**📦 ViaAmigo - Workflows & Architecture (Version Complète)**

**🧠 Objectif de l'application**

ViaAmigo connecte les expéditeurs et les conducteurs de manière collaborative, sécurisée et écologique, en s'inspirant des modèles de covoiturage (Kangaride, BlaBlaCar) mais pour les colis.

**🧍 Rôles Utilisateurs**

* **Expéditeur** : poste un colis à envoyer, cherche un trajet correspondant
* **Conducteur** : publie un trajet et accepte des colis sur son itinéraire
* **Administrateur (optionnel)** : modère, valide les profils, gère les litiges

**🔁 Workflows principaux**

**1. Inscription & Authentification**

* Page d'accueil avec animation + boutons "Google / Apple / Email"
* Sign Up ou Login via Firebase Auth
* Onboarding + Choix du rôle (optionnel au départ)

**2. Workflow Expéditeur 📦**

1. Ouvre le dashboard avec :
   * Statistiques colis en cours / livrés
   * Carte temps réel (prochaines livraisons)
2. Clique sur "Nouveau colis"
3. Remplit : adresse départ / arrivée, taille / poids, date limite, options
4. L'algorithme suggère des trajets
5. Discussion avec conducteurs compatibles (chat intégré)
6. Paiement sécurisé (escrow Stripe)
7. Le conducteur accepte → code PIN / QR pour valider le dépôt
8. Suivi GPS + confirmations de livraison
9. Évaluation du conducteur

**3. Workflow Conducteur 🚗**

1. Dashboard : prochain trajet, colis à récupérer, gains, etc.
2. Publie un trajet (ville départ, destination, date + heure, espace dispo)
3. Reçoit des demandes de colis compatibles
4. Discussion avec expéditeurs → accepte / refuse
5. Lors de la prise de colis : scan du QR ou saisie du code
6. Livraison confirmée → libération du paiement
7. Évaluation du colis / expéditeur

**4. Paiement sécurisé (Escrow)**

* Paiement fait par l’expéditeur
* Bloqué tant que la livraison n’est pas confirmée
* Libéré automatiquement si le colis est marqué "livré"
* Intégration Stripe

**5. Chat intégré**

* Système de messagerie simple type WhatsApp
* Threads par livraison / colis / trajet
* Envoi de pièces jointes possible (ex. photos du colis)

**6. Notifications**

* Notification push via FCM :
  + Nouveau trajet compatible (expéditeur)
  + Nouvelle demande de colis (conducteur)
  + Colis livré / non scanné

**📱 Architecture Flutter (navigation)**

/welcomePage

/signup

/login

/dashboard

├── Tabs : home, trajets, colis, messages, profil

└── Routes : /new-parcel, /trip-details, /track, /chat

**🗂️ Modèle de données Firestore**

**🔸 users**

* uid
* name
* role (conducteur/expediteur)
* photoUrl
* rating

**🔸 trips**

* tripId
* driverId (ref user)
* from / to
* datetime
* spaceAvailable (kg)
* status

**🔸 parcels**

* parcelId
* senderId
* tripId (nullable)
* from / to
* weight / size
* status (pending, matched, delivered)

**🔸 messages**

* chatId
* participants (array)
* lastMessage

**🔸 notifications**

* title
* userId
* type
* read: boolean

**🔸 payments**

* paymentId
* parcelId
* status (pending, released, refunded)

**🧩 Extensions futures**

* IA de suggestion automatique de trajets
* Système de badges / fiabilité / historique public
* Cartes interactives en live (Google Maps)
* Tableau de bord web pour les administrateurs
* Mode "livraisons régulières" (ex. Amazon drivers)
* API publique pour intégrer des plateformes e-commerce

**🎯 Conclusion**

ViaAmigo fusionne les codes du covoiturage et de la livraison intelligente pour répondre aux besoins de livraison ponctuelle ou récurrente, en mode collaboratif, local et fiable.

Miro Board, UML complet, PDF exportable et Notion Docs sont disponibles sur demande.