

## **Fiche de relecture** **du Référentiel général d'écoconception des services numériques**

Antoine Defaix  
Consultant Numérique responsable  
[www.nuageo.fr](http://www.nuageo.fr)



### Questions de la consultation publique

#### Q1 Concernant les objectifs du référentiel

Il serait intéressant d'inclure dans les objectifs du référentiel la limitation de la consommation d'électricité par les services numériques. Outre le fait qu'il s'agit d'une problématique d'actualité, cela permettrait de renforcer la cohérence avec l'étude prospective ADEME-ARCEP (notamment le lot 3).

Les leviers d'action relatifs à cette diminution de la consommation d'électricité, et actionnables dans une démarche d'éco-conception, sont notamment

- La diminution de la taille des écrans (à relier avec les problématiques d'UI/UX du présent référentiel)
- La diminution du nombre d'équipements sollicités
- L'augmentation de l'efficacité des équipements et/ou la diminution de la consommation électrique des équipements
- L'optimisation de la consommation des services pour diminuer la fréquence, le nombre ou la durée de sollicitations des infrastructures (réseaux, serveurs...)

#### Q3 Concernant le niveau de priorisation

Le niveau de priorité actuel est une combinaison de différents éléments qu'il serait intéressant de détailler pour en favoriser la compréhension et l'appropriation par le lecteur :

- Bénéfice environnemental attendu
  - o Comment est-il calculé ou estimé ?
- Portée systémique du critère et éventuels effets indirects
  - o Comment est évaluée cette portée ? Quels sont les effets indirects possibles ?
- Niveau d'ambition
  - o Quels sont ces niveaux et comment sont-ils fixés ?
  - o Le fait de mentionner de façon plus explicite le niveau d'ambition pour chaque critère permettrait d'envisager le cas de figure où 2 organismes (structures, entreprises...) ont des ambitions différentes pour un même critère

## Q4 Concernant les contenus multimédias

La question posée dans le cadre de la consultation publique contient 2 sujets distincts :

- 1- Le traitement des enjeux liés à l'économie de l'attention
- 2- La réduction de l'empreinte environnementale des contenus multimédias

Pour le point n°2 : voir les remarques relatives à différents critères dans la suite de ce document

Pour le point n°1 : il est fait référence ici à l'objectif n°2 du référentiel, relatifs aux stratégies de captation de l'attention.

Cet objectif appelle différents commentaires pour 2 raisons :

- C'est le seul objectif qui aborde les impacts sociaux du numérique (les trois autres objectifs étant focalisés sur les impacts environnementaux)
- Cet objectif porte une forme de contradiction avec l'avant-propos du guide, dans lequel l'écoconception est décrite comme une démarche à visée uniquement environnementale, alors que cet objectif parle bien d'impacts sociaux

En effet, lorsqu'il est question dans cet objectif n°2 de « limiter la captation de données et métadonnées à des fins de profilage publicitaire », l'enjeu est *in fine* de limiter la publication de contenus personnalisés

- Qui entretiennent la captation d'attention
- Qui ont des conséquences financières significatives pour l'utilisateur : plus une publicité est ciblée, plus elle est efficace (or l'un des objectifs du numérique responsable est notamment de permettre à l'utilisateur de sortir de la spirale consumériste dans laquelle les services numériques, gratuits notamment, nous enferment)
- Qui enferment l'utilisateur dans une bulle idéologique restreignant la capacité de réflexion par la diminution de la variété des idées et opinions auxquelles l'utilisateur est confronté (ce qui constitue une mise en pratique concrète du biais de confirmation)

En outre, la tendance actuelle des démarches d'écoconception est bien d'intégrer les impacts sociaux du numérique, au même titre que les impacts environnementaux (comme cela est fait par exemple dans le GR491 (voir notamment [ici](#)) ou dans le [référentiel des Designers Ethiques](#)).

C'est d'ailleurs une des finalités des exigences relatives à l'UI / UX. Si des bénéfices environnementaux sont possibles, celles-ci ont également (voire surtout) pour objectif de faciliter la navigation ou plus généralement l'utilisation des services numériques par les utilisateurs, et de les rendre moins captifs en limitant le recours aux mécanismes conduisant à l'addiction numérique.

Pour ces raisons, il serait profitable d'accentuer la dimension humaine (au sens « impacts sociaux du numérique ») de ce référentiel

- En capitalisant sur les critères existants
  - Ex : 1.12 (protection de la vie privée), 4.17 et 4.18 (captation de l'attention, addiction)
- En élargissant le périmètre d'indicateurs existants
  - Ex : 1.1 et 1.9 qui pourraient se baser sur la conformité au RGAA pour intégrer la dimension sociale
- En ajoutant des critères relatifs aux problématiques d'accessibilité ; exemples :

- Remplacement des images / vidéos par un texte descriptif (évoqué partiellement dans 4.8 mais sans que soit mentionnée la notion d'accessibilité)
- Conception d'une charte graphique lisible par les mal voyants, daltoniens...
- Garantie de compatibilité des pages web avec les outils de synthèse vocale
- Rédaction de contenus lisibles par les dyslexiques...
- ...

Cette approche plus large de l'écoconception permettrait également de rapprocher ce référentiel publié par une agence d'Etat (en l'occurrence l'ARCEP) du référentiel d'accessibilité (RGAA) applicable aux services publics (mais également utilisé par de nombreux opérateurs privés).

En d'autres termes, le présent référentiel gagnerait en clarté et en cohérence si une position plus affirmée était prise concernant l'intégration ou non de la dimension sociale des usages numériques.

- Soit le rédacteur choisit de ne pas traiter le sujet, pour se focaliser uniquement sur des problématiques environnementales et dans ce cas l'objectif 2 doit être revu pour « évacuer » les sujets non environnementaux (cf mention de « profilage publicitaire »)
- Soit le rédacteur choisit d'intégrer la dimension sociale et dans ce cas il convient de l'élargir à l'ensemble des champs correspondants : protection de la vie privée, accessibilité, lutte contre l'addiction numérique, inclusion...

NB : dans le texte descriptif de l'objectif 2, le terme « nudge » pourrait être remplacé par « dark pattern », qui conviendrait mieux au contexte.

En effet, le terme « nudge », qui pourrait être traduit par « influence bienveillante » ou « influence douce », a une connotation plutôt positive. L'objectif des nudges est de guider l'utilisateur pour qu'il fasse des choix profitables pour lui.<sup>1</sup>

A *contrario*, l'expression « dark pattern » fait explicitement référence aux interfaces truquées ou piégées, qui ont pour objectif d'entraîner l'utilisateur à des comportements bénéfiques pour le service numérique (connexion permanente, hyperactivité, achats compulsifs...), mais néfastes pour l'humain.

## Q6 Autres remarques sur le contenu du référentiel

Voir § suivant

---

<sup>1</sup> Pour plus de détails sur le sujet, voir notamment le livre « Nudge », de Thaler et Sunstein (dans lequel les nudges sont associés à l'idée de « paternalisme libertaire »)

## Autres remarques sur le contenu du référentiel

### Formulation des critères

L'homogénéisation des formulations « le service numérique a-t-il / fonctionne-t-il... ? » apporte une cohérence globale à l'ensemble des critères, mais deux réserves apparaissent :

- Cette formulation donne l'impression que c'est la technique qui guide la façon dont le service numérique est implémenté
  - Or l'un des fondements de l'écoconception est justement la prise de conscience du fait que les services numériques ne sont que des outils aux services des besoins humains (et que l'objectif n'est pas de créer des services auxquels on associe des besoins ou des usages imaginés *a posteriori* pour donner un sens aux services développés)
- Cette formulation n'a pas réellement de sens pour bon nombre d'indicateurs
  - Ex : 1.8, 1.9, 1.10 : le service numérique n'a pas de référent et n'identifie pas des indicateurs... ; ce sont les équipes projet qui ont cette charge

### Liste des sections

Les fiches pratiques correspondant aux critères sont réparties dans des sections thématiques couramment rencontrées dans les guides d'écoconception (RGESN de la DINUM, AFNOC SPEC 2201 notamment).

Comme le référentiel de l'ARCEP aborde de façon spécifique les nouveaux services émergents (IA, minage), il serait intéressant, afin de faciliter la lecture du guide, d'identifier clairement 2 parties distinctes :

- Partie A : les thématiques « historiques »
- Partie B : les thématiques émergentes avec une section pour l'IA (apprentissage) et une section pour le minage (dans laquelle pourrait venir le critère 7.6)

### Répartition des critères par section

La répartition de certains critères dans les différentes sections pourrait être discutée (même si cette répartition est comparable à l'organisation d'autres référentiels, notamment le RGESN de la DINUM).

- Exemple avec la section « Stratégie » ; bien que non définie dans le présent référentiel de l'ARCEP, la thématique « Stratégie » correspond intuitivement aux problématiques de pilotage, de gouvernance, d'organisation générale du projet IT, d'exigences exprimées par les parties prenantes ou applicables à celles-ci.
  - Cette section contient toutefois actuellement plusieurs critères qui relèvent davantage de l'expression de besoins (fonctionnelle ou technique) que de la gouvernance du projet
  - Exemples : critères 1.2 à 1.6, 1.12
- Inversement, le critère 2.3 dans la section « Spécifications » aborde une problématique relative à la relation client – fournisseur qui relève plus de la stratégie que des spécifications.

D'autres choix de répartition des critères dans les sections suivantes, non détaillés dans la présente note, pourraient également être discutés.

## Retours divers sur les différents critères

### Critère 1.3

- Objectif : « profils de matériel que les utilisateurs vont pouvoir employer, aujourd'hui et demain : taille d'écran, écran tactile ou non, smartphone, tablette, ordinateur portable, ordinateur de bureau, etc. »

La définition des profils de matériels mélange 2 types de caractéristiques :

- Taille d'écran, écran tactile ou non → il s'agit de caractéristiques techniques
- Smartphone, tablette, ordinateur portable, ordinateur de bureau → fait-on référence à des modèles d'appareils ou à des caractéristiques techniques ?
  - Si oui, lesquelles : CPU, RAM, mémoire... ?
- Moyen de test : « Le critère est validé si le profil des matériels supportés par le service »
  - Préciser à quel(s) profil(s) de matériel il est fait référence

### Critère 1.4

- Mise en œuvre : « Il s'agit de la compatibilité avec un matériel et non avec un système d'exploitation ou tout autre logiciel »
  - Il faudrait préciser à quel matériel il est fait référence (ou *a minima* donner des exemples : processeur, mémoire, espace disque, carte réseau... ?)

### Critère 1.8

- Moyen de test
  - Proposition d'ajout : si le référent n'occupe pas cette fonction à temps plein, préciser quelle charge (ETP) est allouée à cette fonction

### **Proposition de critère supplémentaire à créer :**

- Titre : « les équipes impliquées dans la conception du service numérique ont-elles été sensibilisées (voire formées) l'écoconception ? »
- Mise en œuvre : par le biais d'actions ponctuelles ou d'actions récurrentes
  - En effet, la fonction de référent est indispensable notamment afin de garantir une cohérence entre la mise en œuvre des mesures d'écoconception et la stratégie d'entreprise, et ceci sur l'ensemble des projets en cours ou à venir.
  - Toutefois, le référent ne peut pas avoir pour mission d'indiquer à chaque collaborateur la ou les bonnes pratiques à suivre ; il importe donc que les collaborateurs aient été formés sur le sujet pour être autonomes
  - Ce critère supplémentaire pourrait venir compléter la rubrique « Mise en œuvre » du critère 1.8 : « Le ou les référent(s), internes ou externes, s'assurent de l'acculturation des équipes projet à l'écoconception »

### Critère 1.12

- Moyen de test : « sauf si cette collecte est essentielle aux besoins et cibles utilisatrices du service (point 1.3.) et si l'utilisateur a donné son consentement explicite et éclairé »
  - Attention : le consentement de l'utilisateur n'est pas obligatoire pour engager une collecte de données à caractère personnel (DCP)

- Le consentement est l'une des 6 bases légales permettant de réaliser un traitement de DCP ([article 6 du RGPD](#)). Mais si l'opérateur fonde son traitement sur une autre base légale (ex : exécution d'un contrat commercial, respect d'une obligation légale...), le consentement de l'utilisateur n'est pas nécessaire

#### Critère 1.15

De quels éléments dispose-t-on pour évaluer l'impact environnemental du processus de chiffrement ?

- Proposition de complément : intégrer dans les moyens de test des mesures comparatives de durée de chiffrement / chiffrement ? (pour quantifier l'impact en se basant sur des durées de traitement machine par exemple)

#### Critère 2.1

- Moyen de test : ajouter des exemples d'objectifs à atteindre à l'issue de la revue de conception/ code pour rendre ce critère plus opérationnel (ou applicable)
  - En l'absence d'objectifs précis et « objectivables », il est possible de valider le critère en réalisant des revues dont on ne tire aucune conclusion ou autre action concrète
    - Autrement dit : la revue de code/ conception est un moyen d'atteindre un objectif, mais n'est pas une fin en soi

#### Critère 2.2

Proposition de complément :

- Pour pouvoir envisager un décommissionnement, il faudrait que le service numérique soit intégré dans une cartographie fonctionnelle / applicative (réalisée dans une démarche d'urbanisation du SI). En effet, la mise à jour périodique de cette cartographie est un moyen « simple et efficace » pour identifier des services numériques obsolètes, dont le décommissionnement pourrait être programmé.

#### Critère 2.3

- Moyen de test : « Le critère est validé si les caractéristiques environnementales des fournisseurs pour la conception du service numérique sont prises en compte »
  - Ce moyen de test est différent du libellé du critère, qui est « garantir une démarche de réduction ».
  - Or, il est tout à fait possible de prendre en compte les caractéristiques environnementales des fournisseurs, sans forcément chercher à les minimiser.
  - Le moyen de test de ce critère devrait être complété avec des éléments permettant d'objectiver la mesure et de constater la réduction (ou *a minima* la maîtrise) de l'empreinte carbone / impact environnemental.

## Critère 2.4

Deux sujets différents sont évoqués dans ce critère

- Composants d'interface (bouton, formulaire...)
- Solutions techniques possibles (compression de fichiers, minimisation des transferts de données)

L'évaluation de l'impact environnemental des solutions techniques possibles est réalisable. L'évaluation de ce même impact pour les composants d'interface est moins évidente. Il serait intéressant de détailler ce deuxième point dans le référentiel.

## Critère 3.1

Ce critère (en particulier sa formulation) n'est pas très clair. Comment des composants ou des ressources peuvent-ils être conçus pour réduire leur propre impact environnemental ?

## Critère 3.2

- Mise en œuvre : « S'assurer que l'architecture peut s'adapter de manière optimale afin que soit allouer les ressources informatiques »
  - A corriger en : S'assurer que l'architecture peut s'adapter de manière optimale afin que **soient allouées** les ressources informatiques

## Critère 3.3

- Titre : « Le service numérique a-t-il pris en compte l'évolution technique des protocoles ? »
  - Proposition de reformulation : Le service numérique est-il en mesure de supporter l'évolution technique des protocoles ?
- Objectif
  - Proposition d'ajout d'une phrase pour améliorer la compréhension du texte :
    - Le choix des protocoles sous-jacents aux échanges réseaux associés au service numérique développé a un impact sur la sollicitation des infrastructures mais aussi sur la durée de vie du service numérique. **En effet, les évolutions techniques des protocoles non supportées par le service numérique peut conduire à des dysfonctionnements de certains modules ou fonctionnalités de celui-ci.** Prendre en compte ces risques d'obsolescence pour faire les meilleurs choix en matière de protocole permettra de limiter les mises à jour / modernisations nécessaires, et rendra ainsi le service numérique plus durable et pérenne.
- Mise en œuvre : « la version de TLS utilisée doit prendre en charge la version la plus récente (TLS v1.3 aujourd'hui). »
  - Remplacer « aujourd'hui » par une date ou par la mention « au moment de la rédaction de ce guide »

## Critère 3.5

- Objectif : L'objectif évoque le cas particulier de l'IoT, mais ce critère pourrait *a priori* aussi s'appliquer à des applications mobiles développées pour des smartphones.

- Dans ce cas, comment garantir des mises à jour d'une application mobile tout au long de la durée de vie des smartphones ?
  - Cela nécessiterait de connaître précisément les modèles d'équipements susceptibles d'utiliser l'application, et leur configuration logicielle (ex : quel OS et quelle version de l'OS), ce qui est impossible, en particulier avec Android. En outre, il serait beaucoup trop compliqué d'assurer des mises à jour pour toutes les versions de l'OS encore utilisées (des plus anciennes aux plus récentes)
- ➔ Envisager de restreindre le champ d'application de ce critère ?

### Critère 3.6

- Objectif : « le Code de la consommation prévoit plusieurs obligations relatives aux mises à jour logicielles afin de garantir la réception des mises à jour nécessaires à la conformité des biens doivent être fournies pendant toute la durée de garantie de conformité (2 ans ou plus) ou du contrat si la fourniture du bien est garantie au-delà de 2 ans »
  - Problème de structure grammaticale ; quel est le sujet de « qui doivent être fournies » ?
- Mise en œuvre : « De façon générale, les mises à jour évolutives ne doivent pas prévenir le service numérique de fonctionner sur toute la durée de maintenance »
  - Proposition de reformulation : les mises à jour évolutives ne doivent pas **empêcher** le service numérique de fonctionner

### Critère 3.7

- Objectif : « La mise à jour des applications peut consommer beaucoup de données si l'ensemble du code du service numérique est mis à jour. Cette pratique vise à réduire drastiquement la quantité de données nécessaire pour une mise à jour, en limitant l'installation aux ajouts incrémentiels »
  - L'expression « Cette pratique » fait référence aux MAJ incrémentielles, mais la structure de la phrase conduit à associer « cette pratique » à la phrase précédente où il est question de MAJ complète
  - La formulation actuelle donne l'impression que la MAJ complète vise à réduire la quantité de données, ce qui est évidemment un contre-sens

### Critère 4.2

- Objectif : « (...) les pratiques de développement du site ou de l'application concernée peuvent avoir un impact direct sur cette durée d'utilisation, en particulier les pratiques de captation »
  - Proposition de reformulation pour améliorer la compréhension de la phrase : « (...) en particulier par l'exploitation de pratiques de captation de l'attention »
- Mise en œuvre : « Réduire la taille des ressources multimédia téléchargées et utilisées pour l'esthétisme du service. »
  - Cet élément concerne plutôt les critères 5.1, 5.3 et 5.5 (plus que le présent critère 4.2)

### Critère 4.4

- Moyen de test : « Contrôler de la mise en place des statistiques d'usage non invasifs pour suivre les parcours de navigation des utilisateurs »



- Proposition de reformulation : « Contrôler la mise en place de marqueurs destinés à collecter des informations pour alimenter des statistiques d'usage et à suivre les parcours de navigation des utilisateurs »

#### Critère 4.5

- Mise en œuvre : « Charger des contenus non indispensables aux fonctionnalités essentielles du service numérique pour l'utilisateur qu'à la demande explicite de ce dernier »
  - Problème de structure grammaticale
  - Proposition de reformulation : « **Ne** charger des contenus non indispensables... » ou bien « Charger des contenus (...) **uniquement** à la demande explicite de ce dernier »
  - Par ailleurs, faut-il parler de « demande explicite » ou « d'accord explicite » ?
    - Un utilisateur peut donner son accord si le service lui demande une autorisation, mais il est peu probable qu'un utilisateur demande spontanément et explicitement l'exécution d'un service ou le chargement d'un contenu

#### Critère 4.10

- Objectif : « Réduire la taille des polices téléchargées »
  - En quoi la réduction de la taille des polices téléchargées a-t-elle un impact environnemental ?
  - La diminution de l'impact s'entend en cas de réduction du nombre de polices téléchargées, mais pour la réduction de la taille, cela semble moins évident
  - Titre du critère à reformuler ? (en remplaçant « taille » par « nombre »)
- Mise en œuvre
  - Proposition d'ajout : évoquer la limitation du nombre de polices et le nombre de sources différentes pour les polices non natives (ex : faire appel à un seul service tiers pour télécharger toutes les polices externes)

#### Critère 4.11

- Moyen de test : « Vérifier que les requêtes externes effectuées en appelant le site (...) sont effectivement celles attendues. »
  - La formulation « celles attendues » n'est pas très explicite ; quelles sont les requêtes attendues ?
  - Proposition de reformulation : « sont effectivement celles nécessaires à l'exécution du service »
  - Cette même formulation ambiguë se retrouve dans le critère 6.4

#### Critère 4.12

- Mise en œuvre : « En cas d'erreur, le champ concerné et le correctif à effectuer devraient être indiqués de façon précise. »
  - Cette phrase concerne plutôt la mise en œuvre du critère 4.13
  - Envisager une fusion de 4.12 et 4.13 ?

#### Critère 4.14

- Moyen de test : « Un moyen de test peut consister à vérifier cet affichage préalable au transfert de fichier avec différents types et tailles de fichiers »
  - Ce test concerne plutôt le critère 4.15
  - Envisager une fusion de 4.14 et 4.15 ?

#### Critère 4.15

- Moyen de test : « Contrôler la mise en œuvre en en vérifiant que les limites de poids »
  - Erreur de syntaxe : supprimer le « en » en double
- Moyen de test : « Si la mise en place de telles limitations nuit à l'accessibilité du service... »
  - Le terme « accessibilité » renvoie à des problématiques autres que celles décrites dans cet indicateur (cf contenu du RGAA)
  - Proposition de reformulation : remplacer « accessibilité » par « utilisabilité » ou « facilité d'utilisation »

#### Critère 4.16

- Mise en œuvre : « Il n'est pas nécessaire de fournir des équivalences en impacts environnementaux »
  - Cette proposition est discutable car il est difficile de matérialiser un impact environnemental sans afficher de valeurs chiffrées, d'éléments de mesure (voire de comparaison)
  - En outre, un simple message d'information du type « Attention cette fonctionnalité a un impact environnemental important » ne renseigne pas l'utilisateur et ne l'incite pas vraiment à questionner ses usages
  - Enfin, et par souci de cohérence, le critère 4.19 propose bien un calculateur d'empreinte environnemental ou de suivi de la consommation
- Mise en œuvre : « L'analyse d'impact décrit à la pratique 1.9 peut permettre.. »
  - A remplacer par « L'analyse d'impact décrite »

#### Critère 4.17

- Objectif : « Il s'agit donc réfléchir à leur inclusion par défaut dans le design du servir numérique »
  - Faute de frappe à corriger : « dans le design du service numérique »

#### Critère 5.2

Ce critère intègre-t-il les aspects taille et résolution des images ? (qui ne sont pas clairement mentionnés)

- Ou est-ce l'objet du critère 6.6 ? (si tel est le cas, il faudrait déplacer le critère 6.6 dans la présente section 5. Contenus)

#### Critère 5.3

- Objectif : « Il arrive parfois que le contenu vidéo soit en haute définition alors que le contexte de visualisation n'en a pas besoin ? ce qui a pour effet... »

- Remplacer le caractère « ? » par une virgule
- Pour aller plus loin : « Pour proposer différentes définitions de vidéos au terminal, il faut avoir au préalable encoder... »
  - A corriger en « il faut avoir au préalable encodé »
- Pour aller plus loin : « Coût processeur pour l'encodage (plus le codec est efficace, plus le coût est élevé) »
  - Est-ce que le terme « efficace » est le plus adapté ?
  - Il n'est pas très naturel de penser que plus le codec est efficace, plus l'impact environnemental lié à l'activité du processeur est important
    - D'autant que le point suivant évoque le fait que plus le codec est efficace, plus le coût environnemental lié au stockage est faible
  - Autrement dit, quelle est la recommandation de ce référentiel : utiliser un codec très efficace ou peu efficace ?

#### Critère 5.4

- Pour aller plus loin : « Pris en charge par tous les navigateurs, excepté les iPhone / iPad »
  - A corriger en « exceptés les iPhone / iPad »

#### Critère 5.9

- Moyen de test : « Le suivi de cette stratégie pourra être suivi en évaluant régulièrement... »
  - Formulation maladroite
  - Proposition de reformulation : « pourra être réalisé » ou « pourra être assuré »

#### Critère 6.2

- Mise en œuvre
  - Proposition d'ajout : préciser si la limitation du nombre de requêtes porte sur le seul chargement de la page web ou également sur son fonctionnement
  - Ex : page web comportant un formulaire de saisie ; est-ce que le critère 6.2 intègre les requêtes de contrôle de champs ? (cf critères 4.12 et 4.13)

#### Critère 6.3

- Titre : Le service numérique utilise-t-il des mécanismes de mises en cache »
  - A corriger en « Le service numérique utilise-t-il des mécanismes de mise en cache »
- Mise en œuvre
  - Proposition d'ajout : expliciter davantage avec quelques exemples ce que recouvre la « mise en cache classique » pour bien comprendre la différence entre les critères 6.3 et 6.4

#### Critère 6.4

- Moyen de test : « Vérifier périodiquement que les informations stockées en local au niveau du navigateur sont bien celles attendues »

- La formulation « celles attendues » n'est pas très explicite ; quelles sont les informations attendues ?
- Proposition de reformulation : « sont effectivement celles nécessaires à l'exécution du service »
- Cette même formulation ambiguë se retrouve dans le critère 4.11

#### Critère 6.5

- Mise en œuvre : « Les critères 6.4 et 7.2 portent sur le même sujet »
  - A corriger en « Les critères 6.5 et 7.2 »
- Mise en œuvre : « Critère 6.4 : Frontend »
  - A corriger en « Critère 6.5 »

#### Critère 6.6

Cf remarque critère 5.2 : critère à déplacer dans la section 5 ?

#### Critère 6.9

- Mise en œuvre
  - Proposition d'ajout : définir une limite de temps pour l'autorisation d'activation des capteurs
  - Ex : 5 minutes après la fin d'utilisation d'un service nécessitant l'accès à un capteur, l'autorisation d'accès expire et le capteur n'est plus accessible par le service

#### Critère 6.10

- Titre : « Le service numérique héberge-t-il les ressources statiques transférées dont il est l'émetteur »
  - Proposition de reformulation : « Le service numérique héberge-t-il **toutes** les ressources statiques transférées dont il est l'émetteur »
- Moyen de test : « Si le service numérique utilise le protocole HTTP, alors il doit prendre en charge HTTP/2 ou HTTP/3. »
  - Le contenu du moyen de test est un peu sommaire et gagnerait à être développé par la description d'actions à réaliser (du type « contrôler, vérifier, évaluer »...)

#### Critère 7.2

- Moyen de test : « Pour le protocole http et la compression Html »
  - A corriger en « Pour le protocole **HTTP** et la compression **HTML** »

#### Critère 7.3

- Moyen de test : « S'assurer de la démarche auprès de l'équipe de développement. »
  - Cette proposition n'est pas un moyen de test pour s'assurer que les dates d'expiration sur les fichiers sont effectives (= le fait de demander aux développeurs si le travail a été fait n'est pas vraiment un moyen de test au sens « recette logiciel »)
  - Proposition de reformulation : Tester l'accès à des données au-delà de la date d'expiration afin de s'assurer qu'elles ne sont plus accessibles

#### Critère 7.4

- Mise en œuvre
  - Proposition d'ajout : Déplacer le cas échéant les archives (données froides) sur un autre support que celui utilisé pour les données actives (données chaudes)
  - Cf critère 8.9

#### Critère 8.1

- Mise en œuvre :
  - Il serait intéressant de préciser ce que le Code de conduite apporte, au-delà d'une exigence ou d'un objectif de réduction de l'empreinte environnementale
  - La même idée exprimée d'une autre manière :
    - Quelle est la plus-value du critère 8.1 par rapport au critère 8.2 ?
    - Est-ce que la ratification du Code de conduite ne pourrait pas être un moyen de test ou de contrôle du critère 8.2 ? (dans ce cas, les critères 8.1 et 8.2 seraient à fusionner)

#### Critère 8.2

- Mise en œuvre : « analyse d'impact environnemental du « move to cloud » pour les acteurs ayant leur *cloud on premise* »
  - Les formations habituelles dont « serveurs on premise » et « serveurs cloud »
  - La formulation « cloud on premise » n'est pas très claire

#### Critère 8.5

- Objectif : « Réduire ou limiter la consommation d'énergie nécessaire au bon fonctionnement et au refroidissement des serveurs. Les datacenters sont invités à réduire et à limiter la consommation d'énergie nécessaire au bon fonctionnement et au refroidissement des serveurs. »
  - Proposition de reformulation : supprimer la première phrase (qui fait doublon avec la suivante)

#### Critère 8.7

- Mise en œuvre : « et via des garanties d'origines »
  - A corriger en « **et via** des garanties **d'origine** »

#### Critère 8.10

- Titre : « Le service numérique duplique-t-il les données uniquement lorsque cela est nécessaire ? »
  - Question ouverte : la duplication des données est-elle le fait du concepteur du service numérique ou de l'hébergeur ?
  - Indépendamment du niveau de disponibilité demandé par le concepteur du service numérique, l'hébergeur a sa propre politique de stockage des données (notamment décrites dans son PCA / PRA)
  - L'objectif de ce critère ne serait-il pas plutôt de demander à l'hébergeur une limitation de la duplication des données ?
    - Cette demande de limitation serait alors à mettre en perspective avec l'impact potentiel sur le niveau de disponibilité du service

#### Critère 8.12

- Moyen de test : « Le critère est validé si le centre de données »
  - A corriger en « Le critère est validé **si le** centre de données »

Par ailleurs, pour les data centers avec un faible PUE ( $< 1,3$ ), ne serait-il pas plus juste que le critère soit « non applicable » (plutôt que validé d'office) ?

#### Critère 8.13

- Objectif : « Prévenir la consommation d'énergie nécessaire aux calculs asynchrones (sauvegarde, mises à jour, entraînement...) au moment où le réseau énergétique est tendu... »
  - Proposition de reformulation : Prévenir la consommation d'énergie nécessaire aux calculs asynchrones (sauvegarde, mises à jour, entraînement...) en période de tensions sur l'approvisionnement énergétique

Par ailleurs, l'expression « fortement carboné » appliqué au réseau n'a pas vraiment de sens (le réseau n'est pas carboné, c'est la production d'électricité qui l'est) et n'est pas très clair

- Il serait intéressant d'évoquer plus clairement le fait que lors de périodes de tensions sur l'approvisionnement énergétique, les opérateurs ont recours à des sources de production d'électricité de renfort qui sont carbonées
- Dans ce cas, il peut y avoir un bénéfice environnemental à décaler dans le temps les calculs asynchrones pour les faire exécuter en dehors de ces périodes de tensions et ainsi éviter d'avoir à consommer cette électricité carbonée

#### Critère 9.3

- Objectif : « Éviter le surentraînement en maîtrisant la consommation énergétique »
  - A corriger en « Éviter le surentraînement en **ma**îtrisant la consommation énergétique »

#### **Proposition de critère supplémentaire à créer :**

- Titre : le service numérique utilise-t-il des jeux de données dont la diversité est le reflet de la diversité des populations d'utilisateurs cibles (origines ethniques, opinions politiques ou religieuses, orientation sexuelle, état de santé...) lors de sa phase d'entraînement ?
- Objectif : ne pas enfermer l'IA lors de son entraînement dans une vision restrictive de la diversité humaine qui conduirait à conditionner le fonctionnement du service numérique selon un nombre restreint de stéréotypes, de modes de vie ou de besoins utilisateurs