



Université de Jijel  
Faculté des sciences exactes et d'informatique  
Département d'informatique  
Classe: 2<sup>ème</sup> Master SIAD



Cours en Système d'information, méthodes avancées

# Chapitre 2: Etude préliminaire

Présenté par: Dr. D. Boukraa  
Maitre de conférences en informatique  
[boukraa.jimdo.com](http://boukraa.jimdo.com)  
2020-2021

- ❖ Connaître l'objectif de l'étude préliminaire
- ❖ Savoir identifier les besoins fonctionnels et les besoins techniques
- ❖ Faire la différence entre les besoins fonctionnels et les besoins techniques (métier)
- ❖ Apprendre à identifier les acteurs et leurs rôles
- ❖ Apprendre à identifier les messages en entrée et en sortie d'un système et les modéliser

- L'étude préliminaire permet de recueillir des informations initiales sur le système.
- Définir
  - le contour (limites) du système,
  - les différents acteurs,
  - les messages d'interaction entre les acteurs et le système d'information.



- Etapes
  1. Analyse du cahier des charges et identification des besoins
  2. Identification des acteurs
  3. Identification des messages
  4. Modélisation du contexte



# 1. Elaboration des Cahier des charges

- **CdC**: document qui rassemble les spécifications du projet pour le maître d'œuvre par le maître d'ouvrage.
- A cette étape s'effectue l'identification de l'entreprise, ses activités, et les activités concernées par le projet.
- Le CdC doit contenir les choix techniques de l'entreprise. Par exemple
  - La méthode ou approche de développement.  
*Exemple* : UP/UML,
  - L'architecture de développement / déploiement.  
*Exemples* : Client/serveur, trois tiers,...
  - L'infrastructure de (télé) communication.  
*Exemples* : réseau privé, Internet...
  - Le langage ou environnement de développement.  
*Exemples* : Java, ...
  - Le type du SGBD.  
*Exemples* : SGBDR, base XML...

« Critères de choix des portails adaptés au plan de leurs facilitate, vis à vis de la mobilité, la communication »

Média	
Plateau	Installation relative à l'âge de l'installation des ordinateurs (PC)
La sécurité des données	Respecter les normes de sécurité, l'absence de virus, l'absence de données sensibles
La sécurité des données	Respecter les normes de sécurité, l'absence de virus, l'absence de données sensibles
La sécurité des données	Respecter les normes de sécurité, l'absence de virus, l'absence de données sensibles

« Critères de choix des portails adaptés au plan de leurs facilitate, vis à vis de la mobilité, la communication »

Communication	
Plateau	Respecter les normes de sécurité, l'absence de virus, l'absence de données sensibles
La sécurité des données	Respecter les normes de sécurité, l'absence de virus, l'absence de données sensibles
La sécurité des données	Respecter les normes de sécurité, l'absence de virus, l'absence de données sensibles
La sécurité des données	Respecter les normes de sécurité, l'absence de virus, l'absence de données sensibles

« Critères de choix des portails adaptés au plan de leurs facilitate, vis à vis de la mobilité, la communication »

Caractéristiques techniques particulières : Clients / Serveurs	
Plateau	Respecter les normes de sécurité, l'absence de virus, l'absence de données sensibles
La sécurité des données	Respecter les normes de sécurité, l'absence de virus, l'absence de données sensibles
La sécurité des données	Respecter les normes de sécurité, l'absence de virus, l'absence de données sensibles
La sécurité des données	Respecter les normes de sécurité, l'absence de virus, l'absence de données sensibles

« Critères de choix des portails adaptés au plan de leurs facilitate, vis à vis de la mobilité, la communication »

Caractéristiques techniques particulières : Logiciels	
Plateau	Respecter les normes de sécurité, l'absence de virus, l'absence de données sensibles
La sécurité des données	Respecter les normes de sécurité, l'absence de virus, l'absence de données sensibles
La sécurité des données	Respecter les normes de sécurité, l'absence de virus, l'absence de données sensibles
La sécurité des données	Respecter les normes de sécurité, l'absence de virus, l'absence de données sensibles

« Critères de choix des portails adaptés au plan de leurs facilitate, vis à vis de la mobilité, la communication »

Caractéristiques techniques particulières : Services	
Plateau	Respecter les normes de sécurité, l'absence de virus, l'absence de données sensibles
La sécurité des données	Respecter les normes de sécurité, l'absence de virus, l'absence de données sensibles
La sécurité des données	Respecter les normes de sécurité, l'absence de virus, l'absence de données sensibles
La sécurité des données	Respecter les normes de sécurité, l'absence de virus, l'absence de données sensibles

« Critères de choix des portails adaptés au plan de leurs facilitate, vis à vis de la mobilité, la communication »

Offres promotionnelles et optionnelles (matériel, logiciel, services, financement)	
Plateau	Respecter les normes de sécurité, l'absence de virus, l'absence de données sensibles
La sécurité des données	Respecter les normes de sécurité, l'absence de virus, l'absence de données sensibles
La sécurité des données	Respecter les normes de sécurité, l'absence de virus, l'absence de données sensibles
La sécurité des données	Respecter les normes de sécurité, l'absence de virus, l'absence de données sensibles

# 1. Elaboration des Cahier des charges

- **Besoins fonctionnels / Besoins techniques**

- *Besoins fonctionnels :*

- concernent le métier, i.e. les tâches relevant du domaine étudié.
    - **Exemple :** inscrire les étudiants, établir les documents de scolarité, rechercher un étudiant par son nom ou numéro d’inscription...

- *Besoins opérationnels :*

- concernent les aspects liés à l’exploitation du système mais indépendants des fonctions.
    - **Exemple :** sécuriser l’application, prendre en charge un grand volume de données à échanger, assurer la disponibilité H24, 7/7 du système...

« Critères de choix des portables obligés, au plan de leurs facilités, ou à un de la mobilité, la communication »

Matéria	
<b>Fonction</b>	Transmission vidéo à 1080p à travers des caméscopes 1080p
<b>La solution qui est testée</b>	Microsoft en ligne sans fil, Intel Atom, Intel Core 2 Duo, Intel Pentium 4
<b>Principales caractéristiques</b>	1080p H.264
Caractéristiques techniques particulières : Vidéo 1080p H.264	
<b>Compatibilité</b>	
<b>Matériau</b>	1080p H.264 à travers une connexion sans fil ou par câble (HDMI ou DVI-D)
<b>OS</b>	Windows
<b>Catégorie</b>	Catégorie Vidéo
Caractéristiques techniques particulières : Vidéo 1080p H.264	
<b>Matériau de qualité</b>	Matériau qui ne génère pas de chaleur excessive
<b>Matériau de qualité</b>	Une carte graphique avec mémoire vidéo dédiée
<b>Matériau de qualité</b>	Une carte graphique avec mémoire vidéo dédiée
Caractéristiques techniques particulières : Vidéo 1080p H.264	
<b>Matériau de qualité</b>	2 000 à 3 000 \$
Caractéristiques techniques particulières : Vidéo 1080p H.264	
Matériau de qualité : Vidéo 1080p H.264	
Caractéristiques techniques particulières : Vidéo 1080p H.264	
Matériau de qualité : Vidéo 1080p H.264	
Caractéristiques techniques particulières : Vidéo 1080p H.264	
Matériau de qualité : Vidéo 1080p H.264	
Caractéristiques techniques particulières : Vidéo 1080p H.264	
Matériau de qualité : Vidéo 1080p H.264	
Offres promotionnelles et options (matériel, logiciel, services, formation)	
<b>Matériau de qualité</b>	Matériau de qualité : Vidéo 1080p H.264

# 1. Elaboration des Cahier des charges

- **Exemple pratique: Gestion d'une bibliothèque**

**Cahier des charges** : le système à développer doit répondre aux besoins suivants

## Besoins fonctionnels

- *Centraliser* les informations des livres, prêts et consultations en une seule source et éliminer les incohérences.
- Permettre *l'exécution* des tâches de gestion des prêts et de gestion des consultations internes (ajout de prêt, ajout de restitution, ajout de consultation interne, ajout d'adhérent, ajout d'adhésion, renouvellement d'adhésion, etc.).

Créer le plan de spécifications du système, au plan de haute fidélité, via le site de la bibliothèque, la communication

Modèle	
Fonction	Interaction utilisateur > Page de consultation des catalogues (PC)
Caractéristiques techniques particulières	Maintenir une liste de livres, des livres empruntés, des livres restitués, des livres réservés, etc.
Fonctionnalités	Utiliser PC, tablettes
Contexte	
Problème	Utiliser les services de la bibliothèque pour gérer les prêts et les consultations internes.
Contexte	Utiliser PC, tablettes
Caractéristiques techniques particulières : Clients	Utiliser PC, tablettes
Fonctionnalités	Gestion des prêts et des consultations internes.
Caractéristiques techniques particulières : Livres	Utiliser PC, tablettes
Fonctionnalités	Gestion des livres et des consultations internes.
Caractéristiques techniques particulières : Logiciels	Utiliser PC, tablettes
Fonctionnalités	Gestion des logiciels et des consultations internes.
Caractéristiques techniques particulières : Services	Utiliser PC, tablettes
Fonctionnalités	Gestion des services et des consultations internes.
Offres promotionnelles et spéciales (matériel, logiciel, services, financement)	
Fonctionnalités	Gestion des offres promotionnelles et spéciales.

# 1. Elaboration des Cahier des charges

- **Exemple pratique: Gestion d'une bibliothèque**

**Cahier des charges** : le système à développer doit répondre aux besoins suivants

**Besoins techniques (opérationnels)**

- Sécurisation de l'accès des adhérents et agents à l'application.
- Possibilité, pour les adhérents d'accéder au système en interne (hall de la bibliothèque) et de l'extérieur (Internet) pour la consultation de la liste de livres.

« Critères de choix des portables compatibles, au plan de leurs facilités, vis à vis de la mobilité, la connectivité... »

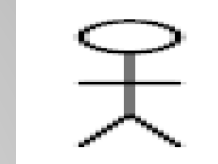
Média	
Format	Transformation en PDF à l'instar des catalogues PDF
Présentation	Ressemblance avec les livres / Couverture avec l'ISBN visible
Présentation	Présentation avec l'ISBN visible
Présentation	Présentation avec l'ISBN visible

... (sections continues) ...



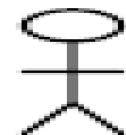
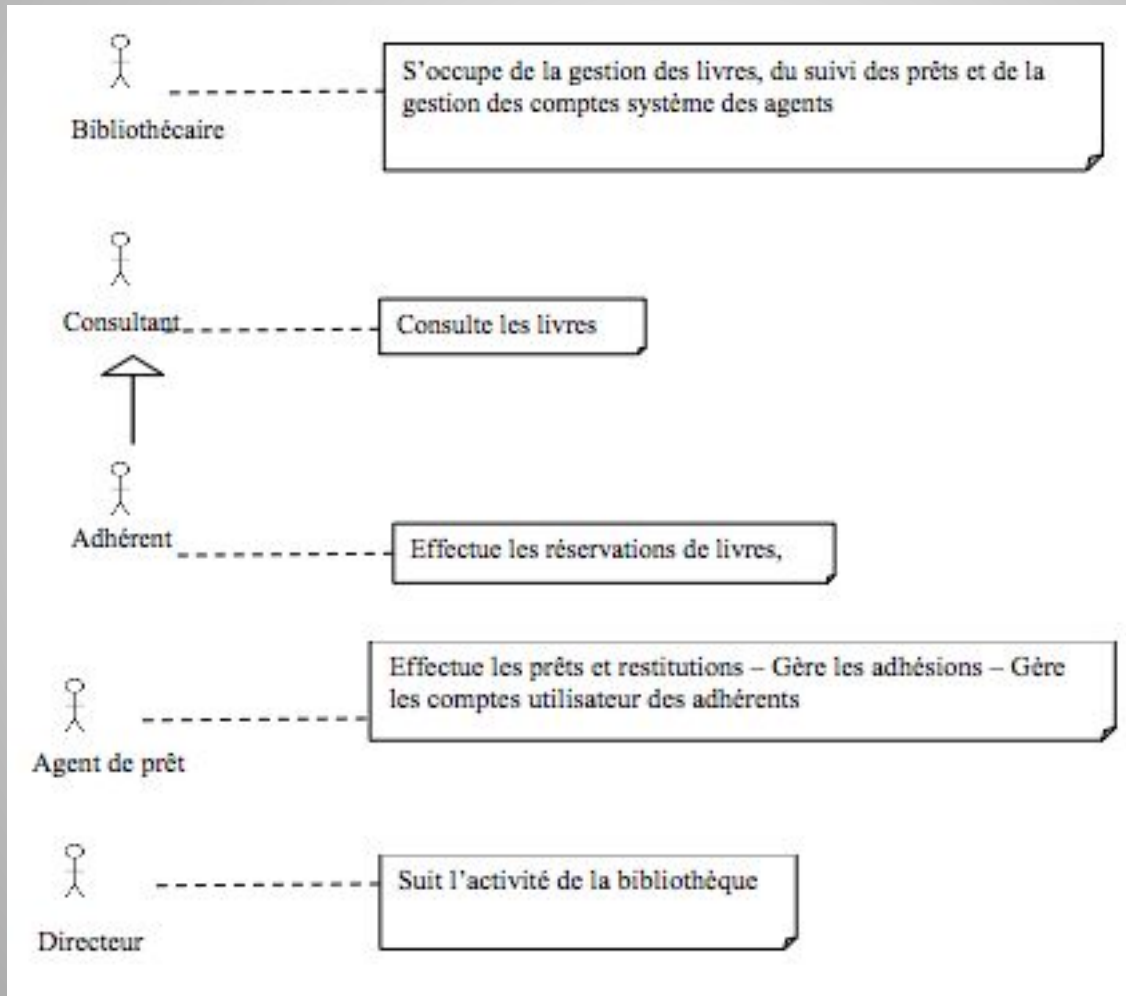


- Acteur :
  - **Utilisateur** type du système qui représente une **responsabilité** par rapport au système ou un rôle plutôt qu'une personne physique.
  - personne, système ou machine.
  - représenté par le stickman auquel on peut associer son rôle par rapport au système sous la forme d'une note UML.
  - Possibilité de hiérarchiser des acteurs par le mécanisme de spécialisation.
- *Eviter d'*
  - impliquer des acteurs **indirects** qui n'ont pas d'interaction directe avec le système.
  - identifier des **composants** du système en tant qu'acteurs.



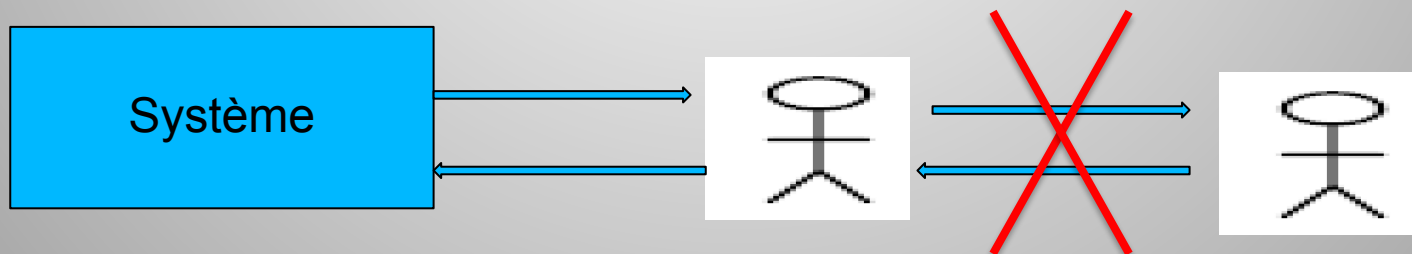
# Identification des acteurs

- Exemples



## ❖ Message

- ❖ Spécification d'une communication en un émetteur et un récepteur
- ❖ Dans notre cas: échange d'informations entre le système et les différents acteurs
- ❖ On s'intéresse seulement aux messages entre les acteurs et le système



## ❖ Message

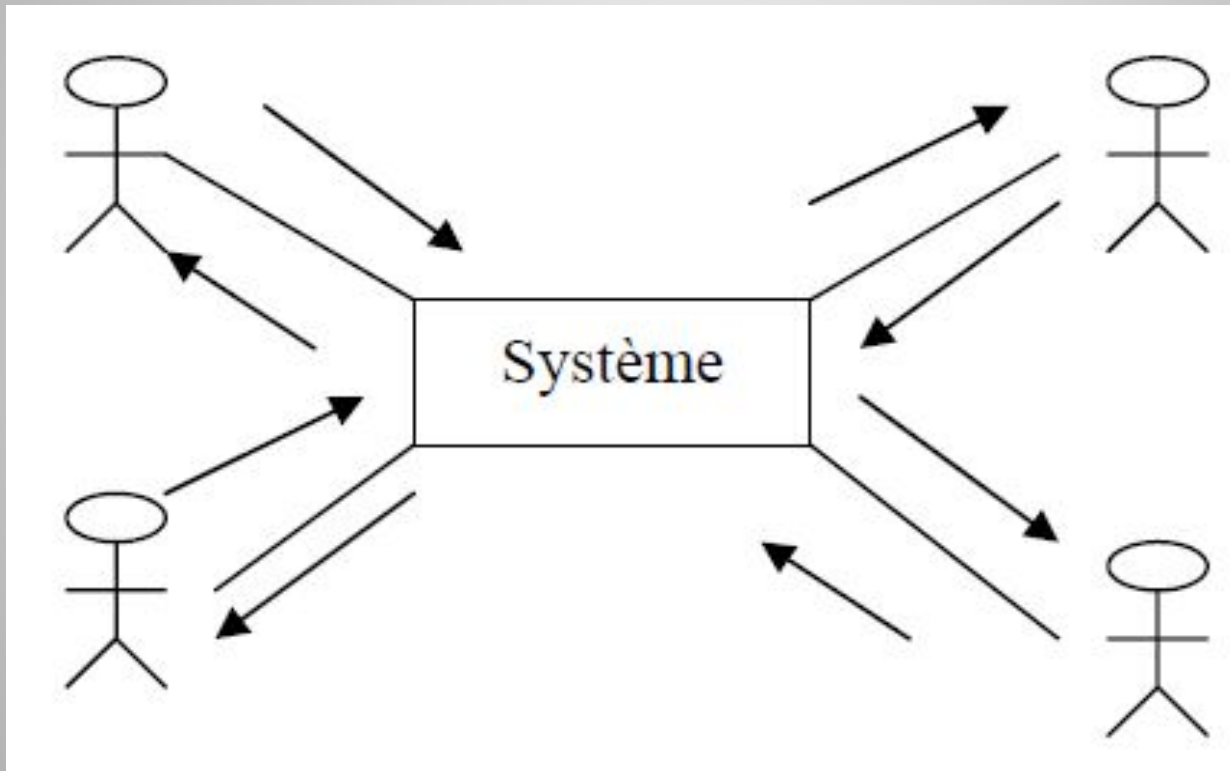
### ❖ Exemple

le système de gestion de la bibliothèque envoie et reçoit plusieurs messages.

- *Réception* : informations sur les livres, prêts, adhérents, agents, etc . **Emetteur**: agent de bibliothèque, responsables.
- *Envoi* : informations sur les dates de restitutions, les adhérents à sanctionner, les dates de fin d'adhésion (pour renouvellement), etc. **Récepteur**: étudiants, agents de la bibliothèque.

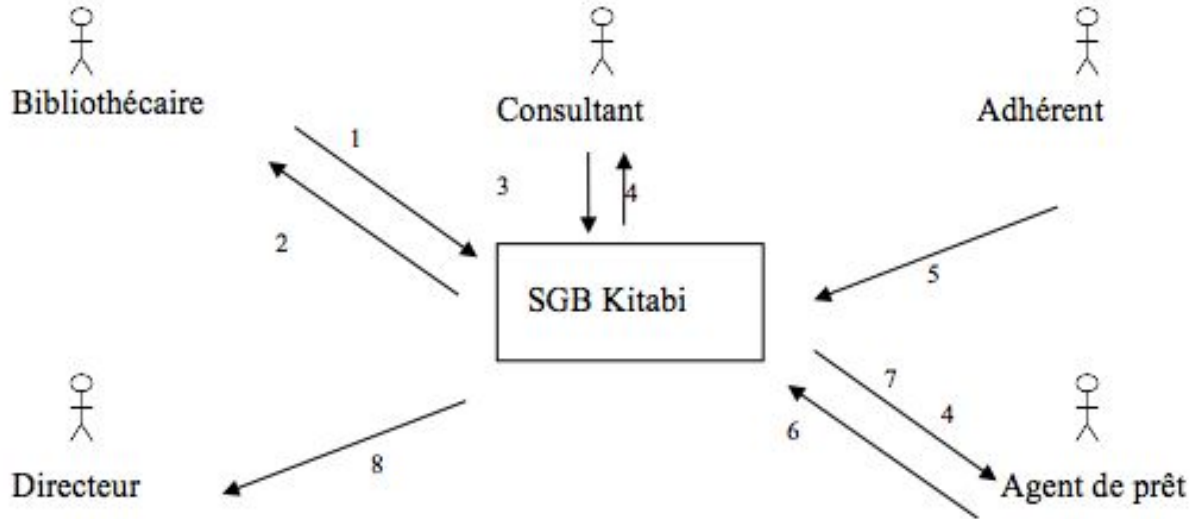
- ❖ Il s'agit de rassembler les messages émis ou reçus par le système dans un seul diagramme
  - Le système étudié est représenté par un objet central;
  - Cet objet central est entouré par un autre objet symbolisant les différents acteurs;
  - Des liens relient le système à chacun des acteurs;
  - Sur chaque lien sont montrés les messages en entrée et en sortie du système.

- ❖ Représentation graphique



# Modéliser le contexte dynamique

## ❖ Exemple



Numéro du message	Nature des messages
1	Information sur les livres Informations sur les agents de prêt
2	Livres trop demandés Livres aux exemplaires insuffisants
3	Livres recherchés
4	Informations sur les livres et leurs disponibilités
5	Informations de réservation (livre, date de réservation) – annulation de réservation
6	Informations sur les adhérents – informations sur les prêts et restitutions – informations sur les comptes d'utilisateurs
7	Adhérents sanctionnés, informations détaillées sur les prêts
8	Taux de renouvellement, taux de prêt de livres



- ❖ Objectif de l'étude préliminaire
- ❖ Cahier des charges
- ❖ Besoins fonctionnels / besoins techniques
- ❖ Notion d'acteur
- ❖ Notion de messages
- ❖ Modélisation du contexte dynamique