

# AgriFlow

## Smart Farming

Plateforme intelligente d'agriculture de précision intégrant IoT, IA et économie collaborative



AGRIFLOW

5  
Modules

2  
Acteurs

20+  
User Stories

# Realisé Par : L'équipe TeamSpark



**Amenallah Jerbi**

Lead Tech &  
Marketplace



**Ayoub  
Maatoug**

Gestion  
Utilisateurs



**Oussema Fattoumi**

Irrigation  
Intelligente



**YakineEddine Sahli**

Emploi &  
Collaboration



**Badis Beji**

Parcelles &  
Culture

# Introduction



L'agriculture moderne fait face à plusieurs défis : la gestion de l'eau, le suivi des cultures, la maintenance des équipements et l'exploitation des données.

Notre projet AGRIFLOW – Smart Farm vise à proposer une application Web Java intelligente permettant de gérer efficacement une exploitation agricole grâce à l'automatisation, aux données météo et à l'intelligence artificielle.

# Plan de Présentation

Validation Sprint 0 - Génie Logiciel

01

## Contexte et Solution

Présentation du projet AgriFlow et problématique

03

## Diagramme CU Global

Cas d'utilisation principaux et relations

05

## Module Irrigation Intelligente

Product Backlog détaillé

07

## Module Gestion des Parcelles et Cultures

Product Backlog détaillé

10

## Outils & Environnement de Travail

Écosystème technologique

02

## Acteurs du Système

Identification et description des acteurs

04

## Module Gestion Utilisateurs

Product Backlog détaillé

06

## Module Marketplace & Location

Product Backlog détaillé

09

## Module Analytique & Reporting

Product Backlog détaillé

11

## Conclusion



# Contexte et Solution Proposée

## ⚠ Problématique

- **Gaspillage d'eau** : 50% de l'eau d'irrigation perdue
- **Accès au matériel** : Coût prohibitif pour petits agriculteurs
- **Manque de données** : Décisions basées sur l'intuition
- **Gaspi. ressources** : Sous/sur-utilisation des intrants

## 💡 Solution AgriFlow

- ✓ **Irrigation intelligente** avec IA et météo
- ✓ **Marketplace P2P** pour matériel agricole
- ✓ **Analytics avancé** pour décision éclairée

## 📦 Architecture des Modules



**Gestion des utilisateurs**  
Sécurité



**Irrigation Intelligente**  
Optimisation eau + météo



**Marketplace & Location**  
Économie collaborative P2P



**Gestion des Cultures**  
Suivi cycles + recommandations



**Collaboration**  
Recherche des partenaires



Équipe : 5 étudiants | 5 modules | Approche Agile Scrum

Sprint 0 - GL

Page 5



# Acteurs du Système AgriFlow



## Agriculteur

Acteur Principal

- S'inscrire/Gère son compte
- Gérer ses parcelles et cultures
- Configurer plans d'irrigation
- Accès au marketplace (acheteur/vendeur)
- Visualiser données capteurs
- Recevoir alertes et notifications
- Publier collaboration
- Postuler

Permissions

CRUD Parcelles

Marketplace

Monitoring



## Administrateur

Supervision Globale

- Supervise tous les utilisateurs
- Valide/modifie plans d'irrigation
- Modère annonces marketplace
- Arbitre les litiges
- Gère catalogue et paramètres
- Accès au dashboard global

Permissions

Full Access

Modération

Analytics



## API Geolocation

- Analysser la proximité géographique



## Tesseract OCR API

- Extraire un nom / prénom / email depuis une photo
- Lire les numéros
- Numériser des documents papier



## API Météo

- Fournit données météo
- Intégration irrigation

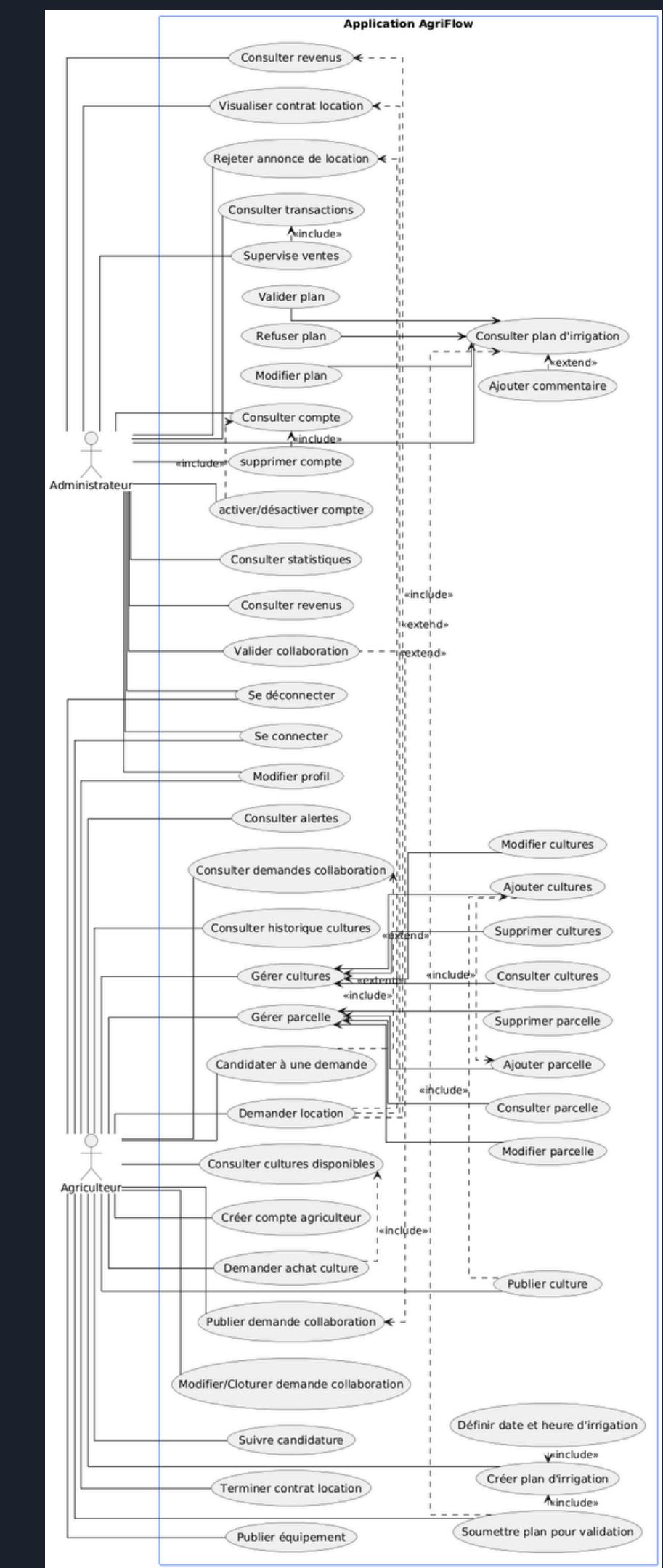


## Google Gemini API

- Valider contrats
- Déetecte les tentatives de fraudes
- Analyse contenu des annonces

# Diagramme de Cas d'Utilisation Global

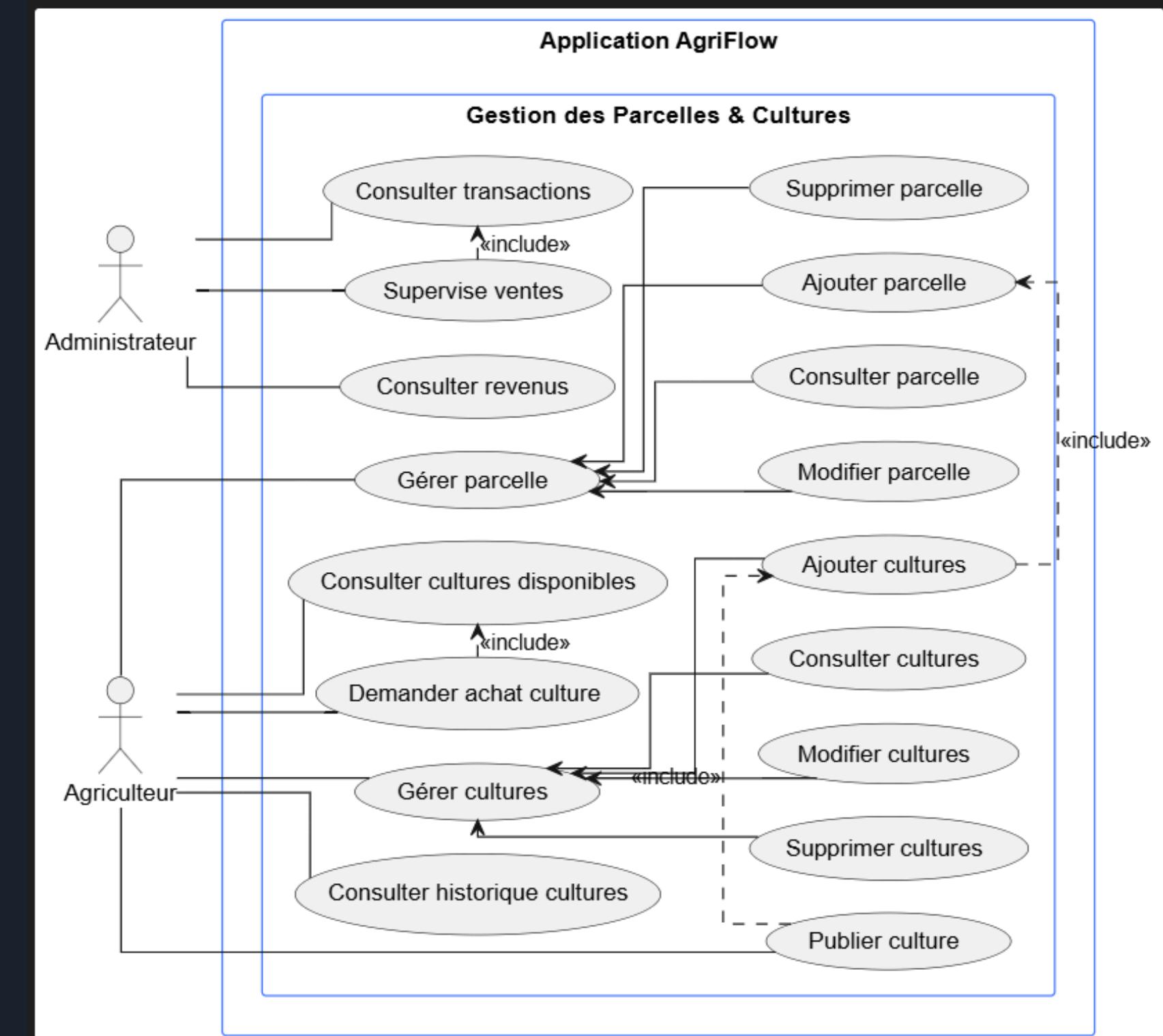
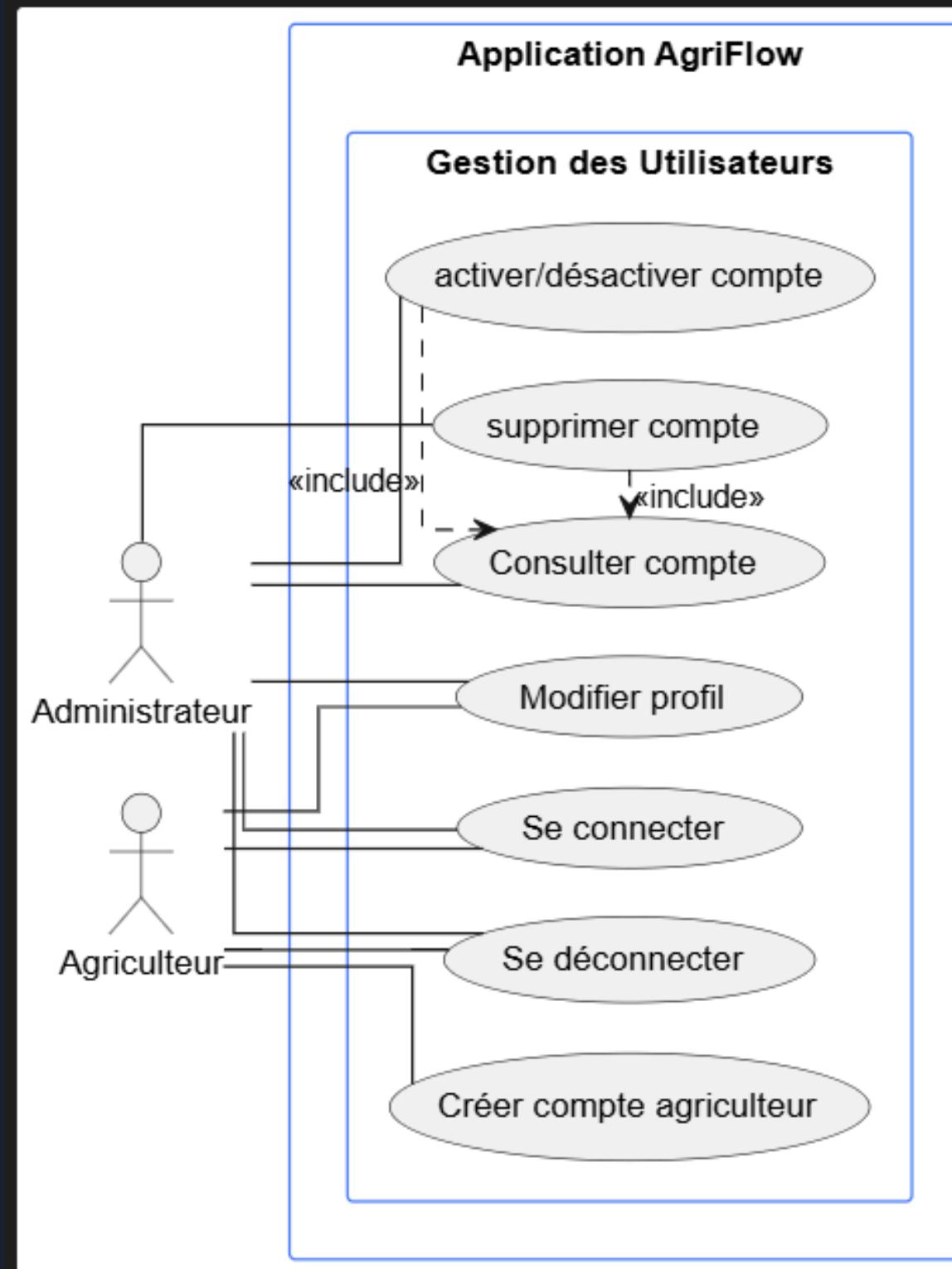
Cas d'utilisation avancés et supervision administrative





# Diagramme de Cas d'Utilisation (par module)

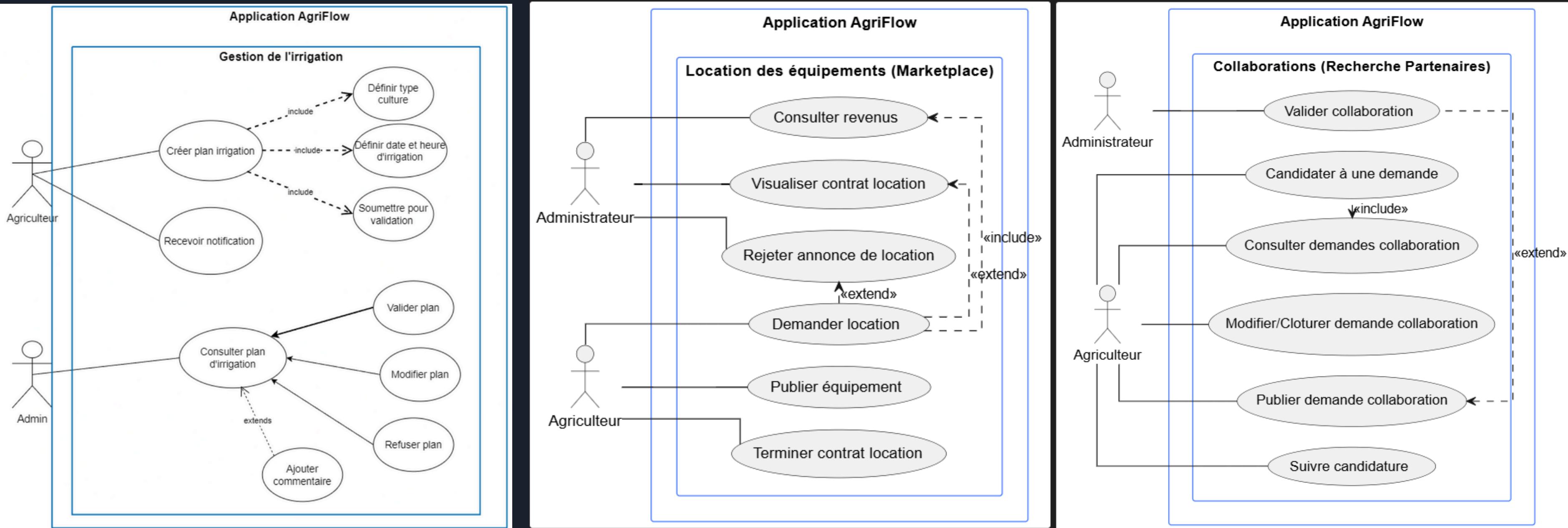
Cas d'utilisation avancés et supervision administrative





# Diagramme de Cas d'Utilisation (par module)

Cas d'utilisation avancés et supervision administrative





# Product Backlog - Gestion utilisateurs

## Rôle Agriculteur

ID	User Story	Priorité	Estimation
1-01	En tant qu'agriculteur, je veux créer un compte pour accéder à la plateforme	100	3 Points
1-01	En tant qu'utilisateur, je veux me connecter avec identifiant/mot de passe	120	2 Points
1-01	En tant qu'utilisateur, je veux me déconnecter pour sécuriser mon compte	60	1 Points
1-01	En tant qu'utilisateur, je veux consulter mon compte (profil)	70	1 Points
1-01	En tant qu'utilisateur, je veux modifier mon profil (nom/prénom, etc.)	90	2 Points
1-01	En tant qu'utilisateur, je veux changer mon mot de passe	110	2 Points
2-01	En tant qu'agriculteur, je veux téléverser ma carte professionnelle pour vérification	130	2 Points
2-05	En tant qu'agriculteur, je veux voir l'état de vérification (en attente/ok)	120	2 Points

# ⌚ Product Backlog - Gestion utilisateurs

## 👤 Rôle Administrateur - Dashboard Global

ID	User Story	Priorité	Estimation
1-07	En tant qu'administrateur, je veux consulter la liste des agriculteurs	80	2 Points
1-08	En tant qu'administrateur, je veux consulter le détail d'un compte	80	1 Point
1-09	En tant qu'administrateur, je veux activer/désactiver un compte	100	2 Points
1-10	En tant qu'administrateur, je veux supprimer un compte	70	1 Point
2-06	En tant qu'administrateur, je veux valider/rejeter manuellement si OCR incertain	110	3 Points

## 💻 Rôle Système - Dashboard Global

ID	User Story	Priorité	Estimation
2-02	En tant que système, je veux extraire (OCR) le رقم ب ت و CIN depuis la	110	3 Points
2-03	En tant que système, je veux vérifier que رقم ب ت و extrait == ID saisi	140	2 Points
2-04	En tant que système, je veux détecter sur la carte pro	150	3 Points
2-07	En tant que système, je veux journaliser les tentatives OCR (audit)	90	2 Points



# Product Backlog - Irrigation Intelligente

Module par [Oussema Fattoumi] | Optimisation de l'irrigation avec IA et météo

## Rôle Agriculteur

ID	User Story	Priorité	Estimation
1-01	En tant qu'agriculteur, je veux créer un plan d'irrigation pour chaque parcelle et culture afin d'optimiser l'arrosage.	90	3 SP
1-02	En tant qu'agriculteur, je veux définir la durée et l'heure de l'irrigation selon les besoins en eau de la culture.	85	2 SP
1-03	En tant qu'agriculteur, je veux consulter mes plans d'irrigation existants pour suivre et modifier mes programmations.	80	2 SP
1-04	En tant qu'agriculteur, je veux recevoir des notifications automatiques pour fermer l'eau ou réduire le temps d'irrigation.	88	3 SP

## Rôle Administrateur

ID	User Story	Priorité	Estimation
1-05	En tant qu'admin, je veux consulter tous les plans créés par les agriculteurs pour supervision.	82	2 SP
1-06	En tant qu'admin, je veux valider, modifier ou refuser un plan et ajouter des commentaires pour assurer la cohérence.	95	4 SP



# Product Backlog - Marketplace & Location

## 👤 Rôle Agriculteur - Propriétaire (Offreur)

ID	User Story	Priorité	Estimation	Justification
2-01	En tant que propriétaire, je veux publier une annonce de location ou de vente (tracteurs, moissonneuses) avec photos et description.	100	4 SP	Feature core marketplace
2-02	En tant que propriétaire, je veux définir le prix, la localisation et la disponibilité de mon matériel pour attirer les locataires.	95	3 SP	Personnalisation annonce
2-03	En tant que propriétaire, je veux gérer les demandes reçues (accepter ou refuser la réservation) avec un clic.	95	3 SP	Workflow réservation essentiel
2-04	En tant que propriétaire, je veux suivre l'état de mon matériel (disponible, en location, en maintenance) via mon tableau de bord.	85	2 SP	Suivi et traçabilité

## 🔍 Rôle Agriculteur - Locataire (Demandeur)

ID	User Story	Priorité	Estimation	Justification
2-05	En tant que locataire, je veux rechercher du matériel via des filtres avancés (prix, localisation, disponibilité, type).	100	4 SP	Discovery experience critique
2-06	En tant que locataire, je veux envoyer une demande de réservation instantanée avec dates souhaitées.	95	3 SP	Conversion réservation
2-07	En tant que locataire, je veux clôturer la location et noter/commenter le propriétaire (système d'avis étoiles).	88	3 SP	Confiance et réputation P2P

## 📋 Rôle Administrateur - Supervision & Modération

ID	User Story	Priorité	Estimation	Justification
2-08	En tant qu'admin, je veux visualiser le chiffre d'affaires global et les commissions perçues via un dashboard.	90	3 SP	Supervision financière
2-09	En tant qu'admin, je veux modérer les annonces (supprimer frauduleuses ou inappropriées) sans validation manuelle.	95	3 SP	Sécurité plateforme



# Product Backlog - Gestion des Parcelles et Cultures

Module par [Nom Coéquipier 3] | Suivi des cultures et recommandations IA

## 👤 Rôle Agriculteur

ID	User Story	Priorité	Estimation
3-1	En tant qu'agriculteur, je veux gérer mes parcelles (ajouter, consulter, modifier, supprimer) afin d'organiser mes terrains agricoles.	90	3 SP
3-2	En tant qu'agriculteur, je veux gérer mes cultures (ajouter, consulter, modifier, supprimer) afin de suivre ma production agricole.	95	3 SP
3-3	En tant qu'agriculteur, je veux consulter l'historique de mes cultures afin de suivre l'évolution de mes exploitations	80	2 SP
3-4	En tant qu'agriculteur, je veux mettre une culture en vente afin de la proposer à d'autres agriculteurs	80	2 SP
3-5	En tant qu'agriculteur, je veux acheter une culture afin de venir effectuer la récolte.	80	2 SP

## ⌚ Rôle Administrateur

ID	User Story	Priorité	Estimation
3-6	En tant qu'admin, je veux consulter mes revenus afin de suivre les commissions perçues.	75	1 SP
3-7	En tant qu'admin, je veux consulter les revenus et l'historique des ventes afin de suivre l'activité de la plateforme.	70	2 SP

**API:** Leaflet (une bibliothèque JavaScript open source permettant de créer facilement des cartes interactives et dynamiques pour le web)

# Product Backlog - Collaborations et recherche d'emploi

## Rôle Agriculteur

ID	User Story	Priorité	Estimation
4-01	En tant qu'agriculteur, je veux publier une demande de collaboration (ex: besoin 2 ouvriers) afin de trouver des partenaires	95	5 SP
4-02	En tant qu'agriculteur, je veux consulter les demandes de collaboration afin de postuler	92	3 SP
4-03	En tant qu'agriculteur, je veux envoyer une candidature avec un message afin de me proposer	88	4 SP
4-04	En tant qu'agriculteur, je veux gérer mes candidatures (accepter/refuser) afin de choisir mes partenaires	75	5 SP
4-04	En tant qu'agriculteur, je veux recevoir des notifications sur mes demandes afin d'être informé en temps réel	75	3 SP

## Rôle Administrateur

ID	User Story	Priorité	Estimation
4-05	En tant qu'admin, je veux valider/rejeter les demandes afin de modérer le contenu	75	3 SP

# Outils & Environnement de Travail

Écosystème technologique et méthodologique de l'équipe AgriFlow



## Gestion de Projet

Agile Scrum



### Trello / Jira

- Gestion du Backlog - User Stories priorisées
- Suivi des Sprints - Kanban board
- Workflow : To Do → In Progress → Done

### Méthodologie Scrum

Sprints de 2 semaines avec revues et rétrospectives



## Conception & Design

Architecture & UI/UX



### StarUML

- Diagrammes de cas d'utilisation
- Diagrammes de classes
- Modélisation UML complète



### Figma

- Maquettage des interfaces
- Design System & composants
- Prototypage interactif



## Développement & Versioning

IDE & Contrôle de Version



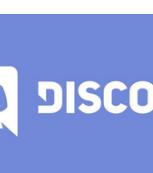
### IntelliJ IDEA

- IDE professionnel Java
- Support JavaFX natif
- Refactoring avancé



## Collaboration & Communication

Équipe & Partage



### Discord

- Daily Scrum (15 min)
- Canaux dédiés par module
- Communication asynchrone



# Sprint 0 Validé

Merci pour votre attention.

Nous sommes prêts pour vos questions et suggestions  
pour affiner nos besoins et finaliser le Sprint 0.



**41**

User Stories



**15**

Cas d'Utilisation



**137 SP**

Story Points

Équipe AgriFlow - 5 Membres