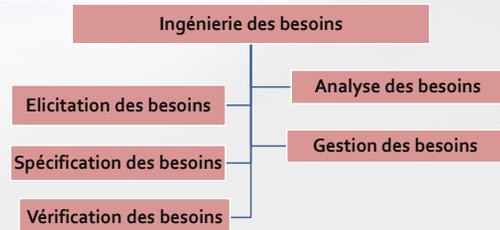


Département Informatique  
Master1 SIGL  
Cours: Ingénierie des Besoins

## Chapitre 2 Analyse du problème et élicitation des besoins

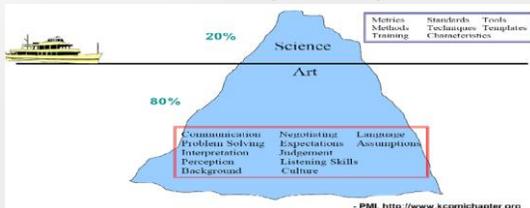
### IdB et Elicitation des besoins



Le processus d'élicitation des besoins implique un ensemble d'activités de communication, négociation et collaboration avec les parties prenantes.

### Définition

- L'élicitation (élucidation) des besoins est le processus de recherche, découverte, acquisition et élaboration des besoins d'un système.
- Les besoins doivent être élicités et non juste capturés.
- L'élicitation des besoins est plus un art qu'une science.



### Problèmes de l'élicitation des besoins (1)

- **Sources d'informations distribuées et conflictuelles:**
  - Sources d'informations variées et dispersées: plusieurs stakeholders, quantités de documents et de données.
  - Conflictuelles pour différentes raisons: compétition, priorités, données obsolètes.
- **Accès difficiles aux sources d'informations:**
  - Personnes clés non disponibles.
  - Non convaincus de l'utilité de l'élicitation.
  - Non disposés de donner les informations
  - Soupçonneux du changement vers un système nouveau.
  - Les données importantes sont difficiles à collecter.

### Problèmes de l'élicitation des besoins (2)

- **Obstacles d'une bonne communication:** personnes ayant différentes origines, cultures, langues, terminologies, ...
- **Informations tacites et besoins non définis:**
  - Information implicite (ou de sens commun) pour les stakeholders.
  - Les stakeholders ne savent pas réellement ce qu'ils veulent ou n'arrivent pas à bien l'exprimer.
  - Ils sautent directement aux solutions sans pouvoir exprimer explicitement les problèmes.
  - Ils ont une vue irréaliste du futur système.

### Problèmes de l'élicitation des besoins (3)

- **Facteurs sociopolitiques:** compétition, résistance aux changements, pression du coût et/ou du temps, opinions politiques, ...
- **Volatilité:** la nature changeante des besoins. Les besoins évoluent avec le temps.
- **Portée du nouveau système:** les limites du système sont souvent mal définies.

## Défis "Utilisateurs et développeurs"

### Caractéristiques

- Les utilisateurs ne savent pas ce qu'ils veulent ou ont de la difficulté à l'articuler.
- Les utilisateurs croient savoir ce qu'ils veulent jusqu'à ce que les développeurs leurs fournissent ce qu'ils veulent.
- Les analystes croient comprendre les besoins des utilisateurs.
- Les uns croient que les autres sont motivés.

### Réponses

- ○ Reconnaître et apprécier les utilisateurs comme des experts du domaine.
- ○ Utiliser des techniques alternatives pour l'élicitation telles que le prototypage, les scénarios, etc.
- ○ Les analystes doivent jouer le rôle des utilisateurs.
- ○ C'est la nature humaine, il faut rester professionnel.

## Rôle de l'ingénieur des besoins

- Le rôle de l'ingénieur des besoins doit assurer une **activité sociale**.
- **Doit posséder les aptitudes pour les points suivants:**
  - Entrevues et écoute
  - Relations interpersonnelles
  - Facilitation et psychologie
  - Rédaction et modélisation
  - Sens de l'organisation
- **Joue un rôle de communication essentiel:**
  - Discute avec les utilisateurs: domaine de l'application
  - Communique avec les développeurs: domaine technique/solution
  - Traduits les exigences utilisateur en besoins fonctionnels et en critères de qualité (besoins non-fonctionnels)

## Démarche d'élicitation

- Comprendre le domaine de l'application
- Identifier les sources des besoins
- Analyser les besoins des parties prenantes
- Choix des techniques, approches et outils les plus appropriés.

## Etapes d'analyse du problème

1. Établir l'accord sur la définition du problème.
2. Comprendre les causes; le problème derrière le problème.
3. Identifier les "Stakeholders", spécialement les utilisateurs.
4. Définir les limites du système.
5. Identifier les contraintes imposées pour la solution.

- L'ordre des étapes n'est pas crucial.
- Toutes les étapes doivent être réalisées.

Domaine du problème

Domaine de la solution

### Étape 1: Établir l'accord sur la définition du problème

- Rédiger une vision du problème.
- S'assurer que tous les acteurs sont d'accord.
- Ne pas cibler la perfection dans la définition du problème.
  - L'objectif est de capturer l'essentiel du problème.
  - Cette définition peut être révisée ultérieurement.

### Étape 2: Comprendre les causes du problème

- Plus d'attention aux symptômes du problème.
- Distinction entre le problème et ses symptômes.
- Les experts du domaine peuvent contribuer efficacement.
- Qu'est-ce qui arrive si on résout le symptôme au lieu du problème?
- Exemple : *le mal de tête : est-ce un problème ou un symptôme?*
  - Généralement les causes sont multiples.
  - On ne peut pas résoudre toutes les causes du problème.
  - Choisir les facteurs les plus significatifs.

## Étape 3: Identifier les parties prenantes (Stakeholders)

- Stakeholder : toute personne qui peut être affectée par le nouveau système ou qui fournit des entrées au système de développement.
- Différents « Stakeholders » qui ont une vue différente du problème.
  - Utilisateur
  - Gestionnaire
  - Développeur, Ingénieur logiciel, gestionnaire de projet, ...
  - Inspecteur (Reviewer)
  - Expert d'un autre système en liaison avec le projet

## Étape 4: Définition des limites du système

- Division du domaine en deux parties :
  - Notre système.
  - L'environnement qui interagit avec notre système.
- Comment déterminer si un élément est :
  - À l'intérieur des limites du système?
  - En dehors du cadre du système (ex. un acteur)?
- Utilisez les concepts des cas d'utilisations vus dans les cours d'UML.

## Étape 5: Identifier les contraintes du système

- Une contrainte est une restriction sur le domaine de solution.
- Aussi importante qu'un besoin :
  - Qu'est-ce que le système ne doit pas faire?
  - Qu'est-ce que le système ne doit pas être?

## Techniques d'élicitation des besoins (1)

- **Techniques d'élicitation à partir des objets**
  - Étude des documents
  - Collection des données
  - Questionnaires
  - Classement des cartes
  - Storyboards et scénarios
  - Prototypage
  - Réutilisation des connaissances

## Techniques d'élicitation des besoins (2)

- **Techniques d'élicitation à partir des stakeholders:**
  - Entrevues (interviews)
  - Ethnographie
  - Points de vues
  - Ateliers des besoins (workshops) et brainstorming