

9 Des PDF sans barrière: une histoire sans fin

par: Roberto Bianchetti¹ et Markus Erle²

9.1 Situation de départ: beaucoup de PDF, peu d'absence de barrières dans le World Wide Web

Les documents PDF constituent une partie de l'Internet et du monde numérique qui coule de source. De nombreux contenus sont disponibles exclusivement dans ce format qui n'est pas spécialement apprécié par les non voyants. C'est pourquoi il est d'autant plus urgent de trouver des cheminements pour mettre les documents PDF sous une forme qui soit accessible à tous les utilisateurs.

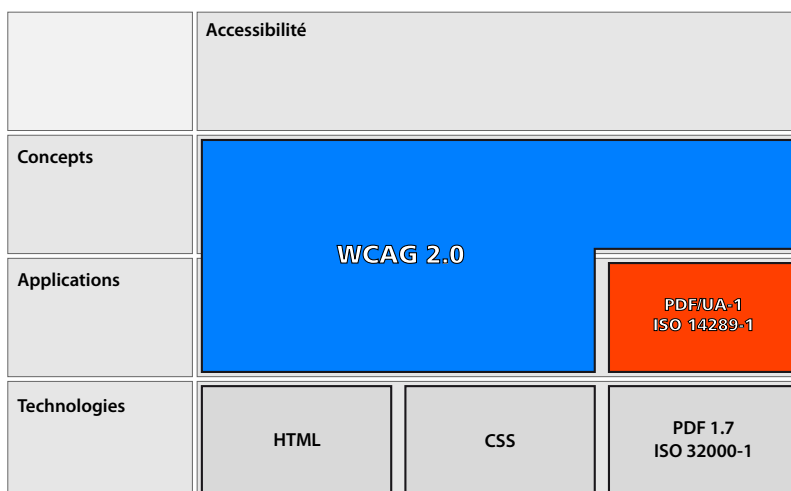
Les exigences fondamentales pour des contenus sans barrière du Web sont également valables pour les informations qui sont disponibles sous la forme de PDF. Les obstacles pour expliquer pour quelle raison ces exigences n'ont pas été prises en compte jusqu'à présent sont nombreux. Parmi ceux cités le plus souvent, on peut évoquer :

1. Il n'est pas clair de savoir quelles exigences doivent remplir les documents PDF sans barrière.
2. La réalisation de PDF sans barrière est laborieuse, demande trop de temps et coûte trop cher.
3. Il n'y a pas de programmes corrects.

9.2 Obstacle 1: Les exigences ne sont pas clairement définies

9.2.1 Standards et directives

Il faut l'avouer: il existe encore une prolifération relativement importante lorsque l'on compare les caractéristiques des documents sans barrière qui sont disponibles sur Internet. Mais les temps du manque de clarté sont cependant révolus. Il existe entre-temps des standards et des directives valables dans le monde entier au sein desquels on décrit les critères pour des documents PDF sans barrière. Parmi eux il y a le standard ISO PDF/UA (Universal Accessibility) ainsi que les Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.0.



Le standard PDF/UA concrétise les exigences devant être remplies si l'on souhaite établir un PDF exempt de barrières. Le PDF/UA peut ainsi être considéré comme le chaînon manquant de WCAG 2.0. Actuellement, on prépare ce standard sous la forme d'ISO 14289-1 pour une divulgation au 1er trimestre 2012. Dans sa version actuelle, PDF/UA peut déjà servir de base aux créateurs

de logiciels pour une implémentation car il n'y aura désormais plus de modifications quant au contenu.

9.2.2 Indépendance des appareils et des logiciels

Ce qui est important par rapport aux exigences, c'est qu'un PDF ne doit pas être uniquement optimisé pour un seul Viewer ou pour un Screenreader bien défini. C'est pourquoi PDF/UA englobe des exigen-

1: xyMedia

2: Wertewerk

ces pour des Viewer conformes aux standards et aux technologies d'assistance. Ces deux aspects devraient être en mesure de restituer des informations dans un PDF conforme aux standards et de rendre ainsi le document accessible pour les différents utilisateurs, comme par exemple pour les personnes souffrant d'un handicap ou les utilisateurs de terminaux mobiles. Une exigence cruciale réside dans le fait que les Viewer conformes au PDF/UA et que les technologies d'assistance fassent appel à la structure des documents pour les alternatives de représentation, ce que l'on appelle les Tags.

9.2.3 Capacité de vérification

Il ne suffit pas de citer les caractéristiques, il faut aussi pouvoir les vérifier. Cela ne peut pas être effectué avec un seul outil ou avec une seule méthode. Pour une évaluation aussi proche que possible de la réalité, et pour savoir si un document PDF est exempt de barrières, il est recommandé d'utiliser une assurance de qualité en trois étapes :

Étape 1 : seuls quelques rares caractéristiques ou critères de réussite peuvent être vérifiés de manière automatique.

Étape 2 : une grosse partie des caractéristiques est étroitement liée avec les décisions relatives au contenu et doit de ce fait être vérifiée par une personne dans le cadre d'un contrôle visuel.

Étape 3 : pour savoir sous quelle forme un document est finalement exempt de barrières pour un groupe d'utilisateurs bien défini, il faut à chaque fois le démontrer par un test pratique avec les technologies assistées adaptées.



Étape 1: vérification automatique

Pour la vérification automatique, on dispose de Adobe Acrobat Professional et du PDF Accessibility Checker PAC. Le W3C (World Wide Web Consortium) recommande pour les techniques PDF concernant WCAG 2.0, d'utiliser le PAC gratuit en qualité d'outil de vérification.

Aussi bien Acrobat que PAC offrent la possibilité de réaliser une première vérification technique d'absence de barrières en appuyant sur un bouton. Par rapport à Acrobat, PAC a l'avantage de faire appel à quelques points de contrôle supplémentaires qu'il faudrait sinon effectuer de manière manuelle: est-ce que les symboles de lecture sont disponibles? Est-ce qu'il y a des tags de titres disponibles dans le document? Est-ce que le titre du document est mis en place sous forme de titre fenêtre? Est-ce que les tags sont utilisés de manière conforme aux standards? Est-ce que les contrastes entre la couleur de l'écriture et de l'arrière-plan correspondent aux directives de la WCAG 2.0? Par rapport à PAC,

Acrobat a par contre l'avantage que les erreurs peuvent être résolues au sein du même programme.

Une vérification automatique est un outil utile pour découvrir les barrières. Pour évaluer l'absence de barrières d'un document PDF, il est cependant nécessaire de pratiquer un contrôle visuel complémentaire.

PDF Accessibility Checker (PAC) – Téléchargement gratuit:
www.access-for-all.ch/pac



Une comparaison entre les deux outils montre : dans la prévisualisation PAC, la structure des documents et l'ordre logique de lecture peuvent être vérifiés de manière plus rapide que dans la visualisation des tags dans Acrobat Professional.

Étape 3: test pratique

Pour ce qui est de la vérification de l'absence pratique de barrières, le document PDF est finalement testé avec un Screenreader actuel, comme par exemple JAWS ou NVDA. La présence de tags corrects du point de vue sémantique et syntaxique ainsi que l'ordre logique de lecture ont déjà été testés dans le cadre des deux étapes de contrôle précédentes. En ce qui concerne cette troisième étape, ce sont les questions suivantes qui sont en point de mire: Est-ce que le document fonctionne réellement avec un Screenreader? Est-ce que le Screenreader reconnaît les titres? Est-ce que les textes alternatifs concernant les graphiques et les photos peuvent être lus? Est-ce que les titres et les liens sont reconnus et peuvent-ils être appelés au moyen du clavier? Est-ce que tous les symboles peuvent être interprétés de manière claire (car tous les symboles Unicode ne sont pas restitués de manière compréhensible par un Screenreader)? Est-ce que l'on peut naviguer sur le document – par exemple au moyen de symboles de lecture ou par l'accès direct d'éléments tels que les titres, les tableaux ou les listes? Est-ce que des éléments complexes comme des tableaux imbriqués sont accessibles?

Même si les étapes 1 et 2 ont été effectuées avec succès, ce n'est que le test final avec un Screenreader qui détermine l'accessibilité réelle d'un document PDF. Il est avantageux de faire lire le document par un utilisateur non voyant car c'est lui qui est le plus à même d'effectuer la vérification de manière judicieuse.

9.2.4 Franchir l'obstacle 1

Le Standard PDF/UA règle de manière uniforme et pour le monde entier, toutes les caractéristiques que doit présenter un document PDF exempt de barrières. Il devrait être utilisé comme référence obligatoire pour les créateurs de logiciels, les donneurs d'ordre, les réalisateurs de documents, ainsi que pour les institutions et les procédures de vérification.

La fondation «Accès pour tous» s'engage à faire développer le «PAC - PDF-Accessibility Checker» qui est librement disponible pour en faire un outil de qualité sur PDF/UA. C'est bien volontiers que cette opération pourra être soutenue par un don correspondant.

Étape 2: vérification visuelle

Au point central de la vérification visuelle, il y a l'évaluation des tags quant à leur exactitude sémantique, car la syntaxe peut être vérifiée automatiquement mais pas la sémantique. Les tags corrects sont justement importants parce qu'ils permettent la navigation sur un document. Cela s'applique particulièrement pour les titres, pour les listes, pour les tableaux, pour les liens ou les illustrations auxquels on peut ainsi accéder directement. Des tags erronés du point de vue de la sémantique peuvent sérieusement gêner un utilisateur et rendre un document inaccessible.

Dans la vérification visuelle, on peut en outre contrôler si la suite logique de la lecture est correcte, si les symboles de lecture correspondent à la hiérarchie des titres et si le changement de langue est signalé de manière correcte.

9.3 Obstacle 2: la réalisation est laborieuse, trop exigeante et trop chère

La réalisation de documents PDF exempts de barrières est toujours liée avec les programmes disponibles actuellement à une dépense complémentaire qui peut être conséquente. Son montant dépend également des éléments contenus dans un document. Font partie des éléments les plus simples, les titres, les paragraphes, les liens d'une seule ligne, les images ou les tableaux simples.

Dans de tels cas, nous parlons de «documents de beau temps»: ils sont facilement convertibles et de manière fiable en PDF avec des tags et ne nécessitent que peu de travail ultérieur avec un éditeur PDF – à condition que l'on ait fait la bonne préparation dans le programme source.

La situation est tout autre quand il y a des éléments complexes au sein du document comme par exemple des notes de pied de pages, des inscriptions concernant les tableaux et les images, des images positionnées correctement dans le flux de texte, des tableaux et des listes agissant sur plusieurs pages, des liens avec plusieurs lignes, des tableaux complexes, des citations, des séparations de syllabes, des éléments décoratifs sans annonce et des mentions marginales. Tous ces éléments ne sont pas appliqués de manière exempte de barrières avec les moyens déjà intégrés des programmes disponibles, ou bien ils nécessitent une grande exigence en matière de traitement ultérieur dans un éditeur PDF.

Il en est de même lorsqu'on utilise une donnée PDF sans tag comme point de départ et lorsqu'on doit y adapter toutes les caractéristiques de l'exemption de barrières. Le temps passé peut varier de quelques minutes jusqu'à une demi-heure par page, en fonction des éléments du contenu disponible. En outre, le PDF doit pour cela remplir quelques conditions : il doit comporter du texte pouvant faire l'objet de recherches, être constitué de symboles conformes Unicode, et justifier d'une structure consistante.

De plus, la configuration (par exemple le contraste), doit correspondre aux exigences de l'exemption de barrières. Dans ce domaine, on ne peut modifier que peu de chose ultérieurement sur un PDF.

Les 5 plus grosses erreurs

Les erreurs les plus répandues autour du sujet de la vérification des documents PDF sans barrière sont:

1. Zéro faute dans la «vérification intégrale de l'aide à l'édition» d'Adobe Acrobat Professional signifie que le document est sans barrière.

Le fait est que: Chaque vérification automatique ne peut vérifier qu'une partie réduite des caractéristiques. A ce sujet il convient également de noter que zéro faute n'est pas synonyme d'absence de barrière. À l'inverse il faut considérer que les défauts annoncés ne signifient pas obligatoirement une barrière.

2. La fonction «redistribution» (Ctrl+F4) dans Adobe Reader est un bon outil important de vérification.

Le fait est que: la fonction redistribution d'Adobe présente quelques défauts de réalisation compte tenu du fait qu'elle ne fait pas appel à la structure du document. Ce qui est plus important, c'est une arborescence correcte des tags ainsi que sa vérification visuelle en conséquence.

3. Lorsque des tags sont disponibles, mon document est alors exempt de barrières.

Le fait est que: Les tags doivent être corrects du point de vue sémantique et syntaxique. Ils constituent alors la colonne vertébrale d'un document PDF exempt de barrières. A cela s'ajoutent cependant toujours d'autres caractéristiques.

4. Lorsque les Screenreaders sont en mesure de lire les documents PDF, le document est alors exempt de barrières.

Le fait est que: La capacité d'utilisation avec un Screenreader est un critère important pour une exemption numérique de barrières mais ce n'est pas le seul.

5. Les caractéristiques qui peuvent être appliquées avec Acrobat Professional constituent la référence pour une exemption de barrières.

Le fait est que: Les caractéristiques sont formulées de manière indépendante du programme. Toutes les caractéristiques ne se laissent pas appliquer au moyen de l'interface utilisateur Acrobat.

9.3.1 Franchir l'obstacle 2

Cet obstacle se laisse facilement franchir dans la mesure où l'on procède depuis le début de manière structurée et que l'on pense à l'exemption de barrières déjà dès la configuration et que l'on a recours à des programmes qui soutiennent les caractéristiques d'exemption de barrières dans le document source.

9.4 Obstacle 3: il n'existe pas de programme fiable

Les données PDF exemptes de barrières se laissent générer dans la mesure où l'on a converti des documents source structurés avec les moyens adaptés ou lorsqu'on applique ultérieurement un niveau de structure dans un document PDF non structuré. Les deux cas ne fonctionnent cependant pas sur simple pression d'un bouton.

9.4.1 Le Workflow à 8 phases

Pour la réalisation d'un document PDF exempt de barrières, il n'existe pas de fonction qu'il suffirait simplement d'utiliser pour obtenir ainsi le résultat désiré. Pour réaliser un PDF exempt de barrières, il faut parcourir un Workflow à plusieurs niveaux. Peu importe si vous démarrez avec une donnée source – à titre d'exemple sous Word ou bien dans InDesign – ou si un simple document PDF constitue le point de départ, le Workflow global se laisse répartir en 8 phases:

1. **Équiper les contenus avec des informations sur la structure («travailler de manière structurée»)** : Depuis le début, les contenus doivent être traités de manière sémantique et pas uniquement et purement de manière optique. Le traitement correct avec des modèles de formatage pour les titres, les listes et les tableaux, joue ici un rôle déterminant.
2. **Configurer de manière exempte de barrières**: Pour la configuration de la donnée source à partir de laquelle doit être créé un PDF exempt de barrières, il faut prendre en compte les exigences d'une configuration exempte de barrières (par exemple pour ce qui est des rapports de contraste).
3. **Appliquer les caractéristiques d'exemption de barrières dans le document source**: Travail préparatoire pour les autres caractéristiques d'une donnée PDF exempte de barrières. À titre d'exemple, il est déjà possible dans certains programmes, d'appliquer des textes alternatifs et des liaisons.
4. **Réaliser les tags**: Dans un Workflow idéal, les tags sont générés lors de la conversion à partir des informations de structure de la donnée source. Du fait d'une bonne préparation et d'un programme de conversion adapté, on obtient des tags qui réduisent au minimum le temps passé pour le travail ultérieur.
5. **Contrôle intermédiaire**: Une vérification s'avère nécessaire après la conversion pour constater si le PDF présente bien les tags et les caractéristiques d'une exemption de barrières comme cela était souhaité. Si ce n'est pas le cas, la donnée source doit être corrigée et convertie à nouveau.
6. **Compléter les caractéristiques**: Il n'y a jusqu'à présent pas encore de Workflow pour lequel on peut renoncer à cette étape. En fonction de la qualité escomptée, les tags issus de la conversion doivent être retravaillés et il faut compléter les autres caractéristiques. Même avec le meilleur Workflow développé jusqu'à présent et issu de programmes de traitement de textes (InDesign, Word et OpenOffice) cette opération supplémentaire est nécessaire compte tenu du fait que par exemple des informations concernant la structure ne peuvent être appliquées que pour des titres de colonnes simples et qu'il n'est pas possible de définir une suite logique Tab.
7. **Vérifier**: Pour s'assurer de la qualité il y a au final la vérification soignée du PDF pour contrôler l'absence effective de barrière.
8. **Définir le niveau de protection (en option)**: La démarche finale qui consiste à protéger un document par rapport aux modifications ne s'avère rentable qu'après la vérification.

Le modèle à 8 phases aide à évaluer le temps nécessaire pour la réalisation d'un document PDF et indique de manière évidente quel est le programme dont on a besoin pour quelle phase de travail:

- **Programmes d'auteurs** pour les phases 1 à 4.
Il s'agit de programme pour la réalisation de contenus à partir desquels on peut ensuite faire réaliser des documents PDF avec des tags. En font partie, les programmes de traitement de textes, tels que Microsoft Word ou Libre Office mais aussi des programmes Layout tels qu'Adobe InDesign.
- **Éditeurs PDF** pour les phases 1 et de 4 à 8.
Le programme le plus courant est ici la version professionnelle d'Adobe Acrobat.
- **Programmes de vérification** pour les phases 5 et 7.
Ils sont présentés dans le chapitre 9.2.3.

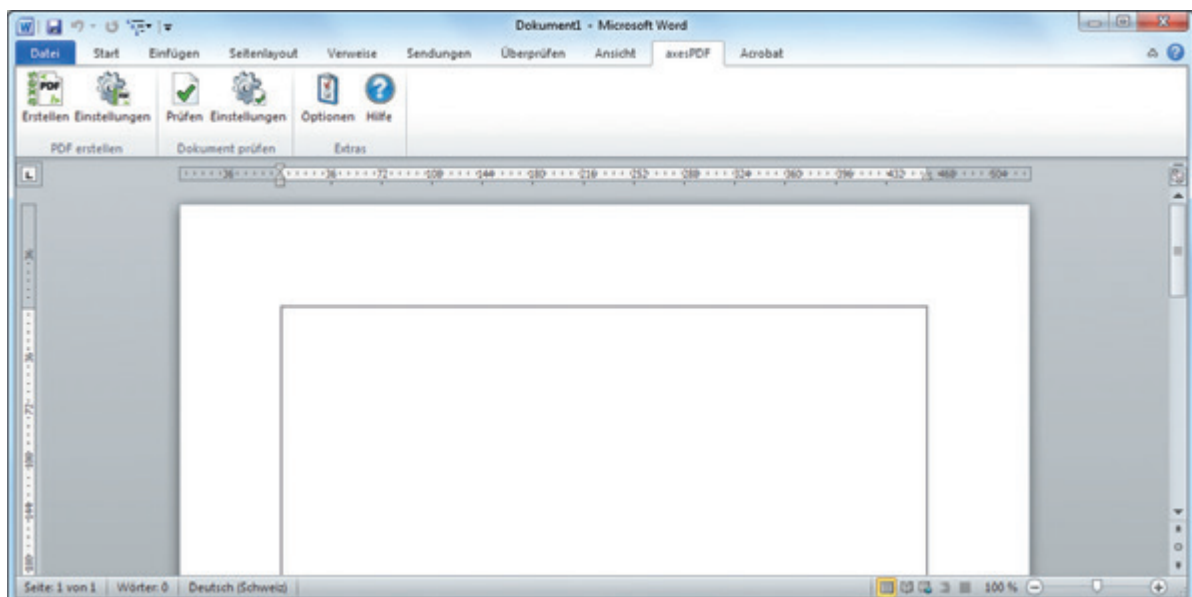
9.4.2 Franchir l'obstacle 3

a. Contrôle concernant les informations sur les structures et la conversion fiable

Le modèle à 8 phases montre clairement à quels endroits les programmes peuvent réduire la perte de temps. Les phases 1 à 3 se laissent idéalement et directement intégrer par l'auteur du document source. C'est pourquoi il serait nécessaire de conserver un contrôle le plus grand possible sur l'application des informations concernant la structure et de pouvoir se reposer sur une prise en charge fiable des caractéristiques d'exemption de barrières appliquées à partir du document source ou dans le document PDF. Aussi bien la version actuelle CS 5.5 d'Adobe InDesign que le nouveau programme complémentaire «axes PDF pour Word», proposent en la matière des possibilités étendues.

b. Vérification déjà dans le programme source

Les phases 5 à 8 se rapportent au temps passé pour le traitement ultérieur. C'est principalement la vérification à plusieurs reprises et la résolution des erreurs qui coûtent du temps, de l'argent et de la tension nerveuse –aussi bien sur les pages du créateur que sur les pages du donneur d'ordre. L'idéal serait de relier la vérification avec la conversion: un PDF est uniquement réalisé lorsque certaines caractéristiques sont disponibles dans le document source. C'est exactement ce principe que respecte le Word-Add-In «axes PDF pour Word». Une alarme y est déclenchée lorsqu'il n'y a pas d'utilisation de format de titres ou d'alternatives de textes pour des images.



Le logiciel supplémentaire «axesPDF» (pour Word) permet de créer des documents PDF à partir d'un document Word sans devoir faire des modifications supplémentaire en PDF.

c. Applications possibles de toutes les caractéristiques PDF/UA

Un autre aspect se rapporte aux phases 1 à 4 et 6 : tous les programmes d'auteurs et d'éditeurs doivent supporter le standard PDF/UA. Il est ainsi également possible de réaliser des documents PDF exempts de barrières pour des utilisateurs peu expérimentés.

9.5 Prochain numéro: des PDF exempts de barrières sur la simple pression d'un bouton?

Si l'on contemple la manière dont on peut franchir les 3 obstacles fréquemment cités, il nous faut reconnaître que l'avenir a déjà commencé: chaque utilisateur devrait être en mesure de réaliser un document PDF exempt de barrières par une simple pression sur un bouton en cas de travail préalable correct et sans avoir besoin de retravailler le document à grand renfort de temps.

C'est le programme déjà mentionné ci-dessus Word-Add-In «axes PDF pour Word» qui indique le chemin de l'avenir et avec lequel il est possible de réaliser de manière simple et fiable des documents PDF conformes PDF/UA dans le domaine Office.

Il reste à espérer que les créateurs de logiciels vont poursuivre de manière conséquente dans cette voie et que les réalisateurs de technologies assistées soutiendront le standard PDF/UA. C'est bien volontiers que nous aimerions constater dans les prochaines études sur l'accessibilité: beaucoup de PDF, beaucoup d'exemption de barrières dans le World Wide Web. Les premiers pas ont déjà été effectués.

Des PDF exempts de barrières en abrégé

- Afin que les personnes avec un handicap puissent également utiliser des documents PDF et des formulaires, ceux-ci doivent être disponibles sur Internet dans une forme exempte de barrières.
- La colonne vertébrale des PDF exempts de barrières est constituée par des informations complémentaires invisibles que l'on appelle des tags. Ils constituent la structure du document.
- Les tags rendent un document accessible pour les technologies assistées et assurent la capacité de navigation. Les technologies assistées sont des moyens d'aide grâce auxquels les personnels avec un handicap peuvent adapter les contenus numériques à leurs besoins. À titre d'exemple pour cela, il y a une ligne Braille pour les non voyants ou bien un logiciel de grossissement pour les mal voyants.

PDF/UA

- **Outil gratuit de vérification PDF Accessibility Checker PAC:**
www.access-for-all.ch/pac
- **Blog avec expérience des experts sur le sujet du PDF et de l'absence de barrières (en allemand):**
<http://blog.axespdf.com/>
- **Word-Add-In «axes PDF pour Word», ce qu'une réalisation simplifiée de PDF sans barrière permet de faire:**
www.axespdf.com