

SCRUM



FLIGHT AIRELINES

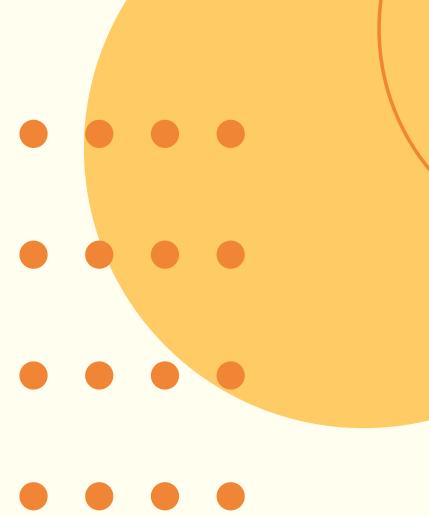
Etude préalable



Réalisé par :

Mohamed OUNISSI
Ranim BEN ARBIA
Ameni LALLAHEM
Siwar BOUMAIZA
Yassine LOGTARI
Emna ZAYANI
Safé SELMI

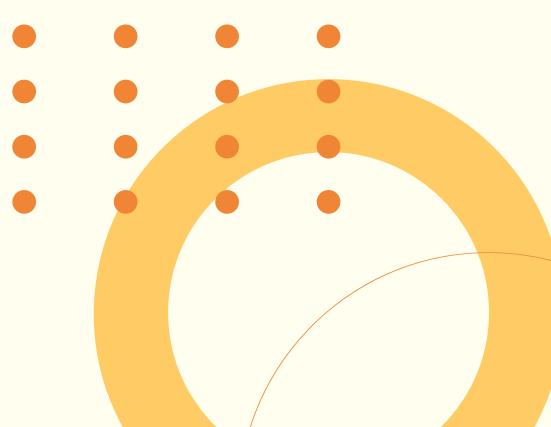
ETUDE PREALABLE



Description



notre projet consiste à concevoir et développer une plateforme en ligne spécialisée dans la recherche et la comparaison de prix pour des voyages. Trouver les meilleures offres sur les vols. Agit FLIGHT AIRELINES facilite la comparaison des prix et des options disponibles en un seul endroit.



Etude préalable

Problématique

Les utilisateurs, face à la multitude de sites de voyage et d'agences en ligne, se retrouvent souvent noyés dans un flot d'informations et de prix contradictoires pour des vols similaires. Cela rend la recherche des meilleures offres complexes, d'autant plus que les prix des billets d'avion fluctuent fréquemment en fonction de divers facteurs (comme la date d'achat, la saison, les promotions temporaires).

Par ailleurs, la transparence des prix n'est pas toujours claire, ce qui conduit à des frais cachés non pris en compte dans les comparaisons initiales.

Solution

La solution proposée consiste à développer une plateforme en ligne spécialisée dans la recherche et la comparaison de prix de vols, centralisant les offres de plusieurs compagnies aériennes et agences de voyage pour simplifier la recherche des meilleures offres.

La plateforme affichera les prix de manière transparente, incluant tous les frais supplémentaires dès le départ, et permettra aux utilisateurs de personnaliser leurs recherches avec des filtres avancés. Elle proposera également des alertes de prix pour suivre les fluctuations et garantir une expérience utilisateur fluide, avec la possibilité de réserver directement.

Etude préalable

Environnement de travail

1. Environnement matériel

Propriété	PC 1	PC 2
Propriétaire	dev (frontend)	dev (backend)
Marque	HP	ACER
Processeur	i3	intel i5 9400h
RAM	12 gb	16 gb

2. Environnement logiciel

a) Outils de développement

- **Outil de test :**

Postman : Logiciel de test d'API



- **Environnement de développement intégré :**

Visual Studio Code : Éditeur de code léger, extensible et open source développé par Microsoft supportant un très grand nombre de langages grâce à des extensions.



Etude préalable

b) Gestion de projet

Trello : Outil de gestion de projet basé sur Kanban utilisé pour organiser les tâches, suivre l'avancement et collaborer avec l'équipe



Jira : Outil de gestion de projet offrant des fonctionnalités avancées pour le suivi des bugs et des sprints



c) Base de données

MongoDB : Base de données NoSQL pour stocker les données sous forme de documents JSON, utilisée pour la persistance des données dans l'application.



d) Développement web

- **Développement Backend**

NodeJS : Environnement d'exécution JavaScript côté serveur permettant de créer des applications backend avec Express.js.



ExpressJS : Framework web pour Node.js, facilitant la création d'API RESTful et la gestion des requêtes HTTP.



- **Développement frontend**

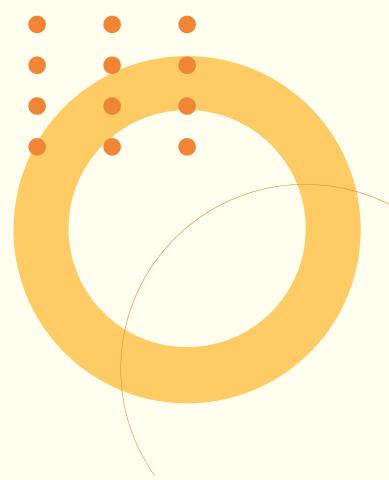
ReactJS : Bibliothèque JavaScript pour construire des interfaces utilisateur dynamiques, facilitant le développement de composants réutilisables.



e) Conception

Draw.io : un outil en ligne qui permet de créer facilement des diagrammes variés, tels que des organigrammes, des diagrammes UML





Etude préalable

Etude de la concurrence

Identification des concurrents directs et indirects

Concurrents directs :

Ce sont des plateformes qui offrent des services similaires, c'est-à-dire des comparateurs de prix pour des vols.

Exemples :

- **Kayak** : Moteur de recherche de voyages qui compare les prix des vols, hôtels et voitures.
- **Google Flights** : Outil gratuit pour rechercher et comparer les vols.
- **Momondo** : Plateforme de comparaison de prix axée sur les vols, avec des filtres détaillés et des options de voyage flexible pour aider à trouver des offres économiques.

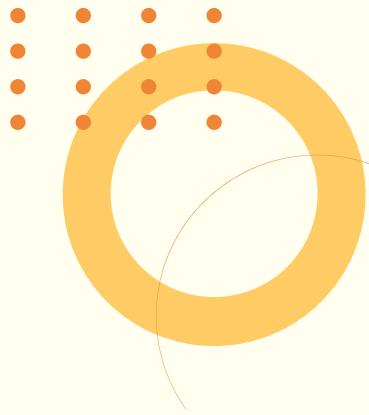
Concurrents indirects :

Ce sont des plateformes qui proposent des services similaires ou liés, mais qui ne se concentrent pas exclusivement sur les vols.

Exemples :

- **Booking.com** : Bien que principalement axé sur les réservations d'hôtels, ils offrent aussi des vols.
- **Expedia** : Plateforme qui inclut non seulement des vols mais aussi des séjours, voitures, et activités.





Etude préalable

La cible

- **Cible principale : les voyageurs**

Voyageurs individuels : Ceux qui recherchent les meilleures offres sur les vols.

Familles et groupes : Ceux qui recherchent des tarifs avantageux pour plusieurs personnes.

Voyageurs fréquents : Ceux qui prennent régulièrement l'avion et cherchent à optimiser leurs frais de voyage.

- **Cible secondaire : les agences de voyages**

Agences en ligne et traditionnelles : Ce sont les agences de voyages qui aident les gens à réserver des billets d'avion et des hôtels, ... elles peuvent utiliser la plateforme pour comparer les prix des vols et trouver de bonnes affaires pour leurs clients et pour gagner du temps et avoir plus de choix en un seul endroit au lieu de chercher partout.

- **Compagnies aériennes**

Les compagnies aériennes peuvent être intéressées à promouvoir leurs offres directement via la plateforme, en y affichant leurs tarifs les plus compétitifs.



Spécification des besoins



Besoins fonctionnels

En tant que Voyageur je veux :

- M'inscrire
- M'authentifier
- Me déconnecter
- Consulter les offres
- Consulter les destinations possibles
- Réserver les billets depuis l'agence choisie

En tant que administrateur je veux :

- M'authentifier
- Me déconnecter
- Gérer les utilisateurs
- Gérer les billets
- Gérer les destinations

Spécification des besoins



Besoins non fonctionnels

1. Performance

Mesure :

Temps de réponse : Utilisez des outils comme Lighthouse, New Relic, ou Google PageSpeed Insights pour mesurer le temps de chargement des pages, l'exécution des requêtes et les performances côté serveur.

Tests de charge : Outils comme JMeter, Locust, ou Gatling pour simuler plusieurs utilisateurs simultanés et mesurer la capacité de l'application à répondre sous une charge élevée.

Assurance :

- **Optimisation du code**
- **Mise en cache**

Spécification des besoins



Besoins non fonctionnels

2. Réutilisabilité

Mesure :

- **Modularité** : Analysez la séparation des préoccupations à travers le code (par ex. via SOLID principles). Vérifiez si les composants sont conçus indépendamment et facilement intégrables ailleurs.
- **Tests unitaires** : Un bon niveau de tests unitaires aide à garantir la réutilisabilité. Un coverage élevé avec des outils comme Jest, Mocha, ou JUnit est un indicateur de composants bien isolés et testables.

Assurance :

- **Design patterns** : Utilisez des patrons de conception comme Factory, Singleton, et Decorator pour faciliter la réutilisation.
- **Bibliothèques partagées** : Créez des bibliothèques ou modules externes réutilisables qui peuvent être installés et utilisés dans d'autres projets.

Spécification des besoins



Besoins non fonctionnels

3. Maintenabilité

Mesure :

- **Qualité du code** : Outils comme ESLint, Prettier, ou SonarQube pour mesurer les erreurs, la lisibilité du code, et les problèmes de complexité.
- **Couverture des tests** : Plus il y a de tests (unitaires, d'intégration, end-to-end), plus la maintenance est facilitée et les régressions sont évitées.

Assurance :

- **Révision de code** : Mettez en place un processus de revue de code régulier pour identifier les erreurs avant qu'elles ne deviennent des problèmes majeurs.

Spécification des besoins



Besoins non fonctionnels

4. Sécurité

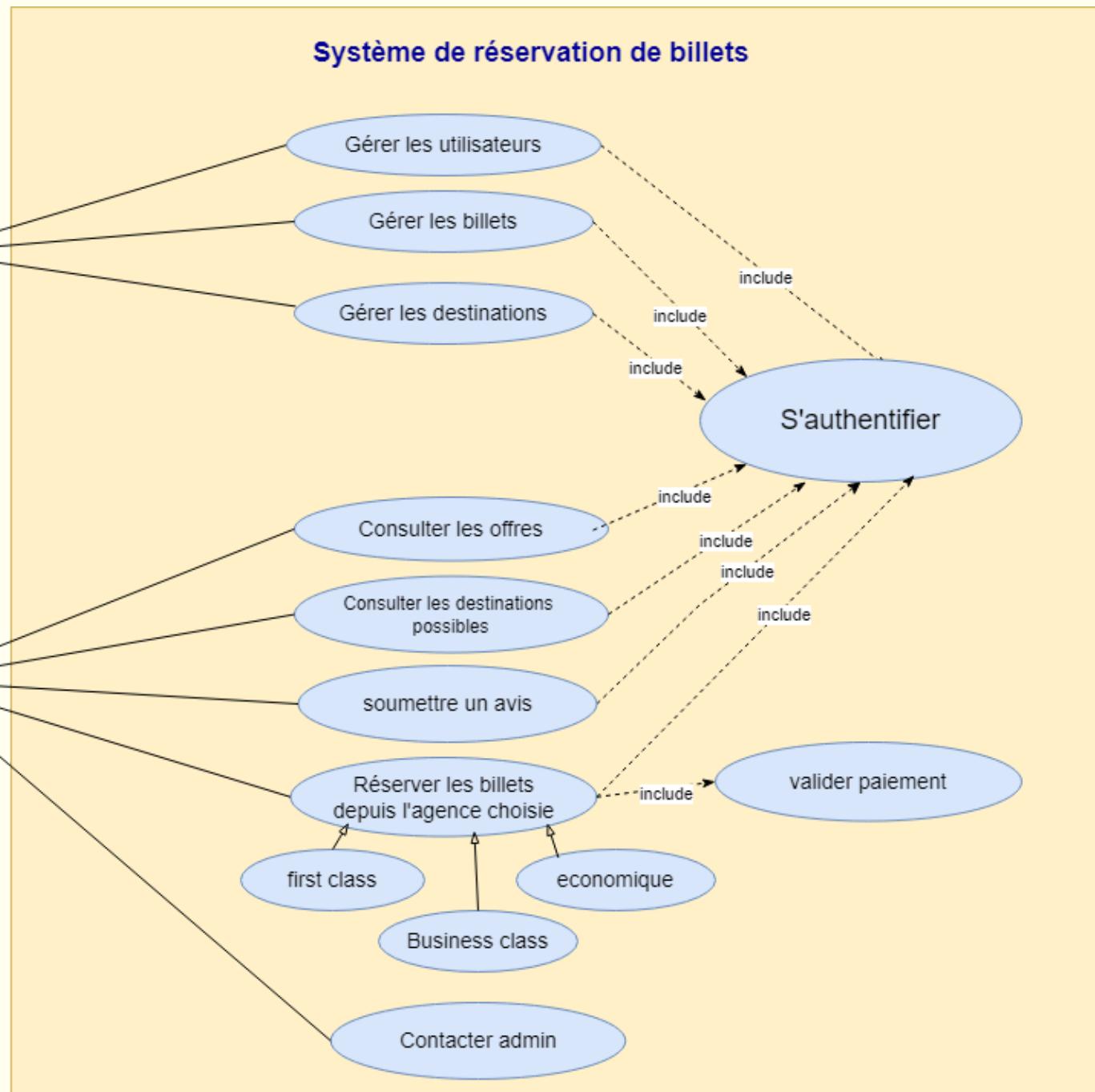
Mesure :

Tests de pénétration : Effectuez des tests de pénétration réguliers avec des outils comme Metasploit, ou faites appel à des experts pour simuler des attaques réelles.

Assurance :

Authentification et autorisation : Implémentez des mécanismes de sécurité robustes comme JWT

Diagramme de cas d'utilisation global



Architecture physique

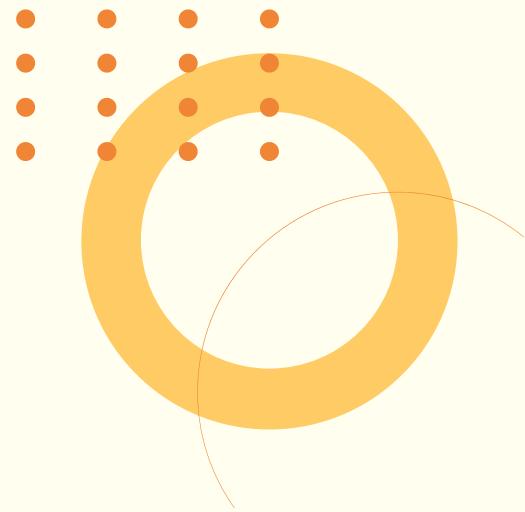
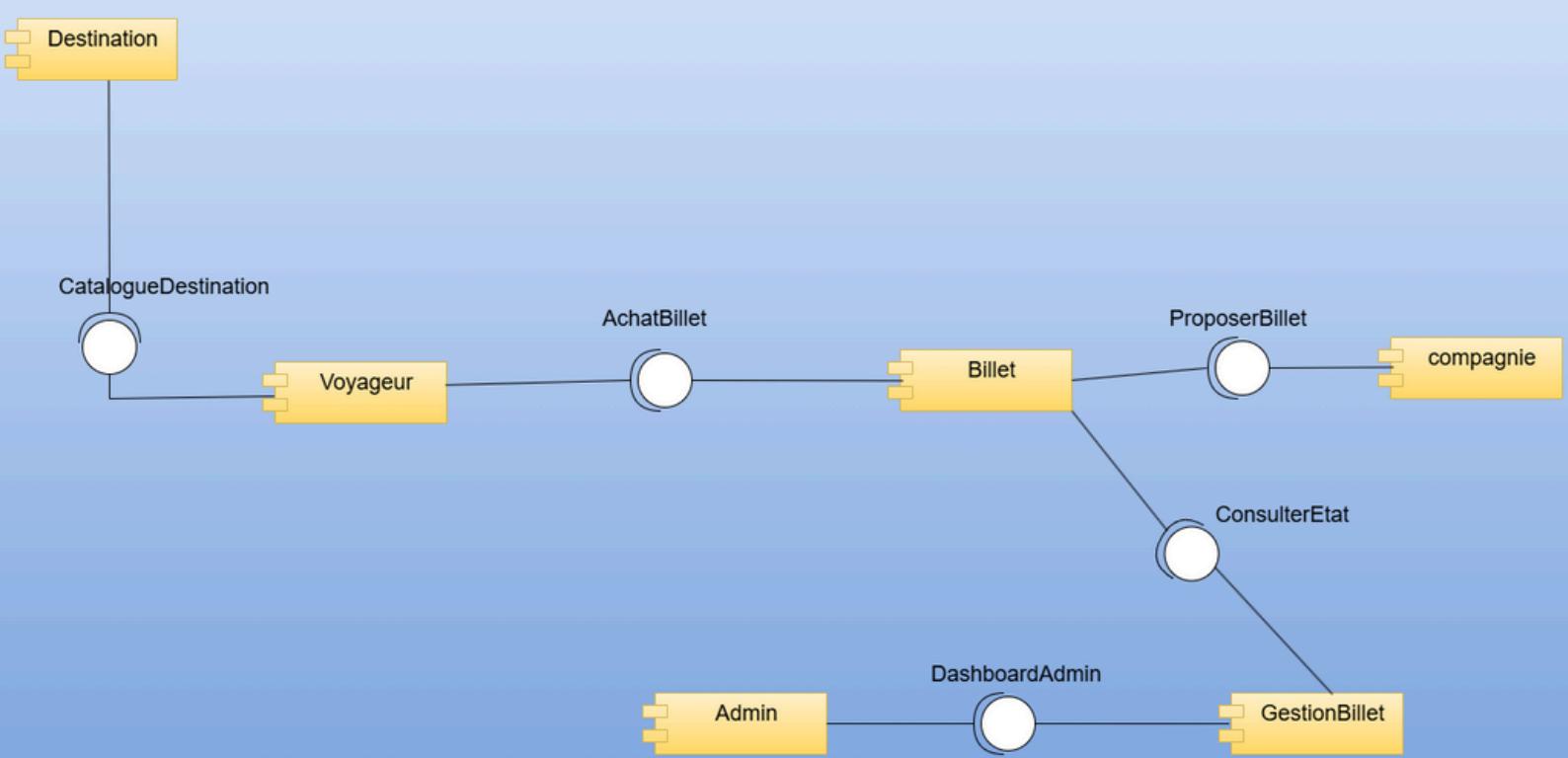
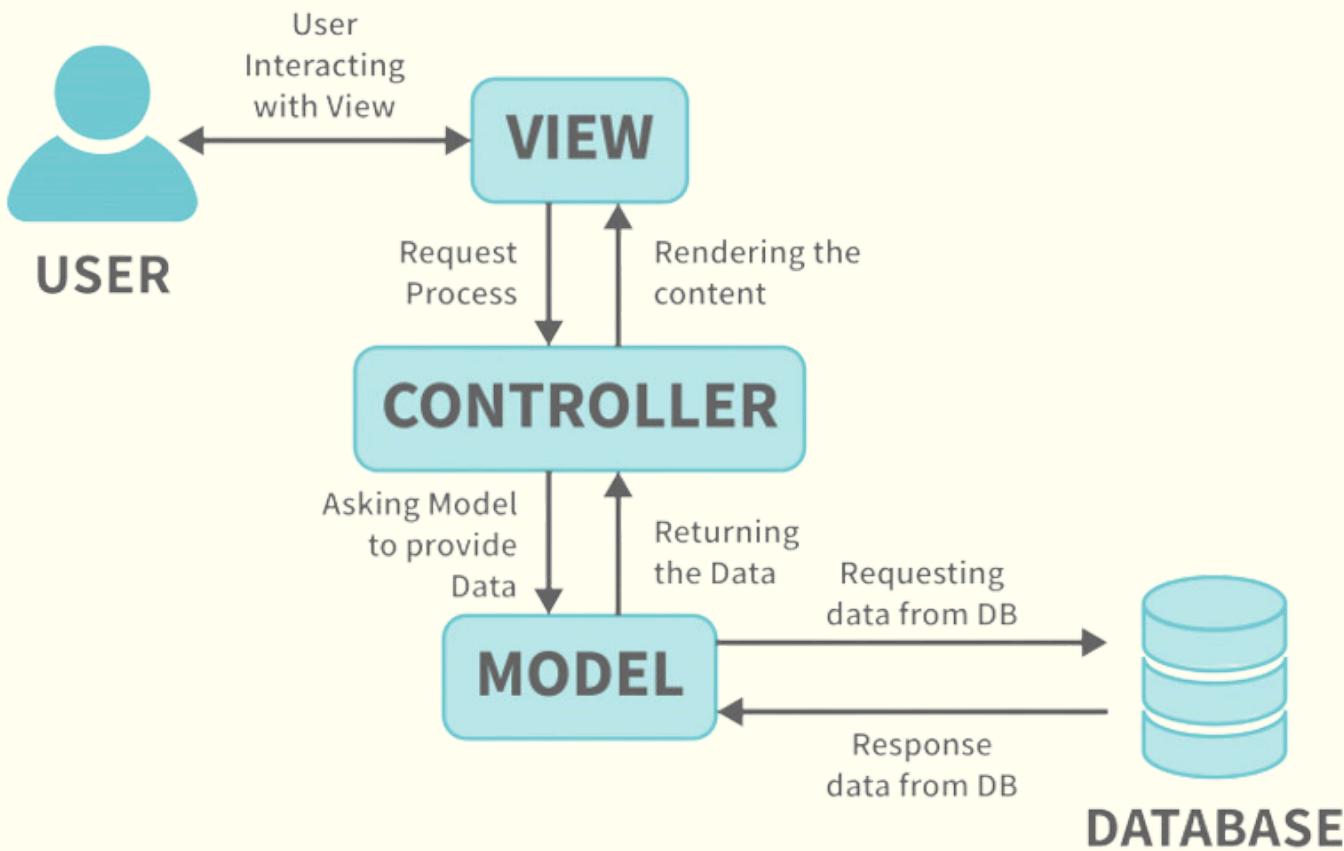


diagramme de composant



Architecture logique



La figure illustre le modèle architectural MVC (Modèle-Vue-Contrôleur) utilisé dans le développement des systèmes d'information. L'utilisateur commence en interagissant avec la Vue (interface utilisateur), par exemple en cliquant ou en remplittant des formulaires. La Vue transmet l'interaction au Contrôleur, qui sert de médiateur entre l'utilisateur et la logique de l'application. Le Contrôleur traite la demande, puis interagit avec le Modèle, qui gère les données en communiquant avec la base de données. Après récupération ou mise à jour des données, le Modèle renvoie les informations au Contrôleur, qui les transmet à la Vue. La Vue affiche ensuite le résultat à l'utilisateur, bouclant le cycle. Cette structure garantit une architecture claire, maintenable et évolutive.



Architecture logique

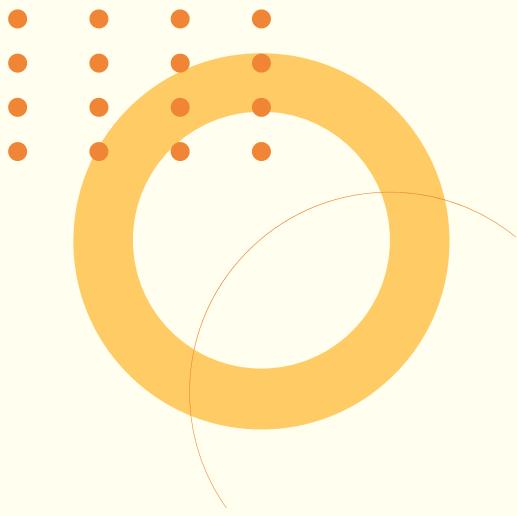


diagramme de déploiement

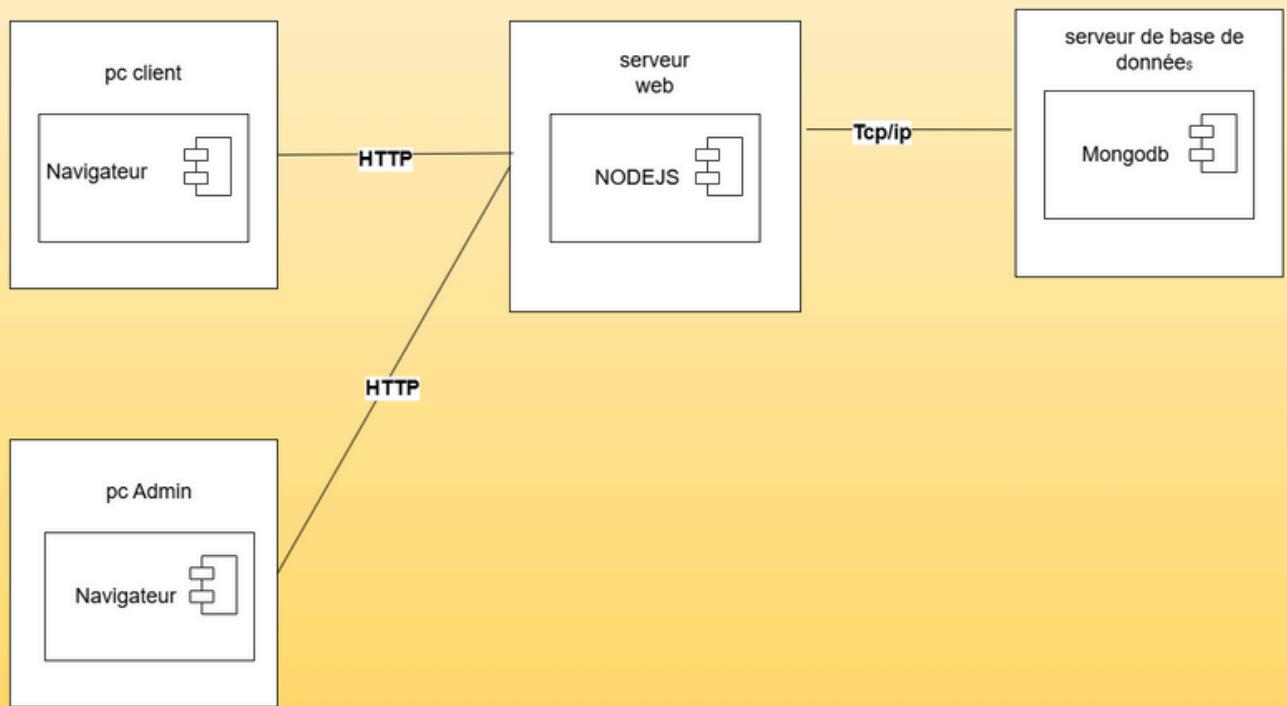
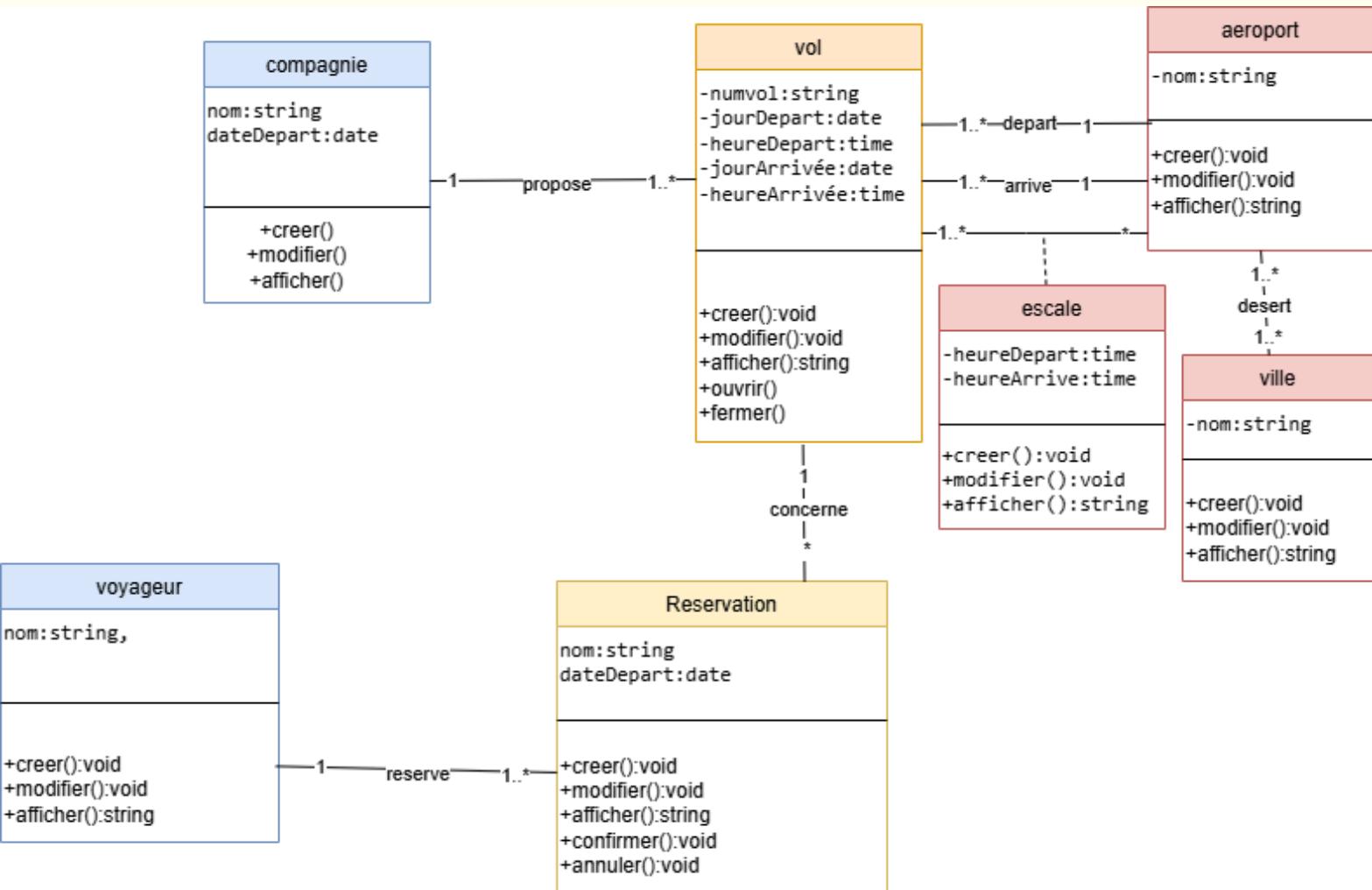


Diagramme de classe



Partie 3

- **Etape 1: Liste des fonctionnalités**

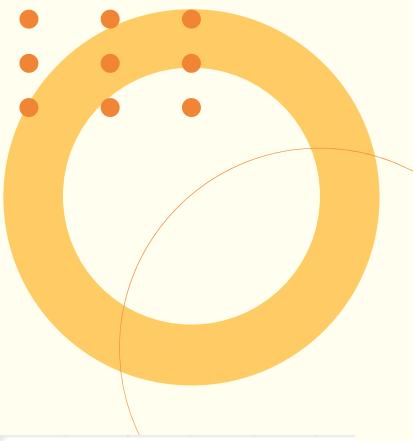
	Rôle	Fonctionnalité	Objectif
	Voyageur	M'inscrire	Créer un compte et accéder aux services.
	Voyageur	M'authentifier	Se connecter à son compte.
	Voyageur	Me déconnecter	Sécuriser ses informations.
	Voyageur	Consulter les offres	Voir les promotions ou services disponibles.
	Voyageur	Consulter les destinations possibles	Planifier ses voyages.
	Voyageur	Réserver les billets depuis l'agence choisie	Valider ses voyages.
	Administrateur	M'authentifier	Accéder aux fonctionnalités administratives.
	Administrateur	Me déconnecter	Sécuriser ses actions.
	Administrateur	Gérer les utilisateurs	Maintenir la base de données des clients.
	Administrateur	Gérer les billets	Superviser les réservations.
	Administrateur	Gérer les destinations	Mettre à jour les informations sur les voyages.



• Etape 2: Backlog du produit

User Story	Priorité
En tant que Voyageur, je veux m'inscrire afin de créer un compte et accéder aux services.	Haute
En tant que Voyageur, je veux m'authentifier afin de me connecter à mon compte.	Haute
En tant que Voyageur, je veux me déconnecter afin de sécuriser mes informations.	Moyenne
En tant que Voyageur, je veux consulter les offres afin de voir les promotions et services.	Moyenne
En tant que Voyageur, je veux consulter les destinations possibles afin de planifier mes voyages.	Moyenne
En tant que Voyageur, je veux réserver les billets depuis l'agence choisie afin de valider mes voyages.	Haute
En tant qu'Administrateur, je veux m'authentifier afin d'accéder aux fonctionnalités administratives.	Haute
En tant qu'Administrateur, je veux me déconnecter afin de sécuriser mes actions.	Moyenne
En tant qu'Administrateur, je veux gérer les utilisateurs afin de maintenir la base de données des clients.	Haute
En tant qu'Administrateur, je veux gérer les billets afin de superviser les réservations.	Haute
En tant qu'Administrateur, je veux gérer les destinations afin de maintenir les informations à jour.	Moyenne

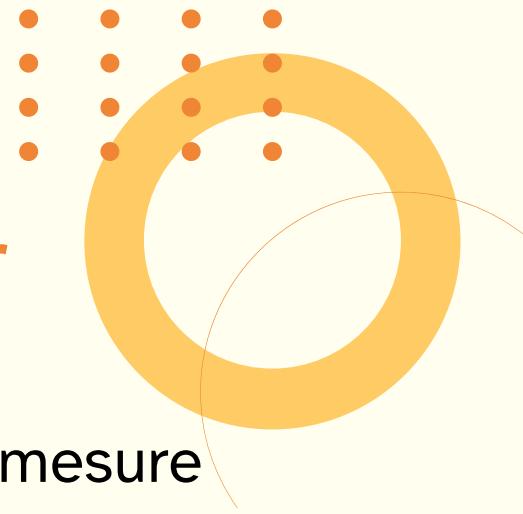




• Etape 3: story mapping

Activity	Réserver billet			Ajouter Destination		
Steps	Authentification	Chercher billet	Choisir billet souhaité	Payer la somme	Authentification	Ajouter Destination
Details	Entrer email	Choisir une destination	Consulter les billets	Entrer le nom du propriétaire	Entrer email	Consulter l'interface de gestion des destinations
	Entrer mot de passe	Choisir nombre de passager	Cliquer sur le button Réserver billet	Entrer le numéro de la carte	Entrer mot de passe	Cliquer sur le button ajouter destination
	Cliquer sur le button login	Choisir nombre de passager		Entrer la date d'expiration	Cliquer sur le button login	Entrer nom du destination
		Choisir date d'aller		Entrer le code CVV		Uploader les images
		Choisir date de retour		Cliquer sur le button valider		Entrer description
		Cliquer sur le button chercher				Entrer Prix destination
						Cliquer sur le button ajouter





- **Etape 4: Planning poker**

1. le concept des Story Points

Les Story Points sont une unité de mesure abstraite utilisée pour estimer l'effort requis pour réaliser une User Story.

L'estimation est basée sur trois facteurs principaux :

Complexité : Niveau de difficulté technique.

Risques : Incertitudes ou imprévus possibles.

Volume de travail : Quantité de tâches à accomplir.

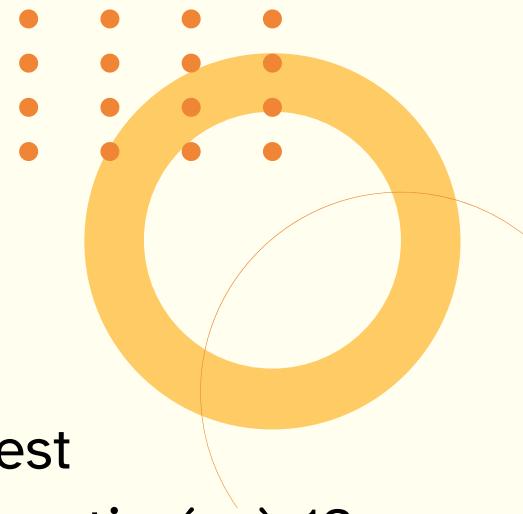
2. le concept de FIBONACCI

La séquence de Fibonacci (0, 1, 2, 3, 5, 8, 13...) est utilisée comme une échelle pour attribuer des Story Points.

Pourquoi Fibonacci ?

Les tâches plus complexes comportent plus d'incertitudes. La séquence reflète cela, avec des écarts qui augmentent à mesure que les valeurs augmentent.





Exemple : Une User Story estimée à 5 est raisonnablement claire. Une User Story estimée à 13 ou 20 est plus floue et comporte des risques plus élevés.

Exemple Complet utilisation de planning poker

User Story :

- "En tant qu'utilisateur, je veux pouvoir télécharger mes rapports mensuels sous forme de PDF."

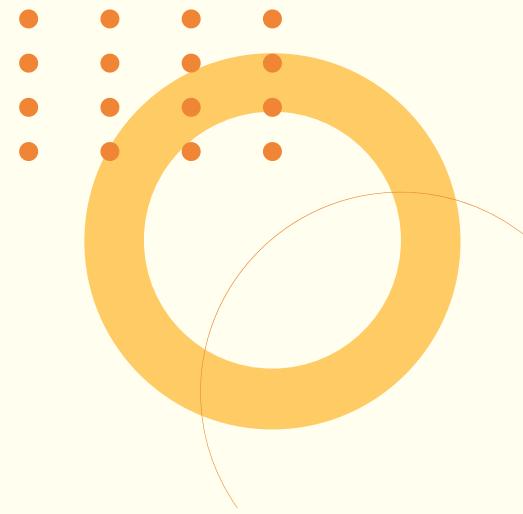
Évaluation en équipe :

- L'équipe identifie les facteurs :
 - Complexité : Faible (techniquement faisable).
 - Risques : Modérés (problèmes de compatibilité avec certains navigateurs).
 - Volume de travail : Moyen (3 à 4 jours de travail)

Utilisation de Fibonacci :

- L'équipe utilise la séquence pour attribuer des Story Points :
 - La tâche semble correspondre à une valeur 5 (effort modéré, mais clair).





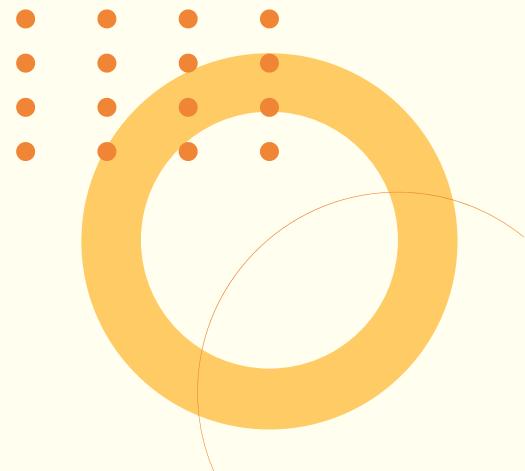
Planning Poker :

- Chaque membre choisit une carte représentant son estimation (par exemple : 5, 8, ou 3).
- Les membres révèlent les cartes simultanément :
 - Développeur 1 : 5
 - Développeur 2 : 8
 - Développeur 3 : 3
- L'équipe discute des écarts et trouve un consensus pour 5 Story Points.

Pour attribuer les story points au user stories nous avons utilisé l'outil “planningpoker.com”



SCRUM



P En tant que Voyageur, je veux m'inscrire afin de créer un compte et accéder aux services.

Invite Settings emna zayani

STORY 1/5

Reset Flip Cards Previous Next Story Next Active First Story

emna zay... logtari

3 3 0 1 2 5 8 13 21 34 55 89 ? Pass

Velocity 3 Total 0 Score

Edit Story Close

1 En tant que Voyageur, je veux m'inscrire afin de créer un compte et accéder aux services. 3

2 En tant que Voyageur, je veux m'authentifier afin de me connecter à mon compte. -

P En tant que Voyageur, je veux m'authentifier afin de me connecter à mon compte.

Invite Settings emna zayani

STORY 2/5

Reset Flip Cards Previous Next Story Next Active First Story

emna zay... logtari

2 2 0 1 3 5 8 13 21 34 55 89 ? Pass

Velocity 5 Total 0

Edit Story Close

2 En tant que Voyageur, je veux m'authentifier afin de me connecter à mon compte. 2

3 En tant que Voyageur, je veux consulter les destinations possibles afin de planifier mes voyages. -

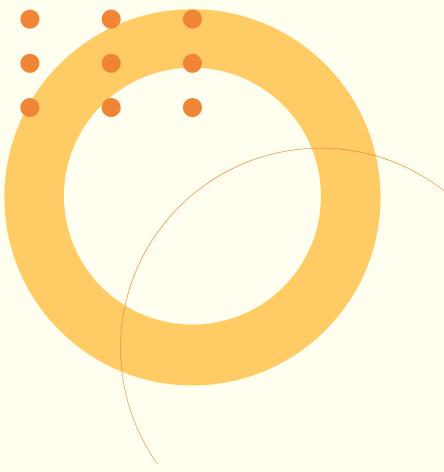
4 En tant que Voyageur, je veux me déconnecter afin de -



Nous avons faire les mêmes étapes pour chaque user story jusqu'à obtenir le backlog du produit suivant :

	User Story	Priorité	Story point
	En tant que Voyageur, je veux m'inscrire afin de créer un compte et accéder aux services.	Haute	3
	En tant que Voyageur, je veux m'authentifier afin de me connecter à mon compte.	Haute	2
	En tant que Voyageur, je veux me déconnecter afin de sécuriser mes informations.	Moyenne	1
	En tant que Voyageur, je veux consulter les offres afin de voir les promotions et services.	Moyenne	5
	En tant que Voyageur, je veux consulter les destinations possibles afin de planifier mes voyages.	Moyenne	5
	En tant que Voyageur, je veux réserver les billets depuis l'agence choisie afin de valider mes voyages.	Haute	8
	En tant qu'Administrateur, je veux m'authentifier afin d'accéder aux fonctionnalités administratives.	Haute	2
	En tant qu'Administrateur, je veux me déconnecter afin de sécuriser mes actions.	Moyenne	1
	En tant qu'Administrateur, je veux gérer les utilisateurs afin de maintenir la base de données des clients.	Haute	8
	En tant qu'Administrateur, je veux gérer les billets afin de superviser les réservations.	Haute	8
	En tant qu'Administrateur, je veux gérer les destinations afin de maintenir les informations à jour.	Moyenne	5





• Gestion du projet avec TRELLO

The screenshot shows a Trello dashboard for a project titled "projet agile". The interface includes a sidebar with workspace settings and a search bar at the top. The main area displays three boards:

- À faire:** Contains cards for "story mapping" (due 2 déc. - 3 déc.), "Estimation avec planning pocker" (due 2 déc. - 3 déc.), "Décomposition en sprints et calcul de la velocity" (due 2 déc. - 3 déc.), and "Feedback et rétrospective" (due 2 déc. - 3 déc.).
- En cours:** Contains cards for "Brainstorming des fonctionnalités" (due 29 nov. - 3 déc.), "Product backlog estimé et priorisé" (due 30 nov. - 3 déc.), and "Ajouter une carte".
- Terminé:** Contains cards for "conception diagramme de cas d'utilisation" (due 3 oct. - 3 oct.), "diagramme de classe" (due 22 oct. - 22 oct.), "besoins fonctionnels" (due 23 oct. - 23 oct.), "Etude préalable" (due 24 oct. - 25 oct.), and "Etude de concurrence" (due 24 oct. - 24 oct.).

Each card includes a list of assigned team members (e.g., AL, L, MO, SB, ZE) and a small circular progress indicator.



Etape 5: Décomposition en sprints et calcul de la velocity

1. Définir la capacité de l'équipe

Nous avons une capacité fictive de 20 Story Points par sprint de 2 semaines. Cette capacité devra être utilisée pour prioriser et planifier les User Stories dans chaque sprint.

User Story	Story Points
En tant que Voyageur, je veux m'inscrire afin de créer un compte et accéder aux services.	5
En tant que Voyageur, je veux m'authentifier afin de me connecter à mon compte.	3
En tant que Voyageur, je veux me déconnecter afin de sécuriser mes informations.	2
En tant que Voyageur, je veux consulter les offres afin de voir les promotions et services.	3
En tant que Voyageur, je veux consulter les destinations possibles afin de planifier mes voyages.	3
En tant que Voyageur, je veux réserver les billets depuis l'agence choisie afin de valider mes voyages.	5
En tant qu'Administrateur, je veux m'authentifier afin d'accéder aux fonctionnalités administratives.	3
En tant qu'Administrateur, je veux me déconnecter afin de sécuriser mes actions.	2
En tant qu'Administrateur, je veux gérer les utilisateurs afin de maintenir la base de données des clients.	5
En tant qu'Administrateur, je veux gérer les billets afin de superviser les réservations.	5
En tant qu'Administrateur, je veux gérer les destinations afin de maintenir les informations à jour.	3



Etape 5: Décomposition en sprints et calcul de la velocity

Sprint	User Story	Story Points
Sprint 1	En tant que Voyageur, je veux m'inscrire afin de créer un compte et aux services.	5
	En tant que Voyageur, je veux m'authentifier afin de me connecter à mon compte.	3
	En tant que Voyageur, je veux réserver les billets depuis l'agence choisie afin de valider mes voyages.	5
	En tant qu'Administrateur, je veux m'authentifier afin d'accéder aux fonctionnalités administratives.	3
	En tant qu'Administrateur, je veux gérer les utilisateurs afin de maintenir la base de données des clients.	4
Sprint 2	En tant que Voyageur, je veux consulter les offres afin de voir les promotions et services.	3
	En tant que Voyageur, je veux consulter les destinations possibles afin de planifier mes voyages.	3
	En tant que Voyageur, je veux me déconnecter afin de sécuriser mes informations.	2
	En tant qu'Administrateur, je veux me déconnecter afin de sécuriser mes actions.	2
	En tant qu'Administrateur, je veux gérer les billets afin de superviser les réservations.	5
	En tant qu'Administrateur, je veux gérer les destinations afin de maintenir les informations à jour.	3



SCRUM

2. Créer le sprint Backlog

Sprint	User Story	Tâches techniques
Sprint 1	En tant que Voyageur, je veux m'inscrire afin de créer un compte et aux services.	<ol style="list-style-type: none"> Concevoir l'interface de la page d'inscription (2 Point). Implémenter la logique d'inscription (backend : validation des champs, enregistrement en base de données) (2 Points). Tester la fonctionnalité d'inscription (1 point).
	En tant que Voyageur, je veux m'authentifier afin de me connecter à mon compte.	<ol style="list-style-type: none"> Concevoir l'interface de la page de connexion (1 Point). Implémenter la logique d'authentification (backend : vérification des identifiants, gestion des tokens) (1 Point). Tester la fonctionnalité d'authentification (1 Point).
	En tant que Voyageur, je veux réserver les billets depuis l'agence choisie afin de valider mes voyages.	<ol style="list-style-type: none"> Concevoir l'interface de sélection des billets et des agences (2 Points). Implémenter la logique de réservation (backend : validation des informations, mise à jour des stocks, génération d'un numéro de réservation) (2 Points). Testez la fonctionnalité de réservation (1 Point).
	En tant qu'Administrateur, je veux m'authentifier afin d'accéder aux fonctionnalités administratives.	<ol style="list-style-type: none"> Concevoir l'interface de connexion pour les administrateurs (1 Point). Implémenter la logique d'authentification avec des rôles d'administrateurs (backend) (1 Point). Tester la fonctionnalité d'authentification administrateur (1 point).
	En tant qu'Administrateur, je veux gérer les utilisateurs afin de maintenir la base de données des clients.	<ol style="list-style-type: none"> Concevoir une interface de gestion des utilisateurs (liste des utilisateurs, options CRUD : Créer, Lire, Mettre à jour, Supprimer) (2 Points). Implémenter le backend logique pour la gestion des utilisateurs (connexion à la base de données, sécurisation des actions) (1 Point). Tester la fonctionnalité de gestion des utilisateurs (1 Point).

2. Planification des dépendances et risques

1. Identifier les tâches bloquantes ou critiques

Certaines tâches sont essentielles pour le bon déroulement du sprint, car elles sont des prérequis ou ont un impact direct sur d'autres fonctionnalités. Voici les dépendances identifiées et les risques associés :

Tâche	Dépendances	Criticité	Risque
Implémenter la logique d'inscription (backend)	Aucune	Élevée	Retard dans l'inscription empêche d'accéder à d'autres fonctionnalités pour les Voyageurs.
Implémenter la logique d'authentification (backend)	Dépend de la base de données pour la gestion des utilisateurs	Élevée	Si la logique est défaillante, aucune connexion ne sera possible (Voyageurs et Administrateurs).
Concevoir et implémenter la logique backend pour la réservation de billets	Dépend de la base de données pour les stocks et les agences	Élevée	Une réservation incorrecte pourrait entraîner des problèmes de gestion des billets.
Implémenter la logique backend pour la gestion des utilisateurs	Aucune	Moyenne	Retard dans cette tâche empêche la gestion des comptes par les Administrateurs.
Tester les fonctionnalités critiques (inscription, authentification, réservation)	Toutes les tâches de développement	Élevée	Si les tests ne sont pas effectués correctement, des bugs critiques pourraient passer en production.

SCRUM

Solutions

- 1.Aligner les développeurs backend et frontend :
- 2.Organiser une réunion en début de sprint pour clarifier les dépendances entre les équipes.
- 3.Prioriser les tâches critiques :
 - Commencer par les tâches backend pour l'inscription, l'authentification et la réservation.
 - Les tâches frontend (interface) peuvent être réalisées en parallèle avec des données fictives ou des endpoints simulés (mocks).
- 4.Configurer un environnement de développement stable :
- 5.Mettre en place des bases de données et API prêtes pour les tests.

3.Validation finale et calcul de la velocity

les résultats simulés pour le Sprint 1 :

User Story	Story Points	Statut
En tant que Voyageur, je veux m'inscrire afin de créer un compte.	5	Terminée
En tant que Voyageur, je veux m'authentifier afin de me connecter.	3	Terminée
En tant que Voyageur, je veux réserver les billets.	5	Terminée
En tant qu'Administrateur, je veux m'authentifier.	3	Terminée
En tant qu'Administrateur, je veux gérer les utilisateurs.	4	En cours (50%)

SCRUM

Total des Story Points complétés :

User Stories terminées : 16 Points

User Stories partiellement terminées : 2 Points (50% de 4 Points)

4. Velocity atteinte

La velocity du Sprint 1 correspond au total des Story Points complétés intégralement :

Velocity Sprint 1 : 16 Points

Etape 5: Feedback et Rétrospective

Étapes les plus simples et les plus difficiles :

Étapes les plus simples :

- Révision des concepts comme le Product Backlog et le Planning Poker a été directe grâce à leur clarté.
- Estimation avec le Planning Poker a facilité la collaboration et l'alignement des efforts.
- Identification des fonctionnalités principales lors du brainstorming.

Étapes les plus difficiles :

- Affinage des User Stories, car il nécessitait une bonne compréhension des besoins et une écriture précise.
- Story Mapping a été complexe pour organiser les priorités et structurer le MVP efficacement.
- Gestion des dépendances entre stories, particulièrement pour identifier et éviter les blocages



Etape 5: Feedback et Rétrospective

Autres améliorations possibles :

Formation supplémentaire

- Proposer des exercices sur l'utilisation avancée des outils collaboratifs comme Trello ou Miro.

