

# OC Pizza

## Système de gestion de pizzerias

Dossier de conception fonctionnelle

Version 1.0

**Auteur**

Vincent Caronnet  
*Software Engineer*

# Table des matières

<b>Versions du document .....</b>	<b>4</b>
<b>Introduction .....</b>	<b>5</b>
Objet du document .....	5
Références .....	5
Besoin du client.....	5
Contexte .....	5
Enjeux et Objectifs.....	6
<b>Description générale de la solution .....</b>	<b>7</b>
Les principe de fonctionnement .....	7
Fonctionnalités explicites .....	8
Fonctionnalités implicites.....	9
Les acteurs .....	14
Les cas d'utilisation généraux.....	15
<b>Le domaine fonctionnel .....</b>	<b>16</b>
Référentiel .....	16
Gestion des comptes utilisateur .....	18
Gestion des pizzerias, de leurs stocks, de leurs commandes et de leurs employés.....	19
Gestion des pizzas et des produits alimentaires .....	20
Gestion des commandes.....	20
<b>Les workflows .....</b>	<b>22</b>
Le workflow du processus de commande .....	22
Le workflow d'une modification de commande .....	22
Le workflow d'une préparation de commande .....	23
<b>Application Web.....</b>	<b>24</b>
Les acteurs .....	24
Les cas d'utilisation.....	25
Passer une commande en ligne.....	25
Modifier une commande.....	27

<b>Applications mobiles .....</b>	<b>30</b>
Application mobile pour le client de la pizzeria .....	30
Application mobile pour le pizzaïolo .....	30
Application mobile pour le livreur .....	30

## VERSIONS DU DOCUMENT

Auteur	Date	Description	Version
Vincent Caronnet	29/05/2021	Création du document	1.0

# INTRODUCTION

## Objet du document

Le présent document constitue le dossier de conception fonctionnelle du système de gestion de pizzerias développé par IT Consulting & Development pour OC Pizza découlant des besoins d'OC Pizza recueillis le 3/05/2021 par IT Consulting & Development.

Dans le cadre des méthodes Agile utilisées pour le développement, la mise en production et la maintenance du système, ce document devra être mis à jour en fonction de l'évolution du projet, de ses nouveaux enjeux et des nouvelles solutions qui seront mises en œuvre dans le futur.

Chaque mise à jour de ce document par le prestataire devra être à nouveau vérifiée et approuvée par le client.

Les versions successives de ce document seront conservées et versionnées dans ce dépôt GitHub : <https://github.com/centvingt/OCPizzaRedaction>.

## Références

Pour de plus amples informations, se référer également aux éléments suivants :

1. Dossier de conception technique du système
2. Dossier d'exploitation du système

## Besoin du client

### Contexte

OC Pizza est un groupe de cinq points de vente de pizzas livrées ou à emporter qui ouvrira trois nouveaux points de vente dans six mois.

Son système informatique actuel :

1. ne lui permet pas une gestion centralisée de ses pizzerias pour suivre leurs ventes et leurs stocks d'ingrédients,
2. ne permet pas à ses livreurs de mettre à jour en temps réel le statut d'une livraison effectuée.

## ***Enjeux et Objectifs***

Pour l'ouverture de ses trois nouveaux points de vente dans six mois, OC Pizza a besoin d'un nouveau système informatique :

1. plus efficace pour traiter les commandes, de leur réception à leur livraison en passant par leur préparation,
2. permettant de suivre en temps réel les commandes :
  - a. passées,
  - b. en préparation,
  - c. en livraison.
3. permettant de suivre en temps réel le stock d'ingrédients restant pour savoir quelles pizzas peuvent encore être préparées,
4. comportant un site internet pour que les clients puissent :
  - a. passer leur commandes en plus de la prise de commande par téléphone ou sur place,
  - b. payer en ligne leur commande ou payer directement à la livraison,
  - c. modifier ou annuler leur commande tant que celle-ci n'a pas été préparée.
5. proposer un aide-mémoire aux pizzaiolos indiquant la recettes de chaque pizza.

## DESCRIPTION GENERALE DE LA SOLUTION

La solution proposée comportera

1. une API en *backend*,
2. et en *frontend* :
  - a. une application web consommant les services de cette API pour couvrir tous les cas d'usage du système,
  - b. trois applications mobiles spécifiques consommant les services de cette même API :
    - i. pour le client de la pizzeria,
    - ii. pour le pizzaiolo,
    - iii. pour le livreur.

### Les principes de fonctionnement

Le recueil des besoins a permis d'identifier :

1. des fonctionnalités explicitement demandées par le client, nommées ci-dessous les *fonctionnalités explicites*,
2. des fonctionnalités implicitement nécessaires au système, nommées ci-dessous les *fonctionnalités implicites*.

Par souci de clarté, ces fonctionnalités sont réparties dans quatre groupes :

1. celles liées aux commandes sont figurées en bleu,
2. celles liées aux produits alimentaires sont figurées en rose,
3. celles liées aux comptes sont figurées en vert,
4. celles liées aux pizzérias sont figurées en violet.

## Fonctionnalités explicites

Ces fonctionnalités figurent dans le recueil des besoins du client :

- Suivre en temps réel les commandes et leur statut
- Suivre en temps réel le stock d'ingrédients
- Savoir quelles pizzas peuvent encore être réalisées
- Passer une commande
- Payer une commande en ligne
- Payer une commande à la livraison
- Modifier une commande
- Annuler une commande
- Afficher la recette d'une pizza
- Livrer une commande



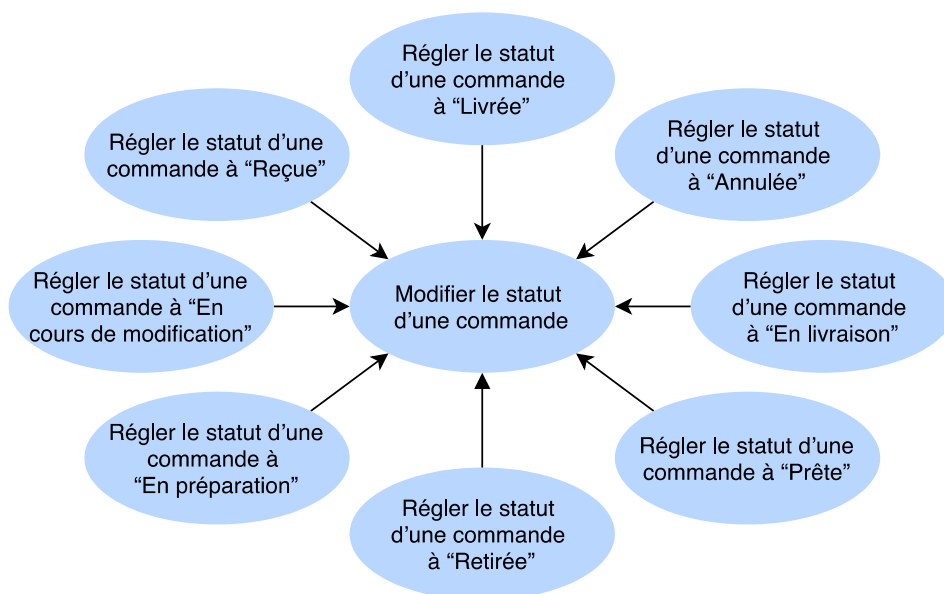


## Fonctionnalités implicites

### Fonctionnalités liées au statut d'une commande

Suivre le statut en temps réel des commandes reçues, en préparation et en livraison implique de modifier ce statut. Par ailleurs, il est nécessaire à la bonne efficacité du système d'ajouter plusieurs statuts en plus des statuts *Reçue*, *En préparation* et *En livraison* :

- Modifier le status d'une commande :
  - Régler le statut d'une commande à "Reçue"
  - Régler le statut d'une commande à "En cours de modification"
  - Régler le statut d'une commande à "En préparation"
  - Régler le statut d'une commande à "Prête"
  - Régler le statut d'une commande à "En livraison"
  - Régler le statut d'une commande à "Livrée"
  - Régler le statut d'une commande à "Retirée"
  - Régler le statut d'une commande à "Annulée"



### **Fonctionnalité liée à la modification et à l'annulation d'une commande**

Pour modifier ou annuler une commande, le client consultera un historique de ses commandes et le statut qui leur est associé. La consultation du statut d'une commande permettra au client de savoir s'il peut encore le modifier ou l'annuler.

Consulter l'historique des commandes d'un client et leur statut

- Consulter l'historique des commandes d'un client et leur statut

### **Fonctionnalité liée au suivi stock d'ingrédients**

Pour suivre en temps réel le stock d'ingrédients restant, il faut que le système permette de mettre à jour ce stock :

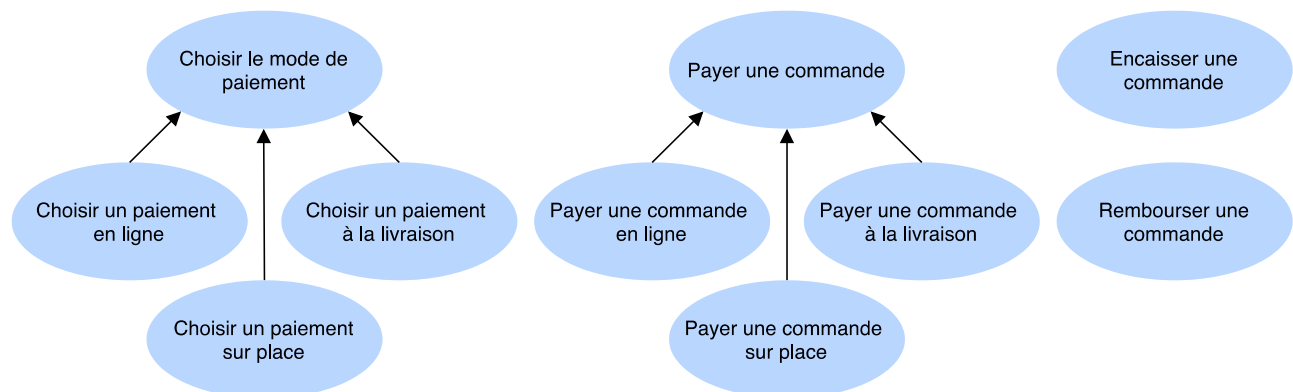
- Mettre à jour le stock d'ingrédients

Cette action devra être déclenchée :

1. à la réception de chaque commande,
2. à la modification ou l'annulation d'une commande si sa préparation n'a pas commencé.

Mettre à jour le stock d'ingrédients

### **Fonctionnalités liées au paiement**



Il est tout d'abord nécessaire de choisir le mode de paiement :

- Choisir un mode de paiement :
  - Choisir un paiement en ligne
  - Choisir un paiement à la livraison
  - Choisir un paiement sur place



**IT CONSULTING**  
& Development

Pour payer une commande en ligne, à la livraison ou dans le point de vente, il est nécessaire que ces trois actions généralisent l'action de payer une commande :

- Payer une commande :
  - Payer une commande en ligne
  - Payer une commande à la livraison
  - Payer une commande sur place

Enfin, il est nécessaire d'enregistrer le paiement de la commande :

- Encaisser une commande

Par ailleurs, OC Pizza exprime dans ses besoins l'annulation des commandes. Il est probable que cette annulation implique un remboursement :

- Rembourser une commande

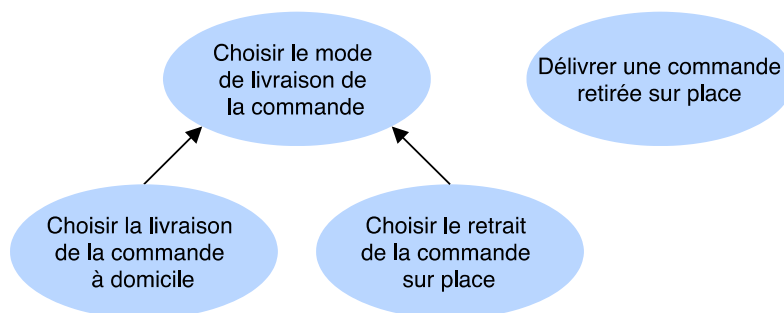
### ***Fonctionnalités liées à la livraison***

Pour choisir la livraison de la commande ou son retrait sur place, ces actions sont nécessaires :

- Choisir le mode de livraison de la commande :
  - Choisir la livraison de la commande à domicile
  - Choisir le retrait de la commande sur place

L'action de délivrer une commande est aussi nécessaire :

- Délivrer une commande retirée sur place



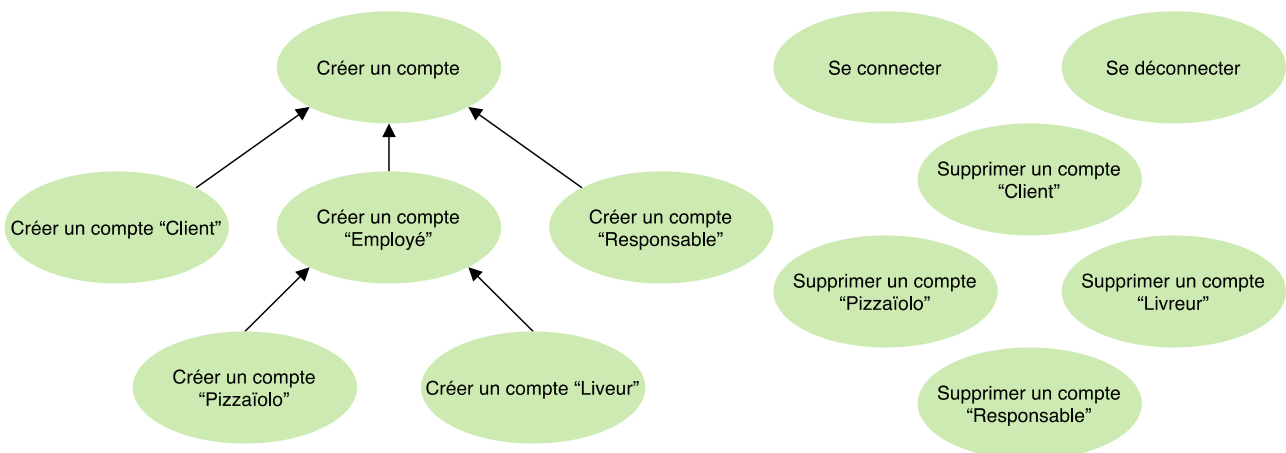
### ***Fonctionnalités liées à la connexion***

Les acteurs devront se connecter au système pour commander une pizza, suivre les commandes, vérifier les stocks, etc.

Les clients créeront leurs propres comptes, tandis que les responsables d'OC Pizza créeront ceux de leurs employés (les pizaiolos et les livreurs).

Cela nécessite donc les actions suivantes :

- Créer un compte :
- Créer un compte "Client"
- Créer un compte "Employé" :
  - Créer un compte "Pizzaiolo"
  - Créer un compte "Livreur"
- Créer un compte "Responsable"
- Se connecter
- Se déconnecter
- Supprimer un compte "Client"
- Supprimer un compte "Pizzaiolo"
- Supprimer un compte "Livreur"
- Supprimer un compte "Responsable"



### **Fonctionnalités liées à la gestion du groupe**

Les responsables du groupe OC Pizza doivent pouvoir :

- Suivre en temps réel les commandes du groupe et leur statut
- Suivre en temps réel le stock d'ingrédients du groupe

Suivre en temps  
réel les commandes du  
groupe et leur statut

Suivre en temps réel  
le stock d'ingrédients  
du groupe

## Les acteurs

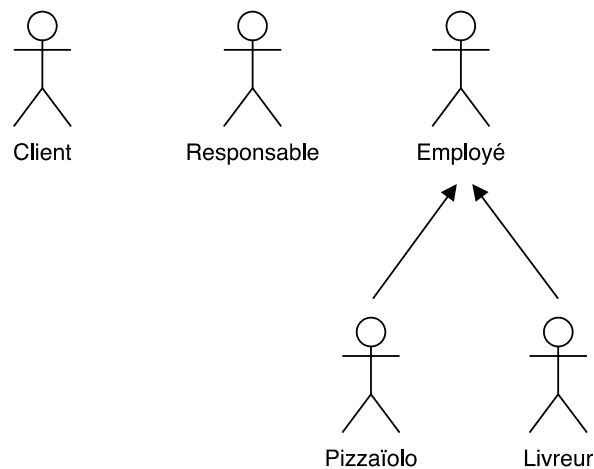
Les acteurs interagissant avec le système identifiés explicitement dans le recueil des besoins sont :

1. le client qui consulte la carte et commande une pizza en ligne,
2. le responsable d'OC Pizza qui gère les pizzérias du groupe,
3. le pizaiolo qui prépare une commande,
4. le livreur qui livre une commande à un client.

Par ailleurs, il est implicite que le livreur et le pizaiolo peuvent être amenés à traiter les commandes passées sur place ou par téléphone.

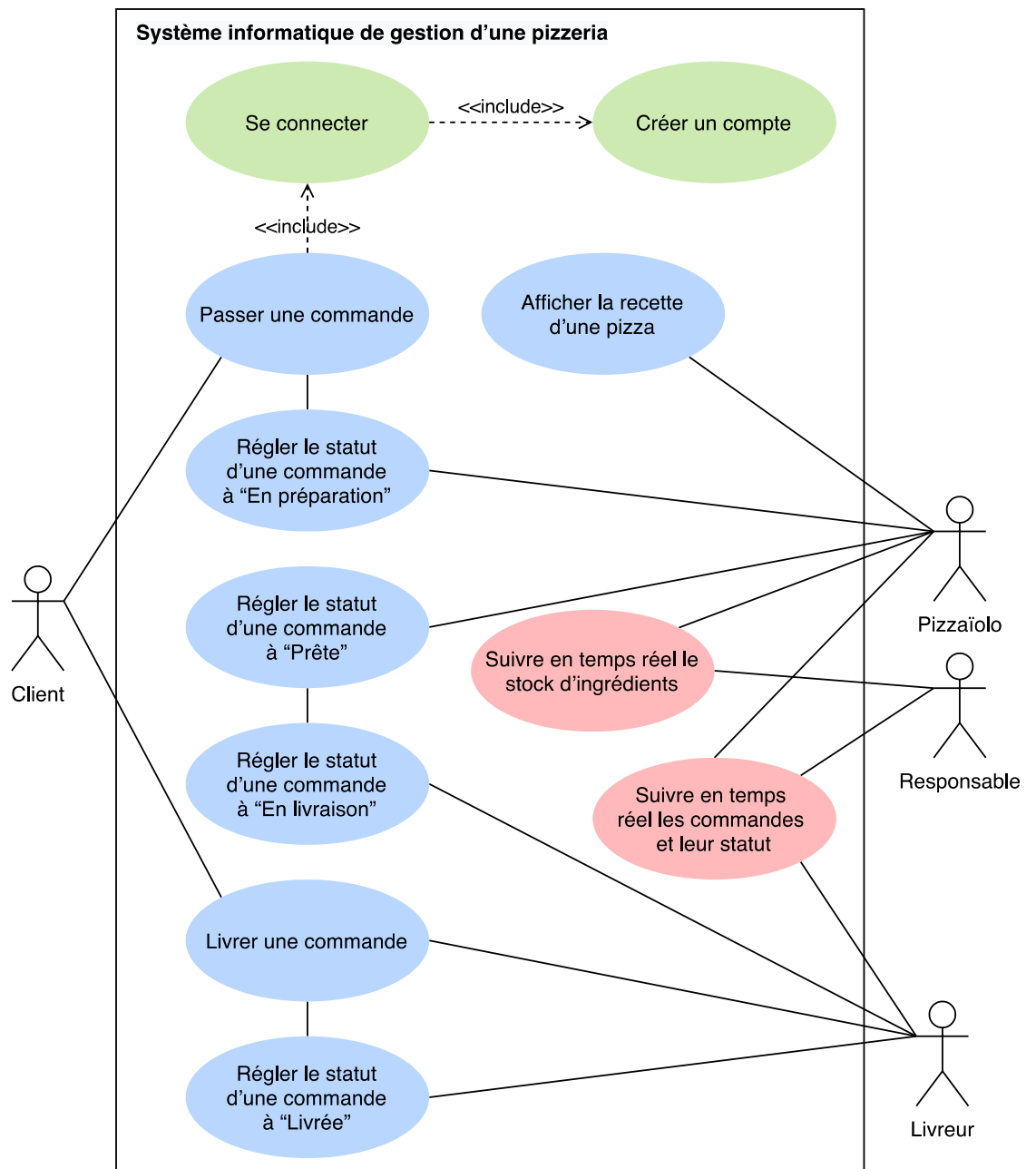
Les acteurs du système sont donc :

1. le client,
2. le responsable,
3. l'employé,
4. le pizaiolo qui généralise les cas d'utilisation de l'employé,
5. le livreur qui généralise les cas d'utilisation de l'employé.



## Les cas d'utilisation généraux

Voici, dans les grandes lignes et sans rentrer dans les détails, comment le système sera utilisé par ses acteurs.



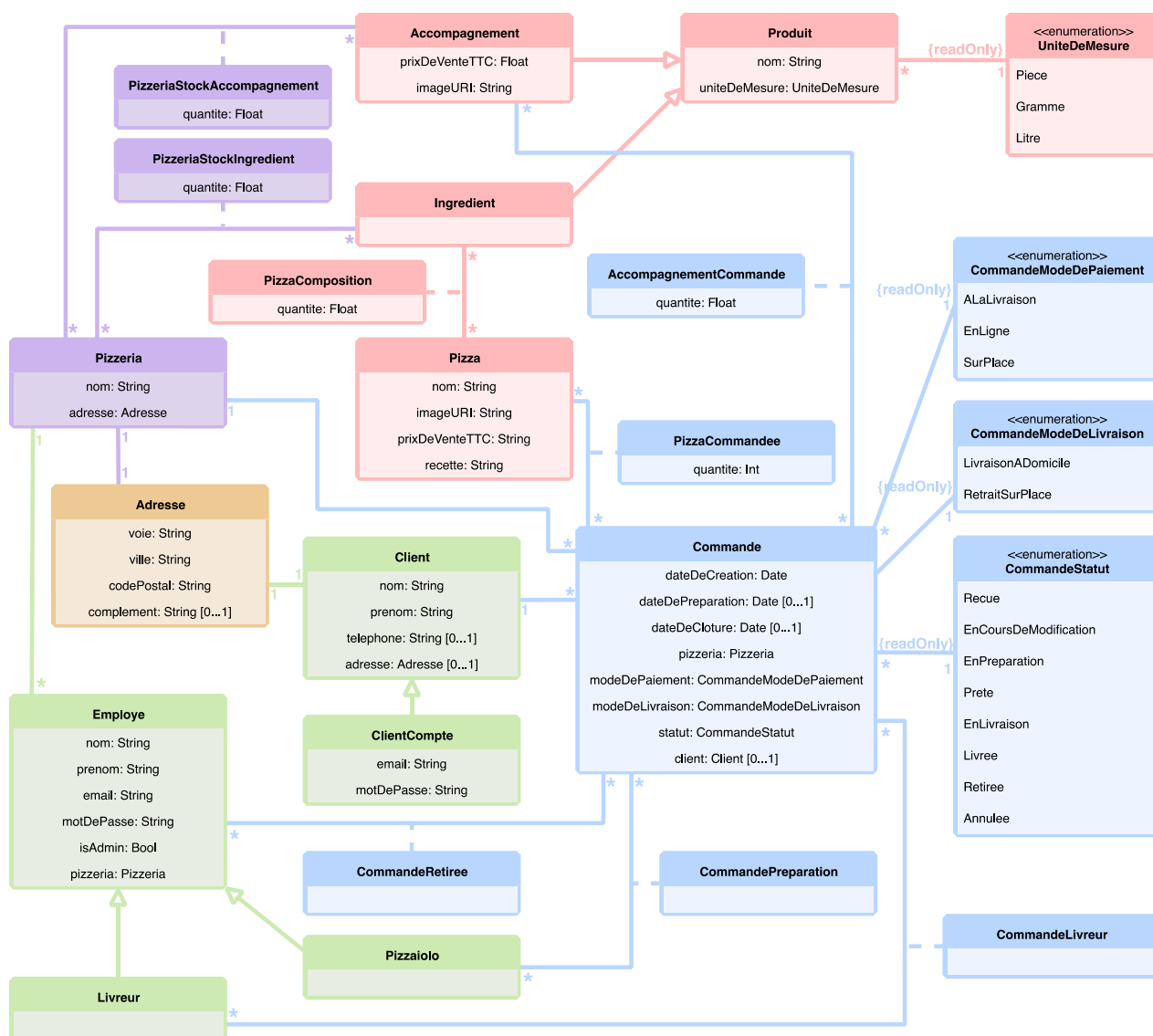
# LE DOMAINE FONCTIONNEL

## Référentiel

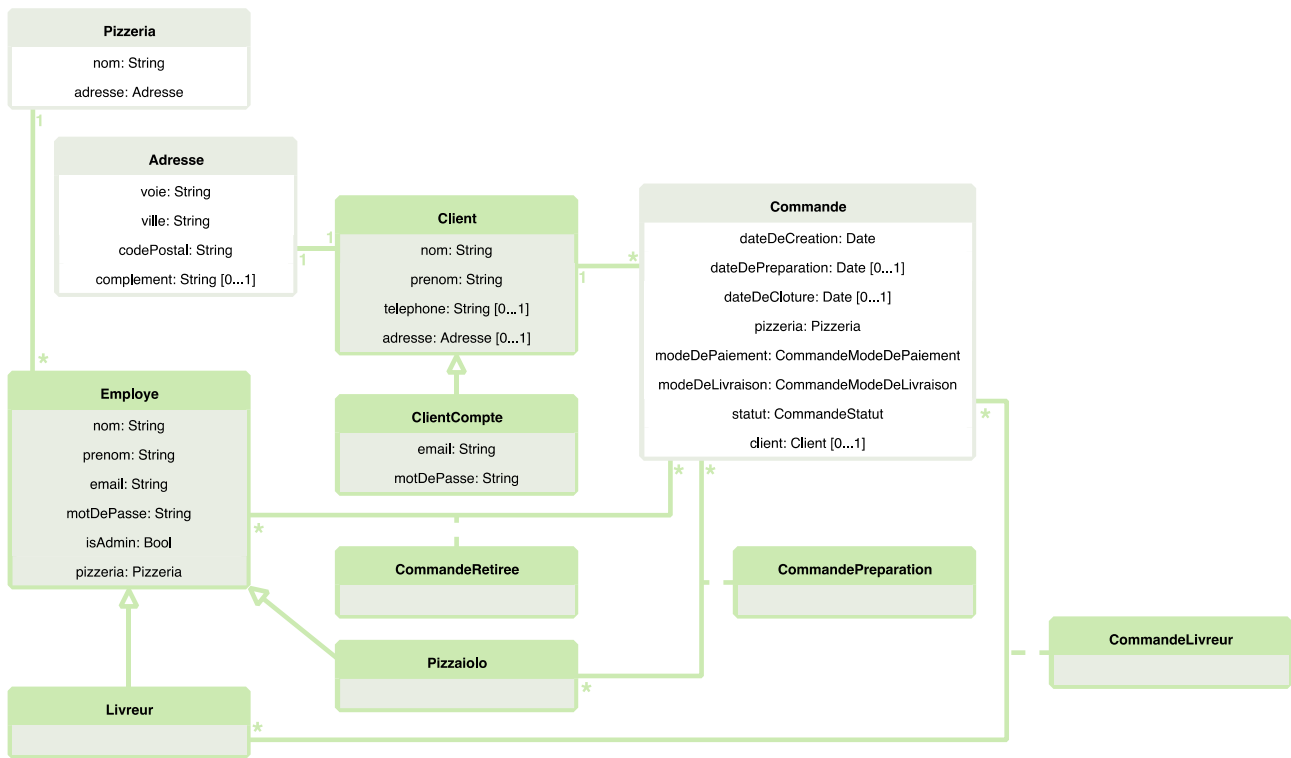
Les classes sont réparties en quatre groupes :

1. les classes responsables des **comptes d'utilisateurs** (en vert ci-dessous),
2. les classes responsables des **pizzerias**, de **leurs stocks**, de **leurs commandes** et de **leurs employés** (en violet ci-dessous),
3. les classes responsables des **pizzas** et des **produits alimentaires** (en rose ci-dessous),
4. les classes responsables des **commandes** (en bleu ci-dessous).





## Gestion des comptes utilisateur



Les employés dépendent d'une pizzeria du groupe OC Pizza. Ce sont eux qui délivrent les commandes retirées sur place par les clients et figurent à ce titre dans une instance de la classe d'association **CommandeRetiree**.

Les employés sont :

1. soit des livreurs qui sont ajoutés à une instance de la classe d'association **CommandeLivreur** à chaque livraison d'une commande,
2. soit des pizzaiolos qui sont ajoutés à une instance de la classe d'association **CommandePreparation** quand ils réalisent une commande.

Les clients n'ont pas forcément besoin de créer un compte s'ils passent leur commande sur place ou par téléphone. En créant un compte :

1. les clients figureront dans une instance de la classe **ClientCompte**,
2. et ils auront accès à l'historique de leurs commande et la possibilité éventuelle de les modifier ou de les annuler.

Un client qui passe sa commande sur place ou par téléphone pour se faire livrer n'a pas forcément besoin de créer un compte lui permettant d'accéder à son historique de commande en se connectant avec un e-mail et un mot de passe. Mais dans ce cas, l'employé enregistrera tout de même ce client dans une instance de la classe **Client**, notamment pour que son adresse

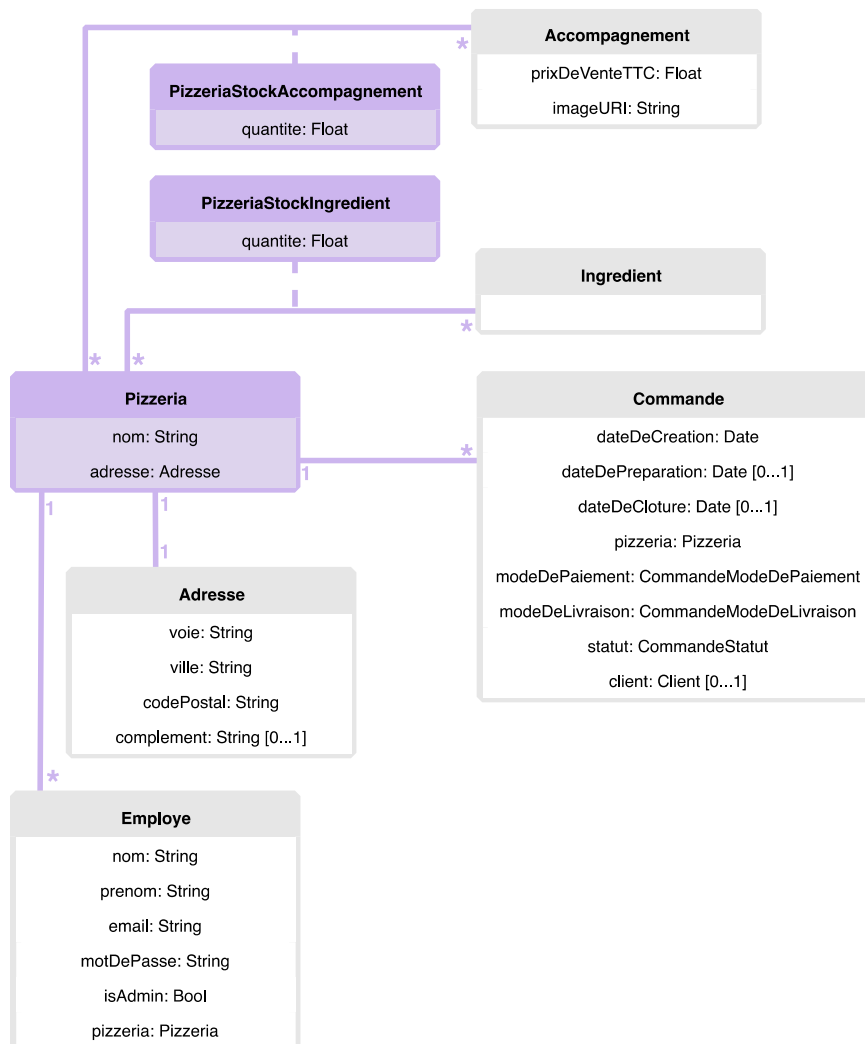
soit enregistrée.

De même, un client qui passe sa commande sur place et qui la retire sur place ne sera pas enregistré. Dans ce cas :

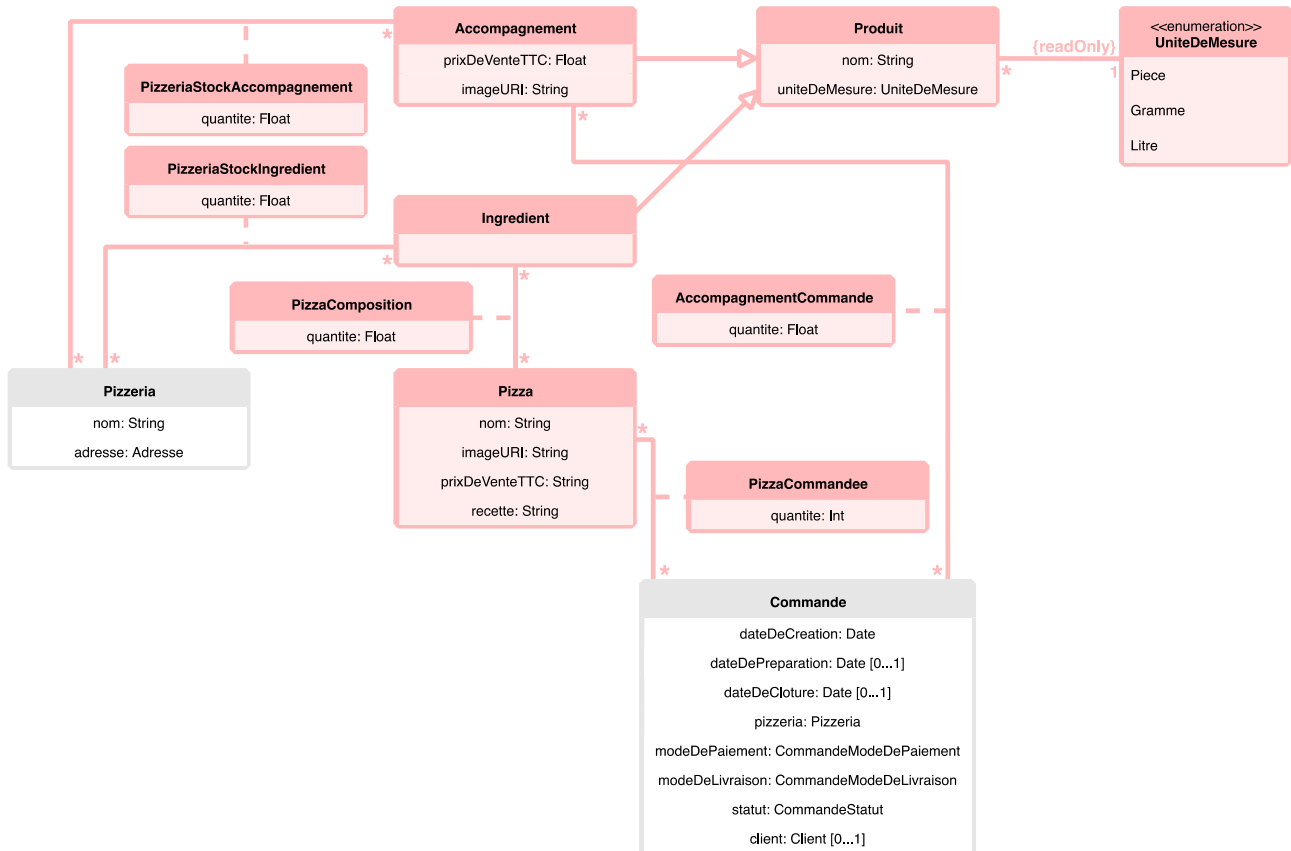
1. la commande (une instance de la classe **Commande**) n'aura pas de propriété **client**,
2. et aucune instance de la classe **Client** ne sera créée.

## Gestion des pizzerias, de leurs stocks, de leurs commandes et de leurs employés

Des instances des classes d'association **PizzaIngredient** et **PizzaAccompagnement** permettent de suivre le stock des ingrédients et des accompagnements (boisson, desserts, etc.) d'une pizzeria.



## Gestion des pizzas et des produits alimentaires



Les classes **Accompagnement** (les boissons, desserts, etc.) et **Ingredient** (les ingrédients des pizzas) héritent de la classe **Produit**.

Un de ces produits est une instance de la classe **Produit** qui a une unité de mesure (à la pièce, au gramme ou au litre) pour le quantifier. Cela permet :

- de quantifier les ingrédients entrant dans la composition d'une pizza,
- d'établir l'état des stocks d'ingrédients et d'accompagnements.

## Gestion des commandes

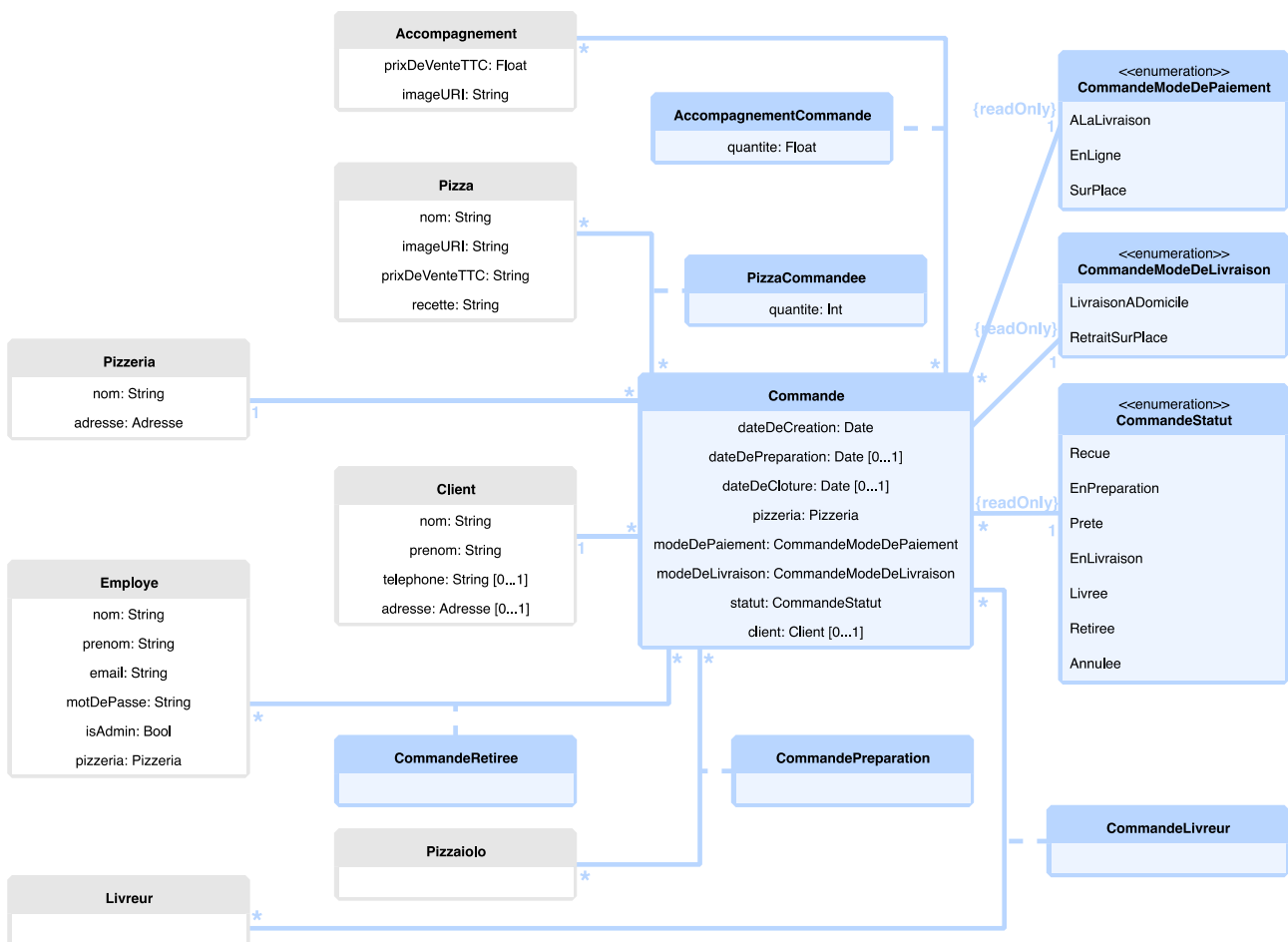
Une commande a obligatoirement une date de création. Puis au cours du processus de commande, lui sont ajoutées des dates de préparation et de clôture (quand la pizza est livrée, retirée ou annulée).

Une instance de la classe **Commande** n'est pas forcément liée à une instance de la classe **Client**. En effet, quand un client passe sa commande sur place pour la retirer sur place il peut ne pas avoir de compte et la pizzeria n'a pas besoin de son nom, de son prénom, de son adresse, etc. Mais dans ce cas, ce client ne bénéficiera d'un historique de ses commandes.

C'est l'employé de la pizzeria qui délivre sa commande au client qui la retire sur place et à ce titre la classe d'association **CommandeRetiree** contient des instances de la classe **Employe**. De même :

- la classe d'association **CommandePreparation** contient des instances de la classe **Pizzaiole** pour lister les commandes et leur préparateurs,
- et la classe d'association **CommandeLivreur** contient des instances de la classe **Livreur** pour lister les commandes et leurs livreurs.

Le contenu d'une commande est listé dans les classes d'association **PizzaCommandee** (les pizzas commandées) et **AccompagnementCommande** (les accompagnements commandés, c'est-à-dire les boissons et les desserts de la commande).

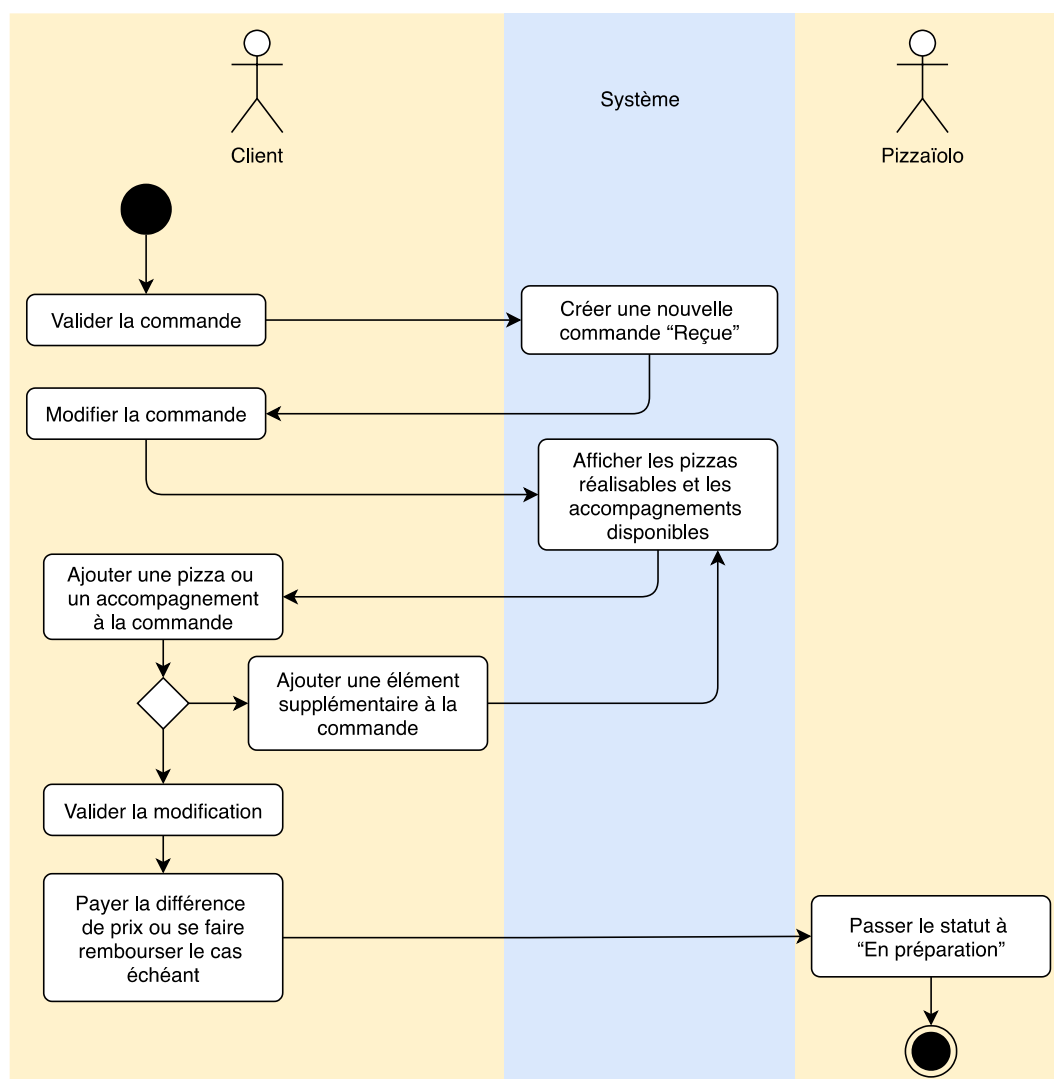


# LES WORKFLOWS

## Le workflow du processus de commande

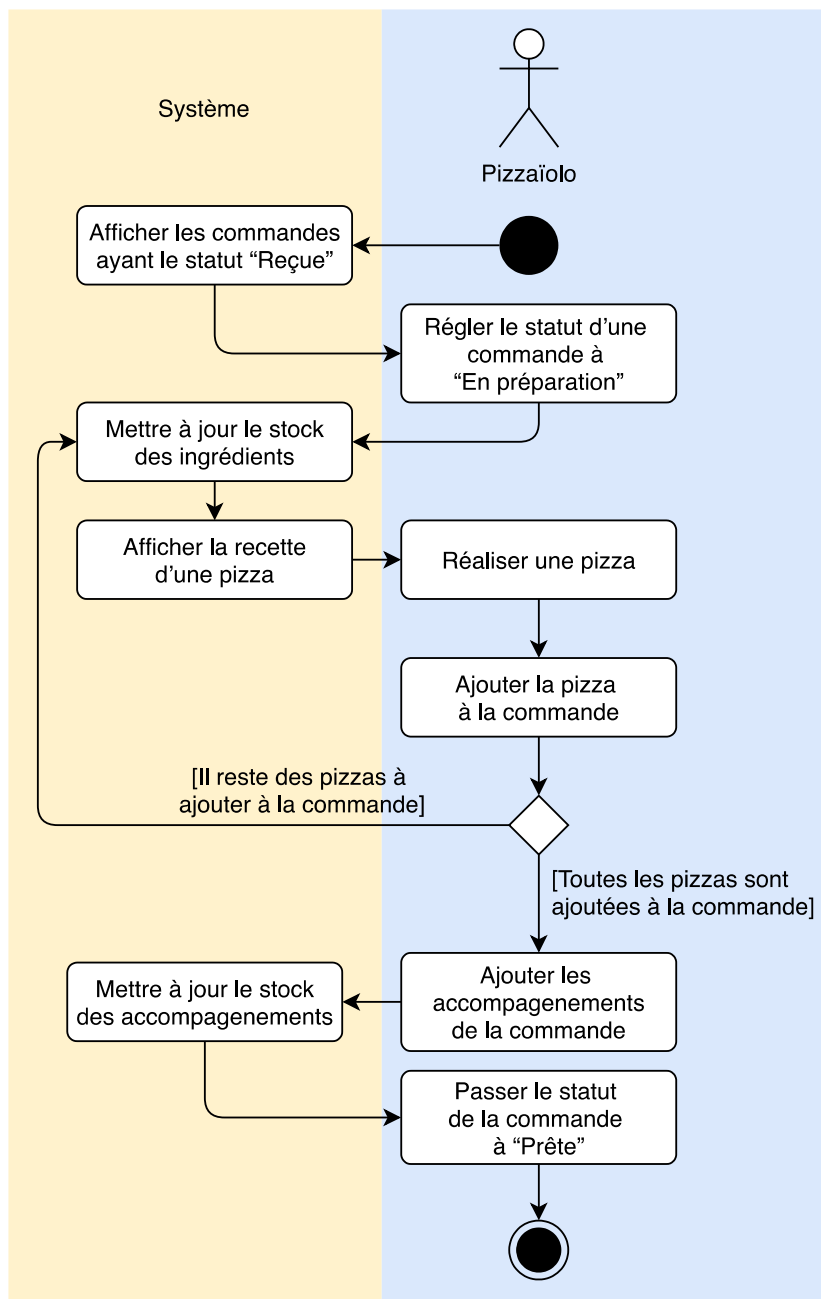
### Le workflow d'une modification de commande

Tant qu'une commande n'est pas en préparation, le client peut choisir de la modifier.



## Le workflow d'une préparation de commande

Le pizaiolo consulte les commandes à préparer, en choisit une et réalise les pizzas incluses dans cette commande. Enfin, il complète la commande avec les éventuels accompagnements commandés (desserts, boissons, etc.) et règle son statut à *Prête*.



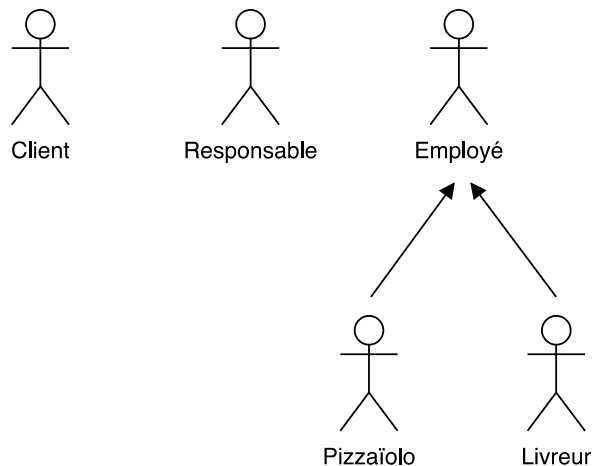
# APPLICATION WEB

La même application web est utilisée par tous, mais certaines parties ne sont accessibles qu'à certains acteurs et pas à d'autres selon les droits d'accès dont ils bénéficient. Par exemple, la gestion de la préparation des commandes n'est possible que pour les pizzaïolos, la gestion des livraisons n'est accessible qu'aux livreurs, etc.

## Les acteurs

Les acteurs de l'application web sont :

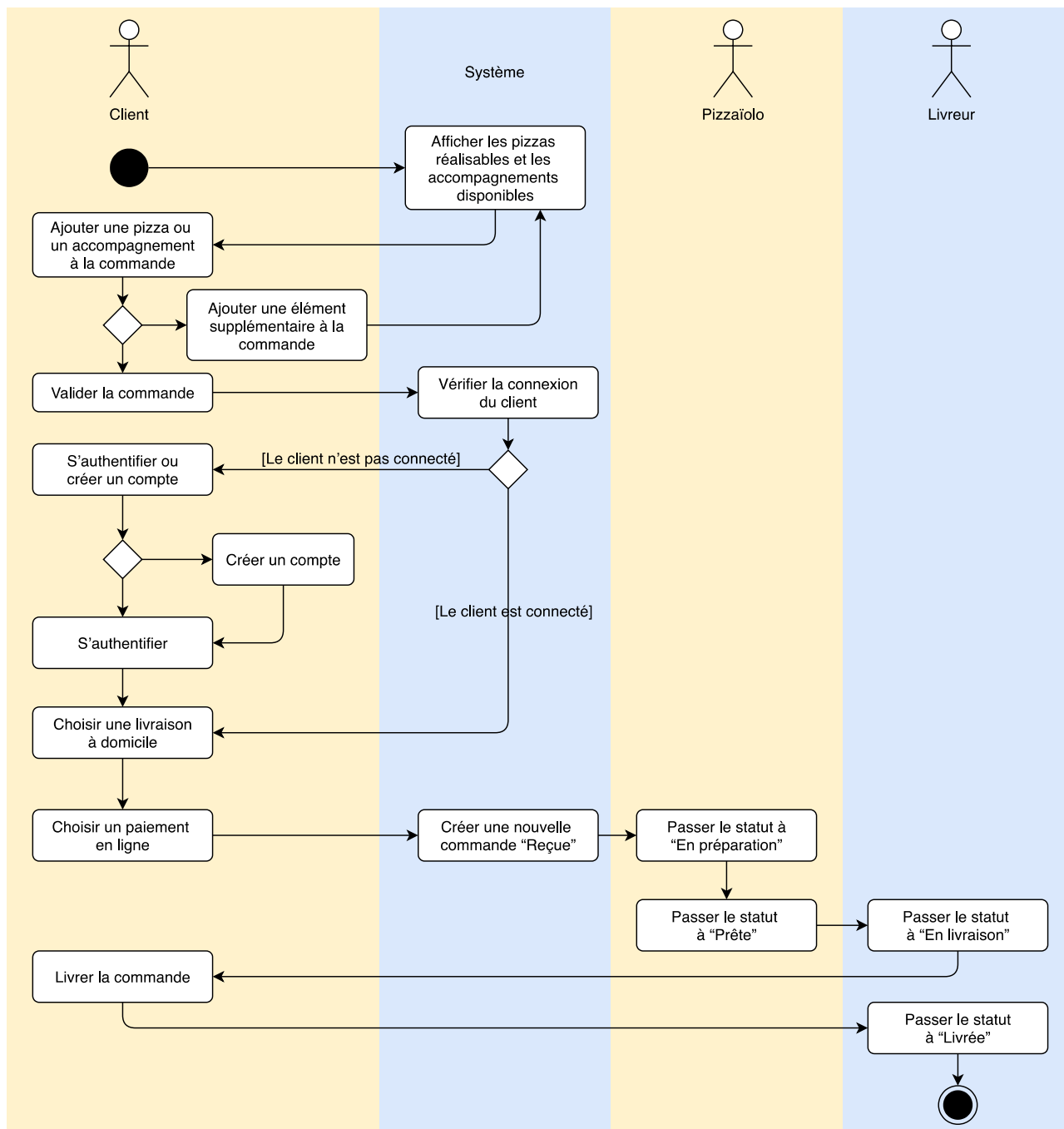
1. le client,
2. le responsable,
3. l'employé,
4. le pizzaïolo qui généralise les cas d'utilisation de l'employé,
5. le livreur qui généralise les cas d'utilisation de l'employé.





## Les cas d'utilisation

### Passer une commande en ligne



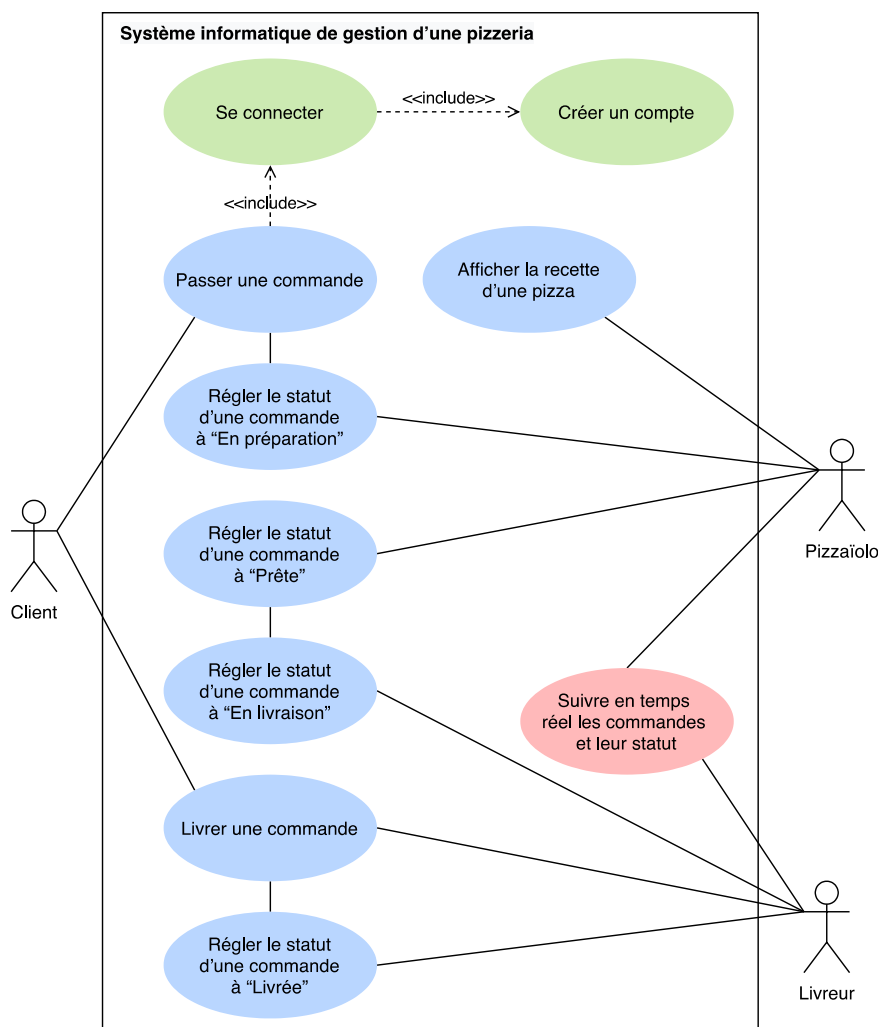
**Cas d'utilisation d'une commande en ligne**

Description	L'utilisateur compose une commande à partir des pizzas qui lui sont présentées.
Pré-conditions	<ul style="list-style-type: none"><li>• Néant</li></ul>
Données en entrée	<ul style="list-style-type: none"><li>• Néant</li></ul>
Scénario nominal	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Le système affiche les pizzas réalisables,</li><li>2. Le client ajoute à la commande une ou plusieurs pizzas réalisables et un ou plusieurs accompagnement disponibles (boissons, desserts, etc.),</li><li>3. Le client valide la commande</li><li>4. Le système propose au client de s'authentifier ou de créer un compte</li><li>5. Le client crée un compte et s'authentifie</li><li>6. Le système invite le client à choisir un mode de livraison</li><li>7. Le client choisit de se faire livrer sa commande à son domicile</li><li>8. Le système invite le client à choisir un mode de paiement</li><li>9. Le client choisit de payer en ligne</li><li>10. Le client effectue son paiement en ligne</li><li>11. Le système crée une nouvelle commande avec le statut "Reçue"</li><li>12. Le système propose au client de modifier ou d'annuler sa commande s'il le souhaite</li><li>13. Le pizzaiolo passe la commande au statut "En préparation"</li><li>14. Le pizzaiolo passe la commande au statut "Prête"</li><li>15. Le livreur passe la commande au statut "En livraison"</li><li>16. Le livreur livre la pizza au domicile du client</li><li>17. La commande passe au statut "Livrée"</li></ol>
Résultat	La commande est livrée au domicile du client.

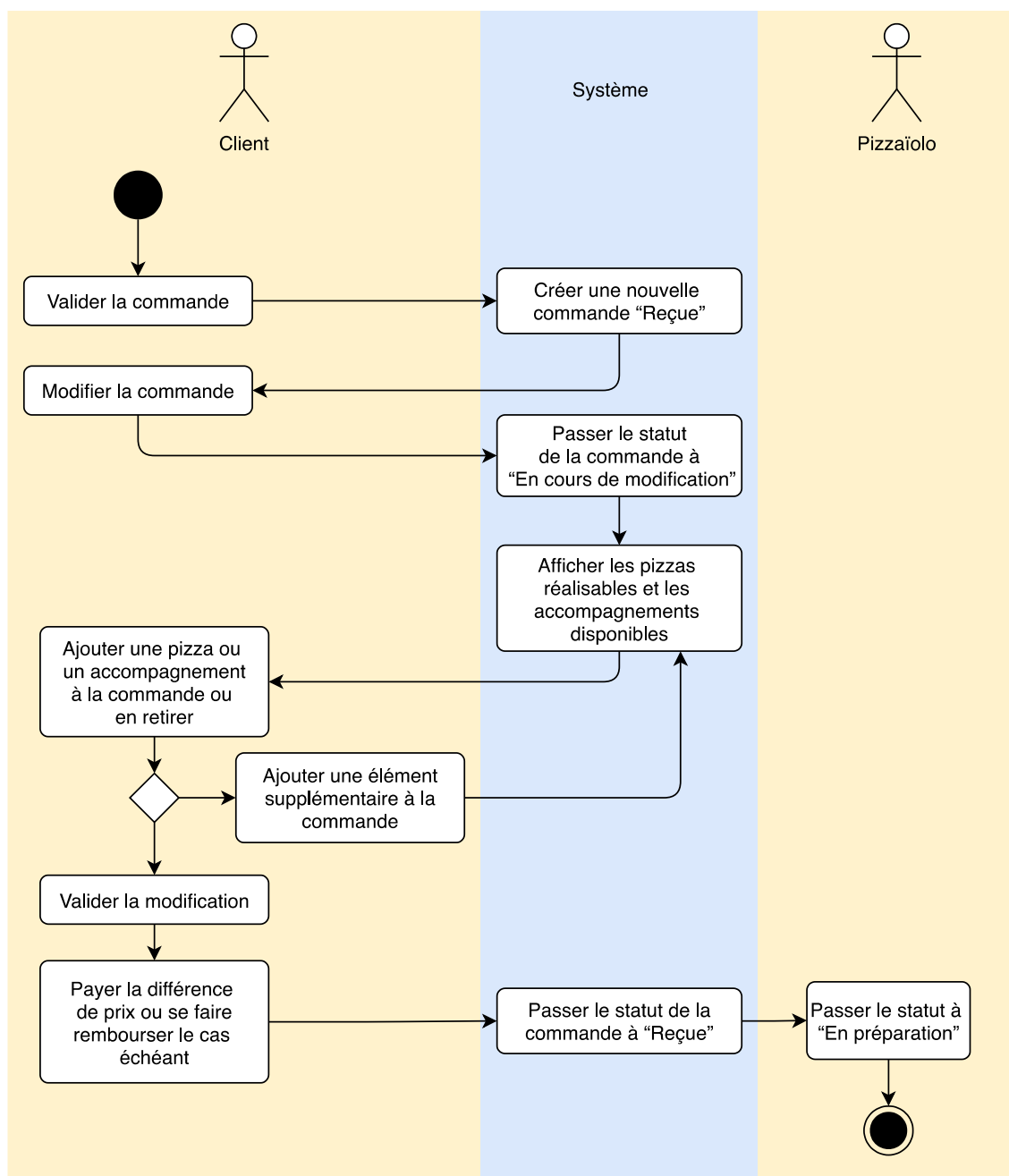
## Scénarios alternatifs d'une commande en ligne

- 5a : le client a déjà un compte, il s'y connecte et passe à l'étape 6
- 7a : le client choisit un retrait de sa commande au point de vente
  - Le scénario continue à l'étape 8 mais après l'étape 14 :
    - l'employé délivre sa commande au client venu la retirer sur place,
    - l'employé passe la commande au statut "Retirée" et le processus de commande se termine.
- 9a : le client choisit de payer à la livraison et passe directement à l'étape 11 puis après l'étape 16 le livreur encaisse le prix de la commande avant de terminer le processus de commande avec l'étape 17.

## Cas d'utilisation d'une commande en ligne



## Modifier une commande



**Cas d'utilisation d'une commande en ligne**

Description	Tant qu'une commande n'est pas en préparation, le client peut choisir de la modifier. Pendant sa modification, son statut est à <i>En cours de modification</i> pour qu'elle ne figure pas dans la liste des commandes reçues que le pizaiolo s'apprête à préparer.
Pré-conditions	<ul style="list-style-type: none"><li>• La commande doit avoir le statut "Reçue".</li></ul>
Données en entrée	<ul style="list-style-type: none"><li>• Néant</li></ul>
Scénario nominal	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Le client modifie une commande qu'il a passée et dont le statut est "Reçue",</li><li>2. Le statut de la commande passe à "En cours de modification",</li><li>3. Le client ajoute des éléments à la commande ou en retire,</li><li>4. Le client valide ses modifications,</li><li>5. Le client paye la différence de prix ou se fait rembourser la différence,</li><li>6. Le statut de la commande repasse à "Reçue" et peut être de nouveau traitée par le pizaiolo.</li></ol>
Résultat	La commande est modifiée, son statut repasse à "Reçue" et peut être traitée par le pizaiolo qui passera son statut à "En préparation".

# APPLICATIONS MOBILES

## Application mobile pour le client de la pizzeria

Le client de la pizzeria dispose d'une application mobile lui permettant de réaliser les mêmes opérations que celles qu'il peut réaliser sur le site internet :

- Consulter l'historique de ses commandes,
- Modifier ou annuler une commande en cours,
- Suivre le statut de ses commandes en temps réel.

Toute la partie du site concernant le client est reprise dans cette application et nécessite la création d'un compte et la connexion à ce compte.

## Application mobile pour le pizzaïolo

Le pizzaïolo dispose en plus du site internet d'une application pour sa tablette ou son téléphone qui lui permet tout comme sur le site :

- De consulter les commandes à préparer,
- D'afficher les recettes des pizzas à réaliser,
- De suivre le stock des ingrédients en temps réel,
- De passer l'état des commandes à "En préparation" et à "Prête".

Là aussi, il lui faut être connecté avec son compte de pizzaïolo pour se servir de cette application.

## Application mobile pour le livreur

De même, le livreur dispose d'une application qui lui permet en complément du site internet de planifier ses livraisons et de régler leur statut "En livraison", "Livrée" ou "Annulée".