

Processus National de Gestion des Tests

Guide opérationnel

HISTORIQUE DES MODIFICATIONS ET VERSIONS APPLICABLES

Version	Créé ou modifié le	Rédacteur	Nature des mises à jour et commentaires
3.0	25/07/2023	Céline BONNET DOYET Isabelle CORREIA Régis FALIGUERHO	• Réorganisation des activités du processus : ○ 11 activités ○ L'activité 1 « Planification et contrôle » a été remaniée ○ L'activité 2 « Stratégie de test globale » comporte les spécificités en mode agile (en rose) ○ Sur un même niveau deux activités distinctes 3 et 3A (agile) ainsi que 5 et 5A (agile) ○ L'activité « Analyse des résultats » a été fusionnée avec « Exécution des campagnes de test » • Mise à jour des logigrammes : ○ Interaction des processus de test avec les autres processus ○ Fiche d'identité du processus ○ Logigramme opérationnel des activités de test (macro-logigramme) ○ Tous les logigrammes par activité • Explicitation des 3 objectifs du processus • Remplacement des termes suivants pour être conforme à l'ISTQB ○ « Tests de régression » au lieu de « Test de non-régression (TNR) » ○ « Acceptation » (mot français) au lieu de « Acceptance » (mot anglais) • Mise à jour des activités en conformité avec la version du RACI 3.0 • Suppression des chapitres sur les niveaux de test, types de test (dans la formation à la sensibilisation aux tests) • Suppression du tableau « Périmètre du processus de test » • Suppression du tableau des acteurs / RACI (dans la politique de test) : seuls les extraits correspondant aux activités ont été insérés dans les parties correspondantes • Suppression des éléments de contexte de la méthode agile et les quadrants de test • Ajout des liens avec l'avant-projet (catalogue des risques) • Ajout des 5 indicateurs à mettre en œuvre dans un projet test. • Remplacement des références à la CVN par SDRTVN
4.0	09/02/2024	Régis FALIGUERHO Cynthia LEFEVRE	• Fusion des processus PNGT et Validation Nationale : ○ Intégration d'une nouvelle activité « 11 Autorisation de diffusion » dans le PNGT et ajout des livrables associés • Mise à jour des rôles et responsabilités associés aux activités en conformité avec la nouvelle version simplifiée du RACI • Mise à jour des logigrammes suite à l'intégration de la nouvelle activité et à la refonte graphique :

			○ Fiche d'identité du PNGT ○ Logigramme opérationnel ○ Logigramme des activités • Prise en compte de la dernière mise à jour de la cartographie des processus de la DSI • Mise à jour de l'activité Stratégie de test globale pour être en cohérence avec le logigramme
4.0	21/05/2024	Marie FAILLY	• Mise à jour de la fiche d'identité du PNGT
4.0	09/07/2024	Marie FAILLY	• Mise à jour de la figure 12 - Logigramme Activité « Élaboration de la stratégie de test par niveau »
4.0	26/11/2024	Marie FAILLY	• Mise à jour paragraphe « Élaboration de la stratégie de test par niveau » • Ajout « les rôles du test »
4.0	28/08/2025	Aymen RAHMOUNE	• Modifier le Titre du 2.3 page 27 • Mettre en ordre le table de la page 51 par rapport à la Pyramide des niveaux de test
4.1	23/09/2025	Cynthia LEFEVRE	• Ajout de précision sur le temps de conservation des livrables de test (stratégies et rapports de test)

Sommaire

I.	Présentation du document	6
	Objet	6
	Domaine d'application	6
	Structure du guide	6
II.	Vue d'ensemble du processus	7
	Objectif du processus	7
	Fiche d'identité du Processus National de Gestion des Tests	9
	Interactions entre les processus	10
	Logigramme opérationnel	11
	Les activités incontournables	12
	Les rôles du test	13
III.	Description détaillée des activités	14
	1. Planification et contrôle	14
	2. Élaboration de la stratégie de test globale / <i>Élaboration de la stratégie de test d'incrément (Spécifique Agile)</i>	20
	3. Revue des spécifications	34
	3. <i>Revue des user stories (Spécifique Agile)</i>	38
	4. Demande de mise en place des environnements	41
	5. Élaboration de la stratégie de test par niveau / <i>Élaboration de la stratégie de test sprint (Spécifique Agile)</i>	44
	6. Élaboration du plan de test	56
	7. Élaboration des jeux de données	60
	8. Installation application	63
	9. Exécution des campagnes de test	66
	10. Livraison et communication des résultats	70
	11. Autorisation de diffusion	74
	12. Activité de clôture	77
	12. <i>Rétrospective collaborative (Spécifique Agile)</i>	80

Illustrations

Figure 1 - Fiche d'identité du PNGT	9
Figure 2 - Interaction du processus de test avec les autres processus (source ACMA – 01/12/2023)	10
Figure 3 - Logigramme opérationnel du PNGT	11
Figure 4 - Les rôles du test logiciel	13
Figure 5 - Logigramme Activité « Planification et contrôle »	14
Figure 6 - Logigramme Activité « Élaboration de la stratégie de test globale »	21
Figure 7 - Logigramme Activité « Élaboration de la stratégie de test d'incrément (Spécificité Agile) »	22
Figure 8 - Logigramme Activité « Revue des spécifications »	35
Figure 9 - Logigramme Activité « Revue des spécifications »	35
Figure 10 - Logigramme Activité « Revue des user stories (Spécificité Agile) »	38
Figure 11 - Logigramme Activité « Revue des user stories (Spécificité Agile) »	38
Figure 12 - Logigramme Activité « Demande de mise en place des environnements »	41
Figure 13 - Logigramme Activité « Élaboration de la stratégie de test par niveau »	45
Figure 14 - Logigramme Activité « Élaboration de la stratégie de test sprint (Spécificité Agile) »	46
Figure 15 - Logigramme Activité « Elaboration du plan de test »	56
Figure 16 - Logigramme Activité « Elaboration des jeux de données »	60
Figure 17 - Logigramme Activité « Installation application »	63
Figure 18 - Logigramme Activité « Exécution des campagnes de test »	66
Figure 19 - Logigramme Activité « Livraison et communication des résultats »	71
Figure 20 - Logigramme Activité « Autorisation de diffusion »	74
Figure 21 - Logigramme Activité « Activité de clôture »	77
Figure 22 - Logigramme Activité « Rétrospective collaborative (Spécificité agile) »	80

I. Présentation du document

Objet

Le Guide Opérationnel des tests est le document qui explicite en détail ce qu'est le Processus National de Gestion des Tests (PNGT). Chaque activité de test y est présentée ainsi que l'enchaînement entre chacune d'entre elles à travers des logigrammes. Une vue d'ensemble donne un aperçu global des activités de test à effectuer lors d'un projet ainsi que l'ordonnancement de chacune d'elles.

Chaque activité est ensuite détaillée selon la façon suivante :

- L'objectif
- Le logigramme avec le détail des sous activités
- La description de l'activité
- Les entrants attendus
- Les livrables produits
- Les acteurs intervenants et leurs responsabilités
- Les outils préconisés par le PNGT

La fiche d'identité du PNGT donnera une vue synthétique en une page avec toutes les informations importantes. Les interactions avec les autres processus définis à la DSI et en dehors de la DSI seront explicitées. Des activités de test sont incontournables quel que soit la nature de l'équipe et/ou du projet et seront soulignées par la suite.

Domaine d'application

Ce document est applicable à l'ensemble des activités de test réalisées sur un produit logiciel national (donc hors outil développé/utilisé localement), quel que soit son cycle de développement ou la raison pour laquelle il est mis en production.

Les activités de test concernées sont celles réalisées pour le compte de l'Urssaf Caisse nationale par les acteurs du test (DSI et hors DSI).

Le Processus National de Gestion des Tests (PNGT) s'applique :

- À l'ensemble des acteurs
- À tous les niveaux de test

Structure du guide

Au fil de la lecture, des encadrés particuliers mettent en valeur les précisions apportées aux concepts utilisés :



Indicateur de point d'information



Indicateur de danger / point d'attention



Indicateur de bonne pratique liée à la rédaction



Les spécificités en mode agile sont identifiées dans la suite du document par :

- *Des titres de chapitre ou sous-chapitre en style italique*
- *L'insertion de textes dans un encadré sur fond orange*

II. Vue d'ensemble du processus

Objectif du processus

Le Processus National de Gestion des Tests (PNGT) définit la méthode de travail à suivre pour l'ensemble des activités de tests réalisées et contribue à l'amélioration de la qualité des logiciels produits par l'Urssaf Caisse nationale.



Ce processus se base sur celui qui est préconisé au niveau international (ISTQB).



Il met en application l'article D114-4-12 du code SS qui détermine "l'obligation du Directeur et du Directeur Comptable et Financier d'organiser la validation conjointe des applications informatiques."

Le PNGT a trois objectifs principaux :

- Mettre en place une méthode de travail commune à l'ensemble des acteurs du test ;
- Optimiser l'effort de test ;
- Accroître la qualité des logiciels produits.

Mettre en place une méthode de travail commune à l'ensemble des acteurs du test

Harmoniser les activités de test de l'ensemble des acteurs (DSI et hors DSI). Cette harmonisation permet de :

- Accompagner et Professionnaliser les équipes, qui sont guidées dans la mise en œuvre des bonnes pratiques de test ;
- Harmoniser les circuits, les livrables et le mode de fonctionnement ;
- Gagner en efficacité au démarrage d'un projet, en facilitant l'intégration d'acteurs dans le projet, l'utilisation des différents outils supports aux tests, et la réutilisation du patrimoine de test ;
- Mieux répondre aux besoins de la chefferie/direction de projet et de la hiérarchie, en fournissant des informations d'aide à la décision.

Optimiser l'effort de test

Ne pas reproduire les mêmes tests par des acteurs différents, afin de :

- Affecter les tests selon les spécificités des acteurs du projet, tout en respectant les niveaux de tests ;
- Orienter l'intervention des acteurs sur les fonctionnalités les plus risquées du produit ainsi que les plus prioritaires (gestion des risques et des priorités) ;
- Etablir des scénarios de test qui permettent de couvrir un maximum de fonctionnalités en un minimum de tests (gestion de la combinatoire) ;
- Eviter la redondance des tests, avec une répartition organisée et communiquée ;
- Rationaliser et réduire les coûts grâce à la mise en place de l'automatisation des tests, et la gestion de tests non fonctionnels dès la phase de conception.

Accroître la qualité des logiciel produits

Rendre plus fiables les logiciels mis à disposition des usagers. Les bénéfices attendus sont de :

- Augmenter la couverture globale des tests ;
- Détecter au plus tôt le maximum d'anomalies, lors des différentes phases de test, par l'optimisation du plan de charge ;
- Réduire le nombre d'anomalies en production, donc augmenter la confiance sur la qualité du produit, et ainsi la satisfaction du client ;
- Réduire le risque d'impact et d'indisponibilité des fonctionnalités majeures dans le système d'information.



Le but premier du test est d'informer sur la qualité du projet et/ou du produit.

Le Processus National de Gestion des Tests fournit un ensemble de règles et de bonnes pratiques qu'il convient d'adapter en fonction de la taille et des particularités du projet, mais également de la taille de l'équipe.

Un **RACI**, décrivant les rôles et l'implication de chaque rôle, est fourni pour faciliter le travail des équipes opérationnelles.



Au démarrage de chaque projet, il est important d'adapter le RACI s'il ne convient pas en l'état au projet selon la particularité du projet et/ou de l'équipe (ces ajustements seront précisés dans la stratégie de test également).

Ce **RACI** reprend toutes les activités de test décrites dans le processus, en précisant les rôles de chaque intervenant sur le projet : **R**esponsable/**A**cteur/**C**ontributeur/**I**nformé.

En voici un extrait :

Rôles (toutes organisations confondues)									
	MOA	Chef de Projet	Architecte	Concepteur	Test Manager Transverse	Test Manager / Responsable d'équipe	Testeur / Chargé de recette	Exploitant environnement	Coordinateur Validation
1 Planification et Contrôle									
Planification et Contrôle (pilotage de l'ensemble des phases de test)	I	C	I	I	R	A	I	C	C
2 Élaboration de la stratégie de test globale									
Elaboration de la stratégie de test globale Projet	C	R	C	C	A	C	I	I	C
3 Revue des spécifications									
Revue des spécifications	A	I	A	A	I	R	A		

Légendes :

R	Responsable/Approbateur => Personne qui rend compte des résultats de l'activité/la tâche. 1 seule personne responsable par activité/tâche.
A	Acteur/Réalisateur => Personne(s) qui réalise, exécute l'activité/la tâche
C	Contributeur => Personne(s) qui participe à la réalisation d'une activité/d'une tâche, qui conseille et apporte son expertise
I	Informé => Personne(s) qui est informé du résultat d'une action ou à la suite d'une prise de décision

Fiche d'identité du Processus National de Gestion des Tests

La fiche d'identité du Processus National de Gestion des Tests regroupe toutes les informations à savoir sur le Processus en une seule image avec notamment les objectifs, les porteurs du Processus, les entrants, les activités, les livrables, les outils préconisés ainsi que les indicateurs minimums à suivre sur un projet.

Fiche d'identité du Processus National de Gestion des Tests



Objectifs

- ☐ Définir la méthode de travail à suivre de l'ensemble des activités de test réalisées pour qualifier des projets ou des activités de Maintenance en Condition Opérationnelle. Il s'applique aux niveaux de test Intégration, Système et Acceptation et à toutes les méthodologies de développement.
- ☐ Décrire le cadre dans lequel les acteurs du projet contribuent à chacune des activités de test.



Porteurs

SPONSORS

Alain BRUNEAU /
Christelle BENDEL
SCHMID

PILOTE

Orlando
MAMMOLA

GESTIONNAIRE

Cynthia LEFÈVRE

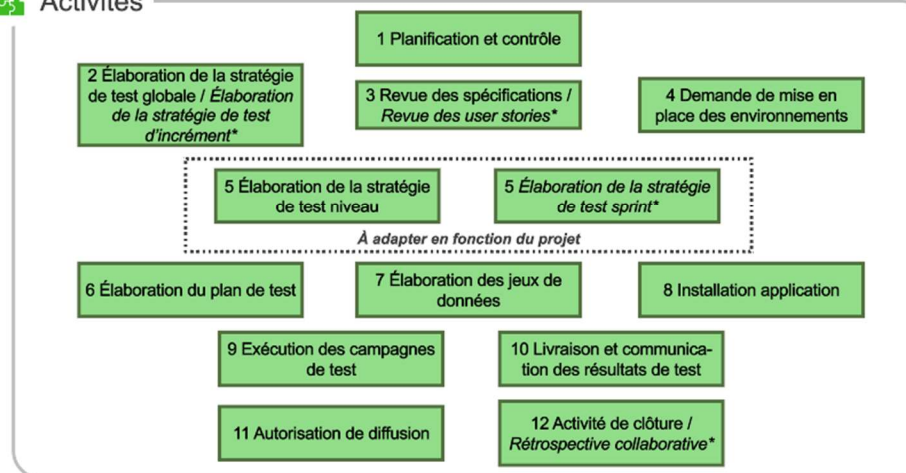


Entrants

- Cahier des charges
- Dossier des Spécifications Fonctionnelles
- Dossier Architecture Technique
- Dossier Infrastructure Technique
- Référentiel des exigences (fonctionnelles et non-fonctionnelles)
- Liste des user stories Projet – application*
- Ensemble des user stories livrées*
- DoD (Definition of Done)*
DoR (Definition of Ready)*
- Critères d'acceptance*
- Package applicatif



Activités



Outils

- SharePoint Référentiel des Livrables de Test
- HP-ALM / STARE
- HP-UFT
- HP Load Runner
- Passerelle ALM / Redmine



Indicateurs

- État des exigences par criticité
- Couverture des exigences
- État d'avancement des campagnes de test
- État des dernières exécutions du référentiel de test
- Suivi des anomalies par criticité



Livrables

- Stratégie de test globale /
Stratégie de test incrément*
- Fiche de relecture des spécifications
/ Fiche de relecture des user stories*
- Environnements prêts
- Stratégie de test niveau /
Stratégie de test sprint*
- Plan de test
- Jeux de données
- Patrimoine de test
- Application installée
- Anomalies
- Rapports de test
- Bilan de clôture
- Autorisation de diffusion
- Indicateurs

(*) Activité/entrant/livrable spécifique Agile

Figure 1 - Fiche d'identité du PNGT

Interactions entre les processus

Le Processus National de Gestion des Tests n'est pas indépendant mais il est en interaction avec d'autres processus qui concernent les processus de construction d'un projet (Build) mais également un processus de support une fois que l'application part en production.

Le macro-logigramme ci-dessous met en exergue ces interactions à travers les activités du processus de test.

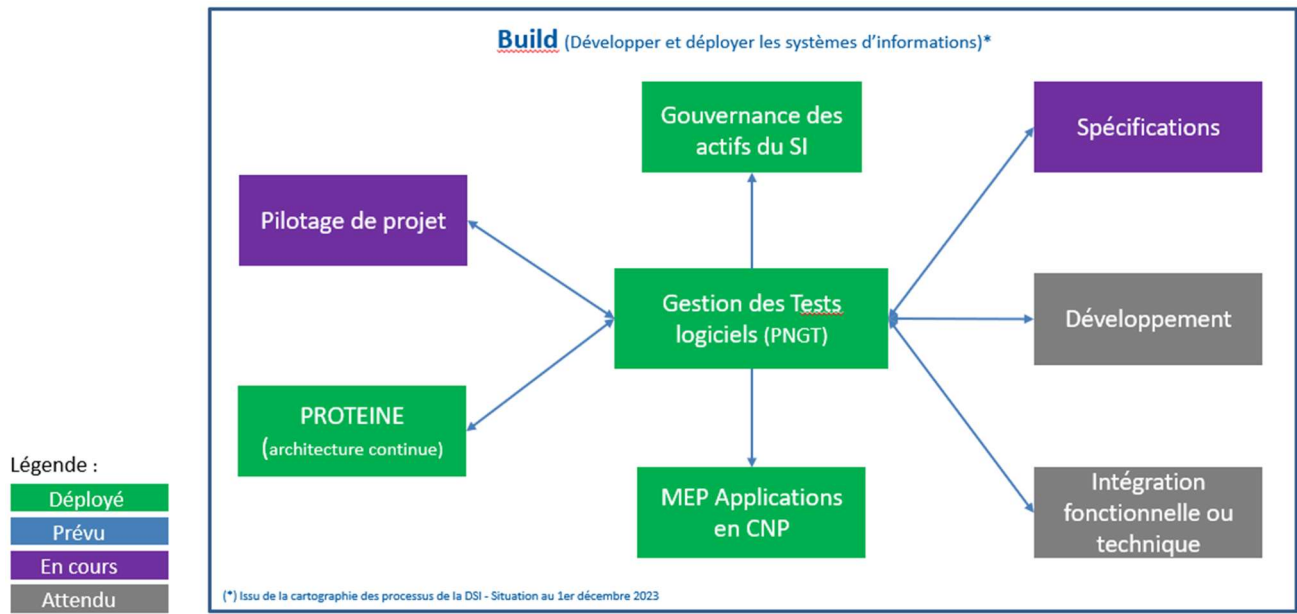


Figure 2 - Interaction du processus de test avec les autres processus (source ACMA – 01/12/2023)

Logigramme opérationnel

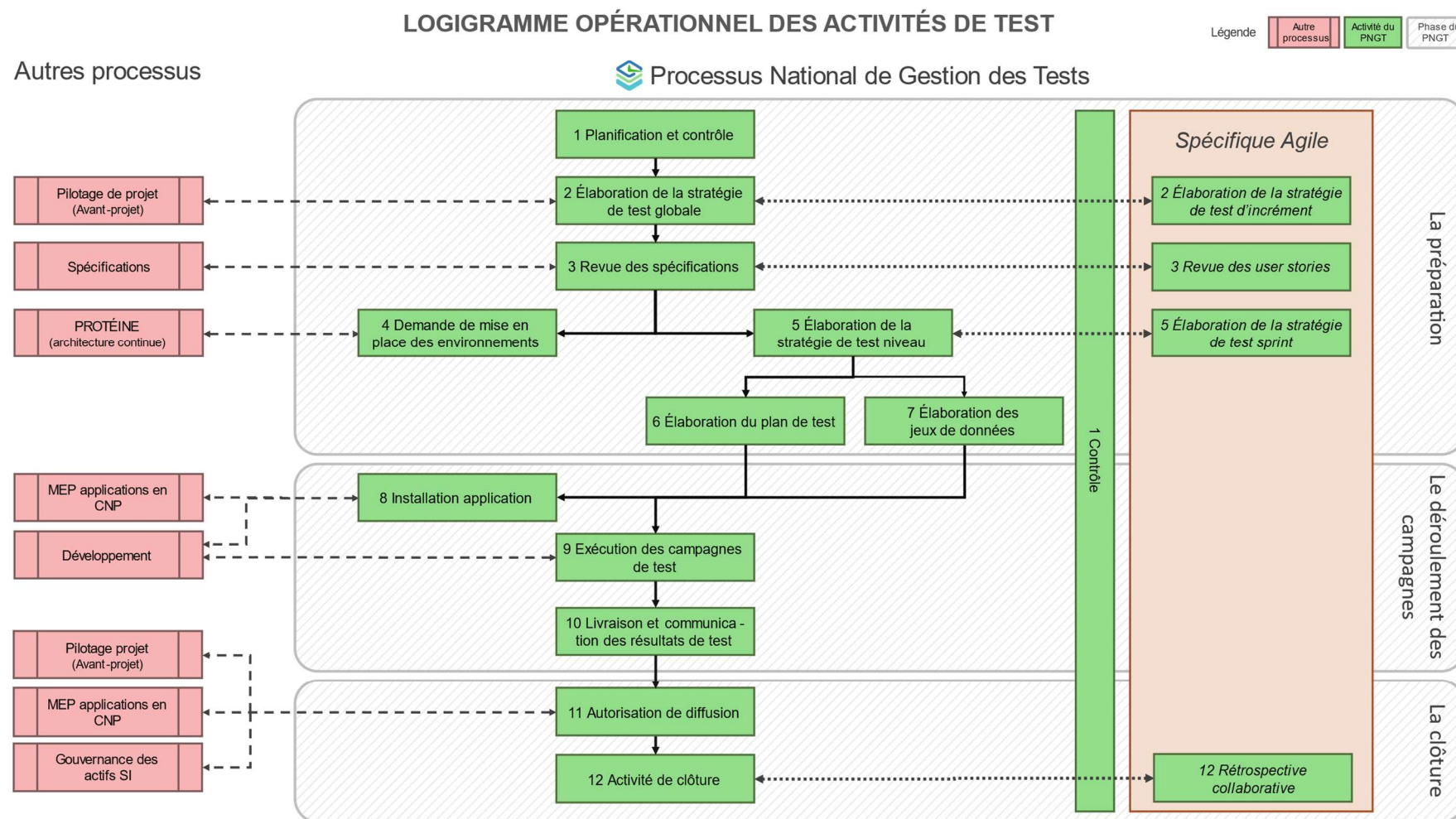


Figure 3 - Logigramme opérationnel du PNGT

Le logigramme opérationnel décrit toutes les activités que composent le Processus National de Gestion des Tests ainsi que les interactions avec les autres processus de la DSI vu précédemment.

Les activités du PNGT sont regroupées en 3 grandes parties :

- La préparation
- Le déroulement des campagnes
- La clôture

Toutes ces activités sont précisées et détaillées dans la suite du document.

Les activités incontournables

Parmi toutes les activités présentes dans le Processus National de Gestion des Tests, certaines sont incontournables dans un projet. Elles doivent impérativement être effectuées afin de pouvoir répondre à l'objectif premier du test qui est d'informer sur la qualité du projet ou produit.



La notion d'incontournable souligne le caractère important et indispensable de ces activités.

Toute équipe de test/projet doit disposer :

- **D'une stratégie de test globale** dans laquelle l'organisation du périmètre de test entre les intervenants est explicitée, les risques produit et projets sont recensés. Il est également important de focaliser l'attention, de façon unanime et partagée, sur l'effort de test à fournir et d'autres informations qu'il est important d'identifier pour le bon déroulement des tests. Une version synthétique est disponible pour les lots urgents et la MCO. La stratégie doit être conservée sur le SharePoint des référentiels des livrables de test durant 6 ans pour les besoins de contrôle de la cour des comptes.
- **D'un plan de test structuré** dans l'outil de Gestion des Tests (ALM) avec les cas de test conçus conformément au périmètre fonctionnel et technique défini dans la stratégie de test.
- **De campagnes de test exécutées** par les différentes équipes de test impliquées.
- **D'un rapport de test (par niveau)** de fin d'exécution qui doit être diffusé à tous les acteurs de test et les parties prenantes du projet. Ce rapport est indispensable car il informe des tests réalisés par niveau ainsi que sur les anomalies restantes. Il donne de la visibilité aux autres équipes et surtout à la direction de projet. Le rapport de test doit être conservée sur le SharePoint des référentiels des livrables de test durant 6 ans pour les besoins de contrôle de la cour des comptes.
- Ces rapports de test sont indispensables pour obtenir l'accord de mise en production par émission d'une **Autorisation de diffusion**.



Les modalités d'application des activités du PNGT pourront faire l'objet - à titre exceptionnel - de la rédaction d'un guide de pratique des tests ou d'une procédure spécifique à l'organisation concernée sous réserve de validation par le processus. Un modèle est mis à disposition dans les documents officiels du PNGT. Il est possible d'en faire une annexe pour préciser certains points spécifiques au projet.

Les rôles dans le Test Logiciel

Testeur / Chargé de recette  Exécute les tests manuels et automatiques que des analystes de test ont écrits ou les automatisent. (activités 9 du PNGT). Interprète les résultats des automates de test. Remplit factuellement des fiches d'anomalies. Utilise l'outil de gestion des campagnes de tests. Crée ou extraie si nécessaire les jeux de données utiles aux tests. (activités 7 du PNGT).	Automaticien  L'automaticien conçoit un automate et met en œuvre le processus de fonctionnement ainsi que la stratégie d'automatisation de test. Il est en charge de la gestion des tests automatisés, de la création des scénarii, de leur maintenance.
Analyste test  Conçoit les tests. (activités 6 du PNGT) Lie les cas de tests aux exigences. Il construit la couverture de test. En plus de sa compétence dans le domaine fonctionnel et/ou technique, il est formé aux techniques de conception, aux outils de gestion, au processus de tests. Réalise la revue des spécifications ou des User Stories. (activités 3 du PNGT)	Coach Test  Accompagne les collaborateurs dans l'optimisation de leurs compétences sur le test. Partage ses connaissances, ses compétences et ses points de vue. Au sein d'une organisation, il co-écrit les livrables et les lignes directrices stratégiques. Sensibilise aux bonnes pratiques. Aide à la prise de décision stratégique. Eveille les équipes aux problématiques Qualité. Intervient en tant qu'animateur lors d'ateliers de travail, pour dynamiser les échanges.
Test Manager / Responsable d'équipe  Manage opérationnellement un niveau de test avec une équipe de tests pluridisciplinaires. Accompagne le chef de projet dans la rédaction la stratégie de tests et suit les phases de préparation et d'exécution des tests. Suit les indicateurs et informe de l'avancement et de la qualité. Décide de l'automatisation de certains tests. Responsable de la stratégie de test niveau.	Coordination Validation  La SDRTVN produit l'autorisation de diffusion. Contribue à l'élaboration de la stratégie de test globale et de niveau.
Test Manager Transverse  Manage opérationnellement tous les niveaux de test. Responsable de la stratégie de test globale/programme. Participe aux comités directeurs des projets et y apporte la vision du test. Suit les indicateurs, informe de l'avancement et de la qualité globale du projet.	



Figure 4 - Les rôles du test logiciel

III. Description détaillée des activités

1. Planification et contrôle

Objectif

La planification et le contrôle pilotent toutes les activités de test.

La planification identifie toutes les activités de test à réaliser sur le projet, les inscrit dans un planning, chiffre la charge de chaque activité, prévoit et planifie tous les comités de suivi.

Le contrôle se déroule tout au long du projet et permet de s'assurer qu'il n'y a pas de dérive en termes de planning, de charge et que les indicateurs renforcent ces informations de façon factuelle.



S'il y a des dérives au niveau du planning ou de la charge prévue lors des phases de contrôle régulier, des ajustements sont nécessaires pour focaliser l'effort de test à l'endroit approprié.

Logigramme « Planification et contrôle »

Au sein de cette activité spécifique puisque transverse, deux sous-activités se détachent, la « Planification » et le « Contrôle ».

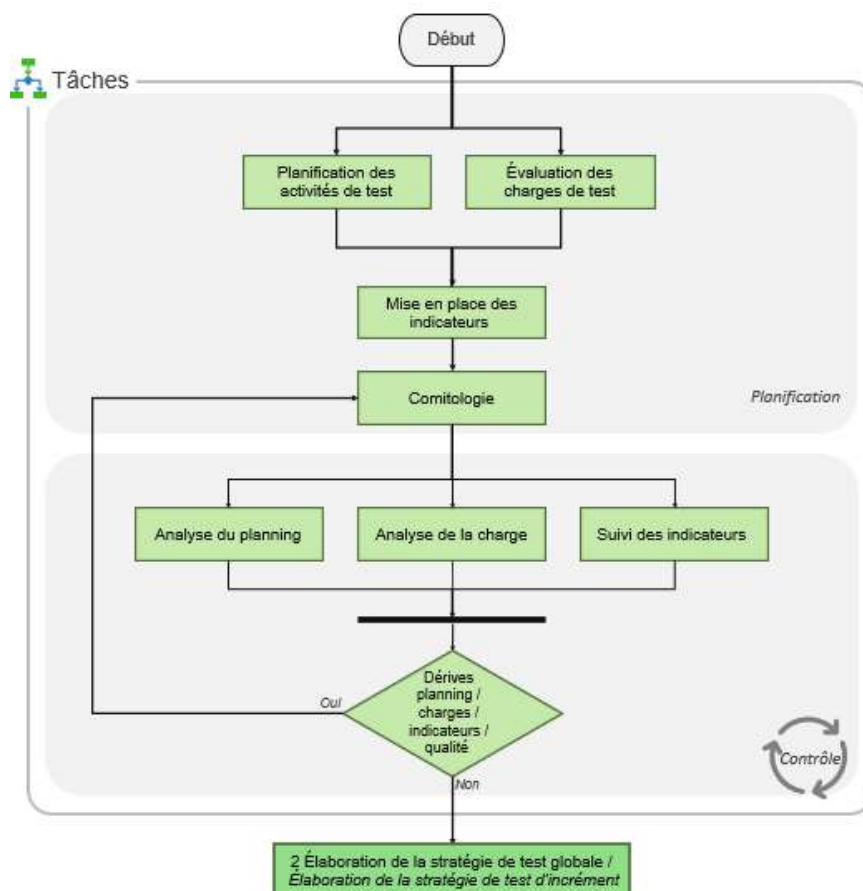


Figure 5 - Logigramme Activité « Planification et contrôle »

Description de la sous-activité de planification

Les tâches associées à la sous-activité « Planification » permettent une prévision des activités de test :

1.1. Planification des activités de test

Planifier les activités de test, avant de démarrer un projet, permet de résoudre certaines problématiques d'organisation ou de remonter des alertes au plus tôt. Ces problématiques peuvent être :

- Quelle activité de test doit être réalisée ?
- Qui va intervenir dans ces activités ?
- Quand les livrables attendus doivent-ils être produits ?
- Où vont se dérouler les tests ?
- ...

En anticipant ces questions, le Test Manager commence à poser les premières briques de la stratégie de test globale.



Le « Test Manager » mentionné tout au long du document est équivalent au rôle de Responsable de test / Chef d'équipe.

Il détaille le planning de toutes les activités de test prévues pour le projet et les jalons (Elles sont toutes citées dans ce document). Dans le planning doivent figurer les interventions des différentes équipes de test avec les dates et les délais prévus.

La planification a lieu en début du cycle de test et doit s'adapter en permanence au projet en fonction des aléas rencontrés.

1.2. Évaluation des charges de test

Dans les tests comme dans tout projet, il est nécessaire d'estimer la charge sur l'ensemble des activités de tests de la préparation à la clôture sans oublier le pilotage.

A partir de ces estimations de charge, le Test Manager sur ce projet pourra faire des préconisations sur le dimensionnement de l'équipe de test et anticiper des demandes de budget s'il y a besoin de renfort externe.



Si la charge de test disponible s'éloigne de l'estimation, il convient de communiquer sur les éléments qui ne pourront pas être testés et donc sélectionner les éléments à tester par le risque et la priorité.

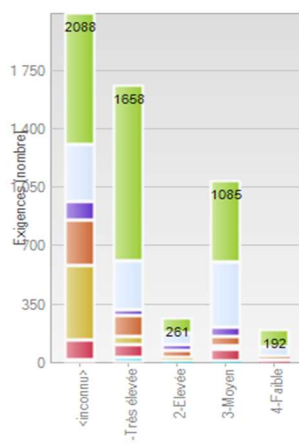
1.3. Mise en place des indicateurs

Pour suivre l'état de santé du projet et plus spécifiquement des activités de test, des indicateurs à suivre sont définis afin de faciliter le pilotage. Une fois paramétrés dans les outils (ALM, STARE, autre), les indicateurs remontent automatiquement et illustrent les points qui doivent être suivis.

Le Processus National de Gestion des Tests propose cinq indicateurs incontournables et communs à tous les projets de test :

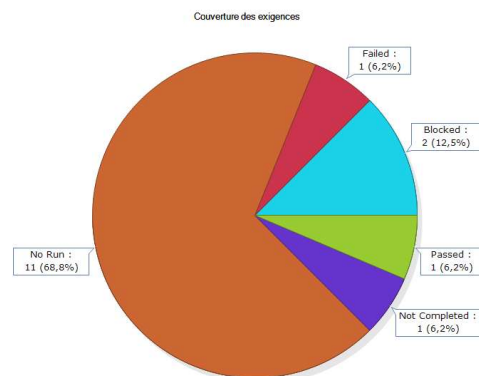
Statut des exigences par criticité

Affiche la répartition des statuts des exigences (calculés à partir du statut des cas de test associés) pour chacune des criticités :



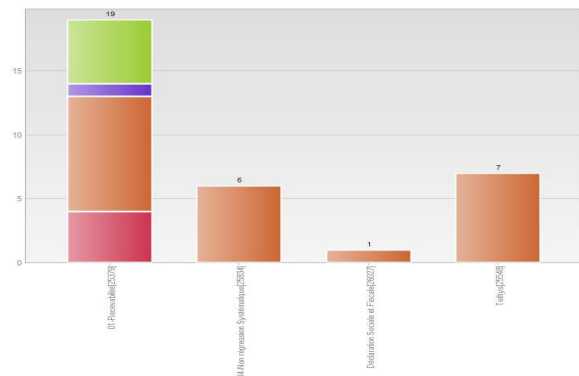
Couverture des exigences

Affiche le résultat de la répartition des statuts des exigences (calculés à partir du statut des cas de test associés) :



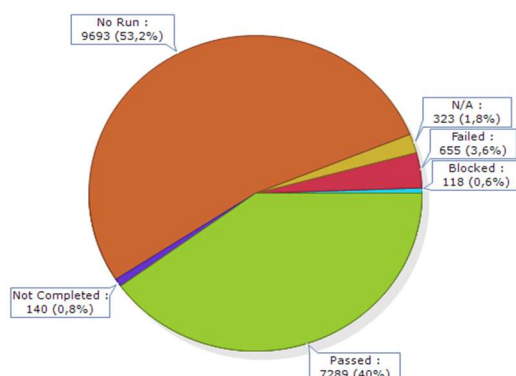
Détail exécution des campagnes par itération

Affiche le statut d'exécution de toutes les instances de test (cas de test) par campagne :



Statut de la dernière exécution des tests

Affiche le statut d'exécution de la dernière instance de test toutes campagnes de test confondues (si un cas de test est présent dans plusieurs campagnes, il sera comptabilisé une seule fois) :



Suivi des anomalies par criticité

Affiche l'état de correction de l'anomalie selon la criticité du cas de test associé :

	<Inconnu>	Bloquant	Bloquant Tests	Critique	Majeur	Mineur	<Total>
A Qualifier Valid...					3	3	
A analyser BE					9	9	18
Demande de cré...	5	1	4	1	5	3	19
Fermée		1			1	7	9
Fermée Demand...			5	1	12	3	21
KO Qualification...				1		1	2
Nouveau			1		23	15	39
Prise en charge...					1		1
Qualifiée MOE					3	1	4
Réouverte					1	1	2
Réponse Apport...					2	1	3
<Total>	5	2	10	3	57	44	121



Selon la particularité du projet avec les risques identifiés, il est également possible de définir des indicateurs spécifiques, aidant à l'activité de pilotage, de planification et de contrôle des activités de test.

1.4. Comitologie

La comitologie est programmée tout au long du cycle de vie du projet test. Ces points de communication servent à informer de la qualité de l'application ou du projet et à partager sur les difficultés rencontrées.

C'est au Test Manager du projet de programmer, préparer et animer des points de communication réguliers. L'objectif est de fluidifier la communication entre les équipes de test, la MOE et les testeurs issus des différents niveaux de test.

Dans ces comités, les équipes de test pourront parler de l'avancement ou des problématiques rencontrées pour chacune des activités de test.

Description de la sous-activité de contrôle

Les tâches associées à la sous-activité « Contrôle » permettent de piloter l'activité par la prise de décisions sur :

1.5. Analyse du planning

Le planning des tests peut subir des modifications en fonction des aléas du projet.

En suivant les plannings de manière régulière, le Test Manager identifie les potentiels écarts et doit en avertir les parties prenantes le plus tôt possible.

Selon les risques encourus sur les impacts de ce décalage planning, des discussions seront amorcées pour prendre des décisions afin de limiter les dérives et leur impact mais surtout recentrer l'effort de test sur ce qui est le plus prioritaires et risqués.

1.5. Analyse de la charge

La charge des tests est définie dans la feuille de route du projet pour chacune des équipes qui interviendra.

En suivant le consommé (charge réelle) et le reste à faire par rapport aux charges estimées restantes, le Test Manager identifie les potentiels écarts et doit en avertir les parties prenantes le plus tôt possible.

Le Test Manager pourrait être amené à réajuster le périmètre de Test en focalisant l'effort de test sur ce qui est le plus risqué et le plus prioritaire, en concertation avec l'ensemble des parties prenantes.

1.6. Suivi des indicateurs

En plus du planning et de la charge des tests, le Test Manager doit suivre plus globalement l'état d'avancement du projet de test ainsi que la qualité produite.

Le suivi concerne notamment les 5 indicateurs mis en place dans la sous-activité de « Planification ».



Cela ne sert à rien de produire des indicateurs s'ils ne sont pas analysés et suivis régulièrement par le Test Manager.

La stratégie de test préconise également la mise en place d'indicateurs spécifiques aux besoins du projet (voir les tâches « Définition du suivi qualité » des activités **2. Élaboration de la stratégie de test globale / Élaboration de la stratégie de test d'incrément (Spécifique Agile)** et **5. Élaboration de la stratégie de test par niveau / Élaboration de la stratégie de test sprint (Spécifique Agile)**).

Une fois générés, les indicateurs de suivi sont analysés. Ils sont mesurés de manière continue afin de permettre une remontée d'information ou d'alerte à la chefferie de projet. Cette analyse permet de prendre des décisions sur des ajustements liés à la qualité du projet / du produit.

Pour suivre la qualité des tests produits, l'assurance qualité des tests met à disposition une liste de contrôle dans le but d'identifier factuellement les bonnes pratiques acquises et les axes d'amélioration à suivre pour les prochains livrables produits. [Un guide opérationnel](#) décrit la bonne marche à suivre sur cette notion. Les équipes peuvent dérouler seules les contrôles ou se faire accompagner par l'équipe AQT. Les modalités de fonctionnement sont décrites dans le [PAQT](#).

1.7. Dérives planning / charges / indicateurs / qualité

Toute dérive constatée sur le planning des tests, la charge, les indicateurs et/ou la qualité du projet / du produit doit faire l'objet de mesures d'ajustement appropriées sur le projet de test en concertation avec la chefferie du projet. Cela peut conduire sur le périmètre des tests à par exemples :

- Une révision de planning ;
- L'allocation de ressources additionnelles ;
- L'ajout ou le retrait de cas de test initialement prévus dans la campagne ;
- Le changement ou l'addition de jeux de données utilisés.

Le Test Manager est également le garant de la qualité de son projet de test.

En mettant en pratique les recommandations de l'Assurance Qualité des Tests dès le démarrage de son projet, il peut s'assurer que les livrables de test produits sont conformes à l'attendu (pertinence, utilisabilité, exactitude, complétude, conforme à la stratégie d'entreprise...).



Dans le cas où un livrable ou une activité n'est pas conforme, le Test Manager peut à tout moment faire réitérer les tâches pour améliorer son niveau de qualité.

Entrants

- Toutes les entrées du processus
- Planning des livraisons du SI : ROADMAP et ROADMEP

Livrables

- Indicateurs

Acteurs

Rôles (toutes organisations confondues)										
	MOA	Chef de Projet	Architecte	Concepteur	Test Manager Transverse	Test Manager / Responsable d'équipe	Testeur / Chargé de recette	Exploitant environnement	Coordinateur Validation	
Activités du test										
1 Planification et Contrôle Planification et Contrôle (pilotage de l'ensemble des phases de test)	I	C	I	I	R	A	I	C	C	

Outils

- Suite Office + Teams
- ALM
- STARE
- Redmine
- Indicateurs valorisés, analysés et communiqués
- SharePoint PNGT

2. Élaboration de la stratégie de test globale / Élaboration de la stratégie de test d'incrément (Spécifique Agile)

Objectif

La stratégie de test globale mène une réflexion globale avec l'ensemble des contributeurs, des équipes impliquées et parties prenantes d'un projet ou produit sur l'organisation des tests qui sera adoptée. Elles détaillent la manière dont les tests vont se dérouler, les infrastructures et moyens nécessaires, la couverture de test prévue, ainsi que la planification des différentes tâches du processus de test.

Cela permet de fluidifier les échanges et d'être plus proactif lors des difficultés rencontrées. Toutes les équipes sont concernées dans la stratégie globale et couvre tous les niveaux de test.



Les tests unitaires et les tests d'intégration composants sont pris en charge par les équipes de développement.



Le PNGT préconise que chaque équipe de test couvre le périmètre de ses propres tests mais si la réalité du terrain le nécessite (par exemple extension du périmètre à des tests système pour l'équipe Validation), il est possible de moduler les niveaux de test et cela doit être consigné obligatoirement dans la stratégie de test associée.

La stratégie de test globale répond aux principaux éléments du contexte du projet, des points de vigilance, des objectifs de couverture de test de chaque niveau de test, des besoins spécifiques (outils, environnements, jeux de données, habilitations et certifications), l'équipe, le planning, le mode de déploiement en production ainsi que toutes les notions de qualité.



Dans le cadre d'un programme (regroupement de projets), il convient de penser aux activités dès le démarrage avec l'élaboration d'une stratégie de test programme. Comme pour la stratégie de test globale, la stratégie de test programme va aborder les sujets comme les interactions, dépendances entre les projets de ce même programme, leurs risques...



Un [Guide opérationnel de la Stratégie de Test Globale](#) est mis à disposition, chapitre par chapitre et explique toutes les notions en détail.



La Stratégie de test doit être conservée dans le SharePoint des Référentiels des Livrables de test durant 6 ans pour les besoins de contrôle de la cour des comptes.

Logigramme « Élaboration de la stratégie de test globale »

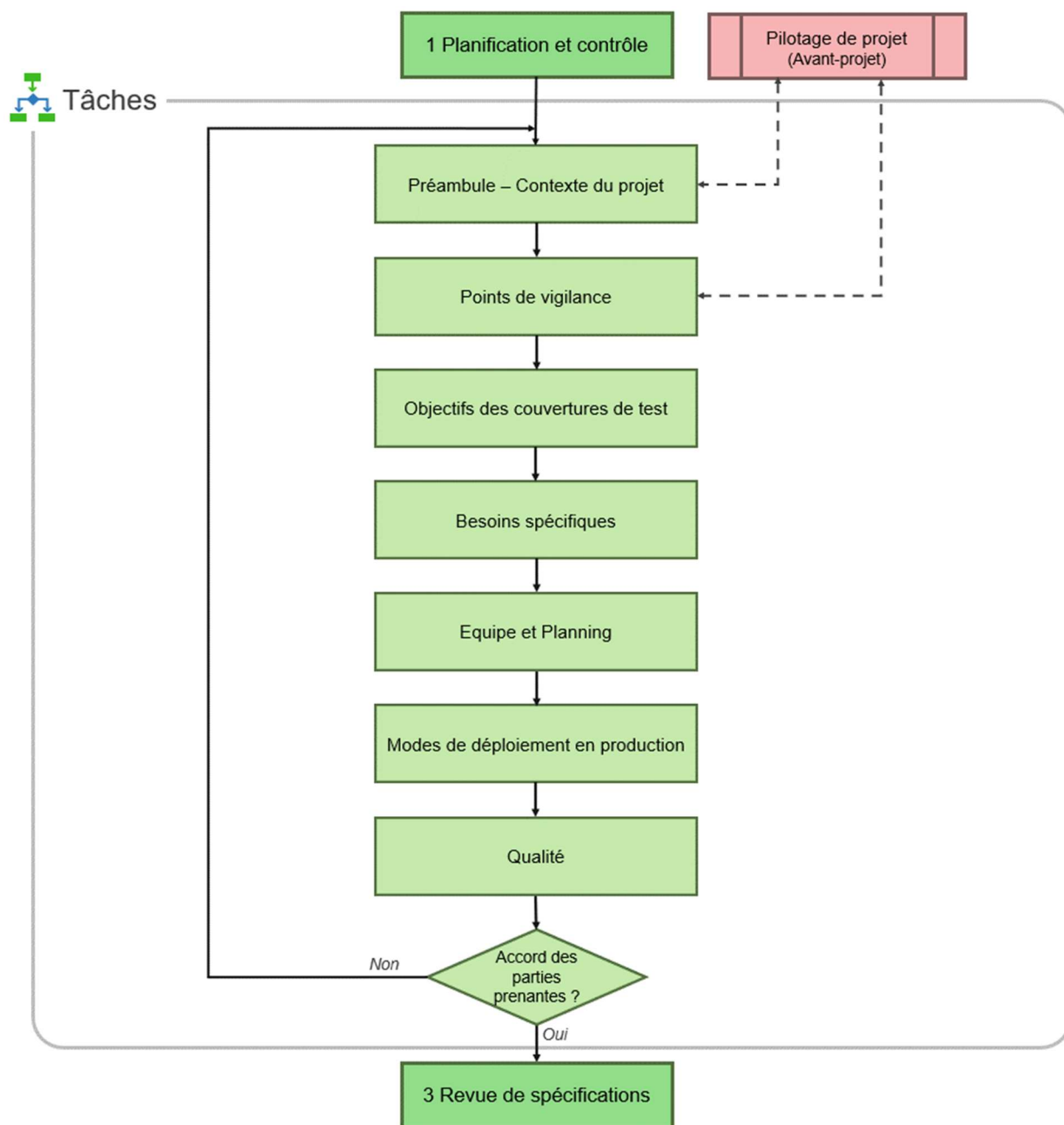


Figure 6 - Logigramme Activité « Élaboration de la stratégie de test globale »

Logigramme « *Élaboration de la stratégie de test d'incrément* » - Spécifique Agile

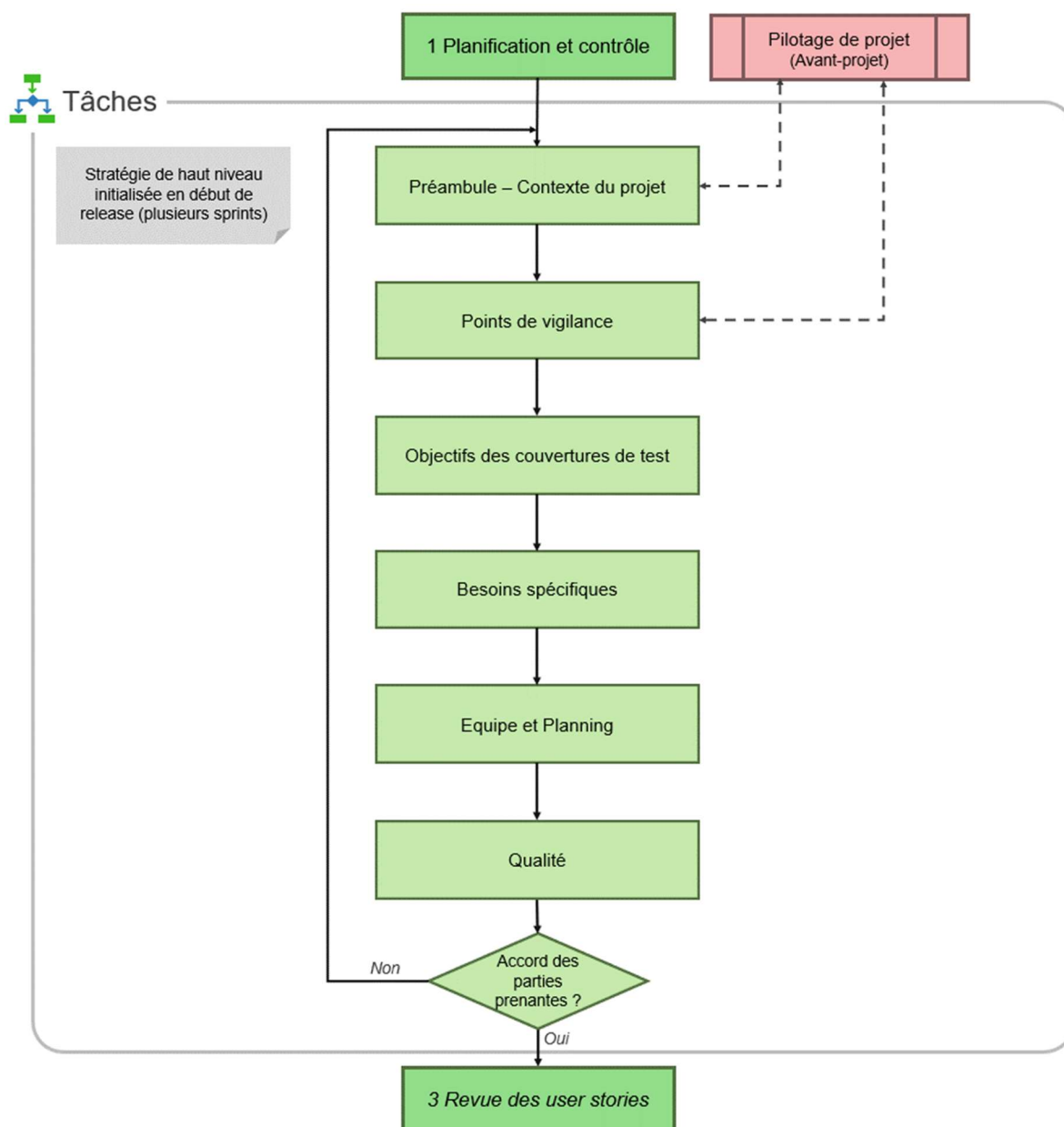


Figure 7 - Logigramme Activité « *Élaboration de la stratégie de test d'incrément (Spécificité Agile)* »

Description

2.1. Préambule – Contexte du projet

Cette première partie de la stratégie de test globale regroupe toutes les informations utiles pour comprendre le contexte du projet, les documents applicables au projet, les documents de référence du périmètre du projet, le périmètre de test, l'identification des tests de régression à effectuer, un schéma d'architecture afin d'identifier les dépendances des services ainsi que les impacts inter-applications.

2.1.1. Présentation du projet

La section « Projet » présente de façon macro le projet. En version synthétique, il décrit le but à atteindre du projet

2.1.2. Documents

La section « Documents » référence l'ensemble des documents applicables au projet. Ces documents peuvent être la politique de test de l'Urssaf Caisse nationale ou encore le modèle de la stratégie de test ou tout autre document qui servirait de référence en cas de doute sur les normes ou pratiques appliquées au niveau de la société et qui doivent être respectés.

2.1.3. Documents de référence

Les documents de référence concernent l'ensemble des documents spécifiques au projet comme la note de lancement, le cahier des charges... Tous les documents qui sont des entrants pour la phase de test et permettent de préparer les campagnes de test.



Mettre des liens cliquables dans les colonnes pour faciliter la navigation

2.1.4. Périmètre de test

Cette tâche consiste à définir le périmètre à tester en se référant à l'ensemble des entrants mis à disposition du projet de test.

En préambule il doit être rappelé le contexte et l'architecture globale spécifiques au projet pour faciliter la compréhension du projet / du produit à tester.

Ensuite et sur la base des entrants, le périmètre de test doit décliner la couverture des tests à réaliser par équipe de tests en identifiant pour chaque exigence la nouvelle fonctionnalité implémentée (et/ou la corrections d'anomalies) et son degré de criticité.



Une liste d'exigences Métier peut être présente dans la note de faisabilité (Se référer à la partie avant-projet du processus Pilotage de projet).



En méthode Agile et pour un incrément donné, il s'agit ici de présenter le périmètre avec ses fonctionnalités à tester, durant les sprints de cet incrément et en se référant au document de cadrage du projet ainsi qu'au contenu du Backlog Produit (ou du Backlog Projet, ou du Backlog Application) - le Backlog Produit étant composé d'une liste de user stories.

C'est durant la cérémonie d'affinage du Backlog Produit que les acteurs projet dialoguent, examinent le détail des user stories qui le composent jusqu'à en extraire les exigences.

La user story est donc complétée avec des exigences fonctionnelles ou non fonctionnelles.

Les tests d'acceptance complètent également la user story à condition que ce soit défini dans le DoR (Definition Of Ready) ; les tests d'acceptance ne sont pas systématiquement définis.



Une user story d'une granularité trop macro doit être découpée en plusieurs user stories testables unitairement.

2.1.5. Régression

La régression est l'identification de toutes les régressions possibles à tester suite à la modification ou l'évolution d'une fonctionnalité. Ces régressions ne font pas partie du périmètre direct du projet mais sont très importantes à identifier pour éviter de détériorer un produit qui fonctionne en production.

2.1.6. Architecture

L'architecture présente un schéma d'architecture technique et/ou fonctionnel directement lié à l'application permettant de mieux comprendre les interactions au sein de l'application mais également en dehors.



Cette section est importante pour identifier les éléments de la section d'après.

2.1.7. Dépendances des services et impact inter-appli

Au-delà du périmètre direct des tests, il faut analyser les dépendances des services et les impacts potentiels à considérer. Pour mieux cibler les tests à exécuter, il faut recenser les fonctionnalités impactées et préciser comment les vérifier.



Les dépendances des services identifient de façon précise les webservices, batchs et autres moyens de communication entre différentes applications ou composants.

Les impacts inter-applications anticipent les problèmes techniques potentiels si les applications sont installées sur les mêmes serveurs ou les notions de planning de Mise en Production (ex : attente d'un développement d'une tierce application pour le fonctionnement de l'application cible).



Les nouvelles fonctionnalités s'intègrent dans un SI existant. Si le développement d'une évolution ou la correction d'une anomalie entraînent des conséquences sur des fonctionnalités existantes (dans son application ou dans une autre), il convient de le signaler et d'identifier la nature de la dépendance. C'est essentiel pour identifier les tests d'intégration système et les tests système transverse.



Un développement sur une fonctionnalité peut perturber le bon fonctionnement d'une autre fonctionnalité considérée comme impactée. A contrario une fonctionnalité qui n'est pas impactée par une modification doit pouvoir faire également l'objet de test de régression si la criticité de l'exigence couverte l'exige.

Grâce à cette étude d'impact, le Test Manager identifie et maîtrise davantage les risques inhérents à une potentielle dégradation de la qualité du produit existant, il peut donc améliorer la couverture de tests par extension du périmètre direct et ainsi affiner le planning de test et son estimation de charges.

2.1.7.1. Analyse de l'impact entre les sprints et les incréments



Dans le cas de projets développés en suivant la méthode Agile, il faut également penser à ce qui relève de la régression inter-sprints, au sein de l'incrément. Il faut s'assurer que les fonctionnalités développées avant le sprint N (notamment celles ayant de fortes criticités), ne subissent pas de régression avec l'introduction de nouvelles fonctionnalités en sprint N.

Pour permettre une livraison continue et sécurisée des fonctionnalités et caractéristiques prévues, il est important d'identifier toutes les dépendances entre les fonctions. Le but est de prévoir ces adhérences dans les éléments à tester et vérifier que leur fonctionnement est conforme à ce qui a été spécifié.

En fonction des fonctionnalités nouvelles et/ou modifiées sur le sprint courant, l'équipe de test sous le contrôle du Test Manager, étudie l'impact et les incidences sur l'ensemble des fonctionnalités implémentées sur les sprints précédents.



Le Test Manager a ainsi la charge de :

- *Evaluer l'impact des nouvelles fonctionnalités du Sprint sur les fonctionnalités existantes des Sprints passés ou Incréments passés ;*
- *Identifier les exigences nouvelles et modifiées qui doivent être couvertes par les tests ;*
- *Décider des éléments à tester en fonction de la couverture souhaitée, des risques identifiés et de l'impact déterminé ;*
- *Identifier les tests de régression pour s'assurer que les fonctionnalités portées par les user stories incluses dans l'incrément n'ont pas altéré les fonctionnalités apportées par les incréments précédents, n'ont pas subi de modification et ne sont donc pas impactées.*

2.2. Points de vigilance

L'étude des points de vigilance représente tous les points de vigilance à faire remonter, analyser et mitiger.

Un des objectifs globaux des tests est de réduire le niveau de risque sur le système.

En identifiant les risques, en les pondérant (évaluation du niveau de criticité), en identifiant les conséquences et en apportant un plan d'action soit préventif soit à postériori, une gestion des risques est mise en place afin de les limiter et d'optimiser l'effort de test à l'endroit adéquate.

Il existe deux types de risques : les risques projet et les risques produit.

2.2.1. Les risques Produit

Les risques produit ont un impact direct sur le produit en lui-même.

Des risques peuvent avoir pour conséquence une dégradation du fonctionnement du produit.

Par exemple :

L'identification des cas spécifiques liés aux rôles de certains utilisateurs exerçant sur des navires non référencés par un partenaire aura pour conséquence que l'application ne permettra pas le calcul des cotisations pour tous les utilisateurs.

Le plan d'action serait de travailler avec le partenaire afin d'identifier les cas exceptionnels et de trouver des solutions pour qu'ils soient tout de même gérés.



Mesurer les risques « Produit » est très important dans les approches analytiques (Approche de test basée sur le risque) car l'effort de test doit être orienté en conséquence.

2.2.2. Les risques Projet

Les risques projet ont un impact direct sur le projet en lui-même.

Le projet global englobe plusieurs sous-projet dont celui du test. Les risques identifiés au niveau du projet global peuvent avoir un impact sur le projet test.

Le projet test peut avoir des risques propres au domaine du test.

Par exemple :

Un retard de livraison du développement aura pour conséquence un démarrage des tests plus tard que la date prévue initialement.

Le plan d'action serait d'accentuer la communication avec l'équipe de développement afin de s'assurer qu'il n'y aura pas de blocage en particulier. Il est possible également de mettre en place des sessions de test sur des périmètres beaucoup plus petits.



Le processus de pilotage de projet (partie avant-projet) met à disposition un [fichier d'aide à l'identification des risques](#). Il n'est pas exhaustif mais il évoque les risques majeurs ainsi que les actions de mitigation associées. La note de faisabilité contient également une première liste des risques potentiels inhérents au projet.

2.3 Identification de la couverture de test par niveau (Tests unitaires, Tests d'intégration Composant, Tests système, Tests d'intégration système et Tests d'acceptation)

Un autre objectif de la stratégie de test globale est de décrire l'organisation des activités de test et l'articulation des activités de test par niveau dans le parcours global.



Le Test Manager doit s'assurer de ne pas avoir de redondance ni d'omission dans le périmètre des tests. Il s'appuie sur le Test Manager de chacun des niveaux pour répartir l'effort de test.

Afin d'optimiser l'effort de test et donc d'augmenter la couverture, pour chacune des équipes, il convient de :

- Définir les objectifs des tests avec la liste des exigences associées (où chaque équipe traite le niveau de test) ;
- Répartir les exigences entre les équipes et ainsi optimiser la couverture de test selon leur criticité ;
- Vérifier que toutes les exigences ont un domaine fonctionnel identifié ainsi qu'une criticité
- Préciser si une organisation des tests particulière est prévue (pour un objectif ou une équipe comme un aménagement au niveau de la répartition des tests entre les acteurs) ;
- Si des tests automatisés sont prévus, préciser la stratégie d'automatisation à adopter et leur couverture sur le niveau de test concerné (Exemple : tests Unitaires sur 100% du périmètre, tests de régression à automatiser...).
- Si des tests non fonctionnels (tests de performance) sont prévus, préciser la stratégie dédiée.

2.4. Besoins spécifiques

2.4.1. Outils

Décrire tous les outils nécessaires à la gestion et au suivi des tests, au suivi des anomalies et l'automatisation des tests (si applicable) qui sont communs à toutes les équipes impliquées.



Pour rappel, ALM est l'outil officiel de la branche pour la gestion des tests.



Pour les équipes qui souhaitent décliner le PNGT dans ALM, le document « [Implémentation des tests dans ALM](#) » détaille chaque activité contextualisée à l'outil, ainsi que le [Sharepoint « Guide utilisateur ALM »](#) »

Il convient également d'identifier le besoin en outil support nécessaires à la réalisation des tests. Exemples : simulateurs pour les tests mobiles, outil d'anonymisation des données, générateurs de données, jeton de sécurité...

2.4.2. Environnements

La mise en place des environnements est un des sujets les plus sensibles dans le bon déroulement d'un projet de test. C'est pourquoi la stratégie de test globale décrit le besoin en environnement pour chaque équipe de test.

Les environnements englobent les besoins en infrastructure, les applications à installer (avec le numéro de version cible) en plus du produit à tester.

Dans un but d'optimisation des environnements, il faut identifier les factorisations possibles et les actions de synchronisation à prévoir entre les différents acteurs.

2.4.3. Jeux de données

La stratégie de test globale doit également intégrer les besoins spécifiques en termes de jeux de données, à minima décliner une macro-description des données de test nécessaires à l'exécution des tests.



Pour faciliter l'identification des jeux de données, les personas peuvent aider au niveau du choix en version macro.



*S'il n'y a pas de stratégie de niveau prévue, il est fortement recommandé d'inclure dans la stratégie de test globale, l'identification des jeux de données nécessaires lors de l'exécution des tests (voir activité « Identification des jeux de données » dans **5. Élaboration de la stratégie de test par niveau / Élaboration de la stratégie de test sprint (Spécifique Agile)**).*

2.4.4. Habilitations et certificats

Afin de pouvoir dérouler les tests, des habilitations ou des certificats peuvent être nécessaires. Le fait de les identifier dans cette partie permet de vérifier que les droits ont été attribués pour les tests et d'éviter de les oublier une fois la mise en production effectuée



Si des outils supports sont nécessaires pour la réalisation de nos tests, il convient également de s'assurer que le projet dispose suffisamment de licences pour leur utilisation.

2.4.5. Répartition par environnement

La répartition par environnement permet d'identifier les environnements dédiés au test ainsi que la répartition des campagnes et des acteurs de test.

Cette partie est cruciale quand le nombre d'acteur de test est important et permet d'avoir une vision complète de la répartition des tests par environnement.

2.5. Identification Équipe et planning

La stratégie de test globale doit contenir l'identification des différentes équipes qui interviendront sur le projet de test en identifiant les responsables et référents connus mais également les parties prenantes.



Il est important de prendre contact avec chacun d'eux pour s'assurer qu'ils ont bien connaissance du projet et de leur implication.

Le planning des tests construit dans l'activité **1. Planification et contrôle** doit également être présenté (sous sa forme globale et détaillée par équipe).

2.6. Mode de déploiement en production

Lorsque le déploiement en production est effectué, il peut se faire sur :

- L'ensemble des Urssaf en même temps,
- Seulement une partie des Urssaf,
- Une seule Urssaf pilote,
- Une installation suivie d'une ouverture progressive de service,



L'identification de cette notion permet de faire les tests dans les mêmes conditions que la mise en production et donc réduire le risque associé.

Le mode de déploiement peut avoir un impact sur les tests à réaliser sur :

- Le périmètre des tests
- Le contexte des tests
- La priorisation des tests
- L'identification des jeux de données

2.7. Qualité

2.7.1. Indicateurs

Le Test Manager doit informer de la qualité du produit et être garant de la qualité des tests menés par toutes les équipes.

Pour le faire de façon factuelle, neutre et sans jugement, des indicateurs de suivi sont mis en place.

5 indicateurs opérationnels sont préconisés par le Processus National de Gestion des Tests. Ils sont disponibles dans ALM :

- Statut des exigences par criticité
- Couverture des exigences
- Détail d'exécution des campagnes par itération
- Statut de la dernière exécution des tests
- Suivi des anomalies par criticité

En ce qui concerne la qualité des tests, le Test Manager peut suivre les indicateurs mis à disposition dans le fichier de contrôle de l'Assurance Qualité des Tests mais également en s'assurant que les tests prévus sont bien ceux du niveau concerné.

D'autres indicateurs peuvent être créés en fonction du besoin de visibilité du chef de projet ou de la particularité du projet.

En partageant avec l'ensemble des parties prenantes, les indicateurs suivis durant le projet, la transparence et la communication sont accentuées.

2.7.2. Critères de passage

Les critères de passage définissent les éléments indispensables à faire ou à fournir pour passer d'une phase de test à la suivante :

- Développement à la Qualification interne
- Qualification interne vers Intégration,
- Intégration vers Validation,
- Validation vers Production.

Ces critères de passage sont définis en collaboration avec l'ensemble des parties prenantes afin de garantir la communication entre les équipes, la visibilité et la transparence sur le travail effectué tout en respectant les normes définies.

Les critères listent aussi bien les livrables à fournir que l'ensemble des statuts à mettre à jour ou encore les indicateurs minimaux à atteindre (exemple : 0 anomalie bloquante)

2.7.3. Comitologie

La comitologie permet de mettre en place les points de discussion qui auront lieu à intervalles réguliers tout au long du projet sur la notion du test. Ils permettent de fluidifier les échanges.

Ainsi l'ensemble des difficultés sera partagé entre tous et tout le monde partagera le niveau de Qualité du produit ou projet, y compris le chef de projet.

2.7.4. Livrables

Les livrables de test sont listés ainsi que chaque intervenant sur le projet test puisse savoir ce qu'il doit fournir (en début avec la stratégie de test et la revue des spécifications, en milieu avec la revue des cas de test, à la fin avec le rapport de test et le bilan de clôture ou encore tout au long du projet avec les indicateurs et/ou tableau de bord)

2.7.5. Contribution à la définition du Prêt « Ready » (Spécifique Agile)



Il s'agit pour l'équipe AGILE de définir avec exactitude le « Prêt » (= Ready) associé aux US. Cela consiste à donner la liste des critères permettant de considérer qu'une US peut être candidate au développement. Cette tâche va se limiter au périmètre des tests.

Un des critères test peut être la définition des tests d'acceptation pour une US.

Le DoR (Definition of ready) est un entrant du Processus de Test, il sécurise la prise en compte des tests dès le début de la description de l'US, en amont du développement. Cependant, des critères peuvent être ajoutés ou modifiés après concertation entre tous les membres de l'équipe projet.

2.7.6. Contribution à la définition du Terminé « Done » (Spécifique Agile)



Il s'agit pour l'équipe AGILE de définir avec exactitude le « Terminé » (= Done) associé aux US. Cela consiste à donner la liste des critères permettant de considérer qu'une US est prête à être Mise en Production, donc quand les tests ont été réalisés. Cette tâche va se limiter au périmètre des tests.

Des exemples de critères tests pour passer une US à « Done » peuvent être :

- *La réalisation des tests d'acceptation par l'équipe AGILE*
- *Le taux de tests unitaires atteignant un seuil*

Le DoD est un entrant du Processus de Test. Cependant, des critères peuvent être ajoutés ou modifiés après concertation entre tous les membres de l'équipe projet.

2.8. Accord des parties prenantes ?

Une fois une première version du document Stratégie de test globale élaborée, le chef de projet doit la faire valider par les différents acteurs (Test Manager de chaque équipe, MOE et MOA impliqués, directeur de projet...).

Il est essentiel que la stratégie de test globale soit partagée afin de :

- Bénéficier des expériences de chaque acteur ;
- Orienter les tests de manière optimisée ;
- Mutualiser les efforts de test pour une couverture maximale ;
- Communiquer les tests prévus sur le composant logiciel ou la version applicative ;
- Travailler de manière collaborative sur les activités de test ;
- Donner de la visibilité sur l'avancement des activités de test.

Une fois cette stratégie de test validée, pour la publier, il faut la déposer sur le site [SharePoint du Référentiel des Livrables de Test](#), dans la rubrique associée.



Le document de Stratégie de test doit être diffusé et communiqué à toutes les parties prenantes lors de sa version initiale et à chaque mise à jour. Tous les moyens possibles doivent être déployés pour informer de sa mise à disposition : mail, Teams, Yammer, etc. Enfin, il faut s'assurer que les parties prenantes ont un droit d'accès valable et valide au(x) document(s).

Les référentiels documentaires ne remplacent pas toutes les communications nécessaires à mettre en place et les instances de suivi qui représentent le meilleur moyen de communiquer autour des livrables, leur élaboration et leur mise à jour.

Entrants

- Cahier des charges
- Dossier des Spécifications Fonctionnelles (DSF)
- Dossier Architecture Technique (DAT)
- Dossier Infrastructure Technique (DIT)
- Référentiel des exigences (fonctionnelles et non fonctionnelles) :
- **AGILE** Liste des user stories
- **AGILE** Critères d'acceptance
- **AGILE** Définition du prêt « Ready » (DoR)
- **AGILE** Définition du terminé « Done » (DoD)

Livrables

- Stratégie de test globale (modèle)
- Stratégie de test MCO (modèle)
- **AGILE** Stratégie de test incrément (modèle)
- **AGILE** user story enrichie
- **AGILE** DoR mise à jour
- **AGILE** DoD mise à jour

Acteurs

Acteurs de la stratégie de test globale :

Rôles (toutes organisations confondues)										
	MOA	Chef de Projet	Architecte	Concepteur	Test Manager Transverse	Test Manager / Res. ponsable d'équipe	Testeur / Charge de recette	Exploitant environnement	Coordinateur Validation	
Activités du test										
2 Élaboration de la stratégie de test globale										
Elaboration de la stratégie de test globale Projet	C	R	C	C	A	C	I	I	C	

Outils

- Suite Office + Teams
- ALM
- Redmine et plugin Redmine Agile (pour la stratégie d'incrément Agile)
- Outils de gestion des exigences
- Outils de modélisation de l'architecture
- SharePoint Référentiel des livrables de test
- SharePoint PNGT

3. Revue des spécifications

Objectif

La revue des spécifications détecte des défauts dans les documentations qu'elles soient fonctionnelles ou techniques avant même que le produit soit développé.



85% des problèmes peuvent être détectés lors de la revue des spécifications.

Le principe 3 des « 7 principes du test » est de « tester tôt » car les bénéfices sont nombreux pour un projet :

- S'assurer que les besoins exprimés par la MOA ont été compris et retranscrits par la MOE sous forme d'exigences ;
- Faciliter l'identification de cas de tests à implémenter en permettant aux équipes de test de s'approprier et mieux comprendre les exigences et les livrables de spécifications ;
- Détecter des défauts, des contradictions, des oublis, des incohérences, des incompréhensions dans les dossiers de spécifications ;
- Réduire le risque de développer des fonctionnalités incorrectes ou non testables ;
- Réduire les coûts des corrections en détectant des anomalies au plus tôt ;
- Réduire le temps de correction car un défaut dans une spécification mettra toujours moins de temps à corriger qu'une défaillance en production.



Le coût des corrections augmente de façon exponentielle avec le temps. En faisant de la revue des spécifications, on évite le « plus tard plus cher » donc une économie au niveau budget et planning.



Tester tôt ne demande rien d'autre que de l'organisation.

Pour maximiser l'efficacité de cette activité, il est recommandé d'organiser en amont **une réunion de présentation du périmètre des spécifications**. Cette réunion est à organiser par le chef de projet en incluant toutes les parties prenantes du projet / application. Ces parties prenantes sont notamment les Test Manager de tous les niveaux concernés ainsi que la MOA etc. L'objectif de la réunion est de présenter de manière macro en quoi consiste le projet et ses évolutions et/ou correctifs et d'expliquer aux participants les rôles de chacun et les livrables de l'activité attendus

Logigramme « Revue des spécifications »

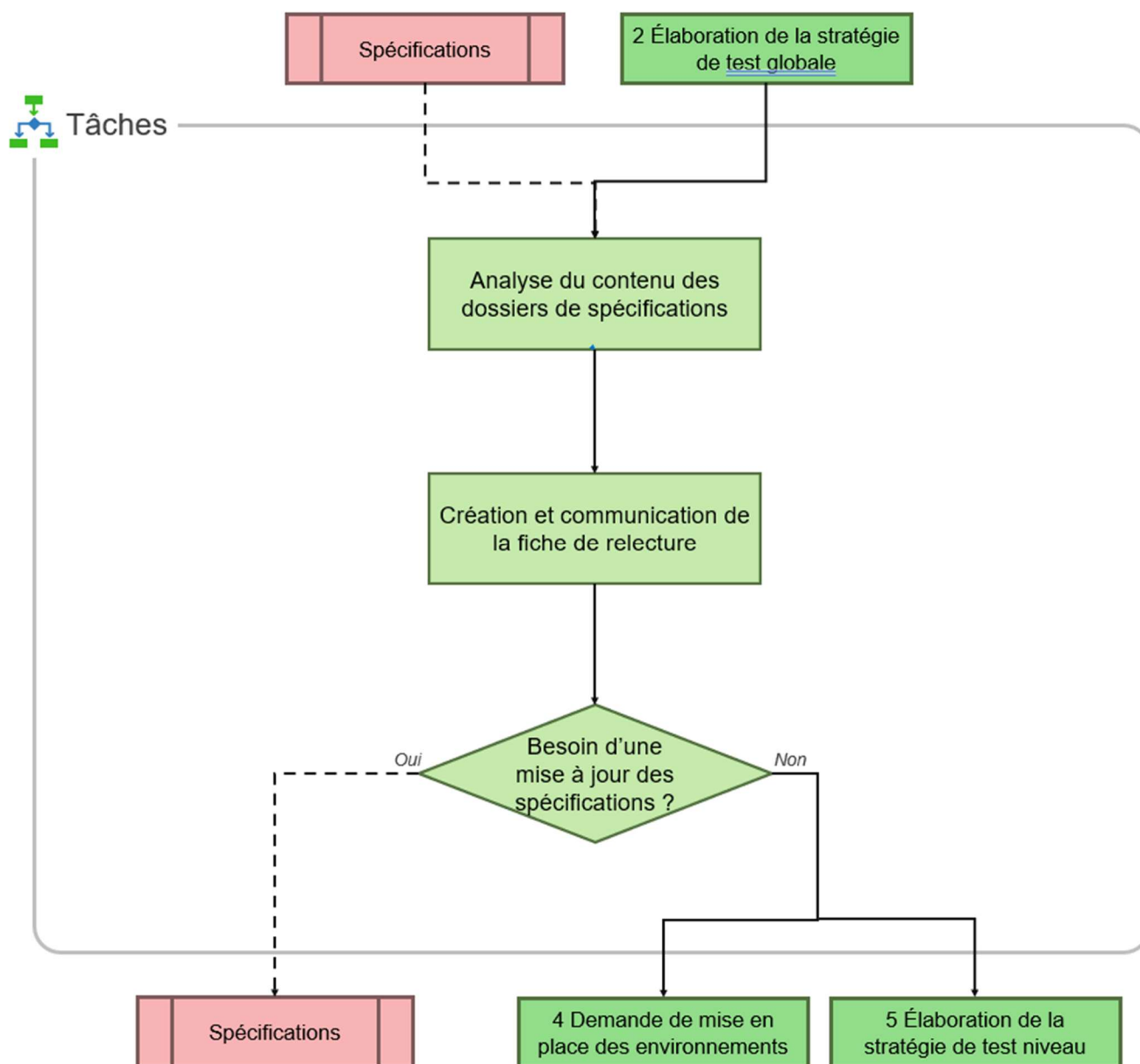


Figure 8 - Logigramme Activité « Revue des spécifications »

Description

3.1. Analyse du contenu des dossiers de spécifications

La tâche d'analyse du contenu des cahiers des charges et dossiers de spécifications fonctionnelles et techniques (CDC, DSF, DST, DAT, DIT) est effectuée par l'équipe de test, sous la direction du Test Manager.

Le but est de prendre connaissance et d'analyser les dossiers décrivant les nouveautés ou modifications du produit ou de l'application

3.2. Création et communication de la fiche de relecture

Suite à l'analyse du cahier des charges et des dossiers des spécifications, une fiche de relecture est produite.

Des points de contrôle doivent retenir l'attention du relecteur comme :

- Exhaustivité
- Incohérence
- Contre sens
- Exigences identifiables et testables
- Exigences pondérées par une criticité



*L'équipe doit également s'assurer que chaque user story respecte les critères de qualité **INVEST**.*

La fiche de relecture est ensuite envoyée aux rédacteurs qui prennent en compte les remarques remontées et mettant à jour la documentation. La non-prise en compte des remarques doit être justifiée par des réponses formulées dans la même fiche de relecture.

3.3. Besoin d'une mise à jour des spécifications ?

Lors de la relecture commune avec toutes les parties prenantes, une discussion peut avoir lieu sur les points remontés dans la fiche de lecture.

Une fois que l'ensemble des acteurs s'est accordé sur la solution adoptée :

- Soit il n'est pas nécessaire de modifier la documentation, et l'activité suivante peut commencer
- Soit il est impératif de modifier la documentation

Dans ce dernier cas, un retour au processus de spécification est nécessaire pour prendre en compte les modifications. Les acteurs du test s'assureront une fois la modification effectuée qu'elle correspond aux décisions prises lors de la réunion.



La fiche de relecture doit être produite dans un délai raisonnable en fonction de la taille du projet à la réception de la documentation.

Spécificités d'implémentation

Pour les lots urgents : cette activité peut ne pas être effectuée.

Entrants

- Cahier des charges (CDC)
- Dossier des Spécifications Fonctionnelles (DSF)
- Dossier de Spécifications Techniques (DST)
- Dossier Architecture Technique (DAT)
- Dossier Architecture Détaillée (DAD)
- Dossier Infrastructure Technique (DIT)
- Référentiel des exigences (fonctionnelles et non fonctionnelles) :
- Le modèle UML issu de l'outil de modélisation

Livrables

- Fiche de relecture

Et en cas de modification :

- Cahier des charges (CDC) mis à jour
- Dossier des Spécifications Fonctionnelles (DSF) mis à jour
- Dossier des Spécifications Techniques (DST) mis à jour
- Dossier Architecture Détaillée (DAD) mis à jour
- Dossier Architecture Technique (DAT) mis à jour
- Dossier Infrastructure Technique (DIT) mis à jour
- Référentiel des exigences (fonctionnelles et non fonctionnelles) mis à jour
- Le modèle UML issu de l'outil de modélisation mis à jour

Acteurs

Activités du test	Rôles (toutes organisations confondues)							
	MOA	Chef de Projet	Architecte	Concepteur	Test Manager Transverse	Test Manager / Responsable d'équipe	Testeur / Chargé de recette	Exploitant environnement
3 Revue des spécifications								
Revue des spécifications	A	I	A	A	I	R	A	

Outils

- Suite Office + Teams
- Outils de gestion des exigences
- Outils de modélisation de l'architecture
- SharePoint PNGT

3. Revue des user stories (Spécifique Agile)

Objectif

La revue des user stories s'effectue lors d'un atelier collégial avec l'ensemble de l'équipe. Elle permet de détecter les défauts dans la définition des scénarios avant même que le produit soit développé.

L'activité de revue des user stories consiste également à définir les Critères d'acceptance afin d'élaborer les tests d'acceptation qui lui sont associés.



La définition et la revue des US est l'affaire de l'équipe Projet. Cette équipe doit être pluridisciplinaire. Product Owner, développeurs, analystes fonctionnels et testeurs doivent y participer afin que chacun puisse apporter sa vision, son expérience, son expertise et son objectif. La conjugaison de tous ces facteurs permet la « bonne » définition d'une US compréhensible, testable et suffisamment complète.

Logigramme « Revue des user stories »

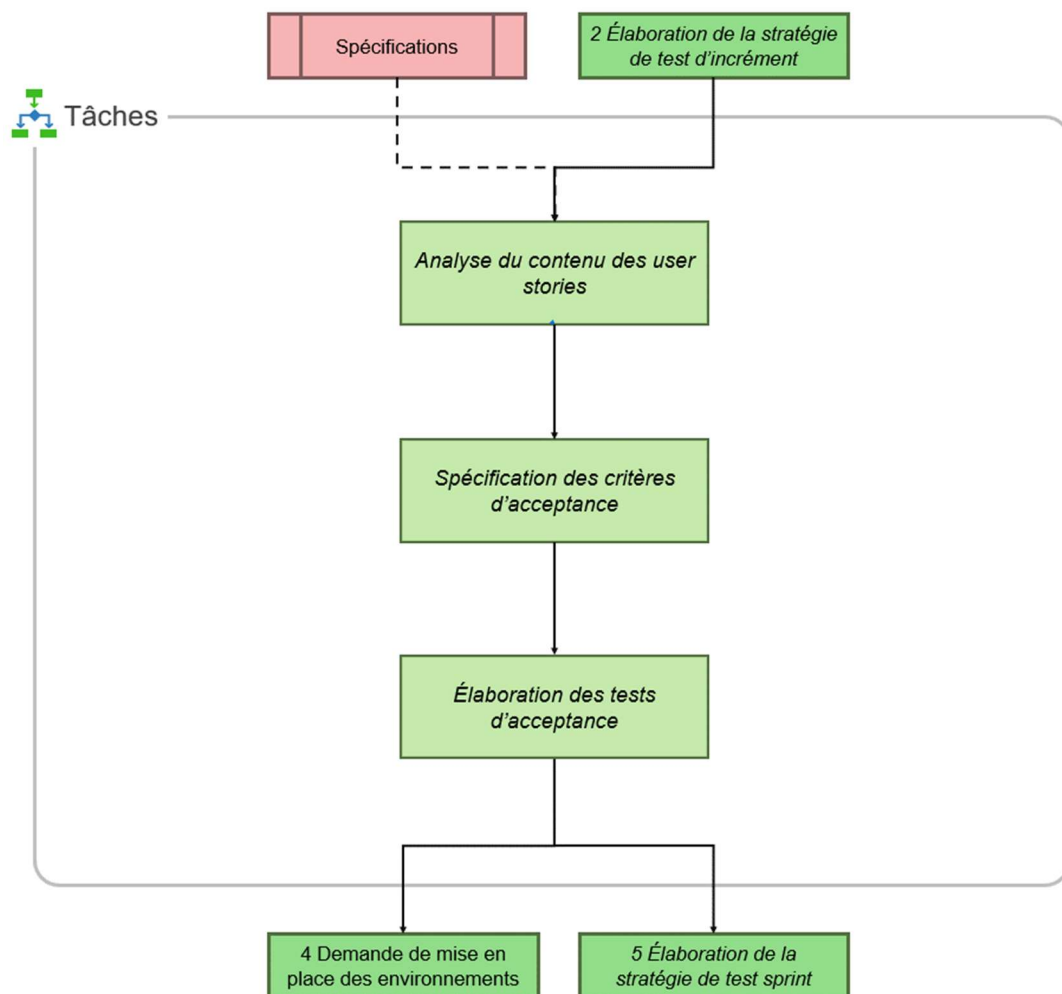


Figure 10 - Logigramme Activité « Revue des user stories (Spécificité Agile) »

Description

3.1. Analyse du contenu des user stories

Une fois le contenu du périmètre stabilisé (et donc les user stories suffisamment matures), le Product Owner présente les user stories constituant le périmètre à tester.

Tout au long de cette phase de maturation des user stories, l'équipe Agile, dont les testeurs, font leur retour au fur et à mesure pour rendre testable la user story.

La tâche d'analyse du contenu des user stories est effectuée par l'équipe Agile. Le but est de prendre connaissance et d'analyser les user stories décrivant les fonctionnalités du sprint ou de plusieurs sprints



*L'équipe doit également s'assurer que chaque user story respecte les critères de qualité **INVEST**.*

3.2. Spécifications des Critères d'acceptance

Suite à l'analyse des user stories, les critères d'acceptance sont à confirmer et/ou compléter par les équipes chargées de test. La user story est enrichie. Les mêmes points d'attention doivent être retenues que dans l'activité

3. Revue des spécifications

3.3. Élaboration des tests d'acceptance

Une étape de validation des critères d'acceptance est alors effectuée par l'ensemble de l'équipe Agile. Lorsque les acteurs décident collectivement qu'il n'y ait plus nécessité de mettre à jour les user stories, l'équipe chargée de l'activité de test peut passer à l'élaboration des tests. Dans le cas contraire, s'il existe un besoin de modifications des critères d'acceptance, un retour à l'analyse du contenu des user stories est nécessaire.

Entrants

- Liste des user stories (US) livrées
- Critères d'acceptance
- DoR - Definition of Ready
- DoD - Definition of Done
- Référentiel des exigences
- Le modèle UML issu de l'outil de modélisation

Livrables

- Fiche de relecture des user stories et de toute la documentation entrante

Et en cas de modification :

- La description des US mises à jour
- Les Critères d'acceptance mis à jour
- Contribution sur la partie test au DoR
- Contribution sur la partie test au DoD

- Le Référentiel des exigences mis à jour
- Le modèle UML issu de l'outil de modélisation (EA) « Enterprise Architect » mis à jour.

Acteurs

Rôles (toutes organisations confondues)								
	MOA	Chef de Projet	Architecte	Concepteur	Test Manager / Responsable d'équipe	Testeur / Chargé de recette	Exploitant environnement	Coordinateur Validation
3 Revue des spécifications								
Revue des spécifications	A	I	A	A	I	R	A	

Outils

- Suite Office + Teams
- Outils de gestion des exigences
- Outils de modélisation de l'architecture
- SharePoint PNGT

4. Demande de mise en place des environnements

Objectif

Cette activité permet de définir, demander et suivre la mise à disposition des besoins en termes d'infrastructure technique, de droits et habilitations, de ressources logicielles et matérielles et des jeux de données nécessaires à l'activité de test.

Il est également nécessaire d'anticiper tous les éléments indispensables en phase d'exécution des tests mais aussi en phase de préparation et de conception, et d'en faire la demande le plus tôt possible afin d'avoir la capacité de les mettre à disposition.

Logigramme « Demande de mise en place des environnements »

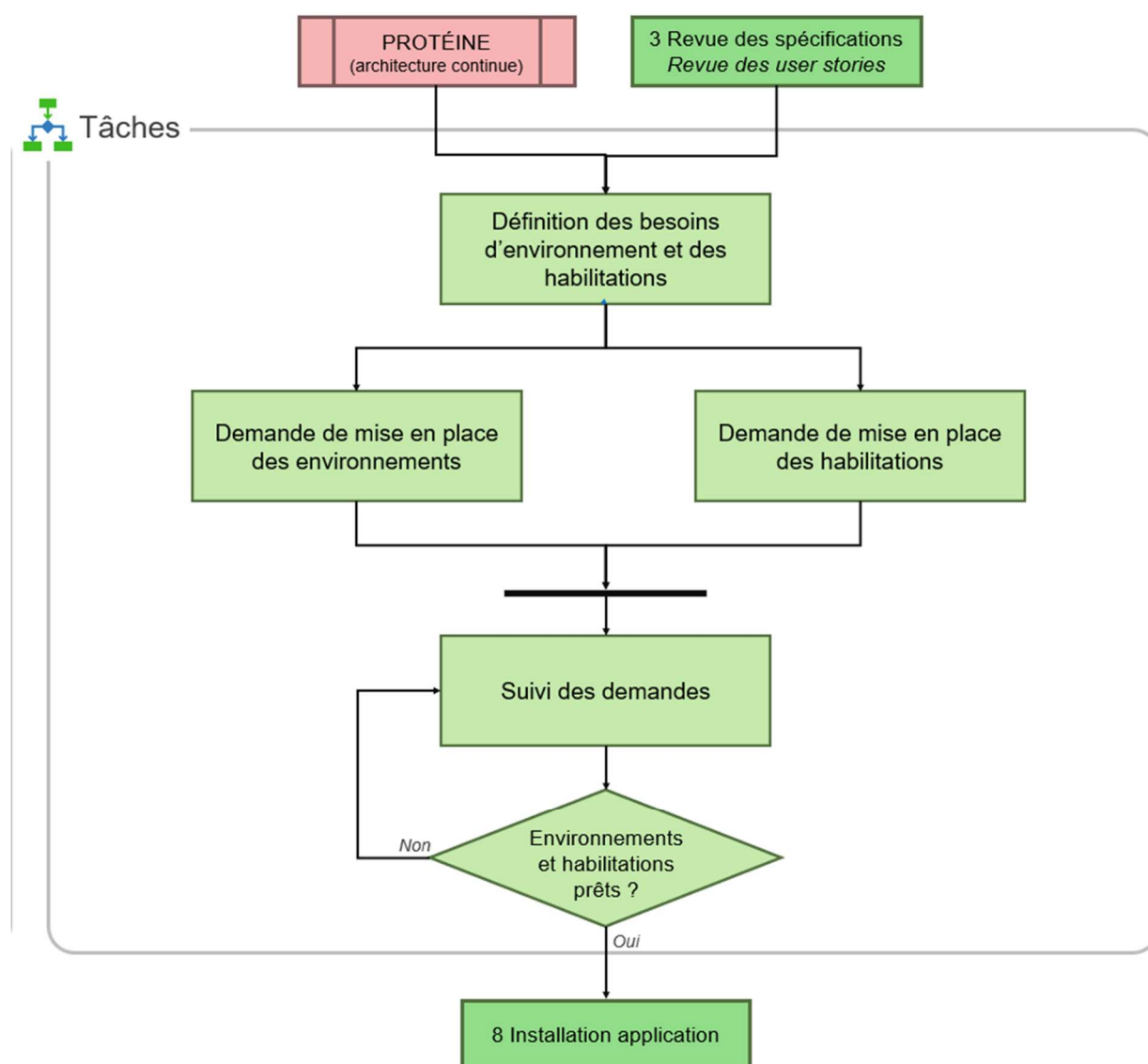


Figure 12 - Logigramme Activité « Demande de mise en place des environnements »

Description

4.1. Définition des besoins en environnements / habilitations

Le Test Manager doit recenser et analyser les besoins en environnements et habilitations pour le bon déroulement des activités de test.

Les besoins en environnements de test concernent l'infrastructure, les matériels, les logiciels, les outils et les licences nécessaires à l'ensemble des activités de tests.

Les habilitations concernent les droits spécifiques pour s'identifier aux applications qui seront à tester. Elles peuvent aussi concerner les droits d'accès aux outils de test.

Le Test Manager procède aux tâches suivantes :

- Il exprime les besoins en environnements en s'appuyant sur les dossiers Infrastructure Technique (DIT) et Description Plateforme (DDP) ;
- Il détermine les besoins en licences pour les outils de test ;
- Il définit les besoins en habilitations pour les outils, pour les logiciels nécessaires aux activités de test et les habilitations pour les applicatifs à tester.

Une fois ces éléments identifiés, le Test Manager délègue à chaque Test Manager de niveau la création et le suivi effectif de la mise en place des environnements de test.

4.2. Demande de mise en place

4.2.1. Des environnements

Pour la demande de mise en place des environnements, le Test Manager de niveau formule la demande d'environnement en fonction des besoins identifiés, via un ticket Redmine adressé aux équipes techniques compétentes (les exploitants environnement).

4.2.2. Des habilitations

Au cas où des habilitations sont nécessaires pour la préparation, la conception ou l'exécution des cas de test, le Test Manager de niveau rédige la demande d'habilitations via un ticket Redmine adressé aux services techniques compétents.

4.3. Suivi des demandes

Le Test Manager de niveau a la charge de suivre le statut du/des ticket(s) Redmine créés pour la mise à disposition des infrastructures, habilitations, jeux de données, ressources matérielles et logicielles. Il devra également effectuer le suivi de la mise en place effective (au travers des vérifications, des réponses aux demandes d'informations etc.).

4.4. Environnements et habilitations prêts ?

Le Test Manager de niveau s'assure de la disponibilité des environnements et des habilitations dont il a fait la demande. Il vérifie également la conformité de ce qui a été mis à disposition par rapport à ce qui a été demandé.



IMPORTANT : Il faut impérativement que le Test Manager soit informé le plus tôt possible d'une incapacité à fournir un élément d'infrastructure ou d'habilitation dans le temps imparti. Cela lui permettra de trouver une solution de contournement ou d'identifier une limite aux activités de test et ainsi d'identifier les impacts.

Entrants

- Dossier Architecture Technique (DAT)
- Dossier Infrastructure Technique (DIT)
- Dossier Description Plateforme (DDP)

Livrables

- Environnements et habitations prêts

Acteurs

Rôles (toutes organisations confondues)									
	MOA	Chef de Projet	Architecte	Concepteur	Test Manager Transverse	Test Manager / Responsable d'équipe	Testeur / Chargé de recette	Exploitant environnement	Coordinateur Validation
4 Demande de mise en place des environnements									
Test système		I			I	R	I	A	
Test d'intégration système / test système transverse		I			I	R	I	A	
Test d'acceptation	I	I			I	R	I	A	I
Test de performance		I			I	R	I	A	

Outils

- Suite Office + Teams
- Redmine
- SharePoint PNGT

5. Élaboration de la stratégie de test par niveau / Élaboration de la stratégie de test sprint (Spécifique Agile)

Objectif

La stratégie de test par niveau sert à fournir les détails nécessaires au cadrage des activités de test pour le niveau de test spécifié, en adéquation avec la stratégie de test globale. On retrouve majoritairement les mêmes sujets (périmètre, dépendances, risques, ressources, indicateurs...) mais en allant dans le détail des tests à dérouler pour chacun des niveaux.



La stratégie de test de niveau doit être une déclinaison de la stratégie de test globale

Si des tests d'automatisation, de performance ou autres tests non fonctionnels sont prévus, il convient de renseigner comment ils seront implémentés (exigence technique attendue, scénario à exécuter, mesures réalisées...).

Les stratégies de test par niveau sont des documents qui vivent. Elles sont mises à jour durant le cycle de développement du logiciel ou si le périmètre concerné évolue.



La stratégie de test par niveau doit être finalisée avant de commencer l'élaboration du plan de test et donc l'exécution des tests.



En plus de la stratégie de test incrément qui est obligatoire, on peut avoir besoin d'une stratégie intermédiaire (stratégie de test sprint) pour cadrer les activités de test sur un périmètre fonctionnel intermédiaire, comme le sprint. L'objectif d'une stratégie de test du sprint est d'identifier toutes les informations nécessaires pour préparer les activités de test pour un sprint (de la même manière qu'une stratégie de test par niveau).

La stratégie de test du sprint doit être produite pour créer de la valeur, notamment en précisant quels tests sont prévus dans le sprint ; et donne des informations sur le contexte projet et les risques Produit et Projet associés.

C'est lors de l'élaboration de la stratégie de test du Sprint 0 qu'on s'accorde sur la « Definition of Done » et qu'on réfléchit sur les outils, l'approche d'automatisation des tests, les ressources, les environnements dont l'équipe aura besoin, ainsi que les tests pertinents à concevoir et à exécuter.



La Stratégie de test doit être dans le SharePoint des Référentiels des Livrables de test durant 6 ans pour les besoins de contrôle de la cour des comptes.

Logigramme « Élaboration de la stratégie de test par niveau »

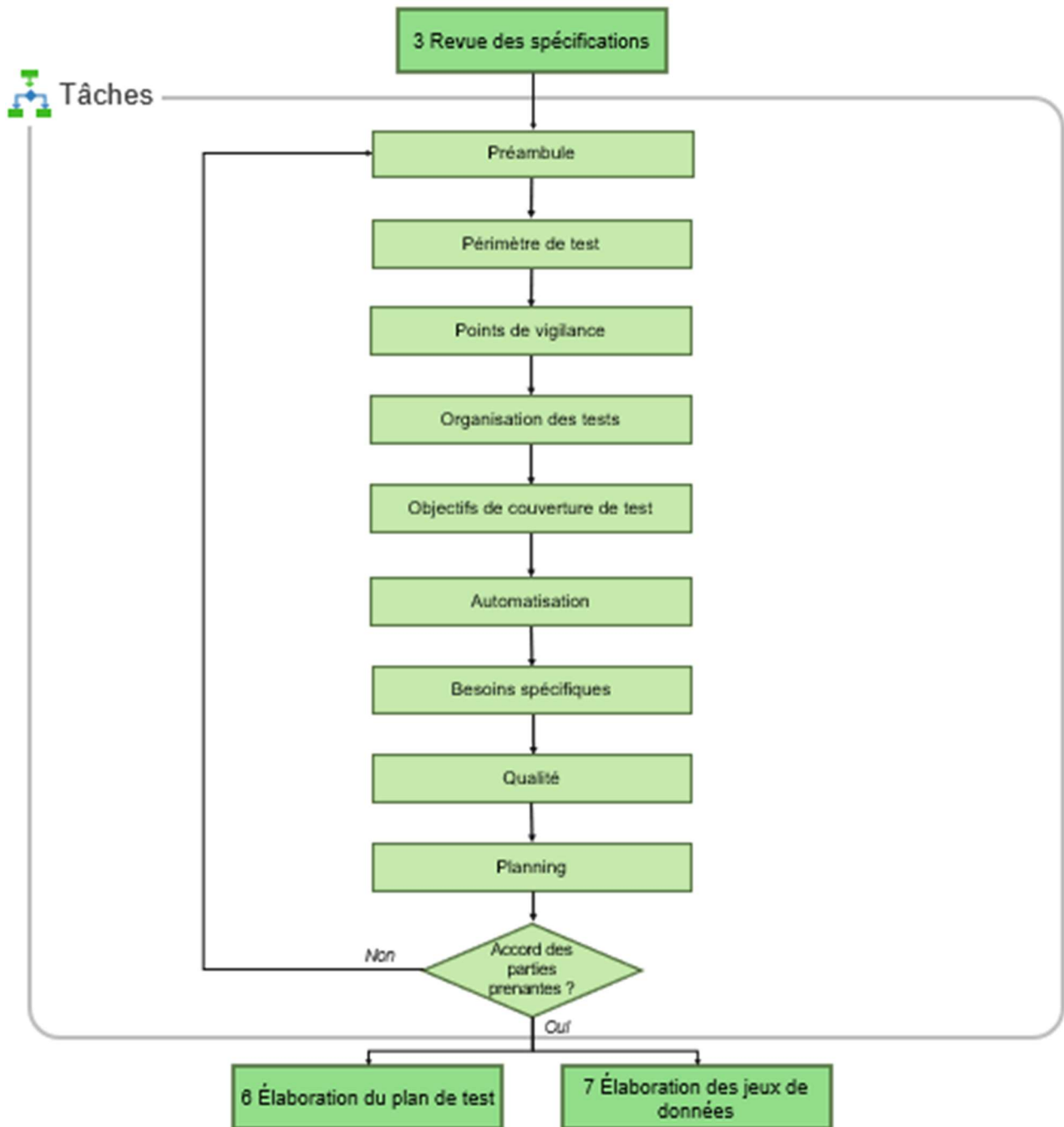


Figure 13 - Logigramme Activité « Élaboration de la stratégie de test par niveau »

Logigramme « Élaboration de la stratégie de test sprint » - Spécifique Agile

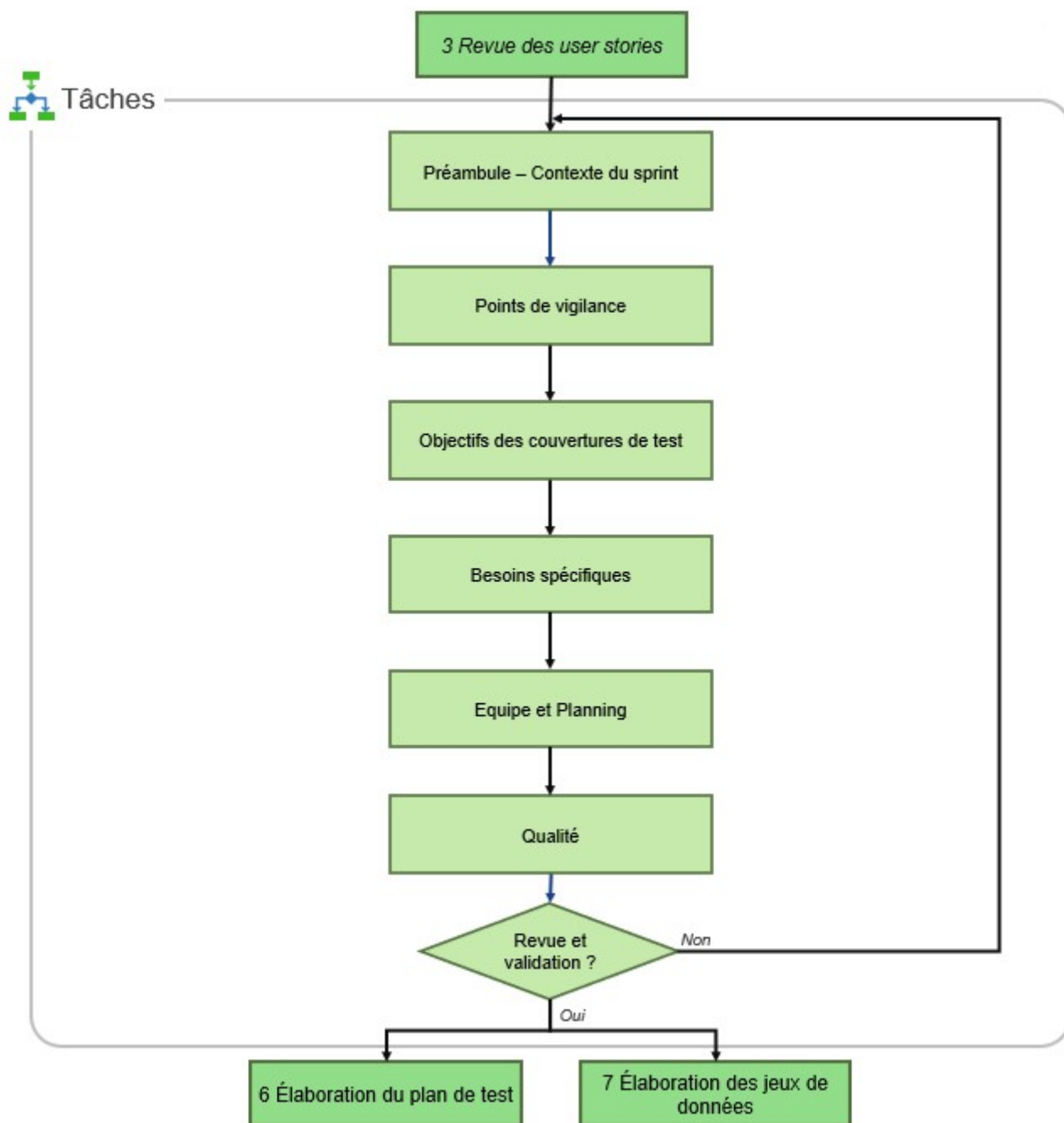


Figure 14 - Logigramme Activité « Élaboration de la stratégie de test sprint (Spécificité Agile) »

Description

5.1 Préambule - Définition du contexte du projet

Cette partie regroupe toutes les informations utiles pour comprendre le contexte du projet, les documents applicables au projet, les documents de référence du périmètre du projet, le périmètre de test, l'identification des tests de régression à effectuer, un schéma d'architecture afin d'identifier les dépendances des services ainsi que les impacts inter-applications.

Reprendre la même description du projet que la stratégie globale

5.2 Définition du périmètre de test

Le périmètre des tests est défini par les évolutions et/ou des corrections d'anomalies effectuées dans le produit à tester. Ces évolutions et anomalies sont liées à des exigences fonctionnelles ou non fonctionnelles, qui elles-mêmes correspondent à des processus métier, des cas d'utilisation ou des règles de gestion.

Pour définir ce périmètre, il faut :

- Reprendre les objectifs de test de la stratégie de test globale du niveau concerné pour les détailler ;
- Étudier l'ensemble des composants faisant partie de la version applicative ou de la livraison logicielle ;
- Analyser les exigences logicielles nouvelles ou modifiées qui seront à tester ;
- Identifier et mesurer les risques « produit » pour chaque exigence en fonction de leurs probabilités d'occurrence et l'importance de l'impact induit au cas où il se produirait ;
- Prioriser les exigences en prenant en compte les risques identifiés et mesurés.



En début du projet, la user story est définie de façon macro, dans les grandes lignes. Mais au fur et à mesure que le sprint de dev approche, cette user story s'affine et rentre dans les détails. Les testeurs de l'équipe agile participent à la construction des user stories, ils contribuent à :

Analyser les user stories nouvelles ou modifiées qui seront à tester ainsi que les anomalies qui seront à corriger.

Décliner les user stories sous forme d'exigences logicielles, modifier ou ajouter des exigences pour couvrir les anomalies qui ont été détectées.



Le périmètre des tests défini par les user stories et les évolutions (décrites dans les US) et anomalies doivent être traduites sous forme d'exigences.



Quand ces US sont suffisamment matures et que les exigences sont définies, le périmètre de test est obtenu par les tâches suivantes :

Étude de l'ensemble des US du Sprint ;

Étude de l'ensemble des anomalies à corriger pendant la durée du Sprint ;

Priorisation des exigences en prenant en compte les risques identifiés et mesurés ;

Couverture des user stories (et des exigences associées) ainsi que celle des Critères d'acceptance par les tests ;

Analyse de l'effort de test et de la profondeur de test nécessaires.

5.2.1 Documents spécifiques

Définir les documents entrants nécessaires à la stratégie de test niveau en précisant :

- Le nom du document
- Sa référence et son emplacement
- Sa date de dernière mise à jour

L'objectif est de rassembler les informations nécessaires au même endroit et de pouvoir les communiquer plus facilement. Cette partie est à mettre à jour au fur et à mesure du projet.

5.2.2 Limites du périmètre

Identification du périmètre de test de la stratégie de niveau actuelle (de manière synthétique).

- Qu'est-ce que ce niveau doit tester ?
- Quels sont les composants/fonctionnalités/besoins qui vont être contrôlés ?
- Quels sont les types d'exigences non fonctionnelles qui doivent être couverts par cette stratégie ?
- Quelles sont les limites des tests ? Quand la conception / l'exécution commence ou quand elle s'arrête ?
- Quelle profondeur donner aux tests ?

Ce paragraphe résume la couverture des exigences.

5.2.3 Identification du périmètre de régression

Identification du périmètre de régression de la stratégie de test niveau

Quels sont les composants/ fonctionnalités/exigences/besoins importants ou vitaux qui ne sont pas impactés par le projet et qui nécessitent un contrôle de fonctionnement ?

L'identification des tests de régression est nécessaire pour s'assurer que les évolutions et/ou corrections (ou les user stories du Sprint) n'ont pas altéré les fonctionnalités de l'application ou les applications existantes.

L'objectif est de s'assurer que le produit fonctionne tout aussi bien qu'avant cette version donc sans modification ni impact.



Ne pas oublier les fonctionnalités développées lors des versions précédentes !

5.2.4 Dépendance des services

Reporter le *Schéma dépendance des services* de la stratégie globale.

5.2.5 Impacts inter appli et inter services

Afin de minimiser les risques d'anomalies sur des composants/fonctionnalités existants, il est également primordial de réfléchir à ses potentiels impacts ou adhérences avec l'existant.

Selon les fonctionnalités nouvelles et/ou modifiées, l'équipe de test sous le contrôle du Test Manager doit établir la cartographie des dépendances. Elle étudie l'impact et les incidences d'une fonctionnalité sur les autres applications, les services Web, les flux ou autres composants logiciels et les autres fonctionnalités pour lesquels il faut s'assurer de la conformité aux exigences spécifiées.

C'est également à partir de cette analyse que sont déterminées les vérifications à réaliser pour s'assurer de la bonne prise en compte de l'évolution ou de la correction.

Le Test Manager de l'équipe a ainsi la charge de :

- Evaluer l'impact des nouvelles fonctionnalités sur les fonctionnalités existantes (des versions précédentes comme celles déjà présentes en production, au sein de l'application comme sur d'autres applications) ;
- Evaluer les incidences des corrections des anomalies sur les fonctionnalités existantes ;
- Identifier les exigences nouvelles et modifiées qui doivent être couvertes par les tests ;
- Déterminer les fonctionnalités ne devant pas être impactées par les nouvelles fonctionnalités et/ou corrections à tester en régression ;
- Décider des éléments à tester en fonction de la couverture souhaitée, des risques identifiés et de l'impact déterminé.

En plus des impacts, le Test Manager doit aussi identifier les potentiels futurs problèmes et anticiper les contraintes que l'équipe rencontrera durant la phase de test. L'objectif étant de contourner, gérer, et minimiser leurs impacts grâce aux actions de contournements et aux hypothèses prises.

Les contraintes peuvent être liées au budget, aux ressources humaines, aux ressources techniques, aux outils, aux fournisseurs, ...

5.3 Points de vigilance

Il convient de reprendre les risques « produit » et « projet » qui impacteraient l'activité de test du niveau concerné ainsi que les plans d'actions pour les mitiger.

Ces risques pourraient concerner :

- L'absence de dossier de spécifications ;
- La possibilité d'une livraison tardive ;
- Le besoin d'un nouvel environnement qui pourrait ne pas être prêt lors de la phase d'exécution ;
- La nécessité d'avoir un jeu de données spécifique qui ne serait pas disponible.

Tous les risques ne sont pas de la responsabilité du Test Manager de niveau, mais certains doivent être mitigés par lui.

Pour prioriser les tests à exécuter, le Test Manager doit identifier et mesurer les risques « produit » pour chaque exigence en fonction de leurs probabilités d'occurrence et l'importance de l'impact induit au cas où il se produirait.

5.4 Organisation des tests

5.4.1 Synchronisation avec la MOE

Identifier ici le mode de fonctionnement prévu avec le développement pour les relivraisons (documentaires et applicatives) et le traitement des anomalies.

Un schéma peut illustrer le processus d'échanges entre les équipes.

5.4.2 Spécification des critères de démarrage et d'arrêt

La spécification des critères de démarrage et d'arrêt est essentielle. C'est en effet elle qui va déterminer les conditions de démarrage de l'activité d'exécution des campagnes de test et les conditions de son arrêt.

Un des critères de démarrage le plus évident est la réception effective des livrables logiciels et documentaires attendus. L'activité d'exécution des tests ne peut en effet démarrer si un livrable documentaire ou logiciel venait à manquer. Il est tout à fait possible de déterminer d'autres critères qui sont nécessaires au démarrage de l'exécution des tests (condition de ressources, nombre d'anomalies résiduelles...)

Un critère d'arrêt de l'activité d'exécution des tests peut être par exemple l'exécution de l'ensemble des campagnes de test ou la détection d'une anomalie bloquante.

5.5 Objectifs de couverture des exigences par les tests

En fonction des exigences à tester et des impacts identifiés, il faut spécifier les scénarios de test à implémenter et à exécuter pour la version applicative, la livraison logicielle **ou le sprint**.



Une exigence du logiciel doit être couverte par minimum trois cas de test : un cas de test nominal, un cas de test alternatif (variante du cas nominal) et un cas de test d'exception (un cas d'erreur).

Il est possible de détailler les types et les niveaux de test à prévoir pour chaque exigence (fonctionnel ou non fonctionnel, mono-applicatif ou transverse) et les efforts de test nécessaires.



En agile, les user stories sont des exigences de haut niveau. Il convient donc de réduire la granularité de la user story pour la traduire en plusieurs exigences de test.

5.6 Automatisation

5.6.1 Informations préliminaires et périmètre de couverture

Informations préliminaires

Répondre par « oui » ou « non » aux affirmations dans le tableau en cochant les réponses.
(Copier-coller la croix dans les cases choisies)

Périmètre couvert par l'automatisation

Décrire dans l'encart :

- Si des scripts sont déjà mis en place :
Si oui, quand vont-ils tourner et comment les analyses seront prises en compte.
- Si besoin de nouveaux scripts à automatiser ou pas d'automatisation déjà en place :
Si oui, faire une demande d'étude de faisabilité auprès de la cellule d'automatisation

5.6.2 Couverture de l'automatisation

Détail des scripts à dérouler sur ce niveau

Remplir le tableau avec les informations suivantes :

- La fonctionnalité couverte
- Le nom du cas de test
- Le nom du script

5.6.3 Informations complémentaires et contacts

L'automatisation des tests s'applique sur la plupart des niveaux de test.



Il est essentiel au préalable de faire réaliser une étude de faisabilité par un expert en automatisation afin de vérifier la viabilité du projet d'automatisation.

Le tableau ci-dessous indique les recommandations d'automatisation par niveau ainsi que les responsables et points de contact :

Niveaux de tests	Objectifs de Tests	Recommandations	Responsabilités	Contacts
Tests unitaires	Vérifier unitairement pendant la réalisation que les composants constituant le système sont conformes aux spécifications techniques et fonctionnelles	Automatisation fortement recommandée A intégrer dans la PIC	DAFA MOE Equipes de développement Interne/CDS	Equipe Fullstack
Tests Intégration composant	Vérifier que les interfaces entre les composants d'une même application fonctionnent conformément aux spécifications	Automatisation fortement recommandée A intégrer dans la PIC ou ALM	DAFA MOE	DAOS SEA DAOS Intégration
Tests système	Vérifier le comportement d'une application ou ensemble d'applications dans sa globalité conformément aux spécifications.	Automatisation recommandée A intégrer dans la PIC ou ALM	DAFA MOE	DAOS SEA
Tests Intégration système	Vérifier que chaque application impactée s'intègre bien dans le SI et dans l'exploitation informatique conformément aux spécifications	Automatisation fortement recommandée A intégrer dans la PIC ou ALM	DAOS Intégration DAFA MOE	DAOS SEA DAOS Intégration
Tests d'acceptation	Vérifier que le logiciel est conforme aux besoins des utilisateurs	Automatisation possible A intégrer dans ALM	Directions métiers CNV, MUE, MOA métiers	DAOS SEA
Tests sécurité	Vérifier les vulnérabilités, menaces et risques d'intrusion sur une application ou communications entre applications	Automatisation recommandée pour les applications exposées extranet A intégrer dans la PIC ou système dédié	DAAIS DAFA MOE Equipes de développement Interne/CDS	SDSSI



Lors de la rédaction des tests manuels, il est important de les rédiger de manière assez détaillée pour une future automatisation, identifier la priorité des tests et l'éligibilité pour les campagnes de régression. Ce sont généralement ces tests qu'on retrouve dans le périmètre des tests automatisés.

5.7 Besoins spécifiques

5.7.1 Les outils de gestion de tests et d'automatisation

Lister l'ensemble des outils de test et d'automatisation qui vont être utilisés sur ce projet

5.7.2 Besoin en environnement de test

Lister les besoins qui devront être contenus dans un environnement de tests : le nom des applications avec leur version

5.7.3 Identification des jeux de données et habilitations

La sélection des données pertinentes et nécessaires à l'exécution des cas de tests peut être fastidieuse et chronophage, c'est pourquoi il faut l'amorcer le plus en amont possible. Elle est déterminante dans l'activité d'exécution des cas de test et contribue à leur efficacité pour trouver des anomalies.

Ces données peuvent être un utilisateur disposant d'un droit particulier, un compte cotisant dans une certaine situation, un motif de demande, un état attendu...



A ce stade d'avancement du projet, la stratégie de test décrit les jeux de données non valorisés.

Un jeu de donnée non valorisé caractérise précisément une donnée de test, les particularités attendues, sans lui donner de valeur. Son identification doit permettre aux testeurs de pouvoir retrouver une donnée présente dans son environnement de test (jeu de données valorisées) à partir des caractéristiques décrites.

5.8 Définition du suivi qualité

Les indicateurs de suivi de l'activité de test aident au suivi et pilotage de l'activité de test. En plus de ceux définis dans la stratégie de test globale (*stratégie de test d'incrément*), le Test Manager de niveau peut définir des indicateurs spécifiques à son équipe ou à sa méthode de travail.

Pour définir un indicateur, il convient de :

- Lister les livrables pour chacune des activités de test ;
- Décrire les indicateurs de couverture et de suivi de l'activité de test qui seront mesurés et communiqués. Il faut détailler la manière et la fréquence de leur publication ;
- Décrire les indicateurs qualité qui s'assurent que les livrables produits (patrimoines de test, campagnes de test, fiche anomalie...) soient de qualité et conformes aux bonnes pratiques de test ;
- Définir les modalités des instances de suivi en précisant le rythme des réunions et les membres impliqués. Ces instances doivent compléter la comitologie définie dans la stratégie de test globale.



Pour un sprint, c'est lors du « Daily meeting » que les informations de suivi sont à fournir.

5.9 Equipe et planning

5.9.1 Identification des ressources (équipes, plateformes, environnements, outillages)

Le Test Manager du niveau décrit l'ensemble des ressources nécessaires à l'activité de test en se basant sur les éléments identifiés en termes de périmètre et de risques. Il s'agit de déterminer :

- Les plateformes et environnements ;
- Les outils de gestion, automatisation et exécution des tests ;
- Les composants et briques logicielles nécessaires à l'exécution des tests (pilotes, bouchons, simulateurs...) ;
- Les équipes en détaillant les profils, les compétences ainsi que le RACI si besoins particuliers.

5.9.2 La planification des activités de test

Le Test Manager détaille le planning de l'activité de test pour la version concernée et l'enchaînement des tests en fonction de leurs types et de leurs niveaux, en tenant compte de la durée dédiée aux tests de cette équipe.

Pour estimer ce planning et l'effort de test nécessaire pour chacune des activités, il se base sur les éléments suivants :

- Dates des livraisons successives prévues ;
- Périmètre de la livraison attendue (fonctionnalités du périmètre et/ou correction des anomalies détectées sur une livraison précédente) ;
- Risques associés tout en mettant en face les solutions de mitigation ;
- Besoins en termes de ressources et compétences ainsi que le RACI.

Dans le planning doit figurer l'intervention du niveau concerné et sa position dans le planning global. Il doit aussi détailler les interventions des acteurs responsables des activités de test au sein de son niveau (détermination de l'effort de test).

Revue et validation

Une fois une première version du document Stratégie de test par niveau (**Stratégie de test par Sprint**) élaborée, il est recommandé de la faire revoir et valider par les acteurs impliqués ainsi que toutes les parties prenantes de ce niveau de test. Il est essentiel que les stratégies de test soient partagées et centralisées afin de :

- Bénéficier des expériences de chaque acteur ;
- Orienter les tests de manière optimisée ;
- Mutualiser les efforts de test pour une couverture maximale ;
- Communiquer les tests prévus sur le composant logiciel ou la version applicative ;
- Travailler de manière collaborative sur les activités de test ;
- Donner de la visibilité sur l'avancement des activités de test ;
- Retrouver toute la documentation dans un même référentiel.

Les commentaires, remarques et interrogations doivent être formulés (via une fiche de relecture par exemple) au responsable de la stratégie de test.

En fonction des retours après relecture de la stratégie, une mise à jour de la stratégie peut être nécessaire.

Une fois cette stratégie de test validée, Le document de stratégie de test doit être diffusé et communiqué à toutes les parties prenantes lors de sa version initiale et à chaque mise à jour. Pour la publier, il faut la déposer sur la page [SharePoint du Référentiel des Livrables de Test](#).

Tous les moyens possibles doivent être déployés pour cela : mail, Teams, SharePoint etc. Enfin, il faut s'assurer que les parties prenantes ont un droit d'accès valable et valide au(x) document(s).



Les référentiels documentaires ne remplacent pas toutes les communications nécessaires à mettre en place et les instances de suivi qui représentent le meilleur moyen de communiquer autour des livrables, leur élaboration et leur mise à jour.



*La règle de nommage mise en place pour la stratégie de test de niveau est la suivante **XXX_Stratégie_NIVEAU.docx** avec :*

***XXX** pour le sujet, le nom du projet ou le nom de l'application concernée*

***NIVEAU** sera égal à DEV pour la qualification interne, INT pour l'intégration et VAL pour la validation.*



*La règle de nommage mise en place pour la stratégie de test du sprint est la suivante **XXX_Version_Stratégie_Sprint_NumSprint.docx** avec :*

***XXX** pour le sujet, le nom du projet ou le nom de l'application concernée.*

***Version** pour la version de l'application ou du projet à laquelle le sprint correspond.*

Spécificités d'implémentation

Pour les lots urgents : seule l'élaboration de la stratégie de test Globale est préconisée.

Entrants

- Cahier des charges
- Dossier Spécification Fonctionnelle (DSF)
- Dossier Architecture Technique (DAT)
- Dossier Infrastructure Technique (DIT)
- Référentiel des exigences (fonctionnelles et non fonctionnelles)
- Stratégie de test globale
- **AGILE** Liste des user stories (US)
- **AGILE** Critères d'acceptance
- **AGILE** DoD – Definition of Done
- **AGILE** DoR – Definition of Ready
- **AGILE** Référentiel des exigences (fonctionnelles et non fonctionnelles)
- **AGILE** Stratégie de test Incrément

Livrables

- Stratégie de test par niveau (modèle)
- **AGILE** Stratégie de test du Sprint (modèle)

Acteurs

Acteurs de la stratégie de test niveau :

Rôles (toutes organisations confondues)								
	MOA	Chef de Projet	Architecte	Concepteur	Test Manager Transverse	Test Manager / Responsable d'équipe	Testeur / Chargé de recette	Exploitant environnement
Activités du test								
5 Élaboration de la stratégie de test niveau								
Test système	I	C	C	R	A	C		I
Test d'intégration système / test système transverse	I	C	C	R	A	C		I
Test d'acceptation	C	I	C	C	R	A	C	I
Test de performance	I	C	C	R	A	C		I

Outils

- Suite Office + Teams
- ALM
- Redmine
- **AGILE** Plugin Redmine Agile
- Outils de gestion des exigences
- Outils de modélisation de l'architecture
- SharePoint Référentiel des Livrables de test
- SharePoint PNGT

6. Élaboration du plan de test

Objectif

Cette activité consiste à concevoir, spécifier et/ou mettre à jour les cas de test et les scénarios afin de couvrir les exigences du périmètre du projet ou la version applicative concernée conformément à la stratégie de test spécifiée. L'élaboration d'un plan de test aboutit à la définition des campagnes de test qui devront être exécutées.

Logigramme « Elaboration du plan de test »

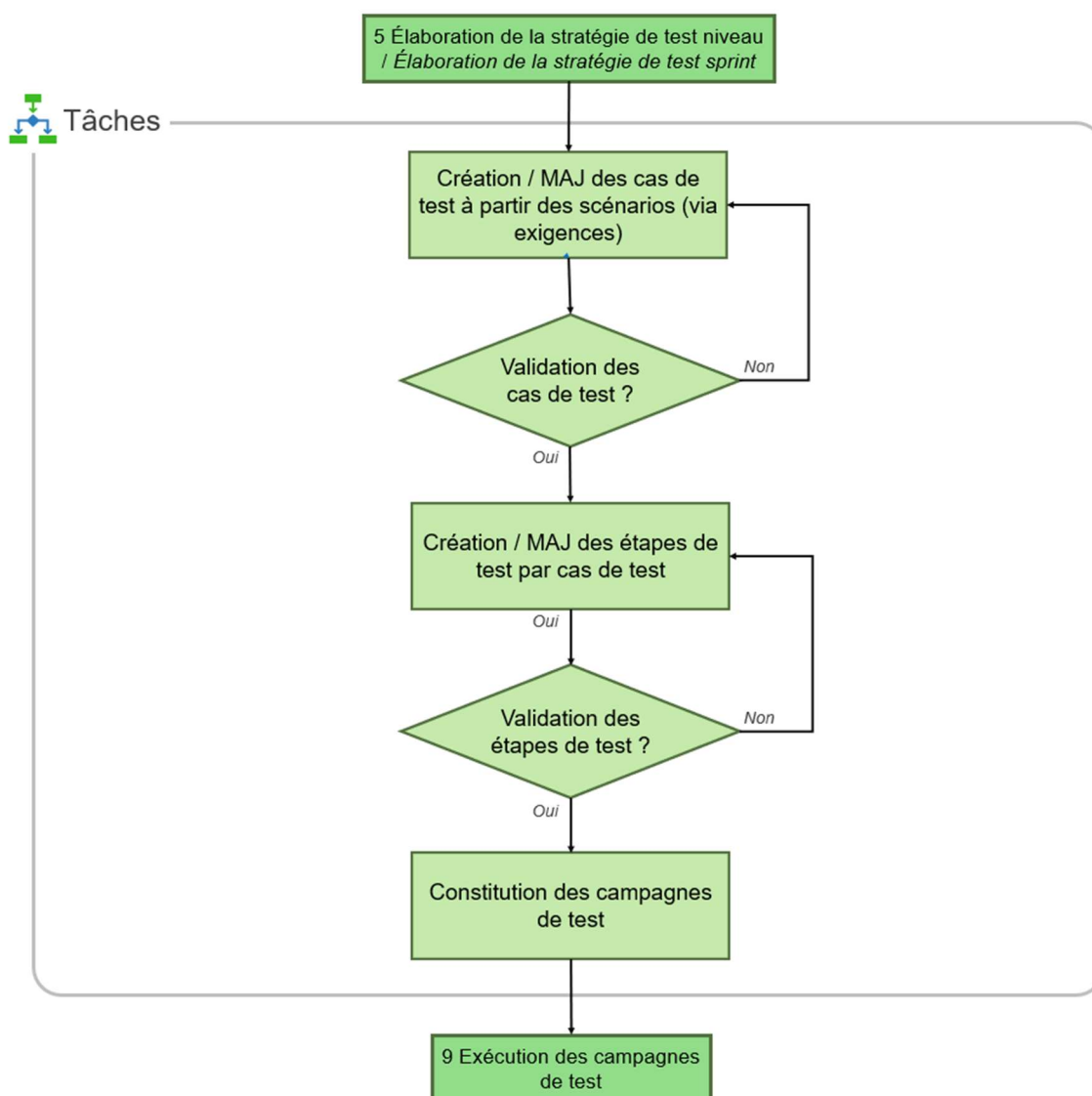


Figure 15 - Logigramme Activité « Elaboration du plan de test »

Description

6.1. Création et mise à jour des cas de test

L'équipe chargée de l'activité de test sous la direction du Test Manager doit procéder aux actions décrites ci-après :

- Mettre à jour l'arborescence dans l'outil de gestion des tests (ALM) à partir des mises à jour de l'arborescence des exigences ;
- Créer et mettre à jour les scénarios de test et les cas de test en fonction de la profondeur de test retenue (objectif de test, conditions de test, jeux de données, etc.) ;
- Renseigner l'objectif de chaque Cas de Test (étapes de test comme les caractéristiques ou métadonnées)
- Créer et mettre à jour les scripts automatisés quand ils sont prévus dans la stratégie
- Associer chaque cas de test à l'exigence qu'il couvre.



Dans un souci de gain de productivité, un cas de test doit pouvoir être exécuté dans les prochaines versions. Pour cela, si dès sa conception, il est bien nommé, classé et paramétrable, son identification sera facilitée pour sa réutilisation dans le temps.



Afin de choisir efficacement les scénarios de test à automatiser, une matrice d'aide à la décision a été implémentée ([Lien](#)).

6.2. Validation cas de test ?

Le Test Manager effectue une revue du Plan de Test pour :

- Vérifier l'exactitude et la cohérence du plan de test implémenté par rapport aux stratégies de test ;
- Vérifier la complétude du plan de test pour la couverture souhaitée ;
- Vérifier la qualité du cas de test rédigé (objectif de test, métadonnées...) ;

Si des manquements ou des inexactitudes sont détectées, l'équipe de test doit :

- Procéder à la correction et la mise à jour du plan de test.

Le Test Manager valide le plan de test et en informe l'équipe de test.

6.3. Création et mise à jour des étapes de test par cas de test

Pour chaque cas de test, les testeurs vont décrire les étapes qui le constituent. Ces étapes décrivent les actions à exécuter (verbe d'action à l'aide de la souris/clavier) et les résultats attendus (analyse, comparaison avec le fonctionnement du produit) à la suite de chaque action.



La rédaction de cas de test s'appuie sur la stratégie de test mais surtout sur les spécifications livrées par le produit. Pour les tests métier, les cas de test s'appuient sur le besoin (défini dans le cahier des charges qui constitue la principale source de rédaction des étapes de test).

Les étapes de test doivent être autonomes, les règles de gestion ou les règles métier doivent être explicitées directement dans les étapes.

6.4. Validation des étapes de test ?

Le Test Manager peut être amené à contrôler le contenu, la qualité des étapes de test rédigées (complétude, cohérence, réutilisabilité, respect des bonnes pratiques...).

6.5. Constitution des campagnes de test

En fonction de ce qui a été spécifié dans les Stratégies de Test, du contenu prévisionnel des livraisons itératives, des cas de test qui ont été conçus et des jeux de données mis à disposition, l'équipe de test constitue les campagnes de test.

Les cas de test inclus dans une campagne sont regroupés de façon logique : autour d'une même thématique, déroulant un scénario, appartenant à un même projet...

Spécificités d'implémentation

Pour les tests de Performance : Les testeurs de Performance élaborent un fichier Plan de Test qui décline les objectifs fixés dans le cadrage et qui présente la réponse opérationnelle avec la définition des :

- Scénarios, cas d'utilisation, transactions unitaires avec les exigences de temps de réponse
- Profils de charge
- Données de test : jeux d'essai et bases de données
- Configurations techniques

Ce plan de test est sous format Excel et adopte la nomenclature *CSPP_PT_XXX_AA-MM-JJ-Version.xlsx* où XXX est le nom de l'application ou le projet concerné.

Ce fichier Plan de Test est couplé avec un fichier de suivi ayant pour objectif de relater :

- Les actions de la période,
- Les actions à venir,
- Les faits marquants,
- Les perspectives.

Entrants

- Cahier des charges et/ou exigences Métier
- Dossier Spécification Fonctionnelle (DSF)
- Dossier Infrastructure Technique (DIT)
- Référentiel des exigences (fonctionnelles et non fonctionnelles) :
- Stratégie de test globale
- Stratégie de test niveau

Livrables

- Plan de test (cas de test, scénarios de test)
- Campagnes de test instanciées

Acteurs

Rôles (toutes organisations confondues)										
	MOA	Chef de Projet	Architecte	Concepteur	Test Manager Transverse	Test Manager / Responsable d'équipe	Testeur / Chargé de recette	Exploitant environnement	Coordinateur Validation	
6 Élaboration du plan de test										
Test système		I			I	R	A			
Test d'intégration système / test système transverse		I			I	R	A			
Test d'acceptation	I	I			I	R	A		I	
Test de performance		I			I	R	A			

Outils

- ALM et Implémentation des tests dans ALM
- SharePoint PNGT

7. Élaboration des jeux de données

Objectif

Cette activité consiste à préparer ou demander les jeux de données conformément à la définition faite lors de l'activité « Élaboration de stratégie de test Niveau » ou « Élaboration de stratégie de test du Sprint ».

Ces jeux de données serviront pour l'exécution des cas de test (9. Exécution des campagnes de test).

Le Test Manager doit s'assurer de la disponibilité des jeux de données à la fin de cette activité.

Logigramme « Elaboration des jeux de données »

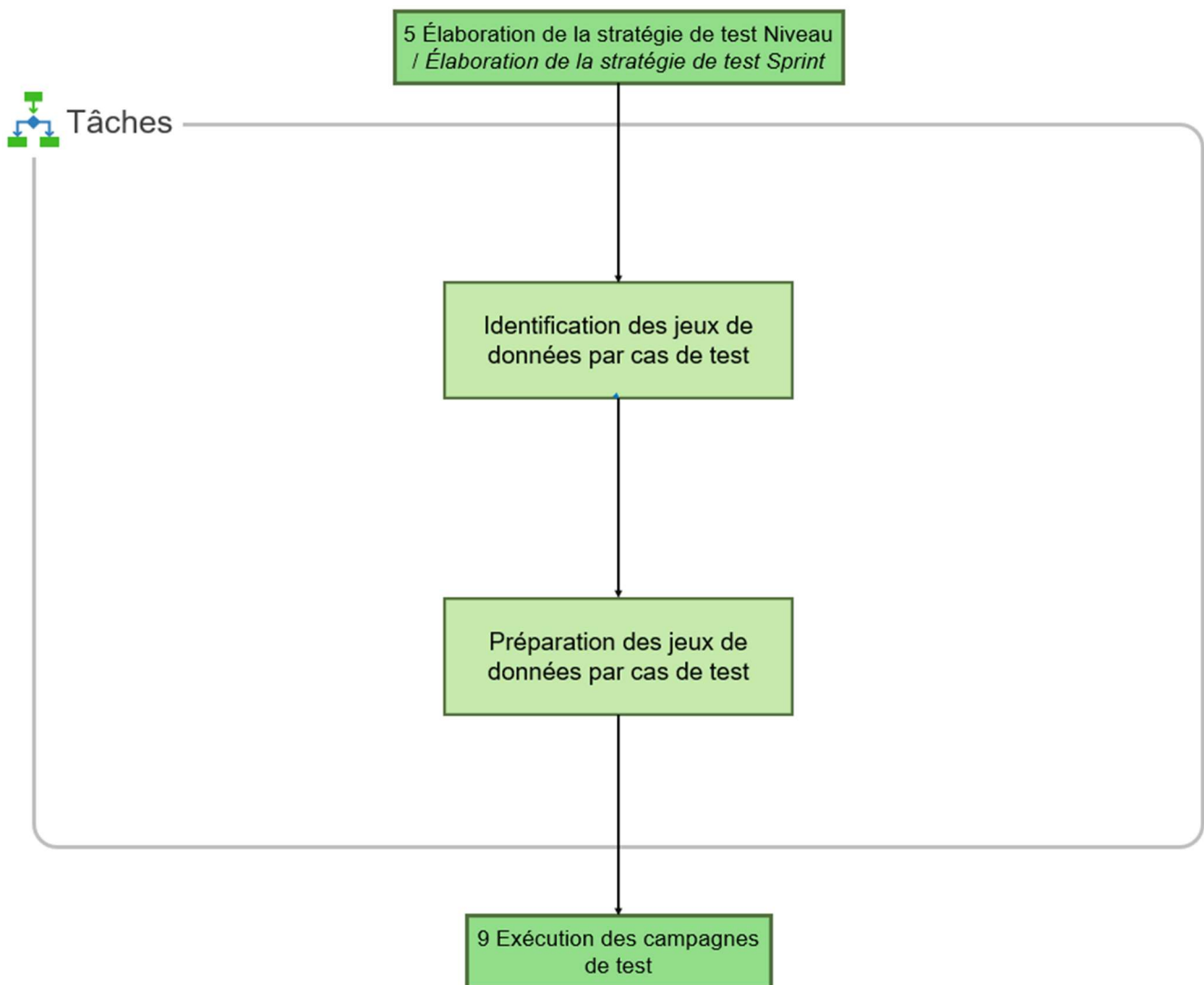


Figure 16 - Logigramme Activité « Elaboration des jeux de données »

Description

7.1. Identification des jeux de données par cas de test

Une première identification de haut niveau est effectuée au stade de l'élaboration de la stratégie de test Niveau.

Il s'agit à ce stade de déterminer de façon détaillée et précise :

- Les jeux de données nécessaires à l'exécution des cas de test ;
- La manière de les obtenir.

Si tous les jeux de données n'ont pas été définis, il convient de les compléter afin d'obtenir l'ensemble des jeux de données non valorisés.

7.2. Préparation des jeux de données par cas de test

Une fois identifiée de manière claire, l'équipe de test crée les jeux de données directement dans son environnement de test si cela est possible. Cette étape peut être compliquée et chronophage.

Lorsque c'est nécessaire, une demande de fourniture des jeux de données est faite à l'aide d'un ticket Redmine adressé aux équipes techniques compétentes. Cette demande est suivie par le Test Manager.

La non-disponibilité des jeux de données relatifs au cas de test conçu compromet son exécution (souvent identifié comme un risque au démarrage de l'exécution des campagnes de test).

Dans le cadre de ses activités de pilotage et contrôle, le Test Manager peut définir un indicateur pour mesurer le rapport entre les jeux de données identifiés dans la stratégie et les jeux de données disponibles.



L'équipe de test intègre les procédures de création et les éventuelles requêtes nécessaires pour la constitution des jeux de données dans les cas de test. Si un cas de test ne peut pas être exécuté car le jeu de données n'est pas disponible, il convient de le conserver et de le positionner avec un statut non testable.

Spécificités d'implémentation

Pour les tests de Performance : Pour les activités de test de performance, il est question de scénarios de tests. Les deux tâches identifiées se réfèrent par conséquent aux scénarios de test et non aux cas de test.

On obtient ainsi les activités suivantes :

- Identification des jeux de données par scénario de test ;
- Préparation des jeux de données par scénario de test.

Entrants

- Stratégie de test globale
- Stratégie de test niveau
- Plan de Test

Livrables

- Jeux de données

Acteurs

Activités du test	Rôles (toutes organisations confondues)							
	MOA	Chef de Projet	Architecte	Concepteur	Test Manager Transverse	Test Manager / Responsable d'équipe	Testeur / Chargé de recette	Exploitant environnement
7 Élaboration des jeux de données								
Test système		I		C	I	R	A	
Test d'intégration système / test système transverse		I		C	I	R	A	
Test d'acceptation	I	I		C	I	R	A	I
Test de performance		I		C	I	R	A	

Outils

- Suite office + Teams
- ALM
- Redmine
- SharePoint PNGT

8. Installation application

Objectif

Cette activité consiste à déployer le package applicatif et tous les livrables associés sur le ou les environnements identifiés.

Logigramme « Installation application »

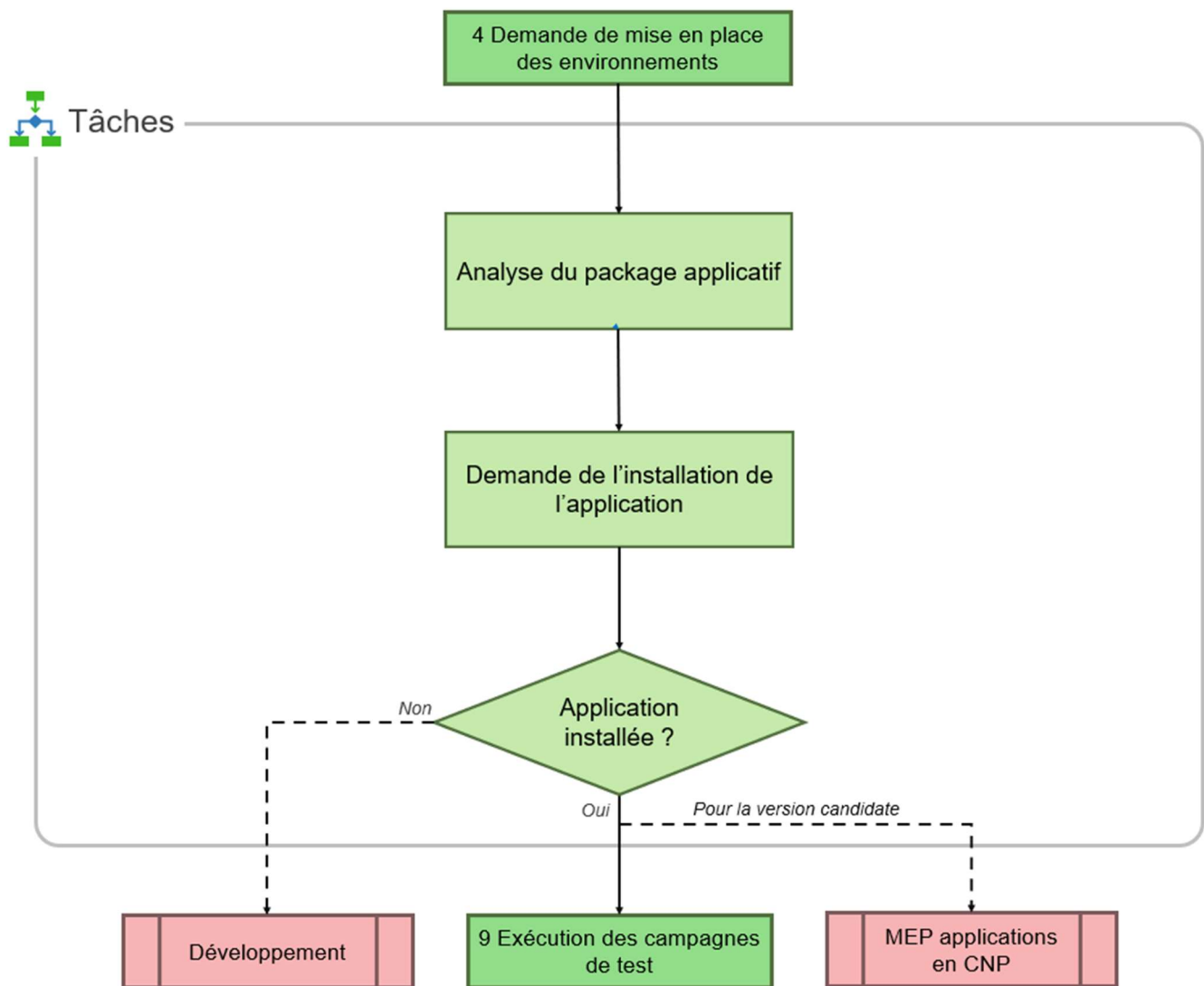


Figure 17 - Logigramme Activité « Installation application »

Description

8.1. Analyse du package applicatif

Une première tâche d'analyse du package applicatif est lancée. Cette tâche consiste à s'assurer que tous les packages logiciels et documentaires sont livrés conformément à l'attendu. Ce sont des tests d'admission qui sont réalisés à cette étape.

8.2. Demande de l'installation de l'application

Ensuite, une demande d'installation est effectuée à l'aide d'un ticket Redmine adressé aux équipes techniques compétentes.

Le Test Manager a la charge de suivre le statut du ticket Redmine créé.

8.3. Application installée ?

Cette phase de validation a pour objectif de s'assurer que l'application est bien installée et qu'elle est exploitable pour le démarrage de l'activité d'exécution des campagnes de test.

Des tests fumigatoires ou de vérification de bon fonctionnement sont réalisés à ce niveau pour s'assurer que les fonctionnalités vitales de l'application sont opérationnelles. L'objectif de ces tests est de s'assurer que l'installation s'est bien déroulée avant de démarrer l'exécution des campagnes de test.

Dans le cas contraire, la demande d'installation de l'application est mise à jour pour qu'elle soit prise en compte à nouveau.

Au fur et à mesure de l'exécution des campagnes de test, le package applicatif se stabilise puisqu'il contient de moins en moins d'anomalies. Ce dernier package devient alors la version candidate à la mise en production en suivant le processus MEP.

Entrants

- Package applicatif
- Environnements prêts
- Documentation de lot

Livrables

- Application installée

Acteurs

Activités du test	Rôles (toutes organisations confondues)								
	MOA	Chef de Projet	Architecte	Concepteur	Test Manager Transverse	Test Manager / Responsable d'équipe	Testeur / Chargé de recette	Exploitant environnement	Coordinateur Validation
8 Installation application									
Test système		I			I	R	A		
Test d'intégration système / test système transverse		I			I	R	I	A	
Test d'acceptation	I	I			I	R	I	A	I
Test de performance		I			I	R	A		

Outils

- Suite office + Teams
- [Redmine](#)
- [Info SNP](#)
- [Fedex](#)
- [Webmin](#)
- GitLab + Putty
- [SharePoint PNGT](#)

9. Exécution des campagnes de test

Objectif

Cette activité consiste à :

- Mettre à jour les campagnes de test en s'appuyant sur le contenu effectif de la livraison par rapport à ce qui a été spécifié dans les Stratégies de Test.
- Exécuter les campagnes de test définies préalablement, au gré des livraisons itératives reçues, tout en analysant le résultat obtenu (traçabilité des résultats).
- Remonter les non-conformités et incidents détectés lors de l'exécution des cas de test.
- Poursuivre l'exécution des tests ou l'arrêter si les critères d'arrêt sont satisfaits.

Logigramme « Exécution des campagnes de test »

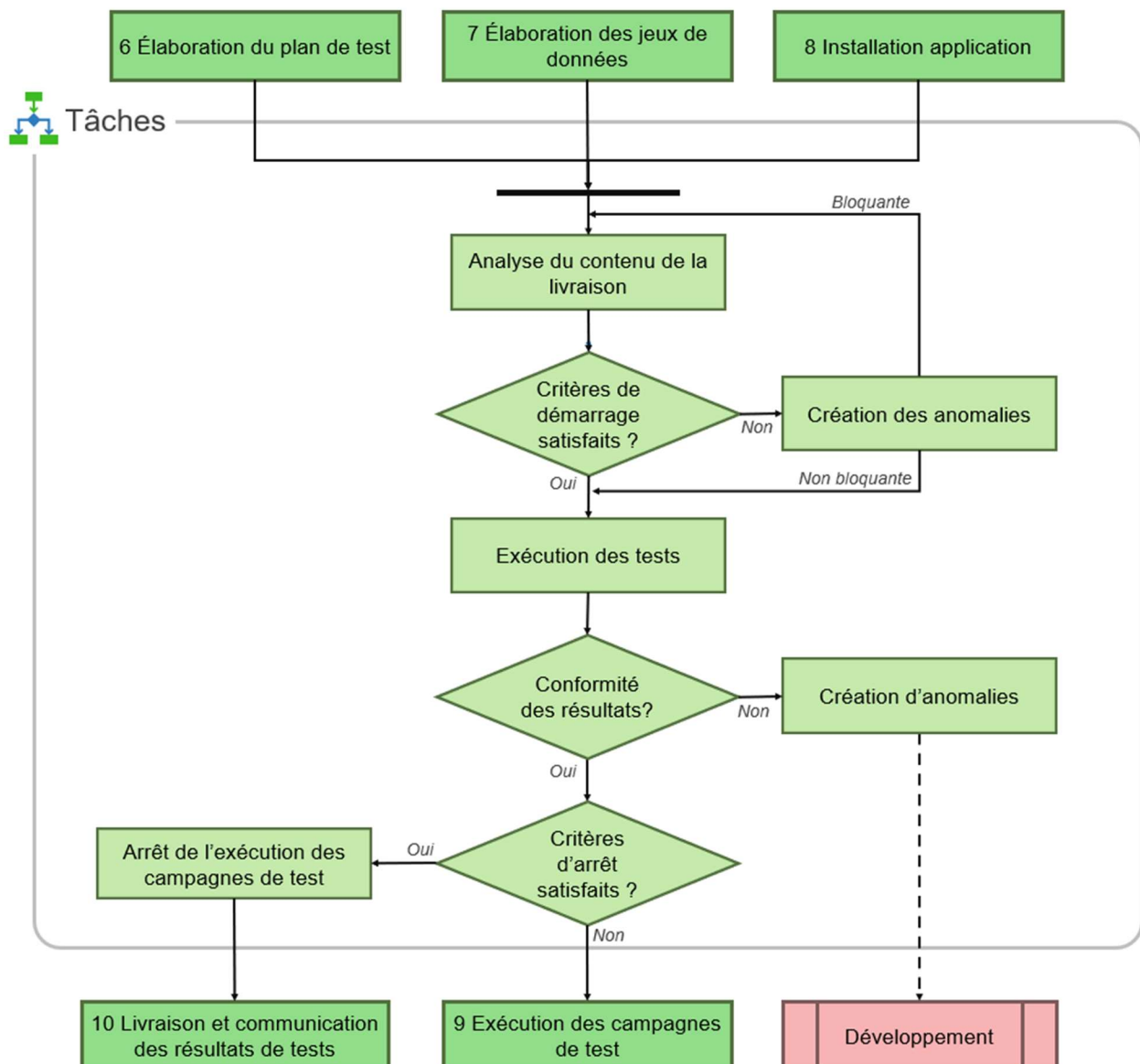


Figure 18 - Logigramme Activité « Exécution des campagnes de test »

Description

9.1. Analyse du contenu de la livraison

L'équipe chargée des tests vérifie si le contenu de la livraison est conforme à ce qui est attendu. Si le contenu de la livraison diffère par rapport à ce qui a été prévu, un réajustement des campagnes de test pourrait s'avérer nécessaire (ajout ou retrait de cas de test).



Dans certains cas, si les spécifications attendues ne correspondent pas à celles livrées, les testeurs peuvent être également amenés à reprendre les tâches de l'activité « Elaboration du plan de test ».

9.2. Critères de démarrage satisfaits ?

Avant de démarrer l'exécution des campagnes de test, le Test Manager va vérifier si les critères de démarrage, spécifiés dans la Stratégie de Test Niveau, sont satisfaits.

Cette vérification donne lieu à 3 cas possibles :

- Tous les critères de démarrage sont remplis : Dans ce cas, l'exécution effective des campagnes de test peut démarrer.
- Un ou plusieurs critères ne sont pas remplis, mais ils ne sont pas bloquants : dans ce cas, une anomalie est créée pour informer de la non-conformité à corriger, mais l'exécution effective des tests peut avoir lieu.
- Un ou plusieurs critères ne sont pas remplis, et ils sont bloquants : dans ce cas, une anomalie est créée pour informer de la non-conformité à corriger, l'exécution des tests est suspendue jusqu'à la livraison du correctif.



En règle générale, une non-conformité logicielle est jugée bloquante. Une non-conformité documentaire est considérée non bloquante.

9.3. Exécution des tests

C'est la célèbre étape qui consiste à exécuter les cas de test (dérouler les étapes de test), intégrés dans les campagnes, sur le produit installé dans les environnements de test.

Le testeur va effectuer les actions écrites dans les étapes de test et va consigner les résultats obtenus, réels pour chaque étape pour vérifier le comportement obtenu en fonction de celui attendu.



Il est important de noter ces résultats dans un outil de gestion de test avec le jeu de données utilisé, la version logicielle sur laquelle la campagne de test a été exécutée, pour faciliter la traçabilité et fournir les preuves de test.

Au fur et à mesure de l'avancement de la phase d'exécution, une tâche de suivi et d'analyse des résultats est effectuée.

Le résultat du suivi de la tâche d'exécution est relaté dans un rapport de test (voir l'activité **10. Livraison et communication des résultats**).

Tous les cas de test prévus dans les campagnes doivent être exécutés. Si pour une raison justifiée, certains cas de test n'ont pas pu être exécutés, il convient de les retirer des campagnes. Cela ne s'applique pas aux cas de test qui sont bloqués à cause d'une anomalie, qu'il convient bien entendu de maintenir dans la campagne.

9.4. Conformité des résultats ?

Cette étape consiste à comparer les résultats de test obtenus et ceux qui sont attendus. La non-conformité des résultats est préanalysée afin de vérifier si véritablement il s'agit d'une anomalie.

C'est à l'issu du déroulement des étapes et selon le résultat obtenu pour chaque étape, qu'un résultat global sera donné pour le cas de test

9.5. Création d'anomalies

Les écarts entre les résultats attendus et les résultats obtenus font l'objet de la création d'anomalies.

A minima, il faut renseigner :

- Un titre succinct mais clair qui résume le dysfonctionnement ;
- Les étapes qui mènent à reproduire l'anomalie ;
- La criticité de l'anomalie ;
- L'applicatif concerné ;
- L'environnement dans lequel le test a été exécuté ;
- La mise à jour et le cycle concernés.

Il est aussi important de joindre les fichiers de traces (logs) et les captures d'écran pour faciliter le diagnostic.

La gestion des anomalies est liée aux processus « Gestion des développements ».

Remarque : Les outils utilisés pour la création d'anomalies sont différents selon les acteurs. Il est possible de demander l'activation de la passerelle ALM/Redmine pour pouvoir créer ses anomalies dans ALM. Toutefois, le suivi de l'anomalie a systématiquement lieu dans Redmine. A partir de certains statuts clés Redmine, l'anomalie ALM sera mise à jour.

9.6. Critères d'arrêt satisfaits ?

Cette tâche consiste à évaluer si les conditions d'arrêt de l'exécution des tests sont remplies ou pas. Ces conditions sont préalablement définies et spécifiées dans les Stratégies de Test. Si les critères d'arrêt ne sont pas respectés, l'exécution des campagnes de test se poursuit normalement. En revanche, si les critères d'arrêt sont respectés, il convient d'arrêter l'exécution des tests.

Les critères d'arrêt de la phase d'exécution des tests peuvent être par exemples :

- L'exécution de l'intégralité des tests prévus dans la campagne.
- La détection d'une anomalie bloquante qui compromet l'exécution des autres tests, dans ce cas, la poursuite de l'exécution des tests est inutile et doit être suspendue jusqu'à la réception du correctif.



IMPORTANT : Il est très important que les critères de démarrage et d'arrêt de l'activité d'exécution des campagnes de test soient spécifiés dans les Stratégies de Test qu'il convient de communiquer aux équipes d'E&D en amont.

9.7. Arrêt de l'exécution des campagnes de test

La campagne de test en cours d'exécution est arrêtée si les critères d'arrêt sont avérés.

Entrants

- Stratégie de test globale
- Stratégie de test niveau
- Plan de test
- Scripts ou scénarios de test automatisés
- Jeux de données valorisés
- Package applicatif
- Campagnes de test instanciées
- Rapport de test des équipes précédentes

Livrables

- Campagnes de test exécutées

Acteurs

Rôles (toutes organisations confondues)								
	MOA	Chef de Projet	Architecte	Concepteur	Test Manager Transverse	Test Manager / Responsable d'équipe	Testeur / Chargé de recette	Exploitant environnement
Activités du test								
9 Exécution des campagnes de test								
Test système					I	R	A	
Test d'intégration système / test système transverse					I	R	A	
Test d'acceptation	C				I	R	A	I
Test de performance					I	R	A	

Outils

- Suite Office + Teams
- ALM et Implémentation des tests dans ALM
- Redmine
- SharePoint PNGT

10. Livraison et communication des résultats

Objectif

Cette activité permet de matérialiser la livraison des résultats de la phase d'exécution des tests et leur communication aux parties prenantes. Cette communication est effectuée à travers un rapport de test comportant les éléments quantitatifs et qualitatifs qui reflètent le déroulement de la phase d'exécution des tests avec le nombre de tests exécutés, les anomalies détectées ...etc.



Le rapport de test doit être conservé dans le SharePoint des Référentiels des Livrables de test durant 6 ans pour les besoins de contrôle de la cour des comptes.

Logigramme « Livraison et communication des résultats »

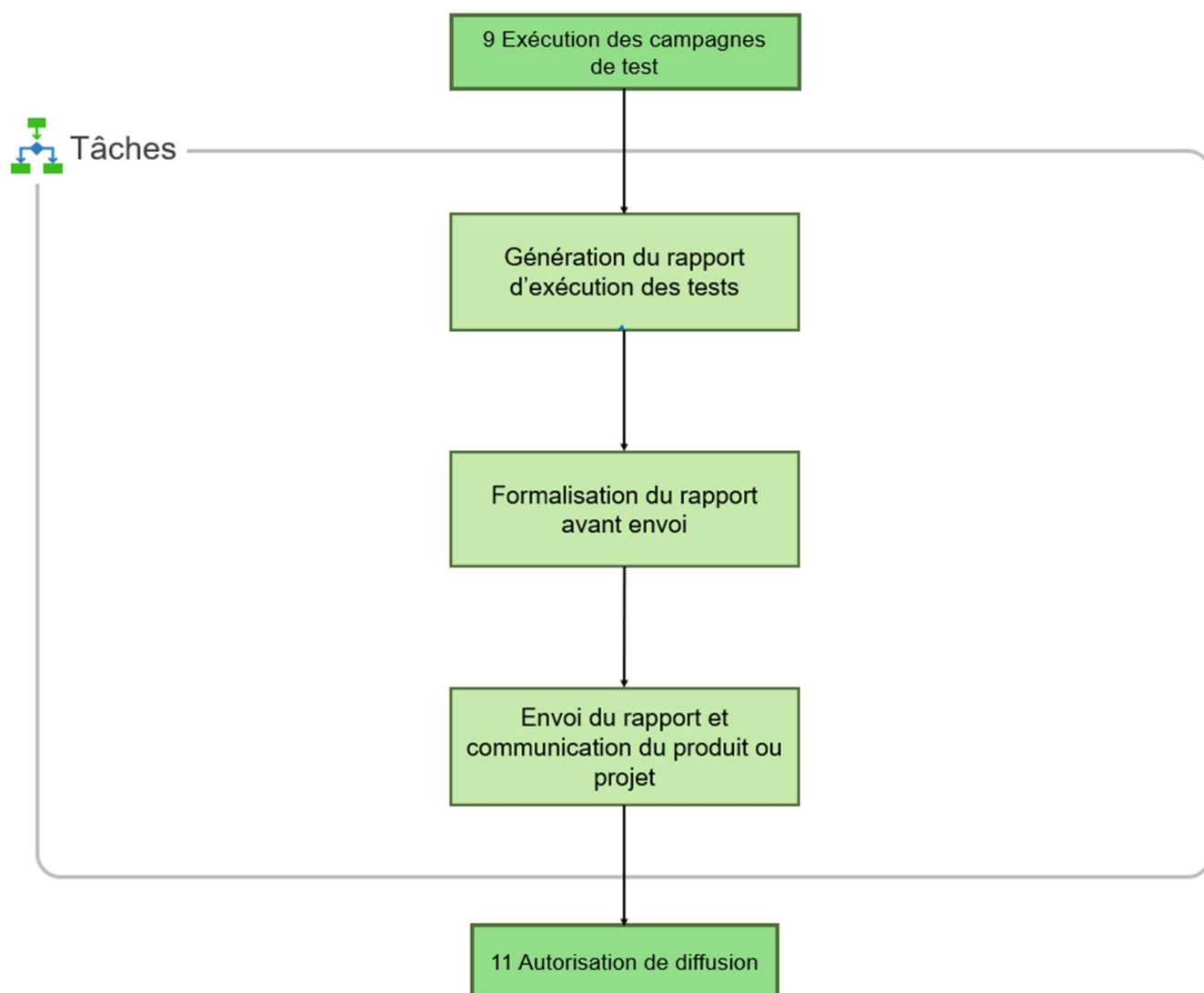


Figure 19 - Logigramme Activité « Livraison et communication des résultats »

Description

10.1. Génération du rapport d'exécution des tests

Tout au long de la phase d'exécution des tests, un suivi est effectué de manière continue au travers de l'activité de Contrôle avec le suivi des indicateurs. À la fin de l'exécution, les résultats sont consolidés dans un rapport (un rapport par niveau de test).

Ce document fait office de rapport et dresse le bilan de la phase d'exécution des tests.

Il fournit des indications notamment concernant les cas de test qui ont été exécutés avec leurs statuts finaux ainsi que les anomalies remontées avec leurs criticités et statuts.

C'est un document important transmis entre chaque équipe de test. Il permet d'identifier les points de vigilance et évite la redondance en termes de création d'anomalies. Il donne aussi une synthèse de ce qui a été exécuté sur la version applicative candidate à la mise en production.

Ce document s'appuie sur des indicateurs générés de préférence de manière automatique.

10.2. Formalisation du rapport avant envoi

Cette phase consiste à compléter les saisies manuelles et, si besoin, mettre en forme le rapport pour s'assurer que tous les éléments à communiquer sont dûment remplis.

C'est également l'occasion de contextualiser les résultats de test en posant des commentaires pour les expliquer ou relativiser.

Le Test Manager procède à une étape de revue du rapport de test dans le but de valider le rapport avant de l'envoyer. Si des mises à jour sont nécessaires, elles sont réalisées avant envoi.

10.3. Envoi du rapport et communication du produit ou projet

Le rapport de test est ensuite envoyé à l'ensemble des acteurs concernés. Il est hébergé sur le référentiel des livrables du PNGT.

Les différents rapports établis par niveau de test serviront notamment à l'élaboration de l'autorisation de diffusion.

Spécificités d'implémentation

Pour les tests de Performances : Cette activité est traitée de manière différente :

- Un rapport est généré de manière régulière et itérative chaque semaine en phase d'exécution des tests. Une fois généré, il est ensuite envoyé aux équipes à l'origine des demandes de travaux de performance. Il est également communiqué lors de la réunion de point de synchronisation entre les acteurs.
- Un second rapport, celui-ci analogue au tronc commun est créé et envoyé à la fin de l'exécution des tests. Il contient les preuves de tests et les résultats d'exécution.

Pour les lots urgents : Seul un rapport de test allégé par niveau sera à fournir.

Entrants

- Package applicatif
- Indicateurs
- Stratégie de test globale
- Stratégie de test niveau

Livrables

- [Rapport de niveau](#) (modèle)
- [Rapport de train](#) (modèle)

Acteurs

Activités du test	Rôles (toutes organisations confondues)							
	MOA	Chef de Projet	Architecte	Concepteur	Test Manager Transverse	Test Manager / Responsable d'équipe	Testeur / Chargé de recette	Exploitant environnement
10 Livraison et communication des résultats de test								
Test système	I	I	I	I	R	A	C	I
Test d'intégration système / test système transverse	I	I	I	I	R	A	C	I
Test d'acceptation	I	I	I	I	R	A	C	I
Test de performance	I	I	I	I	R	A	C	I

Outils

- Suite Office + Teams
- [ALM](#)
- [Redmine](#)
- Générateurs de rapport à partir des modèles (rapport de niveau et rapport de train)
- [STARE](#)
- [SharePoint Référentiel des livrables de test](#)
- [SharePoint PNGT](#)

11. Autorisation de diffusion

Objectif

Une autorisation de diffusion est émise pour un lot ou une version applicative*, contenant des évolutions/corrections d'un ou plusieurs projets et de MCO. Ce document est indispensable pour qu'un lot ou une version applicative puisse être mis en production. Cette autorisation de diffusion repose sur l'analyse des rapports de tests fournis par toutes les équipes qui ont contribué - par niveau - aux tests du lot ou de la version applicative.

(*) ou exceptionnellement pour un projet

Logigramme « Autorisation de diffusion »

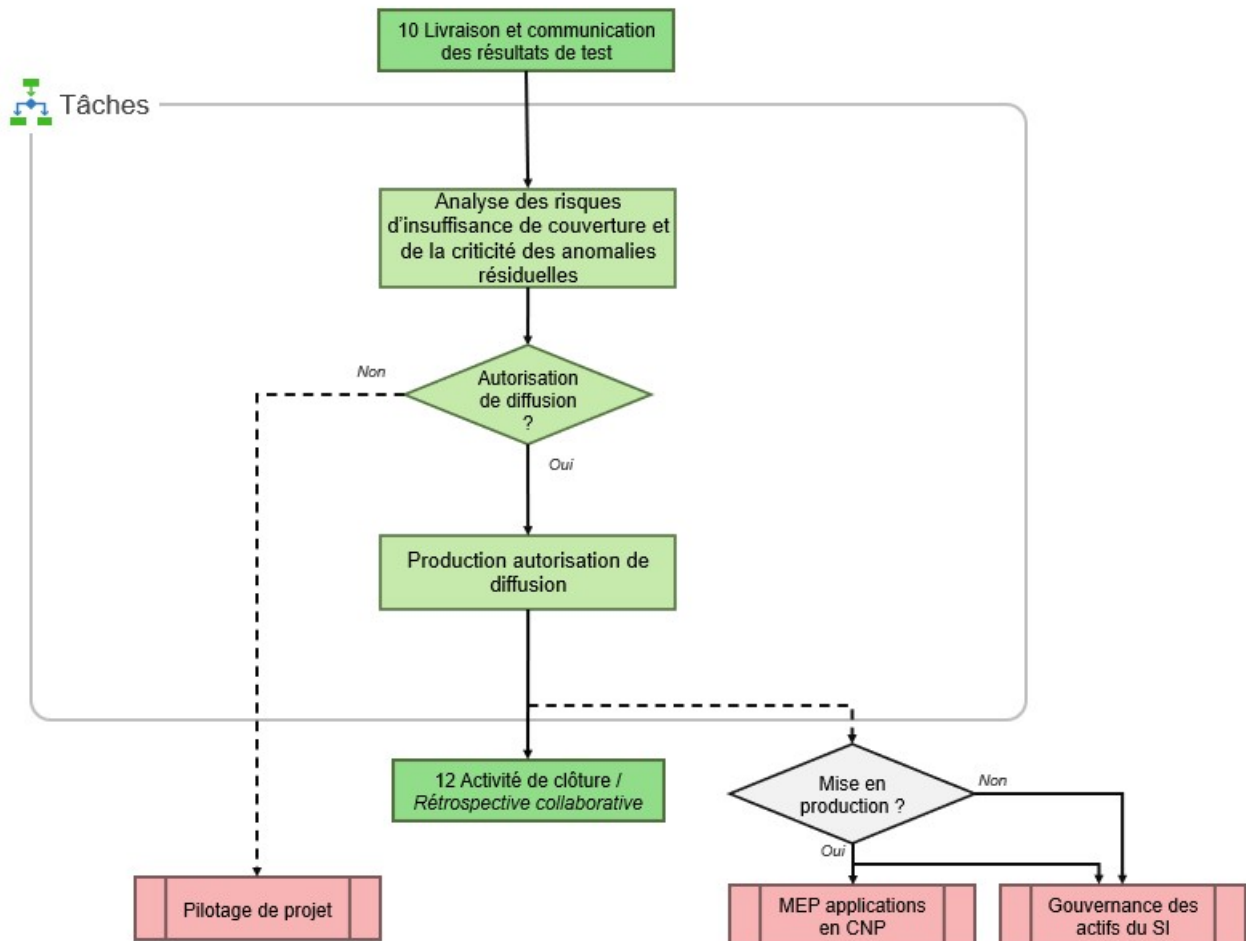


Figure 20 - Logigramme Activité « Autorisation de diffusion »

Description

11.1. Analyse des risques d'insuffisance de couverture et de la criticité des anomalies résiduelles

Une analyse est faite au niveau des résultats de tests pour chaque grande fonctionnalité ou traitement, partant des niveaux les plus élevés et allant lorsque nécessaire vers les niveaux les plus fins.

Une recherche d'éventuelles insuffisances de couverture de test est effectuée dès le début du projet afin de détecter des anomalies au plus tôt.

Au fil du cycle de vie du projet, un contrôle régulier est effectué sur la couverture de test ainsi que sur les anomalies résiduelles en accentuant sur la notion du métier pour que le métier soit au centre des préoccupations.

En cas d'insuffisance de couverture, une analyse de risque sur la fonctionnalité/traitement en cause, est menée avec la MOA et est identifiée dans la stratégie de test globale. Elle est évaluée par rapport aux attendus en termes de dates de mise en production.

Selon la situation, des tests complémentaires sont planifiés au moment de la détection des risques. Si cette action n'a pas été suffisante des réserves sont positionnées au niveau de l'autorisation de diffusion.

En cas d'anomalies résiduelles, une analyse de criticité est menée avec la MOA :

- Si la criticité bloquante, une correction et de nouveaux tests sont planifiés et la date de MEP est repoussée.
- Si la criticité est majeure, des solutions de contournement sont diffusées aux usagers lors de la diffusion

Une attention particulière aux tests de régression demandés par les MOA est portée ainsi que sur la couverture de test et des anomalies résiduelles.

Cette activité qui est continue, limite les risques en production et assure un suivi des projets informatiques.



Cette analyse se fait au fur et à mesure de l'avancement des tests avec les métiers ou MOA et les acteurs de test lors de points réguliers (comité de suivi des tests) ou déclenchés à la demande.

11.2. Autorisation de diffusion

La décision d'autorisation de diffusion ou non est prise en fonction des résultats des tâches d'analyse décrites ci-avant.

En cas d'accord, une autorisation de diffusion est produite pour acter la demande de mise en production.

En cas de refus, c'est le processus de « Pilotage de Projet » qui reprend la main et qui éventuellement sollicitera à nouveau le Processus National de Gestion des Tests.

11.3. Production autorisation de diffusion

L'autorisation de diffusion, mentionnant les éventuelles réserves retenues, est produite et communiquée via messagerie aux acteurs des projets concernés et aux acteurs chargés de la diffusion afin de prendre une décision de mise en production en connaissance de cause.

Entrants

- Rapports de test (tous niveaux de test confondus)
- Stratégie de Test Globale

Livrables

- Autorisation de diffusion

Acteurs

Activités du test	Rôles (toutes organisations confondues)									
	MOA	Chief de Projet	Architecte	Concepteur	Test Manager Transverse	Test Manager / Responsable d'équipe	Testeur / Chargé de recette	Exploitant environnement	Coordinateur Validation	
11 Autorisation de diffusion										
Autorisation de diffusion	C	C			C	C				R A

Outils

- Suite Office + Teams
- SharePoint Référentiel des livrables de test
- SharePoint PNGT

12. Activité de clôture

Objectif

Cette activité vient conclure les activités de test pour faire suite à la réception de l'autorisation de diffusion délivrée par la SDRTVN. Elle vient faire le bilan du déroulement des activités de test (sur la vérification fonctionnelle et/ou technique) et produire les livrables induits. Si, à ce stade, des anomalies détectées dans la version n'ont pas encore été corrigées, il convient de faire un arbitrage sur leur niveau de criticité et prioriser leur correction.

La clôture permet également de faire du tri dans le patrimoine de test produit pour ne conserver que les cas de test qui seront éligibles à des tests de régression ou archiver de la documentation qui pourra être utile ultérieurement.

Enfin, c'est également lors de la clôture où on peut en profiter pour faire des opérations d'amélioration continue.

Logigramme « Activité de clôture »

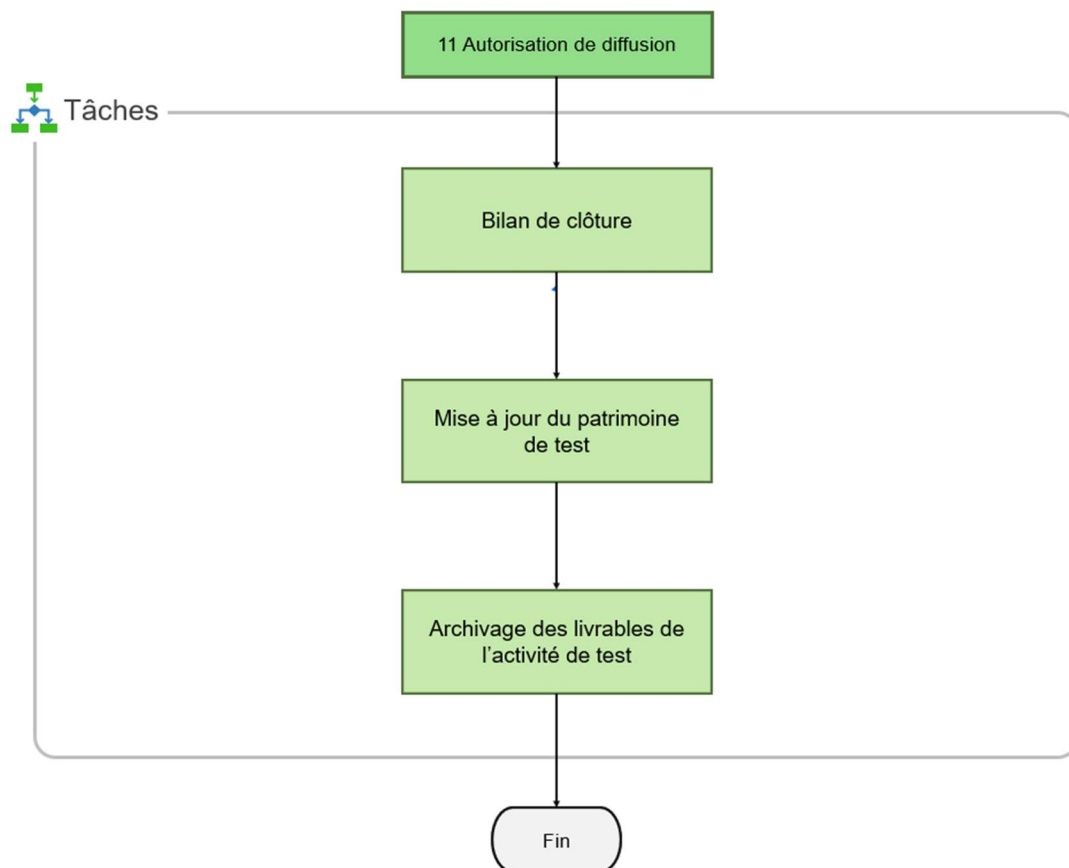


Figure 21 - Logigramme Activité « Activité de clôture »

Description

12.1. Bilan de clôture

A la fin de la phase d'exécution des campagnes de test et une fois les résultats livrés, le Test Manager par niveau organise une réunion de rétrospective avec son équipe de test pour établir le bilan des activités de test écoulées.

Le but de cette réunion est de se réunir pour :

- Assurer que tous les tests planifiés dans les campagnes de test ont bien été exécutés ou volontairement écartés ;
- Assurer que toutes les anomalies à tester dans la version (anomalies du périmètre initial et anomalies découvertes durant l'exécution des tests) ont été prises en compte et sont soit clôturées, soit annulées, soit planifiées dans une future version/itération. Si ce n'est pas le cas, le Test Manager doit statuer sur les cas non conformes à l'attendu avec le comité de suivi ;
- Échanger sur les points positifs liés au déroulement des activités de test ;
- Détailler les difficultés rencontrées sur les activités de test ;
- Formuler des propositions d'axes d'amélioration ;
- Obtenir un retour d'expérience par rapport au processus de test ;
- Évaluer les écarts par rapport aux estimations initiales.

A la fin de cette réunion, il doit produire le bilan de clôture de l'activité de test qui contient :

- Les informations qualitatives et quantitatives contenues dans le rapport d'exécution des tests de la version ;
- Les points positifs et les difficultés rencontrées sur les activités de test, avec des propositions d'axes d'amélioration ;
- Les évolutions du périmètre du patrimoine de tests de régression ;
- Le résumé des écarts constatés.

Les écarts doivent être identifiés en fonction des éléments des stratégies de test qui se sont avérés non conformes à la réalité. Ces éléments concernent notamment :

- Le périmètre des exigences concernées par la version applicative ;
- Les ressources, le planning ;
- Les environnements ;
- Les jeux de données.

12.2. Mise à jour du patrimoine de test

La tâche de mise à jour du patrimoine de test consiste à sélectionner parmi les tests spécifiés et exécutés dans le cadre de la version applicative en cours ceux qui seront utilisés pour alimenter le patrimoine de tests de régression. Ces tests seront à exécuter pour de futures livraisons et/ou versions applicatives afin de garantir la continuité du bon fonctionnement des fonctionnalités non impactées par de nouvelles fonctionnalités implémentées.

Lors de cette activité, il convient de :

- Mettre à jour les exigences et cas de test en fonction des dernières modifications qui ont été introduites ;
- Archiver les cas de test et exigences de la version.

12.3. Archivage des livrables de l'activité de test

Dans cette tâche, les équipes de test sélectionnent tous les produits et livrables générés pendant l'activité de test et les archivent pour une consultation ou réutilisation ultérieure.

Ces données peuvent être utilisées plusieurs années plus tard, en cas de litige, ou pour les comparer par rapport à une autre version.

Exemple : parmi les éléments à sauvegarder et à archiver :

- Les documents de stratégie de test ;
- Les scripts de test ;
- Les jeux de données valorisées ;
- Les résultats d'exécution ;
- Les fichiers de configuration des environnements etc.

Spécificités d'implémentation

Pour les lars urgents : Dans le cadre d'un lot urgent, cette activité n'est pas effectuée. Elle peut dans certains cas être incluse dans le bilan de clôture de l'application associée.

Entrants

- Stratégie de test globale
- Stratégie de test niveau
- Indicateurs

Livrables

- Bilan de clôture (modèle Activité de clôture application)
- Patrimoine de test mis à jour
- Archive de tous les livrables et produits de l'activité de test

Acteurs

Rôles (toutes organisations confondues)								
	MOA	Chef de Projet	Architecte	Concepteur	Test Manager Transverse	Test Manager / Responsable d'équipe	Testeur / Chargé de recette	Exploitant environnement
Activités du test								
12 Activité de clôture								
Activité de Clôture	A	A	A	A	R	A	A	

Outils

- Suite Office + Teams
- ALM
- SharePoint Référentiel des livrables de test
- SharePoint PNGT

12. Rétrospective collaborative (Spécifique Agile)

Objectif

La rétrospective collaborative se tient à la fin de chaque itération et permet de discuter de ce qui a été réussi, de ce qui peut être amélioré, et comment rentrer dans une boucle d'amélioration continue afin de :

- Aboutir à des décisions d'amélioration des tests, focalisées sur leur efficacité, productivité, sur la qualité des cas de tests, et concerner la satisfaction de l'équipe ;
- Adresser la testabilité des applications, des user story, des fonctionnalités, ou des interfaces système ;
- Compiler les analyses des causes racines des défauts, conduisant à des améliorations des tests et des développements ;
- Mettre à jour le patrimoine de test de régression pour les futures itérations ou versions applicatives ;
- Archiver le plan de test, les campagnes de test, les jeux de données valorisées afin de pouvoir réexécuter un cas de test ultérieurement de manière aisée.

Logigramme « Rétrospective collaborative »

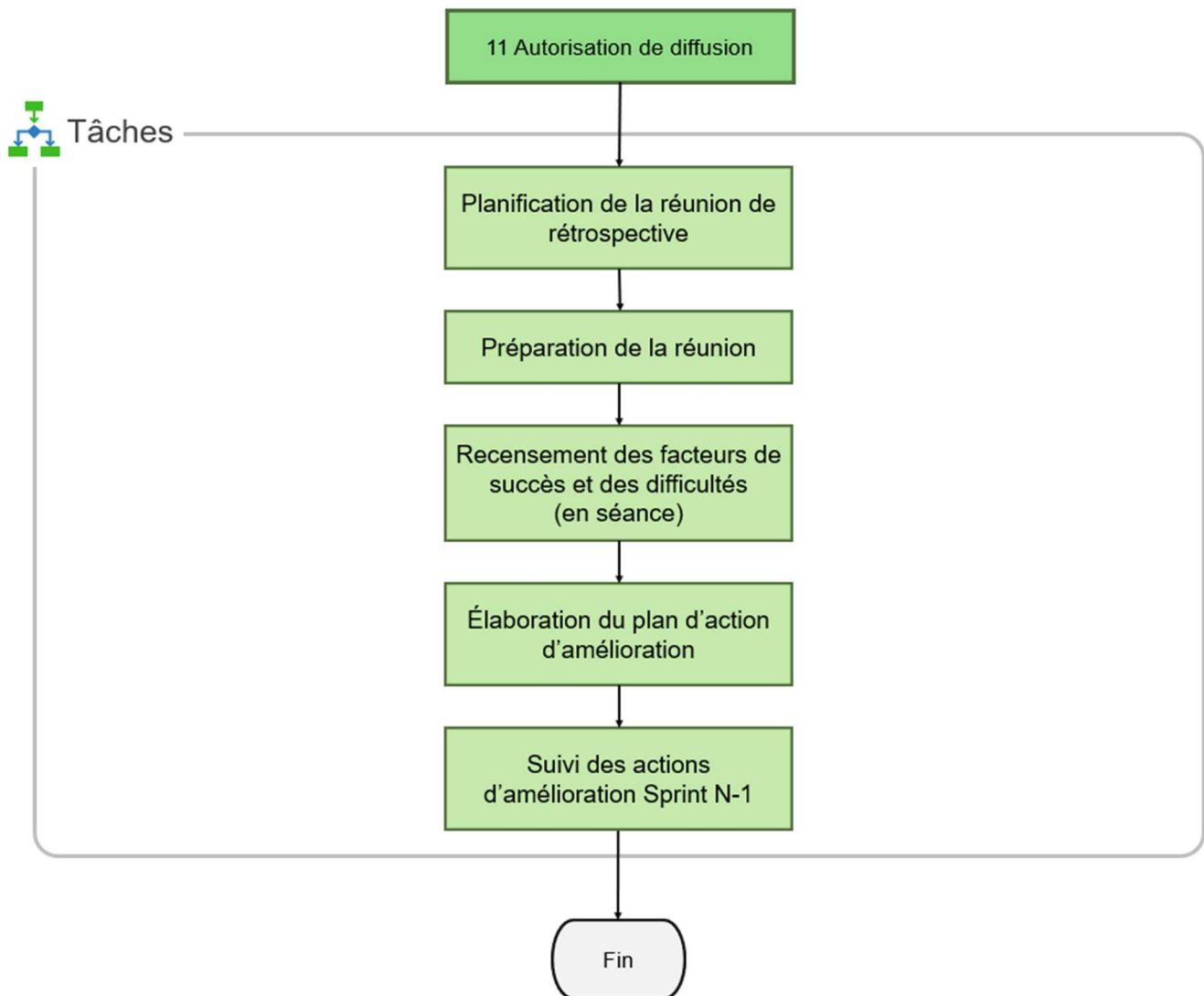


Figure 22 - Logigramme Activité « Rétrospective collaborative (Spécificité agile) »

Description

12.1. Planification de la réunion de rétrospective

À la fin de la phase d'exécution et une fois que les résultats ont été livrés, le Scrum Master planifie une réunion de rétrospective.

Les représentants Métier et l'équipe participent à chaque rétrospective en tant que participants. Dans certains cas, l'équipe peut inviter d'autres participants à la réunion.

Les testeurs jouent un rôle important dans les rétrospectives, car ils apportent leur vision propre. Les tests se font à chaque sprint et contribuent de façon vitale au succès. Tous les membres, testeurs et non testeurs, peuvent apporter des éléments sur les activités de tests et autres.

Les rétrospectives doivent se dérouler dans un environnement professionnel de confiance mutuelle.

12.2. Préparation de la réunion

Comme pour toute réunion, un temps de préparation est nécessaire pour la rétrospective. En amont de la réunion de rétrospective, chacun des acteurs est amené à réfléchir aux facteurs de succès et de difficultés, pouvant être évoqués en équipe.

Une invitation avec un agenda et l'objectif de la réunion.

12.3. Recensement des facteurs de succès et des difficultés (en séance)

Le but de cette réunion est de se réunir pour :

- Assurer que tous les tests planifiés dans les campagnes de test ont bien été exécutés ou volontairement écartés ;
- Assurer que toutes les anomalies à tester dans la version (anomalies du périmètre initial et anomalies découvertes durant l'exécution des tests) ont été prises en compte et sont soit clôturées, soit annulées, soit planifiées dans une future itération. Si ce n'est pas le cas, le Test Manager doit statuer sur les cas non conformes à l'attendu avec le comité de suivi ;
- Échanger sur les facteurs de succès liés au déroulement des activités de test ;
- Échanger sur les difficultés rencontrées sur les activités de test ;
- Formuler des propositions d'axes d'amélioration ;
- Obtenir un retour d'expérience par rapport au processus de test ;
- Évaluer les écarts par rapport aux estimations initiales.

12.4. Elaboration du plan d'action d'amélioration

L'équipe de rétrospective, autoorganisée, identifie et décide seule des actions, tout en s'engageant à les réaliser dans le temps. Ces décisions ne doivent pas être imposées par un manager. Les différentes étapes sont les suivantes :

- Relire le plan d'actions de la précédente rétrospective : permet de vérifier que les actions engagées lors de la rétrospective précédente ont bien été menées, et doit potentiellement identifier les actions non réalisées ;
- Sélectionner les meilleures idées d'amélioration, en faisant voter l'ensemble des participants de la réunion de rétrospective.

12.5. Suivi des actions d'amélioration sprint N-1

Comme mentionné dans la tâche précédente, la relecture du plan d'actions de la précédente rétrospective est nécessaire pour suivre le processus d'amélioration continue. Un suivi spécifique de ces actions est à réaliser.

Entrants

- Plan d'actions d'amélioration du Sprint N – 1
- Stratégie de test d'incrément
- Stratégie de test sprint
- Indicateurs

Livrables

- Bilan de clôture (modèle [Activité de clôture application](#))
- Patrimoine de test mis à jour au plus tard à la fin du sprint

Acteurs

Rôles (toutes organisations confondues)								
	MOA	Chef de Projet	Architecte	Concepteur	Test Manager Transverse	Test Manager / Responsable d'équipe	Testeur / Chargé de recette	Exploitant environnement
12 Activité de clôture								
Activité de Clôture	A	A	A	A	R	A	A	

Outils

- Suite Office + Teams
- [ALM](#)
- [SharePoint Référentiel des livrables de test](#)
- [SharePoint PNGT](#)