


26/04/2022

VEILLE TECHNOLOGIQUE

Éco conception numérique, l'écologie
numérique responsable



BÉCART Rémy
BTS SIO OPTION SLAM
Promotion 2022

SOMMAIRE

INTRODUCTION	4
Quelques chiffres de l'impact du web dans le monde	4
ÉCO-CONCEPTION NUMÉRIQUE.....	5
Les bonnes pratiques pour développer un site éco-responsable	5
Le cycle de vie des services du numériques	6
Calculer l'empreinte environnementale de son site web	8
Les Avantages et bénéfices de l'éco-conception	8
HÉBERGEMENT WEB VERT	10
Qu'est-ce qu'un hébergement web vert ?	10
Quelques hébergeurs web éco-responsables	10
CONCLUSION	11
SOURCES.....	12

INTRODUCTION

Le numérique impact fortement l'environnement... En effet, les installations du numériques partout sur la planète engendrent une consommation d'électricité et de matières premières très importantes, à tel point que le numérique a été responsable de 4% des émissions de gaz à effet de serre dans le monde, soit 1,5 fois plus important que le transport aérien, et ce chiffre pourrait doubler d'ici l'année 2040 ! Le numérique aura autant d'impact que le niveau de pollution de l'industrie automobile... Il est donc urgent d'agir pour notre planète !

Quelques chiffres de l'impact du web dans le monde

Les internautes sont responsables de **47% de gaz à effet de serre produit par internet**.
Le secteur informatique représente environ **7% de la consommation mondiale d'électricité**.
À chaque clic sur le bouton « rechercher » de Google, cela émet l'équivalent de **5 à 7 grammes de CO2 dans l'atmosphère**.
Une pièce jointe de 1MB correspond à **une ampoule allumée pendant 1 heure**.
Chaque internaute rejette en moyenne **10Kg de CO2 dans l'atmosphère chaque année**.

ÉCO-CONCEPTION NUMÉRIQUE

Qu'est-ce que l'éco-conception numérique ?

L'éco-conception correspond à la prise en compte de l'environnement dans la conception des produits et services. L'éco-conception numérique s'applique à la production de services numériques (sites web, applications, services digitalisés, objets connectés...).



Les bonnes pratiques pour développer un site éco-responsable

Il existe quelques astuces permettant de rendre son site internet éco-responsable :

- **L'utilisation du cache** : En utilisant les caches, on évite le transfert de nombreux fichiers durant la navigation. Il en existe plusieurs sortes :
 - **Le cache du navigateur** : Il consiste à utiliser le stockage des fichiers sur le navigateur web du client
 - **Les caches applicatifs** : Ce sont les caches de bases de données. Il est impératif d'en mettre en place côté serveur car on évite ainsi de nombreux traitements inutiles comme les appels à la base de données, le calcul des données, ou encore la génération de pages

- **Redimensionner, compresser et utiliser des images responsives** : Les images sont gourmandes en bandes passantes, il faut donc les réduire dans la mesure du possible. De préférence, les compresser au format .jpeg plutôt qu'en .png pour gagner en légèreté, et configurer des images responsives permet de laisser aux navigateurs le choix des images à charger selon la taille de l'écran et la densité de pixels
- **Garder que le nécessaire** : Il faut minimiser le code dans le but que notre site ne soit pas lourd, car chaque caractère pèse un octet
- **Choisir des couleurs éco-responsables** : Plus la couleur du site web est foncée, plus il consommera d'énergie. Il serait utile de concevoir un site avec quelques espaces blancs

Le cycle de vie des services du numériques

Toute création est régie par un cycle de vie. L'éco-conception consiste à optimiser chaque étape afin de réduire les impacts sur l'environnement. Voici ci-dessous les étapes de cycle de vie d'un site internet :



1. Conception : L'étape de conception permet, dès le début de la conceptualisation, à l'optimisation du site en prenant en compte les désirs du client, tout en réduisant au maximum le nombre de pages d'un site pour trouver une information plus rapidement.

2. Réalisation : L'étape de la réalisation ou de création du service numérique consiste à utiliser un code propre et conforme au guide de bonnes pratiques ainsi que les outils adéquats pour une bonne optimisation.

3. Déploiement : L'étape du déploiement consiste à la mise en ligne du site, c'est à dire le transfert sur des serveurs de production et non plus de tests.

4. Administration : L'étape d'administration consiste à administrer le site ou administration réseau par la présence d'un webmaster. Il définit le cas échéant la structure (l'arborescence), et est chargé de la maintenance du site et de sa mise à jour.

5. Utilisation : L'étape d'utilisation est l'étape où le site va avoir le plus fort impact environnemental, car c'est là qu'il va générer le plus d'allers-retours serveurs.

6. Maintenance : L'étape de la maintenance est l'étape de la vie du site parallèle à son utilisation, dont les conséquences en termes d'impacts sont souvent liées à la bonne réalisation du site. Or on observe qu'un site éco-conçu a besoin d'une maintenance moins régulière du fait de la technologie utilisée et des bugs moins nombreux.

7. Fin de vie : Il s'agit de prévoir la fin de vie du site avec un plan d'action pour son recyclage ou sa suppression des serveurs afin de ne pas contribuer à l'augmentation du cimetière numérique.

Ce qu'il faut retenir, c'est que plus nous interviendront tôt, plus l'effet de levier en termes de réduction de l'empreinte environnementale sera fort.

Calculer l’empreinte environnementale de son site web

Il existe plusieurs outils pour mesurer l’empreinte environnementale de son site web :

- **EcoMeter** : Cet outil analyse l’empreinte écologique d’un site web.
- **Greenspector** : Cet outil propose à l’utilisateur des solutions pour réduire son impact environnemental et optimiser certaines ressources lors de la conception d’un site internet.
- **EcoIndex** : Cet outil consiste à aider le plus de monde possible à prendre conscience de l’impact environnementale d’internet et de proposer des solutions pour réduire cet impact
- **PageSpeed** : Cet outil fournit des suggestions sur la façon dont la page peut être améliorée. Il évalue dans quelle mesure une page web suit les meilleures pratiques de performance courantes et calcule un score de 0 à 100 qui estime sa marge de performance.

Les Avantages et bénéfices de l'éco-conception

L'éco-conception web peut apporter de nombreux bénéfices économiques, notamment pour un webmaster. Plus un site est simple dans sa conception et léger de contenu, moins celui-ci sera polluant, et moins il sera coûteux.

De même, une bonne vitesse de chargement des pages permet une légèreté du site, qui sera utile lorsqu'un utilisateur visitera le site depuis son smartphone. Avec une connexion moyenne voire mauvaise, les sites légers auront l'avantage à se charger rapidement sur mobile. La recommandation faite par Google pour un temps de réponse du serveur ne doit pas dépasser les 0,2 secondes.

Pour un utilisateur, le temps de chargement d'un site rapide permet une meilleure navigation, car un site web rapide est important pour une meilleure expérience utilisateur.

Et pour l'environnement, l'éco-conception réduit les émissions de CO2 produit par l'énergie nécessaire au fonctionnement des serveurs et des appareils sur lesquels le site est consulté.

HÉBERGEMENT WEB VERT

Qu'est-ce qu'un hébergement web vert ?

L'hébergement Web vert ou écologique désigne les hébergeurs Web qui tentent activement de mettre en œuvre des initiatives respectueuses de l'environnement afin d'atténuer l'impact sur l'environnement. L'hébergement écologique, ou hébergement Éco-responsable, est essentiellement un hébergement Web qui utilise des sources d'énergie renouvelables pour alimenter les serveurs Web ou pour compenser l'énergie utilisée par les serveurs Web.

Quelques hébergeurs web éco-responsables

- **Planet Hoster** : Hébergement éco-responsable, il propose à ses clients des noms de domaines et des solutions d'hébergement éco-responsables. Il garantit sa démarche en s'approvisionnant en électricité issue à 100% d'énergies renouvelables
- **Infomaniak** : Hébergeur économique suisse, il s'engage à respecter 20 pratiques inhérentes au développement durable. Ses engagements envers l'environnement sont nombreux et variés.
- **IONOS** : Recommandé par de nombreux professionnels de l'éco-conception web, IONOS offre un hébergement web éco-responsable de qualité et sécurisé.



CONCLUSION

L'éco-conception d'un site web est une étape majeure à ne pas négliger, car elle fait partie du cycle de vie des services numériques. L'éco-responsabilité est souvent peu considérée par l'ensemble des programmeurs en générale, et il faudrait sensibiliser tous les nouveaux programmeurs sur les enjeux du climat de l'impact du numérique sur l'environnement.

SOURCES

<https://blog.nicolashachet.com/ecologie/comment-concevoir-un-site-internet-ecologique/>

<https://www.warp-code.fr/Le-blog/Actualite/2/un-site-eco-responsable-cest-quoi>

<https://agence-maad.fr/articles/eco-conception-web/>

<https://www.geeketbio.com/web/faire-site-web-eco-responsable-reduire-impact-environnemental/>

<https://communication-responsable.ademe.fr/digital-eco-responsable/site-internet-et-blog-les-bonnes-pratiques>

<https://www.itmakesense.io/comment-rendre-votre-site-internet-eco-responsable/>

<https://blog.nicolashachet.com/ecologie/quest-ce-quun-site-internet-ecologique/>

<https://blog.nicolashachet.com/ecologie/bonnes-pratiques-pour-developper-un-site-web-ecologique/>

<https://lebondigital.com/avantages-eco-conception-web/>

<https://www.tophebergeur.com/hebergement/hebergement+vert+-+hebergeur+ecologique/>