



## Le Numérique Responsable face au défi de la transition écologique *et solidaire*

[jean-christophe.chaussat@pole-emploi.fr](mailto:jean-christophe.chaussat@pole-emploi.fr)

Responsable numérique responsable

DSI Pôle emploi

Président de l'Institut du Numérique Responsable

[contact@institutnr.org](mailto:contact@institutnr.org)

Matinale IPSE 15 mars 2019



## « Construire et Mutualiser les pratiques « Numérique Responsable »

LE CLUB  
green IT

Le Club Green IT regroupe les porteurs de projets Green IT d'organisations privées et publiques avec comme objectifs :

- **D' Evoluer ensemble** pour faire progresser nos compétences
- **De Mutualiser nos énergies**, nos productions, et le coût de certains projets
- **De Structurer les démarches individuelles** autour de consensus pour en dégager des référentiels
- **D'Être acteurs d'un changement** vers des pratiques « Numérique Responsable »

Outils et livrables disponibles : <https://club.greenit.fr/outils.html>



Prolonger l'efficacité de belles rencontres au-delà des projets qui les avaient ponctuellement mobilisées ...



L'INR est une association loi 1901 dont l'objectif est d'être le lieu de **réflexion, formation, recherche et innovation** dans le domaine du numérique responsable.

**L'INR est une nouvelle étape dans l'aventure du Numérique Responsable** qui permet à la fois de capitaliser sur les travaux réalisés par le **Club Green IT** en partenariat avec de nombreux collèges, **associations, ONG et réseaux d'experts publics et privés**, de faciliter les partages et la mutualisation des productions autour du Numérique Responsable.



**Ils nous le demandent,  
alors soyons  
RESPONSABLES !**

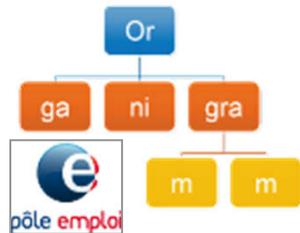
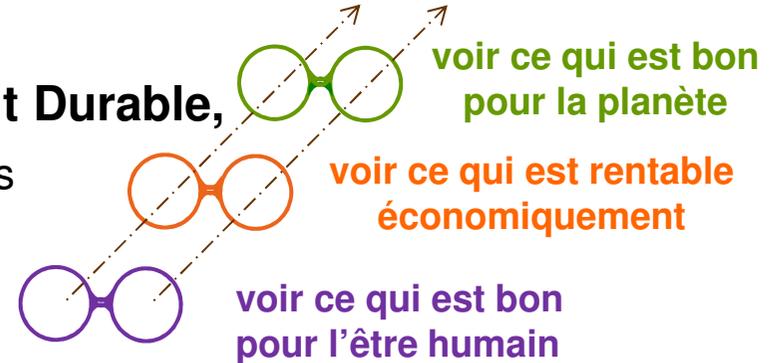


# Du Développement Durable au Numérique Responsable



## Vision Développement Durable,

lorsque l'on superpose ces 3 paires de lunettes



## Vision RSE (Responsabilité Sociétale de l'Entreprise),

lorsque l'on observe l'impact de l'entreprise sur son entourage



## Vision Green IT,

lorsque l'on observe l'impact de l'entreprise avec un éclairage sur l'informatique



## VISION NUMERIQUE RESPONSABLE,

lorsque l'on observe l'impact de l'entreprise au-delà du hardware, en considérant des aspects résolument sociétaux (clauses sociétales, ESS, réemploi...)

**Le numérique  
est fantastique\***

\* Offre soumise à conditions.....

Le numérique  
n'est pas intrinsèquement  
« bon » ou « mauvais »  
pour l'environnement.

Il est ce que nous  
en ferons !



Quel est le point  
commun entre un  
astronaute et un  
email ?



Capacité de stockage  
**Apollo Guidance Computer**  
missions spatiales 1969 - 1972

70 K  
Octets



Poids moyen d'un mail en  
2018 (sans pièce jointe)

## 4 principaux défis environnementaux et sociaux du Numérique Responsable



## L'impact environnemental du numérique



**2 à 6%** des émissions mondiales TIC = autant que le transport aérien

### ■ 2 à 6 % des émissions mondiales de GES\*

- Autant que l'aviation civile
- Internet + tout ce qui y est connecté = la consommation d'un 6<sup>ème</sup> continent



#### Climat

Emissions de GES

Déforestation

...

### ■ 16.000 KG : 1 KG (matière première) pour une puce électronique (MIPS\*)

- 100 Kg : 1Kg pour un ordinateur
- 54 Kg : 1Kg pour une voiture



#### Ressources

Minerais

Pétrole

Eau

Energie

...

### ■ 50 à 75 milliards kg DEEE\* en 2018 / Monde

- 1 g mercure pollue 1m<sup>3</sup> de terre pendant 50 ans
- 70 % à 90 % du tonnage fait l'objet d'un trafic



#### Biodiversité

Pollution du sol

Pollution de l'air

Pollution de l'eau

...

GES = Gaz à Effet de Serre,  
DEEE = Déchets d'Equipements Electriques et Electroniques  
MIPS = Mesure l'intensité de ressources d'un produit fini

## L'impact sociétal du numérique



**70 à 90%**  
des DEEE hors filière de  
recyclage font l'objet  
d'un trafic mondial

### Extraction



### Fabrication



### “Recyclage”



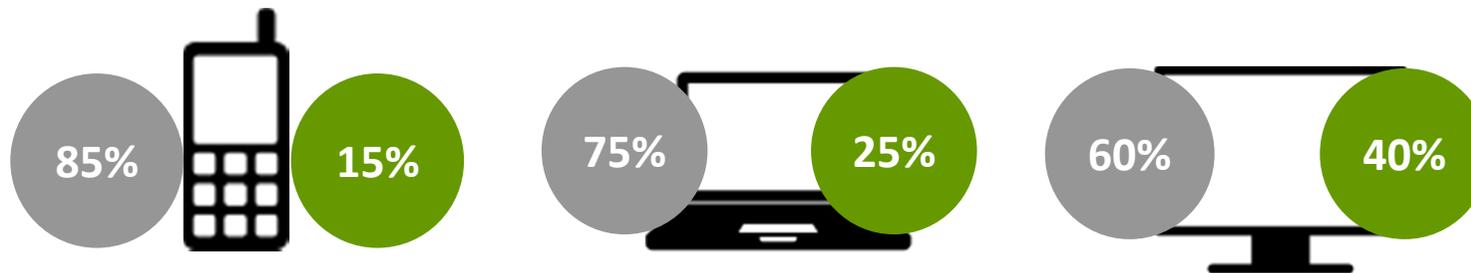
**L'impact ne se limite pas uniquement aux émissions de gaz à effet de serre**

L'impact ne se mesure pas à la simple utilisation



**1 500 l** d'eau claire  
**22 Kg** produits chimiques  
**240 kg** de combustibles  
pour fabriquer un ordi

La **Fabrication** impacte plus que **L'utilisation**



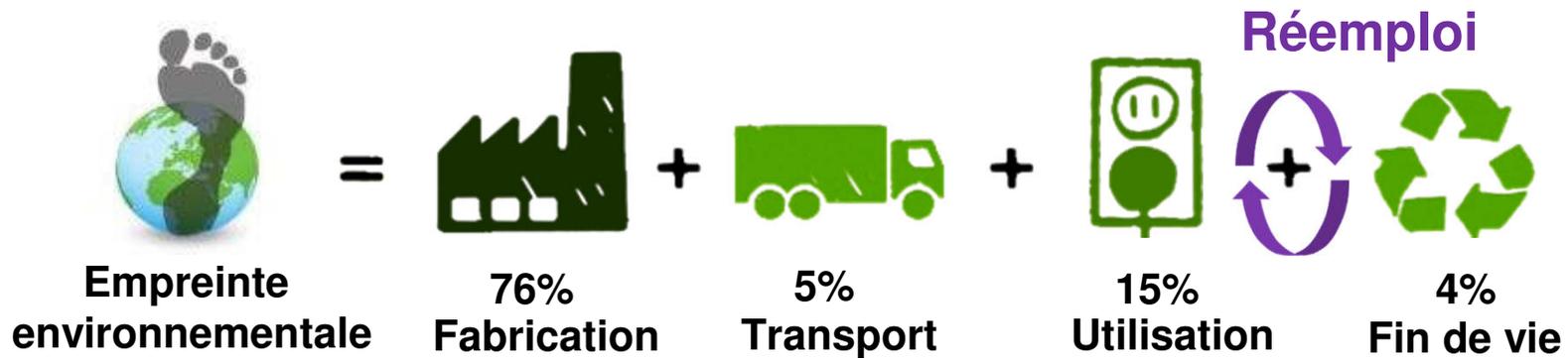
Source : [greenii.fr](http://greenii.fr)

Intégrer l'analyse du cycle de vie d'un produit

L'impact ne se limite pas à la consommation électrique



**1 500 emplois**  
/an si les entreprises  
françaises privilégient le  
réemploi des PC.  
**810 000 T** de GES



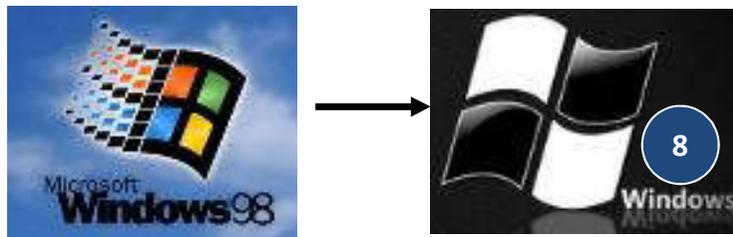
Allonger la durée de vie des équipements



10 500 emplois potentiels en Europe

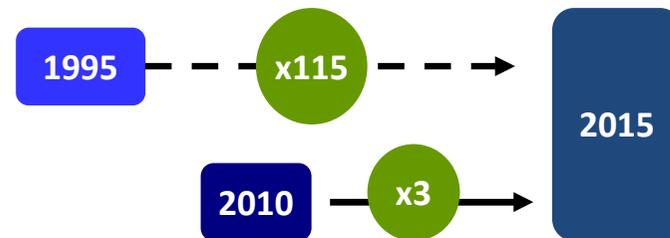
Il faut toujours plus de ressources pour « motoriser » les services...

Système d'exploitation



Mémoire vive nécessaire  
**x115 en 15 ans**

Poids moyen d'une page web



Puissance matérielle nécessaire  
**x2 tous les 2 ans**

Source : [greenIT.fr](http://greenIT.fr)

**Considérer l'accessibilité universelle\***

\* Universelle = pas uniquement vis  
à vis du handicap

Accéder au numérique est un Droit pour Tous ...

## Conception responsable de services numériques



Any **Time**



Any **Where**



Any **Device**

**Anyone**

## Ajoutons encore plus de social aux leviers du Green IT !

Ce que l'on peut mettre en place pour être écoresponsable :



### Green IT 1.0 - Green for IT - Axe Technologique

Réduction de l'impact de l'informatique sur l'environnement

Ecoconception, économies d'énergie, gestion des déchets

*Exemples : matériels labellisés, virtualisation...*

### Green IT 1.5 - Green ICT - Axe Organisationnel

Apport positif des TIC sur une modification des méthodes de travail à travers la mise en place de nouveaux services aux utilisateurs.

*Exemples : télétravail, visioconférence...*

### Green IT 2.0 – IT for Green – Axe Métier

Utilisation des TIC pour réorganiser / optimiser des processus métiers en fonction de leur empreinte écologique.

*Exemples : dématérialisation des flux, factures électroniques*

## Ce que l'on peut apporter de plus à la société

### Fair IT 2.0 – Axe Societal

En faire plus pour ceux qui en ont le plus besoin à travers nos activités informatiques.

Levier d'influence auprès des fournisseurs sur l'adoption de pratiques plus sociales.

*Exemple : clauses sociétales , réemploi, accessibilité*

# Comment faire ? Quelques exemples ...

## Identifier les enjeux



### Les rédacteurs



Fondation Internet  
Nouvelle Génération

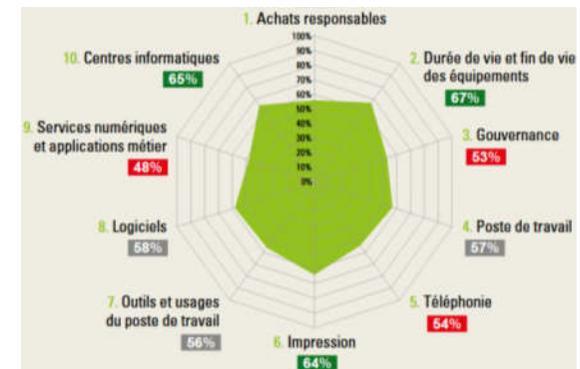
**4 Chantiers,  
26 actions concrètes, pour faire  
converger numérique et écologie**

Remis au Ministère  
de la Transition Ecologique et Solidaire le 19 mars  
2018 en présence des Secrétaires d'Etat  
Brune Poirson et Mounir Mahjoubi

## Evaluer / Mesurer / Partager ses pratiques



D'après le référentiel des  
65 bonnes pratiques  
Club Green IT



## Comment faire ? Quelques propositions...

### Se former



Fournit l'expertise et les référentiels



Fournit les outils et les conditions d'examen



Certification



### Engager son organisation



Label numérique responsable  
LUCIE  
Travail en lien avec le MTES  
suite au livre Blanc



**Numérique Responsable**

### Agir concrètement et rapidement

**reeebboot®**

**Redémarrons nos ordinateurs**

-> rendez-vous sur : [www.reeebboot.fr](http://www.reeebboot.fr)



Préserver l'environnement



Générer de l'emploi



Réduire la fracture numérique



Sensibiliser et fédérer

Permettre à des associations de se doter à moindre coût de moyens informatiques pour mener à bien leur mission

Le réemploi : le meilleur geste pour l'environnement et l'emploi

**reeboot**<sup>®</sup>  
→ Rendez-vous sur : [www.reeboot.fr](http://www.reeboot.fr)



BOUTIQUE

FAIRE UN DON

NEWSLETTER



Menu

19. January 2018 — Press Release

## **Programme REEEboot : 220 ordinateurs reconditionnés et remis à des associations engagées en faveur du retour à l'emploi**

La cérémonie en l'honneur des lauréats du programme REEEboot, organisée par Pôle emploi et l'Agence du Numérique en partenariat avec le WWF France, les Ateliers du Bocage, Ateliers Sans Frontières, GreenIT.fr et le Club Green IT, s'est tenue le 19 décembre 2017.

Tous « Numérique Responsable » .....



**Ne sous-estimez pas votre capacité à pouvoir changer le monde !**

# Annexes

## Pour aller plus loin

Outils libre de droits du Club Green IT pour évaluer une page web

Performance environnementale :

<http://www.ecoindex.fr/>

Bonnes pratiques de développement :

<http://www.ecometer.org/>

Documents directement accessibles (en mode PDF diaporama) en cliquant sur l'image



**Livre Blanc Numérique et Environnement**

<https://www.greenit.fr/2018/03/19/26-actions-concretes-faire-converger-numerique-ecologie/>



**WegreenIT**

<https://www.wwf.fr/projets/numerique-responsable>



**Et si le CAC 40 réemployait ses anciens ordinateurs**

[http://www.ordi3-0.fr/actualite\\_etude-reeboot--1-500-emplois-faciles-a-creeer-en-france-grace-au-reemploi-eee\\_7.html](http://www.ordi3-0.fr/actualite_etude-reeboot--1-500-emplois-faciles-a-creeer-en-france-grace-au-reemploi-eee_7.html)



<http://www.club.greenit.fr>

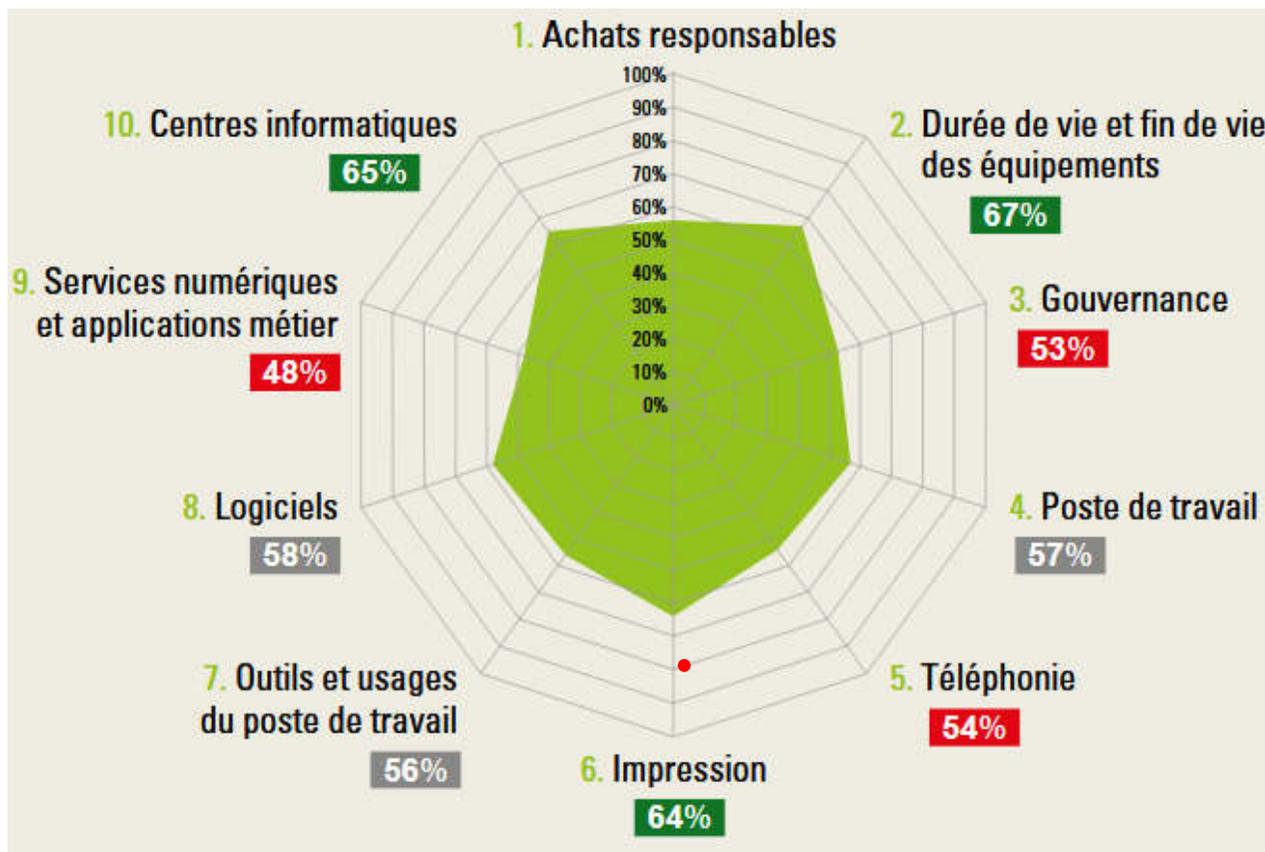


4 Chantiers, 26 actions  
concrètes

pour faire converger  
numérique et écologie



# WeGreenIT : Analyse de maturité score moyen 59 / 100



L'étude a porté sur 24 entreprises privées totalisant :

- 775 000 utilisateurs ;
- 24 000 collaborateurs et prestataires IT ;
- 285 000 m<sup>2</sup> de bureau dédiés à la DSI ;
- 55 500 m<sup>2</sup> 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).

D'après le référentiel des 65 bonnes pratiques Club GreenIT



Empreinte	Empreinte totale
Epuisement énergie (énergie)	3 521 000 MWh
Changement climatique (GES)	441 000 tonnes
Tension sur l'eau	10 848 000 m <sup>3</sup>
Epuisement des ressources (ADP)*	10 tonnes

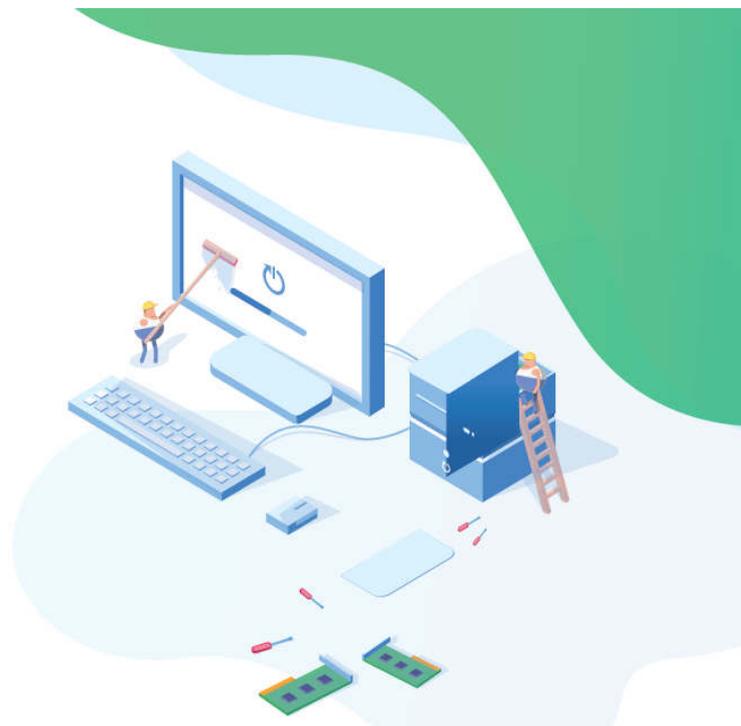
Empreinte	Empreinte totale
Déchets électroniques (DEEE)	2 140 tonnes
Déchets papier	15 300 tonnes
Consommation électrique	600 000 MWh

# reeboot®

## Redémarrons nos ordinateurs

Le geste numérique responsable  
pour l'environnement et l'emploi !

Reeboot, un programme pour aider les associations porteuses de projets œuvrant contre la fracture sociale et favorisant le retour à l'emploi, à bénéficier des équipements informatiques nécessaires pour mener à bien leur activité.



### Association ou entreprise ?

Vous souhaitez participer ou en savoir plus ?

→ Rendez-vous sur : [www.reeboot.fr](http://www.reeboot.fr)



green IT .fr



L'AGENCE DU  
NUMÉRIQUE

Ord3.0





## Préserver l'environnement

Parce qu'allonger la durée de vie des matériels électroniques est fondamental : favoriser le réemploi, c'est la bonne pratique « numérique responsable » à mettre en œuvre pour limiter l'impact sur l'environnement et réduire les émissions de gaz à effet de serre liées à la fabrication.



## Générer de l'emploi

Parce qu'un potentiel de 1500 créations d'emplois en France est possible : offrir des opportunités d'insertion pour des personnes durablement éloignées de l'emploi ou en situation de handicap (d'après une étude du Club Green IT disponible depuis notre site).



## Réduire la fracture numérique

Parce qu'il est important de soutenir des associations œuvrant contre la fracture numérique : utiliser l'informatique comme outil d'éducation, de formation et d'intégration sociale, en leur permettant de présenter leur projet à un jury de représentant d'entreprises publiques et privées.



## Sensibiliser et fédérer

Parce qu'il est urgent d'agir : sensibiliser et fédérer de grandes organisations publiques et privées sur le thème du réemploi, afin de nous impliquer durablement dans des actions concrètes et mesurables.