Structure Firestore complète optimisée pour ViaAmigo (2025+)

Utilisation de l'outil

|

Penser

Pour construire la structure complète optimisée de ViaAmigo, je vais intégrer toutes les modifications proposées dans le document d'optimisation tout en conservant les détails de la structure initiale. Je vais : 1. Fusionner parcels et parcel\_drafts 2. Supprimer les collections geo\_parcels et geo\_trips 3. Consolider explored\_parcels dans match\_suggestions 4. Conserver tous les autres éléments et leurs champs 5. Présenter l'ensemble sous forme d'arborescence détaillée avec types de variables, comme dans la structure originale Je veillerai à ce que tous les champs soient correctement reportés et que les nouvelles structures incluent tous les champs nécessaires des collections fusionnées.

Voir

Voici la structure Firestore complète optimisée pour ViaAmigo, intégrant toutes les modifications récentes tout en conservant les détails essentiels :

├── users (collection) // Collection principale des utilisateurs

│ └── {uid} (document) // Document unique par utilisateur, uid généré par Firebase Auth

│ ├── firstName: string // Prénom de l'utilisateur

│ ├── lastName: string // Nom de famille de l'utilisateur

│ ├── email: string // Adresse email de l'utilisateur

│ ├── phone: string // Numéro de téléphone de l'utilisateur (format international)

│ ├── birthday: timestamp // Date de naissance (pour vérification d'âge)

│ ├── role: string ["conducteur" | "expediteur" | "les deux"] // Rôle principal de l'utilisateur

│ ├── profilePicture: string // URL de l'image de profil

│ ├── provider: string ["google" | "facebook" | "apple" | "email"] // Méthode d'authentification

│ ├── emailVerified: boolean // Indiquant si l'email a été vérifié

│ ├── phoneVerified: boolean // Indiquant si le téléphone a été vérifié

│ ├── acceptsTerms: boolean // Indiquant l'acceptation des conditions

│ ├── acceptedTermsVersion: string // Version des conditions acceptées

│ ├── createdAt: timestamp // Date de création du compte

│ ├── location: geopoint // Dernière position connue de l'utilisateur

│ ├── isPro: boolean // Indicateur de compte professionnel

│ ├── isBanned: boolean // Flag pour bannissement

│ ├── status: string ["active" | "inactive" | "suspended"] // Statut actuel du compte

│ ├── stats: map // Statistiques de l'utilisateur

│ │ ├── totalDeliveries: number // Nombre total de livraisons

│ │ ├── totalTrips: number // Nombre total de trajets

│ │ ├── avgRating: number // Note moyenne (1-5)

│ │ ├── revenue: number // Revenu total généré

│ │ ├── co2Saved: number // Estimation du CO2 économisé (en kg)

│ │ ├── completionRate: number // % de trajets/livraisons complétés vs annulés

│ │ ├── responseTime: number // Temps moyen de réponse aux requêtes (minutes)

│ │ ├── totalDistance: number // Distance totale parcourue/livrée (km)

│ ├── currentTripId: string // ID du trajet actuel en cours (si applicable)

│ ├── referralCode: string // Code unique de parrainage de l'utilisateur

│ ├── referredBy: string // UID de l'utilisateur qui a parrainé

│ ├── walletBalance: number // Solde du portefeuille virtuel (pour récompenses/crédits)

│ ├── verification\_status: map // Statut détaillé des vérifications

│ │ ├── email\_verification\_reminders: array<timestamp> // Dates des rappels envoyés

│ │ ├── phone\_verification\_reminders: array<timestamp> // Dates des rappels envoyés

│ │ ├── document\_verification\_status: string ["pending" | "approved" | "rejected"]

│ │ ├── document\_verification\_feedback: string // Commentaire sur vérification

│ │ ├── last\_verification\_attempt: timestamp // Dernière tentative de vérification

│ ├── blocked\_users: array<string> // Liste des UIDs bloqués par cet utilisateur

│ └── emergency\_contact: map // Contact en cas d'urgence

│ ├── name: string // Nom du contact d'urgence

│ ├── phone: string // Téléphone du contact d'urgence

│ ├── relationship: string // Relation avec l'utilisateur

│

│

├── users/{uid}/settings (subcollection) // Paramètres personnalisés de l'utilisateur

│ └── app (doc) // Document des paramètres généraux

│ ├── themeMode: string ["dark" | "light" | "system"] // Mode d'affichage

│ ├── language: string // Langue préférée (code ISO)

│ ├── notificationsEnabled: boolean // Paramètres généraux des notifications

│ ├── preferredRole: string ["conducteur" | "expediteur"] // Rôle préféré lors de l'ouverture de l'app

│ ├── searchRadiusKm: number // Rayon de recherche préféré

│ ├── experimentalFeatures: map // Accès aux fonctionnalités beta

│ │ ├── featureA: boolean

│ │ ├── featureB: boolean

│ ├── privacySettings: map // Paramètres de confidentialité

│ │ ├── showOnlineStatus: boolean

│ │ ├── shareLocation: boolean

│ │ ├── profileVisibility: string ["public" | "contacts" | "private"]

│ ├── notification\_preferences: map // Préférences détaillées de notifications

│ │ ├── new\_matches: boolean

│ │ ├── messages: boolean

│ │ ├── status\_updates: boolean

│ │ ├── payment\_confirmations: boolean

│ │ ├── promotional: boolean

│ │ ├── reminder\_frequency: string ["immediate" | "hourly" | "daily"]

│ │ ├── channels: map

│ │ ├── push: boolean

│ │ ├── email: boolean

│ │ ├── sms: boolean

│

│

├── users/{uid}/driver\_preferences (document) // Préférences spécifiques au conducteur

│ ├── maxDetourKm: number // Détour maximum accepté (en km)

│ ├── preferredParcelSizes: array<string> ["small" | "medium" | "large"] // Tailles de colis acceptées

│ ├── avoidHighways: boolean // Préférence pour éviter les autoroutes

│ ├── preferredPaymentMethods: array<string> ["card" | "wallet" | "bank"] // Méthodes de paiement préférées

│ ├── autoAcceptMatches: boolean // Acceptation automatique des correspondances

│ ├── minimumPricePerKm: number // Prix minimum par km accepté

│ ├── availableDays: array<string> ["monday", "tuesday", etc.] // Jours de disponibilité habituels

│ ├── availableTimeSlots: array<map> // Créneaux horaires préférés

│ │ ├── day: string

│ │ ├── start: string // Format "HH:MM"

│ │ ├── end: string // Format "HH:MM"

│ ├── packageTypesAccepted: array<string> // Types de colis acceptés

│ ├── acceptsUrgentDeliveries: boolean // Accepte les livraisons urgentes

│ ├── advancePickupAllowed: boolean // Accepte de récupérer en avance

│ └── automaticMatchingEnabled: boolean // Activation du matching automatique

│

│

├── users/{uid}/sender\_preferences (document) // Préférences spécifiques à l'expéditeur

│ ├── preferredDriverRating: number // Note minimale du conducteur souhaitée

│ ├── insuranceDefault: boolean // Assurance automatique par défaut

│ ├── notifyOnNearbyDrivers: boolean // Notifications pour conducteurs à proximité

│ ├── preferredPickupTimes: array<map> // Horaires préférés pour ramassage

│ │ ├── day: string

│ │ ├── start: string // Format "HH:MM"

│ │ ├── end: string // Format "HH:MM"

│ ├── preferredDeliverySpeed: string ["economy" | "standard" | "express"] // Rapidité souhaitée

│ ├── maxPricePerKm: number // Prix maximum par km accepté

│ ├── defaultInsuranceLevel: string ["none" | "basic" | "premium"] // Niveau d'assurance par défaut

│ ├── preferredConfirmationMethod: string ["pin" | "qr" | "photo"] // Méthode de confirmation préférée

│ └── flexibleTimingAllowed: boolean // Permet des horaires flexibles

│

│

├── users/{uid}/documents (subcollection) // Documents d'identité et vérification

│ └── {docId} (document) // Identifiant unique du document

│ ├── type: string ["ID" | "permit" | "proof\_of\_address"] // Type de document

│ ├── url: string // URL sécurisée du document stocké

│ ├── verified: boolean // Statut de vérification

│ ├── verifiedAt: timestamp // Date de vérification

│ ├── verifiedBy: string // Admin ayant vérifié (si applicable)

│ ├── uploadedAt: timestamp // Date d'upload

│ ├── expiryDate: timestamp // Date d'expiration du document

│ ├── rejectionReason: string // Raison du rejet (si applicable)

│ └── documentNumber: string // Numéro du document (crypté)

│

│

├── users/{uid}/devices (subcollection) // Appareils connectés

│ └── {deviceId} (document) // ID unique de l'appareil

│ ├── fcmToken: string // Token Firebase Cloud Messaging

│ ├── platform: string ["ios" | "android" | "web"] // Plateforme

│ ├── model: string // Modèle de l'appareil

│ ├── osVersion: string // Version du système d'exploitation

│ ├── appVersion: string // Version de l'application

│ ├── lastUsedAt: timestamp // Dernière utilisation

│ ├── ipAddress: string // Dernière adresse IP connue

│ ├── isCurrentDevice: boolean // Si c'est l'appareil actuel

│ └── deviceName: string // Nom convivial de l'appareil

│

│

├── users/{uid}/vehicles (subcollection) // Véhicules du conducteur

│ └── {vehicleId} (document) // ID unique du véhicule

│ ├── type: string ["sedan" | "SUV" | "van" | "pickup"] // Type de véhicule

│ ├── make: string // Marque

│ ├── model: string // Modèle

│ ├── year: number // Année

│ ├── licensePlate: string // Plaque d'immatriculation (chiffrée)

│ ├── color: string // Couleur

│ ├── cargoVolume: number // Volume disponible (en litres)

│ ├── maxWeight: number // Poids maximum supporté (en kg)

│ ├── photoUrls: array<string> // Photos du véhicule

│ ├── verified: boolean // Vérification du véhicule

│ ├── verifiedAt: timestamp // Date de vérification

│ ├── isDefault: boolean // Véhicule par défaut pour les trajets

│ ├── dimensions: map // Dimensions du coffre

│ │ ├── length: number // Longueur en cm

│ │ ├── width: number // Largeur en cm

│ │ ├── height: number // Hauteur en cm

│ ├── insurance: map // Informations d'assurance du véhicule

│ │ ├── provider: string

│ │ ├── policyNumber: string

│ │ ├── expiryDate: timestamp

│ └── trackingEnabled: boolean // Si le suivi GPS est activé pour ce véhicule

│

│

├── users/{uid}/payment\_methods (subcollection) // Méthodes de paiement

│ └── {paymentMethodId} (document) // ID unique de la méthode de paiement

│ ├── type: string ["card" | "bank\_account" | "paypal"]

│ ├── last4: string // 4 derniers chiffres (carte ou compte)

│ ├── expMonth: number // Mois d'expiration (carte)

│ ├── expYear: number // Année d'expiration (carte)

│ ├── brand: string // Marque de la carte

│ ├── holderName: string // Nom du titulaire

│ ├── isDefault: boolean // Méthode par défaut

│ ├── stripePaymentMethodId: string // ID externe (Stripe)

│ ├── createdAt: timestamp // Date d'ajout

│ └── updatedAt: timestamp // Dernière mise à jour

│

│

├── users/{uid}/badges (subcollection) // Badges obtenus par l'utilisateur

│ └── {userBadgeId} (document) // ID unique du badge de l'utilisateur

│ ├── badgeId: string // Référence au badge principal

│ ├── earnedAt: timestamp // Date d'obtention

│ ├── displayed: boolean // Si affiché sur le profil

│ ├── progress: number // Progression (0-100)

│ └── level: number // Niveau du badge

│

│

├── users/{uid}/travel\_patterns (subcollection) // Habitudes de déplacement (pour IA)

│ └── {patternId} (document) // ID unique du motif de déplacement

│ ├── from\_location: geopoint // Point de départ habituel

│ ├── to\_location: geopoint // Point d'arrivée habituel

│ ├── from\_address: string // Adresse formatée de départ

│ ├── to\_address: string // Adresse formatée d'arrivée

│ ├── frequency: string ["daily" | "weekly" | "monthly" | "occasional"]

│ ├── usual\_day: string // Jour habituel

│ ├── usual\_time: string // Heure habituelle

│ ├── confidence: number // Indice de confiance (0-1)

│ ├── last\_trip\_date: timestamp // Date du dernier trajet

│ ├── detected\_automatically: boolean // Si détecté automatiquement par l'IA

│ └── trips\_count: number // Nombre de trajets effectués sur ce motif

│

│

├── parcels (collection) // Collection principale des colis, intégrant parcel\_drafts

│ └── {parcelId} (document) // ID unique du colis

│ ├── senderId: string // UID de l'expéditeur

│ ├── senderName: string // Nom de l'expéditeur (dénormalisé)

│ ├── senderPhone: string // Téléphone de l'expéditeur (optionnel, dénormalisé)

│ ├── title: string // Titre descriptif du colis

│ ├── description: string // Description détaillée

│ ├── weight: number // Poids en kg

│ ├── size: string ["small" | "medium" | "large" | "custom"] // Taille standardisée

│ ├── dimensions: map // Dimensions en cm

│ │ ├── length: number

│ │ ├── width: number

│ │ ├── height: number

│ ├── category: string ["fragile" | "normal" | "perishable" | "valuable"] // Catégorie du colis

│ ├── origin: geopoint // Point de départ

│ ├── originAddress: string // Adresse formatée de départ

│ ├── destination: geopoint // Point d'arrivée

│ ├── destinationAddress: string // Adresse formatée d'arrivée

│ ├── recipientName: string // Nom du destinataire

│ ├── recipientPhone: string // Téléphone du destinataire

│ ├── estimatedDistance: number // Distance estimée en km

│ ├── status: string ["draft" | "pending" | "matched" | "in\_transit" | "delivered" | "cancelled" | "returned"] // Statut

│ ├── price: number // Prix proposé ou final

│ ├── estimatedPrice: number // Prix estimé initialement

│ ├── initialPrice: number // Prix initial avant négociation

│ ├── insuranceId: string // ID de l'assurance (si applicable)

│ ├── isInsured: boolean // Boolean indiquant si le colis est assuré

│ ├── declared\_value: number // Valeur déclarée pour l'assurance

│ ├── insurance\_level: string ["none" | "basic" | "premium"] // Niveau d'assurance choisi

│ ├── matchId: string // ID du match (si jumelé)

│ ├── createdAt: timestamp // Date de création

│ ├── expiresAt: timestamp // Date d'expiration de l'offre

│ ├── photos: array<string> // URLs des photos du colis

│ ├── pickup\_window: map // Fenêtre de ramassage

│ │ ├── start\_time: timestamp

│ │ ├── end\_time: timestamp

│ ├── delivery\_window: map // Fenêtre de livraison

│ │ ├── start\_time: timestamp

│ │ ├── end\_time: timestamp

│ ├── draft: boolean // Si c'est un brouillon (fusion avec parcel\_drafts)

│ ├── completion\_percentage: number // Pourcentage de remplissage (pour brouillons)

│ ├── navigation\_step: number // Étape atteinte dans le processus (pour brouillons)

│ ├── last\_edited: timestamp // Date de dernière modification

│ ├── flexible\_days: boolean // Si dates flexibles

│ ├── advanced\_pickup\_allowed: boolean // Si récupération en avance autorisée

│ ├── delivery\_speed: string ["economy" | "standard" | "express"] // Rapidité souhaitée

│ ├── ai\_recognition\_results: map // Résultats de l'analyse IA des photos

│ │ ├── detected\_type: string

│ │ ├── suggested\_dimensions: map

│ │ │ ├── length: number

│ │ │ ├── width: number

│ │ │ ├── height: number

│ │ ├── fragility\_score: number

│ │ ├── accuracy: number

│ ├── pickup\_point\_id: string // ID point relais de récupération (si applicable)

│ ├── delivery\_point\_id: string // ID point relais de livraison (si applicable)

│ ├── organizationId: string // ID de l'organisation (si envoi professionnel)

│ ├── bulk\_import\_id: string // ID de l'import en masse (si applicable)

│ ├── promo\_code\_applied: string // Code promo appliqué

│ ├── discount\_amount: number // Montant de la réduction

│ ├── geoIndexReady: boolean // Indicateur pour indexation géographique (remplaçant geo\_parcels)

│ └── g: string // Geohash pour requêtes géospatiales efficaces (ancien geo\_parcels)

│

│

├── parcels/{parcelId}/tracking (subcollection) // Historique de suivi détaillé

│ └── {eventId} (document) // ID unique de l'événement

│ ├── status: string ["created" | "picked\_up" | "in\_transit" | "delivered"] // Statut

│ ├── location: geopoint // Position géographique

│ ├── timestamp: timestamp // Horodatage

│ ├── note: string // Note additionnelle

│ ├── photoUrl: string // URL de la photo (preuve)

│ ├── confirmedBy: string // Personne ayant confirmé l'événement

│ ├── event\_type: string ["status\_change" | "location\_update" | "message" | "exception"]

│ ├── performed\_by: string ["driver" | "sender" | "recipient" | "system" | "admin"]

│ └── device\_info: map // Informations sur l'appareil utilisé

│ ├── device\_id: string

│ ├── platform: string

│ ├── ip\_address: string

│

│

├── trips (collection) // Collection principale des trajets

│ └── {tripId} (document) // ID unique du trajet

│ ├── driverId: string // UID du conducteur

│ ├── driverName: string // Nom du conducteur (dénormalisé)

│ ├── driverPhone: string // Téléphone du conducteur (dénormalisé)

│ ├── vehicleId: string // ID du véhicule utilisé

│ ├── from: geopoint // Point de départ

│ ├── fromAddress: string // Adresse formatée de départ

│ ├── to: geopoint // Point d'arrivée

│ ├── toAddress: string // Adresse formatée d'arrivée

│ ├── via\_points: array<geopoint> // Points intermédiaires potentiels

│ ├── dateTime: timestamp // Date et heure de départ

│ ├── estimatedArrival: timestamp // Heure d'arrivée estimée

│ ├── availableWeight: number // Poids disponible en kg

│ ├── availableVolume: number // Volume disponible en litres

│ ├── maxParcels: number // Nombre maximum de colis acceptés

│ ├── vehicleInfo: map // Infos véhicule (dénormalisées)

│ │ ├── type: string

│ │ ├── plate: string

│ │ ├── color: string

│ │ ├── model: string

│ ├── parcelsAccepted: array<string> // Liste des IDs des colis acceptés

│ ├── parcelsCount: number // Nombre de colis actuellement acceptés

│ ├── currentLocation: geopoint // Position actuelle (lors du trajet)

│ ├── status: string ["scheduled" | "in\_progress" | "completed" | "cancelled"] // Statut

│ ├── pricePerKm: number // Prix par kilomètre proposé

│ ├── totalDistance: number // Distance totale prévue

│ ├── autoMatchEnabled: boolean // Acceptation auto des matches compatibles

│ ├── flexibility: number // Flexibilité en minutes (départ/arrivée)

│ ├── flexible\_days: boolean // Si dates flexibles

│ ├── notes: string // Notes particulières du conducteur

│ ├── createdAt: timestamp // Date de création

│ ├── startedAt: timestamp // Date effective de départ (si commencé)

│ ├── completedAt: timestamp // Date d'achèvement

│ ├── recurring: boolean // Si trajet récurrent

│ ├── recurrence\_pattern: map // Configuration de récurrence

│ │ ├── frequency: string ["daily" | "weekly" | "monthly"]

│ │ ├── days: array<number> // Jours de la semaine (1-7)

│ │ ├── interval: number // Intervalle de répétition

│ │ ├── end\_date: timestamp // Fin de la récurrence

│ ├── parcel\_types\_accepted: array<string> // Types de colis acceptés

│ ├── accepts\_urgent: boolean // Accepte les livraisons urgentes

│ ├── expressAllowed: boolean // Si express disponible (avec supplément)

│ ├── geoIndexReady: boolean // Indicateur pour indexation géographique (remplaçant geo\_trips)

│ └── g: string // Geohash du point de départ (ancien geo\_trips)

│

│

├── trips/{tripId}/route (document) // Données détaillées de l'itinéraire

│ ├── polyline: string // Encodage du trajet (format Google Maps)

│ ├── estimatedDuration: number // Durée estimée en secondes

│ ├── estimatedDistance: number // Distance en mètres

│ ├── waypoints: array<geopoint> // Points de passage prévus

│ ├── waypointAddresses: array<string> // Adresses des points de passage

│ ├── flexibilityRadius: number // Rayon de flexibilité en mètres

│ ├── trafficInfo: map // Infos trafic au moment de la planification

│ │ ├── congestion\_level: string ["low" | "moderate" | "high"]

│ │ ├── incident\_count: number

│ │ ├── estimated\_delay: number

│ ├── alternativeRoutes: array<string> // Routes alternatives (polylines)

│ ├── optimizedForMultipleStops: boolean // Si optimisé pour arrêts multiples

│ └── toll\_roads: boolean // Si l'itinéraire inclut des routes à péage

│

│

├── match\_suggestions (collection) // Cache pour l'IA de matching (intégrant explored\_parcels)

│ └── {uid} (document) // UID de l'utilisateur

│ ├── suggestions: array<map> // Tableau de suggestions

│ │ ├── id: string // ID de l'élément suggéré

│ │ ├── score: number // Score de compatibilité (0-1)

│ │ ├── type: string ["trip" | "parcel"] // Type de suggestion

│ │ ├── reason: string ["route\_match" | "time\_match" | "preference\_match"] // Raison

│ │ ├── expiresAt: timestamp // Date d'expiration de la suggestion

│ │ ├── distance\_factor: number // Contribution de la distance au score

│ │ ├── time\_factor: number // Contribution du timing au score

│ │ ├── price\_factor: number // Contribution du prix au score

│ │ ├── status: string ["viewed" | "contacted" | "proposed"] // État de l'interaction (de explored\_parcels)

│ │ ├── distance\_from\_route: number // Distance en km du trajet habituel (de explored\_parcels)

│ │ ├── proposal: map // Proposition si faite (de explored\_parcels)

│ │ ├── price: number

│ │ ├── pickup\_time: timestamp

│ │ ├── custom\_message: string

│ ├── lastCalculated: timestamp // Dernière mise à jour

│ ├── parameters: map // Paramètres utilisés

│ │ ├── radius: number

│ │ ├── time\_window: number

│ │ ├── max\_suggestions: number

│ ├── seenIds: array<string> // IDs déjà vus par l'utilisateur

│ └── clickedIds: array<string> // IDs sur lesquels l'utilisateur a cliqué

│

│

├── matches (collection) // Correspondances entre trajets et colis

│ └── {matchId} (document) // ID unique de la correspondance

│ ├── tripId: string // ID du trajet

│ ├── parcelId: string // ID du colis

│ ├── driverId: string // ID du conducteur (dénormalisé)

│ ├── senderId: string // ID de l'expéditeur (dénormalisé)

│ ├── driverName: string // Nom du conducteur (dénormalisé)

│ ├── senderName: string // Nom de l'expéditeur (dénormalisé)

│ ├── driverPhone: string // Téléphone du conducteur (dénormalisé)

│ ├── senderPhone: string // Téléphone de l'expéditeur (dénormalisé)

│ ├── pickupLocation: geopoint // Point de ramassage prévu

│ ├── pickupAddress: string // Adresse formatée de ramassage

│ ├── dropoffLocation: geopoint // Point de dépôt prévu

│ ├── dropoffAddress: string // Adresse formatée de dépôt

│ ├── recipientName: string // Nom du destinataire

│ ├── recipientPhone: string // Téléphone du destinataire

│ ├── pickupTime: timestamp // Heure de ramassage prévue

│ ├── dropoffTime: timestamp // Heure de dépôt prévue

│ ├── status: string ["requested" | "accepted" | "rejected" | "in\_transit" | "completed" | "cancelled"] // Statut

│ ├── confirmation\_method: string ["pin" | "qr" | "photo" | "signature"] // Méthode de confirmation

│ ├── pin\_code: string // Code PIN de confirmation (chiffré)

│ ├── qr\_code\_url: string // URL du QR code de confirmation

│ ├── signature\_url: string // URL de la signature (si applicable)

│ ├── price: number // Prix final convenu

│ ├── initial\_price: number // Prix initial avant négociation

│ ├── negotiated\_price: number // Prix après négociation

│ ├── price\_negotiation\_history: array<map> // Historique des négociations

│ │ ├── price: number

│ │ ├── timestamp: timestamp

│ │ ├── proposed\_by: string

│ ├── distance: number // Distance spécifique pour cette livraison

│ ├── detour\_distance: number // Distance supplémentaire pour le conducteur

│ ├── paymentId: string // ID du paiement associé

│ ├── isInsured: boolean // Si une assurance a été souscrite

│ ├── createdAt: timestamp // Date de création

│ ├── acceptedAt: timestamp // Date d'acceptation

│ ├── pickupConfirmationAt: timestamp // Date de confirmation de ramassage

│ ├── completedAt: timestamp // Date de complétion

│ ├── pickup\_confirmation: map // Détails confirmation ramassage

│ │ ├── timestamp: timestamp

│ │ ├── method: string

│ │ ├── proof: string // URL ou code

│ ├── delivery\_confirmation: map // Détails confirmation livraison

│ │ ├── timestamp: timestamp

│ │ ├── method: string

│ │ ├── proof: string // URL ou code

│ ├── rating: map // Notations mutuelles

│ │ ├── driver: number // Note attribuée au conducteur (1-5)

│ │ ├── sender: number // Note attribuée à l'expéditeur (1-5)

│ ├── chatId: string // ID de la conversation associée

│ ├── is\_modified: boolean // Si les conditions ont été modifiées après création

│ ├── has\_issues: boolean // Si des problèmes ont été signalés

│ ├── issue\_details: string // Description des problèmes rencontrés

│ └── escalation\_id: string // ID de l'escalade si problème grave

│

│

├── chats (collection) // Conversations entre utilisateurs

│ └── {chatId} (document) // ID unique de la conversation

│ ├── userIds: array<string> // IDs des participants

│ ├── userNames: map // Noms des participants (dénormalisés)

│ │

Copier

continue

Voici la suite de la structure Firestore complète optimisée pour ViaAmigo :

├── chats (collection) // Conversations entre utilisateurs

│ └── {chatId} (document) // ID unique de la conversation

│ ├── userIds: array<string> // IDs des participants

│ ├── userNames: map // Noms des participants (dénormalisés)

│ │ ├── {uid1}: string

│ │ ├── {uid2}: string

│ ├── matchId: string // ID du match associé (si applicable)

│ ├── parcelId: string // ID du colis concerné (si applicable)

│ ├── tripId: string // ID du trajet concerné (si applicable)

│ ├── lastMessage: map // Dernier message (dénormalisé)

│ │ ├── text: string

│ │ ├── timestamp: timestamp

│ │ ├── senderId: string

│ │ ├── type: string

│ ├── unreadCount: map // Compteur de non-lus par utilisateur

│ │ ├── {uid1}: number

│ │ ├── {uid2}: number

│ ├── updatedAt: timestamp // Dernière mise à jour

│ ├── active: boolean // Conversation active ou archivée

│ ├── transaction\_summary: map // Résumé de la transaction négociée

│ │ ├── agreed\_price: number

│ │ ├── agreed\_pickup: timestamp

│ │ ├── agreed\_delivery: timestamp

│ │ ├── confirmed\_by: array<string>

│ └── agreement\_status: string ["pending" | "confirmed" | "rejected"]

│

│

├── chats/{chatId}/messages (subcollection) // Messages de la conversation

│ └── {messageId} (document) // ID unique du message

│ ├── senderId: string // ID de l'expéditeur

│ ├── content: string // Contenu du message (texte)

│ ├── type: string ["text" | "image" | "location" | "system" | "action" | "confirmation"] // Type de message

│ ├── action\_type: string // Type d'action si applicable

│ │ ["price\_change" | "location\_change" | "time\_change" | "confirmation"]

│ ├── action\_data: map // Données associées à l'action

│ │ ├── old\_value: any

│ │ ├── new\_value: any

│ │ ├── status: string

│ ├── requires\_confirmation: boolean // Si confirmation nécessaire

│ ├── confirmed\_by: array<string> // UIDs ayant confirmé

│ ├── mediaUrl: string // URL du média (si applicable)

│ ├── location: geopoint // Localisation (si partagée)

│ ├── timestamp: timestamp // Horodatage

│ ├── readAt: timestamp // Date de lecture

│ ├── status: string ["sent" | "delivered" | "read"] // Statut du message

│ ├── isEdited: boolean // Si le message a été édité

│ ├── reactions: map // Réactions au message

│ │ ├── emoji1: array<string> // UIDs des réacteurs

│ │ ├── emoji2: array<string>

│ └── system\_action: string // Action système associée le cas échéant

│

│

├── reviews (collection) // Avis et évaluations

│ └── {reviewId} (document) // ID unique de l'évaluation

│ ├── authorId: string // UID de l'auteur

│ ├── targetUserId: string // UID de la personne évaluée

│ ├── matchId: string // ID du match concerné

│ ├── context: string ["trip" | "parcel"] // Contexte de l'évaluation

│ ├── rating: number // Note (1-5)

│ ├── comment: string // Commentaire textuel

│ ├── tags: array<string> // Tags descriptifs ["punctual", "friendly", "clean"]

│ ├── hasResponse: boolean // Si une réponse existe

│ ├── responseText: string // Réponse à l'évaluation

│ ├── responseTimestamp: timestamp // Date de la réponse

│ ├── isPublic: boolean // Si l'avis est public

│ ├── timestamp: timestamp // Date de création

│ ├── isReported: boolean // Si l'avis a été signalé

│ ├── reportReason: string // Raison du signalement

│ └── adminVerified: boolean // Si vérifié par un administrateur

│

│

├── notifications (collection) // Notifications utilisateur

│ └── {uid} (document) // UID de l'utilisateur

│ └── {notificationId} (document) // ID unique de la notification

│ ├── title: string // Titre de la notification

│ ├── message: string // Corps du message

│ ├── type: string ["match" | "message" | "payment" | "system" | "promo"] // Type de notification

│ ├── actionData: map // Données contextuelles

│ │ ├── entityId: string

│ │ ├── entityType: string

│ │ ├── action: string

│ ├── deepLink: string // Lien profond dans l'application

│ ├── priority: string ["high" | "normal" | "low"] // Priorité

│ ├── seen: boolean // Si vue par l'utilisateur

│ ├── delivered: boolean // Si livrée à l'appareil

│ ├── timestamp: timestamp // Date de création

│ ├── expiresAt: timestamp // Date d'expiration

│ └── groupId: string // ID de groupe pour notifications groupées

│

│

├── payments (collection) // Système de paiement sécurisé

│ └── {paymentId} (document) // ID unique du paiement

│ ├── matchId: string // ID du match associé

│ ├── senderId: string // ID du payeur (expéditeur)

│ ├── driverId: string // ID du bénéficiaire (conducteur)

│ ├── amount: number // Montant total

│ ├── fee: number // Frais de plateforme

│ ├── tax: number // Taxes applicables

│ ├── initial\_price: number // Prix initial

│ ├── negotiated\_price: number // Prix après négociation

│ ├── currency: string ["CAD" | "USD"] // Devise

│ ├── status: string ["pending" | "escrowed" | "released" | "refunded" | "failed" | "disputed"] // Statut

│ ├── escrow\_status: string ["pending" | "escrowed" | "released" | "refunded" | "disputed"] // Statut escrow

│ ├── escrow\_timestamp: timestamp // Date de mise en escrow

│ ├── paymentMethod: string ["card" | "wallet" | "bank"] // Méthode de paiement

│ ├── paymentMethodId: string // ID de la méthode de paiement utilisée

│ ├── stripePaymentIntentId: string // ID du paiement Stripe

│ ├── transactionRef: string // Référence de transaction

│ ├── receipt\_url: string // URL du reçu

│ ├── createdAt: timestamp // Date de création

│ ├── escrowedAt: timestamp // Date de mise en séquestre

│ ├── completedAt: timestamp // Date de complétion

│ ├── disputeId: string // ID du litige (si applicable)

│ ├── promo\_code\_applied: string // Code promo appliqué

│ ├── discount\_amount: number // Montant de la réduction

│ └── price\_negotiation\_history: array<map> // Historique des négociations

│ ├── price: number

│ ├── timestamp: timestamp

│ ├── proposed\_by: string

│

│

├── promo\_codes (collection) // Codes promotionnels

│ └── {codeId} (document) // ID unique du code promo

│ ├── code: string // Code à saisir par l'utilisateur

│ ├── discount\_type: string ["percentage" | "fixed"] // Type de réduction

│ ├── discount\_value: number // Valeur de la réduction

│ ├── min\_order\_value: number // Valeur minimale de commande

│ ├── valid\_from: timestamp // Début de validité

│ ├── valid\_until: timestamp // Fin de validité

│ ├── max\_uses: number // Nombre maximum d'utilisations

│ ├── current\_uses: number // Utilisations actuelles

│ ├── user\_specific: boolean // Si réservé à certains utilisateurs

│ ├── eligible\_users: array<string> // UIDs des utilisateurs éligibles

│ ├── created\_by: string // Administrateur ayant créé le code

│ ├── created\_at: timestamp // Date de création

│ └── restrictions: map // Restrictions d'utilisation

│ ├── user\_type: string

│ ├── region: string

│ ├── min\_user\_rating: number

│

│

├── disputes (collection) // Gestion des litiges

│ └── {disputeId} (document) // ID unique du litige

│ ├── matchId: string // ID du match concerné

│ ├── paymentId: string // ID du paiement concerné

│ ├── parcelId: string // ID du colis concerné

│ ├── initiatorId: string // UID de l'initiateur du litige

│ ├── respondentId: string // UID de la partie adverse

│ ├── reason: string ["not\_delivered" | "damaged" | "wrong\_item" | "delay" | "behavior"] // Motif

│ ├── description: string // Description détaillée

│ ├── status: string ["open" | "under\_review" | "resolved\_sender" | "resolved\_driver" | "split" | "rejected"] // Statut

│ ├── evidence: array<string> // URLs des preuves (images, documents)

│ ├── adminId: string // ID de l'admin en charge

│ ├── adminNotes: string // Notes de l'administrateur (privées)

│ ├── resolution: string // Description de la résolution

│ ├── resolution\_amount: number // Montant accordé en résolution

│ ├── resolution\_type: string ["full\_refund" | "partial\_refund" | "replacement" | "compensation" | "none"]

│ ├── createdAt: timestamp // Date de création

│ ├── lastUpdatedAt: timestamp // Dernière mise à jour

│ ├── resolvedAt: timestamp // Date de résolution

│ ├── respondent\_notified: boolean // Partie adverse notifiée

│ ├── respondent\_response: string // Réponse de la partie adverse

│ └── appeal\_deadline: timestamp // Date limite d'appel

│

│

├── escalations (collection) // Escalades et interventions urgentes

│ └── {escalationId} (document) // ID unique de l'escalade

│ ├── match\_id: string // ID du match concerné

│ ├── initiated\_by: string // UID de l'initiateur

│ ├── reason: string ["unresponsive" | "delay" | "dispute" | "technical\_issue" | "safety"] // Raison

│ ├── status: string ["pending" | "in\_progress" | "resolved" | "cancelled"] // Statut

│ ├── assigned\_to: string // Admin assigné

│ ├── priority: string ["low" | "medium" | "high" | "critical"] // Priorité

│ ├── description: string // Description du problème

│ ├── created\_at: timestamp // Date de création

│ ├── last\_updated: timestamp // Dernière mise à jour

│ ├── resolution: string // Description de la résolution

│ ├── resolution\_time: timestamp // Date de résolution

│ ├── user\_feedback: string // Retour de l'utilisateur sur la résolution

│ ├── satisfaction\_rating: number // Note de satisfaction (1-5)

│ └── automated\_resolution\_attempted: boolean // Tentative auto de résolution

│

│

├── returns (collection) // Gestion des retours de colis

│ └── {returnId} (document) // ID unique du retour

│ ├── original\_match\_id: string // ID du match original

│ ├── parcel\_id: string // ID du colis concerné

│ ├── reason: string ["refused" | "undeliverable" | "damaged" | "wrong\_item" | "changed\_mind"] // Raison

│ ├── return\_status: string ["pending" | "approved" | "in\_transit" | "completed" | "cancelled"] // Statut

│ ├── return\_trip\_id: string // ID du trajet retour

│ ├── return\_match\_id: string // ID du match retour

│ ├── return\_cost: number // Coût du retour

│ ├── who\_pays: string ["sender" | "recipient" | "platform" | "driver"] // Responsable du paiement

│ ├── initiated\_by: string // UID de l'initiateur

│ ├── approved\_by: string // UID de l'approbateur

│ ├── initiated\_at: timestamp // Date d'initiation

│ ├── approved\_at: timestamp // Date d'approbation

│ ├── completed\_at: timestamp // Date d'achèvement

│ ├── return\_notes: string // Notes concernant le retour

│ └── refund\_id: string // ID du remboursement associé

│

│

├── insurances (collection) // Assurances pour colis

│ └── {insuranceId} (document) // ID unique de l'assurance

│ ├── parcelId: string // ID du colis assuré

│ ├── matchId: string // ID du match concerné (si applicable)

│ ├── userId: string // ID du souscripteur

│ ├── coverageAmount: number // Montant de la couverture

│ ├── premium: number // Prime payée

│ ├── coverageDetails: map // Détails de couverture

│ │ ├── deductible: number

│ │ ├── exclusions: array<string>

│ ├── status: string ["active" | "claimed" | "paid" | "rejected" | "expired"] // Statut

│ ├── policyNumber: string // Numéro de police (référence externe)

│ ├── provider: string // Assureur partenaire

│ ├── createdAt: timestamp // Date de souscription

│ ├── expiresAt: timestamp // Date d'expiration

│ ├── claimId: string // ID de réclamation (si applicable)

│ ├── claimDetails: map // Détails de réclamation (si applicable)

│ │ ├── claim\_date: timestamp

│ │ ├── claim\_reason: string

│ │ ├── claim\_amount: number

│ │ ├── claim\_status: string

│ ├── claim\_evidence: array<string> // URLs des preuves pour réclamation

│ └── terms\_version: string // Version des conditions acceptées

│

│

├── transactions (collection) // Historique des transactions financières

│ └── {transactionId} (document) // ID unique de la transaction

│ ├── userId: string // UID concerné

│ ├── relatedId: string // ID de l'élément lié (payment, withdrawal, etc.)

│ ├── amount: number // Montant

│ ├── currency: string // Devise

│ ├── status: string ["pending" | "completed" | "failed" | "reversed"] // Statut

│ ├── type: string ["payment" | "refund" | "withdrawal" | "commission" | "credit" | "bonus"] // Type

│ ├── description: string // Description lisible

│ ├── balanceBefore: number // Solde avant transaction

│ ├── balanceAfter: number // Solde après transaction

│ ├── paymentMethod: string // Méthode utilisée

│ ├── paymentMethodDetails: map // Détails du moyen de paiement

│ │ ├── last4: string

│ │ ├── brand: string

│ │ ├── type: string

│ ├── referenceId: string // ID de référence externe

│ ├── createdAt: timestamp // Date de création

│ ├── completedAt: timestamp // Date de complétion

│ ├── initiatedBy: string // UID de l'initiateur (admin ou système)

│ └── notes: string // Notes administratives

│

│

├── referrals (collection) // Système de parrainage

│ └── {referralId} (document) // ID unique du parrainage

│ ├── referrerId: string // UID du parrain

│ ├── referredId: string // UID du filleul

│ ├── referralCode: string // Code utilisé

│ ├── referrerName: string // Nom du parrain (dénormalisé)

│ ├── referredName: string // Nom du filleul (dénormalisé)

│ ├── status: string ["pending" | "qualified" | "rewarded" | "expired"] // Statut

│ ├── reward: map // Récompense accordée

│ │ ├── type: string ["credit" | "cash" | "discount"]

│ │ ├── amount: number

│ │ ├── description: string

│ ├── referrerReward: map // Récompense pour le parrain

│ │ ├── type: string

│ │ ├── amount: number

│ │ ├── awarded\_at: timestamp

│ ├── referredReward: map // Récompense pour le filleul

│ │ ├── type: string

│ │ ├── amount: number

│ │ ├── awarded\_at: timestamp

│ ├── qualificationRules: map // Règles appliquées

│ │ ├── min\_trips: number

│ │ ├── min\_spend: number

│ │ ├── timeframe\_days: number

│ ├── createdAt: timestamp // Date de création

│ ├── qualifiedAt: timestamp // Date de qualification

│ ├── completedAt: timestamp // Date d'attribution

│ └── expiresAt: timestamp // Date d'expiration

│

│

├── organizations (collection) // Pour clients B2B

│ └── {orgId} (document) // ID unique de l'organisation

│ ├── name: string // Nom de l'entreprise

│ ├── legalName: string // Nom légal complet

│ ├── taxId: string // Numéro d'identification fiscale

│ ├── address: string // Adresse complète

│ ├── logo: string // URL du logo

│ ├── managerIds: array<string> // Administrateurs

│ ├── members: array<string> // Membres

│ ├── plan: string ["starter" | "pro" | "enterprise"] // Forfait souscrit

│ ├── subscription: map // Détails d'abonnement

│ │ ├── start: timestamp

│ │ ├── end: timestamp

│ │ ├── status: string

│ │ ├── auto\_renew: boolean

│ ├── billingEmail: string // Email de facturation

│ ├── billingMethod: string // Méthode de facturation

│ ├── payment\_method\_id: string // ID méthode de paiement

│ ├── customSettings: map // Paramètres personnalisés

│ │ ├── dispatch\_auto\_accept: boolean

│ │ ├── default\_insurance\_level: string

│ │ ├── custom\_branding: boolean

│ ├── volume\_discounts: map // Remises sur volume

│ │ ├── tier1: number // % remise

│ │ ├── tier2: number

│ │ ├── tier3: number

│ ├── credit\_limit: number // Limite de crédit accordée

│ ├── payment\_terms: string // Conditions de paiement

│ ├── createdAt: timestamp // Date de création

│ ├── status: string ["active" | "suspended" | "closed"] // Statut

│ ├── verification\_status: string ["pending" | "verified" | "rejected"]

│ ├── verification\_documents: array<string> // URLs des documents

│ └── api\_key: string // Clé API pour intégration (chiffrée)

│

│

├── bulk\_imports (collection) // Import en masse de colis

│ └── {importId} (document) // ID unique de l'import

│ ├── organization\_id: string // ID de l'organisation

│ ├── file\_url: string // URL du fichier importé

│ ├── status: string ["pending" | "processing" | "completed" | "failed"] // Statut

│ ├── imported\_parcels: array<string> // IDs des colis importés

│ ├── total\_parcels: number // Nombre total de colis à importer

│ ├── processed\_count: number // Nombre traités

│ ├── success\_count: number // Nombre réussis

│ ├── error\_count: number // Nombre d'erreurs

│ ├── error\_log: array<map> // Journal des erreurs

│ │ ├── line: number

│ │ ├── error: string

│ │ ├── details: string

│ ├── created\_at: timestamp // Date de création

│ ├── started\_at: timestamp // Date de début de traitement

│ ├── completed\_at: timestamp // Date de complétion

│ ├── created\_by: string // UID créateur

│ └── template\_type: string // Type de modèle utilisé

│

│

├── invoices (collection) // Factures (surtout B2B)

│ └── {invoiceId} (document) // ID unique de la facture

│ ├── organization\_id: string // ID de l'organisation

│ ├── period\_start: timestamp // Début de période

│ ├── period\_end: timestamp // Fin de période

│ ├── amount: number // Montant total

│ ├── tax\_amount: number // Montant des taxes

│ ├── subtotal: number // Sous-total avant taxes

│ ├── currency: string // Devise

│ ├── status: string ["draft" | "issued" | "paid" | "overdue" | "cancelled"] // Statut

│ ├── transactions: array<string> // IDs des transactions liées

│ ├── payment\_due\_date: timestamp // Date d'échéance

│ ├── payment\_method: string // Méthode de paiement

│ ├── payment\_status: string // Statut du paiement

│ ├── invoice\_number: string // Numéro de facture

│ ├── invoice\_pdf\_url: string // URL du PDF

│ ├── created\_at: timestamp // Date de création

│ ├── issued\_at: timestamp // Date d'émission

│ ├── paid\_at: timestamp // Date de paiement

│ ├── line\_items: array<map> // Détails des lignes de facturation

│ │ ├── description: string

│ │ ├── quantity: number

│ │ ├── unit\_price: number

│ │ ├── amount: number

│ │ ├── reference\_ids: array<string>

│ ├── notes: string // Notes sur la facture

│ └── payment\_reminder\_sent: boolean // Rappel de paiement envoyé

│

│

├── pickup\_points (collection) // Points relais

│ └── {pointId} (document) // ID unique du point relais

│ ├── name: string // Nom du point

│ ├── address: string // Adresse complète

│ ├── location: geopoint // Coordonnées

│ ├── type: string ["store" | "locker" | "partner"] // Type de point

│ ├── business\_hours: array<map> // Heures d'ouverture

│ │ ├── day: number

│ │ ├── open: string

│ │ ├── close: string

│ ├── contact\_phone: string // Téléphone du point

│ ├── contact\_email: string // Email du point

│ ├── max\_capacity: number // Capacité maximale

│ ├── current\_capacity: number // Capacité actuelle

│ ├── partner\_id: string // ID du partenaire

│ ├── active: boolean // Si actif

│ ├── features: array<string> // ["24h", "secure", "staffed"]

│ ├── photos: array<string> // URLs des photos

│ ├── rating: number // Note moyenne (1-5)

│ ├── verified: boolean // Si vérifié

│ └── payment\_accepted: boolean // Si paiement sur place accepté

│

│

├── pickup\_points/{pointId}/reservations (subcollection) // Réservations de casiers

│ └── {reservationId} (document) // ID unique de la réservation

│ ├── parcel\_id: string // ID du colis

│ ├── locker\_number: string // Numéro du casier

│ ├── access\_code: string // Code d'accès (chiffré)

│ ├── from\_date: timestamp // Date de début

│ ├── until\_date: timestamp // Date de fin

│ ├── status: string ["reserved" | "occupied" | "collected" | "expired"] // Statut

│ ├── user\_id: string // UID de l'utilisateur

│ ├── created\_at: timestamp // Date de création

│ ├── notifications\_sent: array<timestamp> // Dates des notifications envoyées

│ └── extended: boolean // Si prolongée

│

│

├── route\_optimizations (collection) // Optimisations d'itinéraires

│ └── {optimizationId} (document) // ID unique de l'optimisation

│ ├── trip\_id: string // ID du trajet

│ ├── driver\_id: string // ID du conducteur

│ ├── parcel\_ids: array<string> // IDs des colis

│ ├── optimized\_sequence: array<map> // Séquence optimisée

│ │ ├── parcel\_id: string

│ │ ├── action: string ["pickup" | "delivery"]

│ │ ├── location: geopoint

│ │ ├── address: string

│ │ ├── estimated\_time: timestamp

│ ├── estimated\_duration: number // Durée estimée totale

│ ├── estimated\_distance: number // Distance totale

│ ├── optimization\_algorithm: string // Algorithme utilisé

│ ├── alternatives: array<map> // Alternatives

│ │ ├── sequence: array<map>

│ │ ├── duration: number

│ │ ├── distance: number

│ ├── created\_at: timestamp // Date de création

│ ├── applied: boolean // Si appliquée

│ ├── fuel\_saved: number // Estimation carburant économisé

│ └── co2\_saved: number // Estimation CO2 économisé

│

│

├── analytics (collection) // Métriques d'utilisation

│ ├── daily\_stats (document) // Statistiques quotidiennes

│ │ ├── date: string // Date concernée (YYYY-MM-DD)

│ │ ├── newUsers: number // Nouveaux utilisateurs

│ │ ├── activeUsers: number // Utilisateurs actifs

│ │ ├── deliveriesCompleted: number // Livraisons terminées

│ │ ├── deliveriesCreated: number // Livraisons créées

│ │ ├── tripsCreated: number // Trajets créés

│ │ ├── totalRevenue: number // Revenu total

│ │ ├── totalFees: number // Commissions perçues

│ │ ├── tripsCancelled: number // Trajets annulés

│ │ ├── avgRating: number // Note moyenne

│ │ ├── co2Saved: number // CO2 économisé

│ │ ├── peakHours: map // Heures de pointe

│ │ │ ├── morning: map

│ │ │ ├── afternoon: map

│ │ │ ├── evening: map

│ │ ├── geographicDistribution: map // Distribution géographique

│ │ │ ├── region1: number

│ │ │ ├── region2: number

│ │ ├── conversionRate: number // Taux de conversion global

│ │ ├── avgDeliveryDistance: number // Distance moyenne de livraison

│ │ ├── device\_distribution: map // Répartition des appareils

│ │ │ ├── ios: number

│ │ │ ├── android: number

│ │ │ ├── web: number

│ │ └── error\_count: map // Nombre d'erreurs par type

│ │ ├── payment\_failed: number

│ │ ├── app\_crash: number

│ │ ├── match\_failed: number

│ │

│ └── user\_metrics/{uid} (document) // Métriques par utilisateur

│ ├── lastActive: timestamp // Dernière activité

│ ├── sessionsCount: number // Nombre de sessions

│ ├── sessionDuration: number // Durée moyenne des sessions

│ ├── searchPatterns: map // Habitudes de recherche

│ │ ├── common\_origins: array<string>

│ │ ├── common\_destinations: array<string>

│ │ ├── search\_frequency: number

│ ├── conversionRate: number // Taux de conversion

│ ├── retentionData: map // Données de rétention

│ │ ├── day1: boolean

│ │ ├── day7: boolean

│ │ ├── day30: boolean

│ ├── usageByFeature: map // Utilisation par fonctionnalité

│ │ ├── chat: number

│ │ ├── parcel\_creation: number

│ │ ├── trip\_creation: number

│ ├── engagementScore: number // Score d'engagement (0-100)

│ ├── revenue\_generated: number // Revenu généré par cet utilisateur

│ ├── customer\_lifetime\_value: number // Valeur à vie estimée

│ └── churn\_risk: number // Risque d'abandon (0-1)

│

│

├── badges (collection) // Système de badges et récompenses

│ └── {badgeId} (document) // ID unique du badge

│ ├── title: string // Titre du badge

│ ├── description: string // Description du badge

│ ├── iconUrl: string // URL de l'icône

│ ├── category: string ["achievement" | "milestone" | "special" | "ecological"] // Catégorie

│ ├── level: string ["bronze" | "silver" | "gold" | "platinum"] // Niveau (si applicable)

│ ├── xpValue: number // Valeur en points d'expérience

│

Copier

continue

Voici la suite et fin de la structure Firestore complète optimisée pour ViaAmigo :

├── badges (collection) // Suite de la collection badges

│ ├── rules: map // Règles d'obtention

│ │ ├── totalDeliveries: string

│ │ ├── avgRating: string

│ │ ├── co2Saved: string

│ ├── isHidden: boolean // Si badge secret

│ ├── displayOrder: number // Ordre d'affichage

│ ├── createdAt: timestamp // Date de création

│ ├── reward: map // Récompense associée

│ │ ├── type: string ["credit" | "discount" | "feature"]

│ │ ├── value: number

│ └── rarityScore: number // Indice de rareté (0-100)

│

│

├── activityLogs (collection) // Journaux d'activité système

│ └── {logId} (document) // ID unique du log

│ ├── userId: string // UID concerné (si applicable)

│ ├── type: string ["login" | "match" | "payment" | "error" | "admin\_action"] // Type d'activité

│ ├── severity: string ["info" | "warning" | "error" | "critical"] // Gravité

│ ├── data: map // Données contextuelles

│ │ ├── entity\_id: string

│ │ ├── entity\_type: string

│ │ ├── action: string

│ │ ├── result: string

│ ├── ipAddress: string // Adresse IP (si applicable)

│ ├── deviceInfo: map // Informations sur l'appareil

│ │ ├── platform: string

│ │ ├── version: string

│ │ ├── model: string

│ ├── timestamp: timestamp // Horodatage

│ ├── duration\_ms: number // Durée de l'opération

│ ├── success: boolean // Si succès

│ └── error\_details: string // Détails erreur si échec

│

│

├── config (collection) // Configuration globale de l'application

│ └── appSettings (document) // Paramètres généraux

│ ├── termsUrl: string // URL des conditions d'utilisation

│ ├── privacyUrl: string // URL politique de confidentialité

│ ├── supportEmail: string // Email de support

│ ├── contactPhone: string // Téléphone de contact

│ ├── defaultParcelPricePerKm: number // Prix par défaut au km

│ ├── platformFee: map // Frais de plateforme

│ │ ├── percentage: number

│ │ ├── minimum: number

│ │ ├── cap: number

│ ├── insuranceRates: map // Taux d'assurance par valeur

│ │ ├── basic: number

│ │ ├── premium: number

│ │ ├── threshold: number

│ ├── platformVersions: map // Versions minimales

│ │ ├── androidMin: string

│ │ ├── iosMin: string

│ │ ├── androidRecommended: string

│ │ ├── iosRecommended: string

│ ├── maintenanceMode: boolean // Mode maintenance activé/désactivé

│ ├── maintenanceMessage: string // Message pendant maintenance

│ ├── featuresEnabled: map // Activation des fonctionnalités

│ │ ├── insurance: boolean

│ │ ├── chat\_actions: boolean

│ │ ├── ai\_matching: boolean

│ │ ├── route\_optimization: boolean

│ │ ├── flex\_scheduling: boolean

│ │ ├── pickup\_points: boolean

│ ├── supportLinks: map // Liens d'aide

│ │ ├── faq: string

│ │ ├── contact: string

│ │ ├── tutorials: string

│ ├── distanceCalculationMethod: string // Méthode de calcul de distance

│ ├── showOnboarding: boolean // Afficher l'onboarding aux nouveaux

│ ├── onboardingVersion: number // Version actuelle de l'onboarding

│ ├── defaultSearchRadius: number // Rayon de recherche par défaut

│ ├── matching\_settings: map // Configuration du matching

│ │ ├── max\_detour\_percent: number

│ │ ├── time\_window\_tolerance\_minutes: number

│ │ ├── auto\_match\_threshold: number

│ ├── payment\_settings: map // Configuration des paiements

│ │ ├── currency: string

│ │ ├── min\_withdrawal: number

│ │ ├── max\_escrow\_days: number

│ ├── app\_colors: map // Couleurs de l'application

│ │ ├── primary: string

│ │ ├── secondary: string

│ │ ├── accent: string

│ └── co2\_calculation: map // Paramètres calcul CO2

│ ├── avg\_car\_emission\_per\_km: number

│ ├── calculation\_method: string

│

│

├── reports (collection) // Signalements et modération

│ └── {reportId} (document) // ID unique du signalement

│ ├── reporterId: string // UID du signaleur

│ ├── targetId: string // UID ou ID ciblé

│ ├── targetType: string ["user" | "trip" | "parcel" | "message" | "review"] // Type de cible

│ ├── reason: string ["inappropriate" | "fraud" | "spam" | "harassment" | "safety"] // Motif

│ ├── description: string // Description détaillée

│ ├── evidence: array<string> // URLs des preuves (captures d'écran, etc.)

│ ├── status: string ["pending" | "reviewing" | "resolved" | "dismissed"] // Statut

│ ├── priority: string ["low" | "medium" | "high"] // Priorité

│ ├── moderatorId: string // UID du modérateur (si traité)

│ ├── moderatorNotes: string // Notes internes du modérateur

│ ├── resolution: string // Résolution appliquée

│ ├── resolutionDetails: string // Détails de la résolution

│ ├── actionTaken: string ["warning" | "content\_removal" | "account\_suspension" | "ban" | "none"]

│ ├── createdAt: timestamp // Date de création

│ ├── lastUpdatedAt: timestamp // Date de dernière mise à jour

│ ├── resolvedAt: timestamp // Date de résolution

│ ├── notifyReporter: boolean // Si notifier le signaleur de la résolution

│ └── isAppeal: boolean // Si c'est un appel d'une décision précédente

│

│

├── feedback (collection) // Retours sur l'application

│ └── {feedbackId} (document) // ID unique du feedback

│ ├── userId: string // UID de l'utilisateur

│ ├── type: string ["bug" | "feature\_request" | "general" | "ux" | "performance"] // Type

│ ├── category: string // Catégorie plus précise

│ ├── title: string // Titre court

│ ├── description: string // Description détaillée

│ ├── appVersion: string // Version de l'application

│ ├── device: string // Appareil utilisé

│ ├── os: string // Système d'exploitation

│ ├── screenshots: array<string> // URLs des captures d'écran

│ ├── rating: number // Note associée (1-5)

│ ├── status: string ["received" | "under\_review" | "planned" | "implemented" | "declined"]

│ ├── response: string // Réponse de l'équipe

│ ├── createdAt: timestamp // Date de création

│ ├── updatedAt: timestamp // Date de mise à jour

│ ├── associatedFeature: string // Fonctionnalité concernée

│ └── upvotes: number // Nombre de votes positifs d'autres utilisateurs

📊 Résumé des optimisations apportées

**Modifications apportées à la structure Firestore de ViaAmigo**

**Utilisation de l'outil**

|

Penser

Pour répondre clairement à la question, je vais établir une liste complète et structurée des modifications apportées à la base de données Firestore de ViaAmigo par rapport à la version précédente. Je vais organiser ces changements par catégorie et mettre en évidence les impacts concrets sur l'architecture et les fonctionnalités.

Voir

Voici les principales modifications et changements effectués dans la nouvelle structure Firestore optimisée par rapport à l'ancienne version :

**1. Fusion de collections**

**🔄 parcels + parcel\_drafts → parcels**

**Changements techniques :**

* Élimination de la collection parcel\_drafts séparée
* Ajout des champs suivants dans parcels :
* Copyparcels/{parcelId}
* + draft: boolean // Indique si c'est un brouillon
* + completion\_percentage: number // Pourcentage de remplissage du formulaire
* + navigation\_step: number // Étape atteinte dans le processus de création

**Avantages :**

* Simplification de la gestion du cycle de vie des colis
* Transition transparente entre brouillon et publication
* Requêtes simplifiées (une seule collection à interroger)

**2. Élimination des collections géospatiales dédiées**

**🔄 geo\_parcels → intégré dans parcels**

**Changements techniques :**

* Suppression complète de la collection geo\_parcels
* Ajout des champs suivants dans parcels :
* Copyparcels/{parcelId}
* + geoIndexReady: boolean // Indicateur pour indexation géographique
* + g: string // Geohash pour requêtes géospatiales

**🔄 geo\_trips → intégré dans trips**

**Changements techniques :**

* Suppression complète de la collection geo\_trips
* Ajout des champs suivants dans trips :
* Copytrips/{tripId}
* + geoIndexReady: boolean // Indicateur pour indexation géographique
* + g: string // Geohash pour requêtes géospatiales

**Avantages :**

* Élimination de la synchronisation entre collections redondantes
* Utilisation des index natifs Firestore pour les requêtes géospatiales
* Réduction de la complexité globale de l'architecture

**3. Consolidation du système de matching**

**🔄 explored\_parcels → fusionné dans match\_suggestions**

**Changements techniques :**

* Suppression complète de la collection explored\_parcels
* Enrichissement de la structure suggestions dans match\_suggestions :
* Copymatch\_suggestions/{uid}/suggestions (array)
* + status: string ["viewed" | "contacted" | "proposed"] // État de l'interaction
* + distance\_from\_route: number // Distance en km du trajet habituel
* + proposal: map // Proposition si faite
* + price: number
* + pickup\_time: timestamp
* + custom\_message: string

**Avantages :**

* Centralisation de l'intelligence de matching dans une seule collection
* Simplification du suivi des interactions utilisateur avec les suggestions
* Conception plus cohérente pour les algorithmes d'IA

**4. Modifications du statut des colis**

**Changements techniques :**

* Mise à jour de l'énumération des statuts dans parcels :
* Copyparcels/{parcelId}
* - status: string ["pending" | "matched" | "in\_transit" | "delivered" | "cancelled" | "returned"]
* + status: string ["draft" | "pending" | "matched" | "in\_transit" | "delivered" | "cancelled" | "returned"]

**Avantages :**

* Gestion du cycle de vie complet dans une seule énumération
* Cohérence avec la fusion des brouillons dans la collection principale

**5. Clarification des relations et dépendances**

**Changements techniques :**

* Meilleure documentation des relations entre les entités post-matching :
* matchId →
* ↳ payments
* ↳ insurances
* ↳ disputes
* ↳ escalations
* ↳ returns
* Renforcement du lien entre chats et matches via le champ chatId dans matches

**Avantages :**

* Modèle de données plus explicite et compréhensible
* Facilitation du développement et de la maintenance
* Base solide pour l'évolution des fonctionnalités

**6. Bilan quantitatif**

| **Métrique** | **Avant optimisation** | **Après optimisation** | **Différence** |
| --- | --- | --- | --- |
| Collections principales | 31 | 28 | -3 |
| Sous-collections | 13 | 13 | 0 |
| Total des collections | 44 | 41 | -3 |
| Complexité relationnelle | Élevée | Moyenne | ↓ |
| Redondance de données | Moyenne | Faible | ↓ |

**7. Impact sur la maintenance et le développement**

**Maintenance simplifiée**

* **Réduction des points de synchronisation** : moins de collections à maintenir synchronisées
* **Cohérence accrue** : modèle de données plus unifié et logique
* **Détection d'erreurs facilitée** : moins de sources potentielles d'incohérence

**Développement optimisé**

* **APIs plus simples** : moins de collections à interroger pour les opérations courantes
* **Requêtes plus efficaces** : utilisation optimisée des capacités natives de Firestore
* **Évolution facilitée** : structure plus claire pour l'ajout de nouvelles fonctionnalités

**Performance améliorée**

* **Réduction des lectures/écritures** : moins d'opérations pour maintenir la cohérence des données
* **Requêtes géospatiales optimisées** : utilisation directe des index natifs
* **Latence réduite** : moins de requêtes nécessaires pour les opérations courantes

**8. Points d'attention pour la migration**

La transition vers cette structure optimisée nécessitera une stratégie de migration soigneusement planifiée, notamment pour :

1. **Convertir les brouillons existants** en documents parcels avec draft: true
2. **Générer les geohash** pour les documents parcels et trips existants
3. **Consolider les données d'exploration** dans les suggestions de match
4. **Mettre à jour les règles de sécurité** Firestore pour les nouvelles structures
5. **Adapter le code frontend** pour utiliser la nouvelle structure optimisée

Ces modifications représentent une évolution significative de l'architecture de données tout en préservant la richesse fonctionnelle de ViaAmigo, avec une orientation claire vers la simplification, l'optimisation des performances et la facilité de maintenance.