

Thierry BIARD
Laboratoire Génie Industriel (LGI)
CentraleSupélec
Université Paris-Saclay

CIGI 2017
Compiègne, du 3 au 5 mai 2017

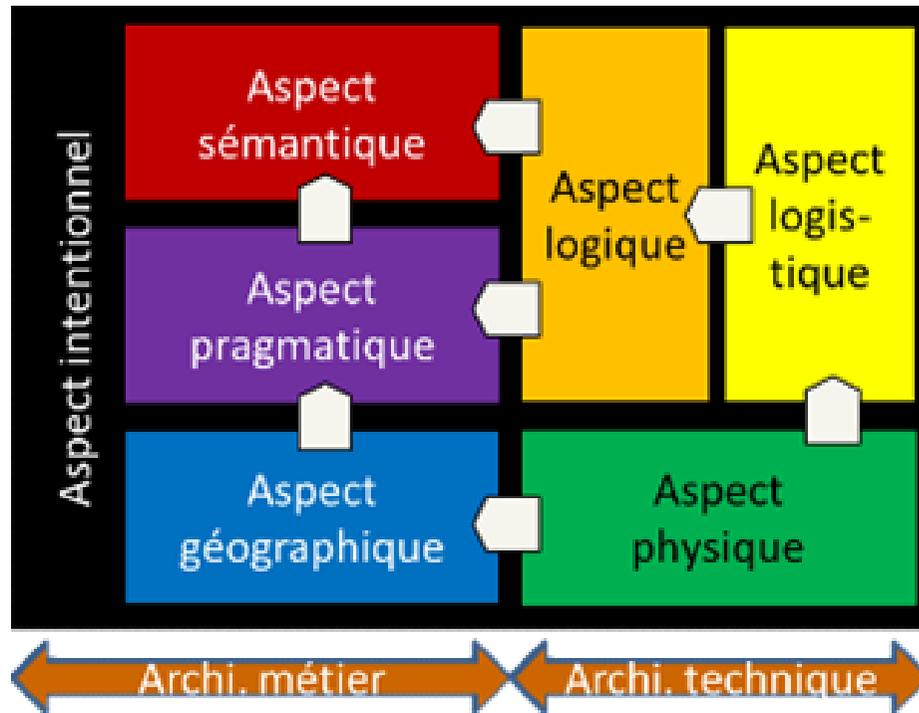
Modélisation des prises de décisions dans les processus métier grâce à DMN (Decision Model and Notation)

Jean-Pierre BOUREY & Michel BIGAND
Centrale Lille – Université Lille Nord de France
Jean-Claude BOCQUET
CentraleSupélec – Université Paris-Saclay

Sommaire

- Le contexte général :
 - l'Architecture d'Entreprise
- Le contexte spécifique :
 - la prise de décision selon les règles métier
- Etude de cas : recevabilité d'un vacataire
- Processus métier BPMN sans DMN
- Evolution de l'architecture des applications métier
- Standards de modélisation de l'OMG
- DMN : Decision Model and Notation
 - Diagramme, table et complémentarité
- Métamodèle de DMN (extrait)
- Processus métier BPMN avec DMN
- A suivre : l'automatisation des décisions opérationnelles
- Conclusion sur DMN

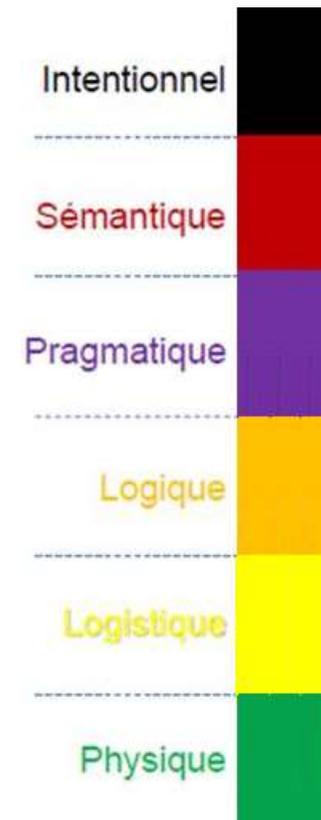
Le contexte général : l'Architecture d'Entreprise



Topologie du Système Entreprise
selon la méthode Praxeme
(7 aspects différents
pour une approche holistique)



Principe du carottage



Le contexte spécifique : la prise de décision selon les règles métier

Principaux Types de Décision

Type de décision	Stratégique-Tactique	Opérationnelle
Environnement	Incertain	Prédéfini
Portée	Globale	Locale
Impact	A long-moyen terme	A court terme
Orienté processus	Faible	Fort
Prise de décision	Humaine avec Système d'Aide à la Décision	Automatisable
Fréquence	Petite-Moyenne	Grande
Période	Années-Mois	Secondes (Temps Réel)
Exemple de décision	Recrutement de vacataires	Recevabilité d'un vacataire

→ DMN : modélisation des décisions opérationnelles

Etude de cas : recevabilité d'un vacataire

Décret n°87-889 du 29 octobre 1987 relatif aux conditions de recrutement et d'emploi de vacataires pour l'enseignement supérieur.

Article 2 :

Les **chargés d'enseignement vacataires** sont des personnalités choisies en raison de leur compétence dans les domaines scientifique, culturel ou professionnel, qui exercent une activité professionnelle principale consistant :

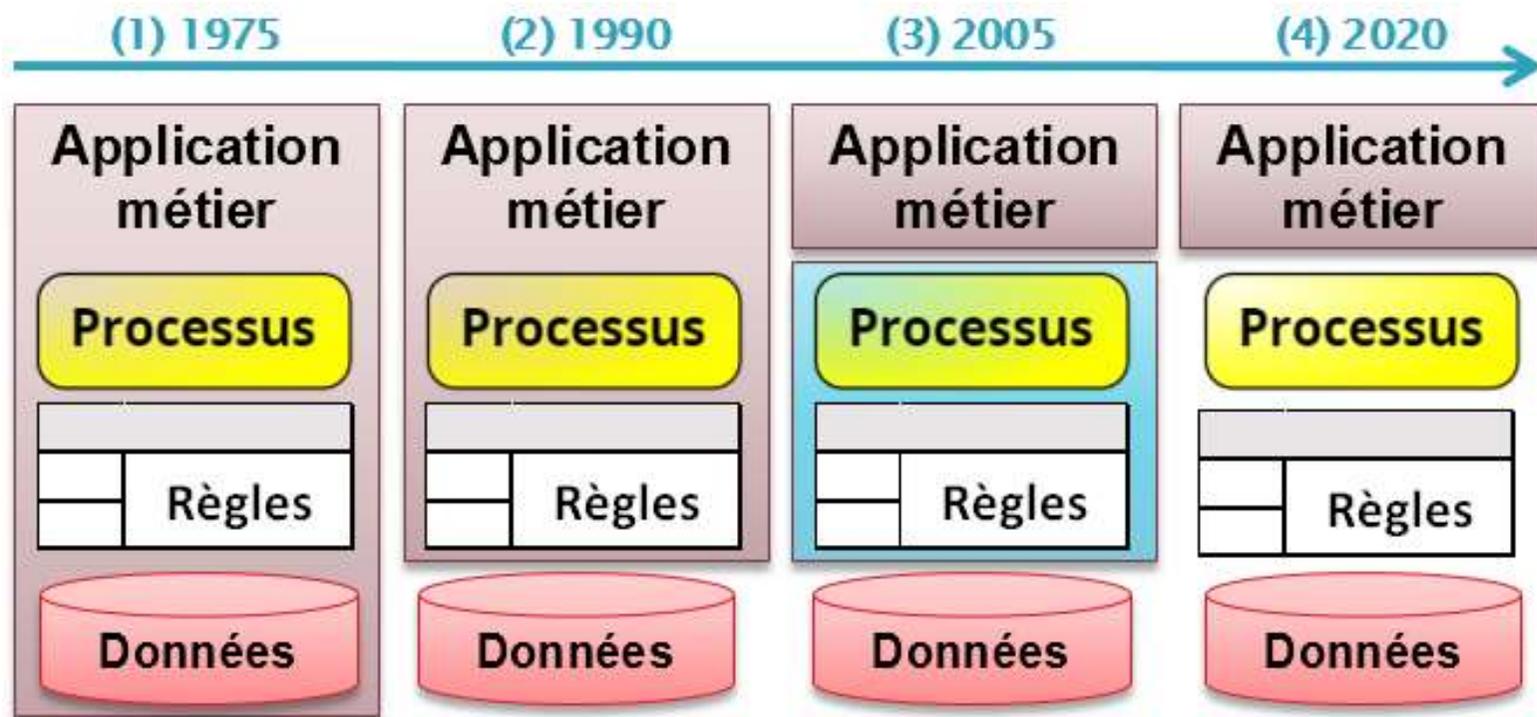
- soit en la **direction d'une entreprise** ;
- soit en une **activité salariée** d'au moins neuf cents **heures de travail par an** ;
- soit en une **activité non salariée** à condition d'être **assujetties à la contribution économique territoriale** ou de justifier qu'elles ont retiré de l'exercice de leur profession des **moyens d'existence réguliers**.

Article 3 :

Les **agents temporaires vacataires** doivent être inscrits en vue de la préparation d'un **diplôme du troisième cycle** de l'enseignement supérieur.

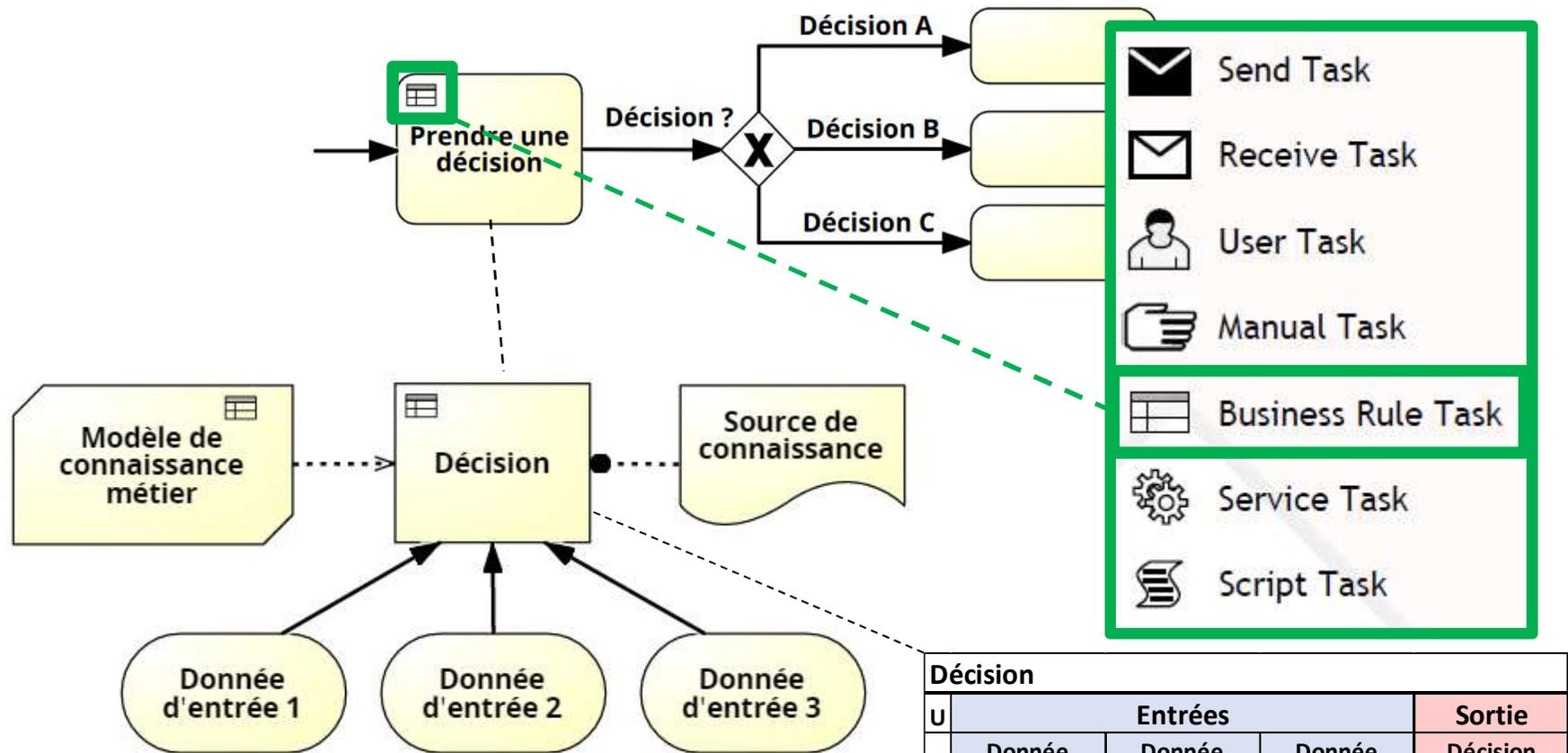
Les personnes, **âgés de moins de soixante-sept ans**, bénéficiant **d'une pension de retraite, d'une allocation de préretraite ou d'un congé de fin d'activité**, à la condition **d'avoir exercé au moment de la cessation de leurs fonctions une activité professionnelle principale extérieure à l'établissement**, peuvent être recrutées en qualité d'agents temporaires vacataires dans les **disciplines dont la liste est fixée par arrêté du ministre chargé de l'enseignement supérieur** et lorsqu'elles n'assurent que des **vacations occasionnelles** dans toutes les disciplines.

Evolution de l'architecture des applications métier



➔ Principe de la SoC (Separation of Concerns)

DMN (Decision Model and Notation)

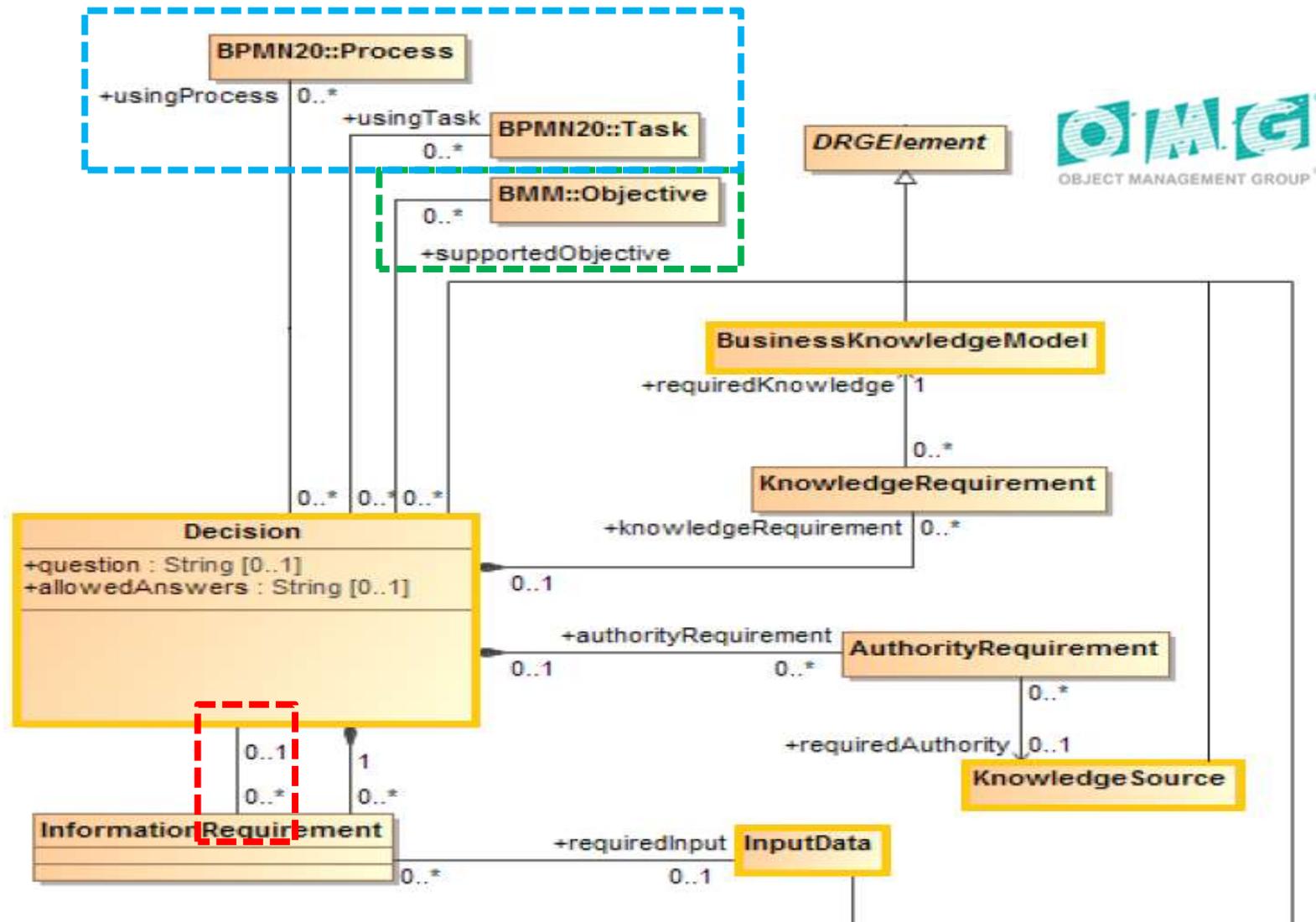


1- DRD : Decision Requirements Diagram

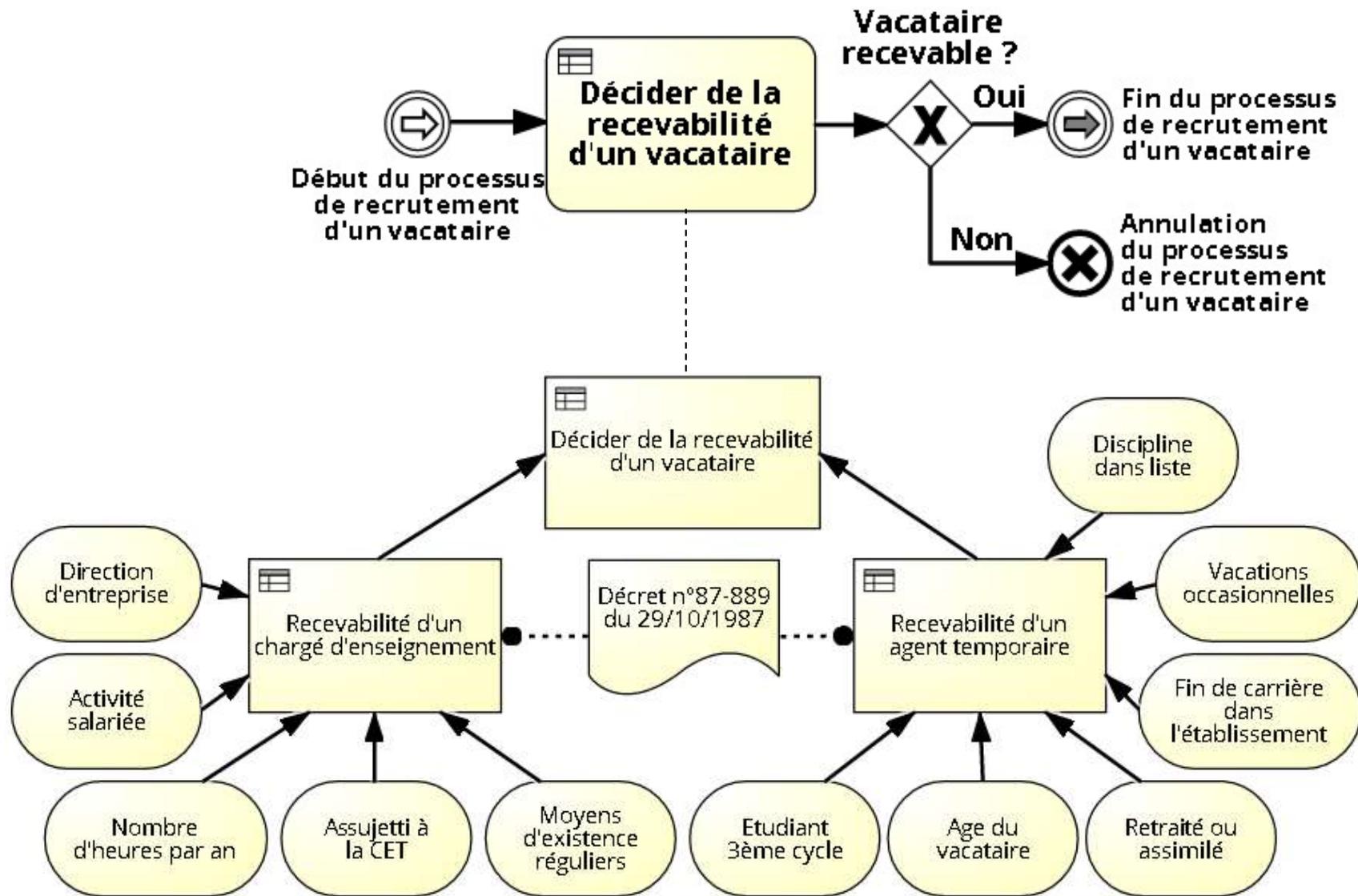
2- Table de Décision (CODASYL)

3- Complémentarité avec BPMN

Métamodèle de DMN (extrait) :



Processus métier BPMN avec DMN

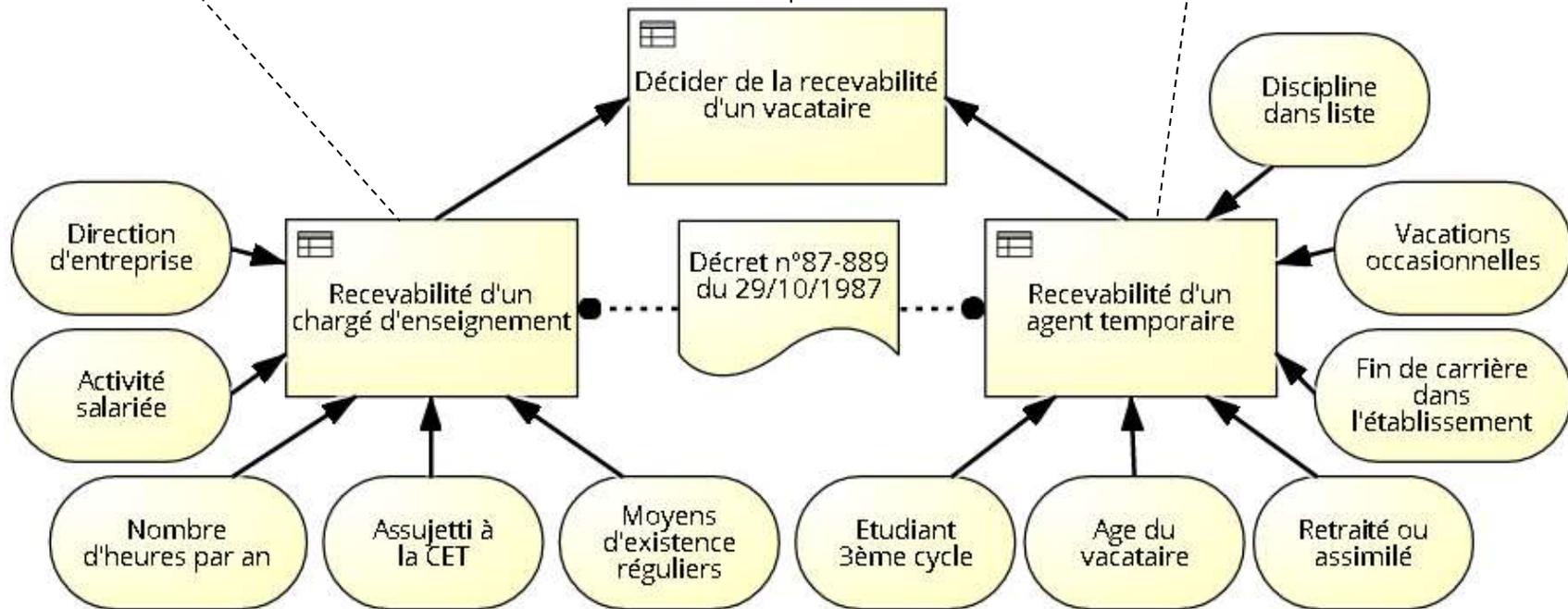


Processus métier BPMN avec DMN

Recevabilité d'un chargé d'enseignement						
U	Entrées					Sortie
	Direction entreprise	Activité salariée	Nombre d'heures par an	Assujetti à la CET	Moyens existence réguliers	Recevabilité d'un chargé d'enseignement
	Booléen	Booléen	Nombre	Booléen	Booléen	Booléen
1	= vrai	-	-	-	-	vrai
2	= faux	= vrai	≥ 900	-	-	vrai
3	= faux	= vrai	< 900	-	-	faux
4	= faux	= faux	-	= vrai	-	vrai
5	= faux	= faux	-	= faux	= vrai	vrai
6	= faux	= faux	-	= faux	= faux	faux

Décider de la recevabilité d'un vacataire			
U	Entrées		Sortie
	Recevabilité d'un chargé d'enseignement	Recevabilité d'un agent temporaire	Décider de la recevabilité du vacataire
	Booléen	Booléen	Booléen
1	= faux	= faux	faux
2	= faux	= vrai	vrai
3	= vrai	= faux	vrai
4	= vrai	= vrai	vrai

Recevabilité d'un agent temporaire							
U	Entrées					Sortie	
	Etudiant 3e cycle	Age du vacataire	Retraité ou assimilé	Fin de carrière établis.	Vacations occasion.	Discipline dans liste	Recevabilité d'un agent temporaire
	Booléen	Nombre	Booléen	Booléen	Booléen	Booléen	Booléen
1	= vrai	-	-	-	-	-	vrai
2	= faux	< 67	= vrai	= faux	= faux	= vrai	vrai
3	= faux	< 67	= vrai	= faux	= faux	= faux	faux
4	= faux	< 67	= vrai	= faux	= vrai	-	vrai
5	= faux	< 67	= vrai	= vrai	-	-	faux
6	= faux	< 67	= faux	-	-	-	faux
7	= faux	≥ 67	-	-	-	-	faux



A suivre : l'automatisation des décisions opérationnelles

Trois modèles MDA	Description
CIM (Computation Independent Model)	Modèle de représentation du métier, indépendant de toute considération informatique
PIM (Platform Independent Model)	Modèle de conception pour l'informatique, indépendant de la plate-forme d'exécution
PSM (Platform Specific Model)	Modèle de conception pour l'informatique, spécifique à la plate-forme d'exécution

MDA : Model Driven Architecture (OMG)

Trois modèles MDA	Signavio Decision Manager (solution 2)
CIM (Computation Independent Model)	DRD (Decision Requirements Diagram) + Tables de décision
PIM (Platform Independent Model)	DMN 1.1 XML (Modèle interchangeable) contenant éventuellement du langage FEEL
PSM (Platform Specific Model)	x

Conclusion sur DMN

- Représentation graphique relativement simple
- Formalisme des tables de décision éprouvé
- Explicitation difficile, mais très utile
- Résultat transparent et partageable
- Complémentarité forte avec BPMN
- Découplage entre processus et décisions
- Amélioration de l'agilité, voire de la résilience
- Réduction de l'impact des changements
- Perspective intéressante d'automatisation
- Démarche méthodologique à développer

