

Charte technique de production de modules e-learning (talensoft)

1. INTRODUCTION

Ce document présente les contraintes techniques et graphiques devant être respectées lors de la production de modules e-learning afin d'en assurer un bon fonctionnement sur la plateforme e-learning de l'Ademe.

2. CHARTE TECHNIQUE

La plateforme de formation e-learning de l'Ademe est un LMS (Learning Management System), basé sur le LMS Talentsoft version 7 relié au LCMS (Learning Content Manager System) qui est l'outil de gestion et production des contenus de formation.

Les éléments ci-dessous doivent être pris en compte et respectés par le prestataire produisant des contenus e-learning.

2.1. Intégration des modules dans le LMS Ademe

Les modules et leurs ressources doivent respecter les normes SCORM (**2004 préconisé** ou 1.2) uniquement. Dès lors, ils sont installés dans le LMS Ademe.

Chaque ressource de type SCO (Sharable Content Object), autrement dit chaque grain du contenu, doit remonter au minimum à la plateforme :

- o le temps passé,
- o le score (si le contenu comporte une évaluation de type sommative ou formative),
- o et le statut (non commencé, en cours, terminé).

Si l'ADEME le précise, le détail des réponses aux questions d'un quiz doit être également envoyé au LMS dans la mesure du possible et sinon le prestataire doit mettre à disposition un rapport détaillé des réponses.

Dans le cas où un MasteryScore (score de passage à partir duquel un contenu est déclaré réussi ; sinon, il est déclaré en échec) est nécessaire d'un point de vue pédagogique, il devra être inscrit dans le fichier imsmanifest.xml du zip scormé du module afin d'être compréhensible par le LMS Ademe.

Le descriptif du module doit également être présent dans le fichier imsmanifest.xml afin d'être compréhensible par le LMS Ademe.

Afin d'éviter des erreurs, il est important que le statut Terminé du contenu soit le dernier paramètre de traçabilité envoyé par le LMS Ademe.

Le prestataire s'engage à recetter les modules SCORM à la fois sur le LCMS de l'Ademe, mais aussi sur le LMS de l'Ademe, afin d'assurer que les paramétrages de score de validation et de complétude répondent à ce qui a été acté avec l'Ademe, par formation.

2.2. Norme SCORM

Bien que le LMS Ademe soit compatible avec la norme SCORM 1.2, le meilleur fonctionnement est obtenu avec la norme SCORM 2004, 3ème édition, qui optimise par ailleurs la remontée des résultats

(par exemple le score et la complétude sont bien différenciés contrairement au SCORM 1.2 qui lui n'identifie pas de différence). C'est donc cette norme qui doit être utilisée, sauf raison particulière dûment justifiée.

Afin d'assurer une traçabilité optimale, le prestataire doit lier l'utilisation du bouton de fermeture de la fenêtre d'un module e-learning avec l'envoi des informations de traçabilité au LMS Ademe, sans exiger de cliquer sur un bouton « Quitter ».

2.3. Postes de travail des apprenants

Les apprenants externes à l'Ademe se connectent en SSO depuis leur poste de travail personnel, à partir du catalogue de formation Optiformation, et les apprenants internes de l'Ademe se connectent en SSO également depuis leur intranet. Toutefois, il faut que tous les navigateurs suivants soient pris en charge par le prestataire :

- Internet Explorer : v11 ou supérieure
- Edge: v38 ou supérieure
- Firefox: v33 ou supérieure
- Chrome : v56 ou supérieur
- Safari : v9 ou supérieure

Configuration spécifique du navigateur :

- Accepter les cookies
- Activer le Javascript
- Pas de bloqueur de pop up

2.4. Plugins

Il est interdit de livrer des modules nécessitant l'installation de plugins, ou tout autre système venant modifier le navigateur.

2.5. Son

Une attention particulière sera faite sur les taux de compression des formats audio. Ceci de manière à garantir la volumétrie globale du contenu et la bande passante utilisée par le contenu.

2.6. Vidéo et contenus

Pour les contenus e-learning, choisir le format MPEG-4 (aussi appelé MP4).

Contrairement au format FLV qui ne se lit que sur des systèmes compatibles Flash, le format MP4 se lit sur tout type de support. Techniquement, il s'agit d'un format conteneur intégrant différentes données, vidéos et codecs audio compressés. Charte technique de production des modules e-learning - page 5

ATTENTION : le format MP4 est supporté à partir de l'export Flash 9 (voire dans la page web de l'Unité d'Apprentissage). Si vous exportez vos contenus d'apprentissage en Flash 7 ou 8 (uniquement pour ordinateurs), préférez le format FLV (codec On2VP6). Votre contenu ne s'affichera pas sur tablettes.

Pour optimiser l'utilisation du réseau :

- o Les animations et vidéos ne devront pas dépasser un taux de pré-chargement de 50%
- o Tout contenu ne doit pas consommer plus de 300 Mbits/sec pour 500 utilisateurs simultanés.

2.7. Résolution des vidéos

Résolution maximum de 800 x 600. Ceci de manière à garantir la volumétrie globale du contenu et la bande passante utilisée par le contenu.

Il n'y a pas de durée maximum recommandée pour la diffusion de vidéo. Quelques minutes semblent être le bon compromis entre :

- o l'occupation du réseau,
- o la compréhension du ou des messages délivrés,
- o le maintien de l'attention de l'auditeur.

2.8. Codec des vidéos

Utilisez le H.264 pour le Web et les supports de lecture mobiles. Selon les besoins, les configurations d'encodage (profils) peuvent différer.

Cependant, préférez le profil « Principal » (« MAIN ») : il garantira le niveau de compatibilité le plus élevé avec la plupart des supports de lecture mobiles.

Evitez le format « Elevé » (« HIGH ») : bien qu'il permette de meilleures compressions et qualité de vidéo, il n'est pas compatible avec la plupart des supports de lecture mobiles. D'autre part, il utilise plus de CPU.

D'une manière générale, utilisez le taux variable (VBR) pour tous les déploiements en streaming. Avec le codec H.264, il est inutile d'encoder deux fois dans la mesure où il n'améliore pas la qualité pour le public final. Votre temps d'encodage sera ainsi réduit.

Si votre encodeur a un régulateur de niveau, sélectionnez celui correspondant à la résolution du fichier vidéo (3.1 suffit pour une vidéo de 1280x720 pixels). Afin de garantir une entière compatibilité avec tous les supports de lecture mobiles, n'utilisez pas un niveau au delà de 3.2.

A noter : Même si la vidéo a été tournée avec 50 images par seconde (FPS) encodez-la toujours avec 20 images par seconde. Vous pouvez même descendre à 15 images par seconde pour un déploiement sur smartphones (faible bande passante).

2.9. Codec audio

Préférez le codec AAC, plus efficace que le MP3 pour un déploiement sur web et supports mobiles. AAC est supporté par plusieurs dispositifs. Utilisez un taux audio de 128kb/s maximum. Charte technique de production des modules e-learning - page 6

2.10. Format d'image

Les images doivent être intégrées dans le module à leur taille finale, sans redimensionnement dans le module. Une attention particulière devra être portée sur le poids des images. Une qualité de 72dpi est préconisée.

2.11. Taille des contenus et débit

Les principaux facteurs de charge sont les contenus de formation et pas la plate-forme.

Nous préconisons les tailles limites suivantes :

- 50 Mo pour un module scénarisé
- 20 Mo pour un quiz
- 10 Mo pour une vidéo
- 5 Mo pour un document type .ppt, .pdf, .doc, etc...

Toutefois, c'est le poids des objets contenus dans un SCO qui importe, et non le poids global, car les utilisateurs vont les charger un par un.

D'une manière générale, il est demandé d'optimiser chaque élément intégré dans les parcours de formation.

2.12. Hébergement des ressources

Toutes les ressources d'un module de formation doivent être dans le .zip scormé.

Aucun appel ni hébergement externe de ressources n'est préconisé au sein d'un module, sauf lien vers un site internet externe.

2.13. Recette technique et fonctionnelle

Avant livraison des contenus, le prestataire doit obligatoirement procéder à leur recette technique et fonctionnelle sur l'environnement de recette. Un identifiant et mot de passe sera remis par le Chargé de formation, responsable du dispositif à l'Ademe. Les URL de connexion du LCMS et du LMS de recette seront fournies aux prestataires.

Une recette doit donc être réalisée par le prestataire afin de garantir le bon fonctionnement des contenus sur le LMS Ademe.

Une fois cette recette effectuée, le prestataire signale à son interlocuteur à l'Ademe que le module est prêt à être recetté côté Ademe.

C'est alors le Chargé de Formation qui teste une dernière fois le module. A ce stade, le contenu du module n'est plus contrôlé, c'est le comportement général de ce dernier qui est analysé (renvoi d'informations, navigation, progression, score, succès, échec, etc.).

Expression du besoin :

Avant la création d'un module, le demandeur de la formation (Ademe), le prestataire et dans certains cas Talentsoft, échangent ensemble afin de clarifier les comportements attendus du module (navigation, prérequis, etc.).

Ces éléments sont formalisés à travers un fichier (rempli par le Chargé de Formation de l'Ademe du module de formation). Ce fichier sert de « fil rouge » tout au long de la conception du module :

- ☐ Indicateur pour le développement des fonctionnalités du module.
- ☐ Référence lors de la recette effectuée par l'Ademe.

Sur la base du fichier d'expression de besoin, L'Ademe émet un procès-verbal de recette, permettant de tracer les éléments contrôlés et les éventuelles anomalies restantes.

Sur la base de ce PV de recette, le demandeur de la formation donne le GO final pour le publier sur le LMS de production.

La mise en production est à la charge de l'Ademe.

-- L'Ademe met à disposition du prestataire un cahier de recette pour toute production --

2.14. Outil de développement et maintenance des contenus

L'Ademe peut exiger du prestataire l'utilisation de l'outil auteur Talentsoft pour la réalisation de contenus e-learning. Dans tous les cas, le prestataire doit informer l'Ademe de l'outil de développement utilisé (Flash, outil auteur, etc.) et fournir, non seulement les fichiers de publication, mais également les dernières versions des fichiers sources ayant servi à valider le contenu. Ceux-ci sont la propriété de l'Ademe sauf son accord express.

L'Ademe exige du prestataire d'intégrer dans son contrat la durée de maintien en condition opérationnelle des modules de formation, qui correspond à minima à la durée de diffusion de la formation.

2.15. Proscription de l'utilisation de Flash

Le player Flash ne sera prochainement plus maintenu ni distribué. Il est donc nécessaire de produire des contenus compatibles