

15ème
édition de la
**Journée
Française
des Tests
Logiciels**



13 juin 2023



Beffroi de
Montrouge

REX : Comment la conception visuelle des tests est devenue le cœur d'une chaîne outillée dans un contexte Agile



Olivier PROUTEAU



Nos domaines d'activité

CRÉDIT AGRICOLE ASSURANCES



1^{er} BANCASSUREUR EN FRANCE



BU PACIFICA-Dommages



2^e EN ASSURANCE HABITATION



1^{er} EN ASSURANCE DES ACCIDENTS DE LA VIE



2^e EN ASSURANCES AGRICOLES



> 2 400 COLLABORATEURS

NOS RÉSEAUX DE DISTRIBUTION



EN FRANCE

- 39 Caisses régionales du Crédit Agricole
- LCL
- BforBank

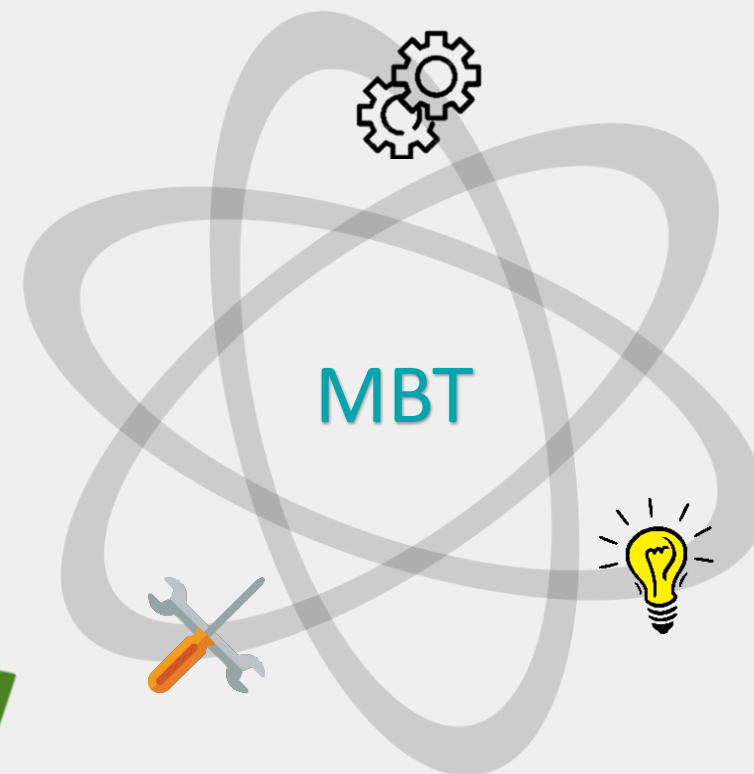
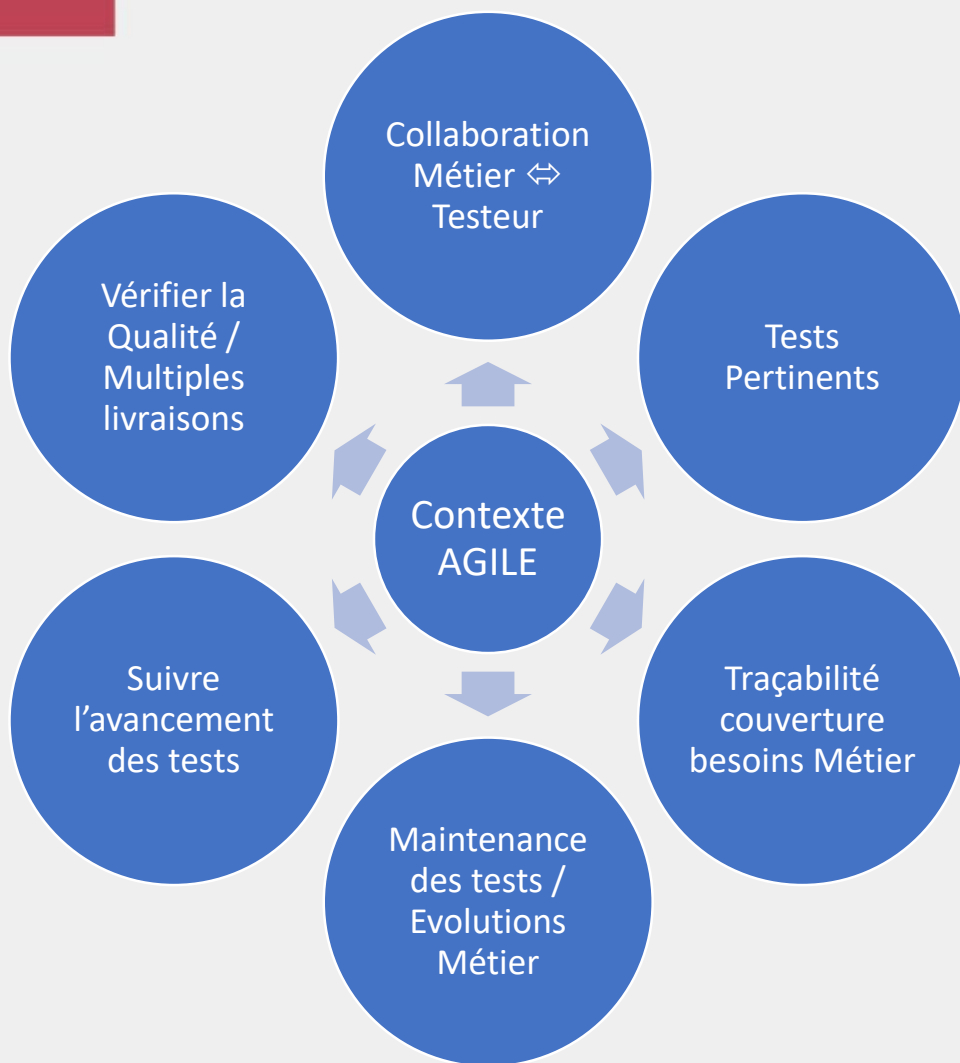
NOTRE OFFRE



> 7,4 MILLIONS de CLIENTS

> 14 MILLIONS de CONTRATS

Introduction



La conception visuelle des tests



C'est l'art de concevoir et de produire des cas de tests à partir d'un modèle abstrait du système ou du logiciel sous test (SUT : System Under Test).

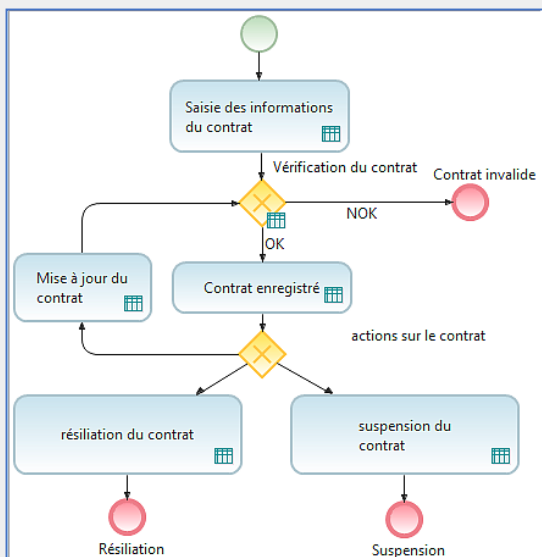
MBT

Model Based Testing



Modéliser le SUT peut, dans un certain nombre de cas, s'avérer complexe. Une pratique fréquente est donc de modéliser les tests eux-mêmes : « On modélise ce que l'on veut tester ».

Principe du MBT



montant	Reconduction	Type_Contrat	Direction suivante	Exigence
1 > 3000	Tacite à date anniversaire	Maintenance mat...	Contrat Invalide	EX_FNC_CONTRAT_040
2 > 3000	Tacite à date anniversaire	Location immobilière	Contrat enregistré	EX_FNC_CONTRAT_050
3 500	Tacite à date anniversaire	Location voiture	Contrat Invalide	EX_FNC_CONTRAT_060
4 12000	Bon de commande	Maintenance Logi...	Contrat enregistré	EX_FNC_CONTRAT_070

Action	Résultat attendu
saisie des informations du contrat Montant du contrat:3500	
1 Type de reconduction: Tacite à date anniversaire Type de contrat: location immobilière	
2 vérifier que les données du contrat ont été correctement enregistrées	Données correctes
3 réaliser la suspension du contrat	le contrat est suspendu
► tacite, location immo-Contrat résilié1	
Action	Résultat attendu
saisie des informations du contrat Montant du contrat:3500	
1 Type de reconduction: Tacite à date anniversaire Type de contrat: location immobilière	
2 vérifier que les données du contrat ont été correctement enregistrées	Données correctes
3 Réaliser la mise à jour des données du contrat	contrat mis à jour correctement
4 vérifier que les données du contrat ont été correctement enregistrées	Données correctes
5 Effectuer la résiliation du contrat obtenir confirmation du manager	contrat résilié

Contexte et enjeux : Organisationnel

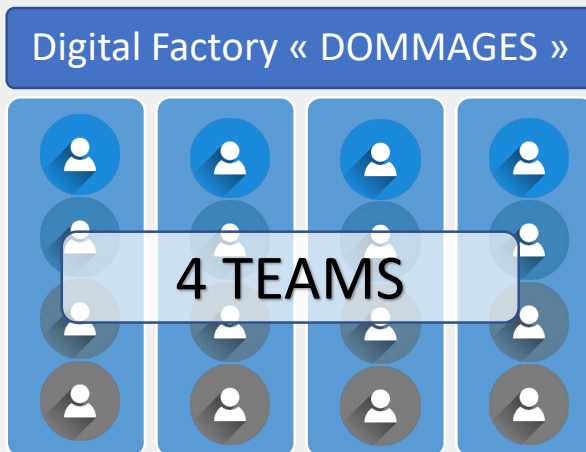
2019

Refonte sites Internet

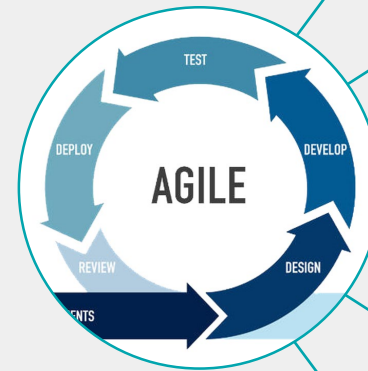
&



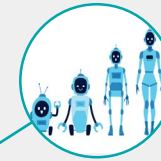
Mise en place
d'une organisation
Agile



Difficultés



• Qualité des besoins métier hétérogène
→ Complexité d'appropriation des US



• Evolutions récurrentes des besoins
→ Challenge pour la mise à jour des tests



• Grand nombre d'US
→ Vérification de couverture de tests difficile



• Techniques de tests (support et suivi) hétérogènes au sein des TEAMS

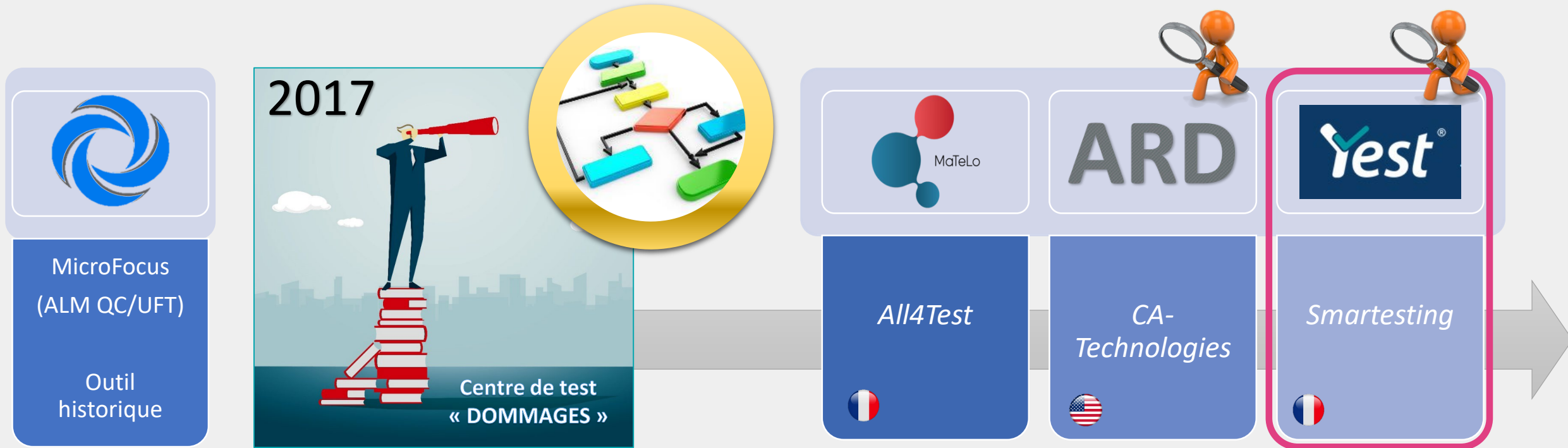


• Peu de documentation et de référentiel de test



• TNR peu industrialisés

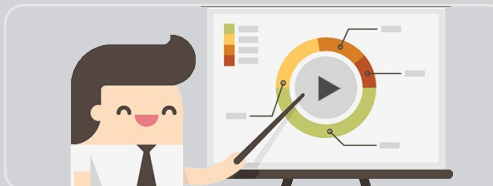
Contexte et enjeux : Outillages de conception de tests



Démarche



Utilisation au
Centre de Test



Présentation
aux équipes
projet



Extension de
l'outil

Phase 1

- Pilote MBT en secteur Agile

Phase 2

- Déploiement dans les Teams Agiles

Phase 3

- Déploiement d'un outil complémentaire et interconnecté autour de JIRA

Phase 4

- Chaine CI/CD basée sur GIT et Cypress

15ème
édition de la

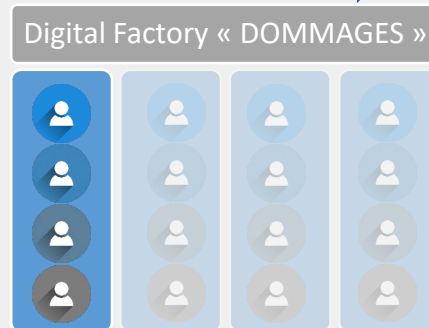
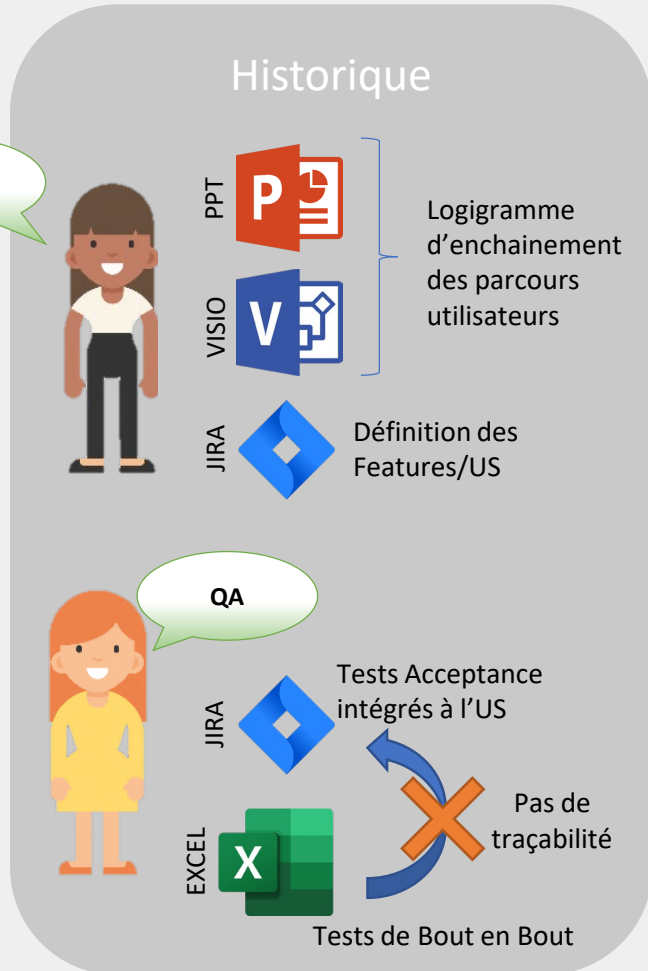
Journée
Française
des Tests
Logiciels

Conférence

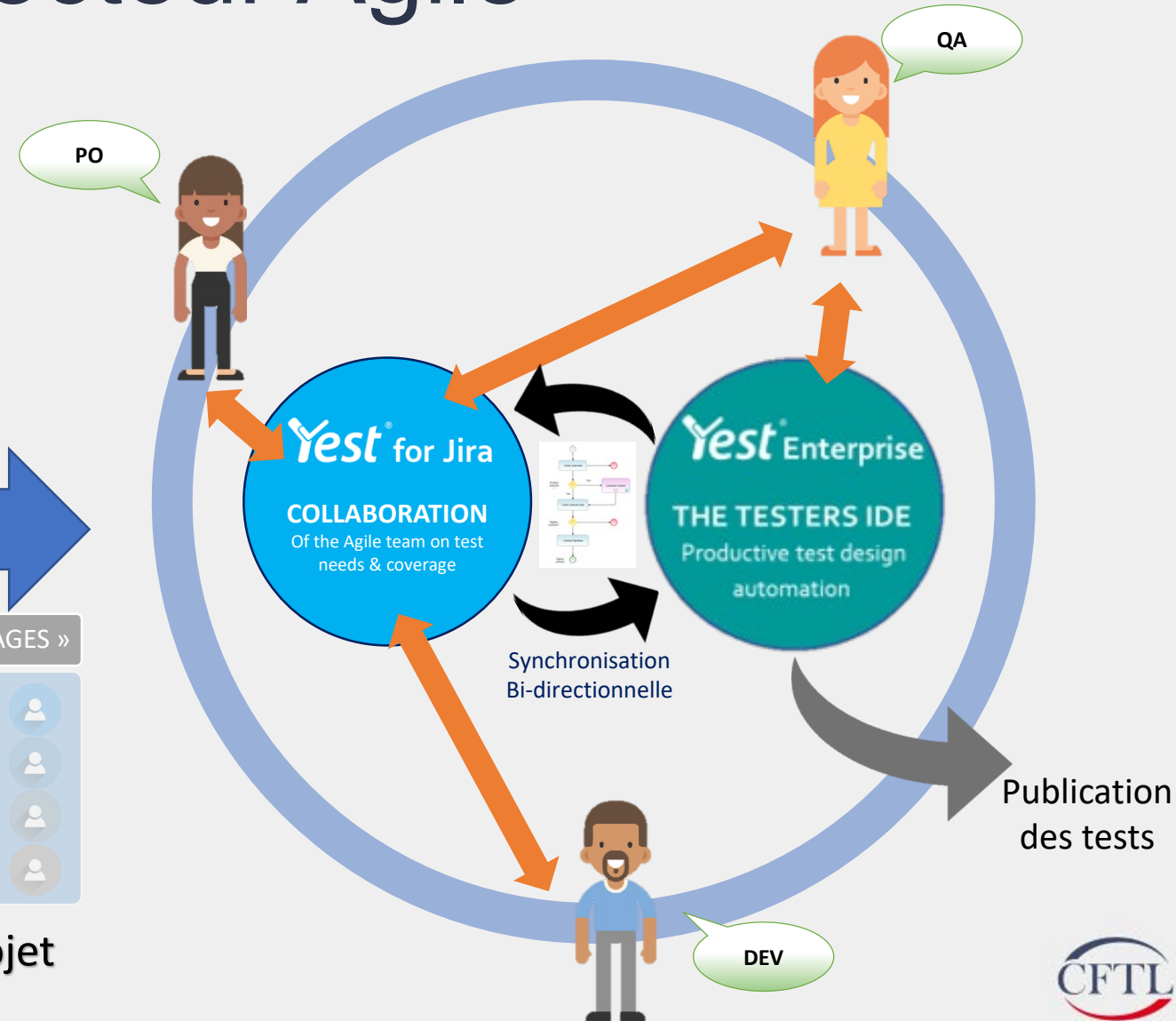
Phase 1

Pilote MBT en secteur Agile

Pilote MBT en secteur Agile



**1 Team / 1 Projet
 (5 mois)**



Exemple de modélisation dans JIRA

The screenshot shows a JIRA issue page for 'Selfcare Sinistre-Produits Roulants-04-Conséquences et circonstances' (ID: SELF-493). The page includes a metadata section with fields like Type (Yest Workflow), Priority (Important), and Epic Link (Selfcare Sinistres Roulants (Accident)). Below this is a 'Parcours Yest' section with a version of 14 and an 'Editer' button. The main part of the page displays a workflow diagram. The diagram starts with a green circle labeled 'Début parcours Circonstances'. It leads to a task box 'Présence Blessés/Forces de l'ordre'. This is followed by a yellow diamond decision node labeled 'Circonstance'. Three arrows branch out from this node to three task boxes: 'Circonstance Niveau 1', 'Circonstance à deux niveau avec propriétaire', and 'Circonstance à deux niveau avec responsable'. All three paths converge to a red circle labeled 'Fin parcours circonstances'. A yellow box on the right side of the diagram contains the text 'Parcours Uniquement pour A2/A4/VU'.

Exemple de parcours visible et modifiable, par tous les membres de la Team, dans JIRA grâce à l'Add-on développé par l'éditeur.

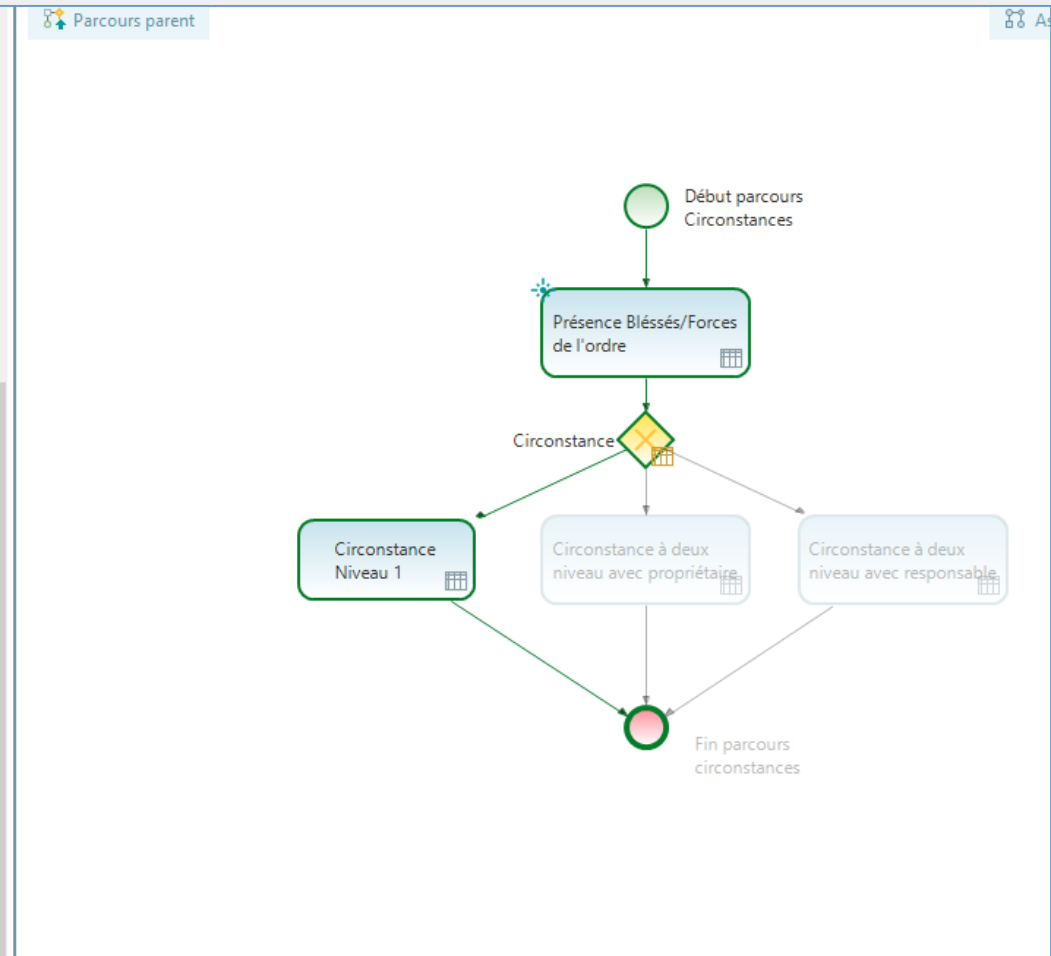
Dans JIRA : exemple de lien de traçabilité avec les US

The screenshot shows the 'Liens des tickets' section in JIRA. It lists three tickets under the 'covers' relationship:

- SELF-35 SDR - Circonstances - Champs texte libre
- SELF-43 SDR - Dommages au véhicule - Création de la page
- SELF-522 SDR - Circonstances - Champs texte libre - Ajout Bloc info

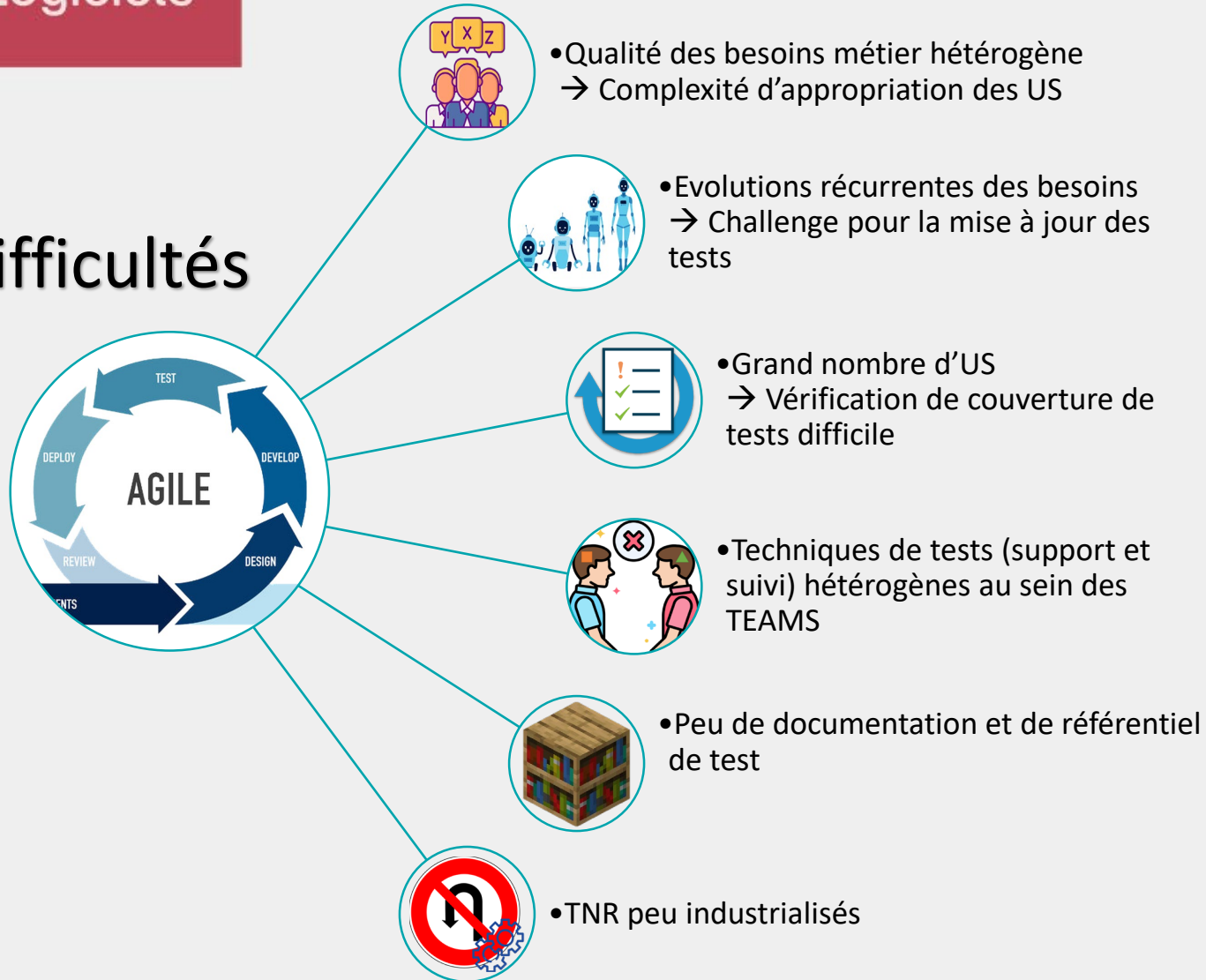
Exemple de scénario dans le logiciel MBT

6	Selectionner le contrat Candidat avenanté (hors image terme)	vérification du numéro de téléphone
7	Vérification du numéro de téléphone Cliquer sur "Suivant"	le champs du numero de téléphone est correctement renseigné et au clique sur suivant j'arrive sur la page "Je sélectionne le conducteur du véhicule au moment de l'accident"
8	Selectionner conducteur principal	Arrivée sur la page "Présence forces de l'ordre/Bléssés"
9	Cliquer sur oui ou non pour renseigner la présence des forces de l'ordre et des bléssés.	Affichage de la page circonstance de niveau 1
10	Renseigner les circonstances de niveau 1 sans niveau 2	Arrivée sur la page " Circonstance - Précisions à ajouter"
11	Ne pas préciser les circonstances	Débranchement sur la page "Dommage du véhicule"
12	Sur la page des "Zones endomagées" Sélectionner une ou plusieurs réponse(s) Puis cliquer sur suivant	le choix et en mode sélectionné et au clic sur "Suivant" débranchement sur la page "Je transmets mes documents"
13	Télécharger un ou plusieurs document(s) Cliquer sur "Suivant"	le(s) document(s) sont en mode téléchargé et il n'y a pas de message d'erreur Au clic sur suivant arrivée sur la page "Dommage"
14	Vérifier les informations remontées dans le bloc circonstance (Informations générales, informtions contrat, informations conducteur et informations sinistre) Cliquez sur Suivant	le type sinistre doit etre : Accident et le type conducteur doit etre : conducteur principal et le type de circonstance doit être pas de circonstance niveau 2 et les autres informations doivent correspondre aux informations saisies



Résultat du pilote

Difficultés



Les modèles clarifient et structurent le besoin Métier

Evolutions immédiatement répercutées des modèles vers les tests

Couverture de test assurée par le rattachement des US et/ou des features aux modèles

Support de conception identique
Rédaction des tests uniformisée

Suivi de couverture et d'exécution non couvert à ce stade

Les modèles servent de base documentaire et de référentiel de test

Difficulté non couverte à ce stade

Notre état d'esprit



Gain de temps estimé par le
QA sur le périmètre du
Pilote

-30%
de
conception

-50%
de
maintenance

15ème
édition de la

Journée
Française
des Tests
Logiciels

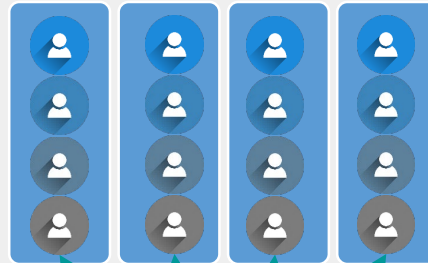
Conférence

Phase 2

Déploiement dans les Teams Agiles

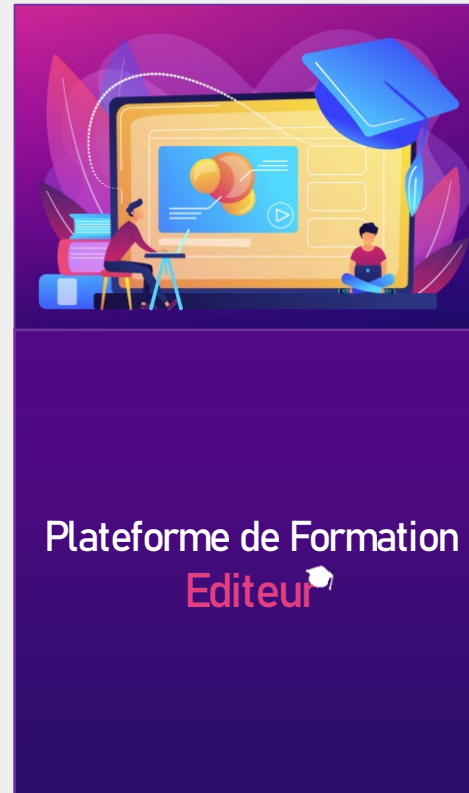
Déploiement dans les Teams AGILES

Digital Factory « DOMMAGES »



Déploiement sur les
4 Teams AGILES

2022



Auto-formation

PO
BA
QA



Guide Modélisation

- Bonnes Pratiques
- Règles de normalisation
- Questions diverses / échanges

Résultat du déploiement

4 mois plus tard...



Peu d'inscriptions à la plateforme de formation

Difficulté à dégager du temps par eux même

Présence aux réunions de la
Gilde mais peu de participation

Manque de pratique du MBT

Gymnastique mentale pour ne plus rédiger les cas de tests « à la main »

Peu de modules de formation suivis

~~Phase 2~~ Phase 2 bis

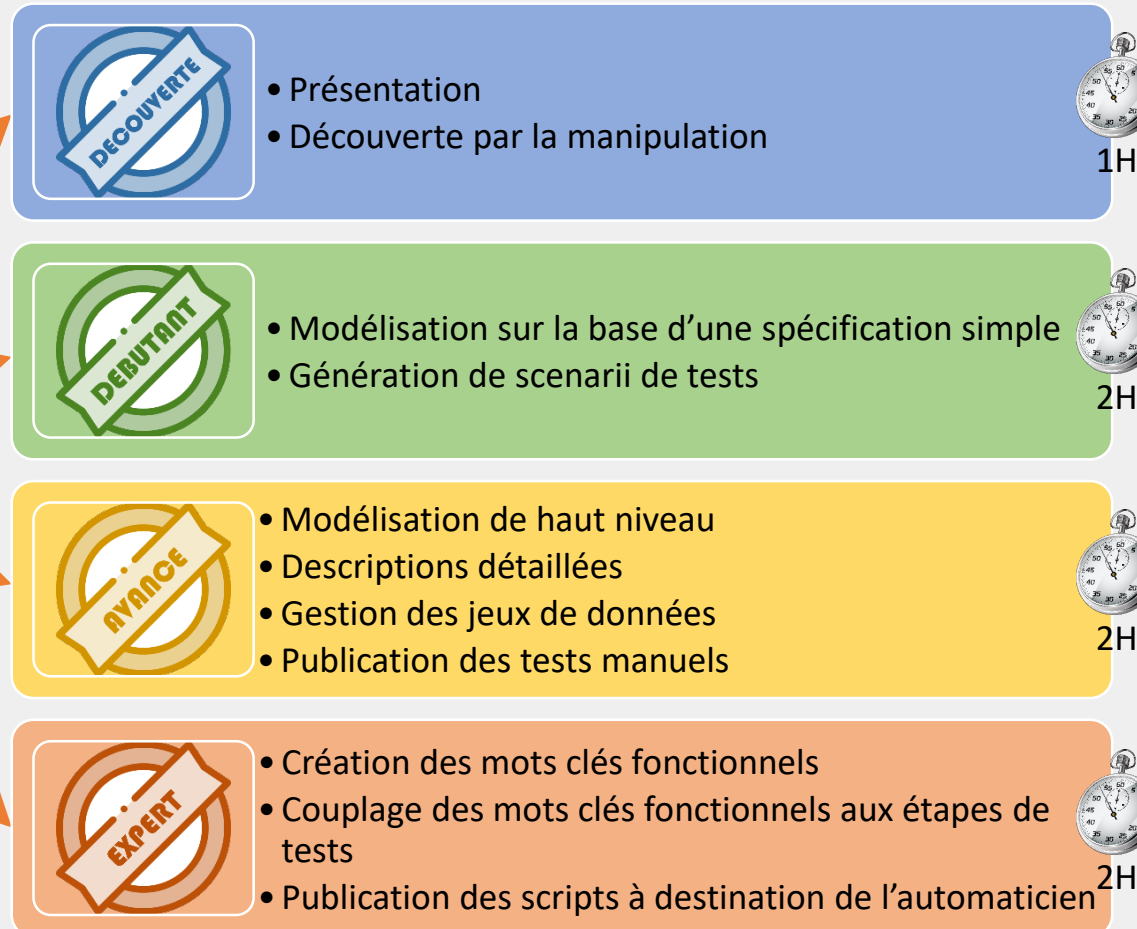
Déploiement dans les Teams Agiles
(le retour)

Déploiement accompagné

Création de WORKSHOPS par petits groupes

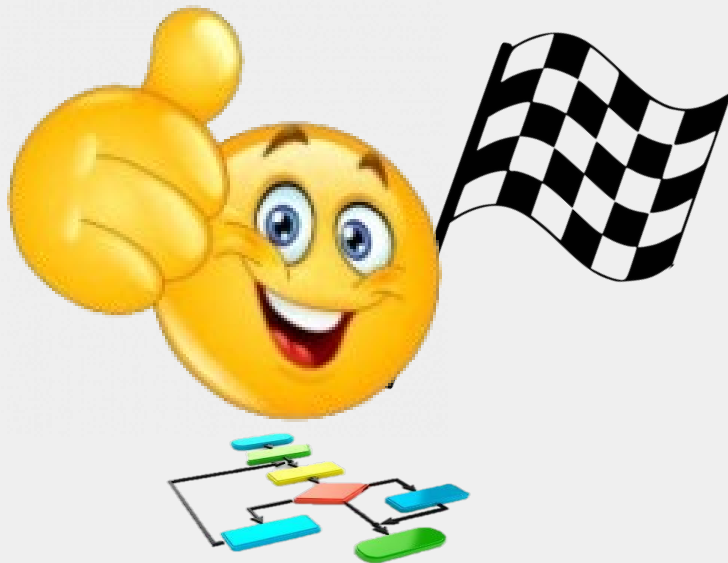


4 niveaux : inscription sur la base d'une auto-évaluation



Gilde Modélisation

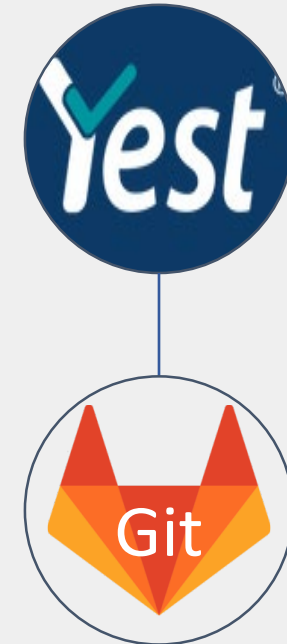
Résultats pour les Teams Agiles



Réelle prise en main

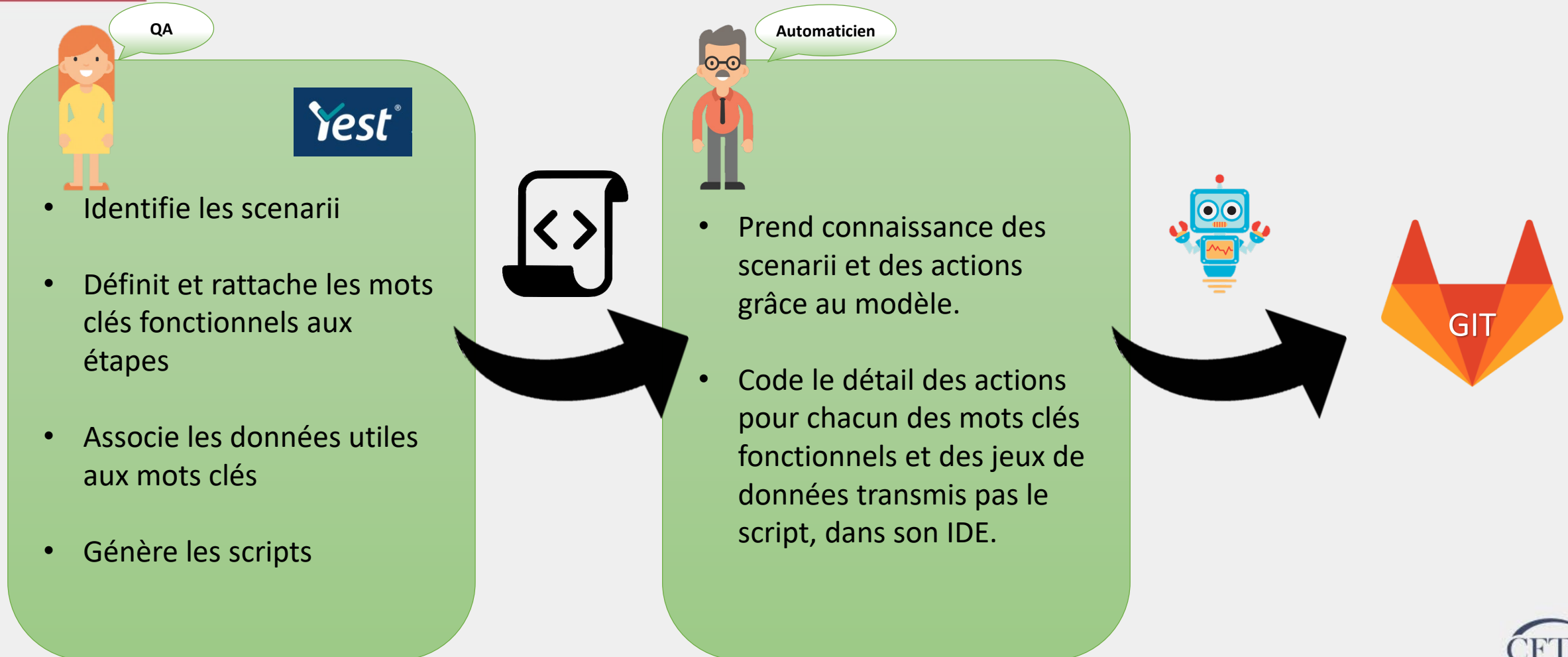


Définition des Bonnes pratiques

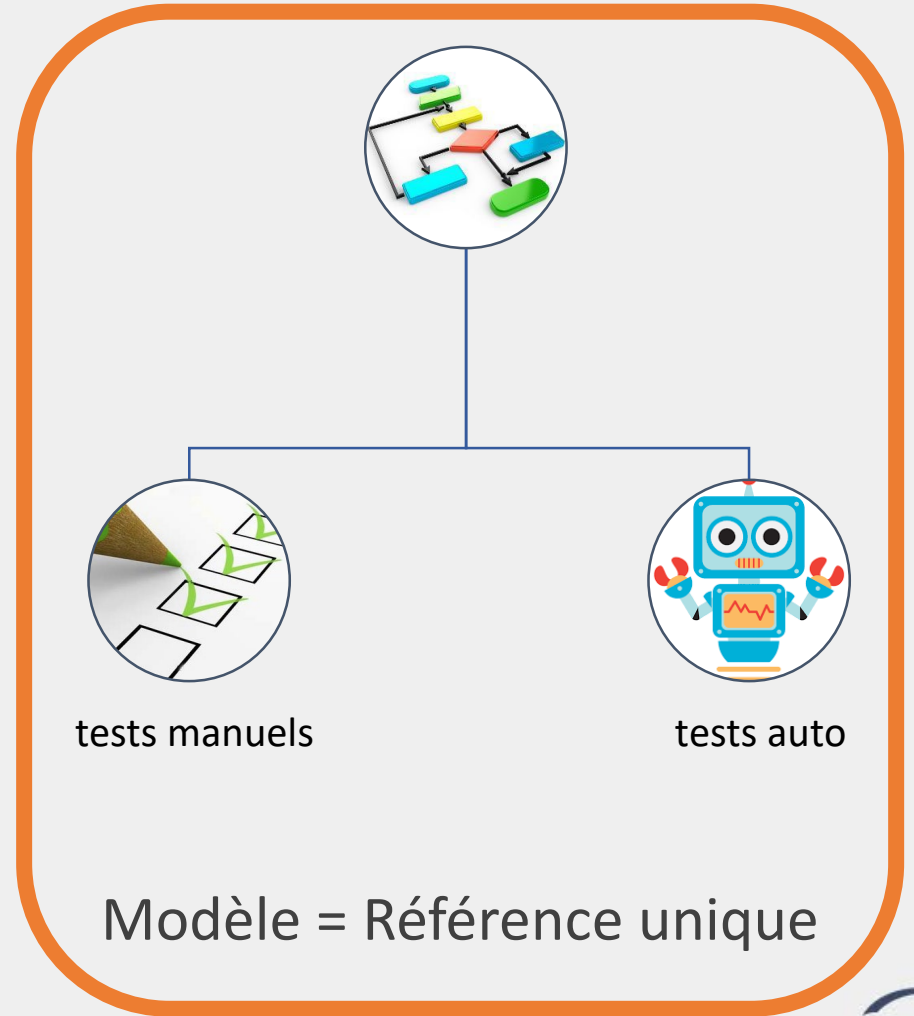
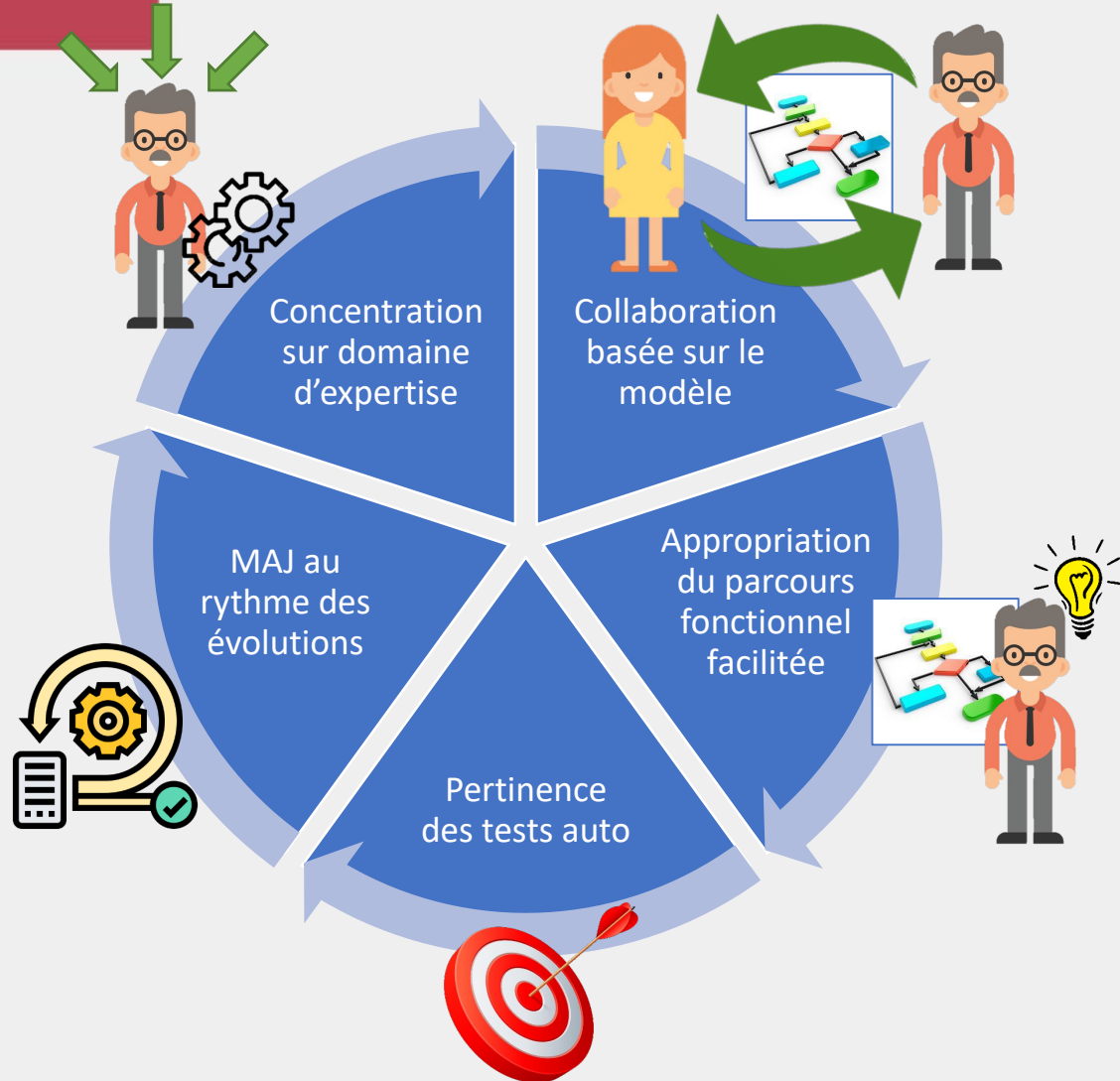


Collaboration
Versionning
Pérennisation

Automatisation des tests générés par les modèles



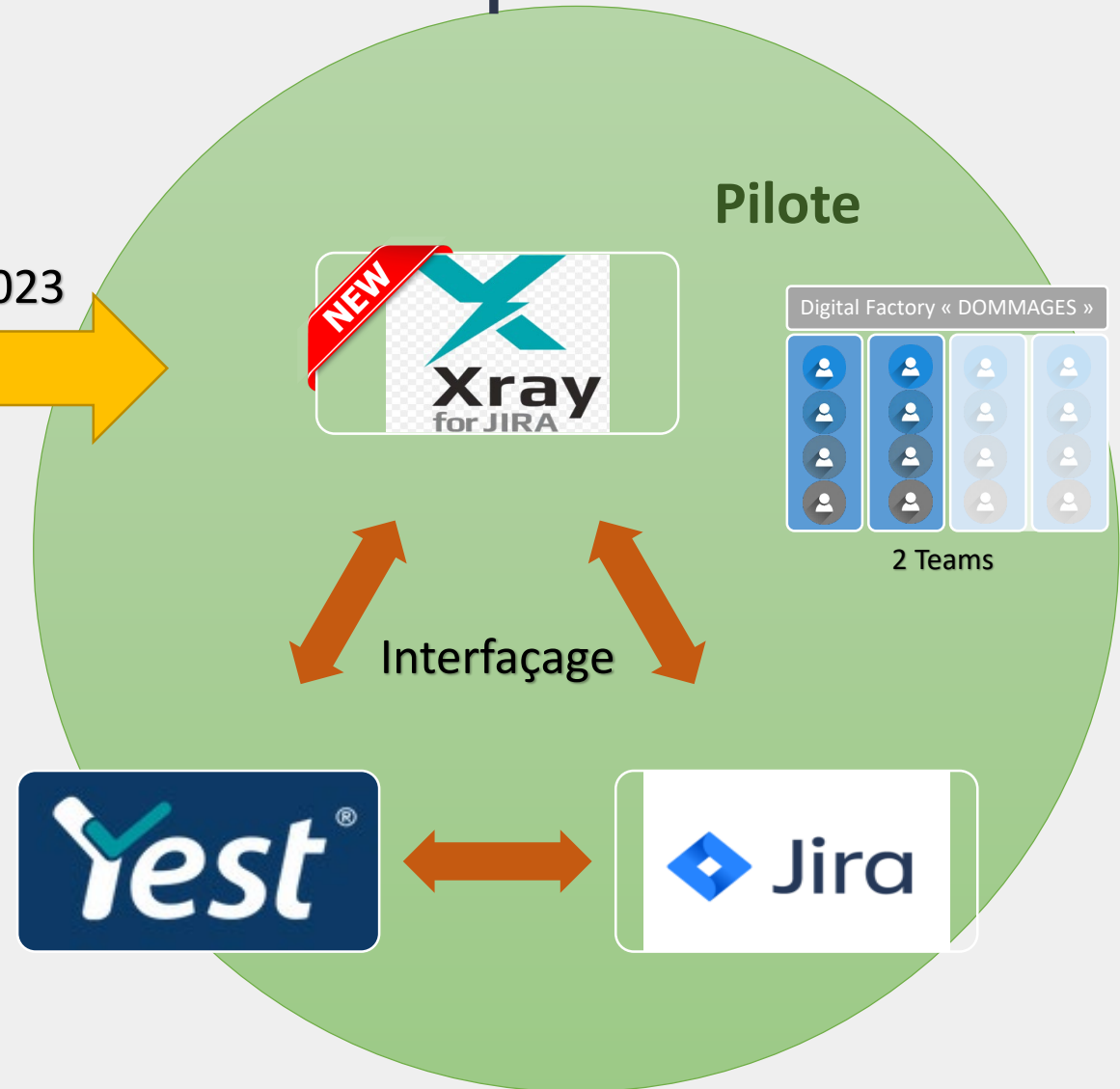
Résultats pour l'automatisation



Phase 3

Déploiement d'un outil complémentaire et interconnecté
autour de JIRA

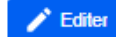
Mise en place d'un outil complémentaire



Suivi de Couverture

▼ Parcours Yest

Version 12

 Editer

 Plein écran

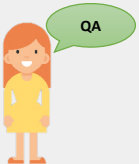
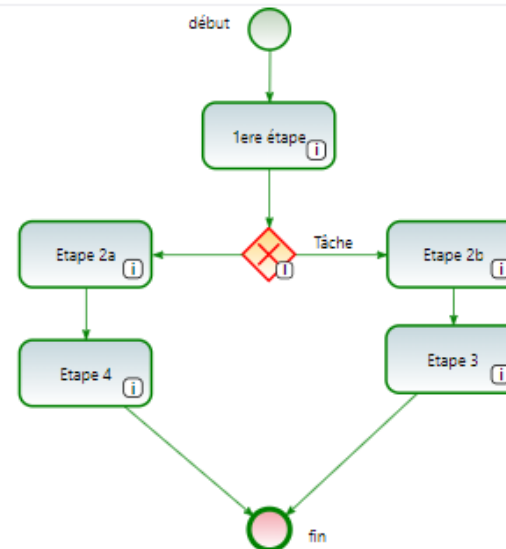
Aperçu Couverture de conception Couverture d'exécution Xray

2 tests conformes (sur 2)

<input checked="" type="checkbox"/> Clé	Résumé	Statut
<input checked="" type="checkbox"/> SC-240	<input checked="" type="checkbox"/> Scénario de test généré	conforme
<input checked="" type="checkbox"/> SC-241	<input checked="" type="checkbox"/> Scénario de test généré 1	conforme

2 tests sélectionnés pour le calcul des couvertures

Couverture du parcours Couverture des liens Jira



Suivi d'exécution

▼ Description
Cliquez pour ajouter une description

▼ Parcours Yest
Version 12
[Editer](#) 🗖️ Plein écran

Aperçu [Couverture de conception](#) [Couverture d'exécution Xray](#)

■ Exécution Xray sélectionnée : Exécution des Tests pour le Plan de Test...

2 tests exécutés conformes

Clé	Statut
SC-240	FAIL
SC-241	TODO

2 tests sélectionnés pour le calcul des couvertures

[Couverture du parcours](#) [Couverture des liens Jira](#)

```
graph TD; debut((début)) --> E1[1ere étape]; E1 --> D1{Tâche}; D1 --> E2a[Etape 2a]; D1 --> E2b[Etape 2b]; E2a --> E4[Etape 4]; E2b --> E3[Etape 3]; E4 --> fin((fin)); E3 --> fin
```

▼ Description
Cliquez pour ajouter une description

▼ Parcours Yest
Version 12
[Editer](#) 🗖️ Plein écran

Aperçu [Couverture de conception](#) [Couverture d'exécution Xray](#)

■ Exécution Xray sélectionnée : Exécution des Tests pour le Plan de Test...

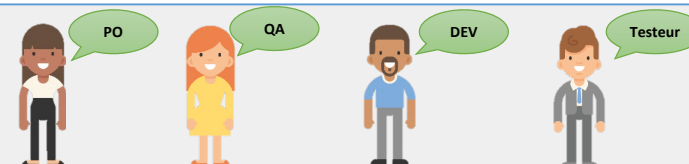
2 tests exécutés conformes

Clé	Statut
SC-240	PASS
SC-241	PASS

2 tests sélectionnés pour le calcul des couvertures

[Couverture du parcours](#) [Couverture des liens Jira](#)

```
graph TD; debut((début)) --> E1[1ere étape]; E1 --> D1{Tâche}; D1 --> E2a[Etape 2a]; D1 --> E2b[Etape 2b]; E2a --> E4[Etape 4]; E2b --> E3[Etape 3]; E4 --> fin((fin)); E3 --> fin
```



Suivi d'exécution



Sandbox CAT / SC-170

Adresse du nouveau client

[Modifier](#)
[Commentaire](#)
[Attribuer](#)
[Suite](#)
[Backlog](#)
[Selected for Development](#)
[Workflow](#)

Informations
 Type: **Récit** État: **EN COURS** (Afficher le workflow)
 Priorité: **Mineur** Résolution: **Non résolu**
 Affecte la/les version(s): **Aucune** Version(s) corrigée(s): **Aucune**
 Composants: **Aucune**
 Étiquettes: **Aucune**
 Epic Link: **formulaire nouveau client**
 État de l'Exigence: **OK**

Description
 Cette section doit contenir l'adresse exacte du nouveau client avec:

- Le nom de la ville
- Le nom du département
- Le code postal
- L'adresse exacte
- Le nom de la rue

Couverture de Tests
[Ajouter des Tests](#)
[Exécuter](#)
[...](#)

COUVERTURE DES TESTS RELATIFS À LA PORTÉE DE L'ANALYSE SUIVANTE
La Portée: Version; **Version:** Aucune - dernière exécution; **Environnement:** Tous les Environnements. [OK](#)

[Filtre\(s\)](#)

P	État	Résolution	Clé	Résumé	Lancements de Test	État du Test
<input type="checkbox"/>	BACKLOG	Non résolu	SC-172	Test Adresse du nouveau client	10	PASS
<input type="checkbox"/>	BACKLOG	Non résolu	SC-177	Test Adresse du nouveau client cas non passant	10	PASS
<input type="checkbox"/>	BACKLOG	Non résolu	SC-221	Seuil limite d'age dépassé	10	PASS
<input type="checkbox"/>	BACKLOG	Non résolu	SC-240	Scénario de test généré	10	PASS
<input type="checkbox"/>	BACKLOG	Non résolu	SC-241	Scénario de test généré1	10	PASS

Affichage de 1 à 5 de 5 des entrées

[Première](#)
[Précédent](#)
[1](#)
[Suivant](#)
[Dernier](#)

Tableau de bord

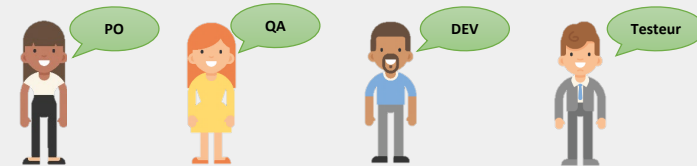
Rapport des Plans de Test Changer de rapport ▾

Exporter ▾

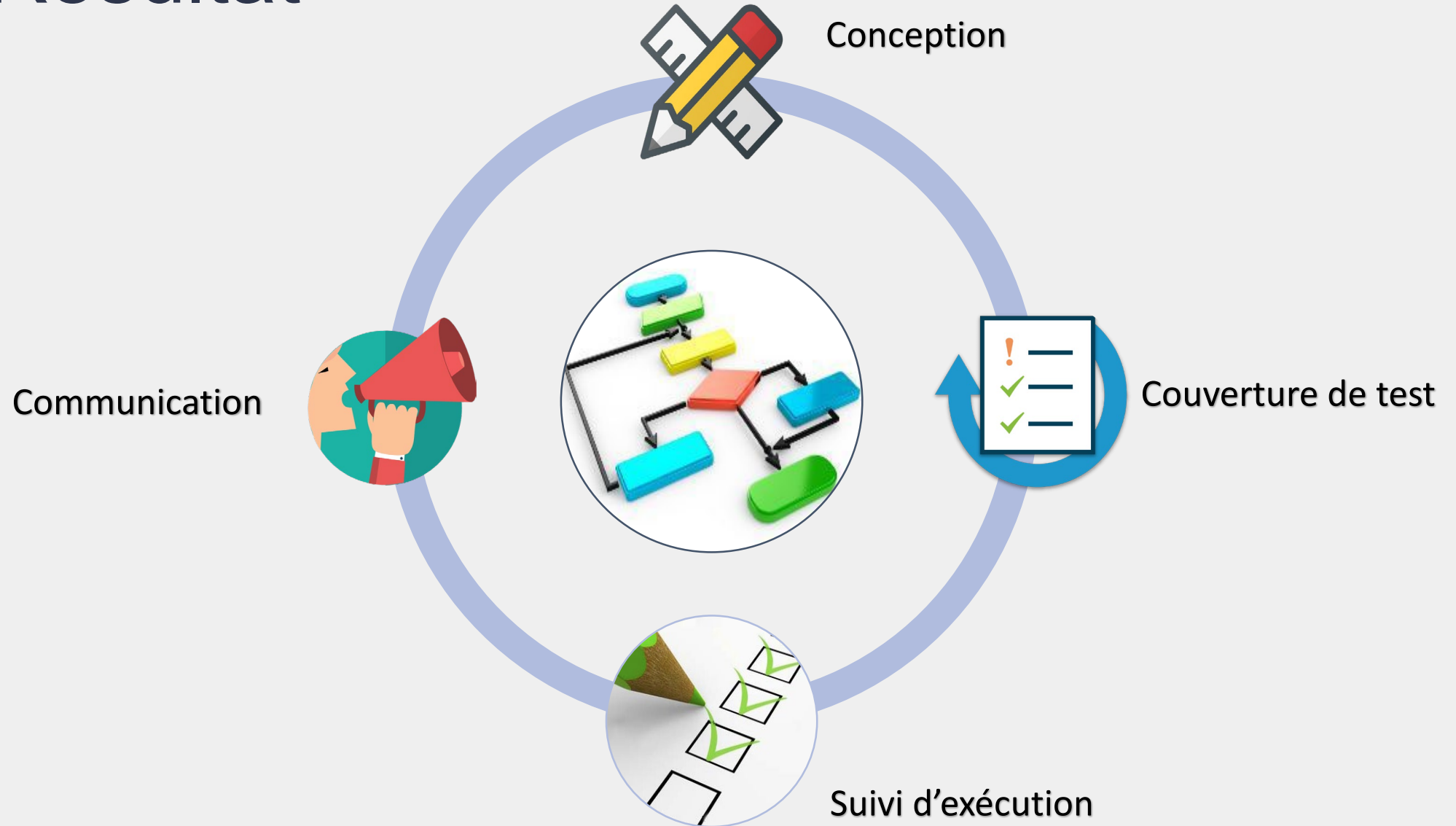
Contient SC-239 Comment interpréter ce rapport

Afficher 1 de 1 entrées

Clé	Résumé	Version	Date de début planifiée	Date de Fin planifiée	Environnements de Test	Tests par État						Tests par Type de Test				Taux de réussite par Environnements de Test		Défauts liés				
						#Rakourbe des Tests	#Lancements de Tests	Nombre total de Tests	PASS	TODO	EXECUTING	FAIL	ABORTED	Manuel	Cucumber	Générique	Autre	Progression	Taux de réussite	Ouvert	Fermé	
SC-239	PublicationXray Test démo					2	4	2	2	0	0	0	0	2	0	0	0	100%	100%	100%	0	0

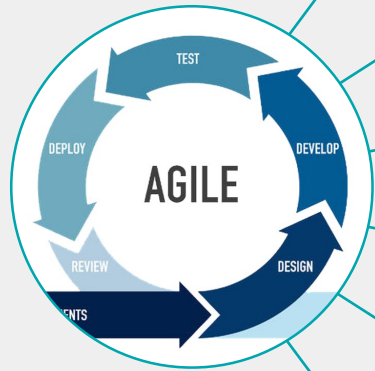


Résultat



Résultat

Difficultés



•Qualité des besoins métier hétérogène
→ Complexité d'appropriation des US



•Evolutions récurrentes des besoins
→ Challenge pour la mise à jour des tests



•Grand nombre d'US
→ Vérification de couverture de tests difficile



•Techniques de tests (support et suivi) hétérogènes au sein des TEAMS



•Peu de documentation et de référentiel de test



•TNR peu industrialisés

Les modèles clarifient et structurent le besoin Métier

Evolutions immédiatement répercutées des modèles vers les tests

Couverture de test assurée par le rattachement des US et/ou des features aux modèles

Support de conception identique
Rédaction des tests uniformisée
Suivi de couverture et d'exécution uniformisé

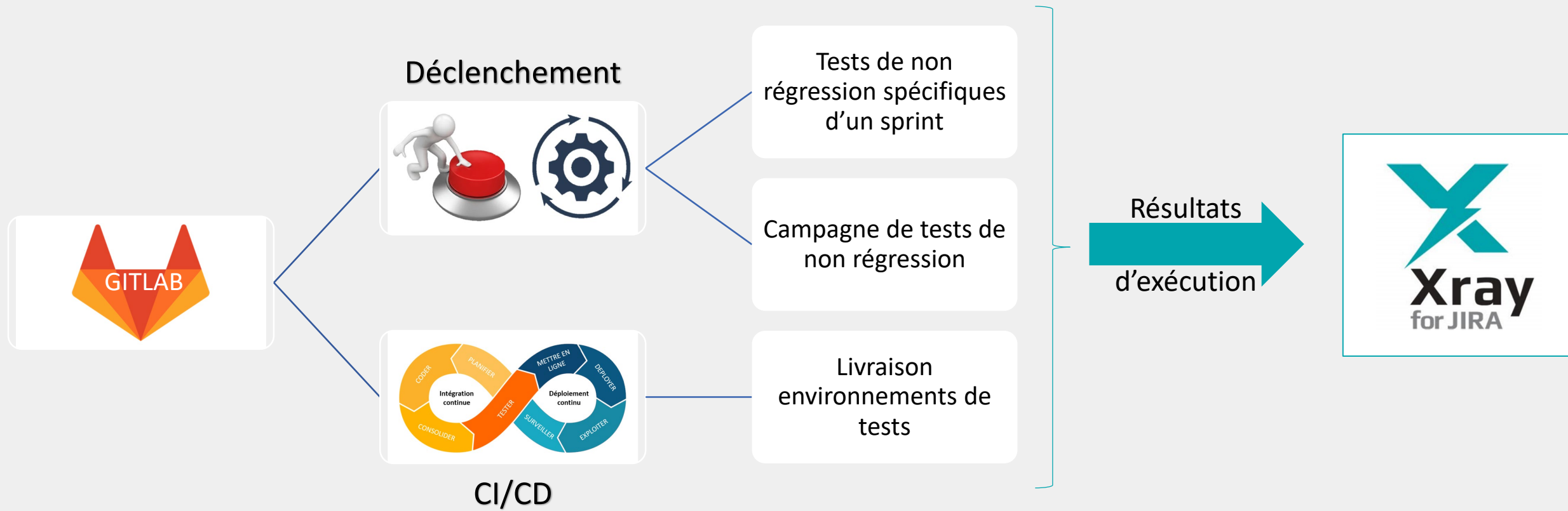
Les modèles servent de base documentaire et de référentiel de test

Difficulté non couverte à ce stade

Phase 4

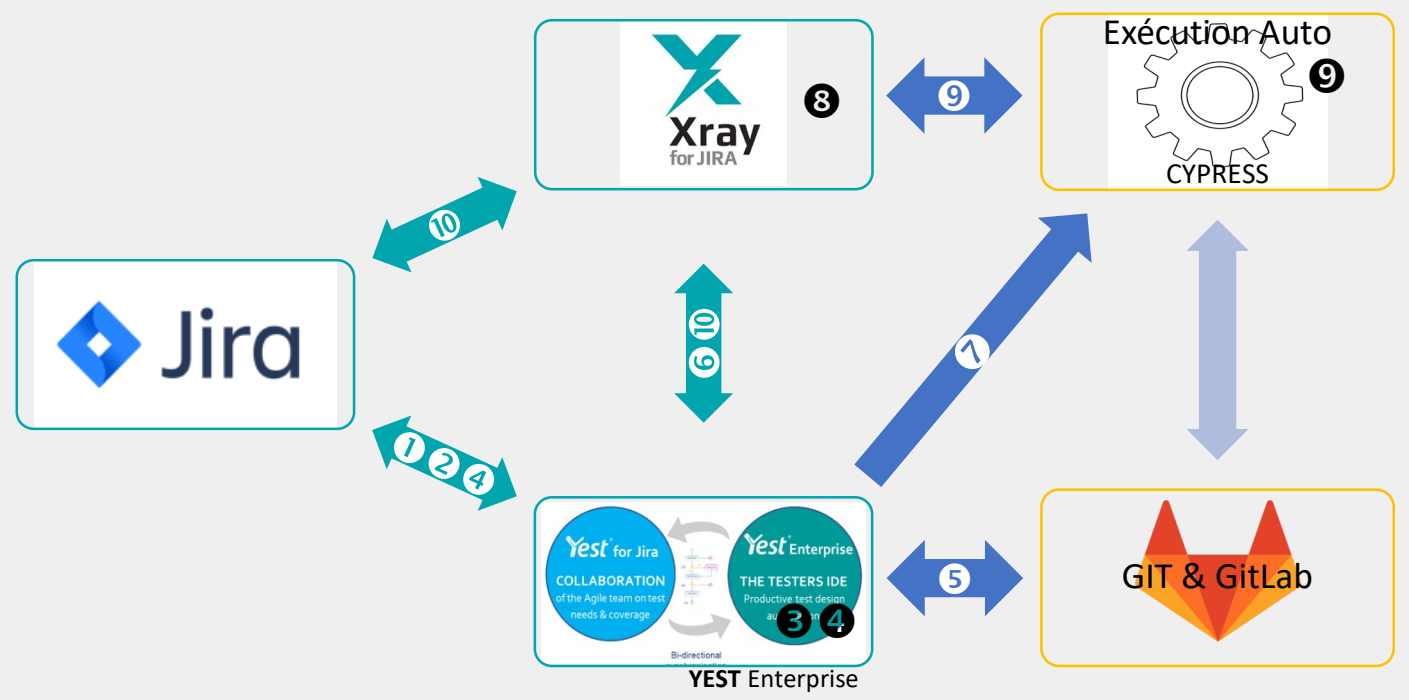
Chaine CI/CD basée sur GIT et Cypress

Les tests automatisés dans CYPRESS



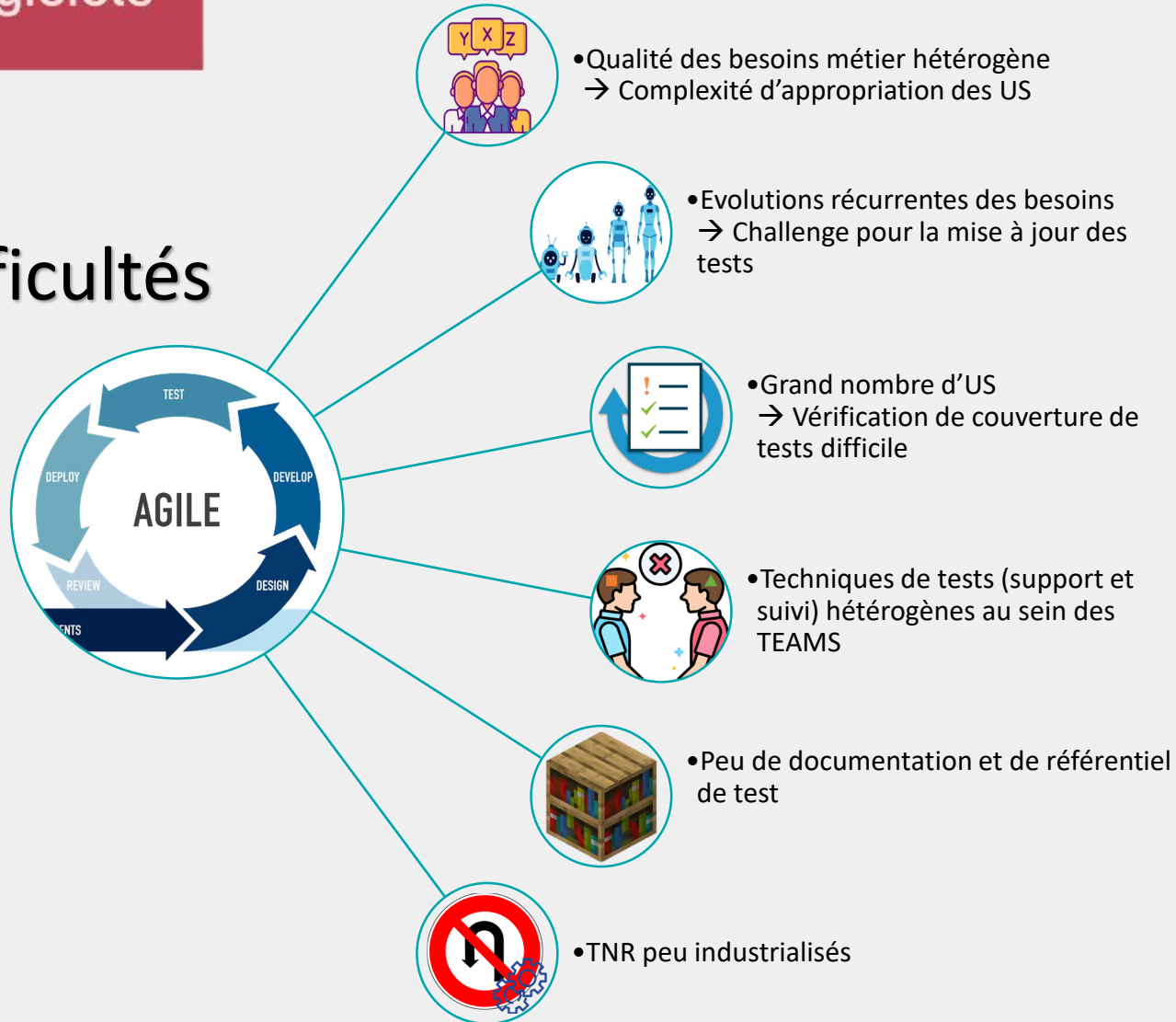
Gamme d'outils interconnectés pour les tests en AGILE

1. Modélisation de très haut niveau sur **Yest for JIRA®**
2. Synchronisation avec **YEST® Desk** (Licence Entreprise)
3. Affinage du modèle, rattachement des users story **JIRA**, génération des scenarii et création des jeux de données dans **YEST® Desk**
4. Synchronisation des modèles entre **YEST® Desk** et Jira (**Yest for JIRA®**)
5. Gestion des projets YEST dans GitLab
6. Publication des tests issues du modèle **YEST® Desk** dans **Xray** (**tests manuels**)
7. Publication des tests pour **Cypress**
8. Exécution Manuelle des tests dans dans **Xray for JIRA**
9. Exécution Automatique des tests (Cypress)
10. Visualisation de reportings d'avancement et de couverture de tests dans **JIRA** et dans **YEST® Desk**



Résultat

Difficultés



Les modèles clarifient et structurent le besoin Métier

Evolutions immédiatement répercutées des modèles vers les tests

Couverture de test assurée par le rattachement des US et/ou des features aux modèles

Support de conception identique
Rédaction des tests uniformisée
Suivi de couverture et d'exécution uniformisé

Les modèles servent de base documentaire et de référentiel de test

Mise en place d'un référentiel et d'une stratégie de tests de non régression automatisés

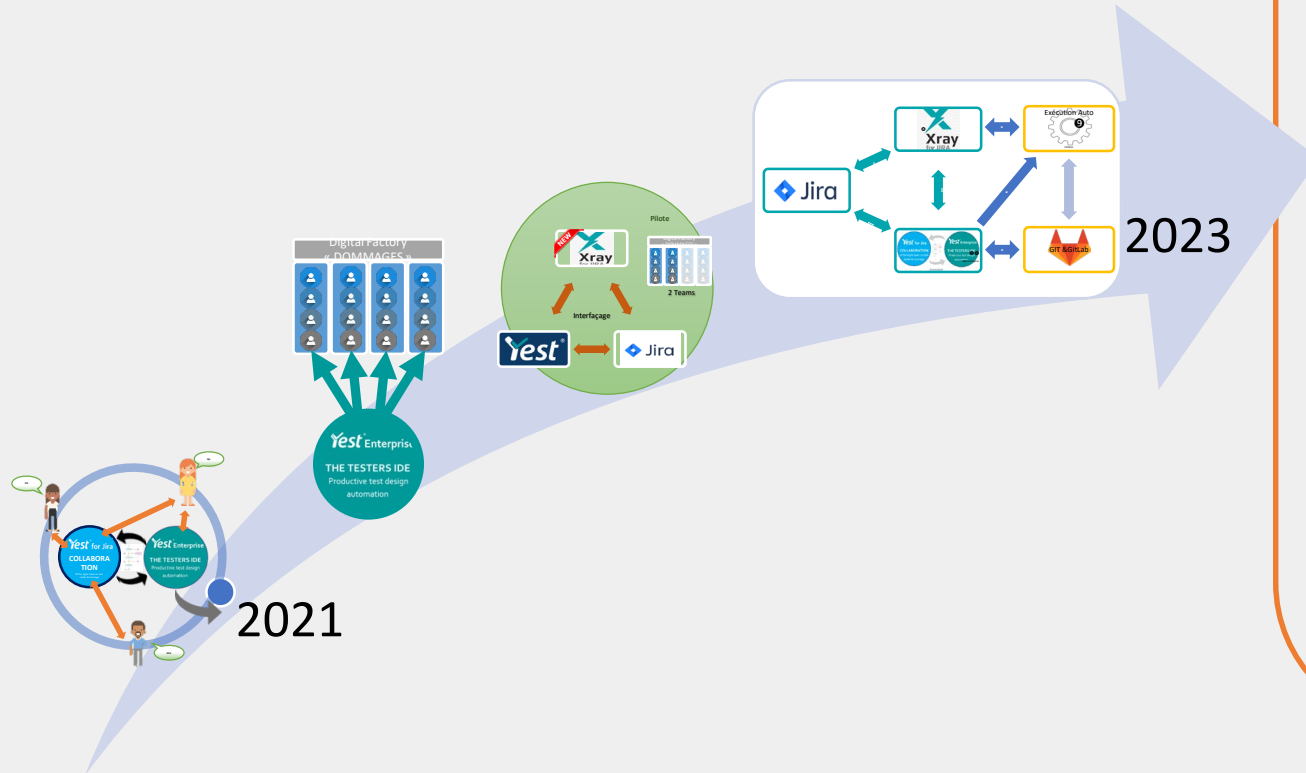
15ème
édition de la

**Journée
Française
des Tests
Logiciels**

Conférence

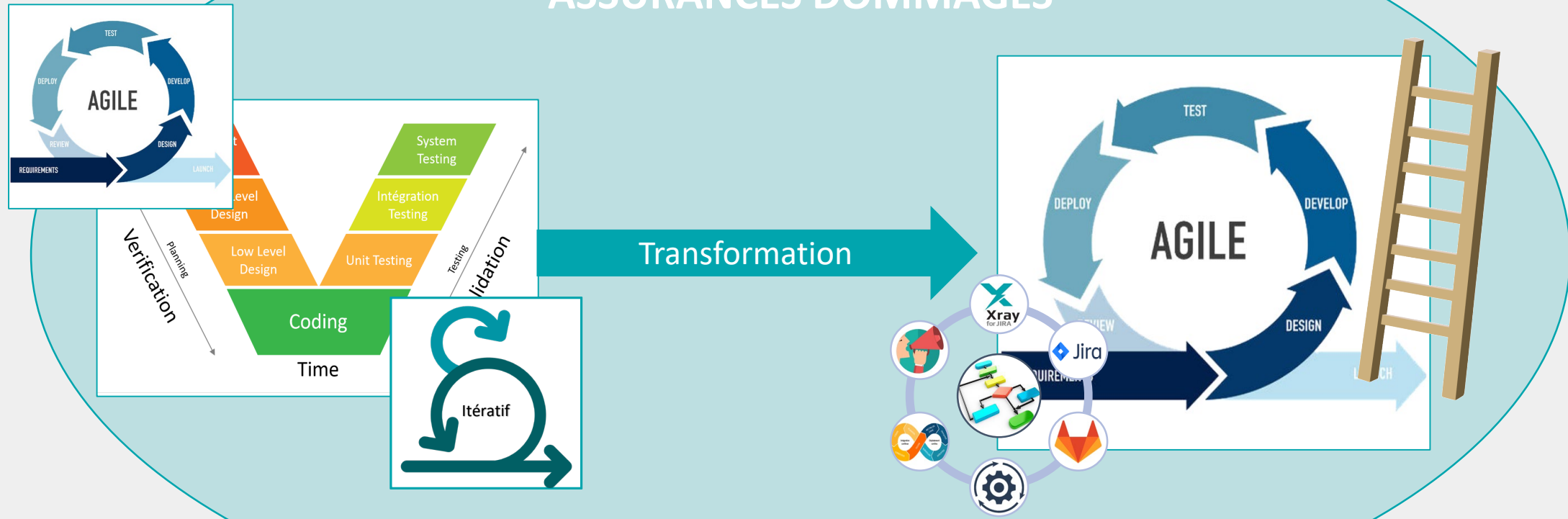
BILAN

Bilan



Et demain ?

Périmètre ASSURANCES DOMMAGES



15ème
édition de la

Journée
Française
des Tests
Logiciels

Conférence

Avez-vous des questions ?



15ème
édition de la
**Journée
Française
des Tests
Logiciels**



13 juin 2023



Beffroi de
Montrouge

Merci de votre écoute !



Comité Français
des Tests Logiciels

