

# **Cahier des charges**

**pour la réalisation d'un portfolio**

**Etudiants M2M**

# Préambule

---

## Contexte

Les étudiants en M2M de l'Université de Bourgogne sont des étudiants en Master 2 (bac+5) Multimédia sous la direction du département IEM. Ce sont des étudiants en informatique qui se destinent à des postes de développeurs, chefs de projet dans des domaines tels que le web, l'audiovisuel, l'informatique de gestion, etc. Cette année de master 2 a pour objectif de leur donner les bases nécessaires à une professionnalisation de leurs savoir-faire, de leurs connaissances et de leur fonction.

La direction des M2M a souhaité mettre en place un projet individuel de réalisation sur l'année : un portfolio web. Ce projet de site internet permettra aux étudiants de se confronter à une réalisation concrète et structurante, tout en leur fournissant un outil de présentation de leur parcours universitaire, de leurs compétences/diplômes et de leurs réalisations à des fins de candidature à la sortie de leur formation.

## Equipe du projet

### 1. Maîtrise d'ouvrage

Université de Bourgogne représentée par :

- Madame Lylia Gouaich-Abrouk, Co-Directrice.
- Madame Lanquetin Sandrine, Co-Directrice.
- Monsieur Olivier Morin, Chef de projet web.

Fonctions : donneur d'ordre, validation des étapes de production, évaluation.

### 2. Maîtrise d'œuvre

#### Etudiants de M2M

Les étudiants de M2M seront responsables chacun de leur propre projet. Ils réaliseront individuellement leur portfolio et seront donc en position de développeur/analyste et de chef de projet durant la réalisation de cette mission.

Fonctions : analyse, développement, production, gestion projet infographie web.

## Objectifs

Ce projet de réalisation a comme objectif d'amener les étudiants à réaliser les tâches suivantes :

- savoir lire, interpréter et compléter un cahier des charges
- estimer la charge horaire détaillée de l'ensemble des tâches de ce cahier des charges
- préparer, organiser et planifier ce projet et les tâches inhérentes à celui-ci
- réaliser une intégration HTML5/CSS3/JS de la maquette PSD (photoshop) imposée (2 choix)
- créer un espace web adapté pour la mise en place de la solution logicielle Wordpress sous LAMP
- installer et configurer la solution Wordpress et les modules (plugins) nécessaires ou imposés
- utiliser des librairies JS en CDN, de google fonts éventuellement, de sprites (images)
- optimiser le code du template pour le SEO (Search Engine Optimization)
- insérer ses contenus spécifiques (images/textes/vidéos) et créer l'arborescence du projet en tenant compte de l'optimisation SEO (en lien avec le cours sur le référencement web)
- réaliser une mise en production du projet
- réaliser les tests de conformité HTML/CSS, SEO et temps de chargement de page

## Pré-requis

La réalisation de ce projet nécessite des connaissances en partie acquises lors des enseignements des années précédentes, mais également au cours de cette année. Néanmoins afin de placer au maximum les étudiants dans une situation professionnelle, une bonne partie de ces pré-requis devront être comblés par un apprentissage autodidacte. Voici les pré-requis nécessaires à ce projet :

- connaître l'environnement LAMP
- connaître les principes d'un découpage de maquette PSD (Photoshop) et d'intégration HTML/CSS
- avoir des bases solides de programmation objet, PHP/MySQL, Javascript
- connaître les bases de fonctionnement de Wordpress, de la création de template et de modules
- connaître les principes d'optimisation SEO (en lien avec le cours sur le référencement web)
- avoir des notions de gestion de projet

## Public visé

Le public visé par ce projet est tout d'abord les étudiants de M2M durant la phase de réalisation. Mais le public cible de ce portfolio web est, avant tout, les recruteurs potentiels des étudiants de M2M qui auront grâce à ce CV en ligne une idée précise du parcours de l'étudiant, de ses projets réalisés et de ses compétences.

# Production

---

Comme nous l'avons dit plus haut, le projet sera à réaliser individuellement. Le projet concerne la réalisation par les étudiants d'un portfolio qui sera dédié à la diffusion de leur présentation, leur CV ainsi que leurs projets respectifs.

Après présentation du projet, les étudiants auront un mois pour poser les questions qu'ils ont par rapport à ce projet au travers d'une adresse email de support ([olivier@publigo.fr](mailto:olivier@publigo.fr)). Ils pourront ensuite se référer à leur tuteur.

## Description du projet

**Définition** : un portfolio est un dossier personnel dans lequel les acquis de formation et les acquis de l'expérience d'une personne sont définis et démontrés en vue d'une reconnaissance par un établissement d'enseignement ou un employeur. En France, on voit parfois le terme de *portefeuille de compétences*. Avec le développement de l'usage des technologies, on parle maintenant de portfolio numérique ou de cyberfolio.

Le portfolio à réaliser sera sous forme de site internet dans lequel les étudiants de M2M devront présenter de manière ergonomique, esthétique, organisée et complète :

- leur présentation personnelle (résumé court et original du sujet)
- leur objectif professionnel (métier, domaine et type de structure souhaités. Exemple : chef de projet web dans une SSII)
- leur parcours scolaire et universitaire
- les diplômes obtenus et formations réalisées
- leur portefeuille de compétences (récapitulatif des compétences acquises et des niveaux de maîtrise de chacune d'elle en fonction de l'objectif professionnel)
- un panel de réalisations (audio, vidéo, informatique, web, dessins, webdesigns, rédaction, etc.) effectuées pendant leur cursus ou pour des projets personnels.

Le choix de l'arborescence et du mode de navigation est laissé libre.

**Ce site internet devra être impérativement réalisé grâce au logiciel opensource Wordpress : <http://wordpress.org/>**

## Fonctionnalités du portfolio

Le portfolio devra être réalisé avec le logiciel Wordpress. Il devra donc respecter toutes les fonctionnalités de base de Wordpress. Voici la liste des fonctionnalités que devra présenter à minima le site internet à réaliser :

- un menu de navigation
- un formulaire de contact
- une page de mentions légales
- une page « plan du site »
- une page sitemap.xml
- un système de présentation dynamique des réalisations
- une page « Curriculum Vitae »
- une page « portefeuille de compétences »
- un système d'analyse de fréquentation devra être présent (Google analytics)

## Plugins à installer

L'installation de Wordpress devra être complétée par des plugins ajoutant des fonctionnalités au logiciel. Il sera imposé d'installer, configurer et comprendre le fonctionnement des plugins suivants :

- Admin Menu Editor
- Akismet
- SEO WordPress
- Breadcrumb NavXT
- BWP Google XML Sitemaps
- CodeStyling Localization
- Contact Form 7
- Debug Bar
- Gecka Submenu
- Gecka Terms Ordering
- Shortcodes ultimate
- Use Google Libraries
- WP-jquery-lightbox
- WP-PageNavi
- WP Smush.it
- WP Wordfence
- Et tous modules que vous jugerez utiles à votre projet

Les différents plugins pourront être téléchargés et installés directement depuis l'interface d'administration de WP (Wordpress). Ils sont disponibles également à cette adresse : <http://wordpress.org/plugins/>

## Plugin à réaliser : le WP-folio

Un plugin de présentation dynamique des réalisations de l'étudiant devra être développé sur le framework Wordpress. Il sera créé sur le principe de la technique des « Custom Post Type » :

- [http://codex.wordpress.org/Post\\_Types](http://codex.wordpress.org/Post_Types)
- <http://wordpress.bbxdesign.com/custom-post-type-custom-taxonomy>

Chaque réalisation de l'étudiant qui doit être présentée sera enregistrée dans le backoffice. Chaque enregistrement d'une réalisation devra comporter au minimum :

- un titre
- un résumé de la réalisation
- une image représentant la réalisation (image à la une)
- une classification de la réalisation (audio, vidéo, web, etc.) en utilisant le classement par taxonomies de wordpress.

L'étudiant pourra ajouter à cette liste tout élément qu'il pensera nécessaire à la réalisation de ce plugin.

Côté « Frontend », les réalisations devront être présentées dynamiquement de la manière souhaitée par l'étudiant. Elles devront pouvoir être classées et filtrées par la catégorie de réalisation (audio, vidéo, web, etc.).

La présentation reste libre. La créativité, l'imagination et les compétences en développement informatique de l'étudiant devront être évaluée par cette présentation. Seule contrainte : une fonctionnalité avancée en JQuery devra être développée pour agrémenter la présentation des réalisations (ex : navigation carrousel, zoom, parallax, etc.).

## **Préconisations graphiques / ergonomiques**

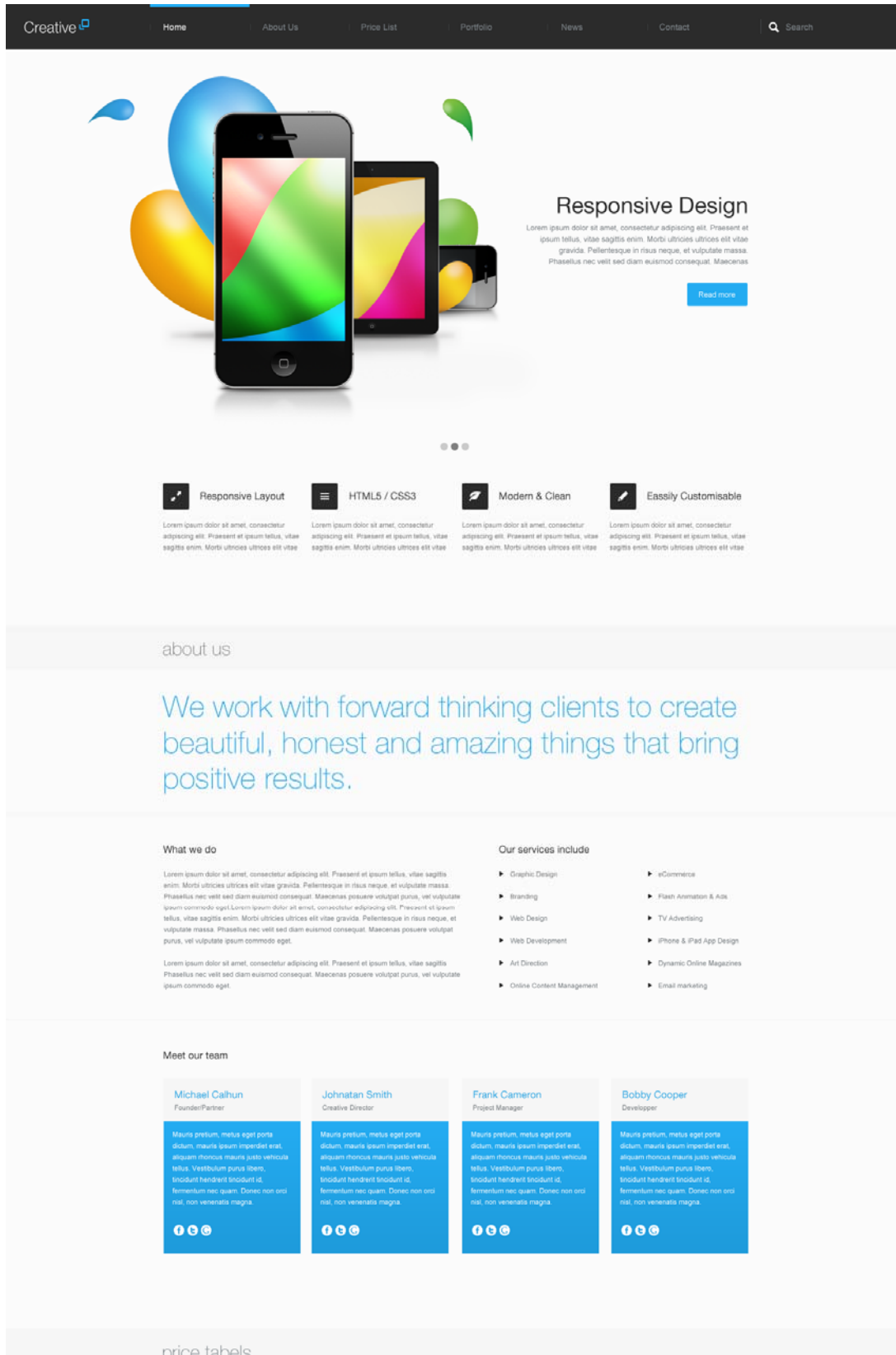
La maquette graphique du projet sera imposée. L'étudiant aura le choix entre 2 thèmes graphiques qui sont fournis ci-dessous via des liens Dropbox.

Les fichiers sont au format PSD. La maquette doit être découpée grâce au logiciel Photoshop et intégrée scrupuleusement en HTML5/CSS3 sur le logiciel Wordpress. Un thème spécial devra être créé. L'étudiant aura la possibilité de partir du template de base de Wordpress pour créer le sien. L'étudiant aura la possibilité d'ajuster de manière légère des éléments de la maquette s'il le souhaite. Toutefois, ces modifications resteront mineures et devront respecter la charte graphique générale de la maquette fournie.

# Thème n° 1

Téléchargement :

<https://www.dropbox.com/s/00n9onhj29bxdvc/2013-M2M-ProjetTheme1.zip>



## Thème n° 2

Téléchargement :

<https://www.dropbox.com/s/7iz5eks13wzv07f/2013-M2M-ProjetTheme2.zip>





## **Mise en production et hébergement**

L'étudiant aura le choix de travailler sur un serveur local s'il le souhaite. Le projet devra par la suite être mis en ligne sur un serveur mutualisé pour la mise en production. Les étudiants pourront utiliser leur espace personnel sur le serveur de l'université pour développer et mettre en ligne leur production.

# Contraintes

---

## 1. Contrainte de délais

Le développement de ces sites devra être réalisé en version stable pour une mise en production avant la fin de leur cursus. Une date précise sera communiquée ultérieurement.

## 2. Contraintes techniques et fonctionnelles

### Portabilité / compatibilité

L'application sera développée en PHP 5 / MYSQL 5 et selon les standards du CSS niveau 3 et du HTML 5 du consortium W3C. Ce développement garantira la compatibilité de l'application avec les systèmes informatiques courants. Cela permettra également une portabilité sur les systèmes Mac et Windows récents (à partir de windows XP et de Mac OS10). L'application sera compatible avec les navigateurs standards Opéra, Safari, Firefox, Chrome et Internet Explorer (V7.0 et sup.), ainsi que les différents terminaux mobiles (iPhone, iPad, tablettes). Une version « responsive » pour les smartphones et petits écrans sera obligatoire. Les « media queries » sont recommandées dans ce cas.

## 3. Contraintes graphiques et d'intégration

### Charte graphique et navigation

La charte graphique sera directement intégrée par l'étudiant selon le thème qu'il aura choisi. La navigation et les modifications légères (couleurs, dimensions, polices de caractères) de la charte graphique nécessaires à la personnalisation de son projet seront laissées au libre choix de l'étudiant. La qualité esthétique du projet final ainsi que la qualité de l'intégration HTML/CSS seront évaluées.

## 4. Conventions de développement (liste non exhaustive)

### Développement MVC avec PHP 5/MySQL pour les plugins à créer

**L'intégration graphique HTML/CSS devra être responsive (compatibilité totale smartphone/tablette/desktop)**

### Organisation des gabarits web

- les bootstraps HTML/CSS sont autorisés
- les titres de pages sont entre balise <h1>
- les sous-titres de pages sont entre balises <h2>, <h3>, <h4>
- les balises <h1> à <h4> sont stylées en css

- les balises <title> sont paramétrables en back office
- les balises Google Analytics doivent être ajoutées en fin de gabarit avant la balise </body>
- tous les styles sont inclus dans un seul fichier CSS
- tous les calques contenant du texte ou des photos sont extensibles en hauteur
- le code HTML/CSS/PHP est commenté au mieux
- les appels aux scripts JS (jQuery) ou google font se font impérativement par CDN et chargés en fin de fichiers HTML.

### **Organisation des fichiers CSS**

- le fichier CSS est commenté, et organisé pour une lecture et une recherche optimale dans le fichier
- les noms des classes de styles sont identifiables et compréhensibles

### **Intégration CSS**

- Le format souligné est utilisé uniquement pour les liens hypertextes
- le favicon est présent
- les sprites CSS seront systématiquement utilisés pour les icônes et boutons

### **Menu de navigation**

- Le logo doit faire revenir à la page d'accueil
- Le breadcrumb (fil d'ariane) est fonctionnel
- Les menus sont organisés entre balises <nav> et <ul><li>

### **Liens hypertextes**

- Prévoir un format spécifique du lien au survol de la souris
- Prévoir un format visité du lien
- Renseigner les balises alt et title des liens hypertextes et des images

### **Pages de contenu obligatoires**

- la page «mentions légales»
- la page «plan du site»
- le sitemap.xml généré dynamiquement
- la page de contact avec formulaire
- la page 404 d'erreur est fonctionnelle
- le fichier robots.txt est fonctionnel et configuré

### **Tests fonctionnels**

- Le site est fonctionnel sous IE7 et sup., Opéra, Chrome, Firefox, Safari.
- Le site est fonctionnel sur tablette, iPad, iPhone.

## **5. Tests de qualité et de performance**

Afin de garantir une parfaite exécution du travail demandé et une optimisation des performances du site à produire, les tests suivants devront être effectués à la

mise en production. Les rapports de ces différents tests devront faire partie des livrables que vous aurez à produire pour l'évaluation du projet.

**TEST DE QUALITE DE L'INTEGRATION ET BONNES PRATIQUES WEB OPQUAST :**

<http://reporting.opquast.com/fr/inspector/>

Note minimum recommandée : 8/10

**TEST DE PERFORMANCE GTMETRIX**

<http://gtmetrix.com/>

Note minimum recommandée : B sur les 2 tests

**TEST DE PERFORMANCE GOOGLE PAGESPEED INSIGHT**

<https://developers.google.com/speed/pagespeed/insights/>

Note minimum recommandée (Mobile) : 80/100

Note minimum recommandée (Ordinateur) : 90/100

## **6. Soumission Google Webmaster Tools**

Le site devra par ailleurs être inscrit à l'outil Google Webmaster Tools. Les étudiants devront enregistrer le fichier sitemap.xml de leur site et produire un résumé des différents tests et indicateurs que leur propose Google Webmaster Tools. Ce rapport devra être annexé au rapport des performances ci-dessus.

Devront entre autre figurer (même si le test est vierge) :

- les améliorations HTML recommandées
- l'état de l'indexation
- les mots clés de contenu
- les erreurs d'exploration
- les états du/des sitemap(s)

<https://www.google.com/webmasters/tools>

# Livrables

---

Les livrables sont l'ensemble des éléments qui devront être livrés à l'issue du projet. Ils serviront à l'évaluation du projet et du travail de l'étudiant. Afin d'évaluer votre travail, nous vous demandons de produire un rapport complet sur votre projet dont la présentation restera à votre libre appréciation. Il contiendra obligatoirement les documents suivants :

- Une présentation de votre projet et des difficultés rencontrées
- Le présent cahier des charges complété avec
  - o la « Fiche de suivi des charges de production estimées et réalisées » contenant la liste des tâches de votre projet ainsi que les temps de production
  - o un diagramme de Gantt des différentes tâches estimées, de leurs dépendances et de leur répartition dans le temps
  - o 3 fiches d'activité détaillées dont 1 fiche présentant le développement de votre plugin de présentation WP-folio (voir exemple en annexe)
- Les rapports de tests de performance et de qualité de votre site en production :
  - o Le rapport de test de performance.
  - o Le rapport de test de qualité (code, conventions, ergonomie).
  - o Le rapport de Google Webmaster tools (référencement).
- Le lien vers l'administration du site et des codes d'accès à l'administration
- Une archive zip comportant les fichiers sources du site internet et de la base de données du site (à déposer sur un compte Dropbox/Google Drive si possible avec indication du lien de téléchargement).

# Exemple de « Fiche d'activité »

## Nom de l'activité

### Description détaillée de l'activité

.....

.....

.....

.....

.....

### Informations traitées pour réaliser cette activité :

1. Quelles sont ces informations ? Comment et auprès de qui vous les procurez-vous ?

.....

2. Comment les utilisez-vous ? Quel(s) traitement(s) effectuez-vous ?

.....

3. Transmettez-vous des informations ? À qui ? Pour quoi faire ? Comment ?

.....

Quels matériels, outils, techniques, logiciels utilisez-vous pour réaliser cette activité ?

.....

Cette activité présente-t-elle des contraintes particulières (sécurité, délai, qualité, etc.) ?

.....

Décrivez comment vous vous organisez pour réaliser cette activité :

.....

.....

.....

Quels sont les savoir-faire, qualités ou habiletés (soin, rapidité, etc....) requises pour effectuer cette activité ?

.....

Quelles sont les connaissances particulières nécessaires à l'accomplissement de cette activité (scientifique, économique, juridique, géographique, statistique, langue, etc.) ?

.....

# Exemple de « Fiche de suivi des charges de production estimées et réalisées »

---

Pour réaliser cette fiche de suivi, vous devrez estimer avant la réalisation du projet (et après avoir réalisé la fiche « Listing des tâches »), le temps nécessaire à la réalisation de cette tâche. Lorsque vous l'aurez réalisé, vous noterez le temps que vous avez pris pour la réaliser. Vous indiquerez ensuite la différence entre les 2.

## Projet

Liste des tâches	Temps de charges estimé	Temps de charge réalisé	Différentiel (TCE – TCR)
<b>TOTAL :</b>			