



🕒 11 Avril 2017

9^{ème} édition

JOURNÉE FRANÇAISE DES TESTS LOGICIELS

**LE TEST LOGICIEL, MAÎTRISER L'ÉTAT
DE L'ART DU TEST AVEC LE CFTL !**

ISTQB
International Software
Testing Qualifications Board



IMPLÉMENTATION DU CONTINUOUS TESTING
POUR L'APPLICATION BACK OFFICE DE LA SGBT

JOURNÉE FRANÇAISE DES TESTS LOGICIELS 9ÈME

DEVELOPPONS ENSEMBLE
L'ESPRIT D'ÉQUIPE SOCIÉTÉ GÉNÉRALE

ÉDITION

Talan[★]
Tunisie

Samir BOULAHTIT
Asma REGHIMI



AGENDA

AGENDA



CONTEXTE



PROBLÈMES/OPPORTUNITÉS



RÉDUCTION DU TIME TO MARKET GRÂCE À UNE APPROCHE DE TEST OUTILLÉE



INTRODUCTION DE NOUVELLES TECHNOLOGIES POUR LA MISE EN PLACE DU CONTINUOUS TESTING



CONCLUSION ET QUESTIONS/RÉPONSES



ANNEXE



CONTEXTE

CONTEXTE & OBJECTIFS: Video

Une mise en scène pour introduire le contexte:

<https://goanimate.com/videomaker/full/business-friendly>



CONTEXTE & OBJECTIFS

Intégration d'un nouveau logiciel de traitement des opérations back office: **CALYPSO**

- Projets de 900 JH
- Techno utilisées: Principalement JAVA
- Sécuriser les livraisons
- Piloter le projet par les risques

Activités de développement logiciel et de testing non industrialisées

- Industrialiser les tests
- Contrôler & réduire les coûts de correction des anomalies

Cycles de livraison longs

- Introduire le continuous testing
- Réduire le Time To Market



ROADMAP DE MISE EN PLACE DU CONTINUOUS TESTING

Niveau 2:

- ➔ Analyse de maturité du modèle testing actuel
- ➔ Déploiement de la méthodologie de testing groupe
- ➔ Généralisation des pratiques agile.
- ➔ Construction outillée de référentiel de tests fonctionnels.

2016

Niveau 3:

- ➔ Pilotage des tests basés sur les risques
- ➔ Test First (TDD, BDD)
- ➔ Déploiement automatisé

2017



*Better
Faster
Cheaper*

Niveau 1:

- ➔ Mise en place de la Software Factory
- ➔ Introduction des méthodes agiles

2015

Niveau 0: Fondamentaux

- ➔ Stratégie de tests spécifique aux services Back office
- ➔ Déploiement des outils de testing
- ➔ Automatisation des tests d'interface (tests de non régression)

2014





PROBLEMES/OPPORTUNITES

ANALYSE DE MATURITÉ

Q1-2016

S



FORCES

- Mise en place de la Software Factory
- Déploiement des outils de testing selon les besoins
- Expertise testing partagée par toutes les équipes tout profil confondu

W



FAIBLESSES

- Time to market
- Coûts de correction des anomalies
- Délai de préparation des tests (conception & exécution)
- Nombre élevé de tests manuels

O



OPPORTUNITÉS

- Déploiement de la méthodologie groupe
- Coach testing méthodo et technique
- Engagement de toutes les parties prenantes dans une démarche qualité

T



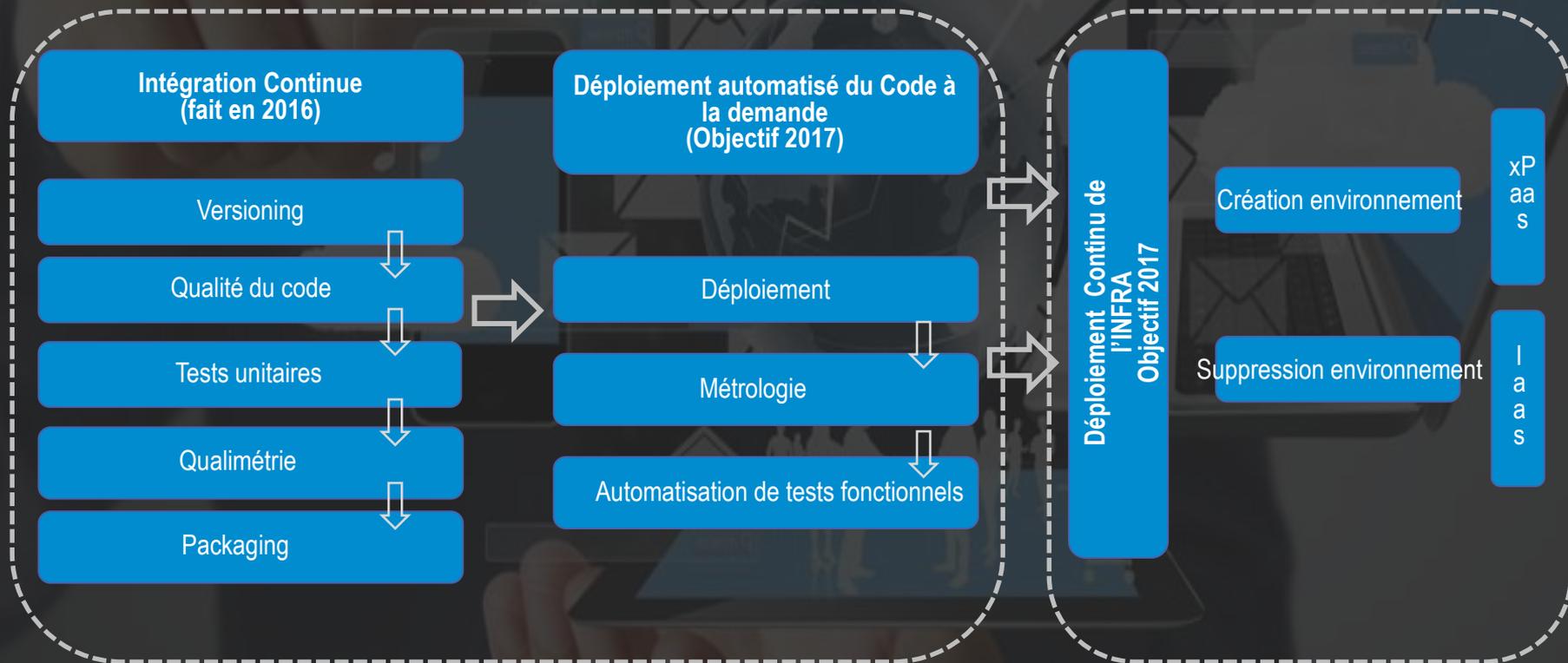
MENACES

- Difficultés d'intégrer le testing dès la phase d'étude et de cadrage.
- Quantité de tests manuels à automatiser
- Résistance au changement

La Software Factory: Première marche vers le continuous testing

Réduire le Time To Market commence par là

Software Factory



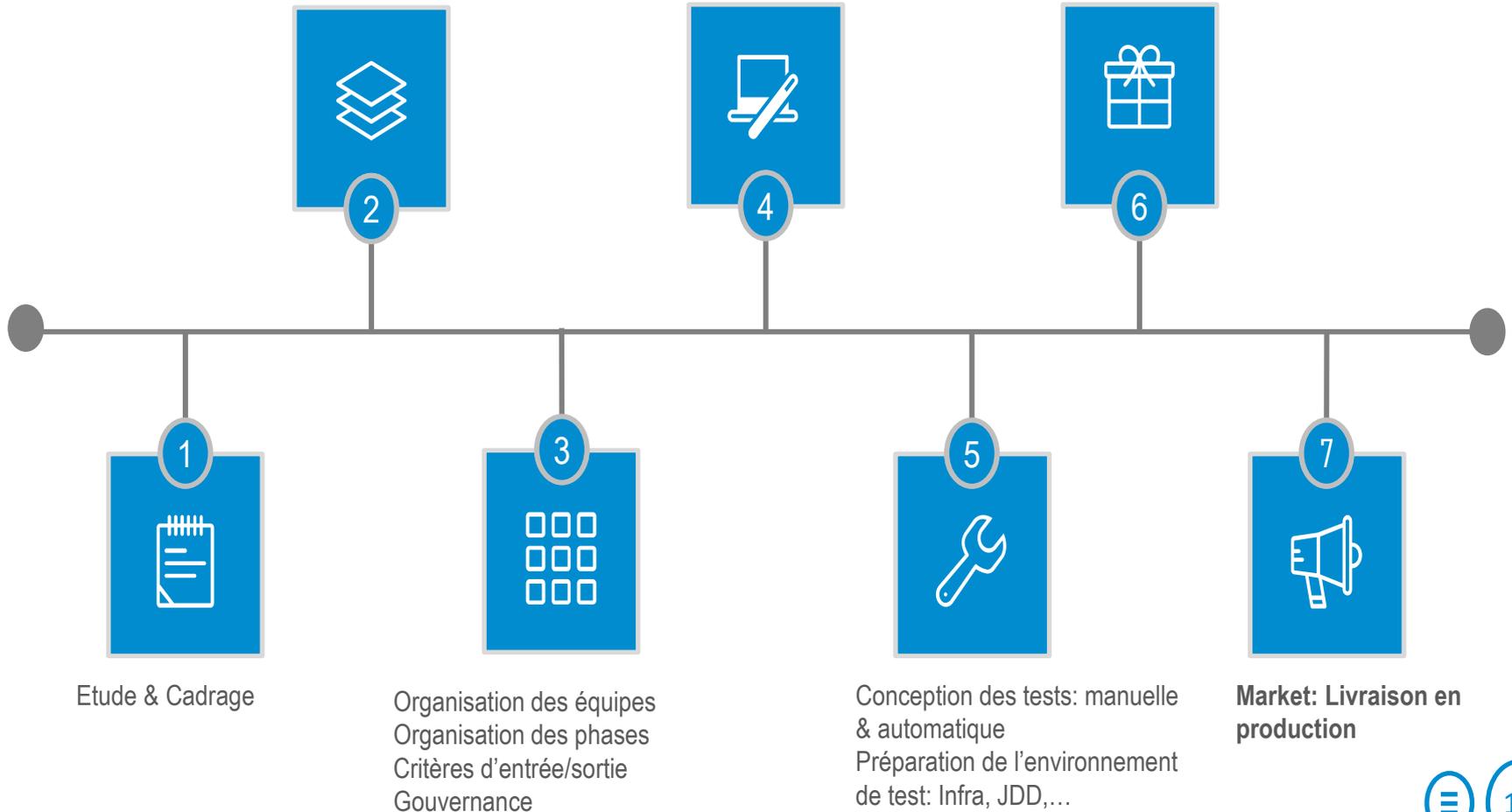
MÉTHODOLOGIE DE TEST GROUPE

DÉPLOYÉE EN 2016

Workshops de validation des **exigences** et d'évaluation des **risques** avec **toutes les parties prenantes**: Business, développeurs, BA, TA, testeurs, PM

Validation de la Stratégie de test

Exécution des tests
Pv de recette
GO/NO GO



STRATÉGIE DE TEST PILOTÉE PAR LES RISQUES

COMMENT ÉVALUER?

- Utilisation de la méthode MOSCOW pendant les ateliers d'évaluation des risques → cf définition en annexe.
- L'objectif est se poser les questions pertinentes en passant par les critères opérationnels, techniques et applicatifs.



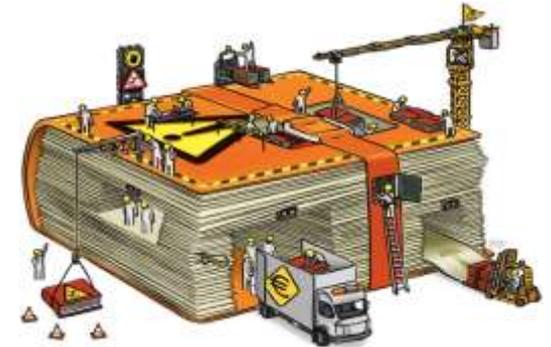
Risques Opérationnels

- Impact sur l'image de marque
- Impact business
- Impact d'un point de vue métier



Risques Techniques

- Complexité technique
- Complexité d'un point de vue développeur
- Maîtrise technique de la solution en interne



Risques Applicatifs

- Fonctionnalité obligatoire ou non
- Fonctionnalité sur le chemin critique de la livraison
- Fonctionnalité critique ou impactant des fonctionnalités critiques.

STRATÉGIE DE TEST PILOTÉE PAR LES RISQUES

RÉSULTATS 2016



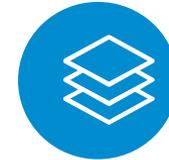
Coûts

- Gain en couts d'exécution:
→ **Automatisation de 492 cas de tests** sur un patrimoine de 643 cas de tests



Délais

- Gain en délai d'exécution:
→ **On passe d'un cycle d'exécution de 3 mois vers un cycle de 2 jours**



Organisation

- Intégration de toutes les parties prenantes dans le cycle de livraison:
→ **Partage du périmètre et validation de la stratégie avec le Business, développeurs, BA, TA, PM**



Qualité

- Maîtrise des risques produits:
→ **Profondeurs des tests en fonction de la criticité**
→ **Critères d'acceptation en fonction de la criticité**

RÉDUCTION DU TIME TO MARKET



**GRÂCE À UNE APPROCHE
OUTILLÉE DE TESTING**

CONSTRUCTION DU RÉFÉRENTIEL DE TEST

MANUEL / AUTOMATIQUE

Référentiel de Tests :

Réalisé en 2014-2015: Migration partielle de l'excel vers QC

Réalisé en 2016: Migration totale de tout le référentiel de tests suite à lamigration de QC vers ALM

Campagnes de tests:

Planification & choix des tests à automatiser et avec quel outil

Patrimoine de Tests fonctionnels:

Réalisé en 2016: Automatisation partielle avec Cucumber (115 cas de tests)

Objectif 2017: Automatiser tous les tests applicatifs



Gestion des exigences:

De l'utilisation de l'excel vers HP ALM et JIRA AGILE

Patrimoine de tests de régression:

Réalisé en 2016: Automatisation partielles avec QTP puis migration vers UFT (377 scripts automatisés)

Tests Métiers:

Depuis 2016: Les cahiers de recette sont rédigés sous excel par le métier et importés dans ALM/QC par l'équipe

Outils de tests

ALM/UFT/Cucumber/Junit

AUTOMATISATION DES TESTS



JUnit



Unified Functional
Testing (UFT)



cucumber



Tests unitaires

- Exécution plus **rapide** des tests
- Détection **plus tôt** des anomalies
- **Optimisation** du coût de correction des anomalies

Tests de non régression

- **Réalisé en 2016: 377 scripts automatisés**
- Exécution plus **récurrente** des campagnes de TNR
- **Réduction** du coût d'exécution → **2 jours** hommes au lieu d'un mois hommes de charges d'exécution.

Tests fonctionnels

- **Réalisé en 2016: 115 sur 266 cas de tests.**
- **Objectif 2017: automatiser les 151 cas de tests restants.**
- **Réduction** du temps d'exécution → **D'un cycle de 3 mois vers un cycle de 2 jours.**

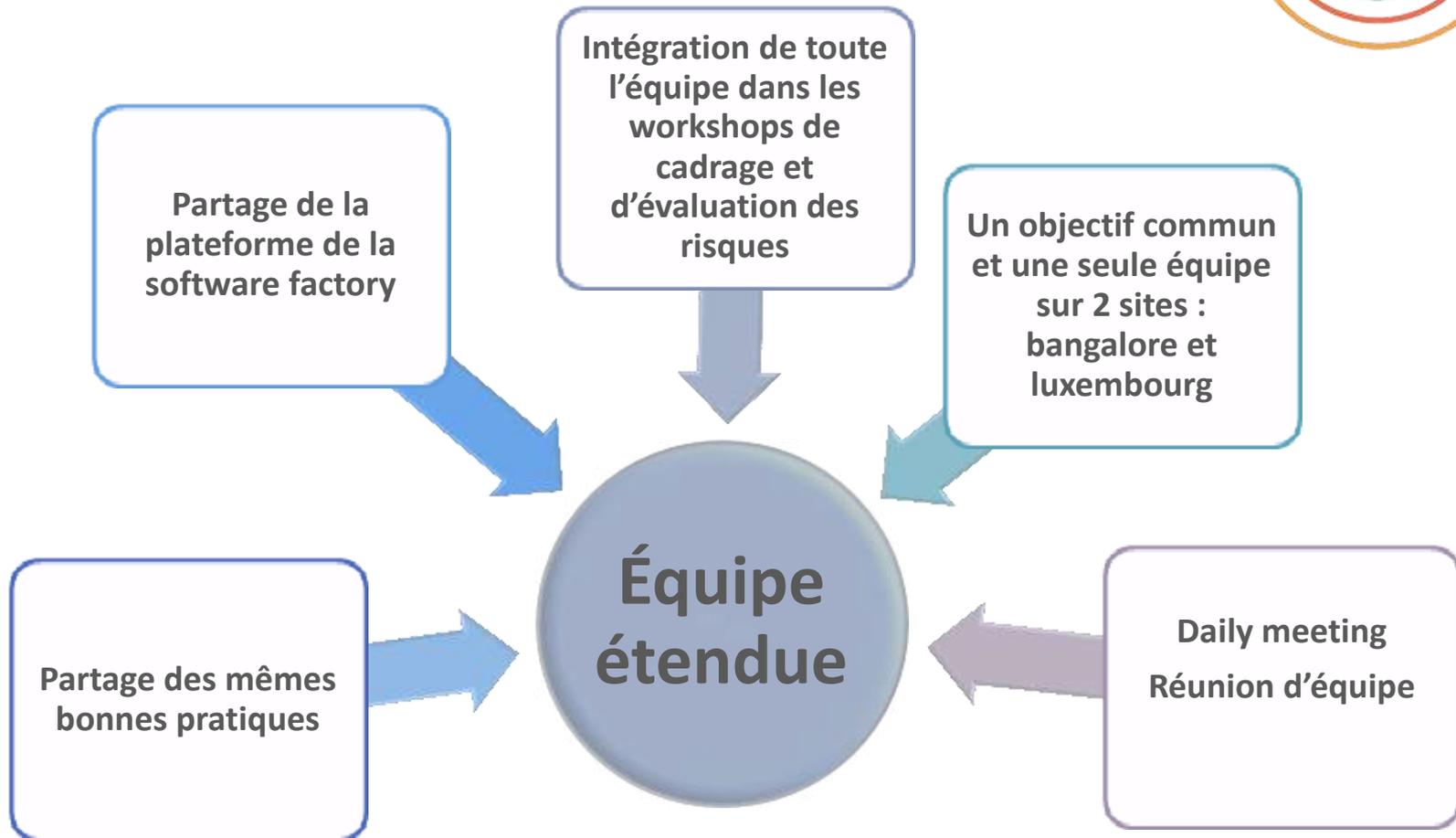
Référentiel de tests

- Gestion de patrimoine de tests: tests fonctionnels, tests métiers, tests de régression → **643 cas de tests à ce jour.**
- Gestion de la traçabilité des exigences.
- Production des indicateurs de suivi et de couverture de tests.

AUTOMATISATION DES TESTS

NOTRE MODÈLE D'ÉQUIPE ÉTENDUE

LUXEMBOURG / BANGALORE



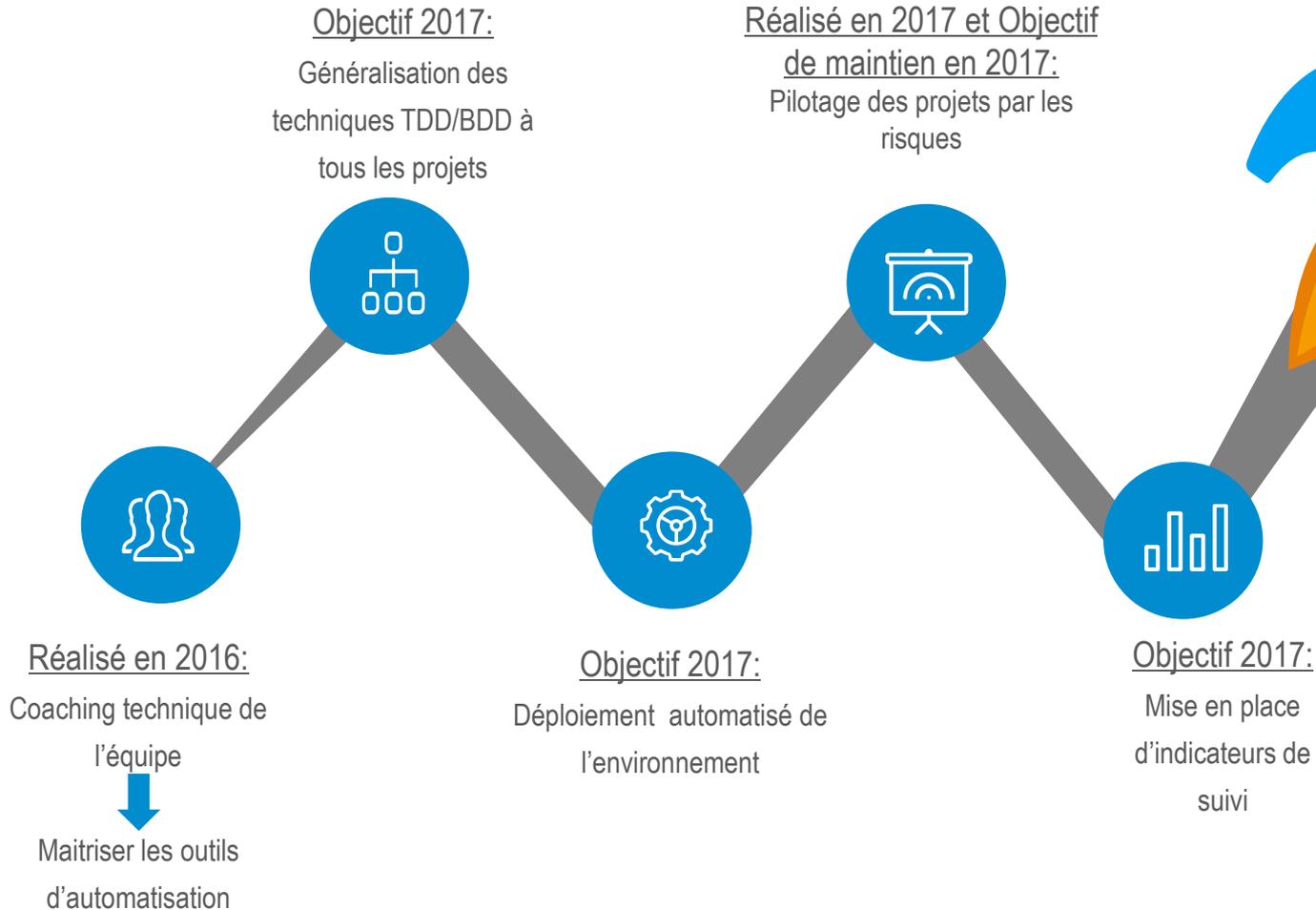
INTRODUCTION DES NOUVELLES TECHNOLOGIES



POUR LA MISE EN PLACE DU CONTINUOUS TESTING

GÉNÉRALISATION DU CONTINUOUS TESTING

UN ENGAGEMENT DE TOUTES LES PARTIES
PRENANTES DANS UNE DÉMARCHE QUALITÉ



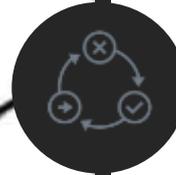
OBJECTIF 2017: GÉNÉRALISATION DES TECHNIQUES BDD/TDD COMMENT?

Test Design Development:

- ➔ Rédaction des tests unitaires avant la phase de codage et exécution récurrente grâce à l'automatisation:
 - **R (Red)**: écrire un code de test et les faire échouer
 - **G (Green)**: écrire le code métier qui valide le test
 - **R (Refactor)**: remaniement du code afin d'en améliorer la qualité
- ➔ Amélioration de la qualité du code
- ➔ Détection des anomalies plutôt dans le processus

Behavior Design Development:

- ➔ Rédaction des scénarios de test en intégrant toutes les parties prenantes: développeurs, clients, ... :
 - Cas d'utilisation décrivant le comportement attendu
 - Traitement des cas aux limites
- ➔ Langage naturel permettant une automatisation des tests fonctionnels:
 - En tant que...[type d'utilisateur]
 - Je veux...[fonctionnalité]
 - Afin de[but]





ANNEXE

COLOR SLIDES

MÉTHODE MOSCOW



Must have

Fonctionnalités
Indispensables pour la
mise en production



Should have

Fonctionnalités
Souhaitables pour la
mise en production



Could have

Fonctionnalités
Possibles pour la mise
en production



Won't have

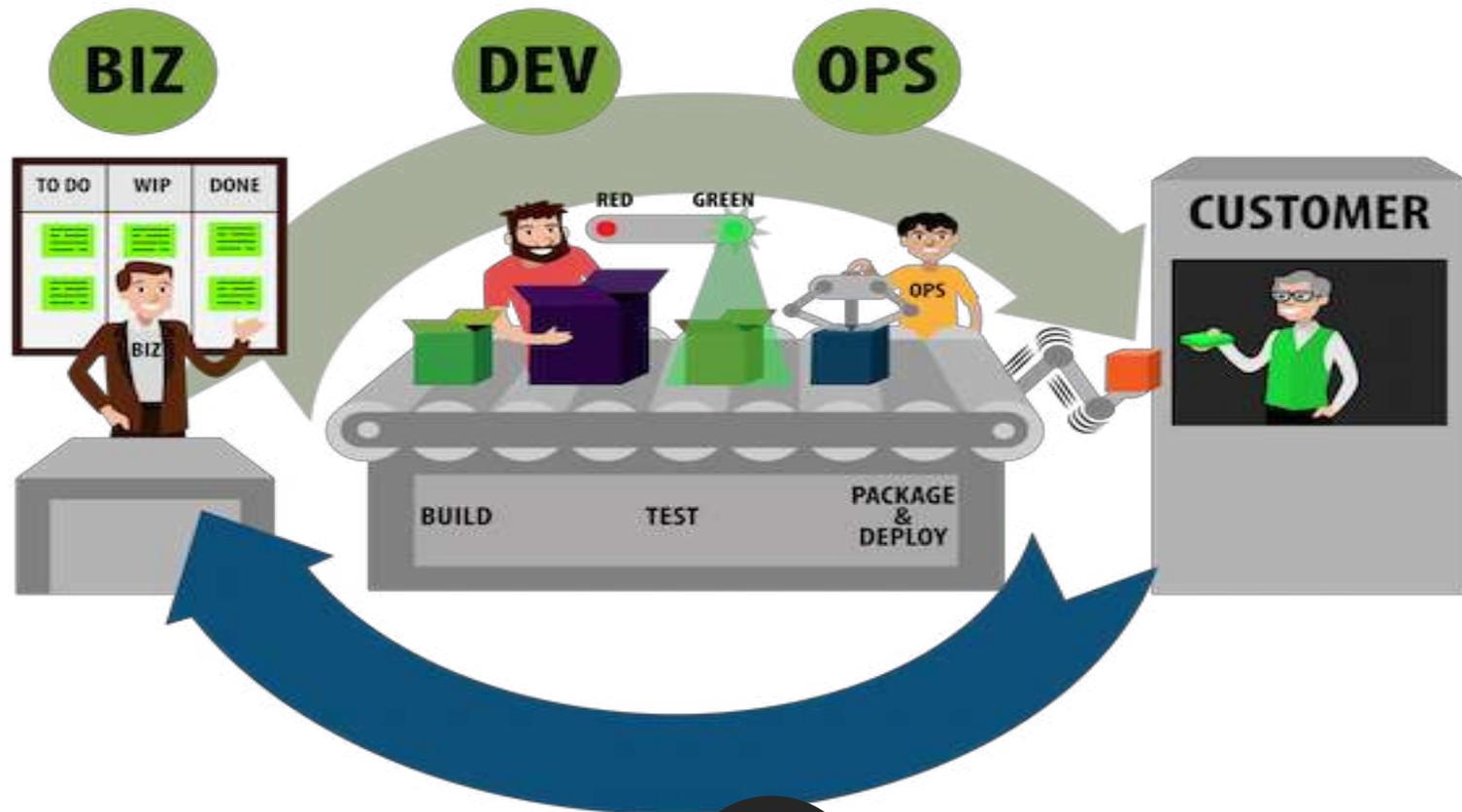
Fonctionnalités
Souhaités pour la
mise en production
mais non réalisables
pour le moment,
donc Éliminé.



CONCLUSION

Q/R

Conclusion



Livraison en continu en production grâce:

- ➔ Au test continu
- ➔ A la participation de toutes les parties prenantes dès le début du projet → Amélioration de l'expérience utilisateur
- ➔ A l'intégration rapide des retours clients



Notre challenge :

- ➔ Des publications plus fréquentes et plus fiables (Mensuellement)
- ➔ Réduction du nombre d'anomalies détectées en production (Anomalies rares sur les releases mineures et moins d'une dizaine sur les releases majeures)
- ➔ Amélioration de l'expérience client
- ➔ Amélioration du ROI (+13.5% sur 2016)





MERCI