# Test Driven Development

# L'idée

- Commencer par écrire les tests
- Faire émerger le design naturellement

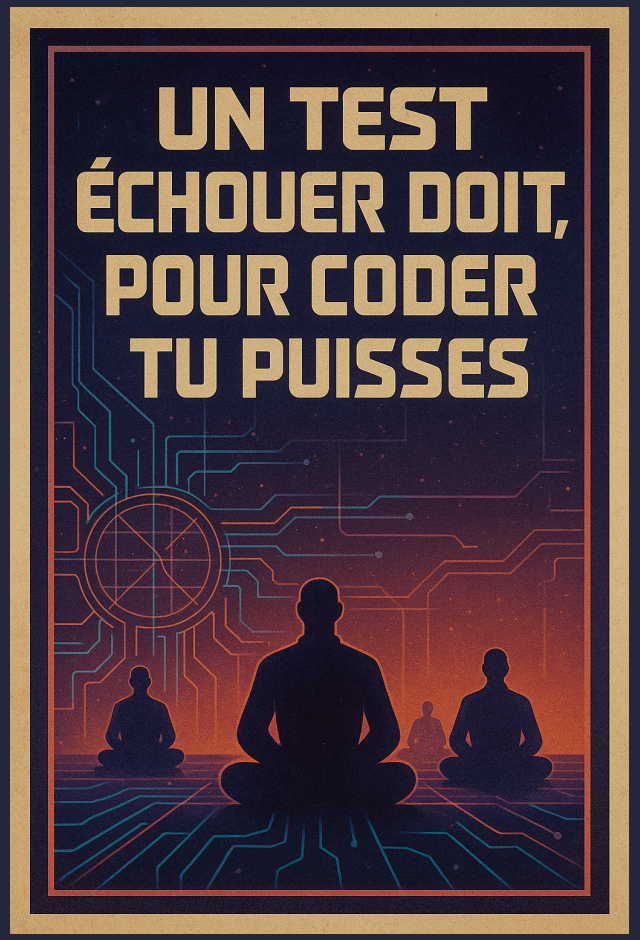
# Etape initiale

- On découpe le problème en sous-problèmes
- On choisit le sous-problème le plus simple

# Etape #1

- On écrit un test
- On imagine que le code existe déjà
- Une sorte de *pseudo code* ou de *code idéal*
- 🔴 Le test ne passe pas
- 💥 Il ne compile carrément pas

# Règle #1




> *Un test échouer doit, pour que coder tu puisses.*

# Etape intermédiaire

- On crée le code qui n’existe pas
- 🚀 Ça compile
- 🔴 Mais le test ne passe toujours pas

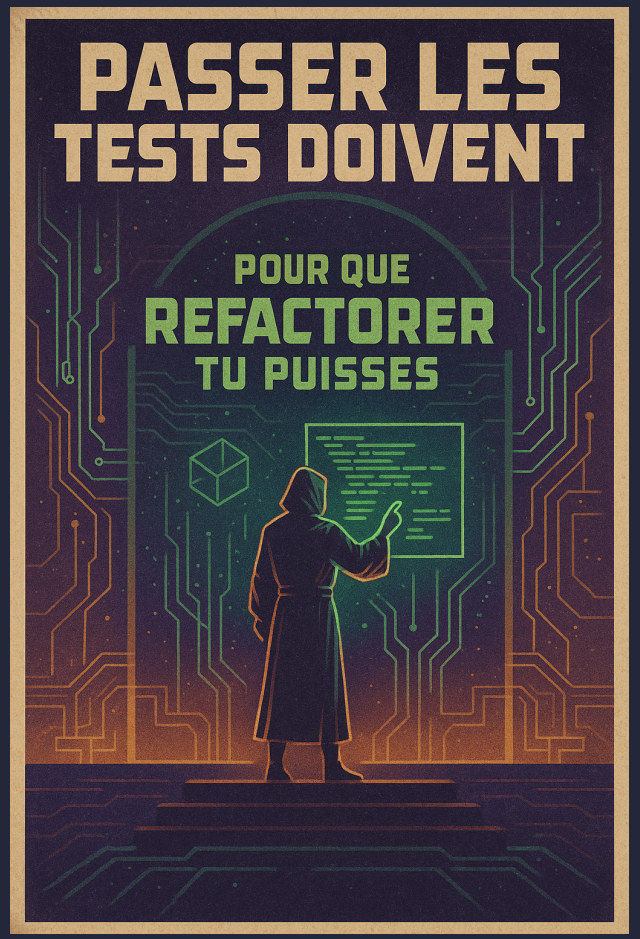
# Pourquoi j’ai besoin d’un test en échec

- Un test en échec est un témoin
- C’est une preuve, une marque de progression
- Il faut vérifier qu’il échoue pour la bonne raison
- Le test ne passera que lorsqu’on aura terminé

# Etape #2

- On fait une implémentation *rapidement*
- On veut faire passer le test le plus rapidement possible
- On ne prend pas de décision sur le design
- On encourage la naïveté
- 🟢 Et à la fin, le test passe
- 🟢🟢...🟢 Tous les tests passent

# Règle #2




> *Passer les tests doivent, pour que refactorer tu puisses.*

# A propos du refactoring

Refactorer c’est :

- Changer l’implémentation
- Sans changer le comportement

# Etape #3

- On regarde le code
  - Est-ce qu’il y a des code smells ?
  - Est-ce que c’est SOLID ?
  - …
- 🔁 On refactore
- 🟢🟢…🟢 Les tests passent toujours

# Et ensuite ?

- On prend le sous-problème suivant
- On recommence le processus

# Le cycle TDD

- 🔴 Red : on écrit le test
- 🟢 Green : on implémente rapidement
- 🔁 Refactor : on fait émerger le design

# Le cycle TDD

- La dernière étape n’est pas obligatoire
- Il faut parfois itérer plusieurs fois pour confirmer une intuition
- Ou parfois voir totalement autre chose émerger

# Le voyage plutôt que le chemin

- Plutôt que tout prévoir à l’avance
- Le TDD s’adapte au fur et à mesure

# Ressources

- **TDD by Example** de Kent Beck

# Merci de votre attention