TDD

Qualité de Développement — R5.A.08

C. Raïevsky

2026-2027

IUT A Valence
Université Grenoble Alpes

Département Informatique

BUT Informatique 3ème année

Qualité de développement - Pourquoi tester ?

Principalement pour :

- La confiance
- Les retours (*feedback*)

Mais aussi pour :

- Mesurer l'avancée
- Peaufiner les API
- Affiner les requis
- Documenter les fonctionnalités

- Assurer la détection des erreurs et des bugs le plus tôt possible
- Clarifier les spécifications : décider quoi tester nécessite des spécifications claires

Les tests apportent de la confiance

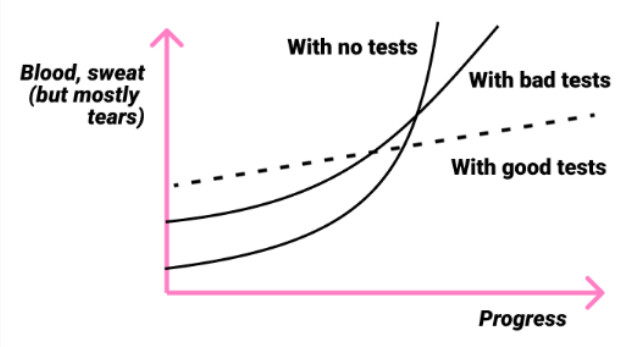
Confiance

- Détecter les erreurs et les bugs au plus tôt
- Clarifier les spécifications : décider quoi tester nécessite des spécifications claires
- Organiser le code : rendre du code testable oblige à le structurer

Gain de confiance

La confiance permet en même temps :

- Modification, Suppression, *Refactoring*
- Dormir



source

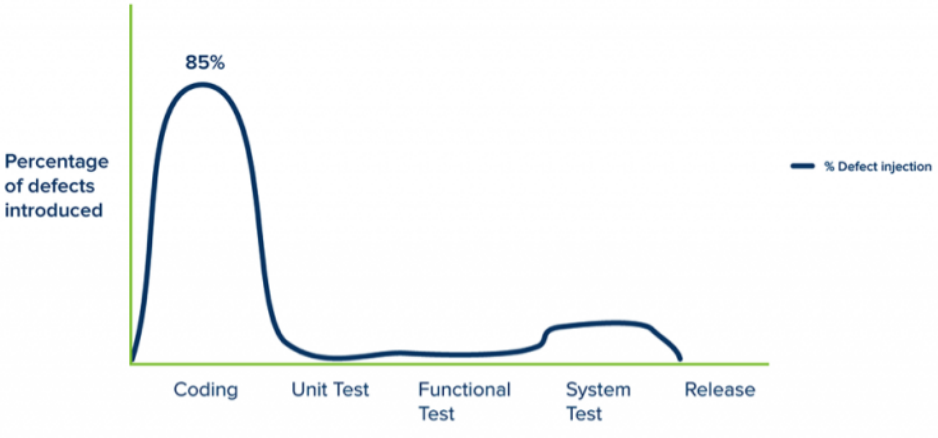
Feedback

Les tests permettent de :

- Détecter les regressions
- Mesurer la progression
- S'assurer de la compréhension des requis
- Évaluer la faisabilité de la conception

Un code difficile à tester revèle souvent un problème de conception

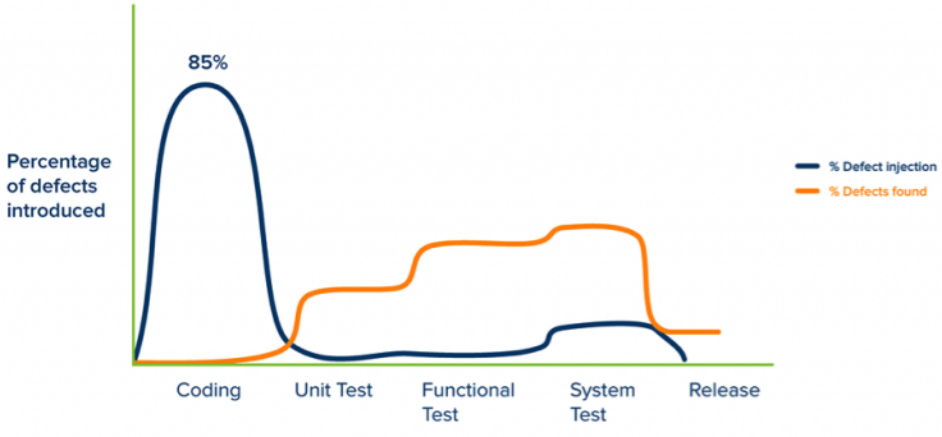
Les bugs sont créés durant le développement



Jones, Capers. *Applied Software Measurement: Global Analysis of Productivity and Quality.*

source

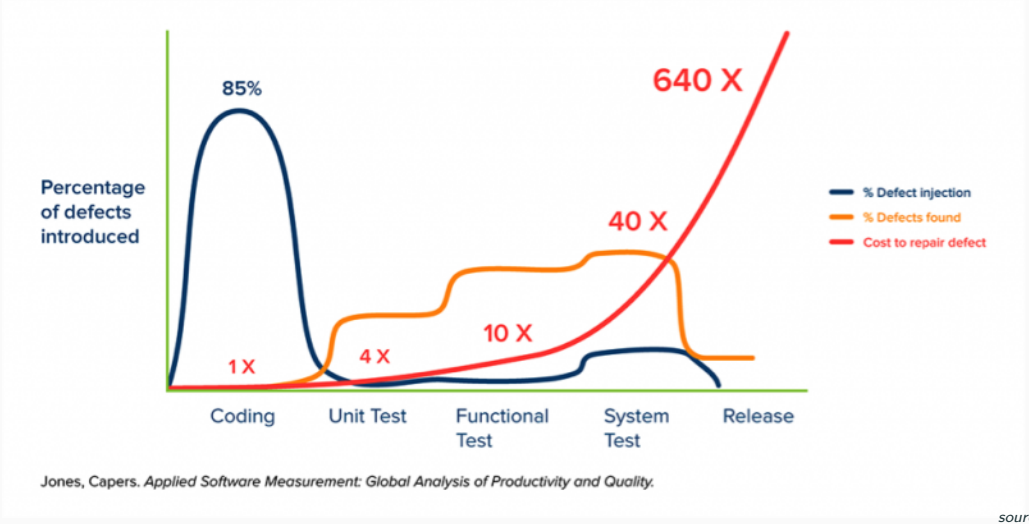
Tradionnellement les bugs sont détectés tard



Jones, Capers. *Applied Software Measurement: Global Analysis of Productivity and Quality.*

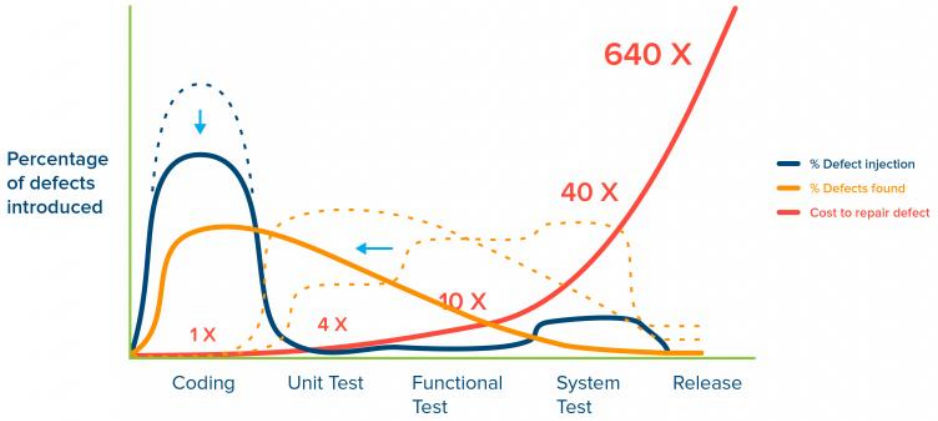
source

Le coût des bugs augmente très vite



source

Décaler la détection vers la gauche - *Shift Left Approach*



Jones, Capers. *Applied Software Measurement: Global Analysis of Productivity and Quality.*

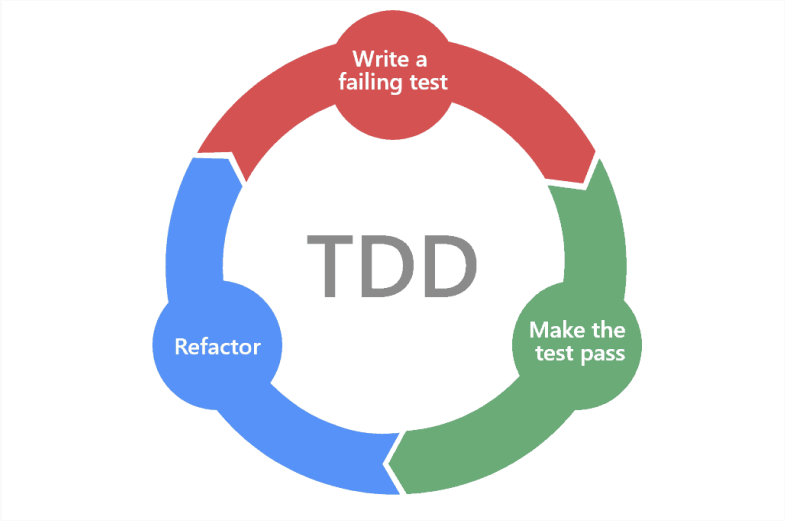
source

Test Driven Development (TDD)

Développement Dirigé par les Tests : méthode pour :

- Décaler à gauche
- Produire les tests au plus tôt
- Bénéficier de la confiance et du feedback

TDD - Principe de base

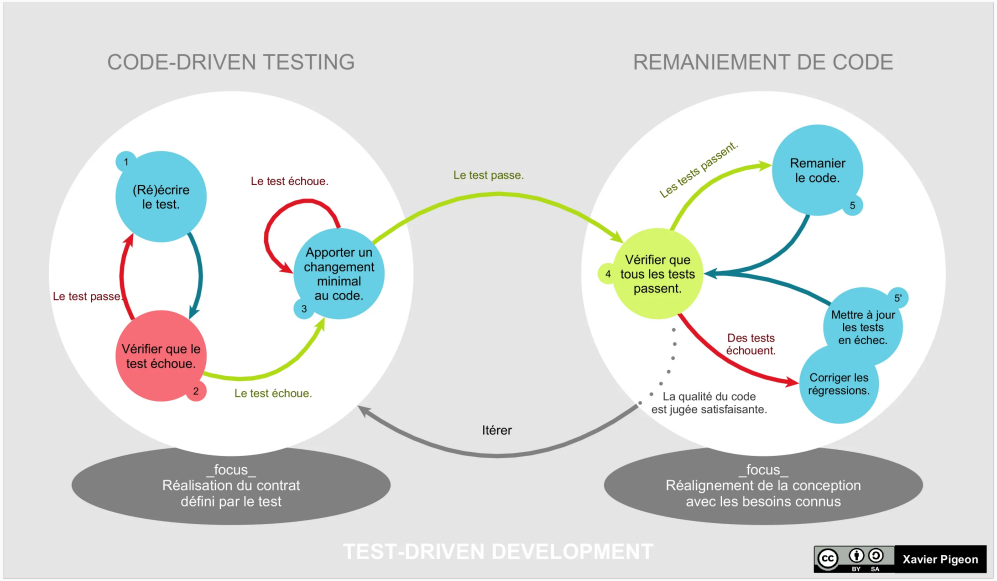


Règles du TDD

Les 3 règles de base

1. Vous devez écrire un test qui échoue avant de pouvoir écrire le code de production correspondant.
2. Vous devez écrire une seule assertion à la fois, qui fait échouer le test ou qui échoue à la compilation.
3. Vous devez écrire le minimum de code de production pour que l'assertion du test actuellement en échec soit satisfaite.

TDD - Vision globale



source

Pourquoi automatiser ?

Tous les développeurs testent, au moins une fois

Mais tester manuellement à chaque fois → **impossible**

Si on ne teste pas tout ou pas régulièrement :

- Pas de confiance
- Pas de feedback