

Spring Batch par la pratique

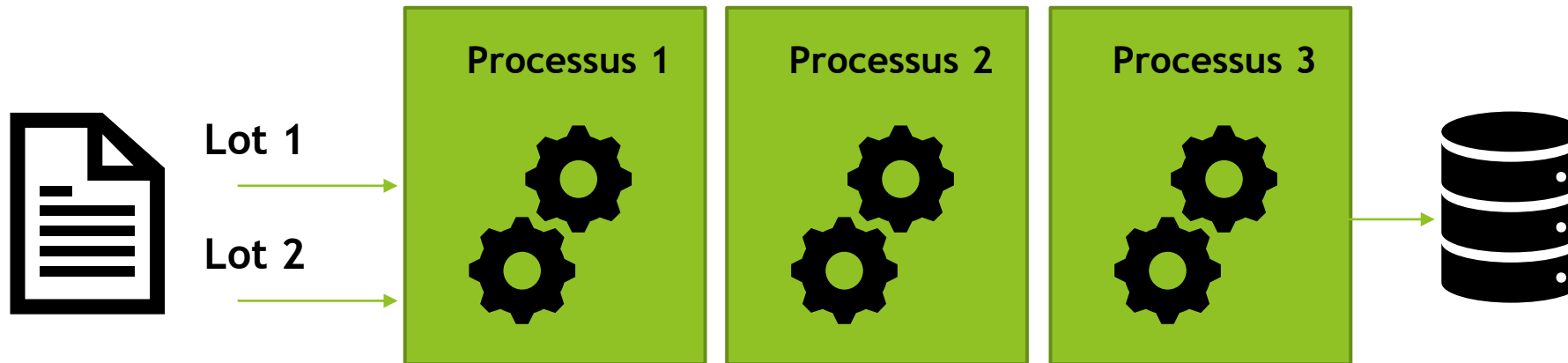
Par Mohamed ZAROUAL



SPRING BATCH

Un traitement batch

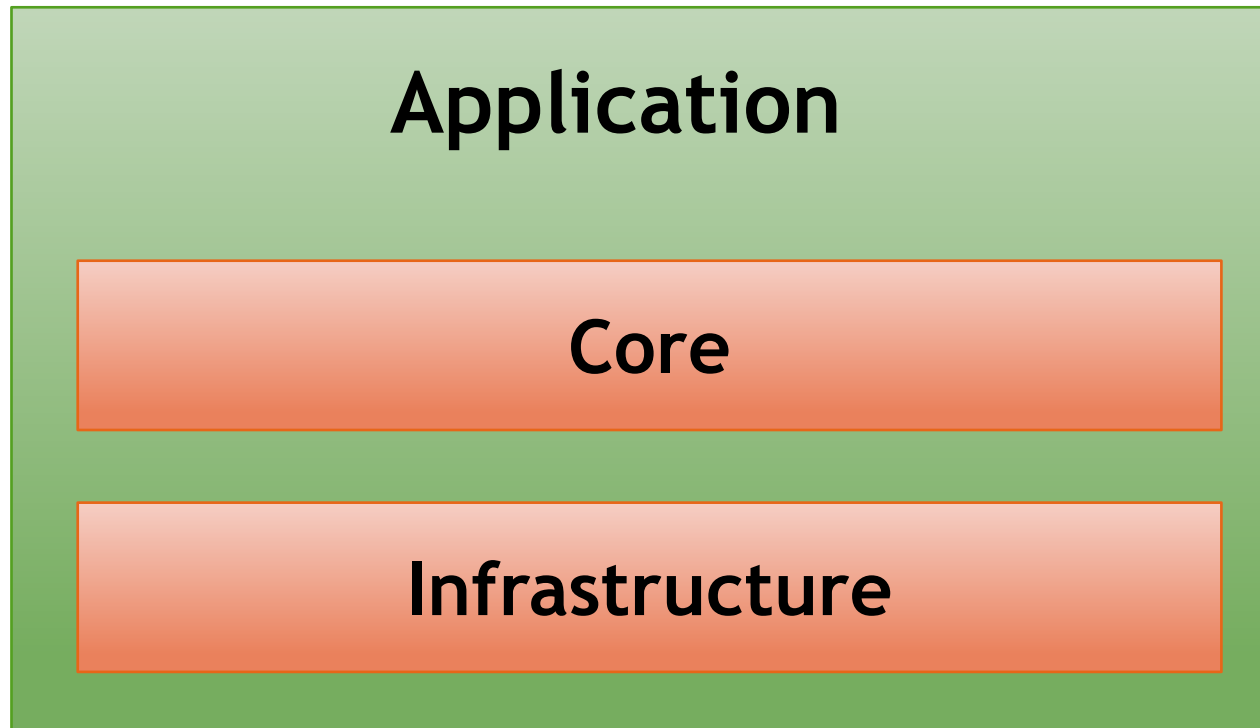
- Qu'est ce que c'est un traitement batch (traitement par lot) ?



Spring Batch : Introduction

- ▶ **Spring Batch est le fruit d'une collaboration entre Accenture et SpringSource**
- ▶ **Fonctionnalités de Spring Batch**
 - ▶ la validation des données
 - ▶ le formatage des résultats
 - ▶ la capacité de gérer de grandes quantité de données.
 - ▶ la possibilité d'implémenter des règles métier complexes de manière réutilisable
- ▶ **Spring Batch n'est pas un ordonnanceur (Scheduler)**

Spring Batch : Architecture



Spring Batch : Architecture

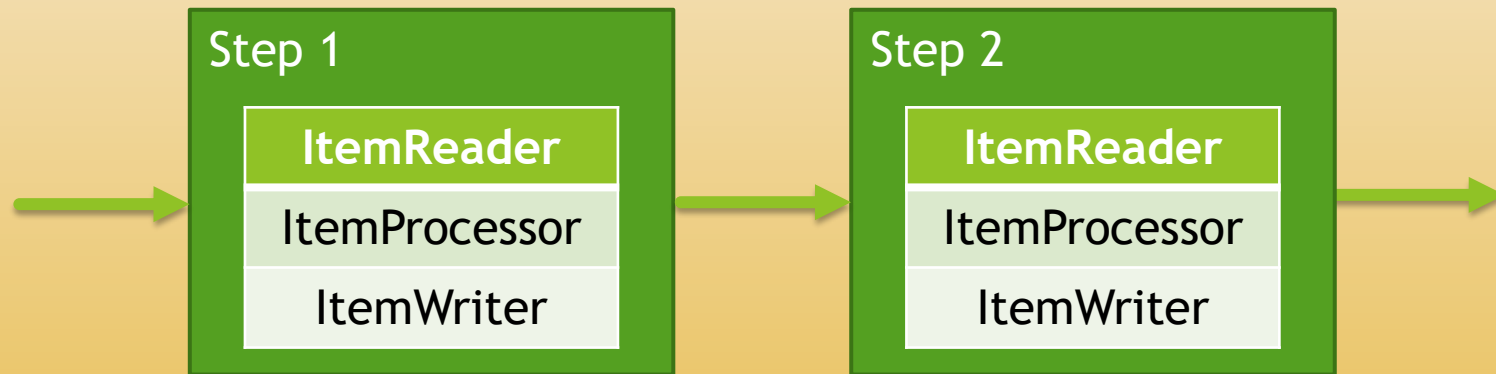
- ▶ **La couche Application :**
 - ▶ Votre code
- ▶ **La couche Core :**
 - ▶ Contient les interfaces : Job et Step, JobLauncher et JobParameters
- ▶ **La couche infrastructure :**
 - ▶ elle contient une API fournissant comme principales interfaces : ItemReader, ItemProcessor et ItemWriter

Spring Batch : Architecture

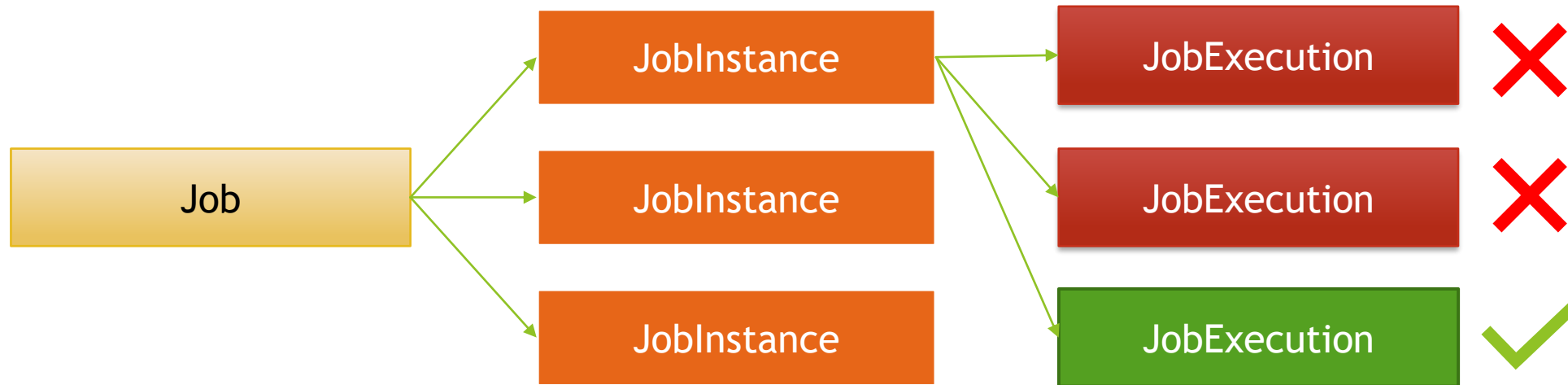
- ▶ **La couche Application :**
 - ▶ Votre code
- ▶ **La couche Core :**
 - ▶ Contient les interfaces : Job et Step, JobLauncher et JobParameters
- ▶ **La couche infrastructure :**
 - ▶ elle contient une API fournissant comme principales interfaces : ItemReader, ItemProcessor et ItemWriter

Spring Batch : Concepts

Job



Spring Batch : Concepts



Spring Batch : Concepts

► Step

- Tasklet : un bloc de code exécuté dans une transaction
- Step : un bloc comprend au moins deux et jusqu'à trois composants principaux:
 - un ItemReader,
 - un ItemProcessor (facultatif)
 - un ItemWriter.

Spring Batch : Outils

- ▶ Base de données MySQL
- ▶ Git & Github
- ▶ Maven
- ▶ FakeSMTP

Spring Boot ? Qu'est-ce que c'est ?

- ▶ Spring Boot est un framework basé sur Spring
- ▶ Spring Boot facilite la configuration d'un projet fondé sur Spring
- ▶ Spring Boot de réduit le temps consacré au démarrage d'un nouveau projet

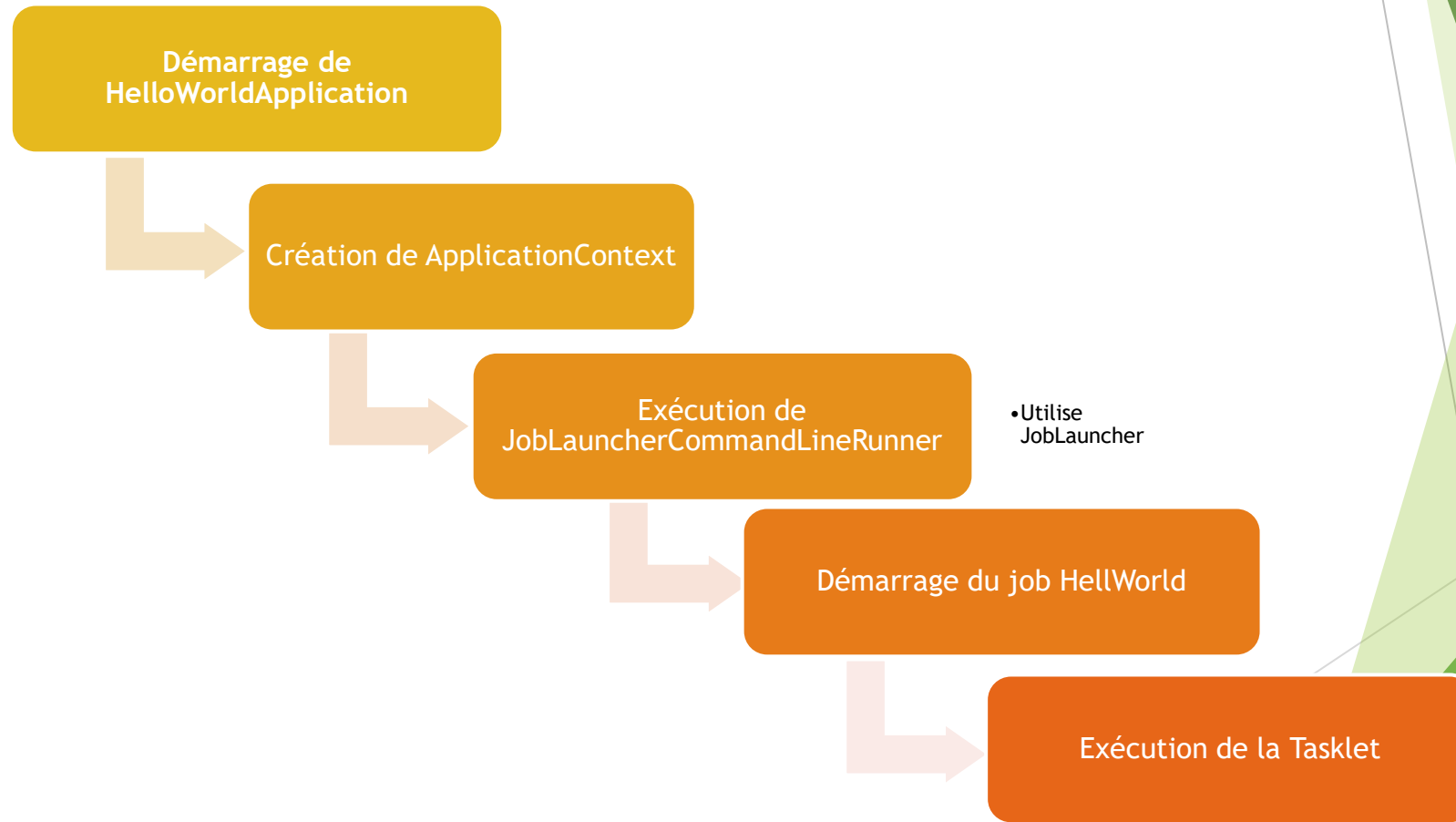
Spring Boot ? Comment fonctionne-t-il ?

- ▶ Un générateur de projet (<https://start.spring.io/>)
- ▶ L'utilisation de « Starters »
- ▶ L'auto-configuration

Spring Boot : @SpringBootApplication

- ▶ **@SpringBootApplication**
 - ▶ fournit @Configuration de l'application Spring Boot
- ▶ **@EnableAutoConfiguration**
 - ▶ Active la configuration automatique
 - ▶ Configure les beans dont vous aurez probablement besoin
- ▶ **@ComponentScan**
 - ▶ Scanne tous les composants et les dérivés dans le package principal

Spring Batch : Hello World !

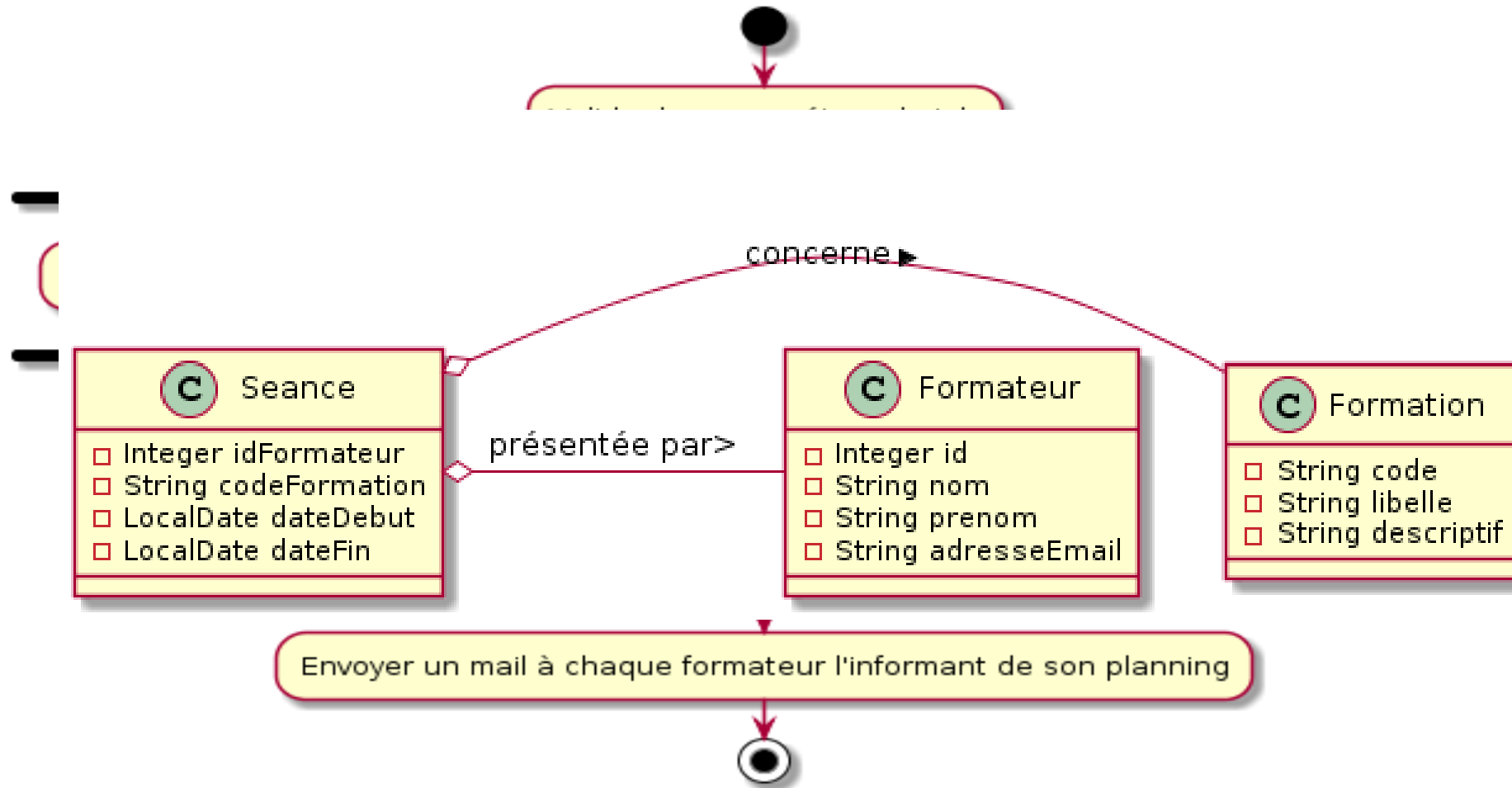


Hello World : Late binding

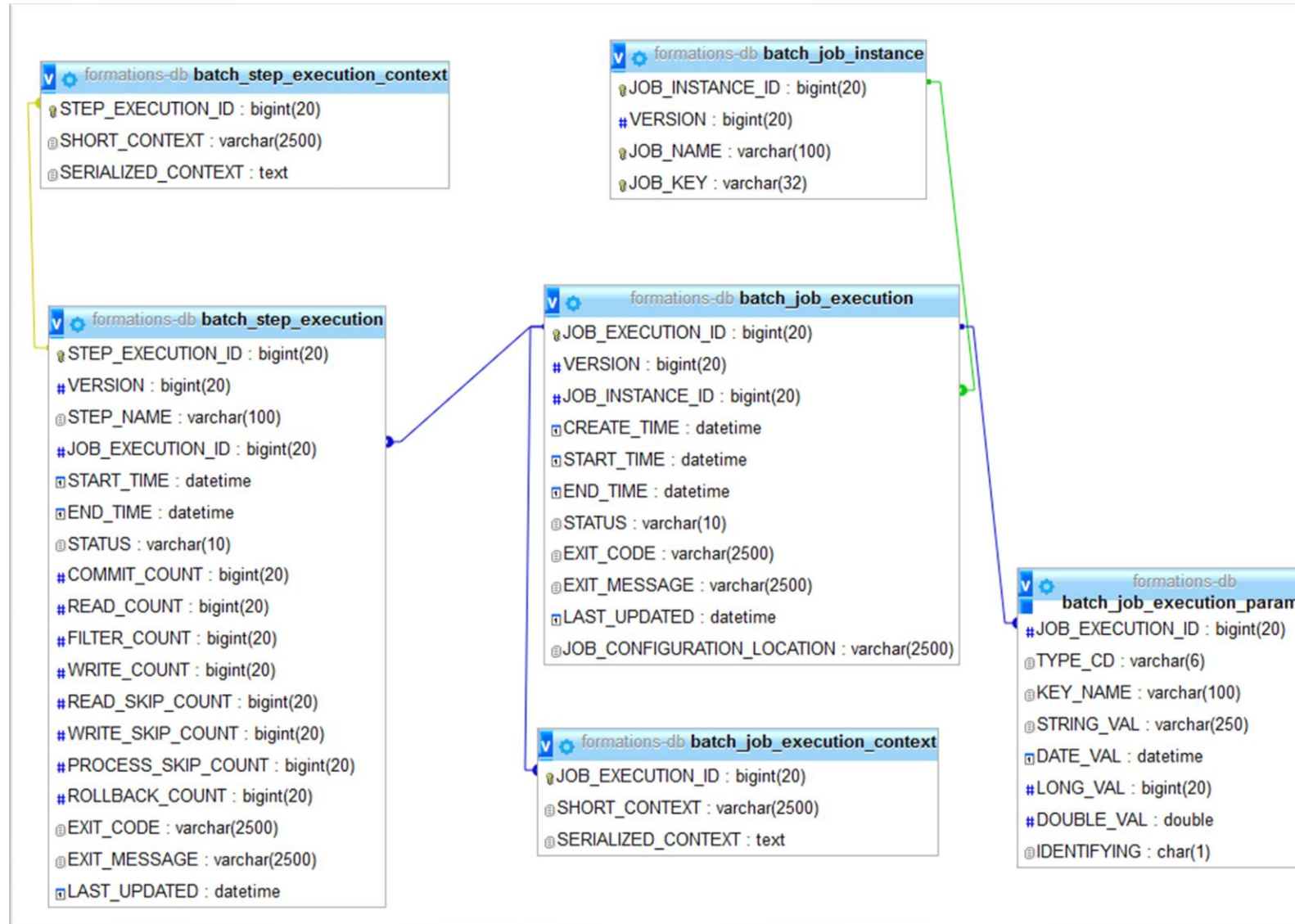
Late binding (Liaison tardive)

- ▶ Utilisation du langage EL (Expression Language) de Spring
- ▶ Tout bean configuré pour une liaison tardive doit posséder scope step ou Job.

formations-batch: Présentation du projet



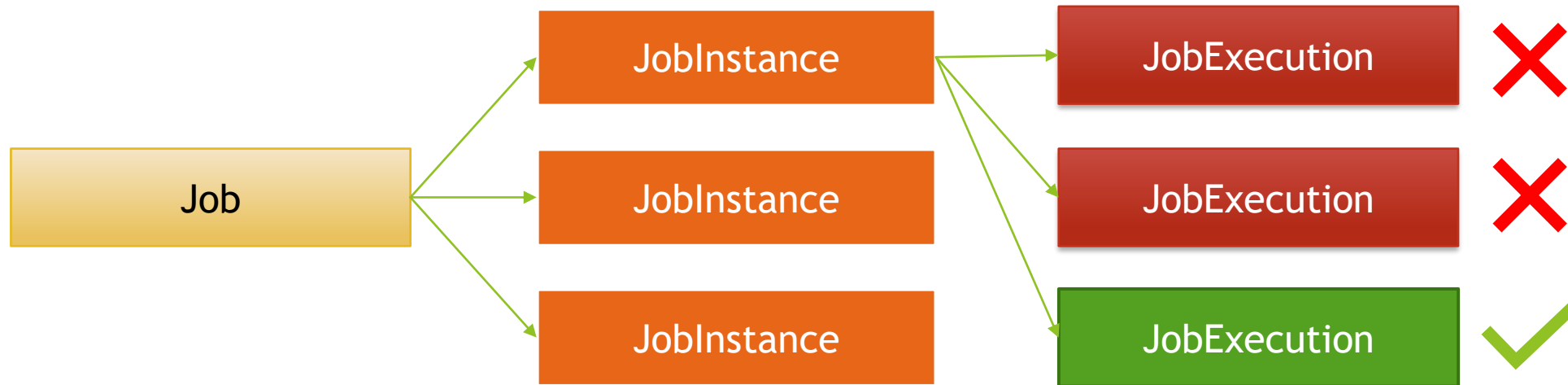
Spring Batch : Tables métadonnées



formations-batch: Gestion des paramètres

- ▶ DefaultJobParametersValidator
- ▶ JobParametersValidator
- ▶ JobParametersIncrementer

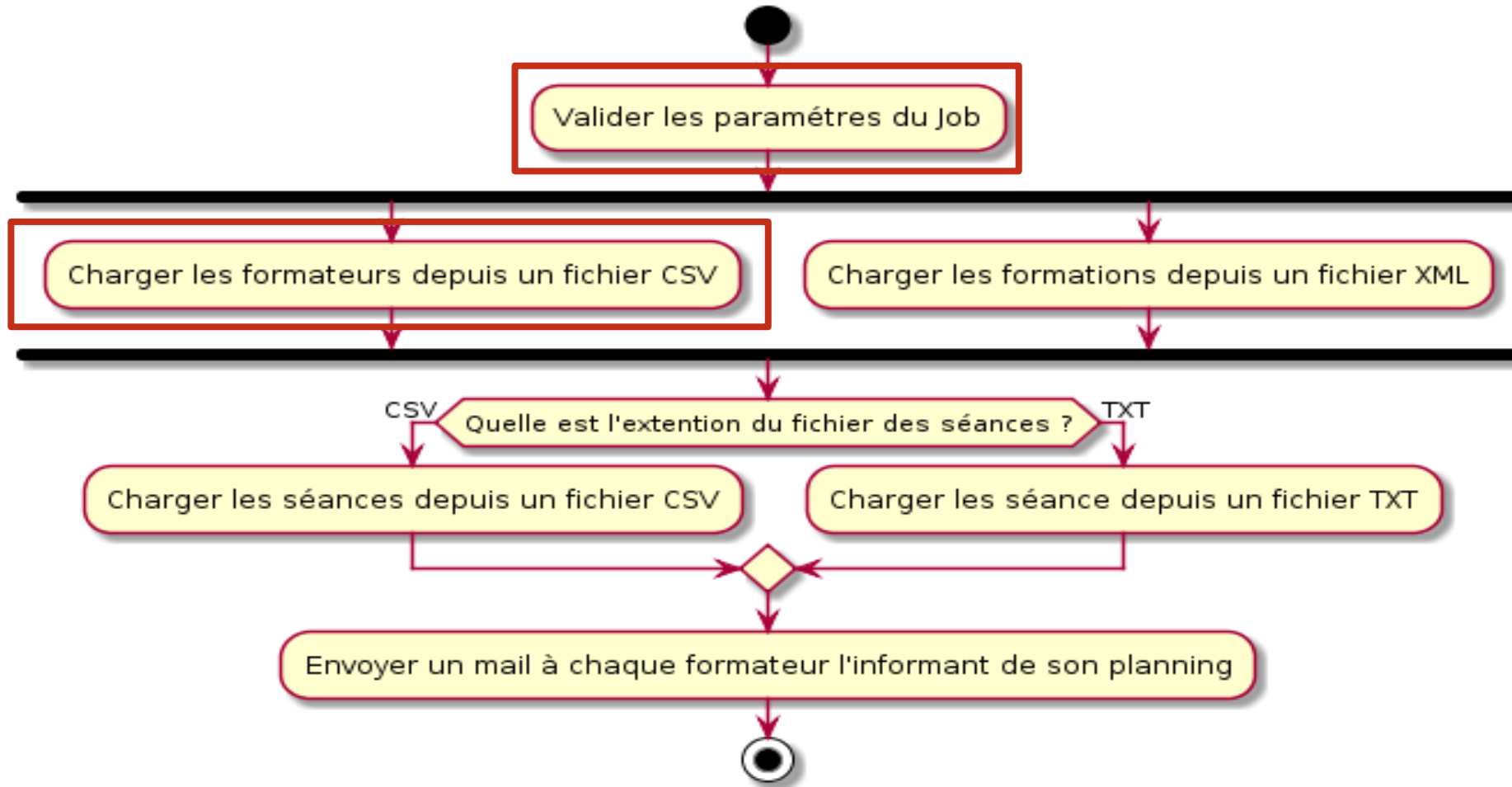
formations-batch: Lancer le batch plusieurs fois



formations-batch: Lancer le batch plusieurs fois

- ▶ JobParametersIncrementer
 - ▶ Paramètre optionnel : run.id

formations-batch: Chargement des formateurs



formations-batch: ItemReader

► ItemReader

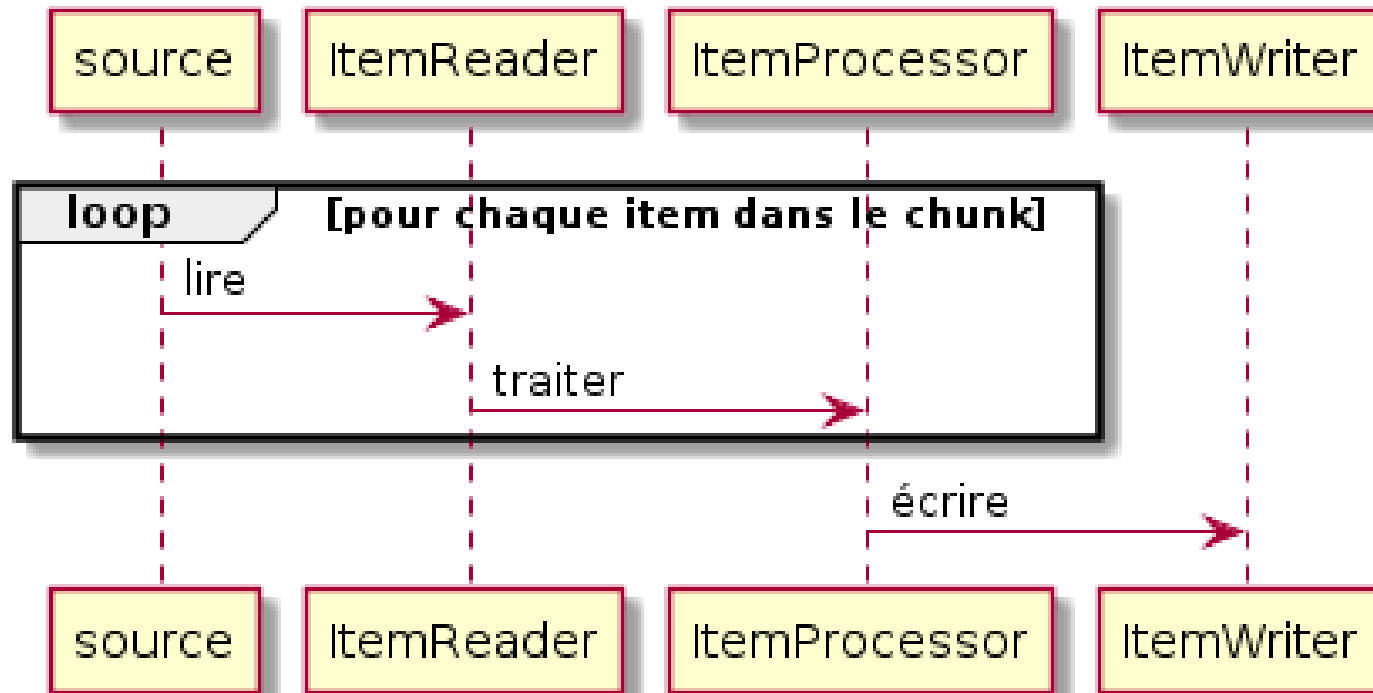
```
public interface ItemReader<T> {  
    @Nullable  
    T read() throws Exception, UnexpectedInputException, ParseException, NonTransientResourceException;  
}
```

► Implémentations fournies par Spring Batch :

- FlatFileItemReader : Fichiers plats
- StaxEventItemReader : Fichiers XML
- JdbcCursorItemReader : Base de données
- ,, etc

formations-batch: ItemWriter et traitement par chunk (bloc)

```
public interface ItemWriter<T> {  
    void write(List<? extends T> items) throws Exception;  
}
```



formations-batch: ItemWriter

- ▶ Implémentations fournies par Spring Batch :
 - ▶ JdbcBatchItemWriter : Base de données
 - ▶ StaxEventItemWriter : Fichiers XML
 - ▶ FlatFileItemWriter : Fichiers csv, txt ...
 - ▶ ... etc

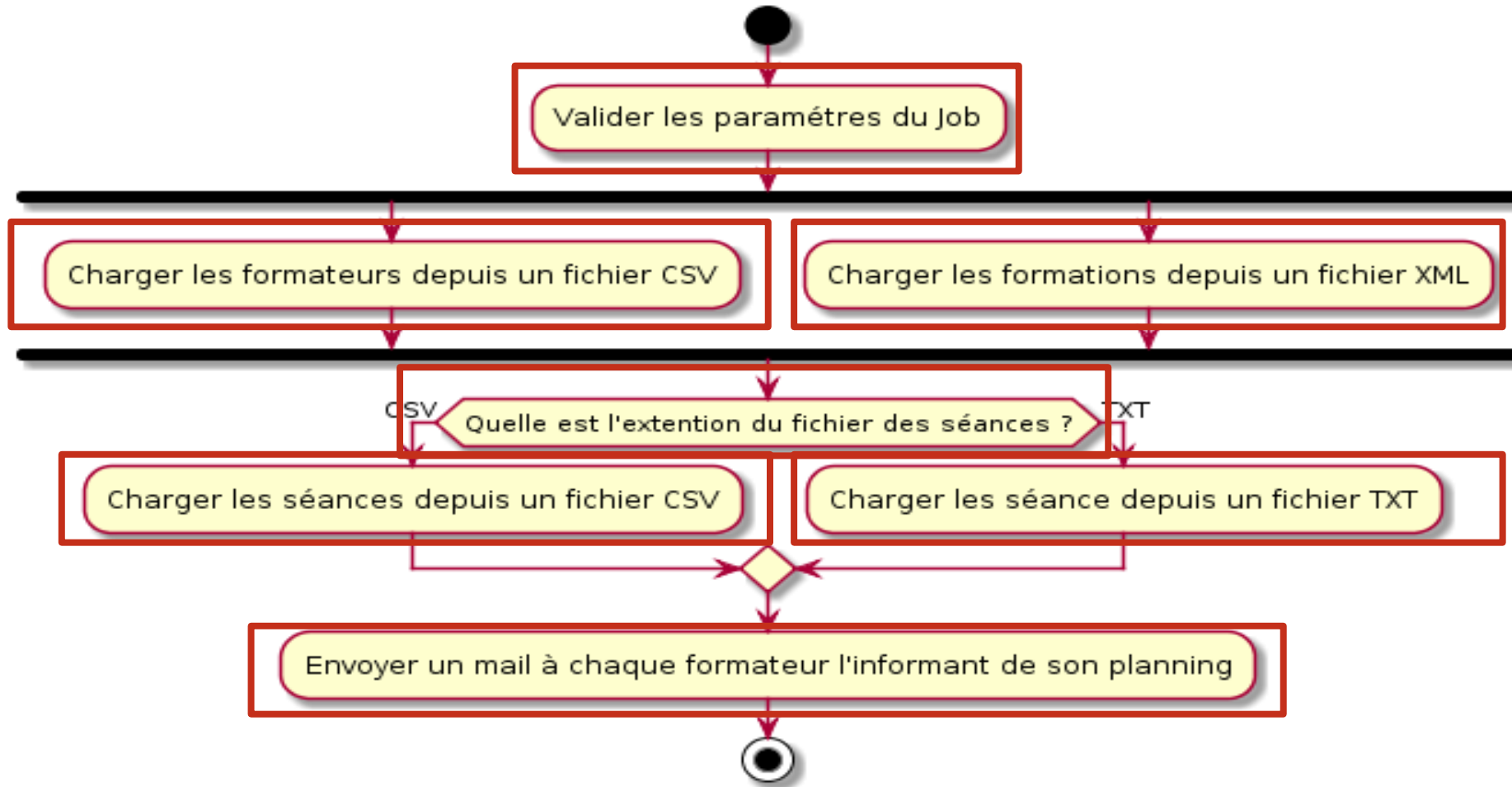
formations-batch: Listener

- ▶ StepExecutionListener
- ▶ ChunkListener

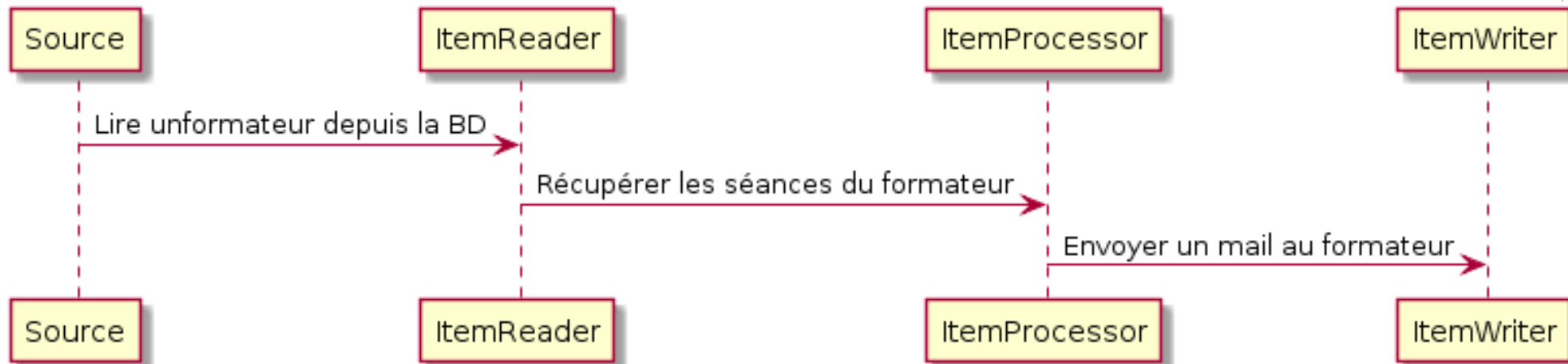
formations-batch: Skip policy

- ▶ SkipPolicy
 - ▶ Type d'exception à ignorer
 - ▶ Nombre d'enregistrements à ignorer

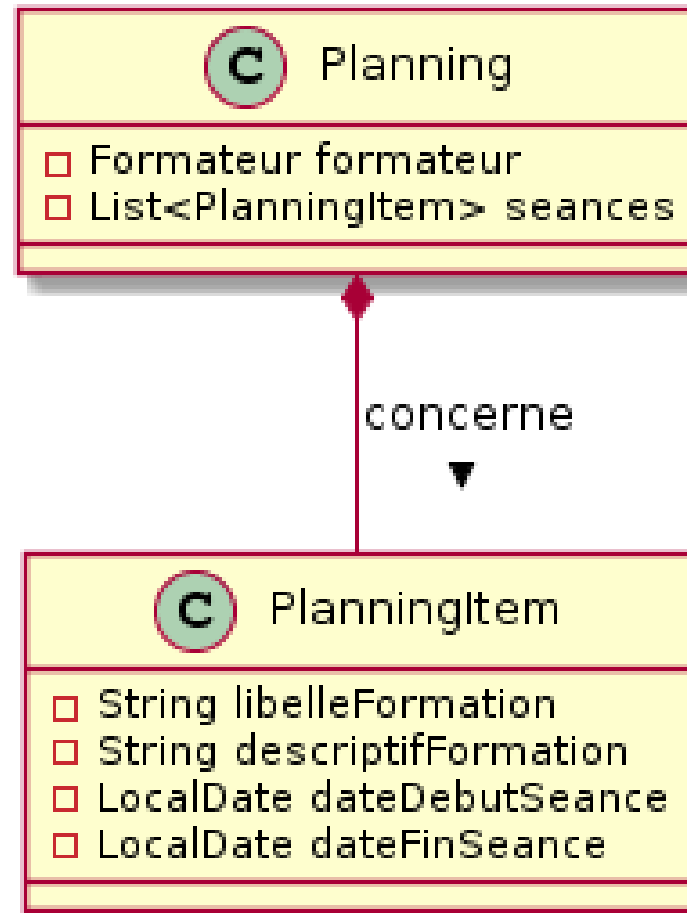
formations-batch: Chargement des formateurs



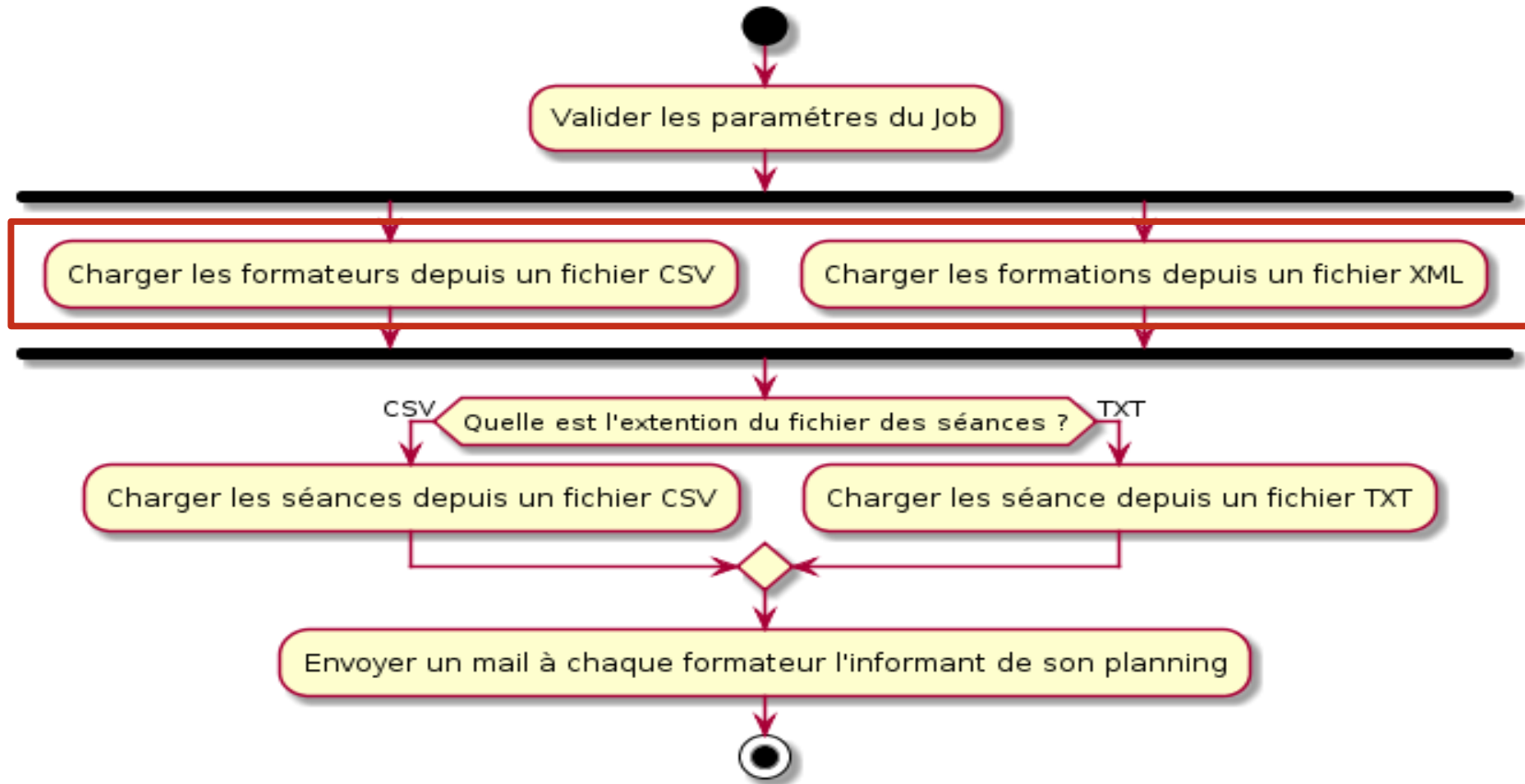
formations-batch: Envoi du planning



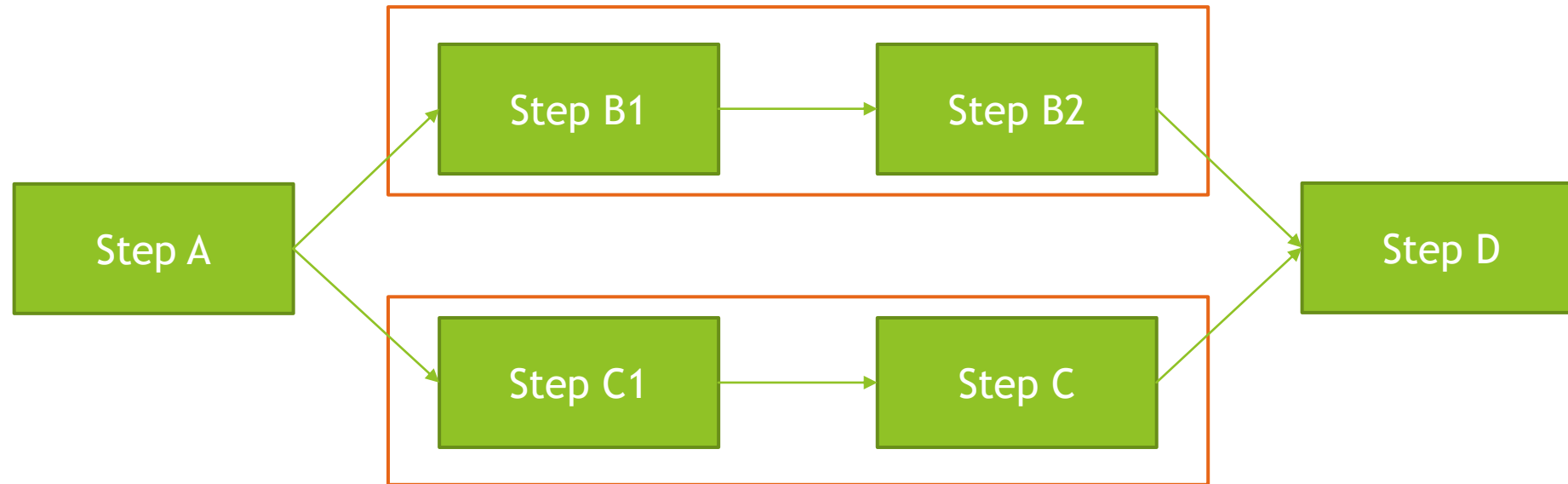
formations-batch: Envoi du planning



formations-batch: Chargement des formateurs et des formations



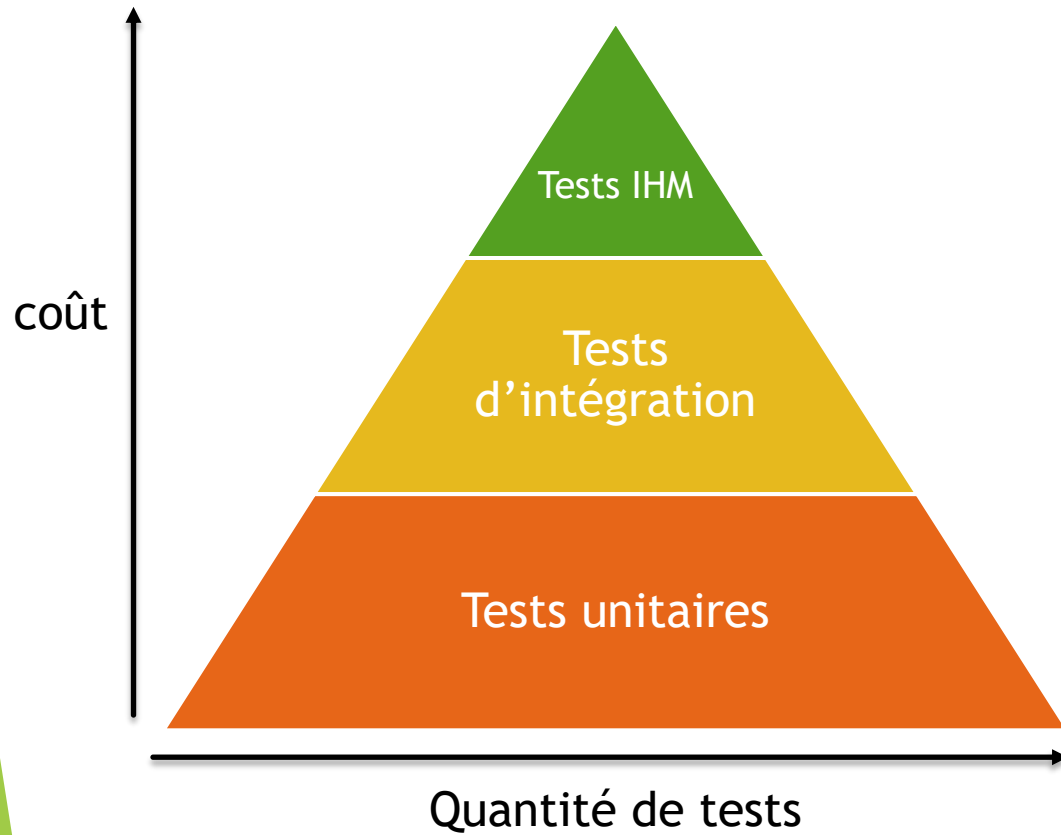
formations-batch: Steps en parallèle



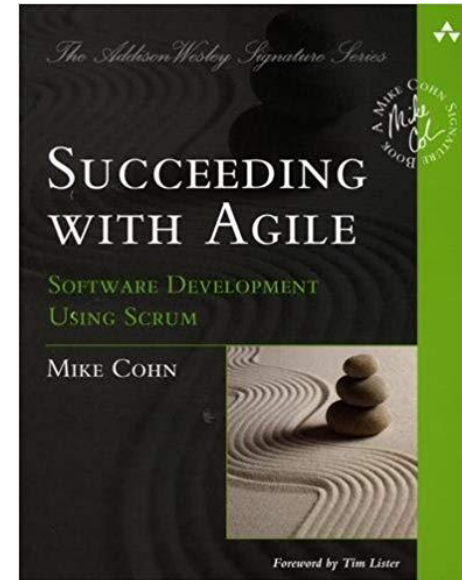
- TaskExecutor
 - chaque flux est exécuté dans son propre thread

Tester une application Spring

Pyramide de tests



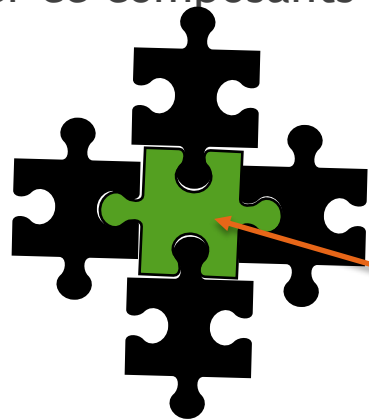
- décrite par Mike Cohn dans le livre *Succeeding with Agile*



Tester une application Spring

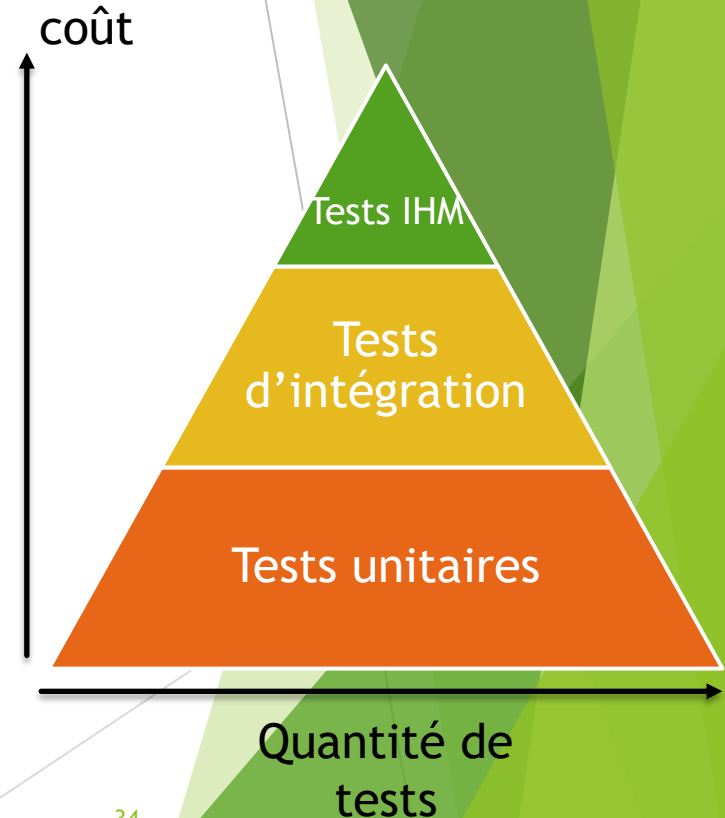
Qu'est ce que c'est un test unitaire

- Concrètement, un test unitaires est l'action de tester une unité de code (méthode, classe, module) pour s'assurer de son bon fonctionnement.
- tester une unité de code consiste à vérifier, en fonction de certaines données fournies en entrée que les résultats sont conformes aux spécifications du module.
- Si l'unité de code objet de test dépend d'un autre composant, nous allons devoir simuler ce composants ou son comportement.



Le bloc de code à tester

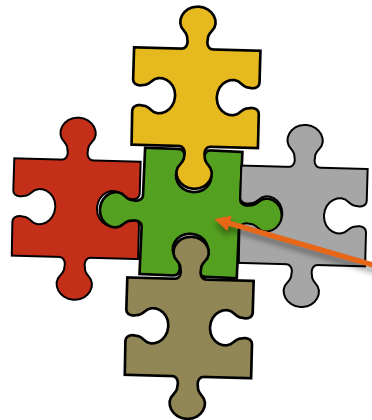
07/11/2020



Tester une application Spring

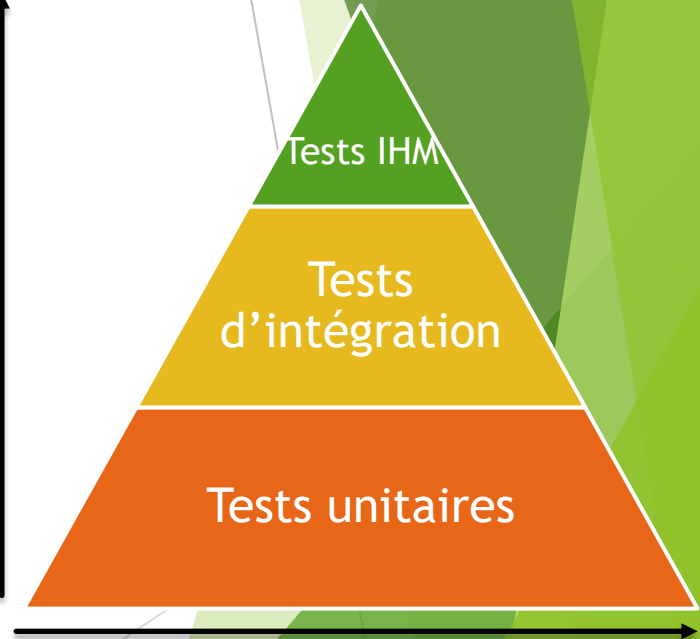
Qu'est ce que c'est un test d'intégration

- ▶ Un test d'intégration vise à s'assurer du bon fonctionnement d'un composant applicatif (méthode, classe, module) en présence de plusieurs unités de programme, testés unitairement au préalable.
- ▶ le comportement des composants dont dépend notre test n'est pas simulé.



Le bloc de code à tester

coût

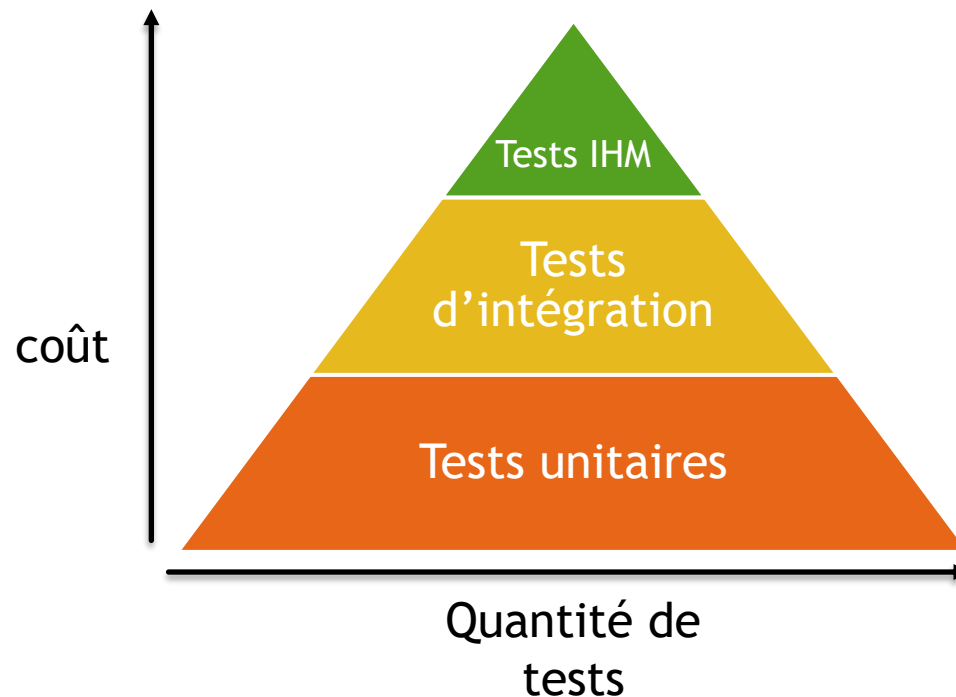


Quantité de tests

Tester une application Spring

Qu'est ce que c'est un test IHM

- Validation de l'intégration du composant dans le système global (configuration, connectivité), composants graphiques faits maison



A close-up photograph of a baby with light brown hair and blue eyes, sitting on a sandy beach. The baby is wearing a green and white long-sleeved shirt and has a small amount of sand on their chin. The background shows the ocean waves and a sandy shore. The text "YES!" is overlaid in the top right corner, and "WE MADE IT TO THE END" is overlaid at the bottom.

YES!

WE MADE IT TO THE END



Spring Framework: étape par étape pour devenir professionnel

12,99 €

Apprendre comment fonctionne **Spring** Framework (ioc, jdbc, test, jpa, aop, tx) pour passer au niveau professionnel

~~59,99 €~~

Mohamed ZAROUAL

4,1 ★★★★★ (90)

5,5 total heures • 73 sessions • Débutant



SPRING BATCH

Spring Batch par la pratique

12,99 €

Développer un projet batch en configuration 100% Java (**Spring** Batch, **Spring** Boot, **Spring** JDBC, FreeMarker, JavaMail)

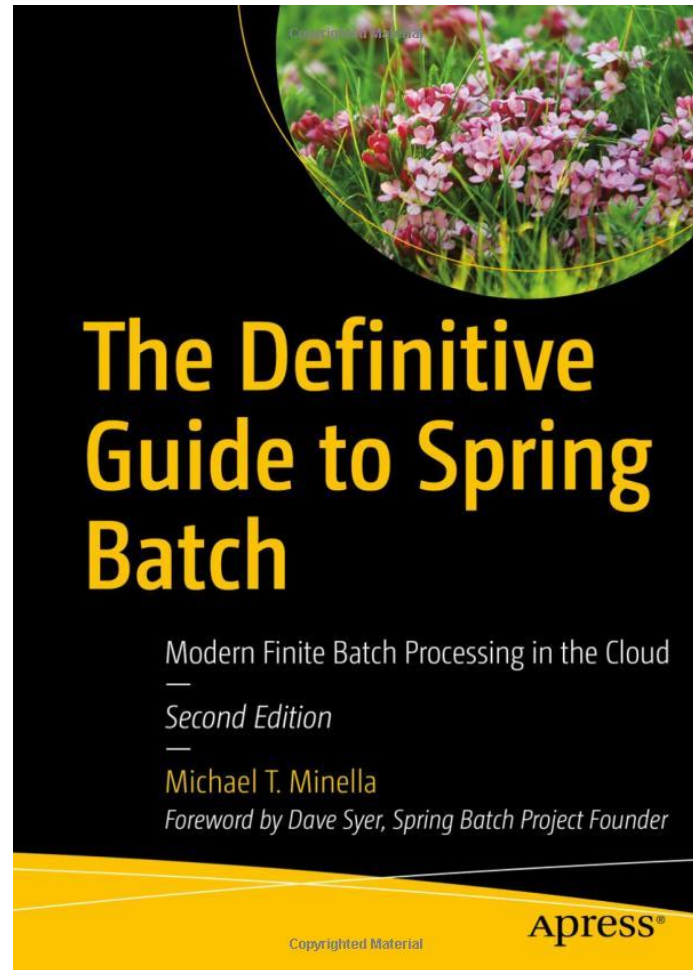
~~59,99 €~~

Mohamed ZAROUAL

4,3 ★★★★★ (19)

3,5 total heures • 48 sessions • Débutant

Meilleure vente



The Definitive Guide to Spring Batch : Modern Finite Batch Processing in the Cloud

- ▶ Broché : 488 pages
- ▶ Édition : 2nd ed. (9 juillet 2019)
- ▶ Langue : Anglais