

## Spécification Fonctionnelle

# UML : UNIFIED MODELING LANGUAGE DIAGRAMME DE SEQUENCE

*Formatrice : Florence CALMETTES*

Auteur(s)	Relu, validé et visé par :	Date de création :	Date dernière MAJ :
<b><u>Florence CALMETTES</u></b>	Jérôme CHRETIENNE : Resp. Secteur Tertiaire & Numérique	01/07/2019	
	Florence CALMETTES : Coordinatrice Filière Syst. & Réseaux	Toute reproduction, représentation, diffusion ou rediffusion, totale ou partielle, de ce document ou de son contenu par quelque procédé que ce soit est interdite sans l'autorisation expresse, écrite et préalable de l'ADRAR.	
	Marc CECCALDI : Coordinatrice Filière Développement		

## Spécification Fonctionnelle

### INTRODUCTION :

Ce module a pour objectif la Conception d'un Système d'Information.

Nous allons découvrir au travers de ce module, la modélisation UML (Unified Modeling Language).

UML est un langage unifié de modélisation.

Il permet de décrire sous forme de diagrammes lisible les expressions du besoin orientées métiers.

Il est composé de 14 diagrammes :

- 7 diagrammes de structure (comme le diagramme de classe)
- 7 diagrammes comportementaux (comme le diagramme de cas d'utilisation, diagramme d'activité, diagramme de séquence)

### OBJECTIF :

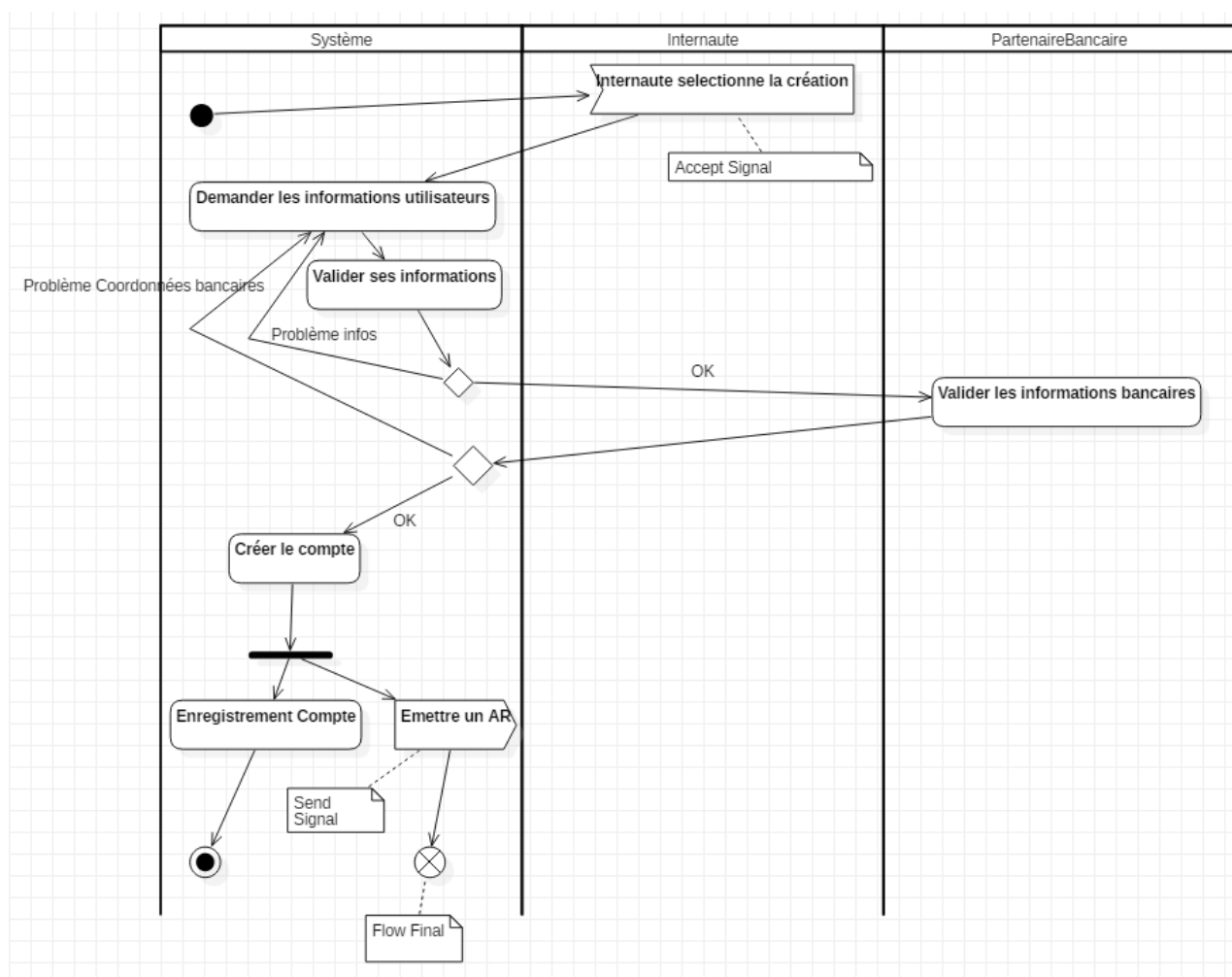
Le but est de découvrir par des recherches le diagramme de Séquence.

Auteur(s)	Relu, validé et visé par :	Date de création :	Date dernière MAJ :
<b><u>Florence CALMETTES</u></b>	Jérôme CHRETIENNE : Resp. Secteur Tertiaire & Numérique	01/07/2019	
	Florence CALMETTES : Coordinatrice Filière Syst. & Réseaux	<i>Toute reproduction, représentation, diffusion ou rediffusion, totale ou partielle, de ce document ou de son contenu par quelque procédé que ce soit est interdite sans l'autorisation expresse, écrite et préalable de l'ADRAR.</i>	
	Marc CECCALDI : Coordinatrice Filière Développement		

## Spécification Fonctionnelle

### DIAGRAMME DE SEQUENCE :

SELON LE DIAGRAMME D'ACTIVITE DE L'EXEMPLE PRECEDENT :



Auteur(s)	Relu, validé et visé par :	Date de création :	Date dernière MAJ :
<b>Florence CALMETTES</b>	Jérôme CHRETIENNE : Resp. Secteur Tertiaire & Numérique	01/07/2019	
	Florence CALMETTES : Coordinatrice Filière Syst. & Réseaux	Toute reproduction, représentation, diffusion ou rediffusion, totale ou partielle, de ce document ou de son contenu par quelque procédé que ce soit est interdite sans l'autorisation expresse, écrite et préalable de l'ADRAR.	
	Marc CECCALDI : Coordinatrice Filière Développement		

## Spécification Fonctionnelle

Nous allons reprendre le diagramme d'Activité car grâce à lui, nous voyons que dans le processus il y a plusieurs acheminements possibles.

Dans StarUML :

Model \ Add Diagram \ Sequence Diagram

Le diagramme de séquence système est travaillé autour du système.

Nous allons donc le placer au centre (LifeLine)

Dans la création du compte nous avons deux autres acteurs :

- Internaute : il est l'acteur principal. C'est lui qui est à l'origine de la création de compte. Il sera placé à gauche
- Partenaire bancaire : c'est un acteur secondaire. Il sera placé à droite

Entre chaque acteur et le système nous allons représenter les interactions.

La dimension verticale représente le temps.

Nous allons donc lire les interactions de haut en bas.

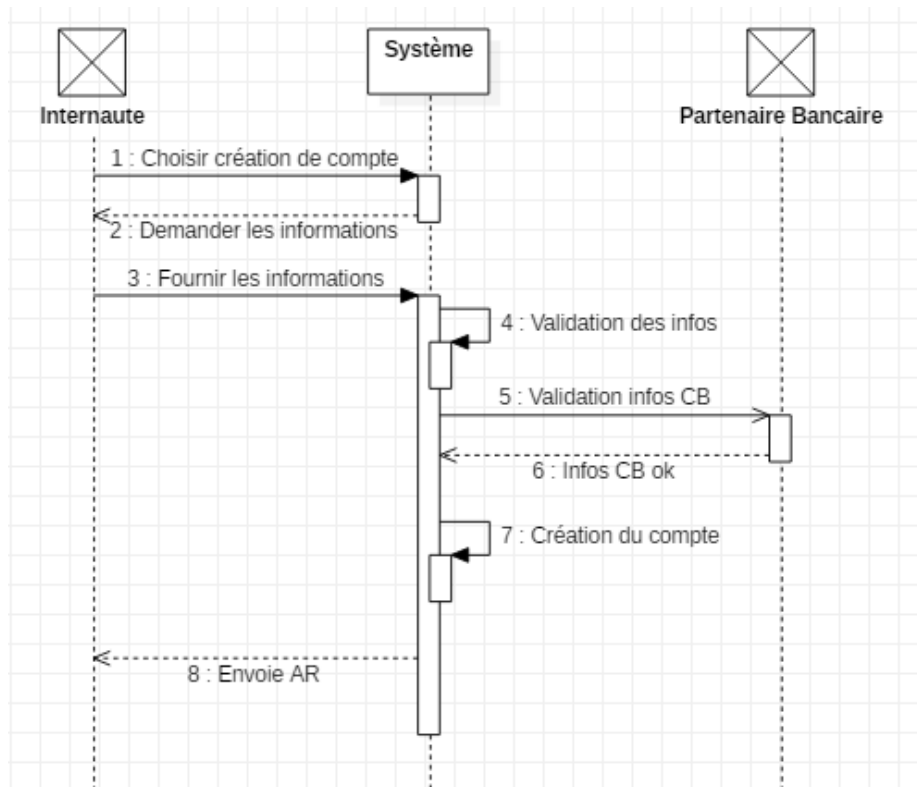
Plusieurs types d'interaction :

- Message : il est synchrone donc l'acteur attend une réponse du système
- Asynchrone (Async Message): l'acteur n'attend pas de réponse du système
- Reply Message : Retour du système à l'acteur
- Self Message : Le système qui travaille en interne

Auteur(s)	Relu, validé et visé par :	Date de création :	Date dernière MAJ :
<b><u>Florence CALMETTES</u></b>	Jérôme CHRETIENNE : Resp. Secteur Tertiaire & Numérique	01/07/2019	
	Florence CALMETTES : Coordinatrice Filière Syst. & Réseaux	Toute reproduction, représentation, diffusion ou rediffusion, totale ou partielle, de ce document ou de son contenu par quelque procédé que ce soit est interdite sans l'autorisation expresse, écrite et préalable de l'ADRAR.	
	Marc CECCALDI : Coordinatrice Filière Développement		

## Spécification Fonctionnelle

Selon notre diagramme d'activité, voici le diagramme de séquence système :



Si nous observons ce diagramme de séquence, nous remarquons que seul la séquence nominale (principale sans erreur) est représentée.

Contrairement au diagramme d'activité, le diagramme de séquence ne montre qu'un seul des scénarios.

Si nous voulons décrire l'ensemble des scénarios possibles, nous avons deux possibilités :

- Faire un diagramme de séquence par scenario du diagramme d'activité.
- Ecrire les cas alternatifs, les cas d'erreurs, ....

Auteur(s)	Relu, validé et visé par :	Date de création :	Date dernière MAJ :
<b><u>Florence CALMETTES</u></b>	Jérôme CHRETIENNE : Resp. Secteur Tertiaire & Numérique	01/07/2019	
	Florence CALMETTES : Coordinatrice Filière Syst. & Réseaux	Toute reproduction, représentation, diffusion ou rediffusion, totale ou partielle, de ce document ou de son contenu par quelque procédé que ce soit est interdite sans l'autorisation expresse, écrite et préalable de l'ADRAR.	
	Marc CECCALDI : Coordinatrice Filière Développement		

## Spécification Fonctionnelle

Dans notre exemple nous allons écrire les autres scénarios

### (4) Scénario Alternatif :

Ce scénario commence au point 4 du scénario nominal

- 4.1. Le SI indique à l'internaute que les informations saisies ne sont pas justes
- 4.2. L'internaute saisit à nouveau ses informations

Dans le scénario nominal considère que les informations sont OK

### (6) Scénario Alternatif :

Ce scénario commence au point 6 du scénario nominal

- 6.1. Le SI indique à l'internaute que les informations bancaires saisies ne sont pas justes
- 6.2. L'internaute saisit à nouveau ses informations bancaires

Dans le scénario nominal considère que les informations bancaires sont OK

Dans notre exemple nous n'avons que des scénarios Alternatifs.

Il existe aussi des scénarios d'erreurs

Le système est en échec, le scénario se termine.

### Exemple sur une connexion de l'internaute à son compte

Scénario d'erreur

Le mot de passe est incorrect

- 1.1. Le compte n'est pas valide
- 1.2 Le SI indique l'échec de connexion

Ce scénario se termine à ce point

Auteur(s)	Relu, validé et visé par :	Date de création :	Date dernière MAJ :
<b><u>Florence CALMETTES</u></b>	Jérôme CHRETIENNE : Resp. Secteur Tertiaire & Numérique	01/07/2019	
	Florence CALMETTES : Coordinatrice Filière Syst. & Réseaux	Toute reproduction, représentation, diffusion ou rediffusion, totale ou partielle, de ce document ou de son contenu par quelque procédé que ce soit est interdite sans l'autorisation expresse, écrite et préalable de l'ADRAR.	
	Marc CECCALDI : Coordinatrice Filière Développement		

## Spécification Fonctionnelle

### NOTIONS AVANCEES :

Dans un diagramme de séquence il faut :

- Ouvrir la transaction (Open Transaction)
- Valider la transaction : commit
- Annuler une transaction rollback

Une transaction représente une opération entre un acteur et le système d'information.

### Prenons un exemple :

Sur un site marchand, un client passe une commande

Dans la démarche du passage d'une commande :

- Choix des articles
- Validation du panier
- Sortir les articles du stock
- Vérification du paiement
- Préparation de la commande

L'ouverture de la transaction se fera au début du diagramme de séquence.

Nous devons maintenant positionner la validation de la transaction par un commit

### Cas 1 :

Dans la démarche du passage d'une commande :

- Choix des articles
- Validation du panier
- Sortir les articles du stock
- **Commit**
- Vérification du paiement
- Préparation de la commande

C'est dangereux de positionner le commit à cet endroit. Si le paiement ne se fait pas, la commande ne sera pas préparée et elle sera annulée.

Le développeur devra donc penser à mettre à jour le stock (faire les écritures inverses)

C'est dangereux.

Auteur(s)	Relu, validé et visé par :	Date de création :	Date dernière MAJ :
<b><u>Florence CALMETTES</u></b>	Jérôme CHRETIENNE : Resp. Secteur Tertiaire & Numérique	01/07/2019	
	Florence CALMETTES : Coordinatrice Filière Syst. & Réseaux	Toute reproduction, représentation, diffusion ou rediffusion, totale ou partielle, de ce document ou de son contenu par quelque procédé que ce soit est interdite sans l'autorisation expresse, écrite et préalable de l'ADRAR.	
	Marc CECCALDI : Coordinatrice Filière Développement		

## Spécification Fonctionnelle

### Cas 2 :

Dans la démarche du passage d'une commande :

- Choix des articles
- Validation du panier
- Sortir les articles du stock
- Vérification du paiement
- Préparation de la commande
- **Commit ou Rollback**

Dans ce cas, si toutes les transactions se sont déroulées correctement nous validons (commit). Sinon nous annulons (rollback).

Notion Atomicité :

- Soit toutes les transactions sont réalisées
- Soit aucune transaction est réalisée

Auteur(s)	Relu, validé et visé par :	Date de création :	Date dernière MAJ :
<b><u>Florence CALMETTES</u></b>	Jérôme CHRETIENNE : Resp. Secteur Tertiaire & Numérique	01/07/2019	
	Florence CALMETTES : Coordinatrice Filière Syst. & Réseaux	Toute reproduction, représentation, diffusion ou rediffusion, totale ou partielle, de ce document ou de son contenu par quelque procédé que ce soit est interdite sans l'autorisation expresse, écrite et préalable de l'ADRAR.	
	Marc CECCALDI : Coordinatrice Filière Développement		



## Spécification Fonctionnelle

SELON LES DIAGRAMMES D'ACTIVITE PRECEDENT FAIRE LES DIAGRAMMES DE SEQUENCE :

Prenez les diagramme d'activité :

- Créer une session
- Inscrire les stagiaires
- Gérer les stages

Créer les diagrammes de séquence associés avec tous les scénarios possibles.

Auteur(s)	Relu, validé et visé par :	Date de création :	Date dernière MAJ :
<b><u>Florence CALMETTES</u></b>	Jérôme CHRETIENNE : Resp. Secteur Tertiaire & Numérique	01/07/2019	
	Florence CALMETTES : Coordinatrice Filière Syst. & Réseaux	Toute reproduction, représentation, diffusion ou rediffusion, totale ou partielle, de ce document ou de son contenu par quelque procédé que ce soit est interdite sans l'autorisation expresse, écrite et préalable de l'ADRAR.	
	Marc CECCALDI : Coordinatrice Filière Développement		