



Réponse à un appel d'offre : client IKEO

Équipe projet : entreprise Mocrosoft

## Projet IKEO 2023



**Chef de projet :** Ugo MARIN

**Équipe développeur :** Ronan HENRY / Matéo BATISTA GOMES / Sully GRESSUS

# Table des matières

<b>Introduction.....</b>	<b>4</b>
<b>1. Présentation du projet.....</b>	<b>6</b>
1.1. Présentation du client.....	6
1.2. Contexte du projet.....	7
1.3. Clients type de IKEO.....	8
1.4. Le marché du mobilier.....	9
1.5. Les objectifs et les enjeux.....	10
<b>2. Cadrage du projet.....</b>	<b>12</b>
2.1. Présentation de l'équipe.....	12
2.2. Périmètre du projet.....	13
2.2.1. Les livrables.....	13
2.2.2. Les exclusions.....	13
2.3. Expression des besoins.....	14
2.4. Répartition des rôles du projet.....	15
2.5. Analyse du projet.....	16
2.5.1. Les forces.....	16
2.5.2. Les faiblesses.....	16
2.5.3. Les opportunités.....	16
2.5.4. Les menaces.....	17
2.6. Politiques juridiques.....	18
2.6.1. Les mentions légales.....	18
2.6.2. Le RGPD.....	18
2.6.3. Les Conditions Générales de Vente.....	19
<b>3. Étude du projet.....</b>	<b>21</b>
3.1. Étude de risques.....	21
3.1.1. Risques pour les employés.....	21
3.1.2. Risques pour le matériel.....	21
3.1.3. Risques liés à la sécurité informatique.....	22
3.1.4. Retards de communication.....	22
3.1.5. Modifications de la portée du projet.....	23
3.2. Méthode de gestion de projet.....	24
3.3. Trello, un outil de gestion de projet en collaboration.....	25
3.4. Découpage des tâches.....	26
3.5. Planification Gantt.....	27
3.6. Macro planning.....	28
3.7. Budget.....	29
3.7.1. Coûts de développement.....	29
3.7.2. Coûts supplémentaires.....	29
<b>4. Conception fonctionnelles.....</b>	<b>31</b>
4.1. Détail des fonctionnalités.....	31

4.1.1. Page d'accueil.....	31
4.1.2. Pages de produits.....	31
4.1.3. Panier d'achat.....	31
4.1.4. Processus de passage d'une commande.....	31
4.1.5. Système de notation des produits.....	32
4.1.6. Espace utilisateur.....	32
4.1.7. Gestion du contenu (admin).....	32
4.2. Acteurs.....	33
4.2.1. Être utilisateur.....	33
4.2.2. Être administrateur.....	33
4.3. Cas d'utilisations.....	34
4.4. Maquette.....	36
4.5. Choix et explications du design.....	38
<b>5. Conception techniques.....</b>	<b>40</b>
5.1. Choix et explications des technologies utilisés.....	40
5.1.1. Le framework ASP.NET.....	40
5.1.2. Frontend ou côté client.....	40
5.1.3. Backend ou côté serveur.....	40
5.1.4. Base de données.....	41
5.1.5. Outil de versionning.....	41
5.2. Architecture technique.....	42
5.3. Modèle conceptuel de données du site web.....	43
<b>Conclusion.....</b>	<b>44</b>
<b>Retour d'expérience.....</b>	<b>45</b>
<b>Liste des annexes.....</b>	<b>46</b>
Annexe 1 - Analyse du projet.....	46
Annexe 2 - Diagramme de GANTT.....	48
Annexe 3 - Diagramme de PERT.....	51
Annexe 4 - Devis.....	53
Annexe 5 - Maquette.....	54
Page d'accueil en mode déconnecté.....	54
Page d'inscription.....	55
Page d'accueil connecté à un profil.....	55
Page article.....	56
Page du panier.....	56
Page de paiement.....	57
Facture sous forme pdf.....	57
Page des commandes (profil).....	58
Page détails d'une commande (profil).....	58
Page admin (profil).....	59
Formulaire de contact.....	59
Annexe 6 - Architecture technique.....	60

## Introduction

Mocrosoft est une entreprise jeune et dynamique qui met tout son savoir-faire au service de ses clients pour leur offrir des sites web modernes, attractifs et performants. Que ce soit pour la création d'un site vitrine, d'un site e-commerce ou d'un site sur mesure, l'équipe de Mocrosoft est à l'écoute des besoins de ses clients pour leur fournir des solutions sur mesure et adaptées à leur budget.

Mocrosoft a étendu son réseau au fil du temps et est actuellement en partenariat avec la Région Bretagne, le Poool ainsi que Microsoft. La région Bretagne fait également partie de nos clients, tout comme Covéa avec qui nous avons collaboré sur des projets similaires.



Mocrosoft a pour valeurs la fiabilité, l'expertise et la collaboration. Pour respecter ces valeurs, chaque membre de l'équipe Mocrosoft est expert dans son domaine et utilise les dernières technologies pour créer des sites web rapides, sécurisés et intuitifs. De plus, l'entreprise s'engage à respecter les délais de livraison et assurer un suivi de qualité pour garantir la satisfaction de ses clients. En résumé, Mocrosoft est une entreprise de création de sites web qui allie expertise technique et sens du service pour offrir à ses clients des solutions sur mesure, performantes et adaptées à leur budget. Ce document a pour but d'étudier le projet, sa faisabilité, les résultats attendus et de proposer une solution efficace répondant à ce besoin.

Ainsi, ce document se découpera en 5 grandes parties. Dans un premier temps, nous présenterons le projet et tout le contexte de ce dernier. Dans un deuxième temps, nous parlerons du cadrage du projet avec les livrables et les exclusions. Dans un troisième temps, nous étudierons la faisabilité de ce projet. Dans un quatrième temps, nous parlerons de la partie fonctionnelle du site en résumant les parties les plus importantes du cahier des charges et en présentant les acteurs de ce dernier. Dans un dernier temps, nous entrerons dans l'aspect plus technique de ce projet avec notamment les technologies que nous allons utiliser.

# Présentation du projet



# 1. Présentation du projet

## 1.1. Présentation du client

IKEO est une entreprise française qui se spécialise dans la vente de meubles tels que des chaises, des tables, des armoires, etc. Actuellement, l'entreprise vend principalement ses produits à travers des magasins physiques ou des revendeurs tiers, mais elle souhaite se développer en ligne grâce à un site web de vente en ligne.

Le but principal est d'augmenter les ventes en offrant aux clients une alternative en ligne pour acheter des meubles. L'entreprise est basée en France, mais si le site web est un succès, elle aimerait étendre son activité en Europe. Le site web devrait offrir une expérience conviviale et intuitive pour les clients, tout en permettant à l'entreprise de gérer efficacement ses stocks et ses commandes en ligne.

IKEO est convaincu que la création de son site de vente en ligne sera un réel atout pour son entreprise, lui permettant de toucher de nouveaux clients, de fidéliser les anciens et d'augmenter son chiffre d'affaires. La société est déterminée à offrir à ses clients une expérience d'achat en ligne et de se positionner comme un acteur majeur du e-commerce en France.

## 1.2. Contexte du projet

Le contexte du projet est la création d'un site de e-commerce pour l'entreprise IKEO, spécialisée dans la vente de meubles en France. Actuellement, l'entreprise vend ses produits dans des magasins physiques et à travers des tiers, mais souhaite élargir sa portée en créant une plateforme de vente en ligne pour toucher un public plus large et augmenter ses ventes.

Le projet vise donc à créer un site web convivial, sécurisé et efficace pour les clients de l'entreprise IKEO, leur permettant de parcourir et d'acheter les produits de la société en ligne. Le site devra être capable de gérer les commandes et les paiements de manière transparente et efficace.

IKEO a comme type de client des clients de la classe moyenne qui cherchent à acheter des meubles de qualité à des prix abordables. L'entreprise vise à offrir une large gamme de produits qui répondent aux besoins de différents types de clients, qu'il s'agisse de particuliers ou de professionnels. Avec le site de vente en ligne, IKEO souhaite offrir une expérience d'achat pratique et accessible à tous, tout en proposant des produits de qualité à des prix compétitifs.

### 1.3. Clients type de IKEO

Suite à une analyse des clients de IKEO, nous avons remarqué que ces derniers sont principalement issus de la classe moyenne. Leurs clients sont à la recherche de produits de qualité mais avec un prix abordable qui correspond à leur budget.

Nous avons élaboré un persona des clients de IKEO qui est le suivant :

❖ **Persona 1 - Claire, jeune professionnelle**

**Besoin principal** : Aménager son appartement de manière fonctionnelle et esthétique

**Caractéristiques clés :**

- Active et occupée avec son travail
- Recherche des meubles abordables sans compromettre la qualité
- Soucieuse de son budget
- Attentive aux tendances et à la décoration intérieure
- Recherche une expérience d'achat en ligne fluide

❖ **Persona 2 - Marc et Sophie, jeunes parents**

**Besoin principal** : Aménager leur maison familiale de manière pratique et conviviale

**Caractéristiques clés :**

- Besoin de meubles fonctionnels et durables
- Recherche de solutions de rangement efficaces
- Préoccupation pour la sécurité de leurs enfants
- Appréciation des designs modernes et chaleureux
- Ouverts aux conseils professionnels pour optimiser l'espace

## 1.4. Le marché du mobilier

IKEA est le leader incontesté du marché français du mobilier, bénéficiant d'une présence mondiale et d'une vaste gamme de produits abordables. IKEO, quant à elle, se positionne comme un acteur majeur sur le marché physique du mobilier en France, en proposant des produits de qualité supérieure à des prix compétitifs.

Avec l'émergence du marché numérique du mobilier, IKEO a l'opportunité de prendre l'avantage sur IKEA en capitalisant sur son expertise physique et en adaptant ses activités au marché en ligne. L'atout majeur de IKEO réside dans sa capacité à offrir des produits de qualité à des prix compétitifs, ce qui attire un large public soucieux de trouver un mobilier abordable sans compromettre la qualité.

En résumé, IKEA est le leader du marché français du mobilier, mais IKEO, grâce à son positionnement sur le marché physique et son adaptation au numérique, a la possibilité de prendre l'avantage. Les autres entreprises doivent également s'adapter au marché en ligne pour rester compétitives. IKEO se distingue en offrant des produits de qualité à des prix compétitifs, attirant ainsi un large public.

## 1.5. Les objectifs et les enjeux

Les enjeux du projet de site web sont de permettre à l'entreprise d'augmenter ses ventes en passant par internet et de devenir un leader du marché en France. Le site web sera conçu pour offrir une expérience utilisateur conviviale et intuitive, tout en présentant une gamme de produits attrayante pour les clients.

En outre, le site web permettra à l'entreprise de mieux communiquer avec ses clients et de recueillir des données précieuses sur leurs préférences, leurs comportements d'achat et leurs besoins. Ces informations pourront être utilisées pour optimiser la stratégie de marketing et les offres de produits.

En termes d'objectifs, l'entreprise devra investir du temps et des ressources financières importantes pour concevoir, développer et lancer le site web. Il est également essentiel de maintenir le site web à jour, de le sécuriser contre les cyberattaques et de garantir un service client de qualité.

Enfin, le succès de ce projet dépendra également de la concurrence sur le marché en ligne et de la capacité de l'entreprise à se différencier et à offrir une proposition de valeur unique. L'entreprise devra gérer efficacement la logistique et la distribution des produits pour satisfaire les commandes en ligne dans les délais impartis.

# Cadrage du projet



## 2. Cadrage du projet

### 2.1. Présentation de l'équipe

Nous sommes une équipe de quatre développeurs qui ont une expertise approfondie en matière de développement web.

Notre équipe sera dirigée par notre chef d'équipe, Ugo MARIN, qui sera votre principal point de contact tout au long du projet. Il possède une vaste expérience en matière de gestion de projets et sera responsable de la coordination de l'équipe de développement, de l'élaboration des plans de travail et de la communication avec vous.

Il y aura également un développeur frontend, Matéo BATISTA GOMES, qui s'occupera de l'interface utilisateur et du design du site. Un développeur backend, Ronan HENRY, qui s'occupera de la partie base de données et de la partie fonctionnelle du site. Enfin, Sully GRESSUS, notre développeur full-stack sera notre expert dans la sécurisation des systèmes informatiques et des applications web.

Voici un organigramme qui vous aidera à mieux cerner notre équipe :

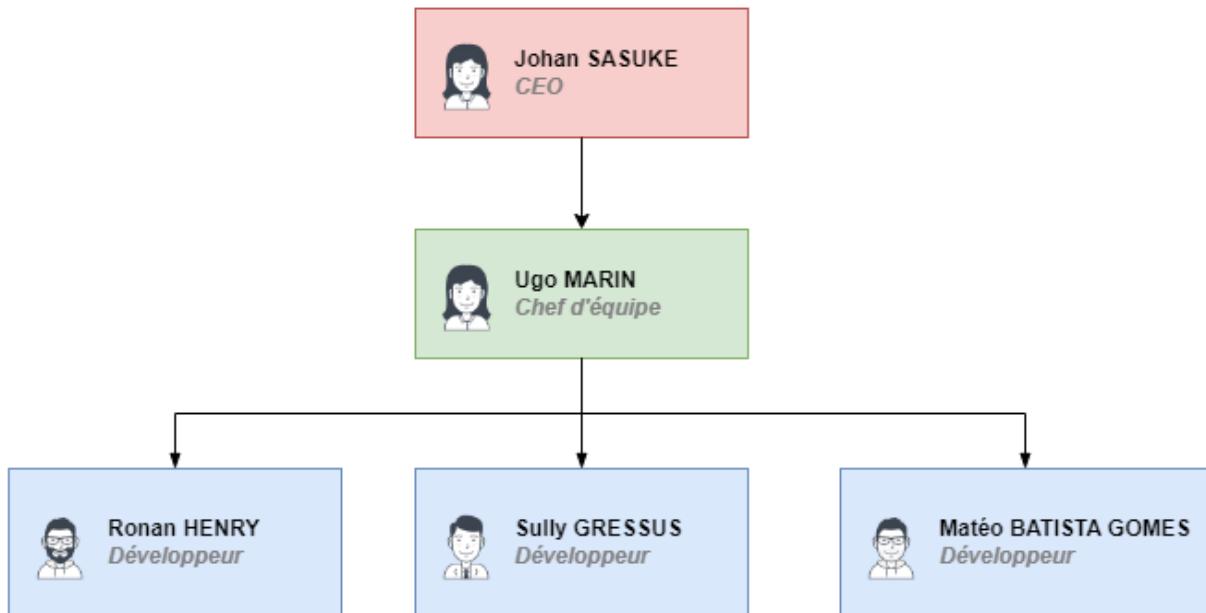


figure 1 - Organigramme de notre équipe pour ce projet

## 2.2. Périmètre du projet

Le périmètre du projet IKEO comprend les livrables qui seront produits et fournis, ainsi que les activités nécessaires pour les réaliser. Cependant, il est important de souligner que certaines exclusions sont également définies, ce qui signifie que certains livrables ne font pas partie du périmètre.

### 2.2.1. Les livrables ✓

- ❖ Un site web de vente en ligne avec une interface utilisateur conviviale et des fonctionnalités clés telles que l'ajout de produits au panier, la validation de commande et le paiement en ligne.
- ❖ Un système de gestion de contenu (CMS) permettant au client de modifier et d'ajouter des produits à tout moment sans l'aide d'un développeur.
- ❖ Un service de maintenance technique et de support pour assurer le bon fonctionnement du site web pendant une période déterminée après sa mise en ligne.
- ❖ Gestion et adaptation de l'interface mobile.
- ❖ Charte graphique à discuter avec le client.

### 2.2.2. Les exclusions ✗

- ❖ La rédaction de contenu pour le site web. Le client devra fournir tous les textes et les images nécessaires pour chaque page du site web.
- ❖ La création d'une campagne de marketing numérique pour promouvoir le site web et augmenter les ventes.
- ❖ L'intégration de fonctionnalités supplémentaires telles que les commentaires des clients ou les réseaux sociaux, sauf si cela est expressément convenu dans le contrat initial.
- ❖ La traduction du site web dans des langues autres que celle choisie par le client.
- ❖ Pas de suivi de livraison pour les produits.
- ❖ Pas d'hébergement du site web (nom de domaine et hébergeur) et pas de remplissage de la base de données.
- ❖ Pas de référencement du site web.

## 2.3. Expression des besoins

Les expressions de besoin sont des éléments clés pour comprendre vos attentes et vos besoins en tant que client. Voici les expressions de besoin pour un site web de vente en ligne que nous proposons à nos clients :

- ❖ Le site web doit être facile à naviguer et à utiliser pour les utilisateurs, avec une présentation claire et concise des produits et des services proposés.
- ❖ Les fonctionnalités de recherche avancée et de filtrage doivent être disponibles pour aider les utilisateurs à trouver rapidement les produits qu'ils recherchent.
- ❖ Le site doit être adaptatif et compatible avec les différents navigateurs et les différents types d'appareils, tels que les smartphones, les tablettes et les ordinateurs de bureau.
- ❖ Les temps de chargement doivent être rapides pour garantir une expérience utilisateur fluide et agréable.
- ❖ Les informations sur les produits, y compris les descriptions, les images et les prix, doivent être à jour et précises.
- ❖ Les transactions financières doivent être sécurisées et fiables, avec des options de paiement variées et pratiques pour les utilisateurs.
- ❖ Les évaluations des clients doivent être disponibles pour permettre aux utilisateurs de partager leurs opinions et d'encourager les autres à acheter.
- ❖ Le service client doit être réactif et disponible pour répondre aux questions et aux préoccupations des clients.
- ❖ Les promotions et les offres spéciales doivent être clairement affichées pour encourager les ventes et fidéliser les clients.

## 2.4. Répartition des rôles du projet

Activité	Chef de projet	Développeurs	Client
Planification	R	C	A
Conception	A	R	C
Développement	A	R	C
Phase de test	A	R	I
Rendu et formation	R	I	A

figure 2 - Matrice RACI des rôles sur ce projet

La matrice RACI nous permet, pour chaque étape du projet, d'attribuer des rôles et des responsabilités à tous les acteurs de ce dernier. Il peut y avoir 4 rôles dans une matrice RACI : Le **R**esponsable de la tâche, l'**A**pprobateur de la tâche, celui qui est **C**onsulté lors de la réalisation de la tâche et enfin, celui qui en est **I**nformé.

Ainsi, nous pouvons voir grâce au schéma ci-dessus les acteurs et leurs rôles lors des différentes étapes. Pour la planification par exemple, nous retrouverons le chef de projet en tant que responsable, le client en tant qu'approbateur pour valider le planning et enfin, l'équipe de développeurs qui sera consulté pour mettre en place un planning cohérent pour la réalisation de ce projet.

## 2.5. Analyse du projet

L'analyse SWOT du projet de site e-commerce IKEO nous a permis de rassembler les facteurs internes (forces et faiblesses) et les facteurs externes (opportunités et menaces) du projet afin d'avoir une vision globale du développement de celui-ci.

Pour avoir un aperçu plus visuel du SWOT, [voir annexe 1](#)

### 2.5.1. Les forces

Une des grandes forces de ce projet de site e-commerce vient de la large gamme de produits que propose IKEO. En effet, IKEO possède une large variété de produits ce qui permet de toucher un maximum de personnes en fonction de leurs besoins et en leur laissant un large choix de produits.

Une autre force de ce projet vient de l'identité visuelle du site. En effet, ayant une identité visuelle simple et unique de part son logo bi-color, IKEO se démarque de la concurrence. Ainsi, en permettant à son site web de refléter cette identité, ce dernier se démarquera des autres sites et attirera bien plus de clients potentiels.

### 2.5.2. Les faiblesses

Une des potentielles faiblesses de ce projet reste le temps de chargement du site qui pourrait être ralenti en fonction du nombre de visites. En effet, si jamais le site enregistre un trop grand nombre de visites en très peu de temps et si le serveur n'est pas préparé pour ça, cela pourrait causer des ralentissements sur la navigabilité du site. En revanche, si l'on est assez attentif et que l'on fait en sorte d'allouer les bonnes ressources au serveur avant que cela n'arrive, il n'y aura pas de problème concernant le chargement des pages sur le site.

### 2.5.3. Les opportunités

Dans le cas où le site IKEO saurait se démarquer des autres sites web, plusieurs opportunités pourraient s'ouvrir à celui-ci. D'abord, pour l'aider à se démarquer, IKEO pourrait collaborer avec des influenceurs afin d'augmenter sa visibilité et renforcer son image de marque en touchant un autre public.

Une opportunité d'expansion internationale pourrait également se dégager pour IKEO dans le cas où ce dernier verrait ses ventes augmenter. Cela permettrait à l'entreprise de se démocratiser à l'internationale en touchant plus de personnes et en proposant une plus large gamme de produits.

#### 2.5.4. Les menaces

Pour ce qui est des menaces, il y a une concurrence intense dans le secteur de la vente de meuble. En effet, ce secteur à déjà plusieurs groupes en place avec une forte popularité comme IKEA par exemple. C'est pourquoi ce site web sera indispensable à votre ascension dans le secteur du mobilier.

Une autre menace concerne les attentes des consommateurs. En effet, étant une variable pouvant évoluer rapidement, il faudra être à l'affût de cette évolution pour permettre à IKEO de toujours mettre en avant des produits en accord avec les tendances.

## 2.6. Politiques juridiques

### 2.6.1. Les mentions légales

Les mentions légales sont des informations obligatoires permettant d'identifier l'entreprise exploitant le site de e-commerce. Elles comprennent généralement les éléments suivants :

- ❖ Le nom de l'entreprise et sa forme juridique
- ❖ L'adresse physique de l'entreprise
- ❖ Les coordonnées de contact (numéro de téléphone, adresse e-mail)
- ❖ Le numéro d'identification de l'entreprise (SIRET, RCS)
- ❖ Le nom du directeur de la publication
- ❖ Les informations relatives à l'hébergeur du site

### 2.6.2. Le RGPD

Le RGPD (ou Règlement Général sur la Protection des Données) est une réglementation européenne visant à protéger les données personnelles des individus. Pour un site de e-commerce, il est crucial de respecter les principes du RGPD, notamment en matière de collecte, de stockage et d'utilisation des données des utilisateurs et des clients. Cela implique, entre autres :

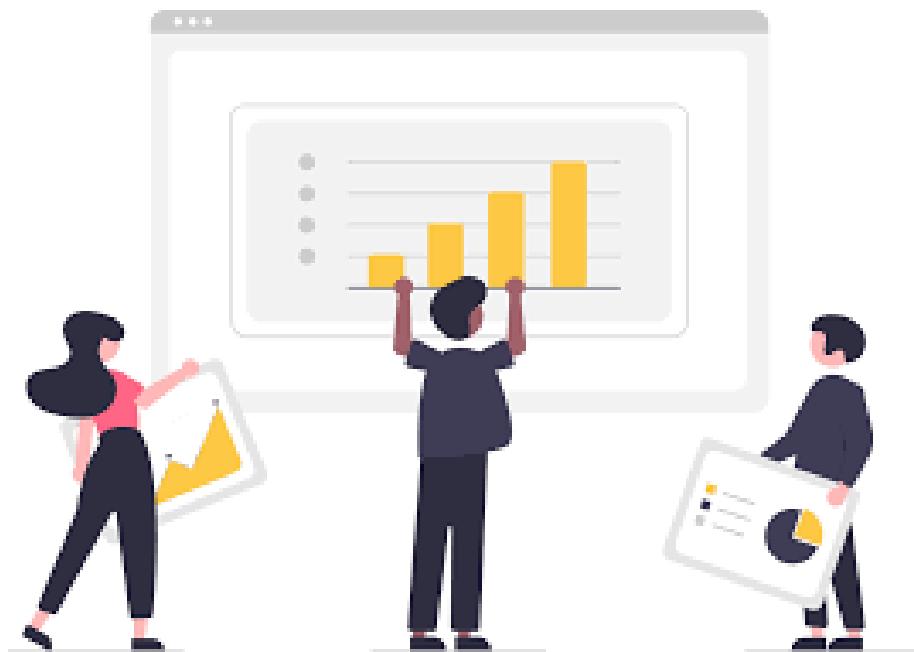
- ❖ La nécessité d'obtenir un consentement explicite pour collecter et traiter les données personnelles
- ❖ La mise en place de mesures de sécurité appropriées pour protéger les données
- ❖ La possibilité pour les utilisateurs de gérer leurs préférences et de demander l'accès ou la suppression de leurs données

### 2.6.3. Les Conditions Générales de Vente

Les conditions générales de vente (CGV) établissent les règles contractuelles entre le site de e-commerce et ses clients. Elles doivent préciser des éléments importants tels que :

- ❖ Les modalités de commande, de paiement et de livraison des produits ou services
- ❖ Les droits et obligations des clients et du site de e-commerce
- ❖ Les conditions de retour, d'échange et de remboursement
- ❖ Les éventuelles restrictions de responsabilité et garanties offertes
- ❖ Les dispositions relatives au règlement des litiges

# Étude du projet



### 3. Étude du projet

#### 3.1. Étude de risques

Nous avons pris l'initiative de mener une étude de risque approfondie au sein de notre entreprise afin de renforcer notre posture en matière de sécurité. Cette étude de risque vise à évaluer de manière exhaustive les menaces potentielles et les vulnérabilités du projet.

##### 3.1.1. Risques pour les employés

Lorsqu'un employé tombe malade, cela peut entraîner des conséquences pour le projet. D'une part, il peut y avoir des coûts supplémentaires liés à l'embauche d'un prestataire pour remplacer l'employé et respecter les délais de livraison initialement prévus. D'autre part, en l'absence d'une solution de remplacement appropriée sans coût supplémentaire, il y a un risque de retard dans la livraison du projet.

Pour atténuer les risques associés aux employés indisponibles, il est crucial de mettre en place une planification de la main-d'œuvre. Cela implique de maintenir une équipe suffisamment grande et compétente pour faire face aux absences imprévues.

En ayant une planification de la main-d'œuvre adéquate, l'équipe peut faire face aux absences d'employés de manière proactive, minimisant ainsi les retards potentiels dans la livraison du projet.

##### 3.1.2. Risques pour le matériel

Les équipements et les infrastructures utilisés dans un projet sont sujets à des risques de pannes et de défaillances. Ces incidents peuvent entraîner des temps d'arrêt, des pertes de données et compromettre la progression du projet.

Pour atténuer les risques liés aux pannes et aux défaillances du matériel, des sauvegardes régulières sur des serveurs sécurisés ou des supports de stockage externes est primordial. De plus, des procédures de récupération doivent être établies pour permettre une restauration rapide en cas de perte de données ou de défaillance matérielle.

Cela permet de préserver l'intégrité du projet, de maintenir la continuité du travail et d'éviter des retards ou des pertes significatives de données. De plus, cette approche contribue à renforcer la confiance des clients et des parties prenantes envers l'équipe de projet, en démontrant une gestion proactive des risques technologiques.



### 3.1.3. Risques liés à la sécurité informatique

Les équipements et les systèmes informatiques utilisés dans un projet sont exposés à des risques importants liés à la sécurité informatique. Ces incidents peuvent compromettre la confidentialité, l'intégrité et la disponibilité des données.

Pour atténuer les risques liés à la sécurité informatique, il est essentiel de mettre en place des protocoles de sécurité robustes. Cela comprend l'utilisation de logiciels antivirus et de pare-feu pour détecter et prévenir les attaques de virus et les intrusions. Des politiques de gestion des identités et des accès doivent être appliquées pour contrôler l'accès aux systèmes et aux données sensibles.

La mise en place de protocoles de sécurité informatique solides permet de protéger les données et de prévenir les incidents de sécurité. Cela garantit la confidentialité des informations sensibles, maintient l'intégrité des données et assure la disponibilité des systèmes.

### 3.1.4. Retards de communication

Une mauvaise gestion des échanges avec le client peut entraîner des retards dans la validation des éléments du projet, ainsi que des retards dans la livraison finale du site web.

Pour remédier à ce problème, il est essentiel de mettre en place des canaux de communication clairs et efficaces avec le client. Cela comprend l'utilisation d'outils de communication appropriés tels que les courriers électroniques, les réunions en ligne, etc. De plus, il est important d'établir dès le départ des attentes claires en termes de délais de réponse et de validation des éléments, en tenant compte du temps nécessaire pour la prise de décision et la rétroaction du client.

La mise en place de canaux de communication clairs et de délais adéquats permet de garantir une collaboration fluide avec le client et de minimiser les retards dans la validation des éléments du projet. Cela contribue à la satisfaction du client, en démontrant une gestion professionnelle et une écoute attentive de ses besoins. De plus, une communication efficace permet de réduire les risques d'incompréhension ou de corrections tardives, ce qui se traduit par une livraison finale du site web de meilleure qualité.



### 3.1.5. Modifications de la portée du projet

Lorsque le client décide de modifier la portée du projet en cours de route, cela peut avoir un impact sur le calendrier et les livrables initialement prévus. Les changements de portée peuvent inclure l'ajout de nouvelles fonctionnalités, la modification des exigences ou l'élargissement des objectifs du projet.

Pour faire face à ces modifications de la portée du projet, il est essentiel d'anticiper ces changements potentiels dès le départ. Il est important d'impliquer activement le client dans le processus de planification et de communication tout au long du projet. Cela inclut la définition claire des objectifs, des livrables et des délais dès le début du projet, ainsi que des mécanismes de suivi réguliers pour discuter des besoins et des éventuels changements de portée.

En anticipant les modifications potentielles de la portée du projet et en travaillant en étroite collaboration avec le client, l'équipe peut gérer efficacement les changements sans compromettre la progression du projet. Cela contribue à maintenir la satisfaction du client en démontrant une flexibilité, tout en assurant la réalisation réussie du projet dans les limites définies.

### 3.2. Méthode de gestion de projet

Nous utilisons une méthode de gestion de projet appelée "Scrum", qui est une méthodologie de gestion de projet agile et itérative. Cette méthodologie place le client au centre du projet en organisant des rendez-vous avec lui tout au long de l'avancée du projet. Cette méthodologie nous permet également de gérer efficacement les projets en évolution rapide tout en nous adaptant rapidement aux changements.

La méthode Scrum repose sur des sprints, c'est-à-dire des périodes de temps définies (par exemple, deux semaines ou trois semaines) au cours desquelles l'équipe de développement se concentre sur la réalisation des tâches les plus importantes. À la fin de chaque sprint, l'équipe de développement se réunit avec le client pour évaluer les résultats, planifier le prochain sprint et ajuster la stratégie du projet en fonction des résultats obtenus.

Pour ce faire, nous utilisons un outil de gestion de projet appelé Trello, qui nous permet de suivre les tâches et les étapes du projet. Nous utilisons des cartes Trello pour chaque tâche à réaliser dans le projet, avec une description détaillée de la tâche, une liste de vérification des étapes à accomplir, une date d'échéance et une personne responsable de la réalisation de la tâche.

### 3.3. Trello, un outil de gestion de projet en collaboration

Pour nous aider à développer ce projet, nous allons utiliser un logiciel appelé Trello. Ce logiciel est en lien avec notre méthode agile Scrum détaillée précédemment.

Trello est un outil de gestion de projet et de travail en collaboration permettant de suivre l'avancement d'un projet de A à Z. Il permet également de voir qui travaille sur quoi durant toute le développement du projet. Il a été créé en se basant sur le tableau Kanban, qui est un outil visuel pour la gestion de projet en agilité.

En effet, grâce à un ou plusieurs tableaux blancs et des cartes, Trello nous permet de représenter notre projet, de le découper sous forme de tâches et de le suivre tout au long de son développement. Nous pouvons également y ajouter des commentaires ou des étiquettes (ou tags) pour apporter des précisions sur les tâches à effectuer.

En voici une illustration :

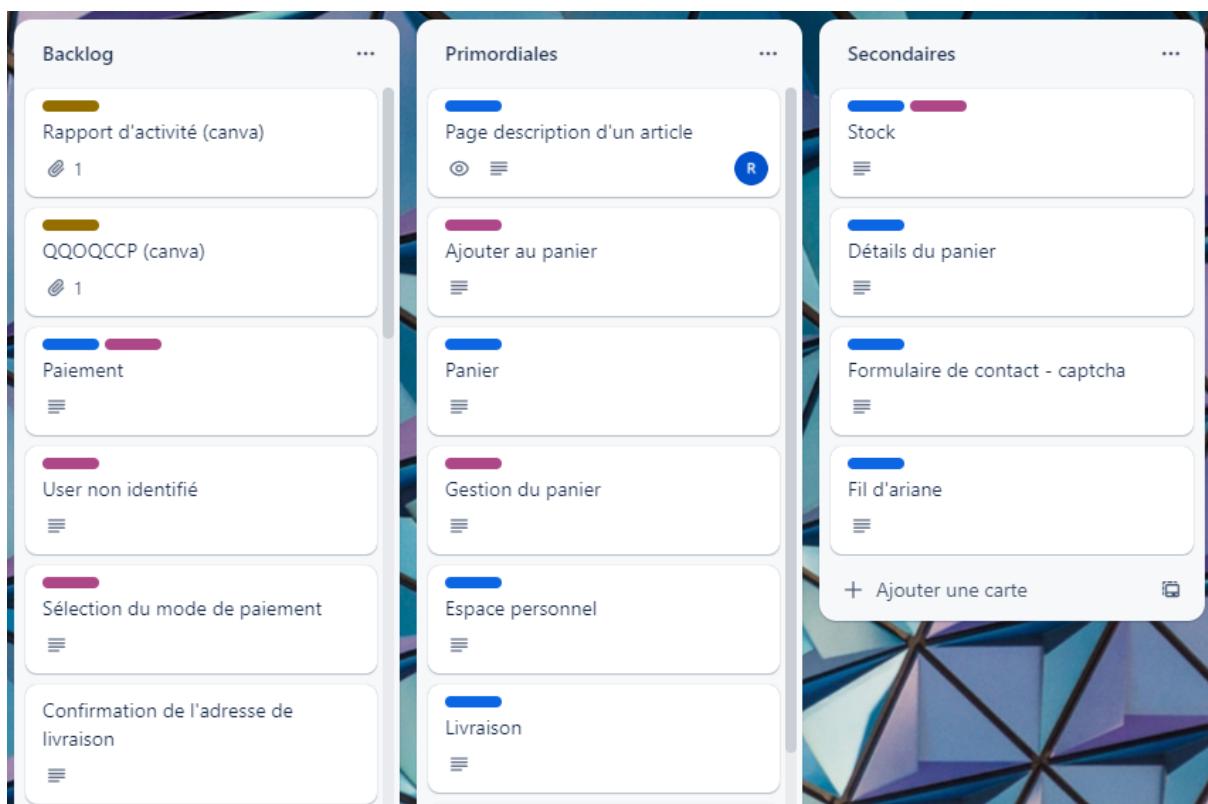


figure 3 - Quelques colonnes du Trello

### 3.4. Découpage des tâches

Pour notre découpage de tâches, nous nous sommes servis du WBS, qui est tout simplement une sorte d'organigramme représentant la structure et les différentes tâches de notre projet. En voici l'illustration :

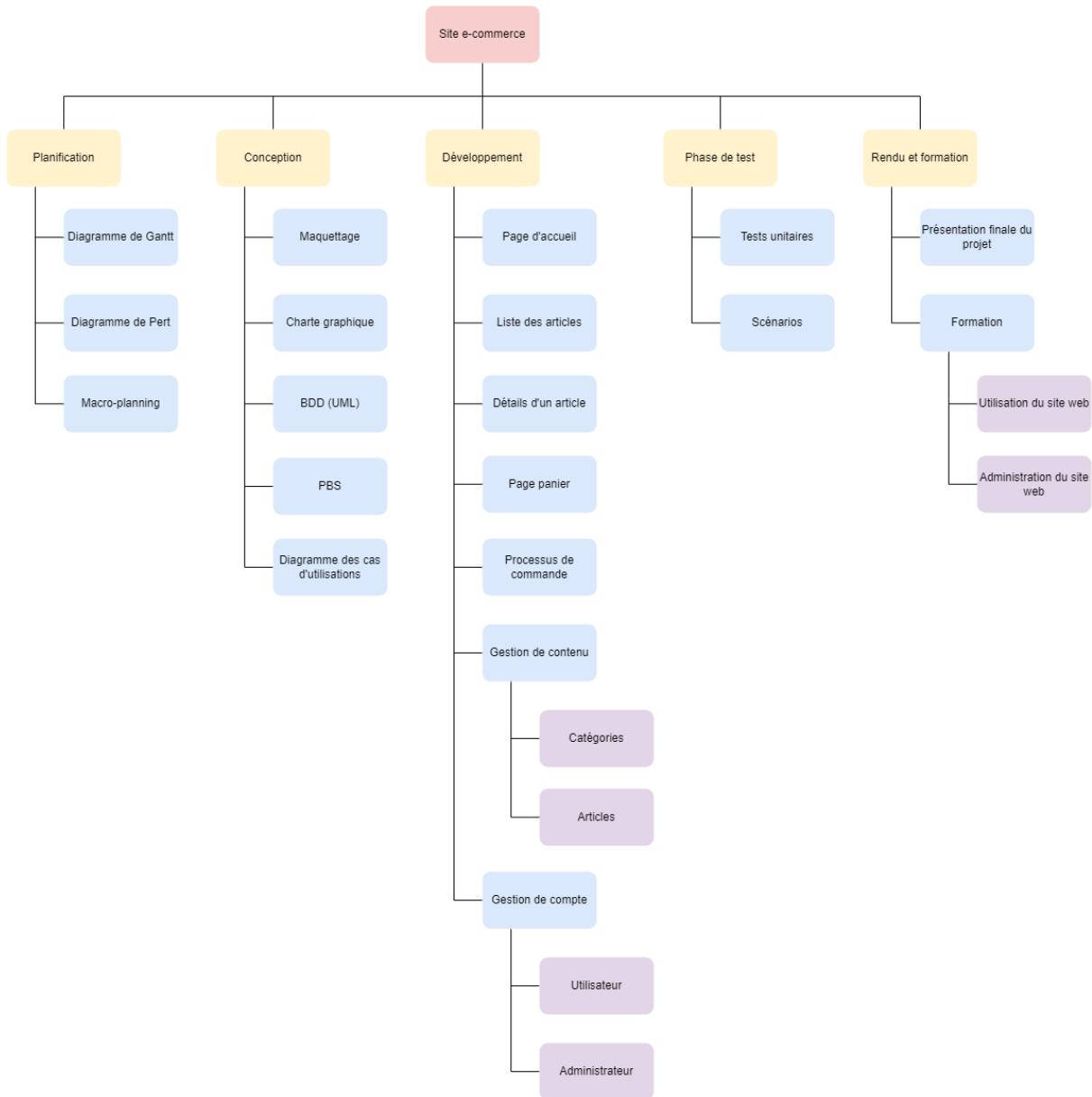


figure 4 - WBS représentant toutes les tâches du projet

Comme vous pouvez le voir ci-dessus, le projet IKEO se découpe en 5 grandes parties, respectivement accompagnées de différentes tâches. Nous retrouvons en premier lieu les parties planification et conception, qui concernent l'initialisation du projet. Ensuite, nous enchaînerons avec le développement du site e-commerce, suivi d'une série de tests. Enfin, nous terminerons par une formation à l'utilisation de celui-ci.

### 3.5. Planification Gantt

Le diagramme de Gantt est un outil de gestion de projet qui permet de visualiser les différentes tâches à réaliser et leur planification dans le temps. Il est utilisé pour organiser, suivre et coordonner les activités d'un projet. Voici une explication rapide du diagramme de Gantt :

Le diagramme de Gantt se présente sous la forme d'un tableau à deux axes. L'axe horizontal représente la durée totale du projet, souvent exprimée en jours, semaines ou mois. L'axe vertical représente les différentes tâches ou activités du projet.

Le projet est divisé en trois parties distinctes. La première partie implique l'analyse du projet, la création et la répartition des tâches, ainsi que d'autres tâches telles que la conception des maquettes. Cette première étape permet de démarrer le projet de manière structurée et avec un plan clair.

La deuxième partie est consacrée au développement de l'application, ce qui représente la phase la plus longue du projet (plus d'un mois de travail). Pendant cette phase, notre équipe développera les différentes fonctionnalités de l'application et les fera valider par les équipes de IKEO.

Enfin, la dernière partie comprend les tests complets du site, la remise de l'application à IKEO et la formation de vos équipes pour vous permettre d'utiliser pleinement le site.

Pour plus d'informations sur les dates exactes et sur la durée des tâches vous pouvez vous référer au diagramme de GANTT [voir annexe 2](#) et au diagramme de PERT [voir annexe 3](#).

### 3.6. Macro planning



figure 5 - Macro planning de l'organisation du projet

Nous avons également établi un macro-planning pour vous présenter le travail qui sera effectué durant ce projet.

Nous avons analysé le temps qu'il faudrait pour produire votre site avec les différentes phases, et le résultat serait d'environ 3 mois.

Nous commencerons par une analyse de projet début Juin 2023 qui durera 5 jours, nous permettant d'analyser vos demandes, produire des maquettes et enfin, décider des technologies à utiliser. Suite à cela, le travail sur le projet débutera le 15 Juin 2023.

Ensuite, nous entrerons dans la phase de développement vers le 6 Juillet et elle se terminera vers le 30 août. La phase de test, quant à elle, devrait commencer le 31 août et durera environ 5 jours, jusqu'au 4 septembre.

Enfin, un rendu du projet comportant la formation pour vos utilisateurs sur la période du 12 août 2023.



## 3.7. Budget

### 3.7.1. Coûts de développement

Salaire du chef de projet : 500€/jour x 20 jours/mois x 3 mois x 0.75 (75% de son temps consacré au projet) = 22 500€

Salaire des 3 développeurs : 300€/jour x 20 jours/mois x 3 mois x 0.75 (75% de leur temps consacré au projet) x 3 développeurs = 40 500€

Coûts des outils de développement (licences, abonnements, etc.) : 1 950€

- ❖ Visual Studio Enterprise : 1 200€ pour quatre personnes pour 3 mois.
- ❖ SQL Server 2022 : 750€ soit environ 20% du prix total

Total des coûts de développement : 64 950€

### 3.7.2. Coûts supplémentaires

- ❖ Coûts de maintenance du site web après la livraison : 3 000€
- ❖ Coûts administratifs et juridiques : 2 000€

Total des coûts supplémentaires : 5 000€

Total du budget pour vendre un site web avec une équipe de 3 développeurs et 1 chef de projet travaillant sur plusieurs projets en même temps pour une durée de 3 mois et un temps de travail à 75% : 69950€ HT

Le devis se situe en [annexe 4](#)

# Conception fonctionnelles



## 4. Conception fonctionnelles

### 4.1. Détail des fonctionnalités

Voici le détail des fonctionnalités du site de vente en ligne IKEO :

#### 4.1.1. Page d'accueil

La page d'accueil sera, comme son nom l'indique, la page sur laquelle l'utilisateur arrivera en premier. Sur cette dernière, il pourra trouver une présentation des articles phares et des offres promotionnelles de l'entreprise ainsi qu'une barre de recherche lui permettant de trouver un produit en particulier. Il pourra également sélectionner des catégories de produits et y appliquer différents filtres.

#### 4.1.2. Pages de produits

Cette fonctionnalité permet de présenter les produits disponibles à la vente avec des informations détaillées telles que les caractéristiques, les prix, les disponibilités, les avis et les images.

#### 4.1.3. Panier d'achat

Chaque utilisateur aura une interface que l'on appelle panier qui leur permettra de gérer tout simplement leurs achats. Cette interface leur permettra d'ajouter ou de supprimer des articles, de modifier leurs quantités et de visualiser le prix total de leur panier. Ils pourront ensuite en partant de cette page passer à l'étape de la commande.

#### 4.1.4. Processus de passage d'une commande

Le processus de passage d'une commande comporte quatre étapes :

- ❖ La première est le détail du panier comme expliqué dans la partie précédente.
- ❖ La deuxième étape concerne les informations de livraison. Cette page comportera un formulaire pour entrer ou sélectionner une adresse de livraison.
- ❖ La troisième partie sera le paiement. On pourra y retrouver notamment la synthèse du panier, la confirmation de l'adresse sélectionnée et le choix du mode de paiement.
- ❖ La dernière étape permettra à l'utilisateur de voir s'il y a eu une erreur ou non lors du paiement. Si le paiement est réussi, il pourra alors télécharger un pdf récapitulant le détail de sa commande.

#### 4.1.5. Système de notation des produits

Cette fonctionnalité permettra aux utilisateurs de noter et commenter les produits dans l'optique d'apporter des informations supplémentaires sur le produit en question.

#### 4.1.6. Espace utilisateur

L'espace utilisateur sera l'endroit où l'utilisateur pourra retrouver toutes les informations le concernant. Que ce soit la gestion de ses informations personnelles ou encore l'historique de ses commandes passées.

#### 4.1.7. Gestion du contenu (admin)

C'est un menu permettant aux administrateurs de gérer la création, la suppression ou encore la modification des articles ou des catégories.

## 4.2. Acteurs

En analysant le cahier des charges, nous y avons repéré deux acteurs nous permettant de visualiser les différentes possibilités d'usage de votre site web :

### 4.2.1. Être utilisateur

Le rôle d'utilisateur est attribué à toute personne qui visite le site web. Une fois connectés, les utilisateurs peuvent profiter des fonctionnalités essentielles du site, telles que la gestion de leur profil, ainsi que l'ajout de produits au panier et la prise de commande. L'utilisateur sera également chargé de faire des retours à IKEO que ce soit via la notation des produits ou encore via la page contact du site web.

### 4.2.2. Être administrateur

Le rôle d'administrateur est attribué aux personnes responsables de la gestion et de la maintenance du site web. Les administrateurs disposent d'un accès à des fonctionnalités avancées, leur permettant de gérer les produits, les comptes clients et de configurer les catégories du site. Ils ont la possibilité d'effectuer des tâches de maintenance, de mettre à jour les informations du site et d'assurer son bon fonctionnement.

### 4.3. Cas d'utilisations

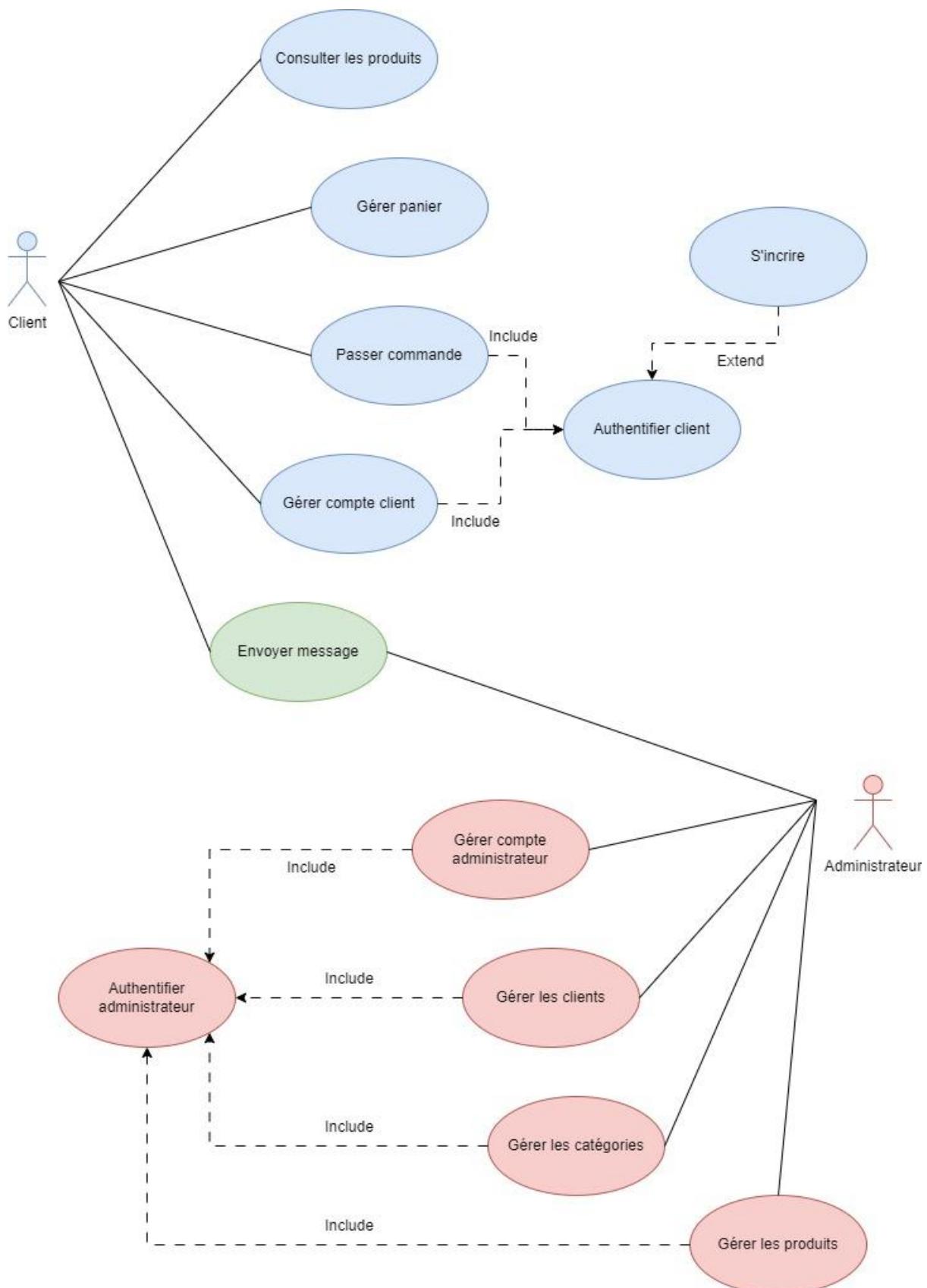


figure 6 - diagramme des fonctionnalités pour chaque rôles

Le diagramme de cas d'utilisation ci-dessus nous permet d'avoir une vue d'ensemble des fonctionnalités du site web pour chaque rôle défini (ici, utilisateur et administrateur). De plus, nous pouvons voir les fonctionnalités dépendantes d'autres fonctionnalités grâce au mot clé "include". Le mot clé "extend" quant à lui permet de montrer les fonctionnalités pour lesquelles, l'utilisateur à le choix de les faire.

Ainsi, un utilisateur aura le choix de s'authentifier ou non à son arrivée sur le site web. Il pourra y consulter les produits disponibles et les ajouter à son panier. En revanche, il sera obligé de se connecter à un compte pour passer une commande ou pour accéder à la gestion de son compte client.

Pour un administrateur, il pourra gérer son compte admin, gérer les comptes clients, gérer les différentes catégories du site web ainsi que les produits si et seulement s'il a été authentifié en tant qu'administrateur (compte spéciale donné par l'entreprise).

## 4.4. Maquette

A l'aide de l'outil Figma, nous avons pu réaliser une maquette de votre site web. Cet outil nous a permis de mieux nous rendre compte du travail qu'il y avait à faire mais aussi d'avoir un premier aperçu du design global du site. En voici quelques images :

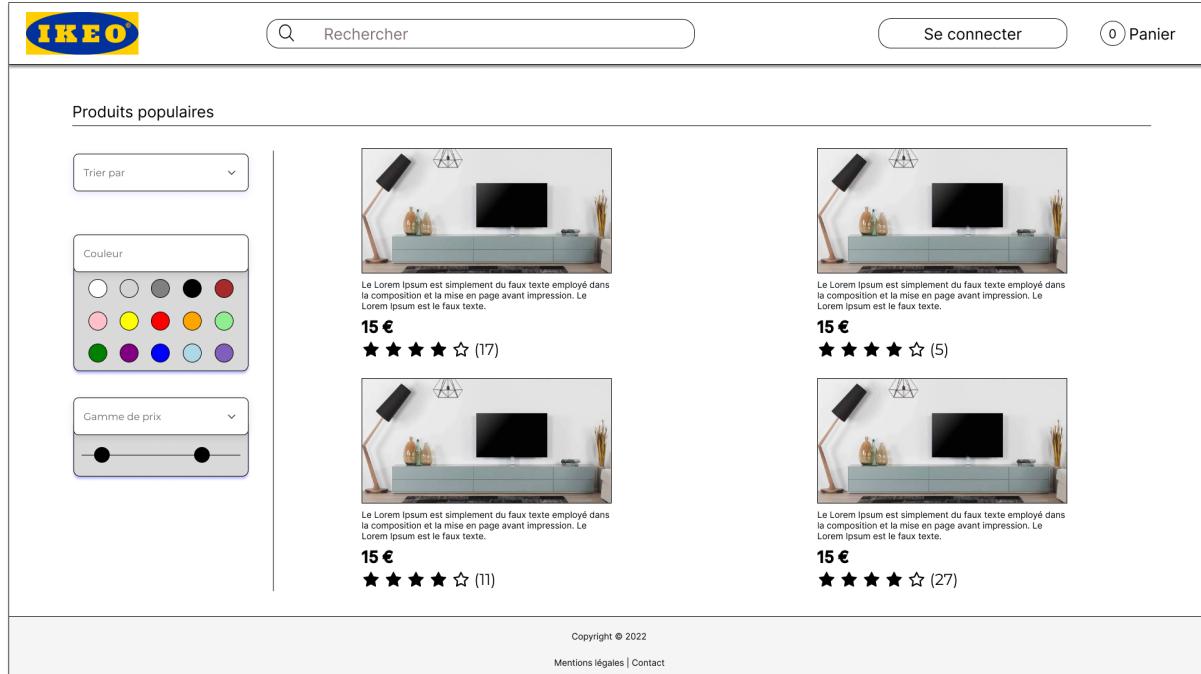
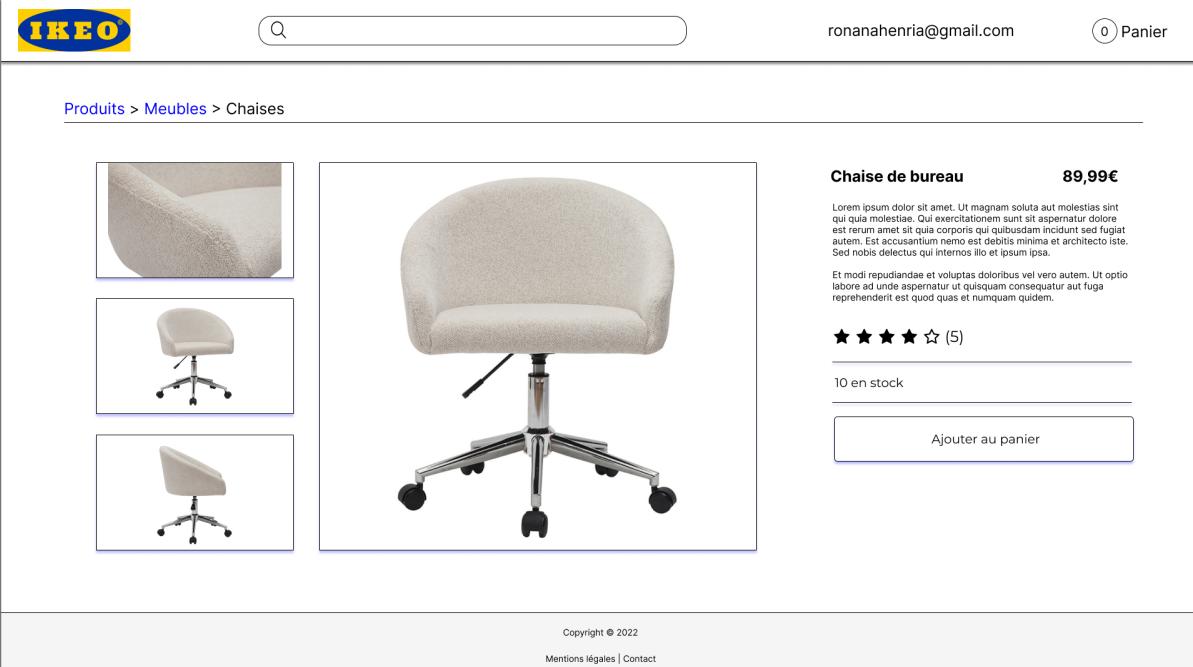


figure 7 - Maquette de la page d'accueil

Sur l'image ci-dessus, nous pouvons avoir un aperçu de la page d'accueil comprenant une barre de recherche, un bouton de connexion ainsi qu'un aperçu des 4 articles les mieux notés du site. Nous pouvons également voir sur la gauche la partie filtres.



Produits > Meubles > Chaises

**Chaise de bureau** 89,99€

Lorem ipsum dolor sit amet. Ut magnam soluta aut molestias sint qui quia molestiae. Qui exercitationem sunt sit aspernatur dolore est rerum amet sit quia corporis qui quendam incident sed fugiat autem. Est accusamus vero est omnis etiam et architecto iste. Sed nobis defecus qui intemus illo et ipsam ipsa.

Et modi repudiandae et voluptas doloribus vel vero autem. Ut optio labore ad unde aspernatur ut quisquam consequatur aut fuga reprehenderit est quod quas et numquam quidem.

★★★★☆ (5)

10 en stock

Ajouter au panier

Copyright © 2022  
Mentions légales | Contact

figure 8 - Maquette de la page détail d'un article

Sur l'image ci-dessus, nous pouvons voir la page d'un article. Nous pouvons y retrouver les images de l'article, sa description, son prix ainsi qu'un bouton pour l'ajouter au panier.

Pour avoir plus de détails sur les choix graphiques, nous vous expliquerons tout dans la prochaine partie.

Pour avoir un aperçu des autres pages du site web, [voir annexe 5.](#)

## 4.5. Choix et explications du design

Le design du site web IKEO doit être à la fois esthétique et fonctionnel, afin de créer une expérience utilisateur agréable et intuitive. Pour cela, nous avons opté pour un design moderne, minimaliste et épuré, avec des couleurs neutres et des éléments visuels soigneusement sélectionnés pour renforcer l'identité de la marque.

Voici quelques éléments clés de notre choix de design :

- ❖ Une interface utilisateur claire et facile à naviguer, avec une hiérarchie visuelle bien définie pour faciliter la recherche des produits et des catégories.
- ❖ Un design épuré et minimaliste, avec des couleurs neutres et des éléments visuels discrets pour mettre en valeur les produits et renforcer l'identité de la marque.
- ❖ Une conception responsive, qui s'adapte automatiquement à toutes les tailles d'écran, offrant ainsi une expérience utilisateur optimale sur tous les appareils.
- ❖ Des icônes et des boutons d'appel à l'action clairement visibles pour encourager les clients à acheter, ainsi que des options de paiement en ligne pratiques et sécurisées.
- ❖ Une identité visuelle unique et attrayante, représentative de votre entreprise IKEO, qui se démarquera de la concurrence et ainsi, vous permettra d'augmenter votre visibilité sur internet.

En résumé, notre choix de design pour votre site web de vente est axé sur la simplicité, la clarté et la fonctionnalité, tout en renforçant l'identité de la marque. Nous croyons que ce design créera une expérience utilisateur agréable et intuitive pour vos clients, ce qui augmentera les chances de conversion et de ventes.



# Conception techniques





## 5. Conception techniques

### 5.1. Choix et explications des technologies utilisés

Toutes les technologies que nous allons vous détailler ensuite sont des technologies que nous utilisons quotidiennement. Toutes les personnes du groupe en ont une bonne connaissance et une bonne maîtrise, ce qui nous permet d'être plus rapide dans le développement de nos sites web tout en étant qualitatif quant au résultat final.

#### 5.1.1. Le framework ASP.NET



Le choix d'ASP.NET en tant que framework pour le développement du site web offre plusieurs avantages. Tout d'abord, ASP.NET est un framework robuste, bien documenté et largement utilisé dans le développement web, offrant ainsi une grande stabilité et une sécurité accrue. De plus, ASP.NET est conçu pour faciliter la création de sites web e-commerce, avec des fonctionnalités telles que la gestion de sessions utilisateur, la sécurité renforcée et une intégration facile avec les outils de paiement en ligne.

#### 5.1.2. Frontend ou côté client



HTML, CSS et JavaScript sont les langages de base pour la création de pages web interactives. Ensemble, ils permettent de créer des pages web dynamiques et esthétiques, ainsi que de rendre le site web convivial et réactif. HTML fournit la structure de base de la page, tandis que CSS est utilisé pour la mise en forme visuelle de la page. Quant au langage JavaScript, il est utilisé pour les fonctionnalités interactives.

#### 5.1.3. Backend ou côté serveur



Le C# est un langage de programmation orienté objet bien adapté pour le développement web en raison de sa clarté et de sa syntaxe facile à lire. Le C# est également fortement typé, ce qui signifie que les erreurs de programmation sont détectées dès la compilation, ce qui permet de réduire les erreurs à l'exécution. En outre, C# est une technologie supportée par Microsoft, ce qui signifie qu'il y a une communauté active de développeurs et de ressources en ligne disponibles pour aider à résoudre les problèmes.



#### 5.1.4. Base de données



SQL Server Management est un système de gestion de base de données relationnelles (SGBDR) conçu par Microsoft. Il est bien connu pour sa sécurité et sa fiabilité, ainsi que pour sa capacité à gérer de grands volumes de données. SQL Server Management est facile à intégrer avec les applications ASP.NET et fournit une interface utilisateur intuitive pour la gestion de la base de données.

#### 5.1.5. Outil de versionning



GitLab est un outil de gestion de code source qui permet une collaboration efficace entre les développeurs, ainsi que la gestion de versions et des modifications du code. Il offre également des fonctionnalités de suivi des bugs et des problèmes, ainsi que des outils d'intégration continue (CI/CD) pour automatiser le processus de déploiement.

## 5.2. Architecture technique

Nous avons divisé ce projet en trois parties techniques. Pour visualiser le schéma dans son ensemble, [voir annexe 6](#).

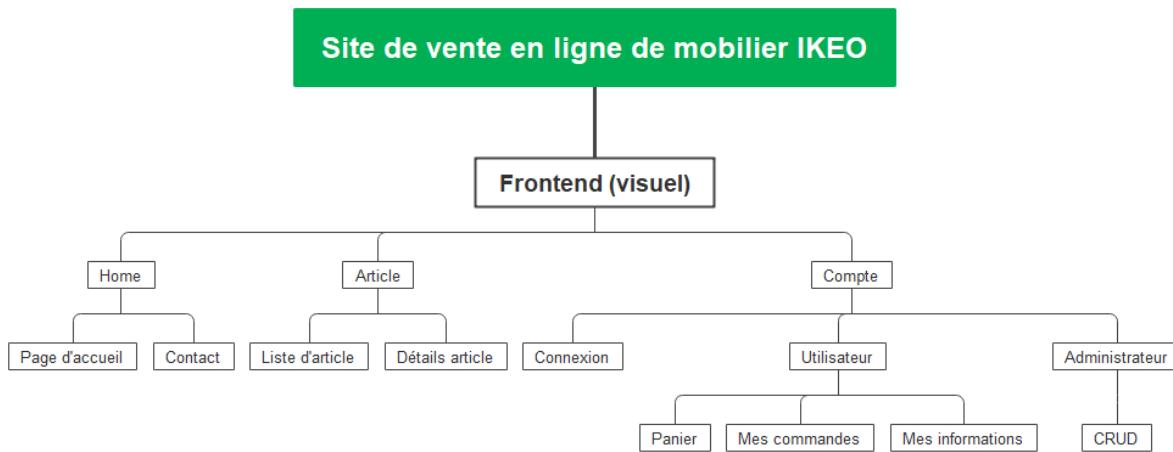


figure 9 - Architecture du site web côté frontend

La première partie Frontend correspond à l'interface utilisateur. Il prend en compte le visuel et les interactions avec les utilisateurs. Nous avons découpé ses tâches en fonction des grosses fonctionnalités comme la page d'accueil (Home), les pages articles ou encore la partie comptes utilisateur et administrateur.

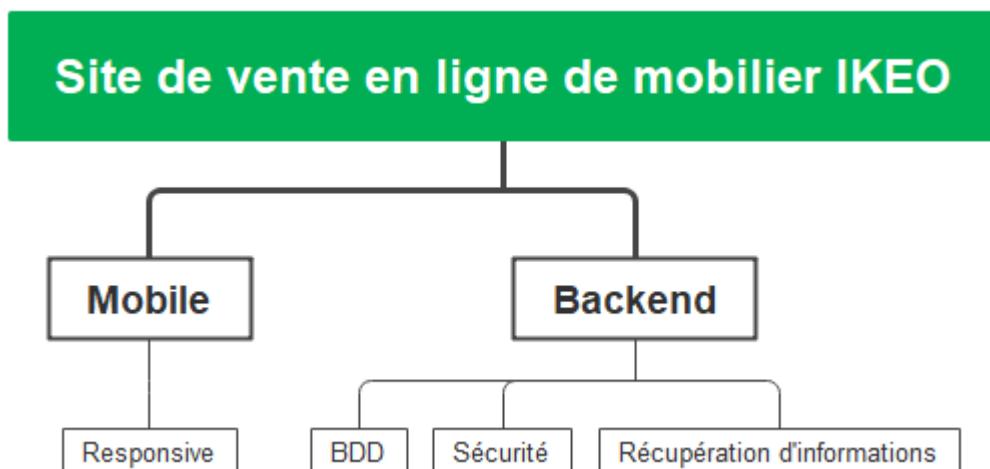


figure 10 - Architecture du site web côté mobile et backend

La deuxième partie “Backend” reprend les mêmes éléments que la partie Frontend mais elle correspond aux différents traitements effectués derrière cette interface ainsi qu'à la gestion de la base de données (BDD).

La dernière partie appelée “Mobile” concerne l’adaptation de l’affichage du site web grâce à un développement dit responsive pour tout support (PC, mobile, tablette, etc). Cela permettra au site web d’être accessible et utilisable sur tous les supports.

### 5.3. Modèle conceptuel de données du site web

Voici notre schéma UML simplifié et uniquement composé des clés primaires et étrangères :

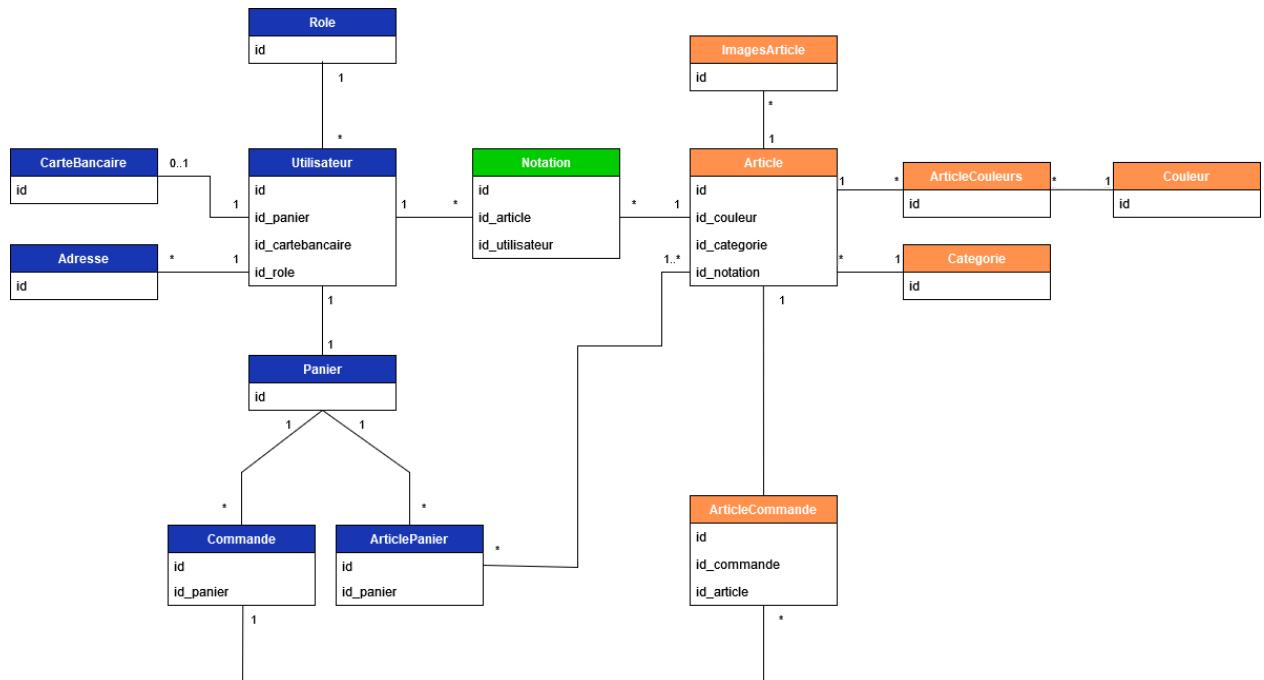


figure 11 - Schéma UML de la base de données

Notre schéma UML représente le modèle de données de votre site web au niveau de la base de données pour IKEO. Il permet de visualiser les entités principales (tables) ainsi que les relations entre elles. Les tables représentent les différentes entités du système, telles que les articles, les utilisateurs et les commandes.

Les relations entre les tables indiquent comment ces entités sont connectées les unes aux autres, par exemple un utilisateur est associé à un rôle, à une carte bancaire, à une notation de l'article et à un panier.

## Conclusion

En conclusion, le dossier d'architecture technique présenté pour l'appel d'offres du projet IKEO pour un site de e-commerce démontre une approche solide et réfléchie pour la création et le développement d'une plateforme en ligne performante et fonctionnelle.

L'architecture proposée repose sur des choix techniques pertinents et éprouvés. L'utilisation de technologies modernes et adaptées aux besoins du e-commerce garantit une expérience utilisateur fluide, rapide et sécurisée.

Le dossier met en évidence une planification de la structure du site, en accordant une attention particulière à la navigation intuitive et à la convivialité. Les fonctionnalités essentielles du e-commerce, telles que la gestion des produits, le panier d'achat, les paiements en ligne et la gestion des commandes, sont bien intégrées dans l'architecture proposée.

La sécurité est également une priorité dans le dossier, avec des mesures de protection des données et de prévention des attaques. Les protocoles de sécurité utilisés pour le traitement des paiements en ligne sont conformes aux normes industrielles, assurant ainsi la confidentialité et l'intégrité des informations sensibles des clients.

De plus, le dossier d'architecture technique prévoit une évolutivité future du site de e-commerce, en tenant compte de la croissance potentielle de l'entreprise et des besoins changeants du marché. Des solutions flexibles permettent d'ajuster facilement les ressources en fonction de la demande, tout en maintenant des performances optimales.

En conclusion, le dossier d'architecture technique pour l'appel d'offres du site de e-commerce démontre une compréhension approfondie des enjeux technologiques et des exigences spécifiques du projet IKEO. Les solutions proposées répondent de manière adéquate aux besoins de l'entreprise et des utilisateurs, tout en offrant une base solide pour une croissance future.

Au plaisir d'avoir une collaboration future en travaillant main dans la main avec vous.

## Retour d'expérience

L'expérience globale de notre projet a été positive, mettant en évidence plusieurs points forts tels que la collaboration et le travail d'équipe, ainsi que la diversité au sein de notre équipe. Nous avons bénéficié d'une bonne coopération grâce à la diversité des compétences et des perspectives.

Cependant, nous avons également identifié des points à améliorer, notamment en ce qui concerne l'organisation et la gestion du projet. La répartition des tâches ayant été plutôt bonne, c'est surtout la régularité du travail tout au long de l'année qui aurait pu être améliorée.

De plus, nous avons constaté que certaines technologies choisies n'étaient pas connues de tous ce qui a pu entraîner des difficultés pour le développement du site web.

Dans l'ensemble, nous avons tiré des leçons de cette expérience, en valorisant la collaboration et la diversité. Nous nous efforcerons d'améliorer nos compétences en matière d'organisation et de gestion de projet, tout en adaptant les technologies pour garantir des résultats plus efficaces dans nos futurs projets.

Enfin, si ce projet était à refaire, nous pourrions repartir avec ce même groupe mais en sélectionnant peut-être d'autres langages de programmation qui conviendraient à tout le monde. Nous ferions également en sorte de mieux se répartir les tâches et d'être plus régulier dans notre travail tout au long de l'année.

## Liste des annexes

[retour à la page](#)

### Annexe 1 - Analyse du projet

<b>Forces</b>
<p>Large gamme de produits : Le site web propose une large variété de produits, ce qui offre aux clients un large choix et augmente les chances de conversion.</p> <p>Une identité visuel attractive: L'identité visuel de ikeo est simple et se démarque de la concurrence notamment grâce à son logo bi-color unique.</p>

figure 12 - Les forces du projet IKEO

<b>Faiblesses</b>
<p>Temps de chargement du site: Si le site reçoit des visites trop nombreuses en très peu de temps, les serveurs risquent d'être surchargés et donc de peut-être rendre le site inopérant.</p>

figure 13 - Les faiblesses du projet IKEO

## Opportunités

Expansion internationale: Vous avez la possibilité d'étendre vos activités au-delà de la France et de vous positionner sur le marché Européen.

Collaboration avec des influenceurs : La collaboration avec des influenceurs pertinents dans votre secteur peut vous aider à accroître votre visibilité, à renforcer votre image de marque et à attirer de nouveaux clients.

figure 14 - Les opportunités du projet IKEO

## Menaces

Concurrence intense: Le secteur de la vente de meuble a déjà des acteurs en place avec une forte popularité comme le géant de la vente de meuble en kit "Ikea".

Evolution des attentes des consommateurs: Les préférences des consommateurs peuvent évoluer rapidement, ce qui signifie que le site va devoir subir de la maintenance pour suivre les tendances.

figure 15 - Les menaces du projet IKEO

[retour à la page](#)

## Annexe 2 - Diagramme de GANTT

**Untitled Gantt Project**

9 mai 2023

2

**Tâches**

Nom	Date de début	Date de fin
Recherche sur les technologies	21/06/2023	22/06/2023
Analyse du projet	15/06/2023	20/06/2023
Création des tâches et répartition du travail	23/06/2023	27/06/2023
Création de l'architecture de la base de donnée	28/06/2023	04/07/2023
Design et maquettage du site	28/06/2023	30/06/2023
Création de l'architecture du site	03/07/2023	05/07/2023
Développement de l'application	06/07/2023	30/08/2023
Développement des fonctionnalités	06/07/2023	09/08/2023
Consultation avec le client	10/08/2023	10/08/2023
Ajout du système de paiement et de commande	11/08/2023	16/08/2023
Ajout de la responsivité du site	24/08/2023	30/08/2023
Redaction du contenu	17/08/2023	23/08/2023
Phase de test de l'application	31/08/2023	04/09/2023
Correction des bugs de l'application	05/09/2023	11/09/2023
Rendu du projet et formation sur le fonctionnement du site	12/09/2023	14/09/2023

figure 17 - Détails des tâches du GANTT

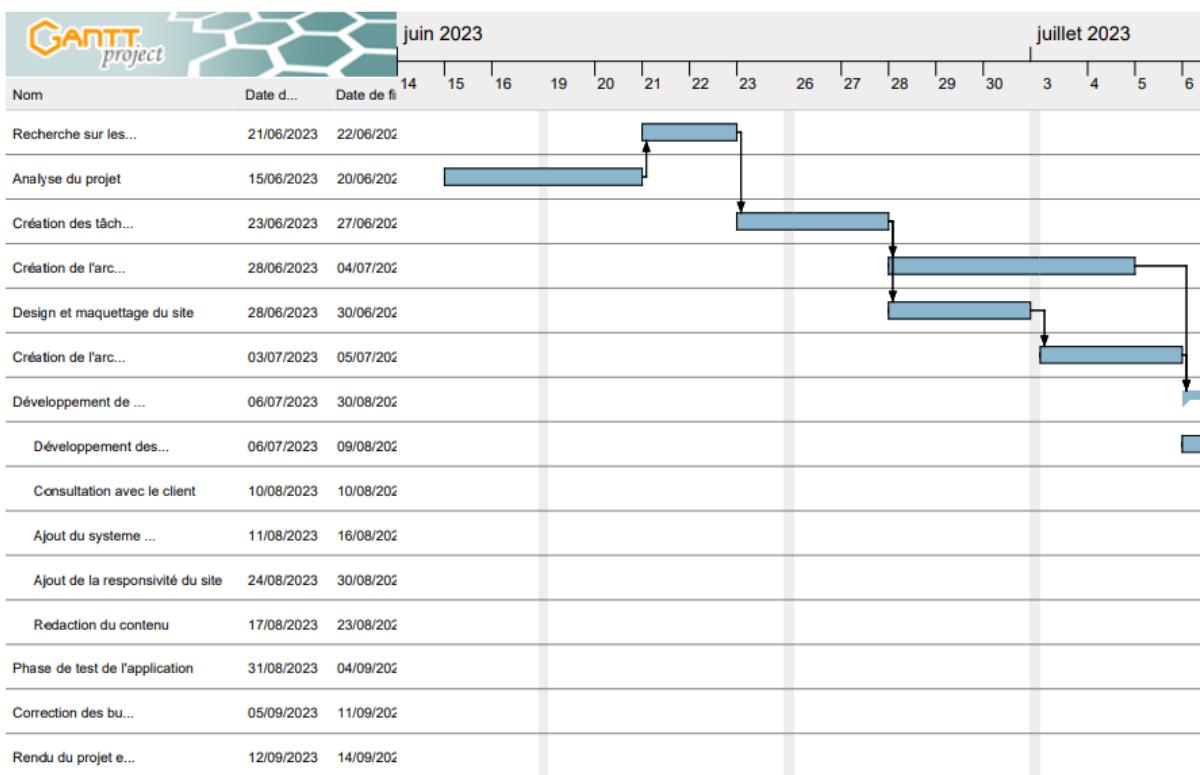


figure 18 - Détail de la planification du projet (Partie 1)

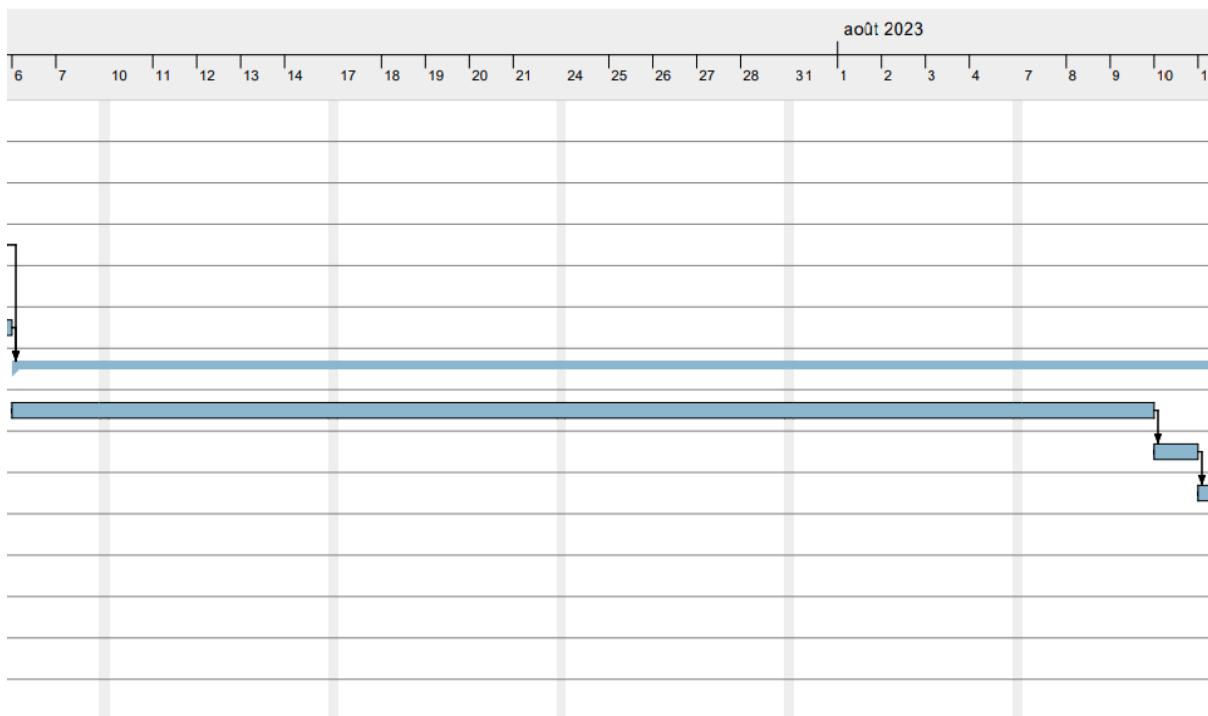


figure 18 - Détail de la planification du projet (Partie 2)

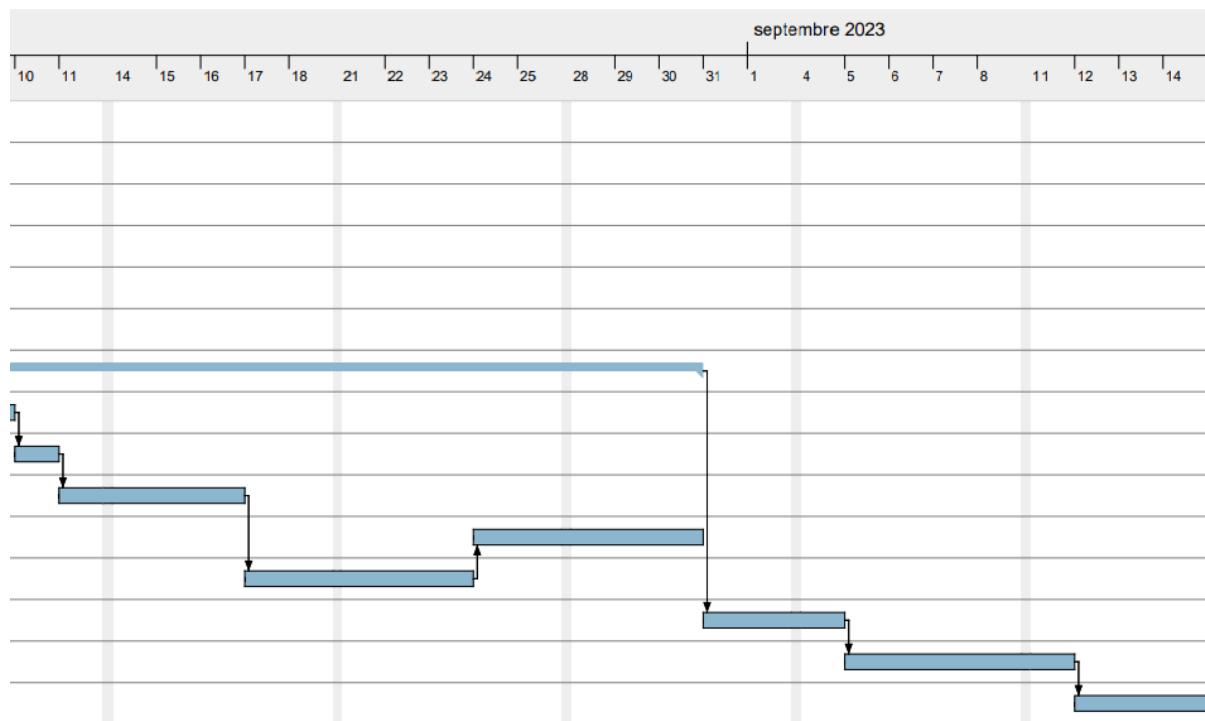


figure 18 - Détail de la planification du projet (Partie 3)

[retour à la page](#)

## Annexe 3 - Diagramme de PERT

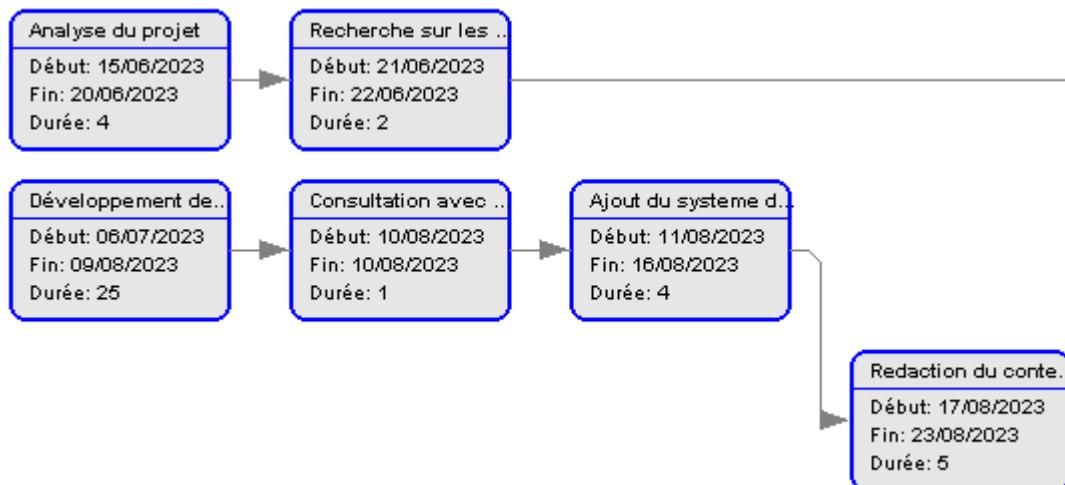


figure 19 - Diagramme de PERT (Partie 1)

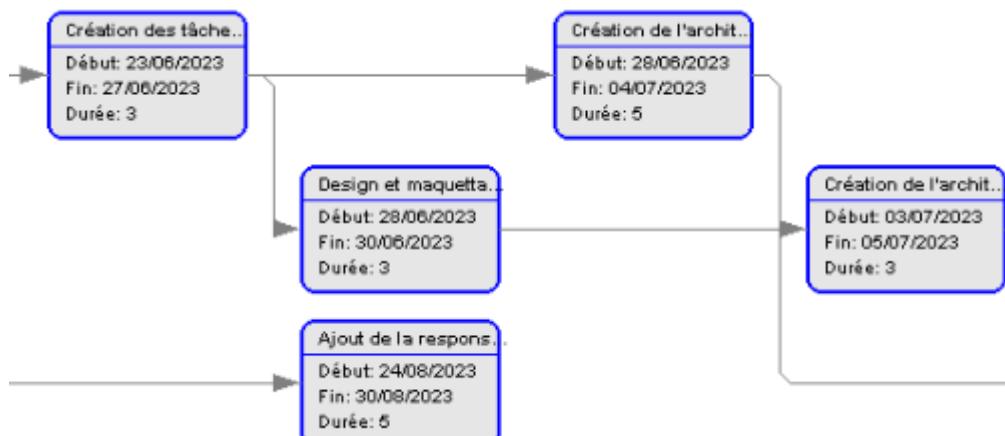


figure 19 - Diagramme de PERT (Partie 2)

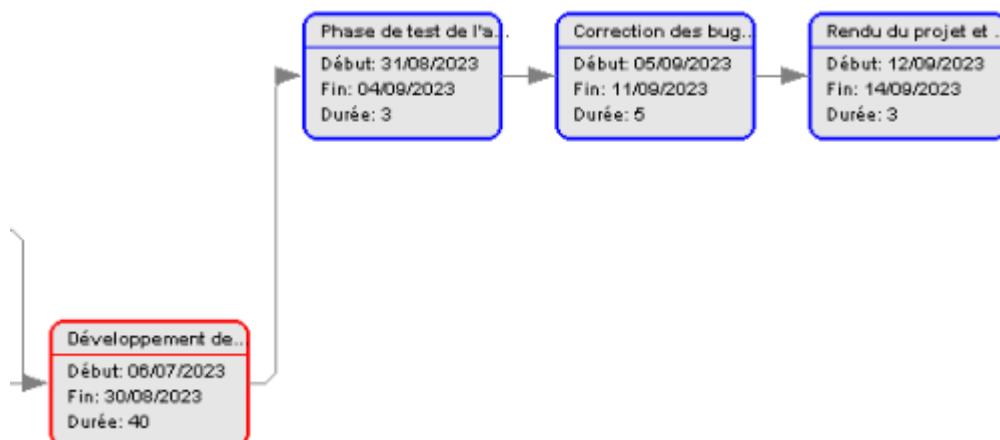


figure 19 - Diagramme de PERT (Partie 3)

[retour à la page](#)

## Annexe 4 - Devis



**Mocrosoft**  
2 rue du Mabilais  
35000 Rennes

Devis de vente

**IKEO**  
144 rue de la Rivoli  
75001 Paris

Date du devis	08/06/2023
---------------	------------

Description	Quantité	Prix unitaire HT	Prix total HT
Salaire du chef de projet	1	22500,00 €	22500,00 €
Salaires des développeurs	3	13500,00 €	40500,00 €
Visual Studio Entreprise IDE ou logiciel de développement	4	300,00 €	1200,00 €
Microsoft SQL Server Base de données	1	750,00 €	750,00 €
Coûts de maintenance du site Durée limitée	1	3000,00 €	3000,00 €
Coûts administratifs et juridiques	1	2000,00 €	2000,00 €

Total HT	69950,00 €
----------	------------

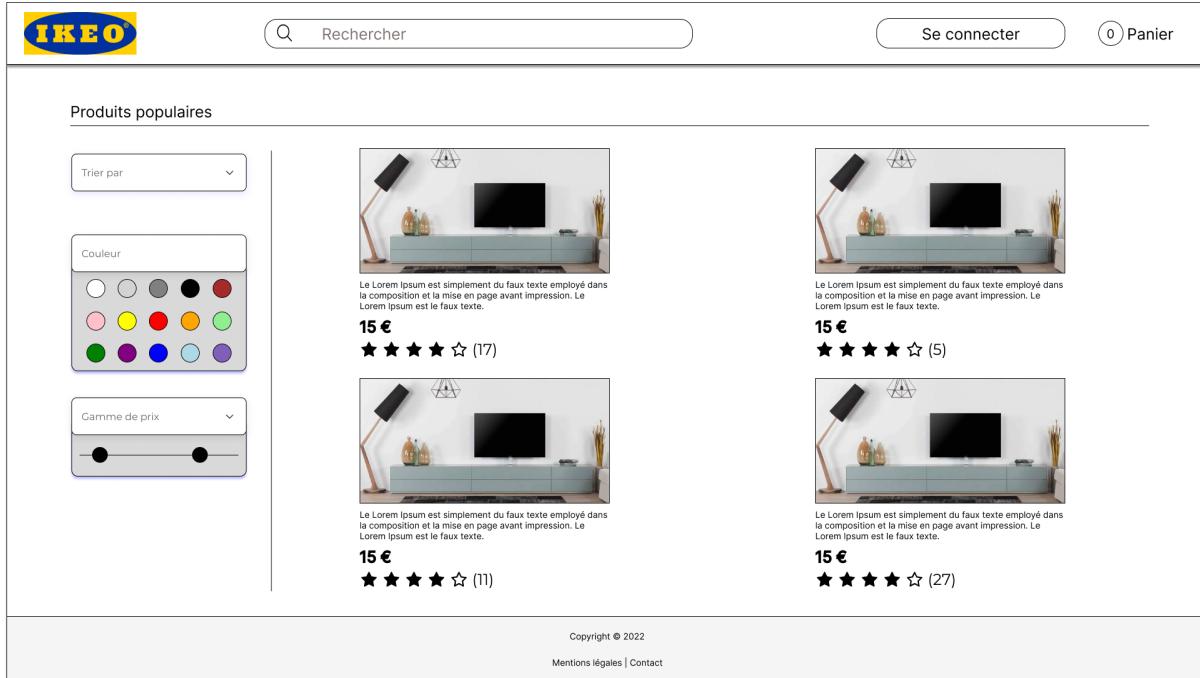
**CLAUSE DE RÉSERVE DE PROPRIÉTÉ :** Conformément à la loi 80.335 du 12 mai 1980, nous réservons la propriété des produits et marchandises, objets des présents débits, jusqu'au paiement de l'intégralité du prix et de ses accessoires. En cas de non paiement total ou partiel du prix de l'échéance pour quelque cause que ce soit, de convention expresse, nous nous réservons la faculté, sans formalités, de reprendre matériellement possession de ces produits ou marchandises à vos frais, risques et périls. Pénalité de retard : 3 fois le taux d'intérêt légal après date échéance. Escompte pour règlement anticipé : 0% (sauf condition particulière définie dans les conditions de règlement) Le montant de l'indemnité forfaitaire pour frais de recouvrement prévue en douzième alinéa de l'article L441-6 est fixé à 40 Euros en matière commerciale.  
TVA non applicable, art. 293B du CGI

figure 16 - Devis pour le projet IKEO

[retour à la page](#)

## Annexe 5 - Maquette

### Page d'accueil en mode déconnecté



The mockup shows a top navigation bar with the IKEA logo, a search bar, a "Se connecter" button, and a "Panier" button with a "0" icon. Below this is a section titled "Produits populaires" (Popular Products) featuring three items:

- Product 1:** A light blue TV stand with a black TV, a tall floor lamp, and some decorative vases. Price: 15 €, Rating: ★★★★☆ (17).
- Product 2:** A similar setup to Product 1, with a light blue TV stand, black TV, floor lamp, and vases. Price: 15 €, Rating: ★★★★☆ (5).
- Product 3:** A similar setup to Product 1, with a light blue TV stand, black TV, floor lamp, and vases. Price: 15 €, Rating: ★★★★☆ (27).

On the left side of the products, there are filters: "Trier par" (Sort by), "Couleur" (Color) with a color palette, and "Gamme de prix" (Price Range) with a slider.

At the bottom of the page, there is a footer with "Copyright © 2022", "Mentions légales | Contact", and a blue "Suivant" (Next) button.

figure 20 - Maquette de la page d'accueil en mode déconnecté

## Page d'inscription

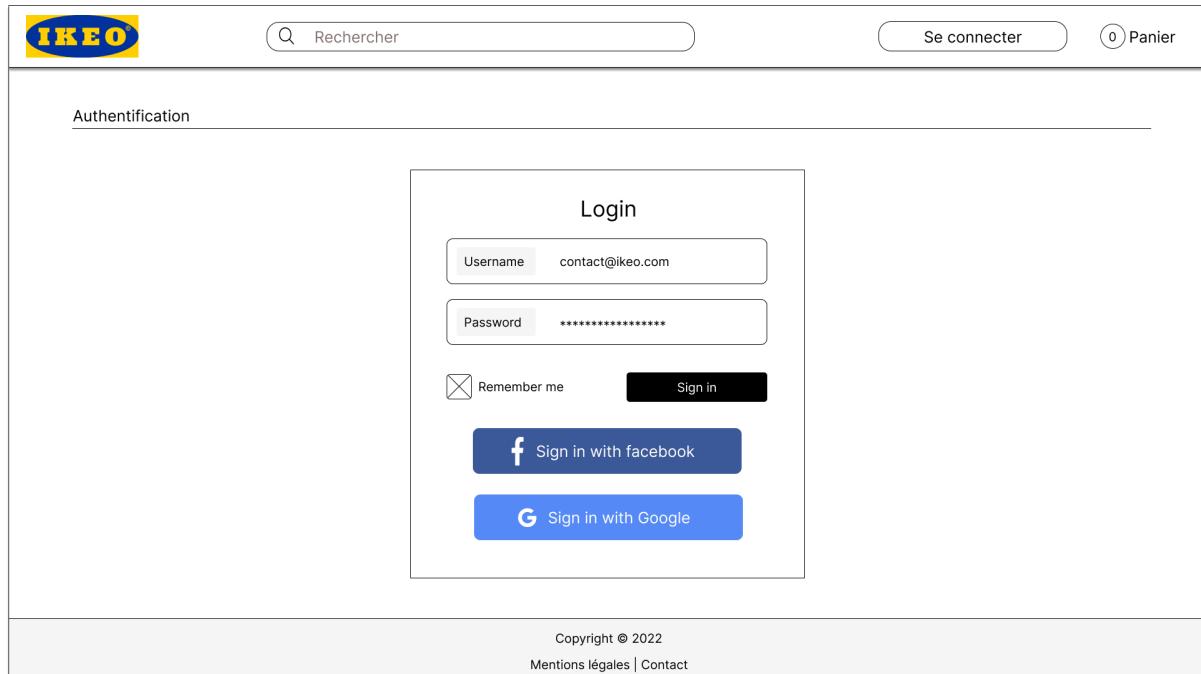


figure 21 - Maquette de la page d'inscription

## Page d'accueil connecté à un profil

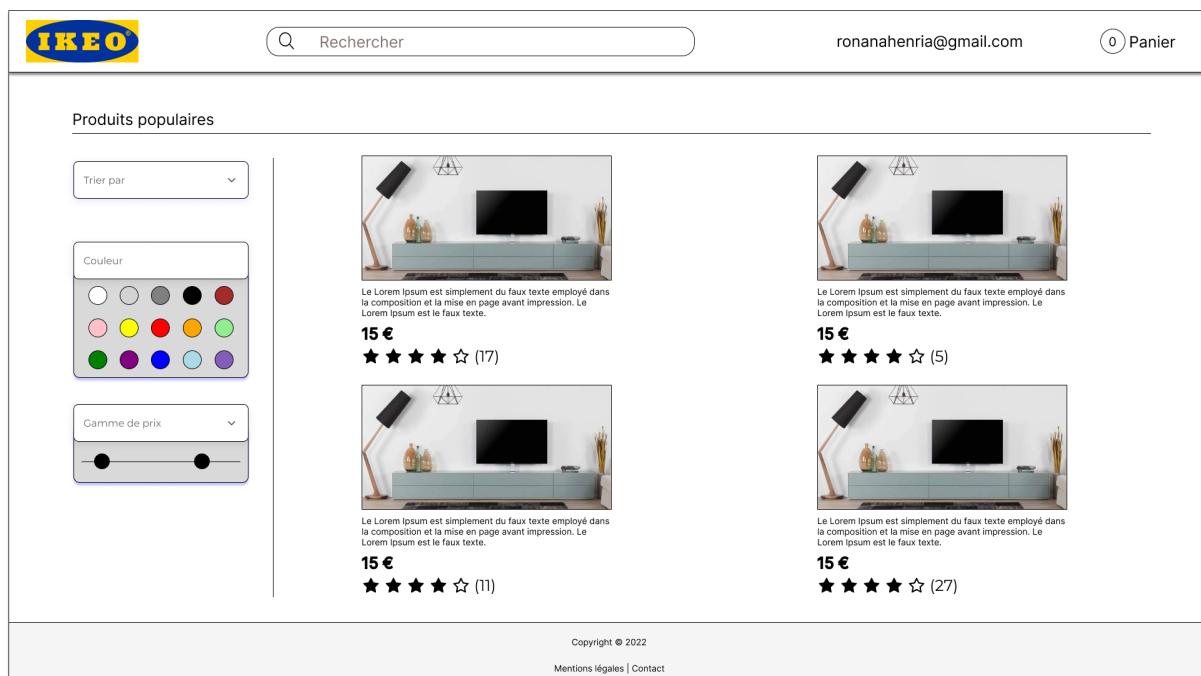
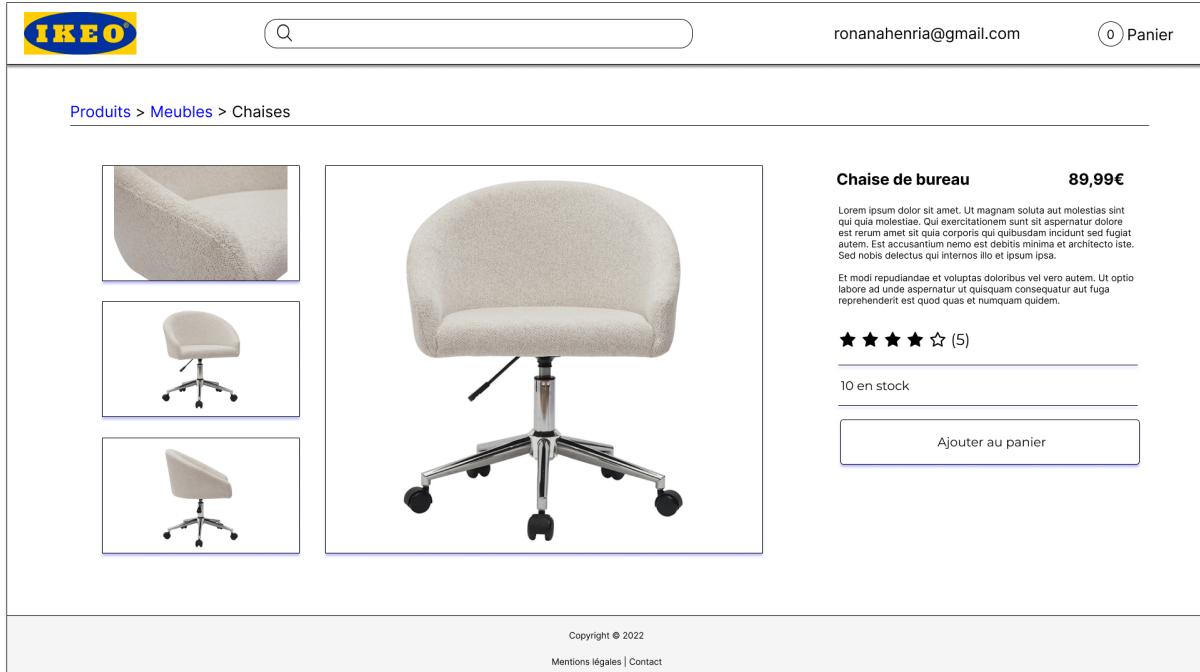


figure 22 - Maquette de la page d'accueil en mode connecté

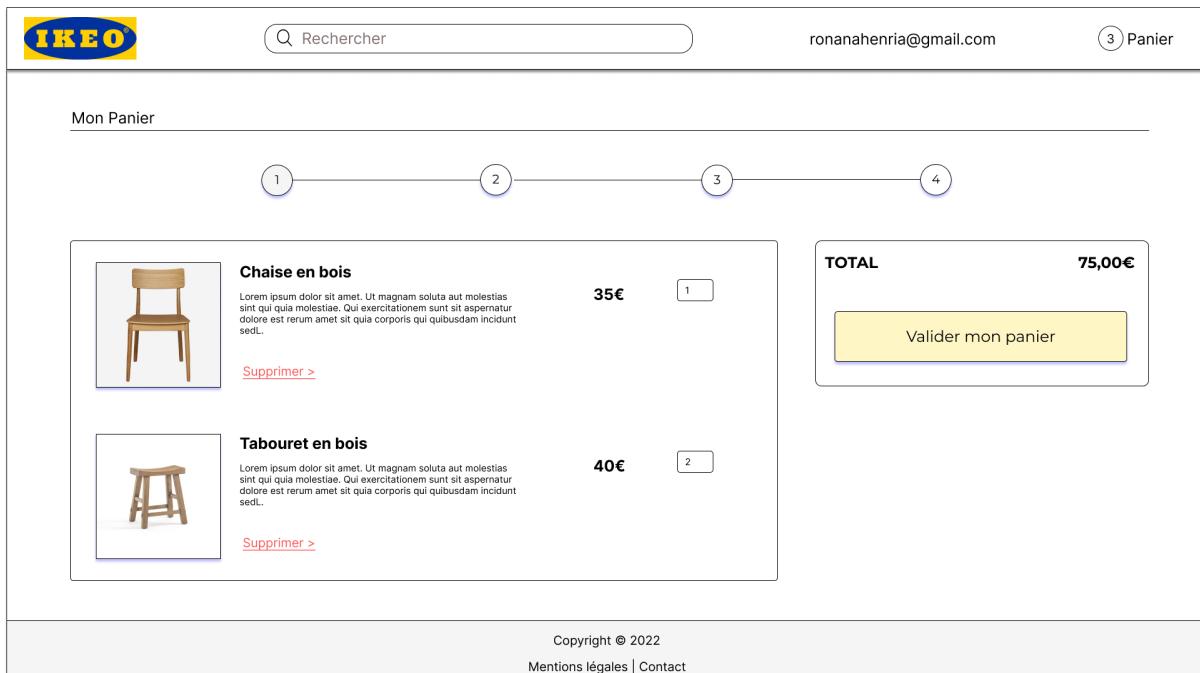
## Page article



This mockup shows a product detail page for a beige fabric office chair. At the top left is the IKEA logo. A search bar and user information ('ronanahenria@gmail.com') are on the right. Below the header, the breadcrumb navigation shows 'Produits > Meubles > Chaises'. To the left of the main product image are three smaller images showing different angles of the chair. The main product image is a large, central view of the chair from the front-left. To the right of the image, the product name 'Chaise de bureau' is listed with a price of '89,99€'. Below the price is a short product description in Latin. Underneath the description is a star rating of '(5)'. Further down is a stock status of '10 en stock' and a button labeled 'Ajouter au panier'.

figure 23 - Maquette de la page du détail d'un article

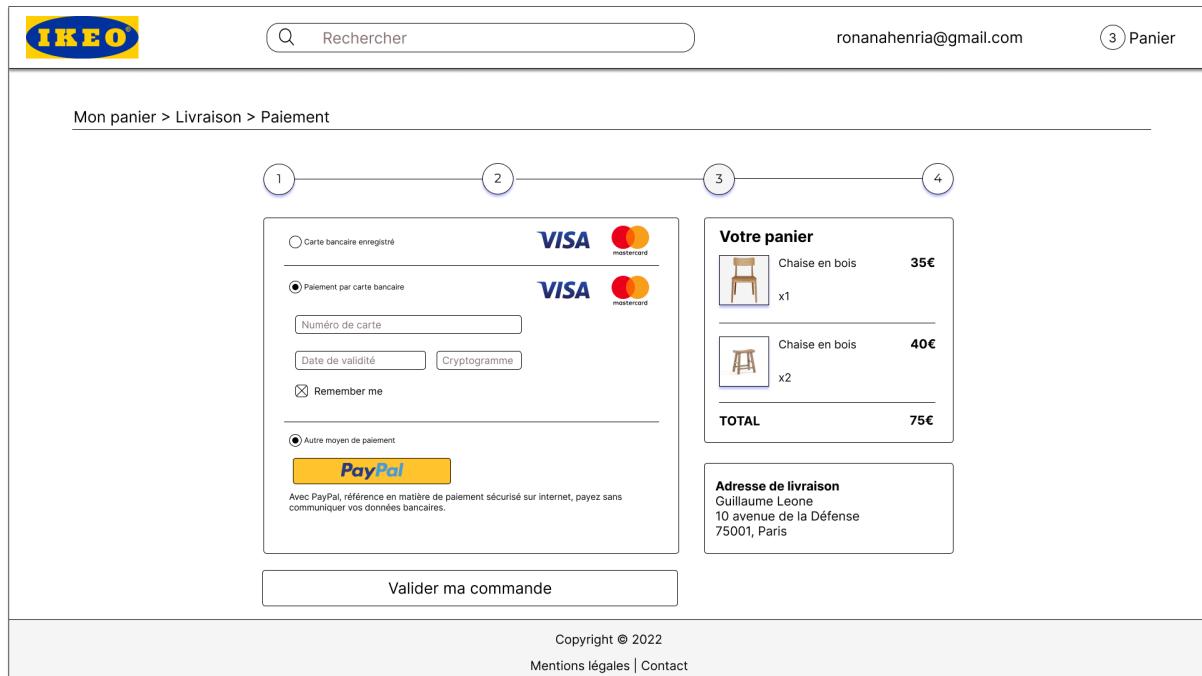
## Page du panier



This mockup shows a shopping cart detail page. At the top left is the IKEA logo. A search bar and user information ('ronanahenria@gmail.com') are on the right. Below the header, the heading 'Mon Panier' is displayed. A horizontal progress bar with four numbered circles (1, 2, 3, 4) indicates the steps in the process. The main content area contains two items: a wooden chair and a wooden stool. Each item has a small image, the name, a short description in Latin, a price (35€ and 40€ respectively), and a quantity selector (1 and 2). To the right of the items is a summary box showing a total of '75,00€' and a yellow button labeled 'Valider mon panier'. At the bottom of the page, copyright and legal information are present.

figure 24 - Maquette de la page du détail du panier

## Page de paiement



Mon panier > Livraison > Paiement

1      2      3      4

Carte bancaire enregistré

Paiement par carte bancaire

Numéro de carte

Date de validité  Cryptogramme

Remember me

Autre moyen de paiement

**PayPal**

Avec PayPal, référence en matière de paiement sécurisé sur internet, payez sans communiquer vos données bancaires.

**Votre panier**

	Chaise en bois	35€
x1		
	Chaise en bois	40€
x2		
<b>TOTAL</b>		75€

**Adresse de livraison**

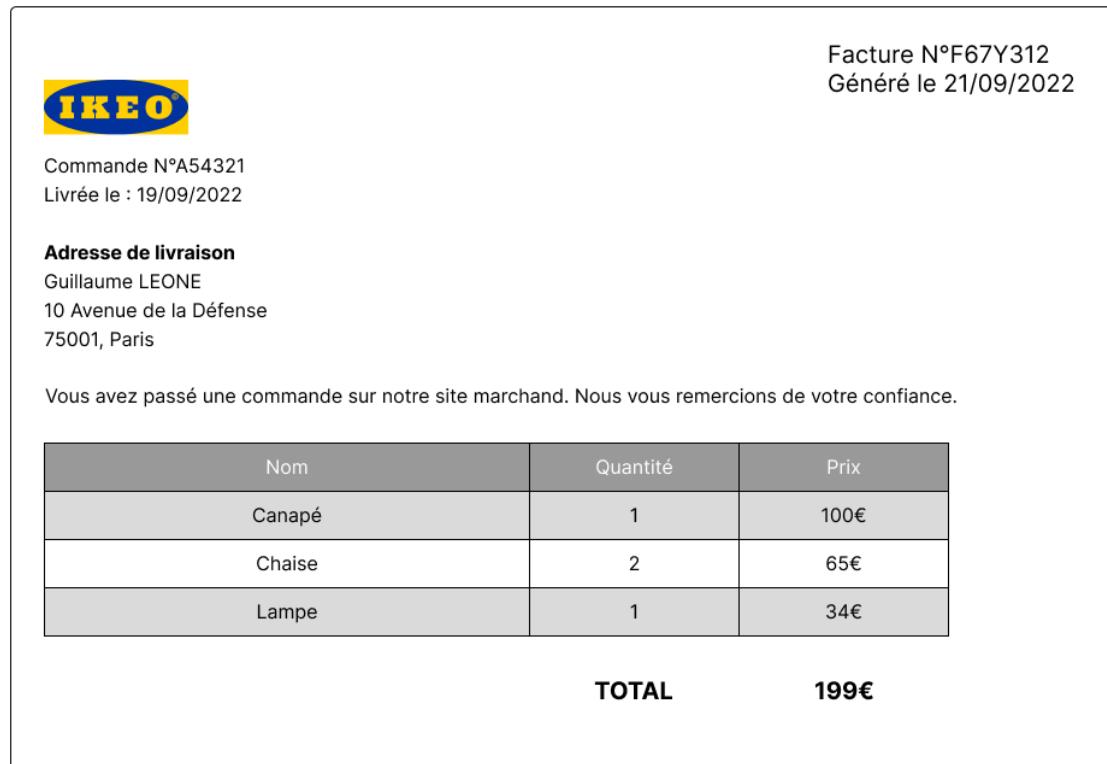
Guillaume LEONE  
10 avenue de la Défense  
75001, Paris

**Valider ma commande**

Copyright © 2022  
[Mentions légales](#) | [Contact](#)

figure 25 - Maquette de la page de paiement

## Facture sous forme pdf



**Facture N°F67Y312**  
Généré le 21/09/2022

**IKEO**

Commande N°A54321  
Livrée le : 19/09/2022

**Adresse de livraison**  
Guillaume LEONE  
10 Avenue de la Défense  
75001, Paris

Vous avez passé une commande sur notre site marchand. Nous vous remercions de votre confiance.

Nom	Quantité	Prix
Canapé	1	100€
Chaise	2	65€
Lampe	1	34€
<b>TOTAL</b>		<b>199€</b>

figure 26 - Maquette du pdf du récapitulatif de commande

## Page des commandes (profil)



Votre compte > Mes commandes

**Mes commandes**

---

**Mes informations**

---

**Mot de passe**

---

**Mes cartes de paiement**

---

**Se déconnecter**

Commande n A12354      330 €

En cours de livraison

[Voir détails >>](#)

Commande n A12354      330 €

En cours de livraison

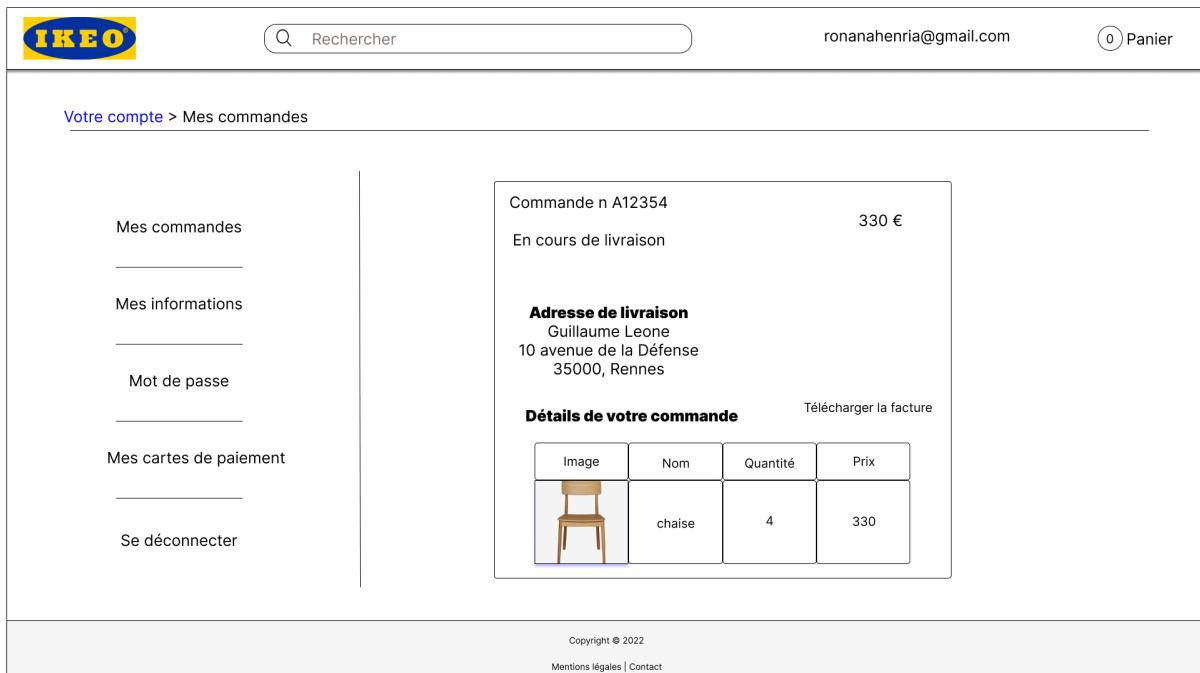
[Voir détails >>](#)

[< Précédent](#) | [Suivant >](#)

Copyright © 2022  
Mentions légales | Contact

figure 27 - Maquette de la page des commandes

## Page détails d'une commande (profil)



Votre compte > Mes commandes

**Mes commandes**

---

**Mes informations**

---

**Mot de passe**

---

**Mes cartes de paiement**

---

**Se déconnecter**

Commande n A12354      330 €

En cours de livraison

**Adresse de livraison**  
Guillaume Leone  
10 avenue de la Défense  
35000, Rennes

**Détails de votre commande**

[Télécharger la facture](#)

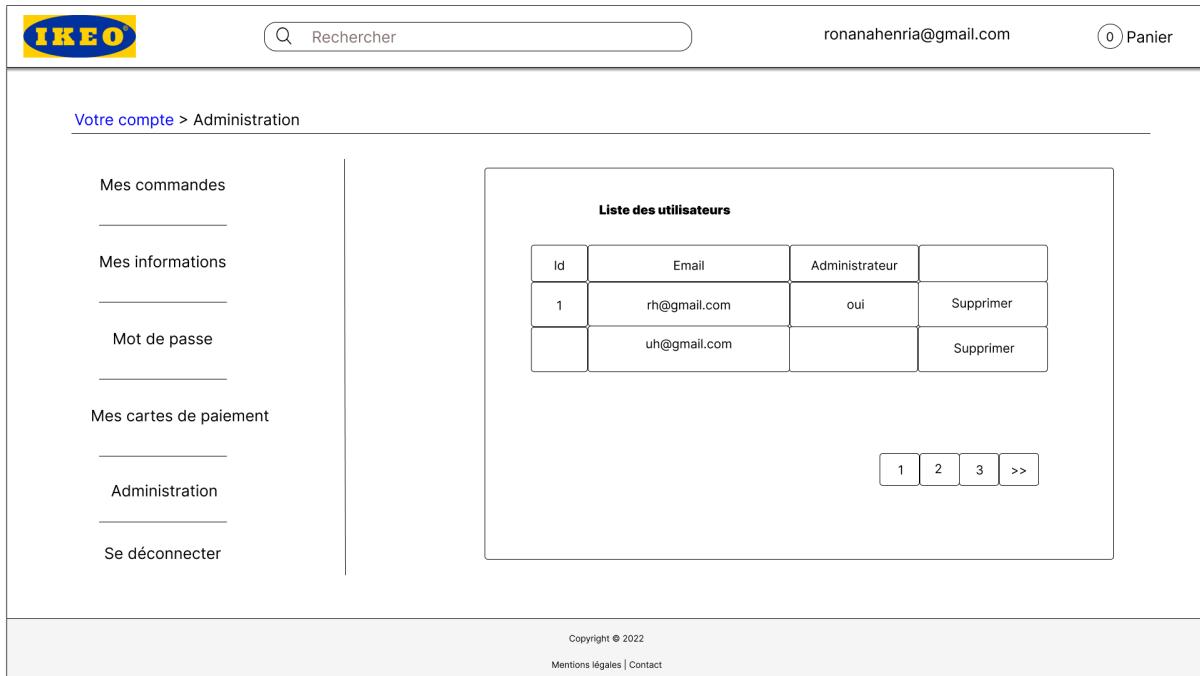
Image	Nom	Quantité	Prix
	chaise	4	330

Copyright © 2022  
Mentions légales | Contact

figure 28 - Maquette de la page du détail d'une commande

58/60

## Page admin (profil)



Votre compte > Administration

Mes commandes			
Mes informations			
Mot de passe			
Mes cartes de paiement			
Administration			
Se déconnecter			

**Liste des utilisateurs**

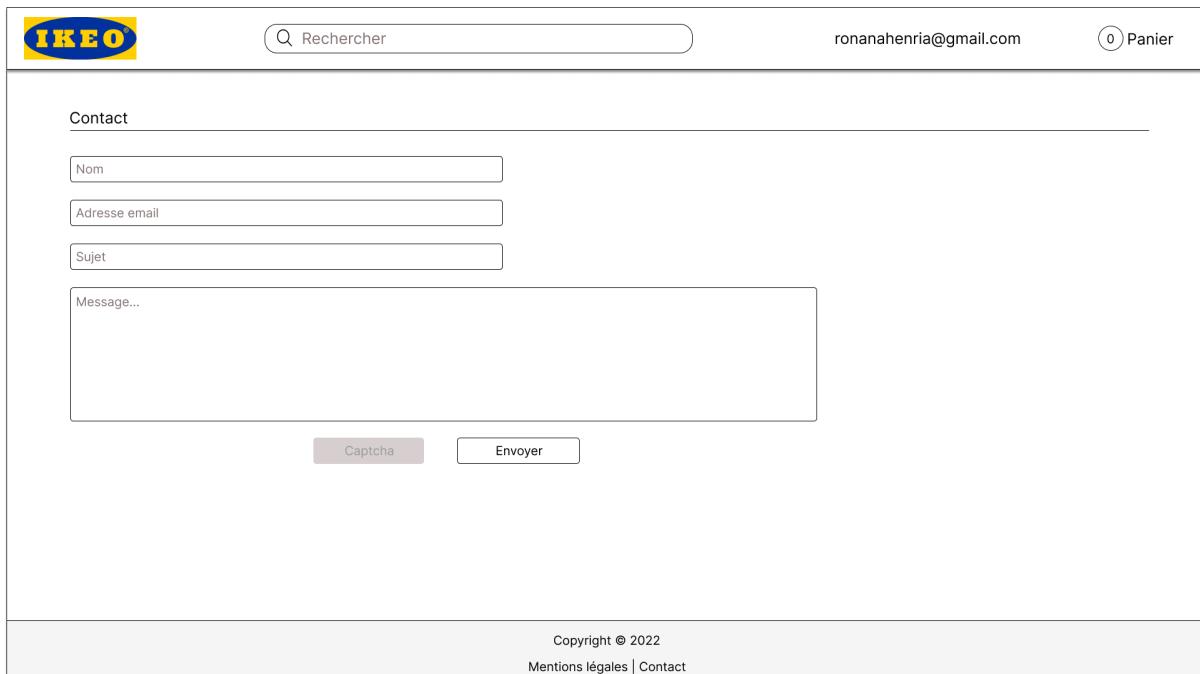
Id	Email	Administrateur	
1	rh@gmail.com	oui	Supprimer
	uh@gmail.com		Supprimer

1
2
3
>>

Copyright © 2022  
[Mentions légales](#) | [Contact](#)

figure 29 - Maquette de la page d'administration

## Formulaire de contact



Contact

Nom
Adresse email
Sujet
Message...

Captcha
Envoyer

Copyright © 2022  
[Mentions légales](#) | [Contact](#)

figure 30 - Maquette du formulaire de contact

[retour à la page](#)

[retour à la page](#)

## Annexe 6 - Architecture technique

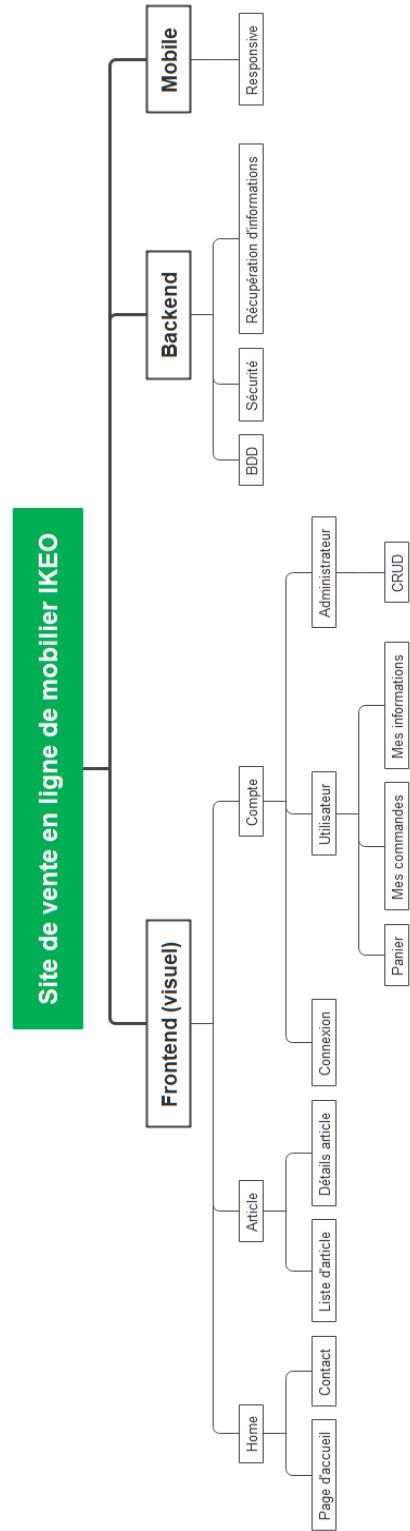


figure 31 - Architecture du site web