

L'utilisation en interne du CDC

Table des matières

I. Cadre fonctionnel	3
II. Exercice : Quiz	6
III. Spécification technique	7
IV. Exercice : Quiz	9
V. Essentiel	10
VI. Auto-évaluation	10
A. Exercice	10
B. Test	10
Solutions des exercices	11

I. Cadre fonctionnel

Durée : 1 H 30

Prérequis : aucun

Environnement de travail : PC

Contexte

Un Cahier Des Charges est également appelé par son abréviation : CDC. C'est un document détaillant les informations nécessaires à la réalisation d'un projet. Le bon déroulement du projet va dépendre des informations fournies dans le cahier des charges. Dans la plupart des cas, le document ne sera pas rédigé par une seule personne, il doit rassembler plusieurs acteurs de différents corps de métiers sur certaines parties du cahier des charges. Il met d'accord et aligne toutes les parties prenantes du projet sur une même vision. Il pourra être ouvert en cas de désaccord entre les acteurs du projet pour vérifier ce qui a été acté. Avec l'accord de tous les acteurs, le cahier des charges peut être modifié même une fois le projet démarré. Pour le client, c'est une assurance que la livraison du projet sera effectuée dans les temps et que les attentes mises par écrit dans le cahier des charges soient respectées.

Pour que le cahier des charges soit compris par tous les intervenants, le cahier des charges est rédigé dans une certaine norme. On distingue notamment deux grandes catégories, la partie fonctionnelle qui va parler de tout ce qui se rapproche de la structure autour du projet comme les contraintes du produit, le planning, les analyses fonctionnelles. Puis il y a la partie technique qui va regrouper les exigences et les contraintes techniques du produit comme le ou les langages de programmation utilisés, les outils utilisés, la faisabilité du projet et les contraintes liées à l'environnement technique (sécurité, matérielles, économiques, etc.).

Le cahier des charges du futur produit informatique est la spécification du projet, décrivant ses caractéristiques de base, ses hypothèses et ses objectifs. Sa préparation est particulièrement importante dans le cas de solutions à grande échelle, dont la bonne mise en œuvre est très importante pour les opérations de l'entreprise. Pour que la coopération avec l'entreprise exécutant la commande se déroule sans heurts, l'esquisse initiale du projet doit être présentée très soigneusement à ses employés.

Qu'est-ce qu'un cahier des charges de projet informatique ?

Le cahier des charges est un document reprenant l'ensemble des enjeux clés liés au projet informatique, dont la mise en œuvre sera confiée à l'équipe de l'éditeur du logiciel. Il vous permet de présenter aux programmeurs, graphistes, chefs de projet un premier aperçu du projet (en tenant compte de ses caractéristiques et objectifs les plus importants), ainsi qu'une description détaillée des fonctionnalités de chaque élément de notre produit. Cela s'applique à l'apparence générale et aux fonctions de base du produit final, ainsi qu'aux technologies utilisées. Pour faire simple, le cahier des charges du projet informatique décrit comment le logiciel doit fonctionner, ainsi que les actions que l'utilisateur final pourra effectuer à travers celui-ci. Cependant, il existe de nombreux autres objectifs pour la préparation de ce type de documentation. En examinant de plus près les éléments suivants de la documentation, nous pouvons distinguer un certain nombre de sections avec une valeur spécifique pour les entrepreneurs.

Quel est le contenu du cahier des charges du projet ?

Un cahier des charges typique contient principalement une description générale du projet, y compris la portée des activités qui seront réalisées dans le cadre de celui-ci. Il doit également inclure tous les éléments supplémentaires, de préférence sous la forme de pièces jointes pratiques - par exemple des liens vers des textes, des graphiques ou des maquettes. Les exigences techniques nécessaires à la préparation d'un produit donné restent une question importante.

La spécification doit définir à quels appareils et systèmes d'exploitation le logiciel sera destiné, ainsi que les intégrations qu'il est destiné à utiliser. Lorsqu'on évoque les intégrations, il s'agit par exemple de la connexion avec un système de facturation externe, un CRM, un système d'entrepôt ou un outil d'automatisation du marketing. Il est bon de décrire comment ces connexions sont censées fonctionner et quelles données doivent être transférées entre elles.

Un autre aspect est la communication entre le front-end (c'est-à-dire la couche visuelle - ce que l'utilisateur voit dans le navigateur ou l'application) et le back-end (server, partie opérationnelle). Dans la spécification, il convient de souligner que les données envoyées au serveur seront critiques pour le fonctionnement de l'application. Sur cette base, il est beaucoup plus facile de concevoir l'ensemble du système.

La spécification prend également en compte les fonctions avancées de l'application, c'est-à-dire ses modules composants individuels, les actions possibles ou les informations contenues dans le contenu. La documentation comprend également tous les éléments supplémentaires qui vont au-delà de la portée standard du projet - le plus souvent, il s'agit d'aspects préparés par d'autres entités employées, traitant, par exemple, des problèmes liés au support matériel. Rentrons plus en détails dans la composition du cahier des charges.

Origine du projet

Une présentation générale est toujours bien pour contextualiser le projet, noter les idées qui vous ont mené à ce projet et ajouter les informations globales qui semblent importantes. Posez-vous les questions « *Quel est le type d'application ou de site web que vous souhaitez créer (site vitrine, blog, e-commerce, etc.) ? Création d'un nouveau projet ou refonte d'un projet existant ?* » Par exemple, dans le cadre d'une refonte de site web ou d'application, ajoutez l'historique et analysez les forces et les faiblesses de l'ancien projet. Vous pouvez présenter les équipes et les différents corps de métier qui vont travailler sur le projet. La vision du projet à court, moyen et long terme permet d'avoir une vue d'ensemble sur la future évolution du projet.

Objectifs

Poser des objectifs est important, on peut essayer de quantifier les attentes au niveau du trafic, le nombre de créations de compte ou encore le nombre de ventes pour un site de e-commerce. Ces informations pourront servir à quantifier le besoin de matériel supplémentaire en cas de réussite de l'entreprise.

La méthode SMART est un très bon moyen de procéder, elle permet d'évaluer les objectifs en s'assurant qu'ils soient **Spécifiques**, **Mesurables**, **Atteignables**, **Réalistes**, **Temporellement définis** (en se fixant une *deadline*).

Périmètre

Il faut définir les limites du projet pour déterminer dans quel cadre il évoluera. Savoir si le projet est régional, départemental, national ou international est un bon moyen de savoir si l'usage de plusieurs langues sera nécessaire. Il peut aussi s'agir d'un site web ou d'une application dédiée à un groupe ou une entreprise sans connexion externe. Dans ce cas, on peut connaître les profils utilisateurs sans faire d'analyse.

Définition des utilisateurs

« *Qui sont-ils ? Quels sont leurs problèmes ? Pourquoi viennent-ils sur le site web ou l'application ?* » Toutes ces questions vont permettre de savoir à qui le site web ou l'application va s'adresser. Pour cela, il faut définir un profil utilisateur type. Grâce à lui, il sera possible de travailler sur des scénarios ou des fonctionnalités accès sur ces profils. Il faut pouvoir se projeter et imaginer son parcours et ses attentes. Dans le cas où plusieurs profils sont analysés, il faut regarder si par exemple ils sont de nationalité différente et si le projet a besoin d'être traduit en plusieurs langues. Si le projet est à destination d'une clientèle déjà acquise, vous pouvez faire un questionnaire pour leur demander prénom, âge, situation personnelle, centres d'intérêt, profession, etc.

Concurrence

Listez les concurrents directs et indirects à votre projet, analysez quelles menaces ils peuvent représenter pour le projet. Posez-vous les questions comme « *Qu'est-ce qui nous différencie des concurrents ? Quelles sont leurs faiblesses ? Quels sont leurs atouts ?* » Vous pouvez vous balader sur leurs sites pour repérer les bonnes et mauvaises pratiques. Vous pouvez analyser certains points comme l'ergonomie, les fonctionnalités, la technologie utilisée, la charte graphique, etc. Dans le cas d'un e-commerce, vous pouvez passer une commande chez eux et tester le service client.

Planning

La conception d'un site web ou d'une application se découpe en plusieurs tâches. Pensez à poser des deadlines sur chaque tâche. Chaque livrable devra être validé avant de passer à la tâche suivante.

Exemple d'éléments pour un site web type :

- Date de la création et validation des maquettes
- Date de la création et validation des contenus
- Date de la création et validation du site
- Dates des tests avant la mise en ligne du site
- Date de mise en ligne

Une fois le cahier des charges validé, si on veut effectuer une modification des *deadlines*, il faut réunir tous les acteurs pour faire un avenant.

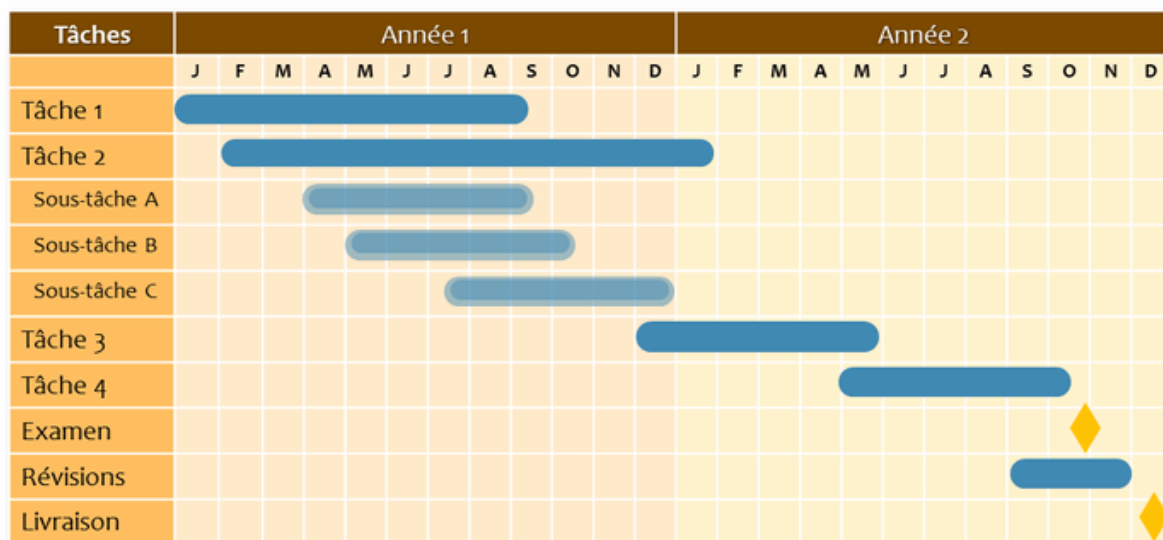
Définition

Deadline

Le terme « *deadline* » vient du langage courant anglais qui désigne « *la ligne morte* ». Il est utilisé pour finir une date limite ou une échéance. Exemple : la deadline de la validation de la maquette est fixée avant le 4 avril.

Pour avoir une vision d'ensemble du planning, il est possible de créer un diagramme de Gantt qui permettra de voir la planification par tâches d'un projet représenté par des barres horizontales sur un graphique. Il facilite l'organisation, la planification et le suivi des tâches.

Ajouter un titre de diapositive - 1



Exemple de diagramme de Gantt

Source : binaries templates¹

Budget

Le budget doit être défini. Il faut essayer de ne pas dépasser le budget tout en comblant les attentes du client. Une négociation peut être établie si les attentes du client sont trop élevées par rapport au budget fixé. Si le règlement s'effectue en plusieurs mensualités ou si un acompte doit être versé, il peut être noté dans le cahier des charges. De plus, le coût du projet doit inclure toutes les dépenses liées à la réalisation du projet, tel que les frais d'hébergement serveur et maintenance. Le coût en ressource de chaque personne impliquée doit être calculé et multiplié par le nombre de jours nécessaires à l'aboutissement du projet pour avoir un budget au plus proche du réel.

Exercice : Quiz

[solution n°1 p.13]

Question 1

Une présentation globale du projet n'a pas lieu d'être dans un cahier des charges.

- ☐ Vrai
- ☐ Faux

Question 2

On doit poser une date limite « *deadline* » sur chaque tâche du planning.

- ☐ Vrai
- ☐ Faux

Question 3

Les concurrents peuvent être une menace pour le projet.

- ☐ Vrai
- ☐ Faux

Question 4

Le cahier des charges n'est pas nécessaire en cas d'une refonte de site ou d'application.

- ☐ Vrai
- ☐ Faux

Question 5

Le planning peut contenir combien de tâches maximum ?

- ☐ 3
- ☐ 5
- ☐ Pas de limite de tâche maximum

¹ https://binaries.templates.cdn.office.net/support/templates/fr-fr/lt56599548_quantized.png

III. Spécification technique

Contrainte technique

Surtout s'il s'agit d'une refonte ou d'une mise à niveau d'un projet existant, il est important de noter si certains aspects techniques peuvent être bloquants. Par exemple, on peut avoir des contraintes sur la sécurité, le langage de programmation utilisé, la connexion avec d'autres sites en API internes ou encore l'hébergement du site web.

Définition API

L'acronyme « API » vient du terme anglais « *Application Programming Interface* », c'est un logiciel ou un service qui échange des données et des fonctionnalités avec un logiciel ou service.

Conception graphique et charte graphique

En fonction des informations que vous avez, il faudra décrire l'identité graphique du projet. La charte graphique contient des éléments visuels comme les images du site, le logo du projet, les couleurs, les polices d'écritures, etc. Les informations peuvent être transmises à des webdesigners pour procéder à l'adaptation et à la conception de nouveaux visuels si besoin.

Exemple Charte graphique

Définir les polices de caractère (typographie, taille, aspect) et les couleurs :

Typographie :

- « *Horizon Rounded bold* » pour les gros titres
- « *Georgia* » pour le texte

Taille : standard

Couleur :

- Pour les gros titres : orange #ed7200-RGB:237,114,0
- Pour le texte : noir #000000-RGB
- Pour le fond : blanc #FFFFFF

Attention : sauf pour l'en-tête

- Fond noir #000000-RGB:0,0,0
- Encadrement « *Recherche par date* » Orange #ed7200-RGB:237,114,0
- Pour la liste déroulante (en haut à droite) encadrement blanc et écriture noire
- Pour les écritures : blanc #FFFFFF

Contenu

Il faut référencer les différents contenus qui figureront sur l'application ou le site internet (vidéo, fichier, image, texte, etc.). N'hésitez pas à apporter des précisions sur la manière dont vous souhaitez qu'ils soient présentés et utilisés.

Fonctionnalités

On va par exemple pouvoir lister l'ensemble des fonctionnalités qui vont être à disposition sur le site ou l'application. Les fonctionnalités vont influencer en grande partie le budget alloué au projet et certaines pourront être notées comme future évolution au projet. Il faut comparer les diverses technologies des langages informatiques et définir ce qu'on va utiliser pour la création du projet (*front end* et *back end*).

Voici quelques exemples qui reviennent souvent :

- Les moyens de paiement en ligne
- La solution d'hébergement
- L'architecture des serveurs
- Le choix de la plateforme ou du CMS
- Les panels d'administration
- Le langage informatique
- La gestion de la sécurité des données
- La maintenance
- La compatibilité avec les navigateurs (responsive)

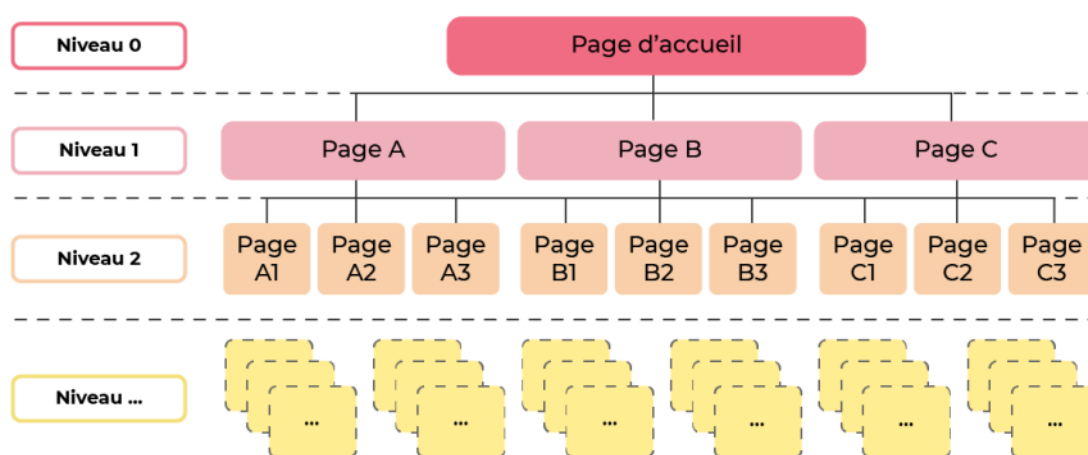
Sauvegardes / backups

La partie sauvegarde reste essentielle pour tout projet. Avons-nous besoin d'une sauvegarde pour notre projet ? Quelle solution allons-nous utiliser ? Il faut déterminer en cas de sauvegarde quel type de sauvegarde nous avons besoin et à quelle fréquence.

Arborescence du projet

Le principe de l'arborescence est de placer chaque page de façon hiérarchique. En résumé, la liste des pages est présentée de façon logique et sous forme de schéma. Des liens entre les pages sont classés par niveaux de profondeur. Ainsi, la page d'accueil est au niveau 0, là où un détail d'article va se trouver au niveau 2, puisque le niveau au-dessus de celle-ci sera la liste des articles. L'arborescence du site peut également inclure des gabarits, ce qui signifie que les pages ayant une présentation similaire peuvent par exemple avoir une couleur identique.

Pour la création du schéma d'arborescence, on peut utiliser le *mind mapping* qui permet de détailler les liaisons possibles entre les différentes pages web. Il peut être inclus dans le cahier des charges et permet de mettre tous les acteurs d'accord sur l'arborescence des pages web. Certains logiciels existent pour faciliter la création de *mind mapping*.



Exemple de *Mind Mapping*

Source : user oc-static¹

Annexes

Tous les visuels ou schémas peuvent être intégrés au cahier des charges, notamment les *wireframes*, *zoning* ou maquette du site qui donneront une vision d'ensemble du projet. Vous pouvez également inclure des exemples d'applications que vous jugez inspirantes et dont les fonctionnalités vous plaisent. Cela permettra de guider les utilisateurs du cahier des charges vers la bonne voie.

Glossaire

Dernier point qui peut être important, il est intéressant d'inclure un glossaire au cahier des charges afin d'expliquer certains termes que d'autres ne comprendraient pas. Votre cahier des charges va être lu par de nombreuses personnes. Il est donc important que chaque acteur comprenne l'ensemble du document.

Nécessaire en interne

Le développement de projets logiciels, d'applications, de systèmes ou de sites Web sans spécification appropriée se termine généralement par un échec. Cet état de fait est le plus souvent le résultat d'un engagement insuffisant, d'une mauvaise planification des travaux ou d'un choix de technologie inadaptée, et surtout d'une communication insuffisante entre l'investisseur et l'entrepreneur. Tous ces facteurs contribuent directement à l'incapacité de préparer une bonne documentation de projet. Dans de nombreux cas, le client ne retient les hypothèses les plus importantes du produit de rêve que dans sa tête, de sorte que la plupart des détails restent flous pour les membres de l'équipe de direction. Par conséquent, les tâches et instructions individuelles doivent être correctement formulées et clairement écrites sous la forme d'une spécification correctement préparée.

De nombreux éléments de la spécification doivent être établis au début de la phase de planification du projet. La base de cette activité est avant tout la caractérisation habile des besoins de l'utilisateur auquel le produit final est destiné. Par exemple, dans le cas de logiciels bureautiques sur mesure, l'équipe de développement de l'éditeur de logiciels doit comprendre l'étendue exacte des besoins réels des employés de bureau afin de pouvoir déterminer comment leur logiciel sera utile aux futurs utilisateurs.

Si, en revanche, le sujet du projet est une application commerciale ou de service, le marché auquel il s'adresse doit être précisément défini. Cela vaut tant pour la présentation générale des conditions prévalant dans une industrie donnée, que pour la spécification des produits ou des services qui y sont offerts. Le cahier des charges doit donc inclure toutes les exigences auxquelles le projet doit répondre.

Exercice : Quiz

[solution n°2 p.13]

Question 1

La charte graphique contient uniquement des éléments visuels.

- ☐ Vrai
- ☐ Faux

Question 2

Le langage de programmation doit être noté dans le cahier des charges.

- ☐ Vrai
- ☐ Faux

Question 3

1 https://user.oc-static.com/upload/2021/09/08/16310898181415_P2C3-2.png

Le *mind mapping* est un logiciel.

- ☐ Vrai
- ☐ Faux

Question 4

On peut inclure une maquette du projet dans le cahier des charges.

- ☐ Vrai
- ☐ Faux

Question 5

Les fonctionnalités ne peuvent pas influencer sur le budget du projet.

- ☐ Vrai
- ☐ Faux

V. Essentiel

L'utilisation d'un Cahier Des Charges (CDC) est primordiale pour le bon déroulement d'un projet. Il permet d'avoir une description complète de ce que vous souhaitez réaliser, il détaille à la fois la partie technique, mais aussi la partie organisationnelle. Le cahier des charges sert aussi à lier contractuellement le client et le prestataire qui doivent respecter le cadre et les contraintes définies. En interne, il permet de voir que tous les acteurs se sont mis d'accord sur les points cruciaux du projet. Il n'y a pas de mauvaise façon de structurer un cahier des charges, vous pouvez adapter votre cahier des charges en fonction de la nature et de la grandeur du projet, en ayant un CDC plus détaillé toutes les informations seront disponibles à un seul endroit. Il faut garder à l'esprit qu'un document très détaillé est décourageant pour la lecture de nombreuses personnes. Il faut donc trouver un compromis entre ce que vous estimez être trop long et trop court en fonction de votre projet.

Respectez au mieux votre cahier des charges pour éviter toute dérive des objectifs, et garantir que votre projet sera livré dans les délais et respectera vos attentes. Vous pouvez utiliser un outil de gestion de projet, et aidez votre équipe à atteindre ses objectifs pour maximiser vos chances de réussite. De plus, le cahier des charges possède une valeur juridique en cas de conflit avec un prestataire extérieur. En fin de projet, vous pourrez comparer le résultat obtenu avec le cahier des charges pour vérifier que le projet respecte bien les conditions initiales.

VI. Auto-évaluation

A. Exercice

Question 1

[solution n°3 p.15]

Quelqu'un de votre équipe vient vous demander de l'aide pour écrire son premier cahier des charges, quels sont les points importants que vous lui expliquerez ?

Question 2

[solution n°4 p.15]

Dans le cadre où on crée un site web et une application sur le même projet, doit-t-on créer deux cahiers des charges différents ? (argumentez)

B. Test

Exercice 1 : Quiz

[solution n°5 p.15]

Question 1

Le cahier des charges est écrit par une seule personne.

- ☐ Vrai
- ☐ Faux

Question 2

Un cahier des charges est réalisable uniquement dans le cadre d'un site web.

- ☐ Vrai
- ☐ Faux

Question 3

Le langage de programmation doit être précisé dans le cahier des charges.

- ☐ Vrai
- ☐ Faux

Question 4

Il y a une structure type à suivre pour écrire un cahier des charges.

- ☐ Vrai
- ☐ Faux

Question 5

Le cahier des charges lie contractuellement le client et le prestataire.

- ☐ Vrai
- ☐ Faux


Solutions des exercices

Exercice p. 6 Solution n°1**Question 1**

Une présentation globale du projet n'a pas lieu d'être dans un cahier des charges.

☐ Vrai

☒ Faux


 Dans la présentation générale du projet, on peut noter l'historique du projet et son type (site vitrine, e-commerce, blog, etc.).

Question 2

On doit poser une date limite « *deadline* » sur chaque tâche du planning.

☒ Vrai

☐ Faux


 Les *deadlines* sont très importantes, elles doivent être respectées et indiquées pour chaque tâche du planning. Si une tâche n'est pas réalisée dans les temps, le projet peut prendre du retard et faire exploser le budget fixé.

Question 3

Les concurrents peuvent être une menace pour le projet.

☒ Vrai

☐ Faux


 On doit analyser les différents concurrents pour regarder leurs bonnes et mauvaises pratiques sur leurs sites web ou leurs applications.

Question 4

Le cahier des charges n'est pas nécessaire en cas d'une refonte de site ou d'application.

☐ Vrai

☒ Faux

 Le cahier des charges est important même en cas de refonte pour noter toutes les modifications. On peut reprendre éventuellement l'ancien cahier des charges et le modifier si existant.


Question 5

Le planning peut contenir combien de tâches maximum ?

☐ 3

☐ 5

☒ Pas de limite de tâche maximum

 Le planning peut avoir autant de tâches que l'on souhaite, cela dépendra de la grandeur du projet. Pour les gros projets on peut avoir plusieurs phases de test sur des serveurs différents.


Exercice p. 9 Solution n°2

Question 1

La charte graphique contient uniquement des éléments visuels.

☒ Vrai

☐ Faux


 La charte graphique contient uniquement des éléments visuels liés au projet comme les images du site, le logo du projet, les couleurs, les polices d'écritures, etc.

Question 2

Le langage de programmation doit être noté dans le cahier des charges.

☒ Vrai

☐ Faux


 Tous les acteurs du projet doivent être au courant du langage de programmation et il doit être noté dans le cahier des charges.

Question 3

Le *mind mapping* est un logiciel.

☐ Vrai

☒ Faux


 Le *mind mapping* est un schéma visuel qui permet de noter les premières idées d'un projet. Dans le cas d'un projet digital, il permet aussi de créer l'arborescence des pages web et d'avoir une vue d'ensemble globale.

Question 4

On peut inclure une maquette du projet dans le cahier des charges.

☒ Vrai

☐ Faux


 Les maquettes peuvent être intégrées dans le cahier des charges et donneront des informations au plus proche du rendu final.

Question 5

Les fonctionnalités ne peuvent pas influencer sur le budget du projet.

☐ Vrai

☒ Faux

 Le nombre de fonctionnalités va déterminer le temps que va prendre le projet à être développé, il va donc coûter plus cher car il va falloir recruter de nouveaux développeurs pour travailler sur le projet si on ne veut pas rallonger le planning.

p. 10 Solution n°3

- Il définit les caractéristiques du projet dans son ensemble que ce soit technique ou organisationnel.
- Il permet de maîtriser les risques financiers en s'assurant que le projet correspondra aux objectifs fixés.
- Il lie tous les acteurs du projet et peut être consulté en cas de litige.
- Il définit les besoins.
- Il peut servir de support technique pour les développeurs car tout est référencé.

p. 10 Solution n°4

Il n'est pas obligatoire de créer deux cahiers des charges différents vu que le site et l'application partent du même projet. Les informations seront sensiblement les mêmes.


Un seul cahier des charges est suffisant, il faudra cependant faire la distinction entre la partie technique du site web et celle de l'application.

Exercice p. 10 Solution n°5**Question 1**

Le cahier des charges est écrit par une seule personne.

☐ Vrai

☒ Faux


 Tous les acteurs du projet peuvent prendre part au cahier des charges. Le chef de projet peut faire appel aux développeurs pour la partie technique.

Question 2

Un cahier des charges est réalisable uniquement dans le cadre d'un site web.

☐ Vrai

☒ Faux


 Le cahier des charges est réalisable pour tout type de projet, que ce soit une application, un site web ou un e-commerce.

Question 3

Le langage de programmation doit être précisé dans le cahier des charges.

☒ Vrai

☐ Faux


 Tous les acteurs du projet doivent être au courant du langage de programmation et il doit être précisé dans le cahier des charges.

Question 4

Il y a une structure type à suivre pour écrire un cahier des charges.

☐ Vrai

☒ Faux


 Le cahier des charges doit être adapté au type de projet. On peut rajouter des informations pourvu qu'elles soient utiles aux acteurs du projet.

Question 5

Le cahier des charges lie contractuellement le client et le prestataire.

☒ Vrai

☐ Faux

 Le cahier des charges sert aussi à lier contractuellement le client et le prestataire qui doivent respecter le cadre et les contraintes définis.