**Rapport d’analyse de l’empreinte carbone du site web**

Ce rapport présente l’analyse détaillée de l’empreinte carbone du site web, avant et après optimisation. L’objectif est de mesurer l’impact environnemental du site développé, d’identifier les éléments les plus consommateurs d’énergie, puis de proposer et mettre en œuvre des solutions pour réduire cet impact.

**Analyse avant optimisation**

L’évaluation initiale a été réalisée à l’aide de l’outil EcoIndex. Le site obtient un EcoIndex de 93,53, correspondant à une classe A, ce qui indique une excellente performance énergétique. La consommation d’eau est estimée à 1,69 cl par visite et les émissions de gaz à effet de serre sont évaluées à 1,13 gramme de CO₂ équivalent par visite. Le site génère neuf requêtes HTTP pour une taille totale de page de 202 Ko et présente un Document Object Model (DOM) de 37 éléments.

Cependant, plusieurs points d’amélioration ont été identifiés. Deux images sont retaillées directement dans le navigateur, ce qui entraîne une consommation inutile de bande passante. Les fichiers CSS et JavaScript ne sont pas minifiés, ce qui alourdit inutilement la taille des ressources. Deux ressources ne disposent pas de directives de cache-control ou d’expiration, augmentant ainsi la fréquence des téléchargements. Une erreur JavaScript est présente, ce qui peut impacter la performance du site. De plus, deux images bitmap pourraient être optimisées pour économiser environ 56 Ko. Enfin, aucun fichier CSS destiné à l’impression n’est prévu, ce qui pourrait entraîner un gaspillage de ressources lors des impressions de pages.

L’analyse de la base de données est indirectement favorable : le faible nombre de requêtes HTTP et la petite taille des pages suggèrent une charge serveur légère et une consommation énergétique réduite côté backend.

**Optimisations mises en œuvre**

Plusieurs actions correctives ont été appliquées pour réduire davantage l’empreinte carbone du site. Tout d’abord, des directives cache-control et expires ont été ajoutées aux ressources statiques afin de limiter les rechargements inutiles par les navigateurs des utilisateurs. Une compression plus agressive a été appliquée aux images bitmap, permettant un gain de 56 Ko sans perte de qualité visuelle.

**Résultats après optimisation**

Après implémentation des optimisations, une nouvelle analyse a été réalisée. L’EcoIndex reste élevé mais plusieurs indicateurs ont été améliorés. Le poids de la page a diminué, le nombre de requêtes HTTP également, et la qualité globale du code a été renforcée. Les performances environnementales du site ont ainsi été consolidées, réduisant son empreinte carbone et assurant une meilleure expérience utilisateur.

Avant Après

Une image contenant texte, capture d’écran, menu, Police

Le contenu généré par l’IA peut être incorrect.Une image contenant texte, capture d’écran, Police, menu

Le contenu généré par l’IA peut être incorrect.

Une image contenant texte, capture d’écran, nombre, logiciel

Le contenu généré par l’IA peut être incorrect.

Le site web analysé présentait déjà d’excellentes performances environnementales. L’analyse a permis d’identifier plusieurs points d’amélioration qui, une fois corrigés, ont permis de réduire encore davantage l’impact environnemental du site. La démarche engagée contribue à une conception web plus durable et respectueuse des ressources naturelles.