



# Génie logiciel

## **Exigences**

Louis-Edouard LAFONTANT





# Exigences

---

*Déterminer ce dont le client a besoin*

- **Besoin:** ce qui est nécessaire pour résoudre le problème rencontré par le client
- **Exigence** (*requirement*): expression d'un besoin documenté sur ce que le système doit faire
- **Spécifications:** ensemble des exigences explicites à satisfaire, prérequis pour le développement du système

*En pratique, besoin = exigence = spécification*

Client sait ce qu'il veut, mais pas toujours ce dont il a **besoin**

---



How the customer explained it



How the project leader understood it



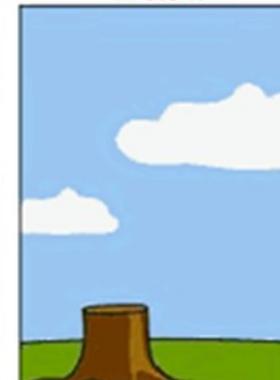
How the engineer designed it



How the programmer wrote it



How the sales executive described it

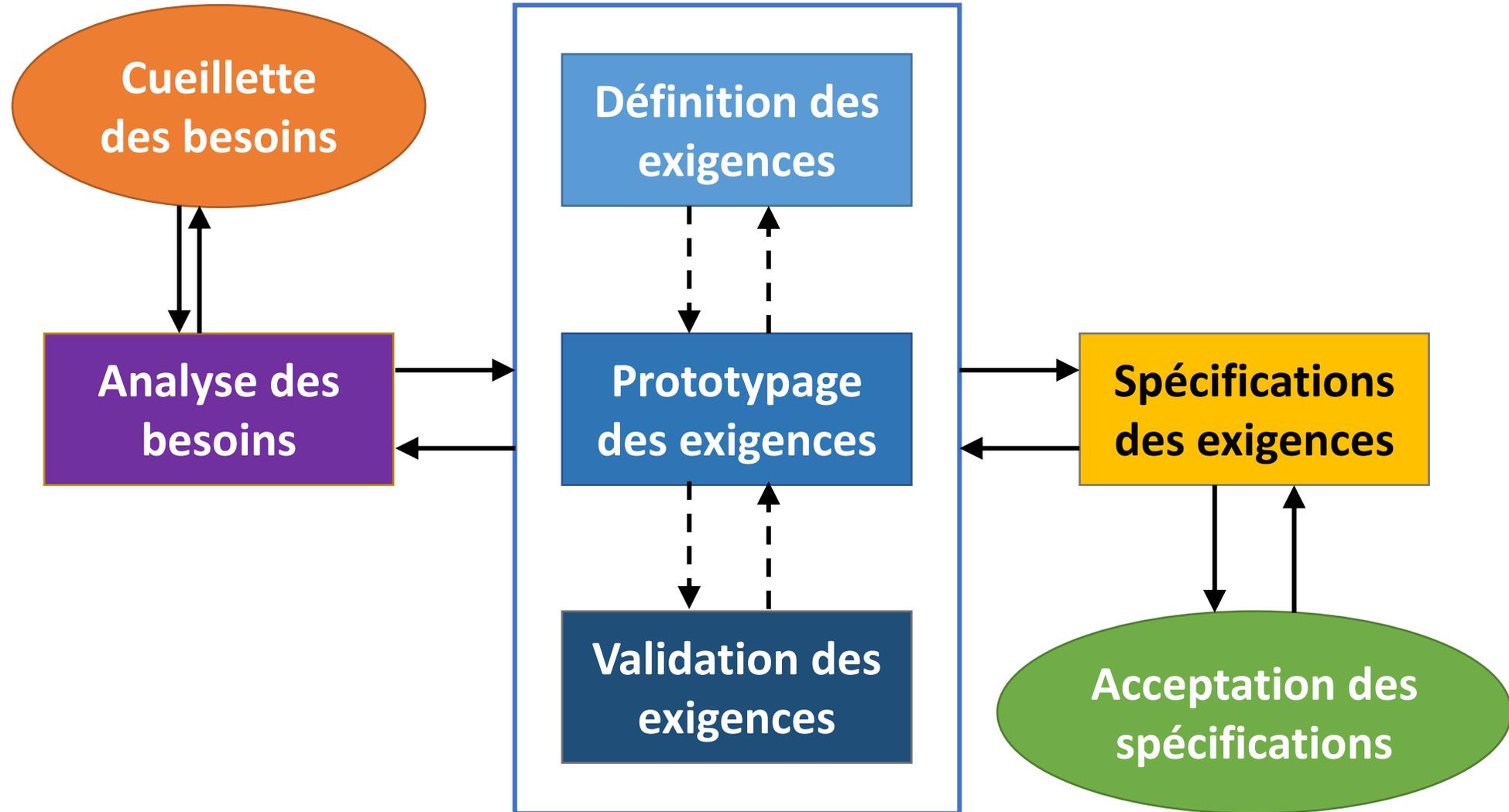


# Comment y arriver?

1. Comprendre le **domaine** d'application
2. Construire un **modèle d'affaire**
3. Utiliser le modèle d'affaire pour déterminer les **exigences** du client

Faire plusieurs **itérations** jusqu'à ce que les exigences soient satisfaisantes

# Ingénierie des exigences



# Cueillette des besoins

---

**Rencontre** initiale avec le client

Client expose le produit **conceptuel** qu'il veut

Découvrir quelles sont les **contraintes**

# Entrevue

- Entrevue avec clients, utilisateurs et experts du domaine
- Entrevue **structurée**: formelle, questions préparées à l'avance
- Entrevue **non structurée**: informelle, questions posées d'après les réponses
- Types de questions: Fermée, Ouverte, Choix multiple, Échelle de Likert



# Questionnaire

- Question fermées objectives
- Questions fermées subjectives
- Questions ouvertes subjectives (explicatives)

**Questionnaire de RMO**

Ce questionnaire est envoyé à tout le personnel du service des ventes par téléphone. Comme vous le savez, RMO est en train de développer un nouveau système de soutien des clients pour la prise des commandes et le service à la clientèle.

Ce questionnaire a pour but d'obtenir de l'information préliminaire pour nous aider à définir les spécifications du nouveau système. Des discussions de suivi seront organisées par la suite pour permettre à tous d'élaborer sur ces spécifications.

**1<sup>ère</sup> partie. Répondez à ces questions fondées sur un quart de travail de quatre heures.**

1. Combien d'appels téléphoniques recevez-vous?
2. Combien d'appels téléphoniques faut-il pour passer une commande?
3. Combien d'appels ne sont que des questions sur les produits de RMO?
4. Évaluez combien de fois pendant votre quart de travail les clients vous demandent des articles en rupture de stock?
5. De ces demandes d'articles épuisés, quel pourcentage sera placé sur une liste des commandes en souffrance?
6. Combien de fois un client passe-t-il une commande à partir d'un catalogue périmé?
7. Combien de fois un client annule-t-il une commande au milieu de la conversation?
8. Combien de fois des commandes sont-elles refusées pour cause de mauvais crédit?

**2<sup>e</sup> partie. Sur l'échelle de 1 à 7 qui suit, encerclez le chiffre correspondant à votre accord ou votre désaccord avec l'énoncé.**

Question	Fortement d'accord			Fortement en désaccord			
Je pourrais mieux faire mon travail si je pouvais donner des descriptions plus longues des produits aux clients à qui je parle.	1	2	3	4	5	6	7
Je pourrais mieux faire mon travail si j'avais accès à l'historique d'achat du client.	1	2	3	4	5	6	7
Je pourrais mieux servir les clients si j'avais accès à de l'information sur les accessoires adéquats pour les articles commandés.	1	2	3	4	5	6	7
Le temps de réponse de l'ordinateur est lent et me cause des difficultés lorsque je réponds aux demandes des clients.	1	2	3	4	5	6	7

**3<sup>e</sup> partie. Veuillez inscrire vos opinions et commentaires.**

Identifiez brièvement les problèmes du système actuel que vous aimeriez voir résolus par un nouveau système.

---

---

---

# Autres méthodes

## Observation

- **Passive:** examiner comment le client et les utilisateurs potentiels travaillent
- **Active:** participer aux activités de l'organisation
- En personne, ou en enregistrant

## Études de documents existants

- **Documents d'entreprise:** procédures de travail, minutes de réunion, description d'emploi, correspondances...
- **Formulaire et rapports:** rapports techniques, saisie d'écran, manuels d'utilisateur...

## Études de solutions existantes

# Analyse des besoins

---

Éclaircir les besoins

Organiser et planifier le  
projet

# Glossaire

Liste de mots techniques utilisés dans le domaine avec leur sens

Online TV Station - Visual Paradigm Professional

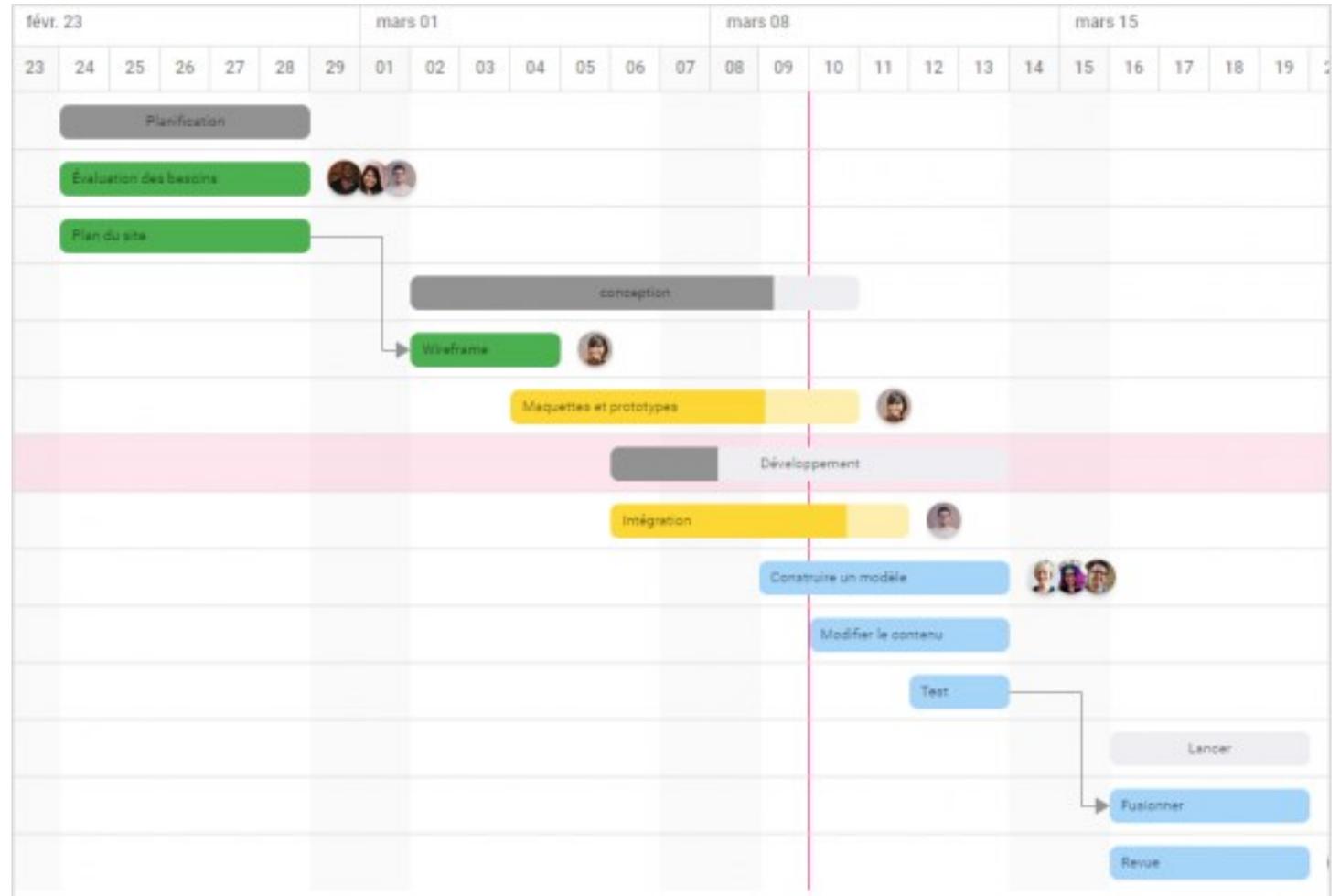
Dash Project UeXceler Diagram View Team Tools Modeling Window Help

Glossary > Glossary Grid

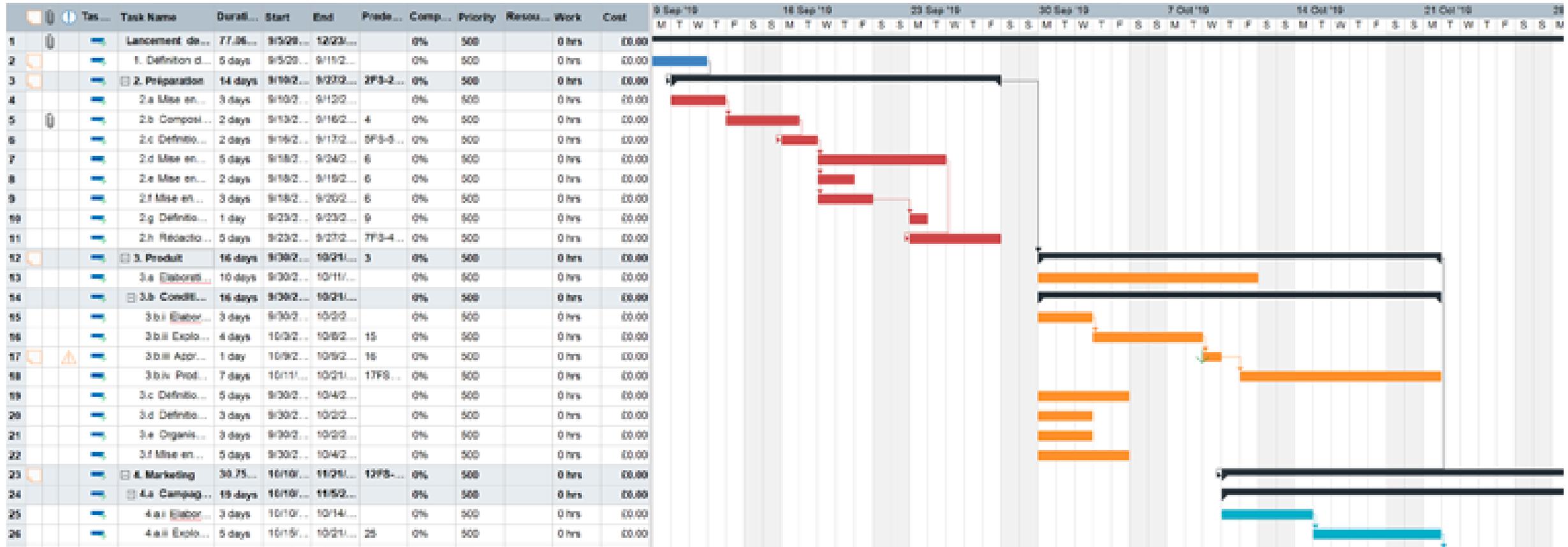
Name	Aliases	Labels	Description
Discussion	Forum	Requirement	Thoughts from users about the TV programs.
Archived	Old, Expired	Requirement	TV program that was played 3 days ago.
Premium Member	VIP member, Gol...	Entity	People who are paid and are allowed to watch paid TV programs.
General Member		Entity	People who can watch free TV programs.
Register	Sign-up, Signup	Business Activity Requirement	The process to become a paid member of the system.
Live		Entity	TV program that plays at this moment.
Newsletter	buletin	Requirement	Email that presents the recommended TV programs.
Timetable	Schedule		The schedule of TV programs.
Broadcast		Behavior Business Activity	To play a TV program online.

# Échéancier

- Calendrier du projet
- Identification des personnes-ressources
- Dépendance entres taches
- Parallélisation des taches
- Évolutif



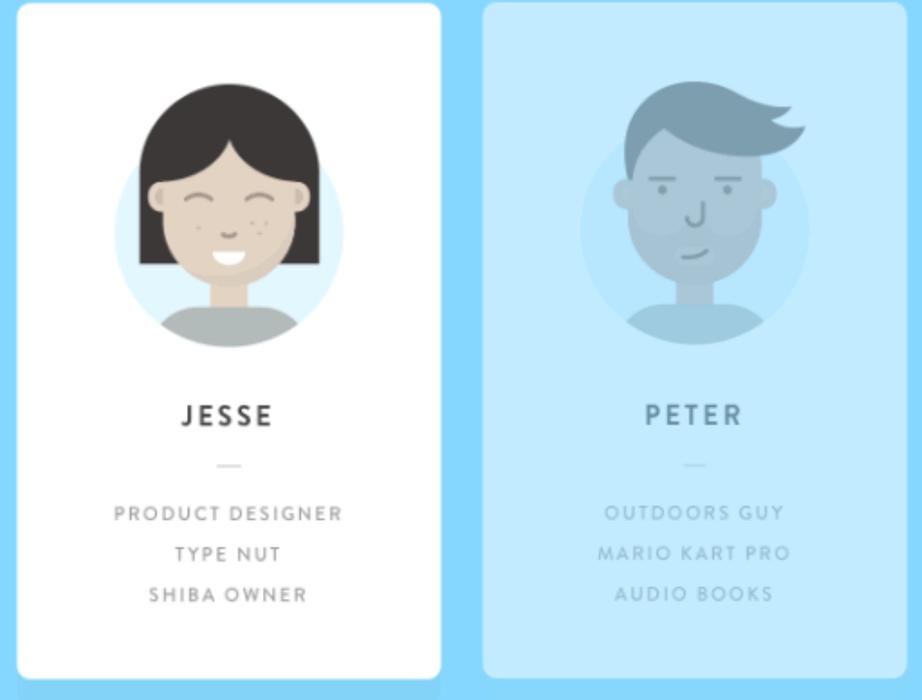
# Diagramme de Gantt



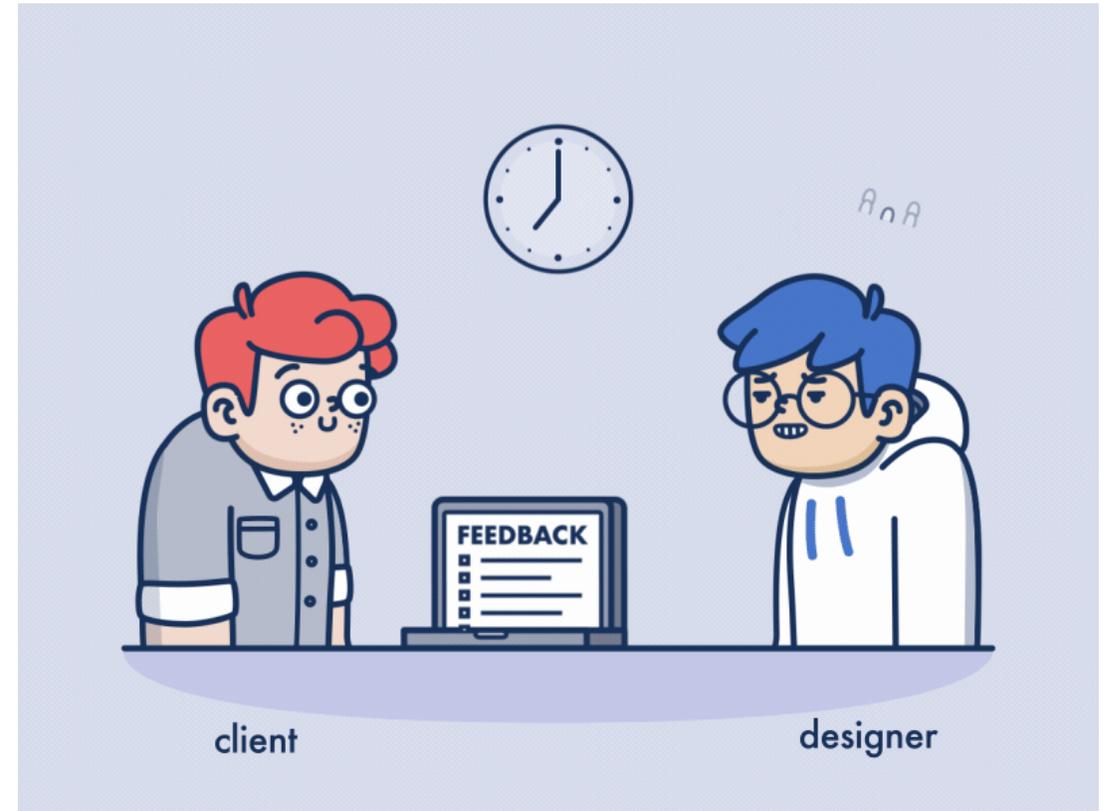
# Personna

---

- Comprendre l'utilisateur
  - Caractéristiques
  - Besoins
  - Objectifs
- Données qualitatives
  - Observations
  - Entrevues

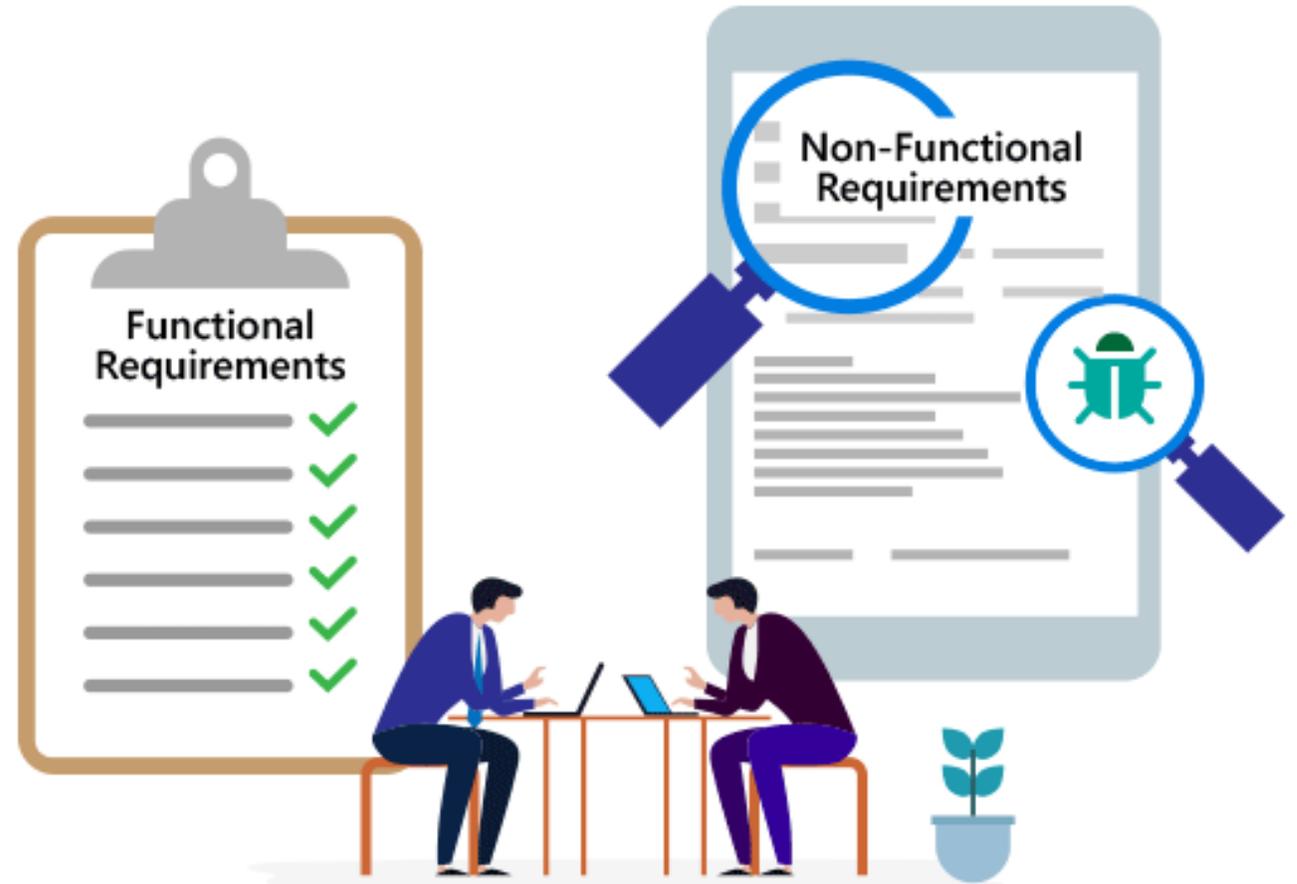


# Prototypage des exigences



# Besoins

---



# Besoins

## Fonctionnel

*Que doit faire le système?*

Spécifie une action que le système doit accomplir sous forme d'interaction entre le **système** et son **environnement**

## Non-fonctionnel

*Comment le système doit faire?*

Spécifie des propriétés du logiciel même comme le temps de réponse, la fiabilité, l'utilisabilité

# Besoins techniques

## Données et formats

- Format permis (ex: YYYY-MM-DD)
- Plurilinguisme
- Messages (erreurs, alerte, information)

## Interface utilisateur

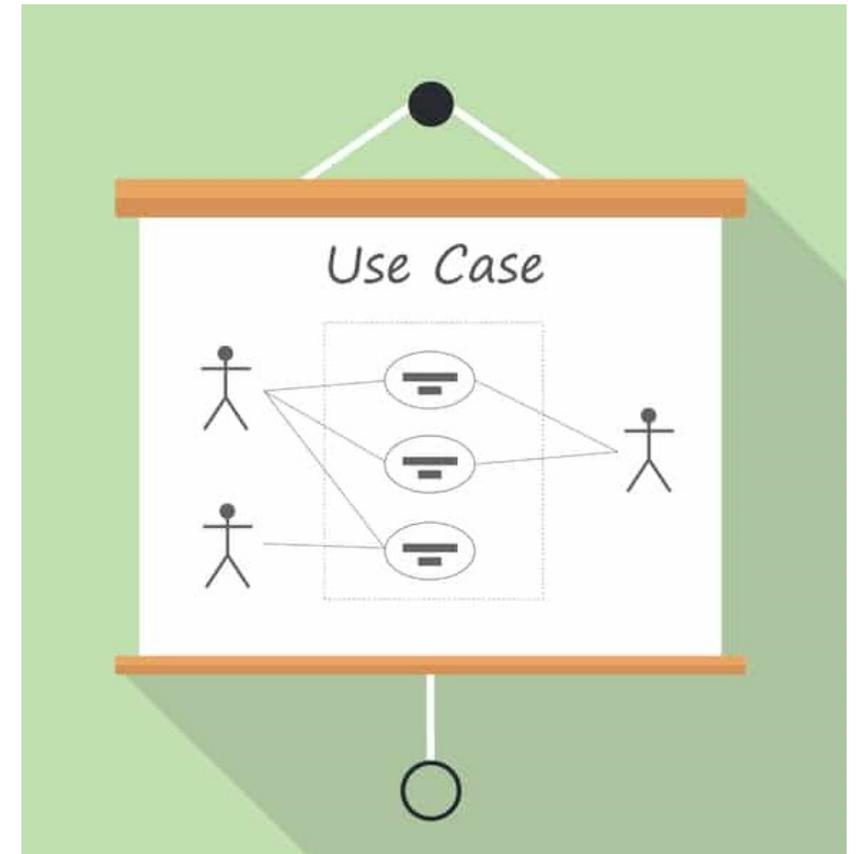
- Représentation des entrées et sorties
- Thème, Layout
- Web, Mobile, Hors-ligne

## Communication avec d'autres systèmes

- Applications existantes, systèmes dans le réseau
- À considérer: Transfert de contrôle, de données, Réception de réponses

# Flux d'affaires

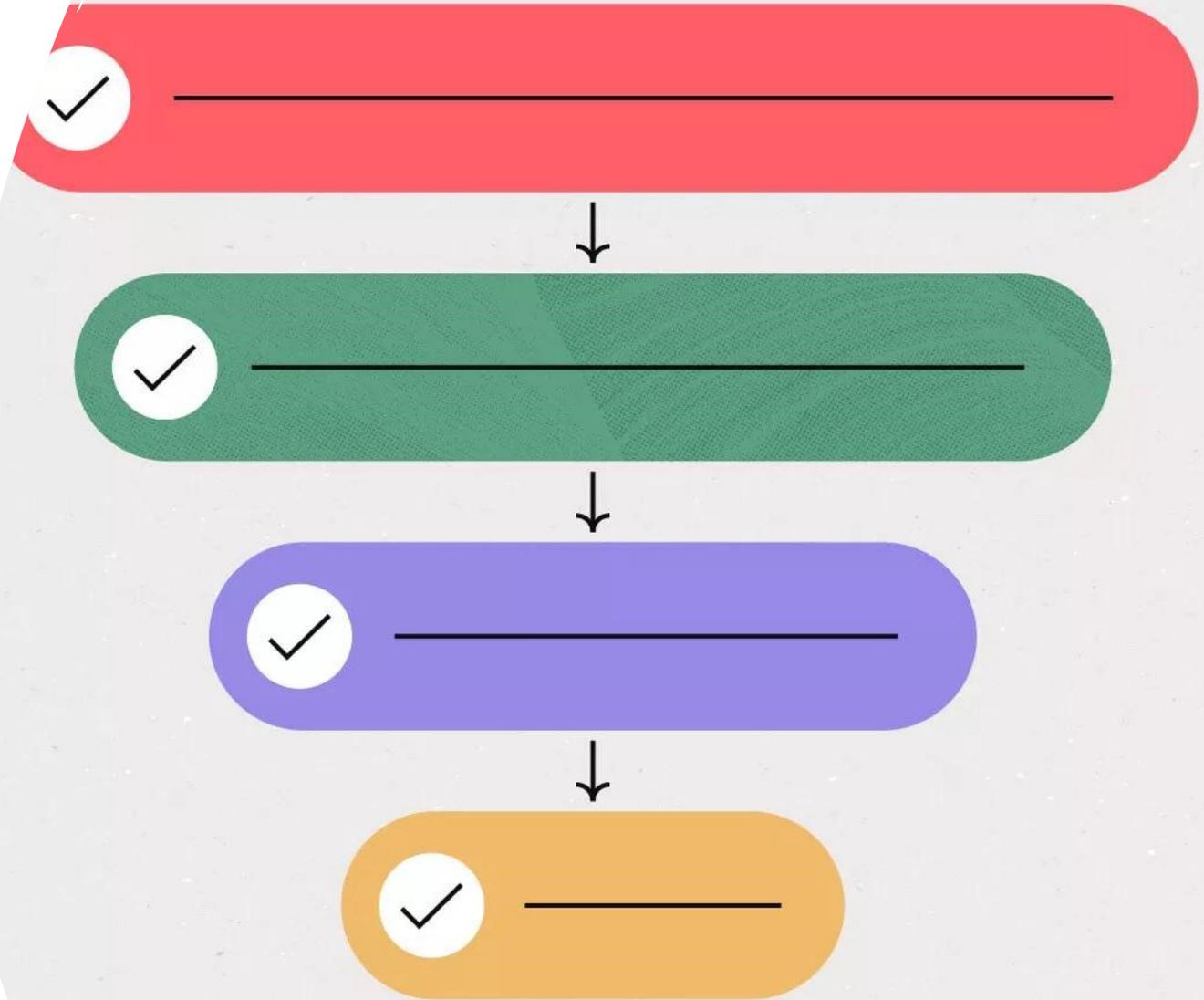
- Fonctionnalité doit être décrite dans le contexte d'un flux d'affaire
  - Comment est-ce que ça affecte les tâches de l'utilisateur ?
- Scénarios étape par étape
- Cas d'utilisation
  - Séquence d'actions que le système doit effectué dans le contexte du flux d'affaire de l'utilisateur



# Validation et négociation

---

- Réviser la liste des besoins
- Classer les besoins selon leur priorité et évaluer le risque associé à chacun
- Tout compromis doit être négocié avec le client



# Priorisation des besoins

## Par valeur d'affaire

1. Fonctionnalité essentielle
2. Fonctionnalité nécessaire
3. Fonctionnalité importante
4. Amélioration majeure
5. Amélioration mineure

## Par sévérité de risque

1. Risque sévère
2. Risque important
3. Risque éloigné
4. Obstacle mineur



# Cahier des charges

Page title

## Description général du projet

- Intention et portée du projet
- Contexte d'entreprise et parties prenantes

## Services fournis par le système

- Besoins fonctionnels
- Besoins des données (attributs, interrelations)

## Contraintes du système

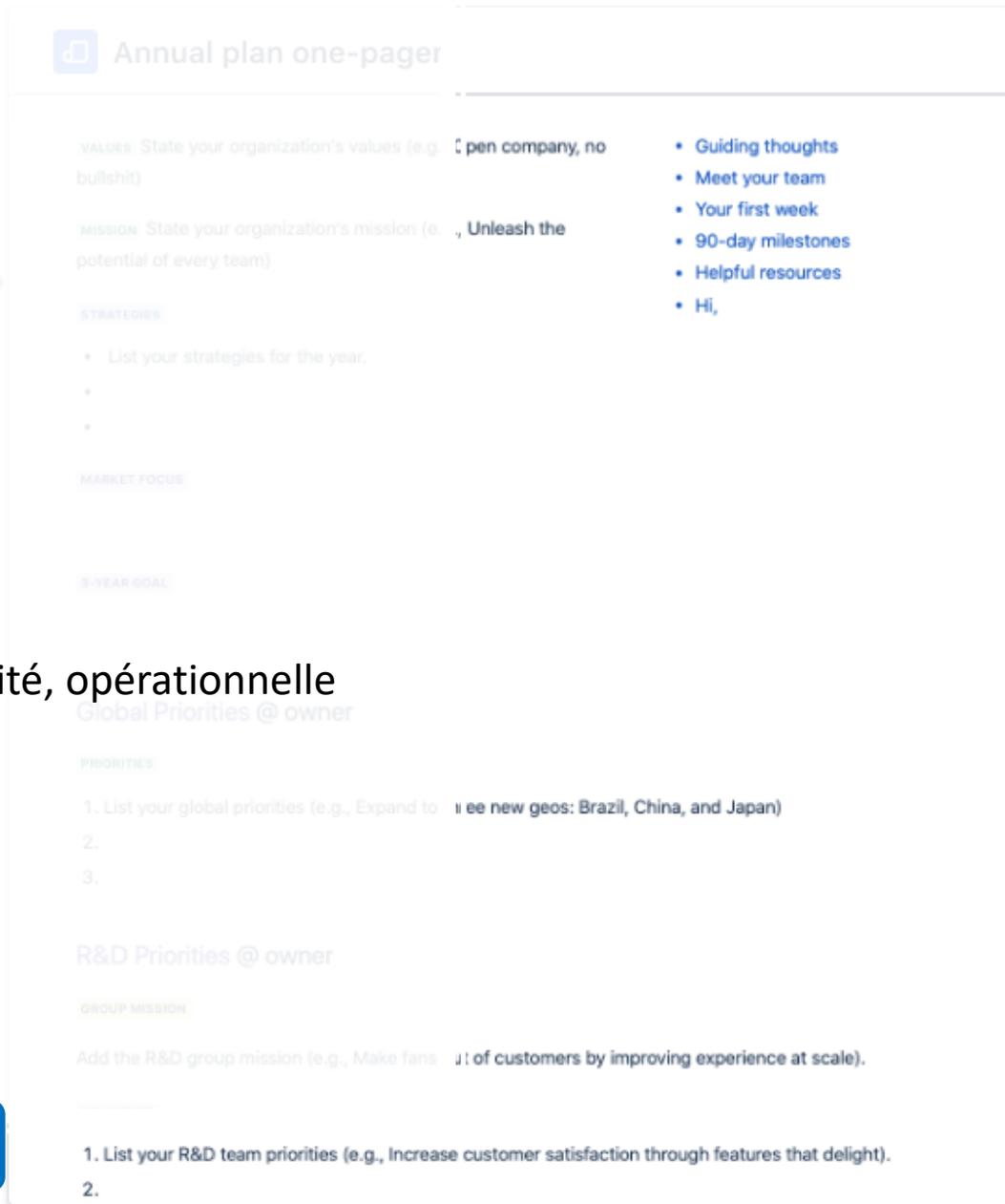
- Contraintes d'interface, de performance, sécurité, opérationnelle

## Éléments du projet

- Planning et Budget (préliminaire)

## Appendices

- Glossaire
- Documents et Références



SELECT SPACE

Employee handbook

TEMPLATES

Search templates

All 56 Custom 24

Business strategy 12

**Annual plan one-pager**  
Share your company's values and priorities across the organization.

**Decision**  
Record important decisions and communicate them to your team.

**How-to article**  
Provide step-by-step instructions for completing a task.

**Meeting notes**  
Set meeting agendas and share action items with your team.

**Product requirements**  
Define, track and manage product requirements.

