

# Projet Licence ADSILLH 2017/2018

## Rapport

Pierre Antoine Rouby - Linux

Année 2017/2018

## Résumé

Ce document présente notre projet bigdata.

# Table des matières

<b>1</b>	<b>Le Projet</b>	<b>2</b>
1.1	Les besoins . . . . .	2
1.2	Solution . . . . .	2
<b>2</b>	<b>Architecture Big Data comme solution</b>	<b>3</b>
2.1	Infrastructure . . . . .	4
2.2	Présentation des outils . . . . .	5
2.2.1	Google Developer : ARCore . . . . .	6
<b>3</b>	<b>Conclusion</b>	<b>7</b>
3.1	Faisabilité technique . . . . .	7
3.2	Impact social . . . . .	7

# Chapitre 1

## Le Projet

### 1.1 Les besoins

Aujourd’hui pour acheter un bien immobilier il y a deux solutions principal :

- Passer par du particulier à particulier (leboncoin),
- Passer par une agence immobilière.

La première solution permet d’éviter les frais d’agence, mais il faut avoir confiance en la personne qui vend le bien. En effet le cadre juridique est moins permissif dans le cas où il n’y a pas d’agence. Il faut donc faire 2 fois plus attention au arnaque et vise cacher.

### 1.2 Solution

Nous avons donc réfléchi à une solution pour réduire les coups d’agence avec de la dématérialisation des visites et de l’automatisation de l’estimation des biens.

Il sera en effet possible de déterminer automatiquement la valeur d’un bien en fonction de sa géolocalisation, de ses plans et de plusieurs autres facteurs.

La géolocalisation permettra de connaître les commerces, les transports en commun et tous autres services à proximité, mais aussi via le registre de cadastre<sup>1</sup> de connaître la valeur des biens vendus récemment dans les alentours.

Les plans quand à eux servent à connaître la surface du bien, mais pour une véritable estimation il faut aussi prendre en compte l’état actuel des murs, sols, plafond, port, etc. Pour cela nous pouvons imaginer utiliser une caméra à 360° à fin de modéliser l’appartement en 3D. Ses images pourront aussi servir à faire des visites de l’appartement avec un casque VR (Virtual Reality).

On peut imaginer utiliser du “machine learning” pour le calcul d’un bien, mais il est aussi possible de simplement appliquer une formule de calcul prédéterminée.

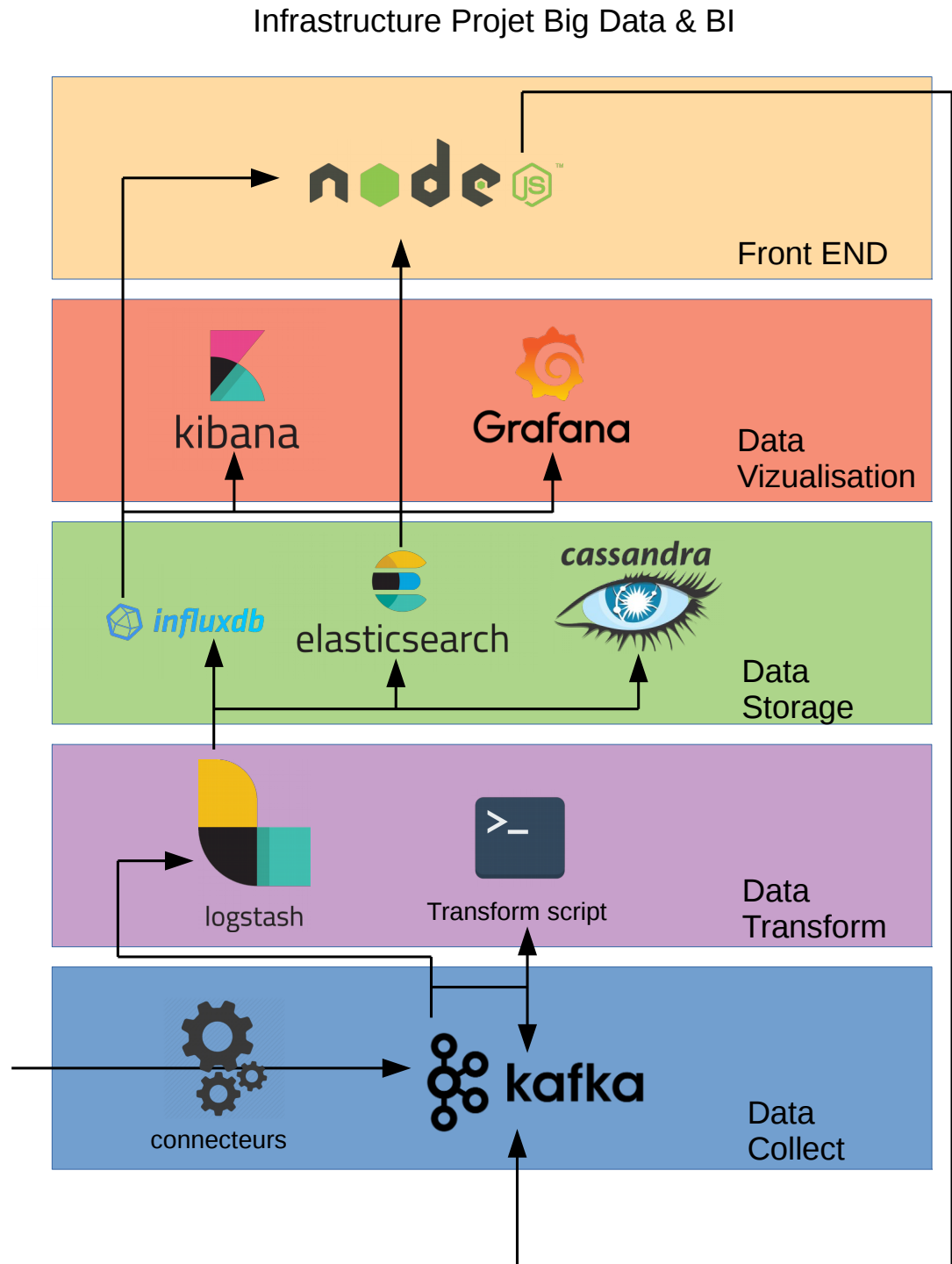
---

1. Registre des cadastres français : <https://cadastre.gouv.fr/scpc/accueil.do>

## Chapitre 2

# Architecture Big Data comme solution

## 2.1 Infrastructure



Collecte de données via l'application qui devient elle-même une source de données / métadonnées

## 2.2 Présentation des outils



**Apache Kafka** est un agent de messages qui fournit un système unifié, temps réel pour la manipulation de flux de données.

**Logstash** est un logiciel qui ingère et traite en temps réel des données provenant de différentes sources, puis les transforme et les envoie vers le stockage.



logstash



elasticsearch

**Elasticsearch** est un logiciel d'indexation et de recherche des données. Il fournit un système distribué qui permet de faire des recherches sur tout type de document.

**Apache Cassandra** est un système de gestion de base de données (SGBD) conçu pour gérer des quantités massives de données sur un grand nombre de serveurs, assurant une haute disponibilité.



**InfluxDB** est une base de données spécialisée dans le stockage de métriques et d'événements, adaptée pour enregistrer des données en provenance d'objets connectés.

**Grafana** est une des références parmi les dashboards de métriques. Il permet de réaliser des graphiques à partir d'une multitude de sources de données et de l'alerting basique.



Grafana



kibana

**Kibana** est un greffon open source de visualisation de données. Les utilisateurs peuvent créer des diagrammes en barre, en ligne, des nuages de points, des camemberts et des cartes de grands volumes de données.

### 2.2.1 Google Developer : ARCore

Nous nous sommes également penché sur une technologie assez récente qui a un profond intérêt dans le cadre de notre projet puisqu'il s'agit de l'intégration de Motion Tracking et la profondeur de champ. Un outil parfaitement adapté par exemple pour les scans de surface ou de visite virtuelle. [ARCore Google Developer Video](#)



# Chapitre 3

## Conclusion

### 3.1 Faisabilité technique

Avec la multitude d'outils open-source que nous utilisons, certains coût s'amoin-drisse. Néanmoins une Infrastructure Big Data nécessite des ressources assez consé-quentes pour fonctionner dans de bonnes conditions et assurer une haute disponibilité. De ce fait il est important d'avoir des techniciens qualifiés pour accomplir ce genre de projet. Temps estimé de la solution : 14-16 mois (avec un cahier des charges bien définis et une roadmap bien fixée)

### 3.2 Impact social

On peut se poser la question de l'impact social. En effet en 2010 les 55 400 entreprises du secteur immobilier représentaient 112 000 emplois, pour un CA HT de 15,4 Md €<sup>1</sup>.

La transformation engrangée par un tel projet risque de détruire beaucoup d'em-plois et en dé-localisé d'autre, ainsi que de voir l'économie principalement local du secteur se centralisé dans les grandes villes. Sans pour autant voir de net améliora-tion du secteur économique.

---

1. Source : [https://fr.wikipedia.org/wiki/Agent\\_immobilier](https://fr.wikipedia.org/wiki/Agent_immobilier)