

Gil **Burdallet**

JOURNÉE
FRANÇAISE
DES TESTS
LOGICIELS

AGILITE A L'ÉCHELLE & TMMi :
QUELLE VALEUR AJOUTÉE DE L'IA ?

BEFFROI DE MONTROUGE



BNP PARIBAS
LEASING SOLUTIONS



Éléments de contexte et objectifs de la présentation



Notre Identité

BPLS est une filiale à 100% de BNP Paribas, n°1 européen, spécialisée dans le financement aux entreprises et acteur engagé de l'économie circulaire.



Transformation PACE

BNP Paribas fait évoluer son Target Operating Model vers l'agilité à l'échelle (PACE) depuis 2021, avec des guidelines appliquées par toutes ses entités et une souplesse dans l'implémentation.



Certification TMMI

Le Centre de Test de Leasing Solutions est certifié TMMI niveau 3 depuis juillet 2024, avec pour ambition de préserver et d'améliorer la qualité du delivery dans un contexte de transformation.

Objectif 1

Dans un premier temps, montrer comment les pratiques TMMI ont contribué à garantir la qualité du delivery et accompagner la transformation vers l'agilité à l'échelle, au-delà du domaine du test parfois.

Objectif 2

Dans un deuxième temps, proposer un modèle d'évaluation de l'apport de l'IA dans ce contexte et donner un premier retour d'expérience à date de l'implémentation chez BPLS.

Un parcours non idéalisé, semé d'embûches, mais passionnant !



Ce qu'aurait pu être la mise en place de l'Agile à l'échelle chez BPLS



Des squads qui, comme les tentacules de la pieuvre, sont dotées d'intelligences décentralisées, agissant indépendamment les unes des autres



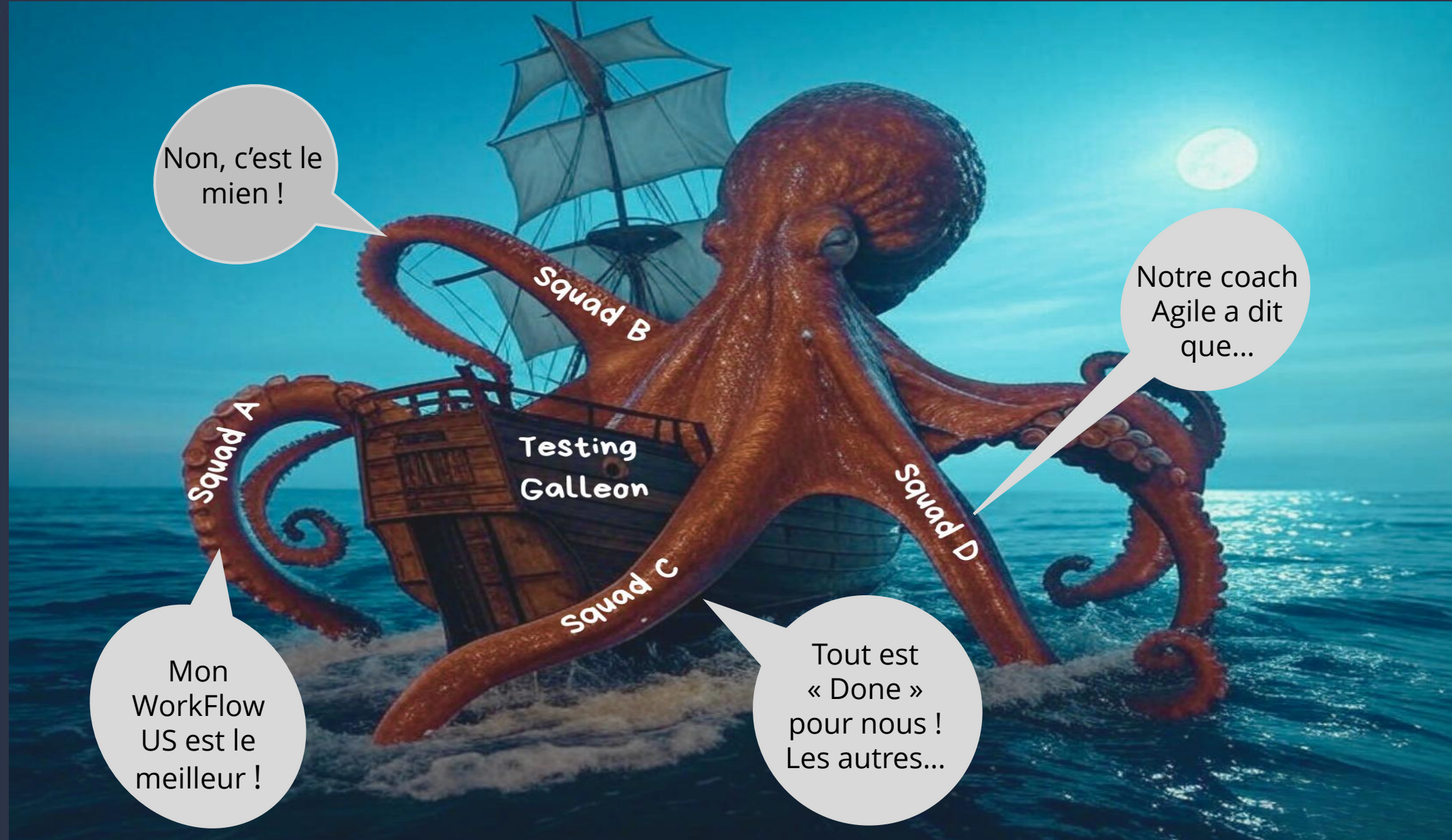
Des pratiques de test hétérogènes



Des difficultés à garantir la Qualité

Comment assurer la COHÉRENCE ?

Ou même pire...



Mais cela ne s'est pas passé comme cela



Test Maturity Certification
The TMMi Foundation certifies that the test practices of

TMMi
FOUNDATION

BNP PARIBAS LEASING SOLUTIONS
Centre de test de BNP Paribas Leasing Solutions, France

This accredited assessment was completed by

CERTILOG

Herewith, the TMMi Foundation is proud to confirm that the above company and operating unit meets all the requirements of

TMMi Maturity Level 3 Defined

This certificate was issued on the 31st July 2024 and expires on the 31st July 2027

Certificate Number:
RDCE-743341-240731-4465204691


Bob van de Burgt
CEO TMMi Foundation


Clive Bates
Accreditation Chair

www.tmmi.org



Apport des 10 domaines TMMi dans un contexte d'Agilité à l'échelle



Dans un environnement Agile à l'échelle, la Qualité ne peut plus être gérée de manière fragmentée.

Le modèle **TMMi** (Test Maturity Model integration) offre un cadre structuré pour **harmoniser les pratiques de test** à travers toutes les couches organisationnelles — du niveau squad jusqu'au produit — garantissant cohérence, traçabilité et amélioration continue à chaque niveau de l'organisation.

Les processus de niveau 2 posent les **fondations managériales** de la qualité dans un contexte multi-équipes.

Ils structurent la gouvernance, la planification et l'exécution des tests au sein des trains Agiles.

PA 2.1 — Test Policy & Strategy

Établit un **cadre unifié** pour toutes les équipes Agile, alignant la qualité sur la vision produit, les valeurs métier et les risques du portefeuille. Évite la dérive vers des pratiques hétérogènes entre trains et tribes.

PA 2.2 — Test Planning

Structure la planification qualité dans les **PI Planning**, roadmaps et incréments. Permet une prévision réaliste de la capacité test et renforce la synchronisation entre équipes dépendantes.

PA 2.3 — Test Monitoring & Control

Introduit un **pilotage factuel** avec coverage, defect trends et risk burndown aux niveaux équipe, ART et portefeuille. Permet des inspect & adapt basés sur des données fiables.

PA 2.4 — Test Design & Execution

Standardise les pratiques de test tout en respectant l'autonomie des équipes. Améliore la **détection précoce** dans les sprints et renforce la traçabilité dans des chaînes CI/CD distribuées.

PA 2.5 — Test Environment

Stabilise les environnements partagés entre équipes, réduisant les blocages de sprint. Permet une **industrialisation DevOps** complète avec automatisation et provisioning des données.

Le niveau 3 ancre la qualité dans la **culture organisationnelle**.

Ces domaines structurent les rôles, les compétences, les flux et les pratiques collaboratives qui permettent à la qualité de devenir un réflexe collectif à l'échelle.

PA 3.1 — Test Organization

Clarifie les rôles qualité dans les équipes pluridisciplinaires. Renforce la cohérence inter-équipes tout en respectant leur autonomie et permet une **gouvernance qualité transverse** au sein des trains et tribes.

PA 3.2 — Test Training Program

Développe les compétences QA chez testeurs, développeurs et PO. Accélère la montée en maturité et soutient la transformation culturelle vers la **qualité partagée** à tous les niveaux de l'organisation.

PA 3.3 — Test Lifecycle & Integration

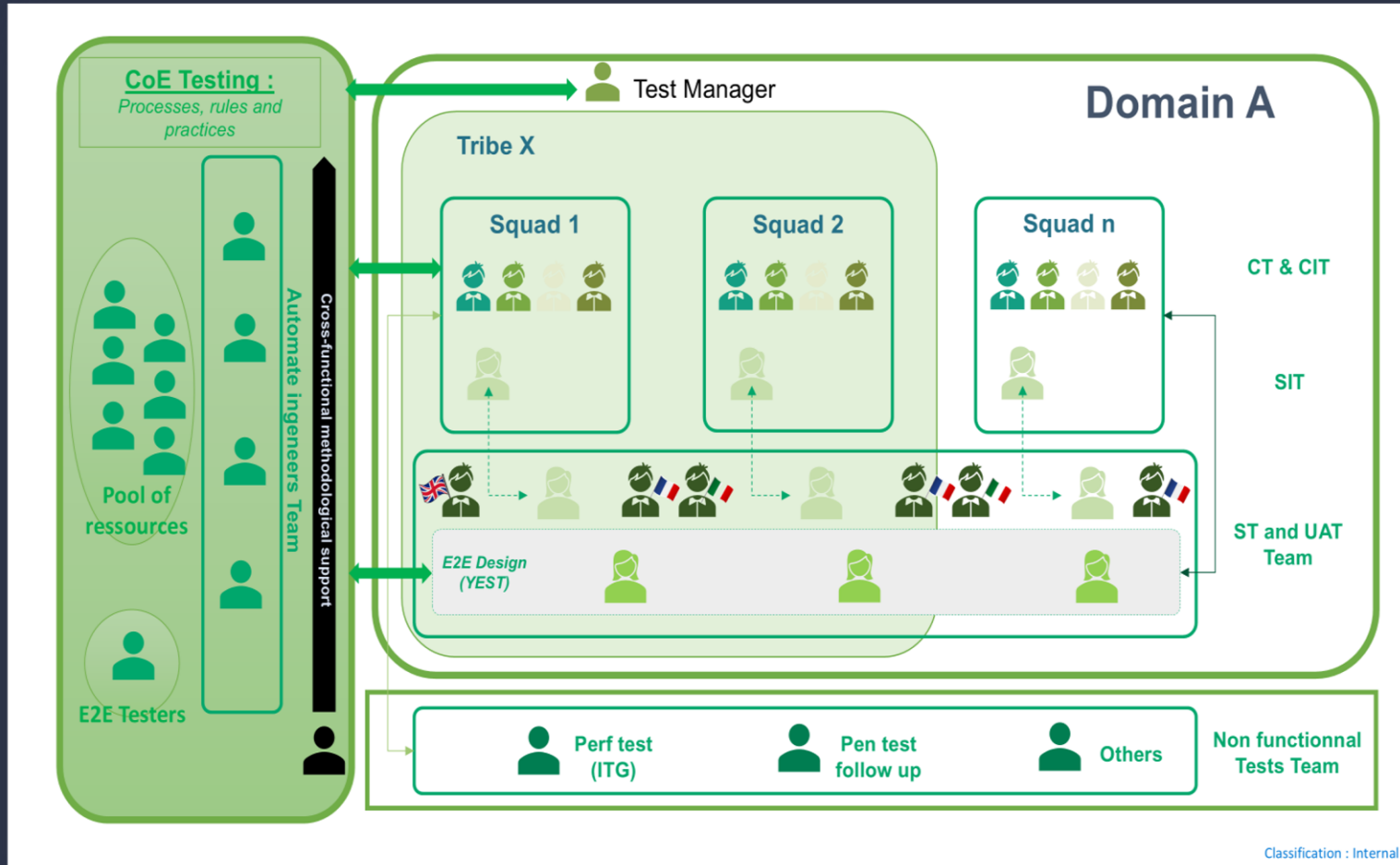
Intègre les tests dans le **flow Agile** : Definition of Ready/Done, CI/CD, early testing. Favorise la collaboration Dev-Test-Product et réduit significativement les coûts de correction tardive.

PA 3.4 — Non-Functional Testing

Structure les tests critiques souvent négligés en Agile : performance, sécurité, résilience. Permet leur intégration dans les pipelines, renforçant la **robustesse des systèmes distribués**.

PA 3.5 — Peer Reviews

Industrialise les revues de code, user stories, tests et pipelines. Améliore la qualité **en amont** là où l'agilité génère beaucoup de flux, et diffuse les bonnes pratiques au sein des équipes.



Cette carte de référence consolide la structure organisationnelle pour PA 3.1 Organisation des Tests au sein d'un domaine.

L'organisation des tests est pilotée par un **Test Manager** qui supervise toutes les squads au sein d'une Tribu. Le **Centre d'Expertise (CoE)** fournit la méthodologie transverse, les processus, règles et pratiques, soutenu par un Pool de Ressources partagé et des Testeurs E2E dédiés.

- **CT & CIT** — Tests de Composant et d'Intégration de Composant, exécutés au niveau Squad
- **SIT** — Tests d'Intégration Système, coordonnés entre les squads
- **Équipe ST & UAT** — Tests Système et Tests d'Acceptation Utilisateur, gérés au niveau domaine
- **Équipe Tests Non-Fonctionnels** — Performance (Perf Test / ITG), Pénétration (Pen Test) et autres
- **E2E Design (YES!)** — Conception et ownership des scénarios end-to-end inter-squads

Illustration : PA 3.3 Test Lifecycle & Integration - Workflow unifié

Le workflow de test suit un pipeline en 3 étapes aligné sur la livraison Agile. Chaque étape définit des responsabilités claires et des critères de validation pour garantir la qualité à chaque transition :

Étape 1 — Niveau Squad

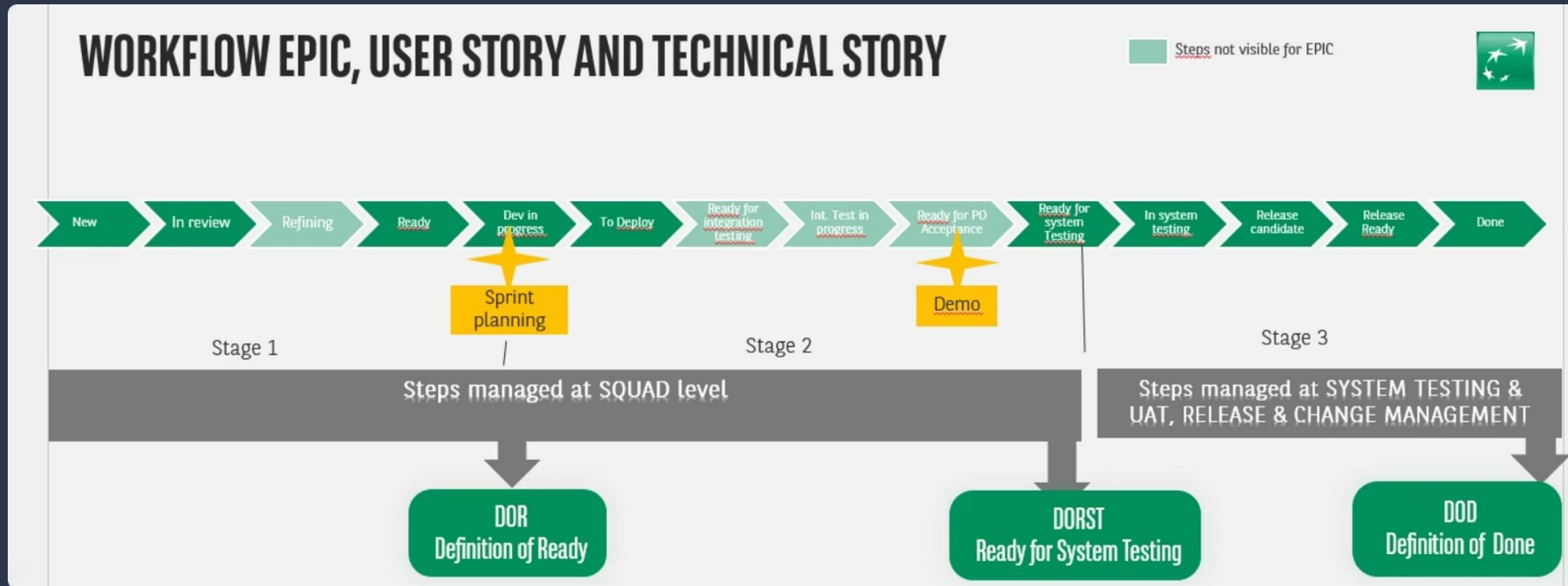
Étapes gérées au niveau Squad, de Nouveau jusqu'à Sprint Planning et À Déployer. Régies par le DOR (Definition of Ready).

Étape 2 — Démo & Préparation

Inclut le jalon Démo et les critères de préparation pour les tests système. Régé par le DORST (Prêt pour les Tests Système).

Étape 3 — Système & UAT

Étapes gérées au niveau Tests Système, UAT, Release & Change Management jusqu'à Terminé. Régies par le DOD (Definition of Done).



Les étapes au niveau Epic ne sont pas visibles dans le workflow Squad — elles sont gérées séparément au-dessus de la couche squad.

Le modèle repose sur une démarche progressive qui permet de passer d'une évaluation objective à une feuille de route actionnable.

Cette démarche permet de partir d'un constat simple : l'IA peut apporter des gains significatifs en qualité, en rapidité d'exécution et en fiabilité, mais son adoption doit rester alignée avec le niveau de maturité des pratiques de test.



Étape 1 — Scoring TMMi × IA

Évaluation de l'intégration de l'IA dans chaque domaine TMMi, avec des **scores pondérés sur 5 points**.

Chaque cas d'usage est analysé selon six critères clés pour objectiver son potentiel.

Étape 2 — Maturité IA de l'organisation

Les scores obtenus sont mis en regard du **niveau d'acculturation IA** réel des équipes et du Centre de Tests, pour une vision complète et contextualisée.

Étape 3 — Opportunités prioritaires


Le croisement des deux dimensions permet d'identifier **les cas d'usage à fort impact** à piloter en priorité, maximisant la valeur ajoutée de l'IA dans les processus de test.

Grille d'évaluation générique — 6 critères pondérés

Chaque critère est noté de **1 à 5**, permettant de comparer différents cas d'usage et d'identifier ceux qui méritent d'être pilotés en priorité.

Les notes sont définies sur la base de l'expérience terrain et sont modulables selon le contexte.

Critère	Description	Score	Pondération
Valeur ajoutée	Impact mesurable sur la qualité, la vélocité et la prise de décision stratégique	1–5	25 %
Faisabilité technique	Disponibilité des données, intégration toolchain, niveau d'automatisation existant	1–5	20 %
Maturité IA	Existence de solutions éprouvées, stabilité des modèles, explicabilité des résultats	1–5	15 %
Acceptabilité	Adoption par les équipes, montée en compétences, alignement avec la gouvernance	1–5	15 %
Scalabilité	Capacité à fonctionner à l'échelle multi-équipes et multi-produits de manière durable	1–5	15 %
Alignement Agile/TMMi	Cohérence avec les pratiques Agiles et les objectifs de maturité TMMi visés	1–5	10 %

 Les scores sont calculés sur la base de l'expérience terrain et des connaissances dans un contexte donné. Ils sont bien sûr modulables selon la situation de chaque organisation.

Résultats du scoring — TMMi Niveaux 2 & 3

Les dix domaines de processus TMMi des niveaux 2 et 3 ont été évalués selon les six critères pondérés. Les scores finaux révèlent des **opportunités différenciées** selon les domaines — certains sujets des niveaux 2 et 3 ressortent comme les plus matures pour une intégration IA.

Domaine TMMi	Valeur (25%)	Faisabilité (20%)	Maturité IA (15%)	Accept. (15%)	Scalab. (15%)	Score pondéré
PA 2.1 — Politique & Stratégie	2	1	2	2	2	1,90
PA 2.2 — Planification du Test	4	2	3	3	3	3,15
PA 2.3 — Surveillance & Contrôle	5	3	4	3	4	3,90
PA 2.4 — Conception & Exécution	5	3	4	3	4	3,90
PA 2.5 — Environnement de Test	4	3	3	3	3	3,35
PA 3.1 — Organisation des Tests	3	2	3	3	3	2,90
PA 3.2 — Formation & Développement	3	2	3	3	3	2,90
PA 3.3 — Cycle de Vie des Tests	4	3	4	3	4	3,70
PA 3.4 — Tests Non-Fonctionnels	4	3	4	3	3	3,55
PA 3.5 — Revues par les Pairs	3	2	3	3	3	2,90

Et donc... que faire de cette grille ?



Nous avons construit une grille d'appétence des domaines TMMi à l'IA, avec des niveaux de scoring par domaine. C'est un premier pas essentiel — mais **insuffisant à lui seul** pour définir une feuille de route réaliste.

Ce que nous avons

- Une grille structurée des domaines TMMi
- Des niveaux d'appétence à l'IA par domaine
- Un scoring comparatif et priorisé

Ce qu'il manque encore

- Le niveau de maturité IA **réel** de l'organisation
- La capacité des collaborateurs à adopter ces usages
- Un croisement appétence × maturité pour prioriser

📌 L'intégration de l'IA dans un Centre de Tests n'est pas uniforme. La vision finale doit croiser le scoring d'appétence avec le niveau de maturité IA réel de l'équipe — pour produire une **feuille de route impactante et atteignable**.

Les 5 niveaux d'acculturation à l'IA - « Maturité » de l'organisation et de ses collaborateurs



Niveau 1 : Sensibilisation

Les collaborateurs sont exposés aux fondamentaux de l'IA, découvrant ses applications concrètes et son potentiel d'impact.



Niveau 2 : Compréhension (« cas d'usage identifiés »)

Les collaborateurs distinguent les types d'IA (machine learning, IA générative, etc.) et identifient leurs usages pertinents pour leur métier.



Niveau 3 : Adoption (« adoption et généralisation des cas d'usage »)

L'IA fait partie intégrante des pratiques professionnelles, les collaborateurs utilisant des assistants IA pour améliorer leur productivité et automatiser les tâches.



Niveau 4 : Maîtrise (« amélioration continue »)

Les utilisateurs développent des méthodologies robustes, optimisent les workflows et adaptent les solutions IA pour maximiser la valeur créée.



Niveau 5 : Leadership & Transformation (« l'IA à l'échelle »)

Les leaders Transformation conçoivent la stratégie IA de l'organisation, établissent des cadres de gouvernance et pilotent la transformation culturelle.

La progression d'un niveau à l'autre nécessite du temps, de la pratique et un accompagnement adapté.

Chaque organisation doit cartographier le niveau actuel de ses équipes pour concevoir des parcours de formation sur mesure qui respectent cette progression naturelle et favorisent une adoption durable de l'intelligence artificielle.

Les domaines où l'IA apporte le plus de valeur immédiatement, avec une faisabilité raisonnable et un ROI élevé, et notre avancement à date

TOP 3 DES OPPORTUNITÉS IA PRIORITAIRES



Niveau 3 : Adoption

PA 3.2 – Programme de Formation

Score : 4.00

- Génération de contenus, quiz, coaching sur la base du syllabus TMMI et du TOM PACE
- Adoption facile, outils matures
- Très bon levier pour monter en compétence rapidement



Niveau 2 : Compréhension

PA 2.3 – Surveillance & Contrôle

Score : 3.90

- Détection d'anomalies et prédiction
- Dashboards intelligents via PowerBi Copilot
- Très fort ROI, faisabilité correcte



Niveau 3 : Adoption

PA 2.4 – Conception & Exécution

Score : 3.90

- Génération de tests à partir des exigences (et "challenge" des exigences (US, Specs, Critères d'acceptation))
- Proposition de jeux de tests fonctionnels
- Implémentation RBT facilitée

Opportunités Conditionnelles

Très intéressantes, mais dépendent fortement de la qualité des données et de la maturité de l'organisation

PA 3.5 – Revue par les Pairs

SCORE : 3.50

Pré-revue automatisée — check-list du testeur assistée par IA



PA 3.4 – Test Non-Fonctionnel

SCORE : 3.70

Analyse de l'usage réel via logs — intégration Elasticsearch



PA 2.2 – Planification

SCORE : 3.15

Exploitation des données de charges de tests (PBI) pour optimiser la planification



PA 2.5 – Environnement

SCORE : 3.00

Génération de données de tests réalistes via IA générative



Faible Priorité IA

Domaines trop humains, politiques ou structurels pour que l'IA apporte une valeur significative à court terme

PA 2.1 – Stratégie

SCORE : 1.90

Dimension trop politique et stratégique — l'IA n'apporte pas de levier direct



PA 3.1 – Organisation

SCORE : 1.90

Dimension humaine prédominante — le changement organisationnel prime sur l'automatisation



PA 3.3 – Cycle de vie & Intégration

SCORE : 2.80

Relation étroite avec DevOps, difficulté de mise en œuvre.
Utilisation partielle de Digital AI envisageable



Le plus avancé (sans surprise), et le plus « simple » ?

1^{er} Cycle : Sensibilisation

LANCÉ EN JANVIER 2025

avec un **POC** Amplifier (Sogeti)

- Résultats très positifs (sur couverture des tests notamment)
- Premières **réflexions sur une mise en œuvre**

2^{eme} Cycle : Compréhension

LANCÉ EN NOVEMBRE 2025

lors d'une Quick Start Session de la Communauté (Gilde) des Tests

- Présentation des **LLM utilisables** dans la plateforme de développement BNP PARIBAS, DEVX
- **Démonstration** à partir d'un **use case** US / scénarios de tests

3^{eme} Cycle : Adoption

LANCÉ EN JANVIER 2026

au sein d'une Squad (5 Test Analysts et 1 Test Lead)

Ecriture de prompts génériques chaînés :

- **Step 1** : User Story Analysis (INVEST)
- **Step 2** : Optimized Rewrite of the User Story
- **Step 3** : Test Case Design (positive & negative test cases, risk level, test prioritization, coverage matrix)
- **Step 4** : Summary (total number of test cases, estimated functional coverage, main risks to monitor, suggestions for improving testability or design)

AI Prompt Chain – From User Story to Test Summary

Prompt : Expert Profile & Input

ISTQB-certified software testing expert. Methodical, structured, quality-focused. Insert your User Story and define any acronyms (e.g., BPLS, BPM) to avoid AI hallucinations.

Story Rewriting

Standardized format, acceptance criteria, traceability.

Summary & Recommendations

KPIs, functional coverage, risks, testability improvements.

Deep Analysis

INVEST criteria, objectives, actors, preconditions & business rules.

Test Design

Positive/negative cases, Gherkin scenarios, risk-based prioritization.

Done

Your test suite is ready. Full coverage achieved from User Story to Test Summary.

Focus sur le domaine PA 2.4 - Conception & Exécution x IA : Illustration (1/3)

USER STORY

As an internal LS user, I want to modify downpayment on derogation mode at PAP level Given : I am an authorized internal LS user with the appropriate derogation rights AND : I have been requested by another internal/external user to derogate on downpayment on quote When: I start the derogation process and I key-in a downpayment beyond the limit defined on the configuration Then: System must consider the derogated downpayment and calculation must be done without any error.

Acceptance Criteria

- *On Derogation mode the control of the downpayment with the min/max downpayment on Program product must be ignored*
- *On Derogation mode, Internal LS user could key-in a downpayment on quote outside the range of downpayment defined on Program product configuration*
- *Context As an LS internal user I will be contacted by partner (through emails or phone calls outside quotation system process, or through free text comment in quote), to go beyond the limits defined on the pricing configuration (no workflow is planned in Phase 1, to be reviewed in Phase 2).*

STEP 1 - USER STORY ANALYSIS (INVEST + STRUCTURE)



Independent

Partially. The story depends on existing Program Product configuration (min/max downpayment) and on the calculation engine. It can be implemented independently of workflow (Phase 1), but still requires authorization and feature flagging.



Negotiable

Yes. Several details need confirmation (e.g., permissible numeric bounds in derogation, mandatory reason capture, audit trail, and UI indicators).



Valuable

Yes. Enables exceptional commercial handling requested by partners or internal stakeholders without blocking on configuration limits.



Estimable

Yes, with assumptions. Estimation requires clarity on scope boundaries: UI changes, persistence, audit, recalculation, and submission impacts.



Small

Borderline. If limited to: (1) enable a dedicated "Derogation mode" toggle for authorized LS users at PAP Quote, (2) bypass min/max downpayment control when active, (3) trigger recalculation and save, (4) mark quote as derogated. If audit and reason capture are included, still small; if routing/approval is added, size increases.



Testable

Yes. **Acceptance criteria** can be expressed in measurable, system-observable terms: validations ignored in derogation mode, recalculation succeeds, persistence, auditability.

STEP 2 : OPTIMIZED RE WRITING OF THE USER STORY

User Story (standard format) *As an* authorized internal LS user *I want* to enter a downpayment on a PAP quote outside the Program Product min/max range by enabling Derogation mode *so that* I can honour exceptional commercial requests without blocking the quotation.

Acceptance Criteria (measurable, unambiguous, testable)



Security & Access (AC-1)

Derogation mode can be activated only by users with the Derogation permission; unauthorized users cannot activate it (server-side enforced).



UI & UX (AC-2)

When Derogation mode is active, the quote screen shows a visible "Derogation active" indicator.



Validation & Calculation (AC-3, 4, 5)

Only the Program Product min/max downpayment validation is bypassed; out-of-range values are accepted; recalculation runs without errors.



Persistence & Audit (AC-6, 7, 8, 9)

Quote is saved with `derogated=true`, user id, timestamp, and reason (min 10 chars); audit log is visible on reload; toggling OFF restores standard validation.



Submission & Reporting (AC-10, 11, 12)

Derogated quotes can be submitted; users can filter by derogated flag; no workflow is triggered in Phase 1 (Phase 2 TBD).



STEP 3 : TEST CASE DESIGN (POSITIVE & NEGATIVE TEST CASES, RISK LEVEL, TEST PRIORITIZATION, COVERAGE MATRIX)

POSITIVE (PASSING) SCENARIOS

DP-D-01 – Activate Derogation: permission required (*Risk: Medium, Priority: P1*)

- Given an internal LS user with derogation permission is viewing an editable quote
- When the user enables Derogation mode
- Then the system accepts the action

NEGATIVE (FAILING) SCENARIOS

DP-D-18 – Concurrent update (*Medium, P2*)

- Given User A has Derogation mode active on Quote Q
- And User B updates Quote Q in parallel
- When User A saves a derogated downpayment
- Then the system detects a version conflict and prompts to reload

RISK-BASED TESTING (RBT) PRIORITIZATION

P1 / High focus

DP-D-02, 03, 06, 10, 13, 14, 15, 16, 19 — High business impact (pricing integrity, customer impact), high likelihood (edge entries), integration complexity.

P2 / Medium focus

DP-D-01, 04, 05, 11, 18, 20, 21, 24.

P3 / Low focus

DP-D-07, 08, 09, 12, 22, 23.

STEP 4 - SUMMARY

24

Total test cases

12

Positive

DP-D-01 to 12

12

Negative / Robustness

DP-D-13 to 24

90–95%

Functional coverage

- Estimated functional coverage: ≈ 90–95% of the defined acceptance criteria and key risks (calculation, authorization, persistence, submission). Remaining gap depends on final decisions for numeric domain limits, precision, and submission integrations.

Main risks to monitor

- Financial correctness at extremes (e.g., 0%, ~100%) and rounding propagation to instalments. (*High*)

Quels sont les principaux freins identifiés ?

FREINS HUMAINS (LES PLUS DÉTERMINANTS)

- Méfiance envers la qualité des cas générés (« hallucinations » de l'IA)
- Questions éthiques (impact environnemental, « remplacement » de l'humain, ...)
- Perception de faible utilité

FREINS MÉTHODOLOGIQUES

- Nécessité d'une revue par les pairs « musclée »

FREINS TECHNIQUES

- Pas d'intégration dans les outils de tests Jira / Octane
- Risque de tests incohérents ou non exécutables (notamment dans un contexte d'automatisation)
- Pauvre performance des LLM/SLM accessibles à date au sein de l'organisation (IA4Tech) hormis Copilot

FREINS ORGANISATIONNELS

- **Absence de sponsor "Test + IA" et de gouvernance QA/IA**
- Manque de compétences / formations IA dans les équipes
- "Timidité" quant au challenge des US écrites par les PO/BA => l'IA n'est pas encore le cuatro amigos

...Et les atouts, indéniables

PERFORMANCE OPÉRATIONNELLE

ACCÉLÉRATION DE LA CONCEPTION

- Génération rapide d'idées, variations, cas limites, scénarios négatifs, BDD
- Gain de temps immédiat → focus sur tests critiques, validation métier, analyse
- Gain de temps moyen observé lors du POC
Amplifier : 66% (hors revue par les pairs)

RÉDUCTION DES TÂCHES RÉPÉTITIVES

- Moins de rédaction manuelle
- Plus de temps pour l'exploratoire et les analyses complexes

QUALITÉ & ROBUSTESSE

COUVERTURE DE TEST AMÉLIORÉE

- Couverture plus homogène, moins d'oublis, meilleure exhaustivité
- Découverte de chemins métier non documentés, combinaisons, patterns
- Amélioration très sensible de la qualité des scénarios générés
- De pair avec le « challenge des US » et leur compréhension : gain de temps moyen sur l'analyse de l'US de 80%

FORMALISATION RENFORCÉE

- Steps standardisés, prérequis clarifiés, expected results normalisés
- Alignement naturel avec TMMi niveau 2 → documentation plus professionnelle

REVUES PAIR-À-PAIR PLUS EFFICACES

- Moins de défauts de forme, référentiel homogène
- MAIS Revues exigeantes pour détecter les hallucinations

TRANSFORMATION

MONTÉE EN COMPÉTENCE ACCÉLÉRÉE

- L'IA agit comme assistant méthodologique et pédagogique
- Autonomie renforcée, dépendance aux seniors réduite

EFFICACITÉ EN Agile@SCALE

- Cas standardisés, cohérence inter-squads, cadre commun

VALORISATION DU RÔLE DU TESTEUR

- Image modernisée, montée en compétences reconnue
- Contribution plus "stratégique" et plus visible

|Conclusion (non définitive)

L'IA accélère fortement la maturité TMMi, en particulier des activités opérationnelles (tests, surveillance, formation).

Les gains les plus rapides se situent sur la génération de tests, l'analyse prédictive et la formation des testeurs.

Trois leviers conditionnent la réussite : la qualité des données, la gouvernance IA, et l'adoption par les équipes.

C'est une chose d'utiliser l'IA dans un contexte individuel, expérimental : « effet Wow » assurée. Ça en est une autre de généraliser son utilisation dans une organisation.

L'IA n'est pas un outil supplémentaire — c'est un multiplicateur de performance pour la qualité à l'échelle sous conditions d'une gouvernance (⚠ Shadow IA), d'une insertion dans les process et d'un accompagnement appropriés.