

SAÉ 2.05 - Cahier des charges

Boulangerie Paul

Table des matières

1	Présentation de la société.....	3
1.1	Historique	3
1.2	Système informatique actuel	3
1.2.1	Système du groupe	3
2	Présentation du projet.....	4
2.1	Objectifs	4
2.2	Diagramme d'activité.....	6
3	Organisation du projet.....	6
3.1	Maîtrise d'ouvrage (MOA).....	7
3.2	Maîtrise d'œuvre (MOE)	7
3.3	Acteurs	7
4	Analyse de l'existant	8
4.1	Limites.....	8
4.2	Diagramme de déploiement.....	9
5	Besoins fonctionnels.....	11
5.1	Diagramme de cas d'utilisation.....	11
5.1.1	Gestion des commandes	11
5.1.2	Gestion des fabrications	13
5.1.3	Gestion catalogue	15
6	Besoins non fonctionnels.....	15
6.1	Contraintes techniques	15
6.2	Contraintes d'architectures.....	16
6.3	Contraintes de sécurité	16
6.4	Contraintes d'utilisations	16
6.5	Contraintes organisationnelles.....	16
6.6	Contraintes temporelles	17
7	Étude des solutions	17
7.1	Solutions envisagées	17
7.2	Analyse des risques	18
7.3	Priorisation des besoins	18
8	Planning prévisionnel	19
9	Annexes	20

9.1	Maquettes	20
9.1.1	Cahier de réservation	20
9.1.2	Liste des produits à fabriquer	21
9.1.3	Fiche recette fraisier	22

1 Présentation de la société

Paul est une marque française de magasins, restaurants et salons de thé proposant pains, viennoiseries, pâtisseries, sandwiches, salades et snacks.

Le réseau comprend 749 points de vente en 2020 dont 394 en France métropolitaine. La société est détenue par la famille Holder via le groupe Holder.

1.1 Historique

La première trace de l'entreprise remonte à 1889, lorsque Charlemagne Mayot et son épouse tiennent une boulangerie à Croix dans le département du Nord.

En 1908, leur fils Edmond Mayot reprend l'activité familiale.

En 1935, Suzanne Mayot épouse Julien Holder, boulanger et pâtissier. Ensemble, ils ouvrent une boulangerie à Lille.

En 1953, la famille Holder rachète une boulangerie-pâtisserie située place de Strasbourg à Lille, portant le nom « Paul », qui sera conservé. Ils introduisent alors une nouvelle gamme de pains fantaisie, rencontrant un fort succès.

En 1958, à la suite du décès de Julien Holder, son fils Francis Holder reprend l'activité avec sa mère.

En 1993, Francis Holder modernise l'image de l'enseigne avec une nouvelle identité visuelle.

En 2005, l'entreprise compte 284 points de vente dans le monde, dont 250 en France, ainsi que plusieurs unités de production industrielle.

Le développement se poursuit pour atteindre près de 400 points de vente en France en 2020.

1.2 Système informatique actuel

Le système informatique de la société est structuré en deux niveaux : le système du groupe et les systèmes locaux de chaque point de vente.

1.2.1 Système du groupe

Le système du groupe est situé au siège à Marcq-en-Barœul. Il est principalement utilisé pour la gestion des achats et pour le site web de présentation de l'entreprise.

Ce système est administré par une équipe de 8 personnes comprenant un responsable du système d'information, deux administrateurs

de bases de données, deux chefs de projets et trois développeurs d'applications.

L'infrastructure technique repose sur :

- Un serveur Apache HTTP hébergé sur un NAS professionnel QNAP GM 1002 (20 baies, 32 Go de RAM DDR4, processeur Intel Xeon),
- 15 postes informatiques connectés en local (MSI PRO DP21 11M, Intel Core i5, 8 Go de RAM, SSD 256 Go),
- Un pare-feu pour la gestion des connexions entrantes et sortantes.

Le site web est développé avec le Framework Drupal et repose sur une base de données SQL Server.

Les logiciels métiers utilisés incluent :

- Cegid Quadra Entreprise pour la comptabilité et la paie,
- Un module de l'ERP SAGE X3 pour la gestion des achats de matériel et de véhicules.

2 Présentation du projet

Dans le contexte actuel, la gestion des réservations et des commandes au sein des points de vente de la société Paul repose principalement sur des supports papier ou des outils bureautiques tels qu'Excel. Ce fonctionnement, bien que fonctionnel, présente des limites en termes d'organisation, de fiabilité et de centralisation des informations.

Afin d'améliorer ce processus, la société souhaite mettre en place un nouveau système informatique dédié au suivi des réservations et des fabrications. Ce système devra s'intégrer à l'existant tout en apportant une meilleure gestion des commandes, depuis leur saisie jusqu'à la livraison des produits.

Le projet concerne l'ensemble des points de vente et vise à harmoniser les pratiques tout en respectant leur autonomie actuelle. Il s'inscrit dans une démarche d'amélioration globale du système d'information de l'entreprise.

2.1 Objectifs

Le projet a pour objectif principal de mettre en place une application permettant d'améliorer la gestion des réservations et des fabrications au sein des points de vente.

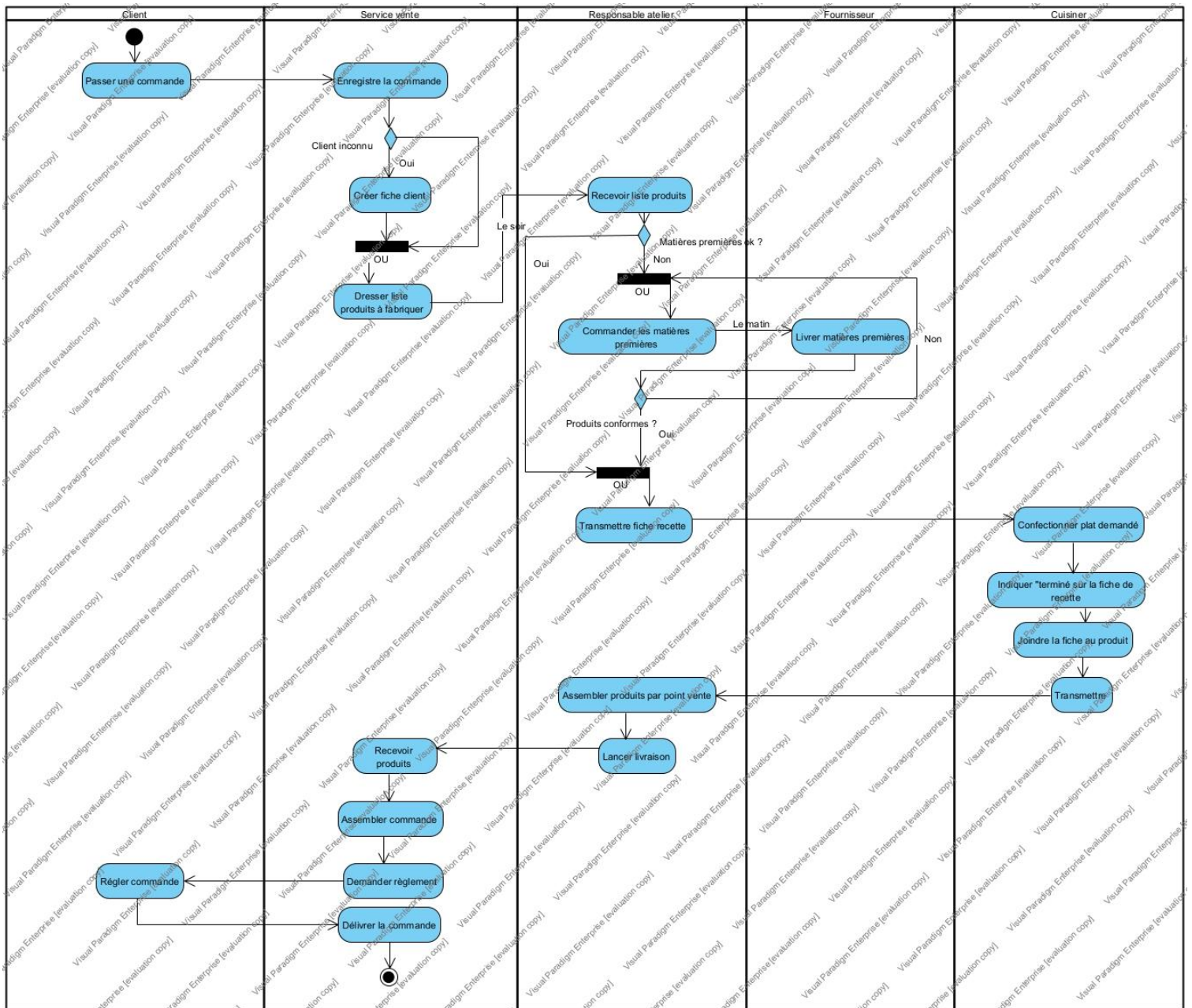
Les objectifs principaux sont les suivants :

- Permettre la saisie et la gestion des commandes clients de manière informatisée
- Centraliser les informations liées aux réservations et aux produits
- Faciliter la recherche de produits selon différentes catégories (dessert, petit déjeuner, pain), ainsi que selon des critères de disponibilité et de prix
- Améliorer la communication entre le point de vente et l'atelier de fabrication
- Permettre la génération automatique des listes de produits à fabriquer
- Optimiser le suivi des fabrications, de la commande des matières premières jusqu'à la livraison des produits finis
- Permettre un meilleur suivi des commandes et de leur état d'avancement
- Fournir une visualisation des ventes mensuelles

Le système devra également respecter certaines contraintes, notamment :

- Ne pas modifier le fonctionnement des terminaux de gestion existants
- Fonctionner de manière autonome dans chaque point de vente
- Permettre des échanges limités avec le système du siège

2.2 Diagramme d'activité



3 Organisation du projet

Le projet implique plusieurs acteurs répartis entre la maîtrise d'ouvrage (MOA) et la maîtrise d'œuvre (MOE), chacun ayant un rôle spécifique dans la conception, la réalisation et la validation du système.

3.1 Maîtrise d'ouvrage (MOA)

La maîtrise d'ouvrage correspond aux acteurs représentant les besoins métiers et les utilisateurs finaux du système. Elle est responsable de la définition des besoins, de la validation des choix et du suivi global du projet.

La MOA est composée des personnes suivantes :

- Monsieur VERNE Jean Paul, responsable du système d'information du point de vente de Pringy (représentant principal de la MOA)
- Madame CHAIZE Adeline, responsable des ventes du point de vente d'Annecy
- Madame DUTHEL Nisrine, responsable des cuisiniers
- Monsieur SEGER Jules, responsable de l'atelier
- Monsieur VERNE assure le rôle de représentant principal de la maîtrise d'ouvrage.

3.2 Maîtrise d'œuvre (MOE)

La maîtrise d'œuvre correspond aux acteurs chargés de la réalisation technique du projet. Elle est responsable du développement, de la mise en œuvre et du bon fonctionnement de la solution.

La MOE est composée d'une partie des membres du service informatique du groupe.

Un chef de projet sera désigné par Monsieur GUILLEMETTE Nathan, responsable du système d'information de l'entreprise, au début du projet.

Un comité de projet sera mis en place pour valider les décisions importantes. Il sera composé de :

- Monsieur MATER
- Monsieur VERNE
- Monsieur GUILLEMETTE

3.3 Acteurs

D'autres acteurs interviennent dans le projet afin de représenter les différents utilisateurs du système :

- Madame LACROIX Aurélie, représentante des employés du service vente de Pringy

- Monsieur BASTO Hugo, représentant des employés des ateliers
- Monsieur BEAUDRUN Hugo, représentant des développeurs du service informatique au siège
- Le bailleur du projet est la société Sibilia, représentée par Monsieur MATER Hugo, directeur financier.

4 Analyse de l'existant

Actuellement, la gestion des réservations et des commandes au sein des points de vente de la société Paul repose sur des méthodes majoritairement manuelles ou semi-informatisées. Chaque point de vente dispose d'une certaine autonomie dans l'organisation de son système d'information, ce qui entraîne une hétérogénéité des pratiques.

La prise de commande pour des événements se fait directement en magasin. Les informations relatives aux clients et aux commandes sont enregistrées soit sur des supports papier (cahier de réservation), soit à l'aide d'outils bureautiques comme Excel.

Le processus de gestion des commandes implique plusieurs acteurs :

- Le service vente, qui enregistre les commandes clients
- Le responsable des ventes, qui établit la liste des produits à fabriquer
- L'atelier, qui gère la fabrication et les commandes de matières premières
- Le service livraison, qui assure l'acheminement des produits vers les points de vente

Les produits peuvent être soit disponibles immédiatement, soit nécessiter une fabrication spécifique. Dans ce cas, une organisation est mise en place pour planifier la production, commander les matières premières, fabriquer les produits et les livrer aux points de vente.

Chaque point de vente utilise son propre système informatique local, avec des outils et logiciels variés, sans réelle centralisation des données au niveau du groupe.

4.1 Limites

Le fonctionnement actuel présente plusieurs limites importantes.

Tout d'abord, l'utilisation de supports papier et de fichiers Excel rend la gestion des commandes peu fiable et sujette aux erreurs. Les informations peuvent être mal saisies, perdues ou difficiles à retrouver.

Ensuite, l'absence de centralisation des données ne permet pas un suivi global des commandes et des activités. Chaque point de vente fonctionne de manière indépendante, ce qui complique la communication et la coordination avec l'atelier.

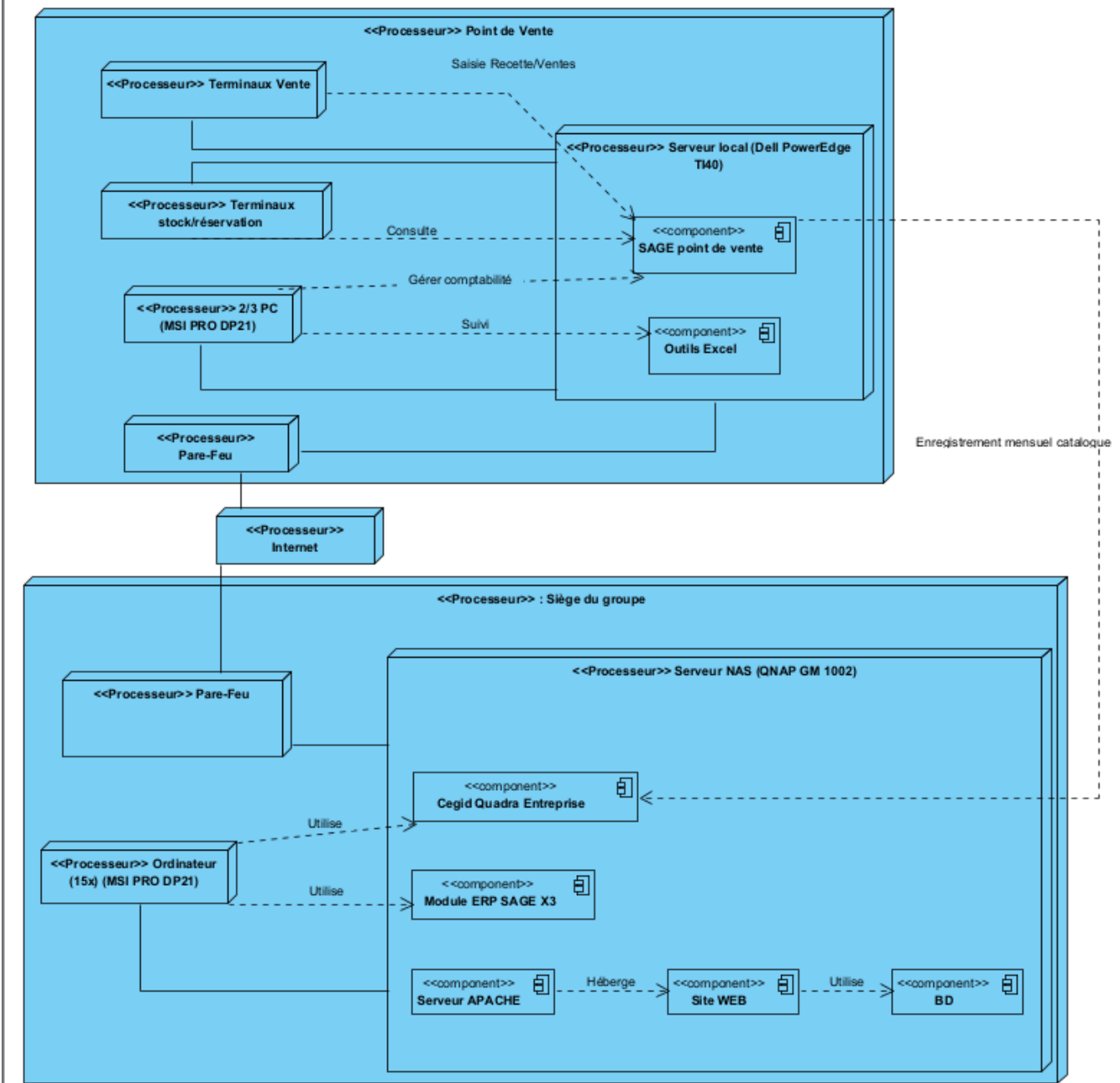
Le processus de transmission des informations entre les différents acteurs (vente, atelier, livraison) est essentiellement manuel, ce qui entraîne des risques de retard, d'oubli ou d'erreur.

De plus, la gestion des fabrications n'est pas optimisée. Le responsable doit consulter les commandes manuellement pour établir les listes de production, ce qui représente une perte de temps et un risque d'inexactitude.

Le suivi des matières premières et des livraisons repose également sur des actions humaines, sans automatisation ni système de contrôle avancé.

Enfin, le système informatique actuel est hétérogène, avec des outils différents selon les points de vente, ce qui limite l'harmonisation des pratiques et complique l'évolution du système à l'échelle du groupe.

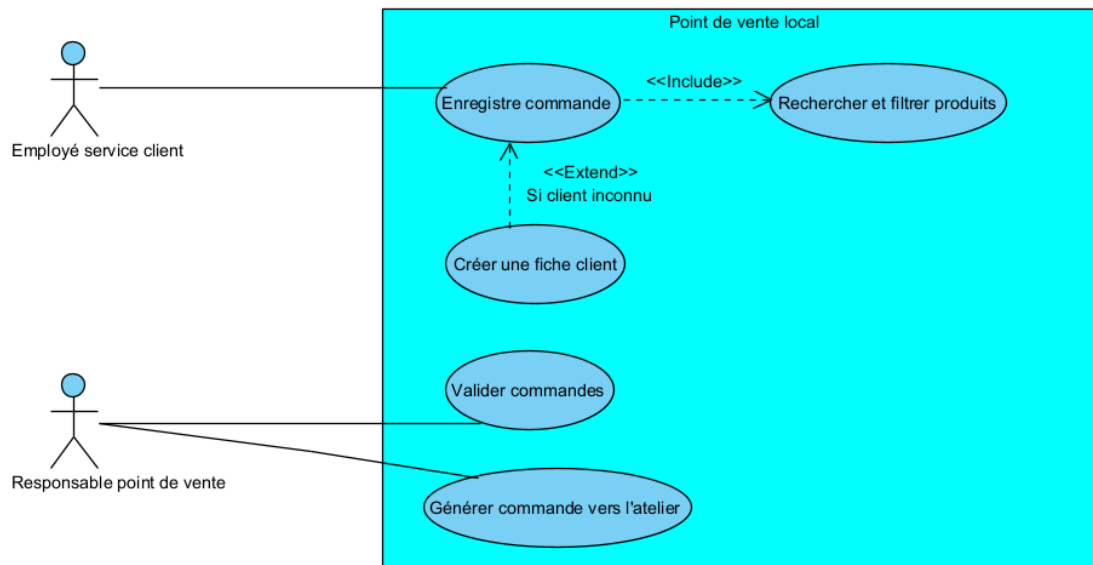
4.2 Diagramme de déploiement



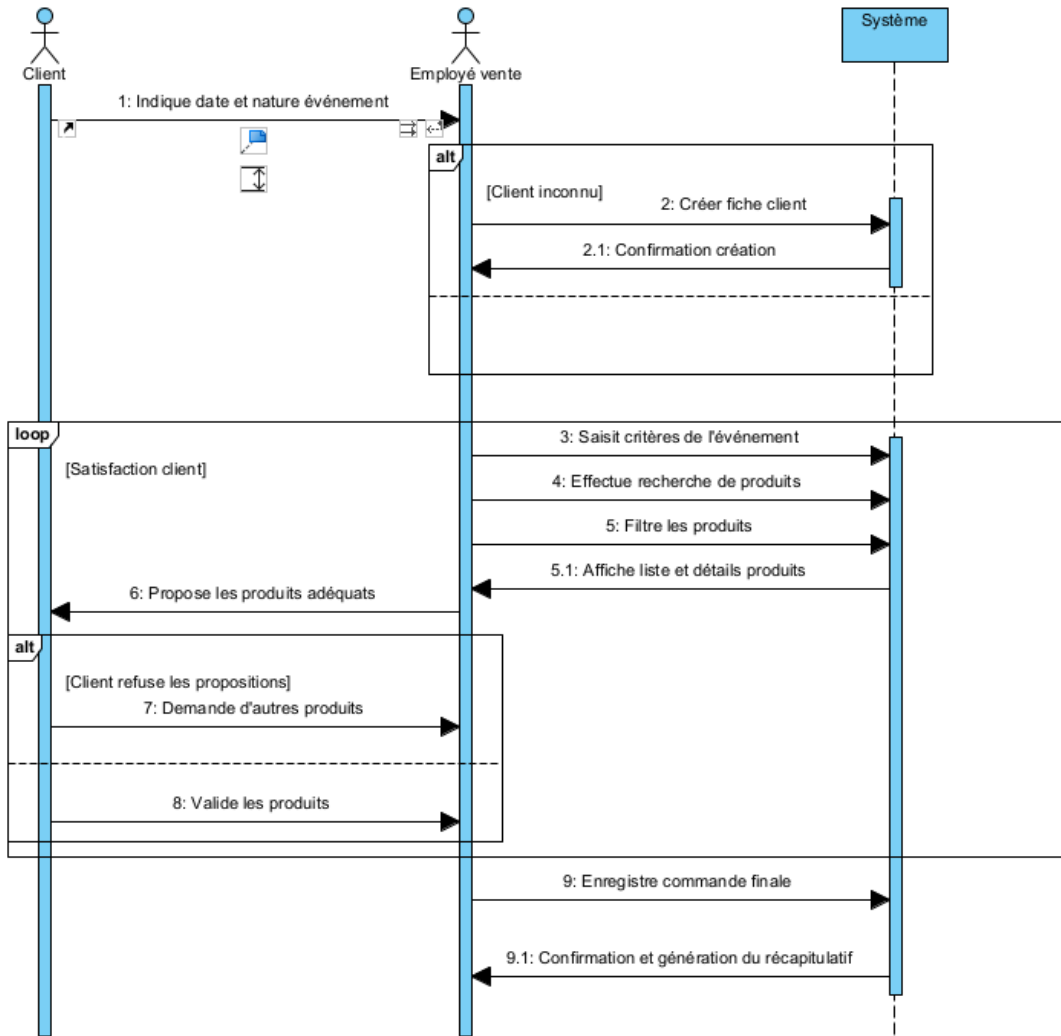
5 Besoins fonctionnels

5.1 Diagramme de cas d'utilisation

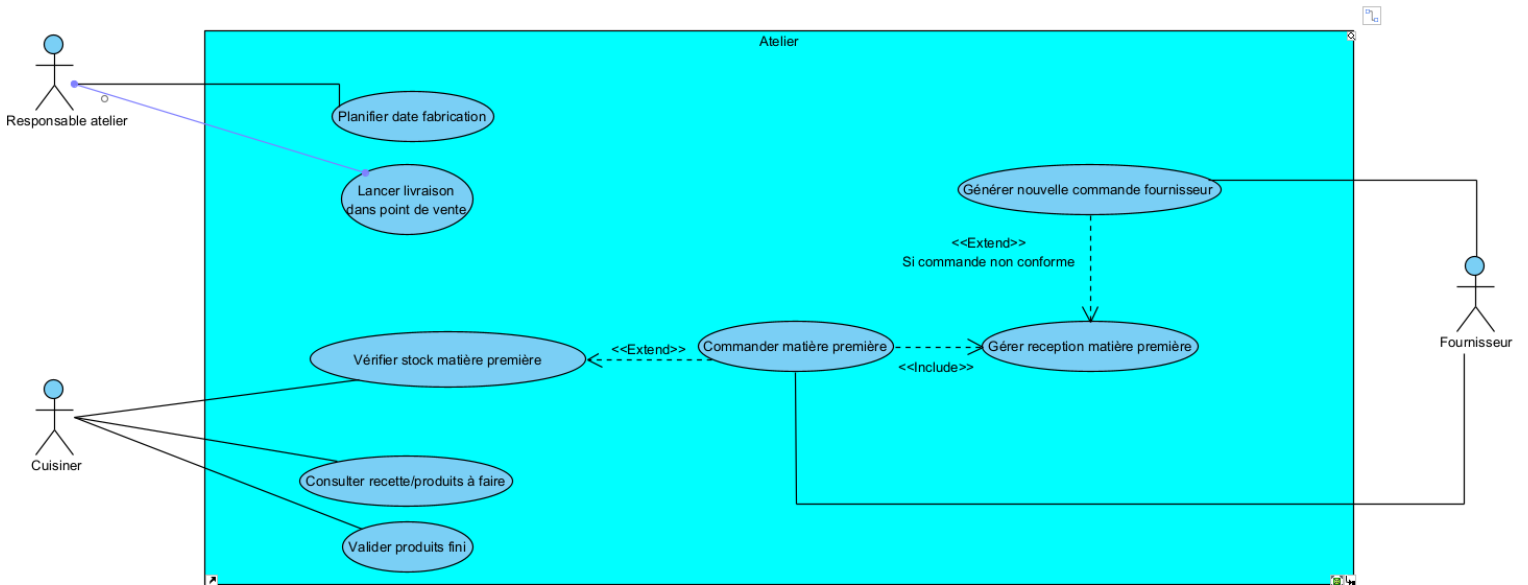
5.1.1 Gestion des commandes



Lorsqu'un client se présente en boutique, l'employé du service client procède à l'enregistrement de la commande en indiquant la date et la nature de l'événement. Cette démarche implique obligatoirement de rechercher et filtrer les produits souhaités : l'employé navigue parmi trois catégories de recherche (desserts, petits déjeuners, pains) et peut affiner les résultats par date de disponibilité ou par prix. Au cours de cet enregistrement, si le client est inconnu, l'employé a la possibilité d'étendre la procédure en créant une nouvelle fiche client

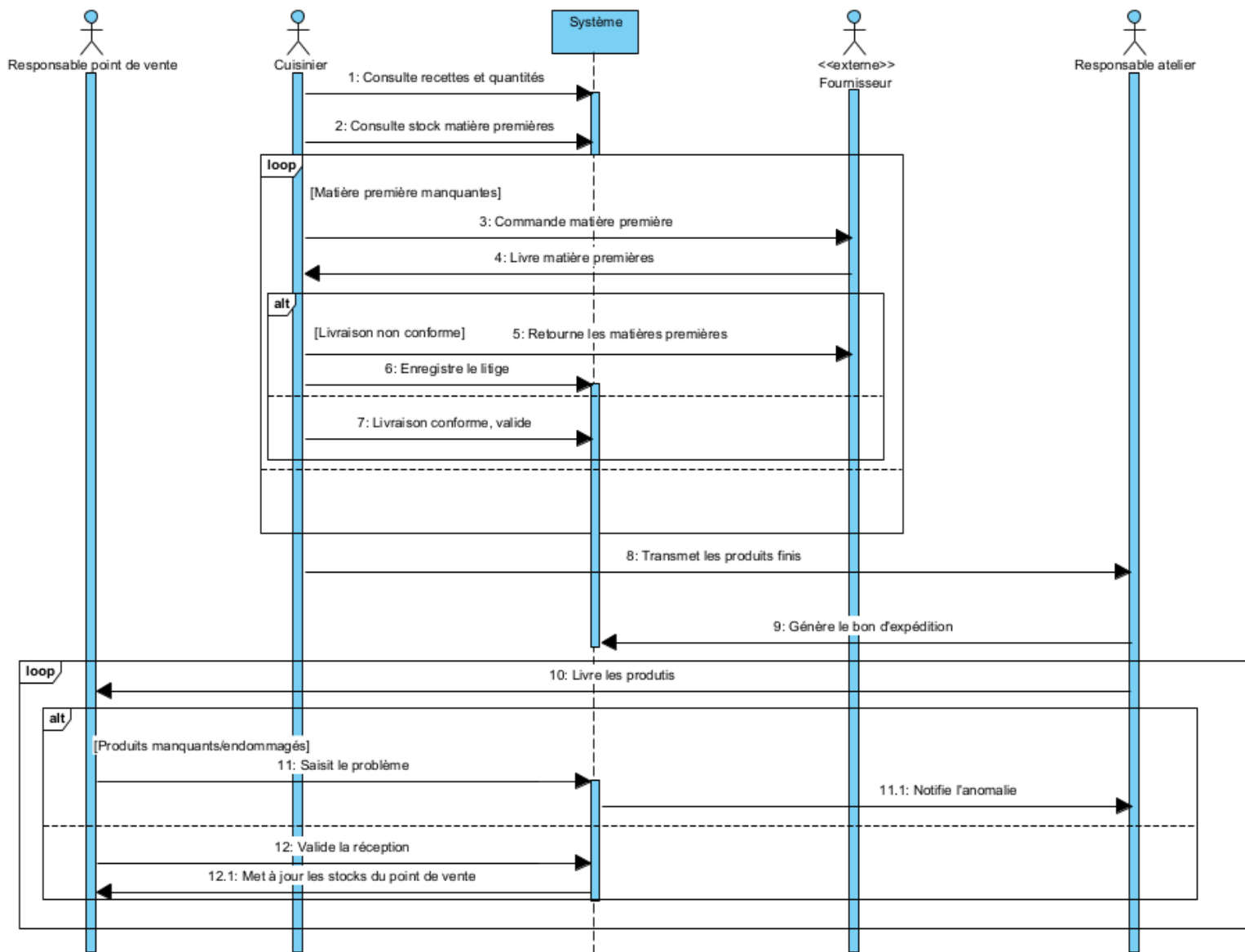


5.1.2 Gestion des fabrications



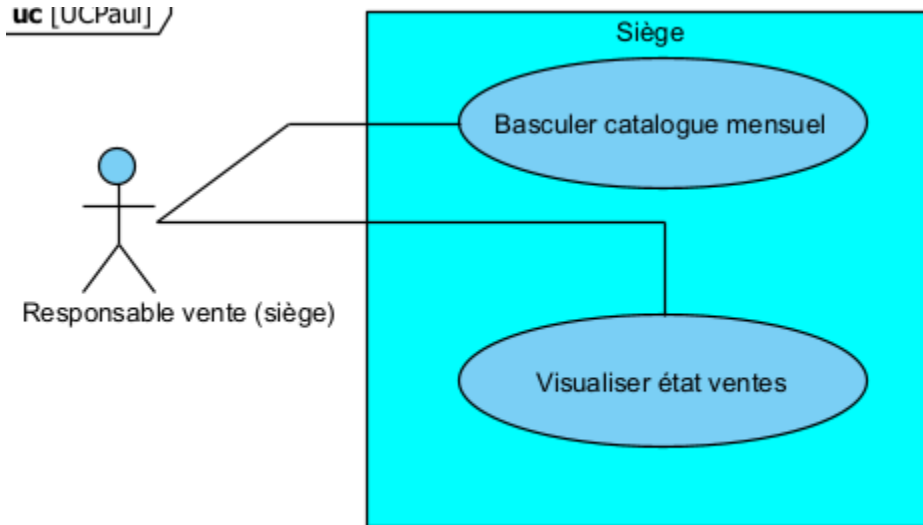
À la réception des commandes envoyées par le point de vente, le responsable d'atelier procède à l'ordonnancement de la production. Une fois le planning établi, il a la possibilité d'étendre cette action en affectant un pâtissier spécifique à la réalisation d'une recette, selon les disponibilités et les compétences requises.

De son côté, le cuisinier intervient directement sur le système pour consulter la fiche recette dont il a la charge afin de suivre les instructions. Une fois la fabrication terminée, il met à jour l'état de fabrication du produit dans le système. Cette mise à jour permet au responsable d'atelier de suivre l'avancement en temps réel et de gérer le stock de matières premières, en s'assurant que les ingrédients utilisés sont bien déduits de l'inventaire pour les prochaines productions. Le cuisinier commande les matières premières manquantes et les réceptionne pour savoir si elles sont conformes. Les matières premières sont fournies par le fournisseur.



5.1.3 Gestion catalogue

Le responsable de vente du siège bascule chaque mois le catalogue mensuel qui a été mis en place pour le mois prochain. Il visualise également l'état des ventes en cours.



6 Besoins non fonctionnels

Les besoins non fonctionnels définissent les contraintes techniques, organisationnelles et qualitatives que devra respecter le système.

6.1 Contraintes techniques

L'application devra être développée en respectant les choix technologiques imposés par l'entreprise :

- Utilisation du Framework Laravel pour le développement applicatif
- Utilisation d'une base de données PostgreSQL
- Compatibilité avec les systèmes d'exploitation Windows, utilisés sur les postes des utilisateurs

Le système devra également pouvoir s'intégrer avec les outils existants, notamment :

- Cegid Quadra Entreprise pour la gestion des produits et de la comptabilité
- Les systèmes informatiques locaux des points de vente

Les modalités techniques d'échange de données ne sont pas encore définies et devront être précisées ultérieurement.

6.2 Contraintes d'architectures

Le système devra fonctionner de manière distribuée, avec une installation dans chaque point de vente.

Il n'est pas prévu, dans un premier temps, de connecter l'ensemble des points de vente directement au système du siège, en raison des limitations techniques de celui-ci.

Cependant, des échanges de données limités devront être possibles entre les systèmes locaux et le système central, notamment pour la mise à jour du catalogue des produits.

Chaque point de vente devra conserver une certaine autonomie de fonctionnement.

6.3 Contraintes de sécurité

Une gestion des droits d'accès devra être mise en place afin de limiter l'accès à certaines fonctionnalités en fonction du profil utilisateur.

Un système de sauvegarde devra être prévu pour chaque point de vente.

En revanche, aucun système de sécurité spécifique supplémentaire n'est prévu à ce stade pour les différentes agences.

6.4 Contraintes d'utilisations

L'application devra être utilisable par différents profils d'utilisateurs (service vente, responsables, cuisiniers), avec une interface adaptée à leurs besoins.

Elle devra être responsive afin de pouvoir être accessible sur différents types de supports dans le futur.

6.5 Contraintes organisationnelles

Le développement de l'application sera assuré par les équipes internes du service informatique, bien que celles-ci aient une expérience limitée avec le Framework Laravel.

Le service informatique ne dispose pas actuellement d'environnements distincts de test, de préproduction et de production, ce qui constitue une contrainte pour le projet.

La maintenance applicative sera assurée par la société VCOUT, basée à Lyon, qui interviendra en cas de besoin.

6.6 Contraintes temporelles

Le projet devra respecter le planning suivant :

- Finalisation du cahier des charges prévue début juin 2026
- Début du développement en septembre 2026
- Mise en production attendue début janvier 2027

La période de fin d'année étant critique pour l'activité, la disponibilité des équipes sera réduite, ce qui constitue une contrainte supplémentaire.

7 Étude des solutions

Cette partie vise à présenter la solution retenue pour répondre aux besoins exprimés, ainsi qu'une analyse des risques associés et une priorisation des besoins du projet.

7.1 Solutions envisagées

La solution envisagée consiste en le développement d'une application dédiée à la gestion des réservations et des fabrications au sein des points de vente.

Cette application sera développée en utilisant le Framework Laravel et reposera sur une base de données PostgreSQL, conformément aux choix technologiques définis par l'entreprise.

Le système sera déployé localement dans chaque point de vente, permettant ainsi de conserver leur autonomie actuelle tout en améliorant la gestion des données.

Des échanges limités avec le système du siège seront mis en place, notamment pour la mise à jour mensuelle du catalogue des produits.

La solution devra s'intégrer avec les outils existants, en particulier Cegid Quadra Entreprise, afin de récupérer les informations relatives aux produits.

Elle permettra notamment :

- La gestion informatisée des commandes clients
- Le suivi des réservations
- La génération des listes de fabrication
- Le suivi des productions et des livraisons

7.2 Analyse des risques

Le projet présente plusieurs risques identifiés.

Tout d'abord, le service informatique de l'entreprise dispose d'une expérience limitée dans le développement d'applications avec le Framework Laravel, ce qui peut entraîner des difficultés techniques et un allongement des délais de développement.

De plus, l'absence d'environnements distincts de test, de préproduction et de production constitue un risque en termes de qualité et de validation de l'application.

Le projet représente également une charge de travail importante pour les équipes internes, ce qui peut impacter son avancement.

Par ailleurs, certaines modalités techniques, notamment concernant les échanges de données entre les systèmes (siège et points de vente), ne sont pas encore définies, ce qui peut engendrer des incertitudes.

La période de fin d'année, particulièrement chargée pour l'activité des points de vente, limite la disponibilité des équipes, ce qui peut compliquer la mise en œuvre du projet.

Enfin, l'hétérogénéité des systèmes informatiques existants dans les points de vente peut nécessiter des adaptations spécifiques lors du déploiement.

7.3 Priorisation des besoins

Les besoins du projet peuvent être hiérarchisés afin de prioriser les développements.

Les besoins prioritaires concernent :

- La gestion des commandes clients
- La saisie et le suivi des réservations
- La génération des listes de produits à fabriquer
- La communication entre le point de vente et l'atelier

Les besoins secondaires incluent :

- L'optimisation du suivi des fabrications
- La gestion des matières premières
- Le suivi détaillé des livraisons

Enfin, les besoins complémentaires concernent :

- La visualisation des ventes mensuelles
- L'amélioration de l'interface utilisateur
- La préparation à une utilisation future sur différents supports (responsive)

Cette priorisation permettra d'organiser le développement en plusieurs étapes et de s'adapter aux contraintes du projet.

8 Planning prévisionnel

Le projet de mise en place du système de gestion des réservations et des fabrications s'inscrit dans un calendrier contraint, défini en fonction des disponibilités des équipes et des enjeux commerciaux de l'entreprise.

Dans un premier temps, la rédaction du cahier des charges devra être finalisée au début du mois de juin 2026. Cette étape permettra de formaliser les besoins et de cadrer précisément le projet.

Le développement de l'application est prévu à partir de septembre 2026. Cette phase comprendra la conception, la réalisation et les premiers tests de la solution.

La période de fin d'année représente un enjeu majeur pour l'activité des points de vente. Les équipes étant fortement mobilisées, leur disponibilité pour le projet sera réduite, ce qui constitue une contrainte importante dans l'organisation du planning.

La mise en production de l'application est attendue au début du mois de janvier 2027. Cette échéance nécessite une préparation en amont, notamment en termes d'installation, de configuration et d'accompagnement des utilisateurs.

L'installation du système dans les points de vente sera assurée par les informaticiens locaux, qui seront également responsables de la mise en service et de l'assistance auprès des utilisateurs.

Il est également à prévoir que certaines adaptations du matériel informatique seront nécessaires dans les points de vente disposant d'équipements trop anciens.

Enfin, le projet étant susceptible d'évoluer au cours de son déroulement, des ajustements du planning pourront être nécessaires en fonction des contraintes rencontrées et des livraisons intermédiaires.

9 Annexes

9.1 Maquettes

9.1.1 Cahier de réservation

Liste Commandes

Nom client : Couturier


Date commande : 20/05/2026

Date pour la livraison : 4/7/2026

Nature événement : Mariage

Nombre personnes : 75

Croissant jambon fromage : 75
Bretzel gratiné au fromage : 50
Bretzel lardon gratiné : 50
Renne brioché chocolaté : 75



9.1.2 Liste des produits à fabriquer

	Client				
	Cornu	Couturier	Lorenzo		
Semaine du 4 au 12 juillet 2026					
Dessert					
Couronne douceur <u>provence</u>					
Entremet des fêtes					
Siant honorés					
Fraisier					
Croquant chocolat					
Tropézienne					
Millefeuille <u>franboise</u>					
Forêt noire					
Pain					
Baguette grainée figes					
Pain seigle noix					
Pain campagne muesli					
Pain croque fruits					
Benoïton grainé figes					
Benoïton croque fruits			6		
Pain <u>campagne</u>					
Torsade olive					
Pain au lin					
Pain de mie					
Pain nordique					
Petit déjeuner					
Croissant jambon fromage	30	75			
Bretzel gratiné fromage		50			
Bretzel lardon gratiné		50			
Renne brioche chocolaté	30	75			
Quiche légumes					
Blanquette cabillaud			40		
Pain façon <u>naan</u> fromage					
Quiche lorraine	20				

9.1.3 Fiche recette fraisier



Ingrédients

Génoise :

3 œufs

90 g de sucre

70 g de farine

20 g de poudre d'amandes

Crème mousseline :

1 gousse de vanille

650 g de lait

100 g de jaunes d'œufs

180 g de sucre

75 g de fleur de maïs

2 x 150 g de beurre

Montage :

650 g de fraises

● *On commence par la génoise :*

● Préchauffe ton four à 180°.

● Dans un bol, verse les œufs, le sucre et fouette le tout pendant 10 minutes à l'aide d'un robot ou d'un batteur électrique : Ton mélange doit s'éclaircir et tripler de volume.

● Ajoute la farine, la poudre d'amandes et incorpore-les délicatement avec une maryse.

● Verse la pâte dans un cercle de 20cm (le même cercle que tu utiliseras pour le montage de ton fraisier).

● Enfourne pendant 20 minutes.

● À la sortie du four, laisse la génoise complètement refroidir puis, enveloppe-la dans du papier film alimentaire pour la placer au frais toute la nuit.

● *La crème mousseline :*

● Fends ta gousse de vanille en deux pour récupérer les graines.

● Dans une casserole, verse le lait, les gousses et graines de vanille et porte le tout à ébullition sur feu moyen.

● Pendant ce temps, dans un bol fouette les jaunes d'œufs avec le sucre jusqu'à ce que ton mélange blanchisse.

● Ajoute la fleur de maïs et fouette de nouveau énergiquement.

● Verse ton lait bouillant sur ce mélange et fouette brièvement.

● Remets le tout dans la casserole, toujours sur feu moyen, et fouette sans jamais t'arrêter jusqu'à l'obtention d'une texture crémeuse : quand ta crème arrive à ébullition, continue de fouetter une minute.

● Retire la casserole du feu et ajoute 150 g de beurre coupé en morceaux que tu incorpores au fouet.

● Recouvre la crème pâtissière au contact avec du papier film alimentaire et laisse-la complètement refroidir au réfrigérateur jusqu'au lendemain.