

# Déclaration d'écoconception de DiaLog 23 avril 2025

## Objectif

Le service DiaLog s'inscrit dans une démarche d'écoconception visant à réduire les impacts environnementaux. À cette fin, cette déclaration a été rédigée le 3 avril 2025 dans le cadre de la mise en œuvre du référentiel général de l'écoconception des services numériques (version 2024).

Le référentiel général de l'écoconception des services numériques, document réalisé par l'Arcep et l'Arcom, en collaboration avec l'ADEME, la DINUM, la CNIL et l'Inria, est disponible sur le [site web de l'Arcep](#).

Sa mise en œuvre poursuit quatre objectifs principaux :

- 1) Concevoir des services numériques plus durables permettant d'allonger la durée de vie des terminaux ;
- 2) Promouvoir une démarche de sobriété environnementale face aux stratégies de captation de l'attention de l'utilisateur pour des usages en ligne avec les objectifs environnementaux internationaux ;
- 3) Diminuer les ressources informatiques mobilisées, optimiser le trafic de données et la sollicitation des infrastructures numériques ;
- 4) Accroître le niveau de transparence sur l'empreinte environnementale du service numérique.

Cet audit a été mené par l'équipe en charge de concevoir l'outil DiaLog et n'a pas fait l'objet d'une revue externe.

## Score d'avancement dans la mise en œuvre du référentiel (optionnel)

Score d'avancement le 6 mars 2025 : 71 %

Score d'avancement précédent : 71% le 4 juin 2024

Le service numérique DiaLog vise une amélioration de ce score d'avancement pour atteindre 80% en juin 2026.

Score par thématique :	
<b>1 – Stratégie</b> (détails page 2 et 3)	80 %
<b>2 – Spécifications</b> (détails page 4 et 5)	79 %
<b>3 – Architecture</b> (détails page 6)	100 %
<b>4 – Expérience et interface utilisateur</b> (détails page 7 et 8)	93 %
<b>5 – Contenus</b> (détails page 9)	74 %
<b>6 – Frontend</b> (détails page 10)	64 %
<b>7 – Backend</b> (détails page 11)	64 %
<b>8 – Hébergement</b> (détails page 12 et 13)	11 %
<b>9 – Algorithmie</b> (détails page 14)	100 %

Pour les détails des critères voir le tableau.

## Plan d'avancement dans la démarche d'écoconception du service numérique

D'autre part, les pistes d'actions suivantes sont ou seront mises en place :

- Mettre en place d'une politique d'archivage du contenu
- Établir les profils de matériel utilisateur
- Limiter les requêtes et le poids lors du chargement de la cartographie

Pour ce faire, des revues et audits sont réalisés tous les 6 à 8 mois

## Chemins critiques et unités fonctionnelles évalués avec le référentiel

Le diagnostic d'écoconception a été mené le 17 février 2025 et 6 mars 2025 sur les échantillons suivants :

- Page d'accueil
- Page de listing des arrêtés
- Page de formulaire de création d'un arrêté
- Page de validation de l'arrêté

# Référent en écoconception numérique

## Critère 1.3 - Validé

Personnes référentes en écoconception numérique pour le service :

- Florimond Manca : Développeur
- Aurélie Baton : UX Designer

Ces personnes sont formées et certifiées à l'écoconception numérique.

## Détails du diagnostic avec le référentiel général de l'écoconception des services numériques

### 1. Stratégie

#### **Évaluation de l'utilité du service, en tenant compte de ses impacts environnementaux**

##### Critère 1.1 - Validé

Le service DiaLog a été évalué favorablement en termes d'utilité en tenant compte de :

- l'objectif 3 des ODD : Sécurité routière
- l'objectif 9 des ODD : Infrastructures durables
- l'objectif 11 des ODD : Approvisionner les villes en consommant moins d'énergie
- l'objectif 13 des ODD : Qualité de l'air
- le fait que le service est porté par le MTE / DGITM et qu'il s'inscrit dans la politique du gouvernement en faveur de la réduction de l'empreinte carbone des transports
- le fait que le service soit dans la feuille de route du secrétariat général à la planification écologique (SGPE)
- l'article 122 de la loi Climat et Résilience

En effet, le service devrait permettre de :

- Améliorer les circulations
- Sécuriser les infrastructures
- Outiller les collectivités pour construire une politique de mobilité plus durable

Nous menons un travail d'évaluation du service et de ses externalités directes et indirectes. Nous avons notamment fait des ateliers de design systémique afin d'identifier les potentielles externalités positives et négatives du service. Nous continuons ce travail de recherche afin de pouvoir anticiper certains impacts : [Retour d'expérience atelier externalites DiaLog](#) et [Design systémique : Retour d'expérience atelier diagramme d'influence](#)

### **Cibles utilisatrices de DiaLog**

##### Critère 1.2 - Validé

Les cibles utilisatrices du service (utilisateurs des services de navigation routière, agents des autorités de police de circulation) ont été identifiées en procédant à une investigation préalable à la conception et au développement du service numérique.

En cohérence, le service numérique répond à leurs besoins puisque présentant les fonctionnalités suivantes :

- Pour les citoyens et chauffeurs routiers : Meilleur accès aux restrictions de circulation (arrêtés) directement dans les services de navigation routière.
- Pour les agents publics : Facilitation de la création et diffusion des données sur les restrictions de circulation

Documentation :

- Cartes d'empathie (définies initialement) : [Mural cartes d'empathie](#)
- Parcours utilisateurs initiaux (avant DiaLog) : [Mural parcours utilisateurs \(début de projet\)](#)
- Parcours utilisateurs avec DiaLog : [Miro parcours utilisateur DiaLog](#)
- Entretiens et tests utilisateurs disponibles sur demande.

## Empreinte environnementale du service

### Critère 1.5 - Non validé

L'empreinte environnementale du service Dialog a été évaluée en suivant la méthode de **d'évaluation** d'impact grâce à l'extension GreenIT Analysis basée sur EcoIndex. Ainsi, les indicateurs environnementaux Empreinte carbone et consommation en eau bleue ont pu être **estimés** (et non calculés) pour un parcours (voir le détail dans la page écoconception de la démarche).

Les critères de consommation d'énergie et consommation en ressources abiotiques minérales/métaux n'ont pas pu être évalués.

Ce critère n'est donc pas validé au regard des exigences des tests du RGEN qui nécessiteraient une ACV multicritères que nous ne serons pas en mesure de faire ni de financer dans le cadre de ce projet.

### Critère 1.4 - Validé

Pour ce faire, des audits réguliers sont réalisés tous les 6 à 8 mois pour améliorer en continu la performance environnementale du service. Cela peut-être fait de manière ponctuelle lors de l'ajout de fonctionnalités.

## Données et licence

### Critère 1.6 - Validé

Le service numérique collecte des données afin de répondre aux besoins de communication des données de réglementation routière.

Il ne comporte pas de collecte de métadonnées à des fins publicitaires. Les données personnelles relatives aux comptes utilisateurs sont stockées conformément aux principes du RGPD.

<https://dialog.beta.gouv.fr/mentions-legales>

### **Critère 1.7 - Validé**

Afin d'assurer la sécurité des données du service, des mécanismes cryptographiques sont mis en place.

Les mots de passe sont chiffrés avec un algorithme sélectionné automatiquement par le framework Symfony pour être le plus sûr (actuellement bcrypt, voir documentation : <https://symfony.com/doc/current/security/passwords.html>).

### **Critère 1.8 - Validé**

Le service numérique publie tout son code en open source, sous la licence GPL v3.

Des efforts sont déployés pour favoriser l'ouverture et le partage des ressources du service en open source comme le montre les actions suivantes : Partage des données issues du service en license ouverte (lien [data.gouv](https://data.gouv.fr)), dépôt du code ouvert sur GitHub (lien vers les issues GitHub). Documentation du code source.

## **2. Spécifications**

### **Configuration matérielle minimum pour accéder au service**

#### **Critère 2.1 - en cours**

Les profils restent à établir

#### **Critère 2.2 - Validé**

Testé notamment sur :

- OK sur Mac Book Pro 2015, y/c carte
- OK sur Macbook 12 pouces 2016
- OK sur Téléphone Samsung J5 2017

#### **Critère 2.3 - Validé**

Connexion internet minimum : DSL et 2G

- Chargement à froid : utilisation agréable à partir d'une connexion "Good 3G" (simulation Firefox), chargement plus long en EDGE / 2G. L'application est entièrement utilisable par la suite.

- Chargement à chaud : utilisation agréable y compris sur une connexion EDGE / "Good 2G" (simulation Firefox)

#### **Critère 2.5 - Validé**

- Adoption du responsive design : affichage compatible sur écrans desktop et mobile

- Tailles d'affichage supportées par le service : 350px de large et supérieur (type iPhone 5 / SE)

- Détail des tests réalisés : navigation sur les parcours utilisateurs typiques à l'aide simulation "Vue adaptative" Firefox, également utilisée en développement.

### **Configuration logicielle minimum pour accéder au service**

#### **Critère 2.4 - Validé**

- Version navigateur minimum : au moins Firefox 52 / Chrome 57 (2017) (basé sur la compatibilité avec CSS Grid, cf [caniuse.com](http://caniuse.com))

## **Stratégie de conception, maintenance et décommissionnement**

### **Critères 2.6 et 2.7 - Validé**

Chaque changement au service numérique fait l'objet d'une revue de code (pull request). Le processus de travail intègre la concertation des membres de l'équipe développement, design et produit.

L'impact environnemental des fonctionnalités est pris en compte dans ces différentes étapes.

Les ressources allouées sur Scalingo peuvent être désallouées grâce à l'interface web Scalingo.

Une documentation stockée dans le dépôt GitHub (docs/deployment/README.md) explique comment retirer complètement un environnement.

Utilisation de Feature Flags permettant de désactiver certaines fonctionnalités inutilisées.

## **Fournisseurs**

### **Critère 2.8 - Non validé**

Pas de demande particulière formulée auprès de Scalingo. Nous utilisons leur service avec les fortes limitations en matière environnementale qu'il implique.

## **Composants d'interface prêts à l'emploi utilisés**

### **Critère 2.9 - Validé**

Le système de design de l'État (DSFR) est utilisé pour la mise en forme de l'interface et est d'un poids raisonnable (600 Ko).

L'implémentation des mécanismes d'autocomplétion est maîtrisée (recopie du code d'une librairie externe dans le code du projet pour pouvoir l'adapter) et elle intègre des considérations d'écoconception (ex : délai entre la saisie utilisateur et le déclenchement de la requête).

## **Liste des services tiers utilisés par le service**

### **Critère 2.10 - Validé**

Le service numérique repose sur les services tiers suivants :

- BD TOPO : auto-hébergée, seulement les tables effectivement nécessaires au service
- API Adresse : repose sur le logiciel libre Addok ; pas de garanties d'écoconception fournie, mais estimé comme efficient.
- ADMIN EXPRESS : utilisée de manière auto-hébergée

## 3. Architecture

### Choix d'architecture et de composants

#### Critère 3.1 - Validé

Le développement du backend et du frontend repose sur le framework PHP Symfony et la suite de bibliothèques Hotwire.

Le moteur de templates Twig est utilisé pour le rendu de l'essentiel du contenu Web. Les bibliothèques Hotwire, notamment Turbo et Stimulus, ainsi que le standard web des Custom Elements sont utilisés pour apporter de l'interactivité aux pages au-delà de ce que fournit le DSFR.

Cette approche s'inscrit dans la démarche d'écoconception du service en réduisant considérablement la quantité de JavaScript envoyée, compilée et exécutée sur les terminaux, ce qui contribue à réduire les impacts côté terminaux.

Le DSFR permet un chargement modulaire qui est combiné à une purge du CSS pour en éliminer les parties non utilisées par le service numérique.

#### Critère 3.2 - Validé

Le système d'hébergement Scalingo permet de moduler la quantité de ressources (CPU, RAM, stockage SSD) à disposition du service numérique, avec des graphiques et alertes de monitoring au cas où ces ressources deviendraient insuffisantes. Des outils d'autoscaling sont aussi disponibles bien que pas utilisés à ce jour.

### Protocoles d'échange utilisés

#### Critère 3.3 - Validé

Afin de prévenir les risques d'obsolescence et de limiter le besoin en mise à jour ou modernisation, le service numérique repose sur des protocoles pérennes et adaptés à ses fonctionnalités. En particulier HTTPS via TLS 1.3 pour le service des pages web et des données. Limitation : IPv6 non encore supporté par l'hébergeur Scalingo.

### Mise à jour

#### Critères 3.4 - Non-applicable

### Environnements de développement, de préproduction ou de test

#### Critère 3.7 - Validé

Les environnements de préproduction par fonctionnalité (environnements de branche) sont détruits dès lors qu'ils ne sont plus utilisés (PR mergée dans la branche principale).

Un environnement de staging pérenne existe, il est mutualisé au sens où il est unique.

## 4. Expérience et interface utilisateur

### Expérience utilisateur

#### Critère 4.3 - Validé

L'unité fonctionnelle et le parcours principal sont la création et la publication d'un arrêté de circulation. Les retours utilisateurs attestent pour l'instant de la fluidité du parcours. Nous avons également mis en place un système d'affichage progressif des informations permettant à l'utilisateur de saisir uniquement les informations dont il ou elle a besoin. Cela évite également d'encombrer l'interface inutilement pour les autres utilisateurs. Par exemple, les champs permettant de définir des exceptions aux véhicules concernés par la restriction ne sont visibles que lorsqu'on clique sur "Définir une exception".

Nous venons de mettre en place Matomo qui nous permettra de valider ou non l'utilisation de certaines fonctionnalités.

Les détails des indicateurs techniques suivis pour les parcours utilisateurs sont sur la page principale de la déclaration (mesures avec GreenIT Analysis).

### Services tiers

#### Critère 4.4 - Validé

Possibilité de désactiver le transfert de données via Matomo.

### Composants

#### Critère 4.5 - Validé

L'interface du service numérique s'appuie majoritairement sur des composants fonctionnels.

L'utilisation des composants non natifs est justifiée lorsque le DSFR ne fournit pas le composant nécessaire.

### Contenus audiovisuels et animés

#### Critère 4.6 - Validé

Le service numérique n'intègre pas de contenu vidéo, audio et animé à titre purement décoratif.

#### Critère 4.7 - Validé

En cohérence avec les cibles utilisatrices identifiées et l'impact environnemental différencié des contenus audiovisuels, les choix suivants de recours au texte, à l'image, l'audio ou la vidéo ont été effectués : utilisation choisie et limitée de certaines images en page d'accueil.

## **Polices de caractères**

### **Critère 4.8 - Validé**

Le nombre de polices est limité à 1 police (Marianne). Le nombre de variantes est de 3. Le poids maximum de la police est de 125 Ko.

## **Saisie**

### **Critère 4.9 - Validé**

Les requêtes sont limitées lors de la saisie notamment en initiant l'autocomplétion à 3 caractères, avec une exception à 2 caractères pour les routes nationales et départementales.

## **Information de l'utilisateur**

### **Critère 4.10 - Validé**

Les champs sont accompagnés d'une description avec un exemple de format attendu, en dessous du label quand cela est nécessaire.

### **Critère 4.11 - Validé**

L'utilisateur peut télécharger le fichier Word correspondant à l'arrêté. Le poids maximum et le format sont indiqués.

## **Mise en capacité de l'utilisateur**

### **Critère 4.12 - Validé**

Le service ne contient pas de fonctionnalité avec un impact environnemental significatif, par rapport à d'autres : pas de vidéo ou autre média consommateur ni de téléchargements avec un poids élevé.

### **Critère 4.13 - Validé**

Le service n'utilise pas de mécanisme de notification. Simplement un email pour l'activation du compte.

### **Critère 4.15 - Non validé**

Ce critère n'est pas validé au sens du RGEN car il ne contient pas de moyen de contrôle de l'empreinte environnementale de son usage outre la page de déclaration d'écoconception et les parcours évalués avec GreenIT Analysis. Pour ce service, cela ne ferait pas de sens d'ajouter de la confusion et des fonctionnalités pour estimer un impact qui serait moindre dans tous les cas. Il n'y a pas non plus de cas d'usage pour un mode sobriété énergétique. L'interface est conçue pour être sobre par défaut.

## 5. Contenus

Le service numérique met en œuvre des principes d'écoconception pour diminuer dès que possible le poids des contenus audiovisuels qu'il intègre. Les éléments suivants font état des principaux périmètres définis pour minimiser l'empreinte environnementale des images, vidéos et de l'audio sur lequel repose le service.

### Images

#### Critère 5.1 - Validé

La plupart des images sont au format svg et webp. Certaines sont en PNG mais elles sont très légères et comprises entre 1 et 4 Ko.

#### Critère 5.2 - Validé

- Présence de résolutions multiples : certaines images sont retirées en vue mobile car elle perdrait en visibilité.
- Politique de paramétrage de la qualité, lors de l'enregistrement des images : N/A côté entrée utilisateur, oui côté images statiques

### Contenus vidéo

#### Critères 5.3, 5.4, 5.5 - Non-applicable

Pas de vidéo

### Audio

#### Critère 5.6 - Non applicable

Pas d'audio

### Documents

#### Critère 5.7 - Validé

Stratégie de compression des documents : le fichier Word que l'utilisateur peut exporter est léger (en dessous de 100 Ko)

#### Critère 5.8 - Non validé

Une règle d'archivage automatique des brouillons après 6 mois est prévue et sera mise en place prochainement.

## 6. Frontend – 7 Backend

### Limites de poids et de requêtes

#### Critère 6.1 - Non validé

Les limitations suivantes ont été définies :

- Poids des ressources maximum astreint par écran : 900 Ko
- Nombre de requêtes serveurs maximum astreinte par écran : 40 requêtes

Ce critère ne peut **pas être validé** à l'heure actuelle à cause du chargement de la carte qui nécessite plus de requêtes.

### Stratégie de mise en cache

#### Critères 6.2 et 7.1 - Validé

Le service numérique a mis en place une stratégie de cache, optimisée au regard du type de contenu, du contexte d'application et des scénarios d'usage. En voici les principaux contours :

- Côté terminal : mise en cache des fichiers statiques par le navigateur.
- Côté serveurs :
  - Code mis en cache par le framework
  - Cache côté serveur pour limiter le nb de requêtes
  - Pas de cache applicatif (pas l'usage)

#### Critère 6.3 Validé

Mécanismes de compression mis en place côté front-end.

Evolution potentielle : compresser davantage les logos d'organisation sans altérer la qualité.

#### Critère 6.4 Non validé

L'image de fond de carte sur la page d'accueil devrait prévoir plusieurs variantes pour s'adapter à la taille de l'écran (séparer en image par breakpoint).

#### Critère 6.5 Validé

Affichage progressif de certaines parties du formulaire en fonction des besoins. Lazy loading sur les images, fichiers CSS et JS séparés pour la carte.

#### Critère 6.6 Non applicable

Pas d'usage de capteurs des terminaux utilisateurs.

#### Critère 6.7 Validé

Toutes les ressources (js, images, css) que l'on héberge sont compressées et distribuées via du HTTP2 depuis notre propre domaine.

Toutes dépendances externes sont chargées depuis notre domaine (Matamo, Mapbox)

### Critère 7.2 Non validé

A faire : Définir une politique de suppression de données

### Critère 7.3 Validé

L'utilisateur est informé d'un traitement en cours en arrière plan, par exemple lors de la génération du Word.

## Blockchain

### Critère 7.4 - Non-applicable

## 8. Hébergement

Nom du (des) fournisseur(s) ou prestataire(s) d'hébergement physique des serveurs (de stockage ou de calcul notamment) pour permettre de suivre les impacts environnementaux de l'hébergement : **Outscale** (hébergeur physique de Scalingo)

## Engagements écologiques l'hébergeur

### Critère 8.1 - Non validé

L'hébergement du service est assuré par le PaaS Scalingo, lequel héberge le service auprès d'Outscale, lequel loue ses datacenters à Telehouse.

Telehouse est signataire du Code de Conduite sur les Datacentres :

<https://doc.scalingo.com/compliance/rgesn>

Les autres fournisseurs de Scalingo ne sont pas signataires de ce Code, mais sont signataires du Climate Neutral Data Centre Pact <https://www.climateneutraldatacentre.net/>

Il a par ailleurs pris les engagements suivant pour diminuer son empreinte environnementale :

<https://fr.outscale.com/nos-engagements-developpement-durable/environnement/> et

<https://www.3ds.com/fr/about/corporate-responsibility/sustainability-commitment>

### Critère 8.2 - Non validé

Outscale n'a pas de politique des gestion durable des équipements des processus de gestion des déchets électroniques sont en place. Le matériel informatique est distingué en deux catégories :

- Matériel IT utilisé par les collaborateurs Outscale : lorsqu'il est en fin de vie, la priorité est donnée à la réparation. Lorsque cela n'est pas possible, il y a plusieurs option possible : recyclage chez un prestataire, revente à un courtier, ou dons à des associations.
- Matériel IT utilisé pour le cloud Outscale : lorsqu'il est en fin de vie, la priorité est également donnée à la réparation. Si ce n'est pas possible, le matériel est revendu à un prestataire.

## Efficacité environnementale de l'hébergement du service

### Critères 8.3 et 8.4 - Non validé

L'hébergement fournit les indicateurs suivants sur son efficacité énergétique et d'utilisation d'eau :

- PUE (Power Usage Effectiveness) pondéré (moyenne des fournisseurs) : 1,64 en 2021 <https://doc.scalingo.com/compliance/rgesn>
- WUE (*Water Usage Effectiveness*) réel : Inconnu

## Documentation sur l'origine de l'électricité consommée

### Critère 8.5 - Non-validé

Outscale déclare avoir un contrat d'électricité renouvelable pour ses locaux et un "contrat énergie verte" pour ses fournisseurs de datacenters. Le détail n'est pas documenté et il n'est pas possible de savoir s'il s'agit d'une part majoritaire.

<https://doc.scalingo.com/compliance/rgesn>

## Localisation de l'hébergement

### Critère 8.6 - Validé

L'hébergement du service est situé en Ile-de-France (France).

<https://doc.scalingo.com/compliance/rgesn>

L'intensité carbone du mix énergétique du pays où sont localisés l'hébergement est estimée à 33 gCO<sub>2</sub>eq/kWh d'après [electricitymaps.com](https://electricitymaps.com).

Il s'agit d'une valeur conforme à la trajectoire SBTi (Science-based Target Initiative) de réduction des émissions de gaz à effet de serre requise par l'accord de Paris.

Il s'agit également du pays où la majorité des utilisateurs du service sont situés.

## Réutilisation de la chaleur fatale

### Critère 8.7 - Non validé

Le PUE pondéré d'Outscale est de 1,64 en 2021. D'après la déclaration RGEN de Scalingo, la chaleur fatale n'est pas récupérée. <https://doc.scalingo.com/compliance/rgesn>

## Décalage des calculs et mises à jour asynchrones

### Critère 8.10 - Non validé

- Le service numérique ne tient pas compte de la disponibilité de l'énergie électrique ni de sa carbonation. Les tâches asynchrones d'import de données ont lieu à heure fixe le lundi entre 16h et 18h.

## 9.Algorithmie

Non-applicable, pas d'utilisation de l'IA à l'heure actuelle