coggle
made for free at coggle.it

Enjeux environnementaux :

Transition Energétique

- Prime Energétique
  - Réhabiliter les batiments
  - Réduire la consomation des voitures
- Forêts durables
- Réglementation Environementale
  - Réduire la consomation des voitures
  - Baisser les flux de matériaux
- Réglementation Fiscale
  - Prime Energétique
  - Investissement public dans les transports responsables
  - Décarbonner le confort énergétique
  - Fermeture des centrales à Charbon
- Réglementation Industrielle
  - Réhabiliter les batiments
  - Baisser les flux de matériaux

Déchets électroniques

- Recyclage
  - Lutte contre les trafics de déchets électroniques (récupération clandestine des métaux)
  - Valorisation des métaux et terres rares récupérables
- Dépollution des déchets électriques et électroniques
- Afin d'éviter la pollution durable des milieux naturels...
  - Remplacer si possible les composants toxiques par des éléments davantage biodégradables
- Réparer > réutiliser > acheter
- Lutter contre une consommation "à usage unique"
  - Réduire l'incitation à l'achat d'appareils électroniques
- Interdiction de l'obsolescence programmée

Ressources

- Matieres premières
  - Métaux
  - Explosion de la demande à venir

- Minage demande bcp de ressources et d'énergie
  - Plus un métal se fait rare, plus son extraction est coûteuse

- Extraction

- Infrastructures coûteuses en énergie

Energie

- Pollutant
- *Fossile*
- *Renouvelable*

Statut social

- solutions sociales

  - Sensibilisation
  - Éducation et études de cas
- biais sociaux

  - Recherche du plus rapide au moindre effort
  - Biens personnels
  - Industrialisation
  - Production de masse
  - Salaire
  - Marketing
  - Course à la concurrence
  - Déni

Pollution

- Invisible
- Inodore
- Chaleur non-choquante à notre échelle

Informatique + vertte

- TICs = Technologie de l'information et communication
  - Les TICs ont de multiples impacts : consommation énergétique, émission de CO2, impacts sociaux,...
  - mise sous pression
  - comprend les outils de calcul, stockage, communication
- ⚠️ Attention au green washing
- Analyse du **cycle de vie**
  - **1.** Extraction des ressources
    - **60 métaux** pour construire des objets numériques comme des téléphones
    - challenge environnementaux, sociétaux, géopolitiques
  - **2.** Conception logicielle et matérielle
    - ✅ Solutions :
      - **Écoconception** afin de faire durer les logiciels le + longtemps possible
      - **Green programming**
  - **3.** Transport des équipements
  - **4.** Utilisation
  - **5.** Destruction et réparation
    - Des pays exportent leurs déchets
    - Beaucoup trop de déchets électroniques
    - Recyclage très coûteux.
    - impossible pour certains matériaux en trop petites quantités (17 métaux sur 60 peuvent être extraits)
- **Usage**
  - 3 familles :
    - équipements terminaux = **40 GW de consommation électrique permanente**
    - datacentres = **37 GW**
    - reseaux = **30 GW**
  - 🔚 Au total = 100 GW de consommation électrique permanente instantanée
  - réduire l'impact de l'usage
- **Leviers verts**
  - Optimiser = **green programming**
  - Redimensionnement pour adapter les performances
  - Consolider, agréger
    - ✅ Idée pour les datacenter = architecture **Big/Little**
  - Extinction de certains morceaux
    - On/Off de façon intelligente car chaque allumage/extinction crée des pics de consommation
    - ✅ Profilage afin de cibler les parties à éteindre
    - On/off le + utilisé en green IT
- ✅ Rendre le numérique + vert :
  - Améliorer l'efficacité énergétique
  - Eco-conception matérielle et logicielle
  - Diminuer le turn-over des appareils numériques
  - Critères d'achats contraignants
  - Favoriser les achats durables grâce à la traçabilité
- ⚠️ Attention aux risques :
  - **Effet Rebond** = moins de consommation mais plus d'utilisation avec l'effet de masse

Dépendance électrique

- Forte consommation électrique
- Beaucoup d'objets connectés

Dangers

- Risque de blackout
  - Causes
    - Différence consommation/production
    - Intervention humaine (attaques terroristes, hacking)
    - Catastrophes naturelles (explosion solaire, impulsions magnétiques)
- 1. Dérangement
  - Difficultés de déplacement
  - Accidents
  - Communications dérangées
- 2. Désorientation
  - Pénures
    - Eau
    - Carburant
  - Stress
  - Décès
- 3. Désorganisation
  - Fermeture des commerces
  - Plus de paiements par CB
  - Immobilisation
- 4. Désagrégation
  - Incendies
  - Intoxications
  - Pénuries
    - Alimentaires
    - Médicales
- 5. Désintégration
  - Arrêt alim. de secours
  - Marché noir
  - Epuisement personnel d'urgence
- 6. Dévastation
  - Mort de masse
  - Plus de centres de soin
  - Maladies
  - Pillages/violences
- 7. Destruction
  - Prédation

Effondrement biophysique

- 3 ingrédients
  - Inertie
  - Croissance
  - Limites
- Dépassement
- Effondrement

Mécanismes d'effondrement

- Hyperconnexion et hyper-complexité du système financier, commercial et industriel
- Complexité
- Effondrement structurel

- 5 stades d'effondrement
  - social
  - commercial
  - financier
  - politique
  - culturel
- Comment cela va se manifester ?
  - Tension croissante
  - Etats défaillants
  - Flot grandissant des réfugiés
  - Pénurie alimentaire