états et sorties d'impression
- Systématiser la revue de code en sortie de développement

3. Entreprise > 10. Centres informatiques

- Privilégier les opérateurs qui ont ratifié le code européen de bonne conduite
- Privilégier une architecture modulaire
- Optimiser l'architecture et l'agencement des salles
- Confiner les baies des salles serveurs
- Organiser les baies en allées chaudes et froides
- Privilégier les équipements IT conformes aux exigences ASHRAE
- Exiger une efficacité énergétique minimum pour les équipements non IT des salles
- Mettre en place une procédure stricte de provisionning et déprovisionning des matériels IT
- Adapter l'architecture physique des serveurs à leur usage
- Consolider les serveurs physiques sous-utilisés pour les regrouper
- Activer les dispositifs d'économie d'énergie des processeurs modernes
- Maîtriser les capacités de stockage
- Augmenter la température de fonctionnement à plus de 24° C
- Favoriser autant que possible le free cooling
- Réutiliser l'énergie thermique produite par le data center
- Mettre en place un suivi régulier des indicateurs énergétiques du datacenter

Bien entendu, on ne fait que lister les points. Le détail se trouve dans la source originale.

Source originale : [2020-v3-65-bonnes-pratiques-greenit.pdf](#) – Institut du numérique responsable

Annexe :

Les acteurs du green IT :

<http://club.greenit.fr>

<http://alliancegreenit.org>

<http://www.cigref.fr>

<http://www.cddd.fr>

<http://collectif.greenit.fr/>

www.greenit.fr

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

<https://www.wwf.fr/>