

Drone Delivery - Briefing Produit

Livraison est une nouvelle startup lancée par de brillants diplômés de Polytech, qui veut se lancer sur le marché de la livraison de colis sur le “dernier kilomètre”. Les transporteurs traditionnels maîtrisent bien la chaîne internationale, mais du dépôt à la boîte aux lettres du destinataire, le processus est plus difficile, surtout en ville, où les restrictions de circulation et les embouteillages ne permettent pas d’estimer les heures de livraison précisément. C’est là dessus que Livraison veut jouer, en récupérant des colis chez les transporteurs traditionnels (UPS, Fedex, etc...) pour les livrer par drone chez les clients, à l’heure précise convenue.

Livraison a levé des fonds avec lesquels elle a pu acheter une cinquantaine de drones dernier cri, avec une capacité d’emport de 5 kgs au total. Chaque drone ne peut attraper qu’un seul colis. Un drone chargé peut voler pendant 45 min, ce qui lui donne une autonomie suffisante pour traverser Nice et revenir au dépôt au maximum, ou bien faire deux livraisons si elles sont toutes les deux côté Nice Ouest. Il se recharge en une heure. Toutes les 20h de vol, on veut lui faire une révision, ce qui prend 3h.

Principes généraux & Cible cliente

Vous êtes en charge d’une équipe de développement qui va mettre en place le logiciel nécessaire à la gestion des livraisons et de la flotte de drones. Vous allez donc décider de l’architecture et implémenter les fonctionnalités nécessaires pour les scénarios correspondant aux besoins des acteurs ci-dessous.

On part du principe que Livraison noue des accords avec certains transporteurs, lesquels leur déposent des colis par camion entier à leur entrepôt, afin que Livraison effectue la répartition/livraison finale.

Les différents intervenants

Gisèle: **gestionnaire**.

Marcel: **manutentionnaire**.

Charlène: **chargeur**.

Garfield: **garageiste**.

Clissandre, service **client**.

Bob, **boss**.

● **Gisèle**. Cela fait plusieurs années déjà qu’elle est responsable du suivi des processus dans une grande entreprise. Son rôle va être de facturer les différents transporteurs en fonction du nombre de colis livrés. Elle calcule chaque jour combien chaque transporteur doit, et génère une facture électronique. Elle s’assure que ces factures soient réglées (par virement) par chaque transporteur sous 30 jours.

● **Marcel**. Il est manutentionnaire. Il décharge les camions de chaque transporteur et place les colis dans des étagères différentes. Quand une livraison est prévue, son écran lui affiche le numéro du drone à charger, et les références du colis. Il attache le colis au drone, le sort de l’entrepôt sur la baie de lancement, puis revient devant son écran pour cliquer sur le bouton “départ” qui doit donner au drone le signal de partir.

● **Charlène.** Elle est responsable de maintenir la flotte de drones chargée. Quand un drone rentre de mission et se pose dans la baie de lancement, elle le récupère, lit son numéro sur son étiquette, et consulte sur son écran le temps de vol du drone. S'il peut voler encore, elle l'apporte à Marcel, sinon elle le met en charge. Son écran lui indiquera à quel moment elle peut le débrancher pour l'apporter à Marcel.

● **Garfield** Passionné de mécanique, le garagiste des drones s'occupe de les maintenir en bonne condition. Une hélice qui frotte, un atterrissage un peu raide, forcément la mécanique souffre. Et pour garantir de ne pas perdre de colis, il faut des drones en bon état. Aussi il leur applique un programme de révision systématique. Quand un drone arrive dans les mains de Charlène, s'il a volé 20 heures, elle va l'apporter à Garfield, qui le révisé, puis le remet à Marcel.

● **Clissandre.** Elle passe sa journée les oreilles vissées dans son téléphone, à interagir avec les clients qui appellent, ou bien devant son écran pour les clients qui soumettent des demandes de livraison par voie électronique. Son rôle ? Planifier les livraisons au plus proche de l'horaire demandé par les clients, en tenant compte de la disponibilité de la flotte de drone. Elle a donc besoin d'un outil de planification, qui montre les créneaux disponibles ou occupés, en prenant en compte les temps de charge et de révision.

● **Bob.** C'est le boss ! Ce qui l'intéresse lui, c'est deux indicateurs: le taux d'occupation des drones, et la satisfaction des clients. Il a donc besoin d'une vue agrégée sur ces informations.

Scénarios d'utilisation

Les attentes d'une automatisation de ce type de processus via le système DroneDelivery sont de (i) simplifier la communication entre les différents acteurs internes et externes, et (ii) permettre une meilleure organisation en minimisant les risques d'erreurs et en optimisant la durée du processus. Il faut prévoir que tout ne se passe pas toujours comme prévu : à vous de considérer des cas exceptionnels qui pourraient nuire au bon fonctionnement des livraisons (panne inopinée d'un drone, client changeant d'avis sur l'horaire, etc.)

Le scénario typique est le suivant:

- le client appelle Clissandre pour prévoir un horaire de livraison
- Clissandre prévoit le créneau dans le planning
- Marcel prend un drone disponible et chargé, lui attache le colis, et l'envoie
- Au retour du drone, Charlène le récupère, et soit le met en charge, soit l'apporte à Garfield pour révision, soit l'apporte à Marcel pour la mission suivante. Le retour du drone vide (donc colis livré) déclenche une écriture comptable qui indique à Gisèle que la livraison a bien eu lieu
- Tous les soirs, Gisèle émet les factures
- En continu, Bob suit les indicateurs métier.