

TMAP NEXT



# Chaire Testing 2012- 2013

## Les fondamentaux du test

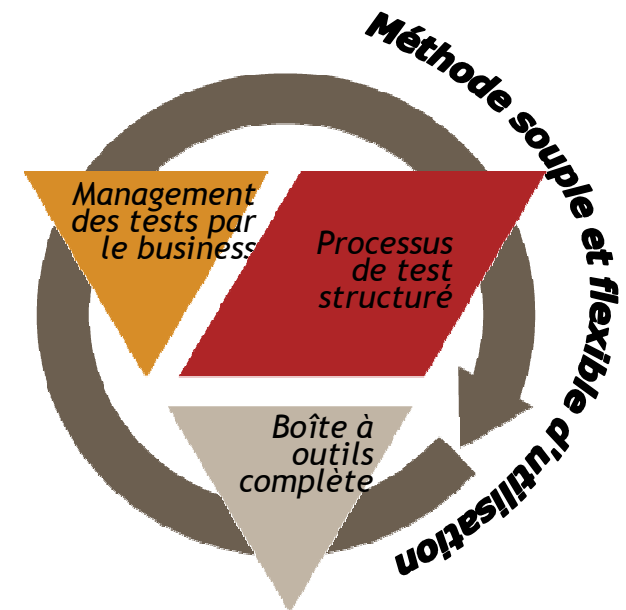
Jean-Alain JULIE – septembre/octobre 2012

# Principes fondamentaux de TMap Next®



## Une approche structurée :

- ▼ Pilotage des tests par le business
- ▀ Processus de test structuré
- ▼ Boîte à outils complète
- Méthode souple et flexible d'utilisation



# Pilotage des tests *par le Business*



# Management des tests par le business



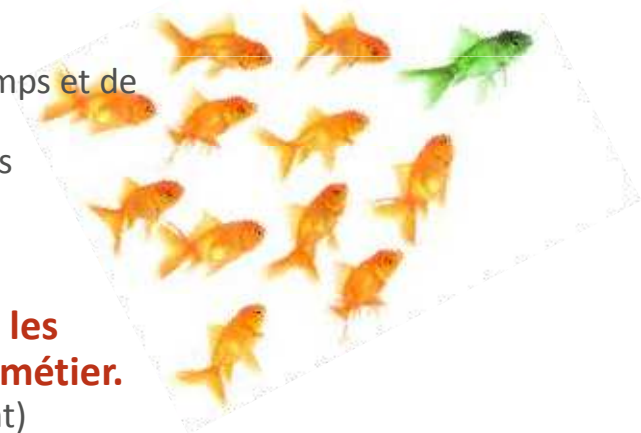
## **Piloter les tests implique constamment des choix sur :**

les parties de l'objet à tester.  
la couverture de test recherchée.

## **La stratégie de test pilote le processus de test au regard du métier du client. Elle permet :**

de mesurer les risques encourus et leurs impacts;  
d'assurer la meilleure approche compte tenue de la disponibilité de temps et de ressources;  
de vérifier les objectifs fixés par le client et de s'assurer de l'atteinte des résultats.  
d'assurer le contrôle de son processus métier et de son business

**Les arbitrages basés sur les risques, les résultats, les délais et les coûts constituent la base du pilotage structuré du test par le métier.**  
Approche également appelée BDTM (Business Driven Test Management)



# Analyse de risque produit: les facteurs de succès



Trouver et nommer les **parties prenantes** (partenaire, client, sponsor, fournisseurs..)

**Décider d'un processus** clair et partagé orienté client (brown paper, entretien individuel, ateliers)

1



**Identifier les risques** produits et vérifier toutes les caractéristiques de qualité

**Evaluer les risques** produit. **Hierarchiser** les risques par classe de risque produit

2



**Vérifier l'adéquation** par rapport aux besoins initiaux du client

**Communiquer**, donner un retour sur les résultats de l'analyse de risque produit

3



# Management des tests orientés métier



## Les points à retenir

- ✓ Donne au client une plus grande maîtrise de son processus de test.
- ✓ Permet de bâtir un processus de test en mettant le focus sur les risques produits.
- ✓ Fournit une couverture de test en adéquation avec les classes de risques et les caractéristiques qualité.
- ✓ Tient compte des particularités métier, des contraintes et des priorités du client.
- ✓ Rend visible les résultats des tests





# Un processus de test *complet et structuré*



# TMap Next® : le processus de test



## **Piloter les tests implique constamment des choix sur :**

les parties de l'objet à tester.  
la couverture de test recherchée.

## **Un processus de test regroupe un ensemble cohérent**

de pré-requis et d'objectifs,  
de ressources techniques et humaines,  
d'outils, de techniques, d'activités,

## **Il permet de définir :**

Le cycle de vie du test  
Le plan de test

...

## **Il se décompose en niveaux de tests**

Tests systèmes  
Tests d'acceptance  
Tests de développement

...

## **Chaque niveau de tests est constitué de phases de tests**

Phase de planification. Phase de préparation.  
Phase d'exécution. Phase d'exécution



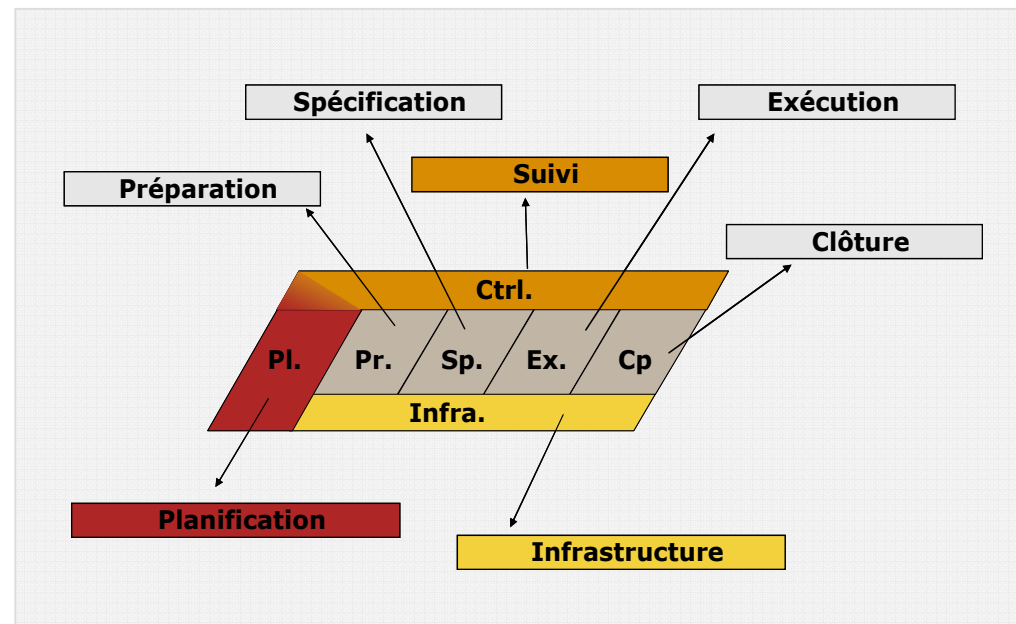


# TMap Next® : le cycle de vie



## Le cycle de vie TMap compte sept phases distinctes :

- Planification
- Préparation
- Spécification
- Exécution
- Clôture
- Contrôle
- Infrastructure

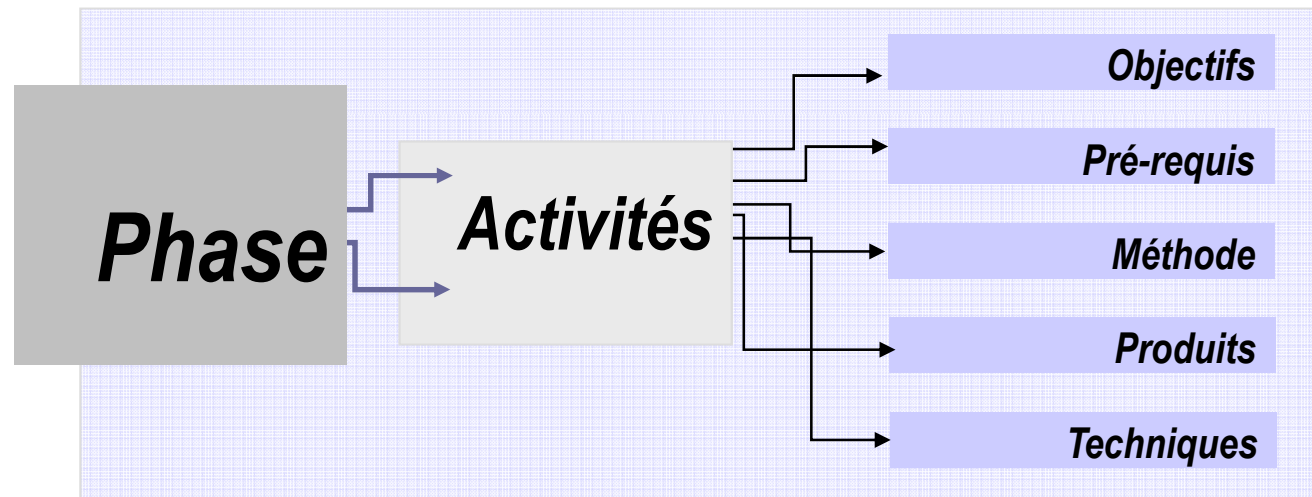


# TMap Next® : le cycle de vie



## Chaque phase du cycle de vie regroupe des activités spécifiques

- Le cycle de vie TMap compte 34 activités réparties sur les 7 phases.



# Le cycle de vie du test - la planification



**Planification**

**Planification**

**Activités**

Fixer les objectifs

Analyser les risques produit

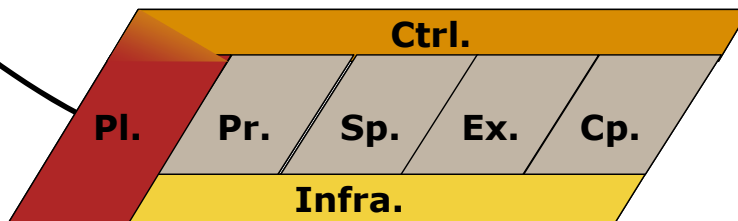
Développer la stratégie de test

Planifier et définir la charge

Mettre en place l'organisation

Préparer le plan de test

...



# Le cycle de vie du test - la préparation



**Préparation**  
**Préparation**

**Activités**

Collecter les entrants du test

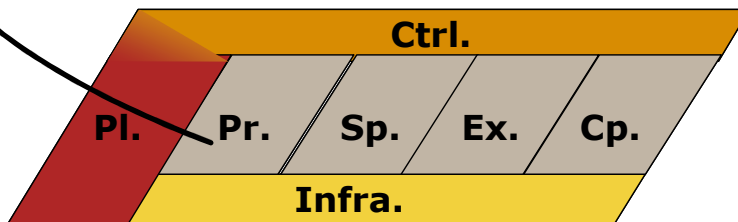
Vérifier la testabilité par des revues

Mettre à jour la stratégie de test

Ajuster les charges

Optimiser l'organisation

...



# Le cycle de vie du test - la spécification



**Spécification**

**Spécification**

**Activités**

Spécifier les techniques de test

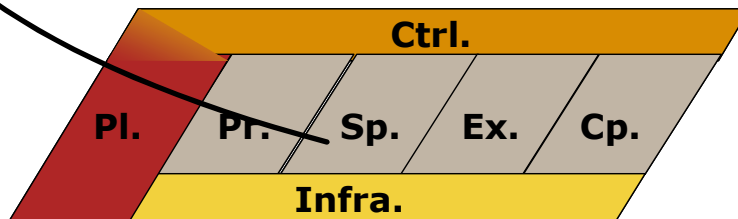
Spécifier les scénarios de test

Spécifier les cas de test

Spécifier les jeux de données

Spécifier les besoins pour les test de recevabilité

...



# Le cycle de vie du test – l'exécution



**Exécution**

**Exécution**

**Activités**

Charger les jeux de données

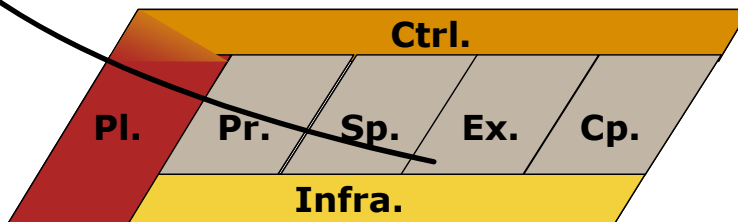
Exécuter les test

Ré-exécuter les tests suite anomalies

Suivre les anomalies

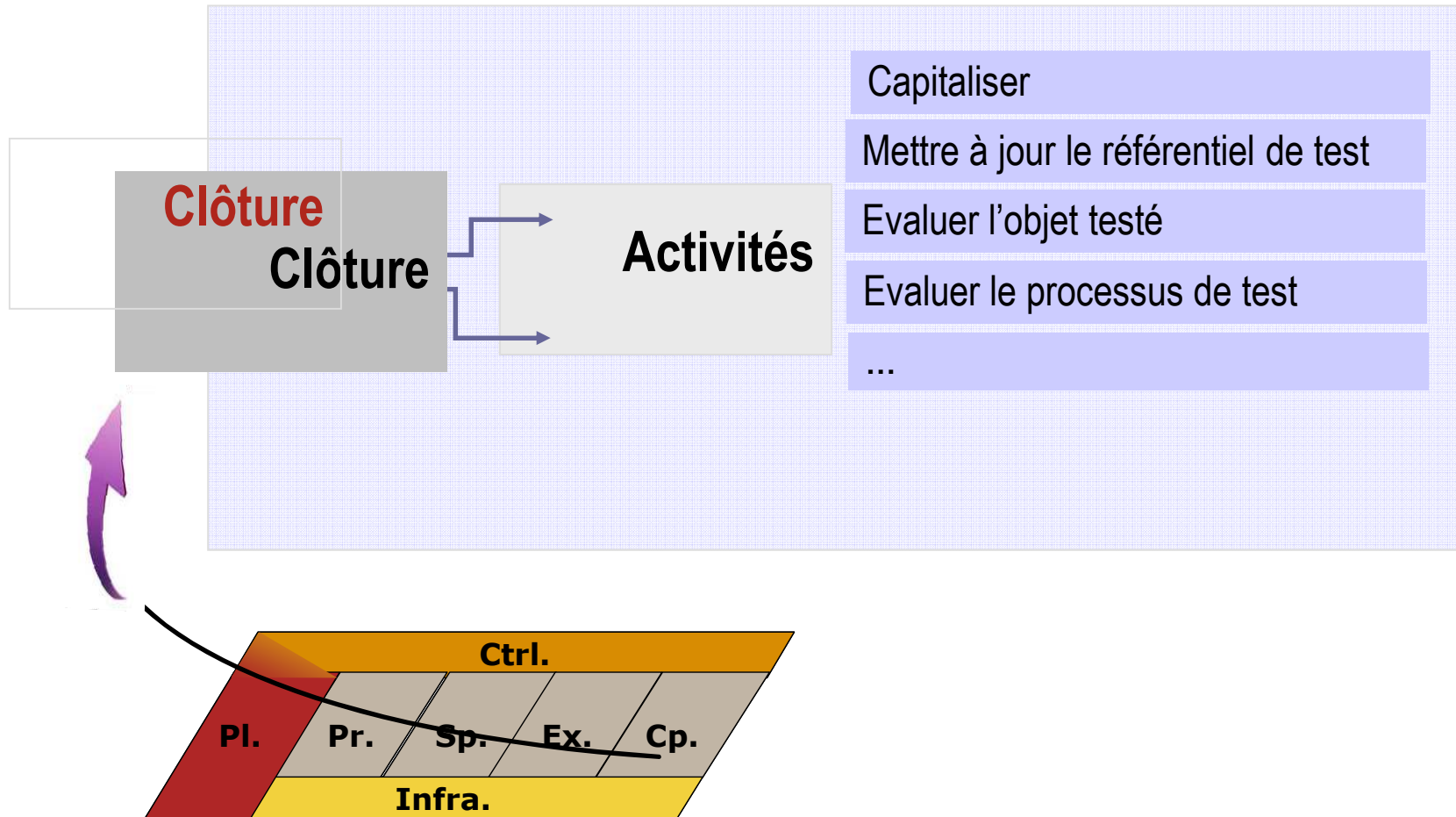
Analyser, comparer les résultats

...

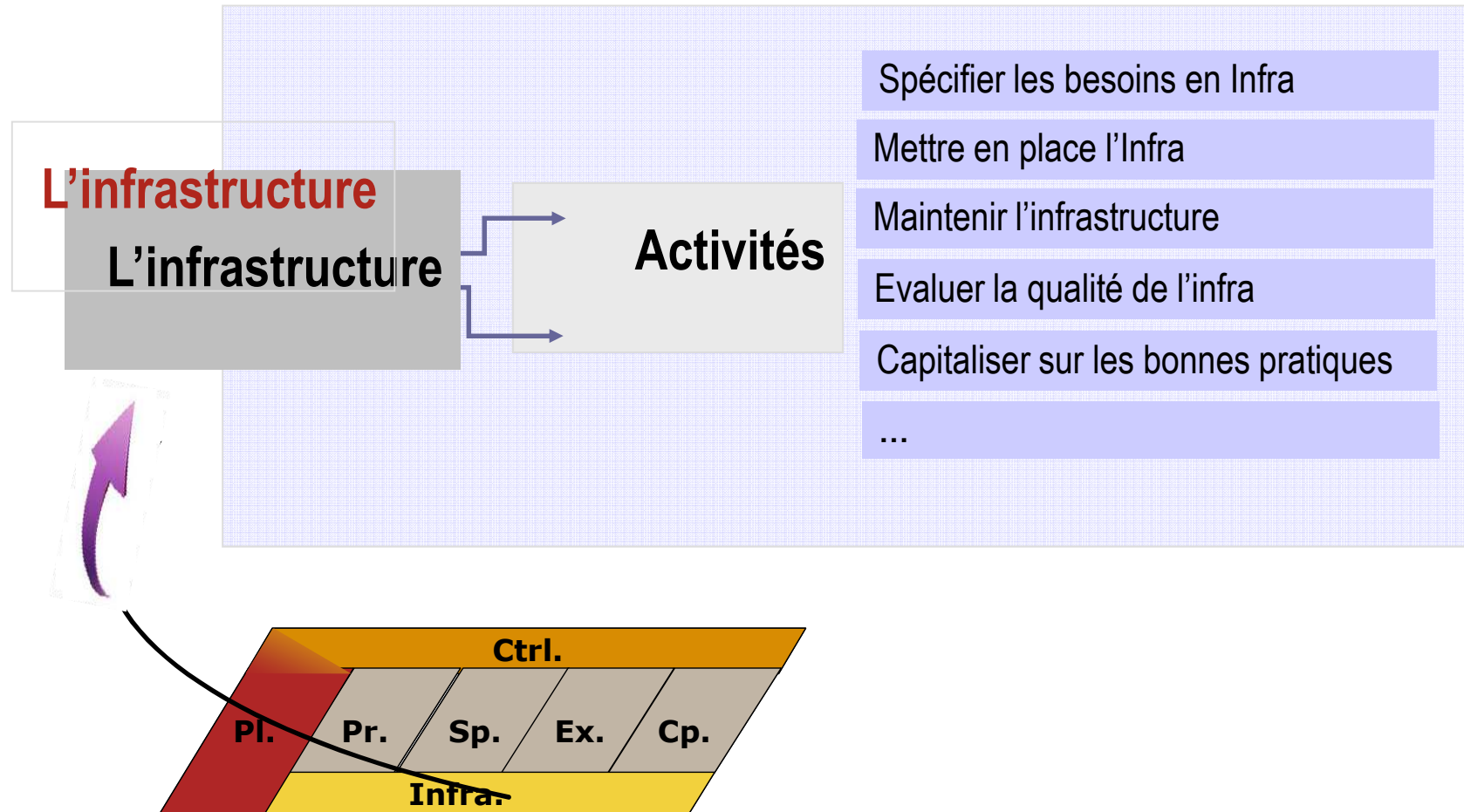




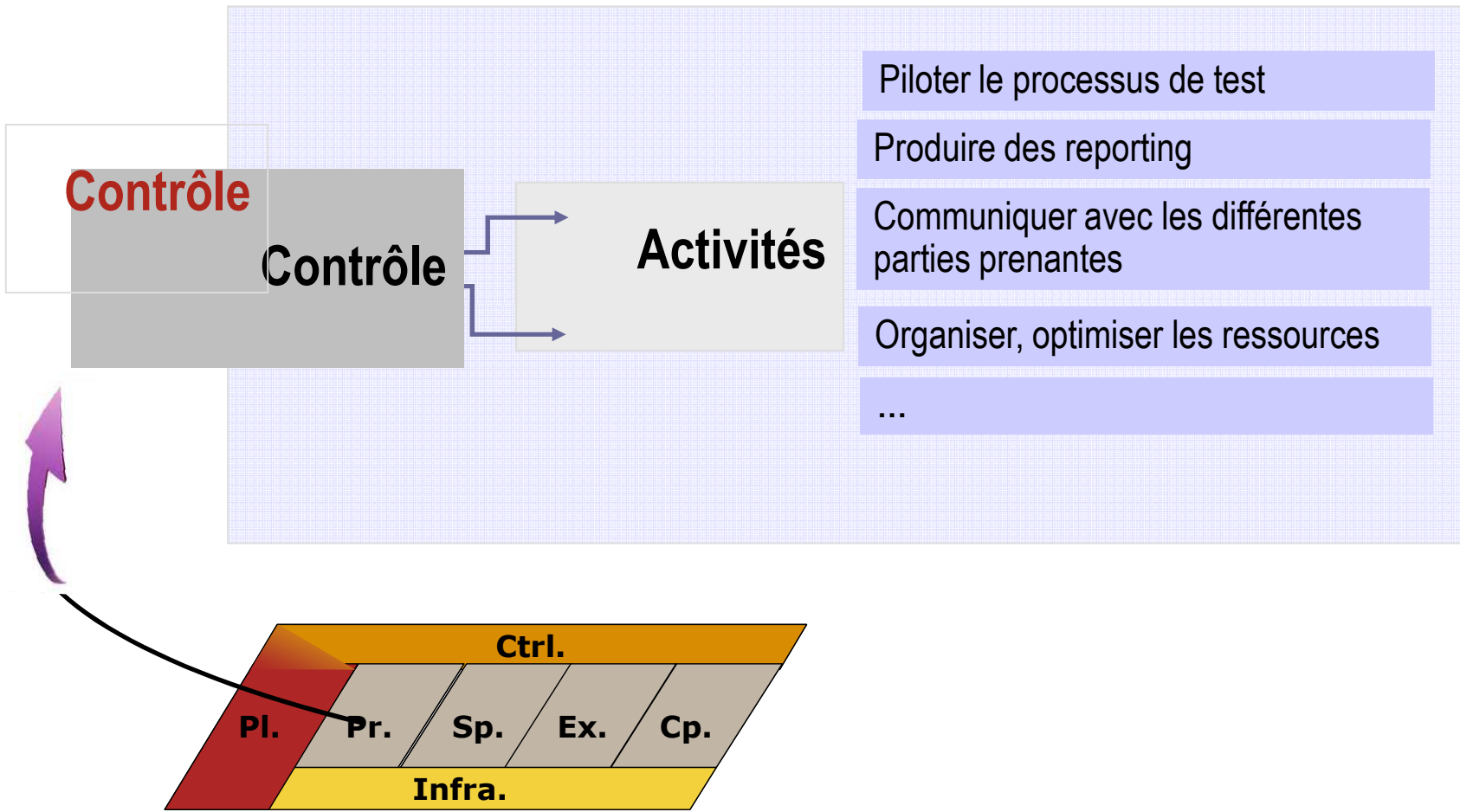
# Le cycle de vie du test – la clôture



# Le cycle de vie du test – l'infrastructure



# Le cycle de vie du test – le contrôle



# Le processus de test



## Les points à retenir

- ✓ Est applicable à tous les niveaux de test
- ✓ Assure la cohérence, la coordination et synchronisation des différents niveaux de test
- ✓ Assigne les tâches et responsabilités des parties impliquées
- ✓ Scinde le projet de test en plusieurs phases et activités



# Une boîte à outils *complète*



## Boîte à outils complète



- L'approche outillée d'un processus de test s'appuie sur les techniques, l'infrastructure et l'organisation. Elle contribue à répondre aux questions suivantes :
  - **Comment tester ?**
    - Les techniques à utiliser
    - La complémentarité des techniques de boîte blanche, grise et noire
    - La couverture et la profondeur de test recherché
  - **Où et avec quoi tester ?**
    - L'Infrastructure
    - Les environnements
    - Les outils
  - **Qui teste ?**
    - L'organisation à mettre en œuvre, les rôles et les responsabilités de chacun
    - L'optimisation des ressources en fonction des compétences, de l'expérience
    - Les métiers.





## Boîte à outils – les techniques



- **Plusieurs techniques sont utilisées dans un processus de test**

Analyse de risques

Elaboration de la stratégie de test

Estimation de la charge de test (Test Point Analysis)

Revue de testabilité

Conception des tests et spécification

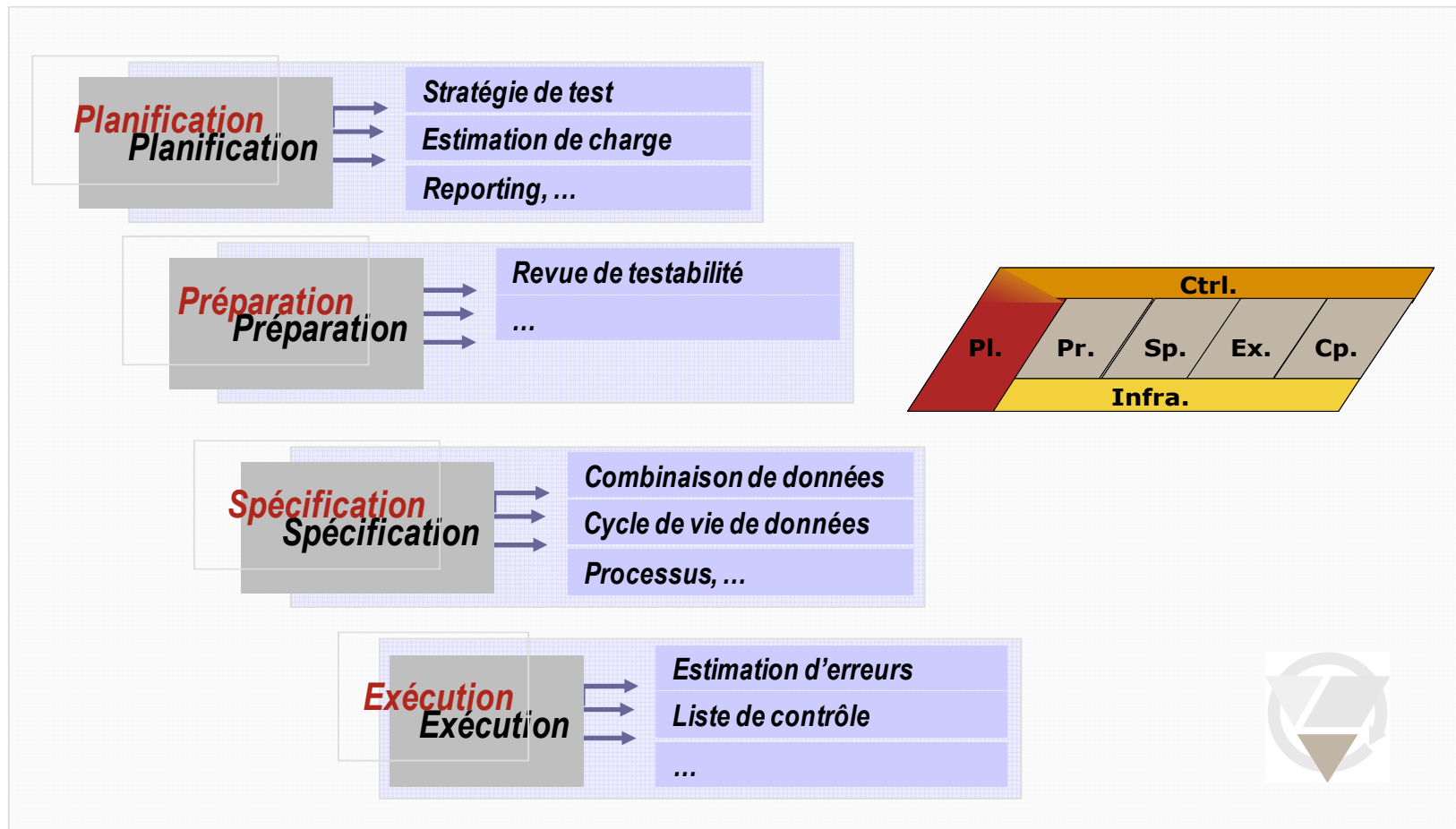
Test statique

Reporting

...



# Les techniques de test dans le cycle de vie



# Conception des tests et spécification



- Une technique de spécification de test est un moyen standard de créer des cas de test à partir d'une source d'informations
  
- Quelques exemples de techniques de spécification de tests:
  - Elaboration de la stratégie de test
  - Algorithme
  - Interface
  - Table de décision
  - Cycle de vie des données
  - Comparaison élémentaire
  - Combinaison de données
  - Syntactique
  - Sémantique
  - Processus
  - Estimation d'erreurs
  - Utilisation réelle
  - ...



# Boite à outils – l'infrastructure



## **Piloter les tests implique constamment des choix sur :**

les parties de l'objet à tester.  
la couverture de test recherchée

## **Environnement de test**

Matériel, logiciel, réseau  
Bases de test  
Procédures

## **Outils de test**

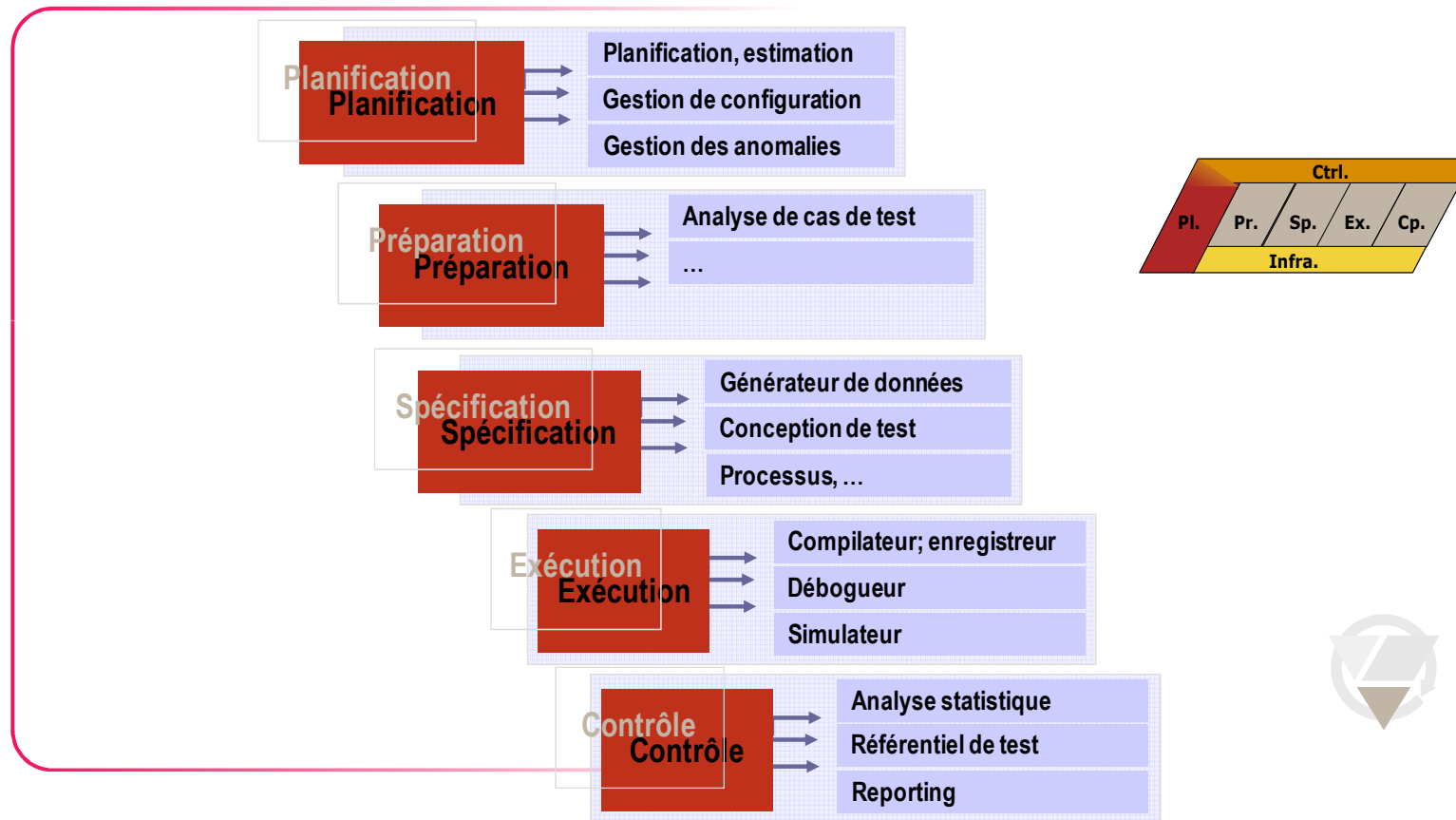
Gestion des tests  
Spécification, Exécution  
Vérification et analyse

## **Environnement de travail**

Salle dédiée, équipée,  
moyens de communication (mail , téléphone,  
...)



# Les outils de tests dans le cycle de vie



# Boite à outils – l'organisation



De nombreux interlocuteurs interviennent sur le périmètre d'un processus de test. Cela justifie la nécessité de structurer l'organisation.

Définir les rôles de chacun.

Piloter et contrôler le processus de test de bout en bout.

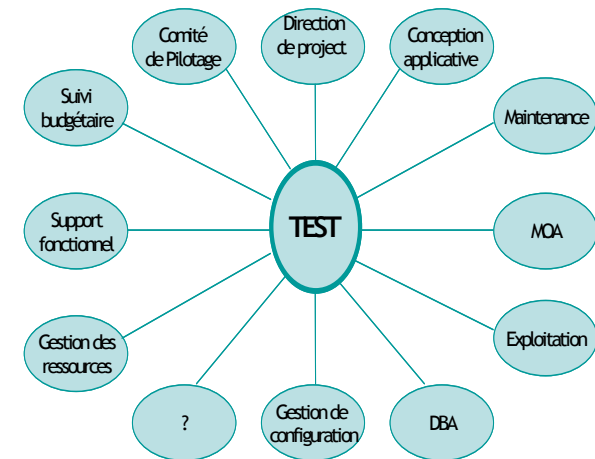
Répartir les activités.

Gérer et maintenir l'infrastructure de test.

Produire des livrables de qualité.

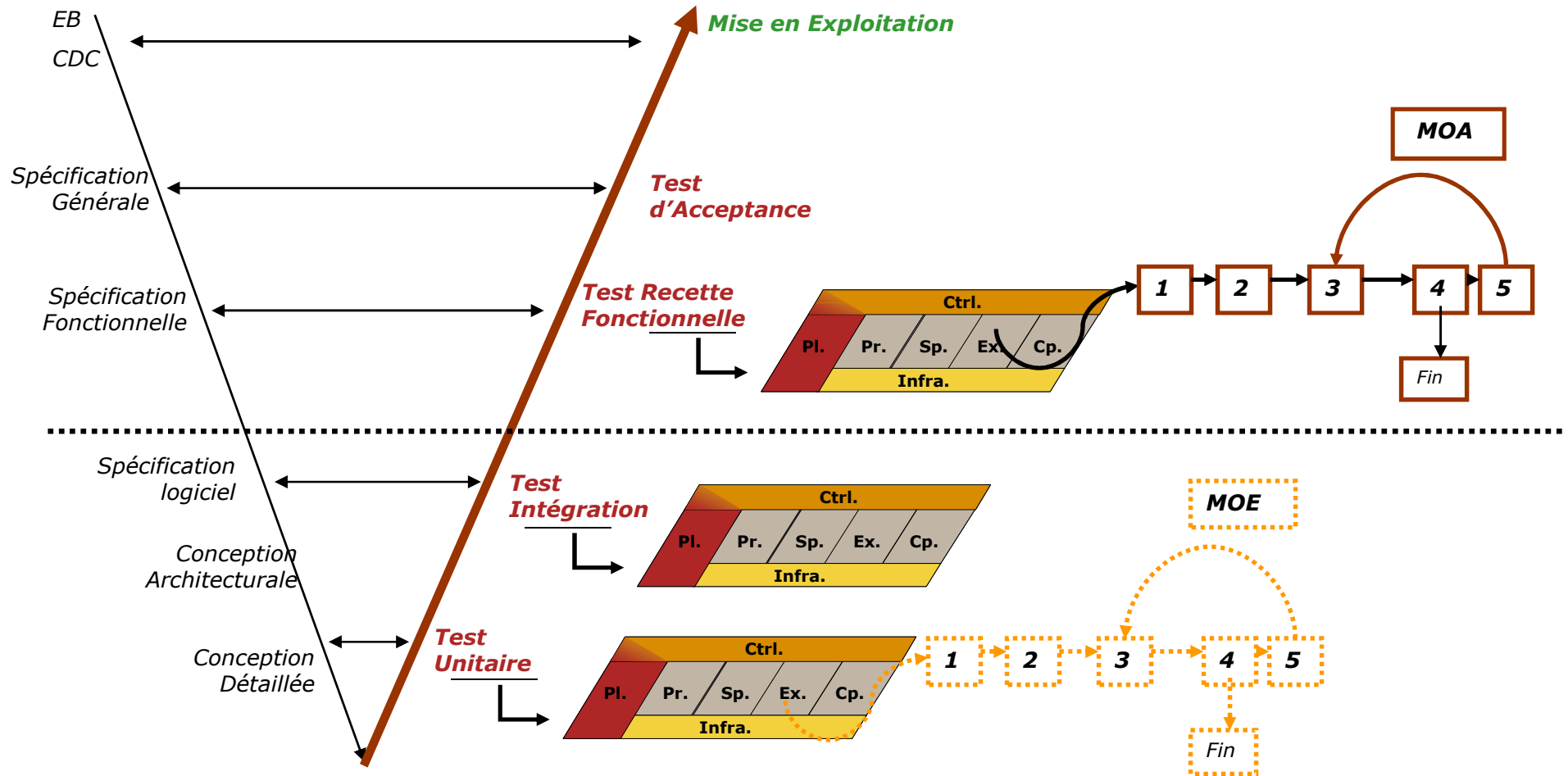
Assurer le suivi des membres des équipes de test.

Assurer la montée en compétences, la mise en œuvre de plans de formations et de certification.





# TMap® Cycle de vie de projet et processus de test

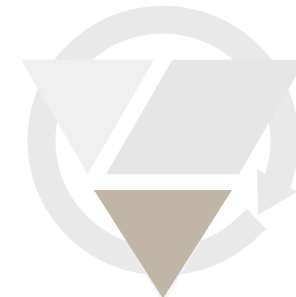


# Boite à outils complète

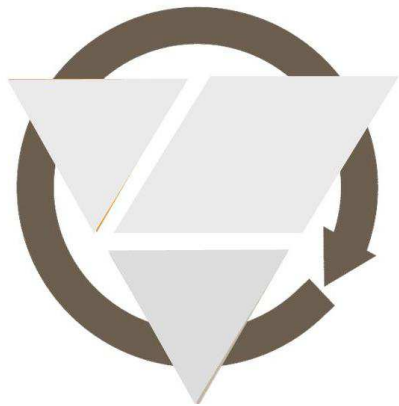


## Les points à retenir

- ✓ Trois typologies entrent dans ce périmètre
- ✓ Un processus de test a besoin de ces 3 composants
- ✓ Anticipation, planification ...
- ✓ Organiser les équipes selon la stratégie de test, les compétences de chacun
- ✓ ...



# Un processus *souple et adaptable*



# Caractéristiques d'adaptabilité du processus



## ■ **Processus adaptable**

- Approche applicable à toutes les technologies (mainframe, ERP, SOA, Web...)
- Approche applicable à différents contextes de développement
  - Cycle de développement en 'V'.
  - Cycle itératif ou agile

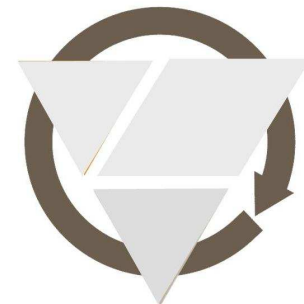
## ■ **Processus flexible aux changements**

Flexibilité du processus de test pour revoir les priorités, réduire les délais, prendre en compte les contraintes budgétaire.

Flexibilité d'acquisition et d'utilisation de la méthode lors du passage de la MOE vers une équipe de TRA.

## ■ **Processus propice à la capitalisation**

La connaissance métier,  
La maîtrise des diverses technologies,  
Les techniques de test (check-list, statique, formelle, ...).

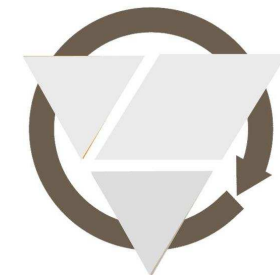




## Les points à retenir

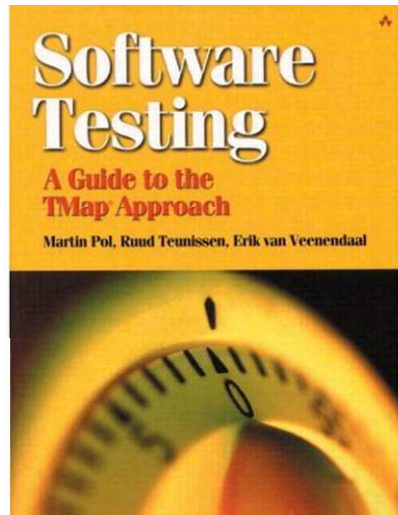
L'adaptabilité permet :

- ✓ De déterminer les risques liés au processus de test et d'utiliser des techniques pour les mesurer;
- ✓ De contrôler le processus de test, et d'apporter des ajustements;
- ✓ D'accompagner la mise en œuvre d'un référentiel de test et de le maintenir;
- ✓ D'outiller le processus de test et d'adapter les outils au contexte technique et fonctionnel du client;
- ✓ De revoir les priorités en terme de risques, délais, coûts, résultats, ...;
- ✓ D'évaluer la qualité du processus de test et de prévoir des itérations d'amélioration;
- ✓ D'optimiser l'organisation des ressources (techniques, humaines);
- ✓ De gérer et maintenir l'infrastructure.

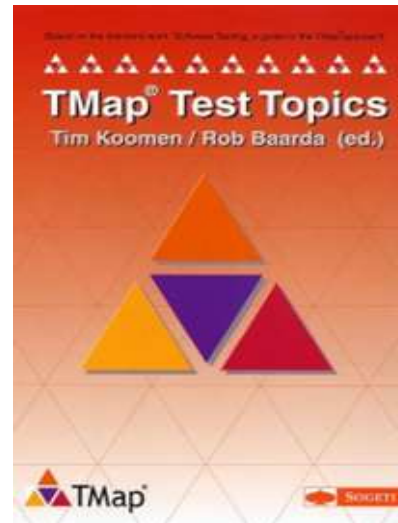




## Ouvrages de référence 1/2



**Software Testing : A Guide to the TMap Approach**  
Martin Pol, Ruud Teunissen, Erik Van Veenendaal  
592 pages, anglais  
Editeur : Addison-Wesley Professional (2001)  
ISBN : 0201745712



**TMap Test Topics**  
Tim Koomen, Rob Baarda  
323 pages, anglais  
Editeur : UTN Publishers, Belgium (2005)  
ISBN : 9072194756

*Pour aller plus loin =>*

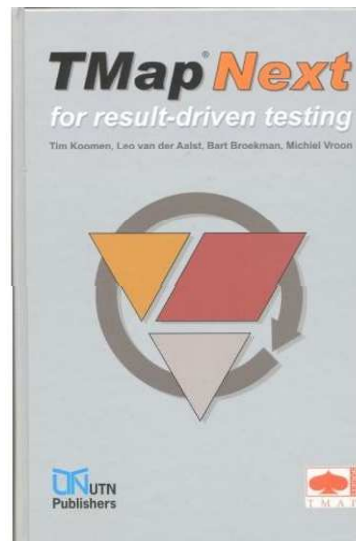
[www.tmap.net](http://www.tmap.net)

[www.tmap.fr](http://www.tmap.fr)

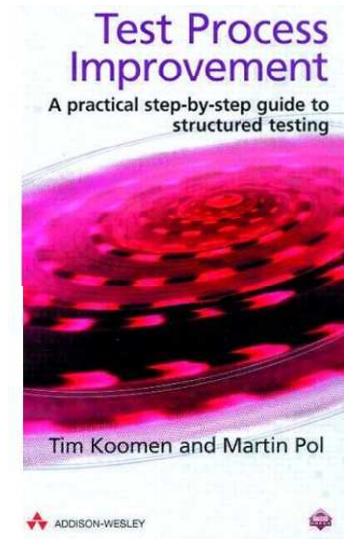




## Ouvrages de référence 2/2



**TMap Next**  
Tim Koomen, Leo van der Aalst, Bart Broekman,  
Michiel Vroon  
752 pages, anglais  
Editeur : UTN Publishers, Belgium (2006)  
ISBN : 9072194802



**Test Process Improvement : A practical  
step-by-step guide to structured testing**  
Tim Koomen, Martin Pol  
240 pages, anglais  
Editeur : Addison-Wesley Professional (1999)  
ISBN : 0201596245