

Stratégie de test

Comprendre la stratégie de test



Compétence demandée :
Comprendre la stratégie de test

1. La stratégie
2. Le plan de test
3. Le rapport de test
4. Les différentes stratégies de test connues

CONTENU DE LA STRATEGIE

L'activité tests est un PROJET à part entière.

C'est la raison pour laquelle nous retrouvons l'ensemble des caractéristiques d'un projet :

- Organisation des équipes
- Planification et contrôle Analyse et conception
- Evaluation des risques
- Gestion des incidents

- Evaluation et « reporting »
- Clôture (recette ou arrêt des tests)
- Bilan projet
- Amélioration des processus et mutualisation...

LE PLAN DE TEST

L'ensemble de la stratégie de tests est détaillé dans le Plan Qualité Projet (PQP).

Le plan qualité projet est très important.

Il va notamment :

- Définir l'organisation à mettre en place
- Définir les responsabilités et relations entre les différents intervenants

- Définir les types et les objectifs de tests pour chacun des niveaux (tests unitaires, tests d'intégration, tests de validation).
- Définir les outils qui seront utilisés.
- Définir les moyens et les délais à investir dans l'activité de tests

Il existe autant de plan de tests que de phases de qualification du produit :

- Au dossier de SPECIFICATION correspond le plan de tests de VALIDATION
- Au dossier de CONCEPTION GENERALE correspond le plan de tests d'INTEGRATION
- Au dossier de CONCEPTION DETAILLEE correspond le plan de tests UNITAIRES

L'objectif de chaque plan de tests est de fournir un programme pour vérifier que le logiciel produit satisfait les spécifications et la conception du logiciel.

Un plan de test doit :

- Définir les éléments à tester et l'ordre dans lequel ils doivent être testés (planifier)
- Décrire l'environnement de tests

- Définir la façon dont les tests vont être menés (procédures répétable : processus exacts à mener, l'historisation, la traçabilité, le reporting, le suivi, le contrôle)
- Décrire et constituer les fiches de tests. L'ensemble des fiches de tests constitue le dossier de tests.
- Fixer les critères d'arrêt des tests

LE RAPPORT DE TEST

Rapport de test (ensemble des comptes rendus de rapport de tests)

Pour chaque phase de test (unitaires, d'intégration, de validation), l'équipe dédiée aux tests doit élaborer un rapport de tests.

Ce rapport est la synthèse des actions menées suivantes :

- Exécution des fiches de tests (effectuer les actions décrites).
- Analyser les résultats obtenus
- Emettre des fiches de non-conformité si nécessaire

Lorsque les tests se déroulent en phase de recette, le rapport par excellence est le Procès Verbal de recette qui donne le feu vert à une mise en production

agile

CdC partiel

Product Backlog
- user story

✓

MVP

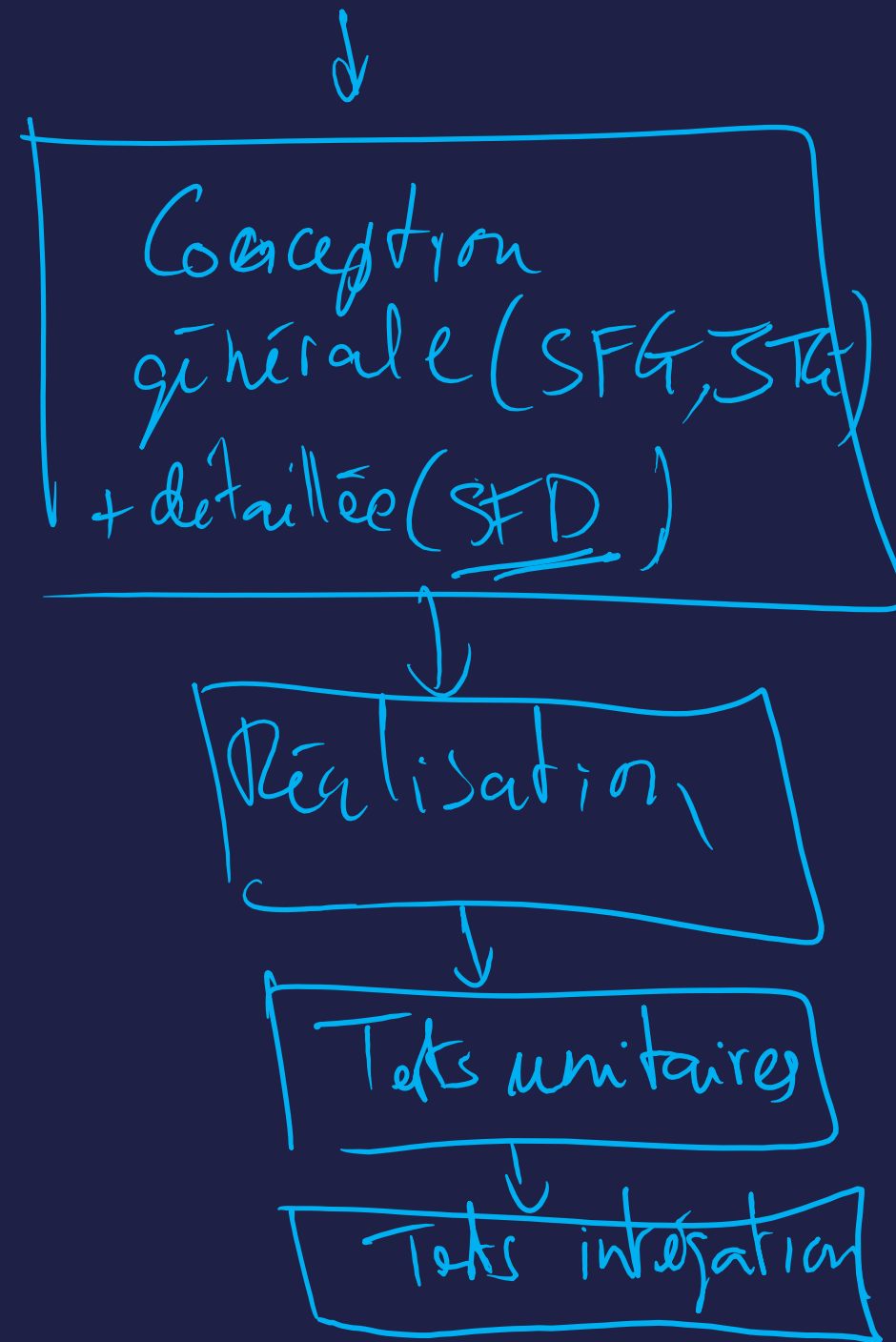
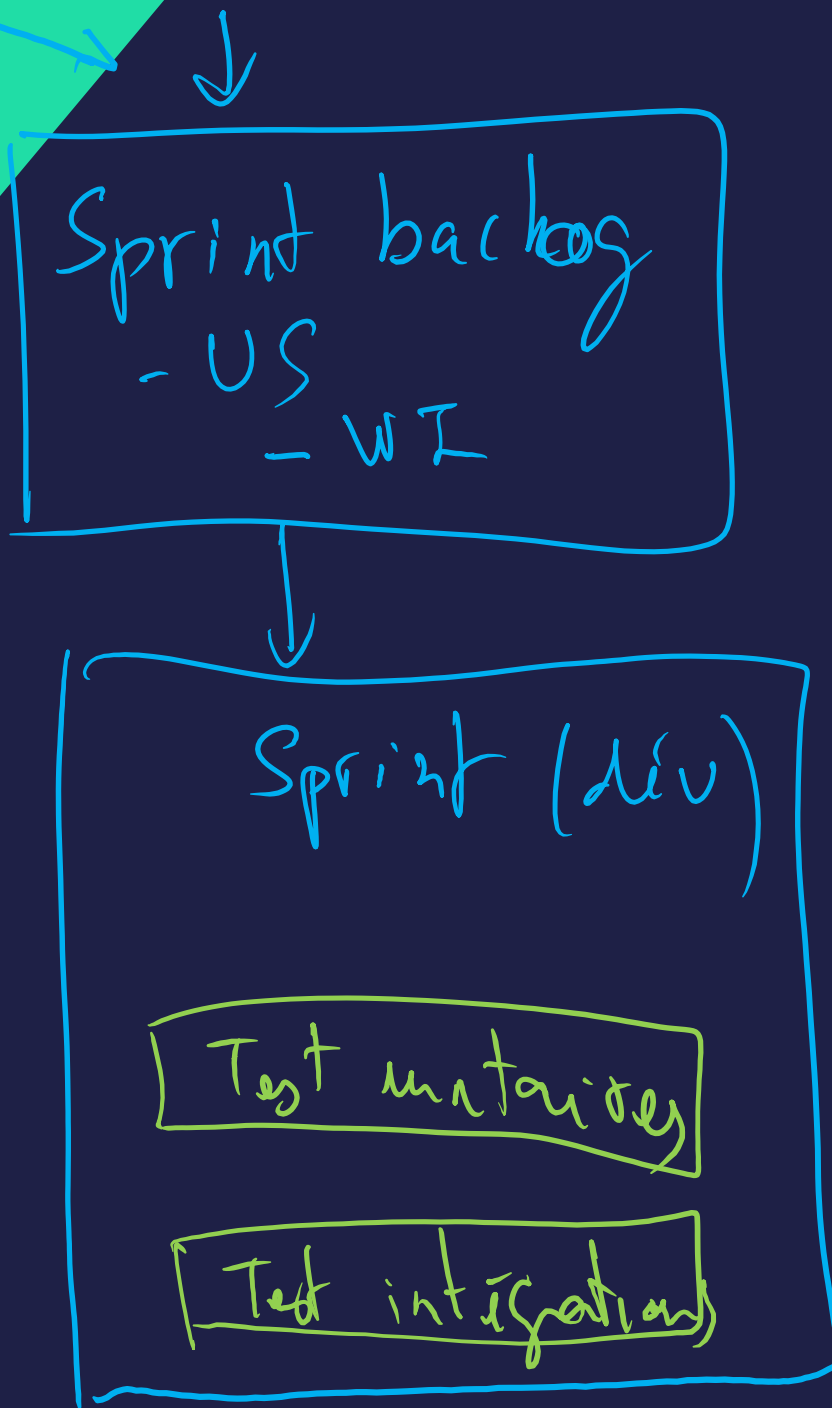
- nous allons avoir plusieurs flux vidéos
- démarrer la production
- mettre en pause
- et arrêter la production

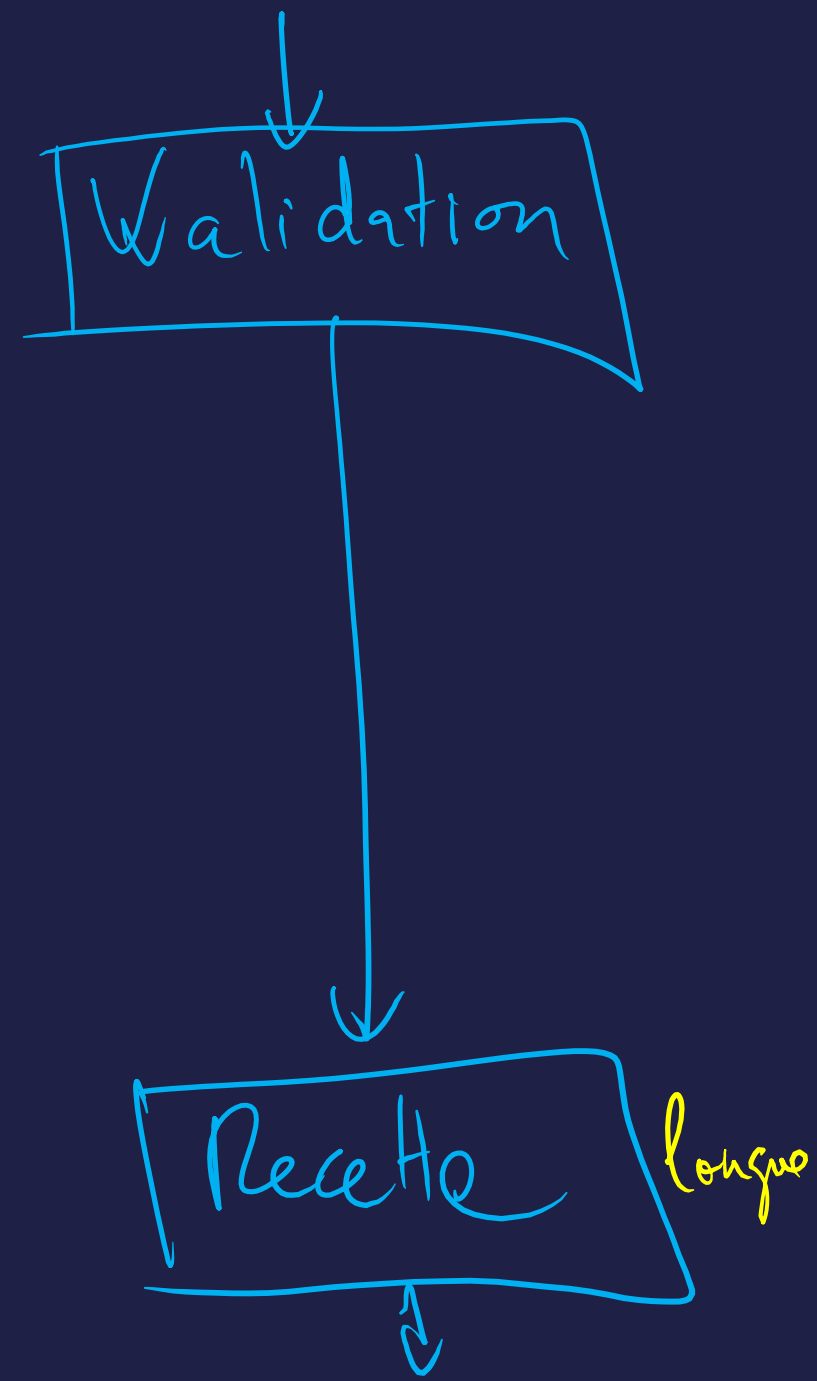
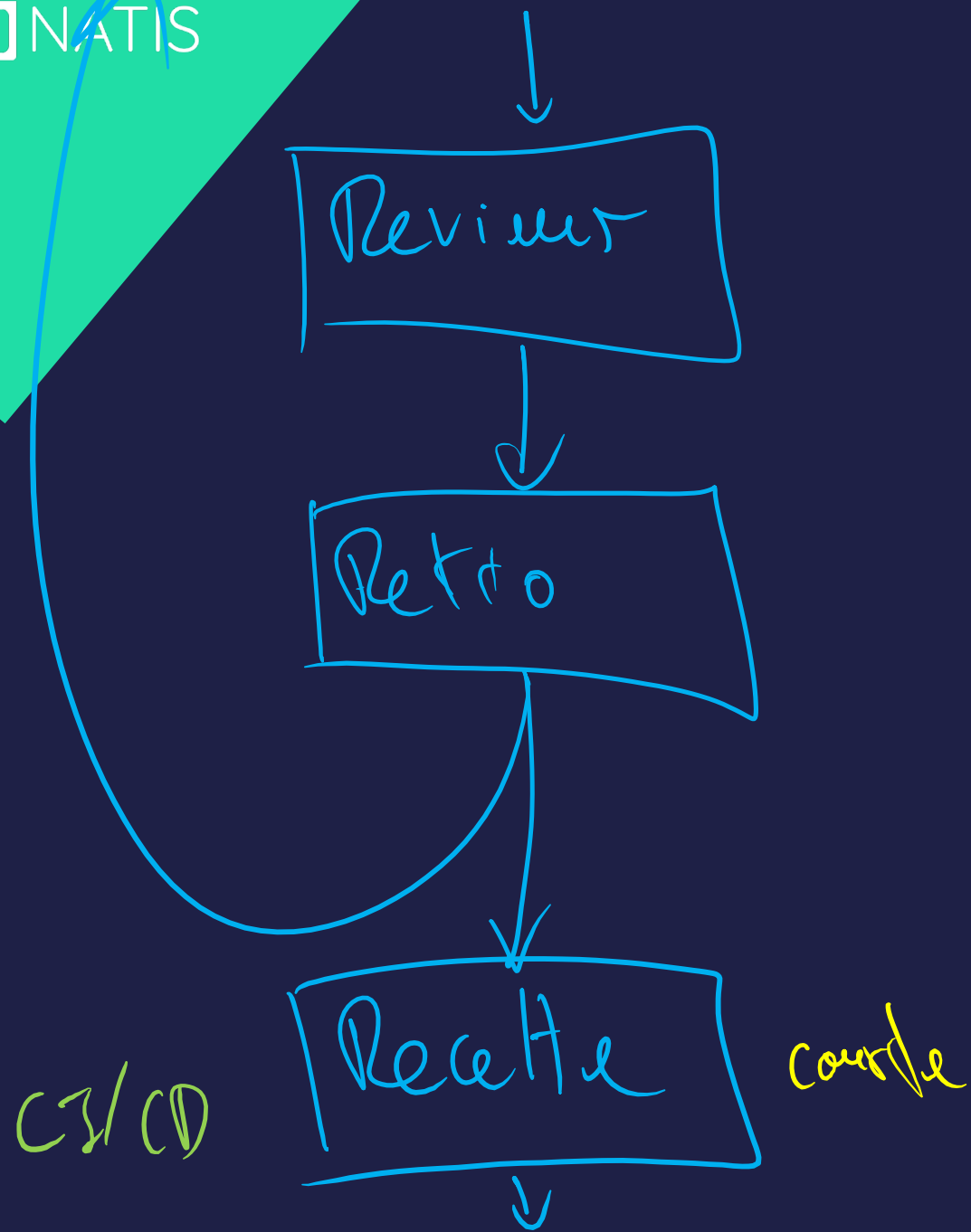
expression
du besoin

cycle en V

CdC complet

✓





TEST UNITAIRE

Vient du fait qu'une partie du code est appelé Unit

Ce type de test va vérifier un module du code et qu'il fonctionne de manière indépendante du reste

Respect aussi des spécifications fonctionnelles

Ils peuvent être manuels ou automatisés par des logiciels

Boîte NOIRE

- On vérifie que les sorties obtenues sont celles prévues pour les données entrées
- Le fonctionnement interne n'est pas accessible
- Souvent utilisé pour les tests de non régression, de robustesse et de charge

Boîte BLANCHE

- On valide le code et on vérifie qu'il n'y a pas de plantage
- On ne teste moins le fonctionnel mais tous les chemins possibles du programme
- Le fonctionnel est assuré par des cas prédéfinis

Les tests d'INTEGRATION

On regroupe chaque partie testée
unitairement afin d'établir une nouvelle
version du produit

Le test d'intégration a pour but de tester
que tout fonctionne ensemble
Il existe une intégration incrémentale et
une intégration globale

Il existe plusieurs méthodes d'intégration :

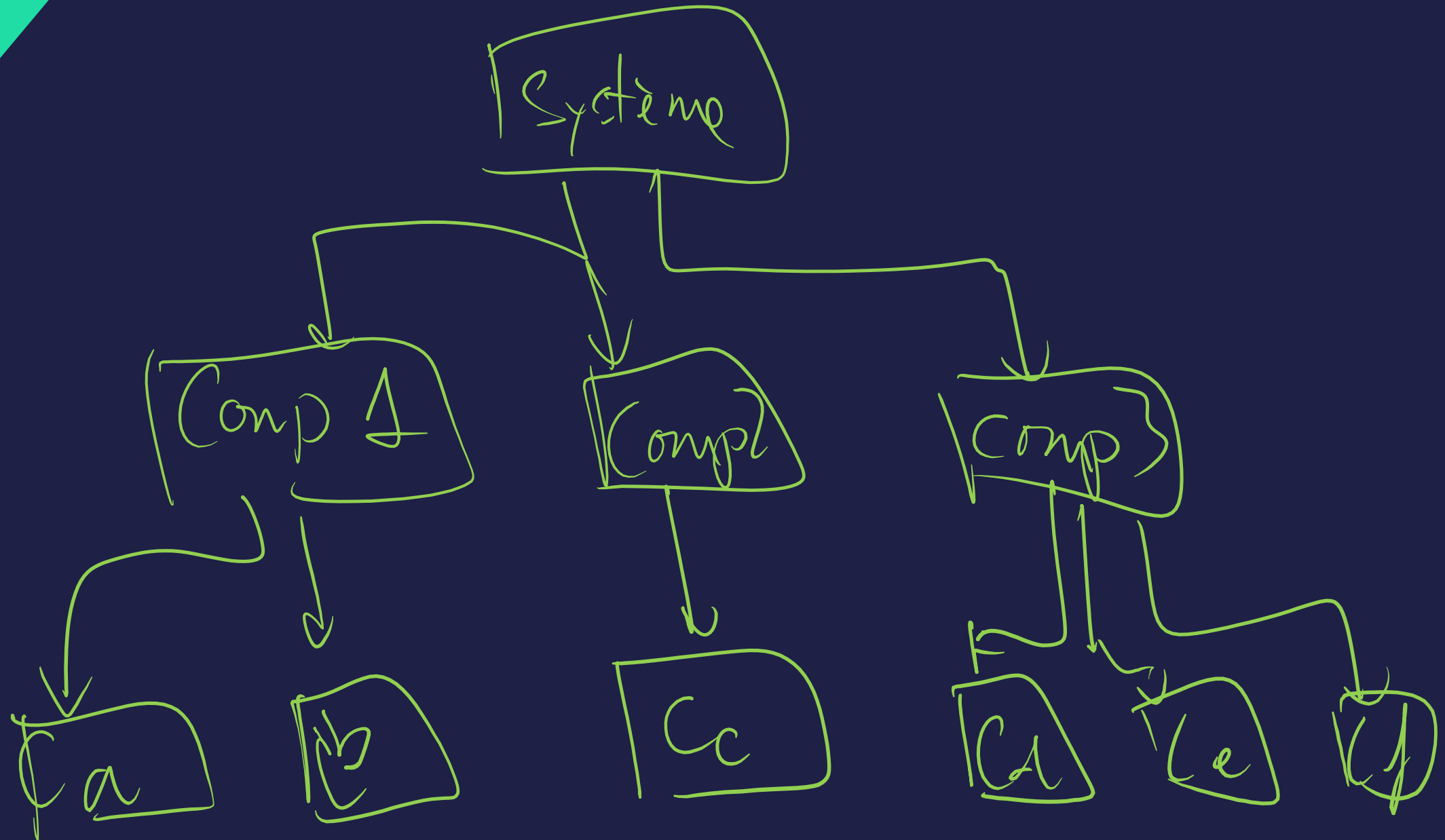
- Big bang
- Top Down (haut en bas)
- Bottom up (ascendante)
- Mixte
- Par paquet

Big Bang

Le principe est d'intégrer tous les composants en une seule étape.
L'intégration est rapide mais valable que pour les petits projets
Trop de risques pour les gros projets

Approche Top Down

On déroule le programme de haut en bas.



Avantages	Inconvénient
Détection précoce des défauts d'architecture Facilité de compréhension	Créer des bouchons prend du temps Effort de simulation des composants absents (risque d'erreurs) Tests tardifs des couches de bases

Approche Bottom Up

On déroule le programme de bas en haut

Avantages	Inconvénient
Faible effort de simulation Définition de jeux d'essais plus facile Fonctionnalités basses plus souvent testées	Détection tardive des erreurs majeures

Intégration Mixte

C'est une combinaison des approches Bottom up et Top down. On l'appelle de temps en temps boîte grise.

Planning de développement qui gère les composants dans l'ordre de création
Les composants les plus critiques sont intégrés en premier

Intégration par Paquet

On décompose le programme par
fonctionnalité ou criticité si les modules le
permettent

Les Tests de CHARGE

On expose l'application à des conditions d'exploitations pour valider le système.

Objectifs :

- Tester la performance
- Maintien des fonctionnalités sur une montée en charge
- Fiabilité (plateforme, BDD...)

Principaux type de tests de charge :

- Test de performance
- Test de dégradation des transactions
- Test de stress
- Test d'endurance, de robustesse, de fiabilité
- Test de capacité, de montée en charge

Les Tests de **VALIDATION**

Vérifier que toutes les exigences du cahier des charges soient respectées. Ils ont lieu immédiatement après les tests d'intégration.