

# DÉPLOIEMENT ET GESTION D'UN SITE WEB AVEC RANCHER

Anthony Sigogne  
24 novembre 2016



# OBJECTIFS

- Montrer les étapes de déploiement et de gestion d'un site web avec une solution basée sur Docker et Rancher
- Montrer les avantages et les inconvénients de la solution
- Déterminer les cas d'utilisation de la solution

# MON PROFIL

- Docteur en informatique, 10 ans de R&D
- Freelance depuis début 2016 via mon entreprise indépendante ByProg (<https://www.byprog.com>)
- 6 mois d'utilisation de Docker et Rancher, à titre personnel et professionnel

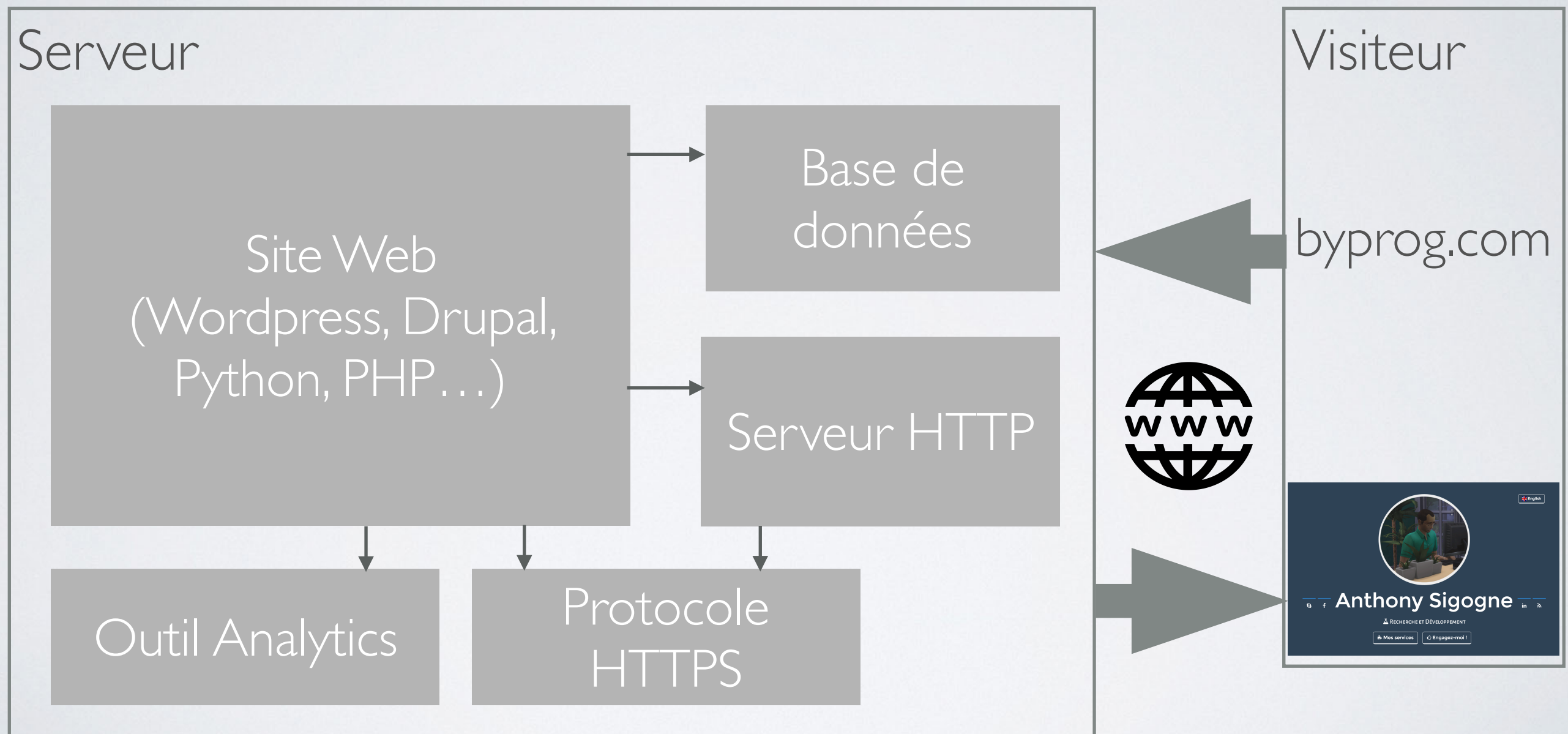


# SOMMAIRE

- I - Infrastructures
- II - Orchestrateur Rancher
- III - Déploiement et mise à jour
- IV - Cas d'utilisation

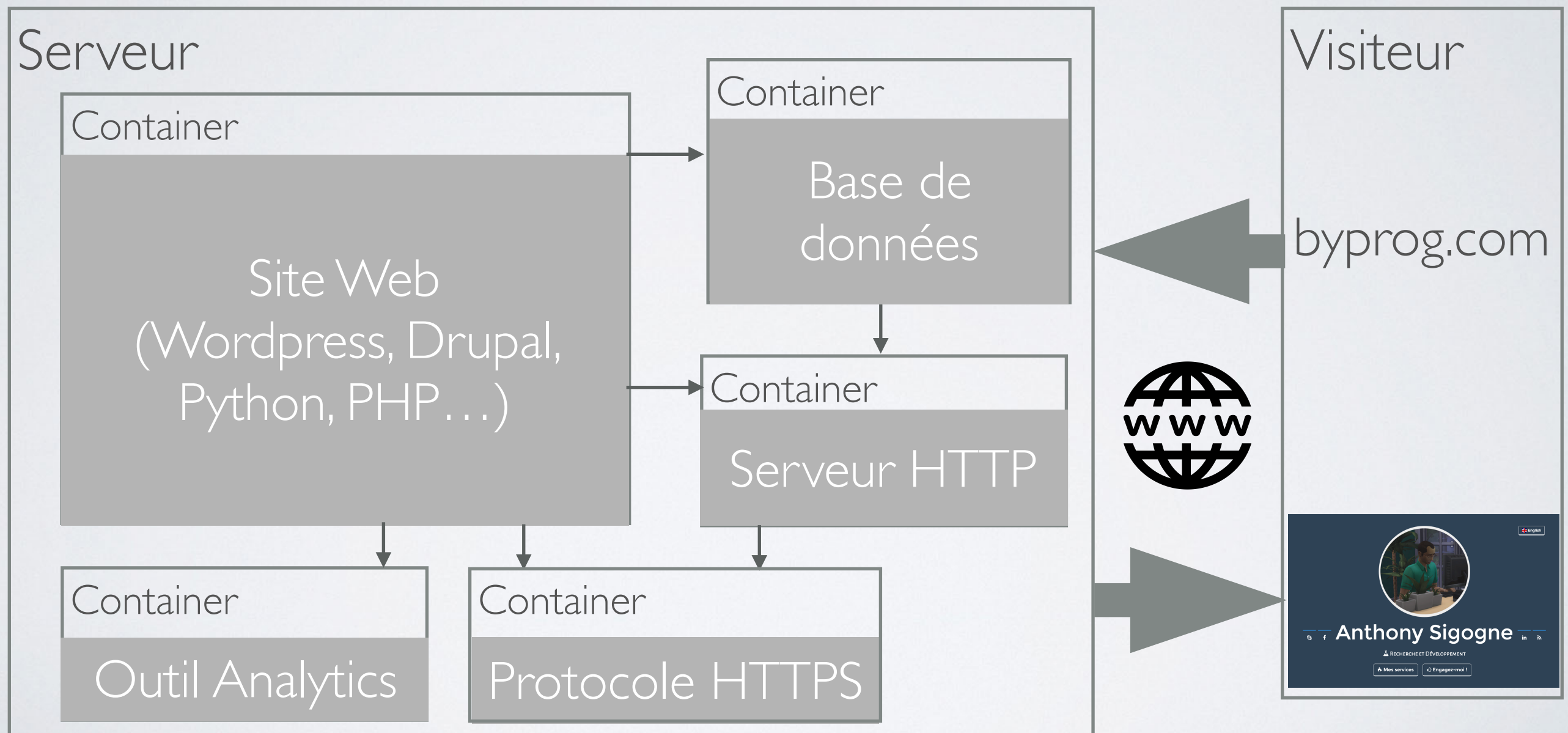
# I - INFRASTRUCTURES

Infrastructure standard (sans Docker)



# I - INFRASTRUCTURES

## Infrastructure avec Docker





# I - INFRASTRUCTURES

Les deux infrastructures se ressemblent fortement, à quoi bon utiliser Docker ?

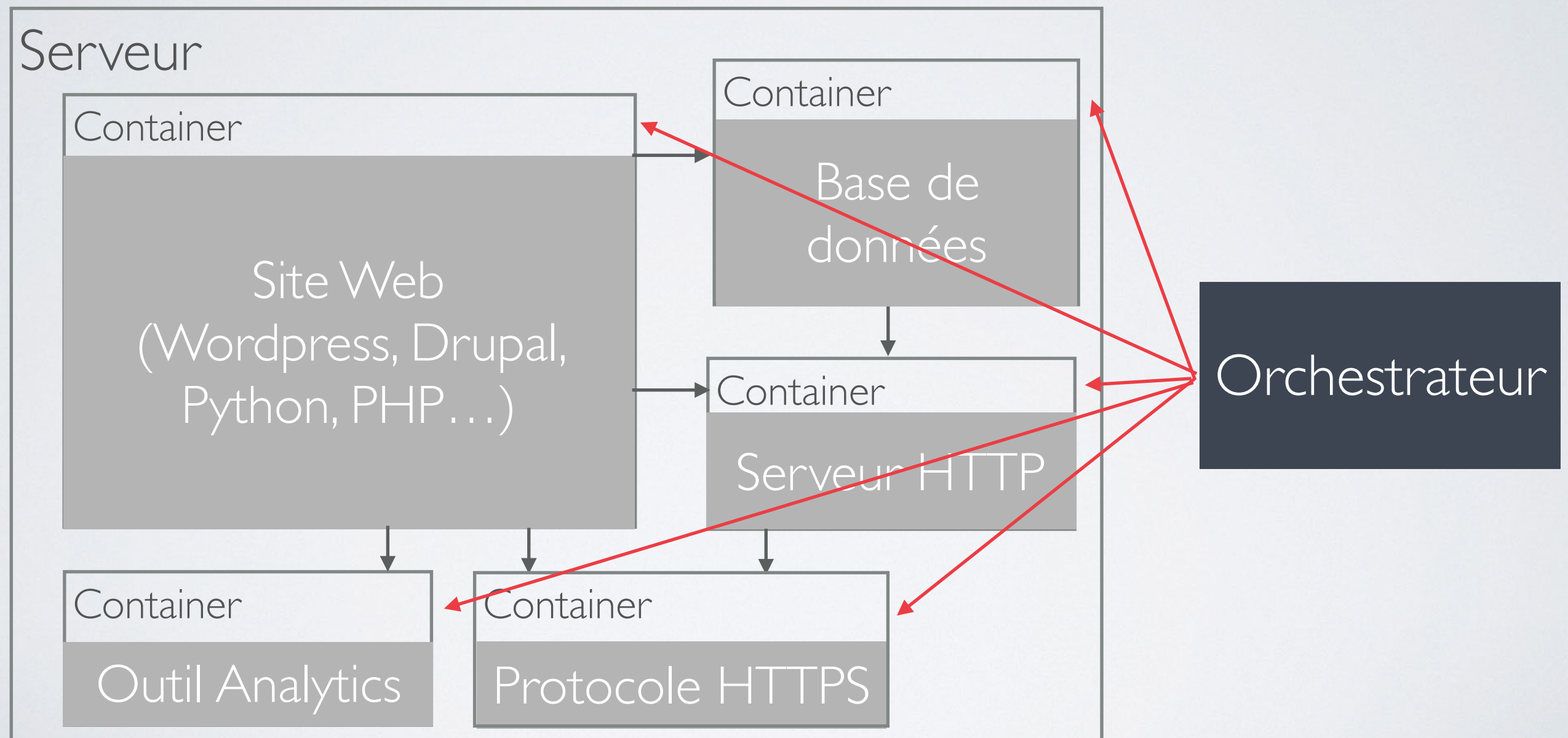
=> Multiples raisons :

- isolation des briques
- redéploiement rapide
- mise à jour des briques aisée,...

=> Orchestrateur de containers : Rancher


# I - INFRASTRUCTURES

## Orchestrateur de containers Docker



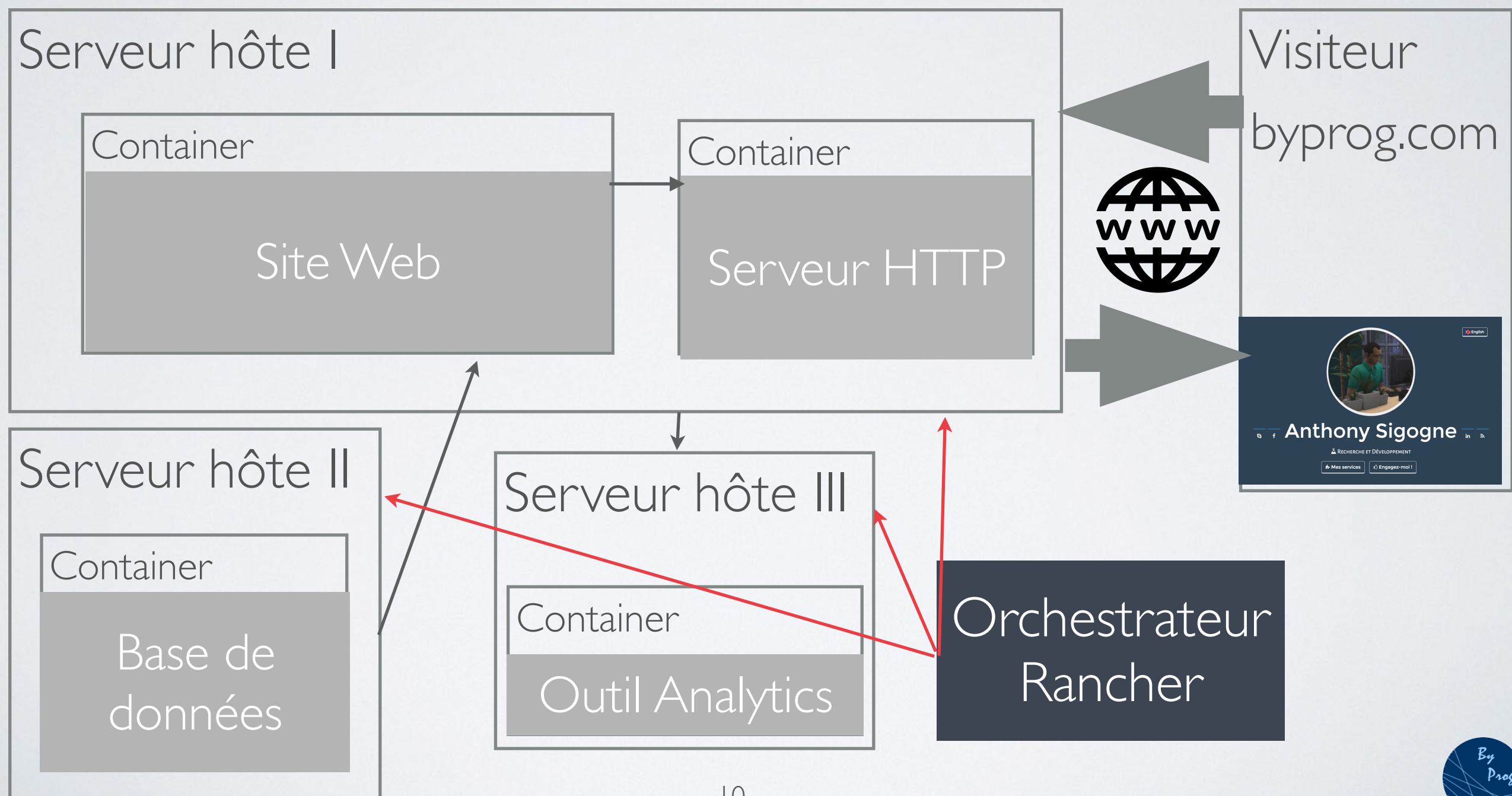


## II - RANCHER

- <http://docs.rancher.com/rancher/v1.2/en/> 
- Orchestrateur de containers Docker, accessible depuis une interface web ergonomique et efficace
- Le serveur Rancher est un container Docker
- Catalogue de containers disponible
- Connexion possible de plusieurs hôtes Rancher




# II - RANCHER






Connexion de plusieurs hôtes Rancher





















# II - RANCHER

## Interface Utilisateur

 Default ▾ **STACKS ▾** CATALOG INFRASTRUCTURE ▾ ADMIN ▾  API  ▾

**Stack:** SiteByprog ▾ Add Service ▾    **Active**  

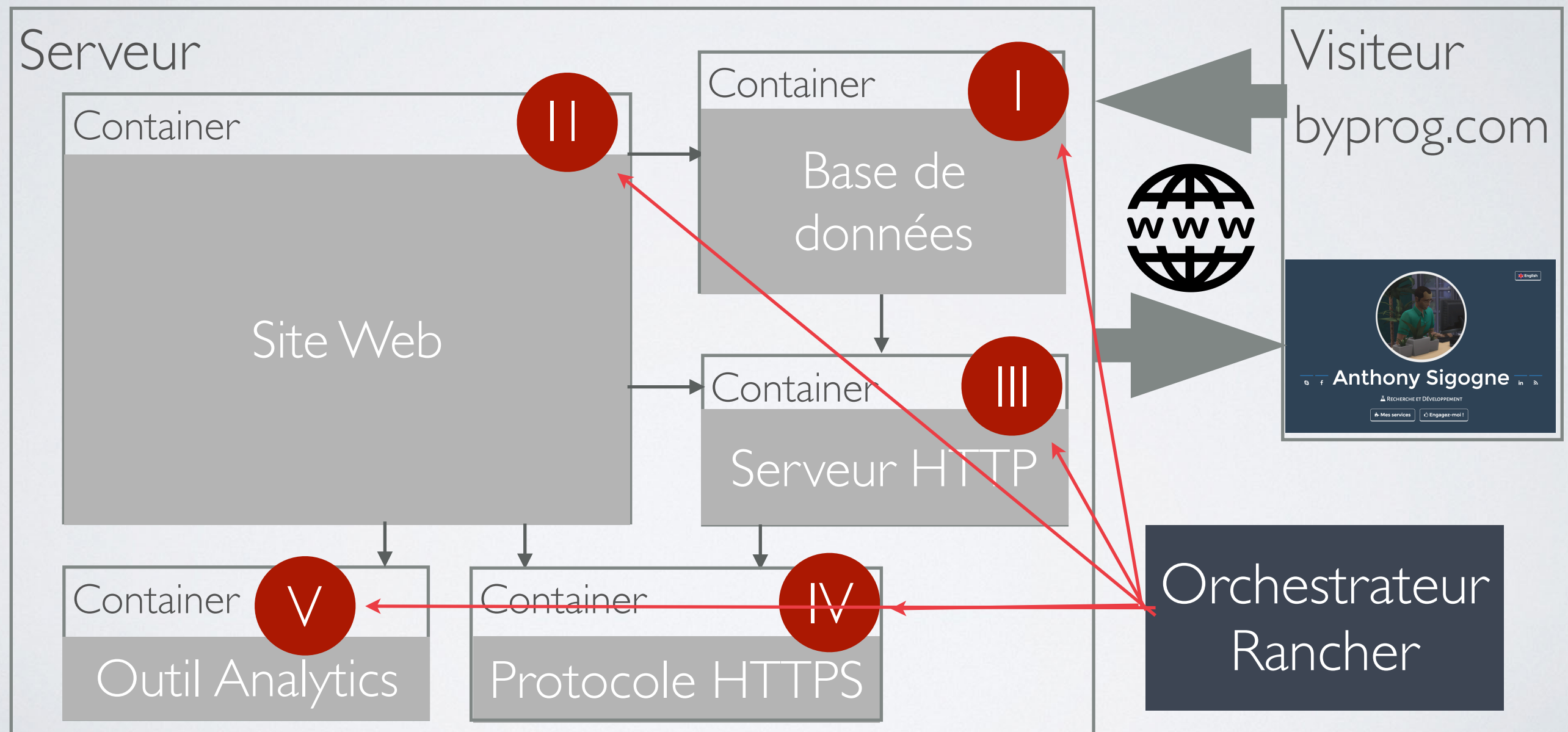
 <b>Active</b>	Analytics 	Image: piwik Ports: 9000	Service	1 Containers	 
 <b>Active</b>	Basededonnee 	Image: mysql:8.0.0	Service	1 Containers	 
 <b>Active</b>	ServeurHTTP 	Image: nginx Ports: 80	Service	1 Containers	 
 <b>Active</b>	SitePython 	Image: anthonySIGOGNE/freelancer Ports: 5000	Service	1 Containers	 

v1.1.4 [Help](#) [Documentation](#) [FAQs](#) [File an Issue](#) [Forums](#)  English ▾  Download CLI ▾



# III - DÉPLOIEMENT

Etapes de déploiement du serveur web



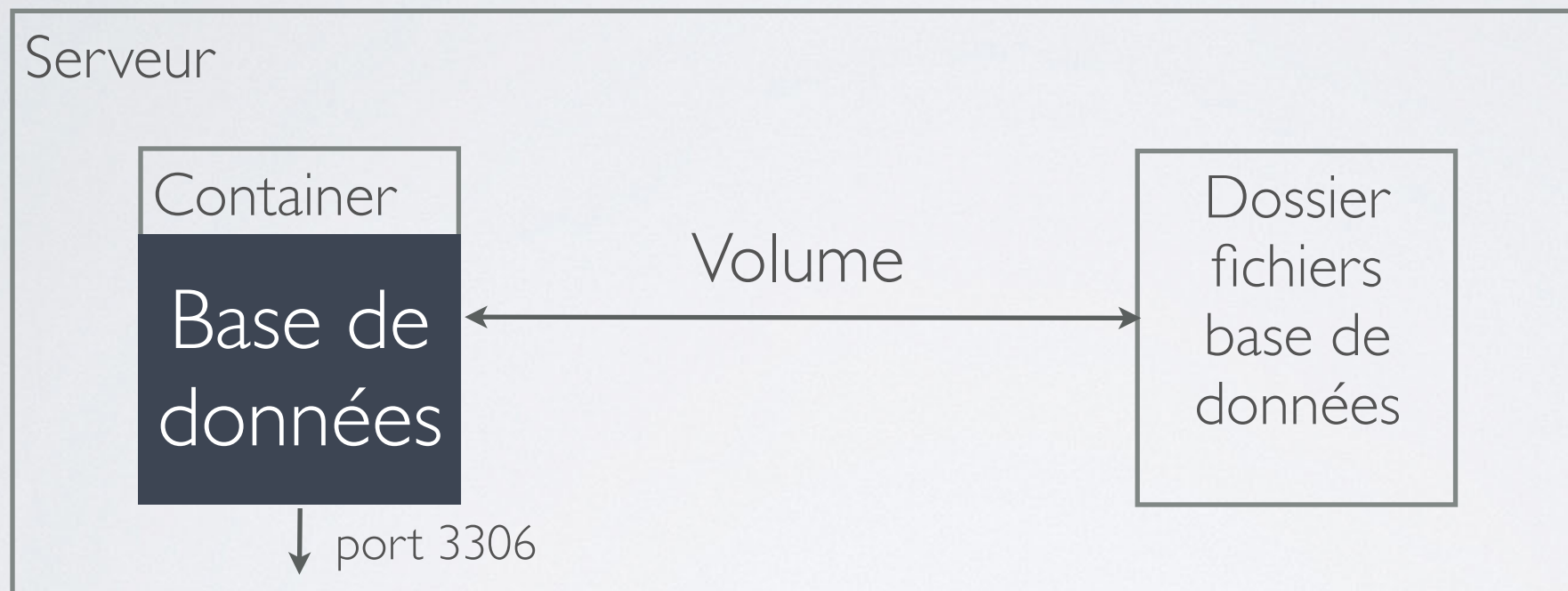
# III - DÉPLOIEMENT

Logiciels utilisés pour la démonstration

- Site Web : Langage Python, Framework Flask (<http://flask.pocoo.org/>)
- Base de données : MySQL (<https://www.mysql.com/>)
- Serveur HTTP : Nginx (<https://www.nginx.com/>)
- Protocole HTTPS : LetsEncrypt (<https://letsencrypt.org/>)
- Outil Analytics : Piwik (<https://piwik.org/>)

# III - DÉPLOIEMENT

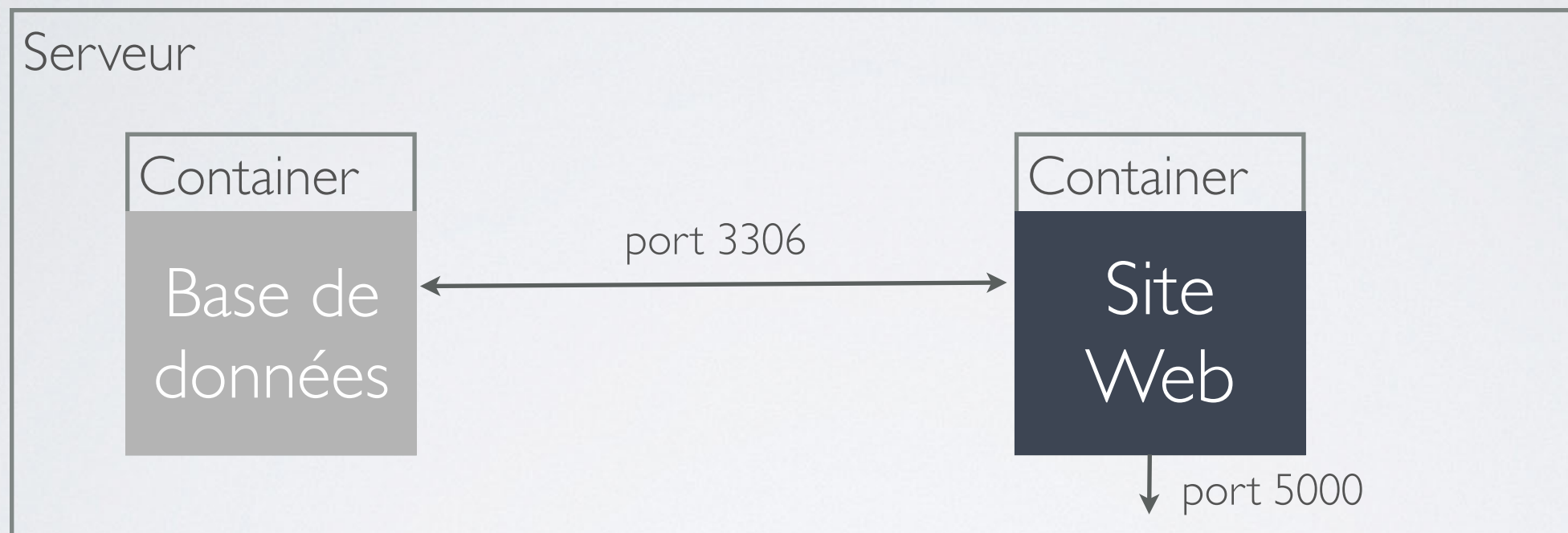
## I - Base de données MySQL





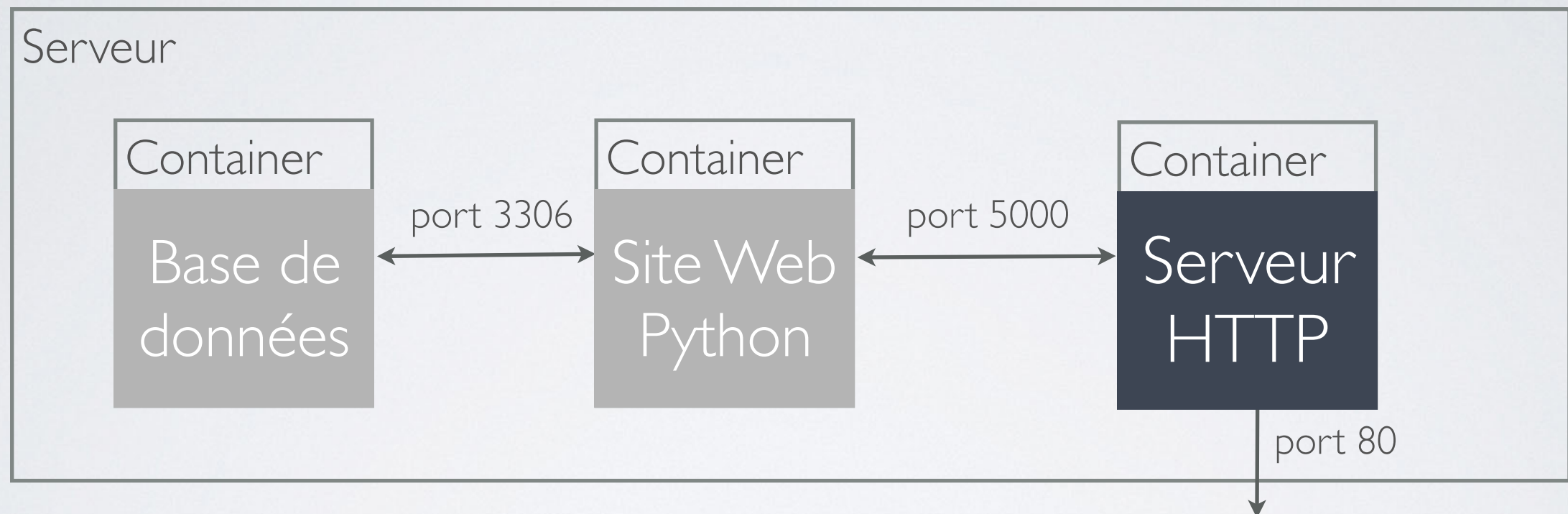
# III - DÉPLOIEMENT

## II - Site Web Python



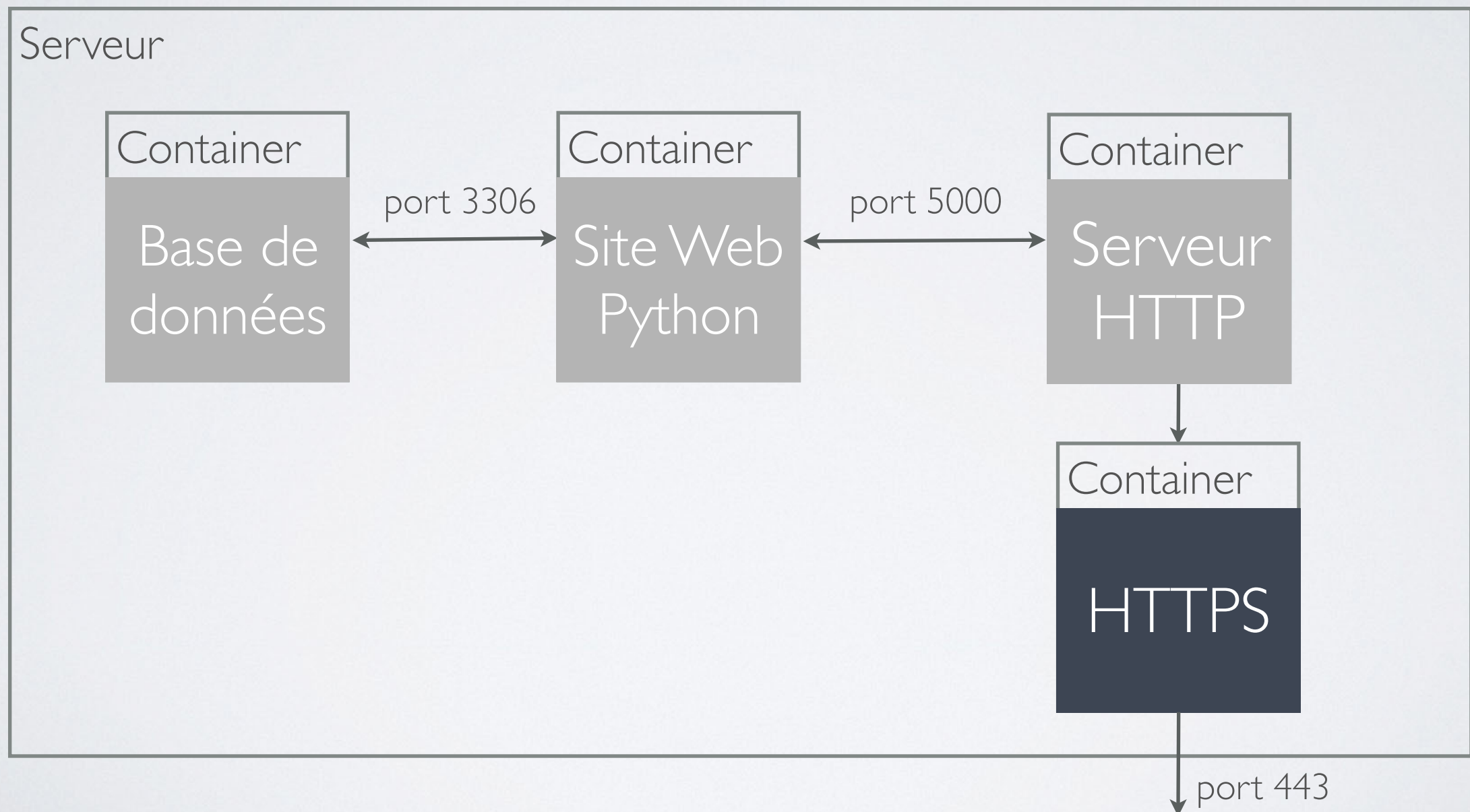
# III - DÉPLOIEMENT

## III - Serveur HTTP Nginx



# III - DÉPLOIEMENT

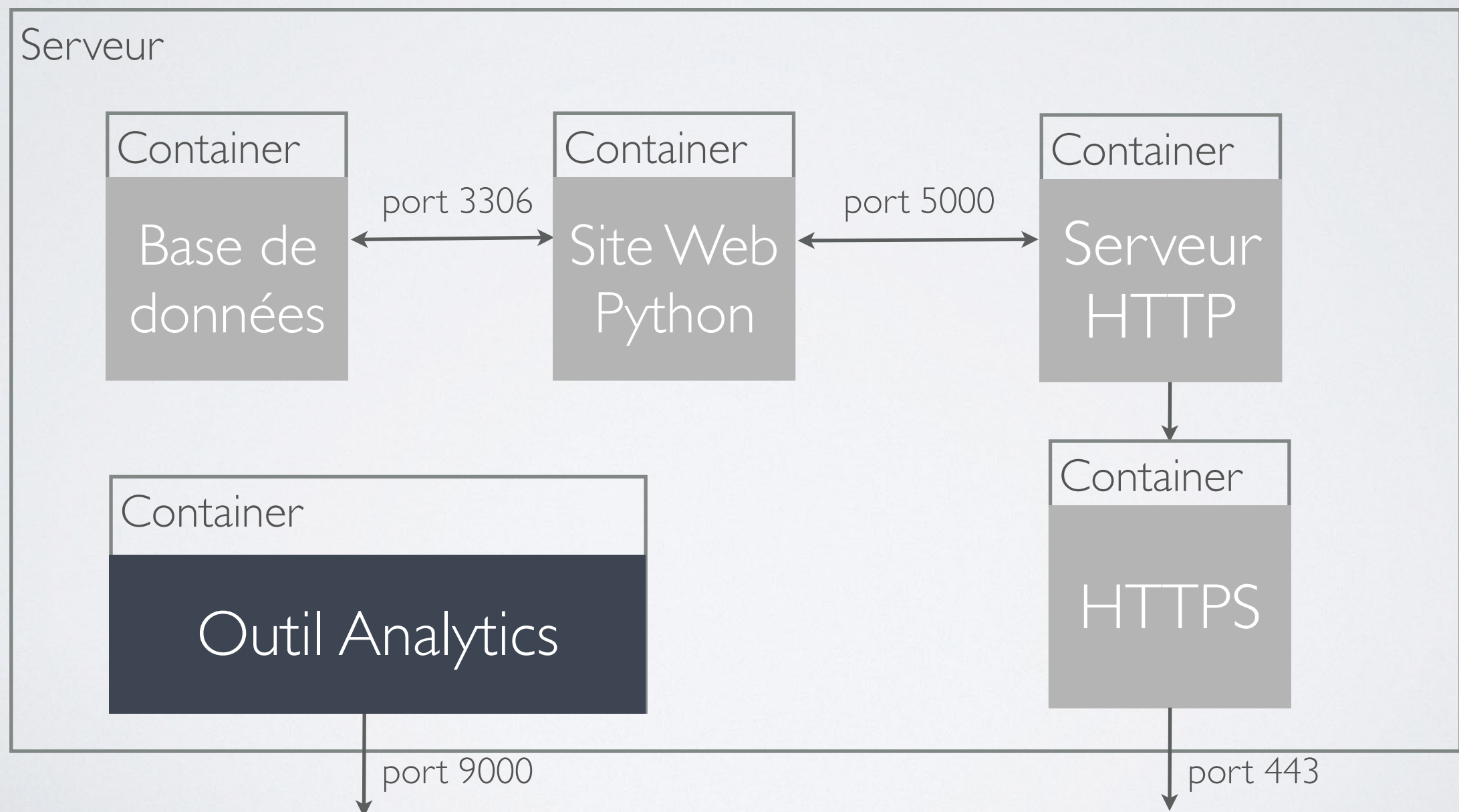
## IV - Protocole HTTPS





# III - DÉPLOIEMENT

## V - Outil Analytics



# III - DÉPLOIEMENT

## Export des configurations Docker et Rancher

Stack: SiteByprog Add Service Active

**docker-compose.yml**

```
Basededonnee:
  environment:
    MYSQL_ROOT_PASSWORD: motdepasse
  labels:
    io.rancher.container.pull_image: always
  tty: true
  image: mysql:8.0.0
  stdin_open: true
Analytics:
  ports:
    - 9000:9000/tcp
  labels:
    io.rancher.container.pull_image: always
  tty: true
  image: piwik
  links:
    - 'Basededonnee:'
  stdin_open: true
ServeurHTTP:
  ports:
    - 80:80/tcp
  labels:
    io.rancher.container.pull_image: always
  tty: true
  image: nginx
  links:
    - 'SitePython:'
    - 'Analytics:'
volumes:
```

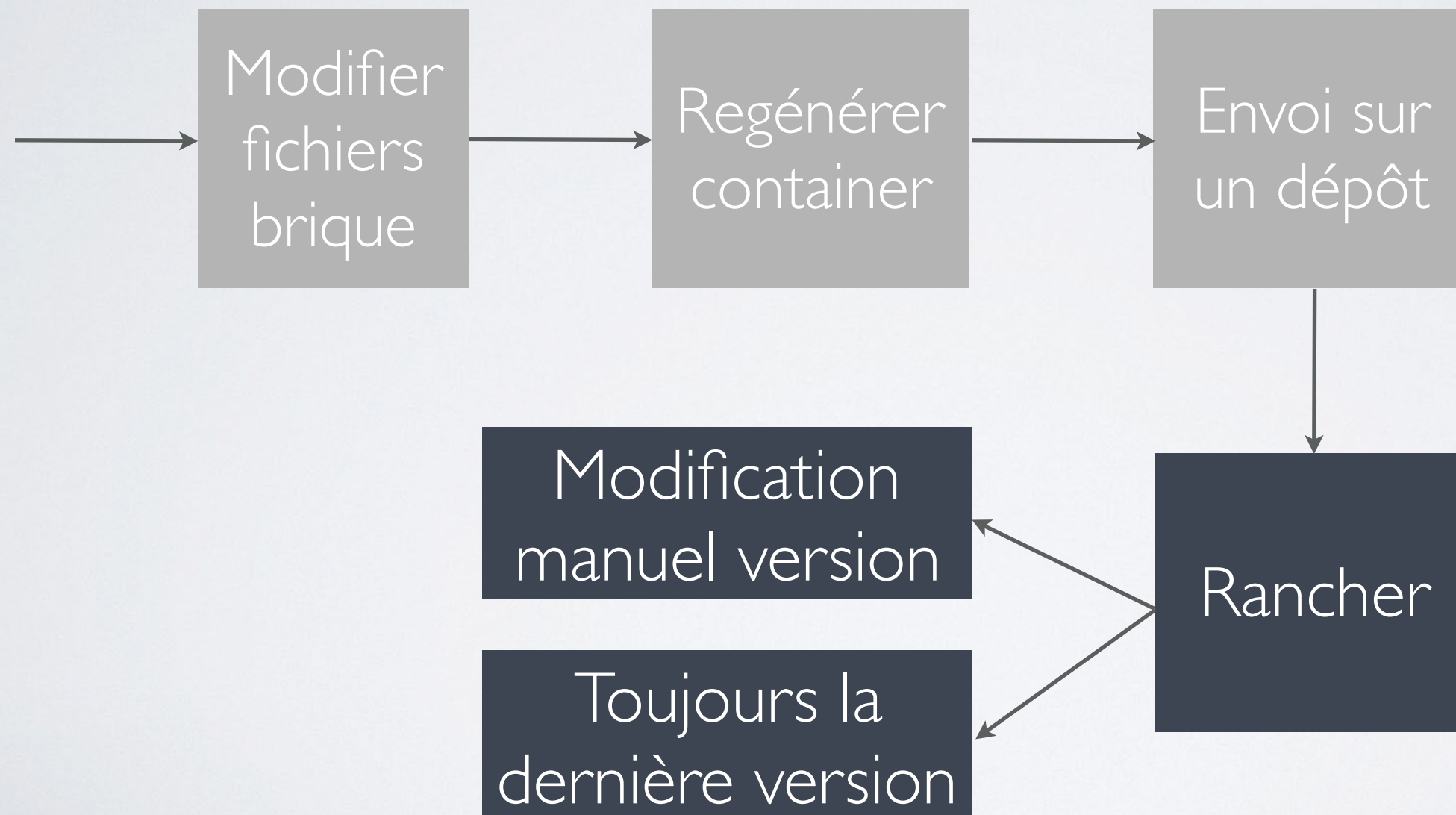
**rancher-compose.yml**

```
Basededonnee:
  scale: 1
Analytics:
  scale: 1
ServeurHTTP:
  scale: 1
SitePython:
  scale: 1
```

# III - DÉPLOIEMENT

Mise à jour du site

Exploiter le système de versioning de Docker





# IV - CAS D'UTILISATION

Avantages et inconvénients de Docker et Rancher

- UI de Rancher intuitive même pour un néophyte
- Déploiement rapide des briques du site
- Taille souvent élevée des images de containers
- Temps de configuration équivalent à une méthode de déploiement standard (sans Docker)

# IV - CAS D'UTILISATION

Pour quels types de site ?

- Nombre important de visites quotidiennes (ex: e-commerce)
- Infrastructure contenant beaucoup de briques (ex: gestion des sites de sous-domaines)
- Modifications régulières sur les briques (ex: logiciel disposant d'une UI)

# POUR ALLER PLUS LOIN

- Pourquoi Dockeriser son site web ? <http://www.journaldunet.com/solutions/cloud-computing/1159812-pourquoi-dockeriser-son-site/>
- Automatiser le déploiement d'un site web :
  - Valentin Ouvrard, *FADD* <https://fadd.opsnotice.xyz/home/>
- Autres orchestrateurs :
  - Kubernetes <http://kubernetes.io/>
  - Docker Swarm <https://docs.docker.com/swarm/>



