

**CONCOURS INTERNE ET 3<sup>ème</sup> CONCOURS  
DE TECHNICIEN PRINCIPAL TERRITORIAL DE 2<sup>ème</sup> CLASSE**

**SESSION 2024**

**ÉPREUVE D'ÉTUDE DE CAS**

ÉPREUVE D'ADMISSIBILITÉ :

**Étude de cas portant sur la spécialité au titre de laquelle le candidat concourt.**

Durée : 4 heures  
Coefficient : 1

**SPÉCIALITÉ : INGÉNIERIE, INFORMATIQUE ET SYSTÈMES D'INFORMATION**

**À LIRE ATTENTIVEMENT AVANT DE TRAITER LE SUJET :**

- Vous ne devez faire apparaître aucun signe distinctif dans votre copie, ni votre nom ou un nom fictif, ni initiales, ni votre numéro de convocation, ni le nom de votre collectivité employeur, de la commune où vous résidez ou du lieu de la salle d'examen où vous composez, ni nom de collectivité fictif non indiqué dans le sujet, ni signature ou paraphe.
- Sauf consignes particulières figurant dans le sujet, vous devez impérativement utiliser une seule et même couleur non effaçable pour écrire et/ou souligner. Seule l'encre noire ou l'encre bleue est autorisée. L'utilisation de plus d'une couleur, d'une couleur non autorisée, d'un surligneur pourra être considérée comme un signe distinctif.
- Le non-respect des règles ci-dessus peut entraîner l'annulation de la copie par le jury.
- Les feuilles de brouillon ne seront en aucun cas prises en compte.

**Ce sujet comprend 30 pages.**

**Il appartient au candidat de vérifier que le document comprend le nombre de pages indiqué.**

*S'il est incomplet, en avertir le surveillant.*

- ♦ Vous répondrez aux questions suivantes dans l'ordre qui vous convient, en indiquant impérativement leur numéro.
- ♦ Vous répondrez aux questions à l'aide des documents et de vos connaissances.
- ♦ Des réponses rédigées sont attendues et peuvent être accompagnées si besoin de tableaux, graphiques, schémas...
- ♦ Pour les dessins, schémas, cartes et plans, l'utilisation d'une autre couleur que le bleu ou le noir ainsi que l'utilisation de crayons de couleur, feutres, crayon de papier sont autorisées.

Vous êtes technicien principal territorial de 2<sup>ème</sup> classe au sein de la direction des systèmes d'information de la ville de Techniville. Votre collectivité souhaite entamer la refonte de son site web institutionnel qui date de plus de dix ans. Dans le cadre de ce projet de refonte, le directeur général des services vous confie le pilotage de ce projet.

**Question 1** (3 points)

Quels sont les éléments à prendre en compte lors d'une telle refonte, étant donné que ces éléments constitueront le cahier des charges d'une consultation ?

**Question 2** (5 points)

Contrairement au site web actuel, le nouveau site devra être conforme au Règlement Général sur la Protection des Données de 2018.

Quelles sont les actions à prévoir pour appliquer cette mise en conformité, à la fois par rapport aux pages informatives du site mais aussi par rapport aux parties interactives du site avec les administrés/partenaires (formulaires,...) ?

**Question 3** (2 points)

La « sobriété numérique » ou « l'écoconception » sont des sujets qui sont au cœur des préoccupations des collectivités.

Quelles exigences peut-on imposer dans le cahier des charges en matière d'écoconception du futur site ?

**Question 4** (2 points)

Comment peut-on intégrer une politique « d'inclusion numérique » dans ce projet de refonte ?

**Question 5** (3 points)

L'Etat encourage les collectivités à un maximum de dématérialisation des démarches administratives pour simplifier la vie des citoyens, et la question de la « signature électronique » devient incontournable.

5. A Quels sont les grands principes et enjeux autour de la signature électronique ?  
(1 point)

5. B A quels niveaux peut-on l'intégrer dans ce projet de refonte de site ?  
(2 points)

**Question 6** (5 points)

En tant que pilote, vous rédigez une note à l'attention du directeur des systèmes d'information décrivant la méthodologie de gestion de projet que vous adopterez pour la refonte du site web de la collectivité.

**Liste des documents :**

- Document 1 :** « Site web : 10 conseils pour son cahier des charges ». Marc CERVENNANSKY - *cap-com.org* - Septembre 2021 - 3 pages.
- Document 2 :** « Refonte de site mairie ». *site-internet-mairie.com* - Décembre 2022 - 2 pages.
- Document 3 :** « RGPD Mairie : Tout savoir sur la mise en conformité RGPD pour les collectivités ». *site-internet-mairie.com* - Décembre 2022 - 3 pages.
- Document 4 :** « RGPD en pratique : communiquer en ligne ». *cnil.fr* - Août 2023 - 2 pages.
- Document 5 :** « Le Guide : L'éco conception d'un site Internet : comment faire ? ». *22emesiecle.com* - Juillet 2022 - 5 pages.
- Document 6 :** « Un site internet plus respectueux de l'environnement, c'est possible ? ». Noah BUSCHER - *href.fr* - Juillet 2023 - 2 pages.
- Document 7 :** « Inclusive design : guide complet pour site web ». Frédérique BIAU - *sitew.com* - Avril 2023 - 4 pages.
- Document 8 :** « Signature électronique pour les collectivités territoriales ». *lex-persona.com* - Mai 2021 - 3 pages.
- Document 9 :** « RGAA4 Mise en Œuvre d'un audit d'accessibilité ». Jordi Vila - *digiwin.fr* - Décembre 2020 - 3 pages.

**Documents reproduits avec l'autorisation du C.F.C.**

*Certains documents peuvent comporter des renvois à des notes ou à des documents non fournis car non indispensables à la compréhension du sujet.*

*Dans un souci environnemental, les impressions en noir et blanc sont privilégiées. Les détails non perceptibles du fait de ce choix reprographique ne sont pas nécessaires à la compréhension du sujet, et n'empêchent pas son traitement.*

## DOCUMENT 1

### **Site web : 10 conseils pour son cahier des charges.**

Marc CERVENNANSKY - *cap-com.org* - Septembre 2021.

Combien coûte un site web ? Quel CMS faut-il choisir ? Où trouver un modèle de cahier des charges ? Ces questions réapparaissent régulièrement dans les échanges entre communicants publics. Alors comment s'y prendre pour rédiger son cahier des charges ? Il n'existe pas de modèle unique et idéal. Par contre, se poser les bonnes questions en facilite la rédaction. Marc Cervennansky, responsable du centre web et réseaux sociaux de Bordeaux Métropole, nous en propose 10 dans une version mise à jour de son article publié il y a quelques années sur le sujet.

#### **1. Quel budget prévoir pour son site web ?**

Quel est le budget moyen d'un site ? Il n'y en a pas. Un site peut coûter entre 3 000 euros et 500 000 euros. Selon l'étude Cohda/Cap'Com 2019 sur la création et la gestion des sites web publics : 43 % des collectivités y consacrent entre 5 000 à 25 000 euros, 25 % entre 25 000 et 100 000 euros, 22 % moins de 5 000 euros. La somme allouée dépasse les 100 000 euros (9 %) voire les 500 000 (1 %) dans les grandes collectivités.

Petite commune ou conseil régional, les moyens ne sont pas les mêmes, les objectifs et les fonctionnalités non plus. Le budget de votre site est conditionné par les points suivants.

#### **2. Quelles sont les ressources en interne ?**

Combien de personnes dans la collectivité pour s'occuper à la fois du projet et de la gestion du site web quand il sera en ligne ? Dans une petite commune, c'est le chargé de communication qui fera au mieux office de contributeur, sans assistance technique interne. Dans des collectivités plus importantes, des équipes informatiques, un webmaster et un responsable éditorial pourront à la fois travailler sur la conception du site et le faire vivre ensuite. Déterminer ses ressources en amont est indispensable pour son cahier des charges. Car cela impliquera le niveau d'intervention du prestataire dans la réalisation et la maintenance du site web.

#### **3. À quels besoins doit répondre le site web ?**

Le maire veut son site avec le beau blason de la ville en page d'accueil, la direction de l'urbanisme veut publier des documents réglementaires, la direction de la nature estime qu'il est primordial de mettre en ligne l'étude sur la reproduction des dytiques dans les milieux aquatiques urbains... Mais qui s'est intéressé aux besoins des habitants ?

Quelles sont leurs attentes vis-à-vis du site web de la collectivité ? C'est ce qui doit guider la conception du site et du cahier des charges. Comment le visiteur va-t-il arriver sur le site et que pense-t-il y trouver ? Quelles réponses ou quels services concrets lui seront-ils proposés ?

#### **4. Le cahier des charges doit-il être précis ?**

Le cahier des charges doit-il tout prévoir, « tout blinder » fonctionnellement et techniquement pour éviter les mauvaises surprises et être sûr du résultat ? Réponse de Normand : un juste équilibre doit être trouvé. Être trop précis risque de fermer la porte à des solutions ou propositions innovantes de la part du prestataire. A contrario, un cahier des charges trop vague risque d'aboutir à un résultat très éloigné de ce qui était imaginé mais non formalisé.

Le prestataire, à la lecture du cahier des charges, doit savoir quels sont les objectifs à atteindre et quels sont les contenus et services à mettre en ligne. À lui de proposer les solutions techniques les plus adaptées pour répondre aux besoins.

## **5. Quel CMS choisir ?**

Il existe de nombreux CMS, ou logiciels de gestion de contenus. La majorité des sites web publics fonctionne sur Wordpress (28 %), Drupal (23 %), et Typo 3 (15 %), selon l'étude Cohda/Cap'Com. 5 % ou moins utilisent un autre CMS : Spip, Joomla, Jalios, Eolas, EZ Publish... La plupart de ces logiciels sont open source, c'est-à-dire sans coût de licence. Cela ne signifie pas pour autant que l'on peut créer son site totalement gratuitement. Si le téléchargement du CMS est libre, son installation et son paramétrage requièrent plus ou moins de compétences pointues. Un CMS est-il meilleur qu'un autre ? Il n'en existe pas d'idéal. Cela va dépendre en grande partie de l'approche du prestataire, de sa maîtrise de l'outil et surtout de sa capacité à faciliter sa prise en main.

## **6. Le site web intégrera-t-il des applications métiers ?**

Question importante, car pouvant avoir un impact sur le budget du site. Intégrer des applications métiers, c'est par exemple offrir le paiement en ligne pour la cantine scolaire, avoir accès aux marchés publics, aux délibérations, effectuer des transactions... Autant de services utiles pour la population, mais qui nécessitent des paramétrages plus ou moins complexes avec le CMS qui sera choisi. Il est nécessaire de bien recenser ces services à intégrer pour anticiper le temps d'intégration et les coûts induits.

## **7. Quelle ergonomie et quelle identité graphique ?**

La collectivité dispose-t-elle d'une charte graphique pour ses supports de communication et celle-ci est-elle adaptée à un site web ? Le cahier des charges devra préciser si le prestataire doit intégrer cette charte, avec quelles marges de manœuvre. Si aucune charte n'existe, est-il libre de proposer différentes approches graphiques ? Il peut être opportun d'indiquer quelques adresses de sites web appréciés pour guider la conception du futur site.

Ne pas négliger la partie ergonomie et modes de navigation, et ce pour tous les écrans. Penser dès le départ son site web pour qu'il s'affiche de manière lisible sur un ordinateur, une tablette ou un mobile est indispensable, ainsi que réfléchir avec le prestataire au nombre de gabarits (ou modèles) de pages nécessaires selon la résolution d'écran. La page d'accueil concentre souvent toute l'énergie créatrice, alors que ce sont les pages intérieures du site qui ont le plus d'importance. L'approche « UX » est primordiale et il est judicieux de pouvoir réaliser des tests utilisateurs avant la mise en ligne définitive du site, afin de vérifier que l'internaute navigue sans difficulté dans le site pour trouver l'information recherchée.

## **8. Quelles dispositions prévoir en matière de numérique responsable ?**

Une question qui devrait systématiquement se poser. Penser dès le départ son site web pour qu'il réponde aux principaux enjeux du numérique responsable est indispensable et même obligatoire sur deux points :

- la protection des données personnelles ; le web public doit se conformer au Règlement général européen sur la protection des données (RGPD) entré en vigueur en 2018. Formulaire en ligne, recueil du consentement des visiteurs avant le dépôt de cookies, information et voies de recours des administrés... votre cahier des charges doit préciser cette obligation et ses implications sur la conception du site ;
- l'accessibilité à tous : depuis septembre 2019, tout nouveau site internet public doit respecter les normes en matière d'accessibilité aux personnes handicapées et faire l'objet, à la date de sa mise en production, d'une déclaration de conformité avec le Référentiel général pour l'accessibilité des administrations (RGAA). Graphisme, ergonomie, choix techniques, cette obligation impacte plusieurs aspects de votre projet web.

L'enjeu écologique doit lui aussi se traduire aux différentes étapes de la conception. Précisez dès le départ à votre prestataire la volonté de concevoir et développer le site avec des techniques et des outils limitant l'impact environnemental du futur site. Et si vous ne savez pas par où commencer, jetez un œil au classement de votre site actuel sur ResponsiWeb, le nouvel outil d'analyse des sites web publics les plus écoresponsables de l'Observatoire social media des territoires, et fixez-vous l'objectif d'être en haut du podium après la refonte !

### **9. Quelles étapes doit décrire le cahier des charges ?**

Le cahier des charges doit intégrer trois grandes étapes.

En premier lieu, l'expression des besoins de la collectivité par rapport au site attendu. Un cadre de réponse doit être formalisé pour chacun de ces besoins afin que les candidats y répondent de la même manière et faciliter ensuite la comparaison des offres.

C'est la deuxième étape, où le candidat futur prestataire doit restituer sa compréhension des besoins et décrire ses propositions techniques, graphiques, ergonomiques... La troisième étape sera constituée de la rédaction commune des spécifications fonctionnelles : ce que fera et sera précisément le site et ce qu'il ne fera ou ne sera pas.

### **10. Que se passera-t-il après la mise en ligne du site ?**

Phase du projet souvent sous-estimée. La mise en ligne du site web ne sera pas la fin du projet, mais une nouvelle étape, celle qui va le plus concerner les internautes qui vont venir sur ce nouveau site. Il convient de mesurer en amont quel sera le degré d'autonomie par rapport au prestataire. La collectivité animera-t-elle et gèrera-t-elle seul le site web ou s'appuiera-t-elle sur le prestataire pour sa maintenance et son évolution ? Ici aussi des coûts sont à prévoir et à intégrer dans son budget. Ne pas oublier également les formations nécessaires, que ce soit pour l'utilisation du CMS ou l'écriture web.

## DOCUMENT 2

### **Refonte de site mairie.**

*site-internet-mairie.com* - Décembre 2022.

La refonte de site mairie est le meilleur moyen pour redonner un nouveau souffle au site internet de votre commune. Vous pourrez ainsi le rendre plus performant et plus attrayant, pour qu'il soit en adéquation avec le charme et les valeurs de votre commune.

Le renouvellement d'un site mairie participe à la stratégie de digitalisation et de dématérialisation de la ville. C'est pourquoi, il est important d'avoir un site mairie parfaitement aux normes et qui utilisent les dernières technologies du web.

#### **Pourquoi effectuer une refonte du site mairie ?**

Pour que votre site de la ville puisse répondre parfaitement à tous ses objectifs, il faudrait peut-être le repenser et l'améliorer ? En effet, si votre site internet mairie actuel a plusieurs années et qu'il est considéré comme étant dépassé, pas facile d'utilisation et/ou mal structuré, il est temps d'effectuer une refonte du site mairie. La refonte du site de la commune permettra d'améliorer les performances du site, ainsi que de rendre la navigation plus claire et ergonomique pour vos visiteurs.

#### **Qu'est-ce qu'une refonte de site internet mairie ?**

Effectuer une refonte c'est en quelque sorte réaliser un rafraichissement du site internet. Il existe différent type de refonte. Tout d'abord, la refonte graphique. Il va s'agir d'apporter des modifications à l'environnement graphique, ainsi qu'à l'arborescence et au contenu. Au cours d'une refonte graphique de site mairie, il est également possible d'ajouter de nouvelles fonctionnalités. Il est également possible d'effectuer une refonte plus poussée : la refonte structurelle de site mairie. Ici, en plus d'effectuer les améliorations de la refonte graphique, nous allons également modifier la structure du site internet mairie, améliorer l'ergonomie et l'expérience utilisateur, ainsi qu'effectuer des modifications techniques plus en profondeur.

#### **Quels sont les objectifs de la refonte du site internet de la commune ?**

Les objectifs qui peuvent motiver une refonte de site mairie sont divers et variés. En effet, vous avez peut-être envie de moderniser le site mairie de votre commune ? Vous souhaitez ajouter de nouvelles fonctionnalités ? Vous voulez que le site internet de la mairie soit adapté aux évolutions du web et que la navigation soit plus claire et plus ergonomique pour vos internautes ? Vous avez peut-être également envie d'en revoir la ligne éditoriale, afin que votre site mairie soit plus en adéquation avec les valeurs de la ville et qu'il s'inscrive dans une volonté de dématérialisation et digitalisation des services publics ?

Quels qu'ils soient, il faut que vos objectifs soient clairement définis. À la fois pour vous, afin que la rédaction du cahier des charges aille dans le sens que vous voulez, mais aussi pour nous, qui serons en charge de la refonte du site mairie.

#### **Les étapes de la refonte de site mairie**

Vous avez décidé d'effectuer la refonte du site mairie de votre ville ? Excellente idée ! La refonte d'un site internet est constituée de plusieurs étapes. Il est important que vous en preniez connaissance, afin d'appréhender le travail qu'aura à fournir nos ingénieurs, ainsi que vous-même.

#### **Rédaction du cahier des charges pour le renouvellement du site mairie**

Cette première étape est essentielle. En effet, si le cahier des charges est mal rédigé, nous aurons du mal à interpréter vos demandes et vos volontés. C'est pourquoi, il est important de déterminer dans le cahier des charges de la refonte de site mairie quels sont les objectifs du site,

quels sont les besoins du maire, des élus, des services publics et des habitants envers le site web de la ville ? Et si vous souhaitez ajouter de nouvelles fonctionnalités au site mairie.

### **Création de la charte graphique du site de la ville**

La charte graphique est un document qui comprend les différents éléments graphique d'une entreprise ou d'une institution, comme les logos, les couleurs, les polices, les typographies, etc... Au cours de la refonte du site mairie, elle va nous permettre d'harmoniser la template, afin qu'il y ait une cohérence et une homogénéité avec tous vos supports de communication visuelle.

### **Création de l'arborescence du site mairie**

Au cours du renouvellement de votre site commune, vous souhaitez apporter des modifications à l'arborescence du site internet ? Voir la remanier complètement car vous la trouvez incompréhensible pour vos visiteurs ? Dans ce cas, n'oubliez pas d'avertir l'ingénieur en charge de votre projet et de lui fournir la nouvelle arborescence, afin qu'il puisse l'ajouter au cours de la refonte du site mairie.

### **Ajout de nouvelles fonctionnalités au site de la commune**

Dans le cadre de la **refonte de votre site mairie**, vous souhaitez le dynamiser en ajoutant de nouvelles fonctionnalités utiles à vos administrés ? Listez toutes les fonctionnalités dont vous avez besoin, afin que nous puissions les ajouter à votre site. Il existe de nombreuses fonctionnalités très utiles aux sites mairie, notamment :

- L'agenda
- La météo
- Le paiement en ligne TIPI
- Le trombinoscope
- L'accessibilité web
- La publicité des actes
- La plateforme de participation citoyenne

Les ingénieurs de HOB France Services peuvent également réaliser des développements spécifiques, afin de répondre à tous vos besoins.

### **Refonte de site mairie : Mise à jour et intégration des contenus**

Une fois que nos ingénieurs ont terminé le développement de la template, l'installation des fonctionnalités et la création de la nouvelle structure du site mairie, il se peut que vous deviez ajouter de nouveaux contenus (notamment dans le cas où de nouvelles pages ont été créées lors de la refonte du site mairie). Vous pouvez également analyser les contenus toujours présents, afin de les actualiser si nécessaire.

## DOCUMENT 3

### **RGPD Mairie : Tout savoir sur la mise en conformité RGPD pour les collectivités.**

*site-internet-mairie.com* - Décembre 2022.

Le Règlement Général sur le Protection des Données – RGPD – concerne tous les organismes, y compris les collectivités territoriales et les sites mairies. Le nombre de données personnelles traitées par les communes ne cesse d'augmenter. Avec les processus de dématérialisation et la gestion des services, il est plus qu'important de comprendre les enjeux et les impacts du RGPD sur les mairies, afin d'assurer sa conformité RGPD.

#### **Quels sont les enjeux du RGPD pour les mairies et les collectivités ?**

Depuis le 25 mai 2018, tous les organismes du secteur public – comme privé – doivent s'assurer de leur conformité RGPD. Le Règlement Général de la Protection des Données (RGPD) s'inscrit dans la continuité de la loi Informatique et Liberté de 1978. Il responsabilise les collectivités territoriales sur le traitement des données personnelles de leurs administrés.

#### **Qu'est-ce qui change pour les collectivités avec le RGPD ?**

Avant mai 2018, chaque organisme devait effectuer une déclaration auprès de la CNIL. Cette procédure a été supprimée. Désormais, les collectivités locales ont en charge le traitement des données personnelles. Ces nouvelles notions de protection des données personnelles doivent être prises en compte par défaut, le plus en amont possible. Notamment, lors de la création de nouveaux projets et services.

Les collectivités devront démontrer leurs aptitudes organisationnelle et technique, pour gérer et protéger les données personnelles durant tout leur cycle de vie. Elles devront également mettre à jour leur process, en fonction des évolutions de la réglementation.

#### **RGPD Mairie : sécurisation des données personnelles des administrés**

Tout d'abord, qu'est-ce qu'une donnée personnelle ? Il s'agit d'une information qui permet d'identifier ou de rendre l'identification possible d'une personne physique, de manière directe (exemple : nom), indirecte (numéro de téléphone, adresse mail, photo, etc...) ou à partir d'un croisement de données.

Par exemple : fille de 8 ans, scolarisée dans telle école primaire, actuellement en CM1, a redoublé dans tel établissement scolaire, etc...

Le nombre de cyberattaque étant en constance évolution, vous aurez également la responsabilité de garantir la sécurité des données personnelles que vous récoltez. Si vous passez par un prestataire, assurez-vous également sa capacité à sécuriser les informations que vous lui confiez.

#### **RGPD Mairie : 4 étapes pour effectuer la mise en conformité de votre collectivité locale**

Pour assurer la démarche de conformité RGPD de votre mairie, la CNIL recommande de désigner un DPO et de suivre ces 4 étapes :

1. Recenser les traitements de données personnelles
2. Trier les données personnelles
3. Respecter les droits des administrés
4. Sécuriser les données personnelles

## Désigner le DPO

Tous les organismes du secteur public doivent nommer un Délégué à la protection des données (DPO) et quel que soit leur taille. Le DPO peut être interne à la mairie ou bien être un prestataire extérieur. Si le DPO que vous choisissez n'a aucune compétence ou connaissance dans le RGPD, la CNIL fournit un cours en ligne qu'il pourra suivre, afin de vérifier qu'il est bien apte à effectuer le travail demandé.

Le DPO aura pour missions d'informer et de conseiller la Mairie, et notamment le Maire des dispositions mises en place pour respecter le RGPD. Il devra également former les différents agents de la commune à respecter le RGPD dans le cadre de leur mission. Notamment les agents en contact avec le public.

Le délégué à la protection des données personnelles devra également veiller au respect du RGPD, en actualisant le registre de traitement. Il sera également le référent à contacter pour que les administrés puissent exercer leurs droits et l'interlocuteur privilégié de la CNIL.

### Étape 1 : Recenser les traitements de données personnelles

Afin de respecter le Règlement Général sur la Protection des Données (en anglais *GDPR*), le DPO devra mettre en place et actualiser le registre de traitement des données personnelles de votre structure publique. Ce registre recensera les différentes activités de traitement, afin d'avoir une vision nette et globale des données personnelles traitées par votre collectivité locale.

### Étape 2 : Trier les données personnelles

Une fois ce travail de recensement effectué, vous pourrez mettre en place des actions, afin de limiter les données personnelles récoltées. En effet, grâce au registre de traitement, vous remarquerez que certaines données personnelles récoltées ne vous serviront pas à mener à bien la démarche administrative, l'inscription à la cantine d'un enfant, l'inscription à un établissement scolaire, la gestion des listes électorales, etc...

Le registre de traitement permettra également d'identifier les données personnelles dont la durée de conservation à expirer. Ces données devront donc être supprimées de vos bases de données.

### Étape 3 : Respecter les droits des administrés

Les administrés sont de plus en plus sensibles aux données personnelles collectées et à l'usage faites par les organismes. Vous devrez donc informer vos citoyens des données personnelles traitées. Donnez-leur la possibilité de contacter le DPO, afin de traiter les demandes d'accès, de rectification, d'opposition, d'effacement, de portabilité et de limitation.

### Étape 4 : Sécuriser les données personnelles

La collectivité devra démontrer de ses aptitudes organisationnelle et technique, afin de garantir la sécurité des données personnelles de ses administrés durant tout leur cycle de vie. Il existe trois risques importants :

- L'accès délictueux aux données personnelles ;
- La modification des données personnelles sans le consentement de la personne concernée ;
- La disparition des données personnelles.

Le DPO devra mettre en place les procédures nécessaires pour sécuriser l'accès aux données personnelles.

## Mise en conformité RGPD du site mairie

Dans le processus de mise en conformité RGPD de votre collectivité locale, il faut compter votre site mairie ! On a tendance à l'oublier, mais les sites internet doivent également être intégrés dans les étapes du RGPD. En effet, via ce levier de communication avec vos administrés, vous récoltez de nombreuses données personnelles. Il est d'ailleurs préférable d'effectuer la démarche de conformité RGPD dès la création du site mairie, la refonte du site internet de la mairie ou la migration du site de la commune.

## Quelles sont les données personnelles recueillies par un site mairie ?

Pour commencer tous les sites internet utilisent des **cookies fonctionnels**. Ces cookies récoltent à minima les adresses IP des ordinateurs, smartphones et tablettes. Les IP peuvent permettre l'identification d'un internaute. C'est pourquoi, chaque site internet doit avoir un bandeau d'acceptation des cookies conforme au RGPD.

Via le site internet de la mairie, vous pouvez récolter notamment :

- des adresses mails dans le cadre d'une inscription à une newsletter ;
- le nom et prénom d'un administré via un formulaire de contact ;
- l'adresse postale, les informations fiscales, la date et lieu de naissance peuvent également être récoltés lors des démarches en ligne ;
- le sexe, l'âge peuvent être identifiés par les outils de statistique, tels que Google Analytics ou Matomo ;
- et bien d'autres encore.

D'autres services, comme les réseaux sociaux, un chatbot, les outils de statistiques, etc..., déposent des cookies sur les machines de vos internautes. Ces cookies participent à la récolte des données personnelles de vos internautes, mais également au bon fonctionnement de ces services. Avant d'être déposés sur la machine de l'internaute, l'internaute doit donner son consentement en les acceptant. S'il ne les accepte pas, les cookies ne devront pas être déposés et les données personnelles ne seront pas récoltées.

## Comment gérer les cookies du site de la commune ?

Désormais, sur la grande majorité des sites internet que vous visitez, vous avez un bandeau ou un pop-up vous demandant d'accepter ou de refuser les cookies du site internet. Pour les sites internet que nous gérons, nous utilisons le module RGPD Joomla Advanced Cookies. Ce module affiche un bandeau de gestion de cookies personnalisable en fonction de chaque site internet. Facile et rapide à mettre en place, il vous permettra de gérer les différents services de votre site internet mairie.

## RGPD Mairie : recueillir le consentement des internautes

De manière générale, chaque donnée personnelle que vous recueillez via le site internet de la commune doit demander le consentement explicite de l'internaute. Si le consentement n'a pas été demandé à l'internaute, les données personnelles ne devront ni être utilisées, ni stockées, sous peine de vous voir infliger une sanction par la CNIL. Sauf s'il s'agit d'une mission légale ou une mission d'intérêt public. Le consentement peut par exemple être demandé via une case à cocher à la fin d'un formulaire de contact. À chaque fois, vous devrez mentionner la finalité de l'utilisation des données personnelles et leur durée de conservation. Vous pouvez également faire un lien vers votre politique de confidentialité.

## Rédiger une politique de confidentialité pour le site web de votre commune

La mise en conformité RGPD du site mairie passe également par la rédaction d'une page Politique de Confidentialité. Dans cette page, vous devrez notamment indiquer les données personnelles que vous récoltez, dans quel but et leur durée de conservation. Chaque site internet doit avoir une politique de confidentialité qui lui est propre. Mentionnez également le DPO de votre commune et ses informations de contact, afin que l'internaute puisse demander facilement la transmission, la modification ou la suppression des données personnelles le concernant.

## DOCUMENT 4

### **RGPD en pratique : communiquer en ligne.**

*cnil.fr - Août 2023.*

Votre entreprise utilise un site internet et des comptes sociaux pour communiquer ? Vérifiez si vous protégez suffisamment les données personnelles des personnes qui visitent vos plateformes. Le caractère viral des plateformes comme Facebook, Twitter, LinkedIn ou Instagram mérite d'attacher un soin particulier à protéger les données des clients qui vous suivent. À la clé : moins de risques de piratage et de fuites de données et une réputation en ligne préservée !

#### **Vous avez un site vitrine**

Votre site présente votre activité et votre entreprise. Vous proposez uniquement un formulaire de contact et éventuellement l'abonnement à une lettre d'information.

L'idéal est de prendre en compte la protection des données dès la conception du site. Ainsi, par exemple, prenez bien soin que l'accès au contenu de votre site ne soit pas conditionné à l'abonnement à votre newsletter.

Sur un site « vitrine », quelques réflexes de base sont à retenir. Il faut prévoir au minimum :

- Des « mentions CNIL » en bas du formulaire de contact. Des modèles sont proposés par la CNIL sur son site internet ;
- Un moyen de contact pour que les personnes puissent exercer leurs droits par voie électronique ;
- Des mentions légales identifiant l'éditeur du site.

#### **Vous communiquez sur les réseaux sociaux**

Depuis Twitter, Facebook, et autres réseaux sociaux, prévoyez :

- de rendre accessible un article ou un lien qui mène vers une page d'information sur les droits.  
Anticipez les effets d'une opération de communication en ligne (emailing par exemple) ;
- une réponse type aux internautes mécontents, qui exerceraient, par exemple leur droit d'opposition. La réactivité et l'efficacité de votre réponse contribuent à votre réputation en ligne (ou e-reputation).

#### **Votre site dépose des cookies ou des traceurs publicitaires**

Si lors de la consultation de votre site internet vous déposez des cookies ou autres traceurs sur les outils utilisés par les internautes (ordinateur, tablette, smartphone, etc.), vous allez pouvoir analyser leur navigation, leurs déplacements et leurs habitudes de consultation ou de consommation.

Selon l'objet du traceur que vous utilisez sur votre site, il est nécessaire, soit d'informer l'internaute de son existence (exemple : cookie « panier d'achat »), soit d'obtenir son consentement (exemple : cookie lié à une opération relative à la publicité) avant de déposer ou de lire le traceur sur son terminal.

Si votre site utilise des fonctionnalités offertes par d'autres sites (exemples : solutions de statistiques, boutons sociaux, vidéos provenant de plateformes tierces telles que Google, YouTube, Facebook, etc.), vous devez obtenir le consentement des visiteurs.

## **Vous faites de la vente en ligne**

Pour de la vente en ligne, des mises à jour techniques et une surveillance régulière de la sécurité du site sont nécessaires. N'hésitez pas à vous faire accompagner par un prestataire spécialisé.

Pour permettre l'achat de biens en ligne, vous pouvez demander un certain nombre d'informations permettant à la fois d'assurer la sécurité de la transaction et d'enrichir votre « connaissance clients ».

Les données que vous collectez doivent être justifiées par le service rendu au client. Interrogez-vous systématiquement sur l'utilité des données demandées (exemple : pour offrir un service particulier à l'occasion de son anniversaire, il est justifié de demander au client sa date de naissance).

Vous devez prêter attention à intégrer à votre parcours de vente l'information et le consentement de vos clients à l'utilisation de leurs données. En pratique vous devez donc les informer clairement de ce que vous faites et leur donner la possibilité d'exprimer leurs préférences.

3 règles simples à retenir :

1. Sécurisez les données en ligne :
  - l'ensemble du parcours de vente doit être en https ;
  - imposez à vos clients un mot de passe complexe à la création de leur compte ;
  - ne transmettez pas de données personnelles par email (exemple : mot de passe, coordonnées personnelles) ;
  - ne conservez pas les coordonnées bancaires de vos clients ;
  - sécurisez la transaction bancaire. La plupart des banques proposent des services de paiement en ligne sécurisés, renseignez-vous auprès de la vôtre.

Vos prestataires ont des responsabilités spécifiques en matière de sécurité et de confidentialité des données, et une obligation de conseil. Assurez-vous de leur capacité à vous accompagner.

2. Informez vos clients sur ce que vous faites de leurs données : insérez une page « vie privée », accessible et compréhensible par tous. Assurez-vous notamment que votre charte vie privée sur votre site est à jour.
3. Laissez à vos clients la possibilité de contrôler la manière dont vous utilisez leurs données.

Offrez leur une possibilité simple de contact (email dédié, formulaire de contact ou en mode privé sur les réseaux sociaux) pour vous demander l'accès, la rectification ou l'effacement de leurs données, ou pour vous signaler toute difficulté sur le traitement de celles-ci.

## DOCUMENT 5

### **Le Guide : L'éco conception d'un site Internet : comment faire ?**

22emesiecle.com - Juillet 2022.

Si vous vous intéressez à la communication responsable, voire éthique, l'éco conception d'un site Internet fait partie des sujets à découvrir. Et c'est justement ce dont nous allons vous parler aujourd'hui !

A l'heure où le dérèglement climatique ne fait plus aucun doute, et alors que les rapports du GIEC se succèdent et nous rappellent régulièrement que les activités humaines causent ce dernier, il est urgent d'agir tout azimut, dans chaque secteur. Les prochaines années sont fondamentales pour écrire une suite plus positive.

L'éco conception de votre site Internet est une stratégie pertinente, qui contribue à réaliser des économies substantielles d'émissions de gaz à effet de serre (GES).

*Le saviez-vous ? Le numérique représente déjà environ 4% des émissions de GES dans le monde. C'est un chiffre important et le secteur est en très forte croissance.*

Dans ce contexte, réduire l'empreinte écologique de votre site Internet prend donc tout son sens dans la politique RSE et l'image de marque de votre entreprise, de votre ONG, de votre collectivité territoriale... Un site Internet moins énergivore et moins polluant, c'est un signal clair envoyé à votre réseau !

Dans cet article, nous vous proposons tout d'abord de découvrir pourquoi réduire l'empreinte écologique d'un site Web est une idée pertinente. Ensuite, dans la seconde partie de cet article, nous vous offrons un petit guide pour vous y mettre concrètement.

#### **Pourquoi éco-concevoir votre site Internet ?**

Voyons tout d'abord pourquoi il est intéressant d'éco concevoir votre site Internet.

#### **C'est quoi l'éco conception d'un site Internet ?**

Depuis 20 ans, la taille des pages Internet a explosé. Le Web est entré dans l'ère de l'obésité numérique. Les sites et les applications sont de plus en plus "lourds" (en octets). Cela augmente la bande passante nécessaire pour afficher vos sites Web préférés, et bien que le terme de "cloud" donne l'impression d'un monde éthérique, distinct des réalités matérielles, il en est toute autre.

Des câbles sous-marins transcontinentaux (pour transférer les vidéos Youtube et Netflix, principalement), aux data centers gigantesques, en passant par les antennes 4G et 5G, le numérique est un gros consommateur d'énergie et de matières premières.

*La démarche d'éco conception d'un site Internet a pour vocation de réduire fortement l'impact du Web sur l'énergie et les matières premières extraites et consommées.*

Pour cela, le livre "Ecoconception web / les 115 bonnes pratiques" (Doper son site et réduire son empreinte écologique), écrit par Frédéric Bordage (avec la contribution de Stéphane Bordage et Jérémy Chatard), nous propose la définition suivante :

Eco concevoir un site Web consiste, à niveau de qualité et de service constant, consiste à réduire la quantité de moyens informatiques et télécoms nécessaires, c'est-à-dire son empreinte matérielle.

## **Les 5 principes fondamentaux de la démarche d'éco conception d'un site Internet**

Selon ce livre, 5 principes fondamentaux sont nécessaires pour se mettre sur le chemin pour réduire l'empreinte écologique d'un site Internet :

1. bien définir le service rendu,
2. étudier le service de bout en bout,
3. analyser toutes les étapes du cycle de vie (donc en prenant en compte la fin de vie de l'outil),
4. faire appel à plusieurs indicateurs environnementaux,
5. et se positionner dans une démarche d'amélioration continue.

Voyons à présent comment l'éco conception d'un site Internet peut être utile à l'organisation qui s'y engage !

### **Démarche RSE et impact sociétal**

De nombreuses entreprises sont engagées dans une démarche RSE.

Certaines le sont par conviction des dirigeants et des équipes de l'entreprise. D'autres s'y attellent par contrainte réglementaire, ou encore avec la conviction que l'image de marque en sera améliorée.

*Quelle que soit la raison, l'entreprise qui s'engage dans une démarche RSE aura à prouver ses engagements, via un plan d'action détaillant les projets entrepris. Sinon, on tombe dans le Greenwashing.*

N'hésitez pas à lire cet article qui permet de comprendre les enjeux entre deux notions connexes : la raison d'être de l'entreprise (purpose marketing) et le greenwashing

La refonte d'un site Web est souvent un processus long et coûteux : il s'inscrit pleinement dans les actions-clés de la communication de l'entreprise. A ce titre, l'inscrire dans une démarche d'écoconception participe à la démarche RSE de l'entreprise.

### **Réduire l'empreinte écologique d'un site web au service du SEO**

La SEO, c'est l'art de bien référencer son site Internet sur les moteurs de recherche. Certaines des préconisations du SEO, dans sa partie technique, sont très alignées avec les attentes de l'éco conception d'un site Web.

Par exemple, Google et les autres moteurs de recherche référencent mieux les sites qui se chargent vite. Cela améliore l'expérience utilisateur (UX design) des internautes utilisant leurs services. Un site qui met 30 secondes à se charger sera moins bien classé dans les résultats de recherche qu'un site qui met 3 secondes. Un site rapide est souvent bien codé et plus léger. Il consomme moins de données à faire circuler sur le net.

*Plus votre site est sobre et bien éco-conçu, meilleures sont ses chances de se charger rapidement côté client. Votre SEO en tire donc profit ! C'est gagnant gagnant.*

### **Une image de marque renforcée**

La tendance est aujourd'hui encore naissante, mais de plus en plus des clients et partenaires constatent que leurs communautés prêtent attention aux efforts portés sur l'éco conception des sites Internet.

*La sensibilisation du grand public, et a fortiori des professionnels, n'ira qu'en croissant : mettre son site Internet en adéquation avec les enjeux de la transition écologique, c'est donc une bonne façon d'améliorer son image de marque !*

Agir en ce sens contribue à un effet d'entraînement de son réseau. Alors faisons passer le message et diffusons les bonnes pratiques.

Enfin, en ce qui concerne la marque employeur, la rétention des talents prend de plus en plus d'importance. Les entreprises qui multiplient les actions en faveur de l'environnement auront à l'avenir davantage de facilités à attirer et retenir les meilleurs profils. #simple

## **Les bonnes pratiques pour éco concevoir votre site Internet**

Les étapes-clés de l'éco conception de votre site Internet

### **Étape 1 : définir et délimiter clairement le besoin**

La première étape consiste à faire preuve de simplicité et de frugalité dans la création du cahier des charges du futur site Internet.

Pour prendre un exemple concret : de nombreux sites Web multiplient les fonctionnalités, dans l'intention compréhensible de "satisfaire tout le monde". En réalité, la loi de Pareto est souvent de mise : 10% des fonctionnalités représentent 90% de l'utilisation réelle par les internautes.

Pour aller plus loin, on pourrait même affirmer que l'existence même du site Internet peut être questionnée : certains sites éphémères liés à la mode doivent-ils vraiment être créés et diffusés ? Ont-ils une raison d'être suffisante ?

C'est un peu comme pour les déchets, où le meilleur déchet est celui qu'on ne produit pas. Sur le net, le seul site qui ne pollue pas est celui qui n'existe pas !

Et le second meilleur élève, c'est celui qui est le plus sobre dans les fonctionnalités qu'il propose.

Ergonomie et adaptation aux différents publics utilisateurs (incluant ceux en situation de handicap) doivent également être prises en compte. Pour aller plus loin sur ce sujet important, nous vous invitons à découvrir le Référentiel Général d'Accessibilité pour les Administrations, mis en place par une direction interministérielle chargée du numérique. Ce référentiel, très complet, se compose de 2 parties :

1. les obligations à respecter (cette partie est utile pour les juristes, les référents accessibilité numérique et de manière générale, tous les professionnels du Web impactés par des notions d'accessibilité),
2. les critères permettant la vérification de la conformité d'une page Web (cette partie est utile pour les auditeurs).

### **Étape 2 : simplifier le design et les fonctionnalités**

Les sites éco-conçus exploitent les fonctionnalités d'HTML5 et de CSS3 pour créer un site Web réellement adapté au Web.

Toutes les fonctionnalités gourmandes en "aller-retour" de données sont bannies (telles que l'auto-complétion).

En termes de design visuel, les couleurs sombres (représentées par des pixels eux-mêmes sombres) limitent la quantité d'électricité nécessaire pour leur affichage sur les appareils de navigation. Un site aux couleurs sombres, c'est un site qui consomme moins d'énergie !

### **Étape 3 : développer sur mesure. « From scratch »**

La tendance actuelle est d'utiliser un CMS (WordPress, Joomla, etc.) pour développer son site. Or ceci alourdit en général fortement le code et les appels de fonctions de manière inutile (à moins d'un effort lourd d'optimisation technique).

**Note importante** : l'option de développer sur mesure n'est pas toujours accessible aux petites entreprises. Mais pour les grandes entreprises et les grandes administrations, rien ne vaut le développement d'un site sur la base d'un framework très léger.

Dans l'éventualité de l'utilisation d'un CMS (ce qui sera souvent le cas en pratique), il convient de **limiter l'utilisation de plugins**. La logique sous-jacente : la simplicité !

### **Étape 4 : limiter les téléchargements de données**

De nombreuses techniques permettent de limiter la bande passante utilisée par la consultation de votre site Internet :

- favoriser les pages statiques,
- stocker en local les données statiques,
- limiter la taille des photos et images,
- limiter, voire bannir, l'utilisation des vidéos,
- remplacer les boutons des réseaux sociaux par des versions statiques,
- etc.

### **Étape 5 : optimiser le code et les aspects techniques**

Sur un plan technique, des optimisations peuvent être réalisées sur le code et l'architecture technique.

Par exemple, en limitant le nombre de fichiers CSS (pour limiter les appels HTTP) et en optimisant l'écriture de ces derniers, vous faites gagner (un peu) de CPU au client et économisez de l'espace disque.

*Les petits ruisseaux font les grandes rivières, surtout lorsqu'on a des millions de visiteurs sur son site :)*

### **Étape 6 : stocker son site Internet dans le cloud**

Les infrastructures des géants du cloud sont ultra-optimisées. La rentabilité d'OVH, d'AWS ou de Microsoft Azure dépend de leur capacité à utiliser le moins d'espace disque et le moins d'énergie possibles pour servir le maximum de clients. Autre idée pour faire évoluer l'offre des hébergeurs : exigez que votre site Internet soit installé sur des serveurs alimentés par des énergies renouvelables (ENR).

Héberger son site Web sur l'une de ces plateformes cloud alimenté par des ENR est donc meilleur pour la planète !

### **Étape 7 : optimiser sa production et diffusion de contenus**

Si on veut réellement éco-concevoir son site Web, la logique même du marketing de contenus s'en trouve un peu chamboulée : mieux vaut concevoir et diffuser le "juste contenu" nécessaire, plutôt que de jouer la sécurité et inonder le marché de contenu.

L'analogie du gratte-ciel est ici utile : imaginez l'horizon d'une grande ville, sur lequel de nombreux gratte-ciels cherchent votre regard. Seul le plus grand attire votre attention !

Votre contenu marketing (article de blog, vidéo, infographie, etc.) est similaire à un gratte-ciel : vous ne devez pas chercher à produire un maximum de gratte-ciel, mais plutôt à être le plus grand,

le plus beau et le plus pertinent. C'est ainsi que vous serez visible et retenu par les internautes : en produisant le meilleur contenu (utile, pertinent, attractif), pas la plus grande quantité de contenus ! En complément de cette limitation volontaire du contenu marketing produit, d'autres stratégies complémentaires donnent de bons résultats :

- compresser le contenu,
- limiter la vidéo,
- mettre certains contenus en cache lorsque c'est possible.

### **Des outils pour mesurer la performance carbone de votre site**

Vous avez envie de calibrer l'éco conception de votre site Internet en cours de création ? Vous avez déjà finalisé votre travail de développement et souhaitez à présent vérifier votre empreinte carbone ? L'outil Website Carbon Calculator vous permet de mesurer la performance en équivalent d'émissions de GES de votre site Web.

Les critères pris en compte sont les suivants :

- la quantité de données transmises sur le réseau,
- l'intensité énergétique des données Web,
- la source d'énergie utilisée par le data center hébergeant le site,
- l'intensité carbone de l'électricité,
- le trafic du site Web.

Cet outil mesure donc la qualité du site, la quantité d'émissions liées au centre de données et le volume de données.

Un autre outil, français celui-ci, est Eco Index, développé par les équipes de GreenIT.fr.

EcoIndex mesure :

- la performance environnementale du site, en valeur absolue, de 0 à 100,
- sa performance environnementale relative, de A à G,
- l'empreinte "technique" (poids et complexité) de chaque page,
- l'empreinte sur l'environnement de chaque page.

### **L'éco conception d'un site Internet, confrontée au réalisme de la performance marketing**

En guise de conclusion, nous souhaitons répondre, peut-être de manière préemptive, à une interrogation souvent abordée par notre réseau.

En voici la formulation habituelle : un site propre pour la planète, c'est un site peu énergivore, dénué d'artifices visuels, doté de peu de fonctionnalités, sans vidéos...

### **Qu'en sera-t-il de l'efficacité de nos campagnes marketing, si nous développons un site Internet de ce type ?**

La réponse est complexe et touche à la stratégie globale de l'entreprise :

- Quelle est la raison d'être de l'entreprise ?
- Quelles sont ses ambitions (en termes de parts de marché, de nombres de clients, etc.) ?
- Quelles sont nos responsabilités sociétales ?
- Que devons-nous faire pour satisfaire nos clients, mais aussi nos autres parties prenantes (salariés, prestataires, état et collectivités...) ? L'efficacité d'une campagne de communication, centrée autour d'un site Internet éco conçu, peut s'avérer moindre sur certaines catégories d'audiences, mais bien plus importante auprès d'autres (par exemple, si le public ciblé est davantage averti des enjeux climatiques et de votre démarche RSE). C'est d'ailleurs l'une des clés du succès : communiquer et expliquer la démarche RSE globale, et en particulier celle vous ayant mené à construire un site éco conçu !

## DOCUMENT 6

### **Un site internet plus respectueux de l'environnement, c'est possible ?**

Noah BUSCHER - *href.fr* - Juillet 2023.

Dans notre monde de plus en plus digital, nous oublions souvent que chaque clic, chaque recherche, chaque minute passée en ligne a, aussi, un coût environnemental. Les sites web, souvent considérés comme immatériels, ont un impact carbone, réel bien que minime, dû à leur conception, à leur hébergement et à leur utilisation. Face à l'urgence climatique, il est essentiel de repenser la façon dont l'économie fonctionne dans sa globalité, y compris la manière dont nous concevons et utilisons les sites web, en adoptant certains principes d'écoconception et en démarrant la nécessaire transition vers un site plus « green ».

#### **Quel est l'impact environnemental d'un site internet ?**

L'impact environnemental d'un site internet est souvent sous-estimé. Pourtant, chaque activité en ligne consomme forcément de l'énergie, et les sites web ne font pas exception. L'empreinte environnementale d'un site web dépend de plusieurs facteurs : la conception, l'hébergement, la quantité de trafic et la durée des sessions des utilisateurs.

D'abord, la conception du site a un impact direct sur son empreinte carbone. S'il est mal optimisé avec des images non compressées, des vidéos de haute qualité en auto-play ou de nombreux scripts, cela va entraîner une consommation de données plus importante, et donc une consommation énergétique plus élevée pour le faire fonctionner. Cet aspect relève de la responsabilité des marques et des concepteurs, qui peuvent directement agir sur ce sujet.

Ensuite, l'hébergement du site web joue également un rôle non négligeable. Les centres de données qui hébergent les sites consomment une énorme quantité d'énergie. Pas juste pour faire fonctionner les serveurs, mais aussi et surtout pour les refroidir. Certains fournisseurs cherchent heureusement à minimiser leur impact en choisissant des énergies décarbonées ou en compensant leurs émissions de carbone.

Le volume de trafic et la durée des sessions des utilisateurs ont aussi un impact. Plus un site est visité et plus les utilisateurs passent de temps dessus, plus l'énergie consommée est importante. Cette consommation se répartit entre d'une part les serveurs qui hébergent le site et d'autre part les dispositifs et terminaux des utilisateurs qui le consultent.

Par ailleurs, il est important de noter que l'impact environnemental d'un site web ne se limite pas à sa consommation d'énergie. Le matériel informatique nécessaire pour créer, héberger et accéder aux sites web a lui aussi un impact environnemental, de l'extraction des matières premières nécessaires à leur fabrication jusqu'à leur fin de vie.

Il est donc devenu essentiel de prendre en compte ces différents facteurs pour minimiser l'impact environnemental des sites web. Cela peut passer par des choix de conception jugés plus responsables, et davantage protecteurs de l'environnement.

**Quelques chiffres** : Selon une évaluation réalisée par l'Ademe et l'Arcep, l'empreinte carbone du numérique en France est d'environ 17 millions de tonnes d'équivalent CO<sub>2</sub> par an, soit 250 kilos d'équivalent CO<sub>2</sub> par français chaque année. Cela représente 2,5 % de l'empreinte carbone globale de la France. Les terminaux utilisés pour consommer les biens et services numériques représentent 79% de cette empreinte carbone, les centres de données 16%, et les réseaux 5%. Cette empreinte carbone est issue à 78% de la fabrication des terminaux, et à 21% de leur utilisation.

#### **Zoom sur les principes de l'écoconception des sites web**

L'écoconception web est une démarche cherchant à réduire l'impact environnemental des sites internet tout en garantissant une expérience utilisateur de qualité. Cette approche globale vise

à intégrer les préoccupations environnementales à chaque étape de la conception et de l'exploitation d'un site web. Elle s'appuie sur des principes clés :

- **Simplicité et minimalisme** : Plus un site web est complexe et chargé en contenu, plus il consomme d'énergie. L'objectif est de créer des sites simples, efficaces, avec un design épuré et une navigation intuitive. Cela passe par l'élimination des éléments superflus (animations complexes, images de grande taille et scripts lourds).
- **Optimisation des ressources** : Il s'agit de minimiser la taille des fichiers utilisés sur le site. Les images et vidéos, par exemple, peuvent souvent être compressées sans causer une perte significative de qualité. Les feuilles de style (CSS) comme les scripts peuvent être minifiés pour réduire leur taille. Il existe également ce que l'on appelle le « *chargement paresseux* » (lazy loading), une technique qui permet de charger les éléments les plus lourds seulement quand ils sont nécessaires.
- **Performance et accessibilité** : Un site qui se charge rapidement est un site éco-conçu. En effet, réduire le temps de chargement diminue la consommation d'énergie.
- **Durabilité** : Un site web doit être conçu pour durer, en le basant sur des standards ouverts et sur des technologies éprouvées, de préférence. Il doit également être maintenu et mis à jour régulièrement pour rester performant et sécurisé.
- **Hébergement vert** : Le choix de l'hébergeur a un impact environnemental important. Un hébergeur vert est un fournisseur qui utilise des énergies bas carbone (nucléaire et renouvelable) pour alimenter ses serveurs. À ce titre, mieux vaut en choisir un en France, pays qui affiche un mix électrique décarboné à plus de 90%.
- **Sobriété numérique** : Il s'agit de réduire l'usage des ressources numériques autant que possible. Cela peut passer par l'élimination des trackers et publicités inutiles, la réduction du nombre de requêtes serveur, ou la mise en cache des ressources.

### Un site plus « green » : comment démarrer ?

Concevoir un site plus écologique peut sembler une tâche ardue, mais en prenant les bonnes mesures dès le début, le processus devient plus gérable.

1. **Sensibilisation et éducation** : La première mesure utile consiste à comprendre l'impact environnemental du numérique et l'importance de l'écoconception, et à sensibiliser vos équipes sur le sujet. Il existe de nombreuses ressources en ligne et formations qui peuvent vous aider à acquérir les connaissances nécessaires.
2. **Diagnostic interne** : Évaluer l'empreinte environnementale actuelle de votre site est préconisé pour déterminer où des améliorations peuvent être apportées. Pour vous aider, des outils comme Google Lighthouse ou Ecoindex vous permettent d'analyser la performance et l'efficacité énergétique de votre site et de vos applications.
3. **Conception et développement** : Adoptez une approche de conception centrée sur l'utilisateur qui vise à simplifier et à optimiser. Comme mentionné plus haut, évitez les images de grande taille, les animations inutiles et les scripts lourds. Assurez-vous que le code est propre et efficace, et que le contenu est pertinent et concis.
4. **Participation de l'audience** : Communiquez sur vos propres efforts en matière d'écoconception et encouragez vos utilisateurs, clients, ou lecteurs à adopter à leur tour des comportements plus écologiques, comme réduire leur temps d'écran ou choisir des appareils plus écoresponsables.
5. **Suivi et amélioration continue** : Installez des outils d'analyse pour surveiller la performance et l'efficacité énergétique de votre site et identifier les éventuels problèmes, afin de pouvoir apporter des améliorations régulièrement.

## DOCUMENT 7

### **Inclusive design : guide complet pour site web.**

Frédérique BIAU - *sitew.com* - Avril 2023.

Le design inclusif est le processus qui consiste à rendre un site internet accessible à tous, et représentatif du plus grand nombre de personnes possible. L'inclusivité est devenue une pratique standard pour de nombreuses entreprises, ce qui signifie que les marques qui n'adoptent pas ces principes risquent d'être distancées par leurs concurrents.

#### **Le design inclusif, c'est quoi ?**

Le design inclusif (également appelé design universel) consiste à concevoir des solutions pour tenir compte des personnes qui n'étaient pas (ou pas assez) considérées auparavant. Il s'agit avant tout de garantir que l'expérience (de consommation, de navigation...) soit ouverte à tous, indépendamment de l'âge, de la taille, du handicap, du milieu socioculturel ou de l'origine ethnique, etc. Si certains sont encore sceptiques quant à l'importance de l'inclusivité, voici quelques chiffres qui sauront les convaincre :

- 10% des personnes dans le monde s'identifient au spectre LGBTQIA. (Source : LGBT+ Pride 2021 Global Survey)
- 15% des personnes sur la planète vivent avec une forme de handicap. (Source : OMS)
- 44% des consommateurs dans le monde estiment qu'ils ne sont pas pleinement représentés par les personnes qu'ils voient dans les publicités. (Source : YouGov, 2021)
- 49% de la génération Z, aux États-Unis, se sont détournés d'une marque qui ne respectait pas leurs valeurs. (Source : Microsoft, 2020)
- 65% des consommateurs du monde entier déclarent préférer les marques qui promeuvent la diversité et l'inclusion. (Source : Kantar Global MONITOR, 2021)

#### **UX, accessibilité, inclusivité... Démêlons tout ça !**

1. L'UX a pour objectif de créer des expériences-utilisateurs optimales.

Historiquement, les pionniers de l'UX se sont basés sur un utilisateur standard, et n'ont pas pris en compte les publics spécifiques.

2. Pour résoudre ce problème, la tendance du design accessible a cherché à rendre les sites internet utilisables, indépendamment des handicaps touchant les domaines de l'audition, de la motricité, de la vision, de la parole et de la cognition.

3. Le design inclusif, quant à lui, cherche à minimiser l'aliénation de toute identité sociale : il prend donc en compte le handicap, mais également l'ethnie, le genre, l'âge, la taille, l'orientation sexuelle, etc.

L'idée, pour une marque, est de s'assurer que son site web (ou ses produits) respectent les besoins et attentes de tous ses utilisateurs, si diversifiés soient-ils.

#### **Pourquoi l'inclusivité est-elle importante ?**

L'inclusivité peut sembler n'être qu'une expression à la mode. Mais en réalité, il s'agit d'une idée fondamentale : faire un effort pour inclure, là où l'inclusion n'existe pas.

Pour comprendre cela, considérons les nombreux facteurs qui peuvent conduire à l'exclusion d'une personne. Ces derniers peuvent être physiques ou émotionnels, permanents ou temporaires, situationnels ou non.

Le design inclusif est donc un moyen de faire face à ces situations : cela peut aller de l'utilisation de photos montrant des personnes racisées au responsive design (pour s'adapter aux personnes ne possédant pas d'ordinateur de bureau ou de téléphone mobile).

## **L'inclusivité dans le web design**

Pour obtenir un design inclusif, les créateurs de site web doivent donc tenir compte des aspects suivants :

- Les déficiences physiques liées à la vision, à l'audition ou à la dextérité
- Les déficiences mentales qui ont un impact sur la cognition ou la parole
- Les limitations situationnelles qui empêchent l'utilisateur de s'engager pleinement dans l'expérience
- Les contraintes techniques telles que le matériel, la connectivité internet et les connaissances informatiques
- Les barrières linguistiques et géographiques
- Les différences démographiques telles que l'âge, l'ethnie et le sexe
- Les disparités socio-économiques...

## **Les avantages d'un site inclusif**

Lorsque vous créez un site inclusif, vous le concevez de manière à ce que tous ceux qui le souhaitent puissent s'y engager pleinement et ne se sentent pas exclus. Et au bout du compte, tout le monde est gagnant...

## **Plus de qualité**

Des sites internet aux applications mobiles, le design inclusif oblige à revenir aux principes de base d'une conception web de qualité, facile à utiliser et empathique.

## **Toucher un public plus large**

Une marque qui donne la priorité à une expérience universelle pour tous, et pas seulement pour l'utilisateur idéal, attirera une communauté plus fidèle, pour laquelle l'inclusivité et l'équité sont importantes.

En effet, beaucoup de consommateurs se sentent mieux lorsqu'ils interagissent avec des sites web inclusifs.

## **Un meilleur référencement Google**

Google a mis à jour son algorithme il y a quelques années, en mentionnant 4 facteurs essentiels pour créer la meilleure expérience-utilisateur possible :

- Les performances techniques,
- L'accessibilité,
- Les meilleures pratiques,
- Et le référencement

La conception inclusive contribue à chacun de ces facteurs.

## **Les 7 principes de la conception inclusive**

Pour intégrer l'inclusivité, les créateurs de sites doivent éliminer les idées préconçues, et ne plus favoriser l'utilisateur lambda au détriment des autres.

Pour y parvenir, vous pouvez vous inspirer des principes suivants :

### **1. La flexibilité**

Il n'existe pas de solution unique en matière d'inclusive design. Cela ne signifie pas qu'il faut créer un site différent pour chaque type d'internautes. Seulement qu'il faut ajouter des fonctionnalités supplémentaires à l'interface-utilisateur, lorsque cela est nécessaire. Par exemple, c'est une bonne idée d'inclure une transcription écrite sous une vidéo, ou un audio pour un article. Ainsi, les utilisateurs qui ne peuvent pas écouter la vidéo peuvent lire le texte, et inversement

### **2. La simplicité**

Le minimalisme est une tendance durable en matière de web design. Ce n'est pas seulement parce qu'il crée des interfaces plus agréables à l'œil, c'est aussi parce qu'il permet une compréhension plus intuitive. Dans ce contexte, il convient de ne développer que les fonctionnalités de base et les informations essentielles. N'ajoutez d'éléments supplémentaires que s'ils sont nécessaires ou apportent une réelle valeur ajoutée.

### **3. La cohérence**

La cohérence ne signifie pas qu'un site web doit devenir prévisible ou ennuyeux. Elle permet essentiellement d'éliminer la frustration et la confusion liées à une présentation disharmonieuse et illogique. Elle peut également améliorer la convivialité d'un site web et accélérer les conversions.

### **4. La perception**

L'idée de l'inclusivité est également de prendre en compte les préférences des utilisateurs. Par exemple, un site web dominé par les images peut être très difficile à assimiler pour les utilisateurs qui ne sont pas de nature très "visuelle". Lorsque vous créez le contenu de votre site, veillez à ce qu'il soit équilibré. S'il n'y a qu'un seul format (par exemple, que du texte), certains de vos visiteurs risquent d'être désavantagés en matière de compréhension ou d'utilisation.

### **5. L'équité**

Quel que soit le visiteur, chacun d'entre eux doit être en mesure d'accomplir les tâches qui lui incombent avec facilité. C'est là que l'UX s'avère utile. L'obtention d'informations sur les objectifs des internautes, et sur ce dont ils ont besoin pour les atteindre, aide les créateurs de site à mettre en place des interactions et des parcours-utilisateur sans friction, pour tout le monde. Prenons l'exemple d'un diaporama d'images.

### **6. La prévention**

Le design inclusif permet d'atténuer les erreurs humaines. Il s'agit de concevoir une interface-utilisateur de sorte à éviter les erreurs autant que possible. Par exemple, en incluant une fonction de retour en arrière. Ainsi, en réduisant la frustration et la culpabilité, une conception inclusive contribue à développer la confiance des visiteurs.

### **7. L'hébergement**

En plus de garantir que tout le monde peut lire un site web, y naviguer et s'y engager, la conception inclusive offre un certain confort aux visiteurs. Cette notion de confort peut se traduire de différentes manières : par exemple, la sélection de photos reflétant le public-cible créera un environnement plus accueillant, que des images génériques que les internautes ont déjà vues à maintes reprises. Il en va de même pour l'utilisation d'un texte simple, au lieu d'un discours ultra technique que seule une partie du public comprendra.

### **Comment mettre en place un design inclusif ?**

Le processus de design inclusif n'est pas évident à mettre en place.

*Voici quelques conseils qui pourront vous aider...*

#### **Faire de l'inclusion une priorité dès le début**

L'inclusivité étant avant tout un état d'esprit, ce n'est pas quelque chose que l'on active et désactive. Elle doit vous accompagner du début à la fin.

C'est pourquoi, idéalement, cela ne doit pas constituer une réflexion après coup. Une telle approche peut conduire à des résultats superficiels et précipités.

Il est préférable de commencer à penser à l'inclusivité, au moment de la création de votre site. C'est aussi plus pratique : il est plus difficile d'apporter des changements potentiellement importants à un projet, lorsque la conception est déjà pratiquement terminée.

Bien entendu, ça ne veut pas dire que vous ne pouvez pas rendre votre design inclusif dans un deuxième temps. Mais cela peut s'avérer plus compliqué.

#### **Apprenez à connaître votre public**

La plupart des marques réalisent des études de marché pour comprendre leur public-cible. Ces informations sont inévitablement faillibles, mais elles peuvent vous donner des pistes, et vous permettre de générer des hypothèses.

L'étape suivante consiste à identifier des segments d'audience que vous pourriez être amené à négliger, ce qui vous oblige à dépasser vos préjugés inconscients.

## Recherchez des points de vue autres que le vôtre

L'objectif de l'inclusivité est de prendre en compte des points de vue et des expériences différents. C'est pourquoi la conception inclusive se met souvent en place en collaboration. Cela implique de parler à d'autres personnes et d'apprendre d'elles. En d'autres termes, il s'agit d'élargir son point de vue du mieux que l'on peut.

Cela peut se traduire par :

- La prise en compte d'avis-clients négatifs,
- Le recours au travail d'équipe,
- Les tests auprès d'un groupe diversifié de personnes.

## Trouver des solutions

Une fois que vous avez identifié certains points d'exclusion, vous devez les traduire en solutions réalisables.

Les outils de personnalisation, tels que la possibilité de modifier les couleurs de certains éléments ou le fait d'offrir des moyens de paiement multiples, contribuent grandement à promouvoir l'inclusion.

## Faites de l'inclusivité une pratique permanente

En tant que pratique, l'inclusivité doit être permanente.

Tirez les enseignements de vos propres expériences, rédigez votre propre processus et continuez de vous former, ainsi que votre équipe.

## L'inclusivité risque-t-elle de réduire la qualité globale de l'expérience ?

Cette question semble découler de la crainte qu'être inclusif signifie simplifier les choses à l'extrême, au point qu'elles perdent leur profondeur et leur spontanéité.

Les web designers peuvent aussi avoir peur que les contraintes ne freinent leur créativité.

Mais l'expérience montre souvent l'inverse : s'adresser à un plus grand nombre de personnes pousse les concepteurs à faire preuve de plus d'ingéniosité, à intégrer des idées qu'ils n'auraient pas envisagées autrement, à inventer de nouvelles façons d'engager les utilisateurs, en ne se focalisant plus autant qu'auparavant sur l'aspect visuel.

## Comment appliquer l'inclusive design à son site ?

Souvent, les web designers élaborent des personas marketing. Cela les aide à visualiser l'utilisateur final pour lequel ils construisent le site. Mais aussi à comprendre comment ce dernier s'engagera sur les pages web.

## Créer des personas inclusifs

Lorsque vous intégrez l'inclusion dans le web design, vos descriptions de personas seront quelque peu ajustées.

Les personas inclusifs devront également inclure :

- **La capacité** : il s'agit de la composante "accessibilité" de l'inclusivité. Vous devrez anticiper la façon dont certains de vos utilisateurs peuvent être limités physiquement et cognitivement, dans leur interaction avec le site.
- **L'aptitude** : certains de vos utilisateurs ont peut-être peu de compétences numériques. Dans ce cas, ne pas fournir suffisamment de contexte pourrait être préjudiciable à leur expérience.
- **L'attitude** : certains internautes peuvent percevoir les sites web comme dangereux. Qu'ils soient très préoccupés par leur vie privée, ou inquiets à l'idée de rencontrer des virus informatiques, vous pouvez répondre à leurs craintes avec des dispositifs de sécurité et de protection de la vie privée.
- **L'accès** : seule un peu plus de la moitié de la population mondiale a accès à internet à domicile, selon l'UNESCO. Cela ne signifie pas qu'ils ne peuvent pas se connecter, mais ils doivent trouver d'autres moyens d'y parvenir, comme se rendre dans une bibliothèque ou un cybercafé. Ainsi, la connectivité, le matériel, les logiciels et même la localisation peuvent tous avoir un impact sur l'accès.
- **La localisation** : évidemment, tous les utilisateurs ne vivent pas dans le même pays, ne sont pas issus de la même culture et ne parlent pas la même langue que vous. Ces différences doivent donc être prises en compte.

## DOCUMENT 8

### **Signature électronique pour les collectivités territoriales.**

*lex-persona.com* - Mai 2021.

Plus que jamais donc, la mise en place d'un cadre de confiance est nécessaire. La signature électronique en est l'une des composantes majeures.

Depuis 20 ans, la signature électronique s'est progressivement répandue dans tous les secteurs de l'économie. Secteur privé comme public, avec une relative discrétion, et dans un contexte de transformation numérique croissante. Cependant, depuis le début de la crise sanitaire, force est de constater une accélération du mouvement. Et les services publics n'y échappent pas.

Peu à peu, la signature électronique se met au service du marché public (élus, agents et citoyens). Ses acteurs ont des besoins de sécurité très diversifiés. En effet, la signature électronique au profit du marché public induit quelques spécificités.

La mise en place du plan Action Publique 2022 permet de dématérialiser notamment les 250 démarches les plus utilisées par les Français. C'est malheureusement une contrainte pour de nombreuses collectivités à accélérer leur digitalisation et à remettre à plat toutes leurs procédures internes.

Parallèlement à cela, les besoins en conformité et en sécurité de la sphère publique ont augmenté. Après la montée en flèche des cybermenaces et des tentatives d'escroquerie. Plus que jamais donc, la mise en place d'un cadre de confiance est nécessaire. La signature électronique en est d'ailleurs l'une des caractéristiques majeures.

#### **Des questions pour un cahier des charges.**

L'usage de la signature électronique est simple et ses avantages ne sont d'ailleurs plus à vanter (praticité, sécurité, traçabilité, gain de temps, etc.). Pour autant, bon nombre de collectivités s'interrogent encore sur la façon de la déployer.

Quels documents sont concernés ? Quel est leur circuit ?

Quels sont les processus internes de validation ? Les délégations de pouvoir ?

Quel volume cela représente-t-il ?

Qui peut signer ? Avec quel niveau de signature ?

Autant de questions dont les réponses doivent permettre d'établir un cahier des charges en concertation avec la DSI.

#### **Qui signe électroniquement au sein des collectivités ?**

De manière générale, au sein des collectivités, seuls les élus et parfois les délégataires, comme le Directeur général des services, signent électroniquement.

Si l'usage de la signature électronique par les agents du secteur public reste encore rare, l'objectif est de le développer. Que ce soit en les dotant de certificats de signature sur support physique (carte à puce ou clé usb). Ou bien encore en les dotant de certificats délivrés à la volée par une plateforme de signature.

Notez qu'un maire peut déléguer sa signature à un fonctionnaire listé par l'article L. 2122-19 du CGCT. Mais qu'il doit, au préalable, prendre un arrêté de délégation de signature. Ainsi qu'obtenir un certificat au nom du fonctionnaire ou de l'adjoint concerné. Mais attention, le certificat seul n'est d'aucune utilité, sans une solution de signature électronique associée.

Si l'usage de la signature électronique par les agents reste encore rare, l'objectif est de le développer.

#### **Quels documents soumettre à la signature ?**

Dans une collectivité, la signature électronique concerne aujourd'hui principalement deux domaines fonctionnels :

- Les ressources humaines pour l'ensemble des documents de gestion courante. (Tels que contrats, avenants, lettres de mission, nomination, arrêtés du personnel, licenciement, etc).

- Les documents achats, la finance, et la comptabilité pour les documents tels que les actes d'engagement d'appels d'offres, les commandes, la facturation, ou les flux comptables Hélios.

On notera, en revanche, que pour les actes de décision et les délibérations, la signature électronique est encore largement en devenir.

### **Plus important encore : la signature électronique de l'utilisateur !**

Inscriptions au collège ou au lycée, à la bibliothèque ou à la piscine, demandes d'urbanisme, de location meublée de tourisme, de raccordement au réseau d'eau, etc.

Ce sont autant d'opportunités de dématérialiser des procédures qui ont une importance capitale : engager la responsabilité de l'utilisateur à respecter les services offerts par la collectivité.

### **Quels outils de signature utiliser ?**

De nombreuses solutions métier mettent déjà en œuvre des fonctions de signature électronique destinées aux responsables de la collectivité. Notamment : flux Hélios PES/V2, profil d'acheteur, parapheur électronique pour les fonctions RH, etc.

Avec le très fort développement actuel de la dématérialisation et de la transformation digitale, il est nécessaire d'avoir une approche plus transversale et plus inclusive de la signature électronique. Notamment car elle s'étend jusqu'aux foyers.

Il est important pour la collectivité de mutualiser les outils de signature électronique. Afin de ne pas réinventer la roue pour chaque nouvel usage. Il faut cependant bien dissocier ce qui relève de la signature électronique, de ce qui n'en relève pas, par exemple :

- l'archivage électronique est une fonction cross-métiers qui ne touche pas que les documents électroniques signés. Mais aussi bien des mails ou des documents papier numérisés ;
- la collaboration sur des documents qui doivent être annotés, modifiés ou peaufinés jusqu'à la dernière minute ne doit pas impacter un processus de parapheur électronique. Les documents signés sont finaux et ne bougent plus afin de conserver leur valeur probatoire.

### **Comment procéder ?**

C'est une fois que ce périmètre est bien défini, qu'il s'agira de se préoccuper de la manière dont les différentes catégories d'utilisateurs pourront s'interfacer à la solution de signature électronique retenue. En s'appuyant tantôt sur le SSO de la collectivité pour les agents. Les certificats sur support cryptographique pour les élus. France Connect pour les usagers réguliers. Ou OTP SMS/courriel pour les personnes peu équipées ou connectées. C'est pour toutes ces raisons qu'une solution de signature électronique transverse doit proposer une API suffisamment puissante. Pour fédérer différentes applications métier et les formats de documents qui leur sont propres. Tout en prenant en compte les spécificités des identités numériques qui vont les signer.

La signature électronique permet d'engager la responsabilité de l'utilisateur à respecter les services offerts par la collectivité.

À chaque cas d'usage son niveau de signature électronique.

Rappelons que la signature électronique est encadrée par deux dispositifs réglementaires distincts, qui n'échappent pas au secteur public :

**/ Le Référentiel Général de Sécurité (RGS) qui vise à renforcer la sécurité et la confiance dans les échanges au sein de l'administration et avec les citoyens. Il propose trois niveaux de signature :**

- Élémentaire : RGS\*
- Standard : RGS\*\*
- Renforcé : RGS\*\*\*

Notez que les niveaux “Standard” et “Renforcé” nécessitent une vérification en face à face de l'identité du signataire. Ainsi que l'utilisation d'une clé sécurisée (carte à puce ou clé USB).

### **/ Le règlement européen eIDAS sur l'identification électronique et les services de confiance qui prévoit, pour sa part, la génération d'une signature (dite) simple, avancée ou qualifiée.**

Avec ce règlement, l'Union européenne s'est dotée d'un socle juridique encadrant l'usage de la signature électronique. Afin de développer son usage. Il définit trois niveaux de signature électronique :

#### **La signature simple**

La signature électronique dite « simple ». Elle correspond au premier stade de sécurité. Dans la mesure où elle n'est constituée que de « données sous forme électronique. Celles-ci sont jointes ou associées logiquement à d'autres données sous forme électronique et que le signataire utilise pour signer ».

Son objectif est essentiellement de ne discriminer aucune forme de signature électronique. Y compris la simple mention d'un nom à la fin d'un courriel. *Ce type de signature n'est pas défini dans le droit français.*

#### **La signature avancée**

La signature électronique « avancée ». Elle répond à 4 exigences du règlement eIDAS. Elle est liée sans ambiguïté au signataire et permet l'identification de ce dernier.

Offre un niveau de confiance élevé quant à sa mise en œuvre par le signataire. Et elle garantit l'intégrité de l'acte qui en résulte.

C'est ce deuxième niveau de signature qui permet généralement aux agents de signer des conventions à distance. Des arrêtés d'évolution. Et des contrats de travail. Ou aux usagers de signer leur adhésion à un service de la collectivité.

*Ce niveau de signature offre le meilleur compromis en matière de sécurité. De coût. De facilité d'utilisation. Et de mise en œuvre.*

#### **La signature qualifiée**

La signature électronique « qualifiée ». C'est la plus sécurisée, et la seule à offrir la même valeur juridique qu'une signature manuscrite. Valable dans tous les États membres de l'UE.

C'est une signature avancée qui repose sur un certificat qualifié de signature électronique. Ainsi que sur un dispositif qualifié de création de signature.

De manière concrète, ce type de signature nécessite une vérification en face à face de l'identité du signataire. Ainsi que l'utilisation d'une clé sécurisée.

*Elle a vocation à être utilisée principalement pour des raisons de conformité réglementaire. Les signatures de niveau inférieur n'offrent pas la même valeur que la signature manuscrite. Mais n'en restent pas moins recevables comme preuve en justice.*

Notez que des travaux de mise à jour du RGS sont en cours afin de simplifier son articulation avec le règlement eIDAS.

**La mise en place de la signature électronique offre un retour sur investissement rapide avec des bénéfices significatifs : économie sur les coûts papier et réduction des délais de signature pour les élus, les agents, mais aussi pour les citoyens-usagers.**

#### **Moins de papier et plus de temps au service des usagers.**

Le choix et le déploiement d'une solution de signature électronique peuvent tirer parti d'un accompagnement adapté aux besoins fonctionnels et réglementaires de la collectivité. Mais sa mise en place offre un ROI (« retour sur investissement ») rapide avec à la clé des bénéfices très significatifs. Plus particulièrement : une économie sur les coûts papier et une réduction des délais de signature pour les élus, les agents, mais aussi pour les citoyens-usagers.



## RGAA4 Mise en Œuvre d'un audit d'accessibilité.

Jordi Vila - *digiwin.fr* - Décembre 2020.

**Digiwin, avec ses experts accessibilité certifiés par Accessiweb, accompagne ses clients dans leurs mises en conformité RGAA depuis de très nombreuses années. A travers cet article, découvrez plus en détails l'organisation et la démarche d'un audit d'accessibilité RGAA d'un site ou d'une application.**

Retrouvez également dans un article dédié la mise en œuvre du schéma pluriannuel de mise en accessibilité.

### Qu'est-ce que le RGAA ?

**Le référentiel général d'amélioration de l'accessibilité** (RGAA, aussi prononcé RG2A) est un document normatif :

- **Edité par la DINSIC** (direction interministérielle du numérique et du système d'information et de communication de l'État) et,
- **Inspiré des WCAG** (Web Content Accessibility Guidelines, proposées par le W3C).

Le RGAA, dans sa version 4, a été publié en septembre 2019. Il s'agit d'une méthode d'application des WCAG 2.1 à destination des administrations et des entreprises françaises. A travers une série de documents, le **RGAA permet d'évaluer l'accessibilité d'un site internet** ou de toute application client web. Son objectif est de permettre aux techniciens d'offrir des plateformes utilisables de façon optimale par toutes catégories de public, que ce soit par des **personnes handicapées** ou par des **populations moins familiarisées avec les outils numériques**.

### Apports du RGAA 4

Par rapport au RGAA 3, la version 4 apporte un certain nombre de modifications :

- **Disparition des références aux niveaux A, AA et AAA.** Désormais, la conformité se mesure à l'aune du niveau AA des WCAG (niveau A inclus donc) correspondant à l'exigence européenne en matière d'accessibilité numérique.
- Le RGAA 4 n'a plus seulement vocation à servir de référentiel aux **administrations publiques**, mais s'étend aussi au **secteur privé**.
- Le précédent RGAA 3 s'appuyait sur les recommandations WCAG 2.0, le **RGAA 4 s'appuie sur les WCAG 2.1**.
- Le RGAA 4 tient davantage compte de l'**évolution** des technologies actuelles, chargements asynchrones, affichages sur mobile etc.
- Apparition d'un calcul de **score** de référence afin d'**estimer la conformité globale** de l'échantillon audité.

### Déroulé d'une mise en conformité avec le RGAA

#### Audit initial

- Identification d'échantillon d'une dizaine de pages/gabarits
- Diagnostic et report des non-conformités
- Synthèse avec le score de conformité

#### Support pour les corrections

- Fichier bureautique
- Outil de ticketing

## Audit de contrôle

- Diagnostic des anomalies identifiées
- Validation ou non

## Déclaration des conformités

- Pour les collectivités et administrations françaises
- Pour les entreprises au Chiffre d’Affaire supérieur à 250 millions d’euros

## 1. Audit initial – préconisations

En application de la loi de février 2005 pour l’égalité des chances, le respect des normes d’accessibilité impose aux concepteurs de sites une prise en compte des recommandations des WCAG **dès la phase de conception**.

### Quand réaliser l’audit ?

#### Accompagnement dès l’origine du projet

Pour développer un site accessible, le mieux est de suivre le projet depuis sa conception jusqu’à sa mise en production. Et même après. Cela signifie :

- Apporter une expertise conseil dès l’élaboration du cahier des charges ;
- Accompagner les choix techniques et ergonomiques ;
- Sensibiliser les équipes de design aux problématiques graphiques et auditer les maquettes ;
- Suivre les développements au quotidien par l’audit au fil de l’eau des composants ou gabarits avec mise en place d’un service de ticketing ;
- Former les équipes de contribution ;
- Auditer les pages contribuées après leur mise en production ;
- Produire et publier la déclaration de conformité.

#### Accompagnement d’un projet en cours ou a posteriori

Certains projets n’intègrent pas les contraintes d’accessibilité en amont et nécessitent une intervention a posteriori. Dans ce cas, la réalisation d’un audit peut s’effectuer sur des gabarits déjà développés.

#### Déroulement d’un audit d’accessibilité

- Échantillonnage d’une dizaine de pages/gabarits. Certaines pages sont déterminées automatiquement par le RGAA : page d’accueil, page de contact, page dédiée à l’accessibilité, à la recherche etc. ;
- Audit RGAA de l’échantillon et report de chaque erreur dans une grille à destination des équipes de développement ;
- Restitution synthétique du document avec présentation à destination des décideurs du projet. Ce document de synthèse comporte un calcul de score établi suite à l’audit. Ce score ne doit pas descendre en dessous de 50% de conformité et doit tendre vers 100%.

On peut **considérer un site comme accessible avec un score au-delà de 80%**. Bien sûr, ce calcul reste une indication subjective, sans prise en compte des difficultés rencontrées par certains publics. Dans le cas où certains critères ne pourraient être rendus conformes, il conviendra d’étudier l’éventualité de dérogations.

Selon la complexité des pages/gabarits du site, la durée d’un audit est variable. Plus le site fera appel à des technologies nouvelles, en asynchrone avec des animations, des scripts et des formulaires complexes, plus l’audit sera long. Il faut **compter de 5 à 10 jours** pour un travail complet.

## 2. Support pour les corrections

Suite à l'audit, l'expert fournit aux équipes de développement un document de recommandations. **Ce document peut se présenter sous forme rédigée et/ou être constituée de tickets de suivi** dans une application dédiée. Le suivi par tickets étant plus efficace pour s'assurer de la correction des erreurs. C'est la méthode que Digiwin recommande de mettre en place. Elle permet de se dispenser d'une partie de l'audit de contrôle.

## 3. Audit de contrôle

Pour un audit sans suivi par tickets, il convient d'effectuer une vérification complète des travaux de mise en conformité. Cet audit de plusieurs jours **repasse sur toutes les anomalies constatées et les valide** ou non avant d'aboutir à un nouveau calcul de score.

Pour un audit suivi par ticketing, l'audit de contrôle (de moindre ampleur) est décalable dans le temps, de façon à s'assurer de la mise en conformité en production.

## 4. Déclaration de conformité

**Les collectivités et administrations françaises, ainsi que toute entreprise dont le chiffre d'affaire annuel dépasse les 250 millions d'euros, ont l'obligation de mettre à disposition du public une déclaration de conformité.** Cette déclaration, document normé, doit être accessible en ligne et présenter les travaux effectués en vue du respect des normes d'accessibilité. Le score et les dérogations doivent y figurer, ainsi que le contact d'une personne référente et celui du défenseur des droits, en cas de litige.

La publication de la déclaration de conformité clos généralement le cycle d'audition d'un projet accessible. Mais, elle peut être fournie de manière provisoire, avant la fin des derniers travaux, puis mise à jour.