

DOSSIER DE SITUATION N°2

SOLUTION APPLICATIVE LOGICIELLE

E-COMMERCE D'ÉQUIPEMENTS SPORTIFS

NEMO TORRES

Table des matières :

• Contexte.....	3
• Présentation du client.....	4
• Environnement existant.....	5
• Base de données.....	6
• fonctionnalités (besoin du client).....	7
• Explication du code.....	8
• Technologies utilisées.....	11
• Tests.....	12
• Mise en production.....	13
• Conclusion.....	14

Le contexte



la M2L décide en 2000 d'acquérir et réhabiliter la Maison Régionale des Sports de Lorraine.

Aujourd'hui la M2L représente : 6 500 clubs, plus de 525 000 licenciés et près de 50 000 bénévoles.

Un tel établissement est à la fois un facteur fort de cohésion et de qualité du sport régional. Il a pour vocation d'héberger les structures sportives régionales, de leur fournir des services administratifs, comptables et juridiques .

Le site où se trouve la M2L comprend plusieurs bâtiments offrant des bureaux aux ligues, ainsi que des espaces mutualisés tels qu'un amphithéâtre de 200 places, des salles de réunion, une salle de formation multimédia équipée et des locaux pour les différents organismes. Cette infrastructure permet aux dirigeants, bénévoles et salariés des associations sportives de se réunir, d'échanger et de se former dans des conditions optimales pour l'administration de leur propre ligue.

Le client

Dans cette situation nous projetons que nous travaillons pour la Maison des Ligues de Lorraine aussi appelée M2L située dans la banlieue de Nancy.

C'est un établissement dédié à l'accueil et au soutien des ligues sportives de Lorraine. inancée par le Conseil Régional de Lorraine et administrée par le Comité Régional Olympique et Sportif de Lorraine (CROSL), elle a pour mission principale de fournir des espaces fonctionnels et des services adaptés aux besoins des structures sportives hébergées.

Cela peut se présenter de plusieurs manières :

- Hébergement et soutien aux ligues sportives :
Cela signifie mettre à disposition des espaces pour les ligues et comités sportifs régionaux mais aussi faciliter la collaboration entre les différents comités au sein de la M2L.
- Formation et accompagnement :
la M2L organise la formations de bénévoles, dirigeants et salariés des différentes associations sportives. Elle propose aussi des ateliers et modules sur la gestion associative, la communication et le financement.
- Appui au développement du sport en Lorraine :
Participe à l'élaboration de politiques sportives régionales en lien avec les collectivités locales ainsi que le développement du sport notamment du handisport.
- Mise à disposition d'équipements et de services :
La M2L propose des salles de réunion, des amphithéâtres pour des discours ou remises de prix et des centres de formation multimédias. Mais la M2L peut fournir d'autres ressources comme des ressources immatérielles tels que des ressources logicielles ou du support informatique et technique pour tout les organismes sportifs de Lorraine.
C'est dans le cadre de cette mission que nous mettrons en places des solutions applicatives informatique.



Environnement Existant

Voici un audit de la M2L :

- Aucun système de gestion de base de données
- Aucun CMS, framework ou technologie imposée
- Aucun système de sécurité ou procédure de sauvegarde
- Aucun réseau ou parc informatique identifié
- Aucun serveur ou hébergement configuré

Cela nous a permis de partir d'un projet vierge et de proposer une architecture entièrement adaptée aux besoins du projet.

Nous sommes partis d'une simple liste d'énumération des produits et une liste d'utilisateurs à rajouter dans une éventuelle base de données.

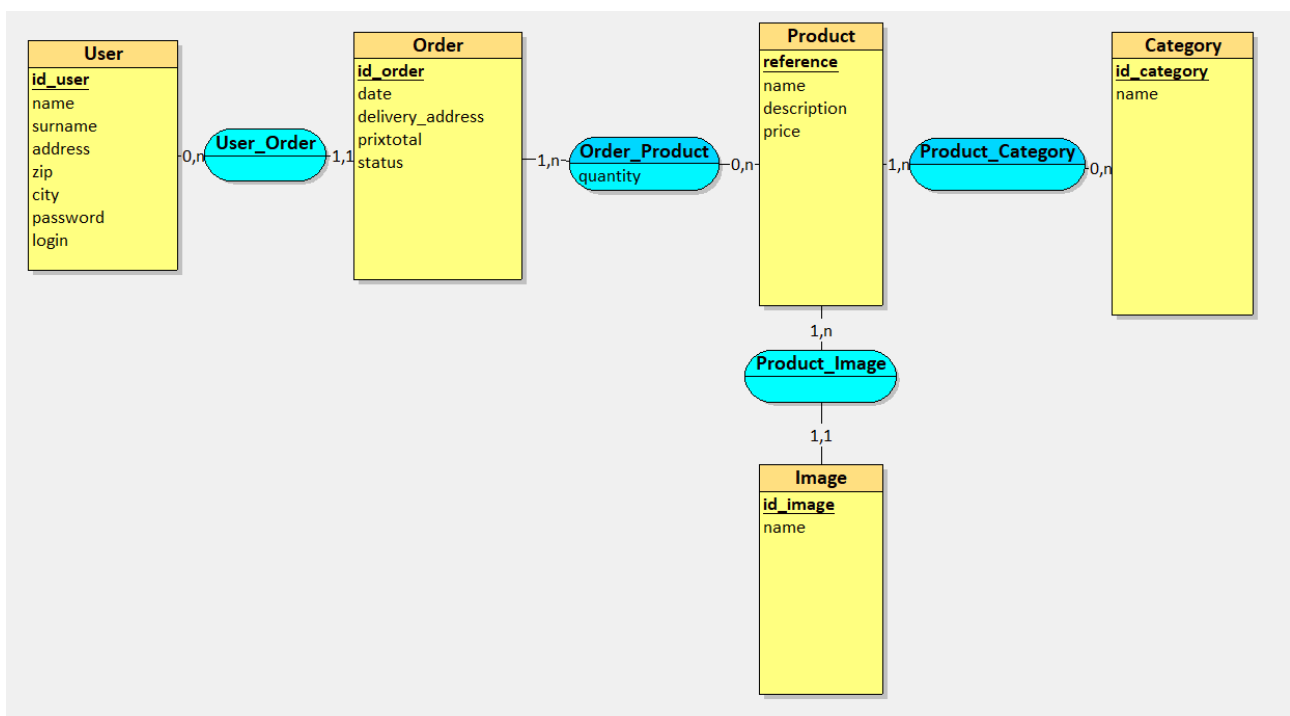
Nous avons accès à un logo et le code couleur rgb des couleurs qui forment l'identité de M2L.

Base de Données

Voici le dictionnaire des données de notre projet de vente d'équipements sportifs

	User	Product	Order	Category	Image
<u>id_user (binary)</u>	x				
name_user (string)	x				
surname (string)	x				
address (string)	x				
zip (string)	x				
city (string)	x				
password (string) salted+hashed	x				
<u>id_order (binary)</u>			x		
delivery_address (string)			x		
date(date)			x		
<u>reference (varchar)</u>		x			
Name-product (string)		x			
description (string)		x			
price (float)		x			
<u>id_category</u>				x	
name_category (string)				x	
<u>id_image</u>					x
name_image (string)					x

Cela représente les différentes entités a gérer et les attributs qu'elles vont obtenir.



Voici le MCD de notre base de données.

Les Fonctionnalités (besoin client) :

La M2L nous demande à présent de réaliser une application mobile qui permettra la vente en e-commerce de matériel sportif pour une boutique en partenariat avec la M2L.

Cette application mobile devra permettre à des utilisateurs d'accéder à l'inventaire du commerce, cet inventaire sera réalisé sous la forme d'une API REST qui communiquera avec notre application pour lui envoyer les informations en temps réelles.

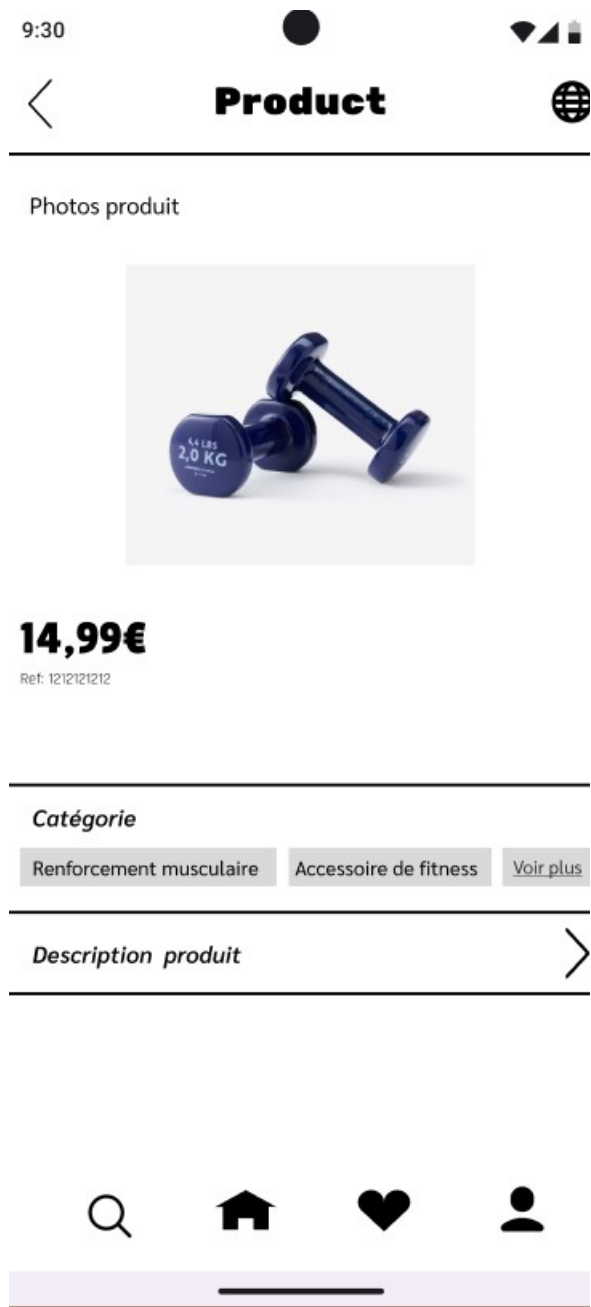
L'utilisateur devra réaliser des opérations essentielles au bon fonctionnement de la boutique tels que :

- naviguer plusieurs catégories de matériels selon la discipline sportive
- consulter les détails d'un article
- ajouter/retirer/modifier un panier

Explications de Code

```
1  CREATE TABLE User_(
2      id_user VARBINARY(50),
3      name VARCHAR(50),
4      surname VARCHAR(50),
5      address VARCHAR(50),
6      zip VARCHAR(50),
7      city VARCHAR(50),
8      password VARCHAR(255),
9      login VARCHAR(255),
10     PRIMARY KEY(iduser)
11 );
12
13 CREATE TABLE Order(
14     idorder BINARY(50),
15     date DATE,
16     delivery_address VARCHAR(50),
17     prixtotal DECIMAL(15,2),
18     status INT,
19     id_user VARBINARY(50) NOT NULL,
20     PRIMARY KEY(id_order),
21     FOREIGN KEY(iduser) REFERENCES User(id_user)
22 );
23
24 CREATE TABLE Product(
25     reference VARCHAR(50),
26     name VARCHAR(50),
27     description VARCHAR(150),
28     price DECIMAL(15,2),
29     PRIMARY KEY(reference)
30 );
31
32 CREATE TABLE Category(
33     id_category VARBINARY(50),
34     name VARCHAR(50),
35     PRIMARY KEY(id_category)
36 );
37
```

Voici la base de donnée du projet, elle permet de créé différentes entités tels que des utilisateurs, les commandes qui vont être relié à des utilisateurs et qui auront une relation associative qui va permettre de déterminer une quantité d'un article.



Le client accédera aux produits qui seront stockés sur la base de données, chaque produit aura ses photos, son prix, son nom qui seront récupérés de l'API selon l'article choisi. Si le client décide de commander cela créera une commande relié à lui. Comme l'utilisateur doit être connecté pour commander il est donc facile de récupérer son ID et l'associé à une commande.

```
▼ 0:
  nom:      "test"
  prix:     "30"
  description: "teste teste"
```

Voilà un aperçu du test de l'API dans laquelle on créera un accès à la base de donnée qui permet d'afficher les différents articles.

En entrant monadresse/api/article nous accédons à un fichier Json dans lequel j'ai listé tout les produits de l'entreprise.

Mon application récupère ce fichier en faisant une requête et organise ces information pour les afficher sur la page appropriée.

Les technologies utilisées :

-JavaScript, (souvent abrégé en « JS ») est un langage de script léger, orienté objet, principalement connu comme le langage de script des pages web. Il dispose d'un typage faible et dynamique qui permet de programmer suivant plusieurs paradigmes de programmation : fonctionnelle, impérative et orientée objet.

-Ionic est un framework libre d'utilisation qui permet de créer des applications mobiles pour iOS, Android et Windows Phone, à partir d'une base de code unique. En d'autres termes, Ionic est un outil de développement mobile multiplateforme.

-React, est une bibliothèque qui permet de construire des interfaces utilisateurs à partir de briques individuelles appelées composants. Elle est maintenue par Meta (anciennement Facebook) ainsi que par une communauté de développeurs individuels et d'entreprises depuis 2013.

-Node.js est un environnement d'exécution JavaScript qui permet d'exécuter du code JavaScript côté serveur. Contrairement à JavaScript classique qui s'exécute dans un navigateur, Node.js permet de créer des applications autonomes comme des serveurs web, des API, des applications en temps réel, etc.

-La M2L nous a demandé d'utiliser React comme framework qui utilise le langage JavaScript, un langage de programmation optimisé pour les applications sur plusieurs plateformes. Il est développé par Meta et est utilisé pour créer des applications mobiles, de bureau, de serveur et web.

Les Tests :

Nous avons programmés des tests en amont qui permettent de réaliser une démarche TDD (test driven developpement) ce sont des fonctions qui ont pour vocation d'inspecter nos méthodes et analyser le résultat retourner par la fonction.

```
import { updateCart } from './cartUtils'; // une fonction utilitaire à écrire plus tard

describe('updateCart', () => {
  it('met à jour la quantité d un article déjà présent dans le panier', () => {
    const initialCart = [
      { id: 1, name: 'T-shirt', quantity: 1 },
    ];

    const productToAdd = { id: 1, name: 'T-shirt' };

    const updatedCart = updateCart(initialCart, productToAdd);

    expect(updatedCart).toEqual([
      { id: 1, name: 'T-shirt', quantity: 2 },
    ]);
  });

  it('ajoute un nouvel article si il n existe pas encore dans le panier', () => {
    const initialCart = [
      { id: 1, name: 'T-shirt', quantity: 1 },
    ];

    const productToAdd = { id: 2, name: 'Casquette' };

    const updatedCart = updateCart(initialCart, productToAdd);

    expect(updatedCart).toEqual([
      { id: 1, name: 'T-shirt', quantity: 1 },
      { id: 2, name: 'Casquette', quantity: 1 },
    ]);
  });
});
```

Voici un exemple de test qui a été écrit avant le développement de l'application elle a pour but de mettre un t-shirt dans mon panier et vérifier que si j'utilise la fonction updatecart elle mette bien à jour mon panier.

Une deuxième partie du test vérifie si les articles qui ne sont pas déjà dans le panier se rajoutent bien au panier si je les ajoute avec updateCart.

Nous avons plus tard décidé de rajouter un test qui empêche d'ajouter une quantité négative de produits à mon panier car cela était un bug dans la beta de notre application.

Mise en Production :

Nous avons tout d'abord maqueté le site avec figma pour avoir une idée du résultat final. Une fois cela fait nous avons séparé le travail entre une équipe qui travaillera sur l'API tandis qu'une équipe allait travailler sur l'application elle-même.

Nous avons tout d'abord créé les différentes pages et réalisé la partie front grâce à Ionic. Nous avons réalisé la template de page pour un article ainsi que la page de connexion non fonctionnelle.

Nous avons ensuite décidé de réaliser le backend tandis qu'un autre groupe se chargeait de créer un jeu de données pour la base de données.

Ce jeu de données nous a permis de rendre les pages produits fonctionnelles et nous nous sommes concentrés sur le panier et la page de connexion.

Conclusion :

Notre application permet comme demandé de sélectionner des articles et de les ajouter à un panier fictif, si nous étions dans un contexte professionnel nous aurions utilisé l'API d'une banque ou une API qui permet l'e-commerce.

Si nous voulions améliorer l'application nous aurions mis en place une interface administrateur dans l'api pour pouvoir configurer l'inventaire de la boutique et nous aurions songé à rajouter dans la base de données un moyen de rajouter des soldes qui seraient définie par un pourcentage de promotion qui s'appliquerai à des articles ou des collections d'articles.

Ce projet regroupe divers aspects que ce soit les bases de données, le front-end, un peu d'UI/UX et de la programmation backend, chaque aspects sont reliés entre eux dans cette solution logicielle applicative.

Cela nous a aussi donné la possibilité de travailler nos compétences en organisation, gestion d'équipes,...

Ce projet nous a permis de mobiliser un large éventail de compétences techniques et interpersonnelles, tout en nous confrontant à une problématique proche d'un contexte réel. Il constitue une base solide que nous pourrions facilement faire évoluer vers une application e-commerce complète.

Administration des systèmes et des réseaux (E6 – SISR)**Conception et développement d'applications (E6 – SLAM)****PAGE DE PRÉSENTATION DU DOSSIER****N° d'inscription** ¹ : | 0 | 2 | 4 | 4 | 3 | 8 | 3 | 7 | 3 | 0 | 6 |**NOM** : TORRES**PRÉNOM** : Nemo

Date de passage ¹ : / / 2025	Heure de passage ¹ :h.....
---	--

CATÉGORIE CANDIDAT² (UNE CASE À COCHER)	
<input type="checkbox"/> Scolaire	<input type="checkbox"/> Ex-scolaire
<input type="checkbox"/> Apprenti	<input type="checkbox"/> Ex-apprenti
<input type="checkbox"/> Formation professionnelle continue	<input type="checkbox"/> Ex-formation professionnelle continue
<input type="checkbox"/> Expérience professionnelle 3 ans	

¹ Informations communiquées sur votre convocation envoyée courant mars 2025 sur votre compte **Cyclades**² Informations communiquées sur votre confirmation d'inscription.

Tampon de L'établissement

SIEC – maison des examens

7 rue Ernest Renan
94749 ARCUEIL
CEDEX
Tél : 01 49 12 23 00
www.siec.education.fr



DESCRIPTION D'UNE RÉALISATION PROFESSIONNELLE		N° réalisation : 02				
Nom, prénom : TORRES Nemo		N° candidat : 02443837306				
Épreuve ponctuelle	Contrôle en cours de formation	Date :				
Organisation support de la réalisation professionnelle La Maison des Ligues de la Lorraine, établissement du Conseil Régional de Lorraine, est responsable de la gestion du service des sports et en particulier des ligues sportives ainsi que d'autres structures hébergées. La M2L doit fournir les infrastructures matérielles, logistiques et des services à l'ensemble des ligues sportives installées. Elle assure l'offre de services et de support technique aux différentes ligues déjà implantées (ou à venir) dans la région. M2L souhaite mettre en place une application mobile e-commerce de vente d'équipements sportifs.						
Intitulé de la réalisation professionnelle Création d'une application mobile dédiée à l'achat de matériel sportif.						
Période de réalisation : 03/03/2025 - 28/04/2025		Lieu : EPSI MONTPELLIER				
Modalité : Seul		X En équipe				
Compétences travaillées Concevoir et développer une solution applicative Assurer la maintenance corrective ou évolutive d'une solution applicative Gérer les données						
Conditions de réalisation ¹ (ressources fournies, résultats attendus) <table border="0"> <tr> <td>Ressources fournies :</td> <td>Résultats attendus :</td> </tr> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> • Cahier des charges M2L • React • Ionic • Node.js • MariaDB </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • Une application REACT d'achat de matériel • Une API REST pour la gestion des données • Une base de données MariaDB </td> </tr> </table>			Ressources fournies :	Résultats attendus :	<ul style="list-style-type: none"> • Cahier des charges M2L • React • Ionic • Node.js • MariaDB 	<ul style="list-style-type: none"> • Une application REACT d'achat de matériel • Une API REST pour la gestion des données • Une base de données MariaDB
Ressources fournies :	Résultats attendus :					
<ul style="list-style-type: none"> • Cahier des charges M2L • React • Ionic • Node.js • MariaDB 	<ul style="list-style-type: none"> • Une application REACT d'achat de matériel • Une API REST pour la gestion des données • Une base de données MariaDB 					
Description des ressources documentaires, matérielles et logicielles utilisées ² <ul style="list-style-type: none"> • Documentation de Node.js • Documentation de Ionic • Documentation de React • Documentation de MariaDB 						
Modalités d'accès aux productions ³ et à leur documentation Lien de production : naimau-del.github.io/myportfolio/#portfolio Lien repo Git : https://github.com/Naimau-del/projet2 Lien de documentations : <ul style="list-style-type: none"> • Documentation technique : Insh.xyz/9d3416 • Documentation utilisateur : Insh.xyz/9d3416 • Documentation administrateur : Insh.xyz/9d3416 						

⁵ En référence aux conditions de réalisation et ressources nécessaires du bloc « Conception et développement d'applications » prévues dans le référentiel de certification du BTS SIO.

⁶ Les réalisations professionnelles sont élaborées dans un environnement technologique conforme à l'annexe II.E du référentiel du BTS SIO.

⁷ Conformément au référentiel du BTS SIO « Dans tous les cas, les candidats doivent se munir des outils et ressources techniques nécessaires au déroulement de l'épreuve. Ils sont seuls responsables de la disponibilité et de la mise en œuvre de ces outils et ressources. La circulaire nationale d'organisation précise les conditions matérielles de déroulement des interrogations et les pénalités à appliquer aux candidats qui ne se seraient pas munis des éléments nécessaires au déroulement de l'épreuve. ». Les éléments peuvent être un identifiant, un mot de passe, une adresse réticulaire (URL) d'un espace de stockage et de la présentation de l'organisation du stockage.

⁸ Lien vers la documentation complète, précisant et décrivant, si cela n'a été fait au verso de la fiche, la réalisation professionnelle, par exemples service fourni par la réalisation, interfaces utilisateurs, description des classes ou de la base de données.

ANNEXE 9-1-B : Fiche descriptive de réalisation professionnelle

(verso, éventuellement pages suivantes)

Épreuve E6 - Conception et développement d'applications (option SLAM)

Descriptif de la réalisation professionnelle, y compris les productions réalisées et schémas explicatifs**Contexte :**

La Maison des Ligues de la Lorraine, établissement du Conseil Régional de Lorraine, est responsable de la gestion du service des sports et en particulier des ligues sportives ainsi que d'autres structures hébergées. La M2L doit fournir les infrastructures matérielles, logistiques et des services à l'ensemble des ligues sportives installées. Elle assure l'offre de services et de support technique aux différentes ligues déjà implantées (ou à venir) dans la région.

M2L souhaite mettre en place une application mobile e-commerce de vente d'équipements sportifs.

Afin de répondre à ces attentes nous avons décidé de créer une application mobile grâce à React, cette application sera reliée à une API REST qui permettra de récupérer les données des produits et de les afficher sur l'application.

Procédure de développement :

- Développement du front en React.
- Implémentation d'une base de données MariaDB.
- Création d'une application API avec Node.js.
- Communication du Front avec le Back.
- Gestion des droits sur la base de données.

Test du bon fonctionnement :

- ajout/retrait d'articles du panier
- ajout de nouveaux articles sur la base de données et voir si l'application se met à jour
- ajout d'utilisateurs

Schéma :