SQLI DIGITAL EXPERIENCE

DOSSIER D'ARCHITECTURE TECHNIQUE - CONNAISSANCE CLIENT

Version 1.0

SOMMAIRE

Dernière modification : 2022-11-08

Etat du document : **DRAFT**

1. HISTORIQUE DES RÉVISIONS

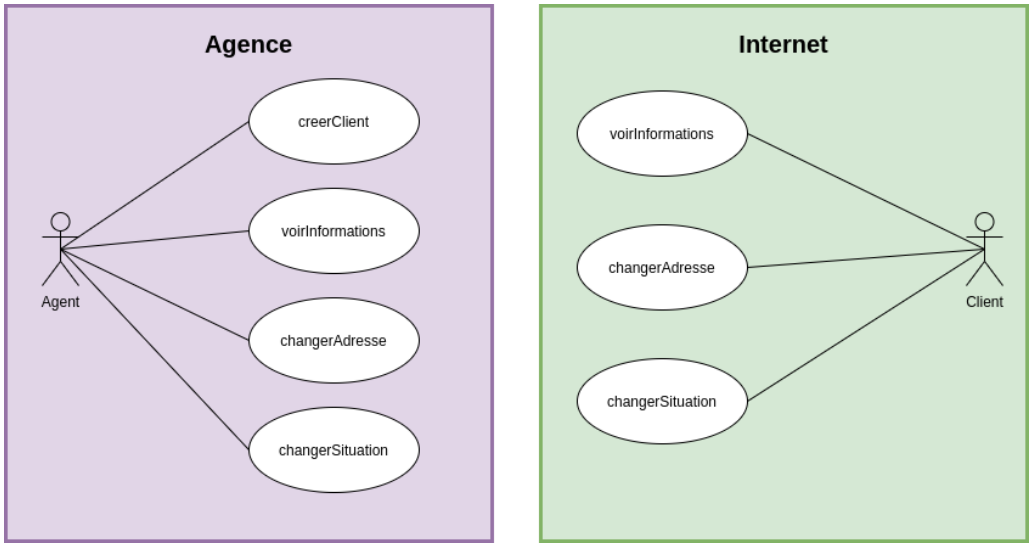
Table 1. Versions du document

#	Date	Auteur	Description	Validation	Approbateur
0.1	01/01/2021	Philippe Bousquet	Création		

2. PRÉSENTATION GÉNÉRALE

2.1. Contexte Projet

Nous imaginons un nouveau projet permettant l'enregistrement des informations d'un client.



Nous avons donc deux situations, où nous pouvons manipuler les données client :

- Par l'Agent (ou conseiller) dans son agence
- Par le Client, au travers de son espace client sur internet

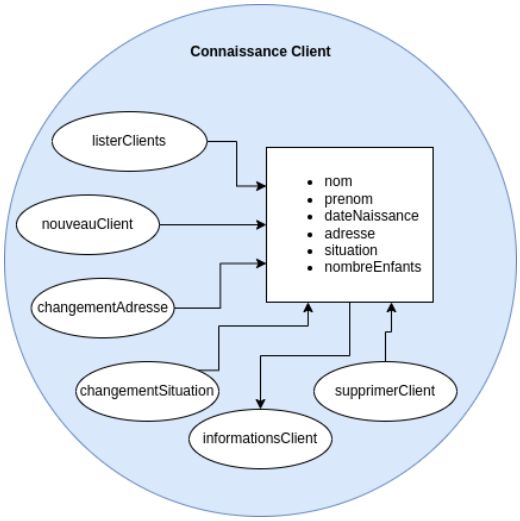
2.1.1. Approche Domain Driven Design

L'approche DDD vise, dans un premier temps, à isoler un domaine métier. Un domaine métier riche comporte les caractéristiques suivantes:

- Il approfondit les règles métier spécifiques et il est en accord avec le modèle d'entreprise, avec la stratégie et les processus métier.
- Il doit être isolé des autres domaines métier et des autres couches de l'architecture de l'application.
- Le modèle doit être construit avec un couplage faible avec les autres couches de l'application.
- Il doit être une couche abstraite et assez séparée pour être facilement maintenue, testée et versionnée.
- Le modèle doit être conçu avec le moins de dépendances possibles avec une technologie ou un framework.
- Le domaine métier ne doit pas comporter de détails d'implémentation de la

persistance.

2.1.2. Le Domaine Connaissance Client



Ici nous définissons :

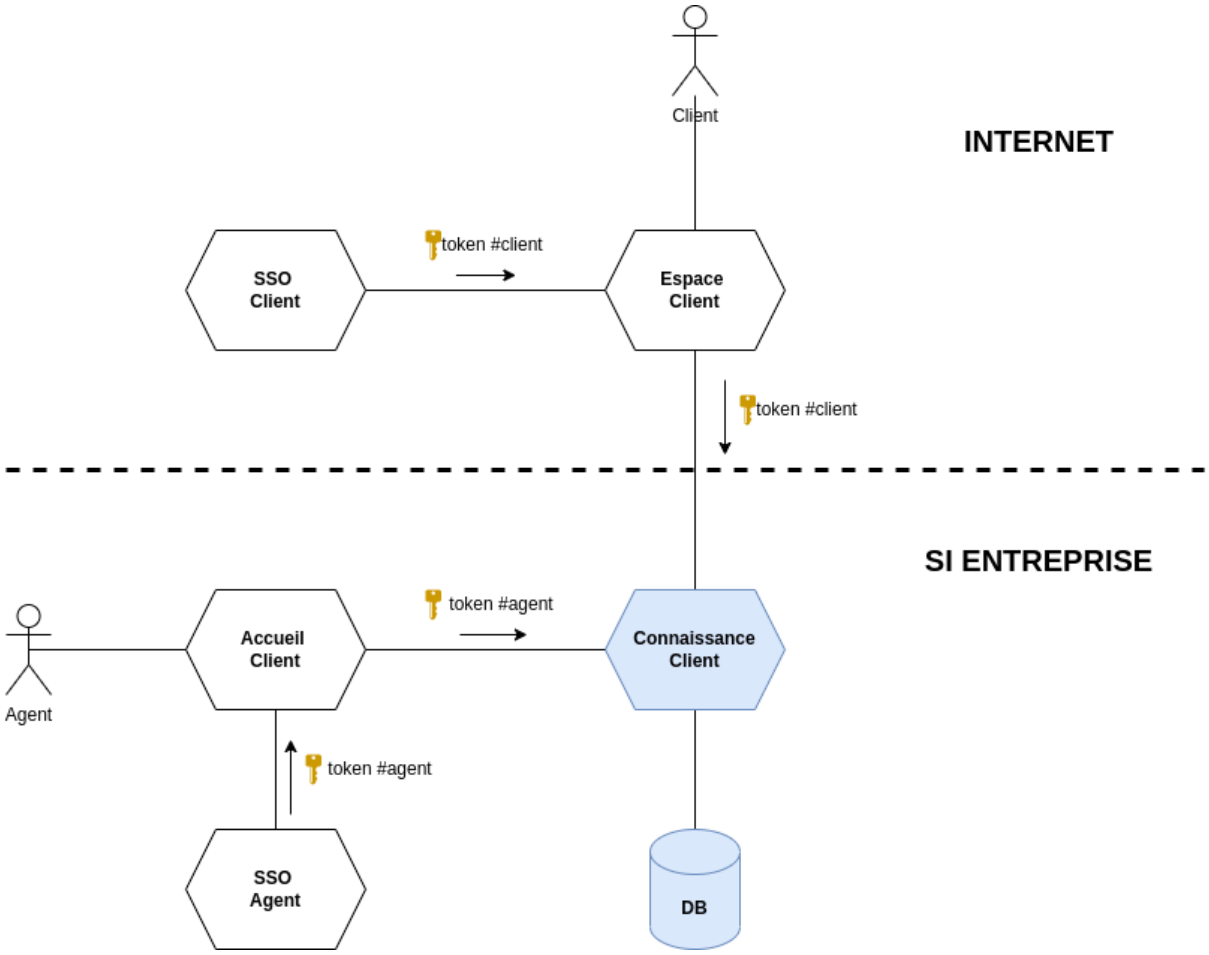
- Un modèle : c'est quoi un client ?
- Les uses cases métiers : quelles sont les opérations permises ?

On ne se soucis pas du tout de l'aspect technique :

- Comment je peux accéder à ces opérations dans le SI ?
- Où et comment sont stockées mes données ?

3. ARCHITECTURE APPLICATIVE

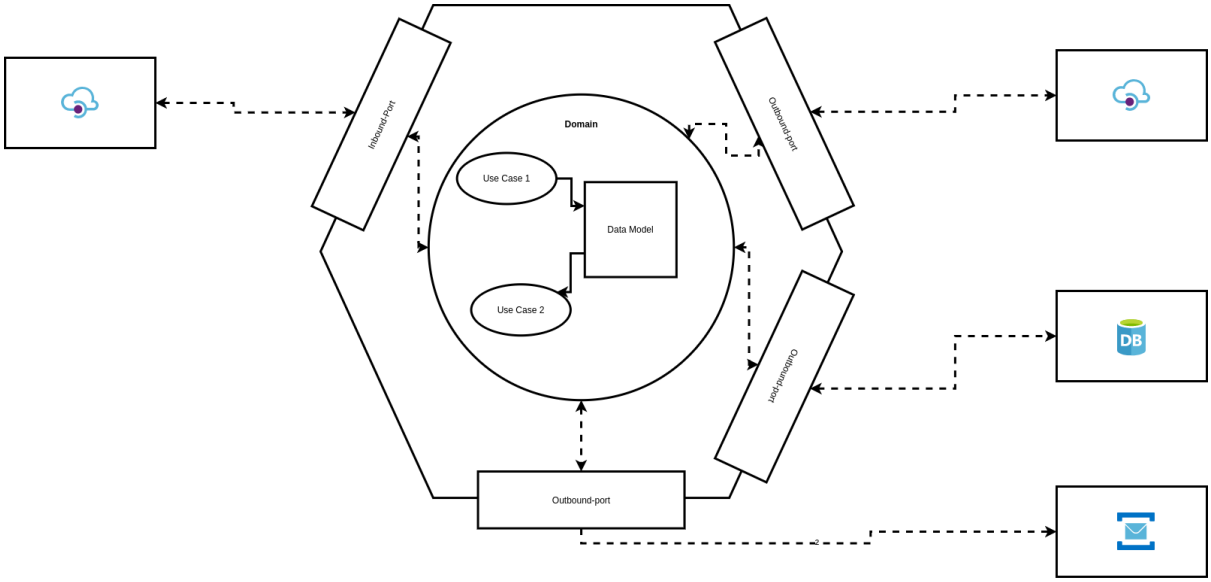
3.1. Architecture Générale



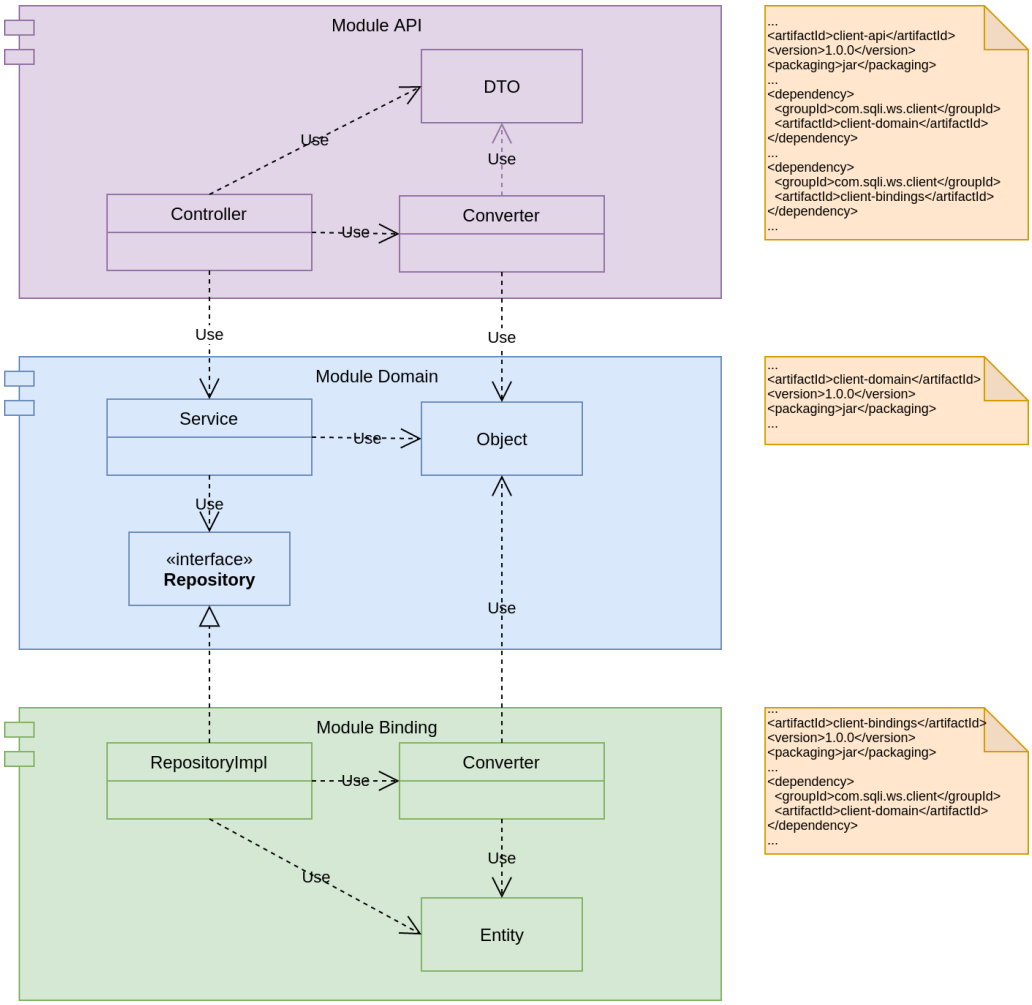
3.2. Architecture Hexagonale

L'architecture hexagonale repose sur trois principes et techniques:

- Séparer explicitement la logique métier de la partie exposition (client-side) et persistence (server-side).
- Les dépendances partent des couches techniques (client-side / server-side) vers la couche logique métier
- Il faut isoler les couches en utilisant des ports et des adaptateurs



3.2.1. Découpage modulaire



- Le *Binding* **API** expose les APIs au front :

- Il y a une dépendence API → Domaine (l'API voit le domaine, mais le domaine ne connait pas l'API)
- Il effectue la conversion de l'Objet Métier vers le DTO renvoyé au front (Data Transfert Object)

- Le *Domaine* **Connaissance Client** implémente la logique métier
  - Il travaille sur un Modèle métier
  - Il n'a que la notion d'interface pour le repository (il va lire ou écrire un objet métier, mais il ne sait ni où ni comment)
- Le *Binding* **Repository** va quant à lui gérer la partie technique de la persistence
  - Il y a une dépendence Repository → Domaine (le Repository voit le domaine, mais le domaine ne connait pas le Repository)
  - Il effectue la conversion de l'Objet Métier vers l'Entity (et inversement)
  - Il va persister et lire les données en base.

On note l'inversion de dépendance entre le Domaine et le Repository

3.2.2. Pile logicielle

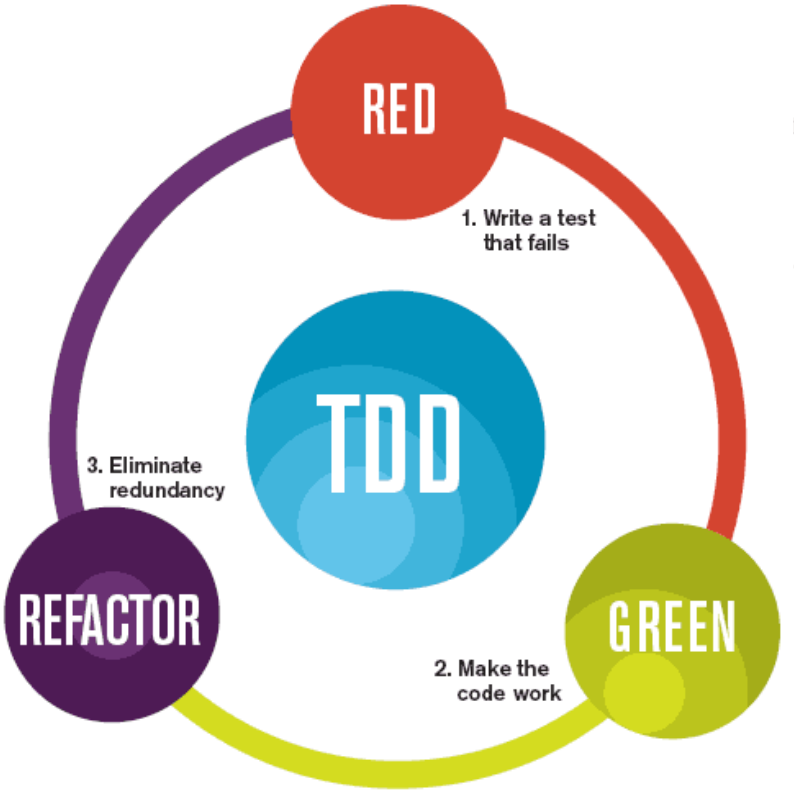
Table 2. Stack technique

Technologie	Version	Remarques
OpenApi	3.0	Spécification pour le design et la documentation d'API REST
Java	11	Langage de développement
Maven	3.6.x	Outil de build java
openapi-generator-maven.version	1.0.5	Générateur de code à partir de spécifications OpenAPI (DesignFirst)
Spring-Boot	2.3.6	Accélérateur de développement d'application Spring
spring-boot-starter-web	2.3.6	Couche MVC pour l'exposition des API
spring-data-mongodb	3.0.5	Module JPA pour accès à BDD Mongo
azure-spring-boot-starter-servicebus-jms	3.2.0	Module JMs pour accès au service bus
Lombok	x.x	Utilitaire facilitant le développement de Java Beans

Mapstruct	1.0.3	Framework de Mapping
Junit	4.x	Framework pour les tests unitaires
Mockito	2.x	Framework pour le bouchonage lors de tests unitaires

4. DÉVELOPPEMENT VIA L'APPROCHE TDD

- il s'agit d'une technique de conception où le programmeur écrit d'abord le test avant de produire le moindre code.
    - Ecrire d'un test pour une fonctionnalité
    - Le test est « failed »
    - Codage de la fonctionnalité minimale
    - Vérification du cas passant
    - Répéter l'opération en enrichissant la fonctionnalité en refactorisant
- C'est une idée simple mais complexe à mettre en oeuvre.



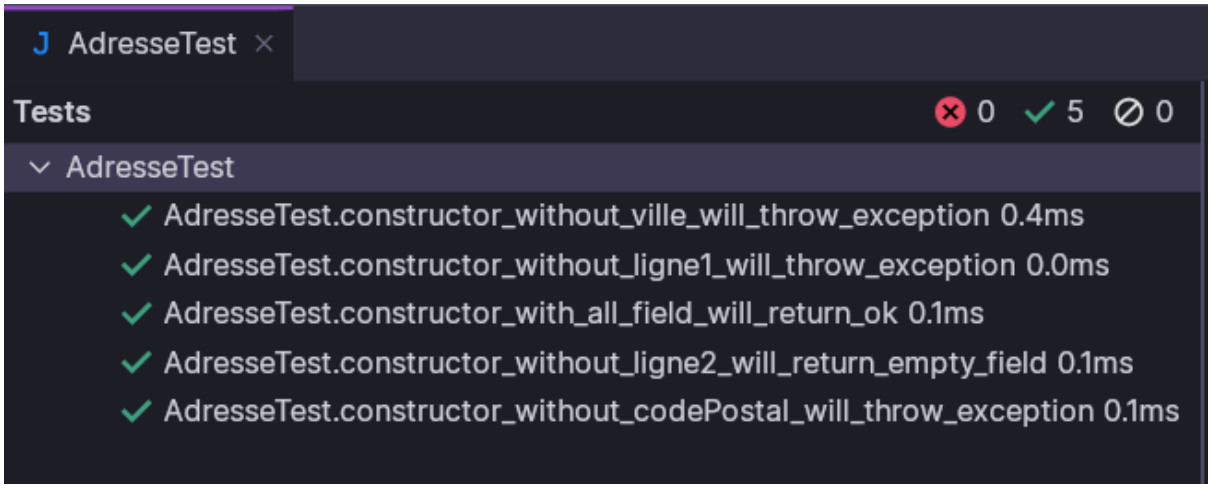
The mantra of Test-Driven Development (TDD) is "red, green, refactor."

4.1. Domaine Connaissance Client

Module **connaissance-client-domain**

4.1.1. Classe de test AdresseTest

Elle permet de tester l'objet métier **Adresse**



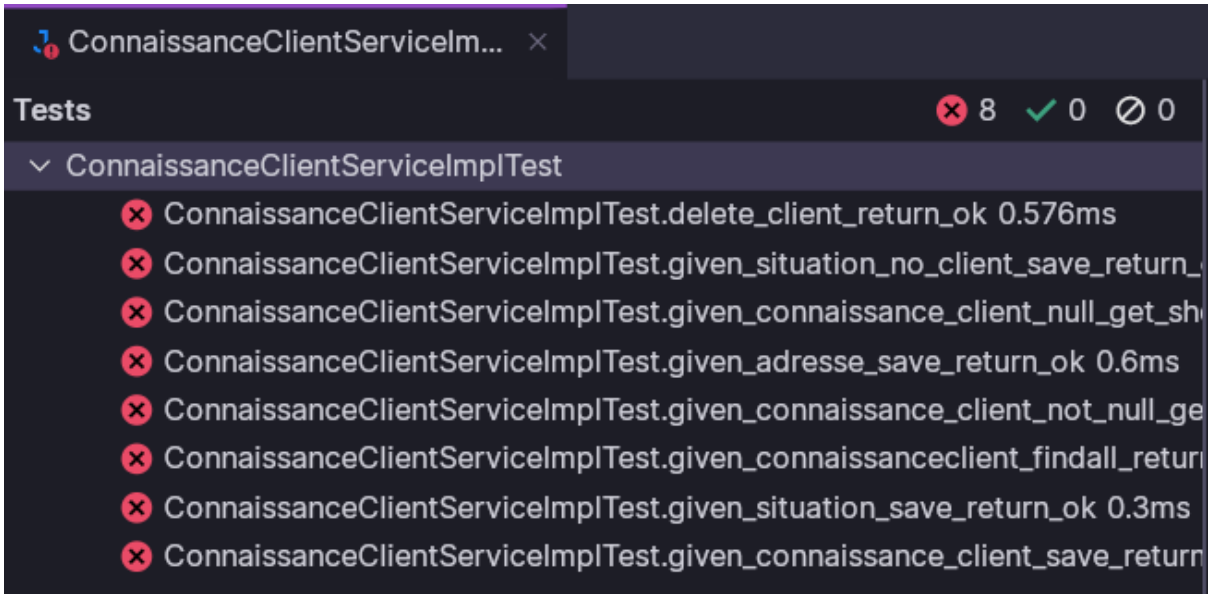
4.1.2. Classe de test ConnaissanceClientTest

Elle permet de tester l'objet métier **ConnaissanceClient**

Corriger **ConnaissanceClient** pour que l'ensemble des tests soient passant

4.1.3. Classe de test ConnaissanceClientServiceImplTest

Elle permet de tester le service métier **ConnaissanceClientServiceImpl**



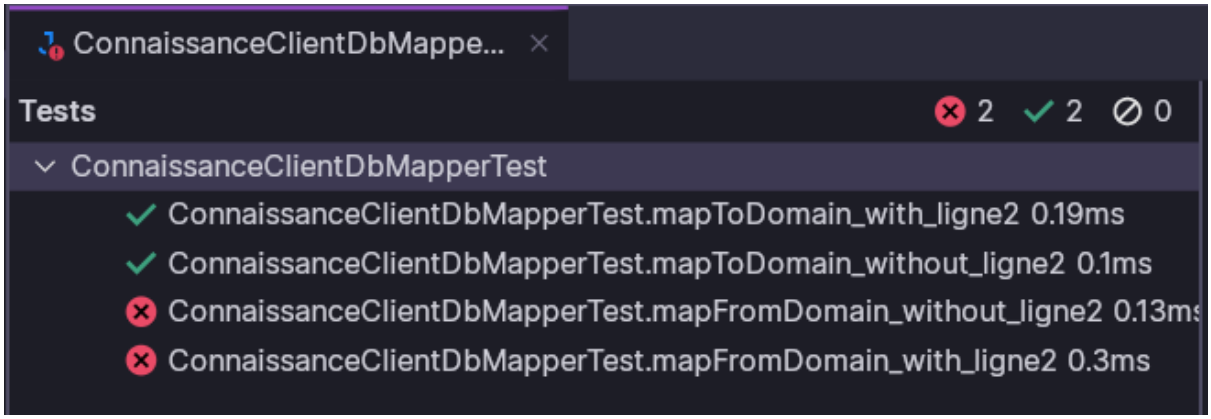
Corriger **ConnaissanceClientServiceImpl** pour que l'ensemble des tests soient passant

4.2. Le Module d'accès à la base de données

Module **connaissance-client-db-port**

4.2.1. Classe de test ConnaissanceClientDbMapperTest

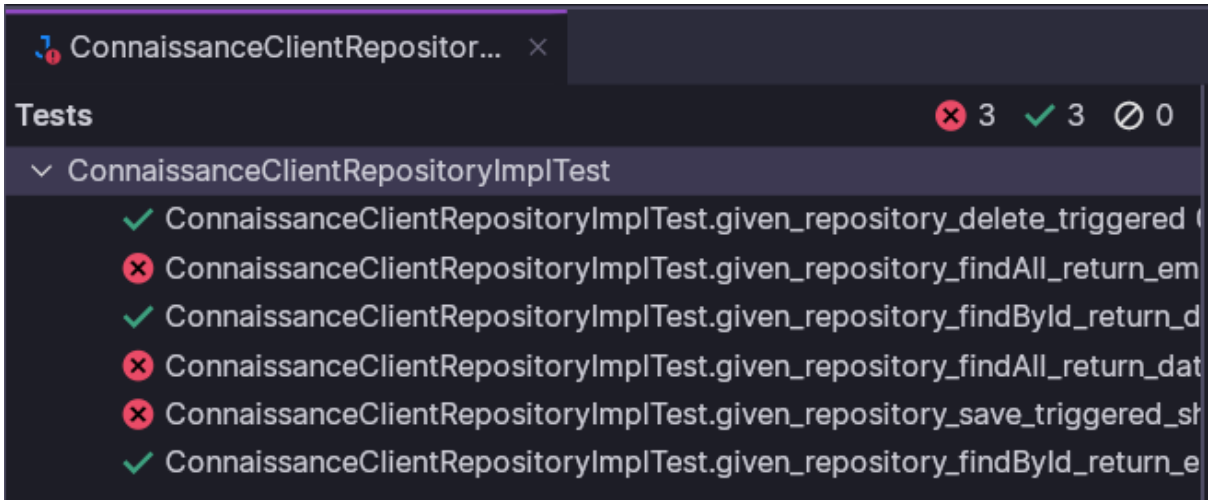
Elle permet de tester le mapper **ConnaissanceClientDbMapper** permettant le transfert **ConnaissanceClient <⇒ ConnaissanceClientDb**



Corriger **ConnaissanceClientDbMapper** pour que l'ensemble des tests soient passant

4.2.2. Classe de test ConnaissanceClientRepositoryImplTest

Elle permet de tester le service d'acces à la DB **ConnaissanceClientRepositoryImpl**



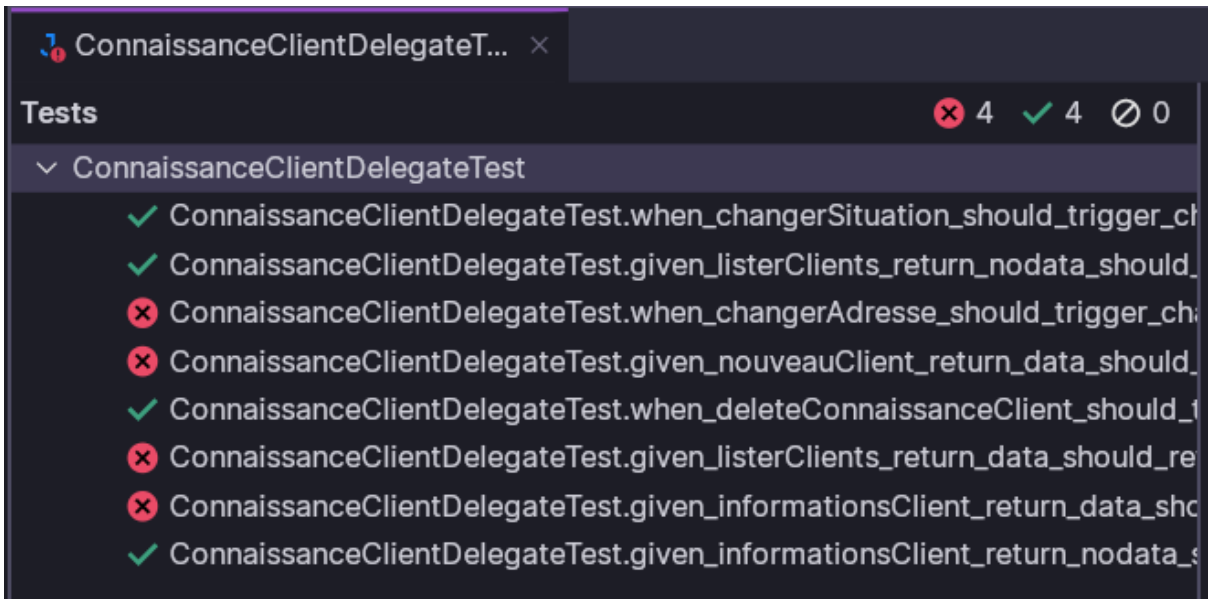
Corriger **ConnaissanceClientRepositoryImpl** pour que l'ensemble des tests soient passant

4.3. Le Module d'exposition API

Module **connaissance-client-api**

4.3.1. Classe de test ConnaissanceClientDelegateTest

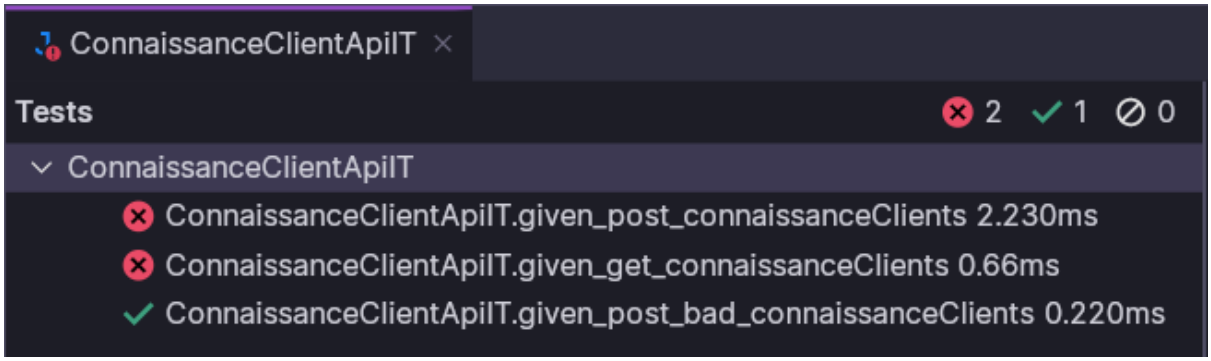
Elle permet de tester l'implémentation API **ConnaissanceClientDelegate**



Corriger **ConnaissanceClientDelegate** pour que l'ensemble des tests soient passant

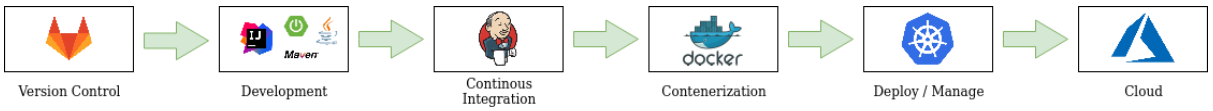
4.3.2. Classe de test ConnaissanceClientApiIT

Cette classe de test d'intégration permet de tester l'ensemble des couches de l'application

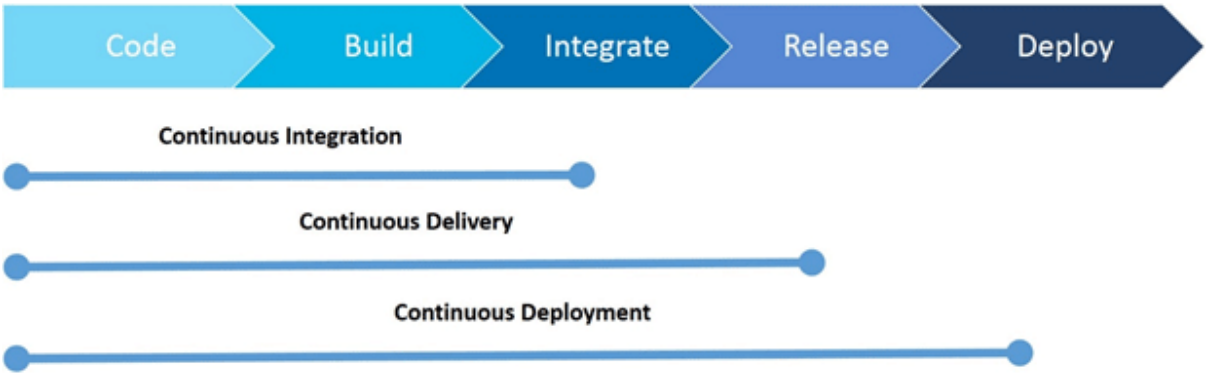


S'assurer que l'ensemble des tests soient passant

5. INDUSTRIALISATION

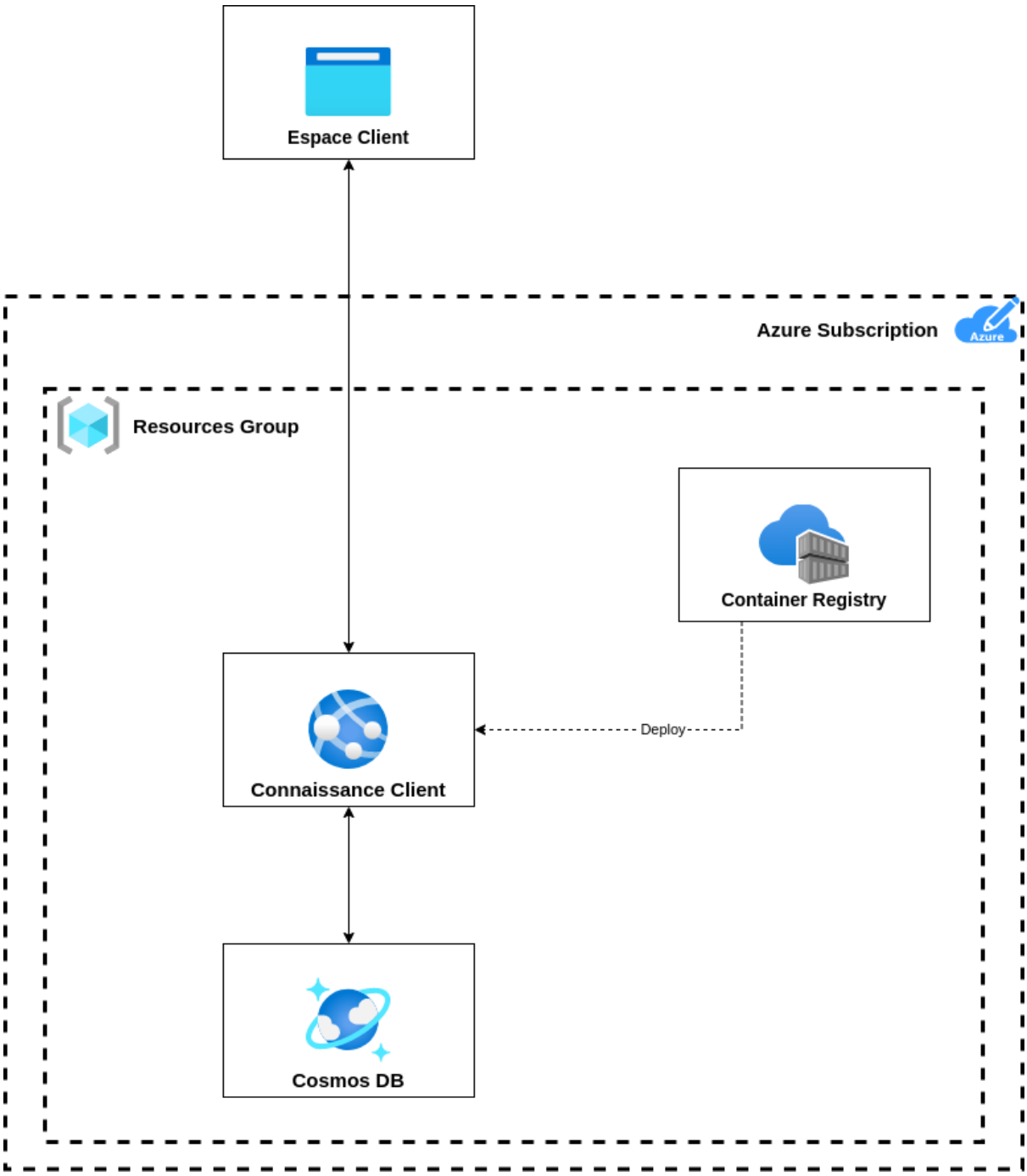


- Gestionnaire de Sources : Gitlab [Dev/Ops]
- Environnement de Développment : IDE, SpringBoot, Java, Env de test local [Dev]
- Plateforme d'Intégration Continue : Jenkins [Dev/Ops]
- Solution de contenairization : Docker, Registry Privé [Dev/Ops]
- Solution de déploiement/management de containers : Kubernetes [Dev/Ops]
- Solution d'Hébergement Cloud : Azure [Ops]



Viser le déploiement continue

6. INFRASTRUCTURE



- Un Resource Group : pour regrouper l'ensemble de nos composants
- Un Azure Container Registry : Pour stocker nos images docker à déployer
- Un Cosmos DB : Pour stocker les données applicatives
- Un App Service : Pour héberger l'application Connaissance Client

6.1. Matrice des flux applicatifs

Table 3. Matrice de flux applicatifs

Source	Destination	Protocole	Mode. [1]
Internet	Connaissance Client	HTTP	A
ConnaissanceClient	CosmosDB	TCP/IP	LE

6.2. Environnements

Lister dans ce paragraphe les environnements nécessaires

Table 4. Références documentaires

Environement	Date Souhaité	Objectif
INT	01/01/2021	Environnement destiné à l'équipe de développement
REC	01/04/2021	Environnement pour la recette Utilisateur
PPROD	01/06/2021	Environnement de préproduction
PROD	01/07/2021	Environnement de production

[1] (L)ecture, (E)criture ou Lecture/Ecriture (LE), (A)ppel (vers un système stateless)

7. PERFORMANCE ET SÉCURITÉ

Ce projet étant un projet exemple il n'y a pas de contraites spécifique en matière de performance et de sécurité