

Rapport : Eco-conception Web

TD 1

Combien vous pensez avoir d'applis installées ?

- Supposition : 40
- Réalité : 49 applications dé-installables
- Ecart : 18% de plus
- Applications non-utilisées : 17
- Pourcentage d'applications non-utilisées : 28%
- Applications jugé utiles : 20
- Pourcentage d'applications jugé utiles : 50%
- Applications jugé indispensable : 9
- Pourcentage d'applications jugé indispensable par rapport à toutes les applications : 18%
- Pourcentage d'applications jugé indispensable par rapport aux applications jugé utiles : 45%
-

Nous avons également souligné l'importance de supprimer les applications inutilisées, en mettant en évidence les raisons suivantes :

- Utilisation des données mobiles en arrière-plan
- Consommation de la batterie, donc on recharge plus notre téléphone
- L'application continu de se mettre à jour
- Chaque application peut devenir une faille de sécurité

TD 2

Consignes :

- 1) Trouver des référentielles de bonnes pratiques d'éco-conception
- 2) Faire une liste de bonnes pratiques que je peux appliquer personnellement
- 3) Les bonnes pratiques je souhaiterais voir imposer pour toute la licence

Faire un tableau qui résume tout (référentiel, id, lien, énoncé, priorité, facilité, risques, techno, cycle de vie)

Question 1 :

Voici une liste de référentiels de bonnes pratiques que nous avons identifiés :

Les 115 bonnes pratiques : https://collectif.greenit.fr/ecoconception-web/115-bonnes-pratiques-eco-conception_web.html

Référentiel général d'éco-conception de services numériques : <https://ecoresponsable.numerique.gouv.fr/publications/referentiel-general-ecoconception/>

Le GR491, par l'INR : <https://gr491.isit-europe.org/?famille=strategie>

Le référentiel du label Numérique Responsable : <https://label-nr.fr/referentiel-numerique-responsable/#axe4>

La check-list d'Opquast : <https://checklists.opquast.com/fr/assurance-qualite-web/>

Référentiel général d'amélioration de l'accessibilité RGAA :

<https://accessibilite.numerique.gouv.fr/methode/criteres-et-tests/#contenu>

Question 2 :

Liste de bonnes pratiques que je peux appliquer :

Référentiel	id	énoncé	priorité	facilité	risques	techno	cycle de vie	Rubrique	lien
Green-it	1	Ne pas retenir les fonctionnalités non essentielles	moyenne	simple				Spécification	https://collectif.greenit.fr/ecoconception-web/115-bonnes-pratiques-eco-conception_web.html
Green-it	3	Supprimer les fonctionnalités non utilisées	haute	simple				Spécification	https://collectif.greenit.fr/ecoconception-web/115-bonnes-pratiques-eco-conception_web.html
Green-it	4	Privilégier une approche mobile first	moyenne	moyen				Spécification	https://collectif.greenit.fr/ecoconception-web/115-bonnes-pratiques-eco-conception_web.html
Green-it	9	Eviter les animations Javascript / CSS	haute	moyen		WEB : Javascript / CSS		Conception	https://collectif.greenit.fr/ecoconception-web/115-bonnes-pratiques-eco-conception_web.html
Green-it	15	Utiliser que les portions indispensables des bibliothèques JS et CSS	haute	difficile		WEB : Javascript / CSS		Conception	https://collectif.greenit.fr/ecoconception-web/115-bonnes-pratiques-eco-conception_web.html
Green-it	21	Limiter le nombre d'appels aux API HTTP	haute	difficile		WEB : Javascript / CSS		Conception	https://collectif.greenit.fr/ecoconception-web/115-bonnes-pratiques-eco-conception_web.html
Green-it	23	Réduire le volume de données stockées au strict nécessaire	haute	difficile		Big Data		Conception	https://collectif.greenit.fr/ecoconception-web/115-bonnes-pratiques-eco-conception_web.html
Green-it	24	Ne se connecter à une base de données que si nécessaire	moyenne	simple		SGBD		Conception	https://collectif.greenit.fr/ecoconception-web/115-bonnes-pratiques-eco-conception_web.html
Green-it	29	Utiliser la version la plus récente du langage	faible	simple				Conception	https://collectif.greenit.fr/ecoconception-web/115-bonnes-pratiques-eco-conception_web.html
Green-it	35	Limiter le nombre de CSS	moyenne	moyen		WEB : CSS		Réalisation	https://collectif.greenit.fr/ecoconception-web/115-bonnes-pratiques-eco-conception_web.html
Green-it	37	Préférer les CSS aux images	moyenne	difficile		WEB : CSS		Réalisation	https://collectif.greenit.fr/ecoconception-web/115-bonnes-pratiques-eco-conception_web.html
Green-it	42	Valider votre code avec un Linter	faible	facile		Toutes		Réalisation	https://collectif.greenit.fr/ecoconception-web/115-bonnes-pratiques-eco-conception_web.html
Green-it	65	Optimiser les requêtes aux bases de données	haute	difficile		SGBD		Réalisation	https://collectif.greenit.fr/ecoconception-web/115-bonnes-pratiques-eco-conception_web.html
Green-it	95	Choisir un hébergeur éco-responsable	haute	facile			Utilisation	Production	https://collectif.greenit.fr/ecoconception-web/115-bonnes-pratiques-eco-conception_web.html
NR	TIR 34	Désinstaller les logiciels et applications non utilisés	faible	facile			Fin de vie		https://label-nr.fr/referentiel-numerique-responsable/#axe4
Opquast	27	Les données sensibles ne sont pas transmises en clair dans les URL	haute	facile		WEB			https://checklists.opquast.com/fr/assurance-qualite-web/les-donnees-sensibles-ne-sont-pas-transmises-en-clair-dans-les-ur

Question 3 :

Référentiel	id	énoncé	priorité	facilité	risques	techno	cycle de vie	Rubrique	lien
Green-it	4	Privilégier une approche mobile first	moyenne	moyen				Spécification	https://collectif.greenit.fr/ecoconception-web/115-bonnes-pratiques-eco-conception_web.html
Green-it	29	Utiliser la version la plus récente du langage	faible	simple				Conception	https://collectif.greenit.fr/ecoconception-web/115-bonnes-pratiques-eco-conception_web.html
Green-it	42	Valider votre code avec un Linter	faible	facile		Toutes		Réalisation	https://collectif.greenit.fr/ecoconception-web/115-bonnes-pratiques-eco-conception_web.html
Green-it	65	Optimiser les requêtes aux bases de données	haute	difficile		SGBD		Réalisation	https://collectif.greenit.fr/ecoconception-web/115-bonnes-pratiques-eco-conception_web.html
NR	TIR 34	Désinstaller les logiciels et applications non utilisés	faible	facile			Fin de vie		https://label-nr.fr/referentiel-numerique-responsable/#axe4
Opquast	27	Les données sensibles ne sont pas transmises en clair dans les URL	haute	facile		WEB			https://checklists.opquast.com/fr/assurance-qualite-web/les-donnees-sensibles-ne-sont-pas-transmises-en-clair-dans-les-ur

TP 1 : Analyse des sites web

1. Premier Chargements

Exercice 1 :

Types	Nombres	Volume
Html	1	202,16 KB
CSS	18	1 141,584 KB
JS	17	157,521 KB
Gif	1	61,08 KB
Svg	3	20,493 KB
Jpeg	10	1 797,39 KB
Png	6	375,45 KB
Woff2	8	345,28 KB
Octet-stream	1	77,55 KB
ttf	1	21,89 KB

Exercice 2 :

J'obtiens un état 200 dans la valeur « status » de tous les fichiers récupérés : cette partie affiche le code de statut HTTP retourné pour chaque demande réseau effectuée par la page. Les codes de statut HTTP sont des codes à trois chiffres qui indiquent le résultat de la requête http. Le code de statut 200 est considéré comme un code de réponse HTTP standard qui indique que la requête a été traitée avec succès et que le contenu demandé a été retourné sans aucun problème.

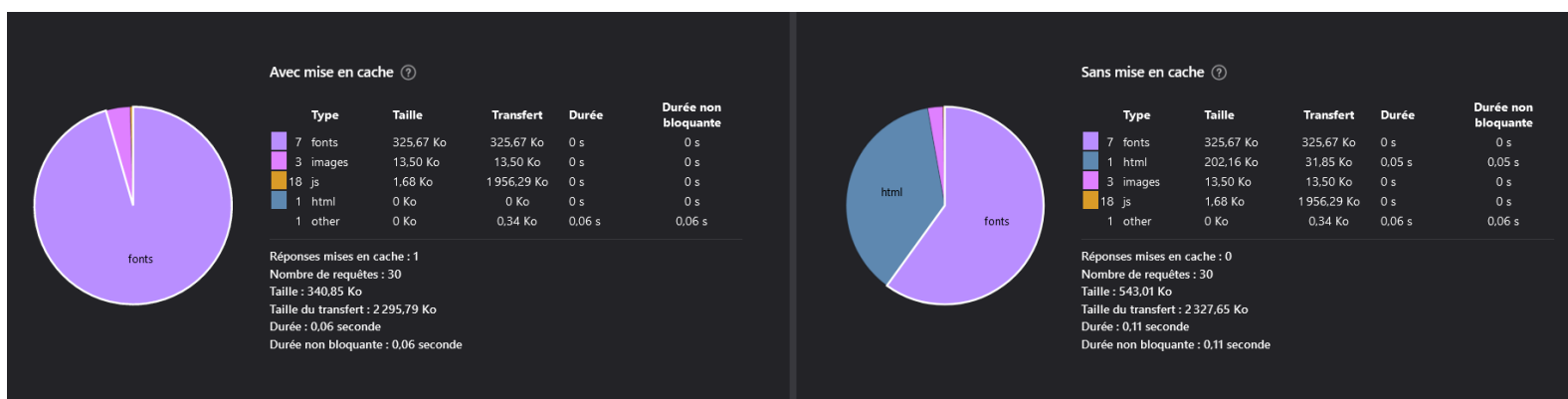
La valeur taille affiche la taille totale de chaque demande réseau, à savoir la quantité de données qui ont été envoyées et reçues par le navigateur. La taille est exprimée en octets et inclut à la fois les en-têtes HTTP et les corps de réponse.

Exercice 3 :

Nous avons effectué une analyse des types et des volumes des fichiers après avoir activé la mise en cache. Voici les résultats :

Types	Nombres	Volume
Html	1	202,16 KB
JS	17	157,521 KB
Png	3	13,51KB
Woff2	7	325,64 KB

Je recommande donc ne pas cocher la case « disable cache » car l'utilisation du cache améliore considérablement les performances de la page en permettant au navigateur de récupérer les fichiers à partir du cache local plutôt que de les récupérer à chaque fois depuis le serveur.

Exercice 4 :

Nous avons comparé les résultats avant et après avoir activé la mise en cache. Avec la mise en cache, la taille des fichiers a été considérablement réduite, ce qui a un impact positif sur les performances du site.

Les résultats sont cohérents, avec la mise en cache la taille du fichier est largement réduite.

2. Optimisations**Exercice 5 :**

Il y a beaucoup moins de fichiers présents dans l'onglet réseau, j'ai reçu 18 requêtes contre 68 requêtes dans le vrai site. Il y a plusieurs raisons qui peuvent expliquer cela :

- Certains fichiers peuvent être exclus de l'enregistrement : lorsque l'on utilise l'option "Enregistrer sous" pour enregistrer une page web, le navigateur ne télécharge que les fichiers nécessaires pour afficher cette page. Si la page web inclut des fichiers tels que des images ou des scripts qui ne sont pas nécessaires pour afficher cette page, ces fichiers ne seront pas inclus dans l'enregistrement.
- Certains fichiers peuvent être exclus de l'enregistrement : lorsque l'on utilise l'option "Enregistrer sous" pour enregistrer une page web, le navigateur ne télécharge que les fichiers nécessaires pour afficher cette page. Si la page web inclut des fichiers tels que

des images ou des scripts qui ne sont pas nécessaires pour afficher cette page, ces fichiers ne seront pas inclus dans l'enregistrement.

- Certains fichiers peuvent être exclus du navigateur : les navigateurs peuvent exclure certains fichiers du cache afin d'économiser de l'espace. Si un fichier est exclu du cache, il ne sera pas téléchargé lorsque vous enregistrez la page web.

Exercice 6 et 7 :

On remarque dans les fichiers locaux que beaucoup d'images sont redondantes et non-utilisées dans la page principale. Je propose quelques solutions pour optimiser le site :

1. Je peux compresser mes fichiers pour réduire leur taille. Par exemple, je peux compresser mes images à l'aide d'outils de compression d'images tels que JPEG Optimizer ou TinyPNG. Je peux également compresser mes fichiers HTML, CSS et JavaScript à l'aide d'outils de compression de code tels que Gzip.
2. Je peux optimiser mes images pour réduire leur taille sans perdre de qualité. Par exemple, je peux réduire la taille de mes images à l'aide d'outils tels que Photoshop ou GIMP. Je peux également convertir mes images en formats tels que WebP, qui offrent une meilleure compression que les formats d'images standard. améliorer la vitesse de chargement des fichiers statiques de mon site web.
3. Je peux réduire la taille de mes fichiers HTML, CSS et JavaScript en minifiant le code. La minification est un processus qui consiste à supprimer les espaces, les tabulations et les commentaires inutiles du code. Je peux utiliser des outils tels que UglifyJS ou YUI Compressor pour minifier mes fichiers JavaScript, et des outils tels que CSS Minifier pour minifier mes fichiers CSS.

Par exemple :

- J'ai compressé l'image « journée-decouverte-du-metier-de-scenariste-campus-du-scenari ». Elle est passée de 105 kB à 22 kB.
- J'ai supprimé les fichiers « hello-asso-public.css » et « hello-asso-public.js » car ils ne contiennent presque rien et utilisent de la place pour rien. Cela me fait gagner environ 900 octets.
- J'ai supprimé du code en commentaire, cela prend un petit peu de places inutilement
- J'ai passé mes codes css dans un outil de CSS Minifier online, par exemple, je suis passé d'un fichier de 283,2 kB à 204,3 kB

Exercice 8 :

Selon websitecarbon.com, le site de l'université pollue plus que 59% des pages web testés sur le site. 0.60 g de CO₂ se produit à chaque visite, elle utilise une énergie bog standard (elle émettrait 9% de CO₂ en moins si elle utilisait un hébergeur vert). Le site de l'université a produit l'équivalent de 72,46 kg de CO₂, 78 milliards de bulles, il faudrait 4 arbres en 1 an pour absorber ce CO₂ et elle a produit 164 kWh d'énergie (environ équivalent à parcourir 1049 km avec une voiture électrique).

Ces optimisations permettent de réduire l'impact environnemental du site et de favoriser une meilleure utilisation des ressources numériques. En appliquant des pratiques d'éco-conception, il est possible d'améliorer les performances, de réduire la consommation d'énergie et d'atténuer l'empreinte carbone des sites web.

Séance 4 :

Prenons une page web d'exemple : <https://www.twitch.tv/>

Tableau d'erreurs du validateur HTML :

Priorité	Erreur	Solution envisagé
Warning	Pensez à ajouter un lang attribuer à la html balise de début pour déclarer la langue de ce document	Ajoutez un lang à la balise html
Erreur	Mauvaise valeur only screen and(max-width: 640px) pour l'attribut media sur élément link : Erreur d'analyse	Changer la valeur de l'attribut media avec une valeur adaptée
Erreur	Mauvaise valeur origin-trial pour l'attribut http-equiv sur élément meta	Changer la valeur de l'attribut http-equiv avec une valeur adaptée
Erreur	“	“
Erreur	Elément style non autorisé en tant qu'enfant de l'élément div dans ce contexte. (Suppression d'autres erreurs de cette sous-arborescence.)	Supprimer l'élément style car il n'est pas autorisé en tant qu'enfant de l'élément div

On remarque que le site ne contient pas énormément d'erreurs html contrairement à d'autres sites tel que Amazon par exemple.

Tableau d'erreurs du validateur CSS

Ligne	Erreur	Solution envisagée
45	Propriété erronée : margin-right none n'est pas une valeur de margin-right : none	Supprimer cette propriété
85	Propriété erronée : overflow none n'est pas une valeur de overflow : none	Supprimer également cette propriété
3	Dimension inconnue 0\9	Changer la dimension pour une dimension adapté
3	Propriété erronée : font-weight regular n'est pas une valeur de font-weight : regular	Changer la valeur de la propriété font-weight pour une valeur adaptée
3	Propriété erronée : font inherit n'est pas une valeur de font : 12 px inherit	Supprimer la propriété font inherit car elle n'est pas reconnu
5	La propriété horiz-align n'est pas : center	Changer la valeur de la propriété horiz-align pour une valeur adaptée
13	Propriété erronée : background Le premier paramètre de la fonction linear-gradient doit être to top, et non pas top)	Changer le premier paramètre de la fonction linear-gradient au top
17	Propriété erronée : background-color none n'est pas une valeur de background-color : none	Supprimer cette propriété
25	Propriété erronée : top Erreur lors de l'analyse grammaticale. = (document.body.scrollTop) + « px »)	Supprimer cette propriété

On remarque encore que le site ne contient pas énormément d’erreurs dans son css.

Tableau d’erreurs WAVE :

Priorité	Erreur	Solution envisagée
Erreur	Language missing or invalid	Ajouter une langue
Alert	No heading structure	Ajouter une structure de titre
Alert	No page regions	Ajouter une page de région

On remarque encore que le site ne contient pas beaucoup d’erreurs ou d’alertes, c’est plutôt cohérent avec les résultats précédents.

Audit Lighthouse :

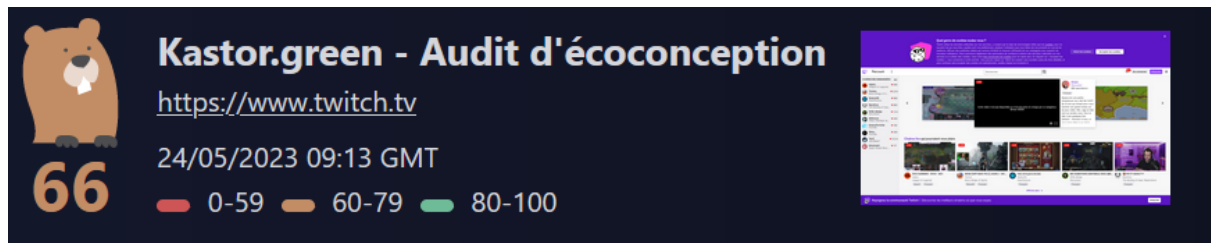


Performance	Accessibility	BP	SEO
<u>Erreurs (métrique) :</u>	<u>Erreurs :</u>	<u>Expérience utilisateur</u>	<u>Adapté aux mobiles</u>
Première peinture contenue : 2,1 s	Les liens n’ont pas de nom discernable	Diffuse des images avec une faible résolution	Les cibles tactiles ne sont pas dimensionnées de manière appropriée (49% des cibles tactiles de taille appropriée)
La plus grande peinture de contenu : 3,4 s		<u>Général</u>	
Temps total de blocage : 6 690 ms		Enregistre un unload auditeur	
Changement de mise en page cumulé		Les erreurs du navigateurs ont été consignées dans la console	
Indice de vitesse : 4,0 s		Mappages source manquants pour le Javascript propriétaire volumineux	

Performance	Accessibility	BP	SEO
<u>Solutions (opportunité) :</u>	<u>Solutions (opportunité) :</u>	<u>Solutions :</u>	<u>Solutions :</u>
Réduire le javascript inutilisé (économies estimées : 3.00 s)	Assurer vous que tous les noms de lien sont accessible	Redimensionner les images	Augmenter la taille des cibles tactiles trop petites.
Réduire le temps de réponse initial du serveur (économies estimées : 0.90s)	Assurez-vous que tous les liens peuvent recevoir une attention programmatique	Servir plusieurs versions d'image	Augmenter l'espacement entre les cibles tactiles trop rapprochées à l'aide de propriétés telles que margin
Diffusez des images dans des formats nouvelle génération (économies estimées : 0.15s)	Pour s'assurer que tout le texte du lien est visible pour les lecteurs d'écran, le texte du lien ne peut pas être masqué	Vérifier à la fin	
<u>Diagnostic</u>	Pour vous assurer que tous les liens peuvent recevoir le focus programmatique, évitez les événements Javascript spécifiques à l'appareil tels que <code>onmouseover()</code> , <code>mouseover()</code> , <code>hover()</code> , <code>onmouseout()</code> , <code>mouseout()</code> . Remplacez - les par des événements indépendants de l'appareil tels que <code>onfocus()</code> , , ou <code>.focus()</code> <code>onblur()</code> <code>blur()</code>		
Servir des actifs statiques avec une politique de cache efficace			
Eviter une taille DOM excessive			
Minimiser le travail du fil principal			
Réduire le travail du fil principal			
Réduire le temps d'exécution de JavaScript			

Eviter les énormes
charges utiles du réseau

Grille d'analyse avec Kastor :



Carbon emissions ?



3.888g de CO₂ est produit à chaque fois qu'un utilisateur visite cette page. ?



Il semble que la page Web utilise un hébergement écologique. ?

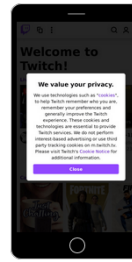
Priorité	Frontend	Priorité	Architecture	Priorité	Backend
Essentiel	Fournir une print css	Non-essentiel	Réduisez le travail du thread principal (41 s)	Essentiel	Vous devriez faire moins de requêtes (479)
Non-essentiel	Ne pas télécharger les images si elles ne sont pas sur la page	Non-essentiel	Evitez une taille excessive de DOM	Non-essentiel	Limiter la taille des transferts (16 202 Kio)
Non-essentiel	Diffusez les éléments statiques grâce à des règles de cache efficaces	Non-essentiel	Réduisez le temps d'exécution de Javascript (24,2 s)		
Non-essentiel	Evitez d'énormes charges utiles de réseau (taille totale : 16 202 kio)				
Non-essentiel	Dimensionnez correctement les images (économies potentielles : 2 870 Kio)				
Non-essentiel	Réduisez les ressources JavaScript inutilisées (économies potentielles de 281 Kio)				
Non-essentiel	Vous devriez regrouper vos ressources dans un minimum de domaines				

Grille d'analyse avec Yellow Lab :

Global score

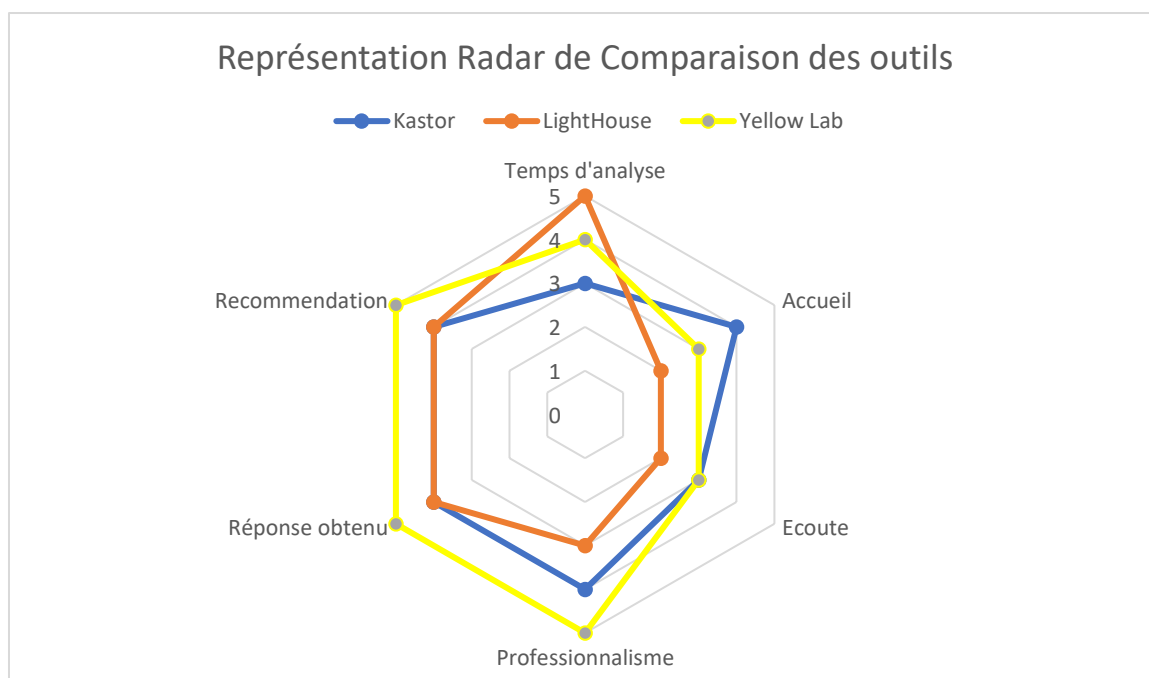


24/100



Score details

C	Page weight	●	Total weight	5.04 MB ⚠
		●	Image optimization	45.7 KB
		●	Oversized images	0
		●	Gzip/Brotli compression	109 KB
		●	File minification	0 bytes
F	Requests	●	Requests number	339 ⚠
		●	Different domains	5
		●	404 not found	0
		●	Identical content	1
		●	Empty requests	0
		●	Below the fold images	271 ⚠ ⚠ ⚠
		●	Hidden images	0
E	DOM complexity	●	DOM elements count	5412 ⚠
		●	DOM max depth	19
		●	Number of iframes	0
		●	IDs duplicated	0
D	JS complexity	●	Total JS execution time	1947 ms
		●	DOM access	1864
		●	Scroll events bound	1
A	Bad JS	●	JavaScript errors	0
		●	document.write calls	0
		●	Synchronous Ajax requests	0
		●	Global variables	16
A	jQuery	●	Several jQuery loaded	0
A	CSS complexity	●	Similar colors	0
		●	Breakpoints count	0
		●	Not mobile-first media queries	0
A	Bad CSS	●	CSS syntax error	0
A	Web fonts	●	Webfonts number	0
		●	Overweighted webfonts	0 bytes
		●	Unused Unicode ranges	0
		●	WOFF 2	0 bytes
F	Server config	●	HTTP protocols	0
		●	TLS protocols	1
		●	Connections closed	0
		●	Caching not specified	0
		●	Caching disabled	0
		●	Caching too short	318 ⚠ ⚠ ⚠



En mettant en œuvre ces améliorations, le site Twitch pourrait bénéficier d'une meilleure conformité, d'une meilleure accessibilité, d'une performance accrue et d'une utilisation plus efficace des ressources. Il est également important de garder à l'esprit les bonnes pratiques en matière de développement web pour maintenir et améliorer continuellement le site.

Darks Pattern (amazon) :

Identifiez-vous

Nouveau client ? [Commencer ici.](#)

Incitation à se connecter 1



Commencez votre essai gratuit Amazon Prime

Inscrivez-vous à l'essai gratuit de 30 jours pour profiter des avantages:

Livraison en 1 jour ouvré et bien plus

Livraison en 1 jour ouvré gratuite à volonté en France et en Belgique pour des millions d'articles. (Ou 0,01€ par livre pendant la période d'essai pour une livraison en France)

Prime Video

Films et séries dont les séries Prime Original en streaming immédiat sur PrimeVideo.com ou sur tous vos écrans avec l'application Prime Video

Prime Music

Jusqu'à 40h de musique par mois parmi plus de 2 millions de titres, sans publicités. Disponible en France métropolitaine uniquement

Toutes vos photos sauvegardées en un seul endroit, accessibles où que vous soyez.

Stockage gratuit et illimité de vos photos dans le Amazon Drive avec Prime Photos

Sélectionnez un mode de paiement

Vos cartes de crédit et de débit	Nom du titulaire de la carte	Date d'expiration
Visa / Electron ****2106		Expiré Mettre à jour

[Continuer](#)

Plus d'options de paiement

Cartes de paiement

Amazon accepte la plupart des cartes de paiement :

[Ajouter une carte](#)



[Non merci, je ne souhaite pas souscrire à Amazon Prime pour le moment](#)

Perpétuation d'abonnement 1

Offres star



Jusqu'à -18% Vente flash

Samsung, LG, Sony : sélection de téléviseurs et barres de son

[Voir tout](#)

Promotion pour appâter l'achat 1

[Continuer sans accepter](#)**Choisir vos préférences en matière de cookies**

Nous utilisons des cookies et des outils similaires qui sont nécessaires pour vous permettre d'effectuer des achats, pour améliorer vos expériences d'achat et fournir nos services, comme détaillé dans notre [Avis sur les cookies](#). Nous utilisons également ces cookies pour comprendre comment les clients utilisent nos services (par exemple, en mesurant les visites sur le site) afin que nous puissions apporter des améliorations.

Si vous acceptez, nous utiliserons également des cookies complémentaires à votre expérience d'achat dans les boutiques Amazon, comme décrit dans notre [Avis sur les cookies](#). Cela inclut l'utilisation de [cookies internes et tiers](#) qui stockent ou accèdent aux informations standard de l'appareil tel qu'un identifiant unique. Les tiers utilisent des cookies dans le but d'afficher et de mesurer des publicités personnalisées, générer des informations sur l'audience, et développer et améliorer des produits. Cliquez sur «Personnaliser les cookies» pour refuser ces cookies, faire des choix plus détaillés ou en savoir plus. Vous pouvez modifier vos choix à tout moment en accédant [aux Préférences pour les publicités sur Amazon](#), comme décrit dans l'Avis sur les cookies. Pour en savoir plus sur comment et à quelles fins Amazon utilise les informations personnelles (tel que l'historique des commandes de la boutique Amazon), consultez notre [Politique de confidentialité](#).

Accepter les cookies

Personnaliser les cookies

Cookies 1**Livraison Prioritaire**

**Profitez de tous les avantages
de livraison en vous inscrivant
à Prime**

*Perpétuation d'abonnement 2*

**Il ne reste plus que
6 exemplaire(s) en stock**

Quantité : 1

Appâter l'acheteur rapidement 1