

Réflexion sur l'écoconception des sites web

En quoi l'éco-conception des services numériques, en particulier des sites Internet, représente-t-elle une nécessité dans le besoin de faire évoluer les applications déjà existantes ?

Pour bien analyser ce sujet, on va d'abord définir ce qu'est l'écoconception. Ainsi, c'est une approche méthodique qui prend en considération les aspects environnementaux du processus de conception et développement dans le but de réduire les impacts environnementaux négatifs tout au long du cycle de vie d'un produit^[1]. Pour être plus précis, l'écoconception numérique^[2] consiste à prendre en compte des aspects écologiques dans la conception de produits ou de services numériques en réduisant leurs impacts environnementaux tout au long de leur cycle de vie.

On peut retrouver ces écoconceptions sur les différents services numériques^[3] qui peuvent prendre plusieurs formes. En revanche, un service permettra au consommateur de créer, de traiter ou de stocker des données sous forme numérique ou d'y accéder. Cela peut également permettre le partage ou toute autre interaction avec des données sous forme numérique qui sont téléversées ou créées par le consommateur ou d'autres utilisateurs de ce service.

Pour analyser ce sujet, nous allons d'abord nous expliquer pourquoi est-ce important d'aborder le sujet de l'écoconception. Puis nous verrons comment appliquer cette écoconception. Enfin, nous finirons par mettre en valeur la nécessité de la faire respecter.

Il est important que l'on parle de l'écoconception des services numériques car la plupart des sites web ne respectent pas des règles primordiales.

En effet, on peut prendre par exemple les 90 sites les plus représentatifs du paysage économique et numérique français. On remarque ainsi que sur ces sites, la note moyenne de l'éco index est seulement de 29 %, un nombre inquiétant. Ce système mis en place par le collectif green.it permet de calculer des empreintes applicative et physique du site et les répartit sur une note de A à E.

Ainsi, ces sites représentatifs de l'économie ne sont pas des exemples de l'écoconception et c'est pour cela qu'il faut en parler. Voir ce qui a été fait de manière mauvaise permet de se rendre compte qu'il ne faut pas négliger l'écoconception car trop d'entreprises ou d'états le font déjà.

De plus, l'industrie du numérique dans le monde représente une part de la pollution démesurée : on parle d' "un septième continent d'impacts environnementaux", "22 milliards de terminaux" qui eux-mêmes représentent "5 % du bilan énergétique, 67 % des émissions de gaz à effet de serre et 82 % des consommations d'eau" dans le monde et enfin le poids d'une page web a été multiplié par 115 en 20 ans.

D'autre part, si les consommateurs, les professionnels, les formations, les collectifs, etc. en parlent, cela est car il manque d'action concrète de la part des entreprises, mais aussi de l'État. Pour ce qui est de l'État, aucune loi actuelle n'oblige les entreprises à intégrer une démarche d'écoconception sur leurs services numériques. Même s'il existe la loi climat ou encore la loi REEN^[4], rien n'est obligatoire, tout est suggéré. Par exemple, la loi REEN prévoit un "référentiel général d'écoconception, fixant des critères de conception durable afin de réduire l'empreinte environnementale de ces services ", ce qui en aucun cas impose aux entreprises de se rattacher à ces critères.

Mettre en place l'écoconception sur les différents services numériques est essentiel. Plusieurs actions peuvent être menées pour l'application.

Tout d'abord, il serait une idée de rendre obligatoire la formation à l'écoconception de services numériques dans la formation métier numérique. Cela permettrait à tout état ou entreprises de prendre conscience des risques des services numériques actuels et de sensibiliser le plus de personnes possibles mais aussi d'inculquer aux futurs développeurs d'applications web les bonnes manières de développer (optimiser son code, choisir une bonne architecture et des algorithmes adaptés au problème, etc.).

Ensuite, une autre idée intéressante est le référentiel de conformité de l'écoconception. En effet, avoir ce référentiel permettrait de juger plus rapidement et efficacement l'impact du numérique sur l'environnement. Dans ce sens, le référentiel Jyros^[5], très bien implémenté dans l'industrie du jeu vidéo, en est un bon exemple. Ce référentiel permet à un studio de s'informer sur sa conception et donc appliquer de nouvelles démarches afin de rendre leur jeu meilleur pour la planète.

Enfin, une obligation d'écoconception sur les services numériques dans le cadre législatif français serait d'un impact conséquent pour réduire leur empreinte.

Il est néanmoins difficile de faire appliquer cette mise en place. Exécuter de telles actions bousculerait de nombreuses organisations actuelles mettant en danger certaines entreprises. En effet, concernant les services numériques déjà faibles en écoconception, un retravail de l'ensemble de l'architecture logiciel serait à faire et pourrait faire perdre de l'argent à l'entreprise.

De plus, rendre le critère d'écoconception obligatoire pourrait s'avérer contre-productif. Viens s'ajouter à cela, les caractéristiques des différents langages de programmation utilisés par les services numériques. En effet, le temps d'exécution, la mémoire utilisée et la consommation énergétique jouent un rôle important dans l'efficacité énergétique. Si nous prenons le JavaScript pour exemple, nous pouvons nous rendre compte que c'est un langage très utilisé

(6^{l'annexe} en décembre 2024, selon l'indice Tiobe^[6]), mais que pour le Front² des services numériques, sa performance est catastrophique (en bas du classement pour tous les critères de l'étude "Energy Efficiency Across Programming Languages" qui répertorie plus de 27 langages de programmation). Nous pouvons remarquer la même chose pour le PHP qui lui est plus utilisé pour les interactions entre le serveur et l'application et qui se situe à la 3^o position du même classement Tiobe.

Comme énoncé précédemment, il est important de parler d'écoconception mais il est une nécessité de l'appliquer aux différents services numériques.

Dans un premier temps, l'écoconception est avant tout un enjeu social. En effet, la non-utilisation de celle-ci accentue la fracture numérique, déjà très présente en France. Une écoconception des sites web pour empêcher les "obésiciels" (bloatware, en anglais) qui demande d'avoir une très bonne connexion internet et des équipements récents. De plus, faire de l'écoconception, c'est aussi traiter ses salariés de manière égale et responsable. L'écoconception s'inscrit avec évidence dans une démarche RSE responsable, s'intéressant à l'impact social, économique et désormais écologique d'une entreprise.

Dans un second temps, l'écoconception est indispensable pour avoir un enjeu économique adéquat. En effet, la mise en place ferait bénéficier la population d'une promesse d'activité, d'emplois et une réduction des coûts. Il est aussi économique car les entreprises vont devoir s'adapter à un changement imminent des lois qui risque d'aller dans le sens de l'écoconception. Ainsi, plus les entreprises s'y prennent tôt, mieux elles seront apprêtées aux futures lois. De plus, l'écoconception peut aussi devenir un argument commercial. En effet, il est possible que progressivement les clients de services numériques s'intéressent à des solutions plus écologiques et qui vivent donc avec leur temps.

Dans un troisième temps, cette nécessité permettrait de réduire la pollution à grande échelle. En effet, au vu du fait que le numérique représente environ 10 % de la consommation mondiale et qui émet autant d'émissions de gaz à effet de serre que l'aviation civile, l'application de l'écoconception permettrait de faire un pas significatif dans la réduction de la pollution et particulièrement, la pollution numérique.

Toute cette analyse nous a permis de montrer l'importance de l'écoconception. Son application dans les services numériques est une nécessité mais beaucoup d'entreprises négligent ce point. Ces négligences augmentent la

¹ Basé sur le nombre de page web retournées lorsque l'on tape le nom d'un langage dans un moteur de recherche (sur plus d'une vingtaine de moteur de recherche)


² Ensemble des parties visibles d'une application web

pollution numérique dans le monde de façon significative. Plusieurs solutions peuvent être mises en place mais les caractéristiques de langage ainsi que la somme que cela coûterait aux entreprises freinent leurs applications. Il est néanmoins nécessaire d'avoir des solutions écologiques afin de maintenir des enjeux sociaux, environnementaux et économiques stables.

Bibliographie :

- [1]
Pôle eco-conception, « Définition de l'éco-conception », eco-conception.fr.
Consulté le: 23 décembre 2024. [En ligne]. Disponible sur:
<https://www.eco-conception.fr/static/definition-de-leco-conception.html>
- [2]
Label Numérique Reponsable, « L'éco-conception numérique », Label Numérique Responsable. Consulté le: 23 décembre 2024. [En ligne]. Disponible sur:
<https://label-nr.fr/leco-conception-numerique/>
- [3]
« Article liminaire - Code de la consommation - Légifrance - 7° ». Consulté le: 23 décembre 2024. [En ligne]. Disponible sur:
https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000044563103
- [4]
« Numérique responsable ». Consulté le: 23 décembre 2024. [En ligne]. Disponible sur: <https://www.ecologie.gouv.fr/politiques-publiques/numerique-responsable>
- [5]
« Jyros - le calculateur d'impact environnemental du jeu vidéo ». Consulté le: 23 décembre 2024. [En ligne]. Disponible sur: <https://jyros-jeuvideo.com/>
- [6]
P. Jansen, « TIOBE Index », TIOBE. Consulté le: 23 décembre 2024. [En ligne]. Disponible sur: <https://www.tiobe.com/tiobe-index/>

Annexe :

Dec 2024	Dec 2023	Change	Programming Language	
1	1			Python
2	3	^		C++
3	4	^		Java
4	2	v		C
5	5			C#
6	6			JavaScript
7	13	^^		Go
8	9	^		SQL
9	8	v		Visual Basic
10	12	^		Fortran
11	16	^^		Delphi/Object Pascal
12	7	vv		PHP

Extrait du classement des langages de programmation de l'indice Tiobe