Documentation technique de OneWay Tickets

**Devaud Alan**

**I.IN-P4A**

**TPI 2014 – 2015**

# Table des matières

[Table des matières 2](#_Toc419218284)

[Introduction 4](#_Toc419218285)

[Etude d’opportunité 4](#_Toc419218286)

[Analyse fonctionnelle 6](#_Toc419218287)

[Généralité 6](#_Toc419218288)

[Schéma 6](#_Toc419218289)

[Description du schéma 6](#_Toc419218290)

[Description des fonctionnalités globales 7](#_Toc419218291)

[Réservation des billets 7](#_Toc419218292)

[Réservation en avance 7](#_Toc419218293)

[Validation du payement 7](#_Toc419218294)

[Mode administrateur 7](#_Toc419218295)

[Gestion des séances 7](#_Toc419218296)

[Gestion des salles 7](#_Toc419218297)

[Gestion des films 7](#_Toc419218298)

[Statistique 8](#_Toc419218299)

[Description détaillée de l’interface 8](#_Toc419218300)

[Menu utilisateur 8](#_Toc419218301)

[Réserver la séance 8](#_Toc419218302)

[Réserver une séance en avance 9](#_Toc419218303)

[Login administrateur 9](#_Toc419218304)

[Menu administrateur 10](#_Toc419218305)

[Gestion 10](#_Toc419218306)

[Description des éléments de sécurité 12](#_Toc419218307)

[Analyse organique 13](#_Toc419218308)

[Généralités 13](#_Toc419218309)

[Réservation d’une séance 14](#_Toc419218310)

[Administration 14](#_Toc419218311)

[Stockage des données 14](#_Toc419218312)

[Description détaillée des algorithmes de résolution 16](#_Toc419218313)

[U\_ImageBouton 16](#_Toc419218314)

[U\_FP 19](#_Toc419218315)

[Test 20](#_Toc419218316)

[Plan de test 20](#_Toc419218317)

[Rapport de test 22](#_Toc419218318)

[Conclusion 23](#_Toc419218319)

[Bibliographie 23](#_Toc419218320)

[Remerciements 23](#_Toc419218321)

# Introduction

*OneWay Tickets* est une application qui permet d’assurer la gestion, la production et la sauvegarde de billets d’entrées à une manifestation ponctuelle.Elle donne la possibilité d’avoir sa propre billetterie.

Cependant, *OneWay Tickets* est personnalisée en vue d’assurer la gestion d’un cinéma. Facile d’utilisation, *OneWay Tickets* donne à ses utilisateurs la possibilité de gérer leur propre billetterie de cinéma. Ils peuvent gérer les salles, les films, les séances et connaitre le nombre de places vendues. Quand les réservations de billets sont effectuées OneWay Tickets génère les tickets.

L’application est divisée en deux modes. Le mode utilisateur qui donne la possibilité de faire des réservations de séances et un mode administrateur qui permet de gérer les films, les salles et les séances. L’administrateur a un privilège plus grand que l’utilisateur et a donc accès à plus de fonctionnalités.

# Etude d’opportunité

Il existe déjà des applications et des sites web qui permettent la gestion de la billetterie d’une manifestation. Le projet qui se rapproche le plus du mien est « *Net Billetterie* ».

La première application que j’ai trouvée est *« Net Billetterie »*. Elle permet la gestion de salles de spectacles ou de saisons culturelles. Les utilisateurs ont la possibilité de gérer les spectacles, les spectateurs, les tarifs, les abonnements et la billetterie.

L’installation de « *Net Billetterie »* est complexe. En fait, « *Net Billetterie »* est un site web que l’on utilise en local. Ce qui rend la structure confuse et subtile à comprendre pour un utilisateur qui n’a pas l’habitude de travailler avec ce genre de programme. Non seulement la structure est complexe, « *Net Billetterie »* demande la modification de certains de ses fichiers pour, par exemple, l’accès à la base de données Apache.

Une fois l’installation terminée et les connexions à la base de données faite, on peut se connecter avec nos comptes. « *Net Billetterie »* divise son site web en plusieurs sections réservées à des utilisateurs spécifiques. Il existe les sections pour les abonnements, la billetterie, la liste d’attente (enregistrer des spectateurs sur la liste d’attente), le « charger de communication » (Envoyer des mails et imprimer la liste des places vendues par abonnement ou réservation), le comptable et l’administrateur. Chacune de ces sections à ses propres droits et ne peut pas empiéter sur les activités des autres. Seul l’administrateur à le plein pouvoir et peut accéder à toutes ces sections en plus de la sienne.

Figure 1 : Structure du dossier "Net Billetterie"



Figure 2 : Login pour les différents utilisateurs des sections

La deuxième application est « *Weezevent »* qui est un site web disponible en ligne.

*« Weezevent »* permet de créer sa billetterie en ligne en seulement quelques minutes. Il met à disposition la possibilité de suivre ses ventes en temps réel. Il donne également la possibilité à l’utilisateur d’intégrer sur son propre site un Widget (mini logiciel intégré à la page du site web) de billetterie qui permet de ne pas rediriger le client sur un site tiers.

« Weezevent » est facile à configurer, sans connaissance et est totalement disponible en ligne. Il donne la possibilité à l’utilisateur de créer ses billets personnalisés avec les informations de la manifestation. On peut créer les billets en deux formats. En taille réduite qui donne un petit billet avec les informations essentielles. Billet qui est plutôt vendu directement sur le lieu de la manifestation. Le deuxième billet est en forma A4 et donne un peu plus d’informations. Ce dernier est plutôt vendu quand les clients achètent sur Internet.

|  |  |
| --- | --- |
| Figure 3 : Billet vendu sur internet | Figure 4 : Billet vendu à la manifestation |

Les principales différences entre mon application et celles que j’ai trouvées sur le web sont, dans un premier temps, la facilité d’installation et d’utilisation. Dans *OneWay Tickets* pour mettre en place la manifestation on doit modifier les fichiers la concernant.

Ensuite, mon application ne comprend que deux modes d’utilisation. En premier lieu, l’utilisateur est le caissier et en deuxième, l’administrateur a accès à la gestion de la manifestation, ainsi qu’aux suivis des ventes.

Pour finir, *OneWay Tickets* à l’avantage d’être intuitif pour l’utilisation tout aussi bien en simple utilisateur qu’en mode administrateur.

# Analyse fonctionnelle

## Généralité

### Schéma



Figure 5 : Schéma général de l'application

### Description du schéma

Les utilisateurs, en vert, ont accès au menu de l’utilisateur et à la connexion pour l’administration. Les utilisateurs peuvent faire le choix d’une séance, saisir les informations pour la réservation et valider le payement. Ils ont accès à la fenêtre de connexion pour se connecter en administrateur, s’ils ont les identifiants qui leurs permettent.

Les administrateurs, en orange, ont accès au mode administrateur qui leur permet de consulter les statistiques et gérer tout ce qui concerne les salles, les films et les séances. Ils peuvent se déconnecter du mode administrateur pour revenir au mode utilisateur.

## Description des fonctionnalités globales

### Réservation des billets

La réservation des billets est la fonctionnalité qui permet de réserver une séance pour un certain nombre de personnes donné par le client. Elle permet donc une réservation en y ajoutant le nombre de billets que le client souhaite (ex. : 1 enfant, 2 adultes) et de valider le payement.



Figure 6 : Schéma de réservation

### Réservation en avance

La réservation en avance permet à l’utilisateur de faire une réservation pour une séance qui se déroulera dans plusieurs jours.

### Validation du payement

La validation du payement est la fonctionnalité qui détermine la réservation du client et procède à la génération des billets.

### Mode administrateur

Le mode administrateur permet d’accéder aux fonctionnalités supplémentaires que seul l’administrateur à accès. Tels que la gestion des séances ou encore des salles.

### Gestion des séances

La gestion des séances permet à l’administrateur de créer, modifier ou encore supprimer une séance en indiquant la salle et le film concerné.

### Gestion des salles

Cette fonctionnalité permet à l’administrateur de gérer les salles du cinéma. C’est-à-dire d’ajouter une salle (ex. : s’il y a un agrandissement du bâtiment), de modifier une salle ou encore de supprimer une salle.

### Gestion des films

L’administrateur est le seul à avoir accès à la gestion des films. Cette fonctionnalité lui permet d’ajouter, de modifier ou de supprimer un film que le cinéma possède.

### Statistique

Cette fonctionnalité affiche les statistiques des ventes du cinéma.

## Description détaillée de l’interface

### Menu utilisateur



Figure 7 : Interface du menu d’utilisateur

Le menu utilisateur permet à l’utilisateur de voir les séances disponibles, de l’heure actuelle jusqu’à la fin de la journée. Il peut ainsi choisir la séance que le client veut regarder.

Cette fenêtre donne la possibilité d’afficher des séances futures et permet aux clients qui le désirent, de réserver une séance plus tardive.

L’utilisateur peut également faire une réservation pour une séance qui passe dans plusieurs jours.

Le menu utilisateur permet également à un administrateur de se connecter pour atteindre les fonctionnalités réservées aux administrateurs.

### Réserver la séance



Figure 8 : Interface pour réserver une séance

Cette interface permet à l’utilisateur d’avoir de plus amples informations sur la séance sélectionnée (informations sur le film et la séance). C’est aussi ici que l’utilisateur entre le nombre de billets que le client désire.

Le tarif par billet (enfant, adulte ou étudiant) ainsi que le total, s’affichent sur cette fenêtre. Quand l’utilisateur a mis le nombre de billets souhaités, le prix est calculé et affiché pour connaître le total de la réservation.

Une fois que tout est bon l’utilisateur peut valider et procéder au payement.

### Réserver une séance en avance



Figure 9 : Interface pour réserver en avance

Cette interface permet de faire une réservation en avance. C’est ici que l’utilisateur défini le film, la date et le nombre de billets que le client désire réserver à l’avance.

### Login administrateur



Figure 10 : Interface du login

Le login permet à un utilisateur de passer en mode administrateur et d’accéder aux fonctionnalités de l’administrateur, à condition qu’il ait le mot de passe administrateur.

### Menu administrateur



Figure 11 : Interface menu administrateur

Le menu administrateur affiche les statistiques de vente et le film le plus vu. Depuis ici on peut atteindre les pages de gestion concernant les films, les salles et les séances.

### Gestion



Figure 12 : Interface gestion

La page gestion permet de gérer les salles, les films et les séances. La fenêtre de gestion change selon l’option de gestion choisie, mais la structure reste la même. C’est-à-dire que si à la fenêtre « Menu Administrateur » l’administrateur choisi « gestion > Salles » la liste des éléments, les modifications, les suppressions et les ajouts concerneront les salles et affichera les bonnes informations.

Modification d’un élément

La modification d’un élément s’effectue sur la même fenêtre que la gestion. L’élément qui est modifié doit être sélectionné dans la liste.



Figure 13 : Modification d'un élément

La modification s’affiche sous les boutons de gestion. On peut à partir de là, modifier notre élément et valider notre modification ou annuler si l’on a changé d’avis.

Ajouter un élément



Figure 14 : Interface pour ajouter un élément

Cette fenêtre permet d’ajouter un élément aux listes.

Créer une séance

L’ajout d’une séance se passe différemment que pour ajouter un film ou une salle.



Figure 15 : Interface pour créer une séance

Pour l’ajout d’une séance, l’utilisateur choisi un film et une salle, puis il peut choisir les jours où le film est diffusé chaque semaine. L’administrateur a la possibilité de mettre jusqu’à 4 horaires de diffusion qui sont les même pour tous les jours sélectionnés.

## Description des éléments de sécurité

Pour le bon fonctionnement du programme, des éléments de sécurité ont été mis en place. Notamment pour la saisie des données ou les problèmes de salles comme, par exemple, deux films en même temps dans la même salle.

Les éléments de sécurité sont les suivants :

* Les séances qui sont complètes ne sont pas cliquables.

|  |  |
| --- | --- |
| Figure 16 : séance libre | Figure 17 : séance complète |

* Dans le menu utilisateur, il est impossible d’aller dans des séances déjà passées.
* Pour la réservation des billets, l’utilisateur ne peut entrer ni des lettres ni des caractères spéciaux et le champ ne doit pas être vide ou inférieur à zéro.
* Un utilisateur ne peut pas accéder aux fonctionnalités des administrateurs.
* Pour les champs textes dans la gestion, ils ne peuvent pas être vides.
* Pour les ajouts de séances, les champs d’horaires doivent correspondre au format heures/minutes.
* Dans l’ajout d’une séance, un film, une salle et au minimum un jour de diffusion avec une heure de « passage » doivent être entrés pour que la séance soit valide.
* A la validation d’une séance, la salle et les heures de diffusion sont vérifiées pour éviter d’avoir une diffusion de deux films différents dans la même salle à la même heure (voire fig. 18 et fig. 19).



Figure 18 : Sans la vérification des séances



Figure 19 : Avec la vérification des séances

# Analyse organique

## Généralités

OneWay Tickets est une application qui est développée en Delphi, langage de programmation basé sur le Pascale.

Au démarrage, l’application charge dans un tableau, les séances disponibles, de l’heure actuelle jusqu’à la fin de la journée Ces séances sont affichées sur le menu à l’aide de boutons qui indiquent la séance (le film et la tranche d’heure de diffusion). Si une séance est complète, le bouton est désactivé et est affiché en rouge.

Sur ce menu, nous avons la possibilité de naviguer pour voir d’éventuelles séances qui ne seraient pas encore affichées.

### Réservation d’une séance

Pendant une réservation, les tarifs affichés à ce moment sont chargé depuis un fichier. Les prix peuvent varier entre deux films, car le prix n’est pas seulement calculé via le fichier des prix, il est également additionné au prix du film.



Figure 20 : Schéma pour le calcul du prix d'un billet

Pour mettre le nombre de billets, il y a un input de type texte pour chaque type de billet (enfant, adulte, etc.). Pour augmenter ou diminuer le nombre de billets, des boutons « + » et « - » sont attribués à chaque input.

Le prix total du billet est calculé chaque fois que le nombre de billets a augmenté ou diminué dans un input.

Quand l’utilisateur appuie sur le bouton pour valider, les informations sont transmises pour générer les billets.

### Administration

Lors de l’identification, l’application vérifie que les informations entrées soient correctes. Si c’est le cas l’utilisateur, maintenant administrateur, peut accéder aux fonctionnalités d’administration. Si ce n’est pas le cas, un message d’erreur s’affiche et l’utilisateur est renvoyé au menu de l’utilisateur.

Dans l’administration, les statistiques sont générées par rapport aux données qui sont sauvegardées dans les fichiers de l’application.

Les pages de gestion chargent les données sur les films, les salles et les séances, depuis les fichiers les concernant.

Pour l’ajout de films ou de salles, l’administrateur doit remplir des inputs de type textes et valider son choix. A ce moment-là, le logiciel vérifie que les données sont inexistantes. Si elles sont existantes le logiciel renvoie un message d’erreur, sinon les données sont ajoutées et l’administrateur est renvoyé sur la page de gestion.

### Stockage des données

Pour le stockage, les films, les salles, les prix et les statistiques sont stockés dans des fichiers CSV. Les séances sont stockées dans un fichier INI. Ces fichiers sont appelés durant le programme pour charger les données dont l’application a besoin.

Chaque fichier a sa propre structure qui se différentie selon les éléments que contient le fichier. Voici les différentes données que contiennent les fichiers.

|  |  |
| --- | --- |
| Films :   * Nom du film * Durée du film * Synopsis * Prix du film | Salles :   * Nom de la salle * Nombre de place maximum |
| Prix :   * Catégorie (Ex. Enfant) * Prix | Séance :   * Section * Nom du film * Nom de la salle * Jours de diffusion * Heure de diffusion 1 * Heure de diffusion 2 * Heure de diffusion 3 * Heure de diffusion 4 * Diffusé |
| Réservation :   * Numéro de séance * Nombre de billet enfants * Nombre de billet adultes * Nombre de billet étudiants/a.v.s/a.i * Date de réservation * Prix total * Places totale | Statistiques :   * Nom de la statistique (ex. : BilletTotal) * Nombre de billets |

Explication sur l’utilité de ces fichiers :

* *Films* : permet de renseigner sur les films qui sont disponibles dans le cinéma.
* *Salles* : permet de connaître les salles qui existent dans le cinéma.
* *Prix :* permet d’enregistrer le prix des tickets.
* *Séance :* enregistre toutes les séances qui sont possibles et permet de savoir si une séance est diffusée ou si elle ne l’est plus.
* *Réservation* : enregistre les tickets vendus.

## Description détaillée des algorithmes de résolution

Dans cette section je parle et détaille les algorithmes utilisés durant le développement. Evidemment, je ne parle pas des fonctions de simple traitement de champ mais des algorithmes complexe.

### U\_ImageBouton

U\_ImageButton est un objet que j’ai créé. Il permet d’avoir un bouton de couleur avec certaines informations sur une séance. Cet objet a été créé pour avoir une couleur rouge quand une séance est complète. Cette classe est héritée de la classe TImage.

Diagramme de classe

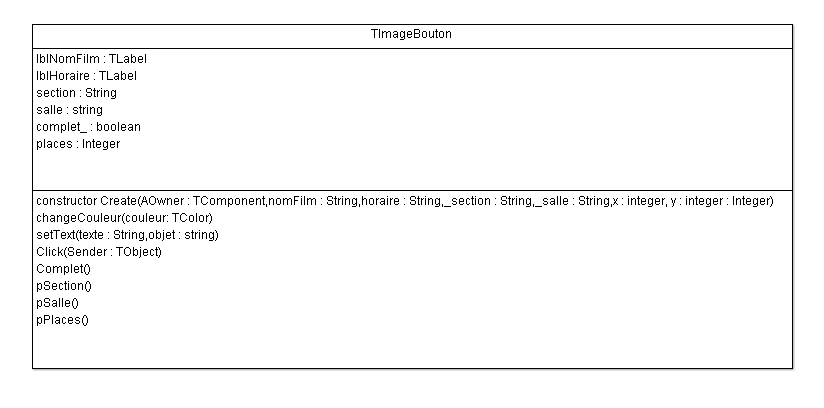


Figure 21 : Classe TImageBouto

Propriété

* *lblNomFilm*: est un label qui permet d’afficher le nom du film
* *lblHoraire*:affiche l’heure de la séance
* *section*:enregistre le nom de la section de la séance pour la retrouver dans le fichier des séances.
* *Salle*: la classe enregistre le nom de la salle
* *Complet\_*: enregistre si la salle est complète
* *Places*: enregistre le nombre de places restantes dans la salle.

Méthode

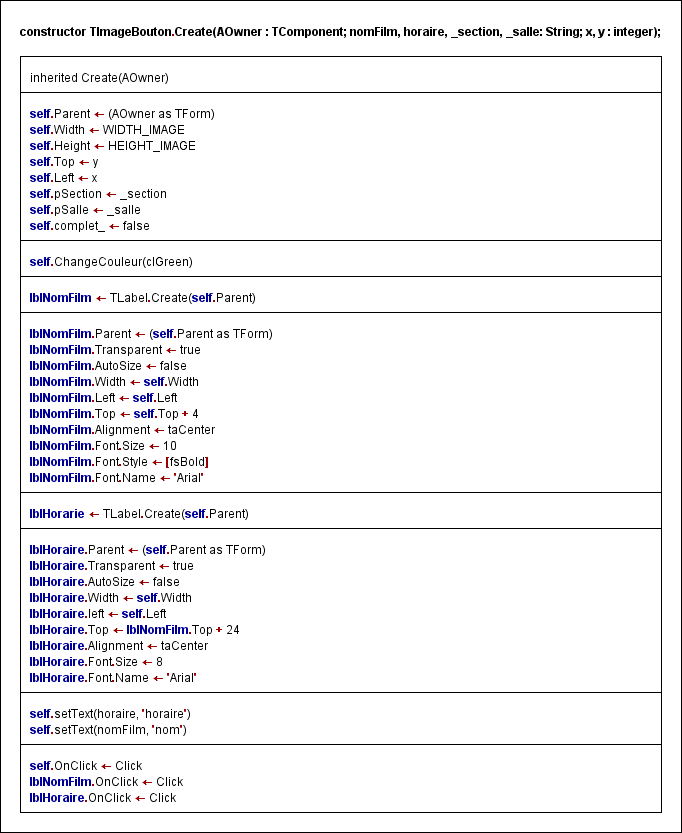


Figure 22 : Constructeur de TImageBouton

Le constructeur de TImageBouton permet d’initialiser les paramètres du bouton. Il initialise le texte qui est affiché, l’horaire, la position des labels et la position du bouton. Il initialise également les évènements OnClick des deux labels ainsi que celui de l’image.

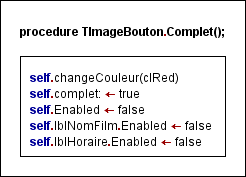


Figure 23 : procédure complet

La procédure « *complet* » change l’état du bouton, désactive, ainsi que sa couleur, devient rouge quand la séance est complète.

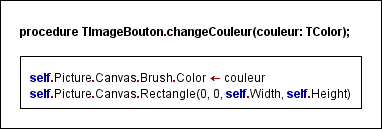


Figure 24 : procedure changeCouleur

Cette procédure permet de changer la couleur du bouton. La couleur est prise en paramètre lors de l’appel de la fonction.

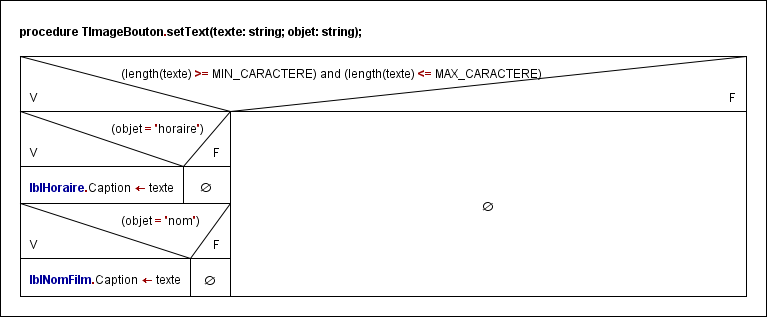


Figure 25 : Procedure setText

« *setText* » permet de vérifier le texte avant de l’affecter dans le bon label. Le texte à afficher dans le label est passé en paramètre. On indique également l’objet concerné. C’est-à-dire quel label est concerné, nom ou horaire.

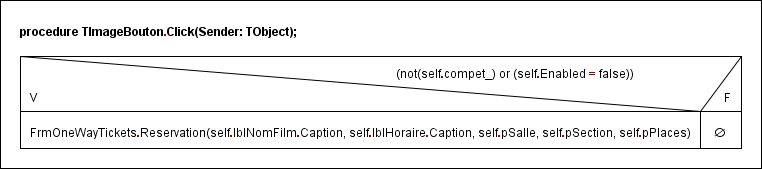


Figure 26 : Procédure de l'évènement clique

La procédure « *Click* » s’exécute lorsque l’évènement « *OnClick* » du bouton se déclenche. Elle vérifie si la propriété « *complet\_* » est fausse ou que le bouton est désactivé.

### U\_FP

Cette unité regroupe les variables, les constantes, les procédures et les fonctions générales qui sont appelées dans la plus part des unités du programme.

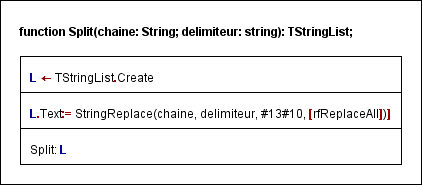


Figure : Fonction Split

La fonction « *Split* » permet de couper une chaîne de caractère en segment. Elle prend en paramètre une chaine de caractère, celle qui sera coupée, ainsi qu’un délimiteur, le caractère qui indique la fin de chaque segment. La fonction retourne un tableau qui comporte la chaîne segmentée.

# Test

## Plan de test

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N° Test | Auteur | Scénarios | Résultats attendus |
| T0001 | Devaud Alan | Sur le menu utilisateur, l’utilisateur clique sur une séance rouge | Rien ne se passe |
| T0002 | Devaud Alan | Sur le menu utilisateur, l’utilisateur clique sur le bouton « Afficher séances suivantes » | Affiche les X prochaines séances |
| T003 | Devaud Alan | Sur le menu utilisateur, l’utilisateur est sur les séances actuelles et il appuie sur le bouton « afficher séances précédentes » | Rien ne doit se passer |
| T0004 | Devaud Alan | Sur une réservation, l’utilisateur valide alors que les inputs sont vides | Message d’erreur s’affiche :  « Les champs ne peuvent pas être vides » |
| T0005 | Devaud Alan | Sur une réservation, l’utilisateur clique sur le bouton « - » et l’input passe d’une valeur « 1 » à une valeur de « 0 » | Le bouton « - » est désactivé |
| T0006 | Devaud Alan | Sur une réservation, l’utilisateur essaye de rentrer lui-même le nombre de billets | Rien ne se passe |
| T0007 | Devaud Alan | Au login administrateur, l’utilisateur rentre un mauvais mot de passe | Un message d’erreur s’affiche :  « Mot de passe incorrect » |
| T0008 | Devaud Alan | Sur le menu administration, l’administrateur clique sur déconnexion | La déconnexion s’effectue, la fenêtre d’administration disparait et le menu utilisateur s’affiche |
| T0009 | Devaud Alan | Sur la fenêtre de gestion, l’utilisateur clique sur modifier alors qu’aucun élément n’est sélectionné | Un message d’erreur s’affiche (Bouton non cliquable) |
| T0010 | Devaud Alan | Sur la fenêtre de gestion, aucun élément n’est sélectionné | Les boutons « Modifier » et « Supprimer » sont désactivés |
| T0011 | Devaud Alan | Sur la fenêtre de gestion, l’utilisateur sélectionne un élément et clique sur le bouton « Supprimer » | Un message de confirmation s’affiche |
| T0012 | Devaud Alan | Sur la fenêtre de gestion, lors de la modification, tous les inputs sont vides et l’utilisateur clique sur le bouton « Valider » | Message d’erreur :  « Les champs doivent être remplis » |
| T0013 | Devaud Alan | Sur la fenêtre de gestion, lors de la modification, l’administrateur a modifié des champs et appuie sur annuler | Un message de confirmation s’affiche |
| T0014 | Devaud Alan | Sur la fenêtre d’ajout d’un élément, aucun champ n’est rempli | Le bouton « Ajouter » est désactivé |
| T0015 | Devaud Alan | Sur la fenêtre d’ajout d’un élément, tous les champs sont remplis | Le bouton « Ajouter » est activé |
| T0016 | Devaud Alan | Sur la fenêtre pour créer une séance, l’administrateur clique sur une des deux listes déroulantes | La liste s’affiche |
| T0017 | Devaud Alan | Sur la fenêtre pour créer une séance, aucun jour de diffusion n’est sélectionnée | Le bouton « Valider la séance » est désactivé |
| T0018 | Devaud Alan | Sur la fenêtre pour créer une séance, aucune heure n’a été assignée | Le bouton « Valider la séance » est désactivé |
| T0019 | Devaud Alan | Sur la fenêtre pour créer une séance, deux heures sont trop proches (ex. ; Heure 1 : 10:00, Heure 2 : 11:00, le film dure 2 heures) et l’administrateur clique sur le bouton « Valider la séance » | Message d’erreur :  « Certaines heures sont trop proches » |
| T0020 | Devaud Alan | Sur la fenêtre pour créer une séance, l’administrateur clique sur le bouton « Annuler » | Message de confirmation |
| T0021 | Devaud Alan | Sur la fenêtre de réservation en avance, l’utilisateur ne sélectionne aucun film | Les dates de séances, les informations sur les séances et les films sont effacés |
| T0022 | Devaud Alan | Sur la fenêtre de réservation en avance, l’utilisateur appuie sur le bouton « Annuler la réservation » | Message de confirmation |
| T0023 | Devaud Alan | Sur la fenêtre de réservation en avance, l’utilisateur appuie sur le bouton « Valider la réservation » alors qu’aucun champ n’est rempli | Rien ne se passe (Le bouton est désactivé) |

## Rapport de test

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Date | Testeur | N° Test | Résultats obtenus | OK/KO | Fiches Anomalies |
|  |  |  |  |  |  |

# Conclusion

# Bibliographie

# Remerciements