



# Comment optimiser les tests avec une démarche d'automatisation simplifiée



Jean-Luc VILLETTE (PACIFICA)  
Eddy JABES (ALTEN)



1 Qui sommes-nous ?

2 Notre Système d'Information

3 A propos des tests

4 Automatisation

*Démarche*

*Solution mise en œuvre*

*1<sup>er</sup> résultats*

5 Questions

# 1 Qui sommes-nous ?



# Qui sommes-nous ?

## Crédit Agricole Assurances

### EN FRANCE



- 7,4 millions de sociétaires\*
- 2 483 Caisses Locales\*
- 39 Caisses régionales
- LCL, BForBank
- Effectif de 150 000 collaborateurs\*
- 16 Mds€ de PNB\*

- SPIRICA
- LIFESIDE PATRIMOINE
- UAF PATRIMOINE
- PREVISEO OBSÈQUES
- VIAVITA
- VIAREN

### A L'INTERNATIONAL



- 1<sup>er</sup> bancassureur en France et en Europe\*
- 3 500 collaborateurs\*
- 26,4 Mds€ de CA\*

- CA LIFE
- CA LIFE JAPAN
- CALI EUROPE
- CA UBEZPIECZENIA

100% digitale

\* Chiffres 2013

# Qui sommes-nous ?

## PACIFICA

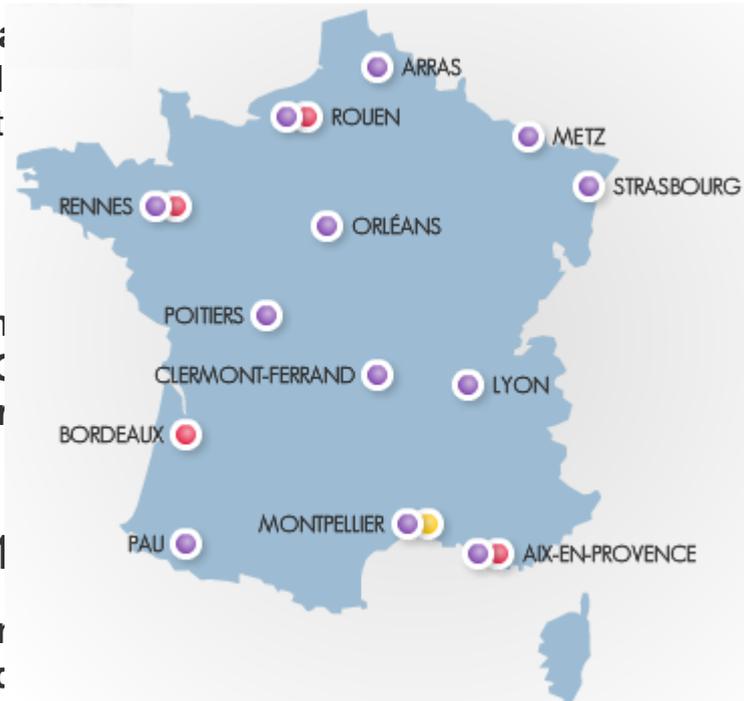
### Métiers et clientèle

- Assurance dommages  
➢ pour les particuliers  
➢ pour les agriculteurs

(accidents de la Vie, ...)  
profession libérales

### Position

- 7<sup>ème</sup> Assureur Dommages
- 1<sup>er</sup> Assureur en C
- 2<sup>ème</sup> Assureur Agr



### Chiffres-clés 201

- 9,6 millions de contrats
- Plus d'un million de clients
- 1 475 collaborateurs dont 1042 dans 16 Unités de Gestion de Sinistres et une Unité de Gestion Récoltes
- 2,6 milliards d'euros de chiffre d'affaires

## 2 Notre Système d'Information



## ■ Le Système d'Information, c'est :

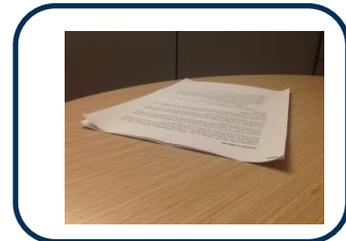
- Un cœur basé sur un mainframe (z/OS-COBOL-CICS-DB2)
- Une couche de présentation multi-technologies : HTML, JAVA, MS .NET
- Plus de 280 applications, environ 1 000 fonctionnalités
- Des millions d'utilisateurs potentiels



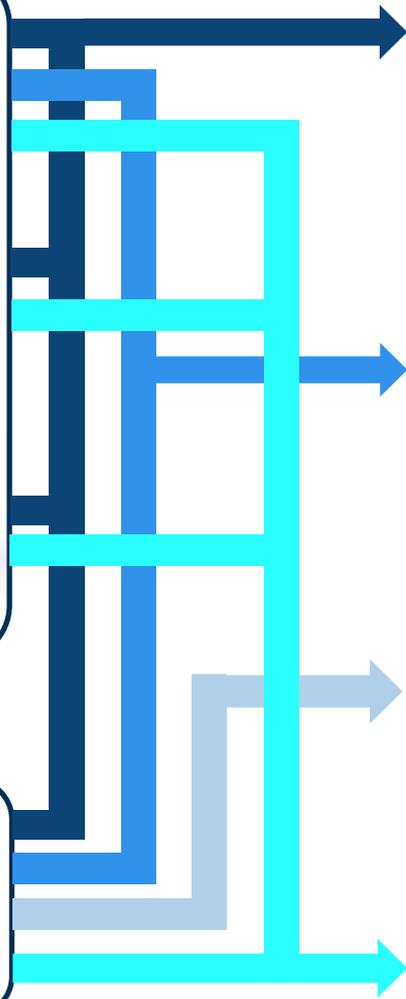
# Organisation des livraisons



**Programmes  
Projets**



**Demandes  
d'Intervention (< 50 jh)**



Version majeure  
(2 par an)



Version intermédiaire  
(6 par an)



Livraisons  
hebdomadaires



Livraisons  
unitaires

- 30 à 40 projets
- 20 à 40 demandes d'intervention
- Entre 12 000 j/h et 18 000 j/h
- Plus de 10 000 cas de test MOA/MOE
- Plus de 300 fonctionnalités impactées

- 20 à 40 demandes d'intervention
- < 100 j/h
- Environ 100 cas de test MOA/MOE
- Environ 20 fonctionnalités impactées

- 5 à 10 demandes d'intervention
- < 20 j/h

- Demande d'intervention
- Environ 30% des projets livrés hors version

## 3 A propos des tests

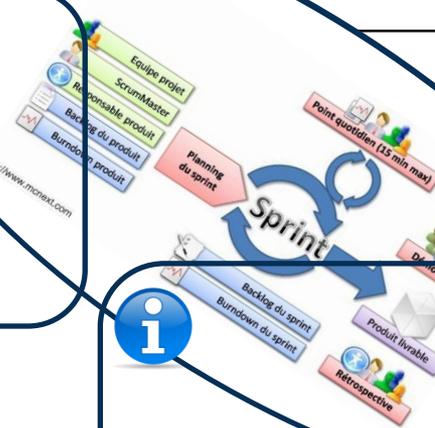
# A propos des tests

## ■ Méthodes de développement

### ➤ Cycle en V

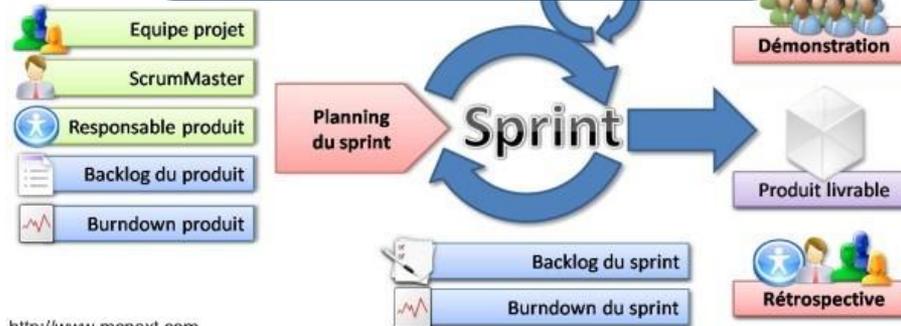


Les MOA sont réparties dans les différentes directions métiers



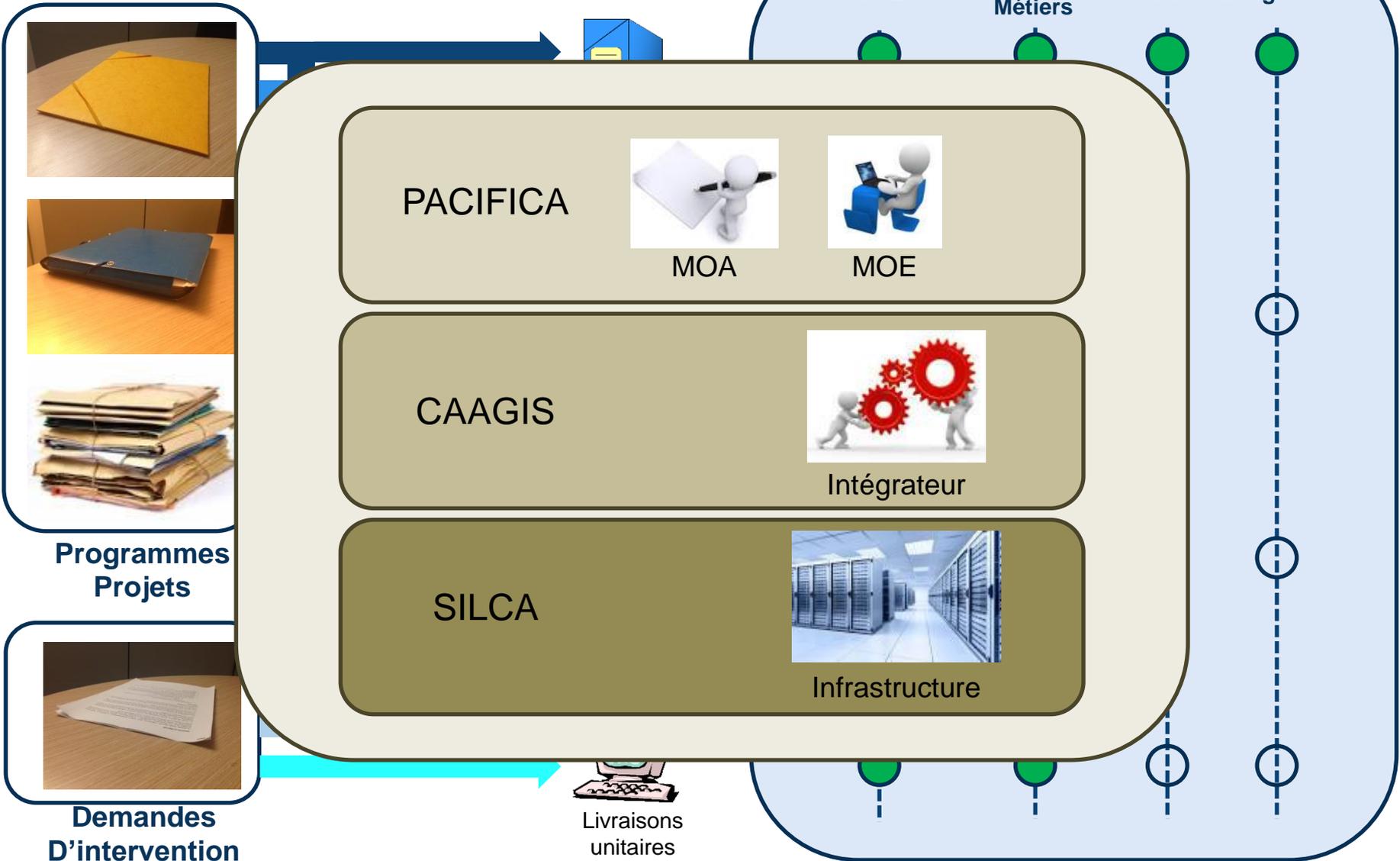
La partie basse du cycle en V est réalisée principalement par des CDS externalisés (Centres de Services)

### ➤ Agile avec Scrum



<http://www.mcnext.com>

# Quid des tests ?



# A propos des tests



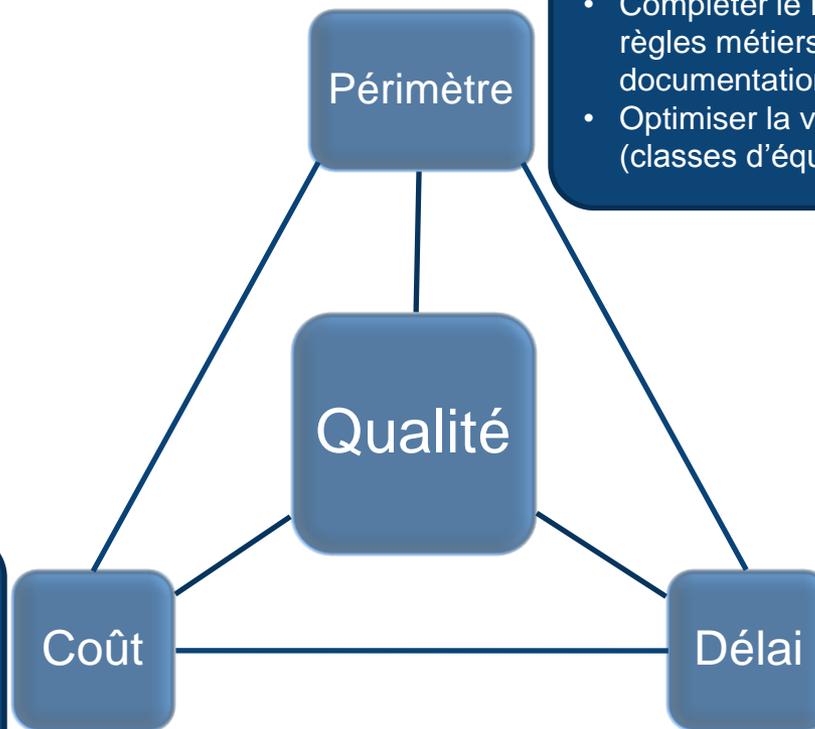
- Les différents acteurs :



- **La TRA est un dispositif externalisé auprès de la société ALTEN au forfait. Un Plan d'Assurance Qualité (PAQ) définit l'ensemble des modalités de la prestation avec les niveaux de service attendus**
  
- **En 2014, Pacifica a confié plus de 1 000 j/h à la TRA, dont 80% dédiés à la non régression**
  
- **Ses missions :**
  - **Prendre en charge l'ensemble de la recette de non régression d'une version majeure, de la stratégie de test à son exécution.**
  
  - **Répondre à toute demande de recette spécifique, quel que soit le niveau d'intervention (ex : exécution de cas de test uniquement )**



## ■ Enjeux de la TRA



- Compléter le référentiel de test à partir des règles métiers disponibles dans la documentation pérenne de notre SI
- Optimiser la valorisation des cas de test (classes d'équivalence, tests aux limites)

- Améliorer la rédaction des cas de test afin de les rendre exécutables par des ressources moins expérimentées

- Identifier l'effort de test pour chaque cas de test du référentiel
- Pondérer chaque cas de test afin d'améliorer la pertinence des cas à exécuter
- Automatiser les cas de test

## 4 Automatisation

- Démarche
- Solution mise en œuvre
- 1<sup>er</sup> résultats

## 4 Automatisation

- Démarche
- Solution mise en œuvre
- 1<sup>er</sup> résultats



## ■ Démarche :

CRITERES	FAMILLE	DESCRIPTION
Cas de test de Non Régression	Performance projet automatisé	Privilégier les cas de test appartenant à la non régression
Potentiel de rejeu du cas de test	Performance projet automatisé	Identifier les cas de test ayant un potentiel de rejeu important. En effet, plus le rejeu est important, plus le ROI est facilement atteint.
Temps d'exécution manuel important	Performance projet automatisé	Focaliser l'automatisation sur les tâches répétitives, gourmandes en temps d'exécution manuel
Charge de développement du script	Performance projet automatisé	Evaluer la difficulté et la charge de développement en les rapprochant des plus values attendues (ex temps d'exécution manuelle)
Capacité à automatiser tous les pas du cas	Qualité intrinsèque du cas de test	Exclure les cas de test demandant une intervention manuelle, durant l'exécution (ex : manipulation d'un périphérique matériel) ou encore à l'analyse (vérification du contenu d'une impression).
Objectivité du résultat	Qualité intrinsèque du cas de test	Exclure les cas de test n'ayant pas un résultat prévisible ou certain.
Vérification PDF	Qualité intrinsèque du cas de test	Privilégier les cas de test nécessitant des vérifications PDF, compte tenu de la fonction développée pour prendre en charge ce type de vérification.
Stabilité des IHM	Caractéristiques applicatives	Privilégier les cas de test qui portent sur des fonctionnalités stables de l'application, notamment au niveau des interfaces.
Criticité des exigences	Caractéristiques applicatives	Hiérarchiser et discriminer les cas de test à automatiser en fonction de la criticité des exigences couvertes.
Identification des objets	Caractéristiques applicatives	Application avec des noms normés et stables
Technologie	Caractéristiques applicatives	Privilégier une automatisation sur des technologies éprouvées sur l'outil QTP, et ne demandant pas un développement spécifique

## 4 Automatisation

- Démarche
- **Solution mise en œuvre**
- 1<sup>er</sup> résultats



## SWOT de la solution QTP (UFT) :

La somme des faiblesses et des menaces constituait une difficulté non négligeable à l'acceptation de cette solution.

ALTEN nous a alors présenté sa solution par **MOT-CLEF**.



- Une seule liste de valeurs de paramètres par cas de test
- Expertise spécifique en conception et maintenance de cas de test
- Restriction aux cas de test éligibles à l'automatisation

### Faiblesses

### Menaces

- Maintenabilité des cas de test :
  - Coût
  - Expertise
  - Organisation
- Instabilité des applications : évolutions fonctionnelles, nommage des objets...
- Instabilité des jeux de données : rechargement des environnements

# Présentation de l'approche par MoT Clef



1

Description des scénarios de test à l'aide des mots clefs :

- Lancer,
- Saisir, Cliquer, ...

2

Le Framework assure la correspondance entre :

- Mot Clef / Instruction
- Objet Métier / Objet Technique

3

Les éléments saisis dans le Framework permettent de :

- Générer les scripts
- Publier les scénarios

Mot Clef	Objet métier
Lancer	Navigateur
Set	Nom Client
Set	Adresse Client
...	...
Cliquer	Bouton Valider

Mot Clef	Instruction
Lancer	IE-Create
Set	SET
Set	SET
...	
Cliquer	Click

Objet métier	Objet Technique
Navigateur	IE
Nom Client	Name_Client
Prénom Client	Adress_Client
...	
Bouton Valider	BTN_Valider



&



# Déclinaison dans le contexte PACIFICA

1

1 DataTable qui permet aux équipes PACIFICA de décrire les Cas de Test

The screenshot displays the HP Application Lifecycle Management 11.52 interface. The main window shows a test execution grid with columns for Name, Statut, and ordre. The grid contains several test cases, all of which are marked as 'Passed'. A white callout box is overlaid on the grid, containing a list of test steps: LOGIN(), SET(), CLICK(), GET(), CHECK(), and SAVE(). The text 'Script Unique' is written in blue at the bottom of this callout. The interface also shows a tree view on the left with folders like 'MEP 2013-12', 'MEP 2014-06', and 'MEP 2014-12'. A 'Launch Report' dialog is visible at the bottom right, showing details for a test execution on 06/11/2014.

Name	Statut	ordre
SW12_TRA	Passed	
A4 - 01 SESAMEWEB  Création Souscripteur	Passed	
A4 - 02 SESAMEWEB  Création Contrat A4	Passed	
A4 - 04 SESAMEWEB  Consulter Contrat A4	Passed	
A4 - 05 SESAMEWEB  Demander Attestations A4	Passed	
SW12	Passed	

LOGIN()  
...  
SET()  
...  
CLICK()  
...  
GET()  
...  
CHECK()  
...  
SAVE()  
...

**Script Unique**



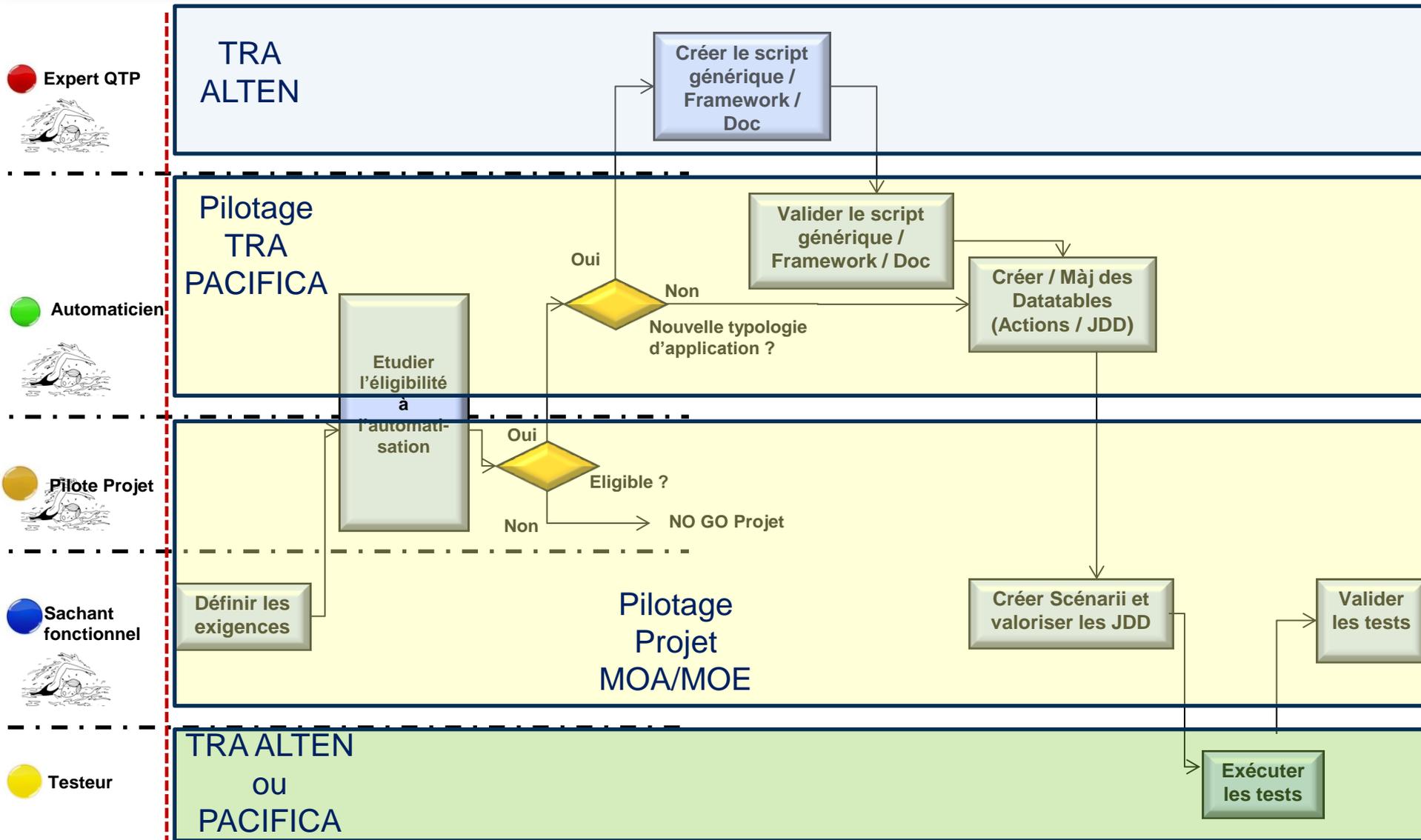
## ■ 3 rôles ont été identifiés :

- Un rôle « **sachant fonctionnel** » pour :
  - Définir les scénarios, les cas de test
  - Valoriser les jeux de données
- Un rôle « **automaticien** » non-expert technique QTP, pour :
  - Maintenir un portefeuille de cas de test existants sur une application automatisée
  - Créer des cas de test sur une application déjà automatisée
  - Administrer les jeux de données
  - Etude de faisabilité d'une demande de prestation
- Un rôle « **expert technique QTP** », pour :
  - Automatiser une nouvelle application, respectant les règles du Framework
  - Faire évoluer le modèle d'exécution des cas de test
  - Explorer de nouvelles couches techniques d'une application

## ■ Une organisation centralisée

- Gestion centralisée des cas de test automatisés intégrés à Quality Center (automaticiens + expert technique QTP)
- Sachants fonctionnels MOA/MOE décentralisés (dans chaque direction / entité)

# Modèle organisationnel

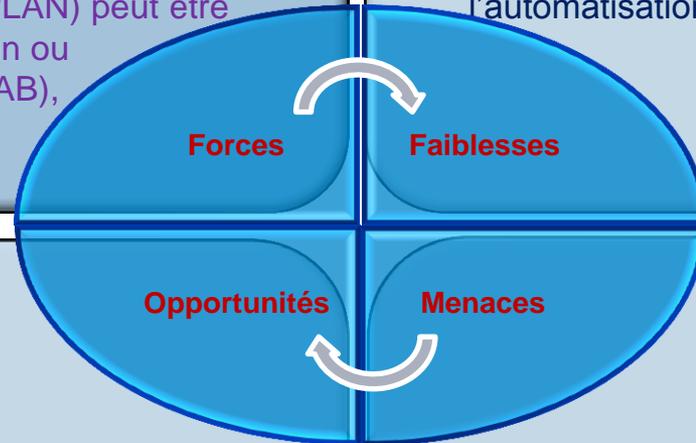




## SWOT de la résolution QAPM (OFT) CLEF :

- Passage de résultats d'exécution d'un cas de test à l'autre, au sein d'un même scénario. (exemple : numéro de devis)
- Valorisation ciblée d'un champ en cas de modification
- Un même cas de test (TestPLAN) peut être planifié plusieurs fois dans un ou plusieurs scénarios (TESTLAB), avec des valorisations

- ~~Une seule liste de valeurs de paramètres par cas de test~~
- ~~Expertise spécifique en conception et maintenance de cas de test~~
- Restriction aux cas de test éligibles à l'automatisation



- Validation automatique du déploiement d'applications
- TNR hors version
- Injection automatique de jeux de données via une transaction TP (Intégrité de données garantie)

- ~~Maintenabilité des cas de test :~~
  - ~~Coût~~
  - ~~Expertise~~
  - ~~Organisation~~
- Instabilité des applications : évolutions fonctionnelles, nommage des objets...
- Instabilité des jeux de données : rechargement des environnements

## 4 Automatisation

- Démarche
- Solution mise en œuvre
- 1<sup>er</sup> résultats



- **Une nouvelle répartition de l'effort d'automatisation**
  - Équipe Fonctionnelle (70%)
  - Équipe Technique (30%)
- **Résolution des problèmes de disponibilité de l'expertise**
  - L'équipe PACIFICA est autonome dans la création de nouveaux cas de test automatisés
  - Le partenaire Automatisation a moins besoin de connaissances fonctionnelles
- **Un dispositif unique d'automatisation quelle que soit l'architecture technique des applications**
- **Possibilité de décrire à partir de spécifications abouties les tests sans attendre la livraison de l'application ou de l'évolution**
- **Maintenance facilitée des scripts et ROI plus rapide**

## 5 Questions ?

Merci pour votre attention !