



**PRÉ-TPI – PROJET WEB
E-COMMERCE DE VENTE DE MUSIQUES**

ART-MUSIC

<http://ecommusique.mycpnv.ch/>

Mauricio COSTA CABRAL

SI-CA2a

3 avril 2020

Table des matières

1	Introduction.....	3
1.1	Cadre, description et motivation	3
1.2	Organisation	3
1.3	Objectifs	3
1.4	Planification initiale	4
2	Analyse.....	5
2.1	Use cases et scénarios	5
2.1.1	USE CASE : Consulter les offres	6
2.1.2	USE CASE : Gérer son panier d'achat	8
2.1.3	USE CASE : Commandes des articles	10
2.1.4	USE CASE : Se connecter/s'inscrire.....	11
2.1.5	USE CASE : Se connecter.....	14
2.1.6	USE CASE : Gérer les articles mis en vente.....	15
2.2	Modèle Conceptuel de Données	19
2.3	Stratégie de test	20
2.4	Budget.....	21
3	Implémentation	22
3.1	Vue d'ensemble.....	22
3.2	Choix techniques	23
3.3	Modèle Logique de données	24
3.4	Points techniques spécifiques	24
3.4.1	Diagramme de navigation	25
3.4.2	Lecture d'un extrait	26
3.5	Livraisons	29
4	Tests.....	30
4.1	Tests effectués	30
4.2	Erreurs restantes	33
5	Conclusions	35
6	Annexes.....	38
6.1	Sources – Bibliographie.....	38

1 Introduction

1.1 Cadre, description et motivation

Dans le cadre du projet développement WEB, qui se déroule lors du 3^{ème} trimestre de la 2^{ème} année FPA d'informaticien, j'ai pour objectif de réaliser un projet concret de mon choix. Ce module a pour but de me préparer à la réalisation de mon travail de diplôme – TPI.

Comme le titre de cette documentation l'indique, je souhaite réaliser un site web attractif pour un E-Commerce de vente de musiques (albums CD et vinyles). Ce dernier permettra de commander des produits (client) mais également de modifier la liste des produits mis en vente (administrateur).

La réalisation d'un site web me plaît, car elle permet de stimuler ma créativité et mon sens technique, notamment au niveau du code. De plus, cela me permettra de m'entraîner pour de futurs sites internet, car je souhaite notamment réaliser le site web de l'entreprise de mon père.

1.2 Organisation

Chef de projet : ANDOLFATTO Frédérique, Frederique.ANDOLFATTO@cpnv.ch

	Elève
Nom, Prénom	COSTA-CABRAL Mauricio
Email	Mauricio.costa-cabral@cpnv.ch
Téléphone	+41 76 449 18 31
Partie Administration	X
Partie Développement	X
Partie Test	X
Partie Présentation	X

1.3 Objectifs

Je souhaite créer un site web pour le compte d'une société de vente de musiques par internet, à l'aide de différents langages de programmation web (PHP, HTML, CSS, JS, ...). Cet E-Commerce comportera plusieurs pages et possèdera une partie

administrateur, permettant la gestion des produits en vente, ainsi que d'une partie cliente qui permettra naturellement de passer des commandes via un panier. Enfin, ce projet sera réalisé d'ici la semaine (COM) du CPNV qui aura lieu du 6 au 9 avril 2020.

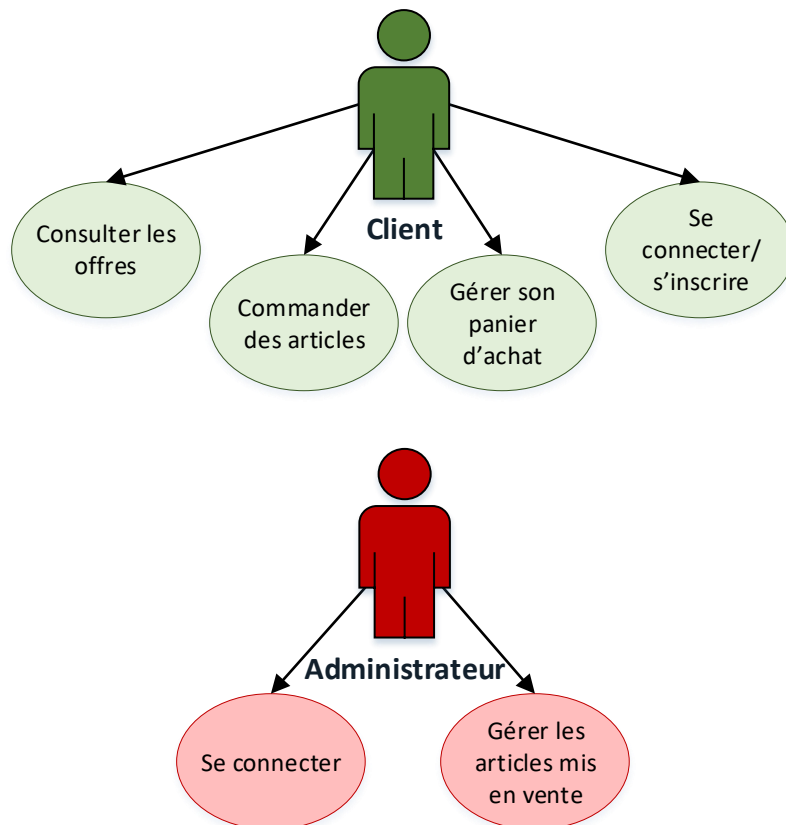
1.4 Planification initiale

Planning général <small>Updated 11 minutes ago</small>	<ul style="list-style-type: none"> • Sprint 1 : Analyse et conception globale du projet • Sprint 2 : Réalisation de la base de données • Sprint 3 : Réalisation du site web - Mise en page brut • Sprint 4 : Réalisation du site web - Fonctionnement avec la base de données + Finition • Sprint 5 : Préparation de la présentation 	...
Sprint 1 : Analyse et conception globale du projet <small>Updated 1 minute ago</small>	<ul style="list-style-type: none"> • Analyse et conception globale du projet • Création des use cases et des scénarios • Création des maquettes • Création du modèle conceptuel de données (MCD) • Mise à jour de la documentation du projet • Échéance : 25.02.2020 	...
Sprint 2 : Réalisation de la base de données <small>Updated 9 minutes ago</small>	<ul style="list-style-type: none"> • Création du modèle logique de données (MLD) • Création des scripts de création de la base de données • Recherche et récupération de données (liste artistes, albums, musique, maison de disque, ...) • Création des scripts de l'insertion de données • Création des requêtes • Mise à jour de la documentation du projet • Échéance : 05.03.2020 	...
Sprint 3 : Réalisation du site web - Mise en page brut <small>Updated 35 seconds ago</small>	<ul style="list-style-type: none"> • Application d'un template responsive • Réalisation du site avec les blocs principaux • Mise à jour de la documentation du projet • Échéance : 13.03.2020 	...
Sprint 4 : Réalisation du site web - Fonctionnement avec la base de données + Finition <small>Updated 24 seconds ago</small>	<ul style="list-style-type: none"> • Inscription/Connexion (client & administrateur) • Ecoute d'un extrait • Affichage et modification des produits mis en vente • Passer une commande avec l'aide du panier • Finition du site web (esthétique) • Mise à jour de la documentation du projet • Échéance : 31.03.2020 	...
Sprint 5 : Préparation de la présentation <small>Updated now</small>	<ul style="list-style-type: none"> • Préparation de la présentation • Préparation du texte • Mise à jour et finalisation de la documentation de projet • Échéance : 04.04.2020 	...

2 Analyse

Cette partie est consacrée à l'élaboration de la maquette du site web ainsi que des quelques cas d'utilisation et scénarios. Ces derniers ont été validés par ma cheffe de de projet. La maquette se trouve sur un fichier à part.

2.1 Use cases et scénarios



CLIENT

2.1.1 USE CASE : Consulter les offres

2.1.1.1 SCENARIO : En tant que client, je veux consulter les offres afin d'observer les albums à disposition

Action	Condition	Réaction
Clic sur le lien « Albums CD » dans la barre de navigation		Les offres s'affichent

2.1.1.2 SCENARIO : En tant que client, je veux consulter les offres afin d'observer les vinyles à disposition

Action	Condition	Réaction
Clic sur le lien « Vinyles » dans la barre de navigation		Les offres s'affichent

2.1.1.3 SCENARIO : En tant que client, je veux consulter les offres afin d'observer les morceaux de musique (album, vinyles)

Action	Condition	Réaction
Clic sur le lien « Albums CD » ou « Vinyles » dans la barre de navigation		Les offres s'affichent
Clic sur le nom du produit ou l'image de couverture		Les détails des morceaux s'affichent

2.1.1.4 SCENARIO : En tant que client, je veux consulter les offres afin d'écouter des extraits musicaux

Action	Condition	Réaction
Clic sur le lien « Albums CD » ou « Vinyles » dans la barre de navigation		Les offres s'affichent
Clic sur le nom du produit ou l'image de couverture		Les détails des morceaux s'affichent
Clic sur le pictogramme « Lecture » pour écouter un extrait	Un morceau est déjà en cours d'écoute	L'extrait en cours s'arrête et l'extrait sélectionné démarre
		L'extrait se lance

2.1.1.5 SCENARIO : En tant que client, je veux arrêter l'écoute d'un extrait

Action	Condition	Réaction
Clic sur le lien « Albums CD » ou « Vinyles » dans la barre de navigation		Les offres s'affichent
Clic sur le nom du produit ou l'image de couverture		Les détails des morceaux s'affichent
Clic sur le pictogramme « Lecture » pour écouter un extrait	Un morceau est déjà en cours d'écoute	L'extrait en cours s'arrête et l'extrait sélectionné démarre
		L'extrait se lance
Clic sur le pictogramme « stop »		L'extrait s'arrête

2.1.2 USE CASE : Gérer son panier d'achat

2.1.2.1 SCENARIO : En tant que client, je veux gérer mon panier afin d'ajouter un article

Action	Condition	Réaction
Clic sur le lien « Albums CD » ou « Vinyles » dans la barre de navigation		Les offres s'affichent
Clic sur le bouton « Ajouter au panier »		L'article s'ajoute au panier
	Le client ne s'est pas connecté/inscrit	Renvoi à la page de connexion/inscription
Inscription/connexion de l'utilisateur		L'article s'ajoute au panier

Action	Condition	Réaction
Clic sur le lien « Albums CD » ou « Vinyles » dans la barre de navigation		Les offres s'affichent
Clic sur le nom du produit ou l'image de couverture		Les détails des morceaux s'affichent
Clic sur le bouton « Ajouter au panier »		L'article s'ajoute au panier
	Le client ne s'est pas connecté/inscrit	Renvoi à la page de connexion/inscription
Inscription/connexion de l'utilisateur		L'article s'ajoute au panier

2.1.2.2 SCENARIO : En tant que client, je veux gérer mon panier afin de supprimer un article

Action	Condition	Réaction
Clic sur le lien « Panier » dans la barre de navigation		Le panier s'affiche
Clic sur le pictogramme « Supprimer »		L'article sélectionné a été retiré du panier

2.1.2.3 SCENARIO : En tant que client, je veux gérer mon panier afin de modifier la quantité d'un article

Action	Condition	Réaction
Clic sur le lien « Panier » dans la barre de navigation		Le panier s'affiche
Modification de la quantité et clic sur le pictogramme « Actualiser »	La quantité désirée n'est pas disponible	Le panier s'affiche avec la quantité inchangée et un message d'erreur
		Le panier s'affiche avec la quantité actualisée

2.1.3 USE CASE : Commandes des articles

2.1.3.1 SCENARIO : En tant que client, je veux commander des articles afin de les acquérir

Action	Condition	Réaction
Clic sur le lien « Albums CD » ou « Vinyles » dans la barre de navigation		Les offres s'affichent
Clic sur le nom du produit ou l'image de couverture		Les détails des morceaux s'affichent
Clic sur le bouton « Ajouter au panier »		L'article s'ajoute au panier
	Le client ne s'est pas connecté/inscrit	Renvoi à la page de connexion/inscription
Clic sur le lien « Panier » dans la barre de navigation		Le panier s'affiche
Clic sur le bouton « Confirmer mon panier »		Une confirmation d'achat s'affiche

2.1.4 USE CASE : Se connecter/s'inscrire

2.1.4.1 SCENARIO : En tant que client, je veux me connecter afin d'accéder à mon compte client

Action	Condition	Réaction
Clic sur le lien « Connexion/Inscription » dans la barre de navigation		La page de connexion/inscription s'affiche
Insertion des données de connexion et clic sur le bouton « Connexion »	Les données sont erronées	Renvoi à la page de connexion/inscription avec un message d'erreur
		Renvoi à la page d'accueil
Clic sur le lien « Mon compte » dans la barre de navigation		La page du compte du client s'affiche

2.1.4.2 SCENARIO : En tant que client, je veux m'inscrire afin d'avoir un compte client

Action	Condition	Réaction
Clic sur le lien « Connexion/Inscription » dans la barre de navigation		La page de connexion/inscription s'affiche
Clic sur le lien « Créer un compte »		Le formulaire d'inscription s'affiche
Insertion des données du client et clic sur le bouton « Inscription »	Erreur dans l'insertion des données	Le formulaire s'actualise et affichera un message d'erreur
		Inscription réussie et renvoi à la page d'accueil

2.1.4.3 SCENARIO : En tant que client, je veux me connecter afin de consulter mes précédentes commandes

Action	Condition	Réaction
Clic sur le lien « Connexion/Inscription » dans la barre de navigation		La page de connexion/inscription s'affiche
Insertion des données de connexion et clic sur le bouton « Connexion »	Les données sont erronées	Renvoi à la page de connexion/inscription avec un message d'erreur
		Renvoi à la page d'accueil
Clic sur le lien « Mon compte » dans la barre de navigation		La page du compte du client s'affiche
Clic sur le lien « Détails » d'une des commandes		Le détail de la commande sélectionnée s'affiche

2.1.4.4 SCENARIO : En tant que client, je veux me connecter afin de consulter mes informations personnelles (adresse, localité, nom, prénom, ...)

Action	Condition	Réaction
Clic sur le lien « Connexion/Inscription » dans la barre de navigation		La page de connexion/inscription s'affiche
Insertion des données de connexion et clic sur le bouton « Connexion »	Les données sont erronées	Renvoi à la page de connexion/inscription avec un message d'erreur
		Renvoi à la page d'accueil
Clic sur le lien « Mon compte » dans la barre de navigation		La page du compte du client s'affiche

2.1.4.5 SCENARIO : En tant que client, je veux me connecter afin de modifier mes informations personnelles (adresse, localité, nom, prénom, ...)

Action	Condition	Réaction
Clic sur le lien « Connexion/Inscription » dans la barre de navigation		La page de connexion/inscription s'affiche
Insertion des données de connexion et clic sur le bouton « Connexion »	Les données sont erronées	Renvoi à la page de connexion/inscription avec un message d'erreur
		Renvoi à la page d'accueil
Clic sur le lien « Mon compte » dans la barre de navigation		La page du compte du client s'affiche
Modification des données personnelles et clic sur le bouton « Modifier mes données »	Les données sont erronées	Renvoi à la page du compte du client avec un message d'erreur
		Renvoi à la page du compte du client avec les données actualisées

ADMINISTRATEUR

2.1.5 USE CASE : Se connecter

2.1.5.1 SCENARIO : En tant qu'administrateur, je veux me connecter afin d'avoir accès à mon compte administrateur

Action	Condition	Réaction
Clic sur le lien « Connexion/Inscription » dans la barre de navigation		La page de connexion/inscription s'affiche
Insertion des données de connexion et clic sur le bouton « Connexion »	Les données sont erronées	Renvoi à la page de connexion/inscription avec un message d'erreur
		Renvoi à la page d'accueil

2.1.6 USE CASE : Gérer les articles mis en vente

2.1.6.1 SCENARIO : En tant qu'administrateur, je veux gérer les albums CD/Vinyles mis en vente afin de pouvoir ajouter un nouvel article

Action	Condition	Réaction
Clic sur le lien « Albums CD » ou « Vinyles » dans la barre de navigation		Les articles mis en vente s'affichent
Clic sur le bouton « Ajouter un article »		Un nouveau formulaire s'affiche afin de remplir les informations de l'album CD
Insertion des informations du produit et clic sur le bouton « Ajouter/modifier les morceaux »		Un nouveau formulaire s'affiche afin d'ajouter un morceau
	Les données sont erronées	Le formulaire s'actualise avec un message d'erreur
Insertion des informations du morceau et clic sur le bouton « Valider l'ajout/modification »		Le morceau s'ajoute et renvoi à la page des morceaux qui composent l'album CD/Vinyles
	Les données sont erronées	Le formulaire s'actualise avec un message d'erreur

2.1.6.2 SCENARIO : En tant qu'administrateur, je veux gérer les albums CD/Vinyles mis en vente afin de pouvoir supprimer un article

Action	Condition	Réaction
Clic sur le lien « Albums CD » ou « Vinyles » dans la barre de navigation		Les articles mis en vente s'affichent
Clic sur le pictogramme « Supprimer »		L'article sélectionné est supprimé

2.1.6.3 SCENARIO : En tant qu'administrateur, je veux gérer les albums CD/Vinyles mis en vente afin de pouvoir modifier les informations d'un article

Action	Condition	Réaction
Clic sur le lien « Albums CD » ou « Vinyles » dans la barre de navigation		Les articles mis en vente s'affichent
Clic sur le pictogramme « Modifier »		Le formulaire avec les informations de l'album CD/Vinyles s'affiche
Modification des données et clic sur le bouton « Valider les modifications »		Renvoi à la page des albums CD/Vinyles avec les données actualisées
	Les données sont erronées	Le formulaire s'actualise avec un message d'erreur

2.1.6.4 SCENARIO : En tant qu'administrateur, je veux gérer les albums CD/Vinyles mis en vente afin de pouvoir ajouter un morceau

Action	Condition	Réaction
Clic sur le lien « Albums CD » ou « Vinyles » dans la barre de navigation		Les articles mis en vente s'affichent
Clic sur le pictogramme « Modifier »		Le formulaire avec les informations de l'album CD/Vinyles s'affiche
Clic sur le bouton « Ajouter/modifier les morceaux »		Renvoi à la page des morceaux qui composent l'album CD/Vinyles
Clic sur le bouton « Ajouter un morceau »		Un nouveau formulaire s'affiche afin d'ajouter un morceau
Insertion des informations du morceau et clic sur le bouton « Valider l'ajout/modification »		Le morceau s'ajoute et renvoi à la page des morceaux qui composent l'album CD/Vinyles

	Les données sont erronées	Le formulaire s'actualise avec un message d'erreur
--	------------------------------	---

2.1.6.5 SCENARIO : En tant qu'administrateur, je veux gérer les albums CD/Vinyles mis en vente afin de pouvoir supprimer un morceau

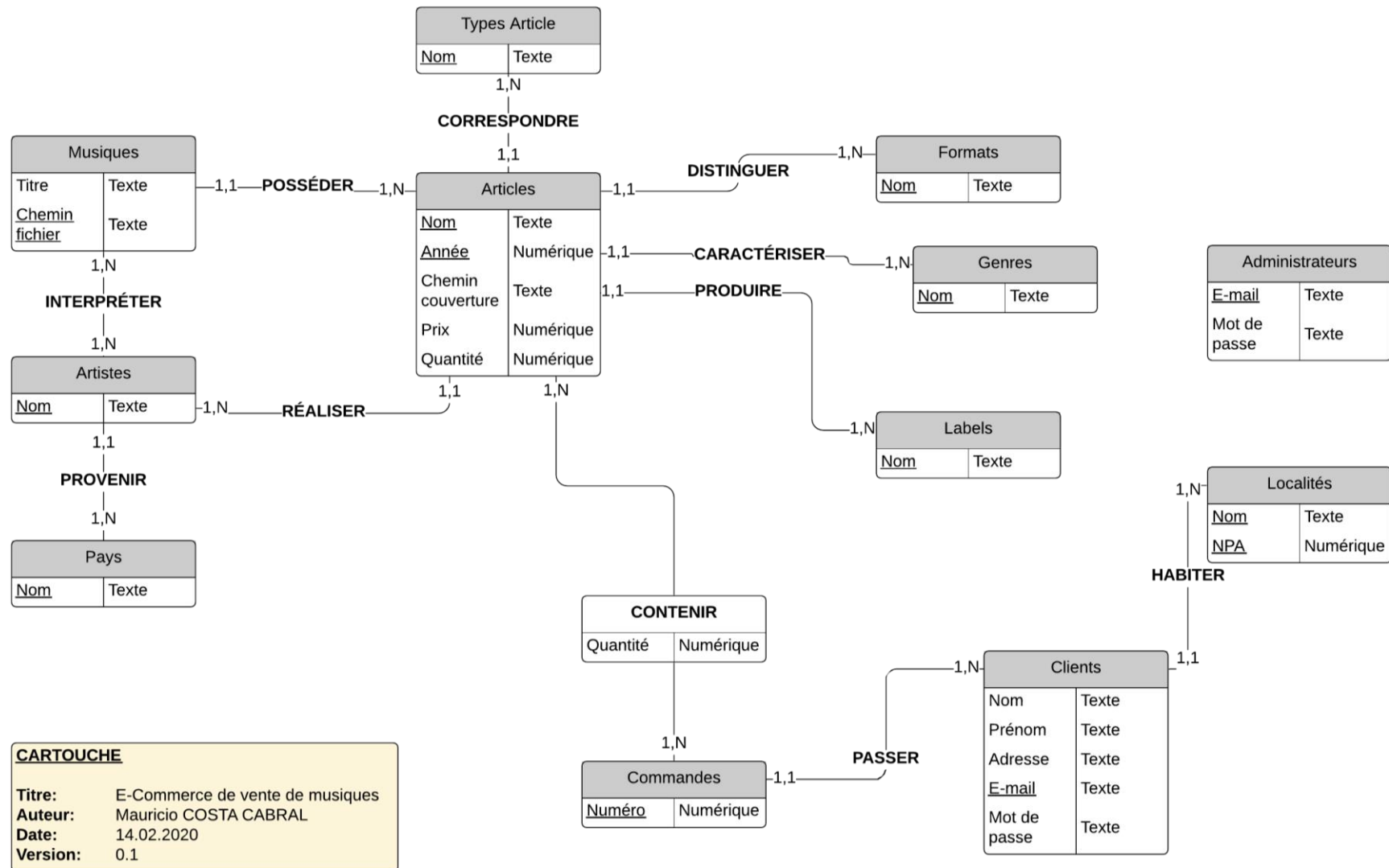
Action	Condition	Réaction
Clic sur le lien « Albums CD » ou « Vinyles » dans la barre de navigation		Les articles mis en vente s'affichent
Clic sur le pictogramme « Modifier »		Le formulaire avec les informations de l'album CD/Vinyles s'affiche
Clic sur le bouton « Ajouter/modifier les morceaux »		Renvoi à la page des morceaux qui composent l'album CD/Vinyles
Clic sur le pictogramme « Supprimer »		Le morceau est supprimé et la page s'actualise

2.1.6.6 SCENARIO : En tant qu'administrateur, je veux gérer les albums CD/Vinyles mis en vente afin de pouvoir modifier un morceau

Action	Condition	Réaction
Clic sur le lien « Albums CD » ou « Vinyles » dans la barre de navigation		Les articles mis en vente s'affichent
Clic sur le pictogramme « Modifier »		Le formulaire avec les informations de l'album CD/Vinyles s'affiche
Clic sur le bouton « Ajouter/modifier les morceaux »		Renvoi à la page des morceaux qui composent l'album CD/Vinyles
Clic sur le pictogramme « Modifier »		Le formulaire et les informations du morceau s'affichent

Modification des données et clic sur le bouton « Valider l'ajout/modification »		Le morceau est modifié et renvoi à la page des morceaux qui composent l'album CD/Vinyles
	Les données sont erronées	Le formulaire s'actualise avec un message d'erreur

2.2 Modèle Conceptuel de Données



Quelques précisions techniques sur mon modèle conceptuel de données :

- Table « Commandes » → Créée afin d'avoir un historique précis de chaque commande effectuée pour chaque client
- Table « Musiques » → Le champ « chemin fichier » fait allusion au chemin du fichier musical qui servira pour l'extrait
- Table « Formats » → Répertoire les formats des vinyles (7", 10", 12")
- Tables « Articles » → Le champ chemin couverture fait allusion au chemin du fichier image de la couverture de l'album CD/vinyle

2.3 Stratégie de test

Ma stratégie de test se focalise sur la base de données de mon E-Commerce mais également sur le comportement du site en lien avec ce dernier, dont notamment les accès en tant que client et administrateur ainsi que les actions possibles.

Je procéderai à différents tests dont :

- Connexion en tant qu'administrateur
- Connexion en tant que client
- Affichage des albums
- Affichage des vinyles
- Affichage du panier
- Ajout, suppression, modification d'un article en vente (administrateur)
- Ajout, suppression, modification d'un morceau (administrateur)
- Ajout, suppression, modification d'un article dans le panier (client)
- Ecoute d'un extrait
- Passer une commande
- ...

Au fil de l'écriture de mon code, je vérifie naturellement la réalisation et la bonne mise en forme du site web ainsi que le bon fonctionnement de la base de données.

Pour ce faire, j'utiliserai principalement les navigateurs Chrome et Mozilla FireFox. En outre, le site web sera hébergé sur un serveur de « Swiss Center », afin d'avoir un site en ligne de manière concrète.

En outre, j'alimenterai mon E-Commerce avec des données réelles (*environ 4500 lignes de données stockées dans ma base de données*) que j'insérerai (artistes, albums, extraits, couverture, etc..). Cela me permettra d'avoir des tests tangibles et réalistes. Je vais principalement récupérer ces données sur internet (exemple : Spotify) et les insérer dans des fichiers (csv) afin de les incorporer automatiquement dans ma base de données. J'ai pu trouver quelques outils qui me permettront d'accélérer ce processus assez ardu.

Au vu du temps à disposition et des tests à effectuer, je serai l'unique testeur de ce E-Commerce. Cependant, il serait idéal que des personnes externes puissent essayer le site pour des raisons de qualité. Si le temps le permet, je prendrai une à deux personnes pour naviguer et tester l'ensemble du site.

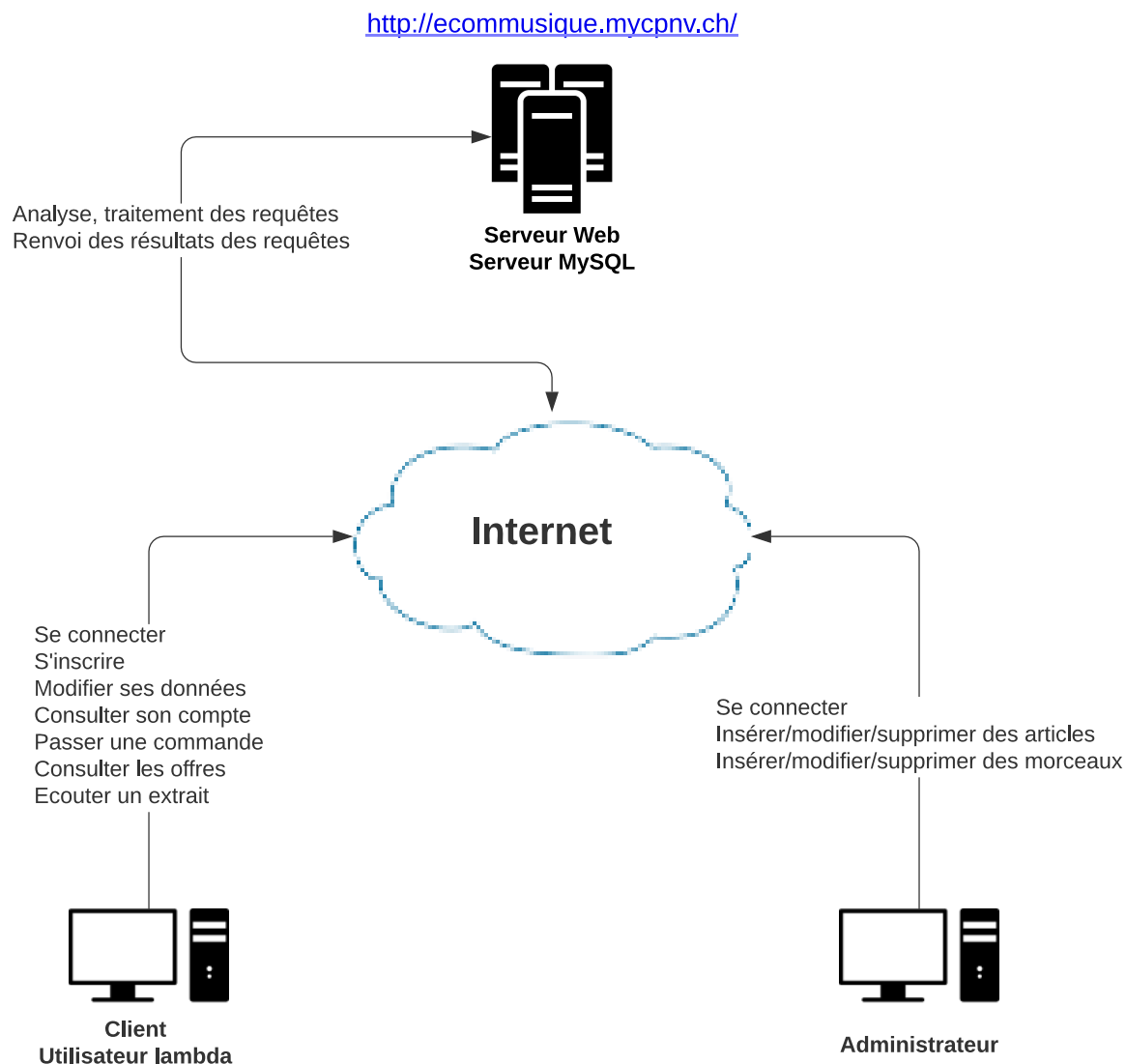
2.4 Budget

- Dépense en ressources humaines
 - 1 personne pour environ 72 heures de travail.
- Dépense financière - Développeur
 - JetBrains – PhpStorm : **89 Euro/année → environ 94 CHF (cours du 03.04.2020)**
 - Matériel (PC de travail) : **750 CHF**
- Dépense financière - Client
 - Travail fourni : 72 heures * 50 CHF = **3600 CHF**
 - Hébergement web (SwissCenter): **83 CHF/année**
 - Nom de domaine - art-music.swiss (infomaniak) : **114 CHF/année**

Dans le cadre du CPNV et de la réalisation de ce projet, aucune dépense financière n'est à prendre en compte. Seuls les dépenses en ressources humaines sont valables.

3 Implémentation

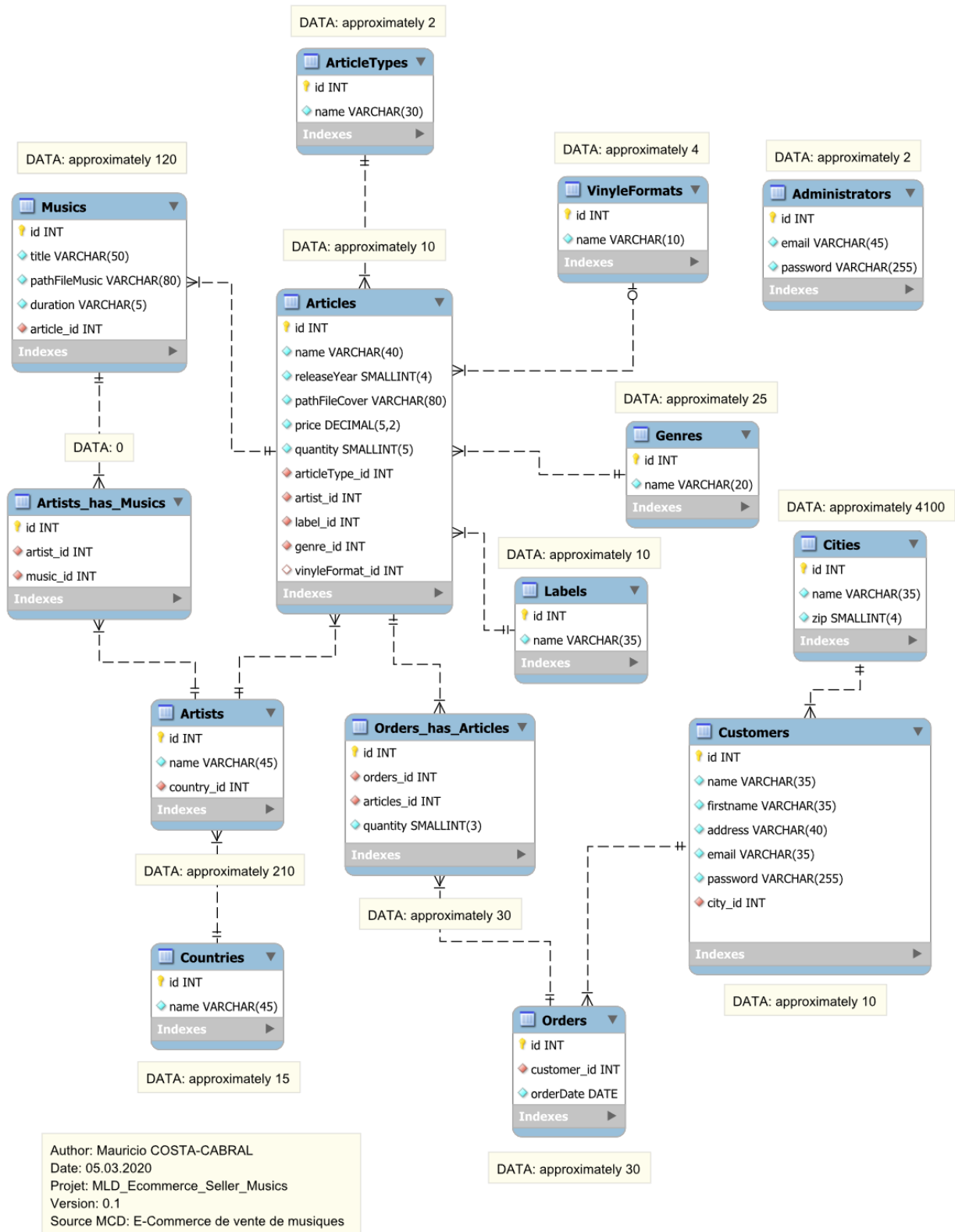
3.1 Vue d'ensemble



3.2 Choix techniques

- **Matériel physique**
 - 1 ordinateur en configuration standard du CPNV
 - 1 ordinateur personnel (**confinement dû à la situation du Covid-19**)
- **Système d'exploitation**
 - Microsoft Windows 10 Éducation, version 10.0.16299
- **Logiciels tiers**
 - Base de données MySQL
 - Pour son efficacité avec des grosses quantités de données (E-Commerce) et la formation que j'ai reçue au sein du CPNV.
 - MySQL WorkBench 8.0 – Modélisation MLD et génération du script de création de la base de données et des tables
 - Pour son efficacité et l'expérience que je possède.
 - HeidiSQL – Client de base de données
 - Insertion des données récoltées, modification et réalisation des BACKUP de la base de données.
 - Google Chrome & Mozilla Firefox (Test du site web)
 - Pour leur popularité au grand public et leur efficacité.
 - Swiss Center – Hébergement
 - Mise en production fournis par le CPNV
 - Bootstrap Studio – Site web responsive
 - Application de conception et développement web. Principalement utilisé pour l'effet responsive du site web.

3.3 Modèle Logique de données

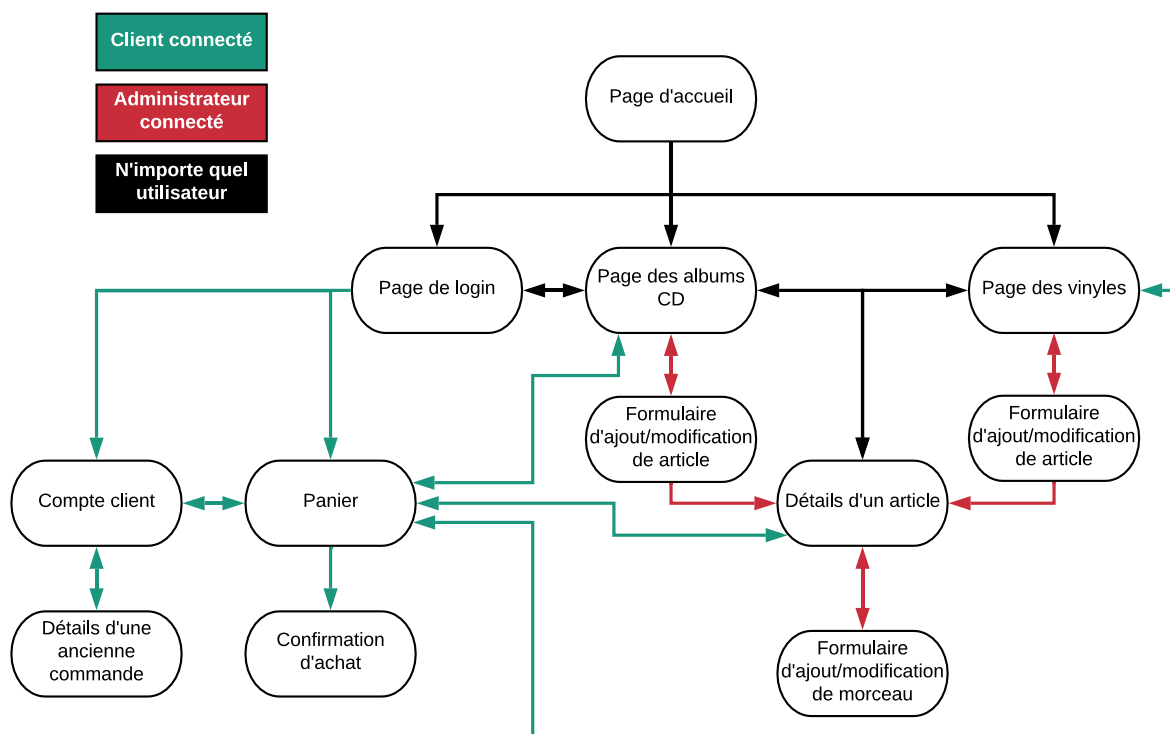


Les données des tables « Musics », « Cities » et « Countries » ont été récupérées de manière automatique (<https://github.com/watsonbox/exportify>, <https://opendata.swiss/fr/>)

3.4 Points techniques spécifiques

3.4.1 Diagramme de navigation

Ce schéma de navigation représente tous les chemins et sens possibles pour chaque type d'utilisateur.



3.4.2 Lecture d'un extrait musicale

Voici le code de la page qui permet d'afficher le détail des articles, entre autres, la liste des morceaux (code issu de PhpStorm).

```
<tbody>
<?php if (!empty($detailsArticle[0]['idMusic'])) :?>
<?php

    $i = 1;
    $idStart = $detailsArticle[0]['idMusic'];
    $idEnd = $idStart;

    foreach ($detailsArticle as $result) :
    ?>

        <tr>
            <td class="align-middle"><? $i; ?></td>

            <td class="align-middle"><? $result['title']; ?></td>

            <td class="align-middle d-none" id="desktopCellDuration"><? $result['duration']; ?></td>

            <audio id="music<? $result['idMusic']; ?>" preload="auto">
                <source src="view/content/musics/<? $result['idMusic']; ?><? str_replace("+", " ", urlencode($result['title'])); ?>.mp3"
                type="audio/mpeg">
            </audio>

            <td class="align-middle" style="text-align: center;"><i id="pButton<? $result['idMusic']; ?>" class="fas fa-play-circle"
                style="font-size: xx-large; cursor: pointer" onclick="changeButton(<? $result['idMusic']; ?>)"></i></td>

            <?php if (@$_SESSION['userType'] == 'administrator') :?>
            <td style="padding-right: 5px; width: 65px;">

                <div style="display: flex; flex-direction: column;">
                    <a href="index.php?action=displayUpdateMusic&idMusic=<? $result['idMusic']; ?>&idArticle=<? $infosArticle[0]['id']; ?>"><i class="fas fa-pen-square" style="font-size: xx-large; width: 30px; margin-bottom: 10px;"></i></a>

                    <a href="index.php?action=deleteMusic&idMusic=<? $result['idMusic']; ?>&titleMusic=<? $result['title']; ?>&idArticle=<? $infosArticle[0]['id']; ?>"><i class="fas fa-trash-alt" style="font-size: xx-large; width: 30px; color: brown;"></i></a>
                </div>

            </td>
            <?php endif ?>
        </tr>

        <?php $i++; $idEnd++; endforeach ?>
    <?php endif ?>
</tbody>
```

Suite à la récupération des informations des morceaux provenant de la base de données, je stocke ces derniers dans la variable « \$detailsArticle » et j'applique un foreach afin que chaque musique soit répertoriée.

J'affiche notamment un numéro d'itération, le titre, la durée et une icône permettant la lecture et la mise en pause de l'extrait (*point important : les icones sont affichées grâce à un nom de classe. Je me sers d'eux notamment pour changer l'icône lors de la lecture et de la mise en pause*).

Si c'est un utilisateur de type « administrator » qui est connecté, il aura en plus d'autres icônes lui permettant de modifier et supprimer le morceau en question.

Concernant le fichier audio : J'utilise les balises <audio></audio> et <source> pour stocker mes fichiers audios. Ces derniers ont l'avantage d'avoir comme nom l'id qui leur est attribué dans la base de données (stocké dans la variable \$detailsArticle) + le titre du morceau + .mp3.

J'attribue à chacune de ces balises <audio> un id unique, formaté de la manière suivante : « music » + id (l'id provenant de la BD).

Les icônes ont également un id unique, formaté de la manière suivante : « pButton » + id (l'id provenant de la BD).

Enfin, l'icône play/pause possède une fonction JavaScript qui s'exécute lorsque l'on clic dessus. Lors de l'exécution, elle récupère le paramètre en question, qui est l'id du morceau (idMusic)

Voici le code JavaScript qui permet la bonne exécution de la lecture et la mise en pause de l'extrait

```
<script>

    var pageLoaded = false;

    function myFunction(){
        pageLoaded = true;
    }

    function changeButton(ab){
        if(pageLoaded) {

            if (document.getElementById("pButton" + ab).className == "fas fa-play-circle") {

                var pButton = document.querySelectorAll('[id^="pButton"]');
                var music = document.querySelectorAll('[id^="music"]');

                pButton.forEach(x =>{
                    x.className = "";
                    x.className = "fas fa-play-circle";
                });

                music.forEach(y =>{
                    y.pause();
                });

                document.getElementById("pButton" + ab).className = "";
                document.getElementById("pButton" + ab).className = "fas fa-pause-circle text-primary";
                document.getElementById("music" + ab).currentTime=30;
                setTimeout(function(){
                    document.getElementById("music" + ab).play();
                }, 500);

                setTimeout(function(){
                    document.getElementById("music" + ab).pause();
                    document.getElementById("pButton" + ab).className = "";
                    document.getElementById("pButton" + ab).className = "fas fa-play-circle";
                }, 30000);
            } else {

                document.getElementById("pButton" + ab).className = "";
                document.getElementById("pButton" + ab).className = "fas fa-play-circle";
                document.getElementById("music" + ab).pause();
            }
        }
    }

}</script>
```

Tout d'abord, j'ai dû créer une petite fonction Javascript « myFunction » qui s'exécutera lorsque la page est totalement chargée (la fonction est placée dans le fichier gabarit.php, dans la balise <body> lors de l'événement « onload »). Une fois chargé, ma variable « pageLoaded » renverra « true », ce qui signifiera que la page est entièrement chargée. Cette fonction est primordiale, car sans elle, les fonctions qui suivent comme «.pause() » ou «.play() » ne sont pas « reconnues » comme des fonctions. En effet, sans des fichiers audios complètement chargés, ces dernières n'arrivent pas à faire leur tâche de lecture et de mise en pause.

Suite à cela, lorsque que l'utilisateur clic sur l'icône play/pause, la fonction « `changeButton` » s'exécute. Cette dernière récupère en paramètre l'id de l'élément en question (`idMusic`).

Suite à la vérification si la page est chargée, la fonction va vérifier si c'est une icône de type play ou pause, ceci grâce au nom de la classe.

C'est une logique assez simple : si l'icône est un type play, cela signifie que le morceau en question est actuellement en pause et qu'il faut le changer par un icône de type pause et démarrer l'extrait. Inversement, si ce n'est pas un type play, cela signifie que le morceau est en lecture, et qu'il faut l'arrêter et changer l'icône en type play.

Pour ce faire, je récupère dans une liste (`var pButton` et `var music`) tous les boutons et les musiques grâce à leur id unique. J'utilise une expression régulière pour récupérer uniquement ce qui me convient.

Pour éviter que plusieurs musiques soient en lecture en simultanée, je parcours chacun des boutons et des musiques avec une boucle `foreach` afin de les arrêter (changement d'icône en type play et mise en pause des musiques).

Ensuite, je récupère le bouton en question et le modifie en type pause, grâce à un « `getElementById` » et au paramètre « `ab` » qui stocke l'id du bouton et pour la même occasion du morceau.

J'en fais de même avec le morceau, mais je commence tout d'abord par fixer le début de la lecture à 30 secondes plus tard. Je trouve que la partie la plus intéressante d'une musique se situe à partir d'une trentaine seconde. C'est un choix personnel.

Enfin, je démarre la lecture du morceau avec un léger retard de 0.5 secondes, de sorte à ne pas agresser directement l'utilisateur. Ceci est également un choix technique subjectif. Tout ceci grâce à la fonction « `setTimeout` ».

Le but est de fournir un extrait et non la musique entière. Par conséquent, j'ai fixé également un délai de 30 secondes avant que la musique ne s'arrête. Ceci grâce encore une fois à la fonction « `setTimeout` ».

3.5 Livraisons

Raison	Date	Livraison
Sprint 1	27.02.2020	Use cases, scénarios, maquettes, Modèle conceptuel de données
Sprint 2	06.03.2020	Modèle logique de données, fichiers CSV des données, script de création de la base de données, de la création des tables, de l'insertion des données, requêtes qui seront utilisées dans le site, mise à jour de la documentation
Sprint 3	19.03.2020	Site web brut responsive (réalisation des blocs principaux), mise à jour de la documentation
Sprint 4	03.04.2020	Rendu final (site web publié et documentation)
Sprint 5	09.04.2020	Présentation et défense du projet

4 Tests

4.1 Tests effectués

Ces tests ont été effectués lors de la dernière semaine de cours.

Scénario CLIENT	03/04/2020
	Mauricio COSTA CABRAL (Élève)
	Windows 10
	Google Chrome
	Version 0.1
2.1.1.1 consulter les offres afin d'observer les albums à disposition	Réussi
2.1.1.2 consulter les offres afin d'observer les vinyles à disposition	Réussi
2.1.1.3 consulter les offres afin d'observer les morceaux de musique (album, vinyles)	Réussi
2.1.1.4 consulter les offres afin d'écouter des extraits musicaux	Réussi
2.1.1.5 arrêter l'écoute d'un extrait	Réussi
2.1.2.1 gérer mon panier afin d'ajouter un article	Réussi
2.1.2.2 gérer mon panier afin de supprimer un article	Réussi

2.1.2.3 gérer mon panier afin de modifier la quantité d'un article	Réussi
2.1.3.1 commander des articles afin de les acquérir	(Réussi) Erreur : lorsque l'on ajoute plusieurs fois un même article via les boutons « ajouter au panier », le site ne contrôle pas si la quantité totale est ok par rapport au stock, et accepte la commande malgré cela. (exemple : quantité demandée 10, en stock 8 → -2 dans le stock).
2.1.4.1 connecter afin d'accéder à mon compte client	Réussi
2.1.4.2 m'inscrire afin d'avoir un compte client	Réussi
2.1.4.3 me connecter afin de consulter mes précédentes commandes	Réussi
2.1.4.4 me connecter afin de consulter mes informations personnelles (adresse, localité, nom, prénom, ...)	Réussi
2.1.4.5 me connecter afin de modifier mes informations personnelles (adresse, localité, nom, prénom, ...)	Réussi

<p>Scénario</p> <p>ADMINISTRATEUR</p>	<p>03/04/2020</p> <p>Mauricio COSTA CABRAL (Élève)</p> <p>Windows 10</p> <p>Google Chrome</p> <p>Version 0.1</p>
2.1.5.1 me connecter afin d'avoir accès à mon compte administrateur	Réussi
2.1.6.1 gérer les albums CD/Vinyles mis en vente afin de pouvoir ajouter un nouvel article	Réussi
2.1.6.2 gérer les albums CD/Vinyles mis en vente afin de pouvoir supprimer un article	Réussi
2.1.6.3 gérer les albums CD/Vinyles mis en vente afin de pouvoir modifier les informations d'un article	Réussi
2.1.6.4 gérer les albums CD/Vinyles mis en vente afin de pouvoir ajouter un morceau	Réussi
2.1.6.5 gérer les albums CD/Vinyles mis en vente afin de pouvoir supprimer un morceau	Réussi
2.1.6.6 gérer les albums CD/Vinyles mis en vente afin de pouvoir modifier un morceau	Réussi

4.2 Erreurs restantes

Lors de mes tests, j'ai pu relever 1 erreur assez problématiques et 1 pseudo-erreur

Erreur problématique

- Il est possible de commander une quantité plus élevée que le stock si l'on ajoute plusieurs fois un même article via les boutons « ajouter au panier ».

En effet, lors de l'ajout d'un article via les boutons « ajouter au panier », le bouton envoie 1 unité au contrôleur et vérifie que 1 unité est bien plus petite que le stock disponible. Si tel est le cas, 1 unité de l'article en question est ajoutée au panier, voire additionnée avec la quantité du même article déjà dans le panier. Cependant, il ne contrôlera pas la quantité totale dans le panier, étant donné que chacun de ces boutons envoie 1 unité et que je contrôle malencontreusement uniquement cette seule unité sans prendre en compte ce qu'il pourrait y avoir dans le panier. C'est problématique, car l'utilisateur peut commander plus que ce qu'il y a en stock. (Exemple : 10 unités commandées, 8 en stock → -2 dans la base de données)

Par contre, si l'utilisateur met à jour directement la quantité depuis le panier (via le champ et l'icône actualiser), le contrôleur vérifiera la quantité présente dans le panier et ne laissera pas l'utilisateur à mettre une valeur plus élevée que ce qu'il y a dans le stock.

C'est un aspect que j'ai omis de prendre en compte et malheureusement par manque de temps, je ne peux la corriger.

Pseudo-Erreur

- Lors de l'écoute d'un extrait, le morceau continue sa lecture même lorsque l'utilisateur navigue sur d'autres pages.

Effectivement, lorsque l'utilisateur quitte la page dans laquelle il écoutait son extrait, le morceau devrait s'arrêter. Dans le cas contraire, cela peut ennuyer l'utilisateur en question.

Cependant, ce cas se produit **uniquement** sur le navigateur mobile d'un de mes proches, en l'occurrence sur un smartphone de la marque « Xiaomi » (modèle Mi 9).

J'ai vérifié si cette situation se produisait à nouveau sur d'autres plateformes, comme mon ordinateur personnel et sur d'autres smartphones (Samsung, Apple, etc). Il s'est avéré que sur les autres supports, cette erreur n'apparaît pas.

Je n'ai pas pu tester en profondeur ce cas, dû à un manque de temps. Je pense que pour résoudre ce problème, il faudrait que j'arrête de manière explicite la

lecture de l'extrait. Actuellement, la plupart des navigateurs arrêtent toute action, dont la lecture d'un fichier, provenant d'une page précédente, lorsqu'il la quitte pour une autre.

5 Conclusions

Globalement, je suis très satisfait du résultat final. En effet, j'ai pu accomplir, à quelques détails près, la totalité des fonctionnalités de mon site web et remplir quasiment tous les points techniques spécifiés dans le cahier des charges

Point technique	Atteint ?
Modélisation de la base de données MCD, MLD	OUI
Utilisation de données réalistes, en nombre suffisant pour tester le bon fonctionnement de l'application	OUI
Ergonomie et navigabilité de l'application, fonctionnement sur différents supports (smartphone, tablette, PC...)	OUI
Qualité et lisibilité du code source	NON
La bonne commande d'un produit	(OUI)
Le passage d'un extrait de la musique	OUI
La bonne mise à jour des produits en vente	OUI

Je dois l'accorder, la qualité et la lisibilité de mon code n'est pas des plus optimales. Il manque cruellement de commentaire et de mise en page. Malheureusement, je n'ai pas réussi à consacrer du temps à cet aspect de la programmation web.

Concernant le point technique « La bonne commande d'un produit », je fais référence à l'erreur mentionnée dans les erreurs restantes.

Planning général Updated on 11 Feb	<ul style="list-style-type: none"> Sprint 1 : Analyse et conception globale du projet Sprint 2 : Réalisation de la base de données Sprint 3 : Réalisation du site web - Mise en page brut Sprint 4 : Réalisation du site web - Fonctionnement avec la base de données + Finition Sprint 5 : Préparation de la présentation 	...
Sprint 5 : Préparation de la présentation Updated 1 hour ago	<ul style="list-style-type: none"> Finition des tâches du sprint 4 Préparation de la présentation Préparation du texte Mise à jour et finalisation de la documentation de projet Échéance : 04.04.2020 	...
Sprint 4 : Réalisation du site web - Fonctionnement avec la base de données + Finition Updated 3 days ago	<ul style="list-style-type: none"> Finition des tâches du sprint 3 Inscription/Connexion (client & administrateur) Ecoute d'un extrait Affichage et modification des produits mis en vente Passer une commande avec l'aide du panier Finition du site web (esthétique) Mise à jour de la documentation du projet Échéance : 31.03.2020 	...
Sprint 3 : Réalisation du site web - Mise en page brut Updated 17 days ago	<ul style="list-style-type: none"> Application d'un template responsive Réalisation du site avec les blocs principaux Mise à jour de la documentation du projet Échéance : 13.03.2020 	...
Sprint 2 : Réalisation de la base de données Updated 28 days ago	<ul style="list-style-type: none"> Création du modèle logique de données (MLD) Création des scripts de création de la base de données Recherche et récupération de données (liste artistes, albums, musique, maison de disque, ...) Création des scripts de l'insertion de données Création des requêtes Mise à jour de la documentation du projet Échéance : 05.03.2020 	...
Sprint 1 : Analyse et conception globale du projet Updated on 25 Feb	<ul style="list-style-type: none"> Analyse et conception globale du projet Création des use cases et des scénarios Création des maquettes Création du modèle conceptuel de données (MCD) Mise à jour de la documentation du projet Échéance : 25.02.2020 	...

Mon planning a subi quelques changements depuis le début du projet, notamment au niveau des reports de certaines tâches. Effectivement, à partir du Sprint 3, j'ai eu du mal à terminer l'ensemble de mes tâches. Par conséquent, je les rapatriais sur le sprint suivant.

Mise à part ces quelques retards, je trouve que mon planning était correct et surtout réaliste. J'ai peut-être un peu trop découpé mon projet, mais c'est un point assez subjectif.

J'ai très apprécié de réaliser ce projet. Ce fut très enrichissant pour ma satisfaction personnelle que de réaliser un projet cette fois-ci conséquent de A à Z. J'ai pu mettre pleinement en pratique toutes les compétences acquises notamment au niveau de la programmation web mais aussi des bases de données (modélisation, requêtes SQL, etc). Bien entendu, j'ai eu des moments de frustration quant à la programmation (certains bugs ardues à résoudre) mais cela fait partie de tout projet.

J'ai eu quelques difficultés, notamment avec la partie « Javascript ». C'est un langage que je pratique très peu et par conséquent, j'avais de la peine à le comprendre. Après

un temps d'adaptation, j'ai réussi à mieux cerner ce langage. En outre, ce dernier a été primordial pour mon projet, particulièrement pour l'écoute d'un extrait.

J'avais prévu l'aspect graphique de mon site web, grâce à une maquette. Cependant, je ne l'avais pas totalement imaginé sur une version mobile. Certaines parties, comme des tableaux particulièrement larges, ne pouvaient pas rentrer dans un écran mobile. Pour ce faire, j'ai dû les repenser et les adapter entièrement, chose que je n'avais pas anticipée.

Comme tous les élèves, nous avons dû continuer nos projets à la maison, dû à la situation exceptionnelle du Covid-19. Il fut important pour moi, de respecter au mieux les horaires de projet, de sorte à avoir une idée de ce que représente globalement le travail de TPI.

Au fil du développement de mon projet, j'ai pu remarquer que mon site web pourrait fournir davantage de fonctionnalités et donc avoir plusieurs évolutions/améliorations. Voici une liste non-exhaustive :

- Une page répertoriant tous les artistes avec possibilité d'accéder à toutes leurs productions (albums/vinyles)
- Calcul automatique de la durée du morceau (actuellement l'administrateur doit le noter manuellement)
- Donner la possibilité de lier plusieurs artistes à un morceau (featuring)
- Donner la possibilité d'acheter en téléchargement direct (d'un morceau ou un album/vinyle entier)
- Donner la possibilité à l'administrateur de consulter l'état des commandes et de les changer (en cours de préparation, en cours de livraison, en attente, etc)
- Les utilisateurs connectés ou non peuvent voter (mettre un like) sur un morceau qu'ils auraient apprécié et ainsi avoir un compteur sous forme de barre ou d'étoile montrant la préférence des utilisateurs pour les futurs clients/utilisateurs (exemple : Spotify).
- Donner la possibilité de trier les album CD/Vinyles (par prix, date de sortie, alphabétique, le mieux vendu, etc.).
- Donner la possibilité au client connecté de changer son mot de passe.
- Envoyer un mail de confirmation lors de confirmation d'achat.
- Envoyer un mail de confirmation lors de l'inscription.
- Dans le formulaire d'inscription, faire en sorte que lorsque l'on rentre le NPA d'une localité, le champ localité se complète automatiquement

6 Annexes

6.1 Sources – Bibliographie

- <https://www.lucidchart.com/>
- https://fr.wikipedia.org/wiki/Disque_microsillon#Par_formats
- <https://rawgit.com/watsonbox/exportify/master/exportify.html>
- <https://www.cadastre.ch/fr/services/service/registry/plz.html>
- <https://www.searchify.ca/list-of-countries/>
- <https://www.w3schools.com/w3css/>
- <https://getbootstrap.com/>
- <https://mdbootstrap.com/snippets/jquery/ascensus/419481>
- <https://stackoverflow.com/>