



L'ÉCO-CONCEPTION NUMÉRIQUE C'EST QUOI ?

- Le 7 juillet 2020, le Sénat publiait un rapport pour une transition numérique écologique.
- Au cœur du texte : **l'éco-conception, une nouvelle manière de penser les sites et services numériques.**

- Le numérique, composé du hardware (ce qui se voit) et du software (ce qui ne se voit pas) est une importante source de consommation d'énergie, d'eau et rejette de grandes quantités de gaz à effet de serre :
 - 4,2% de la consommation d'énergie primaire mondiale
 - 3,8% des émissions de gaz à effet de serre mondiale
 - 0,2% de la consommation d'eau mondiale
 - 5,5% de la consommation électrique mondiale

Les composantes du numérique

- Le “hardware” désigne tout objet numérique physique.
 - *C’est le cas des ordinateurs, d’une carte-mère, d’une souris ou encore d’un clavier.*
- A l’inverse, le “software” est le nom générique donné aux logiciels.
 - *Il englobe à la fois les systèmes d’exploitation et les applications.*
- De fait, hardware comme software sont d’importants émetteurs d’émissions de Gaz à Effet de Serre (GES) et laissent donc place à la naissance de nouvelles approches de développement comme l’éco-conception afin d’y remédier.

L'éco-conception, c'est quoi ?

- Nombreuses sont les définitions de l'éco-conception.
- L'ADEME a défini comme *“une démarche préventive et innovante qui permet de réduire les impacts négatifs du produit, service ou bâtiment sur l'environnement sur l'ensemble de son cycle de vie, tout en conservant ses qualités d'usage”*.

L'éco-conception, c'est quoi ?

- En d'autres termes, éco-concevoir c'est chercher à réduire la quantité des ressources informatiques :
 - *puissance du terminal, bande passante, nombre de serveurs, etc.*
- Ce faisant, on réduit mécaniquement les impacts liés à la non-fabrication de ressources inutiles et on allonge la durée de vie des terminaux.

L'éco-conception, c'est quoi ?

- L'empreinte environnementale du Web est difficile à calculer car certaines données manquent, notamment les impacts associés au cœur du réseau :
 - *câbles sous-marins, stations de base radio et satellites.*
- En tenant compte de la durée de vie des infrastructures et des équipements, l'empreinte annuelle mondiale du Web c'est-à-dire de l'Internet, des terminaux, objets « intelligents » et serveurs qui y sont connectés, serait au minimum de :
 - *1 500 TWh d'électricité soit environ 215 millions de Français (3 fois la France) ;*
 - *1 500 tonnes équivalent CO₂, soit environ 150 millions de Français (2 fois la France) ;*
 - *7,8 milliards de m³ d'eau, soit 145 millions de Français (2 fois la France).*

Quelques clés de l'éco-conception

- La conception d'un site ou d'une application peuvent suivre des pistes d'éco-conception communes.
- 4 principales :
 - *Identifier des postes de surconsommation dans les codes.*
 - *Modifier le code : la communauté du [Green Code Lab](https://green-code-lab.com) (<https://ecoconceptionweb.com>) a mis en place en publiant un ouvrage entier afin de diffuser des “green patterns” pour réduire la consommation du code.*

Quelques clés de l'éco-conception

- *Privilégier les plugs in qui appellent toutes les données en une fois, gèrent les “timeout”, utilisent mieux les caches et bannir les requêtes multi-serveurs.*
- *Simplifier au mieux le design en se penchant sur les besoins essentiels seulement :*
 - c'est ce que la startup Greenspectors fait, en accompagnant les entreprises éditrices de logiciels.

→ Performance environnementale ⓘ



→ Classement ⓘ

Cette page est le 12502^{ième} sur 17175 pages

→ Empreinte environnementale ⓘ

Empreinte GES ⓘ 2.25 gCO2e Empreinte eau ⓘ 3.37 cl eau

→ Complexité de la page ⓘ



Votre page est trop complexe

→ Bande passante ⓘ



Votre page est trop lourde. ⓘ

→ Charge serveur ⓘ



Vous faites trop d'aller-retours avec le serveur ! ⓘ

Quelques bonnes pratiques

- Certaines entreprises, dans le cadre de leurs services ont eu recours à l'éco-conception.
- Pour cause, au-delà de son impact environnemental,
 - *éco-concevoir une application permet de réduire drastiquement sa consommation d'énergie et donc de batterie.*

Quelques bonnes pratiques

- Ainsi, la SNCF, avec son projet COSMO, a conçu des applications très peu énergivores afin de permettre à ses contrôleurs de contrôler et informer les voyageurs sans devoir recharger leurs appareils trop souvent.
- Facebook a aussi développé sa version mobile, mais en version “allégée” et moins consommatrice : le Facebook Lite qui compte aujourd’hui plus de 200 millions d’utilisateurs.
 - *Cette dernière, développée à destination des utilisateurs bénéficiant de faible bande passante pèse bien moins : 1,5 Mo (contre 52,56 MB pour l’application Facebook), est 50% moins gourmande en batterie que l’application originale et consomme 8 fois moins de données.*

Quelques bonnes pratiques

- Réduire l'impact du numérique, c'est possible.
 - *Malgré l'impact environnemental de ce dernier, certaines solutions comme l'éco-conception prouvent que technologie et respect de l'environnement sont compatibles.*
- Pour autant, le défi est grand puisqu'il s'agit de modifier les manières de coder, largement répandues aujourd'hui, au profit d'un code "plus vert".

Quelques bonnes pratiques

- Atos a allongé la durée d'utilisation de son matériel
 - *en choisissant d'utiliser une écriture verte sur un fond noir pour les messages à l'écran et permettre ainsi jusqu'à 20% d'énergie en moins que les lettres noires sur fond blanc.*
- Par ailleurs, Atos a également supprimé ses "bugs énergétiques" soit tout code consommant de l'énergie sans aucune nécessité fonctionnelle,
 - *permettant ainsi d'économiser une heure de capacité de batterie par jour.*

CONCLUSION

- Les usages du numérique peuvent aussi bien augmenter notre empreinte écologique que la réduire,
 - *suivant les décisions politiques et le comportement plus ou moins responsable des pouvoirs publics, des entreprises et des consommateurs.*
- Des bonnes pratiques sont identifiées.
- D'autres seront développées et mises à l'épreuve de la pratique.
- Reste à les appliquer, les faire connaître et convaincre les sceptiques de les appliquer... en s'appuyant si nécessaire sur un cadre législatif plus contraignant, sur le modèle du RGPD.