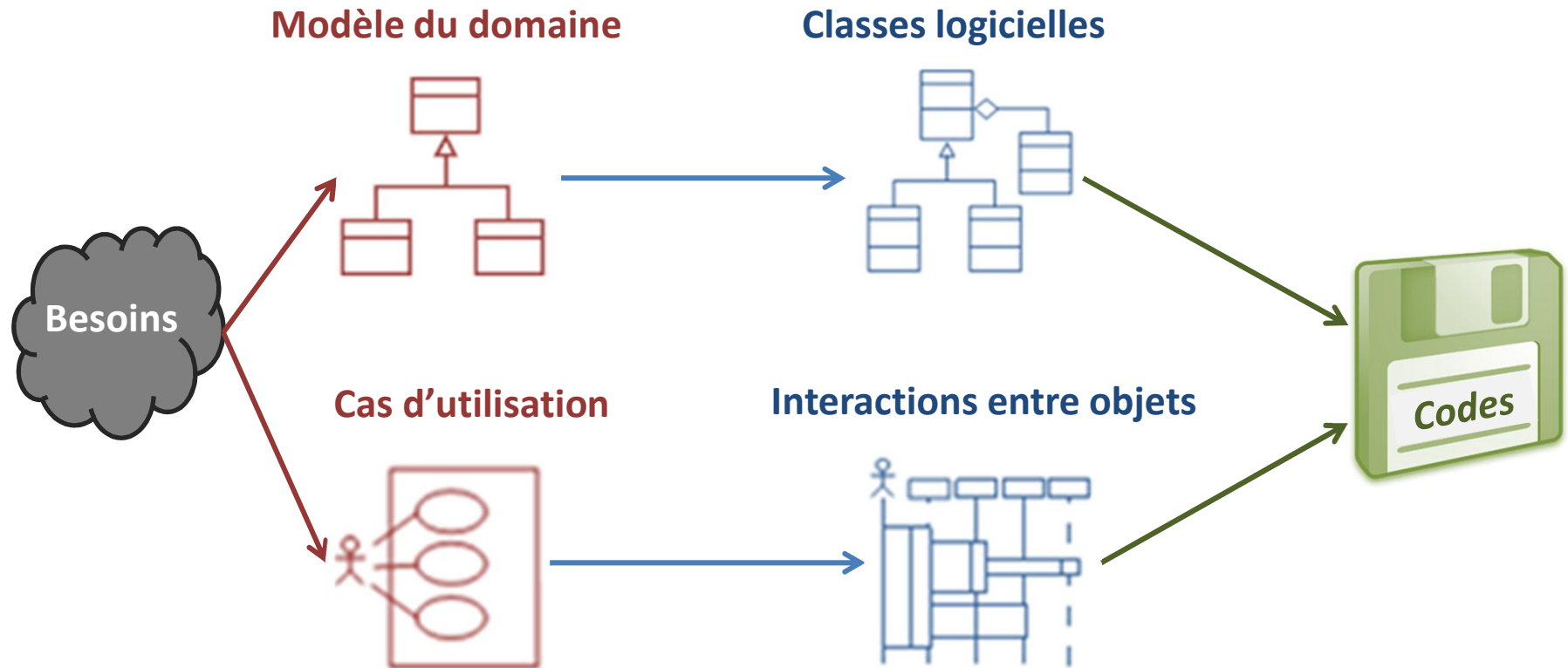


Génie logiciel 1

Conception dirigée par le domaine

Vue globale du développement



1. Analyse

*Découverte des concepts fondamentaux
Identification des fonctionnalités*

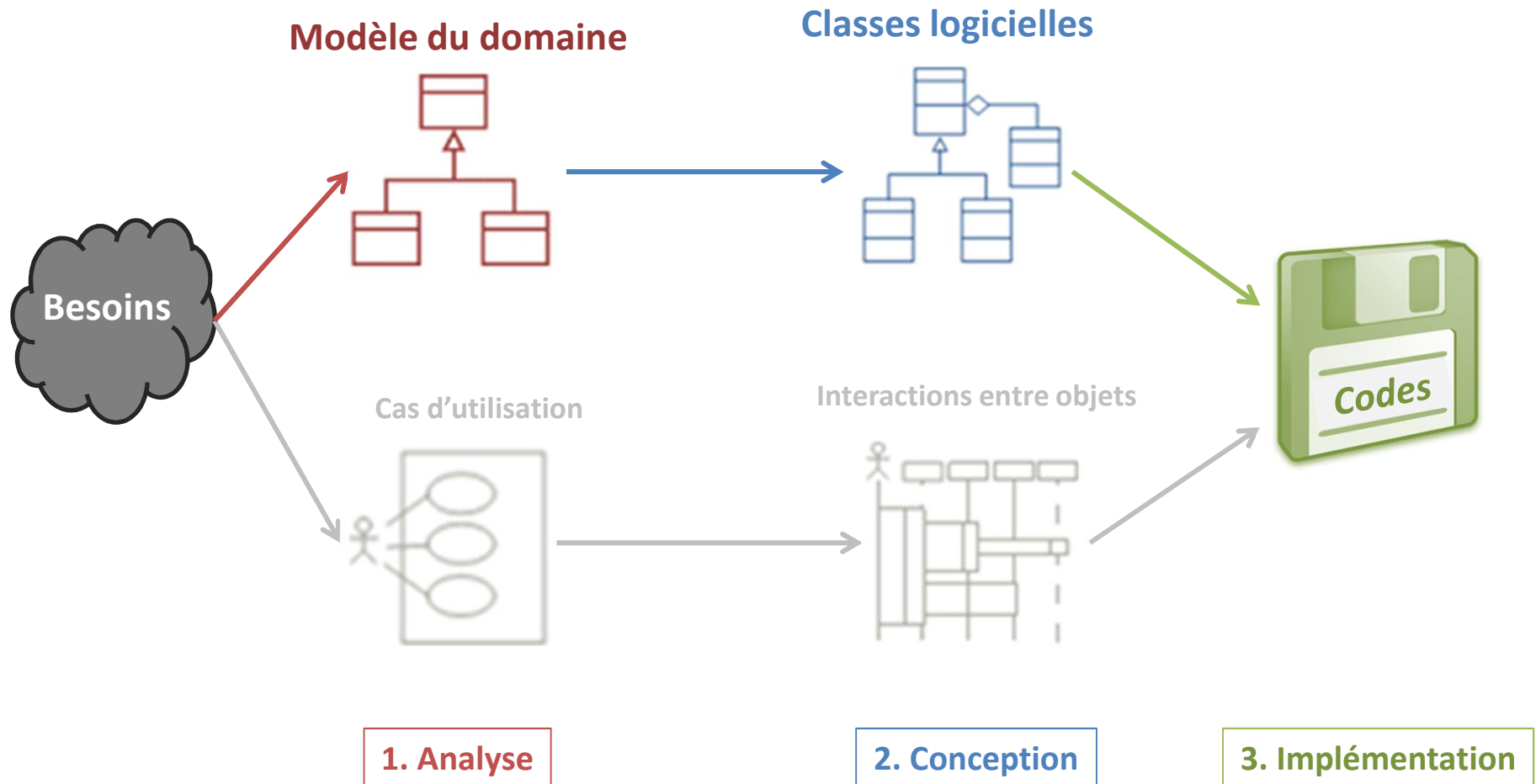
2. Conception

*Spécification de classes et objets
Affectation de comportements aux objets*

3. Implémentation

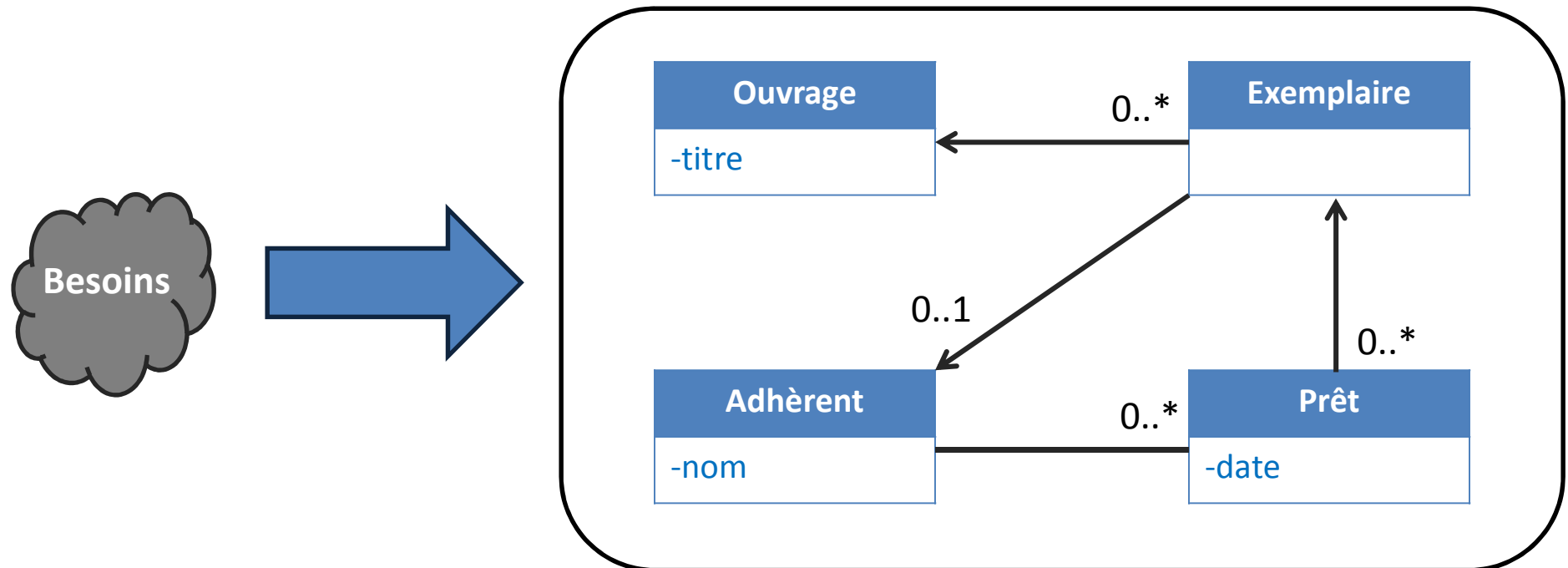
*Codage + tests unitaires
Tests d'intégration*

Modélisation statique



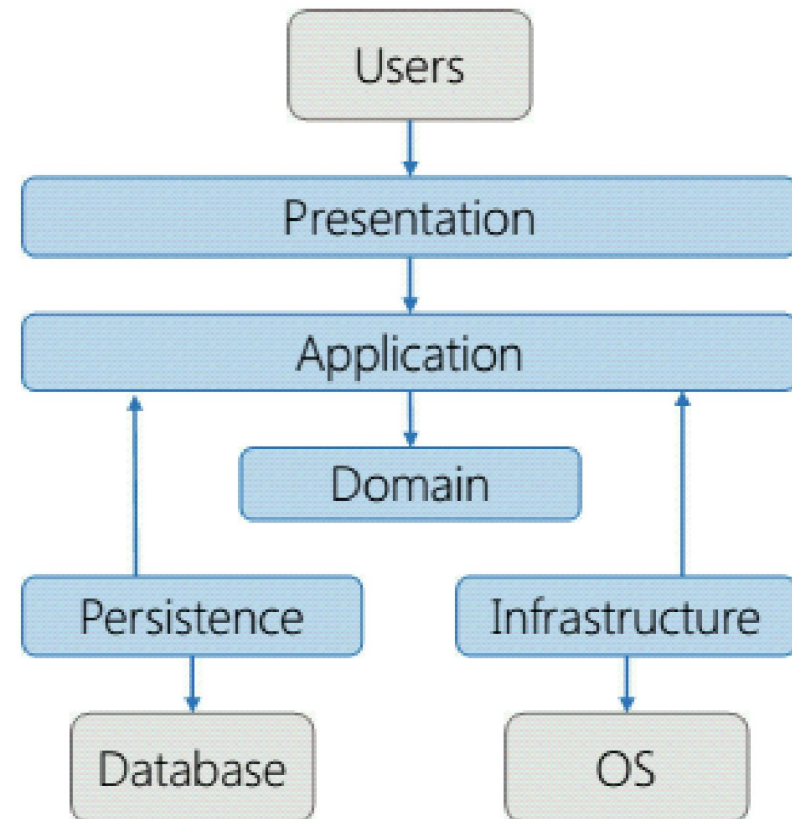
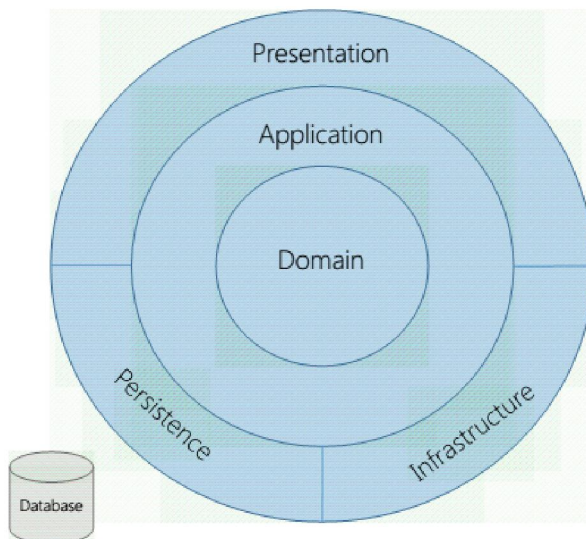
Modélisation du domaine

- **Objectif** → comprendre le domaine d'intérêt
 - *Quels sont les concepts fondamentaux ?* → **Classes conceptuelles**
 - *Quelles sont les connexions significatives ?* → **Associations**
 - *Quelles sont les données importantes ?* → **Attributs**



Transition vers la conception

- Architecture en **quatre couche** centrée sur le domaine
 - **Domaine** → implémentation du modèle du domaine
 - **Application** → tâches applicatives
 - **Présentation** → interface utilisateur
 - **Infrastructure** → services de soutien



Génie Logiciel 1

Exercices

Ex. 3.12 – Modélisation (1)

- Modélisez le domaine décrit par les phrases suivantes.
 1. Des compagnies aériennes proposent différents vols
 2. Un vol est ouvert ou fermé à la réservation par la compagnie
 3. Un vol a une date/heure de départ et une date/heure d'arrivée
 4. Un vol a un aéroport de départ et un aéroport d'arrivée
 5. Un vol peut comporter des escales dans des aéroports.
 6. Un escale a une date/heure d'arrivée et une date/heure de départ
 7. Chaque aéroport dessert une ou plusieurs villes

Ex. 3.13 – Modélisation (2)

- Modélisez la phrase << un pays a une capitale >> en utilisant uniquement les éléments indiqués dans la suite.
 - **Approche 1.** Une classe et un attribut.
 - **Approche 2.** Deux classes et une association.
 - **Approche 3.** Deux classes et une composition.
 - **Approche 4.** Une classe, une association et une composition.
 - **Approche 5.** Deux classes, une généralisation, une association et une composition.

Ex. 3.14 – Généralisation

- Modélisez les phrases suivants avec les relations appropriées.
 - Une personne conduit une voiture.
 - Une école possède des salles partagées avec d'autres écoles.
 - Une transaction boursière est un achat ou une vente.
 - Un compte peut appartenir à une personne physique ou morale.
 - Deux personnes peuvent être mariées ou pacsées. Deux personnes mariées sont de sexe opposé.
 - Un répertoire peut contenir des répertoires et des fichiers

Ex. 3.15 – Méta-classe (1)

- Appliquer le patron de la méta-classe aux domaines suivants.
 - **Articles dans un magasin.** Un article a un numéro de série univoque, ainsi qu'un descriptif et un prix communs à tous ceux du même type.
 - **Livres d'une bibliothèque.** Une bibliothèque possède plusieurs exemplaires du même livre, qui sont empruntés par les adhérents.

Ex. 3.16 – Méta-classe (2)

- Appliquez le patron au domaine des réservations aériennes.
 - Intégrez la classe **DescriptionVol** dans le modèle du domaine.
- Continuez la modélisation en utilisant les phrases suivantes.
 8. Un client peut réserver un ou plusieurs vols, pour des passagers différents.
 9. Une réservation concerne un seul vol et un seul passager
 10. Une réservation peut être annulée ou confirmée.

Ex. 3.17 – Structuration en paquets

- Après tout ce travail sur les réservations de vols, on souhaite élargir le modèle en proposant aussi des voyages en bus assurés par des transporteurs.
 - Un voyage en bus a une ville de départ et une ville d'arrivée, avec des dates et heures associées. Le trajet peut comporter des arrêts dans des villes intermédiaires. Un client peut réserver un ou plusieurs voyages, pour un ou plusieurs passagers. Proposez un modèle du domaine.
 - Les deux modèles présentent des nombreuses similitudes. Essayez d'isoler les classes communes dans des nouveaux paquets, afin de les réutiliser.