Mise en place d'un système de schématisation pour la fiabilisation des exigences

Jean-Marc Maïer – CGI

CGI

La force de l'engagement[MD]

Jean-Marc Maïer

Directeur de Projet

21 ans d'expériences en prestations et en structures

Pilotage, Amélioration / Projets Orientés SI « Métier »

BU Financial Services

Correspondant : *Offre Managed Testing* *(Paris)*

ENGAGEMENTS respectés	CONSTRUCTION commune et pertinente	Offre à la CARTE	Offre COMPLETE et OUTILLEE

CGI

Services conseils stratégiques en IT et en management

68 000 professionnels

Au service de plus de 10 000 clients dans le monde entier

La 5e plus importante entreprise indépendante en services IT et en gestion des processus d'affaires au monde

CGI

Sommaire

Contextes

Quels sont les enjeux du projet ?

Démarches

Quelles ont été les réalisations ?

Perspectives

Quel sont les chemins à venir ?

CGI

Contextes

- **CLIENT(s)**
  - Activités en forte **visibilité**
  - Flux financiers **massifs**
  - Importante **Culture** Qualité – Tests & Contrôle Interne
  - Orientation de **partage** des moyens

- **PROJET**
  - **Partage des responsabilités entre deux organismes**
    - MOA gérée par un organisme A (OrgA)
    - MOE traitée par un organisme B (OrgB)
  - **Moteur de règle**
    - Assurant le calcul de prestations
    - Futurs briques, cœur du SI des deux organismes
  - **Gouvernance niveau direction**
    - Intégrée à une gestion de programmes / transformations stratégiques

Contexte SI client

SI Complexe

- Organisme avec des fonctions d'opérateur
  - Interconnexion et mutualisation

Culture client

- Naturelle et forte

Unité d'équipe

- Priorité au service rendu

Incertitudes

- Externes : évolutions législatives
  - Capacité de maintenir le SI opérationnel (pénurie de ressources internes)

CGI

Dimensions & Volumes du système cible

Service de règle

- Conception adossée au système **juridique** du domaine
- Composante **règle de gestion** interprétation

Règles « juridiques »
~ 1200

Règles « gestion »
~ 300

Services rendus

- **Externe** - Exposition utilisateur importante
- **Interne** - Intégration dans la chaîne de production

Utilisateurs IDF
~ 3 000 000

Dossiers traités / an
~ 120 000

Charges projets MOA (analyse) **~ 2600jh**

Faits générateurs du projet

Maintenabilité

Faciliter la **simplicité** et la **réactivité** des maintenances évolutives et correctives, dont celles liées aux évolutions règlementaires

Exigence Produit et $\mathcal{E}$ Processus

Contrôle

des **risques** réglementaires et opérationnels

de la **traçabilité** et de la **lisibilité** de l'ensemble réglementaire

Exigence Produit

Coopération

Mutualiser les **moyens** sur des projets partagés

Partager et se focaliser sur ses **savoirs** dans la durée

Exigence Processus

CGI

Principe général du Système de schématisation

Produit :
- Maintenabilité
  - Contrôle

Moteur de règle

Processus :
- Coopération
  - Evolutivité

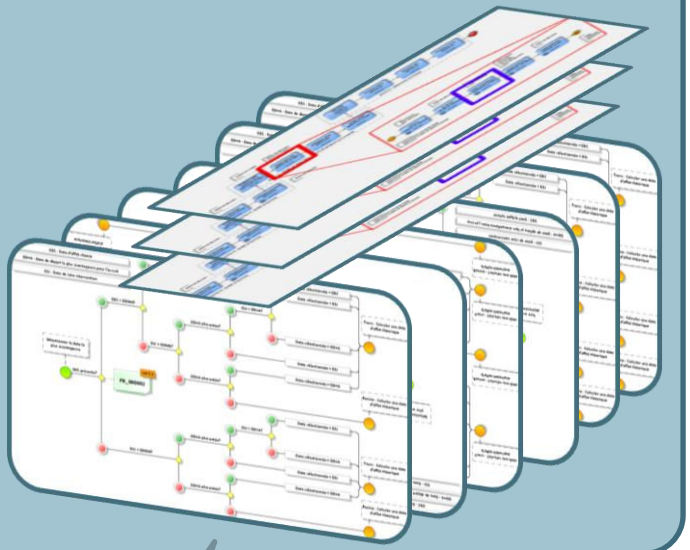
MOA OrgA – MOE OrgB

+ Pénuries de ressources
+ + Invité aux tests

Système de schématisation

Des schémas représentant :

- les macro-activités par situation d'usage
  - formalisme : type BPMN
- les décisions, les calculs en localisant les règles et les lots
  - formalisme : type arbre de décision



- **Règles en râteau** et des dents parfois touffues
- **Grand volume** de règles
- **Progression peu lisibles fonctionnellement** dans le système règle associé au lotissement projet,
- **Déléguer la conception des tests** avec une équipe interne

+ **Démarche 'modélisation' engagée** sur le processus métier par touche
+ **Capacité à « modéliser »** dans l'équipe d'analyse
+ **Cycle de vie mixte,** adaptation de processus possible

Schématiser ?

Périmètre / clarifier
Lisibilité / Partage

-> Diminuer la complexité

CGI

Sommaire

Contextes

Quels sont les enjeux du projet ?

Démarches

Quelles ont été les réalisations ?

Perspectives

Quel sont les chemins à venir ?

CGI

Origine des « règles » : Lois et articles

Juristes (Chargés d'études) ⟷ **Analystes** (DMOA)

Bloc de Constitutionnalité

Bloc de conventionalité

Lois organiques

Bloc de légalité

Principes généraux du droit

Règlement

Actes Administratifs

Périmètre des lots
(incréments mensuels)

Articles en L

Articles en D et R

Circulaires

Associer PrReg / processus métier

Ecrire les « principes réglementaires » (PrReg)

- **Adossement de la préparation des règles au système législatif**
  - Mise en place / expérimentation

CGI

Genèse de la mise en place de la schématisation

- **Période d'expérimentation :**

  mise en place du cycle de vie partagé (OrgA MOA et OrgB MOE)

  - **Périmètre** du lot de règle, compliqué à appréhender
  - **Pénurie** de ressources pour la préparation des tests
    - Partage avec une équipe dédiée à la préparation des tests
      - Equipe localisée à Marseille

    Niveau de tests intermédiaires TU / TI : intitulé « Vérification »

    Composante fonctionnelle de test : type bout en bout (bouchon)
  - **Complexité** du Template dédié à la valorisation des tests
    - Structure du fichier « peu intuitif »

Disposer d'un support :

- **Facile à comprendre** *(léger, autre que du texte),*
- **Porteur de sens** pour le concepteur de test *(visualiser les scénarios, localiser le périmètre)*

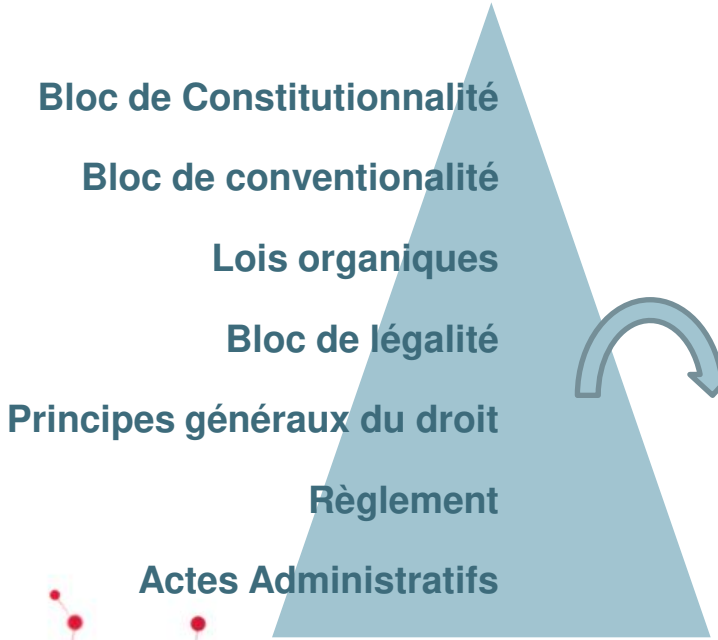
Localisation de la Schématisation

Mise en place d'une schématisation :

- Apport immédiat sur la **lisibilité** et la capacité de **partage**
  - besoin de 'combler' les principes réglementaires par des règles complémentaires « principes de gestion ».

Juristes (Chargés d'études)

Analystes (DMOA)



Périmètre des lots (incréments mensuels)

Articles en L

Articles en D et R

Circulaires

Ecrire les « principes réglementaires » (PrReg)

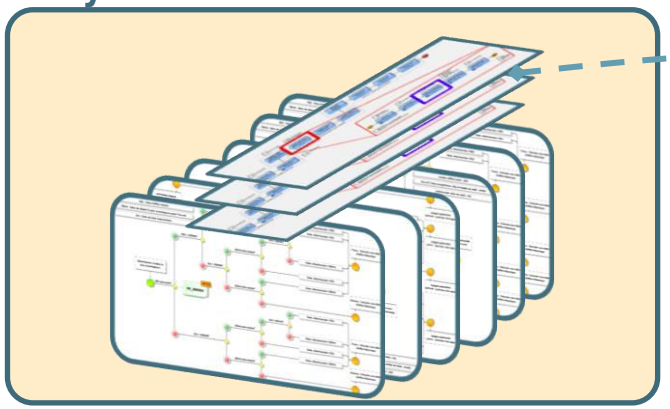
Associer PrReg / processus métier

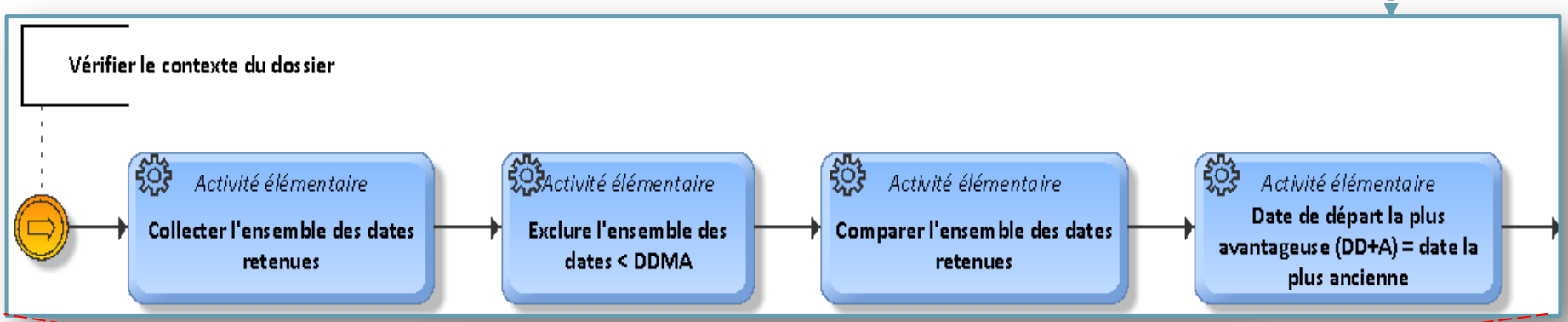
Schématiser la cohorte de règles

Rédiger les « principes de gestion »

Illustration / schématisation (1/2)

Système de schématisation





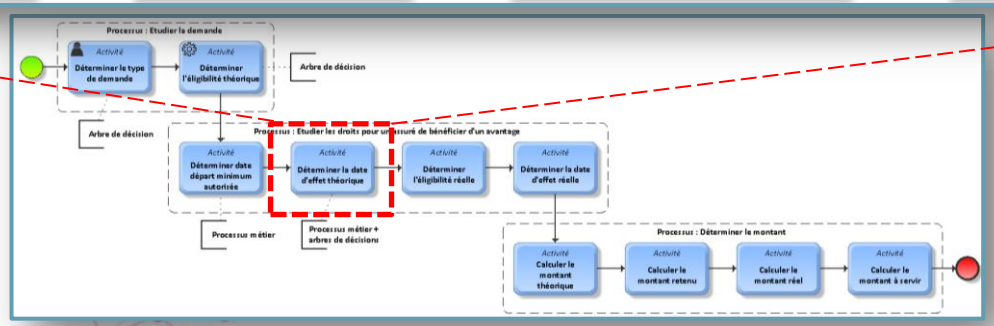
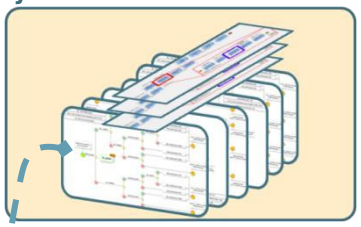


Illustration / schématisation (2/2)

Exemple : *Arbre de décision*

Système de schématisation



Sélectionner la date la plus avantageuse

DEC présente?

PR_000002

Lot 1.1

DEC > DDMA?

D1I > DDMA?

DD+A alim entée?

D1I < DD+A?

Date sélectionnée = DEC

Date sélectionnée = D1I

Date sélectionnée = DD+A

Date sélectionnée = D1I

Date sélectionnée = DD+A

Tronc : d'e

Racine : d'e

DD+A alim entée?

D1I < DD+A?

Date sélectionnée = D1I

Date sélectionnée = DD+A

Date sélectionnée = D1I

Date sélectionnée = DD+A

Tronc : d'e

Racine : d'e

D1I > DDMA?

DD+A alim entée?

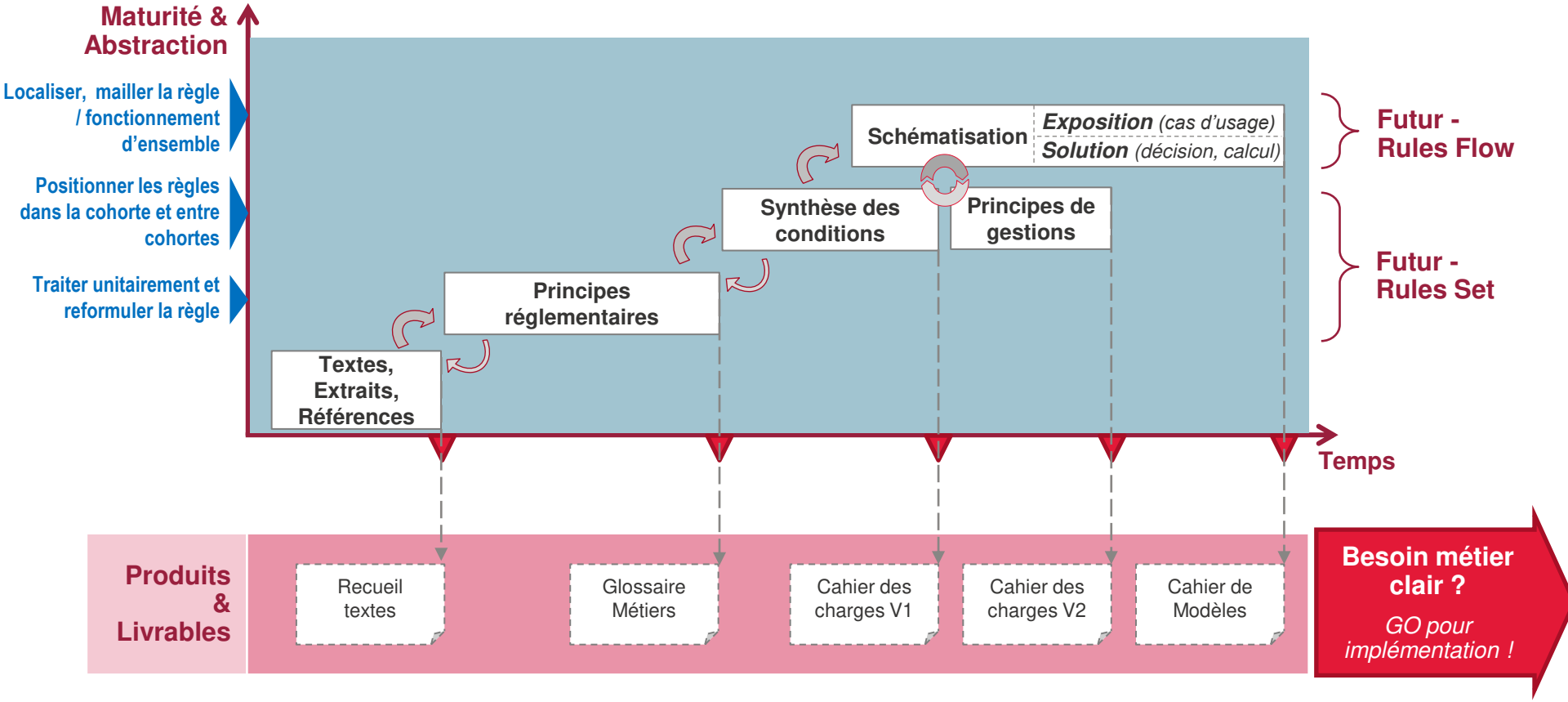
DD+A alim entée?

Usages :

- **Sage :** Avez-vous pensé à cette situation, vis-à-vis de ■ … ?
- **Testeur :** Ne faut-il pas utiliser une autre valeur pour 'D1I' ■ … ?
- **MOE :** Cette condition ■ suite au PrReg 2, n'est-elle pas en contradiction aves le PrReg 18 (page 12) ?

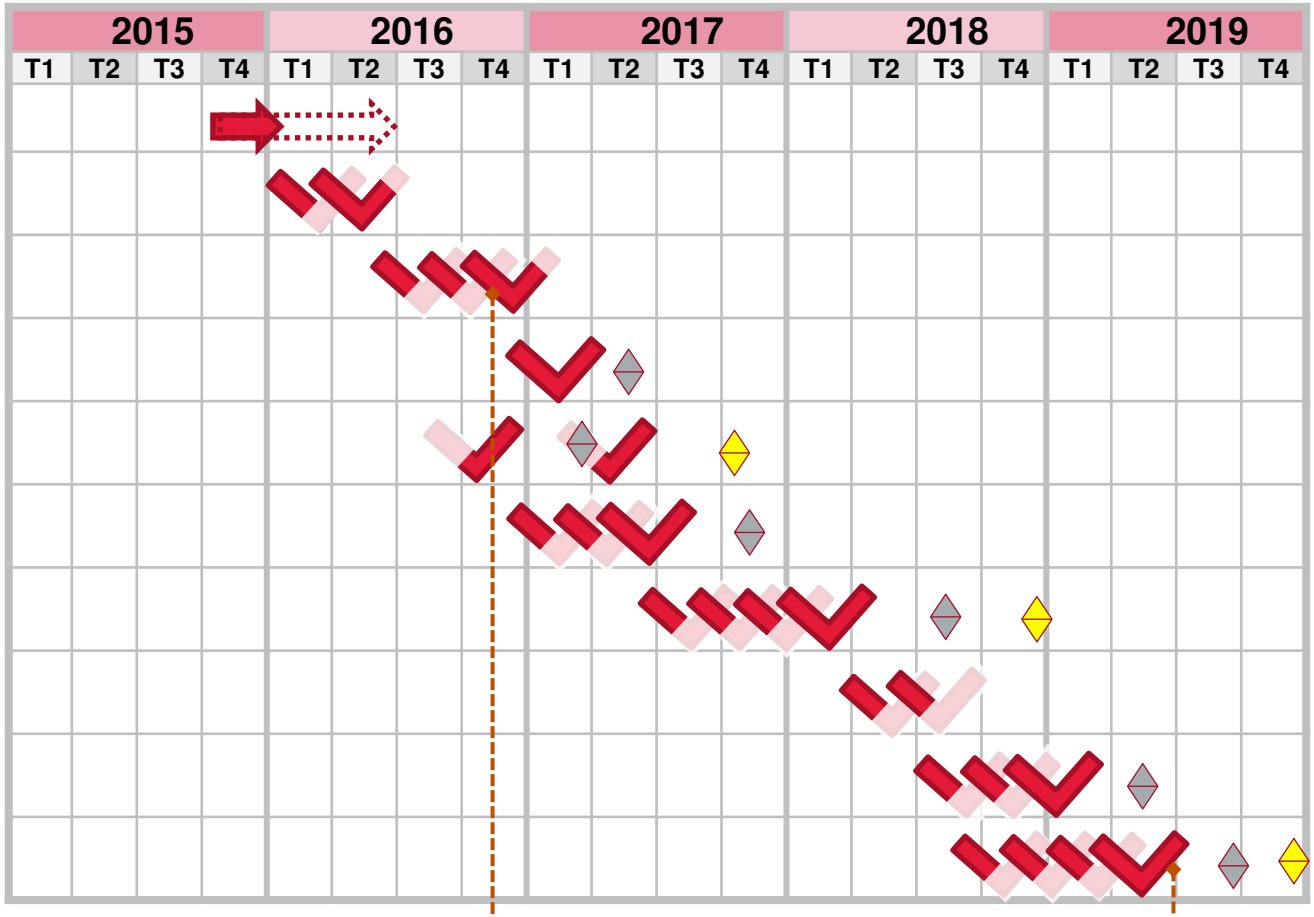
CGI

Système de schématisation mis en place



Décomposition du projet

Palier	Lot	Règles	Ω
Cadrage		NA	
1	1à 2	30	+++
	3 à 5	45	++
	6	25	+
Exposition service réduit		~ 30	+
2	1 à 3	~ 70	+++
	4 à 7	~ 180	+
3	1 à 2	~ 80	++
4	1 à 3	~ 70	+
5	1 à 4	~ 90	+



Système de Règles	130
Cahier des charges	160 pages
Cahier de modèles	40 pages

Système de Règles	~ 1500
Cahier des charges	~ 1260 pages
Cahier de modèles	~ 90 pages

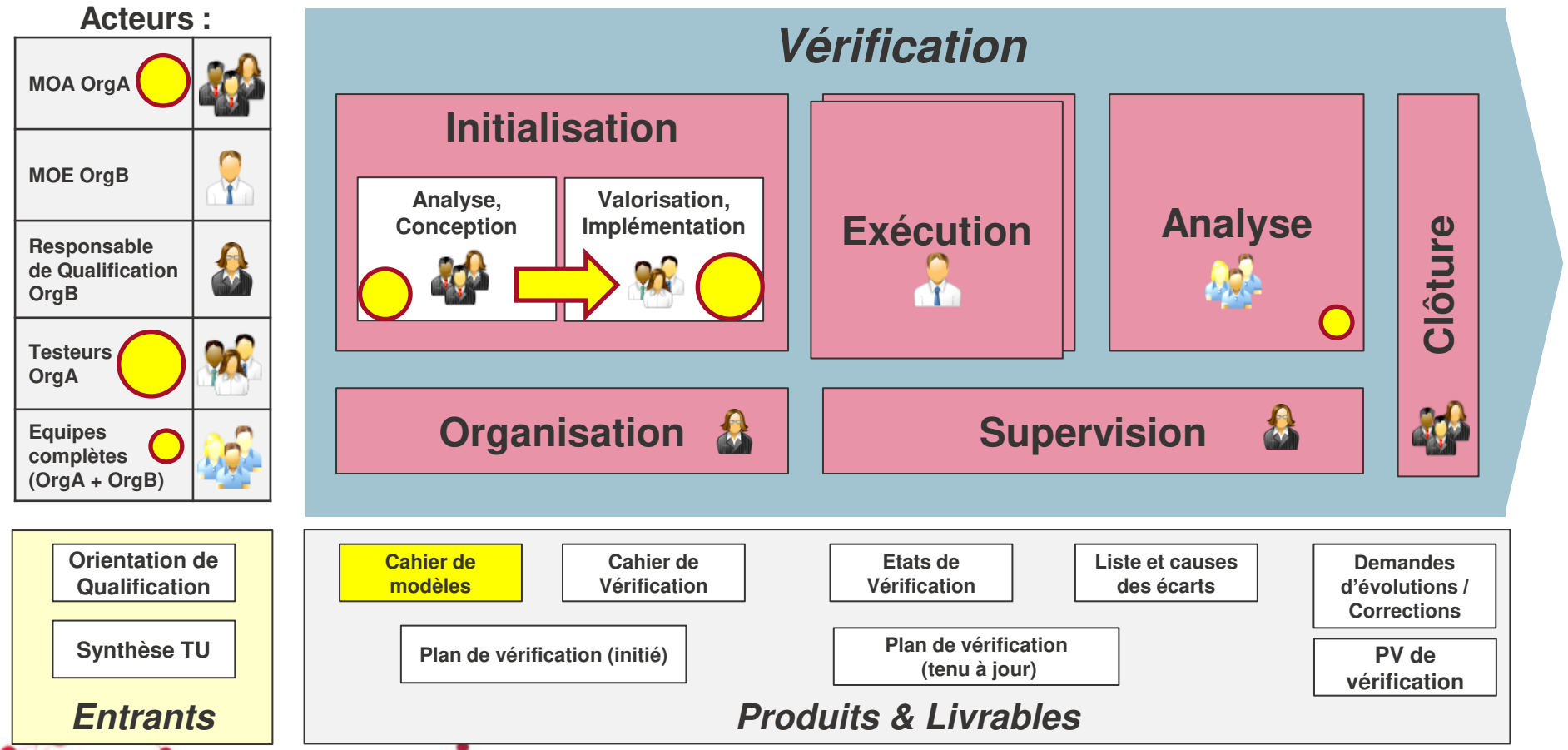
Livraison B -> A

Exposition service

CGI

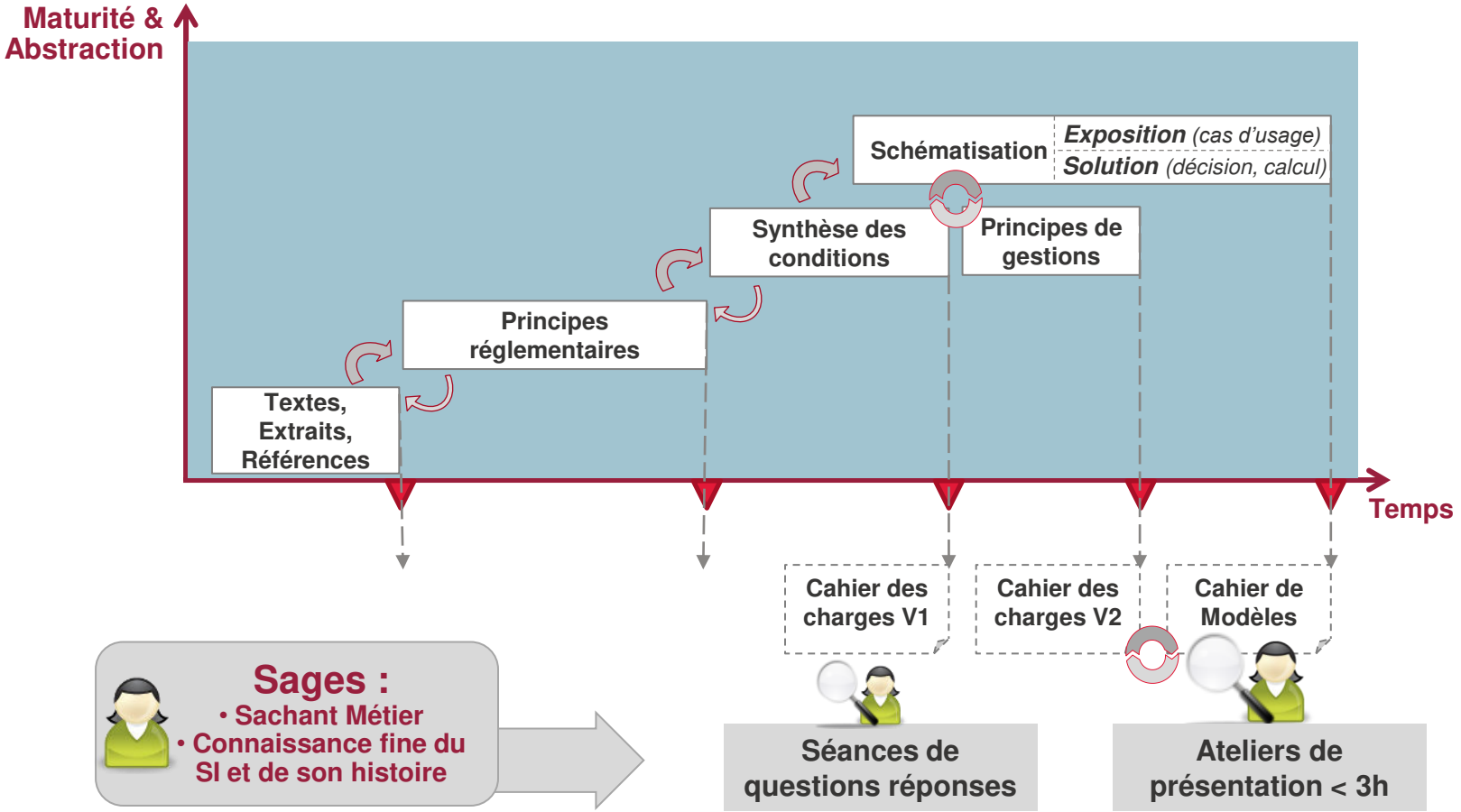
Zoom des apports de la schématisation / *Vérification*

Le « cahier de modèles » améliore la communication, facilite le partage.



Système de validation

Validation Fonctionnelle



- **Sages :** ressources très occupés, mais très efficaces !

Rares et précieuses

Apports du système de schématisation

Améliore la communication, quelque soit l'interlocuteur

La simplicité d'approche du schéma facilite le questionnement

Facilite la validation à 'blanc' de la MOA

Une motivation dans le travail de l'équipe d'analyse

La MOE intéressée mais une inquiétude à lever

Efficience dans les échanges
Atténue la pénurie de ressources

Une maîtrise de la complexité, pour soit et les autres

Assoir la préparation des règles fiabilisées dans un temps long
(maintenance / réticulation)
& Facilement partageable et intelligible

CGI

Sommaire

Contextes

Quels sont les enjeux du projet ?

Démarches

Quelles ont été les réalisations ?

Perspectives

Quel sont les chemins à venir ?

Imaginer demain

- Schématiser vient améliorer la **communication**, facilite le **partage !**
- Schématiser permet de mieux gérer la **complexité !**

✓ *Ces 2 apports sont issues de l'Abstraction portée par la schématisation.*

✓ *Comment mieux gérer (maintenir) la somme des artefacts produits par les analystes de la MOA ?*

✓ *Comment pousser plus loin le bénéfice des schémas pour des tests ?*

Perspectives – Deux besoins d'outillage

Sujet Exigences :

Fiabiliser la couverture des besoins métier et pérenniser la maintenance des règles produites

?

?

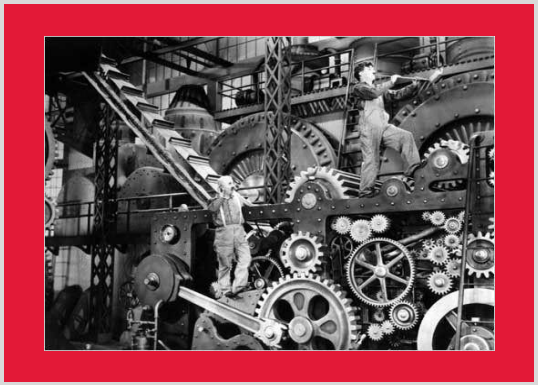
- ✓ Comment décliner cette exigence système « Maintenabilité » sur le patrimoine documentaire ?
- ✓ Comment parvenir à partager la rédaction, maintenance documentaire de l'équipe ?

EdB 1 - Outillage de la MOA pour la gestion des exigences

Sujet Tests :

Industrialiser le passage de la conception des règles en tests valorisées avec efficience, efficacité et réactivité

?



?

- ✓ Comment valoriser le patrimoine de schémas (passage du statique au dynamique) ?
- ✓ Comment parvenir à produire des scénarios dynamiquement ?

EdB 2 - Outillage d'aide à la conception des tests

Deux études de besoin d'outillages

Industrialiser les deux sujets

EdB 1 – « Exigences » : fiabiliser la couverture des besoins métier et pérenniser la maintenance des règles produites

EdB 2 – « Tests » : industrialiser le passage de la conception des règles en tests valorisées avec efficience, efficacité et réactivité

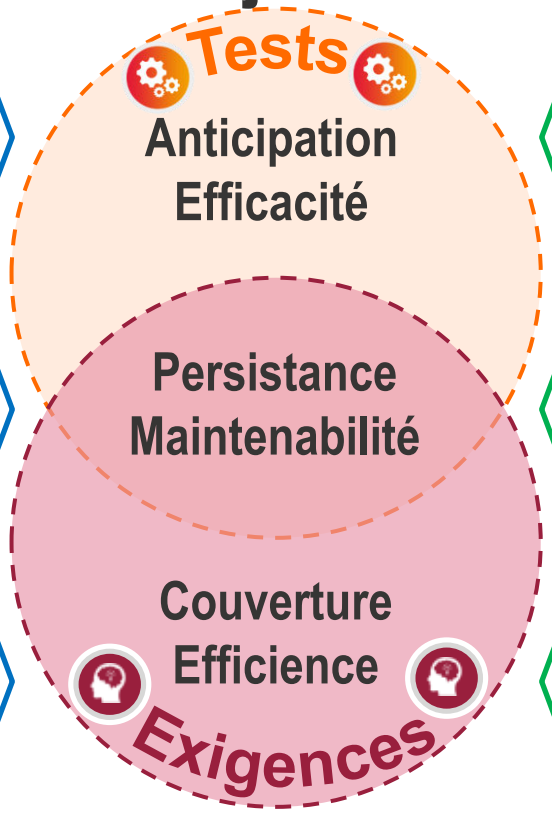
Besoins :

- **Eprouver** les schémas
- **Minimiser l'effort** de conception et la maintenance des TNR

- **Référentiel centralisé** des produits de l'analyse (statiques et dynamiques)
- **Traçabilité** des versions et corrections entre tous les artefacts

- **Centraliser et vérifier** la couverture des besoins
- **Garder son énergie** (gain de temps et d'argent)

Enjeux :



Cibles :

- **Tester tôt** (« shift left »)
- **Garder le contrôle** sur les tests

- **Conserver à jour** les produits de l'analyse malgré leurs changements
- **Propager efficacement** une modification mineure ou majeure

- Les **besoins** se retrouvent-ils dans la **solution** (testable et testée)
- Chacun travail sur la **bonne version** de l'artefact

CGI

Outillage d'aide à la conception des tests

Deux cas d'utilisation envisagés

Zones de responsabilités / cycle de vie 'partagé'

MOA OrgA

Prendre en compte les demandes

Juristes

Analyser

1

Schémas

Prod. OrgA

VIP

MeP

VABF

MOE OrgA

Intégrer

CAL

QF

2

Tests

MOE OrgB

Prod. OrgB

Mise en œuvre

MOE OrgB

Conception

Réalisation

Tests Unitaires

Vérification

?

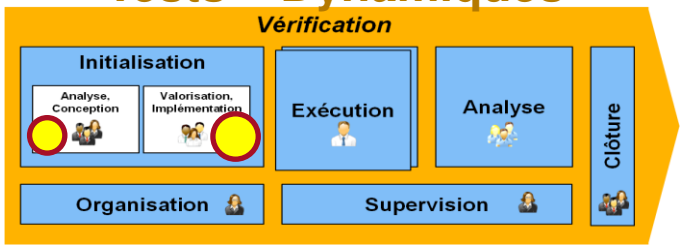
?

?

Tests « Statiques »

- Eprouver les schémas
- Revues

Tests « Dynamiques »



CGI

Merci pour votre attention,

A vos questions !

Jean-Marc Maïer
Directeur de Projets,

Immeuble CB16 - 17 place des Reflets
92097 Paris la Défense cedex | France

jean-marc.maier@cgi.com

CGI

CGI