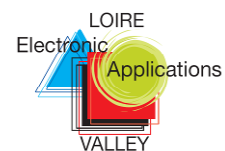




# GREEN IT : passez à l'action !



# Agenda de la journée

**8h30 Accueil des participants**

**8h45 Introduction**

- Fred BORDAGE, expert Green IT, fondateur de GreenIT.fr

**9h15 Etat de l'art**

- **Définition, technologies, tendances, applications, forces et faiblesses**

Jean-Marc MENAUD, Ecole des Mines

- **La GREEN TOUCH initiative ou l'ambition de réduire d'un facteur 1000 l'impact énergétique des réseaux de communication**

Jean-Luc BEYLAT, ALCATEL LUCENT HQ

**10h15 Pause et Quizz Green**

**10h30 L'éco-conception appliquée aux TICs : quel bilan, quelles observations ?**

- Marie GABORIT et Jean-Baptiste PUYOU, EVEA Conseil

**11h00 Apports de l'éco-conception (Table ronde)**

- **Définition, réduction de l'empreinte environnementale, des substances chimiques toxiques**

Marie GABORIT, EVEA Conseil et Jean-Daniel DUBOIS, Groupe de travail EcoInfo du CNRS

- **Management environnemental : cœur de la stratégie de CANON France**

Yann DENIAUX, CANON

- **Gestion des DEEE**

Philippe VINCENT, ADEME

- **Bonnes pratiques en éco-conception sur les logiciels**

Thierry LEBOUCCQ, ASI INFORMATIQUE

**12h10 La check-list du DSI**

Martin DARGENT, LOGICA et ACCENT 21

**12h30 Cocktail déjeunatoire et Bilan Carbone® assuré par LOGICA**

# Agenda de la journée

## 14h00 Stratégie de réduction de l'empreinte environnementale des centres de données et infrastructures IT

- **Eco-construction de Datacenter, retour sur investissement, efficacité énergétique, innovations, optimisation**

Didier JOUENNE, TEGRALIS - Jean-Marc MENAUD, ENTROPY (EMN)

- **Diagnostic et réduction de la consommation d'énergie des postes de travail**

Pierre CHOPLAIN, PCI

- **Rôle de la couche logicielle sur la consommation électrique**

Jean-Marie VERDUN, SPLITTED DESKTOP

## 15h15 Pause et Résultats du Quizz Green

## 15h30 Evolution stratégique des réseaux d'énergie via l'émergence des TIC (Table ronde)

- **Optimisation des réseaux et consommation (smartgrid, réseaux physiques intelligent, compteurs électroniques)**

Bruno FRACASSO, TELECOM Bretagne - Jean-Luc BEYLAT, ALCATEL LUCENT

- **Les systèmes de management de gaz à effet de serre (CEMS)**

Laurent MOLINARI, ZENTO

- **Les TIC au service de la maîtrise de l'énergie**

Emmanuel GASTINEAU, SOLAMEN - Yann PERSON, ENERGIE PERSPECTIVE

## 17h00 Du bon usage des systèmes d'information

- **Le SI au service de nouvelles pratiques (Téléprésence / Télétravail / Mobilité, Coach Carbone ®)**

Jean-François BALCON, CISCO - Nicolas TRONCHON, TRANSWAY - Thierry LE BOUCQ, ASI Informatique -

Philippe VINCENT, ADEME

## 17h45 Conclusion

- **IT et Clean Tech : du Green IT à l'IT for Green** - David DORNBUSCH, Clean Tuesday
- **Rappel des gestes essentiels** - Fred BORDAGE, Expert Green IT, fondateur de GreenIT.fr
- **SEM Régionale des Pays de la Loire** - Jocelyn LUCAS, Directeur du Développement Economique



08:45-09:15

## **Introduction**

Fred Bordage, GreenIT.fr

# Présentation

info @ **greenIT.fr**



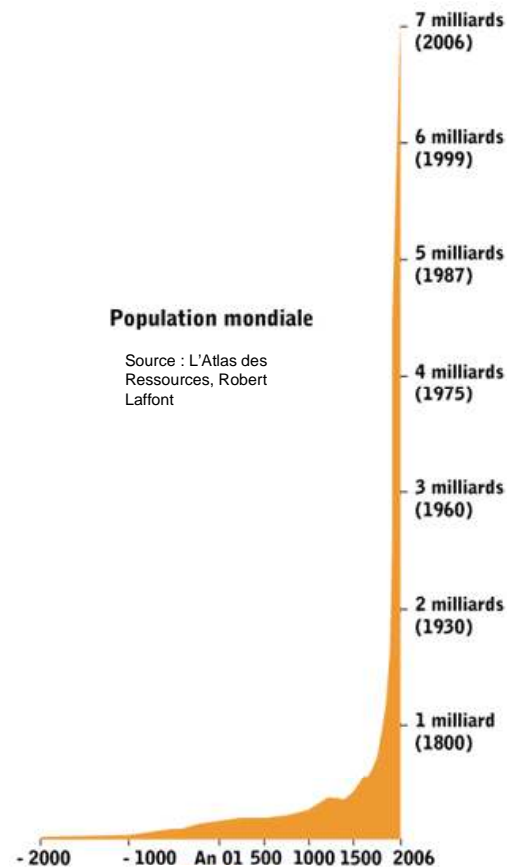
- Fred Bordage
  - Expert Green IT et TICs durables
  - Conseil / formation
  - Collaboration : CoS Afnor, Cigref, Syntec, informelle avec EcolInfo
  - Livre : Système d'information et développement durable (Lavoisier)



- GreenIT.fr
  - Blog n°1 sur l'environnement
  - collectif - 30 contributeurs
  - 30K visiteurs pros / mois
  - Audience : professionnels DD et IT
  - Complémentaire de EcolInfo.cnrs.fr



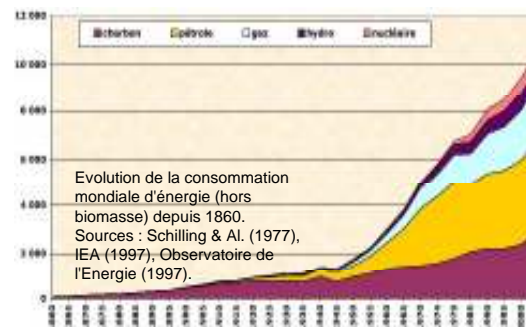
# Mode de vie sans limite, dans un monde fini



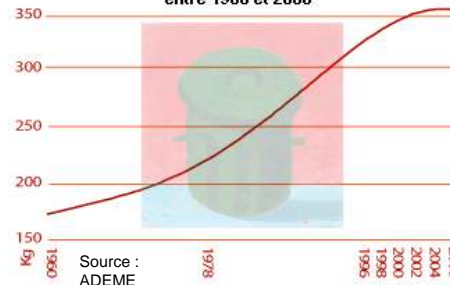
X

+

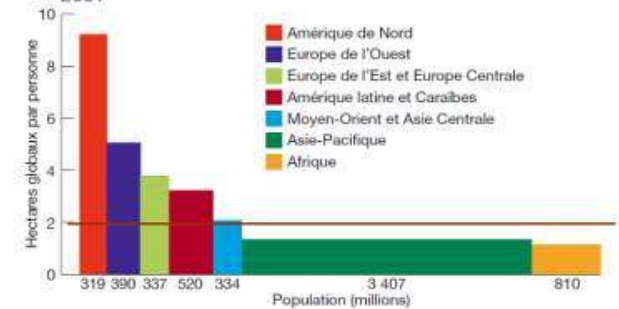
=



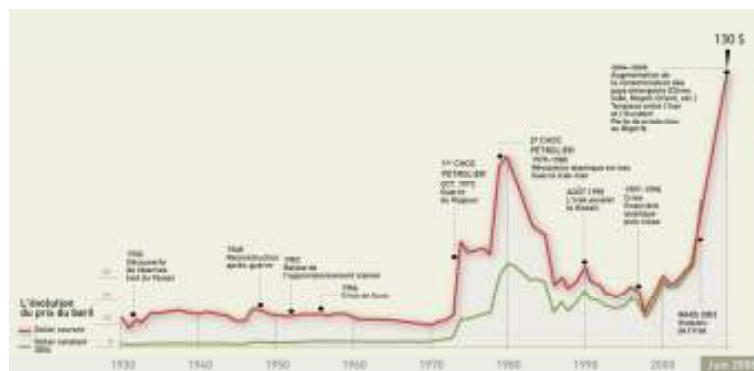
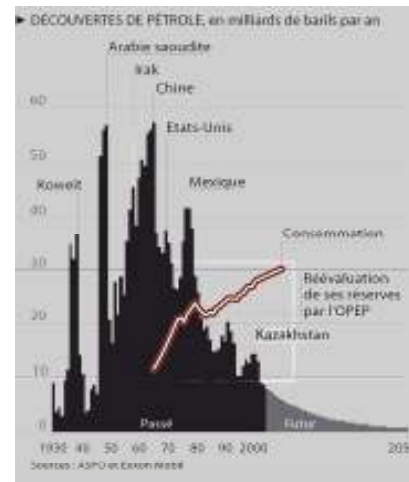
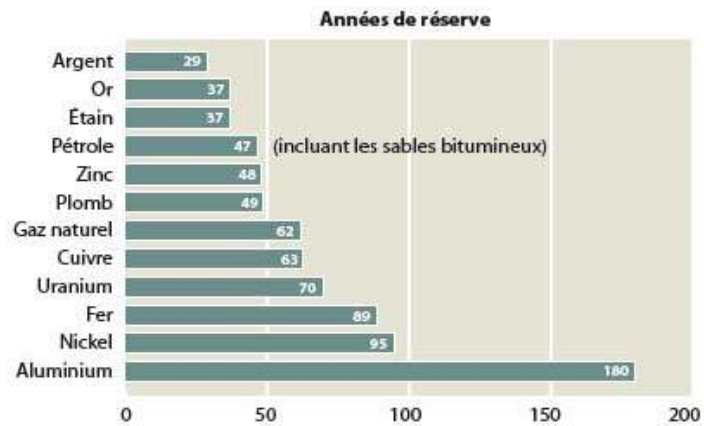
**Evolution de la production d'ordures ménagères entre 1960 et 2006**



**Fig. 17: EMPREINTE ÉCOLOGIQUE PAR RÉGION, 2001**



# Crise écologique, économique, politique

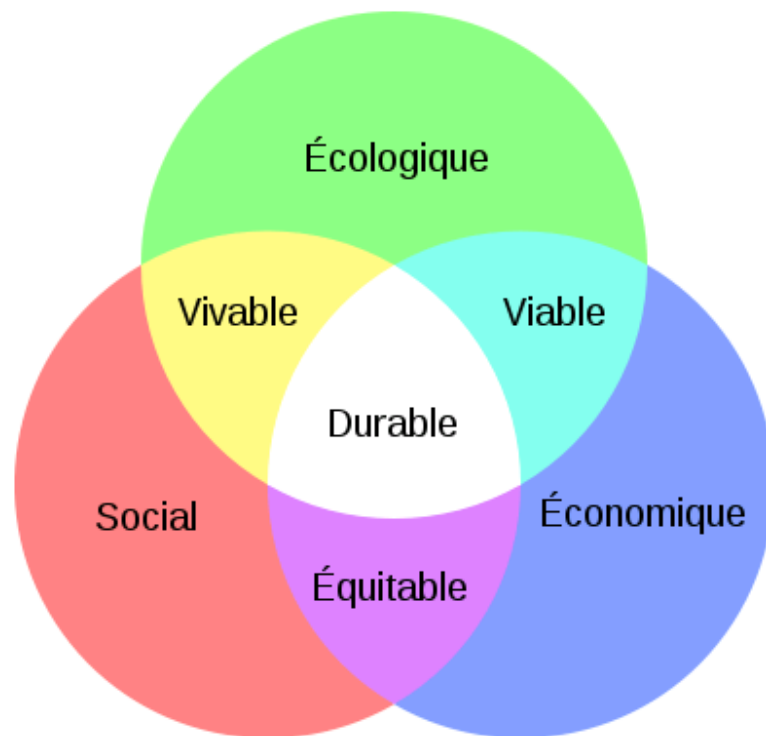


# Quel monde, demain ?

- Mode de vie ?
  - Energie : sans pétrole et sans uranium
  - Matériaux : sans acier et plastique
  
- Survie ?
  - Sans eau potable
  - Sans terre arable, sans réserve halieutique
  
- Répartition spatiale ?
  - Sans zone spécialisées (fabrication Chine, sécurité alimentaire, etc.)
  - Avec 250 millions de réfugiés climatiques en 2050



# Développement durable, un nouveau prisme



- « répondre aux besoins des générations présentes sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs » 1987, Commission européenne
- 3 engagements
  - équité sociale (People)
  - préservation de l'environnement (Planet)
  - efficacité économique (Profit)

# TICs durables

- Réduire l'empreinte des TICs
  - Environnement
    - Epuisement des ressources non renouvelables
    - Consommation électrique
    - Déchets électroniques (DEEE)
  - Pressions sociales et sociétales
    - Fair IT
- Construire un monde durable grâce aux TICs
  - Optimiser les processus et produits existants
  - Accompagner les changements de comportements
    - Green IT 1.5 (organisation)
    - Green IT 2.0 (métier)

Green IT 1.0  
Green for IT

Green IT 2.0  
IT for Green

# Green IT 1.0 - Empreinte des TICs

## ■ Matériel

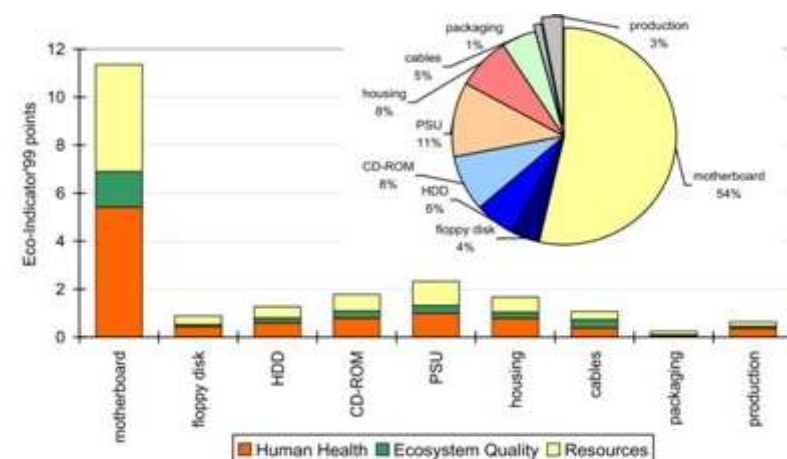
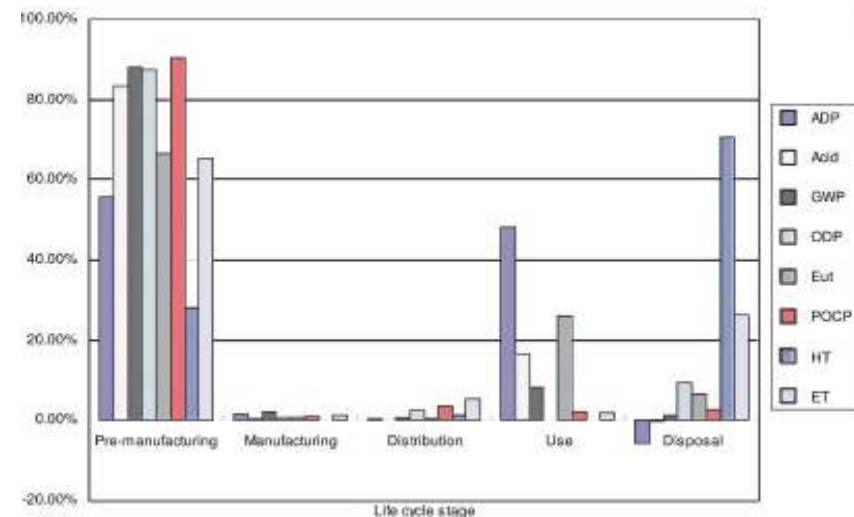
- Fabrication, fin de vie
- Utilisation : énergie

## ■ Allonger durée utilisation

- Postes de travail
- Serveurs
- Priorité

## ■ Réduire conso. électrique

- Déchets radioactifs et un peu de CO2
- Pas prioritaire



Source : extrait d'ACV présenté sur EcoInfo

# Green IT 1.0 - Questions fondamentales

## ■ Pourquoi renouvèle-t-on trop souvent le matériel ?

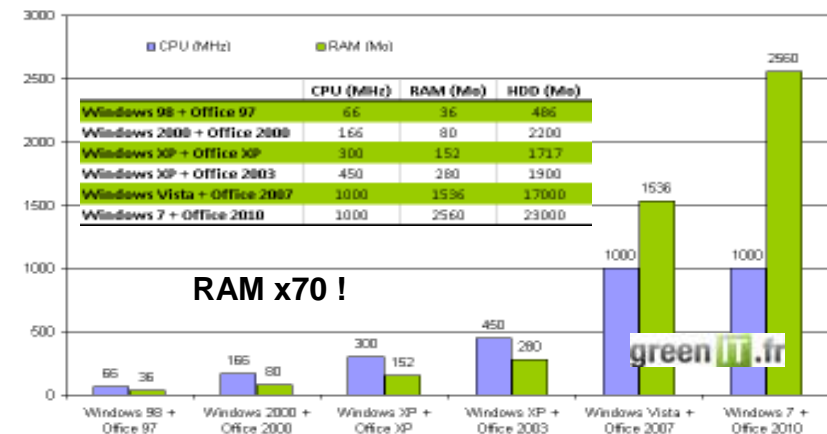
- Couche logicielle
- Durée garantie (soft & hard)

## ■ Qu'est-ce qui consomme ?

- Inactivité
- Manipulations graphiques
- Empilement des couches
- Mauvais algorithmes
- L'utilisateur qui n'éteint pas sa machine

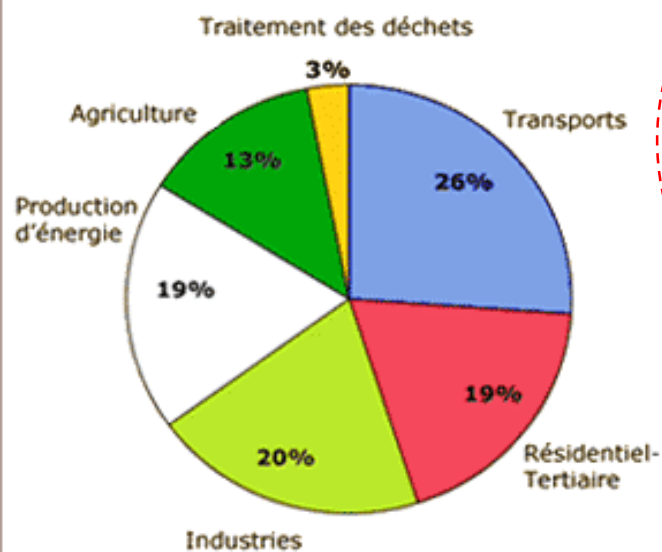
## ■ Solutions

- Gouvernance : données, applications
- Sensibilisation utilisateurs, pression sur les fournisseurs
- Réapprendre à coder / trade-off production

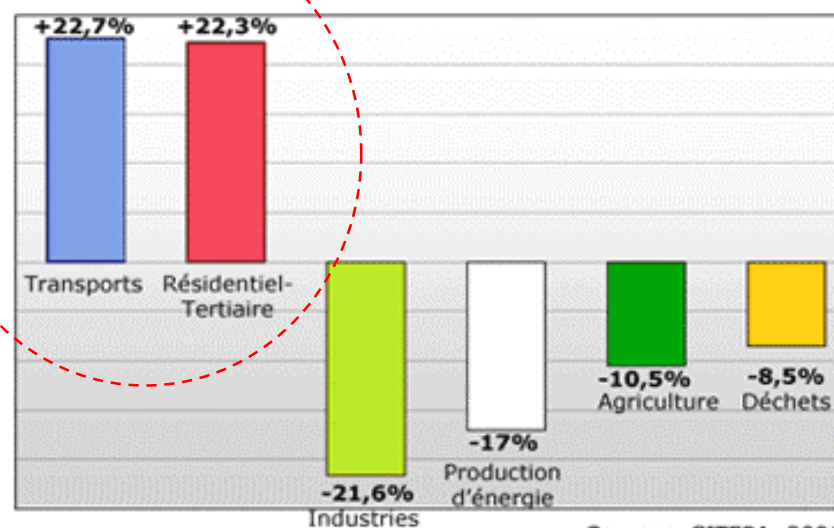


## Green IT 1.5 – Les domaines prioritaires

**Émissions de dioxyde de carbone par secteur (2004)**



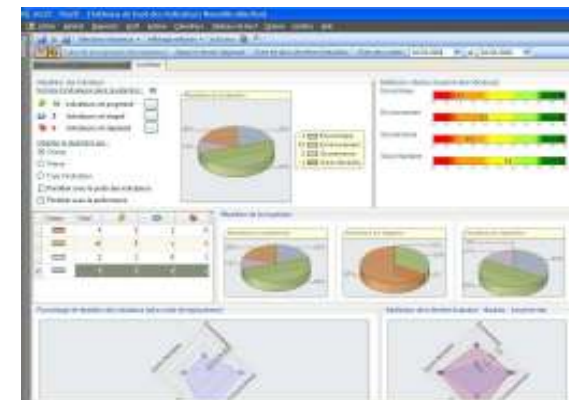
**Évolution des gaz à effet de serre en France entre 1990 et 2004**



Sources, CITEPA, 2006  
Sans corrections des données climatiques et des modes de comptage des équivalents CO2

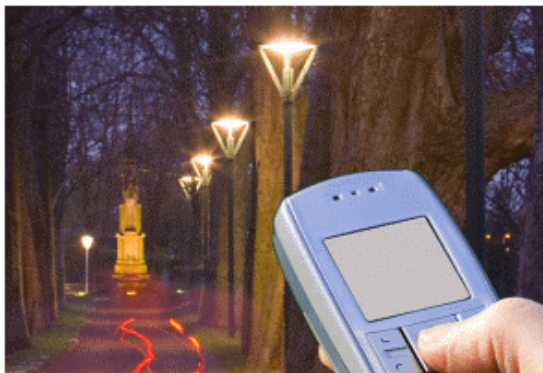
# Green IT 1.5 - Domaines d'application

- Organisation
  - Télétravail
  - Réunion à distance
  - Dématérialisation
- Mesure
  - Piloter la stratégie DD
  - Faciliter les achats responsables
  - Suivre et réduire l'empreinte carbone



# Green IT 2.0 – Tous les métiers

- Ville : smart cities
- Bâtiment : smart building
- Réseaux physiques de distribution : smart grid
  - Énergie (électricité, gaz, etc.)
  - Eau
- Transport : optimisation de tournées
- Agriculture : agriculture de précision



# Conclusion

- Agissez, maintenant
- Ne vous limitez pas aux quick wins (économie énergie phase utilisation)
- Vous avez tous les outils disponibles
- Plus vous agissez tôt et plus l'effet de levier positif est important





17:45-18:15

## Conclusion

- Fred Bordage, GreenIT.fr
- David Dornbusch, Clean Tuesday
- Jocelyn LUCAS, SEM Régionale Pays de la Loire

# 7 gestes essentiels



1. Utilisez le matériel le plus longtemps possible
  - Augmenter la mémoire plutôt qu'acheter un nouveau matériel
2. Collecter le matériel en fin de vie
  - Favoriser un reconditionneur plutôt qu'un recycleur
3. Achetez du matériel d'occasion reconditionné, à défaut éco-conçu
4. Débranchez et utilisez le mode veille aussi souvent que possible
5. Maîtrisez la couche logicielle
  - ne migrez pas systématiquement vers les nouvelles versions
6. N'imprimez que le strict nécessaire
  - recto verso - mode brouillon
  - papier recyclé
  - Etc.
7. Centre informatique : économisez les kWh à la source
  - Gouvernance des applications et des serveurs
  - Gouvernance et déduplication des données