

Soutenance de stage

Création d'un atlas web de la faune et de la flore au Parc National des Écrins



La structure d'accueil



Quel rôle ? Quelles missions ?

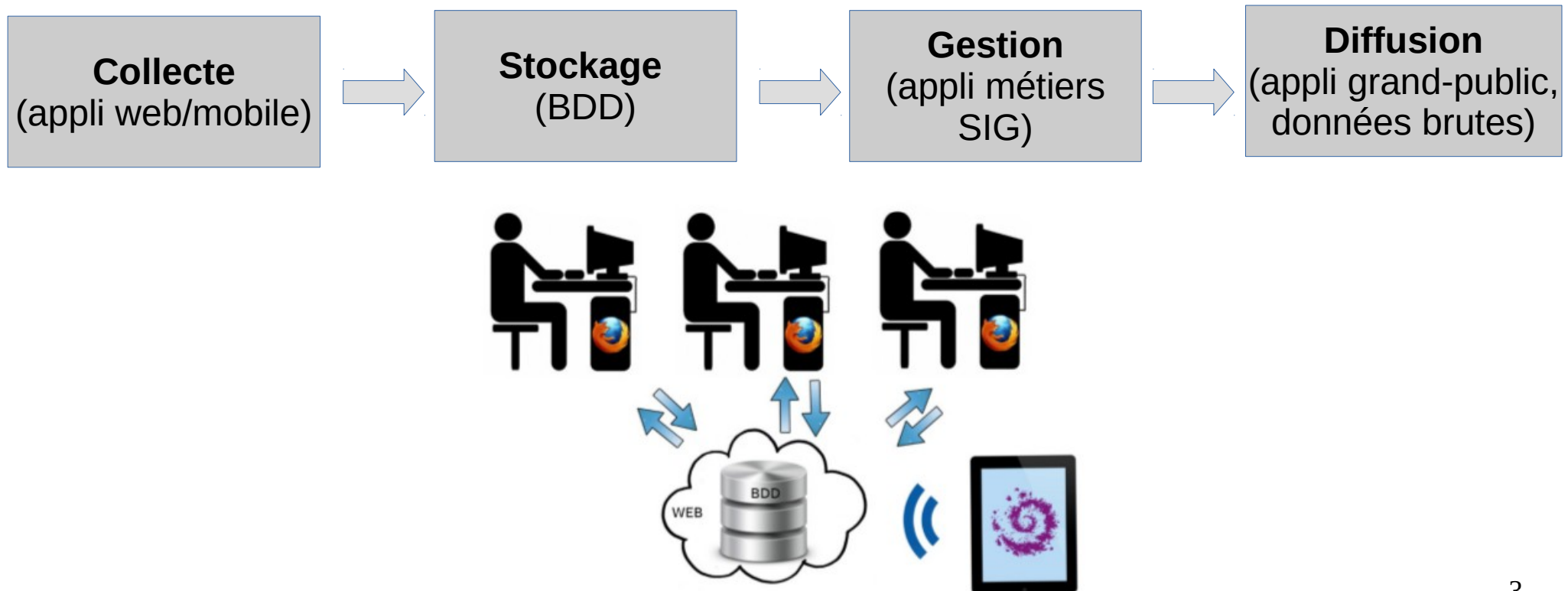


Le rôle du pôle SI

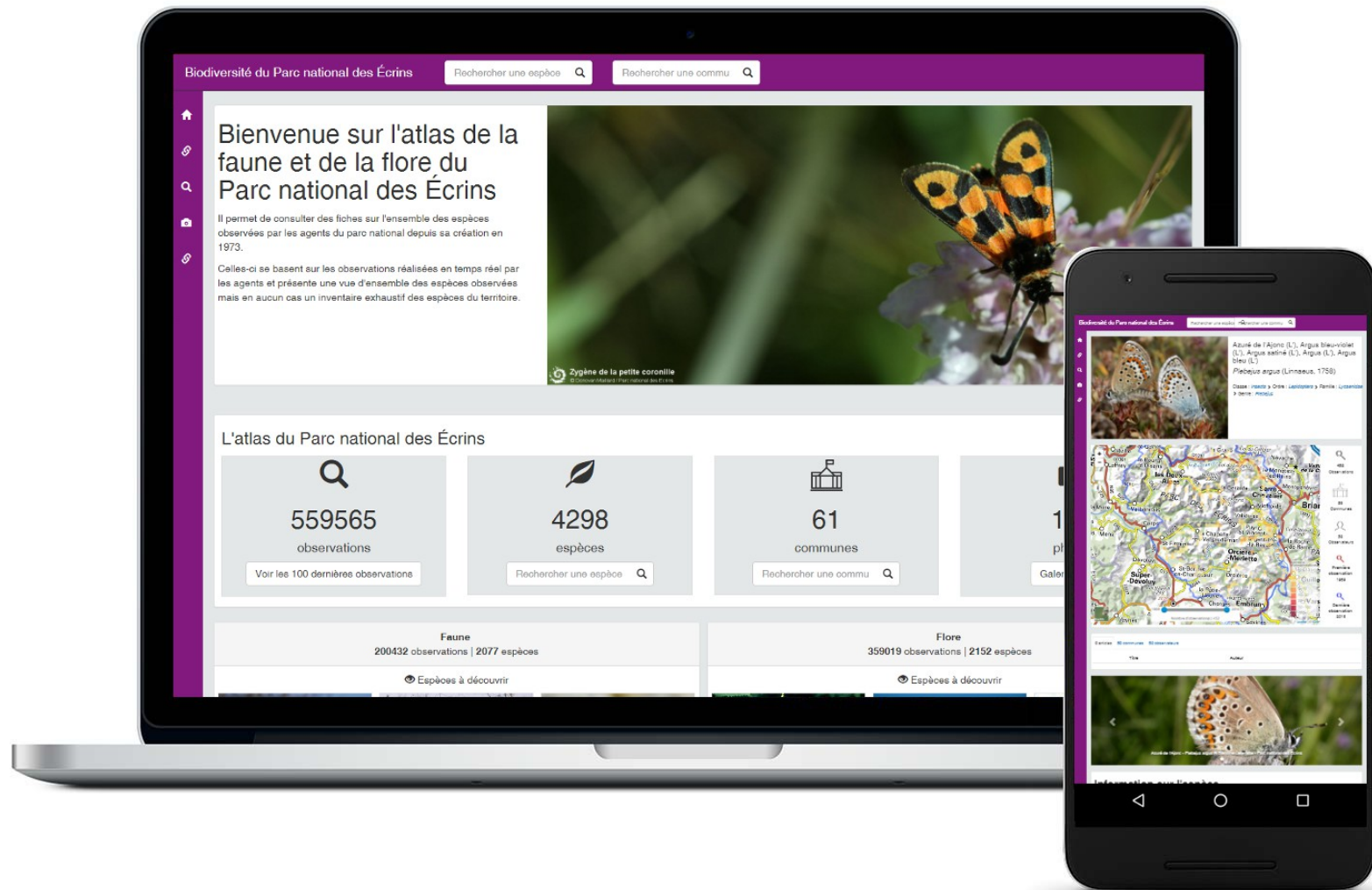
Construire l'architecture et les outils permettant de connaître, analyser, gérer le territoire.

Rôle d'assistance et de co-construction avec les différents services pour :

la collecte, la gestion et la diffusion des données



Mission du stage :



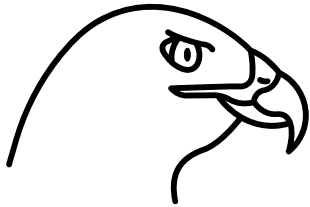
Développement web d'un atlas de la faune et de la flore

Le point de départ

Une base de données des
observations faune - flore

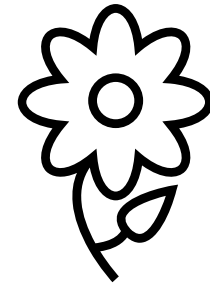
360 000

observations faune



180 000

observations flore



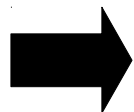
La diffusion des données naturalistes

Structure

GeoNature
Synthèse



Application métier



Régional

SINP



Outil « expert »



National

INPN

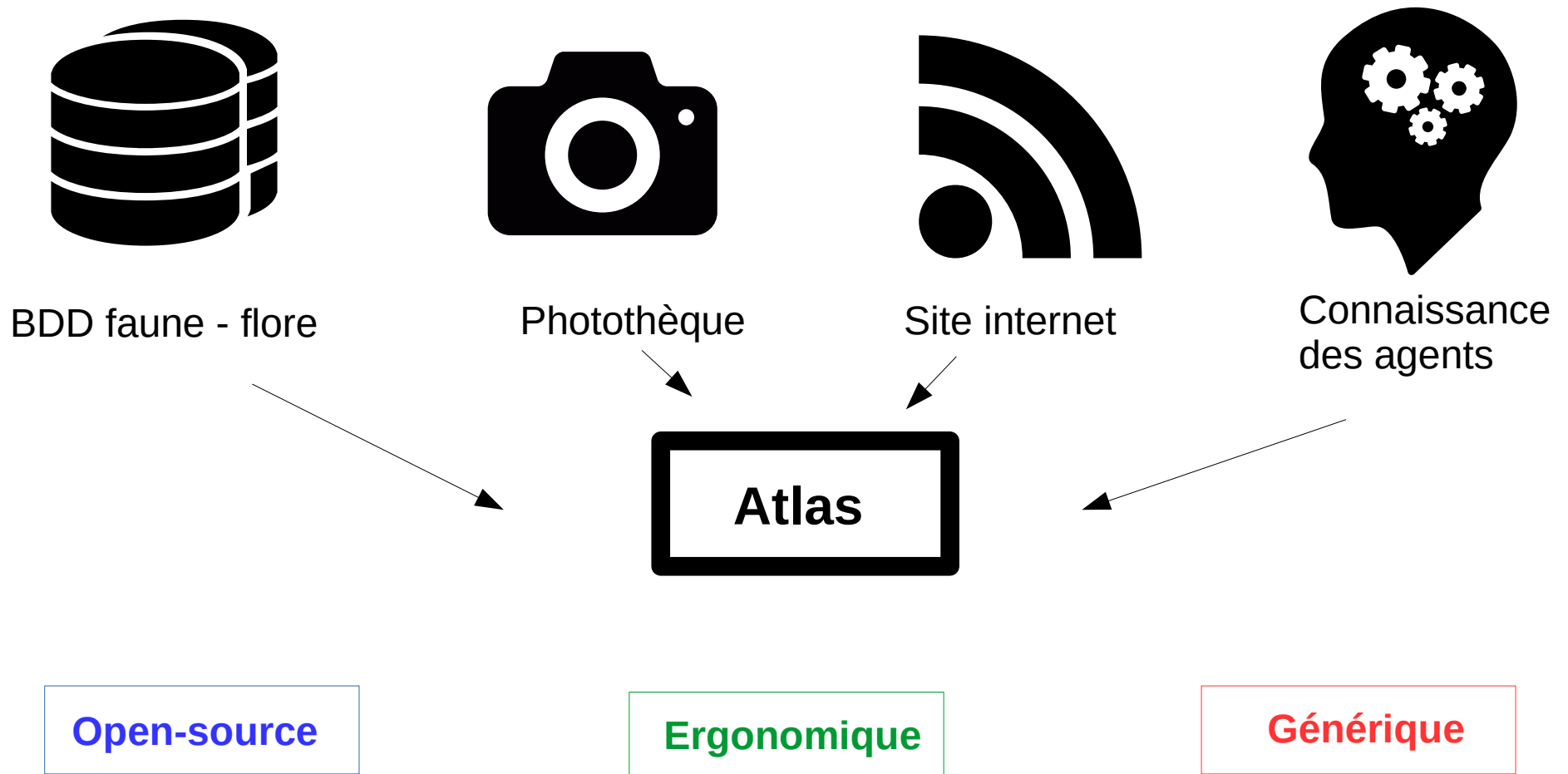


Site web national

**Pas d'outil de valorisation des données naturalistes pour le grand public
à une échelle territoriale**

Mission du stage :

Développement web d'un outil de mise en valeur du patrimoine naturaliste au niveau territorial



Plan

1. Rappel de la première partie de stage
2. Architecture de l'application
3. Développement de l'application
4. Conclusion et perspectives

1. Première partie du stage

- Gestion de projet :
Définition du public cible – contenus – fonctionnalités – besoins
- Choix de l'architecture et des technologies (Python, Flask, BDD, application)
- Première phase de développement (structure de l'application – 1ères fonctionnalités)

Cahier des charges

Contenu prévu de l'application :

- **Portail de l'application : l'actualité des observations**
 - Cartographie des dernières observations
 - Galerie de photos : espèces les plus observées à cette période
 - Outils de recherche des espèces
- **Fiche espèce :**
 - Fiche d'identité (photo, taxonomie, description, médias)
 - Cartographie des observations
 - Graphiques mensuel et altitudinal
 - Informations complémentaires
- **Fiche par commune / par rang taxonomique :**
 - Liste de toutes les espèces par commune
 - Liste de toutes les espèces par famille / ordre



Attentes techniques :

- Une application générique

2. Architecture de l'application

2.1 La base de données





Technologies

Back-end

Base de données



ORM



Routing



Génération
de templates



Front-end

Gestion du DOM, Animation



Cartographie



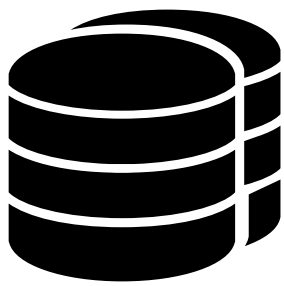
Graphiques



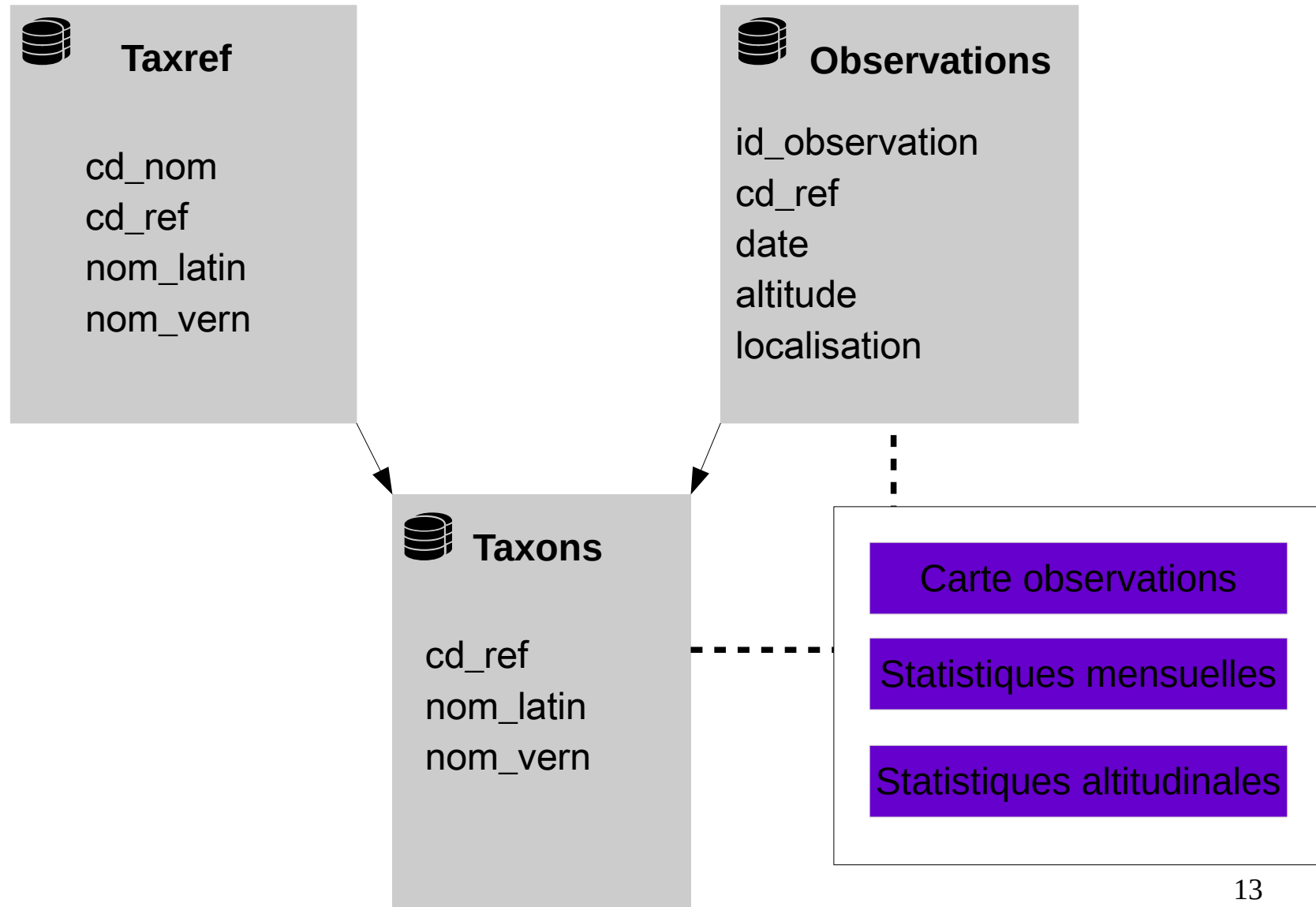
good-looking charts shouldn't be difficult

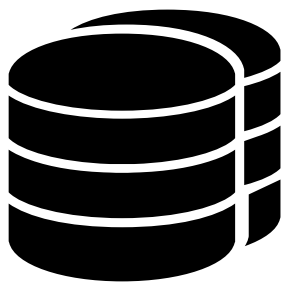
CSS



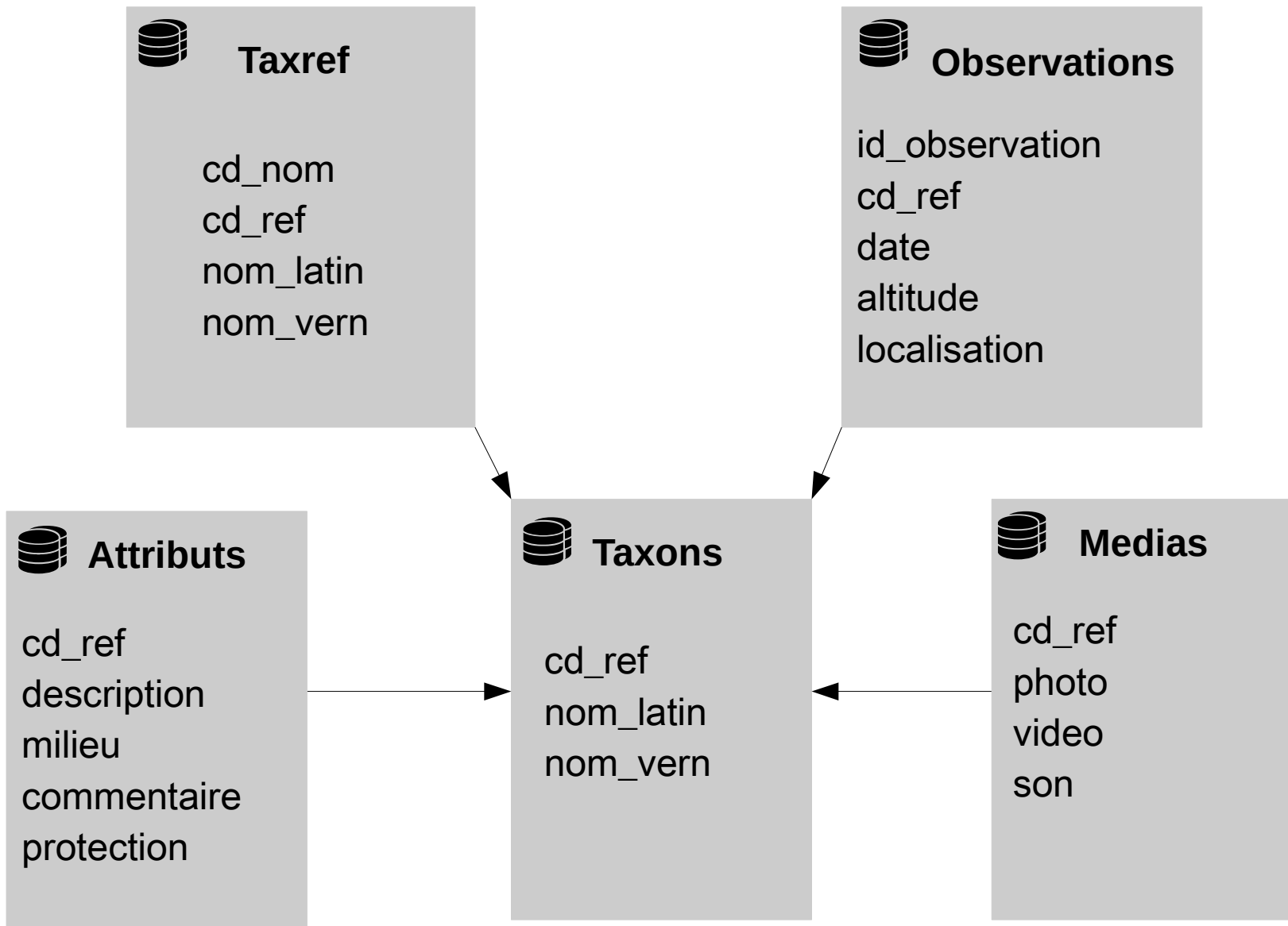


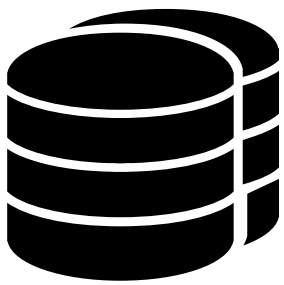
Modèle de données



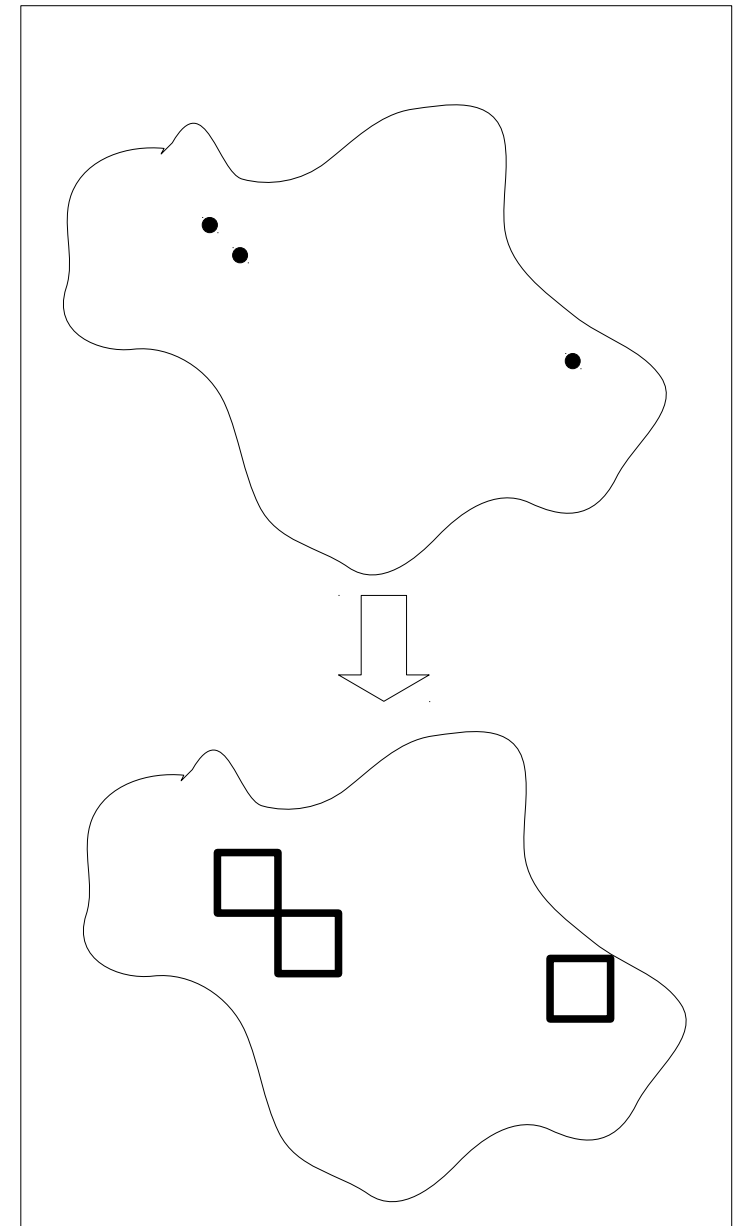
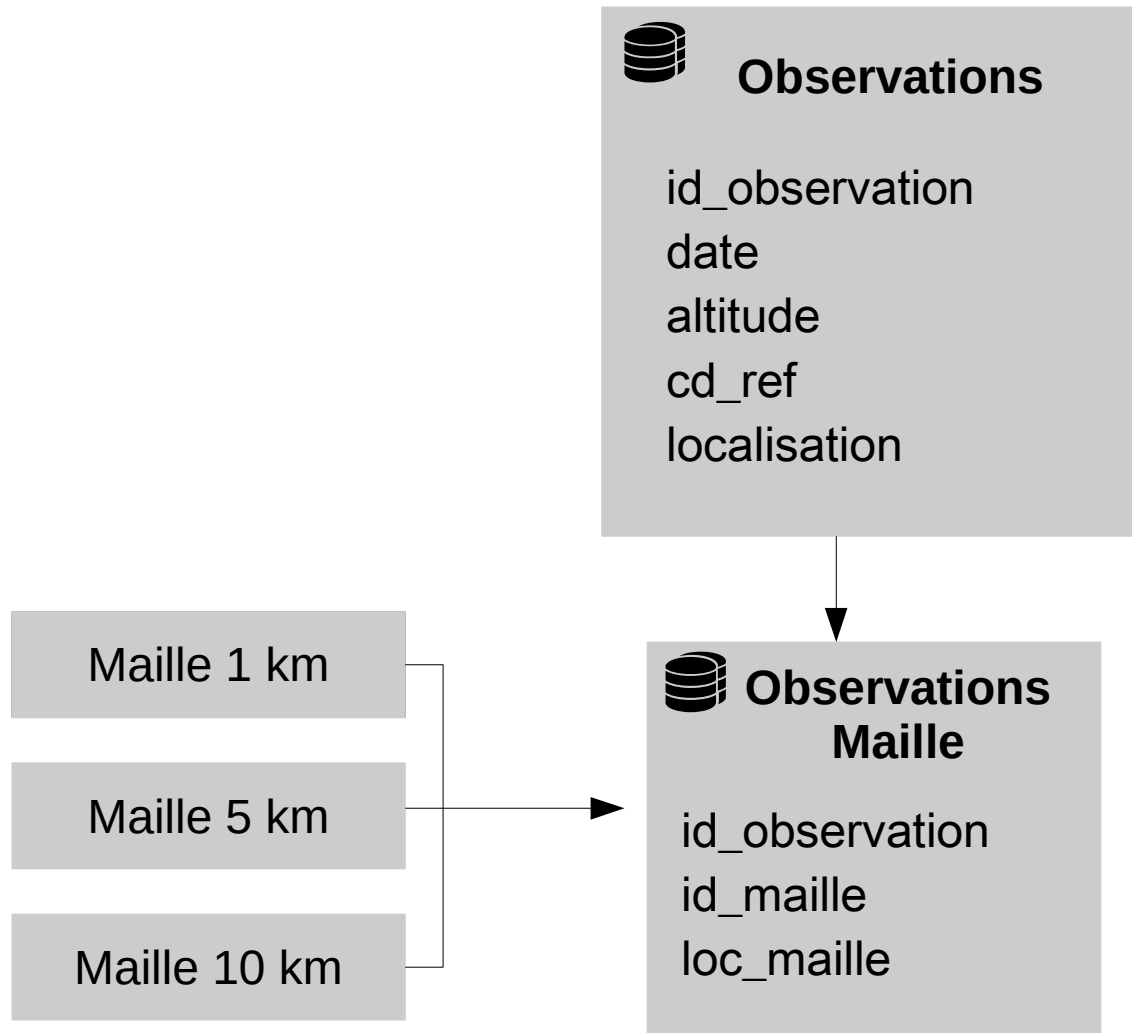


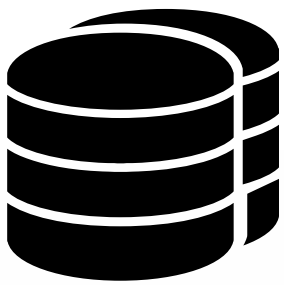
Modèle de données





Modèle de données



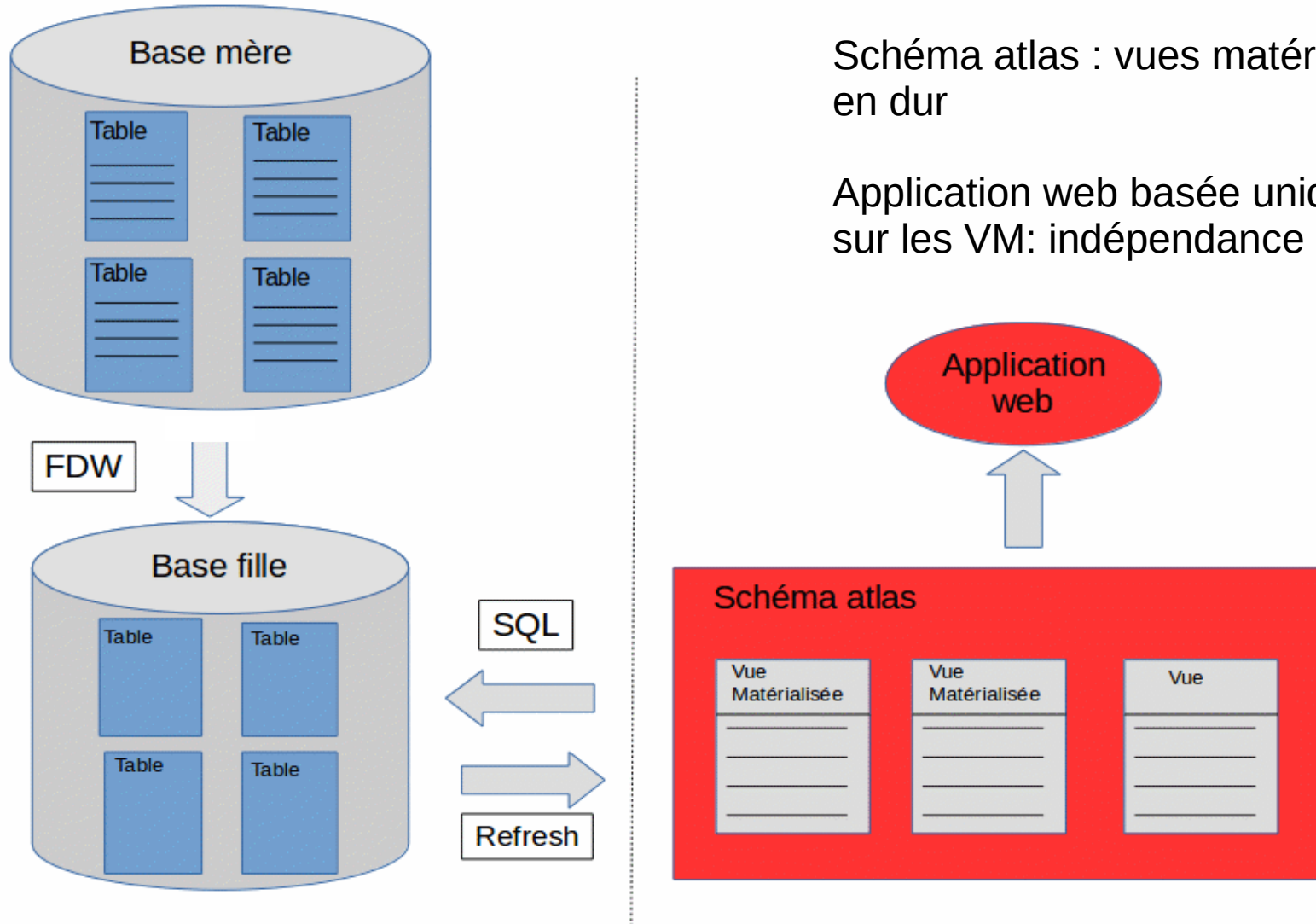


Architecture de la BDD

Base mère – base fille : miroir

Schéma atlas : vues matérialisées en dur

Application web basée uniquement sur les VM: indépendance



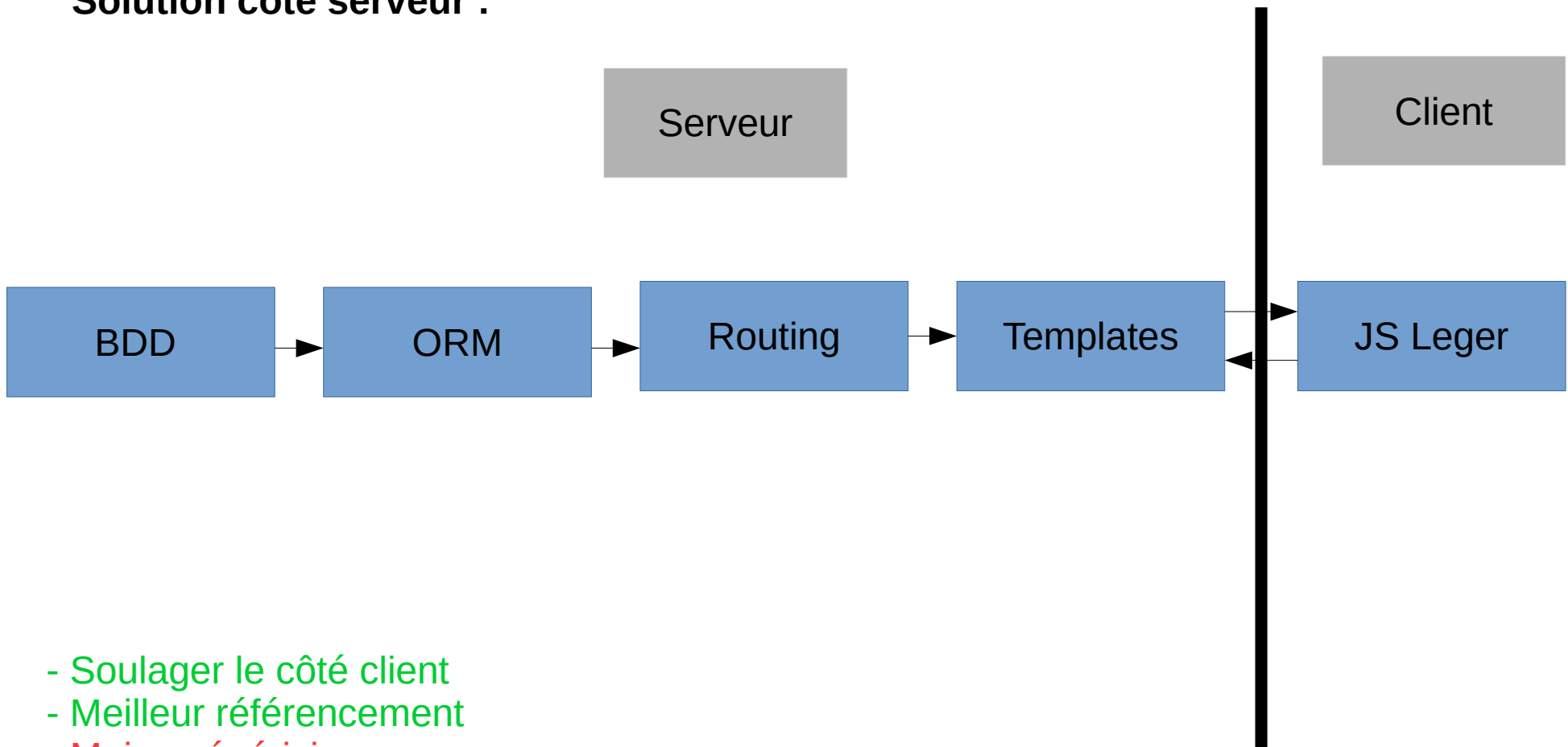
2. Architecture de l'application

2.2 Architecture du code



Architecture de l'application

Solution côté serveur :



- Soulager le côté client
- Meilleur référencement
- Moins générique

Architecture du code

- Pattern MVC

Modèle

Repositories

Interrogation des vues
en SQL

- TaxonRepository
- ObservationRepository
- ...

Vue

Templates:

- Fiche espèce
- Page d'accueil
- Fiche communes
- Fiche rangs taxonomiques

Contrôleur

Routing :

Une URL par
Template

/atlas

/espece/cd_ref

/commune/insee

/liste/cd_ref

Configuration

Paramétrage : *config.py*

Customisation : *custom.css*

3. Développement de l'application





Les fonctionnalités

- ✓ Portail de l'application
- ✓ Fiche espèce
- ✓ Fiche par commune
- ✓ Fiche par rang taxonomique

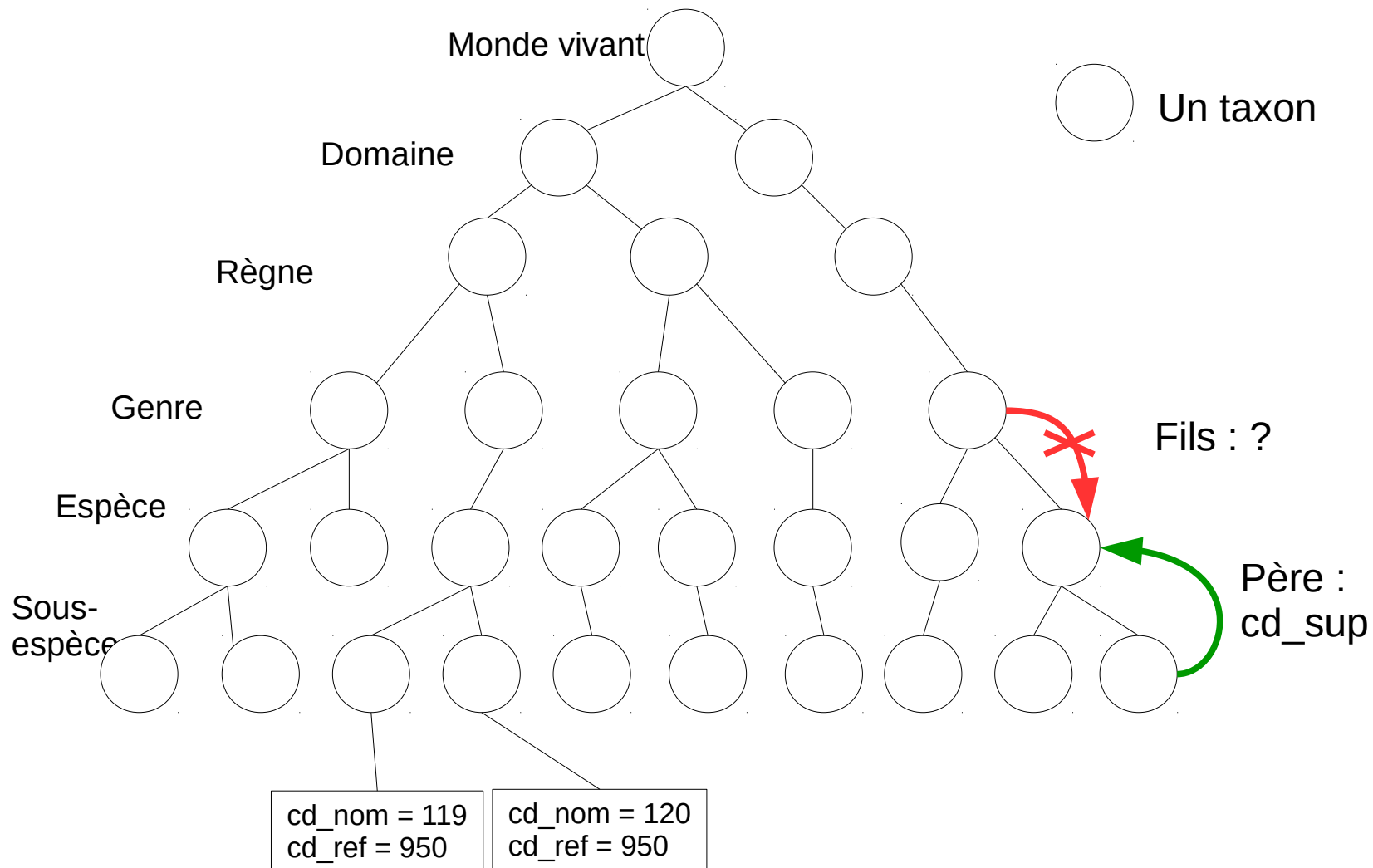




Les fonctionnalités

Zoom sur un peu d'algorithmie... le retour des arbres

La taxonomie : un exemple de structuration en arbre ... dans une BDD





Phase de test

- Test de la généricité



BDD observations
Parc national des Pyrénées



Génération des VM



Atlas

Nombreuses corrections :

- En base de données
- Révision du code côté application
- Amélioration de la documentation d'installation



Phase de test

Biodiversité du Parc national des Pyrénées

Rechercher une espèce

Rechercher une commune

L'atlas

Photos

Bienvenue sur l'atlas de la faune et de la flore du Parc national des Pyrénées

Il permet de consulter des fiches sur l'ensemble des espèces observées par les agents du parc national depuis sa création en 1973.

Celles-ci se basent sur les observations réalisées en temps réel par les agents et présente une vue d'ensemble des espèces observées mais en aucun cas un inventaire exhaustif des espèces du territoire.

L'atlas du Parc national des Pyrénées

Q

64581

observations

Voir les 100 dernières observations

6438

espèces

Rechercher une espèce

121

communes

Rechercher une commune

20

photos

Galerie photos



Phase de test

- Test des performances



Base de données de
500 000 observations

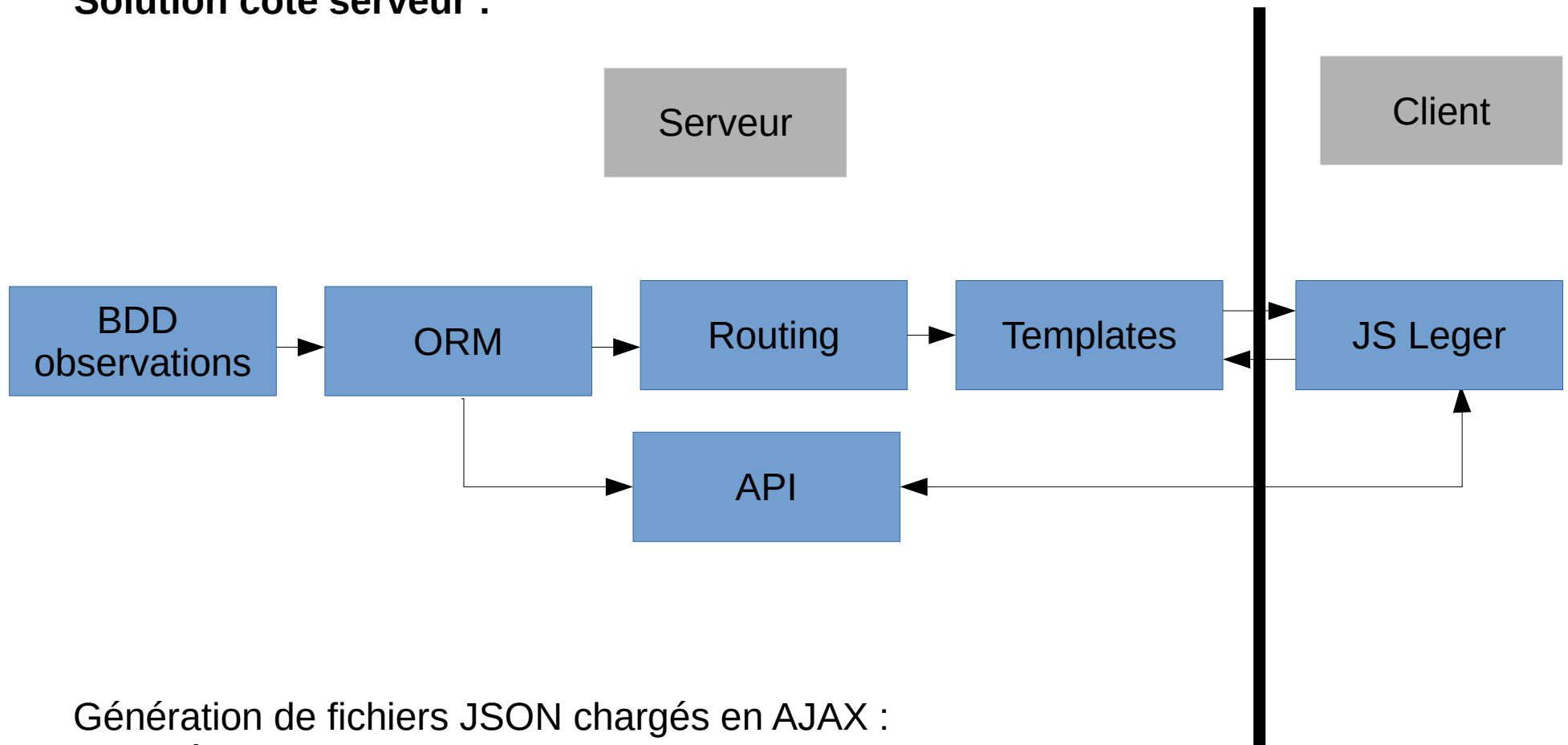


Fiche espèce : 15 000
observations
Auto-complétion : 32 000
espèces



Phase de test

Solution côté serveur :



Génération de fichiers JSON chargés en AJAX :

- données observations
- liste d'espèces (auto-complétion)



Phase de test

- Tests à réaliser
 - Test du « Responsive »
 - Test utilisateurs

Conclusion

- **Cahier des charges**
 - ✓ Grandes fonctionnalités attendues développées
 - ✓ Généricité
 - ✓ Livraison d'une V1 à la fin du stage
- **Perspectives**
 - Galerie photos
 - Outil de recherche avancé
 - Test de déploiement sur une machine vierge
- **Personnel**
 - Développement web
 - Base de données
 - Gestion des données spatialisées
 - Suivi et gestion de projet

Merci de votre attention

