



Supélec



Business Process Modeling (BPM)

Mineure SOA

Cécile Hardebolle
cecile.hardebolle@supelec.fr

Programme

8 nov.	Introduction. Enjeux, rôle de l'architecte SI <i>Partie n°1 du cas d'étude</i>	
15 nov.	Architecture et cartographie	DI.I3E
22 nov.	Modèle SOA	
29 nov.	Modélisation de processus <i>Partie n°2 du cas d'étude</i>	DI.I3E
6 déc.	Web Services <i>Partie n°3 du cas d'étude</i>	DI.I3E
13 déc.	Cloud <i>Partie n°4 du cas d'étude</i>	
20 déc.	Exécution de processus	DI.I3E
10 jan.	Compléments et ouverture. Conclusion <i>Partie n°5 du cas d'étude</i>	

Deux intervenants :



Olivier Besnard (Solucom)

Cécile Hardebolle (Supélec)

27 jan.

Examen : présentation de
vos travaux sur **l'étude
de cas « Chaus'Star »**

Au programme ce matin...

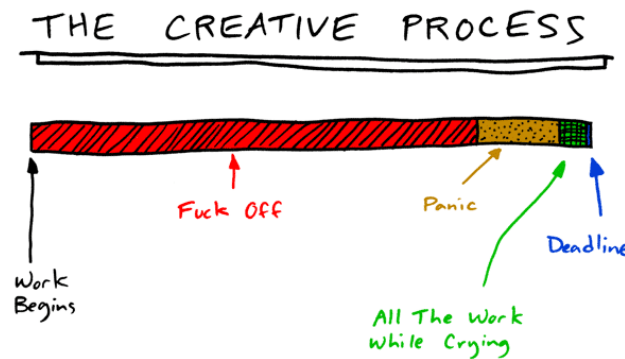
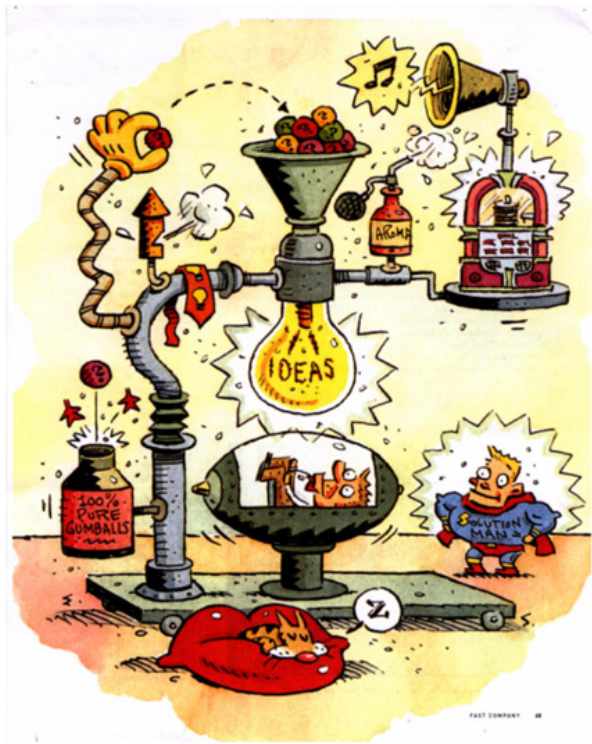
- ▶ Les grands principes de la modélisation des processus
- ▶ Une présentation du langage de modélisation de processus BPMN
- ▶ Un peu de méthodologie
- ▶ De la pratique !

Plan

- ① Qu'est-ce qu'un processus ?
- ② Pourquoi modéliser les processus ?
- ③ Langages de modélisation de processus et BPMN 2.0
- ④ Méthodologie et bonnes pratiques

Qu'est-ce qu'un processus ?

- ▶ Processus = ensemble d'**activités** structurées **chronologiquement** dont le but est de produire un **résultat** (produits, services, décisions...) dans le contexte d'une **organisation** (association, entreprise...)



Modern Analyst Media LLC

Types de processus

Opérationnel :

lié au métier de l'entreprise,
génère de la valeur



Pilotage :

pilote l'activité
métier, permet de
définir la stratégie



Support :

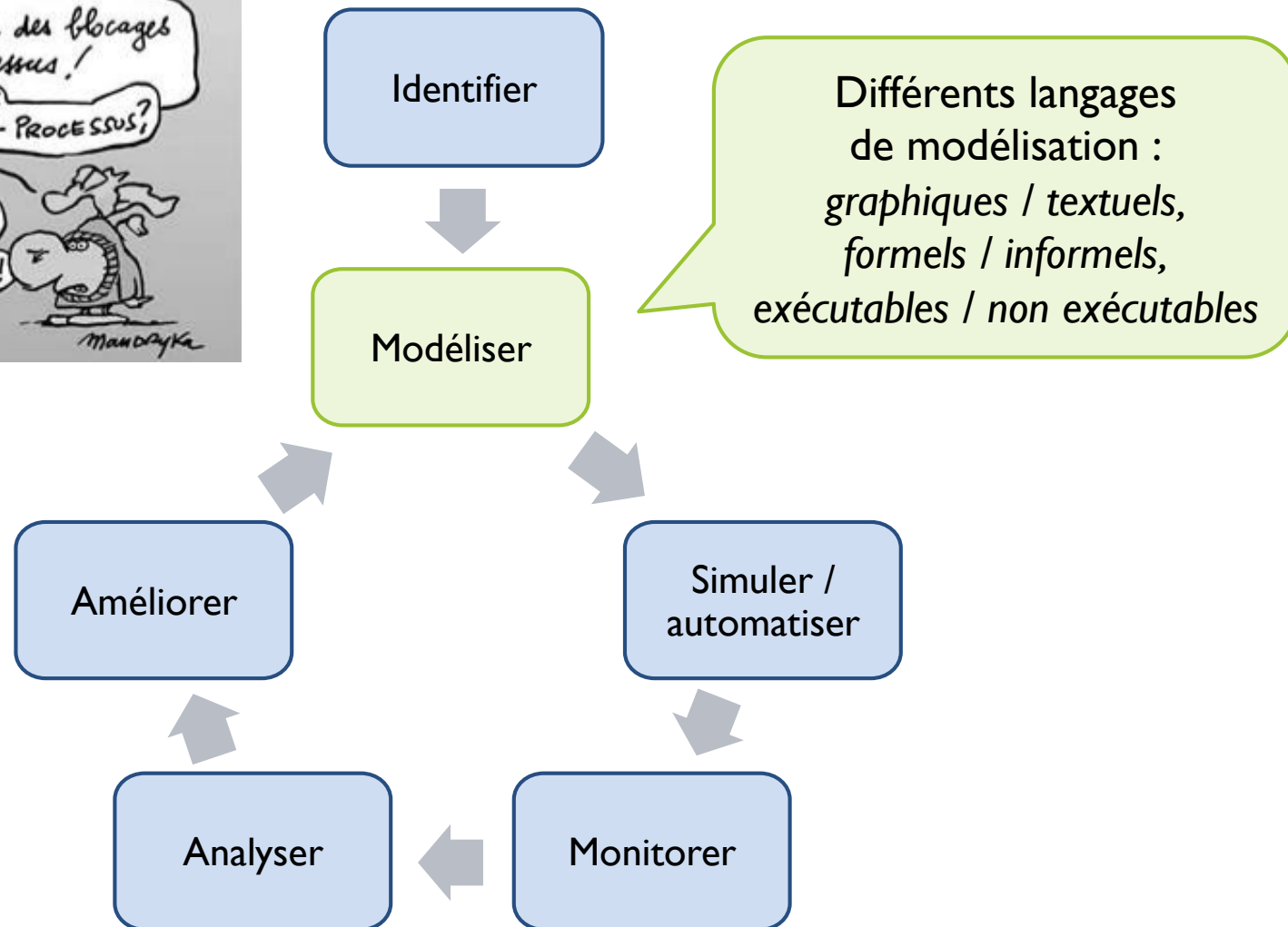
accompagne le
métier, supporte
l'organisation



Plan

- ① Qu'est-ce qu'un processus ?
- ② Pourquoi modéliser les processus ?
- ③ Langages de modélisation de processus et BPMN 2.0
- ④ Méthodologie et bonnes pratiques

Pourquoi modéliser les processus ?



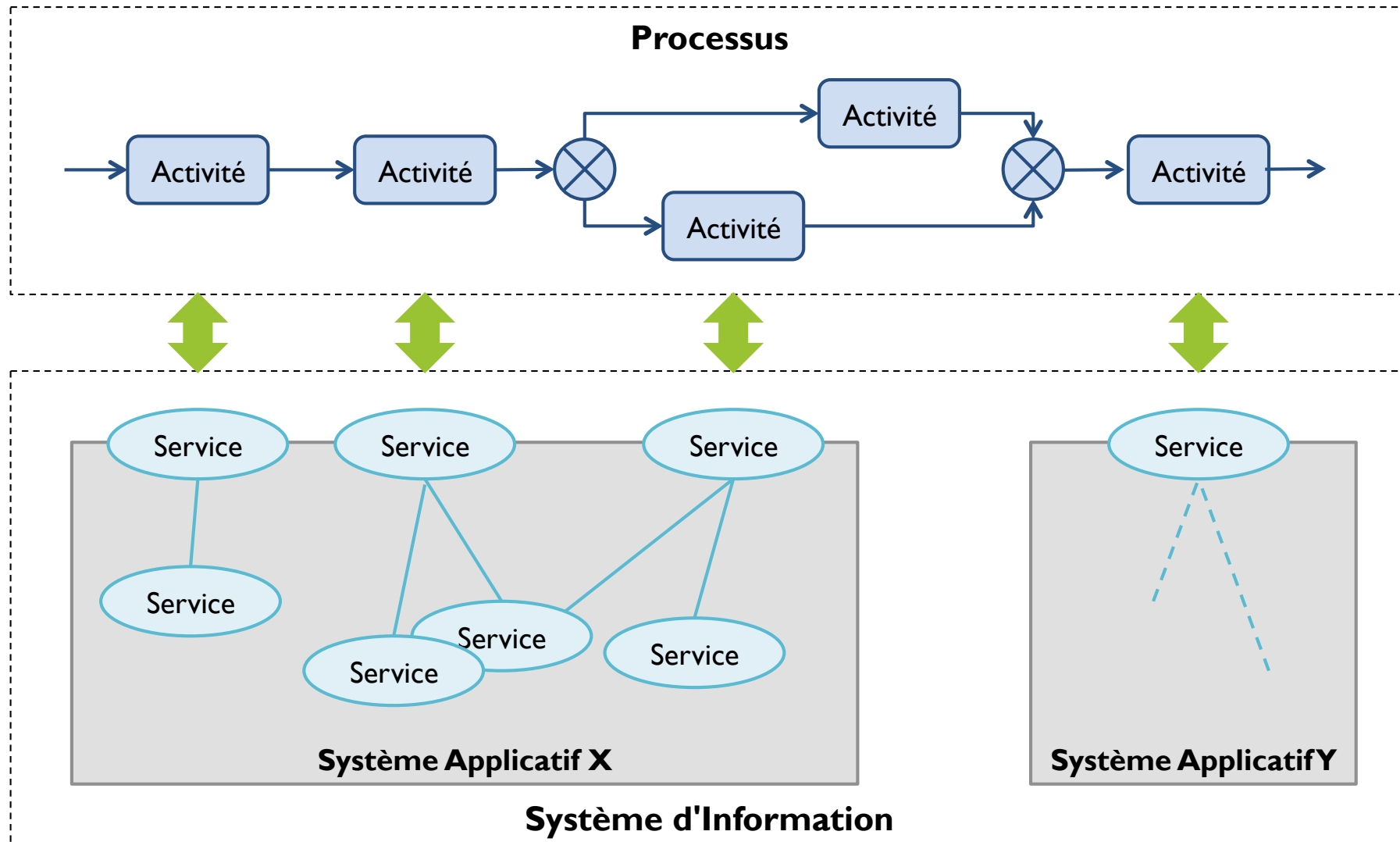
Objectifs

- ▶ **Comprendre** ses propres activités pour :
 - ▶ **Former** les nouveaux collaborateurs
 - ▶ **Communiquer** en interne (entre les départements)
et en externe (avec des partenaires, fournisseurs ou clients)
 - ▶ **Démontrer sa maîtrise** sur les risques, la qualité ou l'efficacité de ses opérations

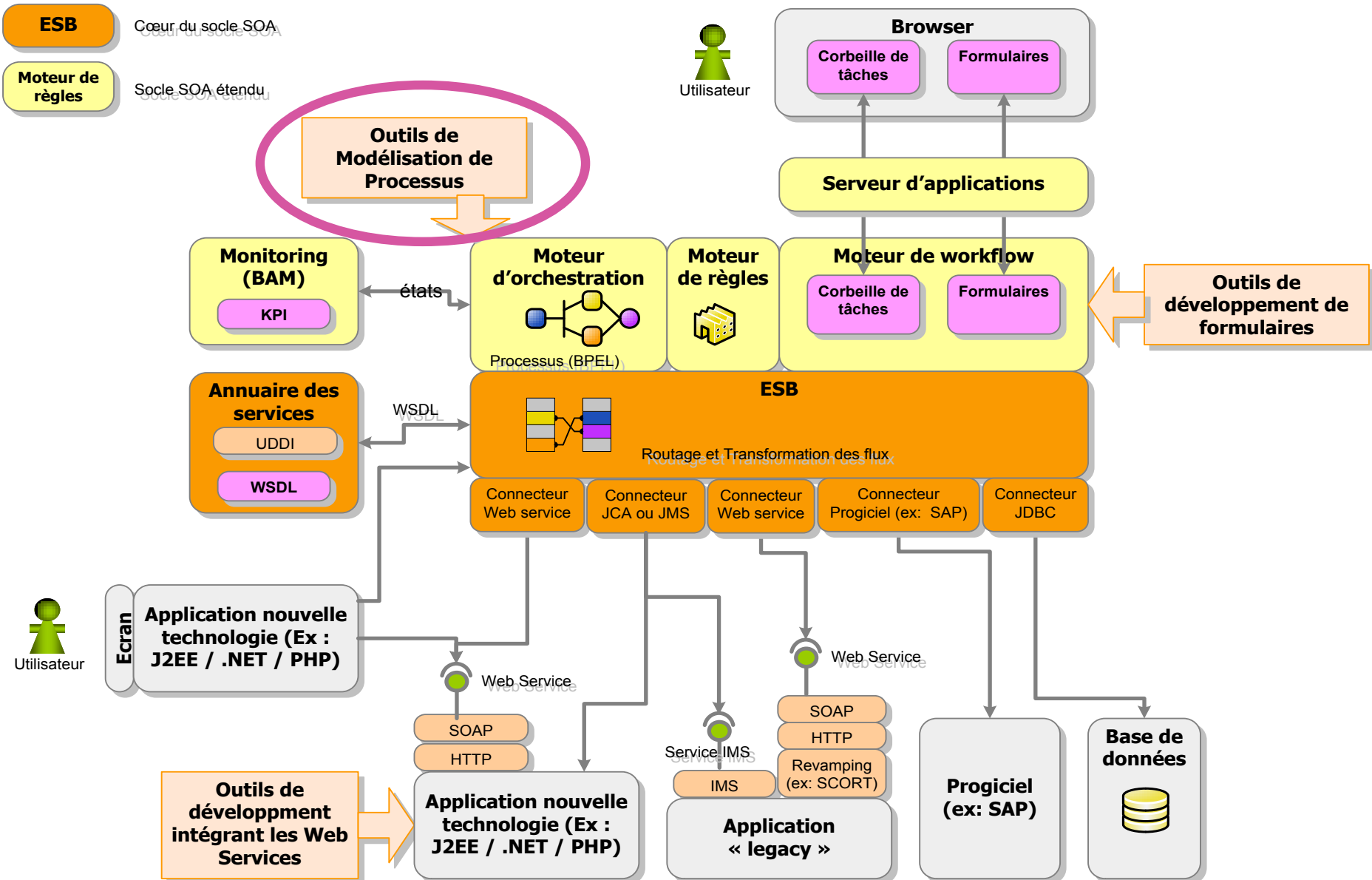
- ▶ **Faire évoluer** ses activités pour :
 - ▶ Accompagner ses démarches d'**amélioration**
 - ▶ Gagner en productivité, en efficacité
 - ▶ Gagner en qualité
 - ▶ Diminuer les risques, et donc les pertes
 - ▶ Se **réorganiser** (dans le cadre
d'une fusion/acquisition par exemple)
 - ▶ Mettre en place un **outil informatique**



Dans le cadre d'une démarche SOA



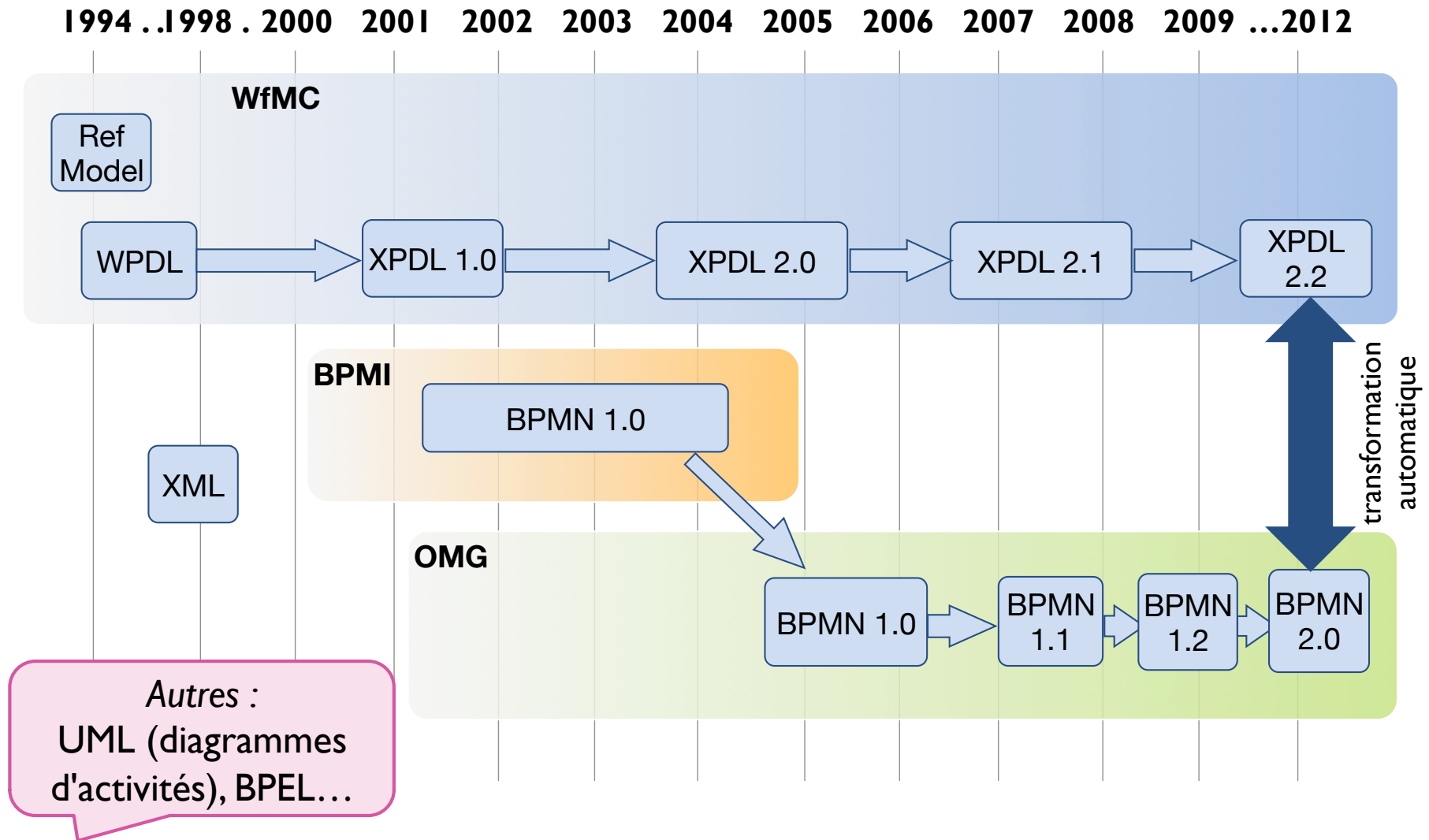
Enterprise Service Bus (ESB)



Plan

- ① Qu'est-ce qu'un processus ?
- ② Pourquoi modéliser les processus ?
- ③ Langages de modélisation de processus et BPMN 2.0
- ④ Méthodologie et bonnes pratiques

Langages de modélisation



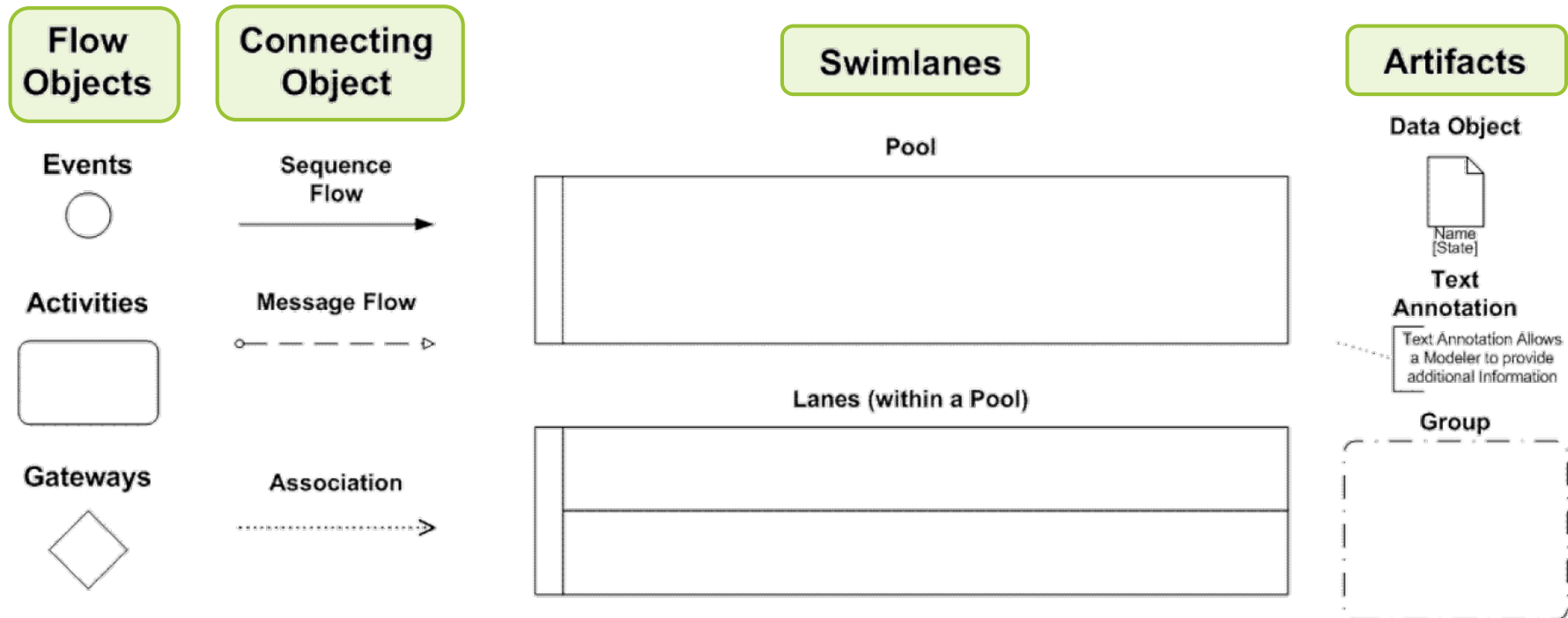
BPMN

- ▶ **BPMN = notation graphique pour la modélisation de processus métier**
 - ▶ Développée par la Business Process Management Initiative (BPMI), actuellement maintenue par l'OMG
 - ▶ Spécification ouverte
 - ▶ Basée sur des notations préexistantes

- ▶ Objectifs :
 - ▶ Utilisable à la fois par experts **métier** et experts **techniques**
 - ▶ **Exportable** / échangeable
 - ▶ **Exécutable** (*au moins partiellement*)

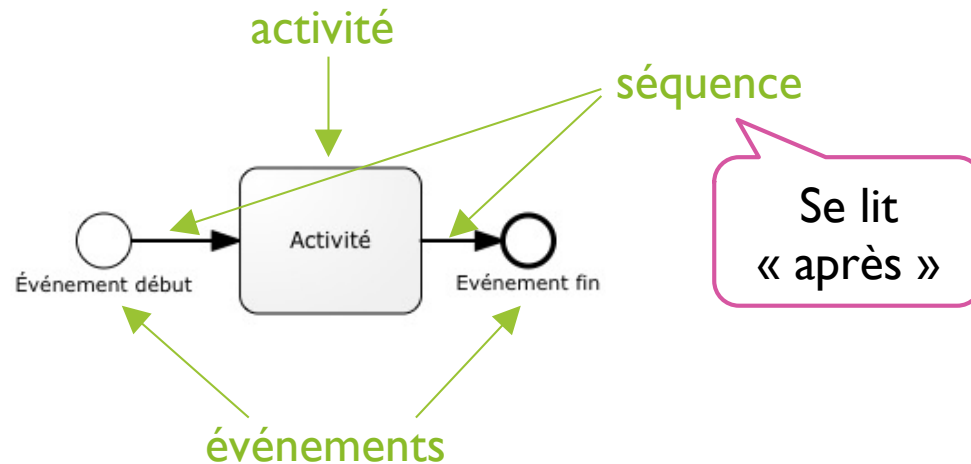


Éléments de base de BPMN

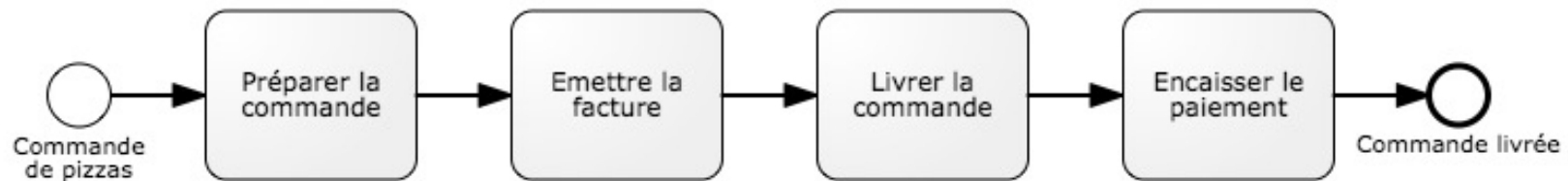


Un processus BPMN

- ▶ Processus = activités + événements + flot de séquence
- ▶ Processus le plus simple :

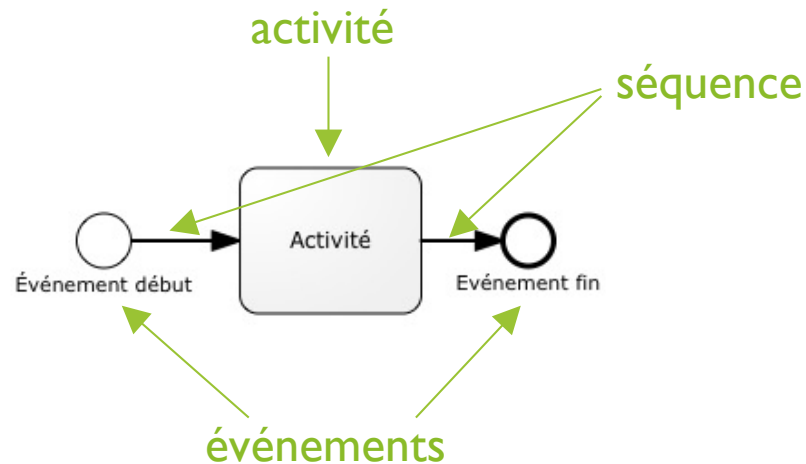


Exemple : la pizzeria



Un processus BPMN

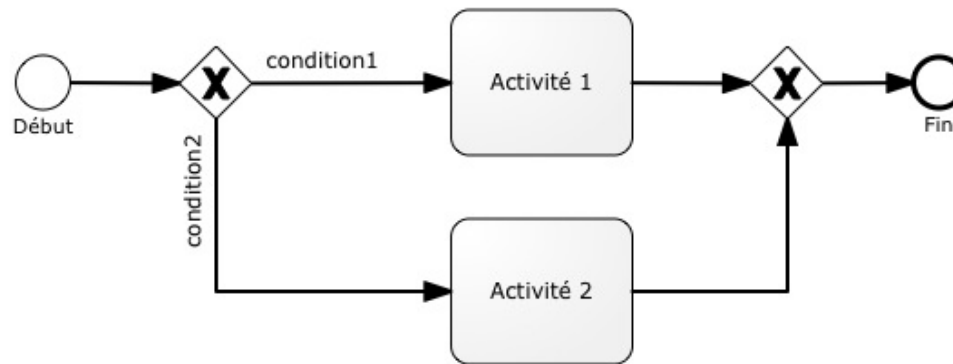
- ▶ Processus = activités + événements + flot de séquence
- ▶ Processus le plus simple :



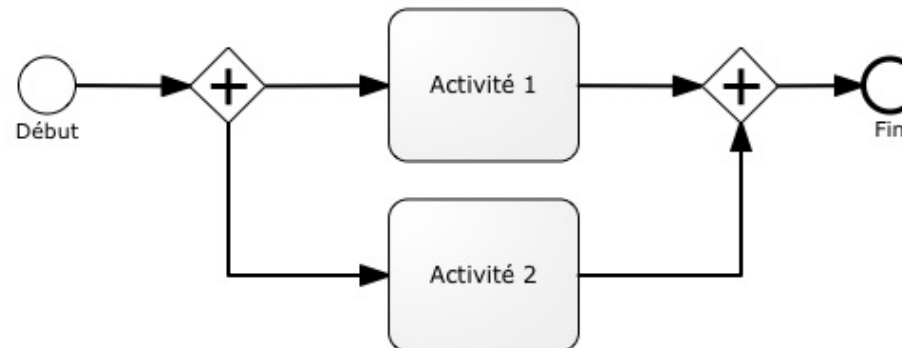
- ▶ Processus plus complexes ?
 1. Différents chemins possibles → ajout de portes
 2. Différentes responsabilités pour les activités → ajout de couloirs
 3. Différentes informations à faire circuler → ajout d'objets données
 4. Des échanges avec différents partenaires → ajout de flots de messages

Différents chemins portes

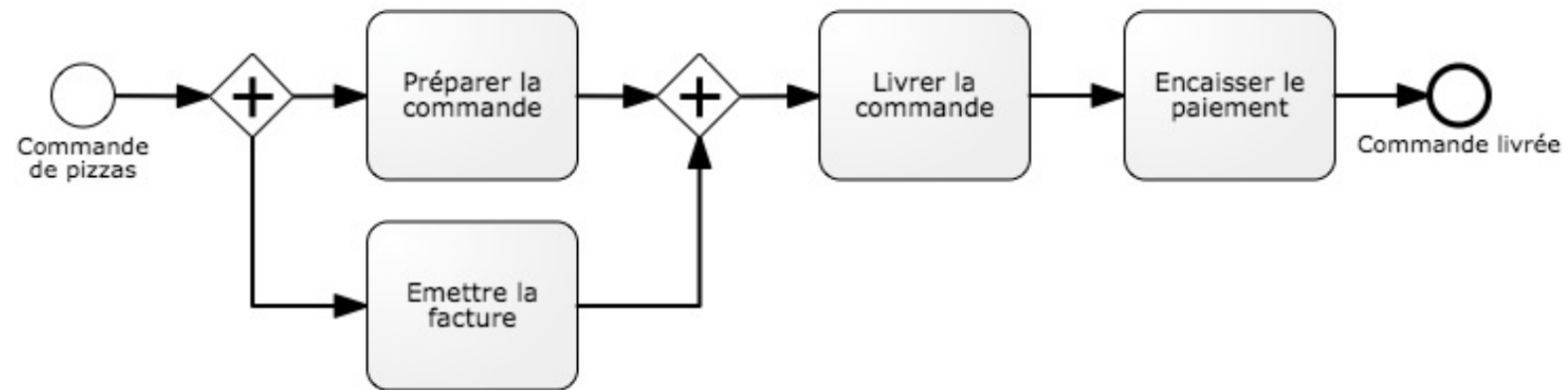
- ▶ Porte « ou exclusif » : chemins **alternatifs**
 - ▶ **Conditions** : déterminent quels chemins vont être pris



- ▶ Porte « parallèle » : chemins **parallèles**, synchronisation

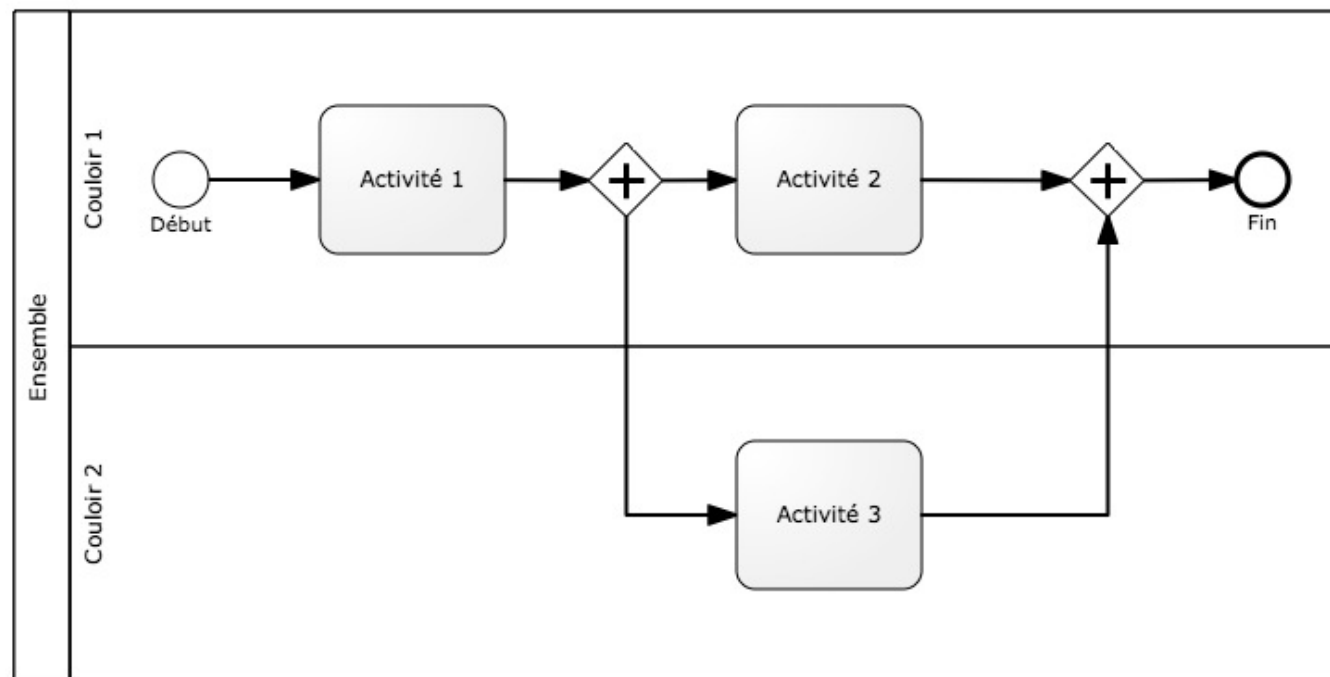


Exemple : la pizzeria

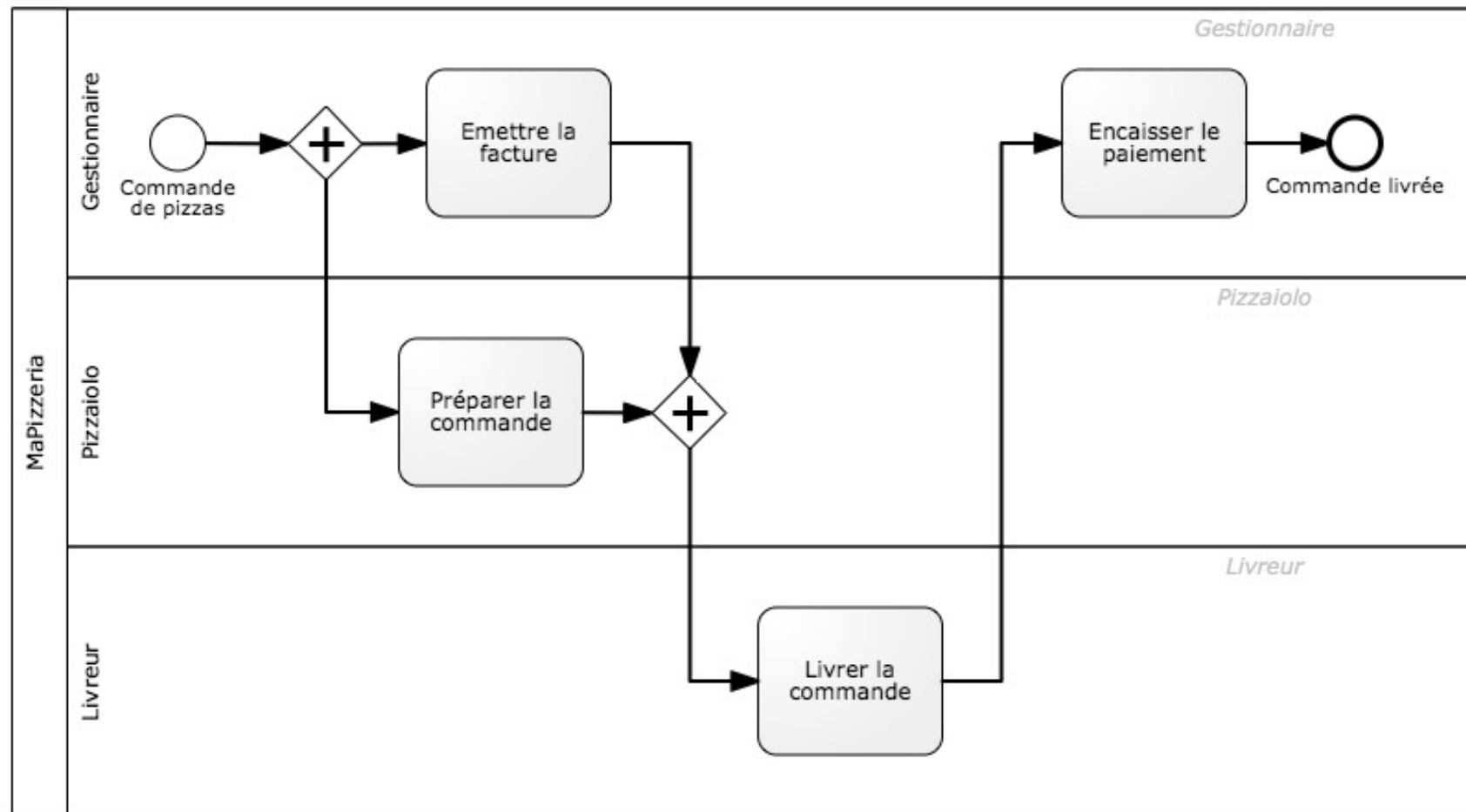


Différentes responsabilités ➡ couloirs

- ▶ Couloirs = **responsabilités**, rôles
- ▶ Ensemble de couloirs (pool) = **entité**, organisation

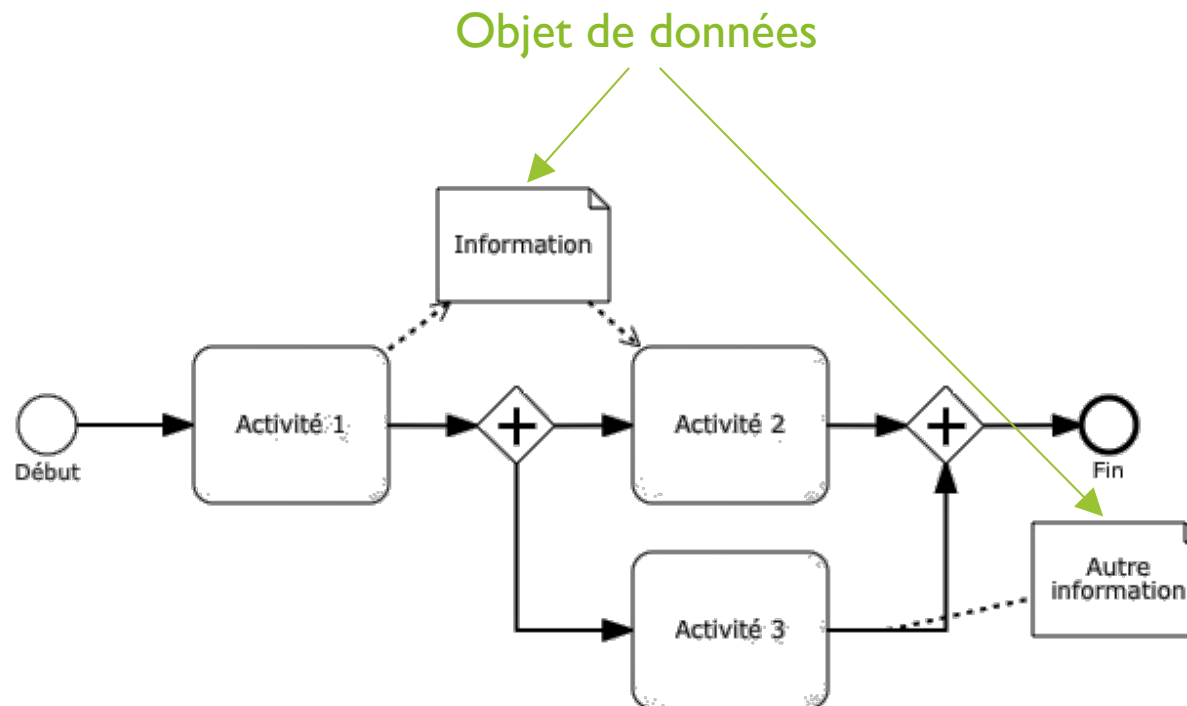


Exemple : la pizzeria

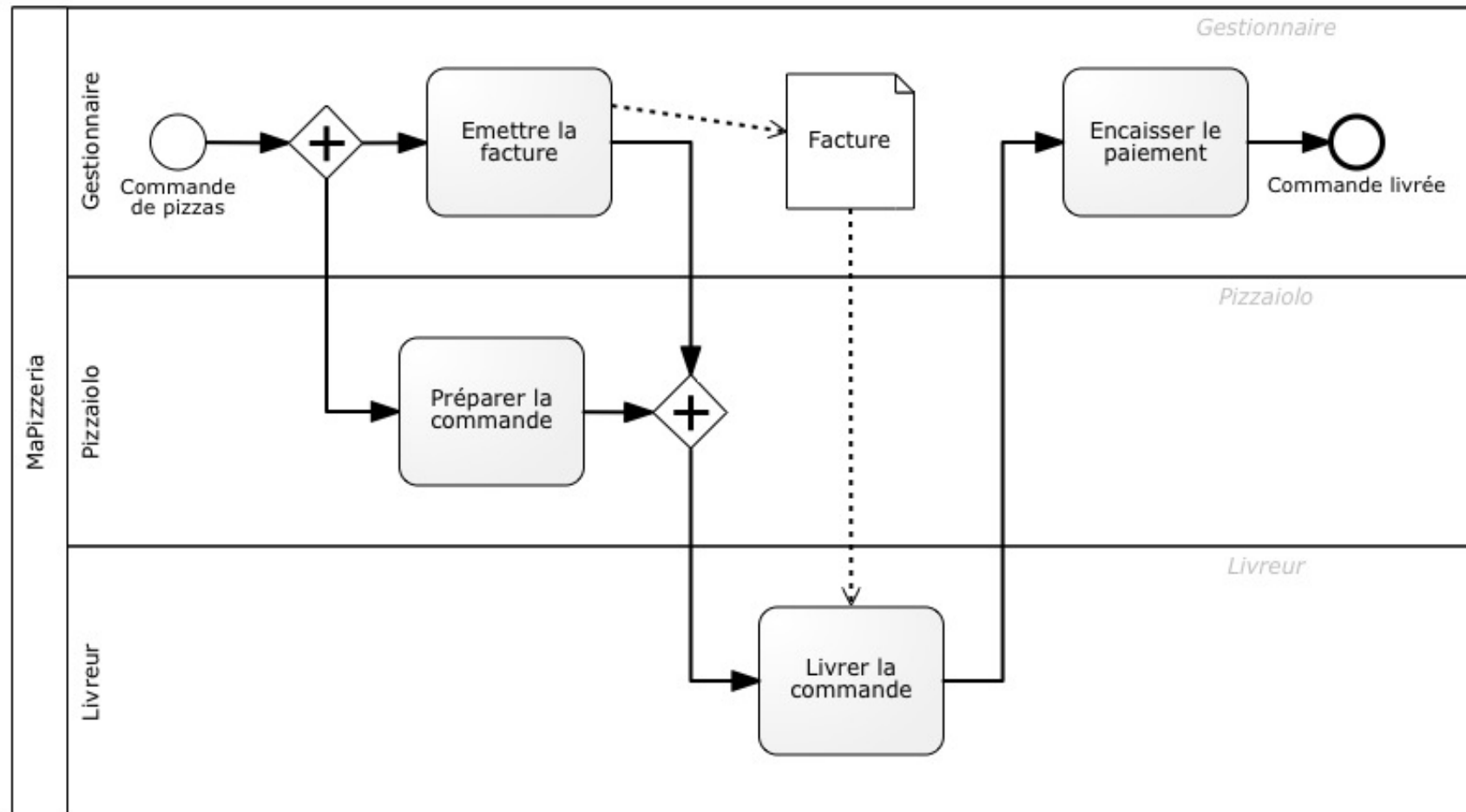


Différentes informations données

- ▶ **Objets de données** : peuvent être...
 - ▶ Associés à un flot de séquence : les données sont transmises à l'activité suivante
 - ▶ Ou associés à deux activités : les données suivent un chemin particulier

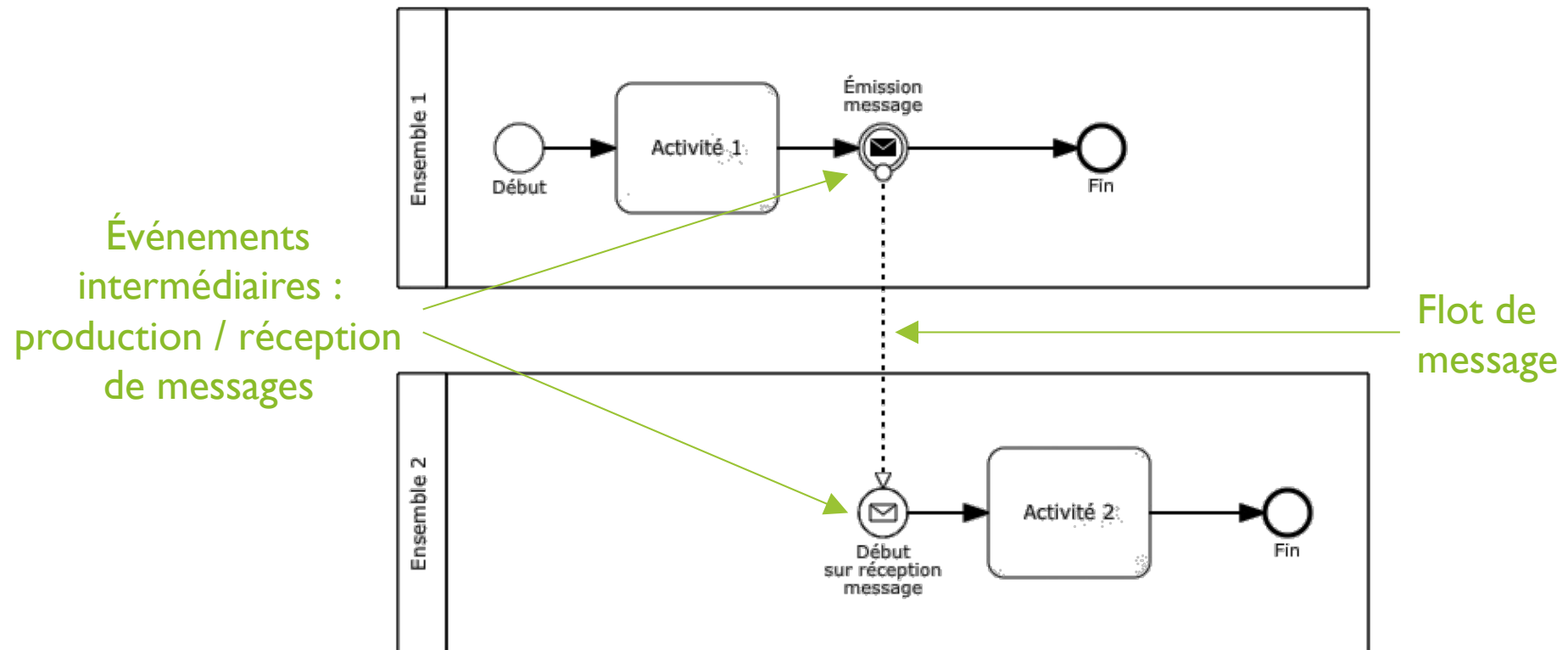


Exemple : la pizzeria

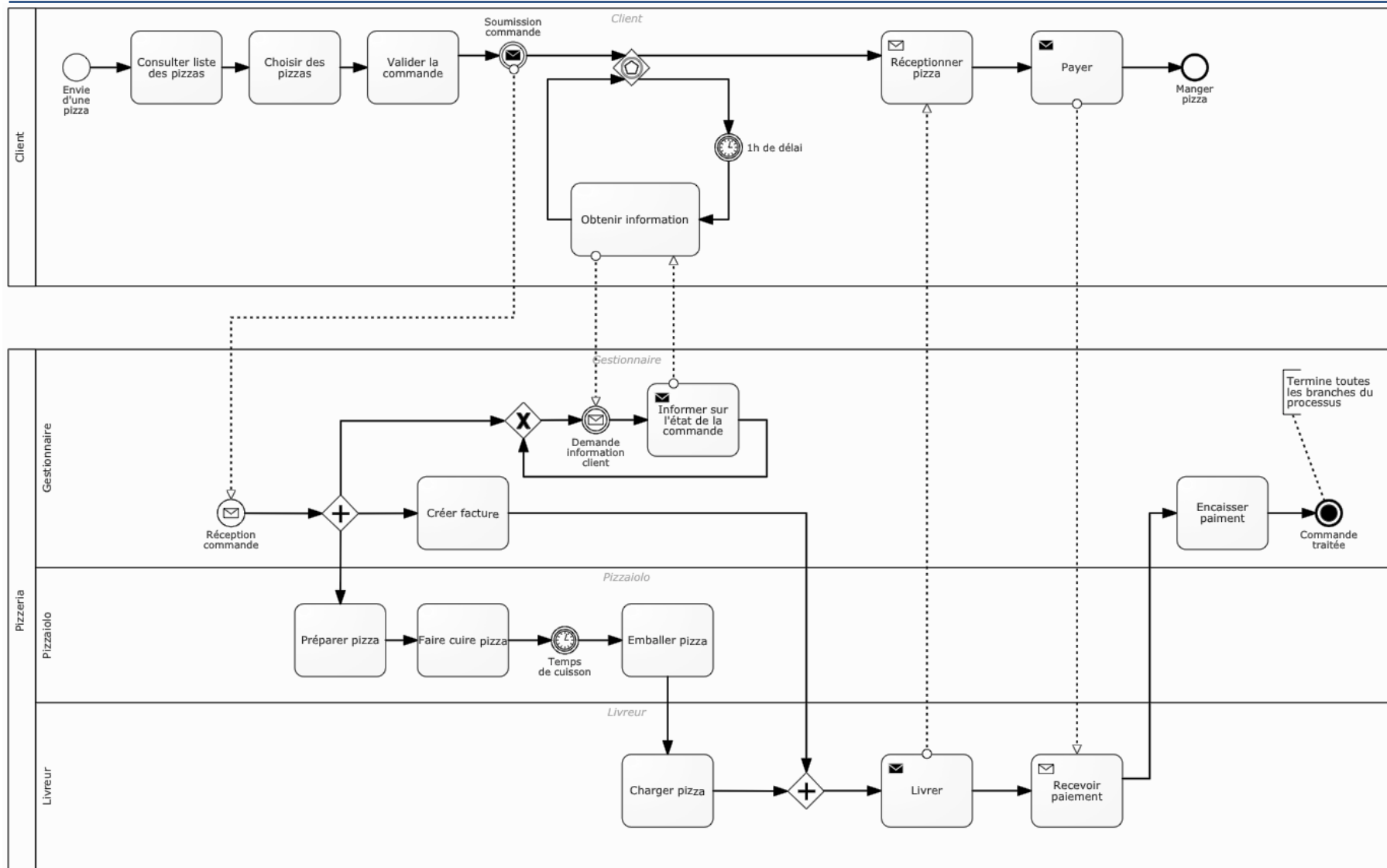


Des échanges partenaires 📬 messages

- ▶ Représentent les échanges **B2B**
 - 📬 échangés **entre entités distinctes**, donc entre pools uniquement



Exemple : la pizzeria



Ce cours est loin d'être exhaustif !

- ▶ Différents types d'activités
- ▶ Différents types d'événements
- ▶ Décoration des flots
- ▶ Structuration hiérarchique des processus
- ▶ Raccourcis syntaxiques
- ▶ Gestion des exceptions
- ▶ Gestion des transactions
- ▶ Gestion des escalades
- ▶ Diagrammes de conversations
- ▶ Diagrammes de chorégraphies
- ...

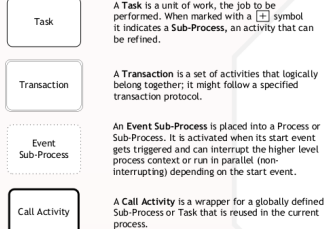
	Events		
	Start	Intermediate	End
			
	Event Types		
Message			
Timer			
Error			
Cancel			
Compensation			
Rule			
Link			
Terminate			
Multiple			

L'antisèche !

BPMN 2.0 - Business Process Model and Notation

<http://bpmb.de/poster>

Activities



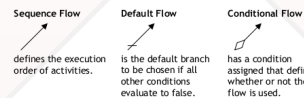
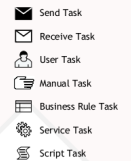
Activity Markers

Markers indicate execution behavior of activities:

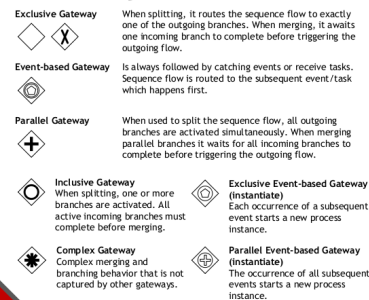


Task Types

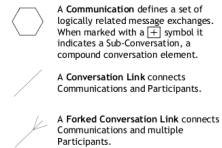
Types specify the nature of the action to be performed:



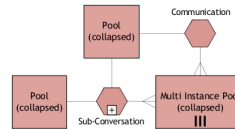
Gateways



Conversations



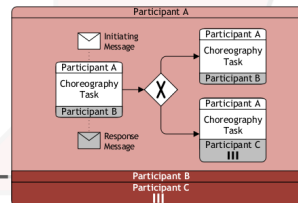
Conversation Diagram



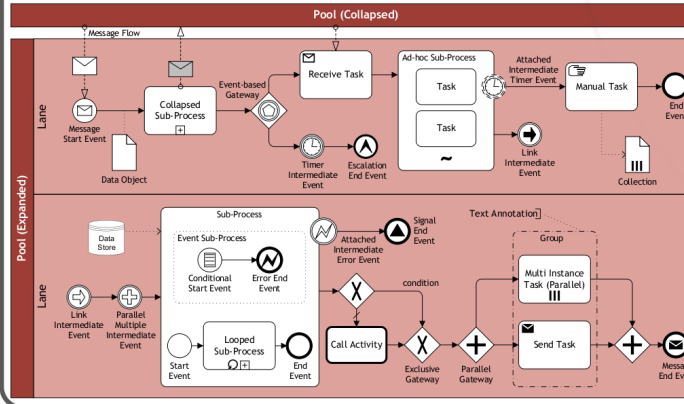
Choreographies



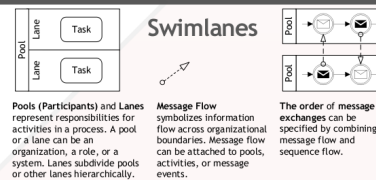
Choreography Diagram



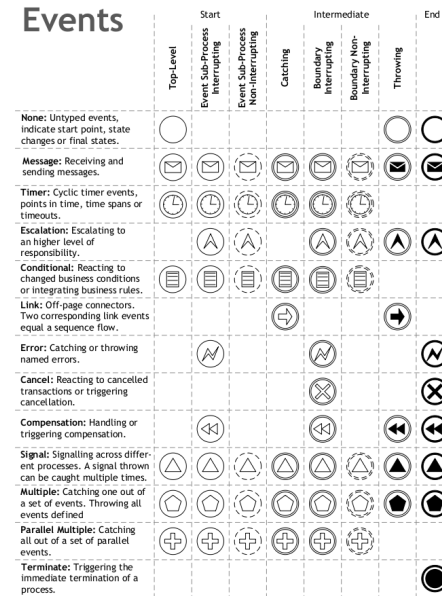
Collaboration Diagram



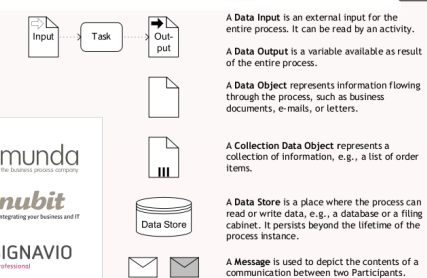
Swimlanes



Events



Data



Plan

- ① Qu'est-ce qu'un processus ?
- ② Pourquoi modéliser les processus ?
- ③ Langages de modélisation de processus et BPMN 2.0
- ④ Méthodologie et bonnes pratiques

Méthodologie pour « trouver » les processus

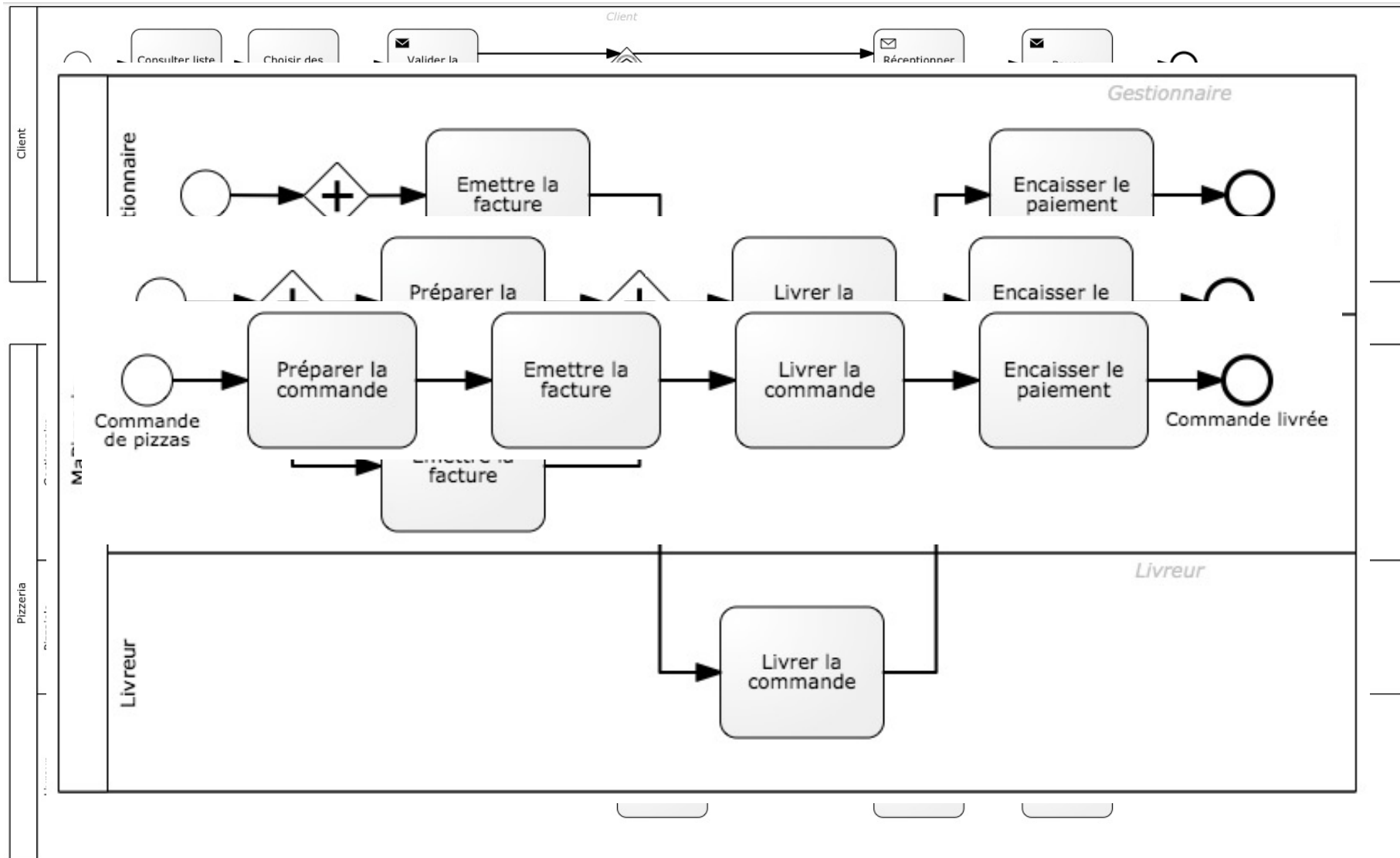
- ▶ Répondre aux questions :
Qui fait ? Quoi ? Où ? Quand ? Comment ? Combien ? et Pourquoi ?
(« CQQCOQP »)
- ▶ Procéder par étapes successives, en ajoutant itérativement des détails :
 - ▶ **Lister** les activités
 - ▶ Pour chaque activité, **définir** :
 - ▶ L'événement déclencheur
 - ▶ L'entité ou l'acteur chargé de la réaliser
 - ▶ Les données nécessaires /produites
 - ▶ Le ou les résultats
 - ▶ **Décomposer** les activités en activités plus petites, et recommencer
- ▶ Adapter le niveau de détail en fonction des besoins !

Questionnement sur la pizzeria

- ▶ Quoi ?
- ▶ Qui ?
- ▶ Où ?
- ▶ Quand ?
- ▶ Comment ?
- ▶ Combien ?
- ▶ Pourquoi ?



Modélisation itérative sur la pizzeria



Règles à respecter

- ▶ Présenter un processus de manière à mettre en évidence son **déroulement chronologique** : orienter les tâches en séquence suivant une ligne fictive de temps, en général de gauche à droite ou de haut en bas
- ▶ Commencer un processus par un **événement déclencheur**, montrer les éventuels résultats intermédiaires et terminer par un ou plusieurs **événements de fin** (cas nominaux et cas d'erreur)
- ▶ Assigner des **rôles** (des acteurs) aux activités
- ▶ Faire apparaître explicitement les **critères de choix et de décision** ayant un impact sur les chemins parcourus dans le processus
- ▶ Faire apparaître **les données qui sont échangées**

Bonnes pratiques

- ▶ Utiliser des **règles de nommage homogènes** pour les éléments du modèle :
 - ▶ Toujours nommer les **tâches** avec :
verbe + (adjectif/descripteur) + nom
 - ▶ Eviter d'utiliser les mots « processus », « tâche » ou « activité »
 - ▶ Choisir des noms courts mais toujours **explicites** ➡ éviter les acronymes !
 - ▶ Capitaliser les premières lettres des mots dans les noms des éléments pour améliorer la lisibilité
- ▶ Utiliser la **hiérarchie** (utilisation de sous-processus) pour améliorer la lisibilité dans le cas de processus complexes
- ▶ Ne pas hésiter à utiliser des **commentaires** pour annoter le modèle, notamment pour faire apparaître les hypothèses qui ont été faites

MERCI!
THANK YOU!



FRAPAR.