

# **Eco-conception Web :**

**Comment les sites  
«green» améliorent  
l'expérience utilisateur ?**





***Ce document est issu de notre  
webinar du 18 novembre dédié  
à l'éco-conception & l'UX !***





## Olivier Sauvage

- Dans le digital depuis 20 ans
- Créateur d'entreprise
- Ex Capitaine-commerce.com
- Expert UX et ecommerce



[@Olivier\\_Sauvage](#)



[@Olivier\\_Sauvage](#)



## Guillaume André

- CTO de Wex IT, notre agence de développement informatique



[@andreguillaume](#)



[@guillaumeandre](#)

## Webinar présenté par :



## Steve Pajot

- Passionné de sport depuis... toujours !
- Développeur commercial acharné
- Fan des expériences digitales inoubliables



[@Steve\\_Pajot](#)



***Ce document vous est offert  
par 4 agences au service de  
l'expérience et de l'innovation  
digitale !***

10 ans d'expérience & 30 collaborateurs  
basés à Paris, Lille et à Lyon.



[wexperience.fr](http://wexperience.fr)



[wexit.fr](http://wexit.fr)



[digitaleez.fr](http://digitaleez.fr)



[markopolo.fr](http://markopolo.fr)



# **Avant de commencer :**

**Voyons ce que le web pense de  
l'éco-conception !**

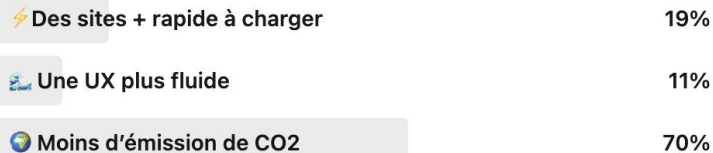




# QUELQUES SONDAGES :

## SELON VOUS, QUELS SONT LES BÉNÉFICES DE L'ÉCO-CONCEPTION WEB ?!

Vous pouvez voir comment les personnes votent. [En savoir plus](#)



53 votes • Il reste 5 j • [Masquer les résultats](#)

🙌🙌 Hello Twitter ! J'ai une question pour vous :

Selon vous, quelles sont les principales conséquences de l'éco-conception web ?

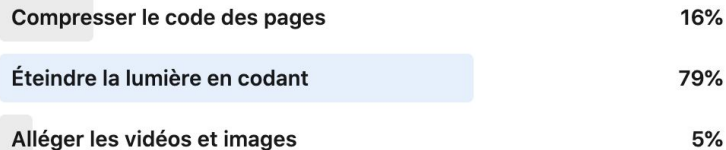
Et si le sujet vous intéresse, rejoignez-moi le 18/11 à 11h pour un super webinar 📍 [bit.ly/expdig23](https://bit.ly/expdig23)

[#greenweb](#) [#greenit](#) [#ecofriendly](#)



## Parmi ses 3 pratiques, laquelle ne fait pas partie d'une démarche éco-conception ?

Vous pouvez voir comment les personnes votent. [En savoir plus](#)





wexperience  
Agence d'ergonomie digitale

# LES CHIFFRES DE LA POLLUTION NUMÉRIQUE





**4%**

**Le numérique représente 4% des émissions de CO2, soit 1,5 fois plus que le trafic aérien.**

**60%**

**Le streaming vidéo représente 60% des flux de données sur internet.**

**10%**

**Le numérique consomme 10% de l'électricité mondiale.**







wexperience  
Agence d'ergonomie digitale

# COMMENT AGIR POUR PROTÉGER NOTRE PLANÈTE ?





# Nous avons la possibilité d'agir à deux niveaux !



**1** **LE DESIGN**

**2** **LE CODE**



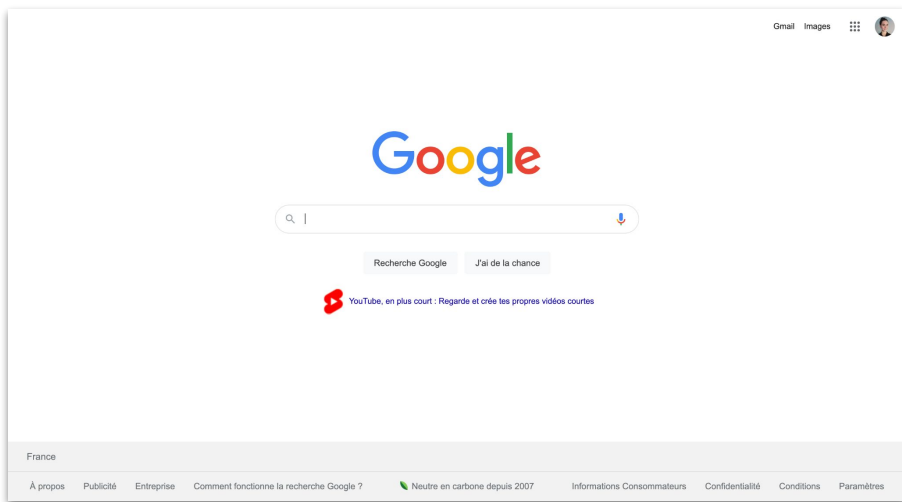
# Simplifier visuellement les interfaces

Evidemment, première chose, améliorer l'UX. Faire que les choses soient plus simples, plus facile à comprendre, etc. C'est le rôle basique de l'UX.

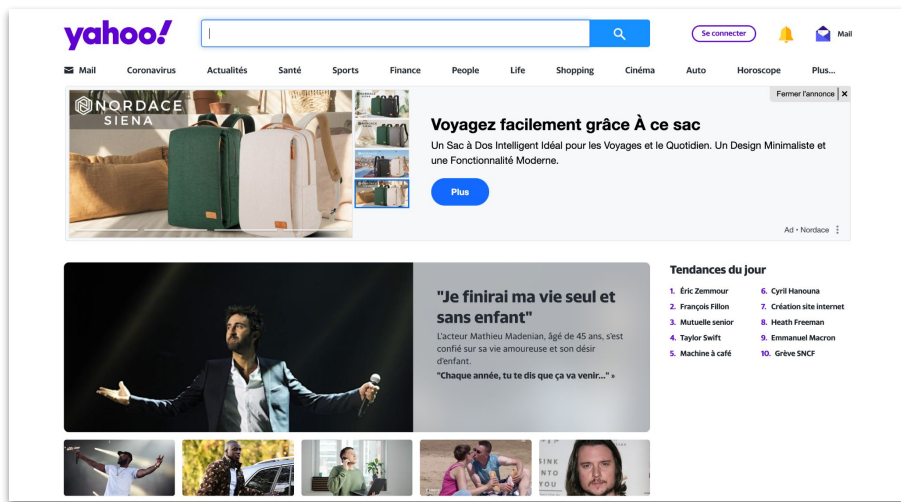
- Éviter que les gens ne fassent des aller-retours inutiles sur des pages webs.
- Éviter de les emmener là où ils ne veulent pas aller
- Accélérer les temps de chargement
- Etc.



# Exemple avec Google VS Yahoo



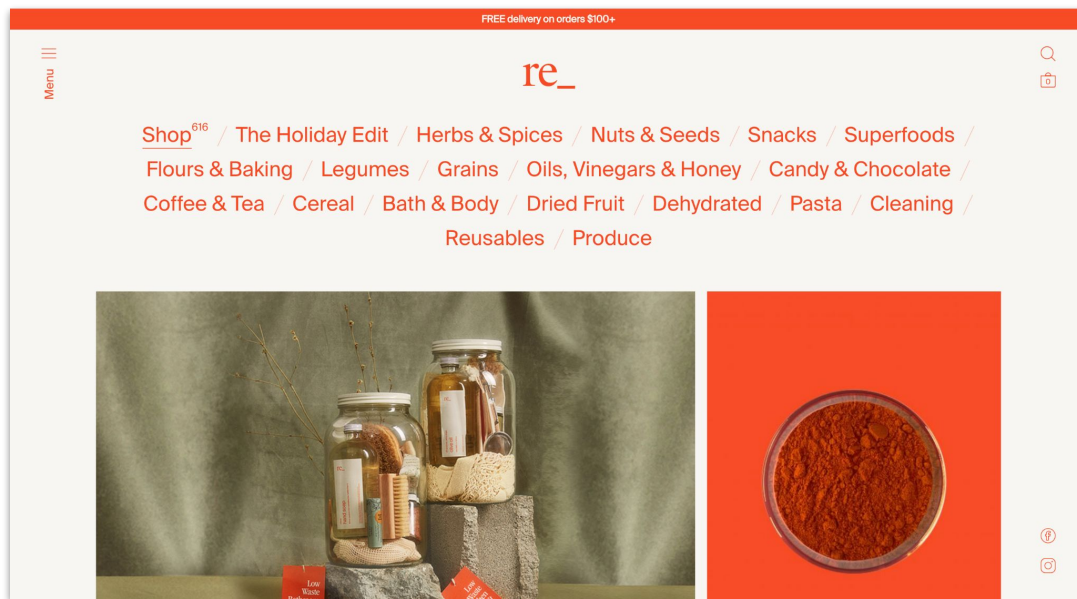
Sur la page Google, une seule fonctionnalité présente. L'utilisateur sait immédiatement où aller, il ne se pose pas de question.



Sur la page d'accueil Yahoo, l'utilisateur se trouve face à un surplus d'informations et de fonctionnalités.



# Exemple de site e-commerce avec RE\_ Grocery



Site très sobre appliquant les principes du low-tech design en adéquation, d'ailleurs, avec l'ADN de marque. Grâce à son architecture d'information très simple, il est très facile de s'y repérer.

Lien vers le site : <https://regrocery.co/>

## Alléger les images

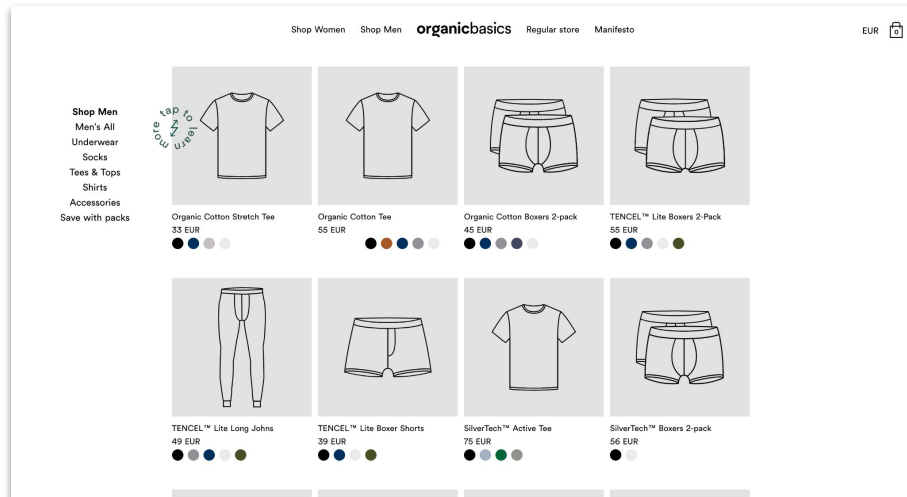
Selon HTTP Archive, le nombre moyen d'images par page est de 30, avec un taille moyenne de 1Mo, soit 150,000 mots

- Utiliser les bons formats :
  - WEBP (30% plus léger que jpg)
  - AVIF (50% plus léger que WEBP)
  - Png et Gif pour des images avec peu de couleurs et de complexité
  - MP4 plutôt que gif animé



## Alléger les images

- Charger les images à la bonne taille (pas des grosses images affichées en tout petit)
- Flouter les images (flouter les contours).
- Utiliser des SVG quand c'est possible.
- Ne pas charger les images non visibles à l'écran (lazy-loading)



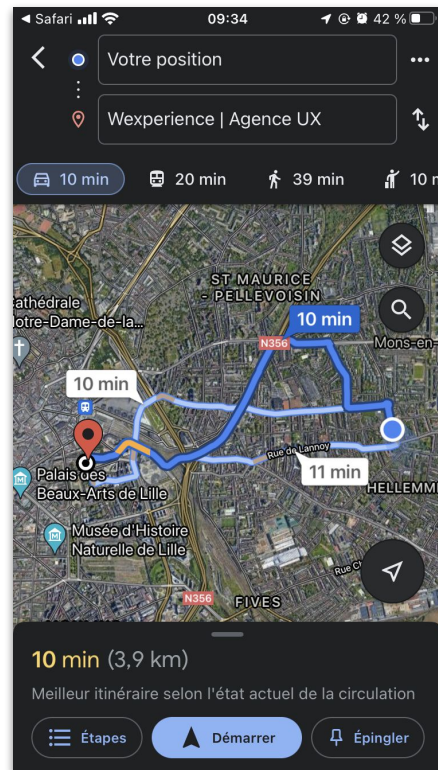
Lien vers le site : <https://organicbasics.com/>



# Diminuer le nombre de couleur

- Utiliser le noir. Le noir diminue la quantité d'énergie que consomme un écran OLED.
  - Google Maps en dark mode réduit de 63% la consommation d'énergie d'un écran.

## LE DESIGN







## Diminuer le nombre de couleurs

- Le bleu consomme plus que le rouge et le vert

Les couleurs augmentent la taille des fichiers. : les images monochromes consomment nettement moins d'énergie que les images avec de nombreuses couleurs.



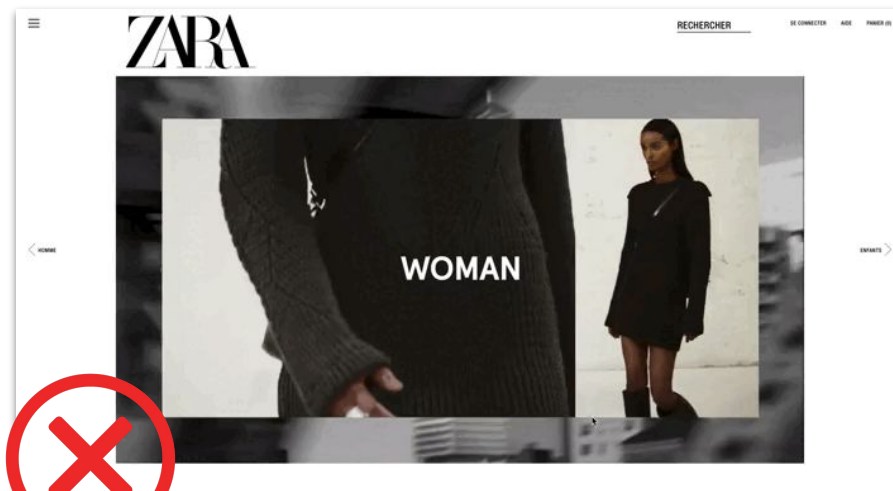
FIG 3-9: It was a bit of a facepalm moment when I realized we had the most energy intensive brand colors possible (left). We redesigned our brand identity to use more sustainable colors and to look more vibrant (right).

## Mieux utiliser les vidéos / animations

La vidéo est ce qui consomme le plus.  
Youtube, 1h, émet 10kg de CO2.

Pour y remédier :

- Evitez les vidéos en fond d'écran
- Réduisez la taille des vidéos
- Evitez les vidéos qui se lancent toutes seules

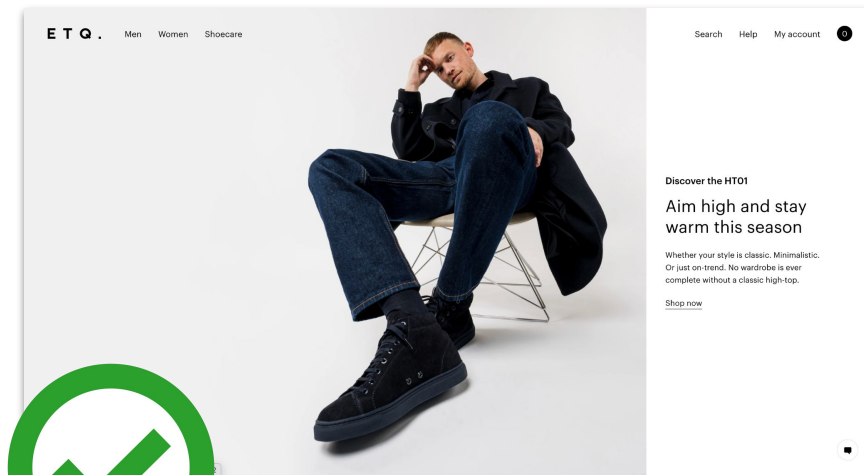


Lien vers le site : <https://www.zara.com/fr/>



## Mieux utiliser les animations

- Evitez les gifs animés
- Evitez tous les effets d'animation, de rollover, de micro-animations qui enchantent l'expérience, mais sont consommateur d'énergie



Lien vers le site :

<https://www.etq-amsterdam.com/>



## Choisir les bonnes typographies

- Meilleur choix : utiliser les polices systèmes déjà installées sur l'ordinateur (Arial, Times New Roman, etc)
- N'utilisez les polices spécifiques que pour les gros titres
- Evitez les polices licenciées (Adobe), car elles peuvent ajouter des requêtes
- Réduisez le nombre de police sur un site



Lien vers le site : <https://www.palette.eco/fr>



wexperience  
Agence d'ergonomie digitale

# PASSONS AU CODE !



## Le choix de l'hébergeur

Si vous n'avez pas vraiment le choix du réseau et des terminaux utilisés par vos visiteurs et votre site web, vous pouvez néanmoins choisir un hébergeur proposant un DataCenter dit "écologique" :

Choix des matériaux, Consommation d'eau, Déchets, Distance de vos utilisateurs, normes ISO 14062 (eco-conception), 25010 (qualité logicielle), VPS, HTTP2.

Répartition de la consommation d'énergie dans le numérique

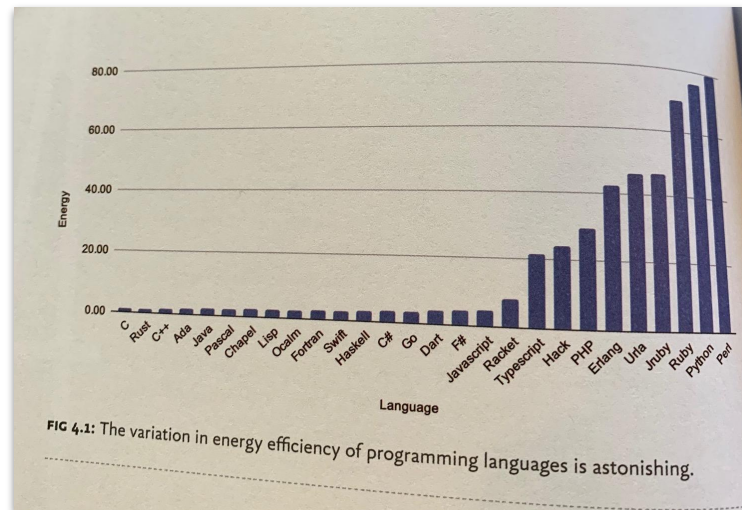


Source : <https://www.greenit.fr/>



## Le choix du langage

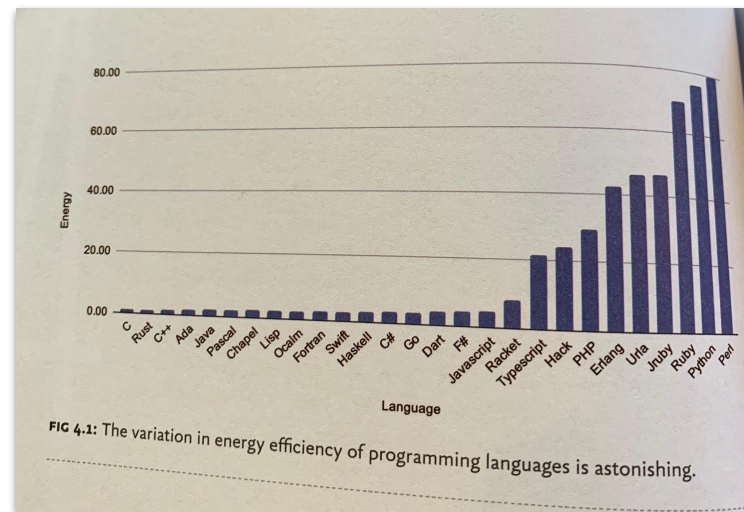
Les langages ne sont pas tous équivalents en terme de consommation d'énergie. PHP et javascript ne sont pas si bien placés alors que ce sont les langages les plus courants du web.



## Le choix du langage

Même si on ne peut pas éviter d'utiliser le javascript, on peut parfois chercher à le contourner ou bien à en faire un usage plus pertinent.

Par exemple, utiliser le CSS pour faire des animations (dans certain cas) est un meilleur choix du point de vue énergétique.





# Optimiser les polices de caractères

On peut optimiser les polices de caractères en enlevant tout ce qui n'est pas utile.

Exemple : Inter UI, par défaut pèse 298 ko.

En retirant les polices étrangères et les symboles, elle ne pèse plus que 7 ko. (97,7% de réduction).

**ABCDEFGHIJ  
KLMNOP  
QRSTUVWXYZ  
1234567  
890aåbcde  
fghijklmnop  
qrstuvwxyz.**

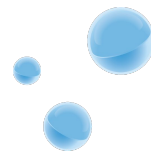


# Utiliser la mise en cache

Il existe différents niveaux de cache, utilisez les à bon escient :

- **Le cache applicatif** : *Mettre en cache le résultat d'une requête SQL lourde, un fichier d'environnement...*
- **Le cache HTTP** : *Mettre en cache un retour serveur (ou plus) pour en faire profiter plusieurs utilisateurs (Exemple : widget météo, passage TV)*
- **Le cache navigateur** par défaut et via PWA (offline, assets).

LE CODE

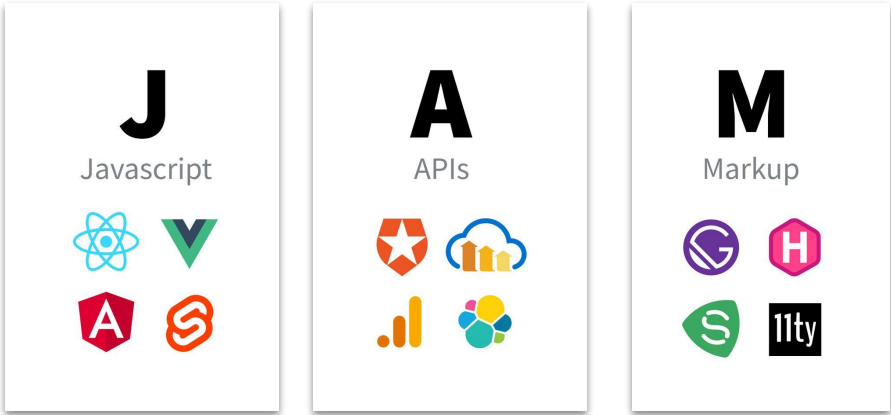


VARNISH  
CACHE

PWA

# LE CODE

# JamStack



*Exemple de CMS ayant une approche JamStack : Jekyll, Netlify, Hugo, Gatsby.*

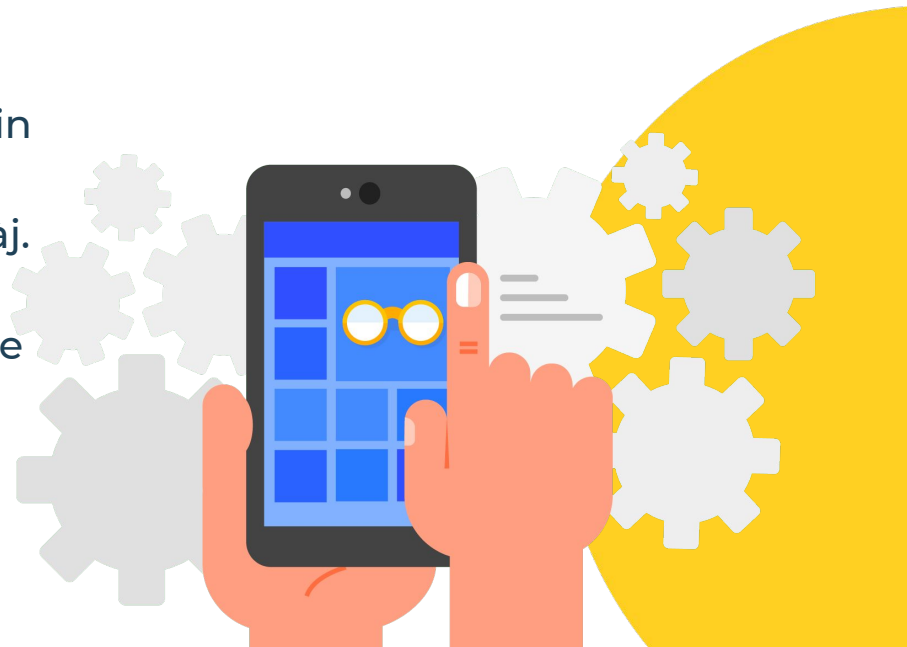


- Découpler le CMS du front (headless)
- Une approche full-statique
- Déploiement atomique : Générer l'intégralité des contenus / stocker sur des serveurs proche de l'utilisateur (système CDN : content delivery network)



## PWA : Progressive Web App

- Plus efficace que les apps : Pas besoin de télécharger X Mo, vous êtes déjà sur le site. Même constat pour les Màj.
- Réduit les appels au serveur : Possibilité de mettre en cache des pages et des assets (images, css, javascript, vidéos, etc.).





## Optimiser le code

- Réviser vos algo (trie, classification, etc.)
- Tester la monter en mémoire et en CPU (Console développeur pour les pages web)
- Réduire et optimiser le nombre de requêtes (ressources, sql, api / graphl)
- Éviter un nombre de noeud trop important au sein de vos pages
- Compresser, minifier
- Chunk-ifier (décomposer) et charger uniquement quand nécessaire
- Ne garder que ce qui est utile (Coverage)

Type	Total Bytes	Unused Bytes	Usage Visualization
CSS	396 615	321 563 81.1%	
JS (per funct...	373 898	245 604 65.7%	
JS (per funct...	156 338	73 911 47.3%	
JS (per funct...	96 873	60 612 62.6%	
JS (per funct...	104 219	50 934 48.9%	
CSS	41 045	41 045 100%	
JS (per funct...	83 253	38 418 46.1%	
CSS	31 000	31 000 100%	

## Optimiser le code

- Ne pas loguer inutilement
- Éviter les dépendances inutiles (NPM, Composer, etc.) Backup+Dev
- Attention à l'obsolescence logicielle (nouvelles fonctionnalités)
- Faire évoluer les versions des outils serveur quand pertinent : php 5 -> php7 gain x2, HTTP2...



**webpack**





# Eradiquer les robots

Un des derniers moyens de faire la chasse au gaspillage est de s'occuper des bots.

**Saviez-vous qu'en moyenne 50% des ressources d'un site web sont accaparées par des bots.**

On ne peut pas bloquer tous les bots, car certains sont utiles, mais beaucoup sont nuisibles. Il y a donc un vrai travail de recherche à effectuer et de développement pour bannir ces visiteurs indésirables.



# COMMENT FAIRE ?

*Il y a plusieurs actions  
à mettre en place !*







## Ce que vous pouvez faire :

- Inculquer la culture de l'éco-conception à vos équipes designers et développeurs
- Mesurer ce que vous faites
- Benchmarker la concurrence
- Se fixer des objectifs
- Mesurer ce que l'on fait





## Focus sur le benchmark

Repérer les sites concurrents :

- Directement concurrents
- Moins directement concurrents
- Leaders du marché

Définir la page à benchmarker :





## Focus sur le benchmark

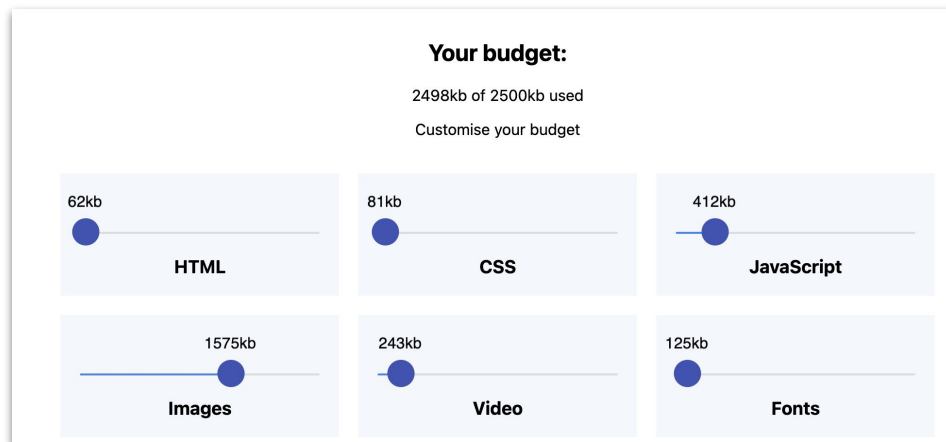
Définir les KPI à mesurer :

- Poids total des médias dans la page
- Poids du code à télécharger
- Poids du CSS
- Poids du HTML
- Poids du javascript
- Core Web Vitals de Google



## Focus sur le benchmark

- Définir les KPI moyens
- Définir les meilleurs KPI
- Vérifier vos KPI actuels
- Essayer de battre les meilleurs KPI
- Améliorer en utilisant le **Performance Budget Calculator** pour voir si vous êtes d'équerre avec l'UX



<https://www.performancebudget.io/>



## D'autres arguments pour vous lancer

- Qui dit éco-conception dit bonne UX, et qui dit bonne UX dit meilleure expérience = plus de CA
- Si vous ne le faites pas, les autres vont le faire !
- Se sentir moins impuissant





## Se faire accompagner

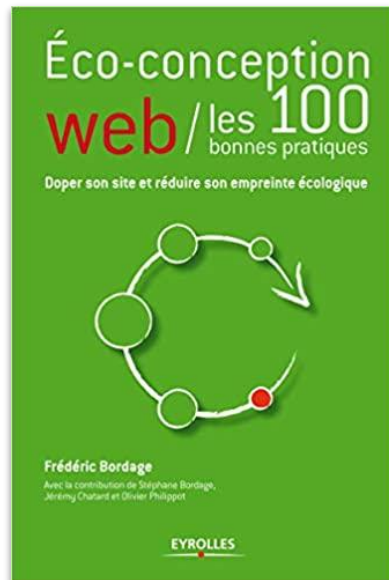
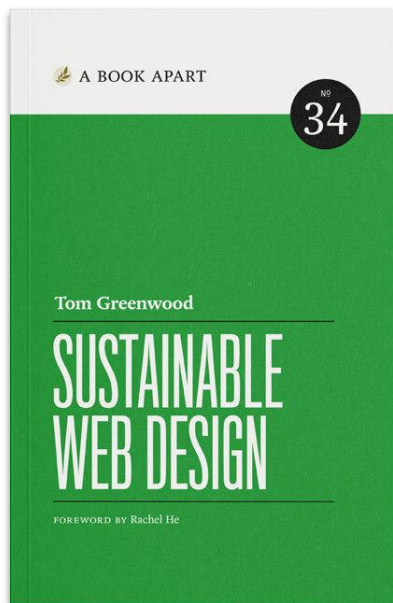
- Nous proposons des formations à l'éco-design
- Nous vous accompagnons sur vos projets : par le design et par le code
- Nous vous aidons à mettre en place cette démarche





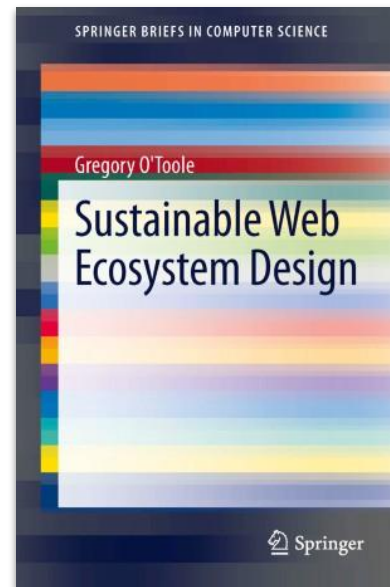
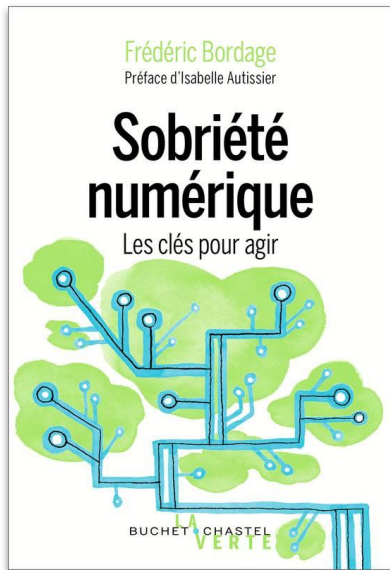
**BONUS**

# Un peu de lecture sur le sujet !





# Un peu de lecture sur le sujet !





# Et pour se cultiver, il faut des sources !!

## Les outils pour tester l'éco-conception web :

- <https://www.websitecarbon.com/>: Outil qui calcule l'empreinte carbone d'une page web, consommation énergétique annuelle, type d'énergie utilisée par les serveurs d'hébergement.
- <http://www.ecometer.org/> : Outil passe en revue le design, le développement et l'hébergement de votre site et vous suggère des actions concrètes pour améliorer votre empreinte environnementale.
- <http://www.ecoindex.fr/>: Extension GreenIT-Analysis. (outil qui évalue la mise en pratique de quelques bonnes pratiques d'éco-conception, et qui calcule les émissions de gaz lors du parcours d'un utilisateur)
- **Google PageSpeed Insight**: Outil qui permet d'obtenir une analyse précise des points techniques à corriger afin d'optimiser la vitesse de chargement d'une page web. -> Propose aussi un rapport sur l'expérience utilisateur.



# Et des ressources !

## Sites d'informations en français :

- Le Guide de l'éco-conception : <https://eco-conception.designersethiques.org/guide/fr/>
- Le référentiel du gouvernement pour l'éco-conception : <https://ecoresponsable.numerique.gouv.fr/publications/referentiel-general-ecoc onception/>
- Un autre référentiel, édité par l'ISIT Europe : <https://qr491.isit-europe.org/>

## Sites d'informations en anglais :

- Plein d'exemples : <https://lowwww.directory/>
- <https://sustainablewebdesign.org/>
- <https://2020.ethicsbydesign.fr/>
- <https://lowtechlab.org/fr>
- <https://branch.climateaction.tech/>

# MERCI DE VOTRE ATTENTION !





# Intéressé par le sujet ? Discutons-en :)

Steve Pajot

06 38 14 05 37

[steve@wexperience.fr](mailto:steve@wexperience.fr)

Olivier Sauvage

06 59 38 92 92

[olivier@wexperience.fr](mailto:olivier@wexperience.fr)





## *Recette des tests utilisateurs*



*Par Chef Olivier Sauvage*

**NOTRE DERNIER LIVRE BLANC**

## *Les tests utilisateurs by Wexperience*

C'est gratuit, c'est complet, alors  
à vous toutes les étapes pour  
réussir correctement vos TU !

**JE TÉLÉCHARGE**