



UNIVERSITÉ DE
SHERBROOKE

INF755 Méthodes d'analyse et de conception

Hiver 2018

Séance-9

Chargé de cours: Alain Cardinal

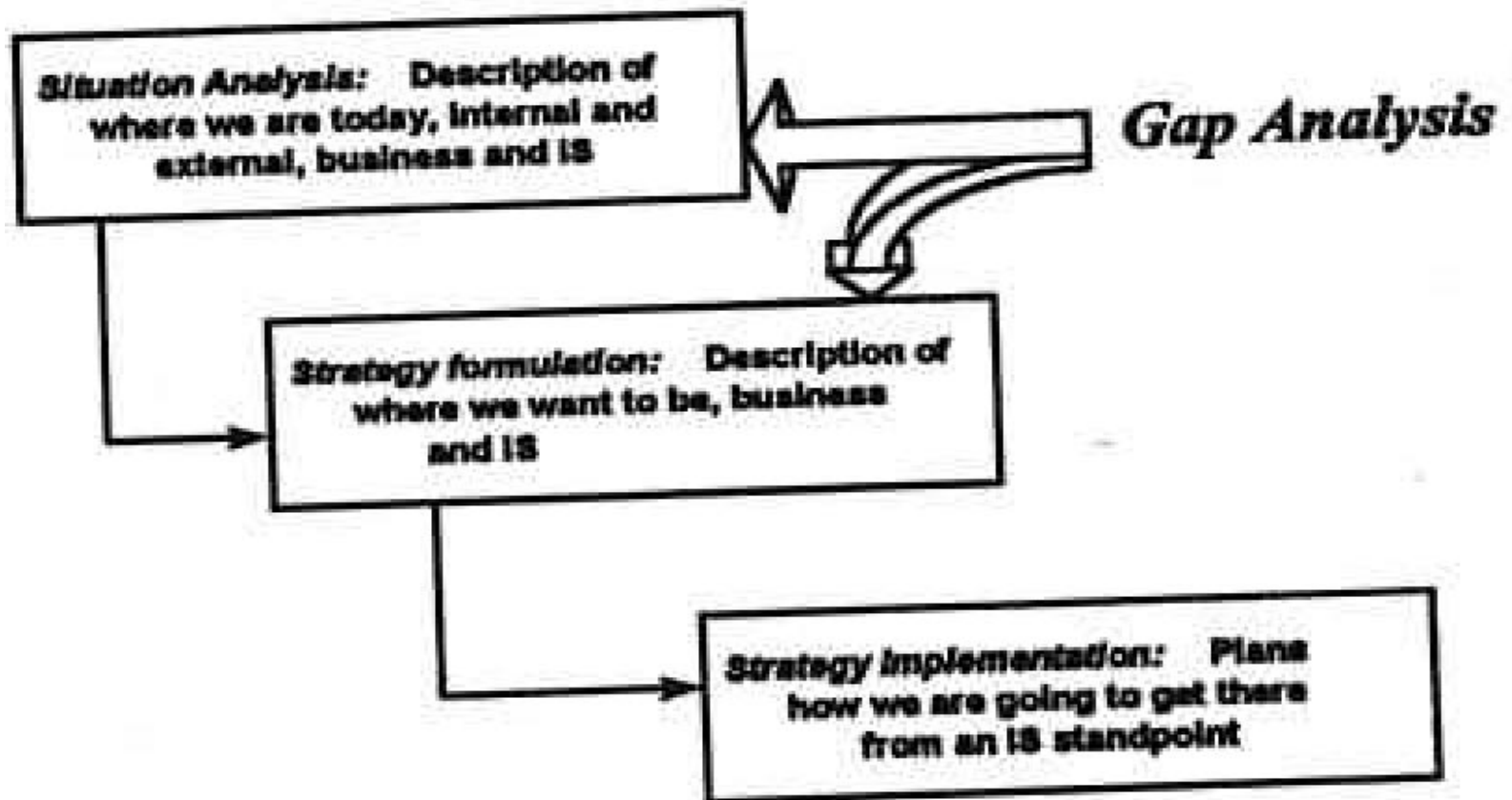
Plan de la séance-9

- **Retour architecture d'entreprise**
- Plan directeur informatique
- BPMN
- Travail-2

Le plan directeur

- Qu'est-ce que c'est?
- Qui fait ça?
- Avec qui?

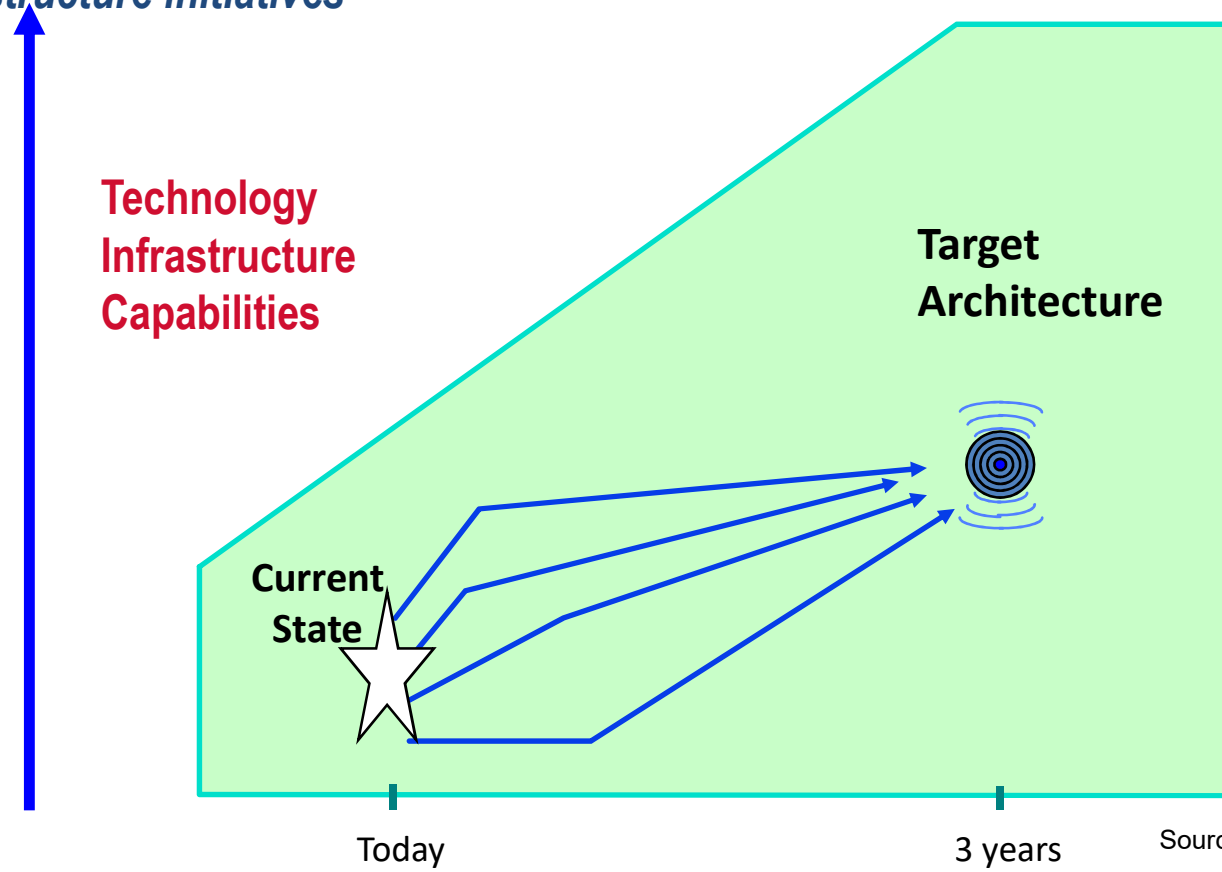
Processus de Planification





Processus

Establish a Target Architecture to act as a convergence point for various infrastructure initiatives



Source: BellSouth



Cycle de vie

Initial Architecture Definition



**Major Architecture
Renewal Triggers**
- Technology Changes
- Change in Business
Realities
- Gap Analysis

**Constant Incremental
Architecture Renewal**

**Architecture
Maintenance**

**Constantly Renewed
Technical Architecture**
(Value to Business is a
Flexible Conceptual +
Component Technical
Architecture)

**Feedback from
Architecture
Transition Activities**
(Lessons Learned /
Identified Gaps)

Gap Analysis

Source: Thomas Rehkopf, IT Architecture Management, The Government Enterprise Architecture
Conference,

**Interim
Update**



La pensée ordinaire

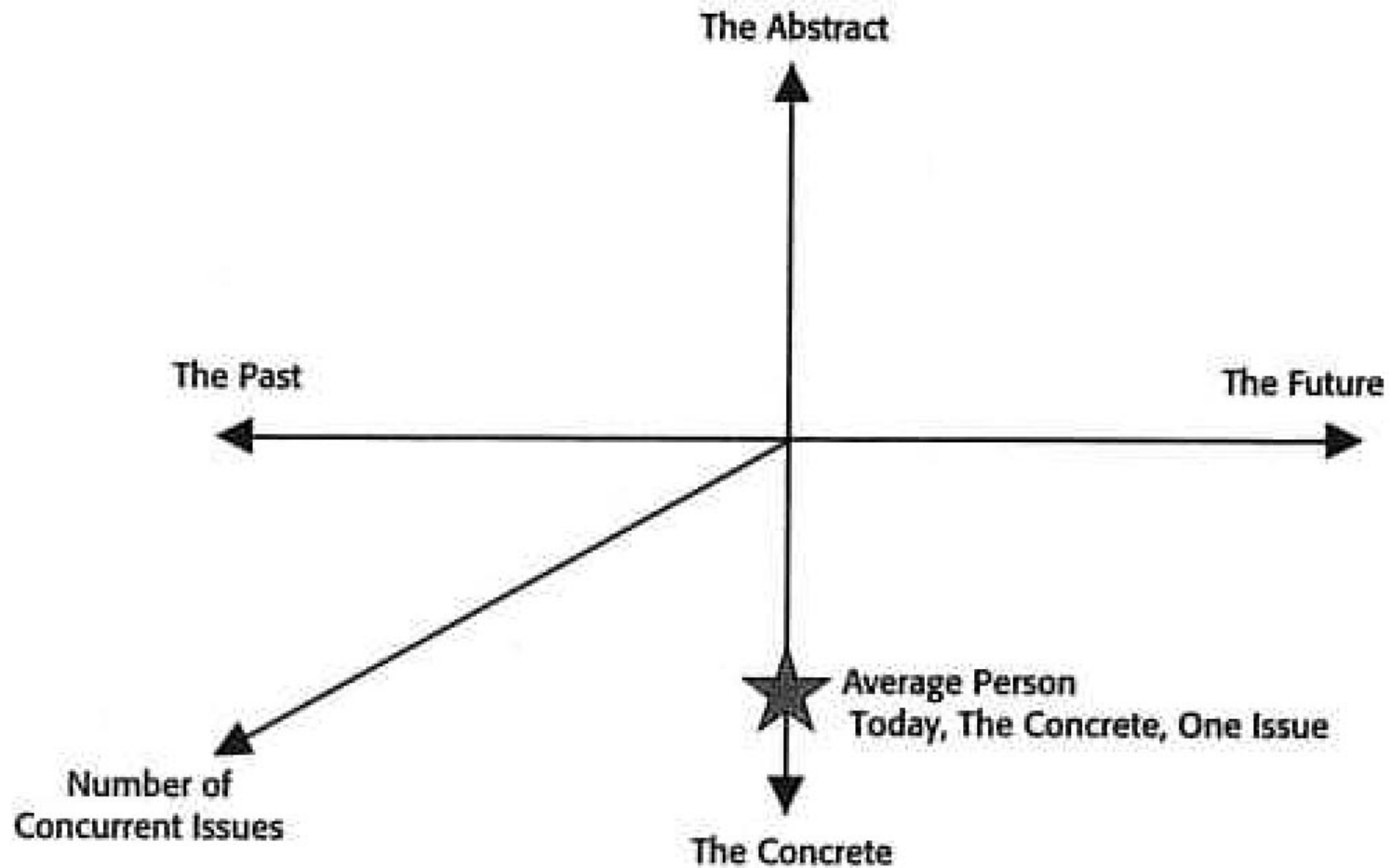


Figure 1.13 Mundane thinking.



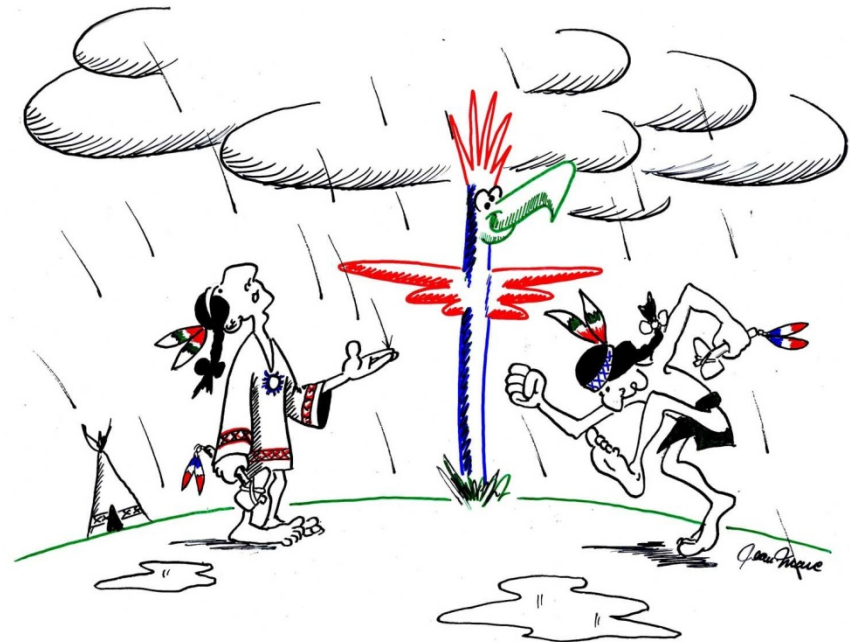
UNIVERSITÉ DE
SHERBROOKE

La pensée stratégique



Plan directeur

- La planification corporative, c'est comme une danse rituelle pour la pluie: ça n'a pas d'effet sur le temps qui s'en vient, mais ceux qui la font pensent que ça en a.



Source : Éric Lefebvre,, Automne 2007



Plan directeur

- Le plan directeur documente ce qui doit être fait durant les **3 à 5 prochaines années**.
- Le plan directeur des TI s'aligne avec **la mission, les stratégies...** de l'organisation et documente ce qui doit être réalisé au cours des 3-5 prochaines années en TI



Objectifs du plan directeur

- **Identifier les projets de développement et d'implantation de systèmes, qui vont supporter l'entreprise**
 - soit identifier l'ensemble des problèmes et opportunités, qui peuvent être adressés par les TI
- Identifier les TI requises
- **Construire un premier modèle des systèmes d'information de l'entreprise**
- Définir l'organisation à mettre en place



Pourquoi un plan directeur

- Pour mettre l'informatique au service de l'entreprise:
 - en supportant ses opérations
 - en influençant sa stratégie
 - Idéalement, le plan informatique s'intègre au plan directeur de l'entreprise (architecture d'entreprise...)
- Pour profiter de toutes les opportunités apportées par les TI
- Pour gérer au mieux les ressources informatiques



Les extrants du plan

- Un modèle des SI de l'entreprise
- Un portefeuille de projets rangés par priorité
- Des orientations technologiques
- Une enveloppe budgétaire
- Un mode de gestion
- Pourquoi?



Le processus de planification

- La construction d'un modèle d'entreprise
- Le positionnement des systèmes actuels
- L'évaluation des besoins (études d'opportunités)
 - Questionnaires / focus groupe
- L'étude de la technologie requise
 - Veille technologique
- La définition des priorités
- L'élaboration du plan
- Le mode de gestion des TI



L'étude de l'infrastructure

- Le matériel et les logiciels d'exploitation
- Le(s) SGBD
- L'environnement de développement
- L'architecture de réseau
- La gestion du réseau
- Le cloud...



Différents modes de gestion

- Acheter des progiciels
- Tout faire à l'interne
- Utiliser des consultants comme ressources
- Impartir:
 - Un projet
 - Le développement
 - Le service informatique
- Un peu de tout...

Plan de la séance-9

- Retour architecture d'entreprise
- Plan directeur informatique
- **BPMN**
- Travail-2

BPM

- Business Process Management
- Comme son nom l'indique, BPM est l'activité qui gère les **processus d'affaires** dans le but de les optimiser.
- **Mission** : Aligner les processus d'affaires avec la **mission** de l'entreprise



Pourquoi BPM

- Le BPM n'est pas une technologie, un ERP ou un EAI
- BPM est une approche qui permet à une organisation de documenter, déployer, auditer et optimiser ses **processus d'affaires**
- Dans ce cours, nous aborderons une technique permettant de documenter les processus d'affaires

Pourquoi BPM

- Le désir des entreprises de contrôler les coûts
 - Connaître **le coût** de chaque processus
 - Connaître **la valeur** de chaque activité
 - Optimiser les processus pour **sauver temps, ressources et argent**

Le rêve de BPM

- Un ensemble de processus, **modélisés**, et intégrés avec les applications, les règles d'affaires et les données de l'entreprise
- Une grande agilité pour reconfigurer l'environnement afin de s'adapter à un changement dans le processus

Exemple

- BPM sera utile lorsque...
 - Une organisation avec des départements silos où l'information n'est pas partagée
 - **Double saisie – Informations redondantes et non cohérentes**
 - Méconnaissance de l'ensemble de l'environnement, des données, des coûts
 - Revoir le partage et la **gouvernance** de l'information, amélioration continue....

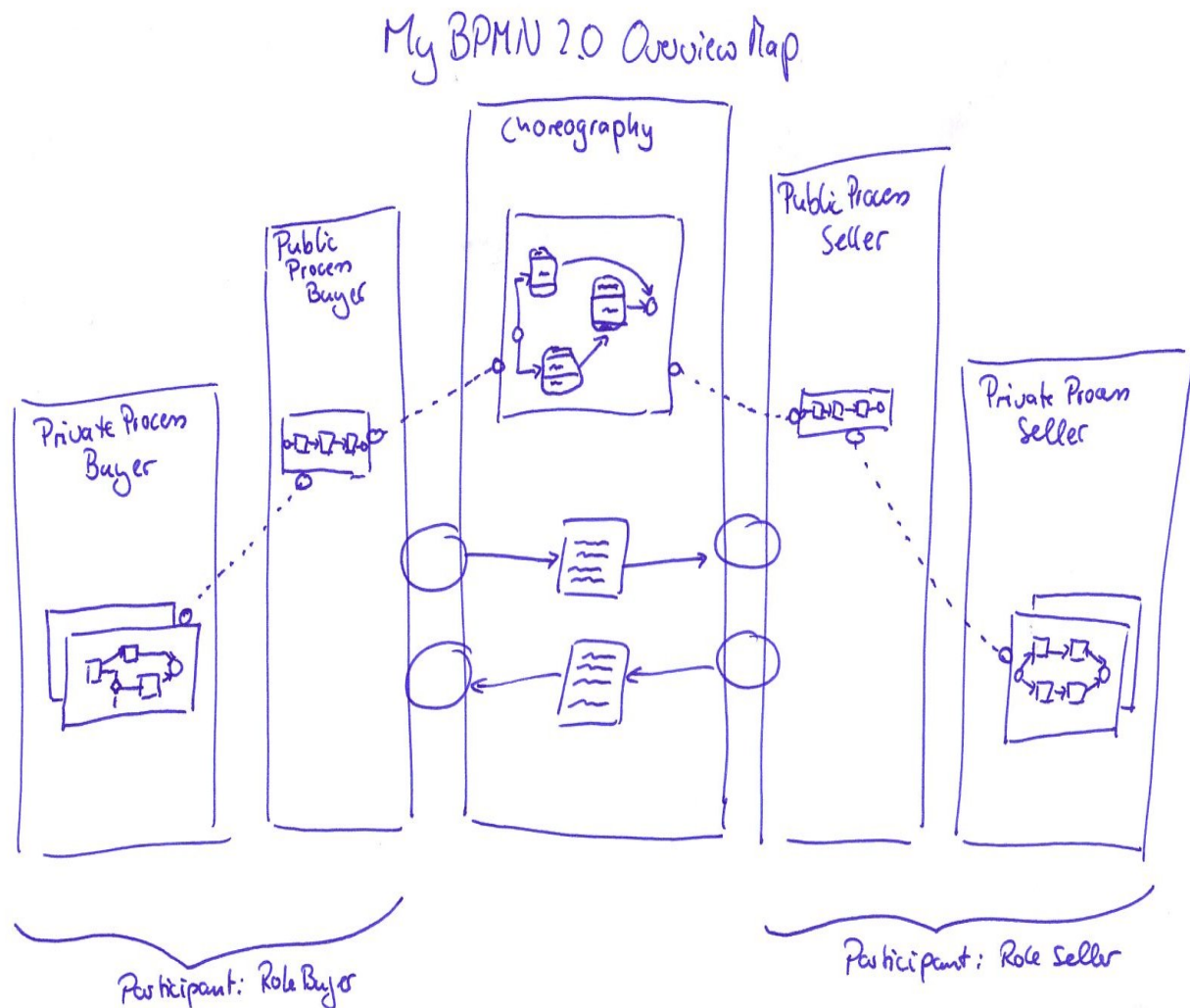


Les étapes de BPM

- Orienter les processus vers la **satisfaction du client**
- Modéliser les processus (avec BPMN....)
- Exécution des processus via des outils d'automatisation afin de réaliser des processus d'affaires
- Surveillance / Audit
 - Temps, volume, coût, taux d'échec
- Optimisation / Amélioration
 - Augmenter la performance, éviter la redondance

Plan

- BPM
- **BPMN**



Rappel

- Le principe du jeton existe toujours
- Les concepts de passerelle exclusive, de parallélisme, de fusion, de synchronisation aussi!
- **Rappelez-vous qu'une exigence peut être représentée sous différentes formes**

BPMN : pourquoi?

- Pourquoi une autre notation?
 - C'est une bonne question...
 - Des faiblesses à combler
- Différences avec le diagramme d'activité d'UML?
 - Pas le même objectif
 - Pas le même auditoire
 - Malgré tout, parfois très semblable dans sa notation de base
 - Mais parfois assez différent également

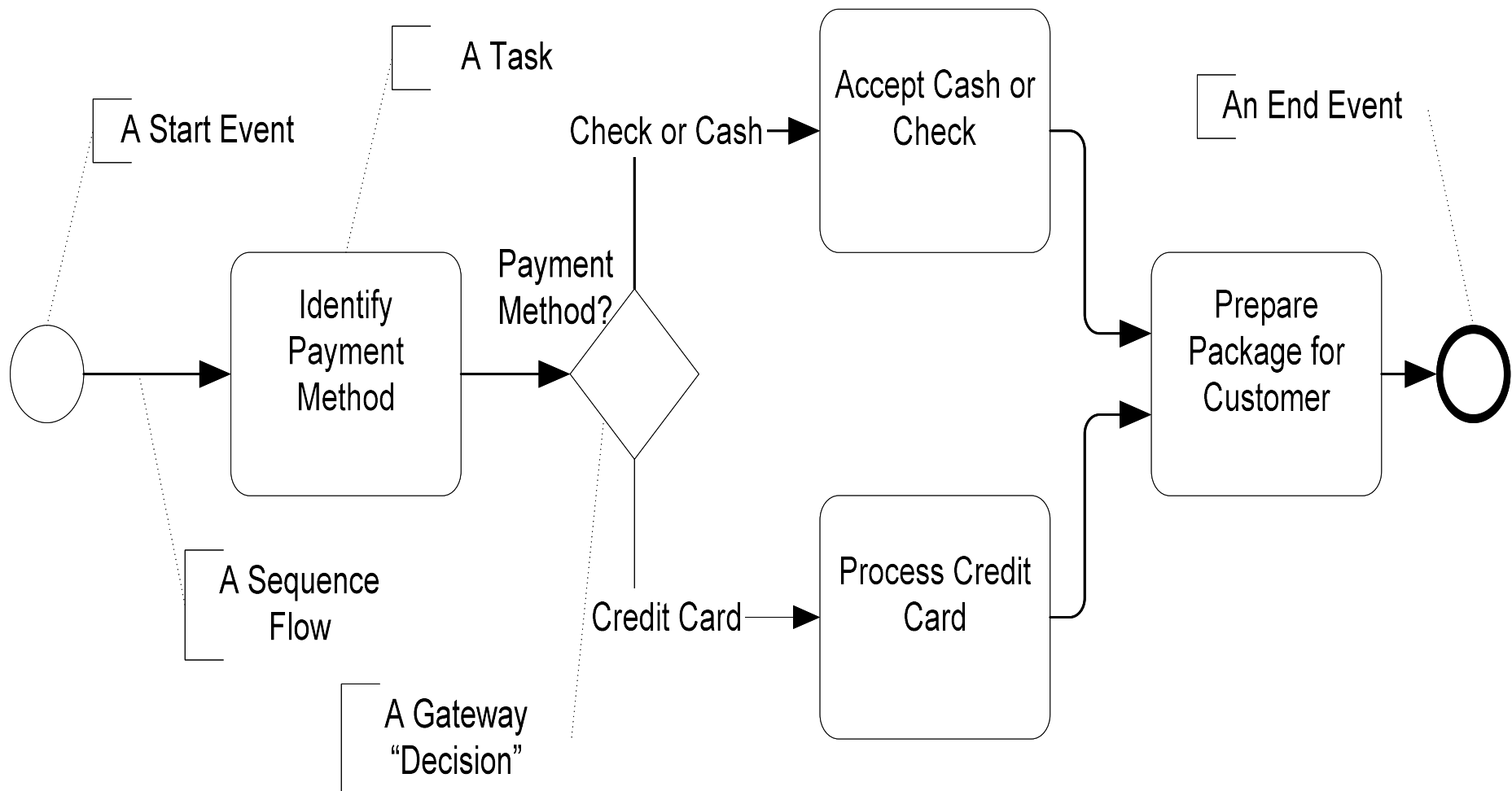


Objectifs de BPMN

- Offrir une notation permettant une modélisation rapide et accessible
- Offrir la capacité d'être transformé vers des modèles exécutables comme BPEL. Implique une plus grande complexité et une notation plus détaillée.



Exemple simple



BPMN : Éléments de base

- **Évènements**

- Début



- Intermédiaire



- Fin



- **Intermédiaire** : Quelque chose qui arrive pendant le processus d'affaires.
- Affecte le flot du processus. A généralement une cause ou un impact.

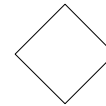
BPMN : Éléments de base

- **Activités**



- Terme générique pour un travail réalisé par une compagnie, dans le cadre d'un processus d'affaires particulier.
- Attention
 - Remarquer que dans **UML**, l'activité est le processus, l'action un élément du processus.
 - Dans **BPMN**, c'est l'activité qui est l'élément du processus.

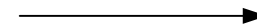
BPMN : Éléments de base



- Passerelle (Gateway)
 - Utilisé pour contrôler la divergence et la convergence d'un flot.
 - Permettra de déterminer les décisions, les fourches, les fusions, et l'assemblage des chemins.
 - Similaire au diagramme d'activité sauf que cette fois, le parallélisme et la synchronisation utilisent aussi cette notation → voir plus loin

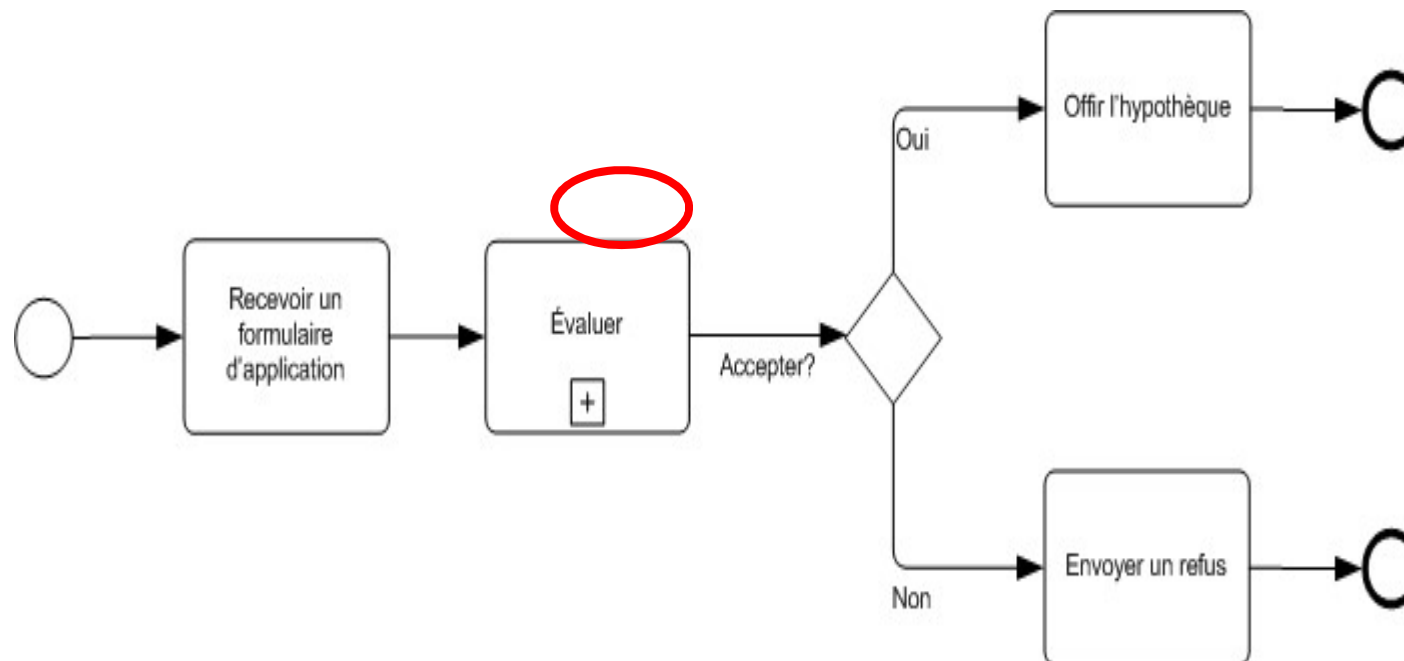
BPMN : Éléments de base

- Connecteurs
 - **Séquence** : Utilisé pour l'ordre d'une séquence **d'activités**.
 - **Message** : Utilisé pour représenter les messages entre 2 processus distincts.
 - **Association** : Utilisé pour associé des données, du texte et tout autre artéfact entrants ou sortants

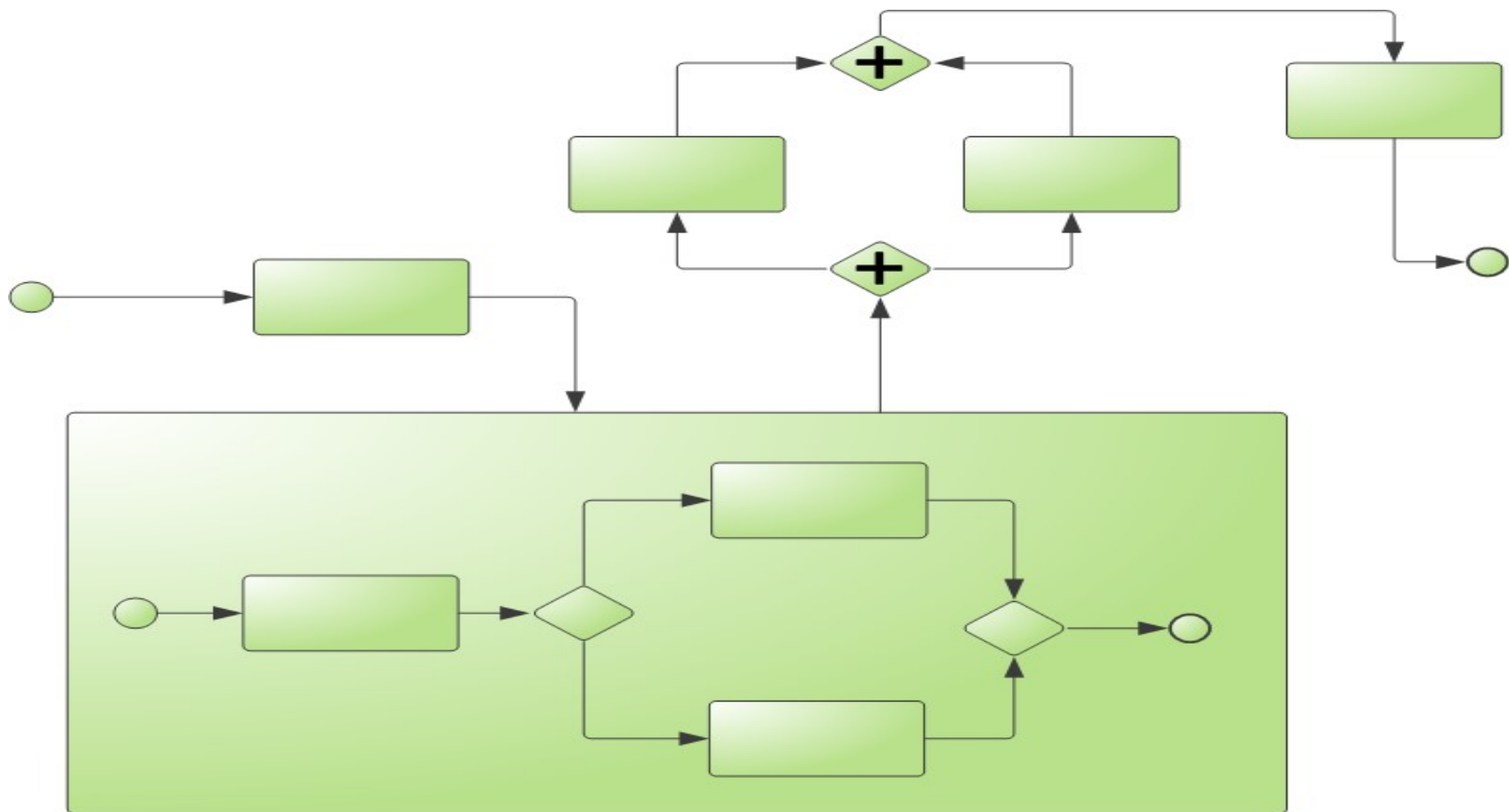


Demande de prêt hypothécaire

- Sous-processus Évaluer



Sous processus



Catégorie de processus

- Dans BPMN, il y a 3 types de processus
 1. **Orchestration**
 2. **Chorégraphie**
 3. **Collaboration**

Orchestration

- Dans **BPMN**, l'orchestration correspond à l'enchaînement, la coordination des **activités à l'intérieur d'une organisation**
 - L'orchestration nécessaire à l'ouverture d'un projet dans une entreprise
 - Contrat / Projet / Comptabilité / Finance

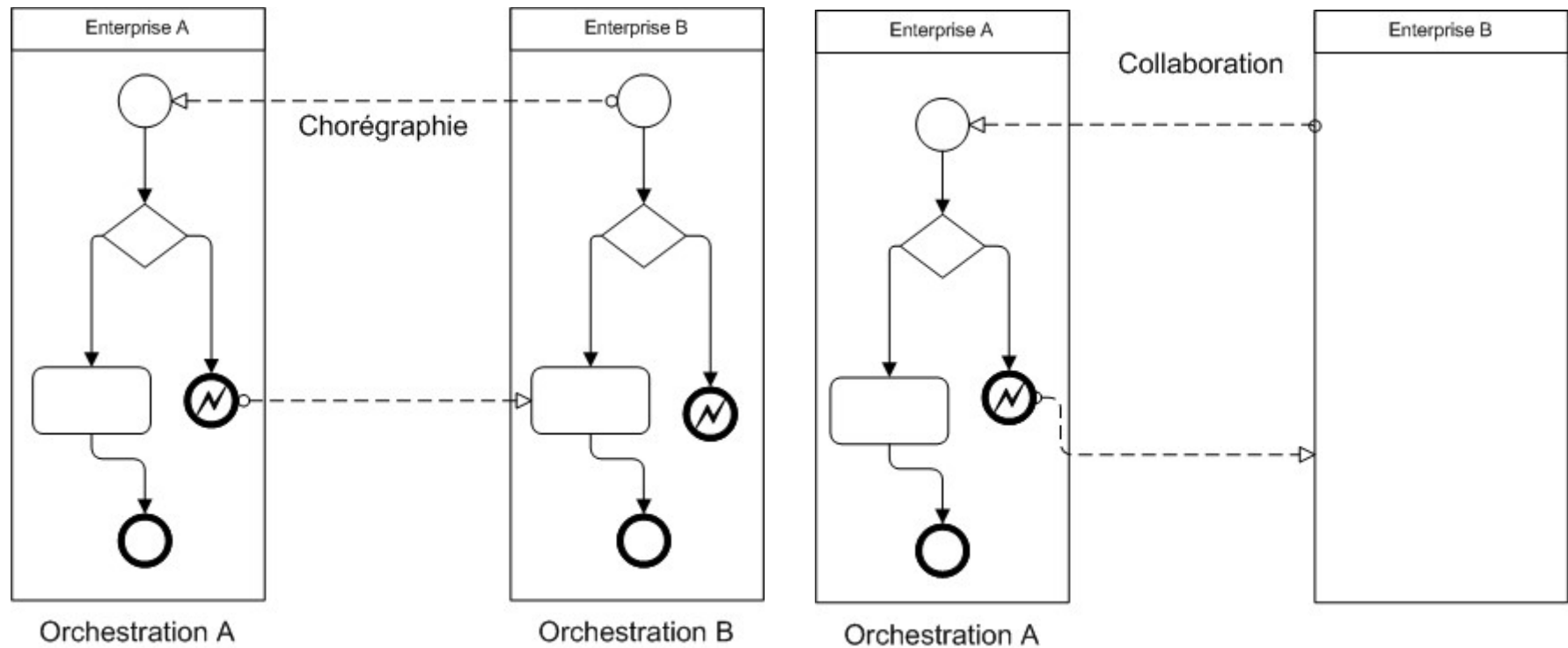
Chorégraphie

- La chorégraphie correspond à l'enchaînement, la coordination des activités **entre 2 ou plusieurs organisations**
 - B2B

Collaboration

- La collaboration permet d'illustrer dans **BPMN** les interactions existantes entre deux organisations.
- Dans ce cas-ci, les processus entre les organisations ne sont pas directement liés.

Catégorie de processus



Processus de commande

Processus de livraison

Processus de commande

Processus de livraison



La chorégraphie

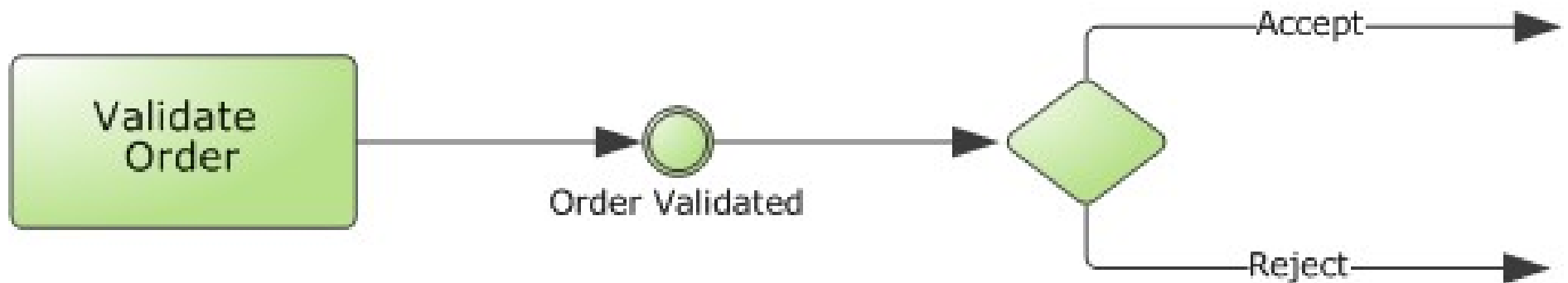
- Attention de ne pas tenter de tout chorégraphier...
- Si vous n'avez pas un contrôle sur les interactions, vous avez plutôt une collaboration
 - Un client sur Amazon ou Ebay

Indépendant

- Il devrait toujours y avoir une documentation des processus qui soit technologiquement neutre
- Un niveau qui est indépendant de toute solution.
 - Pourquoi? (MDA...)
- Dans les faits, on retrouve souvent des éléments technologiques dans la définition des processus

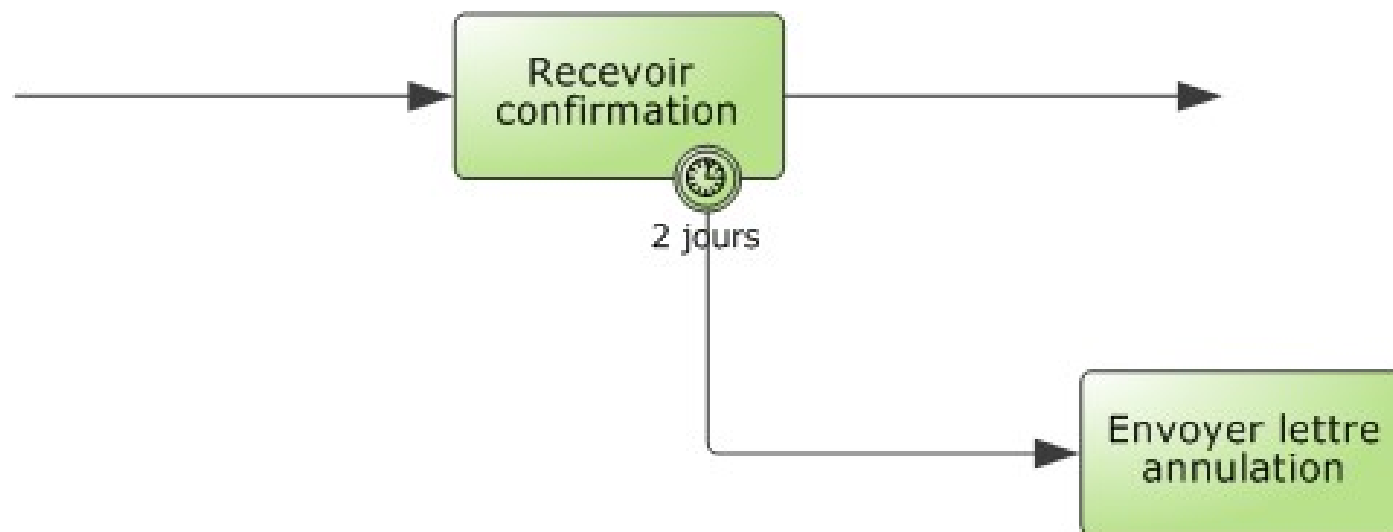
Evènements intermédiaires

- Dans le flux normal



Évènements intermédiaires

- Attaché à une frontière, permet **d'interrompre** une activité.

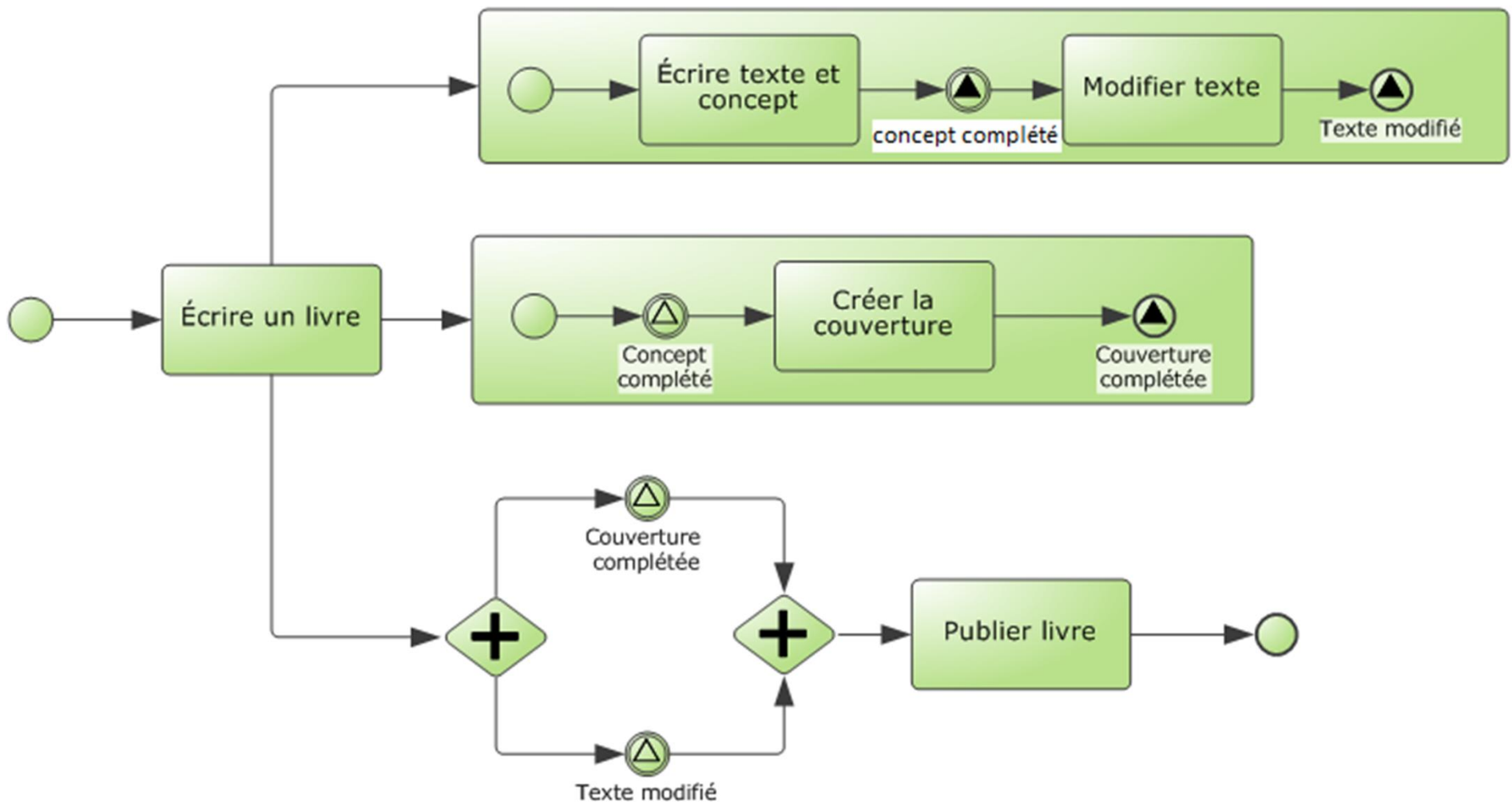


Catch ou Throw

- Catch (fond transparent ou vide)
 - Lorsque le jeton arrive, il attend selon les critères du déclencheur
- Throw (fond noir)
 - Lorsque le jeton arrive, il lance le déclencheur.

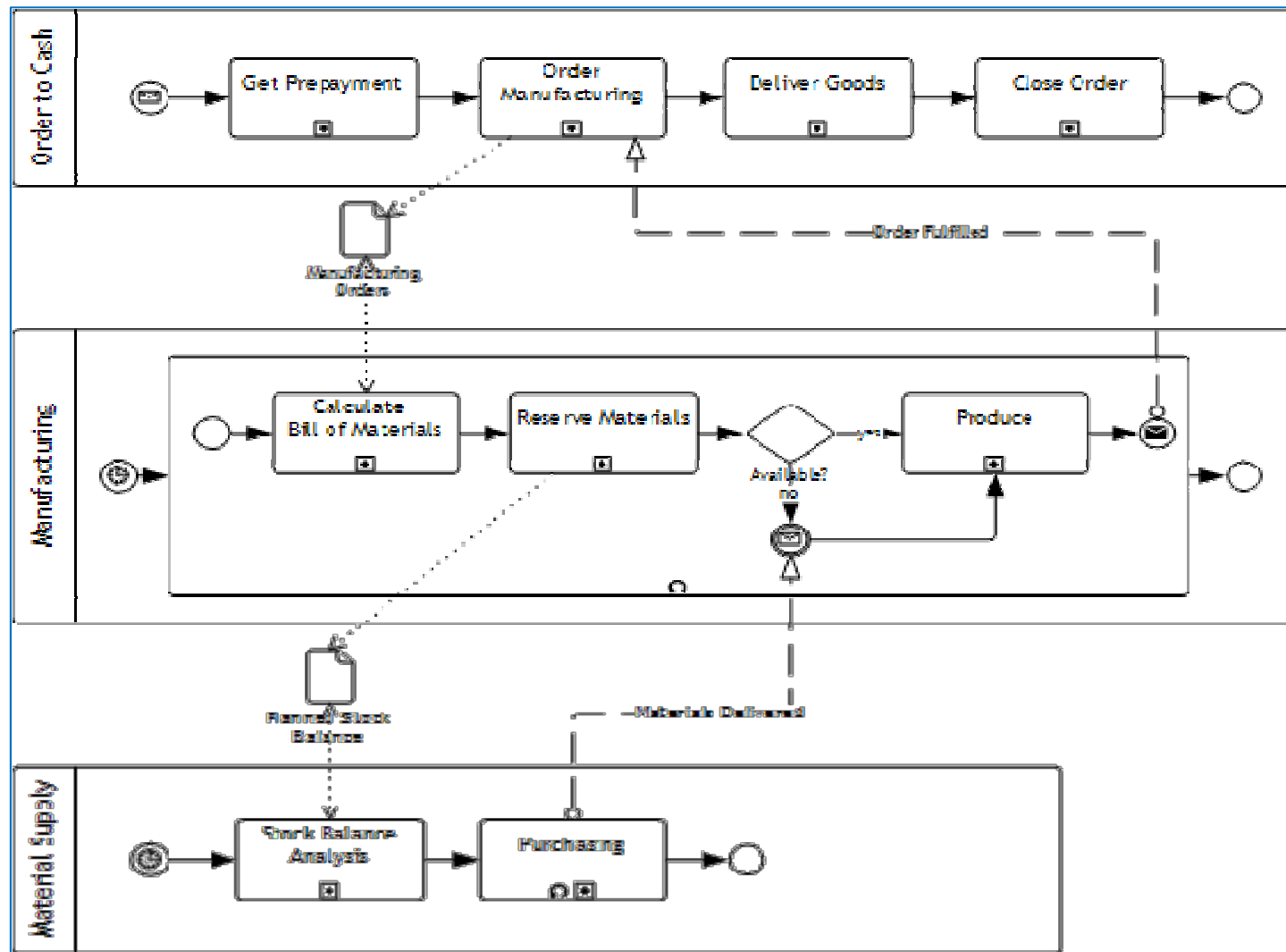


Exemples évènements intermédiaires





Exemple couloirs

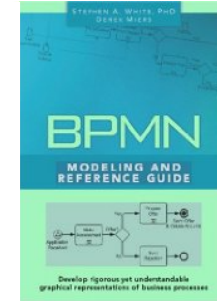
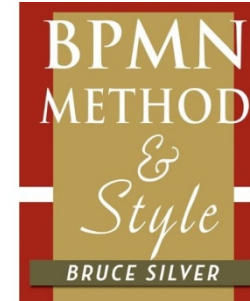


Exercice 1 – Remboursement

- Après réception du rapport de dépenses, un nouveau compte doit être créé si l'employé n'en a pas déjà un.
- Le rapport est ensuite examiné pour approbation.
- Les montants de égaux ou de moins de 200 \$ sont automatiquement approuvés, tandis que les montants supérieurs à 200 \$ doivent être approuvés par le superviseur.
- En cas de refus, le salarié reçoit un avis de refus par courriel.
- Le remboursement de l'employé se fait par dépôt direct.
- Si la demande n'est pas traitée en 7 jours, le salarié doit recevoir un courriel « en cours »
- Si la demande n'est pas terminée dans les 30 jours, alors le processus est arrêté et le salarié reçoit un courriel d'annulation lui demandant de reconfirmer la demande de remboursement



Ressources

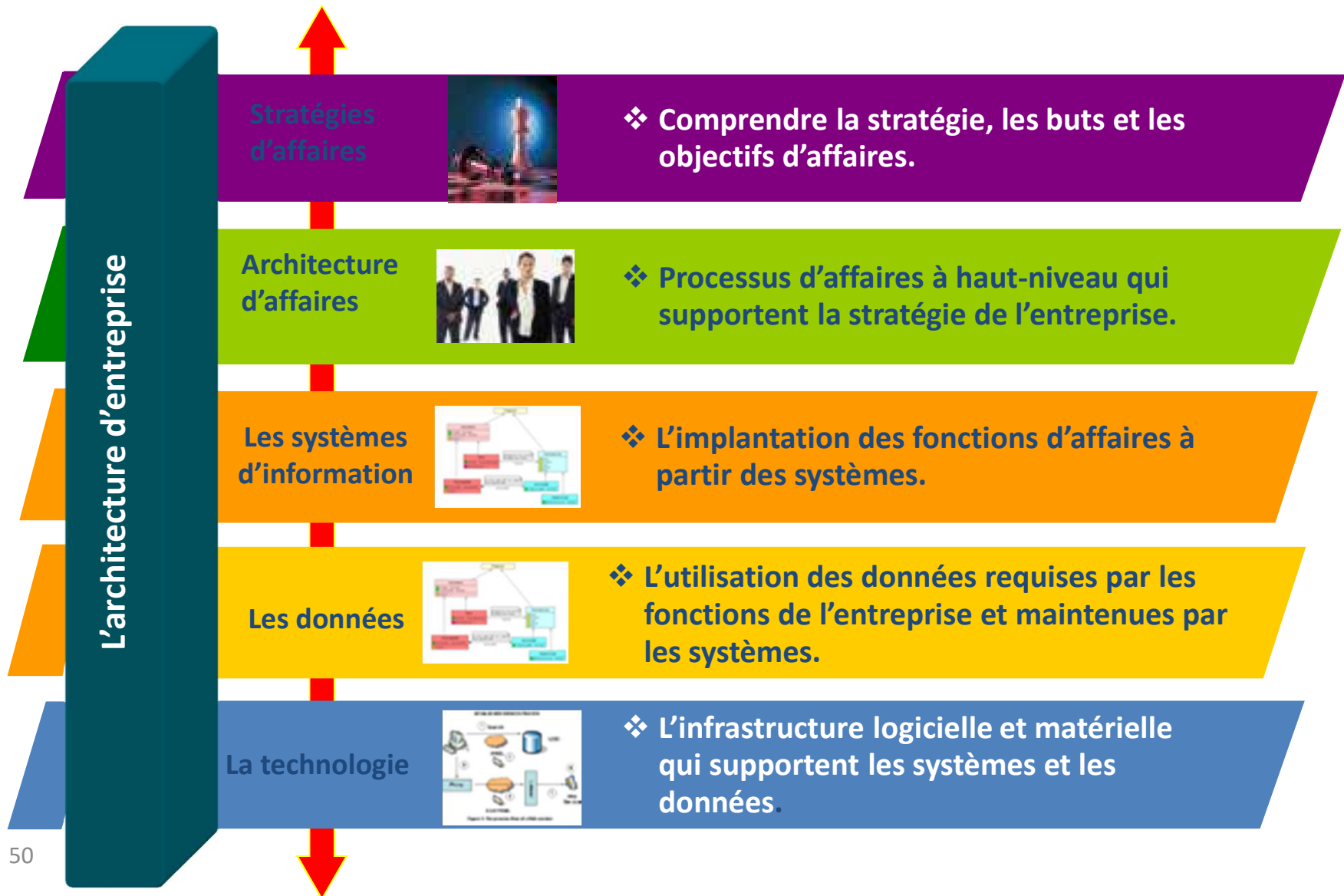


- Le contenu de ce cours est en grande partie tiré des livres:
 - BPMN : Modeling and Reference Guide de Stephen A. White, PhD et Derek Miers
 - Stephen A. White, Introduction to BPMN, [site web de l'OMG](#)
 - BPMN Method and Style: A levels-based methodology for BPM process modeling and improvement using BPMN 2.0 de Bruce Silver

Outils de modélisation BPMN

- <https://www.modeliosoft.com/fr/ressources/exemples-de-diagrammes/diagrammes-bpmn.html>
- <http://www.sparxsystems.com.au>
- <http://support.office.com/en-us/article/BPMN-Diagramming-Basics-393e3f0b-3c87-40e7-8d40-de6208a7bd71>

L'architecture d'entreprise niveau pour travail-2



TRAVAIL-2

Questions?

