**Openclassrooms**

Projet 4

Analysez les besoins de votre client pour son groupe de pizzeria

Document de spécifications fonctionnelles

Clémence Robin

Table des matières

[1 - Présentation du contexte 3](#__RefHeading___Toc327_1976574118)

[2 - Objectifs 4](#__RefHeading___Toc329_1976574118)

[3 - Les différents acteurs du système 5](#__RefHeading___Toc331_1976574118)

[Diagramme de contexte 5](#__RefHeading___Toc333_1976574118)

[4 – Détail des fonctionnalités 7](#__RefHeading___Toc335_1976574118)

[Diagramme de package 7](#__RefHeading___Toc337_1976574118)

[Les fonctionnalités clients 7](#__RefHeading___Toc339_1976574118)

[Diagramme de cas d’utilisation, côté client 7](#__RefHeading___Toc341_1976574118)

[Diagramme de séquence : paiement 8](#__RefHeading___Toc343_1976574118)

[Description textuelle du cas d’utilisation côté client 9](#__RefHeading___Toc345_1976574118)

[Diagramme d'actvité : commande par le client 10](#__RefHeading___Toc670_4091640742)

[Diagramme de cas d’activité - commande par le vendeur 11](#__RefHeading___Toc347_1976574118)

[Les fonctionnalités entreprise 12](#__RefHeading___Toc349_1976574118)

[Système de notifications pour le statut de la commande 12](#__RefHeading___Toc672_4091640742)

[Diagramme de cas d’utilisation, côté entreprise 13](#__RefHeading___Toc351_1976574118)

[Lieu de production de la commande 14](#__RefHeading___Toc353_1976574118)

[Réception de la commande passée 14](#__RefHeading___Toc355_1976574118)

[Livraison de la commande 15](#__RefHeading___Toc357_1976574118)

[Description textuelle du cas d’utilisation côté entreprise 15](#__RefHeading___Toc359_1976574118)

[Diagramme de séquence : préparation 16](#__RefHeading___Toc361_1976574118)

[Diagramme d'actvité : livraison 17](#__RefHeading___Toc363_1976574118)

[5 - Cycle de vie des commandes 18](#__RefHeading___Toc365_1976574118)

[Diagramme d'actvité du cyle de vie d’une commande 18](#__RefHeading___Toc369_1976574118)

[6 - Proposition de la réalisation de la solution 19](#__RefHeading___Toc371_1976574118)

# Présentation du contexte

OC Pizza est une entreprise de vente de pizza. Elle ne propose pas de lieu de restauration où l’on peut consommer sur place : les pizzas sont à livrer ou à emporter. L’entreprise vise à s’étendre en passant de 5 points de ventes à 8 points ventes d’ici six mois. Pour ce faire, l’entreprise ressent la nécessité de mettre en place un système d’information répondant à tous les besoins : gestion de la commande client, de la préparation de la livraison, du catalogue, du stock et le fait de pouvoir superviser l’ensemble de l’activité de chaque restaurant. OC pizza veut donc développer une solution sur mesure pour palier à tous ces besoins et améliorer son organisation et a fait appel à IT Consulting & Development pour leur présenter une solution.

# Objectifs

De la réception de la commande à sa livraison, l’objectif du logiciel à développer est de permettre de visualiser et gérer les commandes à chaque niveau de leurs avancements.

On doit pour ce faire :

* Proposer une solution qui permet d’être plus efficace dans la gestion des commandes
* Suivre en temps réel les commandes passées
* Suivre en temps réel les stocks d’ingrédients restants
* Proposer un aide-mémoire aux cuisiniers pour indiquer la recette de la pizza à préparer
* Proposer un site internet où le client pourra passer sa commande (en plus de la prise de commande par téléphone ou sur place), payer en ligne ou à la livraison (ou sur place si le client vient commander en boutique), modifier ou annuler la commande (tant que cette dernière n’a pas été préparée).

# Les différents acteurs du système

On peut estimer qu’il y aura 7 acteurs, dont 5 représentés par le logiciel :

**Vendeur/manager**

Le vendeur (ou manager) est la personne qui sera présente au point de vente. Il pourra enregistrer une commande passée par téléphone et faire pour le client les étapes nécessaires sur le site internet. Il consulte les commandes en cours de préparations, leur statut (de préparation ou de livraison). Il peut remettre les pizzas en main propre lorsque le client fait le choix de retirer sur place. Il peut consulter les stocks et les mettre à jour.

**Cuisinier/Pizzaiolo**

Il consulte les commandes en cours et les prépare. Il notifie leur état d’avancement.

**Livreur**

Il livre les pizzas au client à l’adresse indiquée et notifie l’état de la livraison.

**Client**

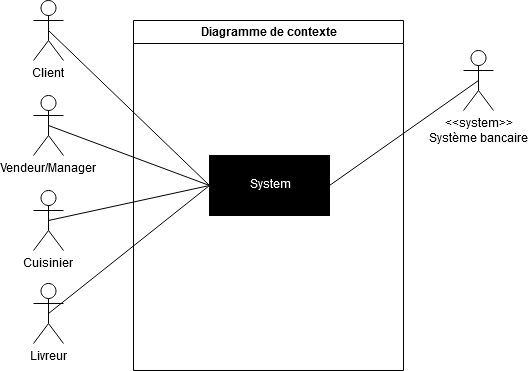
Le client consulte le catalogue, passe commande soit sur internet ou par téléphone. S’il commande sur internet, il choisit sa préférence de livraison et de paiement.

**Système bancaire**

Système de paiement avec carte bancaire et PayPal.

*Un technicien et le chef d’entreprise ne seront pas intégrés dans la représentation du logiciel du fait de leurs actions : le technicien n’a pas besoin du logiciel a priori et le chef d’entreprise a accès à l’ensemble des fonctionnalités.*

### Diagramme de contexte



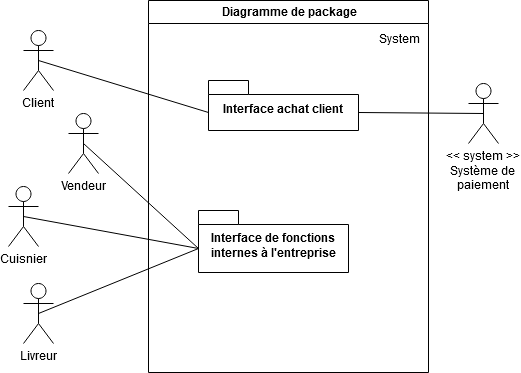
# Détail des fonctionnalités

Le logiciel sera composé de deux parties :

* La partie fonctionnalités clients
* La partie avec les fonctionnalités interne à l’entreprise

A partir de là, nous pouvons envisager de créer un diagramme avec deux packages : un package qui concerne l’achat du client, et un package concernant la gestion de l’achat par l’entreprise.

### Diagramme de package

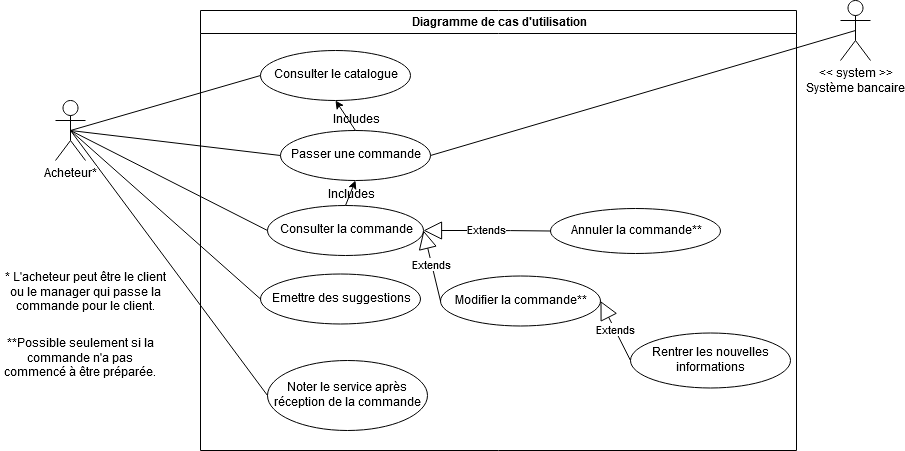


Le vendeur pourra jouer le rôle de client lorsque ce dernier passera une commande sur place ou au téléphone. Le vendeur fera donc le lien entre le client et le système.

## Les fonctionnalités clients

Le client peut consulter le catalogue en ligne, passer commande et consulter la commande passée. Il peut l’annuler ou la modifier si la commande n’a pas commencé à être préparée. Il peut émettre des suggestions pour les recettes de pizza et délivrer une note concernant la qualité du service, après avoir reçu sa commande.

### Diagramme de cas d’utilisation, côté client



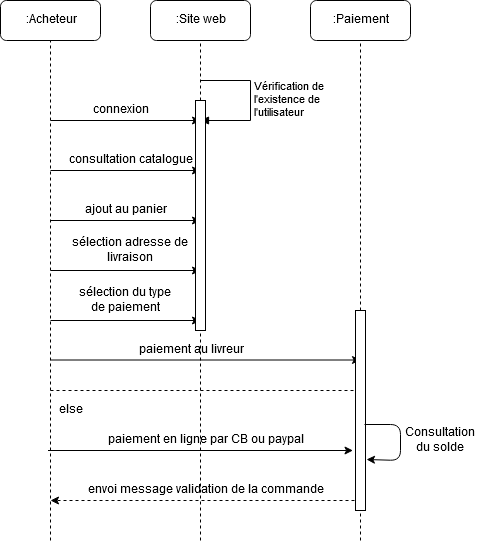
La prise de commande peut être divisée en deux cas :

* Le client passe sa commande directement sur le site internet
* Le client passe sa commande en boutique ou au téléphone : dans ce cas, le vendeur utilisera le système à sa place.

Le paiement de la commande peut se faire de plusieurs manières :

* Directement au livreur
* En ligne

### Diagramme de séquence : paiement



Enfin, le retrait de la commande peut se faire de deux manières :

* Le client décide de retirer en boutique : il choisira donc le lieu du retrait lorsqu’il passera sa commande.
* Le client décide de se faire livrer à domicile : un livreur viendra donc la lui apporter. Il a le choix entre payer sa commande directement au livreur ou il aura déjà payé en ligne.

### Description textuelle du cas d’utilisation côté client

**Premier cas**

Nom : Commande de pizza par le client

Acteur : Client

Description : Commande de pizza en ligne par le site internet

Démarrage : Le client a consulté le catalogue des pizzas

**Description**

**Scénario nominal**

1- Le client consulte le catalogue de pizzas.

2- Le système adapte la catalogue selon les stocks disponibles.

3- Le système affiche au client les pizzas disponibles.

4- Le client choisit la ou les pizzas souhaitées ainsi que la quantité et les ajoute à son panier.

5- Le système demande au client de choisir le mode de paiement (à la livraison ou en ligne)

6- Le système enregistre la commande dans sa base de données

7- Le système envoie au client le récapitulatif de la commande avec le numéro associé

**Exceptions**

4.a – 5.a - Le client quitte la page : annulation de la commande

6.a - Le paiement a échoué : le client est renvoyé à la page de sélection du mode de paiement

**Fin**

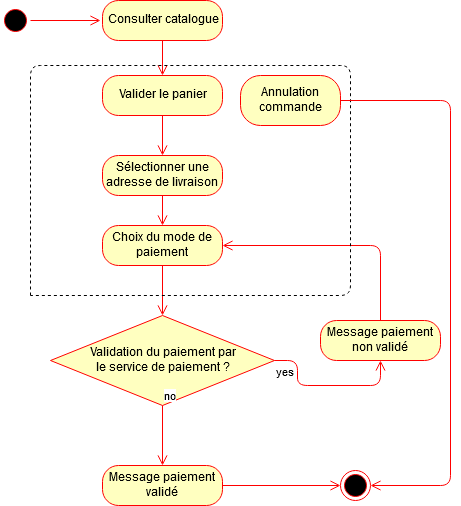
**Scénario nominal :** Après le point 7 (envoi du récapitulatif de la commande)

**Scénario d’exception** : Après le point 4.a/5.a (si la commande a été annulée)

**Postconditions**

**Scénario nominal** : la commande a été enregistrée en base de données. L’acheteur peut dorénavant suivre l’avancée de sa commande sur le site internet grâce au numéro de commande.

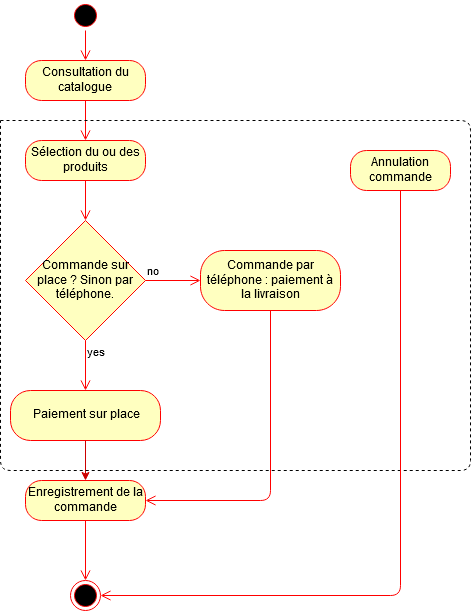
### **Diagramme d'actvité : commande par le client**

1. 

Le parcours de la commande est le suivant :

* L'acheteur consulte le catalogue de pizzas
* Il valide son panier
* Il sélectionne une adresse de livraison : retrait en boutique (boutique la plus proche) ou livraison à domicile (il indique son adresse)
* Il choisit son mode de paiement : à la livraison (espèce ou CB) ou directement en ligne (CB ou PayPal)
* Il rentre les informations nécessaires au paiement, si ce dernier n’est pas effectué lors de la livraison
* Si le paiement est accepté, la commande est validée
* Si le paiement n’est pas validé, l’utilisateur est redirigé vers la page du choix de mode de paiement

### Diagramme de cas d’activité - commande par le vendeur



**Deuxième cas**

Nom : Commande de pizza par le vendeur

Acteur : Vendeur

Description : Le client passe sa commande au téléphone ou directement au magasin : le vendeur utilise le système de commande à sa place.

Préconditions : le vendeur doit être authentifié comme tel dans le système (voir la partie [Proposition de la réalisation](#_toc346))

Démarrage : le vendeur a consulté le catalogue de pizzas.

**Description**

1- Le vendeur consulte le catalogue de pizzas

2- Le système adapte la catalogue selon les stocks disponibles.

3- Le système affiche au vendeur les pizzas disponibles

4- Le vendeur sélectionne la ou les pizzas souhaitées ainsi que la quantité et les ajoute au panier.

5- Sélection du mode de paiement

6- Le système enregistre la commande

7- Le système envoie au vendeur le récapitulatif de la commande

**Exceptions**

5.a - Le paiement a échoué : le système renvoie l’utilisateur à la sélection du mode de paiement

4.a – 5. b - Le vendeur quitte la page : annulation de la commande

**Fin**

**Scénario nominal :** Après le point 7 (envoie du récapitulatif de la commande)

**Scénario d’exception** : Après le point 5.b (si la commande a été annulée)

**Postconditions**

Scénario nominal : la commande a été enregistrée en base de données

## Les fonctionnalités entreprise

Les fonctionnalités pourront être propres à un ou plusieurs acteurs, comme nous le verrons par la suite dans le diagramme de cas d’utilisation :

* Administration du catalogue (ajout ou retrait d’une recette, gestion des stocks)
* Enregistrement d’une commande (commande client passée par téléphone ou sur place)
* Consultation de l’historique des commandes (traçabilités, comptabilité, statistiques)
* Suivi des commandes en cours (indication de l’avancement par le cuisinier, vendeur, livreur)
* Consultation de la recette par le cuisinier
* Encaissement de la commande

### Système de notifications pour le statut de la commande

La commande disposera de plusieurs statuts selon son état d’avancement :

* En attente de préparation : la commande est enregistrée mais n’a pas été prise en charge par le cuisinier. Elle est donc encore modifiable ou annulable par le client.
* En cours de préparation : le cuisinier a sélectionné la commande est a commencé la préparation. Elle n’est dorénavant plus modifiable ou annulable par le client.
* Prête à être livrée : le cuisinier a fini la commande, cette dernière est prête à être livrée/
* En cours de livraison : le livreur a sélectionné la commande et est en train de se rendre au domicile du client.
* Livrée : le livreur a finalisé la livraison.

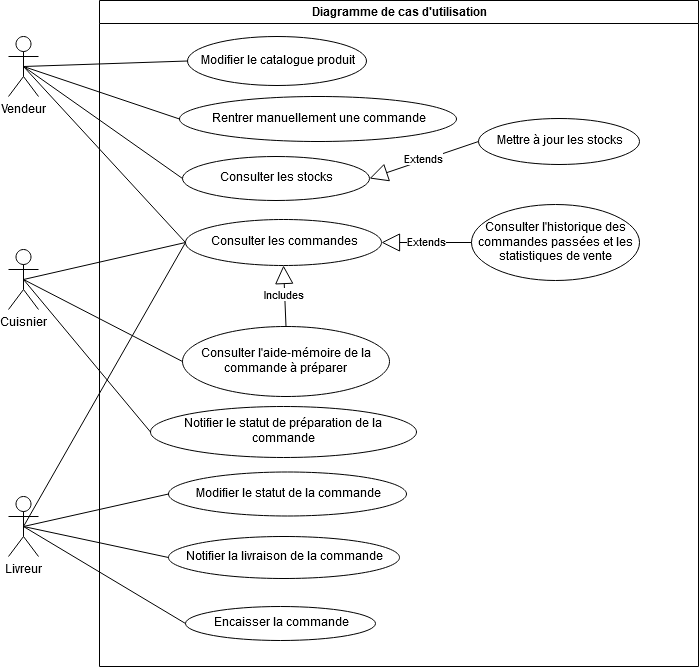
Si le client retire la pizza sur place, le statut « Prête à être livrée » attribué par le cuisinier passe directement au statut « Livrée ». Le vendeur sera à l’origine de ce changement.

Dès qu’un statut est modifié, une notification est envoyée au système dans la section adéquate. Par exemple, dès qu’un cuisinier change le statut de la commande pour « Prête à être livrée », une notification est envoyée directement à l’interface du livreur qui sera donc alerté automatiquement.

La commande disposera aussi d’un statut de paiement, en plus de celui d’avancement. Il sera de deux sortes :

* Réglée : la commande a été réglée sur le site internet, elle gardera donc ce statut pendant tous les cycle de vie de la commande. Le livreur peut livrer sans encaisser.
* Non réglée : la commande n’a pas été réglé sur le site internet. Le client paie donc à la livraison. Le livreur s’acquitte donc de la tâche d’encaissement en plus de celle de livraison.

### Diagramme de cas d’utilisation, côté entreprise



### Lieu de production de la commande

Dans le cas où le client passe sa commande sur internet, le lieu de production de sa commande sera déterminé selon plusieurs critères :

* Adresse de livraison du client : par défaut, on choisira le restaurant le plus proche de l’adresse du client pour que le parcours du livreur soit le plus court possible et ainsi, la durée totale de préparation/livraison de la commande optimisée.
* Si le restaurant choisi par défaut selon le critère de proximité est surchargé, alors on prendra le prochain restaurant en termes de distance. La décision finale du lieu de production sera, dans tous les cas, déterminée par la prévision du temps de préparation/livraison de la commande selon les différents restaurants.

### Réception de la commande passée

Lorsque le lieu de production de commande a été déterminé, l’entreprise reçoit la commande, qui est ajoutée à la liste des commandes prises en charge par cette entreprise. Elle a alors le statut « En attente de préparation ».

Le cuisinier clique sur la prochaine commande à préparer dans la liste : l’aide-mémoire avec la recette de la pizza commandée s’affiche. A partir du moment où la commande est notifiée comme « En cours de préparation », elle ne pourra plus être annulée ou modifiée par le client.

Une fois la préparation terminée, le cuisinier peut mettre à jour le statut de la commande comme « Prête à être livrée ».

### Livraison de la commande

Le livreur récupère la commande et change son statut de « Prête à être livrée » à « En cours de livraison ». Il la livre à l’adresse indiquée. Là, il peut encaisser la commande si cette dernière n’a pas été payée en ligne précédemment : son statut de paiement passe alors de « Non réglée » à « Réglée », statut qu’elle a d’office si le paiement a été précédemment effectué sur le site internet.

Une fois la commande livrée, il peut modifier le statut de la commande de « En cours de livraison » à « Livrée ».

Pour pouvoir interagir directement avec le système, le livreur pour passer par une application mobile, qui lui permettra entre autre d’être géolocalisé et de recevoir des notifications (par exemple quand une nouvelle commande est ajoutée à la liste des commande à livrer).

### Description textuelle du cas d’utilisation côté entreprise

**Premier cas**

Nom : Préparation d’une commande de pizza

Acteur : Cuisinier

Description : Le cuisinier prépare la commande que le restaurant a reçu et la prépare avec l’aide-mémoire fourni par le système

Préconditions : La commande doit avoir été attribuée à un restaurant spécifique

Démarrage : Le cuisinier sélectionne la commande en attente en tête de liste

**Description**

**Scénario nominal**

1 - Le système affiche la prochaine commande à préparer (voir partie sur la [Réalisation de la solution](#_toc346))

2 - Le système affiche l'aide-mémoire de la ou les recettes à préparer

3 - Le cuisinier met à jour le statut de la commande comme « En cours de préparation »

4 - Le cuisinier prépare la ou les recettes de la commande

5 - Le cuisinier met à jour le statut de la commande comme « Prête à être livrée »

**Exceptions**

1.a, 2.a – Le client annule sa commande.

**Fin**

**Scénario nominal :** Après le point 5 (le statut de la commande passe à “Prête à livrer”)

**Scénario d’exception** : Après le point 1.a ou 2.a si le client a annulé sa commande

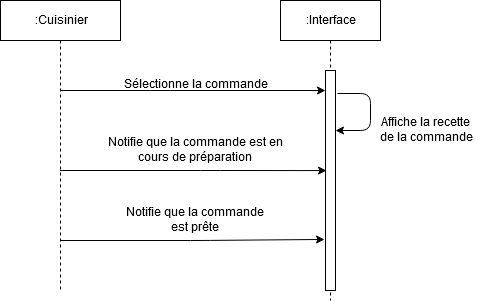
**Postconditions**

**Scénario nominal** : la commande est ajoutée à la liste des commandes à livrer

**Compléments**

Problèmes non résolus : si le stock n’est pas à jour et la recette est marquée comme disponible mais que le cuisinier ne peut pas faire la commande.

### Diagramme de séquence : préparation



**Deuxième cas**

Nom : Livraison d’une commande

Acteur : Livreur

Description : Le livreur sélectionne la commande à livrer et consulte d’adresse de livraison afin de la livrer au client.

Préconditions : La commande doit avoir été notifiée comme prête par le cuisinier

Démarrage : Le livreur sélectionne la commande en attente en tête de liste

**Description**

**Scénario nominal**

1 - Le système affiche la prochaine commande à livrer

2 - Le livreur sélectionne la commande

3 - La commande sélectionnée est retirée de la liste des commandes à livrer

4 - Le système modifie le statut de la commande “Prête à être livrée” à “En cours de livraison”

5 - Le livreur livre la commande à l’adresse du client. Si la commande a le statut « Non réglée », le livreur encaisse la commande et met le statut de paiement à jour comme « Réglée »

6- Le livreur met à jour le statut de la commande de « En cours de livraison » à « Livrée »

**Exceptions**

5.a - L’adresse de la commande est erronée

**Fin**

**Scénario nominal :** Après le point 6 (le livreur a notifié que la commande a été livrée)

**Postconditions**

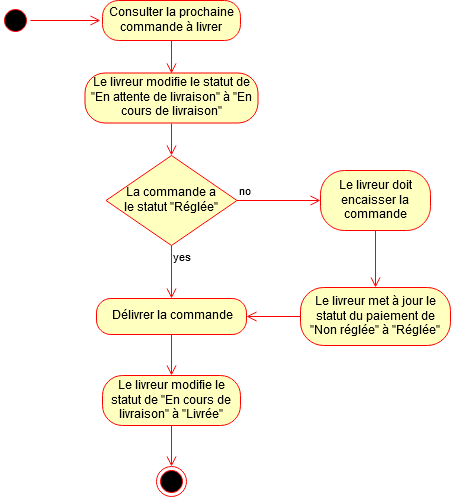
**Scénario nominal** : la commande est “Livrée” et est ajoutée à la liste des commandes passées

**Compléments**

Problèmes non résolus :

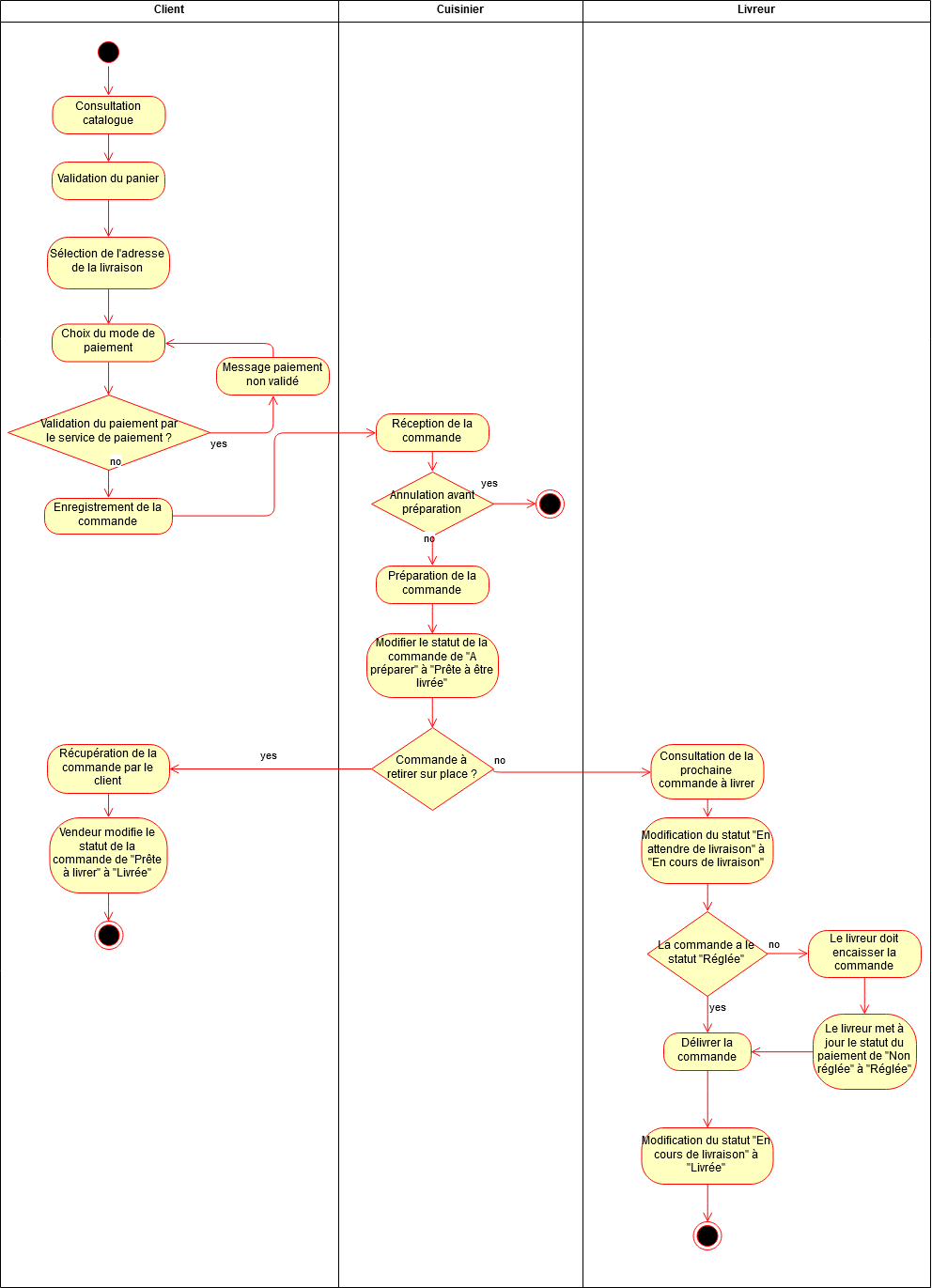
* Système encore incertain pour le retrait de la commande par le livreur, selon si ce dernier est attitré à un restaurant, où s’il est “itinérant”. Dans le premier cas, il n’a pas besoin de se rendre à différents restaurants pour la retirer.
* Si l’adresse est erronée, il faut prévoir une alerte pour le client lui demandant de donner des compléments d’informations sur son adresse. Il faut cependant prendre en considération la fraîcheur du produit, altérée par un second cycle de livraison. On peut aussi envisager de demander au client un numéro de téléphone lors qu’il passe commande.

### **Diagramme d'actvité : livraison**



# Cycle de vie des commandes

### Diagramme d'actvité du cycle de vie d’une commande

1. 

# Proposition de la réalisation technique de la solution

Pour développer une application conforme aux spécifications fonctionnelles ci-présentes, nous pouvons vous proposer d’utiliser les outils suivants :

### Backend

* Le langage de programmation Python (version 3) permet de couvrir les différentes fonctionnalités pour couvrir la structure du projet.
* Le *framework* Django, version 2.2.5 et basé sur Python, permet de développer l’interface web où le client pourra consulter le catalogue et passer commande.
* Pour stocker les données de l’application, on pourra utiliser un système de gestion de base de données relationnel. PostgreSQL est doté de nombreuses fonctionnalités, et il est d’autant plus envisageable si le volume des données est important. Il fonctionne sur les principaux systèmes d’exploitation. Postgres est, de plus, couramment utilisé par les utilisateurs de Python.

### Frontend

Pour l’interface web que le client utilisera, nous pouvons proposer deux choix selon les besoins : le framework Angular et la bibliothèque React.

* Angular v8 : framework officiel de JavaScript. Nombreuses solutions prêtes à l’emploi.
* React : bibliothèque développée par Facebook qui traite les vues. Plus flexible qu’Angular. Certains modules peuvent être rajoutés pour que React fonctionne comme un framework standard, comme Redux et Flux.

### **Backoffice** pour l'équipe professionnelle

Plutôt pour site dynamique : adapté ?

Le backoffice permet de gérer le contenu d’un site internet de type CMS grâce à un accès (login et mot de passe). Contrairement au front office, il est invisible aux yeux des internautes.

On peut créer un URL pour l’accès aux fonctions professionnelles : par exemple “oc-pizzeria/acces\_equipe”. Ici, l’équipe professionnelle pour avoir accès aux différentes fonctionnalités (gestion des stocks, commandes clients, …) et espaces (pour les commandes et recettes pour le cuisinier, par exemple).

### **Application mobile** pour le livreur

Il est pertinent pour le livreur d’avoir son application mobile étant donné qu’il sera en déplacement. Elle permettra de recevoir les commandes et notifier directement le statut de la livraison, et pourra permettre de géolocaliser le livreur.

Elle peut être développée pour smartphone et tablette. Deux systèmes peuvent être envisagés :

* iOS : les applications iOS fonctionnent sur Objective-C et Swift. Elles sont plus adaptées qu’Android concernant l’esthétique et les performances graphiques. Le processus de développement est légèrement plus cher que sur Android.
* Android : les applications Android fonctionnent sur Java. Elles sont plus concentrées sur les paramètres de son hardware.

Concernant le hardware, un smartphone ou tablette sous Android sera moins coûteuse qu’un iPhone ou iPad. Pour l’usage relativement restreint que les livreurs en feront ainsi que le risque de dégradation encouru, il peut être pertinent de choisir des appareils fonctionnant sous Android avec un prix moins élevé qu’un iPhone.