



PROJET D'ÉPREUVE / TEST PROJECT

# CONCEPTION ET CREATION DE SITES WEB WEB DESIGN AND DEVELOPMENT

NIVEAU SECONDAIRE /  
SECONDARY

## Module A : Conception d'un site Web et d'un logo

### Introduction

Le Winnipeg Railway Museum souhaite renouveler la conception de son site Web. Créé il y a plus de 15 ans, le site est devenu désuet : il est peu convivial et manque d'originalité quant aux types de polices de caractères. De plus, il a été conçu à l'époque où le seul appareil permettant d'accéder aux sites Web était un ordinateur personnel. Le musée souhaite avoir pour son site Web une conception moderne et accessible à tous et sur tous les types d'appareils. Dans le cadre de son initiative de modernisation de l'image de marque, l'institution désire aussi se doter d'un nouveau logo. Le site Web actuel du musée est présenté ci-dessous, à la *Figure 1*.

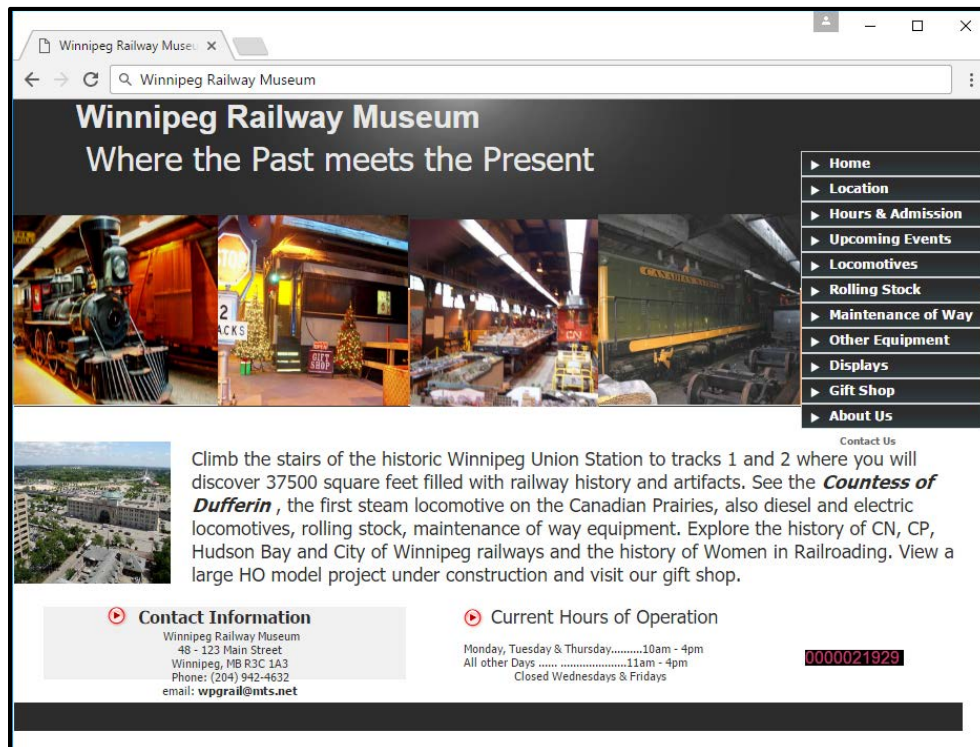


Figure 1 — Site Web actuel du Winnipeg Railway Museum

### Exigences

Bien qu'ils soient encore indécis quant à la nouvelle conception du site Web et du logo, les responsables du Winnipeg Railway Museum vous ont fourni, en tant qu'idée de base, les sites Web et les logos d'autres musées qui ont attiré leur attention. Les *figures 2, 3, 4 et 5* présentent des instantanés d'écran de ces sites Web, et les *figures 6, 7, 8 et 9* montrent les logos (pages suivantes).

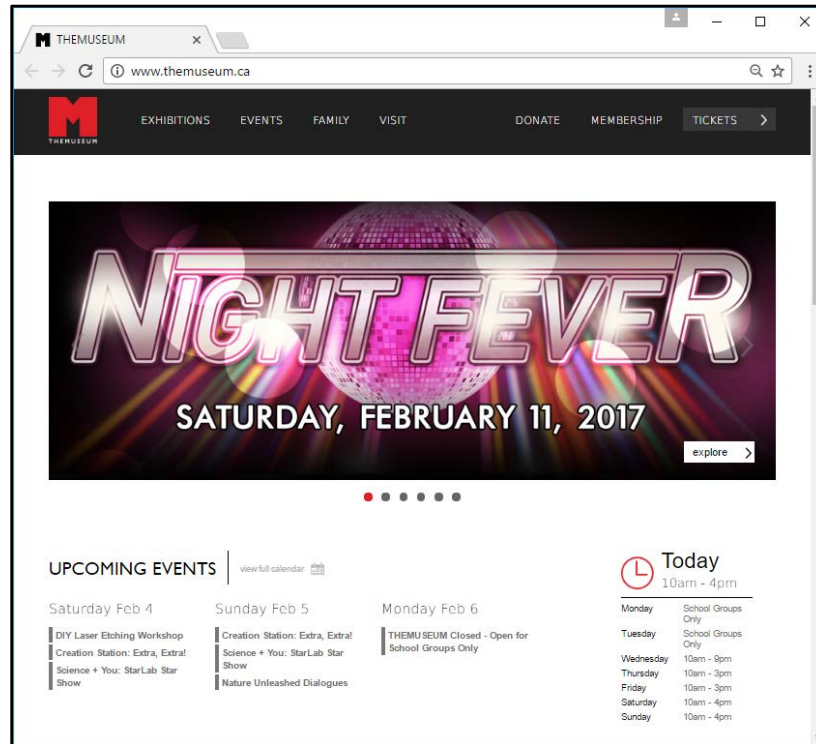


Figure 2 – Site Web du THEMUSEUM

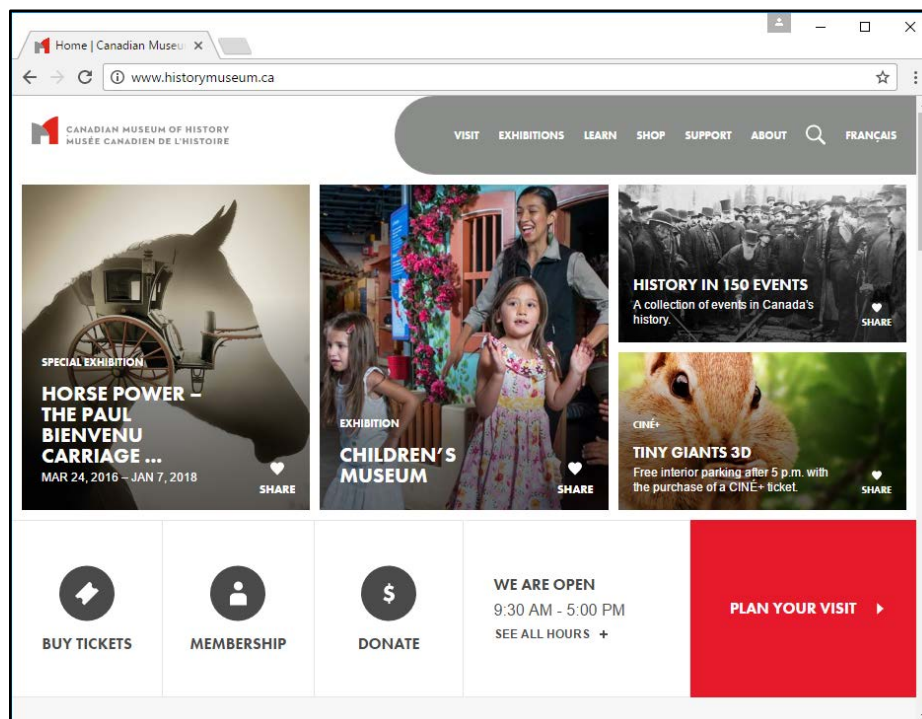
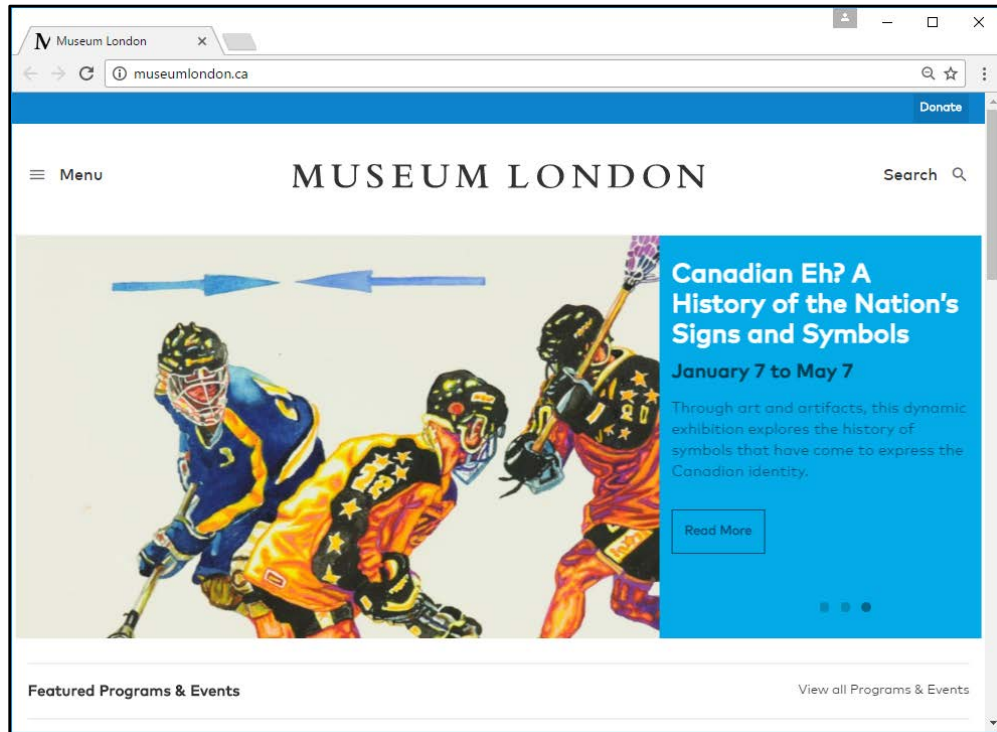
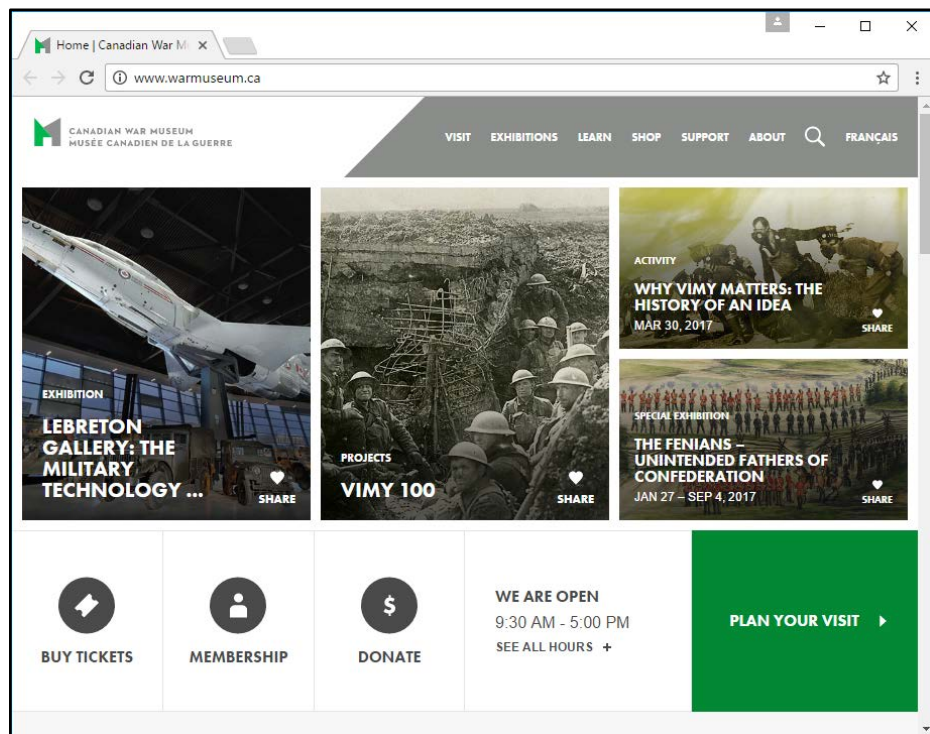


Figure 3 – Site Web du Musée canadien de l'histoire





**Figure 4 – Site Web du Museum London**



**Figure 5 – Site Web du Musée canadien de la guerre**

Le Winnipeg Railway Museum vous a fourni les notes suivantes au sujet des sites Web des musées mentionnés ci-dessus.

- La conception du site Web du THEMUSEUM est très nette, épurée. Dans le menu, la disposition de caractères blancs sur un fond noir forme un ensemble harmonieux. Le choix des couleurs attire immédiatement le regard sur les annonces graphiques qui défilent au centre de la page. Les responsables du Winnipeg Railway Museum aiment bien la possibilité de présenter instantanément les prochaines activités du musée aux visiteurs du site par l'intermédiaire d'illustrations défilantes et d'un calendrier. Ils trouvent aussi très utile d'afficher les heures d'ouverture, qui se trouvent dans la partie inférieure droite de la page; les heures d'ouverture du Winnipeg Railway Museum sont très difficiles à trouver sur le site actuel. Par contre, ils sont déçus par l'absence d'un outil permettant de lancer une recherche dans le site Web du THEMUSEUM.
- Contrairement au site THEMUSEUM, le menu de navigation du site Web du Musée canadien de l'histoire n'est pas attrayant. Cependant, la belle mise en page du site, qui est basée sur des panneaux, est très facile à utiliser sur une tablette. Au bas de la page d'accueil, de gros boutons permettent au visiteur d'acheter rapidement des billets, de devenir membre du Musée ou de faire un don. Enfin, la grande case rouge, située dans le coin inférieur droit, est aussi très pratique pour le visiteur, car elle ouvre une page remplie de suggestions qui lui permet de planifier sa visite au Musée — les responsables du Winnipeg Railway Museum trouvent cependant sa couleur rouge vif trop tape-à-l'œil.
- Bien qu'ils estiment la conception du site Web du Museum London trop rudimentaire et peu élaborée, en comparaison de ceux du THEMUSEUM et du Musée canadien de l'histoire, les responsables du Winnipeg Railway Museum approuvent l'emplacement central du logo — le logo lui-même ne fait toutefois pas l'unanimité. Ils envisagent de placer leur nouveau logo au centre d'une conception semblable à celle du THEMUSEUM ou du Musée canadien de l'histoire.

- Après avoir examiné la conception du Musée canadien de la guerre, les responsables du Winnipeg Railway Museum se demandent si les sites Web du Musée canadien de la guerre et du Musée canadien de l'histoire n'ont pas été conçus par la même entreprise. Ils préfèrent le bouton vert « PLANIFIEZ VOTRE VISITE » de la page d'accueil du Musée canadien de la guerre au bouton rouge du site Web du Musée canadien de l'histoire. Par contre, ils n'aiment pas du tout le menu de navigation, qu'ils jugent bien ordinaire et trop proéminent. Ils préfèrent l'apparence du menu du THEMUSEUM. Ils ont aussi constaté quelques tendances : les musées annoncent leurs prochaines activités directement sur la page d'accueil; ils utilisent de grands graphiques colorés pour attirer le regard de l'utilisateur, et ils proposent un bouton « à portée de souris » pour acheter des billets. Les responsables du Winnipeg Railway Museum souhaiteraient adopter ce type de conception pour leur nouveau site Web, en espérant qu'il les aidera à vendre plus de billets.

Quant aux types de logos qu'ils préfèrent, les responsables du Winnipeg Railway Museum vous ont soumis (voir ci-dessous) ceux du Musée royal de l'Ontario, de la Galerie d'art de Vancouver, de la Ville de Moncton, de l'Art Gallery of Greater Victoria et du West Edmonton Mall.



Vous devez vous baser sur les notes et les exemples de conceptions fournis par le Winnipeg Railway Museum pour créer le site Web et le logo du musée.

Le site Web doit être équipé d'un menu de navigation contenant exactement les mêmes éléments que ceux qui sont présents sur le site actuel. Étant donné que les responsables du musée souhaitent transférer le contenu actuel dans la nouvelle conception, il faudra reproduire la même structure de navigation dans le nouveau site Web. L'ancien site doit aussi être utilisé dans la conception du nouveau site. Le logo doit clairement représenter le musée et s'inspirer, sur le plan de la conception, de ceux du Musée royal de l'Ontario, de la Galerie d'art de Vancouver, de la Ville de Moncton, de l'Art Gallery of Greater Victoria et du West Edmonton Mall. Le site Web doit mettre à la disposition de l'utilisateur un outil de recherche bien visible, présenter la liste des prochaines activités et permettre rapidement d'acheter des billets et de faire un don.

En plus de la page d'accueil, le musée souhaite vous confier la conception de la page d'achat de billets et de celle du calendrier des prochaines activités.

En ce qui concerne la page d'achat de billets, l'utilisateur doit entrer les renseignements personnels habituels suivants : le nom, le prénom, l'adresse postale (rue, ville, province, code postal), l'adresse de facturation (renseignements semblables à ceux de l'adresse postale), le numéro de la carte de crédit ou de débit et l'adresse courriel. Veuillez noter que le musée compte envoyer un billet, par courriel, à l'utilisateur aussitôt après l'achat. Vous devez aussi offrir à l'utilisateur la possibilité de recevoir le billet par la poste moyennant des frais de 5 \$ — cette offre doit être mentionnée en évidence sur la page d'achat de billets. En plus des entrées utilisateur, la page doit afficher le nom de l'activité pour laquelle le billet a été acheté, une brève description de l'activité et la date et l'heure de cette dernière. Le nombre de billets que peut acheter l'utilisateur doit aussi constituer un champ de saisie sur la page d'achat de billets.

En ce qui concerne la page du calendrier, elle consiste en un calendrier de format classique — c'est-à-dire une grille comportant le nom et les jours du mois — qui présente les activités prévues chaque jour du mois. Dans la partie supérieure de la page du calendrier, l'utilisateur doit avoir la possibilité de passer du format de grille à celui de liste. Dans le format de liste, l'utilisateur peut faire défiler verticalement les activités en passant d'un jour à l'autre.



### **Barème de notation**

<b>Exigence</b>	<b>Points</b>
Le logo a été créé. Il est présent sur les quatre conceptions de page.	1
Le logo comprend les deux appellations (« Winnipeg Railway Museum » ou « WRM »).	1
Le logo comporte un élément graphique.	1
Le logo est lié au thème du site Web.	0,50
Les fichiers ont été soumis dans le format prévu – PSD, ID, XCF ou SVG pour les fichiers source et PNG ou JPG pour les fichiers graphiques finaux.	0,50
La page d'accueil permet d'acheter des billets et de faire un don.	1
Sur la page d'accueil, la promotion des activités comprend tous les renseignements nécessaires, c.-à-d. une image, le nom, une brève description, la date et l'heure de l'activité.	1
La page d'accueil comprend tous les éléments du menu de l'ancien site Web.	0,50
Toutes les pages comprennent un outil de recherche.	0,50
La page d'achat de billets comprend au moins un titre et un sous-titre dans la zone de contenu.	0,50
La page d'achat de billets comprend le nom, une brève description, la date et l'heure de l'activité.	1
La page d'achat de billets comprend tous les champs de saisie obligatoires.	1
La page des activités comprend des boutons pour afficher le calendrier sous deux formats : grille et liste.	1
Le format de grille de la page des activités affiche le nom du mois en cours en titre.	1
Le format de grille de la page des activités affiche chaque jour dans une case et chacun est clairement indiqué.	1
Le format de liste de la page des activités affiche le nom du mois en cours en titre.	1
Le format de liste de la page des activités affiche les jours verticalement, l'un au-dessus de l'autre, et chacun est clairement indiqué.	1
La conception présente un bel équilibre entre les images et le texte.	0,50
Des espaces ont été prévus pour éclaircir la conception.	0,50
La conception des pages est attrayante pour le public cible visé.	0,50

## **Module B : Lancement du site Web**

### ***Introduction***

Les responsables du Winnipeg Railway Museum sont satisfaits de votre conception réalisée dans le premier module. Ils souhaitent maintenant que vous la mettiez en place, tout en y apportant quelques modifications, et que vous lanciez le site Web en tant que prototype fonctionnel.

### ***Exigences***

Après avoir examiné votre travail, les responsables sont convaincus de vouloir une page d'accueil se présentant sous la forme de cases. Ils ont remarqué que deux grands musées, le Musée canadien de l'histoire et le Musée canadien de la guerre, utilisent ce type de mise en page pour faire la promotion de leurs activités. Ainsi, votre première tâche est de faire une mise en page sous la forme de cases, qui ressemble à celle des sites Web de ces deux grands musées. Votre conception doit comporter deux grandes cases, disposées l'une à côté de l'autre, et deux petites cases, agencées l'une sur l'autre. Les cases doivent contenir des illustrations et du texte décrivant les quatre prochaines activités prévues au musée.

Lorsque l'utilisateur clique sur une des cases, il est amené à la page d'achat de billets pour acheter le billet de l'activité choisie. Cette page doit contenir un formulaire Web comportant les champs de saisie décrits dans le module précédent. La validation côté client (accomplie par HTML ou JavaScript) doit être appliquée à tous les champs de saisie. Toute erreur de saisie sera clairement signalée à l'utilisateur, qui pourra la corriger afin de poursuivre l'achat du billet. Ne vous préoccupez pas de l'achat lui-même du billet, car cela ne fait pas partie du présent module.

En plus d'effectuer une mise en page sous forme de cases pour la page d'accueil, vous devez installer une rangée de boutons sous les cases, qui permettront à l'utilisateur d'acheter des billets et de faire un don au musée. Une autre case doit être placée dans le prolongement de la rangée de boutons graphiques : elle ouvre une page de suggestions permettant à l'utilisateur de planifier sa première visite au musée. Consultez les sites Web du Musée canadien de l'histoire et du Musée canadien de la guerre pour mieux comprendre cette conception.

Si l'utilisateur clique sur le bouton « Acheter un billet », il sera amené à la page du calendrier. La page du calendrier, telle que décrite dans le module précédent, doit pouvoir être consultée sous deux formats : une grille et une liste — le format par défaut est la grille. Les activités doivent être présentées dans les deux formats. Dans le format de grille, une fenêtre animée (simulée) contenant tous les renseignements sur l'activité apparaît lorsque l'utilisateur clique sur le nom de l'activité. Dans le format de liste, au lieu d'apparaître dans une fenêtre (simulée), tous les renseignements sur l'activité s'affichent dans des lignes qui s'ajoutent vers le bas de la liste. Dans l'un ou l'autre des formats, l'utilisateur peut acheter un billet en cliquant sur un bouton qui ouvre la page d'achat de billets mentionnée ci-dessus.

Votre conception doit être compatible avec les appareils portables. Ainsi, l'utilisateur doit pouvoir utiliser le site Web de la même manière tant sur l'écran d'un téléphone intelligent que sur un moniteur d'ordinateur de bureau.

La page d'accueil, comme toutes les autres pages, est équipée d'un menu semblable à celui du site Web du THEMUSEUM, c'est-à-dire un menu dégagé, moderne et sous forme de cases, dont le texte apparaît en blanc sur un fond noir. Le nouveau menu doit contenir les mêmes éléments que ceux du menu de l'ancien site Web du Winnipeg Railway Museum.

Dans votre conception, le logo doit être placé au centre du menu de navigation, plutôt que sur le côté gauche (comme c'est le cas dans le site Web du THEMUSEUM). L'effet recherché est le suivant : le logo donne l'impression de surplomber le menu. Lorsque l'utilisateur déplace le curseur de sa souris sur le logo, ce dernier devient légèrement plus proéminent. Et lorsqu'il clique sur le logo, la page d'accueil se charge.

Les responsables du Winnipeg Railway Museum souhaitent voir une barre de recherche sur chaque page, mais ils sont indécis quant à son apparence. Vous devez décider à leur place de l'apparence et inclure la barre de recherche dans votre conception. La barre de recherche (zone de texte ou bouton) doit toujours être visible et ne pas être dissimulée derrière un bouton.

**Barème de notation**

<b>Exigence</b>	<b>Points</b>
Page d'accueil avec cases, semblable aux instantanés d'écran fournis.	3
Le menu de navigation est semblable aux instantanés d'écran fournis.	2
Présence d'une barre de recherche contenant une zone de texte et un bouton de recherche.	2
La partie inférieure de la page d'accueil comprend des boutons pour acheter des billets et faire un don, ainsi qu'une case pour planifier une visite au musée.	2
La conception est raisonnablement adaptée à un moniteur d'ordinateur et à l'écran d'un téléphone intelligent.	3
La page d'achat de billets présente un formulaire Web contenant tous les champs de saisie obligatoires.	2
Tous les champs de saisie de la page d'achat de billets sont équipés de la validation côté client.	2
Le logo est placé au-dessus du menu, au centre de la page.	2
La taille du logo augmente lorsque l'utilisateur déplace le curseur de sa souris sur ce dernier.	2
Une fenêtre simulée apparaît lorsque l'utilisateur clique sur une activité du calendrier en format de grille.	2
Les renseignements sur une activité s'affichent vers le bas lorsque l'utilisateur clique sur une activité du calendrier en format de liste.	2

## **Module C : Développement du site Web**

### ***Introduction***

Le musée apprécie sans équivoque votre travail. Il souhaite que vous développiez le reste du site Web.

### ***Exigences***

Dans la phase finale du projet, le musée vous demande de créer dans le site Web une section réservée à l'administration. Cette section permettra aux employés — en ouvrant et fermant une session — de créer de nouvelles activités, qui seront affichées sur le site Web, et de connaître le nombre de billets vendus pour chaque activité, tant ancienne qu'à venir. Après avoir ouvert une session dans la rubrique de l'administration, l'employé a le choix entre deux éléments de menu : activités et billets. C'est à vous de décider de la façon dont vous allez incorporer ces deux éléments de menu supplémentaires dans votre conception. Cependant, gardez toujours à l'esprit que l'utilisateur navigue dans la rubrique de l'administration et non dans le site Web public. Ne perdez pas de temps à réaménager la conception, car le présent module est axé sur le travail de développement, et non sur la conception.

Dans la page des activités de la section de l'administration, l'employé peut créer de nouvelles activités et consulter les anciennes. Par souci de brièveté, vous ne devez pas mettre en place une fonction de modification ou de suppression des activités actuelles. Chaque activité doit être assortie d'un identifiant unique, d'un nom, d'une description, d'une date et d'une heure.

Dans la page des billets de la section de l'administration, l'employé peut savoir le nombre de billets vendus pour toutes les activités en consultant un tableau composé de cases. Lorsqu'il clique sur le titre d'une colonne, les données seront triées par ordre croissant. Le tri doit être effectué sur le côté client et aucune demande ne doit être adressée au serveur après le chargement initial des données du billet. Par exemple, si un employé clique sur la colonne « Activité », il peut voir tous les billets vendus pour chaque activité; le classement s'effectue par nom d'activité.

Pour cette fonctionnalité, vous devez créer une base de données. Cette base de données contiendra les tableaux suivants : *Utilisateur* (pour stocker les renseignements sur les employés autorisés à ouvrir une session dans la section de l'administration; *Activité* (pour stocker les renseignements sur les activités) et *Billet* (pour stocker les renseignements sur les billets). Veuillez noter le lien existant entre les tableaux *Activité* et *Billet* : une activité est liée à de nombreux billets, tandis qu'un billet est lié à une seule activité. Créez avec soin votre base de données, en prenant en compte le plus de règles de normalisation possible.



La page d'achat de billets doit être équipée d'une validation côté serveur PHP complète (en plus de la validation côté client précédente). À l'instar de la validation côté client, la validation écrite en PHP sert à vérifier la présence et l'exactitude des renseignements dans les champs de saisie et à signaler à l'utilisateur toute erreur de frappe survenue dans un champ de saisie. Après avoir entré correctement tous les renseignements dans les champs de saisie, l'utilisateur reçoit un récapitulatif de commande (pouvant être une toute nouvelle page ou être codé dans le cadre d'une seule page), qui présente des détails sur le billet, le total partiel de la commande, le montant des taxes et le coût total du billet. Prévoyez 10 % de taxes et assurez-vous de calculer correctement le total partiel, le montant des taxes et le coût total. Lorsque l'utilisateur confirme la commande en appuyant sur un bouton, la confirmation de la commande s'affiche à l'écran (cette confirmation peut être une toute nouvelle page ou être codée dans le cadre d'une seule page).

La page d'accueil présente les quatre prochaines activités du musée. Conseil — Dans l'interrogation de la base de données, choisissez les quatre articles (activités) qui ont les dates les plus proches de la date actuelle. Ces activités doivent être affichées dans les cases conçues et mises en place dans les modules précédents.

La page du calendrier doit présenter toutes les activités organisées par le musée pendant le mois en cours. Pour l'instant, ne vous préoccupez pas de la façon de passer d'un mois à l'autre.

Lorsque l'utilisateur clique sur une activité en particulier, il est amené à la page d'achat de billets de l'activité en question. Afin de bien programmer cette fonction, assurez-vous que l'identifiant unique de l'activité est lu, puis transféré à la page du paiement par une requête POST lancée au serveur Web.

**Barème de notation**

<b>Exigence</b>	<b>Points</b>
La zone d'ouverture d'une session de la section de l'administration contient un formulaire Web demandant à l'employé de saisir son nom d'utilisateur et son mot de passe.	3
L'employé peut ouvrir une session dans la section de l'administration en utilisant ses justificatifs d'identité.	4
Les pages des activités et des billets apparaissent clairement en tant qu'éléments de menu dans la section de l'administration.	3
L'employé peut créer une activité en utilisant un formulaire Web dans la section de l'administration.	4
L'employé peut voir toutes les activités créées sur un tableau HTML accessible.	4
L'employé peut voir tous les billets achetés sur un tableau HTML accessible.	3
L'employé peut ordonner les billets par ordre croissant en cliquant sur n'importe quelle colonne du tableau.	3
Le tableau de la base de données des utilisateurs contient tous les champs obligatoires.	3
Le tableau de la base de données des activités contient tous les champs obligatoires.	3
Le tableau de la base de données des billets contient tous les champs obligatoires.	3
La base de données est normalisée et contient les clés primaire et étrangère adéquates.	3
La base de données crypte correctement les mots de passe des comptes utilisateur.	3
Une injection SQL est évitable.	3
La page du paiement est équipée d'une validation en entrée côté serveur complète.	3
La page du récapitulatif de la commande présente tous les détails de la commande et calcule et présente correctement le total partiel, le montant des taxes et le coût total du billet.	3
La page de confirmation de la commande présente tous les détails de la commande.	3
La page d'accueil présente les quatre prochaines activités prévues au musée.	3
La page des activités présente toutes les activités prévues pendant le mois en cours.	3
Le traitement du paiement d'une activité est demandé par une requête POST.	3