

SITE E-COMMERCE **AIRNEIS**

ASI 3-23 DEV A
27-06-2023



*amdz213
hamzoui12
sckaper
NoraSEDJAI*



*Amina LARBI
Merina HAMZOU
Eric VIGLA
Nora SEDJAI*



amina.larbi@supdevinci-edu.fr merina.hamzaoui@supdevinci-edu.fr
eric.vigla@supdevinci-edu.fr nora.sedjai@supdevinci-edu.fr

SOMMAIRE

.....	1
1. ÀIRNEIS	3
INTRODUCTION :	3
2. ACCES AU CODE	4
GIT HUB :	4
Lien GITHUB du projet :	4
3. STACK TECHNIQUE	5
REACT.JS	5
TAILWIND CSS	6
MYSQL	7
NODE.JS	8
KNEX.JS	9
OBJECTION.JS	10
4. METHODOLOGIE DE TRAVAIL	11
METHODE SCRUM :	11
1. Flexibilité	11
2. Collaboration et communication	12
3. Approche itérative	12
4. Transparence	12
5. ARCHITECTURE	13
ARCHITECTURE MVC	13
API REST	15
6. MCD : MODELE CONCEPTUEL DE DONNEES	17
7. DIFFICULTES RENCONTREES	19
8. CONCLUSION	21
9. REMERCIEMENTS	22

1. ÀIRNEIS

INTRODUCTION :

L'entreprise ÀIRNEIS, dont le nom signifie "meuble" en gaélique écossais, est spécialisée dans la vente de meubles conçus par des designers écossais. Jusqu'à présent, la société a principalement commercialisé ses produits par correspondance ou par l'intermédiaire de magasins partenaires. Cependant, en réalisant l'évolution du marché et des nouvelles opportunités offertes par le monde numérique, ÀIRNEIS a décidé de se lancer dans la vente en ligne.

Afin de répondre aux besoins d'une clientèle à la fois locale et internationale, l'objectif de ce projet est de développer une solution e-commerce complète. Ce document vise à présenter les choix technologiques et les réalisations de notre équipe projet en réponse à la demande de l'entreprise ÀIRNEIS.

Le livrable final attendu consiste en un site d'e-commerce "mobile-first", c'est-à-dire optimisé pour les appareils mobiles, ainsi qu'une application mobile compatible avec les plateformes Android et iOS. Ces interfaces permettront aux clients d'accéder facilement aux produits proposés, de passer des commandes et de réaliser des paiements en toute sécurité. De plus, un backoffice web sera mis en place pour permettre aux gestionnaires de gérer le contenu du site, assurant ainsi une gestion efficace et maintenable sur le long terme.

Ce projet marque une étape importante dans l'évolution de l'entreprise ÀIRNEIS, en lui offrant une présence en ligne permettant d'atteindre une clientèle plus large et diversifiée.

En investissant dans cette solution digital, ÀIRNEIS s'adapte aux nouvelles habitudes de consommation et vise à offrir une expérience d'achat agréable et pratique à ses clients. L'objectif ultime est de renforcer la position d'ÀIRNEIS en tant que référence dans la vente de meubles écossais, tant au niveau local qu'international, en offrant des produits de qualité et un service client irréprochable.

2. ACCES AU CODE

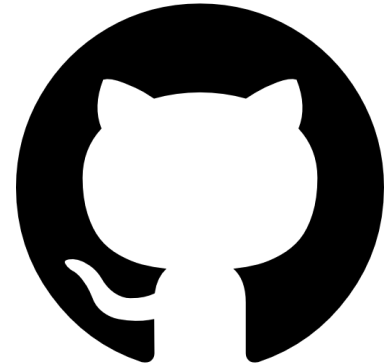
GIT HUB :

GitHub est une plateforme populaire pour la gestion du code source et la collaboration entre développeurs. Basée sur Git, elle permet un contrôle de version distribué, ce qui facilite la collaboration et le suivi des modifications. Les fonctionnalités telles que les demandes de fusion et le suivi des problèmes simplifient la collaboration entre les membres de l'équipe.

Nous avons choisi GitHub à cause de sa facilité d'utilisation, de sa capacité à faciliter la collaboration entre nous, et de ses intégrations avec d'autres outils.

Lien GITHUB du projet :

https://github.com/hamzaoui12/projet_pro



3. STACK TECHNIQUE

Dans le cadre du développement du site d'AIRNEIS, nous avons utilisé plusieurs technologies modernes et performantes pour offrir une expérience utilisateur optimale. Chaque technologie a été sélectionnée en fonction de ses capacités et de sa pertinence dans le contexte du projet.

Le choix de ces technologies permet de créer un site AIRNEIS réactif, élégant et performant, offrant une expérience utilisateur optimale. Les avantages incluent une interface utilisateur dynamique, des performances élevées, une personnalisation aisée et une gestion efficace des données.

Dans les sections suivantes, nous plongerons plus en détail dans chaque technologie et vous expliquerons comment elles ont été mises en œuvre dans le développement du site.

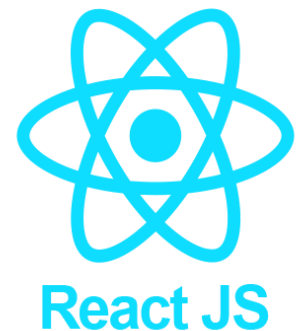
React.js

Nous avons choisi React.js comme principale bibliothèque JavaScript pour la construction de l'interface utilisateur du site AIRNEIS. Grâce à React.js, nous avons pu concevoir une interface utilisateur dynamique, réactive et interactive.

L'un des principaux atouts de cette technologie est son approche basée sur les composants.

Nous avons créé des composants réutilisables et modulaires, tels que des boutons, des formulaires, des listes, et bien d'autres, ce qui nous a permis de simplifier considérablement le développement et la maintenance de l'interface utilisateur.

Un autre avantage clé de cette technologie, il optimise les mises à jour en identifiant les changements réels dans l'interface utilisateur et en mettant à jour uniquement les parties affectées. Cela permet d'améliorer considérablement les



performances et la réactivité du site, même lorsque des données sont modifiées fréquemment.

De plus, React.js encourage la composition des composants, ce qui signifie que nous pouvons combiner différents composants pour créer des fonctionnalités plus complexes. Cela nous a permis de créer une architecture modulaire et de développer des fonctionnalités indépendantes et faciles à tester. Nous avons également bénéficié d'une vaste sélection de bibliothèques (ex : React Router, React-router-dom) qui enrichissent encore davantage les fonctionnalités et les capacités de notre application.

En choisissant React.js pour la construction de l'interface utilisateur d'AIRNEIS, nous avons pu créer une application réactive, fluide et conviviale pour les utilisateurs. Les composants réutilisables, la gestion efficace des mises à jour et la composition des fonctionnalités nous ont permis de développer une interface utilisateur flexible, maintenable et optimisée.

Tailwind CSS

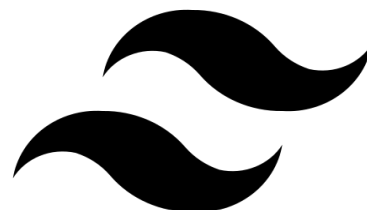
Tailwind CSS est un framework CSS utilitaire qui permet de concevoir rapidement et efficacement des interfaces utilisateur personnalisées.

Il se distingue des autres frameworks CSS par son approche basée sur les classes préconstruites.

Au lieu d'utiliser des classes CSS spécifiques à chaque élément, Tailwind CSS propose un ensemble de classes utilitaires qui peuvent être appliquées directement aux éléments HTML pour leur donner des styles spécifiques.

Ces classes couvrent une large gamme de fonctionnalités, comme le positionnement, la typographie, les couleurs, les marges, les rembourrages, etc.

L'utilisation de classes utilitaires permet de gagner du temps et de réduire la nécessité de définir des styles CSS personnalisés pour chaque élément. Il suffit d'ajouter les classes nécessaires aux éléments HTML pour obtenir le style



souhaité. Cela facilite également la personnalisation et les modifications ultérieures, car les styles sont directement visibles dans le code HTML.

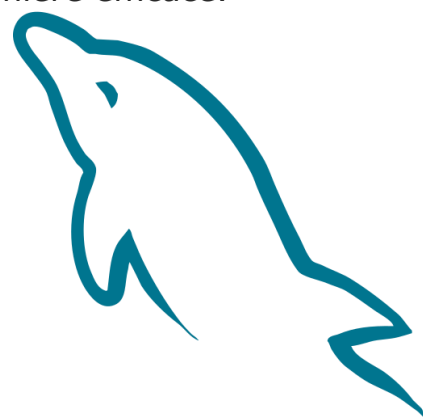
Cette technologie offre une grande flexibilité en permettant de personnaliser facilement les styles par défaut et de créer de nouvelles classes utilitaires. Vous pouvez modifier les couleurs, les polices, les dimensions et bien d'autres aspects du design en utilisant la configuration fournie par Tailwind CSS.

En utilisant Tailwind CSS pour le stylisme du site AIRNEIS, nous avons pu bénéficier de la rapidité de développement, de la personnalisation aisée et de la cohérence visuelle.

MySQL

MySQL est un système de gestion de base de données relationnelle (SGBDR) très répandu et largement utilisé dans l'industrie. Il offre une solution robuste pour stocker, gérer et récupérer des informations de manière efficace.

En utilisant MySQL pour la gestion des données d'AIRNEIS, nous avons pu créer des tables et des relations pour organiser les données de manière structurée. Nous avons défini des schémas de base de données qui spécifient les entités et les attributs nécessaires pour notre site, tels que les utilisateurs, les produits, les commandes, etc.



Cette base de données offre un large éventail de fonctionnalités pour la manipulation des données. Vous pouvez insérer, mettre à jour et supprimer des enregistrements dans les tables, effectuer des requêtes complexes pour récupérer des données spécifiques et utiliser des opérations de jointure pour combiner les informations provenant de plusieurs tables.

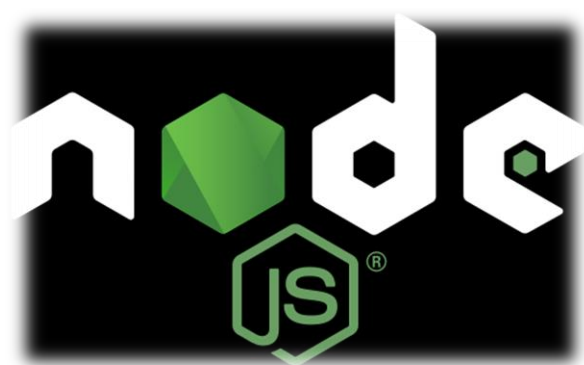
MySQL offre également des fonctionnalités avancées telles que la gestion des transactions, la sécurité des données et la sauvegarde des bases de données. Ces fonctionnalités nous ont permis de garantir l'intégrité des données, de

sécuriser les informations sensibles et de sauvegarder régulièrement nos données pour éviter toute perte.

En utilisant MySQL pour la gestion des données de notre site, nous avons choisi une solution fiable, performante pour stocker et manipuler les informations nécessaires à son bon fonctionnement.

Node.js

Node.js est un environnement d'exécution JavaScript côté serveur, basé sur le moteur JavaScript. Il permet d'exécuter du code JavaScript sur le serveur, ce qui offre plusieurs avantages dans le développement du backend d'un site web comme celui d'AIRNEIS.



Nous avons choisi cette technologie pour plusieurs raisons, l'un des principaux avantages de Node.js est sa nature asynchrone et non bloquante. Cela signifie que Node.js peut gérer un grand nombre de connexions simultanées sans bloquer le thread principal. Cela rend Node.js très performant pour les applications nécessitant des opérations d'entrée et sortie intensives, telles que les opérations de lecture et d'écriture dans la base de données.

Dans le cas d'AIRNEIS, Node.js a été utilisé pour gérer les requêtes côté serveur. Lorsqu'un utilisateur interagit avec le site, Node.js reçoit la requête, effectue les traitements nécessaires et renvoie la réponse appropriée. Il gère des requêtes HTTP, des appels API, des opérations de lecture et écriture dans la base de données.

Node.js offre également un écosystème riche de modules et de packages qui facilitent le développement du backend. Nous avons utilisé des modules tels que Express.js pour créer des routes, gérer les sessions utilisateur, et mettre en place des middlewares pour la gestion des requêtes et des réponses.

En ce qui concerne la communication avec la base de données MySQL, Node.js utilise des pilotes de base de données appropriés pour se connecter à la base de données et exécuter des requêtes SQL. Ces pilotes, tels que `mysql2`, nous ont permis d'établir une connexion sécurisée avec la base de données et d'effectuer des opérations de lecture, d'écriture et de mise à jour des données.

L'utilisation de Node.js du côté du serveur dans la création de notre site nous a permis de développer le backend de manière efficace et performante, en gérant les requêtes côté serveur de manière asynchrone et en facilitant la communication avec la base de données.

Knex.js

Knex.js est une bibliothèque JavaScript qui facilite la création et l'exécution de requêtes SQL à partir de Node.js. Elle agit comme une couche d'abstraction au-dessus du pilote de base de données MySQL, offrant une syntaxe plus expressive et simplifiée pour interagir avec la base de données.



L'un des principaux avantages de Knex.js est sa capacité à générer des requêtes SQL de manière dynamique à l'aide de méthodes chaînées. Cette technologie gère également la conversion des résultats de la base de données en objets JavaScript, ce qui facilite la manipulation des données récupérées. Nous avons pu accéder aux valeurs des colonnes directement à partir des objets renvoyés par Knex.js, simplifiant ainsi le traitement et la transformation de nos données.

En plus de la génération de requêtes, nous avons choisi knex.js pour des fonctionnalités telles que les transactions, les jointures de tables ou encore les agrégations. Ces fonctionnalités nous ont permis de réaliser des opérations complexes sur la base de données tout en conservant une syntaxe simple et expressive.

L'utilisation de Knex.js dans le contexte de la création de notre site a permis de simplifier l'interaction avec la base de données MySQL. Grâce à sa syntaxe fluide et sa capacité à générer des requêtes SQL dynamiques.

Objection.js

Enfin, nous avons utilisé Objection.js, une bibliothèque ORM (Object-Relational Mapping) pour Node.js. Objection.js nous a permis de gérer efficacement les modèles de données et de simplifier les opérations de base de données dans le cadre du développement de AIRNEIS.

Objection.js facilite l'interaction entre les objets JavaScript et la base de données relationnelle. Elle permet de représenter les tables et les relations de la base de données sous forme d'objets JavaScript, offrant ainsi une abstraction pratique et intuitive.

En utilisant Objection.js avec Knex.js, l'équipe de développement d'AIRNEIS a pu créer des modèles de données clairs et cohérents, en établissant des relations entre les différentes tables de la base de données.

Cette approche a permis de concevoir une architecture de base de données solide, capable de gérer les opérations courantes de notre site e-commerce, telles que la gestion des produits, des commandes et des utilisateurs. De plus, grâce à Objection.js et Knex.js, les requêtes SQL ont pu être optimisées et maintenues de manière plus simple, ce qui a contribué à améliorer les performances globales du site.

Elle a permis de définir des modèles de données en tant que classes JavaScript. Chaque modèle représente une table de la base de données et encapsule les opérations courantes telles que la création, la récupération, la mise à jour et la suppression des enregistrements.

4. METHODOLOGIE DE TRAVAIL

METHODE SCRUM :

L'équipe de développement d'ÀIRNEIS a choisi d'adopter la méthodologie Agile Scrum pour la réalisation du projet du site web. En adoptant la méthodologie Agile Scrum, l'équipe de développement s'engage à fournir un processus de développement transparent, flexible et orienté vers la satisfaction du client. Cela permettra d'obtenir des résultats de haute qualité, tout en répondant aux exigences changeantes du client et en offrant une grande réactivité aux retours d'information.

Cette décision repose sur plusieurs raisons et avantages que cette méthodologie offre.

La méthodologie Agile Scrum est une approche collaborative qui favorise la flexibilité, la transparence et la communication entre les membres de l'équipe et les parties prenantes du projet.

Voici pourquoi cette méthodologie a été privilégiée pour le développement du site ÀIRNEIS :

1. Flexibilité

La méthode Scrum permet d'ajuster les priorités et les fonctionnalités du projet en cours de développement. Les exigences et les objectifs peuvent évoluer au fil du temps, et Scrum offre la flexibilité nécessaire pour s'adapter aux changements. Les itérations courtes, appelées "sprints", permettent de revoir et de réajuster régulièrement les objectifs en fonction des besoins du client et de l'équipe de développement.

2. Collaboration et communication

Cette méthode permet une collaboration étroite entre les membres de l'équipe de développement, le client et les parties prenantes. L'équipe de développement est autoorganisée et travaille de manière collaborative pour atteindre les objectifs du sprint. Le Product Owner représente le client et définit les priorités.

3. Approche itérative

Scrum divise le projet en sprints, généralement de courte durée (celui-ci dure entre une et quatre semaines). Chaque sprint aboutit à un livrable fonctionnel et testable. Cela permet d'obtenir rapidement des résultats concrets, de recueillir des feedbacks précieux et d'apporter des ajustements pour les sprints suivants.

4. Transparence

Cette méthode met en avant la transparence et la visibilité du travail accompli. Les réunions régulières, telles que la réunion quotidienne, permettent à tous les membres de l'équipe de partager leur avancement, de discuter des obstacles éventuels et de collaborer pour les résoudre. De plus, les revues de sprint et les démonstrations permettent de présenter les fonctionnalités développées au client et aux parties prenantes pour obtenir leurs feedbacks.

La méthode Scrum offre une approche adaptative et itérative du développement de projets, favorisant la collaboration, la transparence et l'amélioration continue. Ces caractéristiques étaient essentielles pour le projet e-commerce d'ÀIRNEIS, permettant à notre équipe de développement de s'ajuster rapidement aux besoins changeants, de maximiser la valeur du produit et de garantir une participation active du client tout au long du processus de développement. Scrum a permis à l'équipe de livrer un produit de bonne qualité dans les délais impartis, tout en permettant une flexibilité pour répondre aux demandes du marché et aux retours des utilisateurs.

5.ARCHITECTURE

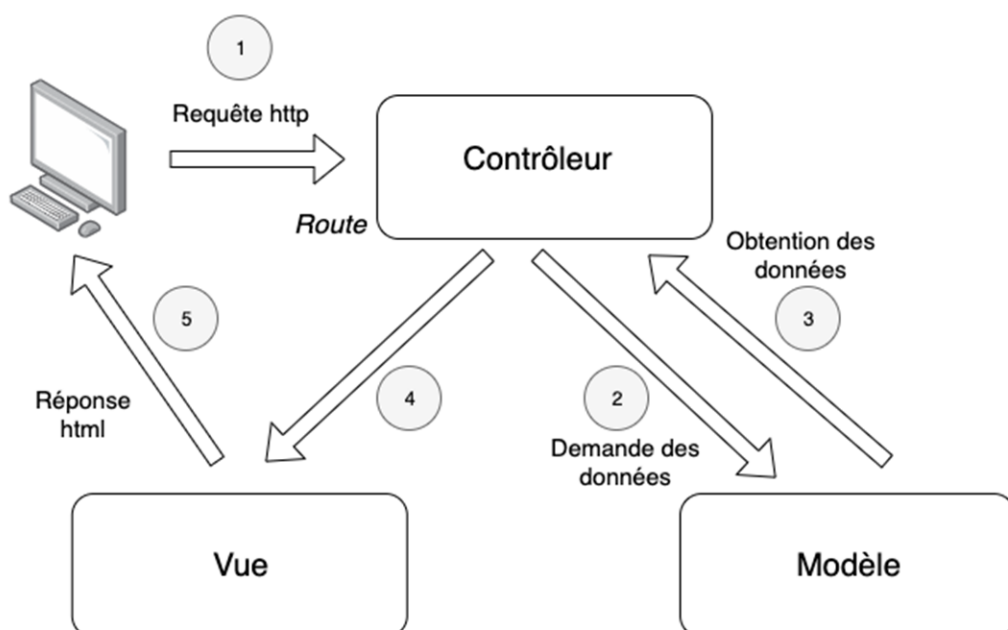
L'architecture MVC (Modèle-Vue-Contrôleur) et l'utilisation de l'API REST ont été privilégiées dans le développement du site ÀIRNEIS afin d'assurer une structure bien définie, flexible et évolutive du système. Ces choix architecturaux apportent de multiples avantages et jouent un rôle essentiel dans la création d'un site solide, résistant et facilement maintenable.

Voici une explication détaillée des raisons pour lesquelles ces choix ont été faits :

Architecture MVC

L'architecture MVC (Modèle-Vue-Contrôleur) a été choisie pour le développement du site ÀIRNEIS en raison de ses nombreux avantages en termes de structure claire, de modularité et de maintenabilité du code.

La division de l'application en trois composants distincts offre une gestion claire des responsabilités et permet à chaque composant de se concentrer sur des tâches spécifiques.



Le Modèle représente la structure des données et gère l'accès à la base de données. Il est responsable de la logique et de la manipulation des données. Dans le cas d'ÀIRNEIS, le Modèle est chargé de gérer les informations relatives aux produits, aux commandes et aux utilisateurs. Cette séparation permet d'organiser efficacement les données et de simplifier les opérations liées à la persistance des données.

La Vue est responsable de l'affichage des données à l'utilisateur. Elle présente les informations de manière conviviale et facilite l'interaction avec le site. Dans le contexte d'ÀIRNEIS, la Vue serait utilisée pour afficher les différentes pages du site, les fiches produits, les formulaires de commande, etc. La séparation de la Vue permet d'isoler la logique d'affichage, ce qui facilite la personnalisation et l'évolution de l'interface utilisateur.

Le Contrôleur gère les actions de l'utilisateur et fait le lien entre le Modèle et la Vue. Il reçoit les requêtes de l'utilisateur, effectue les opérations nécessaires sur le Modèle et renvoie les données à afficher à la Vue.

Il orchestre ainsi le flux de données entre les différents composants de l'application. Cette séparation des préoccupations facilite la gestion des interactions utilisateur, permettant une meilleure réactivité et une logique de traitement clairement définie.

L'architecture MVC favorise la réutilisation du code, car chaque composant peut être développé indépendamment des autres. Cela permet à l'équipe de développement de travailler de manière plus efficace et de maintenir facilement le système, car les modifications apportées à un composant n'impactent pas directement les autres. De plus, cette approche permet d'améliorer la maintenabilité globale du code, car les responsabilités sont clairement définies et isolées.

En conclusion l'architecture MVC offre une structure claire et bien organisée pour le développement du site ÀIRNEIS.

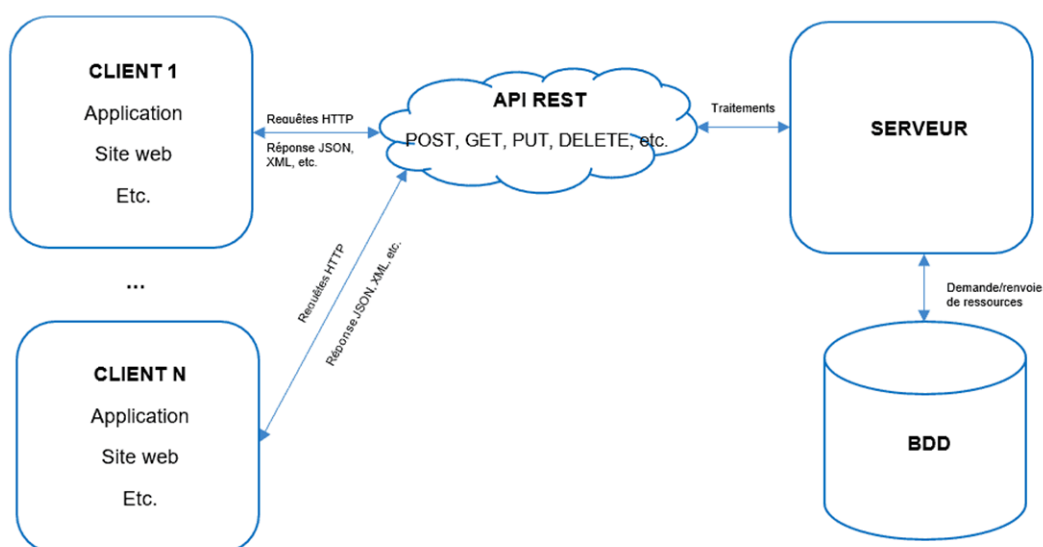
API REST

L'API REST (Representational State Transfer) a été choisie comme méthode d'architecture pour la création des services web du site ÀIRNEIS. Elle repose sur les principes de l'architecture web et offre de nombreux avantages en termes de communication efficace entre les différents composants d'une application.



L'un des principes clés de l'API REST est la séparation des préoccupations, qui permet de distinguer clairement la logique métier de la présentation. Les services exposés par l'API se concentrent sur les opérations liées aux ressources, telles que la gestion des produits, des commandes, etc, plutôt que de se focaliser sur les détails de l'interface utilisateur. Un avantage majeur de l'API REST utilise des protocoles web standard tels que HTTP et JSON, ce qui facilite l'interaction avec d'autres systèmes et technologies.

Cela permet à l'API d'être utilisée par des clients développés dans différents langages de programmation tels que JavaScript, Java, Python ou tout autre langage, offrant ainsi une plus grande flexibilité dans le choix des outils et des technologies.



Elle offre une approche flexible pour gérer les évolutions du système. Les ressources exposées par l'API peuvent être versionnées, ce qui permet d'introduire de nouvelles fonctionnalités ou de modifier des comportements existants tout en maintenant la compatibilité avec les clients existants. Cette capacité de versionnage et d'évolution facilite les mises à jour du système sans perturber les clients déjà en place.

En utilisant l'API REST pour développer le site ÀIRNEIS, nous avons choisi une méthode qui permet une communication efficace entre les différentes parties du site. Cela signifie que les informations circulent de manière fluide et rapide, ce qui améliore l'expérience utilisateur.

6.MCD : Modèle conceptuel de données

Dans le contexte du site ÀIRNEIS, le modèle conceptuel de données (MCD) est utilisé pour représenter les entités, les relations et les attributs qui composent le système d'information du site e-commerce.

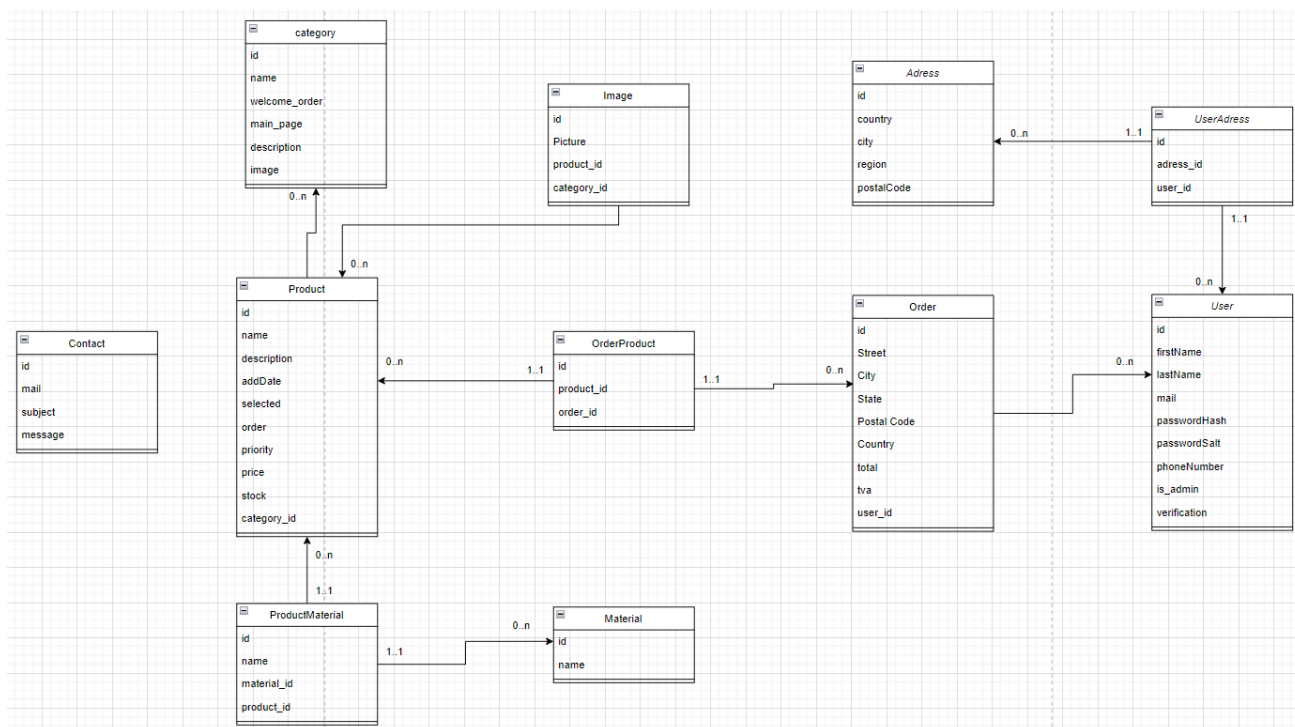
Le MCD du site ÀIRNEIS inclut plusieurs entités clés, les produits, les clients, les commandes et les catégories de produits... Chaque entité a des attributs spécifiques qui décrivent les informations importantes associées à celle-ci. Par exemple, l'entité "produit" pourrait avoir des attributs tels que le nom du produit, la description, le prix, la disponibilité, etc. L'entité "client" pourrait avoir des attributs tels que le nom, l'adresse, l'adresse e-mail, etc.

Les relations entre les entités sont également modélisées dans le MCD. Par exemple, il y a une relation entre l'entité "produit" et l'entité "catégorie de produit", où un produit peut appartenir à une catégorie spécifique. De même, qu'il y a une relation entre l'entité "commande" et l'entité "client", où une commande est associée à un client spécifique.

Les cardinalités jouent également un rôle important dans le MCD. Par exemple, une relation entre l'entité "commande" et l'entité "produit" peut avoir une cardinalité de "plusieurs à plusieurs", ce qui signifie qu'une commande peut comporter plusieurs produits, et un produit peut être présent dans plusieurs commandes.

Il est conçu en tenant compte des besoins spécifiques de l'entreprise et des fonctionnalités du site. Il permet de visualiser la structure des données et de définir les règles de gestion des informations.

Une fois le Modèle conceptuel de données réalisé, il sert de base pour la création du modèle physique de données, qui détermine la façon dont les entités, les relations et les attributs sont implémentés dans la base de données réelle.



Le MCD du site ÀIRNEIS est un outil fondamental dans la conception et la gestion de la base de données. Il nous permet de garantir une structure logique et cohérente des données, facilitant ainsi le développement et la maintenance du e-commerce. En utilisant le MCD, l'équipe de développement peut concevoir une base de données solide et efficace, répondant aux besoins spécifiques d'ÀIRNEIS et assurant une gestion optimale des informations.

7. Difficultés rencontrées

Lors du développement du projet ÀIRNEIS, l'équipe a rencontré plusieurs difficultés qui ont eu un impact sur la communication, la progression du travail et la méthodologie utilisée.

Tout d'abord, la communication a été un défi majeur. L'équipe a peut-être éprouvé des difficultés à communiquer. Une communication claire et régulière est essentielle dans un projet de développement pour assurer une compréhension commune des objectifs, des tâches assignées et des éventuels problèmes rencontrés.

Une mauvaise communication nous a entraîné à des retards, des malentendus et des erreurs de développement.

Une autre difficulté rencontrée est la fourniture d'un travail constant. Nous avons rencontré des obstacles et des imprévus qui ont entravé la progression régulière du travail. Cela inclut des difficultés techniques, des problèmes de configuration de l'environnement de développement, des bugs persistants ou des conflits de version. Ces problèmes ont eu un impact négatif sur le calendrier de développement ce qui a généré des retards.

En ce qui concerne la méthodologie de travail, l'équipe a mentionné une mauvaise approche consistant à se concentrer d'abord sur le Front-end puis sur le Back-end. Cette approche linéaire nous a entraîné à une perte de temps et une mauvaise gestion des dépendances entre les différentes parties du projet. Il aurait été plus bénéfique d'adopter une approche agile basée sur les Users stories, où les fonctionnalités sont découpées en petites tâches indépendantes.



Cela aurait permis à l'équipe de se concentrer sur des objectifs spécifiques, d'avoir une vision claire des priorités et de s'assurer que chaque fonctionnalité était développée et testée de manière itérative.

Une autre observation concerne la découpe du Cahier des Charges Fonctionnel (CDCF). Si le CDCF a été découpé de manière rigide sans possibilité d'ajustements en cours de développement, cela a entraîné des problèmes lorsque de nouvelles exigences sont survenues. Une approche plus souple, en travaillant par Users stories, aurait permis de mieux s'adapter aux évolutions du projet et d'ajuster les priorités en conséquence.

Malgré les difficultés rencontrées tout au long du projet ÀIRNEIS, il est important de souligner les réalisations et les enseignements tirés de cette expérience. Ces défis ont été des opportunités pour l'équipe de développement d'améliorer sa communication, de renforcer sa résolution de problèmes et de mieux comprendre l'importance d'une méthodologie adaptée.

8. Conclusion

Le rendu final du projet ÀIRNEIS a abouti à la création d'une plateforme e-commerce complète, comprenant un site web mobile-first, une application mobile et un backoffice web. Malgré les difficultés rencontrées en cours de développement, l'équipe a réussi à surmonter les obstacles et à fournir un travail global satisfaisant.

Le choix de l'architecture MVC et de l'API REST a permis d'obtenir une structure claire et modulaire du système, facilitant la maintenance et l'évolutivité de la plateforme. De plus, l'utilisation d'une méthodologie agile basée sur Scrum a favorisé une approche méthodique et une gestion plus efficace des tâches.

Dans l'ensemble, le travail global réalisé sur le projet ÀIRNEIS a permis de créer une solution e-commerce complète et fonctionnelle, répondant aux besoins de l'entreprise. L'équipe de développement a fait face à des difficultés, mais a su les surmonter avec succès grâce à son expertise technique, à sa collaboration et à sa persévérance.

En conclusion, le rendu du projet ÀIRNEIS témoigne du travail accompli par l'équipe de développement, de son engagement envers la qualité et de sa capacité à relever les défis. La plateforme e-commerce offre une expérience utilisateur conviviale, un système de paiement sécurisé et une gestion efficace du contenu. La réalisation de cette solution e-commerce constitue le succès futur de l'entreprise.

9. Remerciements

Nous tenons à exprimer nos sincères remerciements à Monsieur Avetis KAZARIAN, l'intervenant, pour sa contribution précieuse tout au long du projet ÀIRNEIS. Votre expertise, vos conseils et votre disponibilité ont grandement enrichi notre expérience et nous ont permis de relever les défis avec succès.

Nous souhaitons également remercier Monsieur Marc NUNES, notre responsable pédagogique, pour son soutien constant et son suivi. Votre implication et vos retours constructifs ont été d'une grande valeur pour orienter notre travail et nous aider à progresser.

Un grand merci à Emir DELJANIN, notre référent pédagogique, pour ses conseils avisés. Votre accompagnement et votre soutien nous ont permis de surmonter les difficultés et réaliser un rendu final de qualité.

Nous exprimons notre gratitude envers Monsieur MARÉCHAL, directeur de l'école, pour sa présence lors de notre soutenance et ses critiques constructif. Votre encouragement et votre vision ont été des moteurs essentiels pour nous permettre d'aller au bout de cette réalisation.

Nous aimerions également exprimer notre reconnaissance envers l'administration pour leur soutien constant, leur écoute bienveillante et leur engagement envers notre succès. Votre présence et votre soutien ont été d'une importance capitale pour nous aider à surmonter les obstacles et à persévérer jusqu'au bout.

Votre confiance, votre soutien et votre expertise ont été des éléments clés de notre réussite. Nous vous adressons nos plus sincères remerciements et nous espérons pouvoir continuer à bénéficier de votre soutien et de votre accompagnement à l'avenir.