



CommitStrip.com



Anthony LABARRE



18 ans d'expérience à MGDIS, dont 11 en tests et qualité logicielle

Responsable du pôle Assurance Qualité Logicielle

Certifié ISTQB Niveau Fondation

Certifié ISTQB Niveau Gestionnaire Avancé

Certifié ITIL

Certifié REQB

Membre MforTest

Club MforTest



Intervenant UBS sur Qualité logicielle



fr.linkedin.com/in/labarretony



labarre-a@mgdis.fr



Que va-t-on voir dans ce cours?

- > Le test : c'est quoi et surtout ca sert à quoi?
- > Les objectifs des tests
- > Quand tester?
- > Le processus de tests
- > Le plan de tests
- > Les niveaux de tests
- > Les thèmes de tests
- > Une usine de production logicielle
- > La gestion des incidents
- > Les métiers du test
- > Les outils de tests
- > Focus sur le tests de charge
- > Terminologie

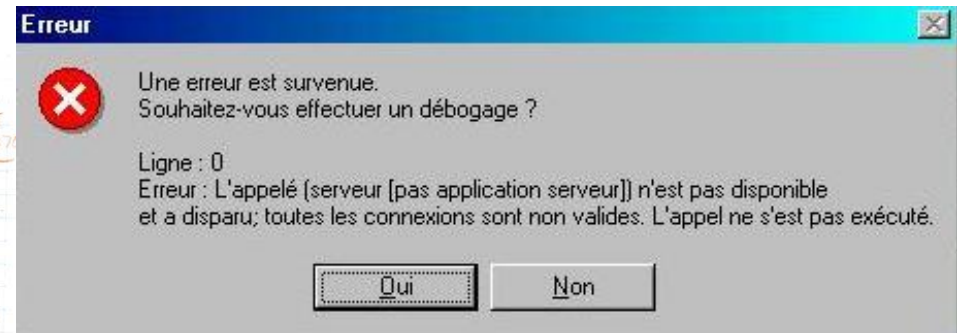
<https://github.com/labarretony/rhtest>



Les Bugs, une histoire sans fin...

9/9

0800 Antares started
 1000 " stopped - antares ✓
 1300 (032) MP-MC 1.98367000 9.037 847 025 correct
 (033) PRO 2 2.13047645 4.615925059(-2)
 correct 2.13067645
 Relays 6-2 in 033 failed special speed test
 in relay 10,000 test.
 Relays changed
 1100 Started Cosine Tape (Sine check)
 1525 Started Multi-Adder Test.
 1545 Relay #70 Panel F
 (moth) in relay.
 First actual case of bug being found.
 1630 Antares started.
 1700 closed down.





Les Bugs, une histoire sans fin...

Clubic Pro > Réseaux sociaux et sites communautaires > Facebook

Facebook corrige un bug responsable de 50% des plantages de son appli iOS

Publié par **Alexandre Tarrant**
le jeudi 14 août 2014 à 10h00

Facebook affirme que les bugs observés sur son application iOS depuis plusieurs mois ont été résolus.

Certains bugs concernant la gestion du temps au lycée Gambetta-Carnot ont été résolus. Le bug informatique a semé une sacrée pagaille. Les cours ont ensuite pu reprendre normalement.

ARRAS

Un bug informatique crée la pagaille dans les emplois du temps au lycée Gambetta-Carnot

Les emplois du temps ne passent pas comme une lettre à la Poste au lycée Gambetta-Carnot. Lundi, les professeurs n'ont pas pu assurer les cours une partie de la matinée. Un bug informatique a semé une sacrée pagaille. Les cours ont ensuite pu reprendre normalement.

Dans un premier temps, la cause du bug a été identifiée. Les emplois du temps ont été corrigés.

3 Pa Toutes les

Dans l'actu : PSG | Paris le Club | Faits-divers | La s

santé

Un bug informatique à l'origine du décès d'une patiente à Versailles ?

Les logiciels médicaux utilisés par les hôpitaux sont-ils fiables ? Un rapport d'experts pointe des dysfonctionnements aux conséquences parfois très graves. Plusieurs cas suspects ont été signalés dont la mort d'une patiente il y a 2 ans, à Versailles.

Pôle Internet | Publié le 10/07/2013 | 18:49

concernées. Les Sparkassen e cartes défectueuses. Les puces de paiement émises par plusieurs banques de



L'évolution de Bulbizarre est assez rare à trouver à l'état sauvage. Il semblerait pourtant que vous devriez éviter de l'attraper si vous ne voulez pas subir le même bug que certains joueurs.

SO FRESH

Microsoft vient de verser, pour la première fois, une récompense de cent mille dollars à un chercheur en sécurité informatique. Cette récompense s'inscrit dans le programme de « bounties » annoncé avant l'été par le géant.

→ **Ce que nous voulons en tant que client**

Un produit qui répond parfaitement à vos besoins ?
Un planning de mise en production très serré ?
Un produit 0 défaut ?



Et pourtant ! Voici ce qu'un développeur produit:

6 à 10 bugs
pour 1000 lignes de code!





J'ai aussi une solution pour vous !

TEST

Méthodes

Hommes

Outils



Un bug c'est quoi

Erreur (Error)

Action humaine qui a pour résultat l'introduction d'un défaut dans le logiciel



Défaut (fault – defect)

Ce qui est produit dans un logiciel et qui ne devrait pas s'y trouver



Défaillance ou Anomalie (Failure)

Comportement d'un logiciel observé, différent du comportement attendu ou spécifié



Un bug c'est quoi

■ Les catégories d'erreurs

- Spécifications incomplètes ou erronées
- Interprétation erronée du besoin du client
- Déviation intentionnelle des spécifications
- Non respect des standards de programmation
- Représentation erronée des données
- Module d'interface inconsistant
- Défaut en conception détaillée
- Tests défaillants ou incomplets
- Documentation incomplète ou imprécise
- Défaut de programmation
- IHM inconsistante ou ambiguë
- Autre défaut

IES
MCC
IDS
VPS
EDR
IMI
EDL
IET
IID
PLT
HCI
MIS

Principales causes de la majorité des défauts



Tester c'est quoi et surtout ca sert à quoi?



- Exécuter un logiciel afin de trouver des défaillances
- Exécuter un logiciel pour fournir un niveau de Qualité
- Exécuter un logiciel pour apporter une confiance
- Analyser un logiciel pour prévenir les défauts



Le test: Une définition Complexe

Le **test** est l'**exécution** ou l'**évaluation**
d'un **système** ou d'un **composant**,
par des moyens **automatiques** ou **manuels**
pour **vérifier** qu'il répond à des **spécifications**
ou identifier les différences entre les **résultats attendus** et les
résultats obtenus

IEEE (Standard Glossary of Software Engineering Terminology)

Dans le but de **satisfaire le client**
Dans un modèle **économique viable**



Importance des tests

■ Cas pratique pour comprendre l'importance des tests

Quel est le coût d'une anomalie (en j/h) ?

En phase
d'identification

2 heures

En phase
de conception

1 heure

En phase
de développement

3 heures

= 30 heures

En phase
de mise en oeuvre

5 heures

En phase
de maintenance

19 heures

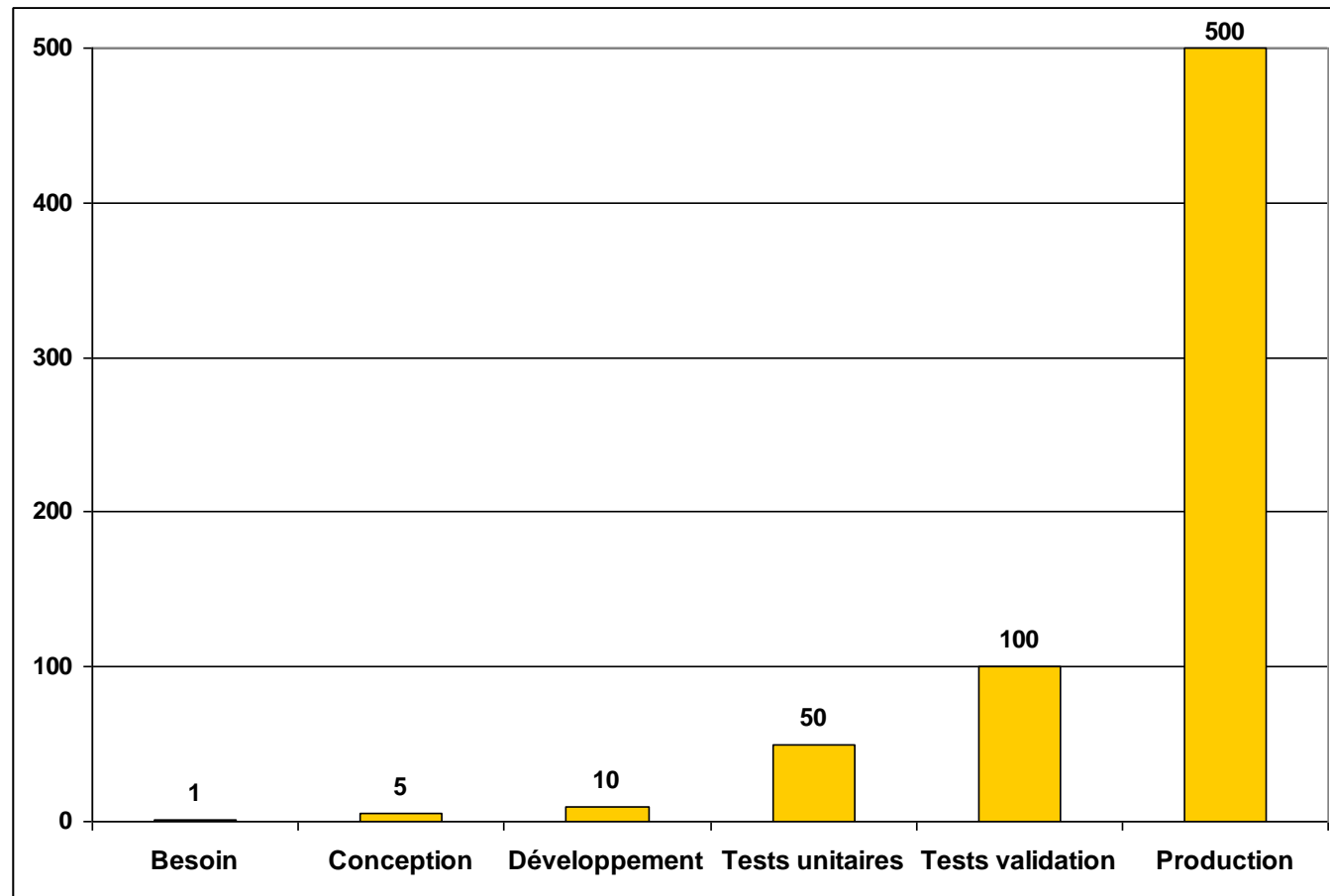
Cette anomalie n'a un impact que sur l'économie de l'entreprise. On ne compte pas ici les coûts non chiffrables comme la non satisfaction du client!!!
Des situations pires peuvent exister provoquant notamment des dégâts matériels et humains



Importance des tests

■ Coût relatif du défaut

Plus une anomalie est détectée tardivement, plus elle coûte cher





Importance des tests

Trouver le bon équilibre entre le cout du test / Bénéfices de test et les risques



➔ Objectifs des tests

■ Objectif n°1:

SATISFACTION DU CLIENT

Pour atteindre cet objectif il faut être capable de répondre à deux questions :

- QUI EST LE CLIENT ?
- QUAND EST-IL SATISFAIT ?

Qui est le client : tous les utilisateurs directs et indirects de la solution développée

Quand est-il satisfait : Quand il reçoit un produit conforme à ses besoins,
à la date prévue et avec le sentiment de payer le juste prix.

Il est donc très important d'envisager les tests dès la phase de conception

➔ Objectifs des tests

■ Objectif n°2:

LA QUALITÉ DU PRODUIT

- le **contenant** (le logiciel ou progiciel)
- le **contenu** (code source, technique de développement ...)

On parle bien de qualité et pas de sur-qualité

➔ Objectifs des tests

■ Objectif n°3:

MINIMISER LES COÛTS

Coûts de production (fabrication du logiciel)

Coûts d'exploitation (maintenance et support du logiciel)

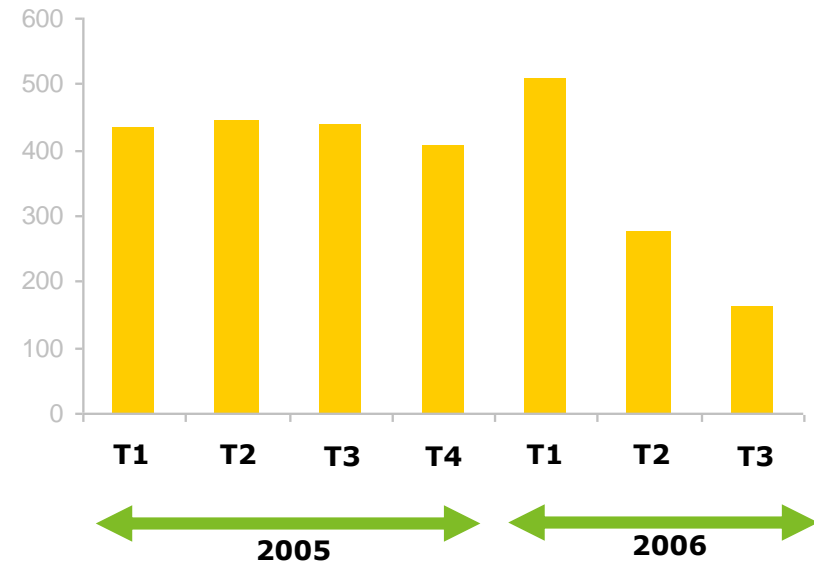
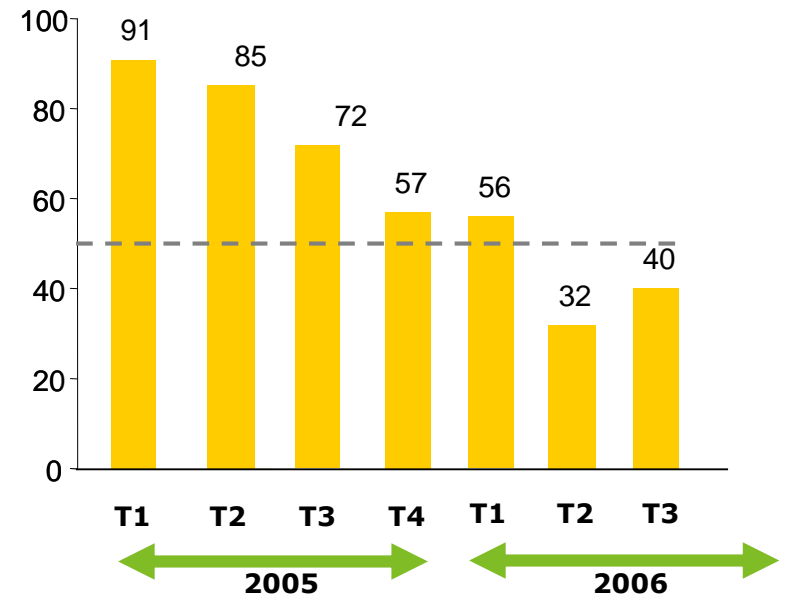
Exemple à MGDIS

% FAS détectées
par nos clients

Phase d'effort consentie par une systématisation
- des tests unitaire (ODT)
- des tests fonctionnels avant livraison

=> **baisse significative du nombre
d'interventions**

Intervention de
maintenance



➔ Objectifs des tests

■ Objectif n°4:

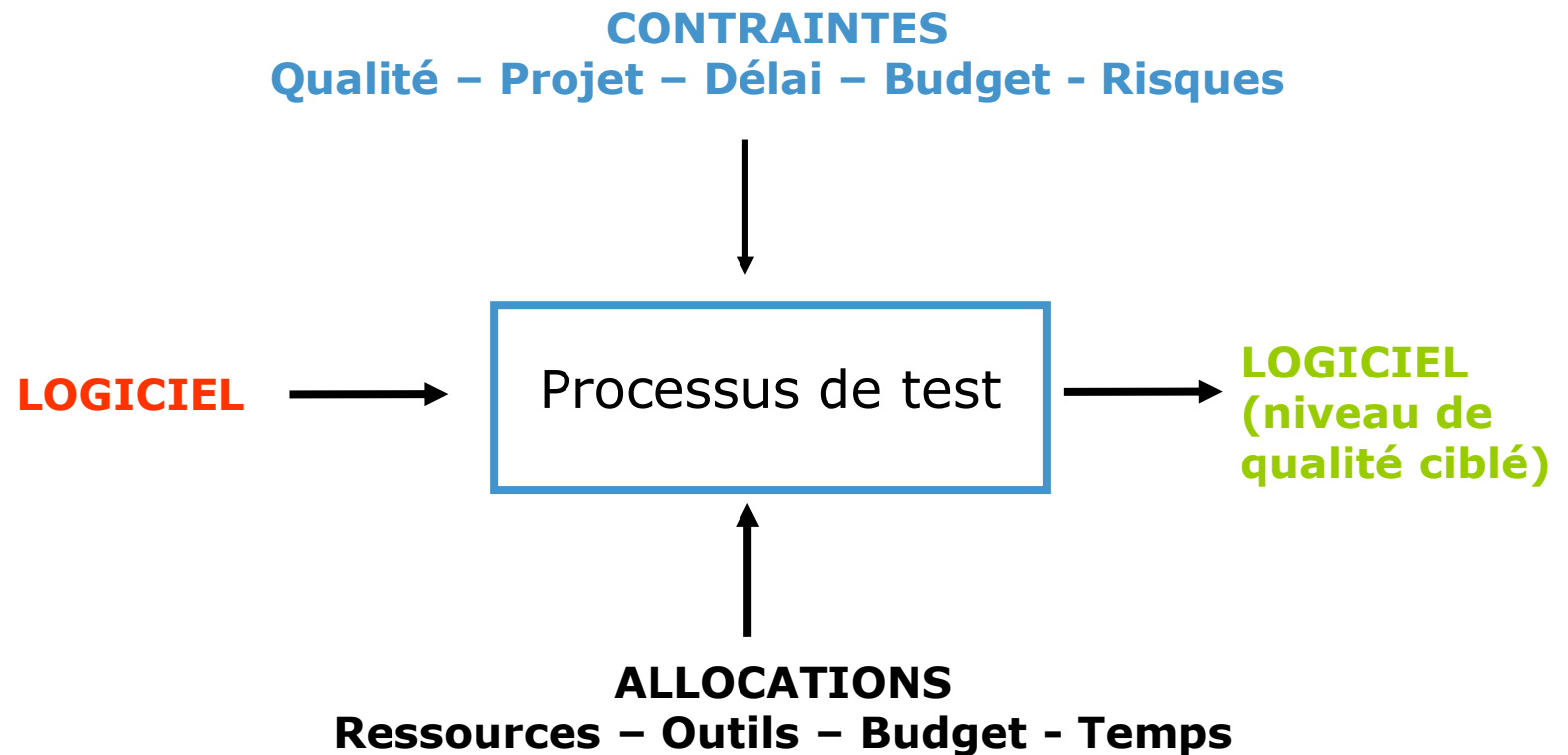
RESPECTER LA LOI

La loi du 19 mai 1998 stipule :

- Un produit est défectueux « lorsqu'il n'offre pas la sécurité à laquelle on peut légitimement s'attendre »,
- Le producteur est responsable du dommage causé aux personnes et aux biens par un défaut de son produit et ce pendant 10 ans à compter de la mise en circulation du produit.

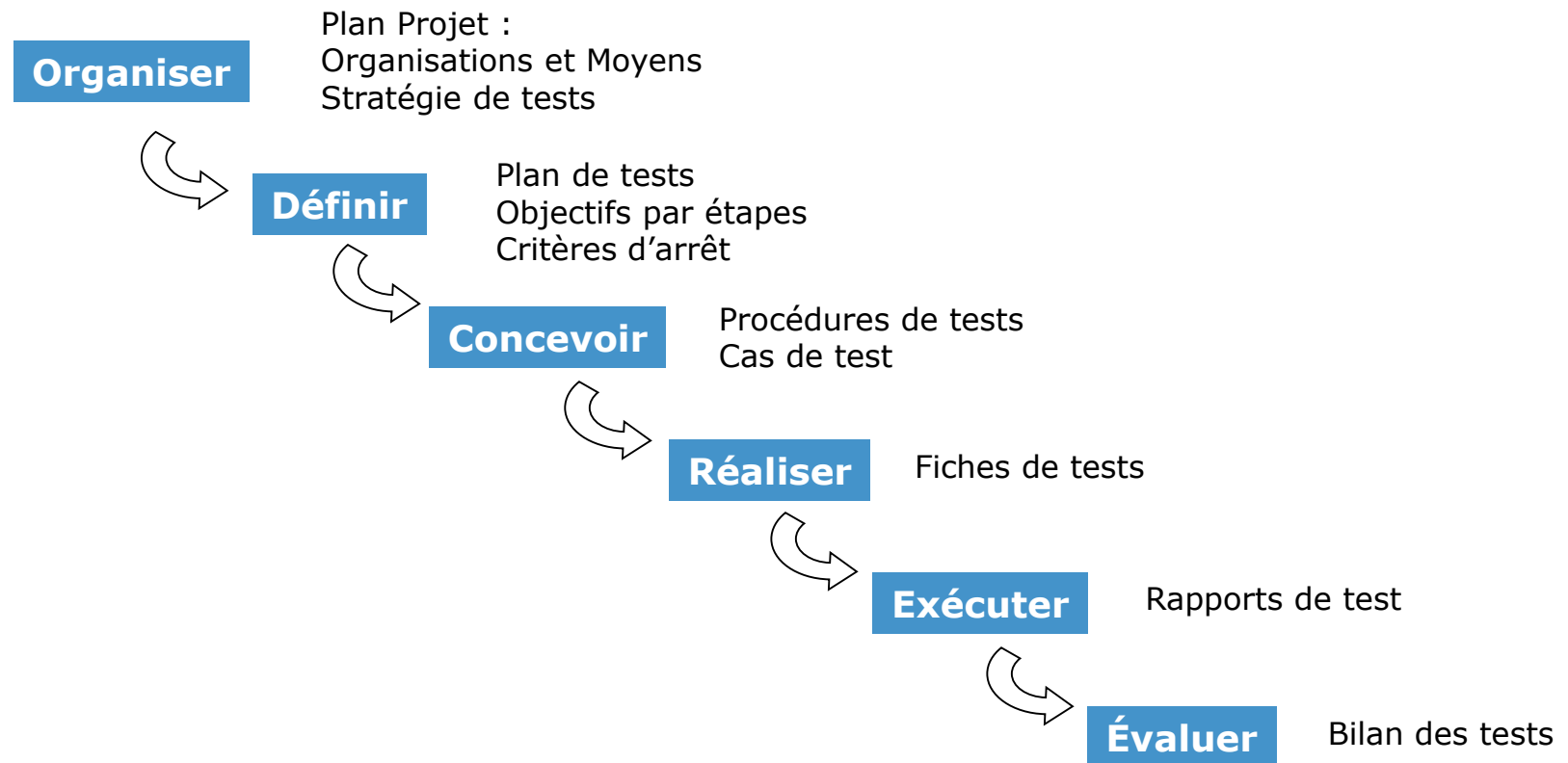


Le processus de tests





Les étapes du processus de tests





Quand tester ?

Expression du besoin

Analyse

Développement

Tests et intégration

Livraison

Formation

Validation

Réception / maintenance

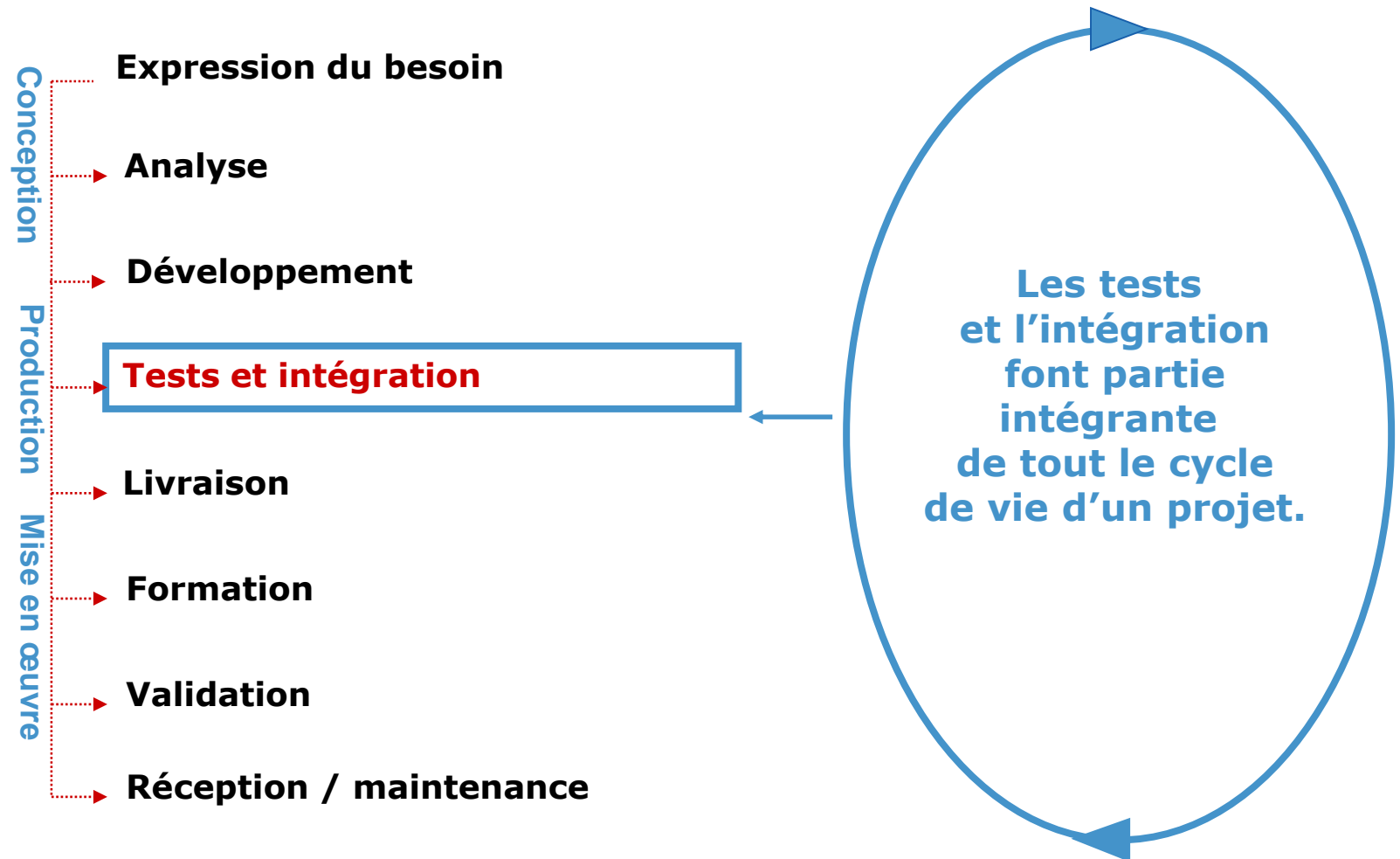


N'envisager les tests
et l'intégration qu'à
ce niveau du projet est
le plus sûr moyen de
le planter !





Quand tester ?

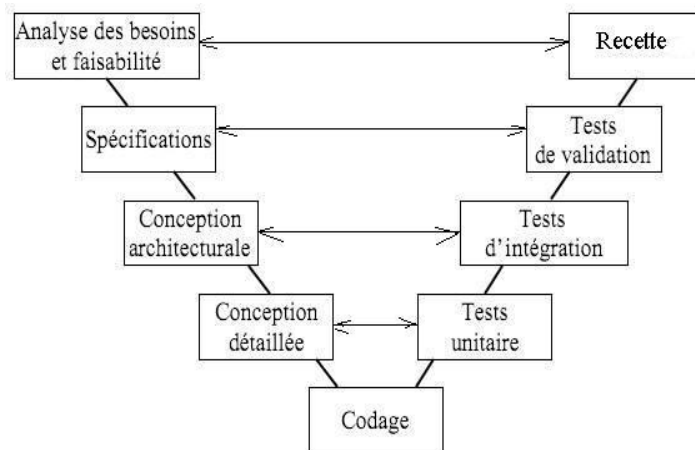




Les tests dans la gestion de projet

■ Les méthodes prédictives

Cycle de développement en VV

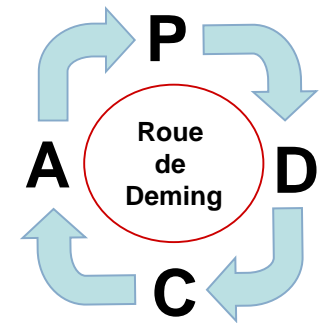


Avantage: Tests préparés en amont
Validation de chaque étape

Inconvénients: Effet tunnel

■ Les méthodes itératives/Agiles

Amélioration continue
par itération



Plan : Préparer, Planifier (ce que l'on va faire)
Do : Dérouler, faire, mettre en oeuvre
Check : Contrôler, vérifier
Act : Acter, standardiser

Test incrémental

Beaucoup de non régression à tester



Les tests dans la gestion de projet

Exigence = expression du besoin



Une idée



Un client



Anomalie



SPADE / SPADE-395
Record & Replay de la création d'un graphique

Modifier Commentaire Attribuer Suite Rédaction Gérer Exporter

Informations

Type: Exigence
Priorité: Important
Affecte la/les version(s): Aucune
Composants: Aucune
Étiquettes: LTS_2017_Santé Prioritaire_EHPAD
Lien d'épopée: Outils de la modélisation
Sprint: LTS 2017
Intervention: 229 052
Origine: PO MGDIS
Diffusion: NON

Etat: VALIDATION (Afficher le flux de travaux)
Résolution: Fini
Version(s) corrigée(s): 2.14

Personnes

Responsable: Amiot David
Me l'affecter
Rapporteur: Bolchot Gildas
Votes: Voter pour cette demande
Gérer les observateurs: Commencer l'observation de cette demande

SPADE / SPADE-493
TEST - SPADE-395 - Record & Replay de la création d'un graphique

Modifier Commentaire Refusée Retour Rédaction Gérer Cloner Plus d'actions Exécuter

Informations

Type: Test
Priorité: Important
Affecte la/les version(s): Aucune
Composants: Aucune
Étiquettes: LTS_2017_Santé
Environnement: http://DEVSPADE1/TEST_MODELISATION_SANTE_CLK/TEST_MODELISATION_SANTE.application Login: CONCEPT et m...
Sprint: LTS 2017
Intervention: 229 052
Niveau d'importance: Important
Fréquence d'usage: 4. Mensuelle
Origine: Chargé de tests MGDIS
Diffusion: NON

Etat: VALIDATION (Afficher le flux de travaux)
Résolution: Fini
Version(s) corrigée(s): 2.14

Description

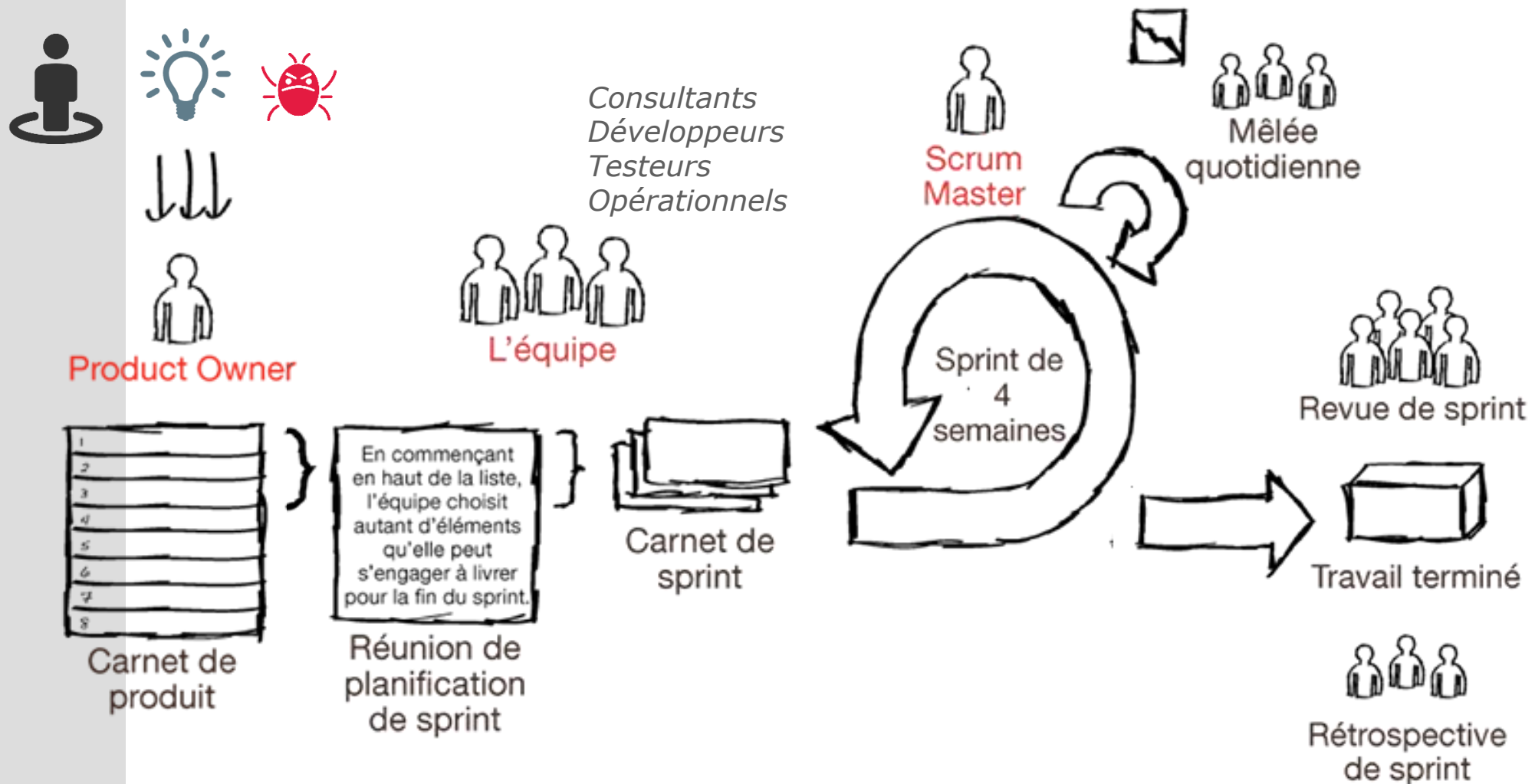
Domaine "Administration", "Paramétrage modélisateur", "Gestion des parcours", Recherche et sélectionner "Stratégie financière"
Cliquer sur "graphique", Créer un graphique

Détails du test

	Étape de test	Données de test	Résultats attendus
1	Lancer le record		Enregistrement actif
2	Créer un graphique	Libellé: test Mettre une variable	Création ok
3	Arrêter le record		un .zip est créé sous " (CheminDuPoste) \\SOF\\record\\record\\output"

Cas de test = Validation de réalisation

➔ Les tests dans la gestion de projet





Les tests dans la gestion de projet

■ Focus méthode Scrum

Une description de la fonctionnalité

Je veux que l'appli me propose les noms correspondants à ma saisie, au fur et à mesure que je tape

Une priorité métier

Must / Should / Could / Wish

1, 2, 3, 4, 5, 6 ...

Une complexité technique

Trivial / Facile / Normal / Difficile / Galère !

1, 2, 3, 5, 8, 13, 20, 40, 100



Les cas de gestion

Chaque lettre saisie doit être convertie en majuscule à la volée

La recherche commence si on a au moins 2 caractères

Les tests fonctionnels

Je tape le libellé en entier, une seule réponse apparaît

Je saisis partiellement le mot, une liste de choix apparaît

Je complète partiellement ma saisie, la liste de choix diminue et ne contient que ma demande...



Les tests dans la gestion de projet

- 2 moyens assez simple pour décrire une fonctionnalité

Basé sur Scrum

En tant que Je souhaite..... Afin de

En tant qu'utilisateur de l'application, je souhaite pouvoir me connecter avec mon compte facebook afin de pouvoir m'authentifier et accéder à l'application en étant authentifié

Basé sur BDD (Behavior driven test)

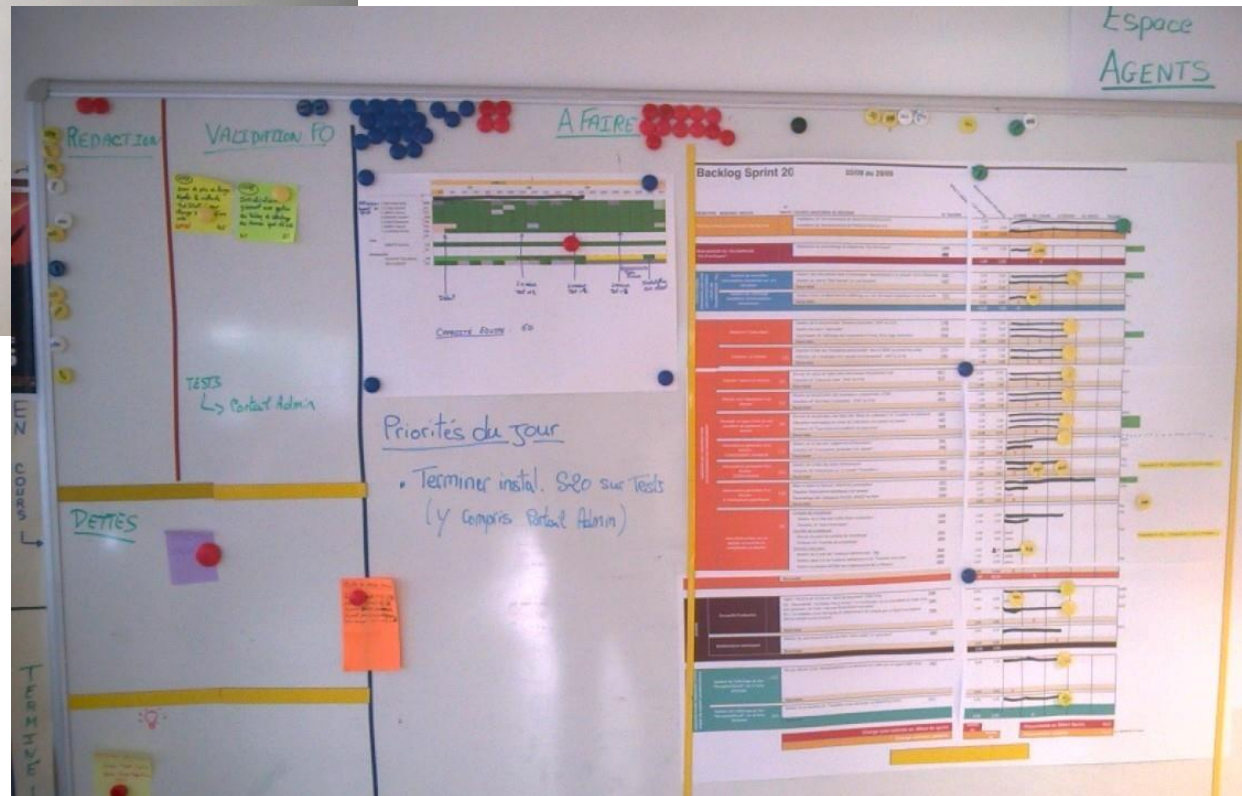
Given..... When... Then (and).

Je suis sur l'écran de connexion, lorsque je clic sur l'icône Facebook alors je dois pouvoir m'authentifier avec mon compte facebook et me connecter à l'application et être reconnu en tant qu'utilisateur.

>> Cours Tests logiciels

Print 18 complet ré-installe 7 sept 2015 fin ap midi

Numéro	Descriptif	Statut	Responsable	Remarque	Remarque 2	Remarque 3
1	Installation de l'application	OK	...			
2	Configuration de la base de données	OK	...			
3	Test de l'application	OK	...			
4	Installation de l'application	OK	...			
5	Configuration de la base de données	OK	...			
6	Test de l'application	OK	...			
7	Installation de l'application	OK	...			
8	Configuration de la base de données	OK	...			
9	Test de l'application	OK	...			
10	Installation de l'application	OK	...			
11	Configuration de la base de données	OK	...			
12	Test de l'application	OK	...			
13	Installation de l'application	OK	...			
14	Configuration de la base de données	OK	...			
15	Test de l'application	OK	...			
16	Installation de l'application	OK	...			
17	Configuration de la base de données	OK	...			
18	Test de l'application	OK	...			
19	Installation de l'application	OK	...			
20	Configuration de la base de données	OK	...			
21	Test de l'application	OK	...			
22	Installation de l'application	OK	...			
23	Configuration de la base de données	OK	...			
24	Test de l'application	OK	...			
25	Installation de l'application	OK	...			
26	Configuration de la base de données	OK	...			
27	Test de l'application	OK	...			
28	Installation de l'application	OK	...			
29	Configuration de la base de données	OK	...			
30	Test de l'application	OK	...			
31	Installation de l'application	OK	...			
32	Configuration de la base de données	OK	...			
33	Test de l'application	OK	...			
34	Installation de l'application	OK	...			
35	Configuration de la base de données	OK	...			
36	Test de l'application	OK	...			
37	Installation de l'application	OK	...			
38	Configuration de la base de données	OK	...			
39	Test de l'application	OK	...			
40	Installation de l'application	OK	...			
41	Configuration de la base de données	OK	...			
42	Test de l'application	OK	...			
43	Installation de l'application	OK	...			
44	Configuration de la base de données	OK	...			
45	Test de l'application	OK	...			
46	Installation de l'application	OK	...			
47	Configuration de la base de données	OK	...			
48	Test de l'application	OK	...			
49	Installation de l'application	OK	...			
50	Configuration de la base de données	OK	...			
51	Test de l'application	OK	...			
52	Installation de l'application	OK	...			
53	Configuration de la base de données	OK	...			
54	Test de l'application	OK	...			
55	Installation de l'application	OK	...			
56	Configuration de la base de données	OK	...			
57	Test de l'application	OK	...			
58	Installation de l'application	OK	...			
59	Configuration de la base de données	OK	...			
60	Test de l'application	OK	...			
61	Installation de l'application	OK	...			
62	Configuration de la base de données	OK	...			
63	Test de l'application	OK	...			
64	Installation de l'application	OK	...			
65	Configuration de la base de données	OK	...			
66	Test de l'application	OK	...			
67	Installation de l'application	OK	...			
68	Configuration de la base de données	OK	...			
69	Test de l'application	OK	...			
70	Installation de l'application	OK	...			
71	Configuration de la base de données	OK	...			
72	Test de l'application	OK	...			
73	Installation de l'application	OK	...			
74	Configuration de la base de données	OK	...			
75	Test de l'application	OK	...			
76	Installation de l'application	OK	...			
77	Configuration de la base de données	OK	...			
78	Test de l'application	OK	...			
79	Installation de l'application	OK	...			
80	Configuration de la base de données	OK	...			
81	Test de l'application	OK	...			
82	Installation de l'application	OK	...			
83	Configuration de la base de données	OK	...			
84	Test de l'application	OK	...			
85	Installation de l'application	OK	...			
86	Configuration de la base de données	OK	...			
87	Test de l'application	OK	...			
88	Installation de l'application	OK	...			
89	Configuration de la base de données	OK	...			
90	Test de l'application	OK	...			
91	Installation de l'application	OK	...			
92	Configuration de la base de données	OK	...			
93	Test de l'application	OK	...			
94	Installation de l'application	OK	...			
95	Configuration de la base de données	OK	...			
96	Test de l'application	OK	...			
97	Installation de l'application	OK	...			
98	Configuration de la base de données	OK	...			
99	Test de l'application	OK	...			
100	Installation de l'application	OK	...			





Exigences

■ Les exigences de test

Définir le besoin et comprendre ce qu'attend le client: c'est la base du test.



ce que demande l'utilisateur



ce qui est écrit dans le cahier des charges



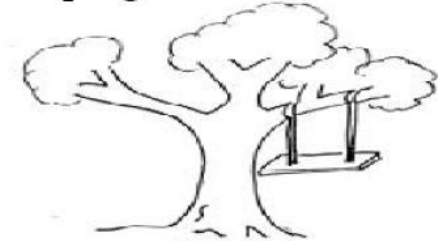
ce que l'analyste a compris



ce que le programmeur a réalisé



après la mise au point



Ce qu'il fallait ...

■ Les exigences de test

