

DESIGN4GREEN - 2019

PREAMBULE

L'écoconception est une approche globale qui vise à réduire les impacts environnementaux de produits ou services sur l'ensemble de leur cycle de vie de la fabrication à la fin de vie en passant par les étapes d'utilisation.

Appliquée aux services numériques, elle repose sur plusieurs concepts indissociables :

- La définition de la fonction et de l'unité fonctionnelle
- Toutes les étapes du cycle de vie du service et des équipements associés : fabrication, installation, distribution, utilisation, fin de vie ;
- Plusieurs indicateurs environnementaux : épuisement des ressources, émissions de polluants, consommations d'eau, production de déchets, émission de substances contributrices au dérèglement climatique, etc ;
- Les trois tiers de l'architecture : terminaux utilisateurs, réseaux de communication et centres de données ;
- La mise en place d'un dialogue avec les parties prenantes ;
- L'amélioration environnementale progressive et continue sans transferts de pollution.

Afin de s'assurer de l'amélioration de la performance environnementale d'un service numérique, il est indispensable de pouvoir mesurer ou évaluer ses impacts avant et après la mise en place des actions d'amélioration.

En parallèle, il est important de pouvoir évaluer le niveau de maturité de mise en place des bonnes pratiques par rapport à un référentiel métier.

Ces deux évaluations peuvent se faire de manière « manuelle » ou « automatisée » à l'aide d'outils d'identification d'informations et de calcul d'impacts ou de détection de bonnes pratiques.

Et finalement l'analyse qualitative par un expert permet de s'assurer de la cohérence globale du projet.

En résumé, seule la combinaison de ces trois approches complémentaires permet de s'assurer de la pertinence de la démarche d'écoconception et de l'amélioration de la performance environnementale :

- **Évaluation des impacts environnementaux avant / après (quantitative selon plusieurs indicateurs environnementaux) ;**
- **Évaluation de la maturité au regard d'un référentiel (quantitative) ;**
- **Analyse expert (qualitative) ;**

L'alliance Green IT a défini les concepts et explicité la démarche d'écoconception de services numériques dans son livre blanc : <http://alliancegreenit.org/wp-content/uploads/Doc%20AGIT/LB-ecoconception-numerique.pdf>

SUJET - PRINCIPE PROPOSE par le CINOV NUMÉRIQUE, membre de l'Alliance des acteurs du Green IT

Le Carnet du numérique du logement : La vocation du carnet numérique du logement est d'avoir une traçabilité de la conception, à la fin de vie d'un logement collectif ou pas. Celui-ci n'est donc que la transposition dans une version digitalisée, d'un carnet physique dans lequel serait noté des éléments importants de la vie de l'objet ou du sujet qui le concerne.

Le carnet numérique du logement deviendra tout d'abord impératif pour les logements neufs (constructions dont le permis de construire aura été déposé à compter du 1er janvier 2020). Il s'étendra ensuite à l'ensemble des logements soumis à un changement de propriétaire à partir du 1er janvier 2025.

Sachant qu'il y a environ 400 000 constructions par an, outre 900 000 « mutations », le gouvernement estime à 1,3 millions le « volume global de nouveaux logements assujettis » d'ici à l'entrée en vigueur complète de la réforme. Il s'agit in fine d'avoir des données consolidées en matière de consommation énergétique. Au final, de pouvoir agréger celles-ci et d'avoir des indicateurs et ce pour pouvoir engager des actions globales ou spécifique et/ou géographique. Le carnet numérique du logement est porté dans la loi [ELAN](#). Il s'appliquera en France au 1er janvier prochain pour le neuf et en 2025 pour l'ancien.

<https://www.batiactu.com/edito/carnet-numerique-logement-tout-ce-que-vous-devez-savoir-49205.php>.

Sujet proposé : Eco-concevoir numériquement une version simplifiée d'un des outils (analyse de la consommation électrique des ménages) du carnet numérique du logement

Le projet répond aux attentes du carnet numérique du logement. **L'enjeu du challenge étant de fournir une solution élégante, performante et surtout énergétiquement économe.**

FONCTIONNALITES DEMANDEES:

- Vous êtes libres de choisir le type de langage et technologies
- Vous réaliserez une page de consultation comprenant l'affichage des données de consommation énergétiques (électricité - voir jeu de données fournis) en kilowatt.
- L'affichage, en temps réel, devra être à la fois sous forme d'un tableau de données et d'un graph (courbe, barre, ...).
- Les informations de chaque logement devront être accessibles via un identifiant mots de passe fournie dans le jeu de données.
- L'ajout d'un nouveau compte et des données adéquats comme la consommation énergétique (électricité) devra être possible. Cet ajout devra respecter les process de sécurité élémentaires tel que l'authentification par validation de l'adresse courriel fournie. Ainsi, que le process de réinitialisation du mot de passe.
- Vous devrez également ajouter les données du logements concerné (adresse, locataire, propriétaire, ...) fournies dans le jeu de donnée.
- La possibilité d'adjoindre dans le projet des documents à télécharger (download).
- Le respect des normes d'accessibilité (cf lien [ICI](#) et [ICI](#)) et de sécurité (protocole, fiabilité, ..., injection SQL, ...) sera exigé. Le respect du RGPD (Règlement Général sur la Protection des Données) est également essentiel dans le cadre de l'exploitation de données personnelles.
- Créer un back end pour l'opérateur (Login : D4G2019 password : vTbKanJFMiToP) pour visualiser en temps réel les consommations électriques. Ajouter les filtres : trier à l'unité, par 5 et par 10 ainsi qu'un filtre d'ordre croissant et décroissant).
- L'utilisation intelligente des composants techniques et visuels, favorisera la notation du projet (parcours utilisateur et design - Nom de la solution avec logo, image etc)

RESTITUTION :

Afin d'analyser le travail effectué par les équipes, le code source devra être mise à disposition du jury.

Le **fichier ZIP** devra porter le nom suivant : source.zip (uniquement en minuscule) et devra être placé à la racine de votre serveur web (exemple : /VAR/www/html/source.zip).

Dans ce fichier ZIP, merci de joindre un **fichier texte (readme.TXT)** avec le nom de l'équipe + la mention suivante "les sources de ce challenge, reste la propriété de l'équipe de développeurs (Nom de l'équipe + nom et prénom de chaque participants).

Merci également de joindre un document Word ou **PDF expliquant dans SES DÉTAILS votre stratégie**. Exemple :

- Pourquoi avoir choisir tel langage
- Optimisation des requêtes
- Design
- etc...

Le Jury prendra en compte ce document dans son évaluation. Nous vous conseillons d'établir ce document au fur et à mesure du challenge.

GENERAL TIPS :

- **TIP 1 – Performance optimization**

Page speed and sustainability go hand in hand. The more efficiently your website runs, the less energy and processing power you use, which means that your site will have a lower carbon footprint. Your customers expect to get the content they want instantaneously, and efficient pages load more quickly, reducing your site's bounce rate and keeping customers engaged and satisfied.

- **TIP 2 - HTTP Requests**

Reducing your HTTP request overhead has a big impact on reducing response time, allowing for quicker access to critical information users need.

- **TIP 3 – Shared Ressources**

It appears as though your site is using shared resources for common page functions.

Serving up local resources gets your visitors their site faster and saves energy and bandwidth.

When you surf the web, many of the sites you visit pull resources from common frameworks. Enabling your browser to access any resources that are already cached—rather than re-downloading them—saves time, energy and bandwidth.

- **TIP 4 - Findability**

The more findable content is, the fewer pages a person needs to click through to find what they're looking for. Fewer pages loaded means that fewer server requests are made and fewer unnecessary page assets — like photos and videos, which take up a lot of bandwidth — are loaded. This results in small energy savings that add up over time.

- **TIP 5 – Design and user experience**

Sustainable design is accessible and efficient. Creating different experiences for your mobile and desktop users improves accessibility because it makes it easy for people to access your site no matter what hardware they have. In addition, web design for mobile enables you to avoid loading large assets designed for desktop machines, which improves your site's speed and energy efficiency.

More to come on Twitter...Stay Tuned !