



Proposition projet PPECF

Adaptation d'une solution de e-learning
pour les entreprises de la filière bois
du Bassin du Congo.

11/03/2019

Objectifs

À partir d'une première expérience de e-learning réalisée par VP-Consultant (sécurité de l'abattage), il s'agit d'envisager de nouvelles méthodes permettant de faciliter l'élaboration, la diffusion et la maintenance de modules de e-learning en relation avec le contexte spécifique des entreprises de la filière bois dans le Bassin du Congo

Faciliter l'élaboration

L'élaboration des contenus de e-learning est généralement un travail collaboratif qui implique des personnes très diverses : expert, concepteur-rédacteur, pédagogue, graphiste, intégrateur multimédia, comédien enregistrant le commentaire audio, contrôleur qualité, responsable ou commanditaire de la formation... **Donner la possibilité à toutes ces personnes de consulter, d'annoter, voire de modifier le scénario d'un module de formation à chaque étape de son élaboration est une garantie d'efficacité.**

Faciliter la diffusion

Pour bénéficier de la « traçabilité » que permet le e-learning, c'est-à-dire la possibilité d'enregistrer les parcours de formation et les résultats aux questionnaires d'évaluation, il est nécessaire que les apprenants soient en ligne ; or certains d'entre eux peuvent rencontrer des difficultés de connexion. Entre le tout « *on line* » et le tout « *off line* », **il est possible d'imaginer des solutions mixtes que nous décrivons dans la suite.**

Faciliter la maintenance

Le scénario d'un module de formation est l'élément le plus précieux dans l'ensemble de la chaîne de production d'un programme de e-learning. C'est dans le scénario que se concentrent les vraies valeurs du programme que sont la connaissance et l'ingénierie pédagogique. Valeurs qui seront d'autant mieux protégées qu'elles seront moins liées à des contingences technologiques. **C'est pourquoi nous préconisons que les scénarios de e-learning soient élaborés dans un format aussi universel et pérenne que possible.**

Élaboration d'un programme de « e-learning »

Note 1 : La demande initiale du donneur d'ordre (PPECF) est la transformation du programme actuel d'e-learning dans un format « système dur », c'est-à-dire en DVD ou CD (donc un « retour en arrière » dans un schéma classique de formation avant l'e-learning) ; cette demande initiale peut évoluer en fonction des avancées technologiques actuelles.

Note 2 : L'intervention envisagée ne porte pas sur la création de modules de formation mais sur la mise au point d'une méthodologie mieux adaptée au contexte particulier des entreprises localisées dans le Bassin du Congo qui peuvent avoir une connexion internet non-disponible ou fluctuante. Le rappel qui suit a pour but d'éclairer nos recommandations et propositions.

Conception-rédaction du scénario de formation

Comme dans une formation « classique », il est utile, dans un programme de e-learning, de distinguer les modules de cours des modules d'évaluation.

■ Modules de cours

Il s'agit de définir les objectifs pédagogiques de la formation en fonction des apprenants visés, d'identifier et de hiérarchiser les informations à communiquer, d'imaginer la manière dont ces informations vont être mises en scène et déroulées dans un enchaînement cohérent et de les exprimer sous forme textuelle et visuelle aussi claire et attractive que possible, ponctuée de moments d'interactivité ou « activités pédagogiques » : phrases à compléter, images à explorer ou à construire, documents à consulter à la demande, tests de récapitulation ou d'entraînement...

■ Modules d'évaluation

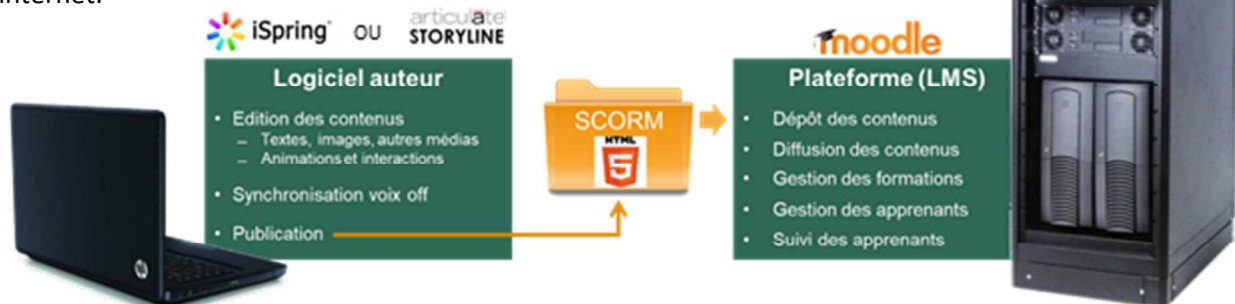
Il s'agit de proposer aux apprenants des tests et questionnaires qui permettront de les évaluer au terme de la formation, mais également d'évaluer la formation elle-même. La forme de ces questionnaires est généralement plus simple que les activités pédagogiques des modules de cours : on privilégie les quiz avec questions à choix multiple ou choix unique afin que l'évaluation soit rapide et sans biais (notons que le système peut faire apparaître les questions ainsi que les propositions de réponse dans un ordre aléatoire).

Médiatisation

Lorsque le scénario a été élaboré et validé, les éléments visuels sont repris ou créés, les écrans sont composés, les commentaires sont enregistrés, les animations sont synchronisées à ces enregistrements, les interactions sont programmées.

Publication

Tous les éléments du scénario ayant été médiatisés, on peut publier le module, c'est-à-dire constituer un dossier comportant l'ensemble des médias (images, vidéos, sons...) intégrés au module ainsi que les fichiers (HTML5 et SCORM) qui permettront de « jouer » ce module sur un navigateur internet.



Pour rappel :

- le HTML est le langage descripteur de pages web ; le « 5 » (HTML5) est sa dernière version ;
- le SCORM est un ensemble de spécifications et de normes permettant de proposer des modules de e-learning sur toute plateforme LMS respectant ces standards ;
- le LMS (Learning Management System) est un ensemble de logiciels qui accompagnent et gèrent un processus d'apprentissage ou un parcours pédagogique.

Diffusion

La plateforme de e-learning (ou LMS) permet à un utilisateur qui s'est dûment identifié de se connecter pour consulter les modules de formation et répondre aux questionnaires d'évaluation.

Évaluation

Le parcours et les scores de l'utilisateur sont enregistrés par la plateforme qui donne à l'administrateur la possibilité de suivre individuellement un apprenant ou globalement l'ensemble des apprenants. L'analyse statistique des résultats d'évaluation permet de suivre le niveau de formation d'une population d'apprenants, mais aussi de détecter d'éventuelles difficultés d'apprentissage ou des faiblesses de la formation elle-même. L'analyse d'une évaluation individuelle permet de délivrer un certificat, une habilitation... ou de renvoyer l'apprenant à la consultation du cours.

Maintenance

Un contenu de formation doit être régulièrement, plus ou moins fréquemment, mis à jour ou complété. Cela signifie une reprise du scénario, une nouvelle médiatisation (partielle), une nouvelle publication et une mise à jour sur la plateforme. **La simplicité et le faible coût des procédures de mise à jour est une condition essentielle pour maintenir au meilleur niveau les contenus de formation.**

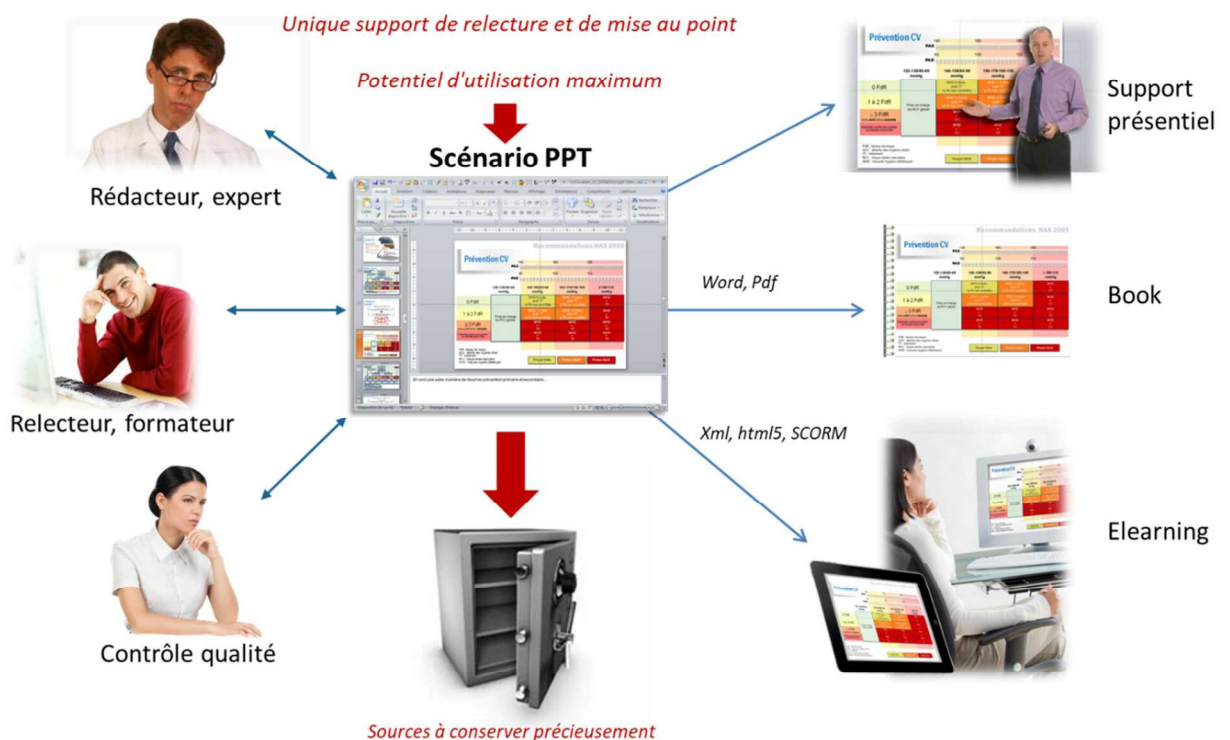
Nos recommandations

Création des modules

■ Outil de scénarisation

Pour que les scénarios puissent être aisément partagés et durablement conservés, nous recommandons qu'ils soient créés sous PowerPoint.

Même s'il est très imparfaitement maîtrisé, PowerPoint est universellement répandu et suffisamment connu pour que tout un chacun puisse l'utiliser pour une relecture et des annotations ou des modifications mineures.



C'est une manière de standard dont les évolutions ne remettent pas en cause les fichiers des versions précédentes : à la différence de certains formats « propriétaires » de logiciels plus spécifiques et moins établis, la durée de vie de ces fichiers ne semble pas limitée.

Loin des versions initiales et de leurs usages relativement étroits, **les dernières éditions de PowerPoint intègrent des possibilités très sophistiquées de mise en page, d'animation, d'interactivité et de traitement graphique.**

Note : cette évolution technique de PowerPoint n'avait pas été possible lors de la réalisation du programme e-learning précédent.

Il existe des « outils auteurs » de e-learning (voir ci-dessous) capables de transformer un scénario PowerPoint en module de e-learning sans qu'il soit nécessaire de revenir sur ce qui a été élaboré.

Utiliser PowerPoint permet donc de simplifier la création (un spécialiste maîtrisant un logiciel spécifique n'est plus nécessaire ; seules les possibilités sophistiquées sont à maîtriser).

■ Outil auteur e-learning

Parmi les outils auteurs que nous avons testés, et parmi ceux qui sont conçus comme un complément de PowerPoint, la suite iSpring nous semble la plus convaincante pour optimiser la production et la maintenance de modules de e-learning.

Cette solution conserve parfaitement la mise en forme, les animations et les interactions des écrans composés sous PowerPoint.

Elle permet donc d'aller au plus loin dans la finalisation d'un scénario de module de e-learning.

Dans l'optique d'une publication sous iSpring, le scénario PowerPoint reste donc partageable jusque dans sa forme la plus aboutie avant la médiatisation finale et la publication du module.

Les modifications et mises à jour d'un contenu se font directement dans PowerPoint, sans qu'il soit nécessaire de maîtriser un logiciel spécifique. Seule une reprise de voix off, de certains quiz et la publication finale demandent de disposer de l'outil e-learning.

Si elle permet des architectures de formation sophistiquées, la solution Storyline (utilisée pour le système actuel d'e-learning sur la « Sécurité d'abattage ») ne présente pas les avantages décrits ci-dessus et qui rendent, selon nous, iSpring mieux adapté au contexte de ce projet.



Complément PowerPoint

- Élaboration complète du scénario dans PowerPoint (rédaction des commentaires et des questionnaires, composition et animation des pages-écrans)
- Relecture du scénario dans PowerPoint sans nécessité d'avoir installé iSpring
- Médiatisation (arborescence du parcours, synchronisation audio, création des activités pédagogiques et quiz) et publication à partir d'un onglet iSpring intégré à PowerPoint.

Éditeur spécifique

- Possibilité d'importer des éléments de PowerPoint mais finalisation du scénario dans le format Storyline.
- Nécessité de posséder et maîtriser Storyline pour visionner ou modifier le scénario.
- Médiatisation et publication du scénario depuis Storyline.

Relation entre iSpring et PowerPoint :

<p>PowerPoint</p> <ul style="list-style-type: none"> • Composition des textes (écran et commentaire) • Création ou importation des images • Mise en page (disposition des éléments dans l'espace de l'écran) • Animation (ordre d'apparition des éléments dans l'écran) • Création des interactions (menu "Insertion/Action") 	<p>Tous ces éléments créés dans PowerPoint sont reconnus aussi bien par la visionneuse PowerPoint :</p> <p>que par la visionneuse iSpring :</p>										
<p>iSpring (complément de PowerPoint)</p> <table border="1"> <tr> <td></td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • Enregistrement ou importation de la voix off • Synchronisation de l'apparition des éléments avec la voix off </td> </tr> <tr> <td></td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • Création de questionnaires ou de sondages </td> </tr> <tr> <td></td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • Création de schémas interactifs (image à explorer, glossaire,...) </td> </tr> <tr> <td></td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • Organisation du parcours dans le module : branchements • Edition des titres d'écrans </td> </tr> <tr> <td></td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • Personnalisation de l'interface du module (couleurs, logo, disposition des commandes de navigation, choix de la langue...) </td> </tr> </table>		<ul style="list-style-type: none"> • Enregistrement ou importation de la voix off • Synchronisation de l'apparition des éléments avec la voix off 		<ul style="list-style-type: none"> • Création de questionnaires ou de sondages 		<ul style="list-style-type: none"> • Création de schémas interactifs (image à explorer, glossaire,...) 		<ul style="list-style-type: none"> • Organisation du parcours dans le module : branchements • Edition des titres d'écrans 		<ul style="list-style-type: none"> • Personnalisation de l'interface du module (couleurs, logo, disposition des commandes de navigation, choix de la langue...) 	<p>Les voix, les questions, les schémas interactifs, les éléments du lecteur... tout ce qui a été créé par iSpring est enregistré dans un dossier créé par iSpring et qui porte le même nom que le scénario PowerPoint :</p> <p>Tous ces éléments ajoutés par iSpring ne peuvent pas être visionnés dans PowerPoint mais seulement par le "lecteur" iSpring, soit en prévisualisation, soit après publication :</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Enregistrement ou importation de la voix off • Synchronisation de l'apparition des éléments avec la voix off 										
	<ul style="list-style-type: none"> • Création de questionnaires ou de sondages 										
	<ul style="list-style-type: none"> • Création de schémas interactifs (image à explorer, glossaire,...) 										
	<ul style="list-style-type: none"> • Organisation du parcours dans le module : branchements • Edition des titres d'écrans 										
	<ul style="list-style-type: none"> • Personnalisation de l'interface du module (couleurs, logo, disposition des commandes de navigation, choix de la langue...) 										

Diffusion des modules

Selon la connexion internet disponible, on peut adapter le besoin en bande passante des modules de e-learning en paramétrant, au moment de la publication, le degré de qualité (et donc le poids des données à transmettre) des médias les plus lourds comme les vidéos, les sons et les images. Il est possible également, sans rien changer à la manière d'élaborer et de publier les modules, de choisir des modalités de diffusion utilisant plus ou moins la connexion internet.

Les 3 solutions possibles offertes aux entreprises sont les suivantes :

■ Le « Tout on line »

Pour bénéficier de toutes les possibilités de suivi des apprenants et de leurs parcours, il est bien entendu préférable que l'utilisateur dispose d'une connexion internet permanente et de qualité suffisante. L'ensemble des cours et des évaluations sont alors proposés sur une plateforme de e-learning permettant une traçabilité totale des formations et une maintenance en temps réel des contenus.

■ Le « Tout off line »

Si l'on souhaite s'affranchir de toute connexion internet, on peut communiquer les modules de e-learning sur un DVD, un disque dur ou une clé USB et les installer sur des ordinateurs de consultation. La formation est alors une auto-formation sans contrôle à distance et la mise à jour des contenus ne peut être qu'épisodique, c'est-à-dire lorsque nécessaire et « sur décision » (à réaliser par le responsable de formation sur place sur la base d'un envoi par le gestionnaire pilote en charge du programme de formation pour l'ensemble des entreprises concernées).

■ Le « Mix on line / off line »

Si la connexion internet est possible mais de façon intermittente, on peut combiner les deux modes « off line » et « on line ». Tant qu'on dispose de la connexion, on peut télécharger les modules de formation et effectuer les évaluations dont les résultats doivent être immédiatement communiqués à la plateforme. Lorsque la connexion n'est pas possible, les modules de cours téléchargés peuvent être consultés en mode local sur l'ordinateur où les modules ont été enregistrés.

Synthèse des possibilités offertes :

	Tout « ON LINE »	Mix « ON LINE / OFF LINE »	Tout « OFF LINE »
Acquisition des connaissances	OUI	OUI	OUI
Auto-évaluation	OUI	OUI	OUI
Traçabilité du cours ⁽¹⁾	OUI	NON	NON
Évaluations ⁽²⁾ suivies	OUI	OUI	NON
Mise à jour des contenus	Temps réel	Téléchargement	Épisodique
Statistiques d'utilisation	OUI	PARTIELLES	NON
Système utilisé	Plateforme (ex : MODDLE)	Plateforme + téléchargement ou analyse de mails	Téléchargement (ex : CD-Rom, clé)

(1) : par participant (2) : questionnaires, exercices, examens.

Pour récapituler

Le choix de l’outil auteur, c’est-à-dire du système permettant d’élaborer des contenus de formation, ne détermine pas le mode de diffusion. Dès le moment que les modules sont publiés dans les formats standards HTML5 et SCORM, ils peuvent être ouverts à la consultation en ligne ou téléchargés pour une consultation « *off line* ». Le choix de la solution iSpring permet d’élaborer les contenus de formation dans un format aisément partageable (PowerPoint) alors que les scénarios créés avec la solution Storyline sont plus fermés et ne peuvent être consultés et *a fortiori* modifiés que si l’on possède et maîtrise ladite solution (logiciel StoryLine) qui est nettement moins répandue que PowerPoint (d’où la nécessité parfois d’utiliser un expert utilisateur de StoryLine).

En ce qui concerne le mode de diffusion et de consultation, les différentes possibilités évoquées plus haut sont présentées par un cas concret d’utilisation dans ce tableau :

Version tout « ON LINE » (sur plateforme MOODLE)	Version mixte (site de téléchargement + plateforme MOODLE ou relevé par mail)	Version tout « OFF LINE »
<p style="text-align: center;">↓</p> <p>Il n’y a pas de problème de connexion internet.</p>	<p style="text-align: center;">↓</p> <p>La connexion internet n’est pas disponible pour tous, ou bien elle est intermittente.</p>	<p style="text-align: center;">↓</p> <p>La connexion est inexistante.</p>
<p style="text-align: center;">↓</p> <p>Le responsable de formation peut communiquer aux participants de la formation le lien pour accéder à la plateforme.</p>	<p style="text-align: center;">↓</p> <p>Le responsable de formation se connecte à la plateforme et télécharge les modules de formation qu’il copie sur CD-Roms ou clés USB pour qu’ils soient installés ensuite sur différents postes utilisables hors connexion par les participants.</p>	<p style="text-align: center;">↓</p> <p>Le responsable de formation n’utilise la connexion internet que pour télécharger les modules de formation et d’évaluation (cette connexion peut être disponible sur un lieu en dehors de l’entreprise)</p>
<p style="text-align: center;">↓</p> <p>Chaque participant à la formation s’identifie, suit la formation et effectuer les tests d’évaluation.</p>	<p style="text-align: center;">↓</p> <p>Les parcours « off line » ne sont pas enregistrés mais les apprenants peuvent suivre le cours et s’entraîner en répondant à des questionnaires d’auto-évaluation. Les apprenants sont informés qu’ils disposent de x semaines pour se former avant d’être convoqués pour effectuer un test d’évaluation.</p>	<p style="text-align: center;">↓</p> <p>Les modules de formations sont enregistrés sur les postes pour une utilisation en mode local.</p>
<p style="text-align: center;">↓</p> <p>Tous les parcours (pages vues, temps passé, scores obtenus) sont enregistrés et pourront faire l’objet d’une analyse statistique et de rapports ou tableaux de bord périodiques.</p>	<p style="text-align: center;">↓</p> <p>Le test d’évaluation est réalisé en mode « on line » sur des postes connectés à internet (nécessité d’avoir une connexion uniquement pendant le temps de la réalisation du test). Les résultats de ces tests sont enregistrés sur la plateforme ou automatiquement communiqués par mail à l’administrateur de la formation ; ils sont analysés par la plateforme ou par un programme qui scanne l’ensemble des emails reçus. Le rapport ou le tableau de bord qui est ainsi produit automatiquement ne porte que sur les réponses aux tests d’évaluation et non sur la consultation des cours ni sur les résultats obtenus dans les tests d’entraînement (réalisés pendant la formation « off line »).</p>	<p style="text-align: center;">↓</p> <p>Le contrôle des connaissances n’est pas automatisé ; les tests peuvent être effectués en présence d’un formateur.</p>

Le e-learning en présentiel

Les modules de e-learning peuvent parfaitement être utilisés comme support de formation présentielle. Les visuels projetés peuvent faire l'objet d'un commentaire en direct par le formateur les questionnaires peuvent être des moments d'interactivité où le formateur interroge les participants avant de révéler la réponse. Enfin l'utilisation en présentiel des modules de e-learning peut permettre d'en donner le mode d'emploi avant l'utilisation ultérieure par les apprenants, quelle que soit le mode de consultation retenu.

Le e-learning et les entreprises

La livraison d'un système d'e-learning seul ne signifie pas pour autant qu'une entreprise utilisera cette nouvelle méthode de formation de façon permanente. Il est nécessaire de « faire vivre le système ». Cela nécessite de communiquer vers les entreprises, inciter celles-ci à utiliser le système, créer des nouveaux modules selon leurs besoins, recueillir leur avis.

Proposition d'intervention

Les principes exposés ci-dessus pourraient être appliqués à la formation e-learning existante créée par VP-Consultant sous Storyline et hébergée sur la plateforme Moodle. Il s'agit d'un cours d'environ 220 pages-écrans et d'un questionnaire comportant 113 questions.

Notre intervention consiste à reprendre, sans les modifier, les contenus existants issus des fichiers sources scénarisés StoryLine et les « transformer » en scénarios PowerPoint, puis ensuite de créer la médiatisation et la publication sous iSpring. Ainsi « retraités » les modules pourront être rendus accessibles dans l'un des trois modes de diffusion présentés plus haut, soit en reprenant place sur la plateforme MOODLE actuelle, soit en étant proposés au téléchargement avec tests en ligne et recueil des résultats par mail (dans ce cas chaque entreprise, selon sa situation de connexion internet, pourra choisir son système de formation).

Le budget de cette intervention ne dépend pas de la solution de diffusion.

En première approche ce budget peut être estimé ainsi :

Description	PU HT	Nb. jours	Total € HT
Achat licence iSpring.	680	-	680
Formation aux méthodes et outils de scénarisation, médiatisation, publication et diffusion.	650	3,5	2 275
Reconstitution des scénarios dans PowerPoint à partir des fichiers sources de Storyline et des médias utilisés (220 pages de cours + 110 questions de quiz).	650	9	5 850
Modification « tests de mise en ordre d'images pour retrouver la bonne séquence d'action d'une procédure » (5 exemples).	650	3	1 950
Nouvelle médiatisation et publication sous iSpring.	650	4	2 600
Intégration dans la plateforme ou développement du programme de dépouillement des mails + test des modules publiés.	650	1,5	975
Reconfiguration et maintenance de la plateforme (MOODLE).	650	1,5	975
Test fonctionnement global des 3 systèmes.	650	1,5	975
Rédaction d'un guide du formateur et de l'apprenant.	650	1,5	975
Communication vers les entreprises concernées.	650	1	650
Gestion et suivi du projet.	650	2,5	1 625
Rapport projet PPECF.	650	0,5	325
TOTAL		30	19 855

NB : le chiffrage ci-dessus est présenté selon la base du taux journalier maximum PPECF de 650 €/jour ; le nombre de jours a donc été recalculé en conséquence afin de correspondre au taux journalier initial des intervenants.

Ce budget de 19 855 € concerne l' « upgrading » du module « abattage sécurisé » sous une forme PP-iSpring avec sa mise en ligne sur la plateforme Moodle, ainsi que la mise à disposition de ce module sous forme indépendante (hors connexion internet).

Options possibles à chiffrer sur demande :

- Programme d'accompagnement pour augmenter la fréquentation par les entreprises (utilisation de la méthode e-learning dans leur plan de formation interne).

- Atelier présentiel commun (utilisation de la plateforme jusqu'à l'évaluation ; regroupement des participants en un lieu).
- Atelier présentiel sur site entreprise (utilisation de la plateforme jusqu'à l'évaluation).
- Création de nouveaux modules de formation et intégration (utilisation dans les 3 systèmes de diffusion pour chaque entreprise).
- Maintenance de la plateforme MOODLE.
- Maintenance/assistance aux systèmes « Off Line » et « Mixte ».

Les intervenants

Philippe COMBAZ

Ingénieur École Centrale de Lyon, Président de NOOSCOPE SAS

1977-1980 : École Centrale de Lyon

1980-1982 : 2e cycle d'Arts Plastiques à l'École d'Architecture de Montpellier

1983-1987 : Enseignant-chercheur en informatique et responsable de l'incubateur d'entreprises de l'École des Mines d'Alès

1987-2015 : Président fondateur et directeur R&D de CALLISCOPE, une des premières agences de communication digitale et de e-learning en France. En 2012 CALLISCOPE fait l'acquisition de GECKOMEDIA, société spécialisée en illustration scientifique et médicale, et devient CALLIMEDIA.

Depuis 2015 : Ayant vendu ses parts de CALLIMEDIA, Philippe COMBAZ crée NOOSCOPE SAS pour se consacrer à l'accompagnement de dirigeants d'entreprises, de chefs de projets, de formateurs dans la conception et l'élaboration de présentations orales ou écrites, de documents et supports de communication, de programmes de formation présentielle et de e-learning.

Vincent Pelé

Ingénieur École Supérieur du Bois, VP-Consultant

Vincent Pelé propose ses services de conseils et d'appui technique spécialisé en certification forestière, traçabilité des bois et légalité des produits bois sur les normes FSC®, PEFC™, OLB© et la réglementation RBUE. Son expérience professionnelle en France et à l'étranger et sa double compétence (entreprise et organisme de certification) lui permet de proposer des solutions éprouvées pour répondre aux besoins des entreprises.

Expériences à l'étranger :

- expatriation : Royaume-Uni, Cameroun, Brésil.
- missions : Algérie, Belgique, Cameroun, République Centrafricaine (RCA), Congo, République Démocratique du Congo (RDC), Gabon, Maroc, Pologne, Ukraine.

Qualifications :

- auditeur FSC® et PEFC™ en gestion forestière (FM/CoC) et chaîne de contrôle (CoC),
- auditeur RBUE/EUTR,
- auditeur « Charte Environnementale LCB »,
- auditeur ISO 9001 version 2008 et 2015.