

Je fais des tests unitaires...
puis après?




FÉLIX-ANTOINE BOURBONNAIS

B. ING., M.SC., PSM



Imaginez...

A nighttime photograph of a city skyline with several tall skyscrapers illuminated. In the foreground, a multi-lane highway curves through the scene, with long-exposure light trails from cars in white, yellow, and orange. Road signs are visible, including a blue 'EXIT' sign with a left arrow, a white 'SPEEDING FINE & INCREASES' sign, and two green overhead signs for 'West Congress Center' and 'Chattanooga Greenville'.

La communauté a appris
depuis tout ce temps...



Félix-Antoine Bourbonnais

B.ing., PSM, M.Sc.

- / Formateur
- / Conférencier
- / Mentor
- / Coach d'équipes

- \$> Essais automatisés et TDD
- \$> Architecture évolutive et DDD
- \$> BDD et spécification par l'exemples
- \$> Scrum
- \$> Conseils stratégiques
- \$> Gestion du changement





Outils collectés



Force: 

Je vous présente Alice...

Qu'est-ce que Alice devrait regarder pour perfectionner son art ?

Un **tour d'horizon** en 6 quêtes...

Objectif de la présentation:

Avoir des idées de thèmes à explorer

Bienvenue au pays (merveilleux?)
d'Alice...

Tableau 0: Le pays des tests



Outils collectés



Force:



Alice\$>

Fait des tests unitaires

Alice\$>

Son objectif principal est d'avoir une bonne couverture et de s'assurer que son code fonctionne



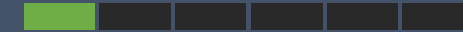
Quête 1 : Le pays du test propre



Outils collectés



Force:



Alice\$ >&2

Trouve difficile de maintenir tous ses tests et de tout tester

Alice\$ >&2

Se demande pourquoi il reste encore des « anomalies »...

Alice\$ >&2

Voudrait avoir un meilleur retour sur investissement pour ses tests...

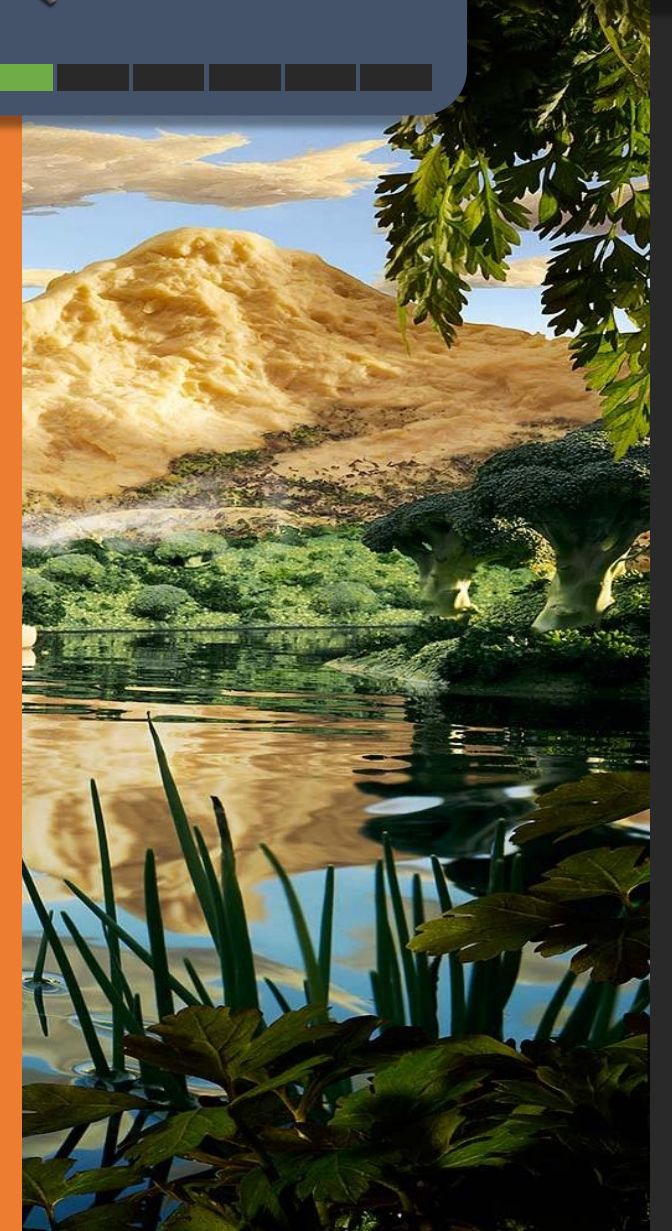


Tableau 1

Le pays du test propre

Outils collectés



Force: 



Image de Carl Warner -- carlwarner.com -- Foodscapes
Utilisée avec la permission de l'auteur / With the permission of the author

Alice\$ <
Doit commencer à voir son test autrement!

Le_Test? !
\ court, clair, précis
\ Doit lui apprendre quelque chose



Un bon test unitaire est une **documentation**

Un bon test unitaire...

... teste un
comportement !

... pas
comment c'est codé !



Un bon test unitaire teste le
comportement souhaité...

... non pas l'implémentation
et comment ça a été codé!

Astuces

- Nommage clair
Toujours spécifier le comportement **attendu** et le **contexte**
- Séparation des « 3A » (Arrange/Act/Assert)
- Test court et clair
- Réduire le bruit
Utilisation de méthodes privées
Utilisation de *Mother Objects* et/ou *Builders*
- Enlever les tests répétitifs

Tableau 1 : Le pays du test propre



Outils collectés



Force:



Alice\$ >
Ne voit plus ses tests de la même manière

Alice\$ >
Voit le test comme un outil pour
guider son développement

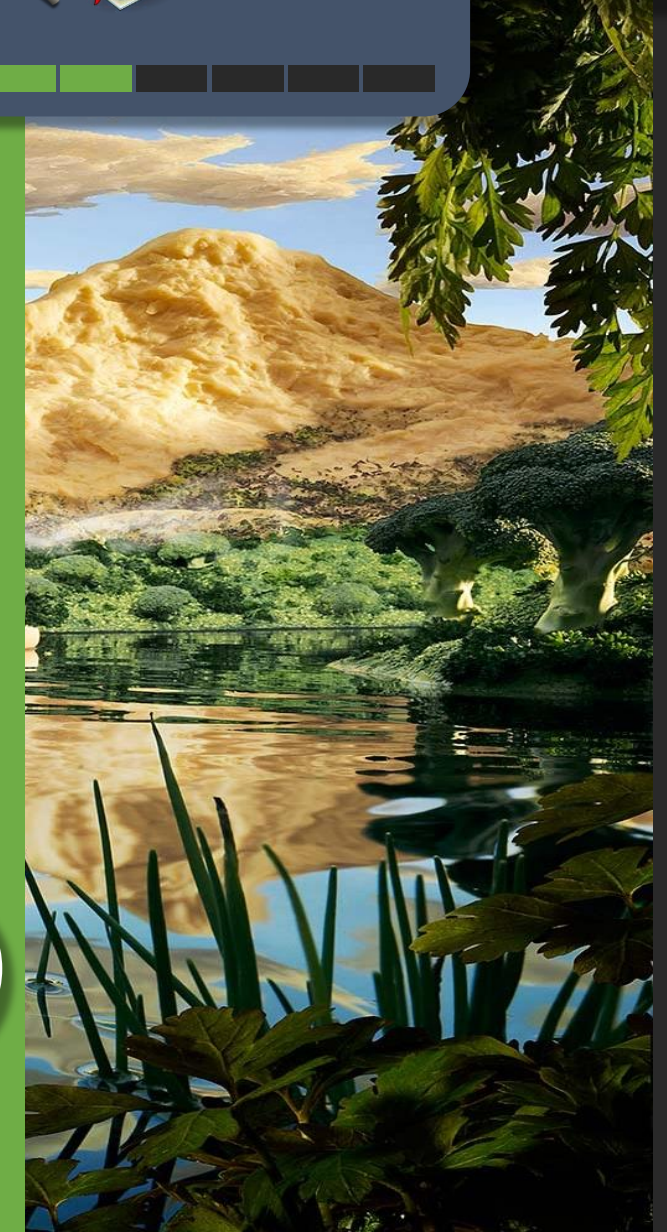


Image de Carl Warner -- carlwarner.com -- Foodscapes
Utilisée avec la permission de l'auteur / With the permission of the author

Quête 2

Le pays de la maintenabilité



Outils collectés



Force:



Alice\$ >
A des milliers de tests

Alice\$ >
Alice a toujours des problèmes de maintenabilité à long terme

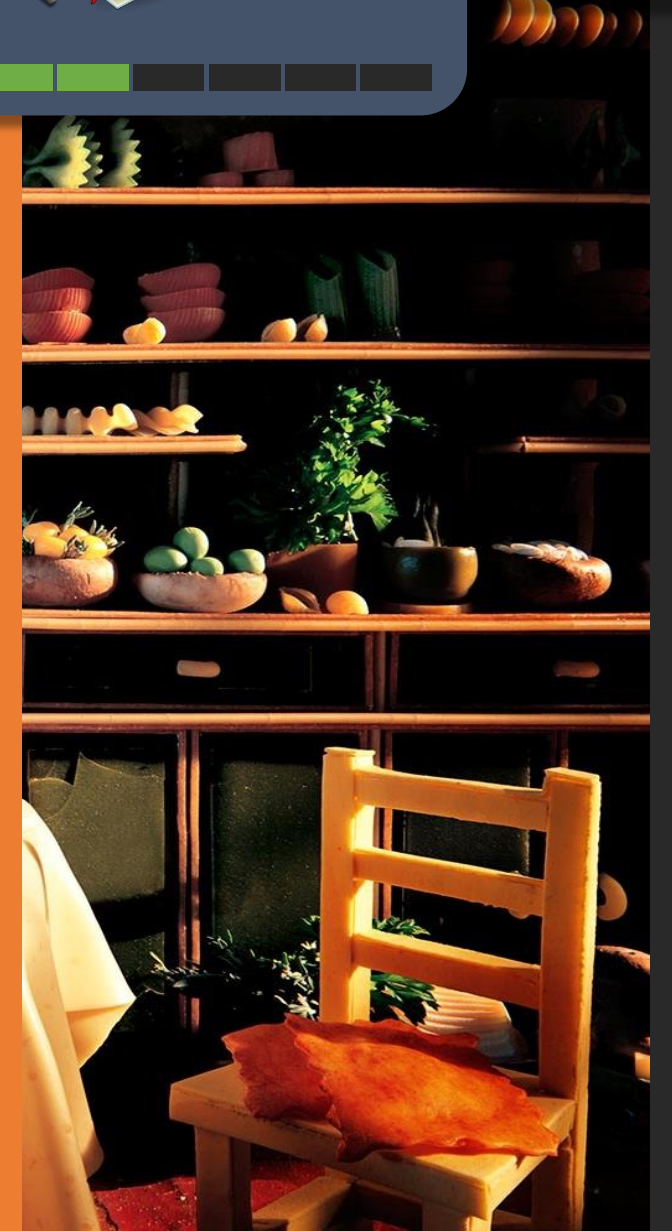


Image de Carl Warner -- carlwarner.com -- Foodscapes
Utilisée avec la permission de l'auteur / With the permission of the author

A glowing brain is shown inside a lightbulb, with bright orange and yellow flames or energy emanating from it. The lightbulb is surrounded by a dark background filled with white, jagged, crystalline or shattered glass-like patterns. The overall scene suggests a fragile but powerful idea or test.

Mes tests sont fragiles !

Le pays de la maintenabilité



Outils collectés



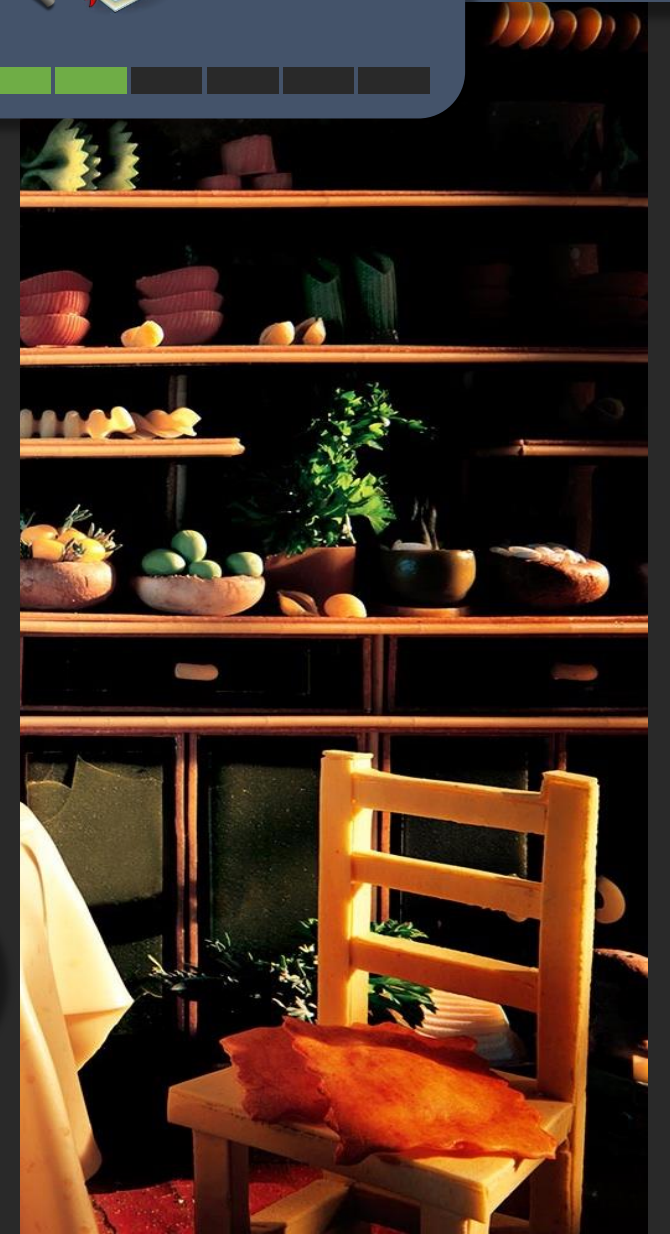
Force:



Alice\$ <
Doit apprendre ce qu'est un test *unitaire*

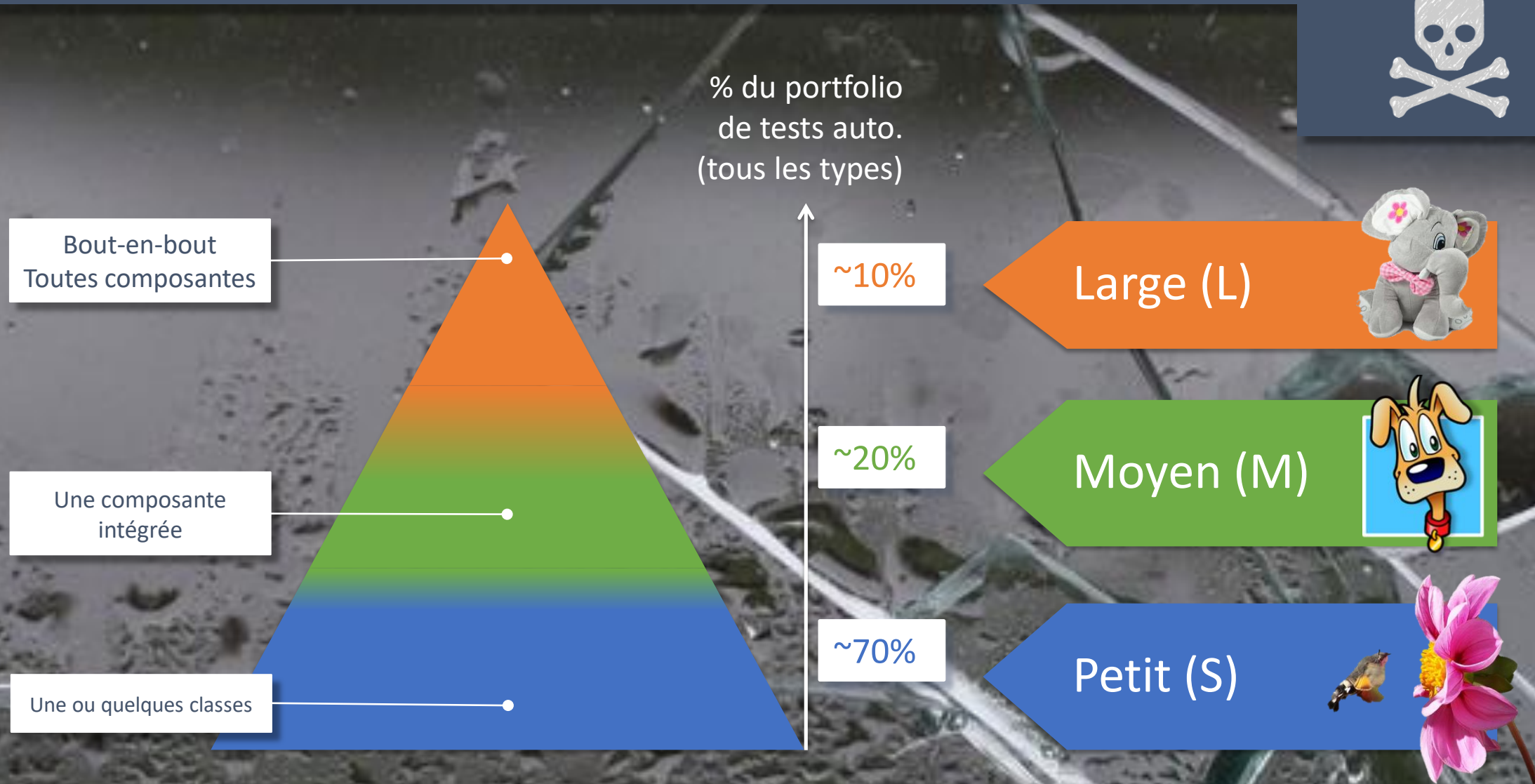
Alice\$ <
Doit apprendre à jouer avec la *portée* des tests et à les *boulonner*

Alice\$ <
Doit savoir qu'il n'existe pas seulement des tests unitaires et des tests bout-en-bout

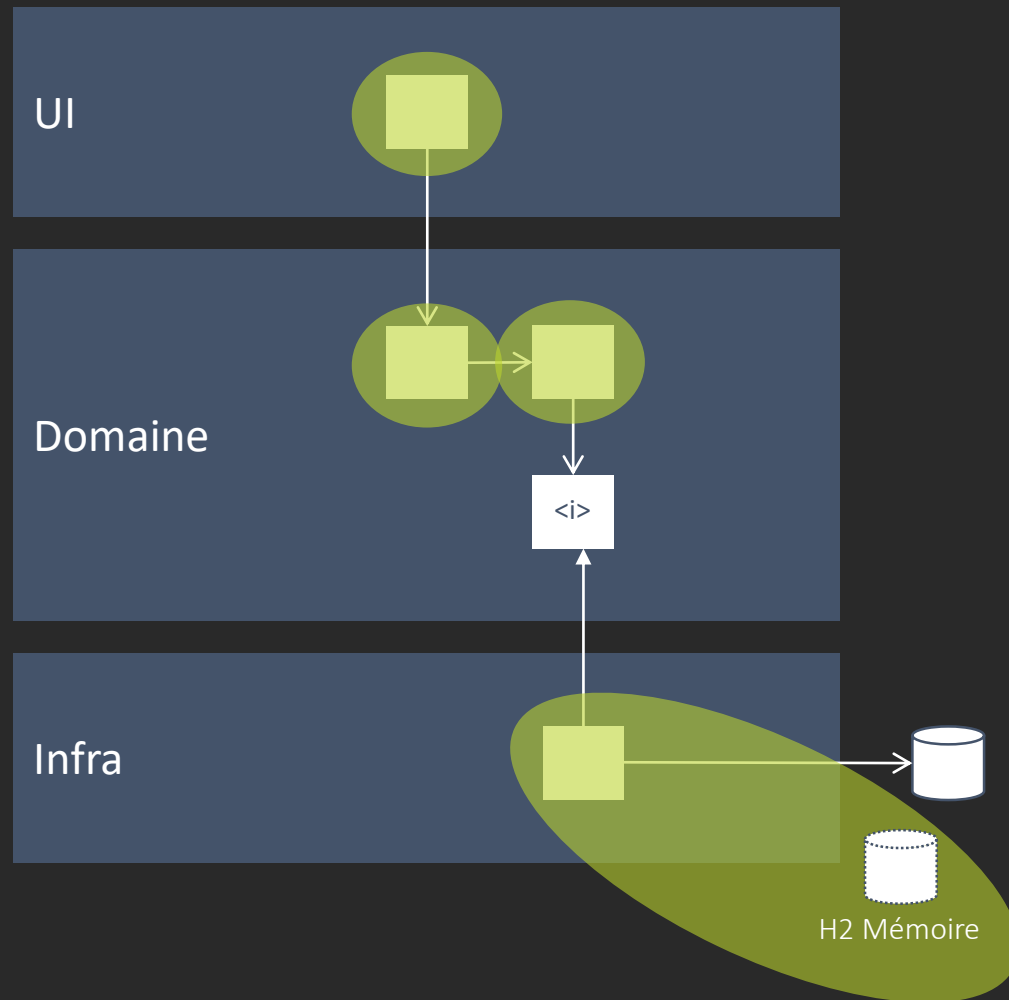


La pyramide des tests

Fragilité des tests



Apprendre à fragmenter ses tests



Les mocks: trop c'est comme pas assez !

Fragilité !



Le pays de la maintenabilité



Outils collectés

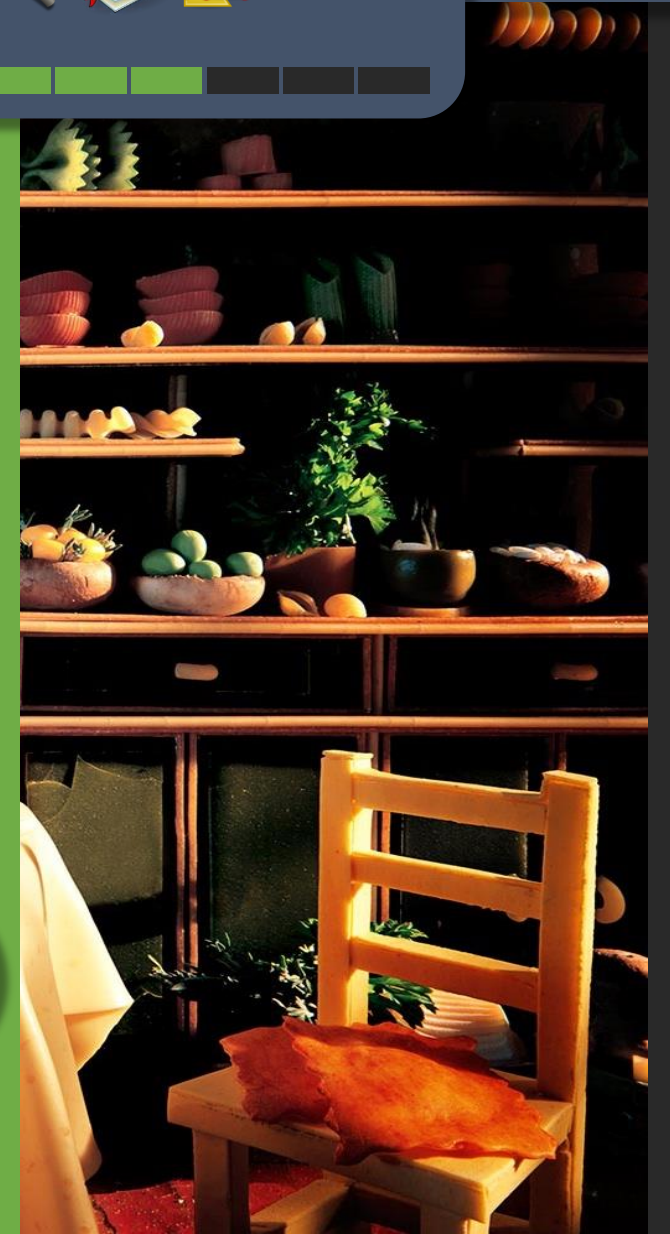
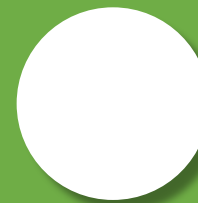


Force:



Alice\$ >
Sait maintenant comment fragmenter ses différents tests

Alice\$ >
Sait comment jouer avec la portée et les types de tests



Le pays du *Legacy Code*

... sauf que l'équipe d'Alice travaille dans du "Legacy Code"

{... non pour vrai!}



Outils collectés



Force:





Pour en savoir plus
[http://conferences.elapsetech.com/
legacy-tests-caracterisation](http://conferences.elapsetech.com/legacy-tests-caracterisation)

Tests de caractérisation

Le pays du *Legacy Code*



Outils collectés

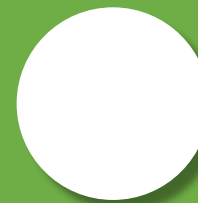


Force:



Alice\$ >

Sait maintenant comment se servir de ses tests pour explorer, comprendre, puis réuser en sécurité son patrimoine!



Le pays du *design émergeant*



Outils collectés



Force:



... Alice commence à comprendre qu'elle peut se servir de ses tests comme d'un outil !


... pourrait-elle se servir de ses tests pour *explorer* et *valider* son *architecture* ?!?




```
public class  
StuffCtrlManager {
```

Testabilité α
Maintenabilité





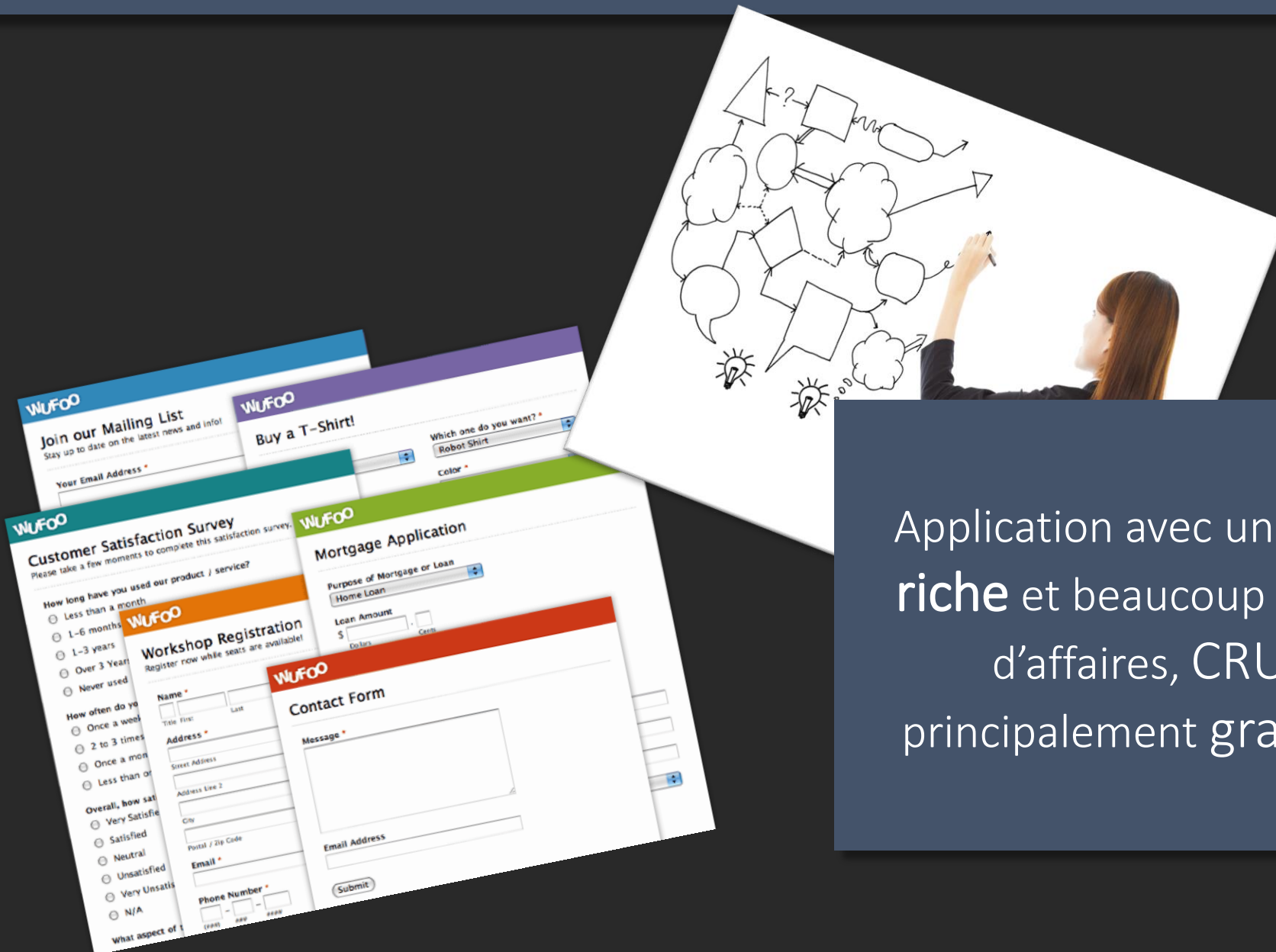
Les tests font émerger des indices (odeurs) tôt à propos du *design*.



Il existe différentes écoles de
TDD et de test... Les connaître
donne plus d'options!

Pour en savoir plus
[conferences.elapsetech.com/
tdd-mocks-architecture/](https://conferences.elapsetech.com/tdd-mocks-architecture/)

Des approches différentes selon le contexte !



Application avec un **domaine riche** et beaucoup de logique d'affaires, CRUD ou principalement graphique ?

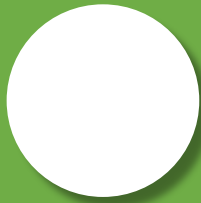
Le pays du *design émergeant*

Outils collectés



Force: 

Alice\$ >
Alice a maintenant la capacité de *piloter* son architecture avec ses tests !



Quête 5

Le pays de l'ATDD



Outils collectés

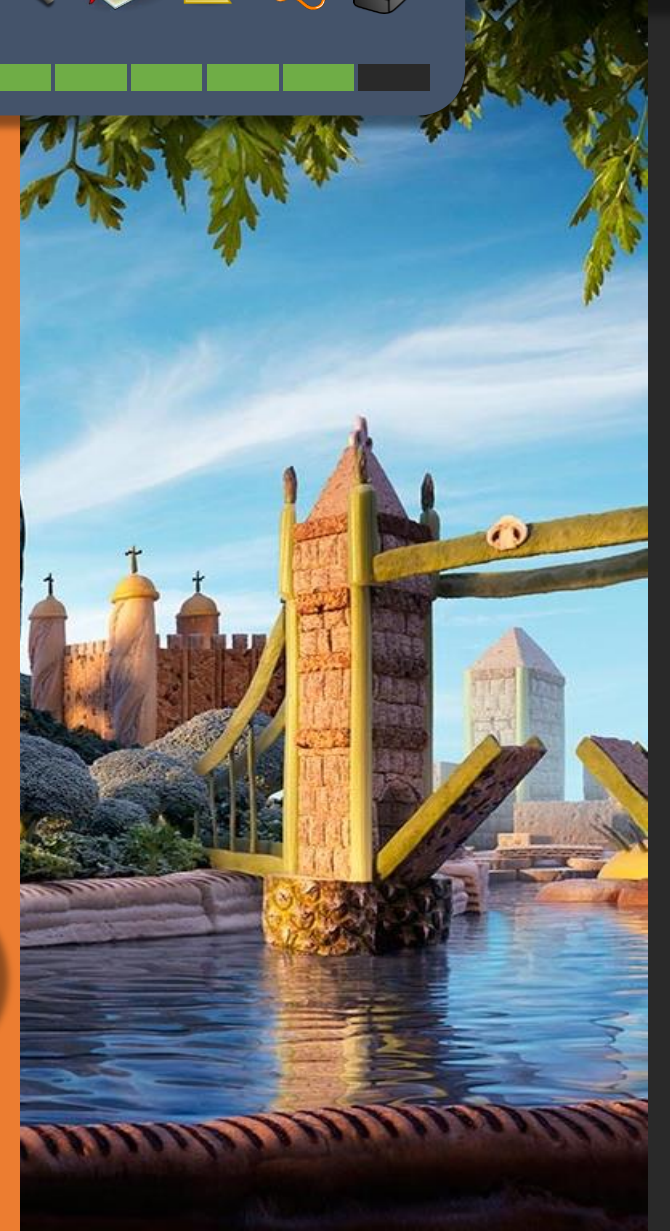


Force:

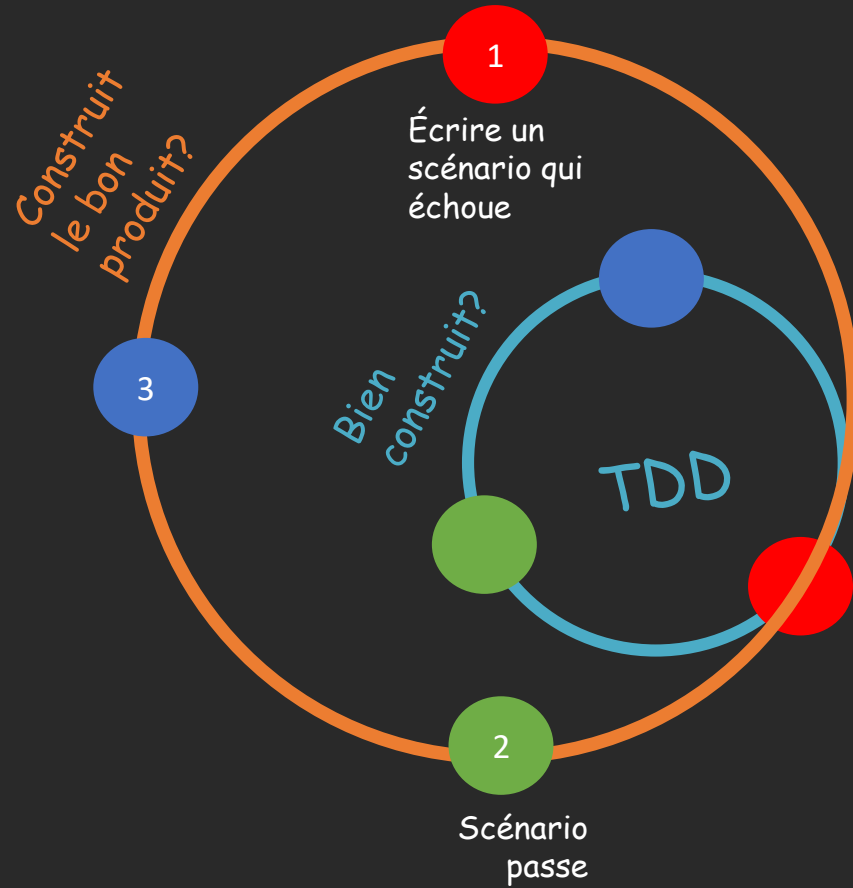


Alice maîtrise maintenant la manière d'utiliser ses tests pour construire correctement son code !

... Mais est-ce le bon produit ?!?



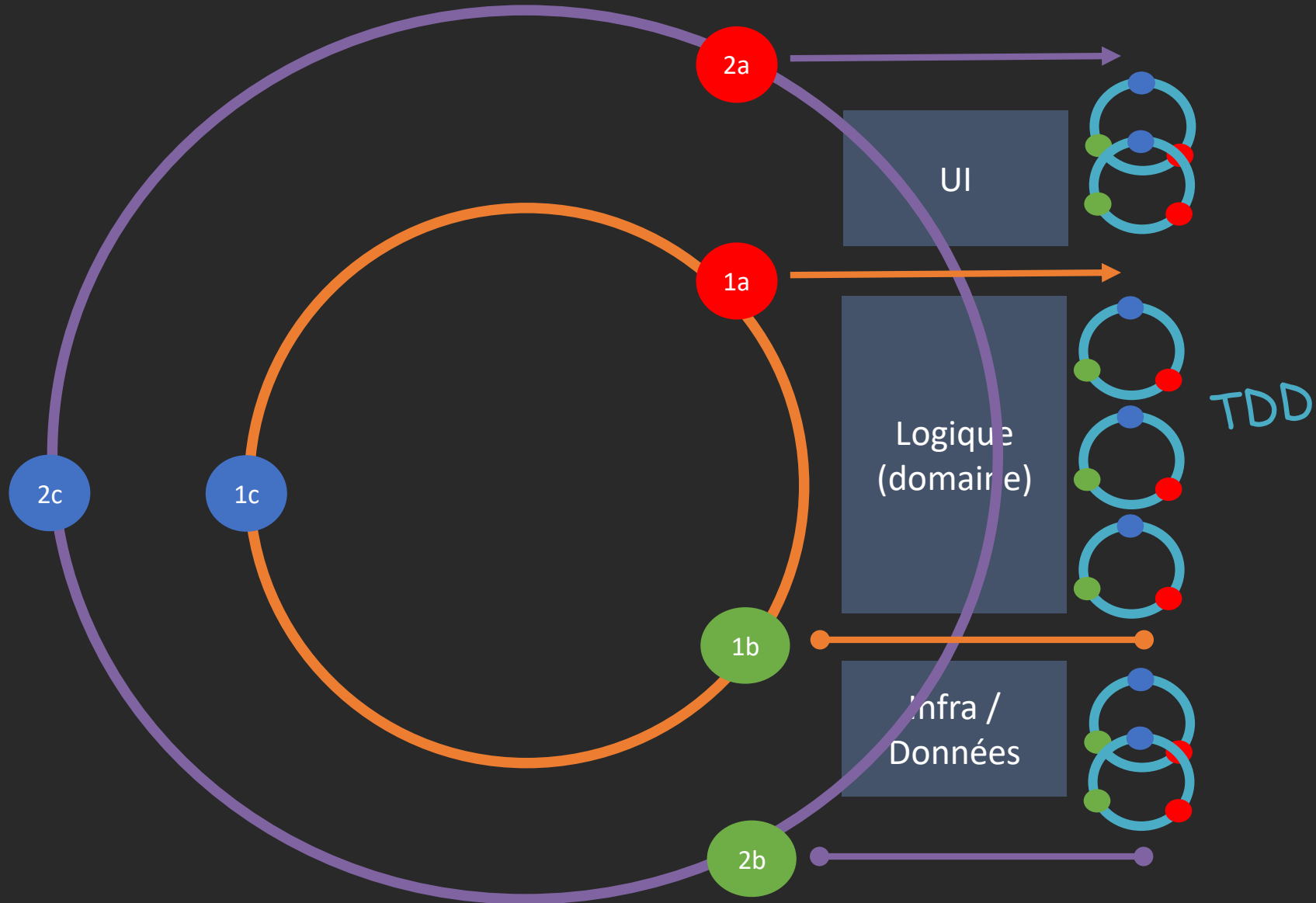
ATDD



Pour en savoir plus

<http://conferences.elapsetech.com/atdd-double-boucle>

ATDD à double boucle



* Uniquement certains scénarios (voir Pyramide des tests). Pourrait être @MEDIUM ou autre portée...

Pour en savoir plus
[http://conferences.elapsetech.com/
bdd-spec-affaires](http://conferences.elapsetech.com/bdd-spec-affaires)

Scénario: Retirer avec un solde suffisant
Étant donné un compte avec 600\$
Quand je fais un retrait de 400\$
Alors le retrait est autorisé
Et l'argent est retiré du compte

		quotient?
		5.0
		4.2
9	7	≈ 3.14
11	3	< 5
	2	$4 < _ < 6$
100	4	33



BDD & Spécification par l'exemple (SbE)

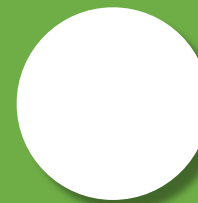
Le pays de l'ATDD



Outils collectés



Alice peut maintenant utiliser ses tests pour *piloter* toutes les *couches* de son produit à partir d'une *compréhension commune* des besoins *d'affaires*!



Le pays des étoiles



Outils collectés



Comme Alice peut maintenant développer
incrémentalement et “pousser” de tous petits
morceaux fonctionnels et testés...

... elle peut considérer déployer en continue !





Outils collectés

Progress bar: 100% (5 segments)

Intégration vraiment continue !

Outils collectés



Déploiement continu

merci .



Toutes nos présentations

conferences.elapsetech.com

Diapositives et références

[conferences.elapsetech.com
/tests-unitaires-apres](http://conferences.elapsetech.com/tests-unitaires-apres)

Félix-Antoine Bourbonnais

Site
elapsetech.com

Twitter
[@fbourbonnais](https://twitter.com/fbourbonnais)

Courriel
fbourbonnais@elapsetech.com

LinkedIn
linkedin.com/in/fbourbonnais/fr