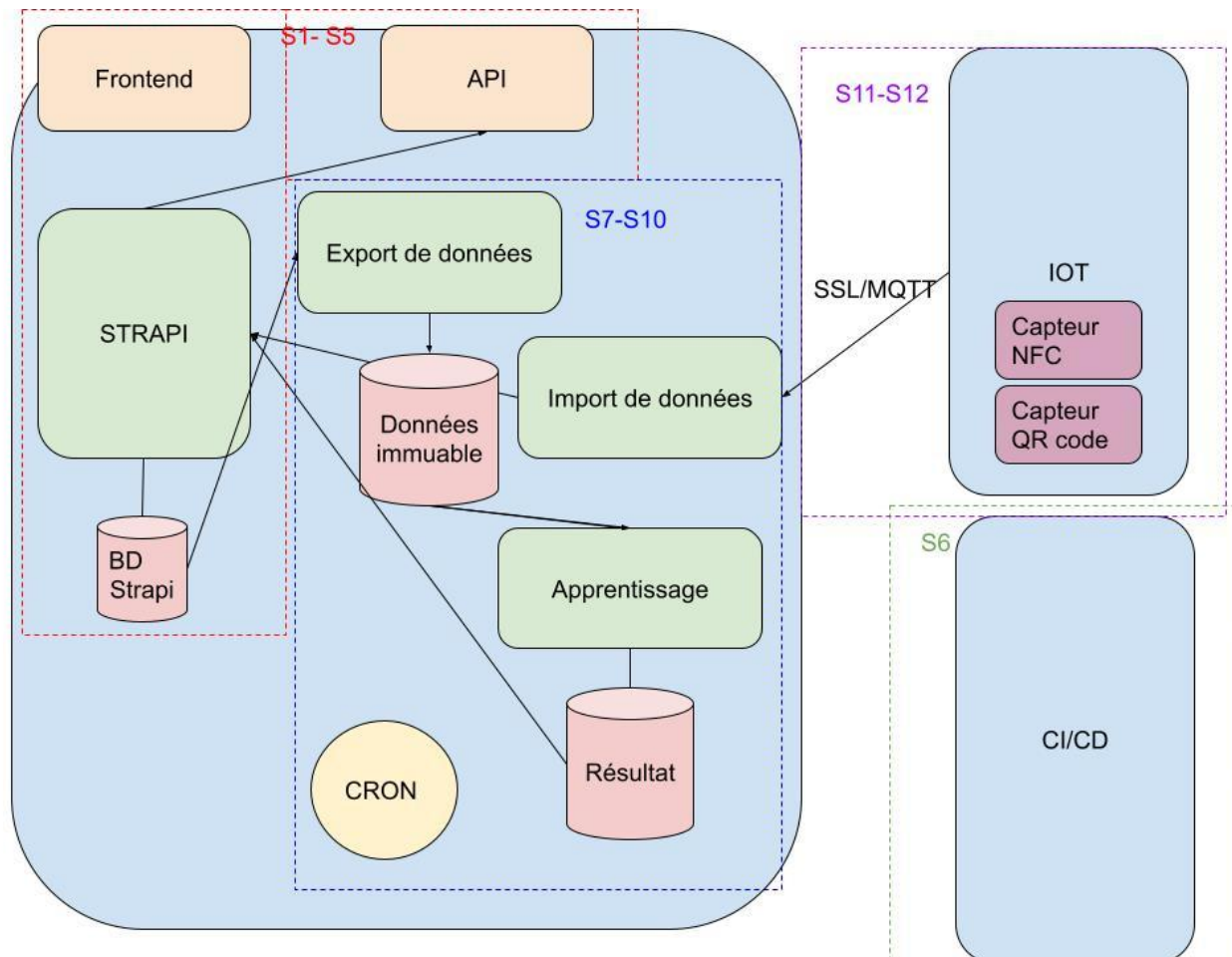


OpsCl

# Le projet OpsCI



# Les protocoles “web”

- http/https
- ssh
- base de données : psql, redis, h2, jdbc
- git
- ssl/mqtt

# A quoi ressemble une URL

google.com

www.google.com/search?q=jussieu

localhost:8000

arthur.escriou@gmail.com

320100103@ssh.ufr-info-p6.jussieu.fr

320100103@ppti-14-302-22.ufr-info-p6.jussieu.fr

user:secret@localhost

# Avec le protocole

`https://www.google.com/search?q=jussieu`

`postgresql://user:secret@localhost/database:5432`

`git@github.com:arthurescriou/OPSCI.git`

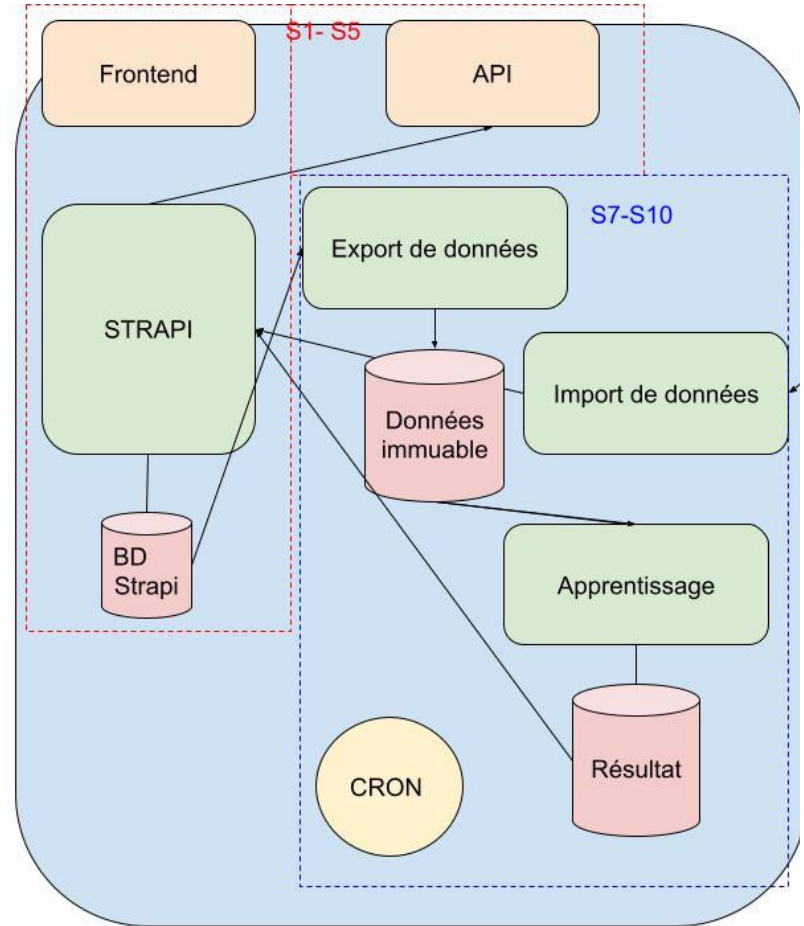
`https://github.com/arthurescriou/OPSCI.git`

# Machine virtuelles et conteneurs

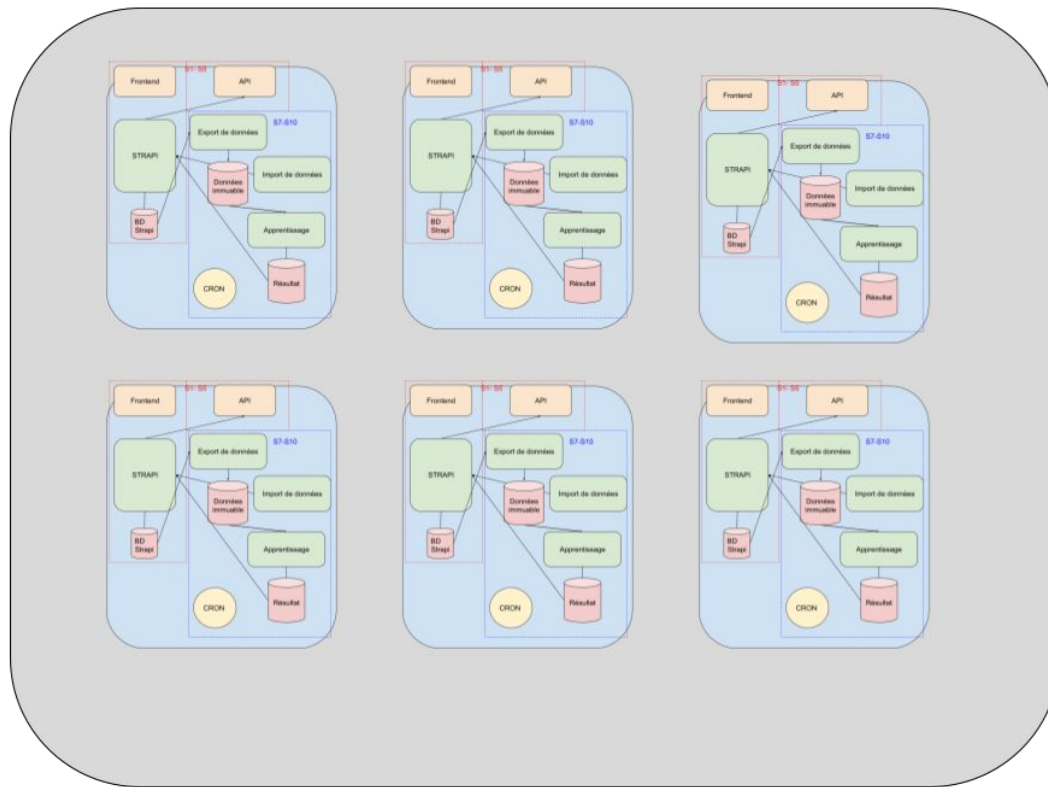
- séparation des responsabilités
- séparation des configurations
- transmission d'exécutables
- virtualisation

# Une seule machine

- Chaque forme peut correspondre à une machine
- Éviter les conflits : configurations, ports, protocoles, etc



# Monter à l'échelle





# Dupliquer ce qu'on veut

- duplication
- redirection
- équilibrer la charge

# Ce qui existe dans l'industrie

- cloud provider
- VM provider
- on premise

# Ce qui existe dans l'industrie

- Des services managé
- Des machines virtuelles à disposition : des Système d'exploitation vierge
- Des orchestrateurs de machines virtuelles : des machines virtuelles

# Ce que vous, vous allez faire

Se connecter à un OS à distance : SSH

Installer des environnements : langages, librairies, framework

Configurer des projets logiciels

# Vos outils

- le shell ou terminal
- ssh : pour se connecter à distance
- des machines virtuelles ou conteneurs

# Docker

Créer et orchestrer des conteneurs

- plus léger que des VM :
  - Pour l'utilisateur
  - Pour le système

# Docker

- images
- conteneurs
- réseaux
- registry

# Dockerfile

- instructions pour construire une image
- quelques commandes :
  - FROM
  - COPY
  - RUN
  - ENV
  - EXPOSE
  - CMD



# Concrètement

## Lire un readme

- Trouver comment lancer un projet
- Reproduire les installations, les configurations dans un dockerfile
- Exposer les bons ports, joindre les bons volumes
- Lancer le conteneur avec un environnement adéquat

# Docker compose

Tout définir au même endroit : configuration, construction, runtime, environnement, réseaux

Lancer plusieurs conteneurs à la fois

# Un moyen de communiquer du logiciel

Les images/registry :

- docker pull
- docker push

Gérer les versions

(L'architecture!!)

# Un moyen d'orchestrer et monter à l'échelle

Utiliser docker pour lancer des projets

Outils d'orchestration : kubernetes

- Configurer des serveurs
- Laisser tourner le projet automatiquement
- Observabilité