

# Déclaration d'écoconception du site internet du Musée Plan Relief (février 2025)

Le Musée Plan Relief, par l'intermédiaire du Service du numérique du Ministère de la culture 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 :

<https://www.arcep.fr/demarches-et-services/professionnels/referentiel-general-ecoconception-services-numeriques.html>

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>Site web : Musée des plans Reliefs</b>
Échantillons utilisés pour établir ce diagnostic d'écoconception	site de préproduction
Entité qui procède à l'évaluation	Autoévaluation SNUM (Ministère de la culture)
Nom du responsable de cette évaluation	Camille Jouaber Victor Puntonet

<b>Score global</b>	<b>97 %</b>
<b>Date de l'évaluation</b>	<b>17 février 2025</b>

Score par thématique :	
<b>1 – Stratégie</b> (détails page 2 et 3)	89 %
<b>2 – Spécifications</b> (détails page 4 et 5)	100 %
<b>3 – Architecture</b> (détails page 6)	85 %
<b>4 – Expérience et interface utilisateur</b> (détails page 7 et 8)	100 %
<b>5 – Contenus</b> (détails page 9)	100 %
<b>6 – Frontend</b> (détails page 10)	100 %
<b>7 – Backend</b> (détails page 11)	100 %
<b>8 – Hébergement</b> (détails page 12 et 13)	100 %
<b>9 – Algorithmie</b> (détails page 14)	100 %

<b>Score d'avancement des précédentes évaluations</b>
1er Audit : février 2025, score de 97 %
Le site web du musée des Plans-Reliefs vise le maintien du score d'avancement de 97 % en 2026.

<b>Plan d'avancement dans la démarche d'écoconception du service numérique</b>
D'autre part, les pistes d'actions suivantes sont ou seront mises en place : [à compléter avec les pistes d'actions prioritaires envisagées]
Pour ce faire, des revues et audits sont réalisés tous les [à compléter]

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		
		[Conformité garantie dans le CCTP] Evaluation favorable en termes d'utilité. Nécessité de la refonte, impossibilité d'optimiser le site actuel (en ligne depuis 2014)				
	1.2	Le service numérique a-t-il défini ses cibles utilisatrices, les besoins métiers et les attentes réelles des utilisateurs-cibles ?	Prioritaire	Validé		
		[Conformité garantie dans le CCTP] Conception détaillée : Définition des publics cibles, définitions des personas, ateliers de priorisations, UX/UI				
	1.3	Le service numérique a-t-il au moins un référent identifié en écoconception numérique ?	Recommandé	Validé		
	Le SNUM du Ministère de la culture s'appuie sur une Directrice de projet sobriété numérique culturelle qui porte la stratégie de sobriété numérique mais aussi se positionne en référente sur ce type de projet éco-conçu. Plus d'informations : <a href="https://www.culture.gouv.fr/fr/Thematiques/transition-ecologique/maitriser-les-impacts-ecologiques-de-l-offre-culturelle-numerique-avec-l-ecoconception">https://www.culture.gouv.fr/fr/Thematiques/transition-ecologique/maitriser-les-impacts-ecologiques-de-l-offre-culturelle-numerique-avec-l-ecoconception</a>					
1.4	Le service numérique réalise-t-il régulièrement des revues pour s'assurer du respect de sa démarche d'écoconception ?	Prioritaire	Validé			
	Des audits seront réalisés à chaque mise à jour majeure du service (technique ou fonctionnelle) Des tests de charges et de performances sont prévues régulièrement sur ce type de service par le SNUM					
	Le service numérique s'est-il fixé des objectifs en matière de réduction ou de limitation de ses propres impacts environnementaux ?	Prioritaire	Validé			
	[Conformité garantie dans le CCTP] Note EcoIndex entre A et B utilisation du RGSN comme document de référence					

ID	Libellé du critère	Niveau de priorité	Évaluation	Date de l'évaluation	Évolutions potentielles	
1 – Stratégie (2/2)	Le service numérique collecte-t-il la donnée de façon responsable et raisonnée ?	Recommandé	Validé			
	1.6 Le service numérique collecte seulement des données via un formulaire de contact pour répondre aux attentes des utilisateurs, Celui-ci est en conformité avec la politique RGPD du Ministère de la culture disponible ici : <a href="https://www.culture.gouv.fr/politique-generale-de-protection-des-donnees">https://www.culture.gouv.fr/politique-generale-de-protection-des-donnees</a>					
	1.7 Le service numérique a-t-il recours à un niveau de chiffrement adapté à ses besoins ?	Modéré	Non applicable			
	Le service ne repose pas sur des mécanismes de chiffrement					
	1.8 Le service numérique a-t-il mis en place des efforts d'open source ?	Recommandé	Non validé			
	Le code du service n'est pas publié en licence libre, il est la propriété du SNUM du Ministère de la culture par engagements contractuels					
	1.9 Le service numérique a-t-il été conçu avec des technologies standard interopérables plutôt que des technologies spécifiques et fermées ?	Prioritaire	Validé			
	Le service est conçu avec les technologies standards du web : (PHP, CMS Drupal) qui fonctionnent nativement avec les OS et navigateurs					
	1.10 Le service numérique repose-t-il sur des API documentées et ouvertes pour interagir avec le matériel ?	Recommandé	Non applicable			
	Le service ne repose pas sur des API					

ID	Libellé du critère	Niveau de priorité	Évaluation	Date de l'évaluation	Évolutions potentielles	
2 – Spécifications (1/2)	2.1	Le service numérique a-t-il défini la liste des profils de matériels que les utilisateurs vont pouvoir employer pour y accéder ?	Prioritaire	Validé		
		Le service numérique fonctionne sur un navigateur web, il fonctionne donc sur de terminaux anciens selon la liste des versions de navigateurs définies dans cette déclaration,				
	2.2	Le service numérique est-il utilisable sur d'anciens modèles de terminaux ?	Prioritaire	Validé		
		Le service numérique fonctionne sur un navigateur web, il fonctionne donc sur de terminaux anciens selon la liste des versions de navigateurs définies dans cette déclaration,				
	2.3	Le service numérique est-il utilisable via une connexion bas débit ou hors connexion ?	Recommandé	Validé		
		Tests effectués en 3G et H+, site utilisable.				
	2.4	Le service numérique est-il utilisable sur d'anciennes versions de système d'exploitation et de navigateurs web ?	Prioritaire	Validé		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chrome : 124 et supérieurs : 04/2024</li> <li>• Firefox : 125.0.3 et supérieurs : 04/2024</li> <li>• Edge : 124.0.2478 et supérieurs : 04/2024</li> <li>• Safari : 17.4 et supérieurs : 03/2024</li> <li>• Opera : 109.0 et supérieurs : 03/2024</li> </ul>				
	2.5	Le service numérique s'adapte-t-il à différents types de terminaux d'affichage ?	Prioritaire	Validé		
		Le service a été conçu nativement en responsive design				

ID	Libellé du critère	Niveau de priorité	Évaluation	Date de l'évaluation	Évolutions potentielles	
2 – Spécifications (2/2)	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			
	[Conformité garantie dans le CCTP] Réflexion menée du début au sein de l'équipe autour des choix de conception et d'architecture du site web, pour minimiser les impacts environnementaux Les développements, tests et revue du code ont été réalisés pour répondre à cette réflexion et conception					
	2.7	Le service numérique a-t-il prévu une stratégie de maintenance et de décommissionnement ?	Prioritaire	Validé		
	[Conformité garantie dans le CCTP] Une fois le nouveau site réalisé, l'actuel sera décommissionné et aucune de ses fonctionnalités sera maintenues Le nouveau service rentre alors dans la stratégie de cycle de vie et maintenance corrective du SNUM du Ministère de la culture					
	2.8	Le service numérique impose-t-il à ses fournisseurs de garantir une démarche de réduction de leurs impacts environnementaux ?	Prioritaire	Validé		
	[Conformité garantie dans le CCTP] Voir prérequis du marché de maintenance des sites web du SNUM du Ministère de la culture					
2.9	Le service numérique a-t-il pris en compte les impacts environnementaux des composants d'interface prêts à l'emploi utilisés ?	Modéré	Validé			
Le service numérique a recours à des composants prêts à l'emploi pour les fonctionnalités suivantes : redimensionnement d'images : <a href="https://www.drupal.org/project/image_resize">https://www.drupal.org/project/image_resize</a>						
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			
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	3.1 Le service numérique repose-t-il sur une architecture, des ressources ou des composants conçus pour réduire leurs propres impacts environnementaux ?	Prioritaire	Validé		
	Le service repose sur une architecture S3 et média Drupal pour la gestion de ses médias, qui permet d'éviter les doublons et favoriser la réutilisation des médias dans un nombre de formats limité				
	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		
	3.3 Le service numérique est-il en mesure de supporter l'évolution technique des protocoles ?	Modéré	Validé		
	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	Validé		
Ce service intègre le marché global de maintenance des applications web du Ministère de la culture, signée jusqu'en mars 2028					
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	Validé			
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	Validé			
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	Validé			

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		
	Le service ne repose pas sur fonctionnalités de lecture automatique					
	4.2	Le service numérique affiche-t-il uniquement des contenus sans défilement infini ?	Prioritaire	Validé		
	Le service ne repose pas sur fonctionnalités de scroll infini (pagination, liens, etc)					
	4.3	Le service numérique optimise-t-il le parcours de navigation pour chaque fonctionnalité principale ?	Recommandé	Validé		
		Le service repose sur un parcours de navigation optimisé pendant la conception pour mettre en avant les fonctionnalités essentielles du site				
	4.4	Le service numérique permet-il à l'utilisateur de décider de l'activation d'un service tiers ?	Recommandé	Validé		
		Le service utilise une CMP (gestion du consentement et cookies) qui repose sur la stratégie RGPD en conformité avec la CNIL : <a href="https://www.culture.gouv.fr/Politique-d-utilisation-des-temoins-de-connexion-cookies">https://www.culture.gouv.fr/Politique-d-utilisation-des-temoins-de-connexion-cookies</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		
		130 plugins natifs vs 2 modules custom > gestion des inoes et des blocks				
4.6	Le service numérique utilise-t-il uniquement du contenu vidéo, audio et animé porteur d'informations ?	Recommandé	Validé			
	le service ne contient pas de contenu vidéo, audio ou d'animation à but purement décoratif					
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			
	[Conformité garantie dans le CCTP] Le musée s'engage sur l'évaluation de la pertinence de chaque animation ou vidéo, Questionnement en amont sur le besoin d'affichage d'un média, afin de pouvoir choisir la solution la plus sobre					
4.8	Le service numérique limite-t-il le nombre des polices de caractères téléchargées ?	Modéré	Validé			
	Il y a 1 typo en 4 variante qui sont externalisées					

ID	Libellé du critère	Niveau de priorité	Évaluation	Date de l'évaluation	Évolutions potentielles	
4 – Expérience et interface utilisateur (2/2)	4.9	Le service numérique limite-t-il les requêtes serveur lors de la saisie utilisateur ?	Modéré	Validé		
		Le service numérique n'utilise pas de fonctionnalité d'autocomplétion				
	4.10	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		
		Dans les formulaires, l'utilisateur est informé des formats de saisie attendues avant de valider la saisie				
	4.11	Le service numérique informe-t-il l'utilisateur, avant le transfert, des poids et formats de fichier attendus ?	Modéré	Validé		
		Les informations sur les poids et formats de fichier attendus pour le service sont correctement affichées à l'utilisateur avant le transfert				
	4.12	Le service numérique indique-t-il à l'utilisateur que l'utilisation d'une fonctionnalité a des impacts environnementaux importants ?	Recommandé	Validé		
		Le service ne comprend pas de fonctionnalités ayant un impact environnemental significatif				
	4.13	Le service numérique limite-t-il le recours aux notifications, tout en laissant la possibilité à l'utilisateur de les désactiver ?	Prioritaire	Validé		
		Le service ne propose pas de notifications				
	4.14	Le service numérique évite-t-il le recours à des procédés manipulatoires dans son interface utilisateur ?	Recommandé	Validé		
		Le service ne comporte pas de "Dark Patterns"				
	4.15	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	Validé		
		Le service affiche sur son interface une information à destination des utilisateurs sur l'empreinte environnementale de l'usage du service.				

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		
		Le service utilise le format WebP pour la mise à disposition des images				
	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		
		On utilise un module, qui réduit la taille d'affichage pour limiter le chargement, on réduit la qualité des images très légèrement également (80%)				
	5.3	Le service numérique utilise-t-il, pour chaque vidéo, une définition adaptée au contenu et au contexte de visualisation ?	Prioritaire	Non applicable		
		le service numérique ne propose 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		
		le service numérique ne propose pas de vidéos				
	5.5	Le service numérique propose-t-il un mode « écoute seule » pour ses vidéos ?	Prioritaire	Non applicable		
		le service numérique ne propose 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			
	le service numérique ne propose pas de contenu 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	Validé			
	le musée a mis en place une stratégie de compression des documents qui sont disponibles sur le service					
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			
	Le musée a mis en place une stratégie d'archivage des contenus et médias, en définissant la date d'expiration de certaines données					

ID	Libellé du critère	Niveau de priorité	Évaluation	Date de l'évaluation	Évolutions potentielles	
6 – Frontend	6.1	Le service numérique s'astreint-il à un poids maximum et une limite de requête par écran ?	Recommandé	Validé		
		Grâce au lazy loading, nous n'avons que 30 requêtes environs et 2.7 Mo par chargement de page. Ensuite lorsque l'utilisateur scroll sur la page le lazy loading génère désormais jusqu'à 58 requêtes avec un poids de ~4.8 Mo au maximum.				
	6.2	Le service numérique utilise-t-il des mécanismes de mise en cache pour la totalité des contenus transférés dont il a le contrôle ?	Recommandé	Validé		
		Un mécanisme de cache côté utilisateur est mis en place via la brique Varnish pour les contenus venant du CMS et Redis pour les informations de sessions et de back-office				
	6.3	Le service numérique a-t-il mis en place des techniques de compression pour les ressources transférées dont il a le contrôle ?	Modéré	Validé		
		Les requêtes du service numérique utilisent un mécanisme de compression des données au niveau du frontend : GZip				
	6.4	Le service numérique affiche-t-il majoritairement des images dont les dimensions d'origine correspondent aux dimensions du contexte d'affichage ?	Recommandé	Validé		
		Dans la majorité des cas les images sont redimensionnées puis compressées automatiquement dans le CMS Drupal via des styles d'image :  Les variables sont multiples et dépendent du bloc affiché ainsi que de la résolution du terminal utilisé :				
6.5	Le service numérique évite-t-il de déclencher le chargement de ressources et de contenus inutilisés pour chaque fonctionnalité ?	Recommandé	Validé			
	Lazy loading des images -> Chaque image n'est chargée que si elle est affichée à l'écran de l'utilisateur. Les documents ne sont téléchargeables que si l'utilisateur décide explicitement de les télécharger.					
6.6	Le service numérique restreint-il l'usage des capteurs des terminaux utilisateurs au besoin du service ?	Modéré	Non applicable			
6.7	Le service numérique héberge-t-il toutes les ressources statiques transférées dont il est l'émetteur sur un même domaine ?	Modéré	Validé			
	L'ensemble de ses ressources prennent en charge HTTP/2 ou HTTP/3 ;					

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		
	L'architecture applicative s'appuie sur des serveurs de caches Varnish (code HTML, JS, CSS) et Redis (sessions, requêtes SQL) pour une mise en cache efficace des interfaces front mais aussi des éléments techniques					
	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	Validé		
	7.3	Le service numérique informe-t-il l'utilisateur d'un traitement en cours en arrière-plan ?	Modéré	Validé		
L'utilisateur est informé lorsqu'une action est en cours en arrière plan (lazy loading)						
7.4	Le service numérique s'appuie-t-il sur un mécanisme de consensus qui minimise sa consommation de ressources ?	Prioritaire	Non applicable			

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	Validé		
		Une AZ haute performance environnementale, totalement innovante et zéro-carbone Scaleway a développé et mis au point des innovations technologies totalement uniques, dans le but d'atteindre des performances environnementales inégalées. Ainsi, non seulement le datacenter est exclusivement alimenté par des énergies renouvelables (hydraulique) mais surtout, son empreinte énergétique est 30 à 40% inférieure à celle d'un datacenter traditionnel, grâce à la suppression de la climatisation.				
	8.2	Le service numérique utilise-t-il un hébergement qui fournit une politique de gestion durable des équipements ?	Prioritaire	Validé		
		Impact report 2024 Scaleway "Le hardware représentant trois quarts des émissions du numérique, Scaleway doit jouer son rôle dans la réduction de l'impact de son matériel. C'est ainsi que 80 % de nos composants de serveurs sont réutilisés ; que nous œuvrons également à prolonger le cycle de vie de nos serveurs jusqu'à 10 ans (versus 5 à 6 ans pour le reste de l'industrie) ; et que Transformers et Nursery, nos programmes de reconditionnement de hardware, ont été industrialisés en 2023." Source : <a href="https://www.scaleway.com/fr/leadership-environnemental/">https://www.scaleway.com/fr/leadership-environnemental/</a>				
8.3	Le service numérique utilise-t-il un hébergement dont le PUE ( <i>Power Usage Effectiveness</i> ) est minimisé ?	Prioritaire	Validé			
	PUE inférieur à 1,5 : <a href="https://pue.dc5.opcore.eu/fr/">https://pue.dc5.opcore.eu/fr/</a>					
8.4	Le service numérique utilise-t-il un hébergement dont son WUE ( <i>Water Usage Effectiveness</i> ) est minimisé ?	Recommandé	Validé			
	WUE inférieur à 0,4 : <a href="https://pue.dc5.opcore.eu/fr/">https://pue.dc5.opcore.eu/fr/</a>					
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	Validé			
	Source d'énergie : 100 % éolienne ou hydraulique - Guarantee of origin (GO)☐ Système de refroidissement : Free cooling direct avec refroidissement adiabatique Source : <a href="https://www.scaleway.com/fr/leadership-environnemental/">https://www.scaleway.com/fr/leadership-environnemental/</a>					

ID	Libellé du critère	Niveau de priorité	Évaluation	Date de l'évaluation	Évolutions potentielles	
8 – Hébergement (2/2)	8.6	Le service numérique utilise-t-il un hébergement dont la localisation géographique est cohérente avec ses activités et qui minimise son empreinte environnementale ?	Recommandé	Validé		
		Hébergement en France à Paris, sur serveurs Scaleway PAR2				
	8.7	Le service numérique utilise-t-il un hébergement qui traite efficacement la chaleur produite par les serveurs ?	Recommandé	Validé		
		Le service numérique est hébergé sur PAR2 (Scaleway) avec un PUE inférieur à 1,3 : <a href="https://www.scaleway.com/fr/news/scaleway-ouvre-par2/">https://www.scaleway.com/fr/news/scaleway-ouvre-par2/</a>				
	8.8	Le service numérique héberge-t-il de façon distincte les données « chaudes » et « froides » ?	Modéré	Non applicable		
		Moins de 10 To de données				
	8.9	Le service numérique duplique-t-il les données uniquement lorsque cela est nécessaire ?	Recommandé	Validé		
		Le service numérique réalise une sauvegarde de la base de données journalière + une sauvegarde des médias hebdomadaire				
	8.10	Le service numérique tient-il compte des contraintes externes pour minimiser l'impact environnemental des calculs et transferts de données asynchrones ?	Recommandé	Non applicable		

ID	Libellé du critère	Niveau de priorité	Évaluation	Date de l'évaluation	Évolutions potentielles	
9	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		
	9.2	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		
	9.3	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		
	9.4	Le service numérique limite-t-il la quantité de données utilisées pour la phase d'apprentissage au strict nécessaire ?	Prioritaire	Non applicable		
	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		
	9.6	Le service numérique utilise-t-il des techniques de compression pour les modèles utilisés lors de la phase d'entraînement ?	Recommandé	Non applicable		
	9.7	Le service numérique utilise-t-il une stratégie d'inférence optimisée en termes de consommation de ressources et des cibles utilisatrices ?	Prioritaire	Non applicable		