

# Déclaration d'écoconception de Trombinoscope

## Avril 2025

Le trombinoscope s'inscrit dans une démarche d'écoconception visant à réduire les impacts environnementaux. À cette fin, cette déclaration a été rédigée 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](#) et en [version PDF](#).

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.

|                                                    |                                                                               |
|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Nom du service évalué :</b>                     | <b>LE TROMBINOSCOPE</b>                                                       |
| Échantillons utilisés pour établir ce diagnostic : | Liste des agents, fiche agent, demande de modification                        |
| Entité qui procède à l'évaluation :                | Ministères Aménagement du Territoires<br>Transition Ecologique<br>SG/DNUM/MSP |
| Nom du responsable de cette évaluation :           | Geoffrey ARTHAUD                                                              |

|                             |                      |
|-----------------------------|----------------------|
| <b>Score global</b>         | <b>74 %</b>          |
| <b>Date de l'évaluation</b> | <b>10 avril 2025</b> |

Score par thématique :

|                                                                                                               |       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| <b>1 – Stratégie</b><br>(détails <a href="#">page 2</a> et <a href="#">page 3</a> )                           | 76 %  |
| <b>2 – Spécifications</b><br>(détails <a href="#">page 4</a> et <a href="#">page 5</a> )                      | 77 %  |
| <b>3 – Architecture</b><br>(détails <a href="#">page 6</a> )                                                  | 40 %  |
| <b>4 – Expérience et interface utilisateur</b><br>(détails <a href="#">page 7</a> et <a href="#">page 8</a> ) | 85 %  |
| <b>5 – Contenus</b><br>(détails <a href="#">page 9</a> )                                                      | 100 % |
| <b>6 – Frontend</b><br>(détails <a href="#">page 10</a> )                                                     | 64 %  |
| <b>7 – Backend</b><br>(détails <a href="#">page 11</a> )                                                      | 100 % |
| <b>8 – Hébergement</b><br>(détails <a href="#">page 12</a> et <a href="#">page 13</a> )                       | 51 %  |
| <b>9 – Algorithmie</b><br>(détails <a href="#">page 14</a> )                                                  | 100 % |

### Score d'avancement des précédentes évaluations

Aucun  
Le service numérique Trombinoscope vise une amélioration de ce score d'avancement pour atteindre 85 % en avril 2027.

### 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 :

- Ajouter une analyse et suivi UX
- Mettre le code en open-source
- Optimisation des en-têtes de mise en cache et des CSS par une mise à jour DSFR 2.

Pour ce faire, des revues et diagnostics sont réalisés tous les ans.

| ID                  | Libellé du critère                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Niveau de priorité | Évaluation | Date de l'évaluation | Évolutions potentielles |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------|----------------------|-------------------------|
| 1 - Stratégie (1/2) | 1.1 Le service numérique a-t-il été évalué favorablement en termes d'utilité en tenant compte de ses impacts environnementaux ?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Prioritaire        | Validé     | 9 avr. 2025          |                         |
|                     | Le Trombinoscope a été évalué favorablement en termes d'utilité en tenant compte des objectifs de développement durable (ODD).<br>En effet, le service devrait permettre de contribuer à l'ODD16 – paix, justice et institutions efficaces (ODD 16.6 : institutions exemplaires).                                                                                                                                                                                          |                    |            |                      |                         |
|                     | 1.2 Le service numérique a-t-il défini ses cibles utilisatrices, les besoins métiers et les attentes réelles des utilisateurs-cibles ?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Prioritaire        | Validé     | 10 avr. 2025         |                         |
|                     | Les cibles utilisatrices du Trombinoscope ont été identifiées en procédant à des entretiens utilisateurs, dans le cadre du projet de refonte de ce produit. Ainsi, les cibles utilisatrices du service sont les agents de la DICOM, sans différenciation. En cohérence, le service numérique répond à leurs besoins puisque présentant les fonctionnalités suivantes :<br>- Listage des agents avec photos<br>- Fiche agent détaillée<br>- Demande de révision de sa fiche |                    |            |                      |                         |
|                     | 1.3 Le service numérique a-t-il au moins un référent identifié en écoconception numérique ?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Recommandé         | Validé     | 9 avr. 2025          |                         |
|                     | Personne référente en écoconception numérique pour le trombinoscope :<br>• Claire POMMEREAU<br>• Cheffe du bureau numérique                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                    |            |                      |                         |
|                     | 1.4 Le service numérique réalise-t-il régulièrement des revues pour s'assurer du respect de sa démarche d'écoconception ?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Prioritaire        | Validé     | 9 avr. 2025          |                         |
|                     | Pour ce faire, des audits réguliers sont réalisés tous les 6 mois pour améliorer en continu la performance environnementale du service.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                    |            |                      |                         |
|                     | 1.5 Le service numérique s'est-il fixé des objectifs en matière de réduction ou de limitation de ses propres impacts environnementaux ?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Prioritaire        | Non validé | 9 avr. 2025          |                         |
|                     | Aucun objectif en terme de réduction identifié.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                    |            |                      |                         |

| ID                  | Libellé du critère                                                                                                                                                                  | Niveau de priorité | Évaluation     | Date de l'évaluation | Évolutions potentielles |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------------|----------------------|-------------------------|
| 1 – Stratégie (2/2) | 1.6<br>Le service numérique collecte-t-il la donnée de façon responsable et raisonnée ?                                                                                             | Recommandé         | Validé         | 9 avr. 2025          |                         |
|                     | Le service numérique collecte des données afin de répondre aux besoins de Trombinoscope. Il ne comporte pas de collecte de métadonnées à des fins publicitaires.                    |                    |                |                      |                         |
|                     | 1.7<br>Le service numérique a-t-il recours à un niveau de chiffrement adapté à ses besoins ?                                                                                        | Modéré             | Non applicable | 9 avr. 2025          |                         |
|                     | Aucun mécanisme de chiffrement, hormis l'accès HTTPS n'a été identifié.                                                                                                             |                    |                |                      |                         |
|                     | 1.8<br>Le service numérique a-t-il mis en place des efforts d'open source ?                                                                                                         | Recommandé         | Non validé     | 9 avr. 2025          |                         |
|                     | Le service numérique ne publie pas son code source sous licence open-source à ce jour.                                                                                              |                    |                |                      |                         |
| 1.9                 | Le service numérique a-t-il été conçu avec des technologies standard interopérables plutôt que des technologies spécifiques et fermées ?                                            | Prioritaire        | Validé         | 9 avr. 2025          |                         |
|                     | Le service numérique est une application web qui s'appuie sur des standards interopérables communs aux principaux écosystèmes (terminaux, systèmes d'exploitation, navigateurs...). |                    |                |                      |                         |
| 1.10                | Le service numérique repose-t-il sur des API documentées et ouvertes pour interagir avec le matériel ?                                                                              | Recommandé         | Non applicable | 9 avr. 2025          |                         |
|                     | Le service numérique ne repose pas sur un objet connecté ou un périphérique matériel                                                                                                |                    |                |                      |                         |

| ID                       | Libellé du critère                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Niveau de priorité | Évaluation | Date de l'évaluation | Évolutions potentielles |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------|----------------------|-------------------------|
| 2 – Spécifications (1/2) | Le service numérique a-t-il défini la liste des profils de matériels que les utilisateurs vont pouvoir employer pour y accéder ?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Prioritaire        | Validé     | 9 avr. 2025          |                         |
|                          | 2.1 Le produit Trombinoscope utilise les standards du web et ne présentent pas d'algorithme sur-consommant du CPU ou de la RAM. Ce produit métier est destiné à des professionnels en situation bureautique ou mobile standard. Il nécessite donc sur la configuration minimale suivante : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Processeur à 2 coeurs 2 Ghz ou supérieur</li> <li>- 4 Go de mémoire vive</li> <li>- Bureautique : Un écran de type bureautique « 1200 x 800 »</li> <li>- Mobile Android ou iOS : Ecran standard de 5 pouces.</li> </ul> Les tests ont été effectués sur les configurations ci-dessus, soit en direct, soit par émulation/virtualisation.          |                    |            |                      |                         |
|                          | Le service numérique est-il utilisable sur d'anciens modèles de terminaux ?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Prioritaire        | Validé     | 9 avr. 2025          |                         |
|                          | 2.2 Le service numérique est un produit web. Il a été testé avec succès sur : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Un ordinateur PC portable de 10 ans sur un système Linux Debian. Aucune caractéristique ne montre de risques de non-utilisabilité sur un ancien terminal, quel que soit son système d'exploitation.</li> <li>- Un ordinateur Mac compatible avec MacOS Big Sur (terminaux de 2014 ou plus récent)</li> <li>- Un smartphone Android de version 5.1 (Lollipop) ou supérieur (OS et terminaux de 2014 ou supérieurs)</li> <li>- Un iPhone 6s ou plus récent (2015)</li> </ul> Il est possible que le service fonctionne avec de systèmes plus anciens (non testé) |                    |            |                      |                         |
|                          | Le service numérique est-il utilisable via une connexion bas débit ou hors connexion ?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Recommandé         | Validé     | 9 avr. 2025          |                         |
|                          | 2.3 Le service numérique est utilisable via une connexion bas débit, de type Regular 3G (750 kbps – latence 100ms). <ul style="list-style-type: none"> <li>- Chaque page testée, de poids total d'environ 450-500 ko de données transférées (compressées), met environ 6 secondes pour être chargée complètement sur un profil de connexion « Regular 3G » (750 kbps).</li> <li>- Un défilement jusqu'en bas de page ajoute 130 ko, ce qui est utilisable au vu d'un défilement humain sur une telle connexion.</li> </ul> Les détails de répartition par type de ressource sont précisées en annexe 1.                                                                               |                    |            |                      |                         |
|                          | Le service numérique est-il utilisable sur d'anciennes versions de système d'exploitation et de navigateurs web ?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Prioritaire        | Validé     | 9 avr. 2025          |                         |
|                          | 2.4 Le service numérique, sous forme d'application web s'affiche correctement sur les navigateurs suivants : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Firefox 109.0 (janvier 2023) ou supérieur</li> <li>- Chrome/Chromium/Edge 113.0 (mars 2023) ou supérieur</li> <li>- Safari 15.5 (Mai 2022) ou supérieur, c'est-à-dire sur des terminaux Apple datant de 2012 ou au-delà.</li> </ul> - Navigateurs : Les versions minimales testées avec succès sont Firefox 109.0, Chromium 113.0 ou Safari 15, qui ont tous plus de 2 ans.<br>Il est possible que le service fonctionne avec des navigateurs plus anciens (non testé)                                                          |                    |            |                      |                         |
|                          | Le service numérique s'adapte-t-il à différents types de terminaux d'affichage ?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Prioritaire        | Validé     | 9 avr. 2025          |                         |
|                          | 2.5 Le service numérique web propose un affichage qui adapte les dimensions des terminaux en étant « responsive ». <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bureautique : Un écran de type bureautique « 1200 x 800 »</li> <li>- Mobile Android ou iOS : Ecran standard de 5 pouces en mode portrait</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                    |            |                      |                         |

| ID                       | Libellé du critère                                                                                                                                                                                 | Niveau de priorité | Évaluation     | Date de l'évaluation | Évolutions potentielles |
|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------------|----------------------|-------------------------|
| 2 – Spécifications (2/2) | 2.6 Le service numérique a-t-il été conçu avec une revue de conception et une revue de code comprenant parmi ses objectifs la réduction des impacts environnementaux de chaque fonctionnalité ?    | Recommandé         | Validé         | 9 avr. 2025          |                         |
|                          | Le trombinoscope a procédé à une revue de code et de conception pour réduire le coût environnemental du service lors de la refonte :<br>– Usage d'un CMS headless<br>– Génération de site statique |                    |                |                      |                         |
|                          | 2.7 Le service numérique a-t-il prévu une stratégie de maintenance et de décommissionnement ?                                                                                                      | Prioritaire        | Non validé     | 9 avr. 2025          |                         |
|                          | Aucune stratégie identifiée à ce jour.                                                                                                                                                             |                    |                |                      |                         |
|                          | 2.8 Le service numérique impose-t-il à ses fournisseurs de garantir une démarche de réduction de leurs impacts environnementaux ?                                                                  | Prioritaire        | Non applicable | 9 avr. 2025          |                         |
|                          | Le trombinoscope ne repose pas sur l'appel à des fournisseurs extérieurs.                                                                                                                          |                    |                |                      |                         |
| 2.9                      | Le service numérique a-t-il pris en compte les impacts environnementaux des composants d'interface prêts à l'emploi utilisés ?                                                                     | Modéré             | Non validé     | 9 avr. 2025          |                         |
|                          | Le service numérique a recours au système de design de l'État (DSFR). Aucune information n'a été trouvée sur la minimisation l'impact environnemental de ce système.                               |                    |                |                      |                         |
| 2.10                     | Le service numérique a-t-il pris en compte les impacts environnementaux des services tiers utilisés lors de leur sélection ?                                                                       | Prioritaire        | Non applicable | 9 avr. 2025          |                         |
|                          | Le service numérique ne repose pas sur des services tiers.                                                                                                                                         |                    |                |                      |                         |

| ID               | Libellé du critère                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Niveau de priorité | Évaluation     | Date de l'évaluation | Évolutions potentielles |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------------|----------------------|-------------------------|
| 3 – Architecture | Le service numérique repose-t-il sur une architecture, des ressources ou des composants conçus pour réduire leurs propres impacts environnementaux ?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Prioritaire        | Validé         | 9 avr. 2025          |                         |
|                  | 3.1 Le développement du backend et frontend du service numérique repose sur de(s) framework qui s'inscrivent dans la droite ligne de la démarche d'écoconception du service Trombinoscope :<br>- NuxtJS avec génération statique de site, alternative plus sobre que les frameworks de frontend riche<br>- Strapi, un CMS de type headless, alternative plus légère que les CMS traditionnels comme Wordpress ou Drupal                                                                                                                                                                                                                 |                    |                |                      |                         |
|                  | 3.2 Le service numérique fonctionne-t-il sur une architecture pouvant adapter la quantité de ressources utilisées à la consommation du service ?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Recommandé         | Non validé     | 9 avr. 2025          |                         |
|                  | L'hébergement est assuré par le Ministère via l'offre ECO en mode Ecomcompose (déploiement d'un docker compose) à base de machine virtuelle, sans élasticité.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                    |                |                      |                         |
|                  | Le service numérique est-il en mesure de supporter l'évolution technique des protocoles ?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Modéré             | Non applicable | 9 avr. 2025          |                         |
|                  | 3.3 Le service numérique n'est accessible uniquement en intranet et n'utilise pas de connexion internet. Néanmoins : 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 :<br>• Le service numérique repose sur le protocole HTTPS<br>• La version de TLS utilisée prend en charge la version la plus récente, c'est-à-dire à l'heure de rédaction de ce document, il s'agit de : TLS v1.3<br>Cependant, à ce jour, le service numérique <b>n'est pas accessible en IPv6.</b> |                    |                |                      |                         |
|                  | 3.4 Le service numérique garantit-il la mise à disposition de mises à jour correctives pendant toute la durée de vie prévue des équipements et des logiciels liés au service ?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Prioritaire        | Non applicable | 9 avr. 2025          |                         |
|                  | N/A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                    |                |                      |                         |
|                  | 3.5 Le service numérique propose-t-il d'installer des mises à jour correctives indépendamment des mises à jour évolutives de façon transparente ?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Modéré             | Non applicable | 9 avr. 2025          |                         |
|                  | N/A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                    |                |                      |                         |
|                  | 3.6 Le service numérique propose-t-il les mises à jour incrémentielles, afin de ne pas remplacer tout le code à chaque mise à jour ?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Modéré             | Non applicable | 9 avr. 2025          |                         |
|                  | N/A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                    |                |                      |                         |
|                  | 3.7 Le service numérique optimise-t-il la sollicitation des environnements de développement, de préproduction ou de test en fonction de ses besoins ?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Modéré             | Non validé     | 9 avr. 2025          |                         |
|                  | Le service numérique utilise des environnements de développement, préproduction, et/ou tests, qui fonctionnent actuellement de manière continue.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                    |                |                      |                         |

| ID                                            | Libellé du critère                                                                                                                                                                                    | Niveau de priorité | Évaluation     | Date de l'évaluation | Évolutions potentielles |
|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------------|----------------------|-------------------------|
| 4 – Expérience et interface utilisateur (1/2) | 4.1 Le service numérique comporte-t-il uniquement des animations, vidéos et sons dont la lecture automatique est désactivée ?                                                                         | Prioritaire        | Validé         | 9 avr. 2025          |                         |
|                                               | Le service numérique ne propose pas de contenus à base d'animations, de vidéos, ou de sons.                                                                                                           |                    |                |                      |                         |
|                                               | 4.2 Le service numérique affiche-t-il uniquement des contenus sans défilement infini ?                                                                                                                | Prioritaire        | Validé         | 9 avr. 2025          |                         |
|                                               | Les contenus audités de ce service numérique ne proposent aucun défilement infini.                                                                                                                    |                    |                |                      |                         |
|                                               | 4.3 Le service numérique optimise-t-il le parcours de navigation pour chaque fonctionnalité principale ?                                                                                              | Recommandé         | Non validé     | 9 avr. 2025          |                         |
|                                               | Aucune analyse UX du produit en production n'a été identifiée à ce jour.                                                                                                                              |                    |                |                      |                         |
|                                               | 4.4 Le service numérique permet-il à l'utilisateur de décider de l'activation d'un service tiers ?                                                                                                    | Recommandé         | Non applicable | 9 avr. 2025          |                         |
|                                               | N/A                                                                                                                                                                                                   |                    |                |                      |                         |
|                                               | 4.5 Le service numérique utilise-t-il majoritairement des composants fonctionnels natifs du système d'exploitation, du navigateur ou du langage utilisé ?                                             | Modéré             | Validé         | 9 avr. 2025          |                         |
|                                               | Aucun recours à des composants non natifs n'ont été détectés pour ce service numérique web.                                                                                                           |                    |                |                      |                         |
|                                               | 4.6 Le service numérique utilise-t-il uniquement du contenu vidéo, audio et animé porteur d'informations ?                                                                                            | Recommandé         | Validé         | 9 avr. 2025          |                         |
|                                               | Le service numérique n'intègre pas de contenu vidéo, audio et animé.                                                                                                                                  |                    |                |                      |                         |
|                                               | 4.7 Le service numérique opte-t-il pour les choix les plus sobres entre le texte, l'image, l'audio ou la vidéo, selon les besoins utilisateurs ?                                                      | Modéré             | Validé         | 9 avr. 2025          |                         |
|                                               | Les contenus apportés par le service numérique sont essentiellement textuels et à base d'images, nécessaires pour un trombinoscope.                                                                   |                    |                |                      |                         |
|                                               | 4.8 Le service numérique limite-t-il le nombre des polices de caractères téléchargées ?                                                                                                               | Modéré             | Validé         | 9 avr. 2025          |                         |
|                                               | Le service numérique utilise le système de design de l'État, qui, dans sa version actuelle, fait appel à 6 polices différentes. Néanmoins, la quantité téléchargée ne dépasse jamais 250 ko par page. |                    |                |                      |                         |

| ID                                            | Libellé du critère                                                                                                                                                                          | Niveau de priorité | Évaluation | Date de l'évaluation | Évolutions potentielles |
|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------|----------------------|-------------------------|
| 4 – Expérience et interface utilisateur (2/2) | 4.9<br>Le service numérique limite-t-il les requêtes serveur lors de la saisie utilisateur ?                                                                                                | Modéré             | Validé     | 9 avr. 2025          |                         |
|                                               | Le service propose une autocomplétion côté client uniquement, aucune requête serveur additionnelle provoquée par cette fonctionnalité.                                                      |                    |            |                      |                         |
|                                               | 4.10<br>Le service numérique informe-t-il l'utilisateur du format de saisie attendu, en évitant les requêtes serveur inutiles pour la soumission d'un formulaire ?                          | Modéré             | Validé     | 9 avr. 2025          |                         |
|                                               | Les formats de saisie sont précisés et vérifiés avant soumission du formulaire. Plusieurs exemples illustrés en annexe.                                                                     |                    |            |                      |                         |
|                                               | 4.11<br>Le service numérique informe-t-il l'utilisateur, avant le transfert, des poids et formats de fichier attendus ?                                                                     | Modéré             | Validé     | 9 avr. 2025          |                         |
|                                               | Fonctionnalité testée : Demande de révision. L'utilisateur est informé du format accepté et le système limite aux formats indiqués ainsi que le poids à 700 ko, avant transfert au serveur. |                    |            |                      |                         |
|                                               | 4.12<br>Le service numérique indique-t-il à l'utilisateur que l'utilisation d'une fonctionnalité a des impacts environnementaux importants ?                                                | Recommandé         | Validé     | 9 avr. 2025          |                         |
|                                               | Aucune fonctionnalité ayant un impact environnemental significatif n'a été détectée.                                                                                                        |                    |            |                      |                         |
|                                               | 4.13<br>Le service numérique limite-t-il le recours aux notifications, tout en laissant la possibilité à l'utilisateur de les désactiver ?                                                  | Prioritaire        | Validé     | 9 avr. 2025          |                         |
|                                               | Le service ne prévoit pas de système de notification.                                                                                                                                       |                    |            |                      |                         |
|                                               | 4.14<br>Le service numérique évite-t-il le recours à des procédés manipulatoires dans son interface utilisateur ?                                                                           | Recommandé         | Validé     | 9 avr. 2025          |                         |
|                                               | Aucun procédé manipulatoire de type dark-pattern détecté.                                                                                                                                   |                    |            |                      |                         |
|                                               | 4.15<br>Le service numérique fournit-il à l'utilisateur un moyen de contrôle sur ses usages afin de suivre et de réduire les impacts environnementaux associés ?                            | Recommandé         | Non validé | 9 avr. 2025          |                         |
|                                               | Le service numérique ne propose pas de suivi ou de moyen de contrôle pour réduire ses impacts environnementaux.                                                                             |                    |            |                      |                         |

| ID           | Libellé du critère                                                                                                                                                                                                                                 | Niveau de priorité | Évaluation     | Date de l'évaluation | Évolutions potentielles |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------------|----------------------|-------------------------|
| 5 – Contenus | 5.1 Le service numérique utilise-t-il un format de fichier adapté au contenu et au contexte de visualisation de chaque image ?                                                                                                                     | Recommandé         | Validé         | 9 avr. 2025          |                         |
|              | Le service numérique utilise des images matricielles au format webp exclusivement.                                                                                                                                                                 |                    |                |                      |                         |
|              | 5.2 Le service numérique propose-t-il des images dont le niveau de compression est adapté au contenu et au contexte de visualisation ?                                                                                                             | Recommandé         | Validé         | 9 avr. 2025          |                         |
|              | <ul style="list-style-type: none"> <li>Présence de résolutions multiples : Oui – 4 résolutions en fonction de la largeur du terminal</li> <li>Politique de paramétrage de la qualité, lors de l'enregistrement des images : webp – 83 %</li> </ul> |                    |                |                      |                         |
|              | 5.3 Le service numérique utilise-t-il, pour chaque vidéo, une définition adaptée au contenu et au contexte de visualisation ?                                                                                                                      | Prioritaire        | Non applicable | 9 avr. 2025          |                         |
|              | Le service numérique n'utilise pas de vidéos.                                                                                                                                                                                                      |                    |                |                      |                         |
|              | 5.4 Le service numérique propose-t-il des vidéos dont le mode de compression est efficace et adapté au contenu et au contexte de visualisation ?                                                                                                   | Prioritaire        | Non applicable | 9 avr. 2025          |                         |
|              | Le service numérique n'utilise pas de vidéos.                                                                                                                                                                                                      |                    |                |                      |                         |
|              | 5.5 Le service numérique propose-t-il un mode « écoute seule » pour ses vidéos ?                                                                                                                                                                   | Prioritaire        | Non applicable | 9 avr. 2025          |                         |
|              | Le service numérique n'utilise pas de vidéos.                                                                                                                                                                                                      |                    |                |                      |                         |
|              | 5.6 Le service numérique propose-t-il des contenus audios dont le mode de compression est adapté au contenu et au contexte d'écoute ?                                                                                                              | Modéré             | Non applicable | 9 avr. 2025          |                         |
|              | Le service numérique n'utilise pas de contenus audio.                                                                                                                                                                                              |                    |                |                      |                         |
|              | 5.7 Le service numérique utilise-t-il un format de fichier adapté au contenu et au contexte d'utilisation pour chaque document ?                                                                                                                   | Modéré             | Non applicable | 9 avr. 2025          |                         |
|              | Le service numérique n'utilise pas de contenus fichiers.                                                                                                                                                                                           |                    |                |                      |                         |
|              | 5.8 Le service numérique a-t-il une stratégie d'archivage et de suppression, automatique ou manuelle, des contenus obsolètes ou périmés ?                                                                                                          | Recommandé         | Validé         | 9 avr. 2025          |                         |
|              | Lors d'un changement de personnel, une mise à jour manuelle permet de régénérer le trombinoscope et les données obsolètes sont alors supprimées.                                                                                                   |                    |                |                      |                         |

| ID           | Libellé du critère                                                                                                                                                                                                                                         | Niveau de priorité | Évaluation     | Date de l'évaluation | Évolutions potentielles |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------------|----------------------|-------------------------|
| 6 – Frontend | Le service numérique s'astreint-il à un poids maximum et une limite de requête par écran ?                                                                                                                                                                 | Recommandé         | Validé         | 9 avr. 2025          |                         |
|              | <b>6.1</b> – Poids des données transférés maximum astreint par écran : 700 ko à l'atterrissage et après défilement (prenant en compte la compression)<br>– Nombre de requêtes serveurs maximum astreinte par écran : 50 à l'atterrissage (sans défilement) |                    |                |                      |                         |
|              | Le service numérique utilise-t-il des mécanismes de mise en cache pour la totalité des contenus transférés dont il a le contrôle ?                                                                                                                         | Recommandé         | Non validé     | 9 avr. 2025          |                         |
|              | <b>6.2</b> Les directives Cache-Control et les directive Etag sont bien renseignées. Mais la directive Cache-Control indique actuellement de ne pas mettre en cache les images du trombinoscope, alors qu'elles pourraient l'être.                         |                    |                |                      |                         |
|              | Le service numérique a-t-il mis en place des techniques de compression pour les ressources transférées dont il a le contrôle ?                                                                                                                             | Modéré             | Validé         | 9 avr. 2025          |                         |
|              | <b>6.3</b> Le service numérique a mis en place la compression de toutes les ressources qui le nécessitent au format br standard.                                                                                                                           |                    |                |                      |                         |
|              | Le service numérique affiche-t-il majoritairement des images dont les dimensions d'origine correspondent aux dimensions du contexte d'affichage ?                                                                                                          | Recommandé         | Validé         | 9 avr. 2025          |                         |
|              | <b>6.4</b> Les images utilisées sont fournies à de multiples résolutions et en fonction de la largeur du terminal, toutes les images sont affichées dans leur contexte de visualisation.                                                                   |                    |                |                      |                         |
|              | Le service numérique évite-t-il de déclencher le chargement de ressources et de contenus inutilisés pour chaque fonctionnalité ?                                                                                                                           | Recommandé         | Non validé     | 9 avr. 2025          |                         |
|              | <b>6.5</b> – Toutes les images sont chargées que si elles apparaissent visibles (lazy)<br>– Mais Les ressources CSS, issues du DSFR, restent sous-exploitées par rapport à l'usage qui en est fait.                                                        |                    |                |                      |                         |
|              | Le service numérique restreint-il l'usage des capteurs des terminaux utilisateurs au besoin du service ?                                                                                                                                                   | Modéré             | Non applicable | 9 avr. 2025          |                         |
|              | <b>6.6</b> Le service numérique fonctionne sans l'usage de capteurs des terminaux des utilisateurs                                                                                                                                                         |                    |                |                      |                         |
|              | Le service numérique héberge-t-il toutes les ressources statiques transférées dont il est l'émetteur sur un même domaine ?                                                                                                                                 | Modéré             | Validé         | 9 avr. 2025          |                         |
|              | <b>6.7</b> Toutes les ressources statiques hors service tiers sont hébergées sur le même domaine principal du service.                                                                                                                                     |                    |                |                      |                         |

| ID          | Libellé du critère                                                                                                                                                                          | Niveau de priorité | Évaluation     | Date de l'évaluation | Évolutions potentielles |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------------|----------------------|-------------------------|
| 7 – Backend | 7.1 Le service numérique a-t-il recours à un système de cache serveur pour les données les plus utilisées ?                                                                                 | Recommandé         | Validé         | 9 avr. 2025          |                         |
|             | Le service numérique utilise nginx pour la mise en cache serveur des données les plus utilisées.                                                                                            |                    |                |                      |                         |
|             | 7.2 Le service numérique met-il en place des durées de conservation sur les données et documents en vue de leur suppression ou archivage passé ce délai ?                                   | Recommandé         | Non applicable | 9 avr. 2025          |                         |
|             | Aucune durée de conservation n'est applicable dans le trombinoscope : Dès qu'un agent part, une mise à jour manuelle supprime l'entrée, tant qu'il reste, ses informations restent valides. |                    |                |                      |                         |
|             | 7.3 Le service numérique informe-t-il l'utilisateur d'un traitement en cours en arrière-plan ?                                                                                              | Modéré             | Non applicable | 9 avr. 2025          |                         |
|             | Le service numérique ne fait pas de traitement en arrière-plan.                                                                                                                             |                    |                |                      |                         |
|             | 7.4 Le service numérique s'appuie-t-il sur un mécanisme de consensus qui minimise sa consommation de ressources ?                                                                           | Prioritaire        | Non applicable | 9 avr. 2025          |                         |
|             | Le service ne repose pas sur un mécanisme de consensus.                                                                                                                                     |                    |                |                      |                         |

| ID                    | Libellé du critère                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Niveau de priorité | Évaluation | Date de l'évaluation | Évolutions potentielles |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------|----------------------|-------------------------|
| 8 – Hébergement (1/2) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                    |            |                      |                         |
|                       | 8.1 Le service numérique utilise-t-il un hébergement ayant une démarche de réduction de son empreinte environnementale ?                                                                                                                                                                                                                                      | Prioritaire        | Non validé | 9 avr. 2025          |                         |
|                       | L'hébergement ECO4 sur lequel s'appuie Ecocompose n'est pas encore signataire du Code de Conduite européen sur les Datacentres. Le processus est en cours pour 2025.                                                                                                                                                                                          |                    |            |                      |                         |
|                       | 8.2 Le service numérique utilise-t-il un hébergement qui fournit une politique de gestion durable des équipements ?                                                                                                                                                                                                                                           | Prioritaire        | Validé     | 9 avr. 2025          |                         |
|                       | L'engagement écologique de l'hébergement repose sur :<br>- La limitation du PUE malgré une infrastructure de plus de 5 ans.<br>- La récupération de la chaleur fatale<br>- L'allongement de la durée de vie des matériels                                                                                                                                     |                    |            |                      |                         |
|                       | 8.3 Le service numérique utilise-t-il un hébergement dont le PUE ( <i>Power Usage Effectiveness</i> ) est minimisé ?                                                                                                                                                                                                                                          | Prioritaire        | Validé     | 9 avr. 2025          |                         |
|                       | L'hébergement présente actuellement un PUE de 1,46.                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                    |            |                      |                         |
|                       | 8.4 Le service numérique utilise-t-il un hébergement dont son WUE ( <i>Water Usage Effectiveness</i> ) est minimisé ?                                                                                                                                                                                                                                         | Recommandé         | Non validé | 9 avr. 2025          |                         |
|                       | Des études sont en cours pour évaluer le WUE et le minimiser.                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                    |            |                      |                         |
|                       | 8.5 Le service numérique utilise-t-il un hébergement dont l'origine de consommation d'électricité est documentée et majoritairement d'origine renouvelable ?                                                                                                                                                                                                  | Recommandé         | Non validé | 9 avr. 2025          |                         |
|                       | Le mix énergétique de l'hébergement du service numérique est celui fourni par les données agrégées du site <a href="https://app.electricitymaps.com">https://app.electricitymaps.com</a> . Si la France produit une électricité très majoritairement bas carbone (93% sur une année), elle reste minoritairement d'origine renouvelable (28 % sur une année). |                    |            |                      |                         |

| ID                    | Libellé du critère                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Niveau de priorité | Évaluation     | Date de l'évaluation | Évolutions potentielles |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------------|----------------------|-------------------------|
| 8 – Hébergement (2/2) | <p>Le service numérique utilise-t-il un hébergement dont la localisation géographique est cohérente avec ses activités et qui minimise son empreinte environnementale ?</p> <p><b>8.6</b></p> <p>L'hébergement du service est situé à la Défense.<br/> L'intensité carbone du mix énergétique du pays où sont localisés l'hébergement est estimé à 53 g CO<sub>2</sub>eq/kWh d'après <a href="https://app.electricitymaps.com">https://app.electricitymaps.com</a>.<br/> 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.<br/> Il s'agit également du pays où la majorité des utilisateurs du service sont situés.</p> | Recommandé         | Validé         | 9 avr. 2025          |                         |
|                       | <p>Le service numérique utilise-t-il un hébergement qui traite efficacement la chaleur produite par les serveurs ?</p> <p><b>8.7</b></p> <p>L'hébergeur du service numérique a mis en place un système de récupération et de réutilisation de la chaleur fatale.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Recommandé         | Validé         | 9 avr. 2025          |                         |
|                       | <p>Le service numérique héberge-t-il de façon distincte les données « chaudes » et « froides » ?</p> <p><b>8.8</b></p> <p>Le service numérique repose sur l'hébergement de moins de l'équivalent de 10 To de données.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Modéré             | Non applicable | 9 avr. 2025          |                         |
|                       | <p>Le service numérique duplique-t-il les données uniquement lorsque cela est nécessaire ?</p> <p><b>8.9</b></p> <p>Les données sont redondées selon les critères de l'hébergeur, mais aucun ajustement n'a été identifié pour ce produit numérique.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Recommandé         | Non validé     | 9 avr. 2025          |                         |
|                       | <p>Le service numérique tient-il compte des contraintes externes pour minimiser l'impact environnemental des calculs et transferts de données asynchrones ?</p> <p><b>8.10</b></p> <p>Le service numérique n'inclut pas de calculs ou transferts de données asynchrones.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Recommandé         | Non applicable | 9 avr. 2025          |                         |

| ID              | Libellé du critère                                                                                                                                           | Niveau de priorité | Évaluation     | Date de l'évaluation | Évolutions potentielles |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------------|----------------------|-------------------------|
| 9 – Algorithmie | 9.1 Le service numérique a-t-il interrogé la nécessité d'une phase d'entraînement pour éviter un usage non justifié et déraisonné ?                          | Prioritaire        | Validé         | 9 avr. 2025          |                         |
|                 |                                                                                                                                                              |                    |                |                      |                         |
|                 | 9.2 Le service numérique utilise-t-il une phase d'apprentissage avec un niveau de complexité minimisé et proportionné à l'usage effectif du service ?        | Prioritaire        | Non applicable | 9 avr. 2025          |                         |
|                 |                                                                                                                                                              |                    |                |                      |                         |
|                 | 9.3 Le service numérique a-t-il mis en place des mécanismes visant à limiter la quantité d'entraînement nécessaire à son fonctionnement ?                    | Prioritaire        | Non applicable | 9 avr. 2025          |                         |
|                 |                                                                                                                                                              |                    |                |                      |                         |
|                 | 9.4 Le service numérique limite-t-il la quantité de données utilisées pour la phase d'apprentissage au strict nécessaire ?                                   | Prioritaire        | Non applicable | 9 avr. 2025          |                         |
|                 |                                                                                                                                                              |                    |                |                      |                         |
|                 | 9.5 Le service numérique optimise-t-il l'occurrence de mise à jour et de réentraînement des modèles en fonction de ses besoins et des cibles utilisatrices ? | Prioritaire        | Non applicable | 9 avr. 2025          |                         |
|                 |                                                                                                                                                              |                    |                |                      |                         |
|                 | 9.6 Le service numérique utilise-t-il des techniques de compression pour les modèles utilisés lors de la phase d'entraînement ?                              | Recommandé         | Non applicable | 9 avr. 2025          |                         |
|                 |                                                                                                                                                              |                    |                |                      |                         |
|                 | 9.7 Le service numérique utilise-t-il une stratégie d'inférence optimisée en termes de consommation de ressources et des cibles utilisatrices ?              | Prioritaire        | Non applicable | 9 avr. 2025          |                         |
|                 |                                                                                                                                                              |                    |                |                      |                         |