

DOCUMENTATION TECHNIQUE

TABLE DES MATIERES

1. Caractéristiques demandées	4
2. Commencement	5
2.a Langage de programmation utilisé + SGBD	5
3. Le Système d'authentification	6
3.a Combien de type d'utilisateur	6
3.b Données à connaître pour la création de la table « users » dans la BDD	6
4. Les Jeux vidéo et le Panier	7
4.a Données à connaître pour la création de la table jeux_vidéo ..	7
4.b Données à connaître pour les Commandes ainsi que l'ajout du Panier	8
5. La Base de Données	9
5.a Les Tables	9
6. Cas d'usage pour les utilisateurs	10
6.a Visiteurs	10
6.b Utilisateurs	11
6.c Employé	11
6.d Administrateurs	12
7. Interactions des utilisateurs avec le site web	13
7.a Interaction des visiteurs	13
7.b Diagramme de Séquence Visiteur Inscription	13
7.c Diagramme de Séquence Visiteur pour les Jeux vidéo	14
7.d Diagramme de Séquence Utilisateur Connexion	15

7.e Diagramme de Séquence Utilisateurs pour les Jeux Vidéo	16
7.f Diagramme de Séquence Utilisateurs pour la Commande	17
7.g Diagramme de Séquence Employé Espace Employé.....	18
7.h Diagramme de Séquence Employé Espace DashBoard	19
7.i Diagramme de Séquence Administrateur Création de jeux vidéo	20
7.j Diagramme de Séquence Administrateur Modifier stock	21
7.k Diagramme de Séquence Administrateur DashBoard.....	22
7.l Diagramme de Séquence Administrateur Création Employé .	23
7.m Diagramme de Séquence Administrateur Promotions	24
8. Déploiement de l'application	25

1. Caractéristiques demandées

Il nous est demandé de créer un Site Web pour une « une entreprise spécialisée dans la vente de jeu vidéo » avec plusieurs spécifications :

- Un système d'inscription et d'authentification
- Un système de visualisation et de création de jeu vidéo avec les caractéristiques suivantes :
 - Un titre,
 - Une Description
 - Le PEGI
 - Le genre (Action, MMO, Stratégie...)
 - Le prix
 - La quantité
 - Une image
- Une page d'Accueil avec un descriptif de l'entreprise, une image de fond et les derniers jeux vidéo proposés ainsi que les promotions actuelles
- Un menu d'application avec un retour à la page d'accueil possible, un accès à la vue global de tous les jeux vidéo ainsi qu'une page de Connexion ou un accès à l'espace utilisateur si la personne est déjà connectée
- Une vue globale et détaillé des jeux vidéo
- Un système de Panier avec un ajout possible de jeu vidéo dans le panier
- Un système de mot de passe oublié ainsi qu'un Espace pour chaque rôle (Utilisateurs, Employé et Admin)
- Un système de calcul et d'affichage de vente uniquement visible par les Administrateurs et les Employés

2. Commencement

a. Langage de programmation utilisé + SGBD

Avant de commencer le projet, je me suis posé les questions suivantes :

- Quel « Système de Gestion de Base de Données utilisé ?
- Quel Langage de programmation utilisé ?
- Quel Système utilisé pour gérer l'authentification des différents utilisateurs ?
- Quel hébergeur choisir pour le site et pour le SGBD ?

Pour répondre aux deux questions « Quel Langage de programmation utilisé ? » et « Quel hébergeur choisir pour le site et pour le SGBD ? », j'ai fait le tour des langages et hébergeurs que je connaissais.

Il s'avère qu'avec .NET/C#, il y a un hébergeur « Azure » qui permet de publier le site web en 1 clic. J'ai donc fait ce choix, parce que je connaissais déjà le .Net/C# et déjà utilisé l'ASPX.

Il me restait le SGBD à utiliser et savoir où l'héberger et savoir comment gérer l'authentification.

J'ai décidé d'utiliser une Base de données de type MariaDB comme déjà vue dans les cours suivies et décidé d'utiliser Heroku avec l'Add-on « ClearDB » pour la question de l'hébergeur.

Quant au système d'authentification, avec l'ASPX/C#, nous pouvons utiliser des variables de données qui nous serviront à stocker les informations de l'utilisateur actuellement connectés. J'ai donc choisi ce système.

3. Le Système d'authentification

a. Combien de type d'utilisateur

Pour commencer l'authentification, il m'a fallu réfléchir à plusieurs variables.

Combien de « types » d'utilisateur peuvent avoir accès au site ?
Qui peut avoir accès à quoi ?

En commençant par-là, j'ai décidé de créer 4 « types » d'utilisateur.

- Administrateur => Peut créer des jeux vidéo, des comptes employés
- Employé => Peut valider les ventes effectuées après retrait en magasin
- Utilisateur => A accès à la liste de jeux vidéo existant et peut en commander
- Visiteurs => Les visiteurs ne peuvent voir que la liste des jeux vidéo existant mais sans en commander. Ils ont accès à la création de compte

b. Données à connaître pour la création de la table « users » dans la BDD

Pour pouvoir gérer les différents rôles inhérents aux utilisateurs, il me faut donc créer dans la Base de Données, une table pour recueillir chaque donnée saisie par l'utilisateur lors de la création de son compte.

- Quels sont les données à récupérer pour chaque utilisateur ?

Avant de créer la table, il faut savoir quelles données doivent-être stockées dans la BDD.

Il y a donc :

- Un ID unique à chaque utilisateur
- Un nom,
- Un prénom,
- Une adresse E-Mail,
- Un mot de Passe,
- Une adresse Postale
- Son rôle actuel (Administrateur, Employé ou Utilisateur)
- Un Token généré automatiquement à la création du compte pour la fonction « Mot de passe oublié »

Avec toutes ces données, nous pouvons commencer à créer notre table « users ».

4. Les Jeux vidéo et le Panier

a. Données à connaître pour la création de la table « jeux_vidéo » dans la BDD

Nous n'avons pas d'autre choix que d'enregistrer les informations de chaque jeux vidéo créer dans une Base de Données.

Mais quels sont les données à connaître avant de créer cette table ?

Nous savons déjà ce qu'il y a à savoir pour les jeux vidéo :

- Un titre,
- Une Description
- Le PEGI
- Le genre (Action, MMO, Stratégie...)
- Le prix
- La quantité
- Une image

Dans l'énoncé, il est question de « promotions » sur les jeux vidéo.

Nous devons donc ajouter à tout cela, une partie avec le pourcentage de réduction ainsi que le « nouveau prix ».

Aussi, je rajoute un ID propre à chaque jeu qui sera en relation avec d'autre table dans la BDD.

b. Données à connaître pour les Commandes ainsi que l'ajout au Panier

Nous avons les Spécifications pour les recettes et les utilisateurs. Il ne nous manque que celle pour le Panier ainsi que les Commandes.

Lorsque l'utilisateur clique sur le bouton « Ajouter au panier », certaines informations du jeu associé au bouton doivent être enregistrées pour être affichées plus tard dans le panier.

Voici donc les informations que j'ai décidé d'enregistrer :

- Le titre du jeu
- L'ID associé au compte utilisateur utilisé
- L'ID du jeu ajouté au panier

Les ID étant reliés par une clé secondaire à d'autres tables, le lien se fait rapidement.

Une fois que l'utilisateur a validé son panier, les informations sont enregistrées dans la table « commande ». Les informations de la table « commande » seront récupérées par un employé afin de valider la livraison des jeux vidéo.

Voici les informations enregistrées dans cette table :

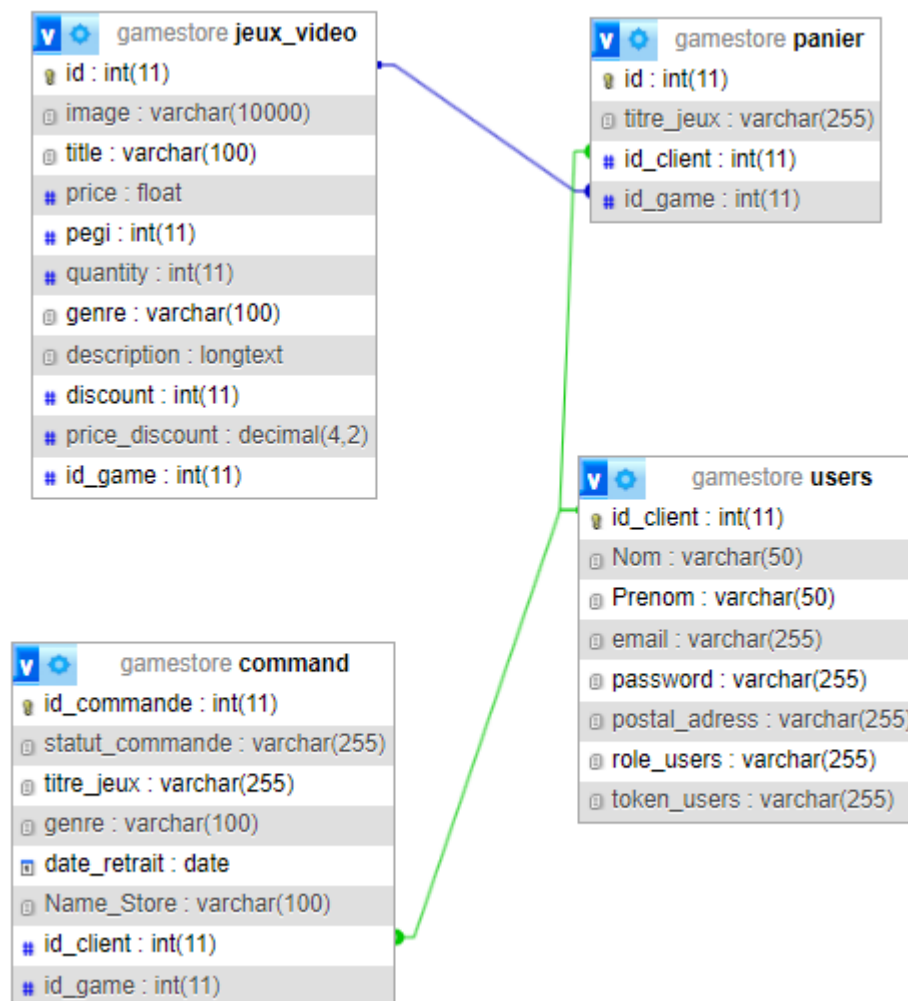
- ID de la commande
- Statut de la commande (Validé, Livré)
- Titre du jeu
- Genre du jeu
- Date de retrait choisie par l'utilisateur
- Nom du magasin
- ID de l'utilisateur
- ID du jeu

5. La Base de Données

a. Les Tables

Comme nous avons pu le voir précédemment, nous avons donc plusieurs Tables à créer dans cette BDD.

Voici donc le Modèle Physique de Données relatif aux différentes tables.



Nous avons à présent nos Tables de créé.

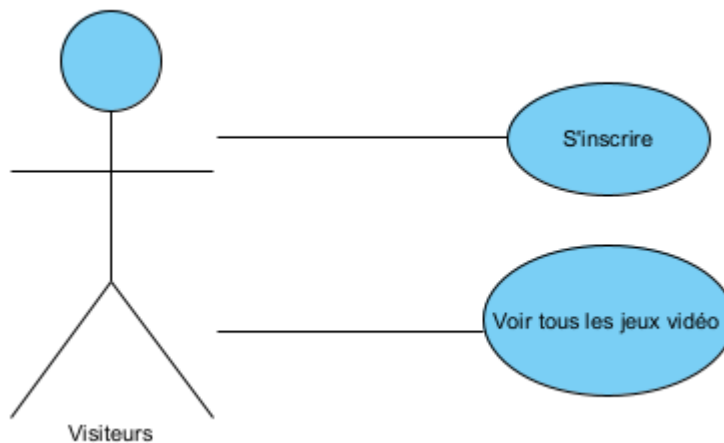
Il est temps de passer au cas d'usage pour chaque utilisateur.

6. Cas d'usage pour les utilisateurs

a. Visiteurs

J'ai créé un diagramme de Cas D'usage pour chaque « types » d'utilisateurs.

Voici celui pour les Visiteurs :

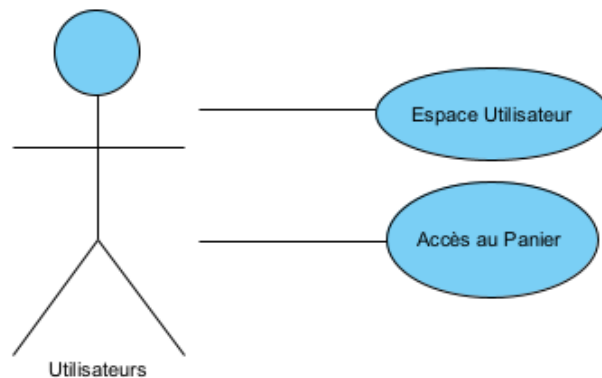


Comme demandé par l'énoncé, voici l'accès des « Visiteurs ».

- « S'inscrire » => S'ils ne sont pas encore inscrits, ils peuvent le faire.
- « Voir tous les jeux vidéo » => Ils peuvent voir tous les jeux vidéo présent sur le site mais ne peuvent pas avoir accès au Panier, ni à l'ajout de jeux vidéo dans le Panier.

b. Utilisateurs

Voici le Cas D'usage pour le type « Utilisateurs » :

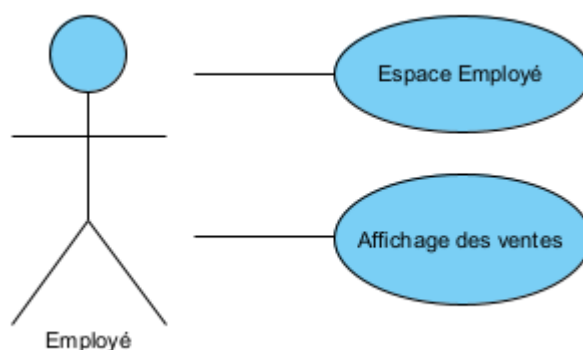


Voici les accès des Utilisateurs :

- « Espace Utilisateur » => Avec les accès « Utilisateurs », ils peuvent voir les informations qu'ils ont communiqué à la création de leur compte et les modifier si nécessaire. Ils peuvent aussi voir les jeux vidéo commandé en attente de retrait et ceux déjà retirer.
- « Accès au Panier » => Avec leur compte, ils peuvent ajouter des jeux à leur Panier ainsi que valider leur Panier pour passer commande.

c. Employé

Voici le Cas D'usage pour le type « Employé » :

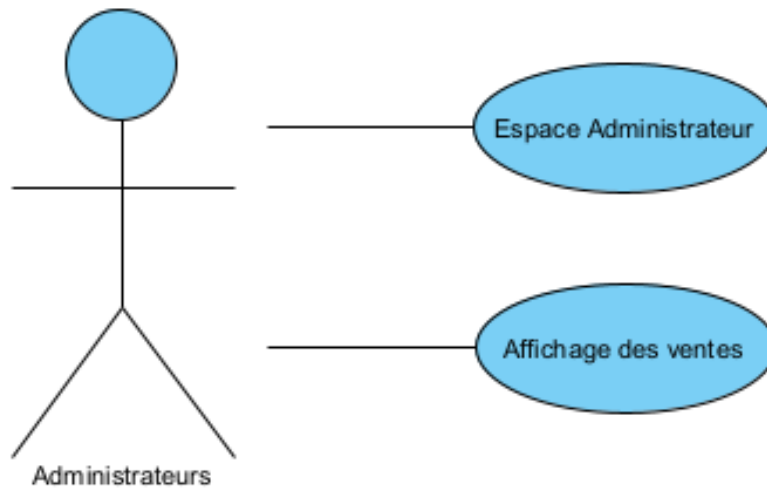


Voici les accès des Employés :

- « Espace Employé » => Ils peuvent valider les commandes des utilisateurs après le retrait de la commande en magasin.
- « Affichage des ventes » => Ils ont accès au DashBoard qui leur permet de voir plusieurs informations sur les ventes des mois précédents et du mois en cours.

d. Administrateurs

Voici le Cas D'usage pour les Administrateurs :



Pour l'Administrateur :

- « Espace Administrateur » => Dans son espace, l'administrateur peut « Créer un jeu vidéo », « Modifier le stock d'un jeu », « Avoir accès au DashBoard », « Créer un employé » et « Ajouter ou supprimer une promotion ».
- « Affichage des ventes » => L'administrateur à accès à tous les détails concernant les ventes des mois précédents et du mois en cours

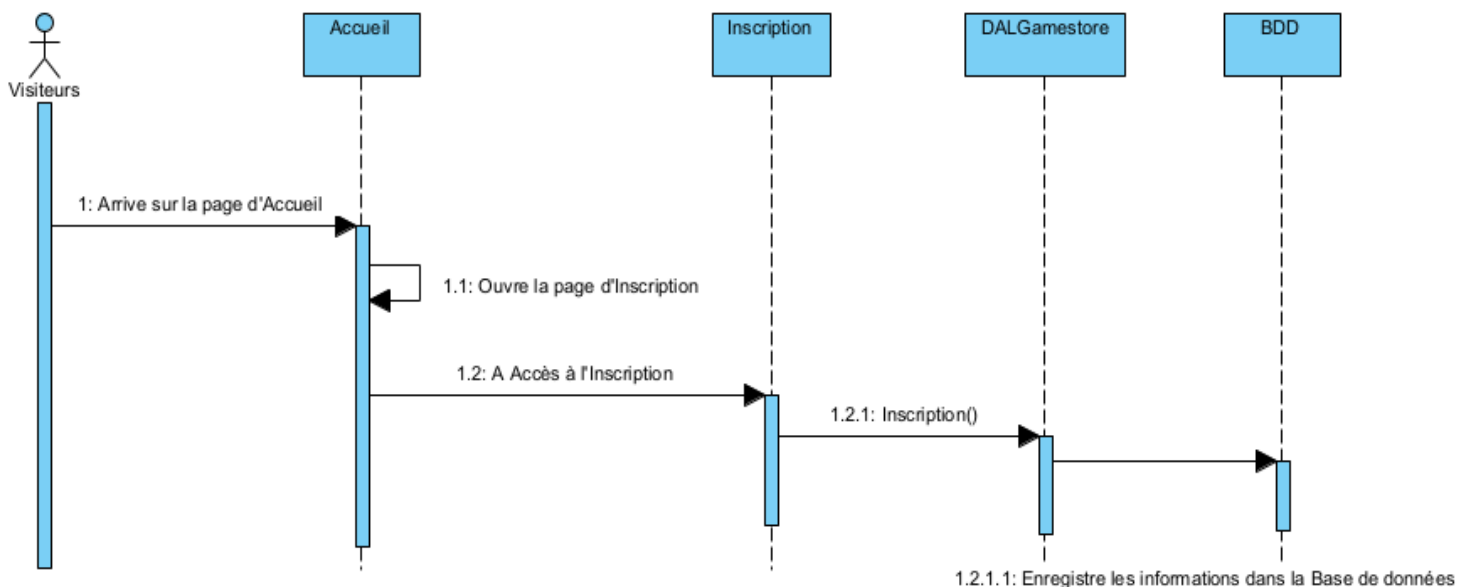
7. Interactions des utilisateurs avec le site web

a. Interactions des visiteurs

Après avoir défini les cas d'usages ainsi que le modèle de données pour la BDD, je me suis mis à créer des Diagrammes de Séquence pour visualiser l'interaction que je voulais créer pour les différents utilisateurs avec la BDD et le site web.

b. Diagramme de Séquence Visiteur Inscription

Voici le premier diagramme de séquence pour les Visiteurs concernant l'inscription :



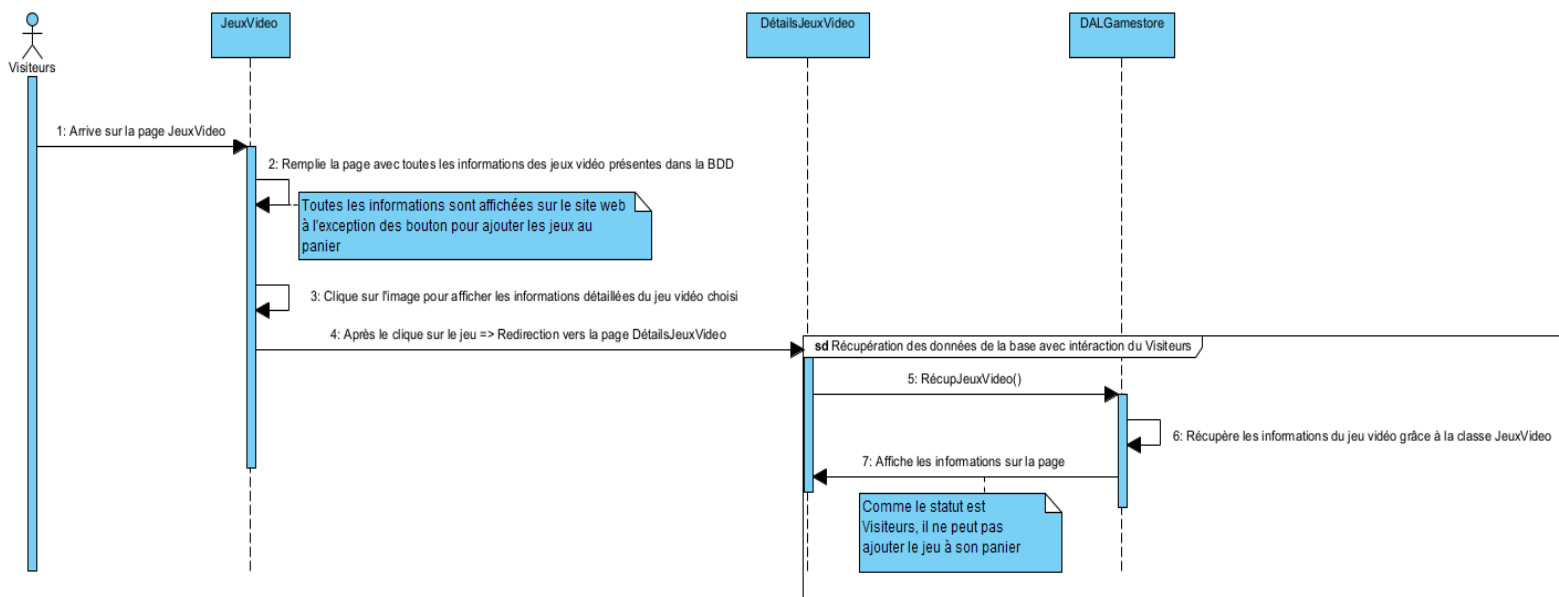
Ce diagramme de séquence représente l'interaction de l'utilisateur « Visiteur » pour l'inscription.

Le Visiteur arrive sur la page d'accueil. Il ouvre la page d'inscription et remplit les champs avec ses données.

Lors du clique sur le bouton « Inscription », une première méthode est appelée pour vérifier que l'adresse E-Mail rentré n'est pas déjà présente dans la BDD. Si elle n'est pas présente, une autre méthode est appelée pour récupérer les enregistrements et les enregistrer dans la Base de Données.

c. Diagramme de Séquence Visiteur pour les Jeux vidéo

Voici le premier diagramme de séquence pour les Visiteurs concernant les jeux vidéo :



Lorsque le visiteur arrive sur la page «Jeux Vidéo », la page est remplie avec tout les jeux vidéo existant dans la Base de Données.

Un filtrage peut être effectué par Prix et par Genre pour n'afficher que les jeux voulus.

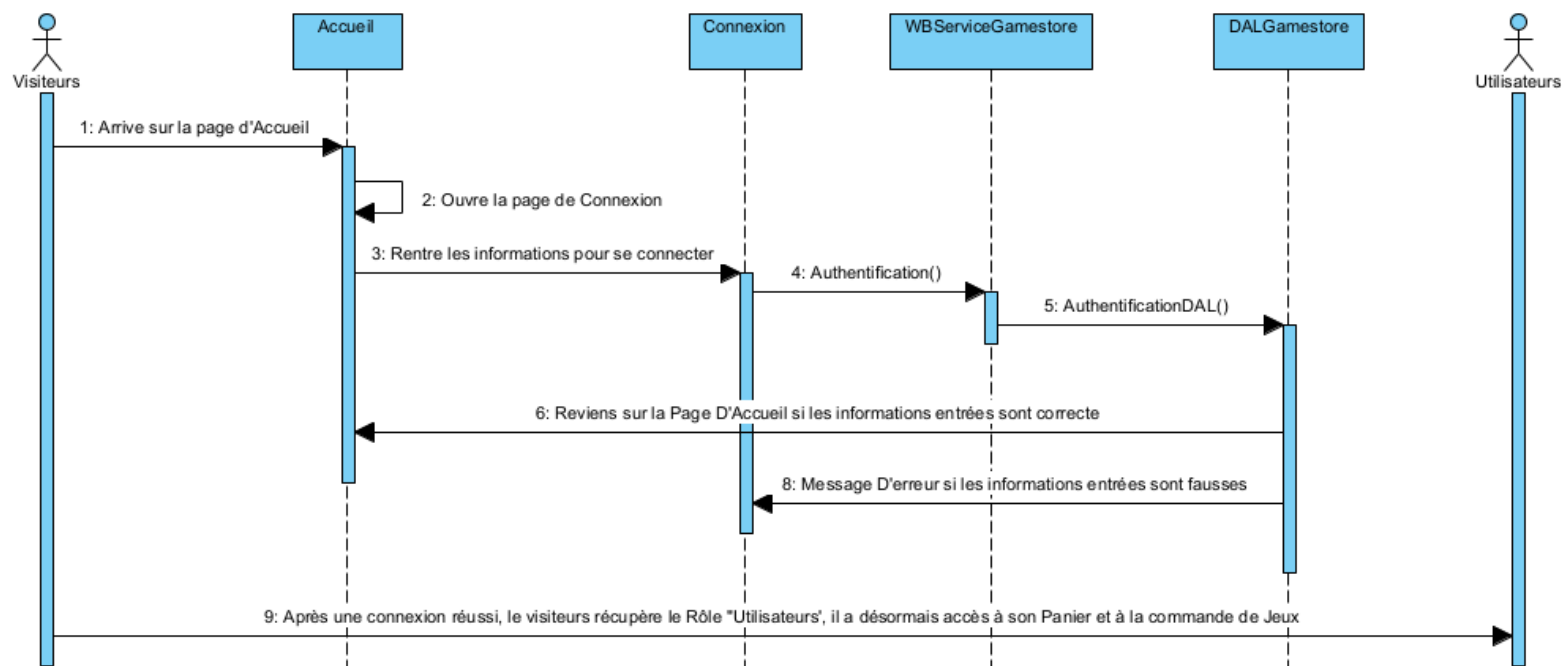
Si l'utilisateur clique sur l'image du jeu choisi, il est redirigé vers la page « DétailsJeuxVidéo » qui varécupérer les données contenues dans la Base de Données à partir du titre du jeu choisi.

Une DAL (Date Access Layer) est utilisée tout au long du projet afin de renforcer la sécurité des données. Toutes les requêtes SQL sont stockées dans cette DAL.

Les pages « JeuxVidéo » ainsi que « DétailsJeuxVidéo » vont donc récupérer via la DAL les informations des jeux pour les afficher sur les différentes pages.

d. Diagramme de Séquence Utilisateurs Connexion

Voici le diagramme de Séquence pour les Utilisateurs concernant la Connexion au site web :



Lorsqu'un Visiteur tente de se connecter au site web, une méthode est appelée vers un Service Web qui elle-même appelle une méthode vers la DAL pour récupérer les informations de l'utilisateur au moment de la tentative de connexion.

L'utilisation d'un Service Web et d'une DAL (Data Access Layer) pour le système d'authentification permet de renforcer la sécurité des données personnel de l'utilisateur.

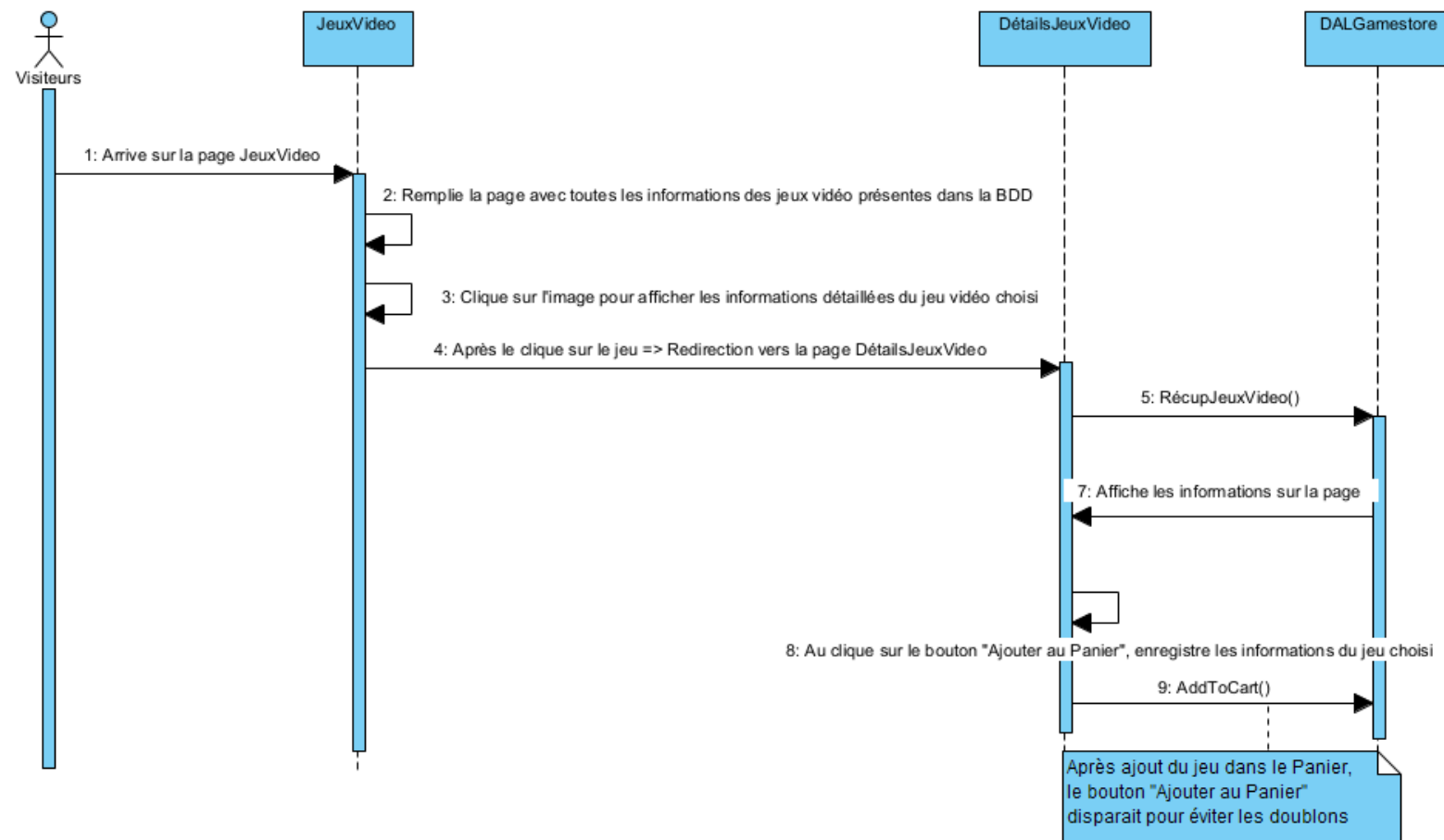
Si l'utilisateur ne s'est pas trompé sur les informations rentrées, il est redirigé vers la page d'Accueil et ses informations sont enregistrés dans des variables de « Session » utile pour le reste de sa navigation.

Les informations rentrées dans les variables de Sessions sont les suivantes :

- `Session["EstConnecte"]` => Boolean qui contient « True » quand l'utilisateur est connecté
- `Session["MailUtilisateur"]` => Contient l'adresse mail rentré à la connexion
- `Session["Nom"]` & `Session["Prenom"]` => Contiennent le Nom et Prenom
- `Session["RoleUtilisateur"]` => Contient le rôle attribué « Visiteur », « Patient » ou « Administrateur »
- `Session["PostalAddress"]` => Contient l'adresse Postal de l'utilisateur

e. Diagramme de Séquence Utilisateurs pour les Jeux Vidéo

Voici le diagramme de Séquence pour les Utilisateurs concernant l'accès au Recettes :



La première phase de ce Diagramme agit comme celui des « Visiteurs », la page affiche tout les Jeux Vidéo présent dans la BDD.

Comme le rôle de l'utilisateur est identifié comme « Utilisateurs », il a accès à l'ajout de jeu dans le Panier.

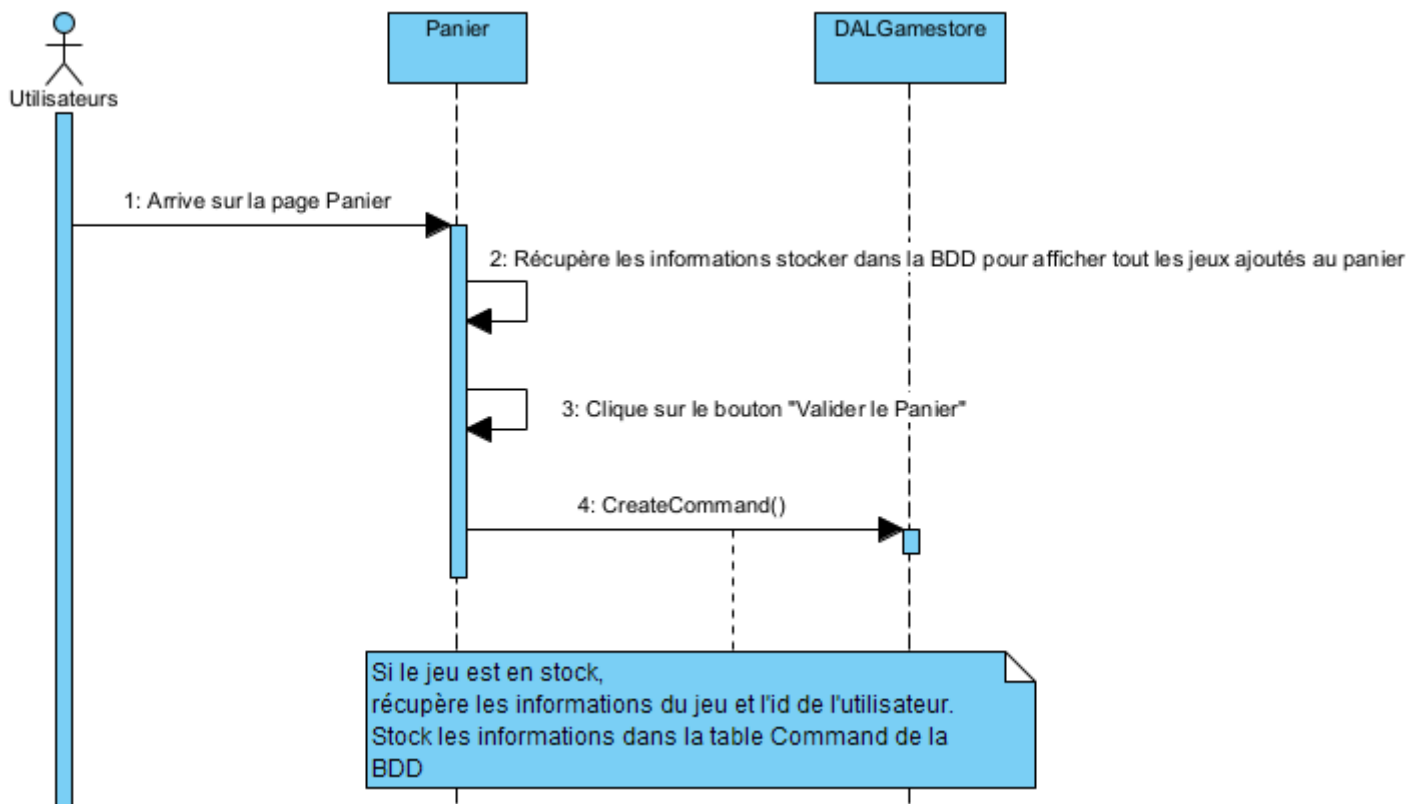
Le changement avec le Diagramme de Séquence pour les « Visiteurs » est sur les commentaires et les notes.

Lorsque l'utilisateur ajoute un jeu dans son Panier, une requête supplémentaire est effectuée pour enregistrer quelque informations du jeu choisi pour être affiché quand l'utilisateur arrivera sur son Panier.

Il convient donc de stocker dans une Table de la BDD les informations des jeux, comme vue précédemment dans le descriptif des Table de la Base de Données.

f. Diagramme de Séquence Utilisateurs pour la Commande

Voici le diagramme de Séquence pour les Utilisateurs concernant la commande de Jeu :



Quand l'utilisateur arrive sur la page « Panier », il a accès à tous les jeux qu'il veut « commander ».

Avant de passer commande, il peut supprimer un jeu du Panier s'il le souhaite.

Aussi, il doit choisir une date de retrait qui doit être à moins de 7 jours après la commande. La date ne peut pas être un Lundi ou un Dimanche.

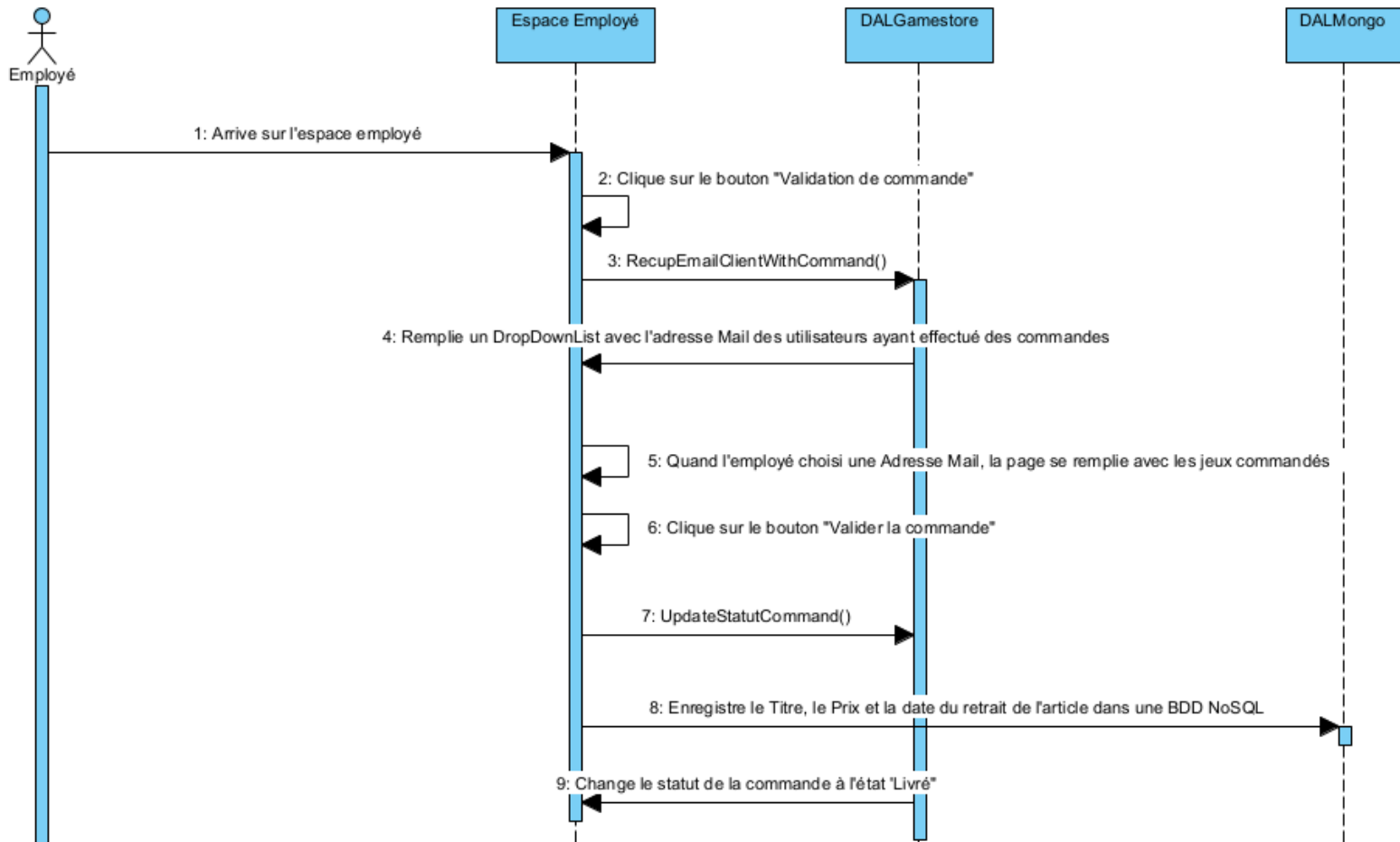
Il doit aussi choisir une agence de retrait. Par défaut, celle la plus proche de l'utilisateur est affiché (S'il a accepté l'utilisation de la géolocalisation).

Une fois les informations données, il clique sur le bouton « Valider la commande » et les informations des jeux commandés sont enregistrées dans la Base de Données.

Ses données serviront au « Employé » pour valider les commandes une fois que la personne aura retiré les jeux en magasins.

g.Diagramme de Séquence Employé « Espace Employé »

Voici le diagramme de Séquence pour les Employés concernant la validation de commande :



Quand l'employé arrive sur son Espace Employé, il a accès à la validation de commande et au « DashBoard »

En cliquant sur « Validation de commande », un DropDownList se remplit avec l'adresse Mail de tous les utilisateurs ayant des commandes en cours.

Une fois l'adresse mail sélectionnée, la page se remplit avec tous les jeux commandés.

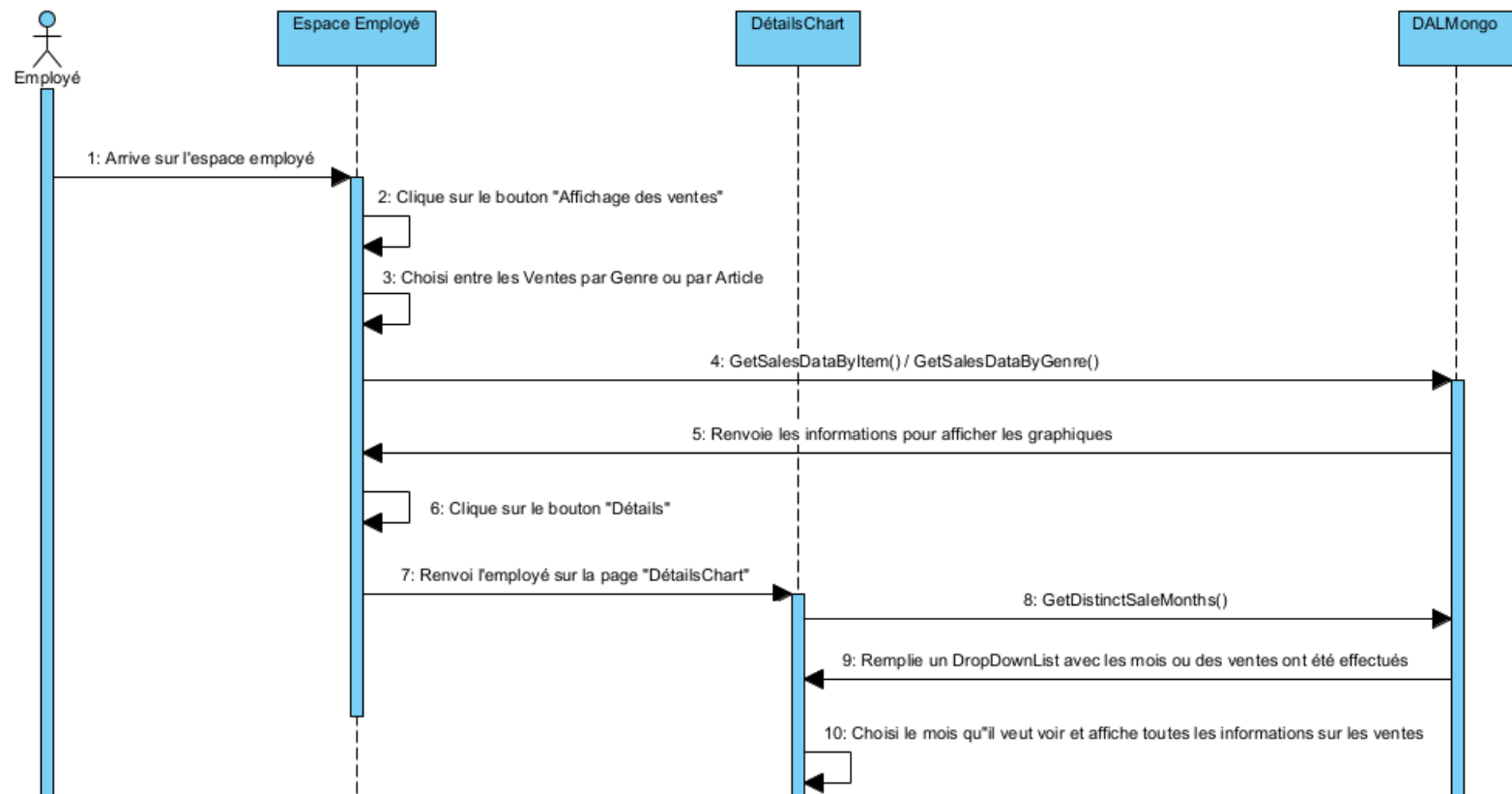
En cliquant sur « Valider la commande », il change le statut de la commande à l'état « Livré ». Le jeu en question n'apparaît donc plus dans les commandes en cours.

Aussi, lors de la validation d'une commande, le Titre, le Prix et la date de retrait du jeu sont enregistrés dans une Base de données NoSQL.

Les informations enregistrées dans la Base MongoDB seront utilisées pour les graphiques dans le DashBoard.

h. Diagramme de Séquence Employé « DashBoard »

Voici le diagramme de Séquence pour les Employés concernant le DashBoard :



Pour accéder au « DashBoard », l'employé a un accès via son « Espace Employé ».

Quand il accède à cette page, en cliquant sur le bouton « Affichage des ventes », il peut choisir de voir le graphique des ventes du mois en cours, soit par Genre, soit par Articles.

En cliquant sur le bouton « Détails » qui se trouve en dessous des graphiques, il accède à la page « DétailsCharts » qui permet de voir en détails, les ventes des mois précédents et du mois en cours.

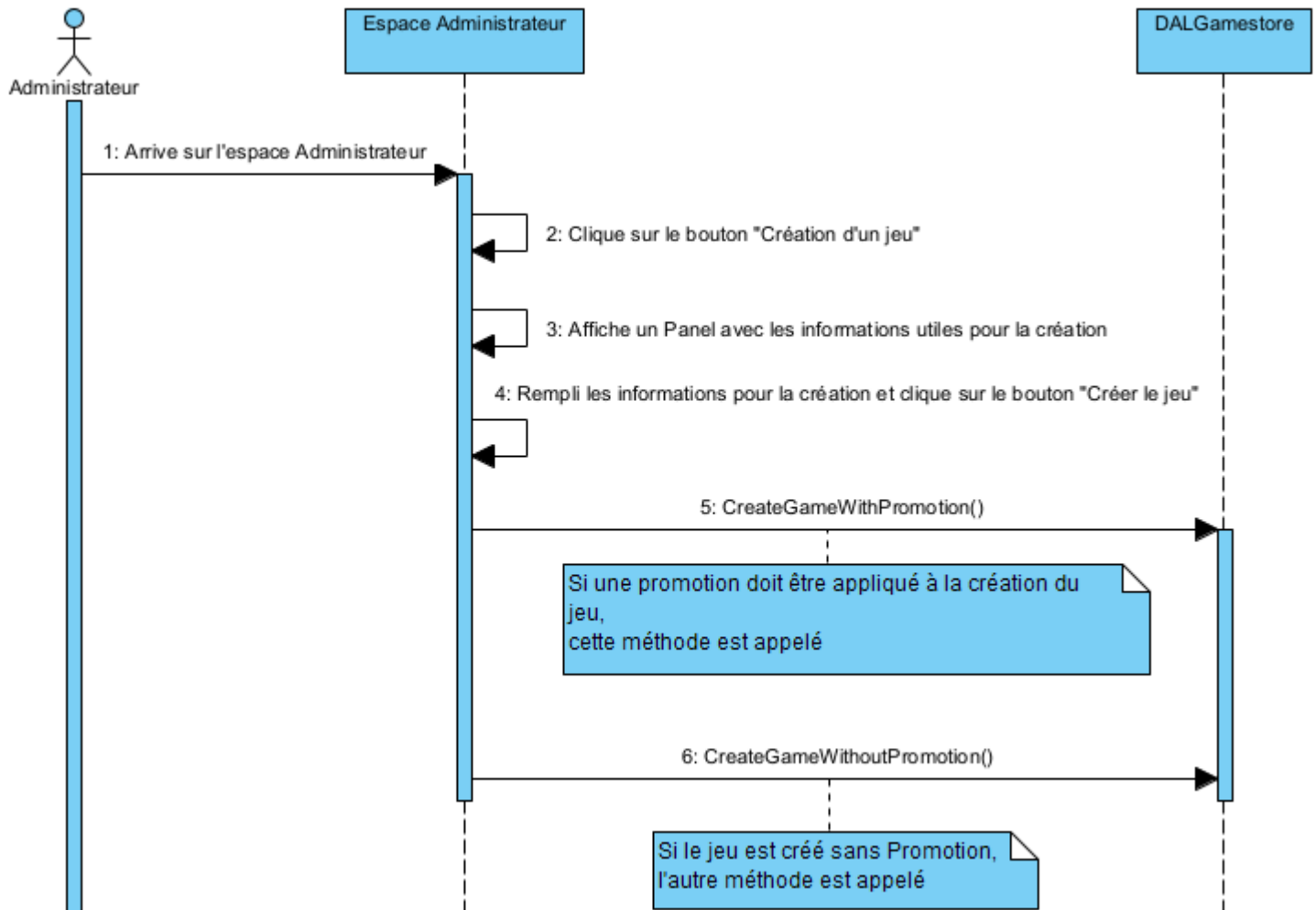
En sélectionnant un mois, il peut voir tous les détails des jeux vendus.

La date de vente, le Nom du jeu, le nombre total de ventes ainsi que le prix total.

Il peut aussi voir un comparatif des ventes et du prix total par rapport au mois précédent.

i. Diagramme de Séquence Administrateur « Création de jeux vidéo »

Voici le diagramme de Séquence pour la Création de jeux vidéo :



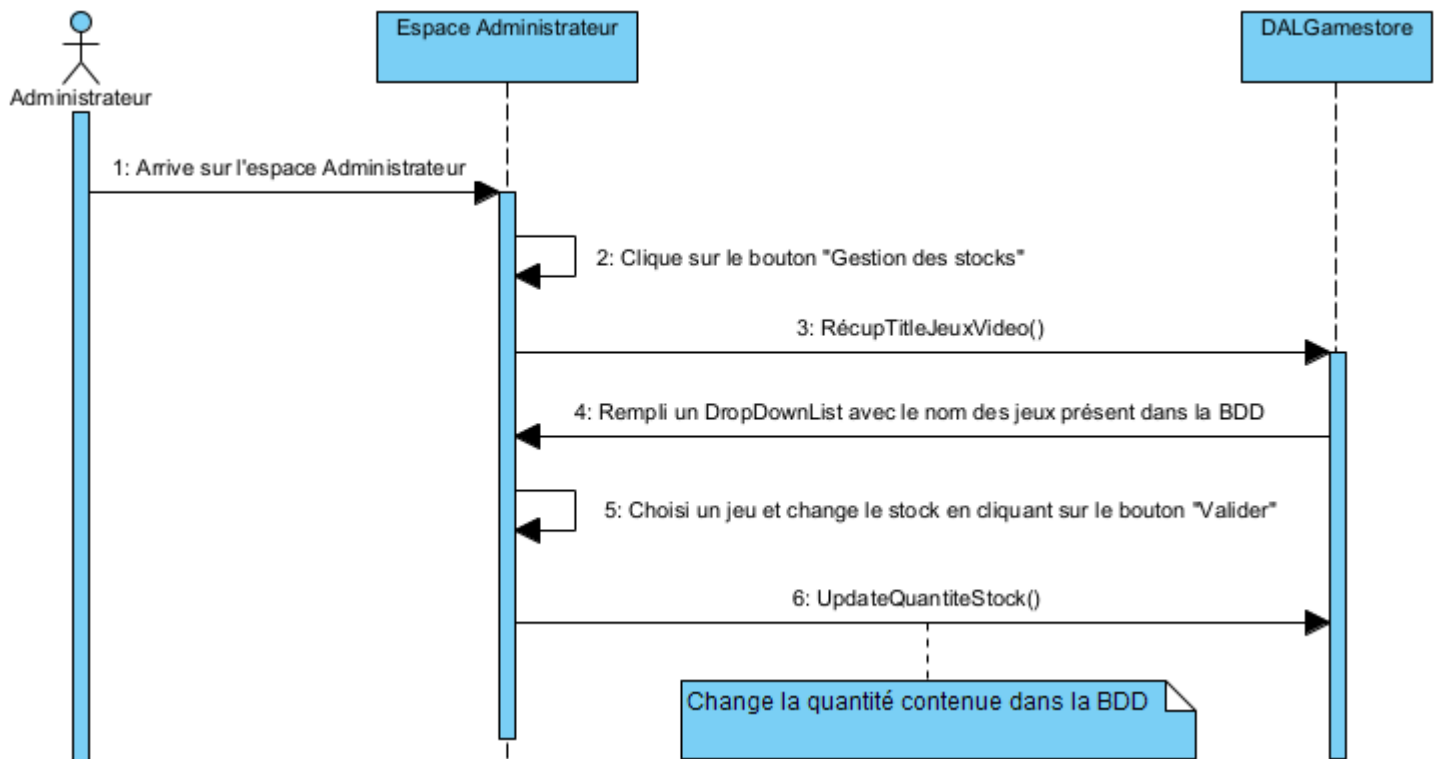
Pour créer un jeu, l'Administrateur peut le faire seulement depuis son « Espace Administrateur ».

Quand il clique sur le bouton « Création d'un jeu », il a des informations à remplir pour finaliser la création du jeu. Il peut choisir d'appliquer une promotion directement à la création du jeu ou non.

Une fois que la création est terminée, les informations sont enregistrées dans la BDD et le jeu s'affiche dans la page « JeuxVidéo ».

j. Diagramme de Séquence Administrateur « Modifier le stock d'un jeu »

Voici le diagramme de Séquence pour la Création de jeux vidéo :



Pour modifier le stock d'un jeu, l'Administrateur peut le faire seulement depuis son « Espace Administrateur ».

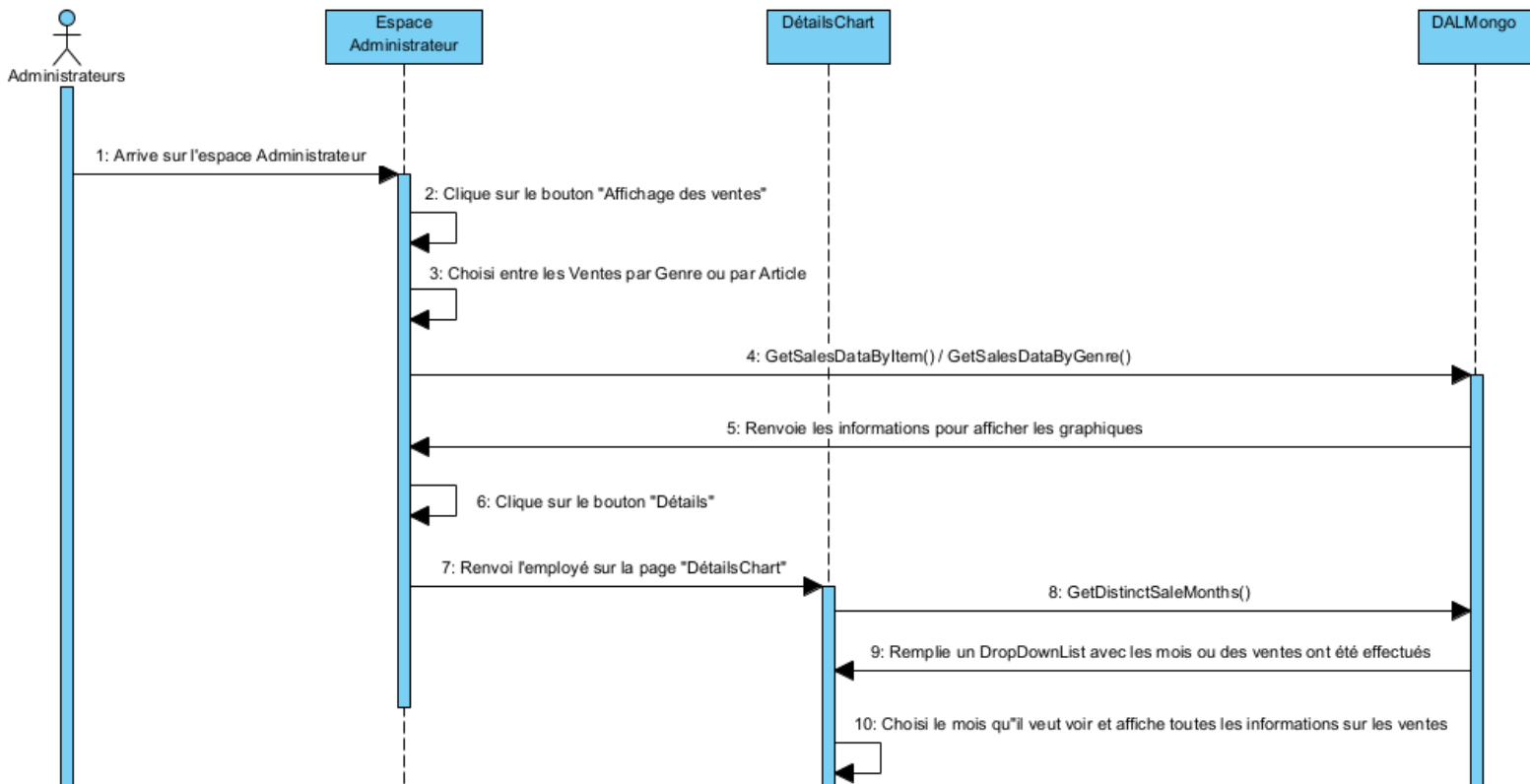
Quand il clique sur le bouton « Gestion des stocks », il peut choisir le jeu voulu dans un DropDownList.

Une fois le jeu choisi, il peut modifier le stock et cliquer sur le bouton « Valider ».

Quand tout cela est fait, la quantité est modifiée dans la BDD et le nouveau stock est appliqué directement.

k. Diagramme de Séquence Administrateur « DashBoard »

Voici le diagramme de Séquence pour les Administrateurs concernant le DashBoard:



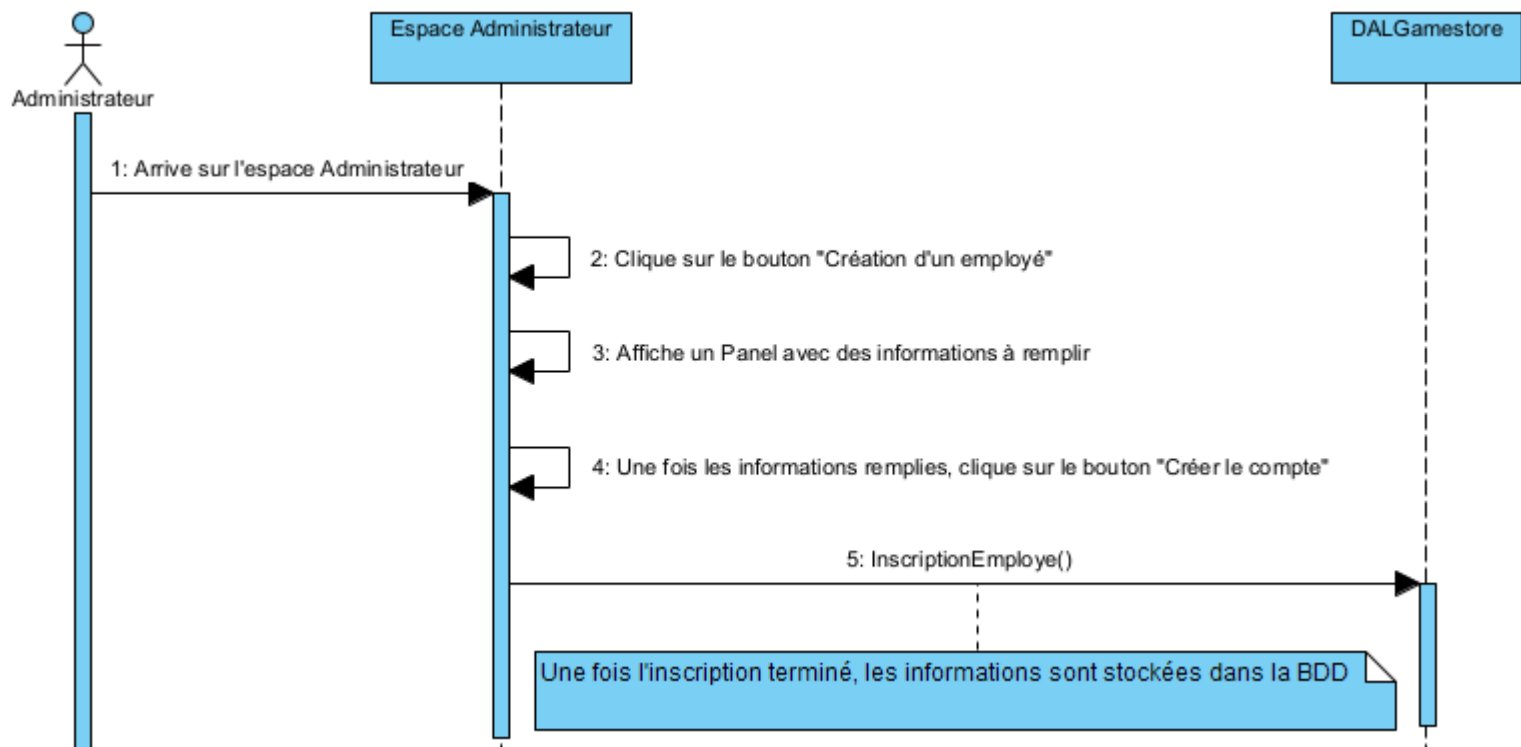
L'accès au « DashBoard » se fait de la même manière que pour l'employé, il est disponible directement dans son Espace.

Le schéma est le même que pour l'employé, l'administrateur a accès au deux graphiques et au bouton Détails.

Les mêmes informations sont montrés sur les graphiques et sur la page « DétailsCharts ».

l. Diagramme de Séquence Administrateur « Création d'employé »

Voici le diagramme de Séquence pour la Création d'employé :



Depuis son espace, l'administrateur a accès à la création d'employé.

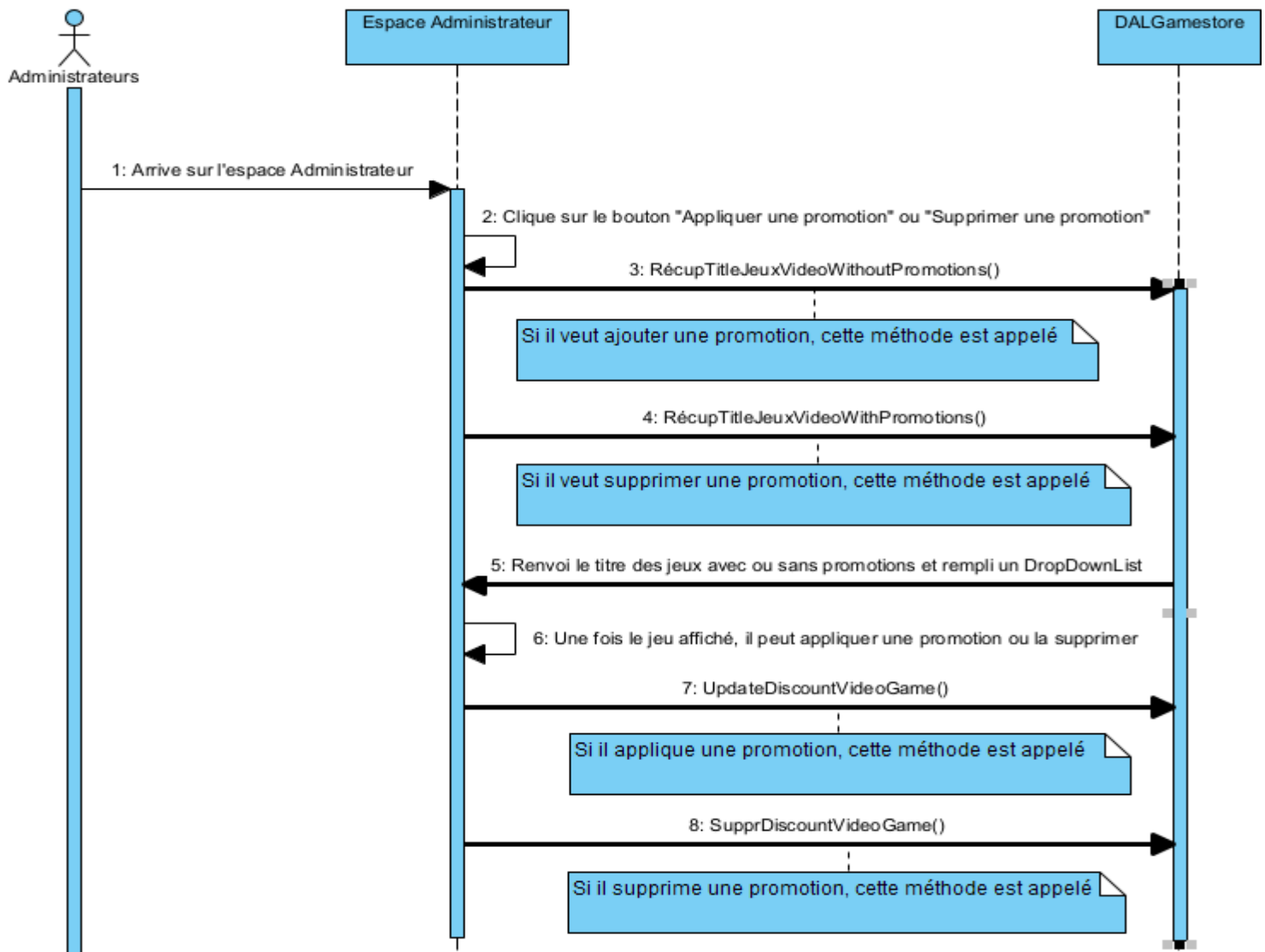
Après un clique sur le bouton « Création d'un employé », un panel avec des informations à remplir apparait.

Une fois les informations rentrées, une requête est appelée vers la DAL pour les enregistrer dans la base de données.

L'employé peut alors directement se connecter.

m. Diagramme de Séquence Administrateur «Promotions »

Voici le diagramme de Séquence pour l'ajout / suppression d'une promotion :



Pour les promotions, l'Administrateur peut le faire seulement depuis son « Espace Administrateur ».

Après un clique sur l'ajout ou la suppression de promotions, un panel est affiché avec un DropDownList rempli par le titre des jeux contenant ou non des promotions.

Une fois le jeu choisi, il peut appliquer une promotion en appliquant un pourcentage, ou supprimer une promotion déjà existante.

Un jeu ne peut avoir plusieurs promotions appliquées.

8. Déploiement de l'application

L'application est déployée via « Microsoft Azure ». Il s'agit d'un service de « Cloud Computing ».

Elle permet notamment de déployer des Applications et des Données.

La base de données est déployée via « Heroku » avec l'extension « ClearDB », qui permet d'héberger des Bases de données « MySQL ».

Adresse du Site Web : <https://gamestoreecf.azurewebsites.net>