

Les tests et la qualité: moteur de productivité



FÉLIX-ANTOINE
BOURBONNAIS

B.ING., M.SC., PSM

&

PASCAL ROY

ING., CSM, PSM, PMP





Selon-vous, combien coûte 1
heure de non disponibilité
pour Amazon ?



Félix-Antoine Bourbonnais

B.ing., PSM, M.Sc.



Pascal Roy

Ing., PSM, CSM, PMP





ELAPSE
technologies



Formations



Accompagnement



Diagnostics



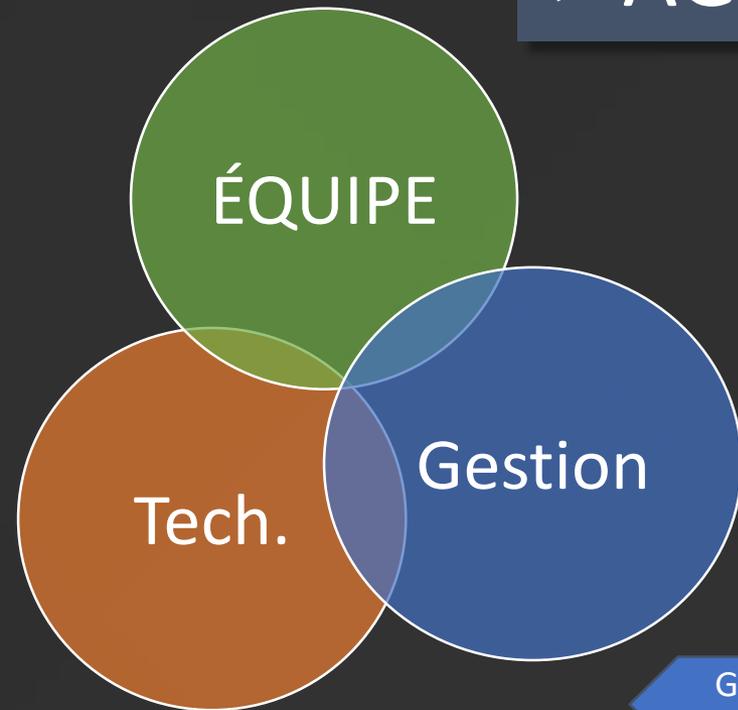
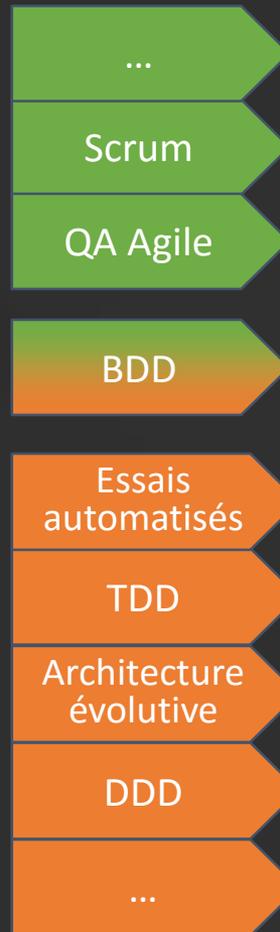
Conférences

Coachs

> AGILE

Mentors

Formateurs





LA PROMESSE DE L'AGILITÉ

La promesse du développement Agile

Procurer de la **valeur** au client
à un **rythme soutenable**
en maximisant les boucles de **rétroaction**
permettant de livrer **fréquemment**
du logiciel **fonctionnel**

Microsoft

L'assurance qualité au centre de la productivité

[...] Microsoft reported on a companywide initiative to get agile. **85% of every development dollar was spent on fixing bugs** in the non agile groups of over 20,000 developers

Pour chaque dollar,
quel % est utilisé à
régler des bogues ?!?

-- Jeff Sutherland



Microsoft

L'Agilité pour répondre aux défis modernes

[...] **“reinvent productivity”** in a
“mobile-first and cloud-first
world.”

-- *Satya Nadella, CEO Microsoft*





Microsoft

L'assurance qualité au centre de la productivité

Microsoft will likely integrate teams of quality assurance testers with software developers to accelerate its programming processes.

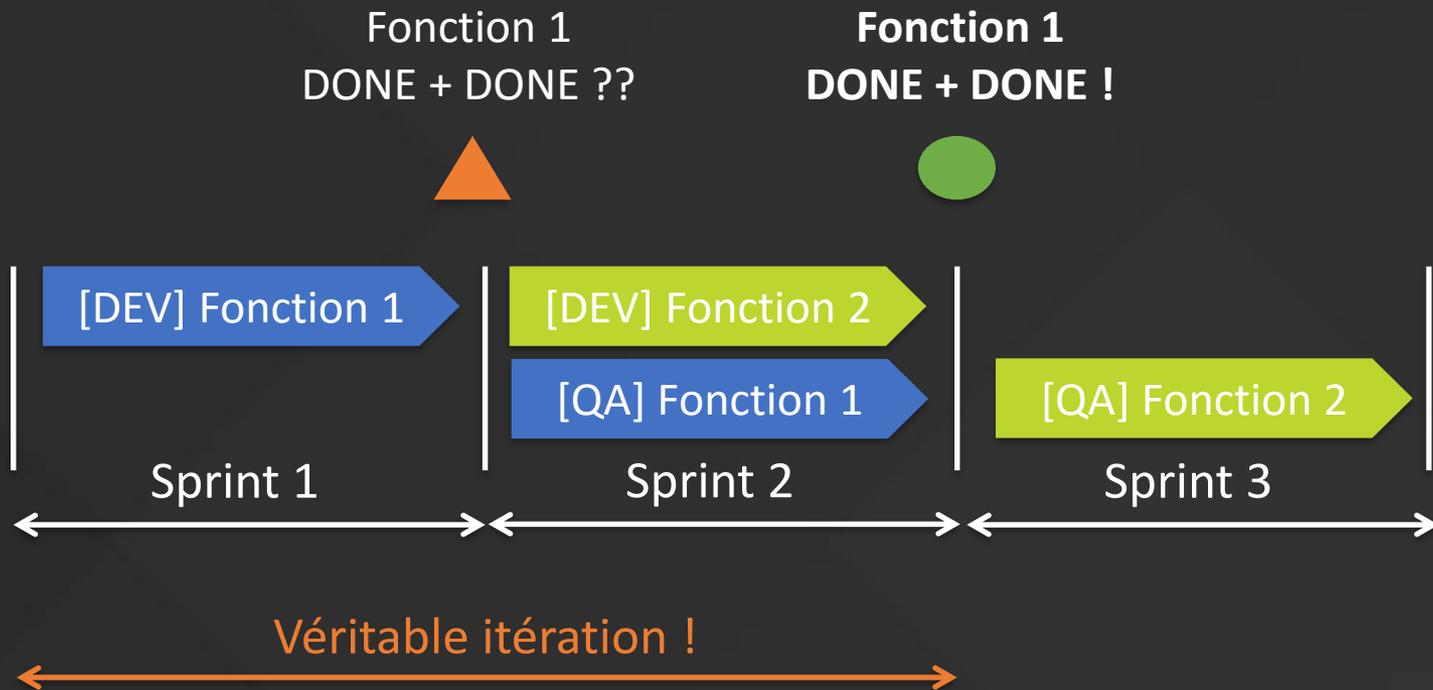
-- Al Hilwa, IDC analyst and Microsoft from 2000 until 2007



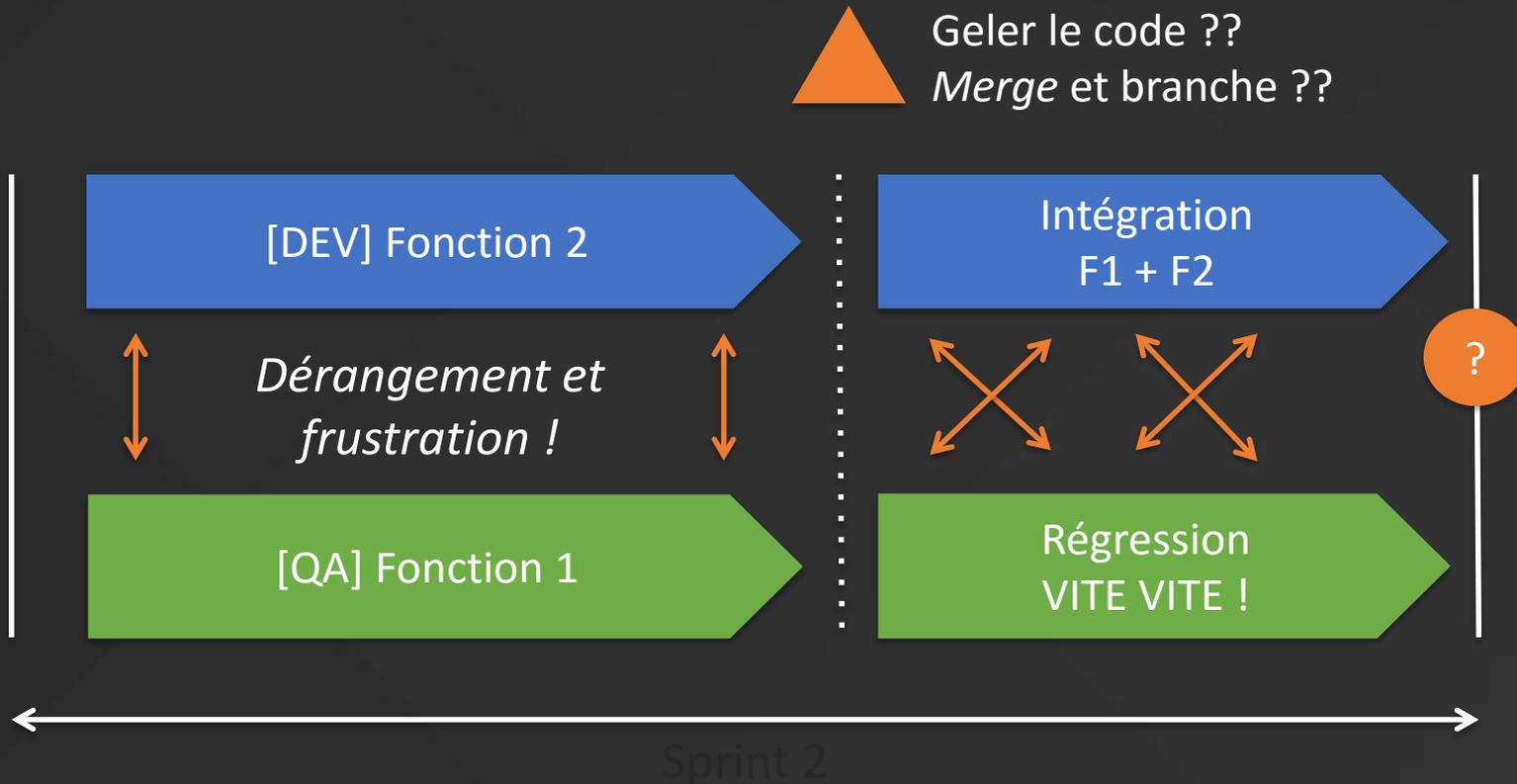


LES PROBLÈMES COURANTS

Les équipes d'assurance qualité peinent à suivre



Dérangement et « Rush »





Les tests de régressions....



Allonger le Sprint ??



Sélectionner les tests en fonction
du niveau de risque ?



UN CONSTAT

Google et les tests

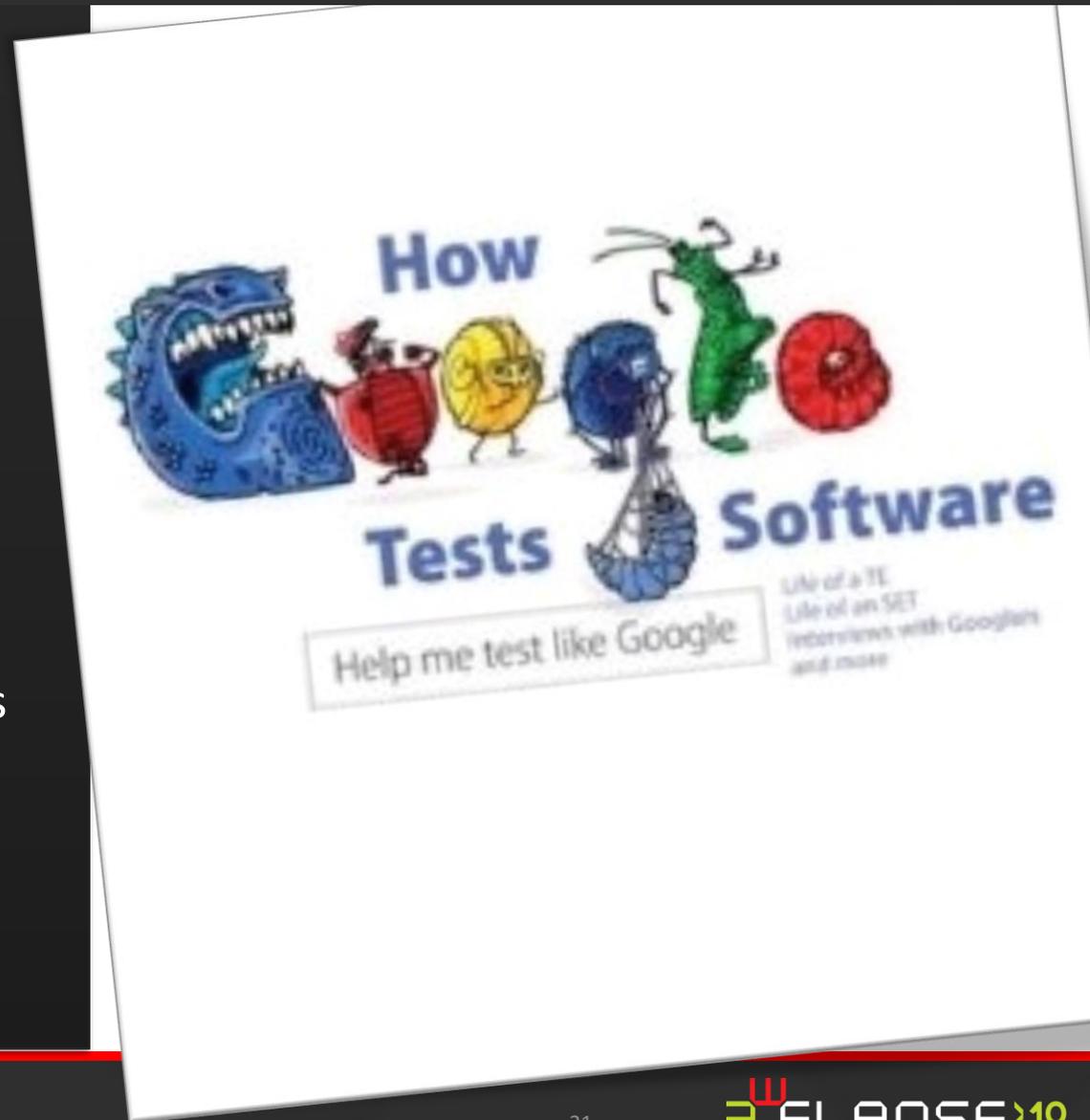
Mission: Innover

6 000 développeurs

>1 500 projets

>20 changements/minute

50% du code change tous les mois

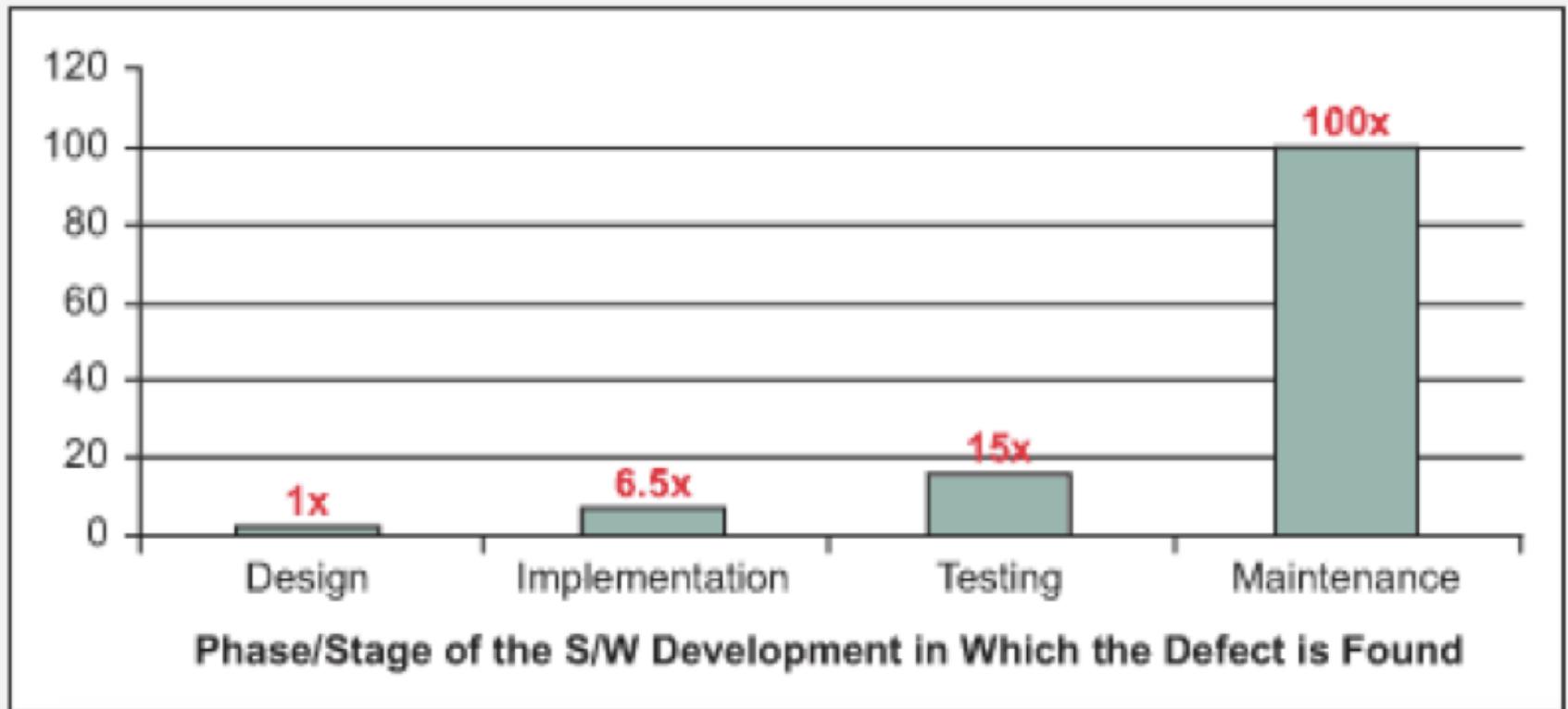


La boucle de rétroaction...

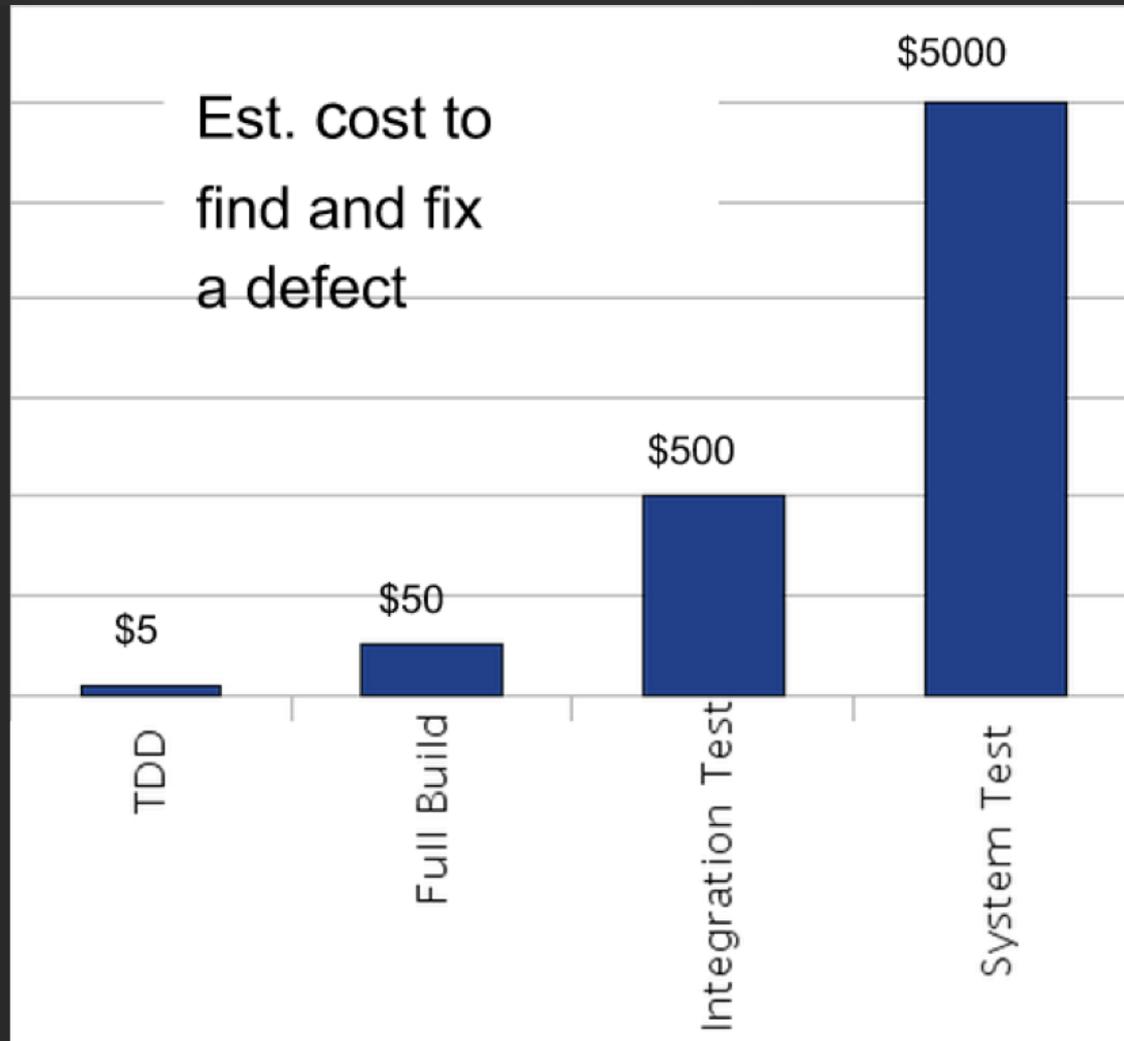
Plus un problème est
découvert **tard**,
plus il **coûte cher**...

Quelques statistiques

Figure 1: Relative Costs to Fix Software Defects (Source: IBM Systems Sciences Institute)



Selon Google...



Google et les tests

Statistiques

7 500 000 suites/jour

120 000 000 tests/jour

65 000 « builds »/jour

5000+ CPUs

50TB mem

Coût et bénéfices

Coût: \$260 000 000 \$/an

Sauve: 420 000 000 \$/an

Bénéfice : **~160 000 000 \$/an**



Changement
culturel

Assurer la qualité « built in »



Petite réflexion

« Si ça n'a pas besoin de fonctionner... alors ça peut entrer dans n'importe quelle planification. »

-- Kent Beck





La qualité est intégrée à
chaque seconde

Changement fondamental d'approche

Contrôle de la qualité



Assurance qualité

Tests: Dernière ligne de **défense**
contre les défauts

Processus intégrant la qualité afin de ne
pas produire de défauts



L'assurance qualité...

... **n'est pas un coût** mais un
moteur essentiel pour
maintenir
la productivité !



Changement
organisationnel

Responsabilisation



La qualité logicielle est
l'affaire de TOUS !



C'est l'affaire de tous !

« The burden of **quality is on the shoulders of those writing the code**. Quality is never “some tester’s” problem. »

« Quality is a **development issue**, not a testing issue ».

-- James A. Whittaker, *How Google Tests Software*





Responsabilité!

C'est l'affaire de tous !





La qualité effective englobe
toute l'organisation...



Changement
organisationnel

Une équipe polyvalente « Whole Team »

Équipe d'assurance qualité selon Google...

Selon nous...
Point tournant !



Testeurs

Collaborateurs et
coachs

**Engineering
Productivity**



Google : atteindre la qualité

« **Quality is achieved by putting development and testing into a blender and mixing them until one is indistinguishable from the other** ».

-- James A. Whittaker, *How Google Tests Software*





Cela ne remet cependant pas en question les aptitudes particulières, voire les rôles...

Les « QA » dans un équipe séparée?

Le rôle du “QA”

Le rôle du “QA” est d’aider l’équipe à faire de meilleurs tests et à assurer la qualité en continue.



Confiance !



Changement
technique

L'automatisation

Automatisation des tests



Selon nous...
Essentiel





Qui aime ça faire des tests manuels?

Objectifs

- Réduire la pression sur l'assurance qualité
- Réduire la longueur des boucles de rétroaction
- Réduire l'attente
- Éviter de sélectionner la « régression » selon le risque



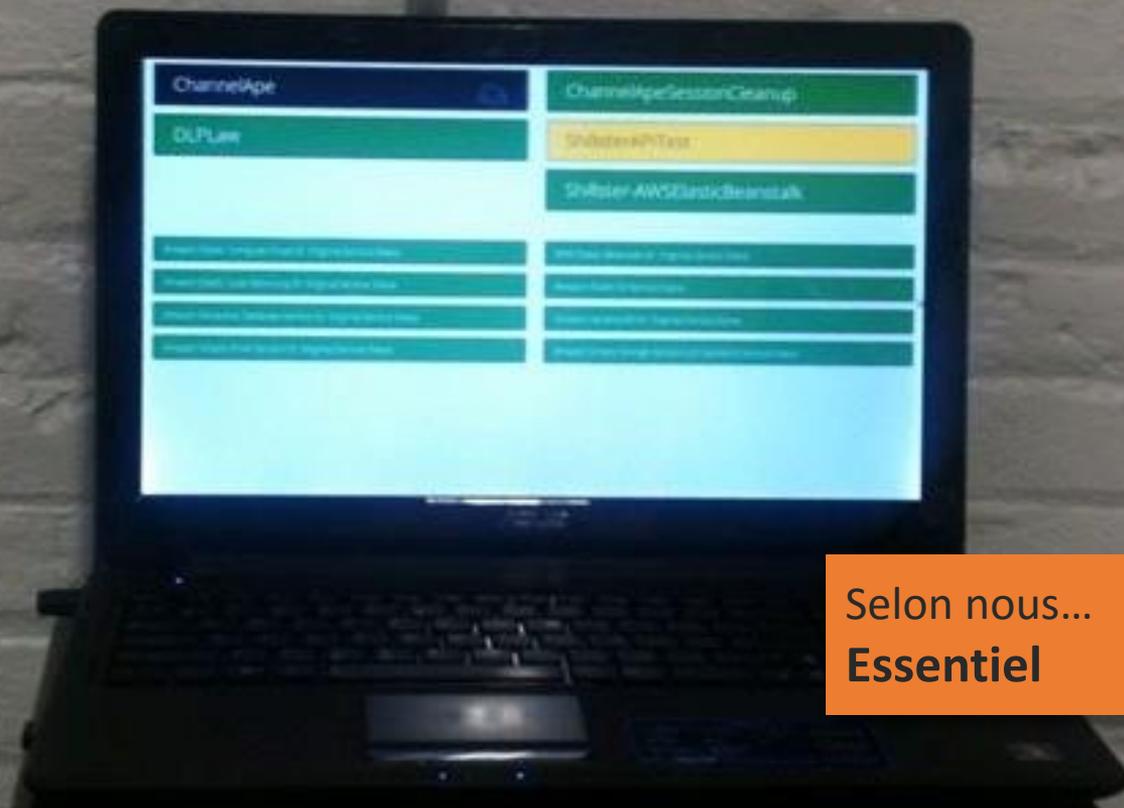
Confiance !

Attention au Big Bang !

Attention de ne pas
arrêter la chaîne de
valeur!



Intégration continue



Selon nous...
Essentiel





Vous voulez aller plus loin?

Déploiement continu...

Rappelez-vous de ce mot!

DevOps

Développement -----> |<----- Opérations



Changement
technique

Avoir des tests à
différents niveaux

DANGER !





Pourquoi certains efforts
d'automatisation échouent?

La fragilité des test...

Fragilité !

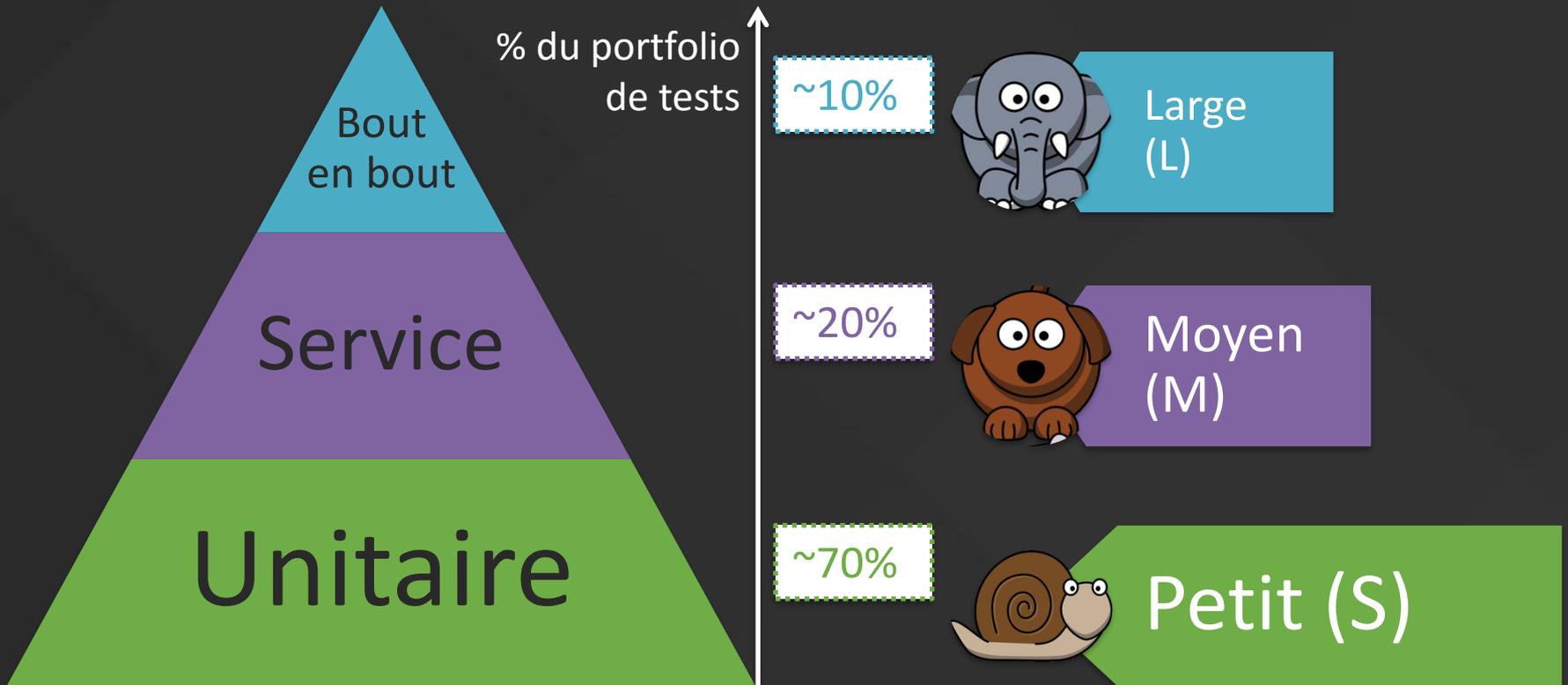


Danger!

On ne rigole pas...



La pyramide !





« **Small** tests lead to **code quality**.
Medium and **large** lead to **product**
quality »

-- James A. Whittaker, *How Google Tests Software*





Un test est une sonde!
Placez-la judicieusement...



Changement de
ses **pratiques**

Développer
le **bon** produit

Le bon produit?





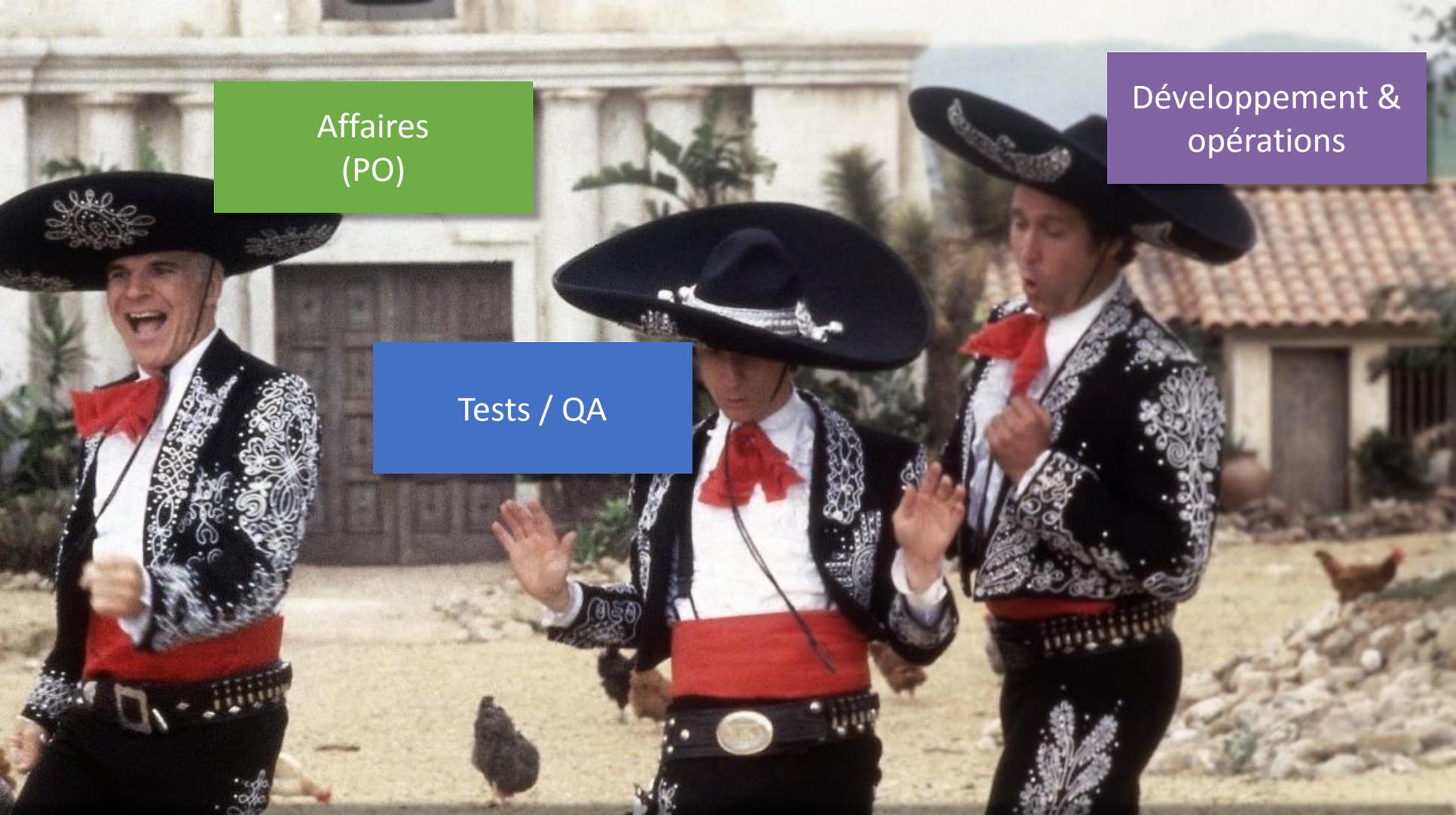
C'est quoi le problème ?

Pour produire de la qualité intégrale...

Il faut changer la manière dont nous faisons
l'analyse et la spécification des besoins...

Rappelons-nous...

Une « Story » est une
promesse de conversation



Affaires
(PO)

Développement &
opérations

Tests / QA

Les 3 Amigos



Les critères d'acceptation...



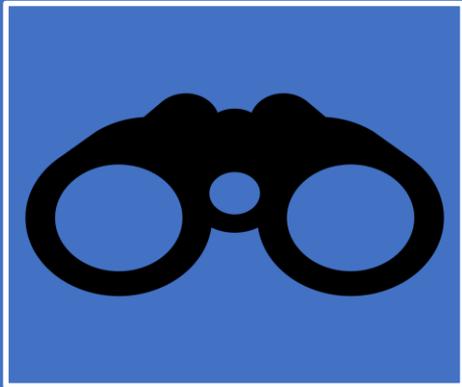
BDD

Behaviour-Driven Development (BDD) is a collaborative approach to software development that bridges the communication gap between business and IT.

-- BDD in the Finance Sector,
<https://cucumber.io/blog/2015/07/01/bdd-in-the-financial-sector>



BDD :
Behavior-Driven Development



Découvrir

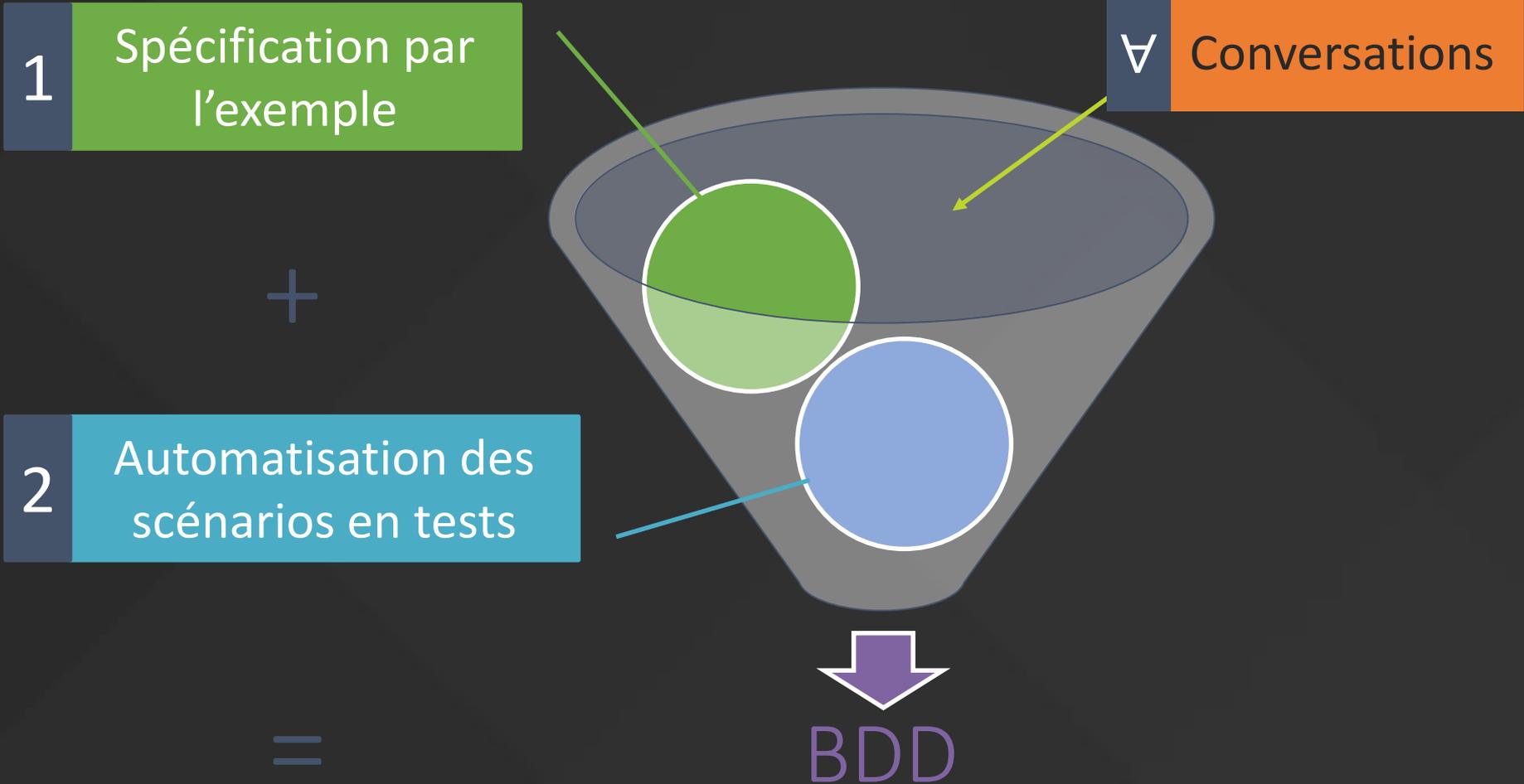


Spécifier



Piloter

Les ingrédients





QUELQUES DERNIERS CONSEILS

... is responsible for quality and testing
... as much as possible
... obfuscate data
... st code as production code

- 100% completion of planned features
- Critical defects = 0
- High defects = 0
- Medium defects < 5
- Low defects < 10

Interoperability:

Supported browsers:

- IE version >= 8.0
- Firefox version >= 3.5
- Safari version >= 5.0
- Chrome version >= 11.0

Versioned API for iPhone app

Scope

Performance:

- Apdex Score (T 0.5) > 0.9
- Response Time < 200ms
- Throughput > 100 rpm
(measured with NewRelic)

(Manual) :

Sketchup
app

Test Types & Tools

Unit :

Model specs (rspec)

(Automated) :

Data Conversion:

Functional:

Controller specs (rspec)

Avoir une stratégie de test

Préparer pour l'automatisation

TDD

Code Reviews

Architecture flexible

Réusinage



Autres considérations

- Valoriser et envoyer un message viral
- Responsabilisation
- Stratégie de tests
- Collaboration PO / QA / DEV
- Gérer les attentes
- Étape par étape...



Vous travaillez avec des **humains**...
impliquez-les dès le début!

Merci !

Diapositives

conferences.elapsetech.com

Nos présentations, chez vous!

Notre site
elapsetech.com

Notre blogue
developpementagile.com

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

Nos courriels
fbourbonnais@elapsetech.com
pascalroy@elapsetech.com

Nos LinkedIn
linkedin.com/in/fbourbonnais/fr
ca.linkedin.com/in/roypa

Merci