



LAMBDA_ARCHITECTURE[AT]LESFURETS.COM

THE STATE OF THE UNION

WELCOME TO THE FURETS !

@DIGUGLI – GILLES DI GUGLIELMO

- Designer of sweet cooked software since 1999
- Software Architect at LesFurets.com

@DUBREUIA – ALEXANDRE DUBREUIL

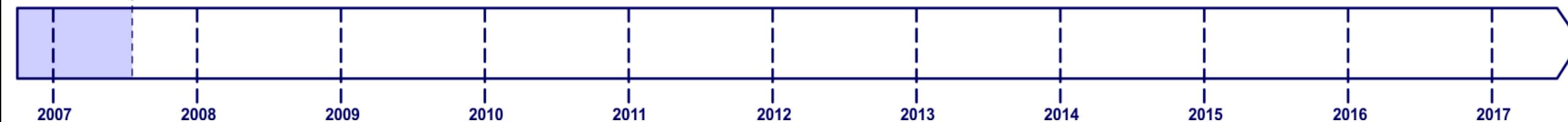
- Full Stack Developer since 2010
- Software Architect at LesFurets.com

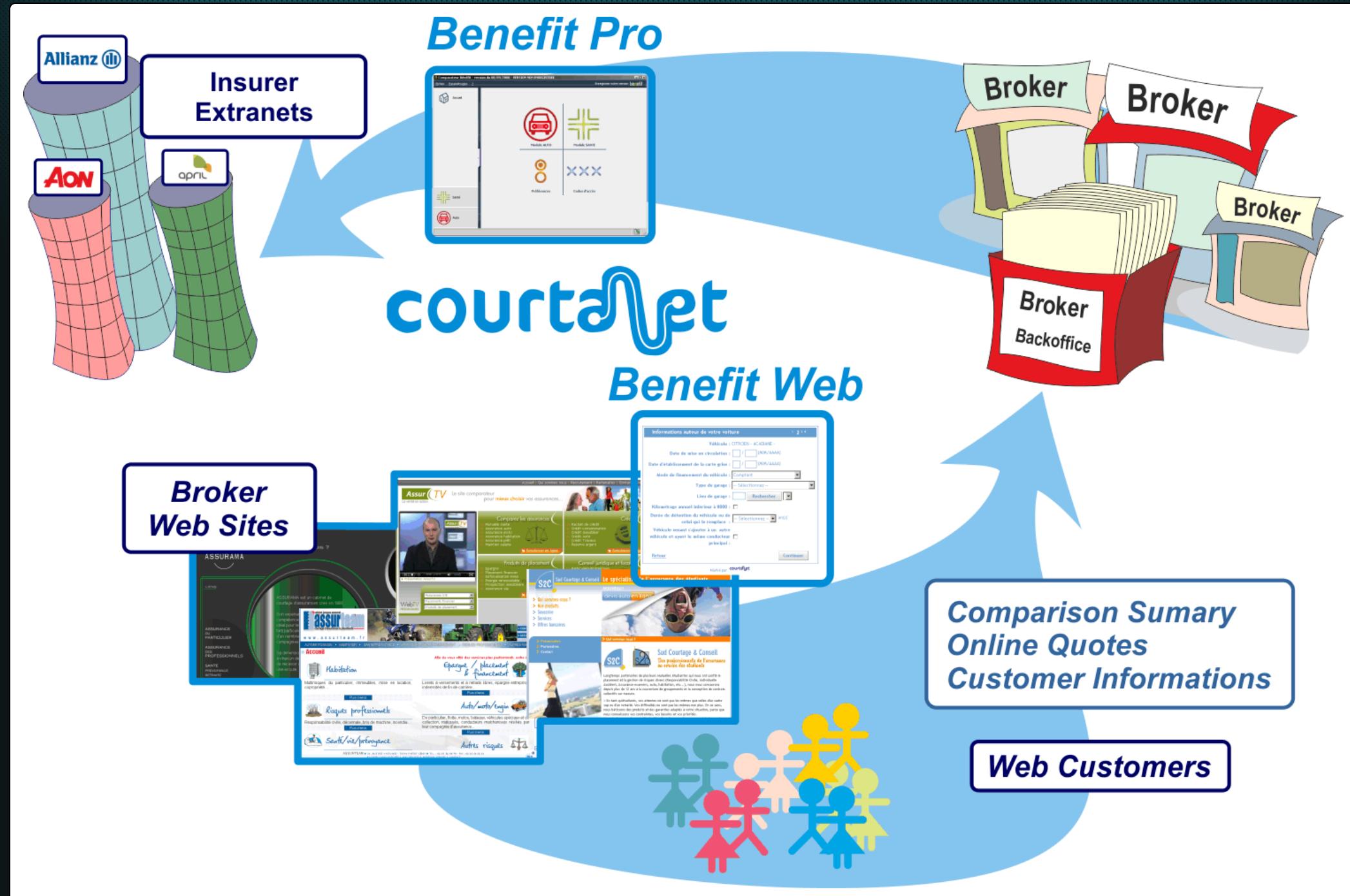
LESFURETS - THE META LAMBDA TRACK

- Lambda Architecture at LesFurets.com - State of the Union
10:00 - 10:40 | Essex
- From Legacy to Reactive
10:50 - 11:30 | Norfolk
- Sparks Fly Everywhere
11:30 - 12:45 | Buckingham A
- JOOQ and JOOλ: How to write clean code with your DAO
11:40 - 12:20 | Burghley
- Price Competitiveness Hacked by R
14:30 - 15:10 | Norfolk
- DomainModel.stream()
15:30 - 16:10 | Essex

SEPT 2007 - BROKER DESKTOP APPLICATION

Benefit Pro





JUN 2009 - BROKER DIRECTORY : ASSUREMIEUX.COM

Benefit Pro

Benefit Web

Assuremieux.com

Informations autour de votre voiture

Véhicule : CITROËN - ACACIAHÉ -
Date de mise en circulation : / (MM/AAAA)
Date d'établissement de la carte grise : / (MM/AAAA)
Mode de financement du véhicule :
Type de garage : Sélectionnez...
Lieu de garage : Rechercher
Kilométrage annuel inférieur à 8000 :
Durée de détention du véhicule ou de celui qui le remplace : Sélectionnez... mois
Véhicule venant s'ajouter à un autre véhicule et ayant le même conducteur :
principal :

Initié par courtif



2007

2008

2009

2010

2011

2012

2013

2014

2015

2016

2017

Des tarifs transparents et fiables,
la certitude de choisir mieux !

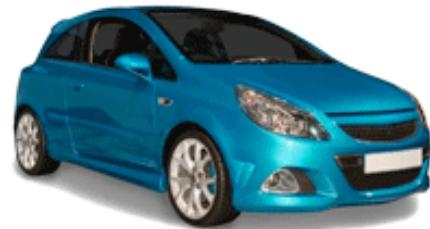
Espace client

Email

***** OK

▶ Pas encore inscrit ?

Je compare les prix des assurances



Assurance auto

Prochainement



Assurance 2 roues

Prochainement



Assurance habitation

Prochainement



Assurance Santé

Actualités

Assurance voiture de location : comparer avec votre contrat

Louer une voiture – quelle assurance ?

Lorsque vous louez une voiture, êtes-vous assuré ? Oui, mais à comparer avec une assurance tous risques, rien à voir. L'assurance de >>>

Assurance en ligne ? Commencez par les comparateurs

Que proposent les assureurs sur internet ? Aujourd'hui le

La certitude de choisir mieux

GRATUIT
sans engagement



En recherche d'information

▶ [Je compare et je choisis les devis](#)



Besoin d'être rappelé

▶ [Je compare et l'indique qui peut me rappeler](#)



Besoin d'une assurance tout de suite

▶ [Je compare et j'achète en ligne](#)

Trouver un courtier



Devis assurance en ligne avec votre courtier assurance : mutuelle, assurance automobile, assurance habitation

▶ [Trouver mon courtier assurance](#)

Nos partenaires

Des tarifs transparents et fiables,
la certitude de choisir mieux !

Espace client

Email

***** OK

[Pas encore inscrit ?](#)

ASSURANCE AUTOMOBILE

ASSURANCE 2 ROUES

ASSURANCE HABITATION

MUTUELLE / SANTE

Je complète le formulaire

Je compare les tarifs assurance auto

Je visualise les devis

1 Conducteur(s)

J'ai sélectionné

CITROEN AX TEN BERLINE ESSENCE

[Modifier / nouveau devis](#)

2 Conduite(s)

3 Véhicule

4 Mes tarifs

J'adapte mon assurance

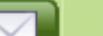
- Je veux une formule Tiers
- Je veux une formule Intermédiaire
- Je veux une formule Tous risques

[Recalculer](#)

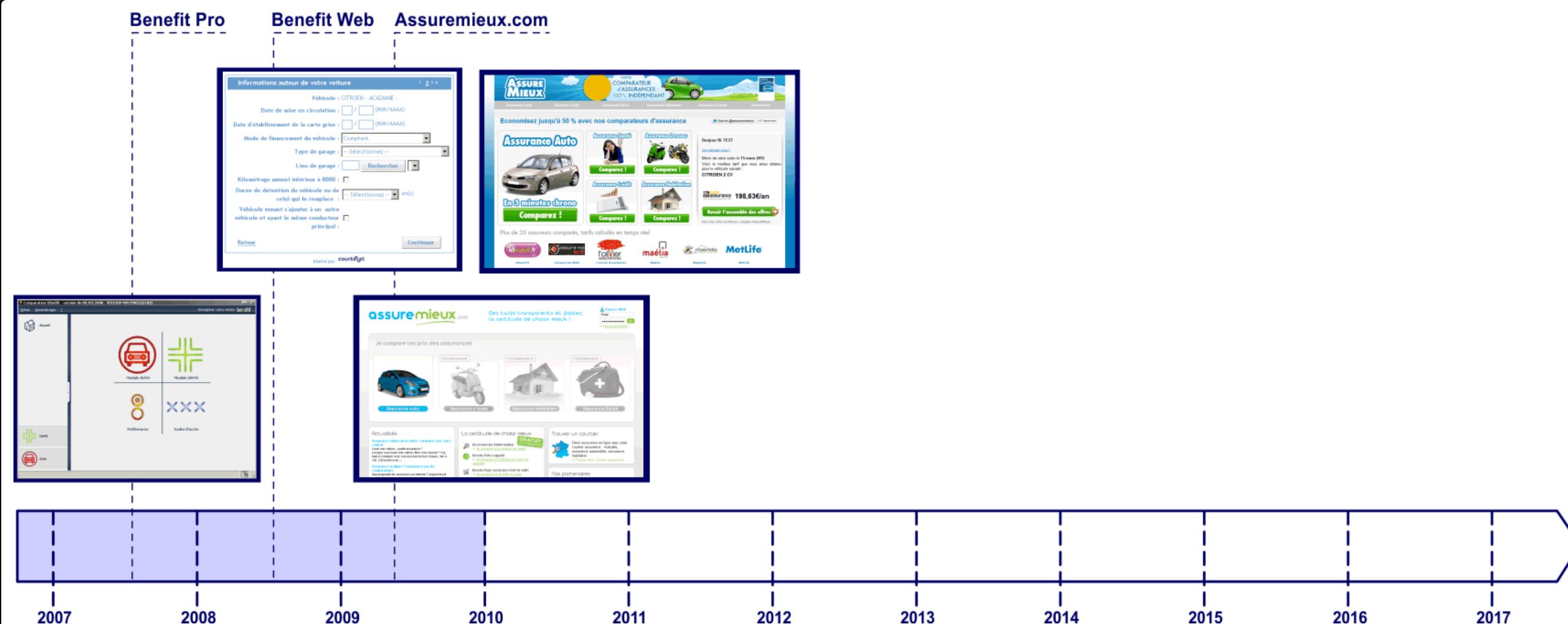
[Comparer les résultats](#)

Je peux comparer en détail, jusqu'à 4 offres : je coche les cases en face des assureurs et j'appuie sur le bouton à gauche 'Comparer les résultats'

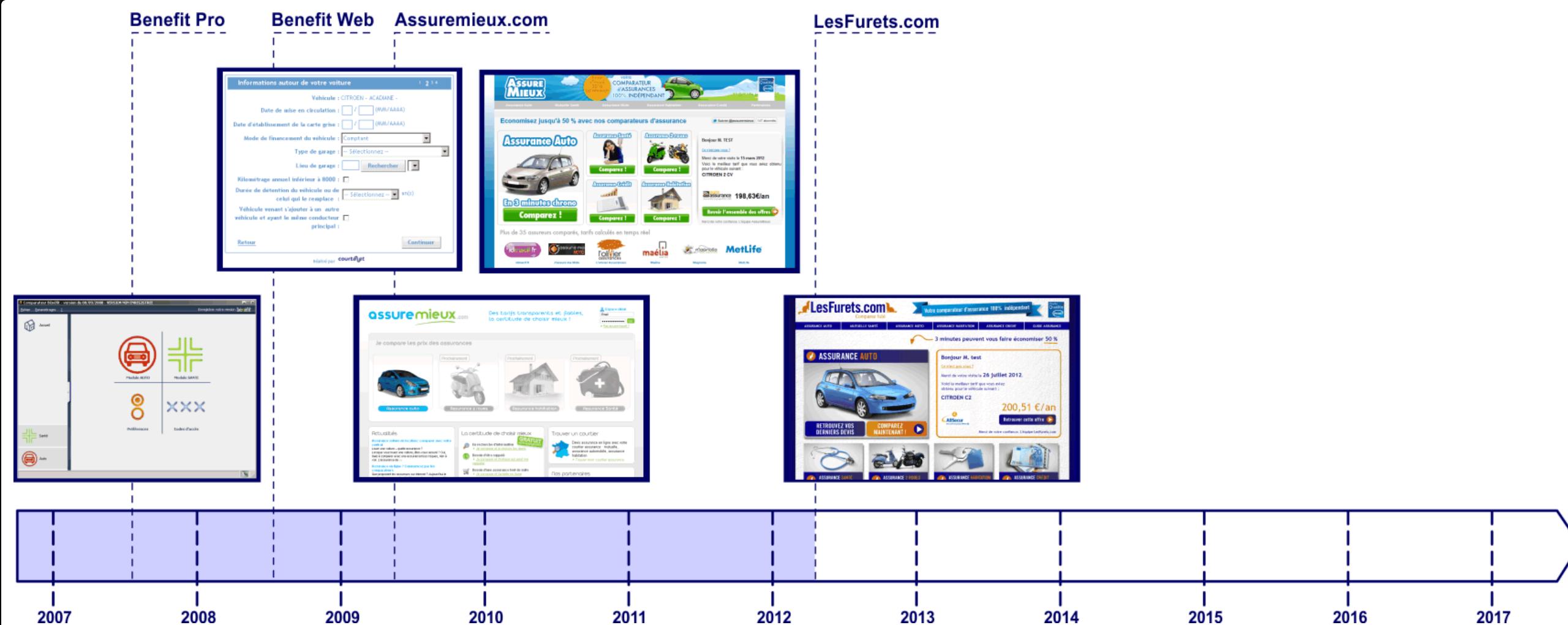
Pour obtenir plus d'information, passez votre souris sur les rubriques Niveau, Bris de glace, Assistance Panne, ...

	Assureur	Tarif annuel	Niveau	Assistance panne	Garantie du conducteur	Bris de glace	Protection juridique étendue	Acheter	Devis	Rappel
<input type="checkbox"/>	 Assurpeople	172,00 €	Tiers	✓	✓ Décès : 152449 €		✓ Max : 3000 €	 		
<input type="checkbox"/>	 Assurpeople	197,00 €	Tiers	✓	✓ Décès : 152449 €	✓	✓ Max : 3000 €	 		
<input type="checkbox"/>	 Assurpeople	200,00 €	Intermédiaire Franchise 190,00 €	✓	✓ Décès : 152449 €		✓ Max : 3000 €	 		
<input type="checkbox"/>	 Assurpeople	217,00 €	Intermédiaire Franchise 190,00 €	✓	✓ Décès : 152449 €	✓	✓ Max : 3000 €	 		

JAN 2010 - INSURANCE AGGREGATOR



APR 2012 - NEW BRAND : LESFURETS.COM



ASSURANCE AUTO

MUTUELLE SANTÉ

ASSURANCE MOTO

ASSURANCE HABITATION

ASSURANCE CRÉDIT

GUIDE ASSURANCE

3 minutes peuvent vous faire économiser 50 %



ASSURANCE AUTO



RETRouvez vos
derniers devis

COMPAREZ
MAINTENANT !



ASSURANCE SANTÉ



ASSURANCE 2 ROUES



ASSURANCE HABITATION



ASSURANCE CRÉDIT

Bonjour M. test

Ce n'est pas vous ?

Merci de votre visite le **26 juillet 2012**.

Voici le meilleur tarif que vous aviez obtenu pour le véhicule suivant :

CITROEN C2

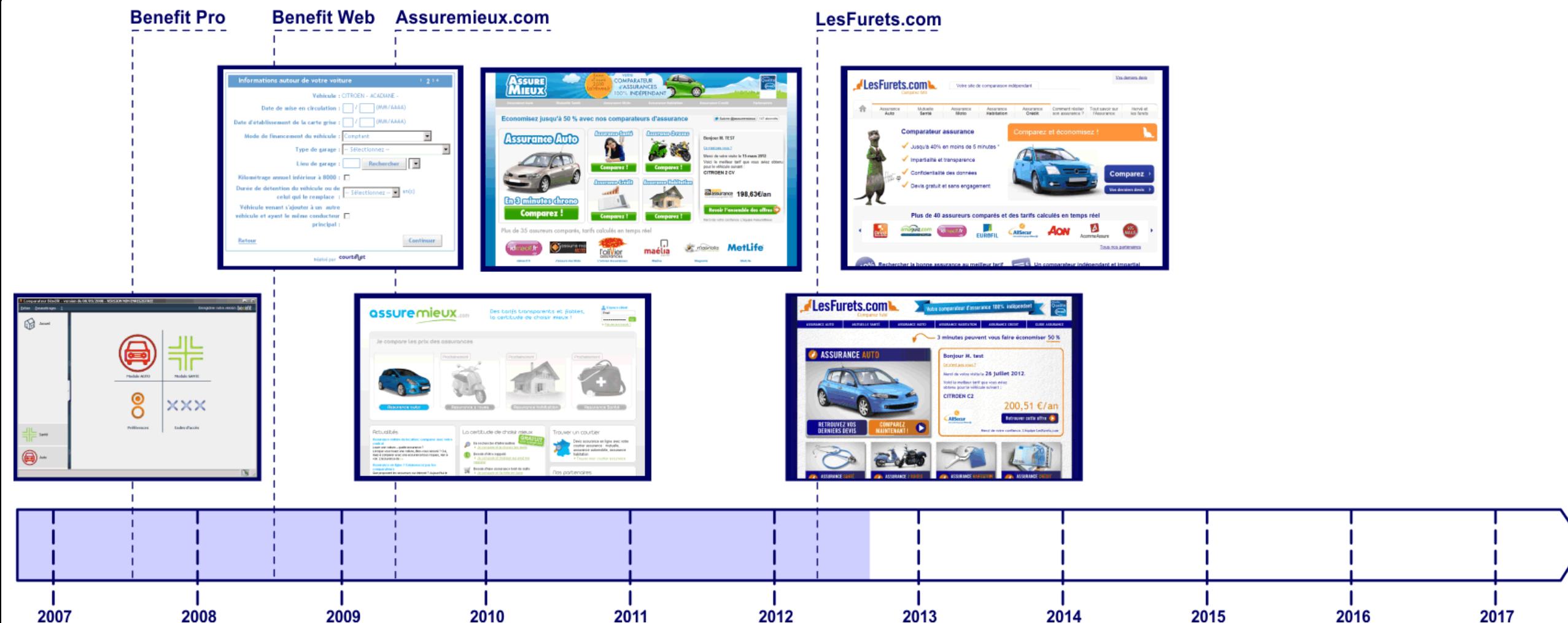


200,51 €/an

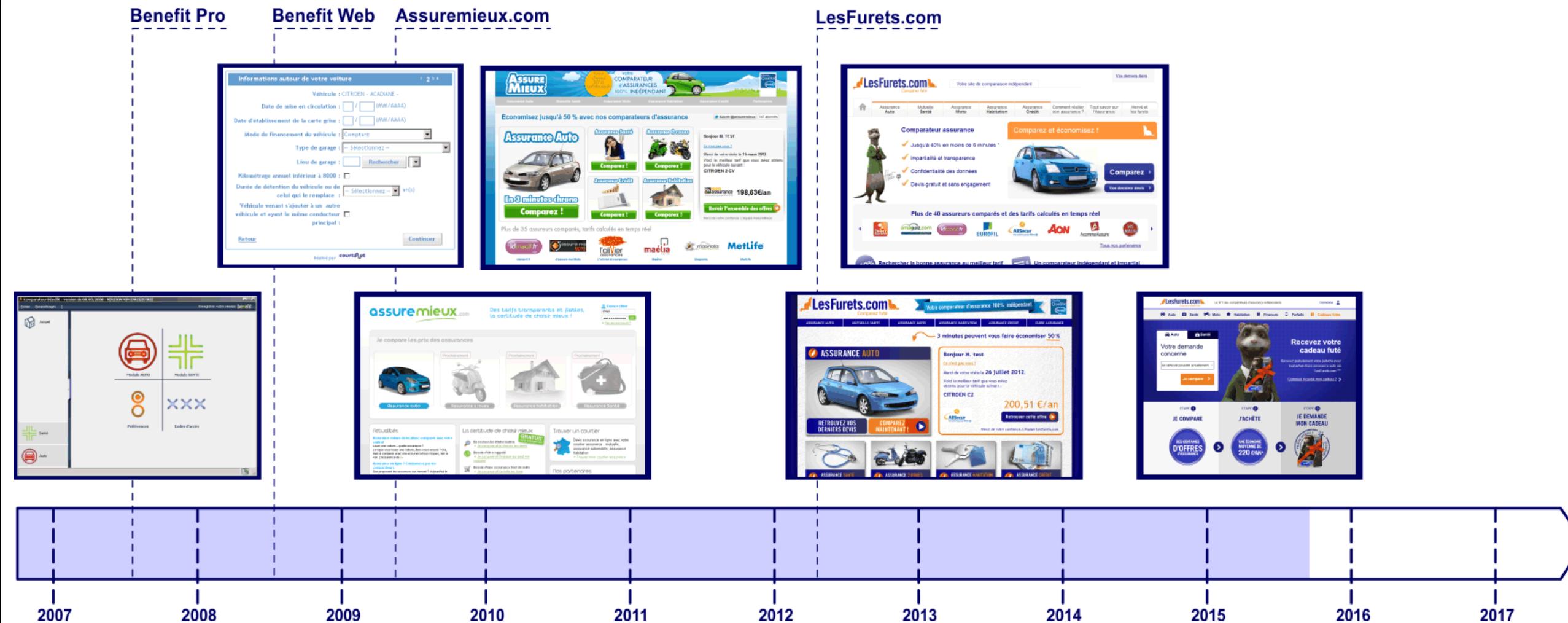
Retrouver cette offre

Merci de votre confiance. L'équipe LesFurets.com

SEP 2012 - FIRST TV ADVERTISING



DEC 2015 - MARKET LEADER



Économisez 278€*

en moyenne sur votre assurance auto.

Nous vous remboursons la différence
si vous trouvez moins cher ailleurs.

 Voiture à assurer :

Ma voiture actuelle

Je compare >



Votre avis

Nos engagements



100% indépendant
& transparent



Les vrais prix,
sans frais cachés



Un service gratuit
& sans engagement



Données sécurisées
& jamais revendues

1. Mon habitation

Ce logement est :

Un appartement

Une maison

L'habitation la plus proche se situe :

A moins de 50 m

i

Pour ce logement, je suis :

Locataire

▼

i

J'habite déjà ce logement ?

Oui

Non

i

J'occupe ce logement comme résidence :

Principale

Secondaire

i

Gdu, voici les meilleures offres pour votre CITROEN ACADIANE, classées par prix croissants et de façon impartiale.



Assistance

- Assistance accident (15)
- Assistance panne 0 km (5)

Indemnisation

- Protection du conducteur (11)
- Bris de glace (4)

Budget

- Pas de frais de dossier (6)
- Pas d'avance de frais en garage agréé (18)

Souscription

- Assuré dans l'heure (10)
- Souscription en ligne (18)

[Modifier mes informations](#)



CITROEN ACADIANE

Formule : Tiers ▼

Vue prix Vue prix et garanties

Votre choix : **Formule Tiers**



Offre Crédit Mutuel

115 € / an

Frais de dossier gratuits

Poursuivre sur
le site de l'assureur >

Être rappelé par un conseiller



Une société du
Groupe Allianz

131 € / an

Frais de dossier gratuits

Poursuivre sur
le site de l'assureur >

Être rappelé par un conseiller

Devis par email



Offre Altima

162 € / an

Frais de dossier inclus

Poursuivre sur
le site de l'assureur >

Être rappelé par un conseiller

Devis par email

Votre avis



1 website, 5 Insurance Products : Car, Health, Home, Bike, Loan
1 codebase, 450k lines of code, 60k unit tests, 150 selenium tests

22 Developers, 2 DevOps, 4 Architects

19 production servers including Load balancers, Frontend, Backend, Databases,
BI

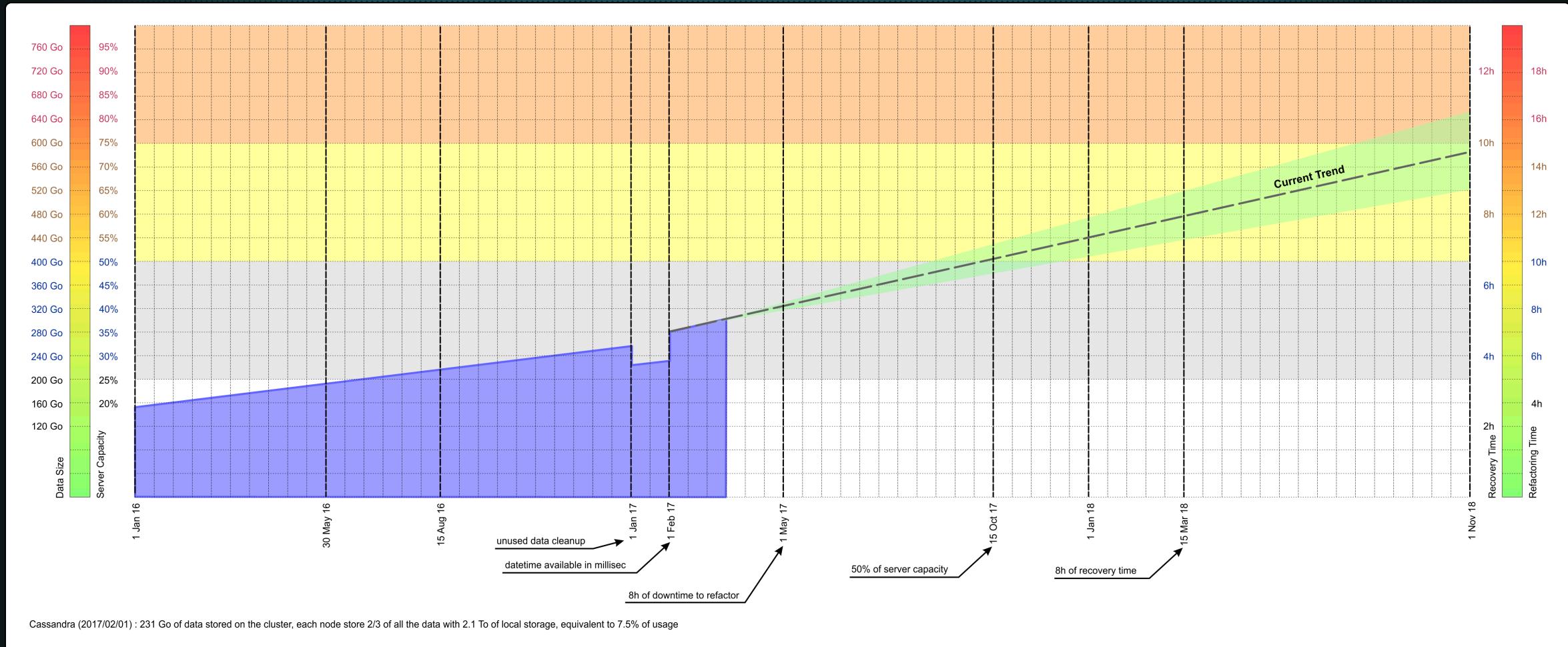
1 release per day

8 years of code history

3M quotes/year, 40% of market share, 4M of customers

GROWING FAST !

PREVENT DISASTER



RISK AND CAPABILITIES

Operational Risk *storage capability*

Hardware upgrades
becoming costlier with
potential downtime

Business Risk *data security*

Privacy by design and
pseudonymisation
GDPR
Cassandra provides out of
the box data encryption
capability
Separation of concerns
patterns

Facilitate New Capability

Capturing new data sets for
improved reporting
Enables greater and faster
insight
Machine learning

BUSINESS OBJECTIVES

Flexible data store

- Distributed file systems and data stores
- Distributed resource managers
- Scalable infrastructure (Real time adaptability)

Broad access

- Integration of new data sources
- Data partnerships
- Data API (Data As a Service)

Scalable analytics

- Statistical packages
- Data exploration
- Predictive modeling

Agile and timely delivery

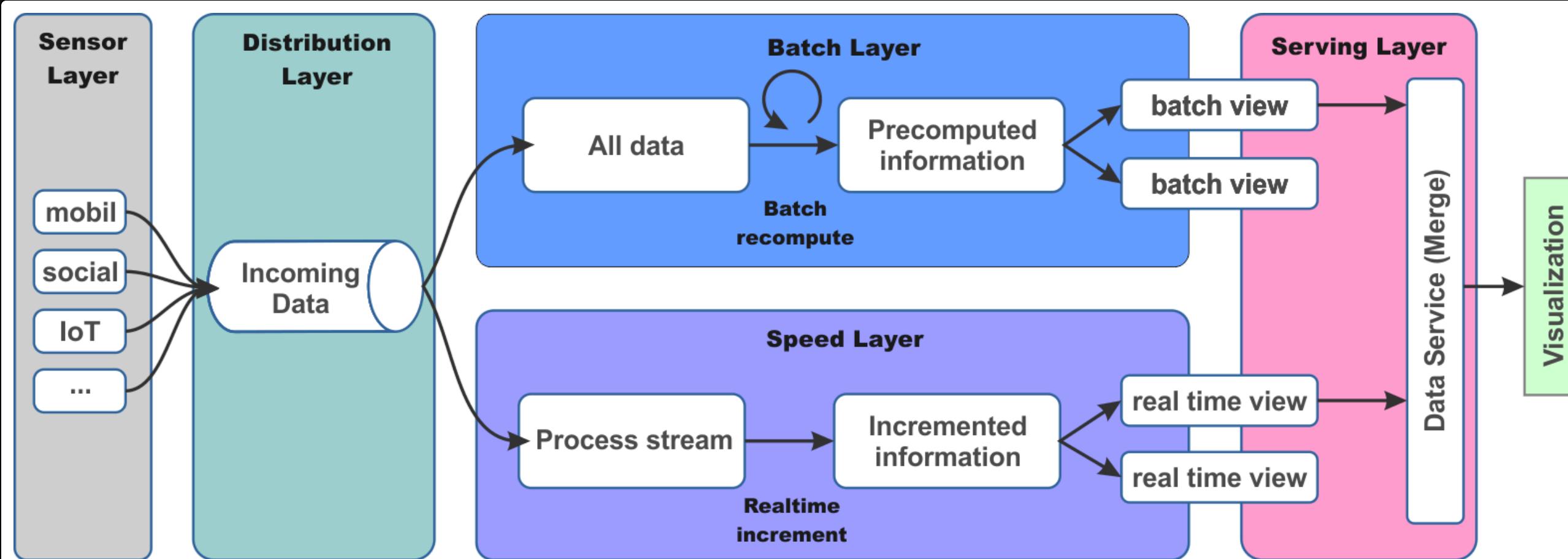
- Data virtualization
- Operational NoSQL
- Flexible data model
- Real time analytics
- Self service BI
- Partner reporting

360 views

- Single customer view
- Machine learning and automation
- Full circle feedback loop

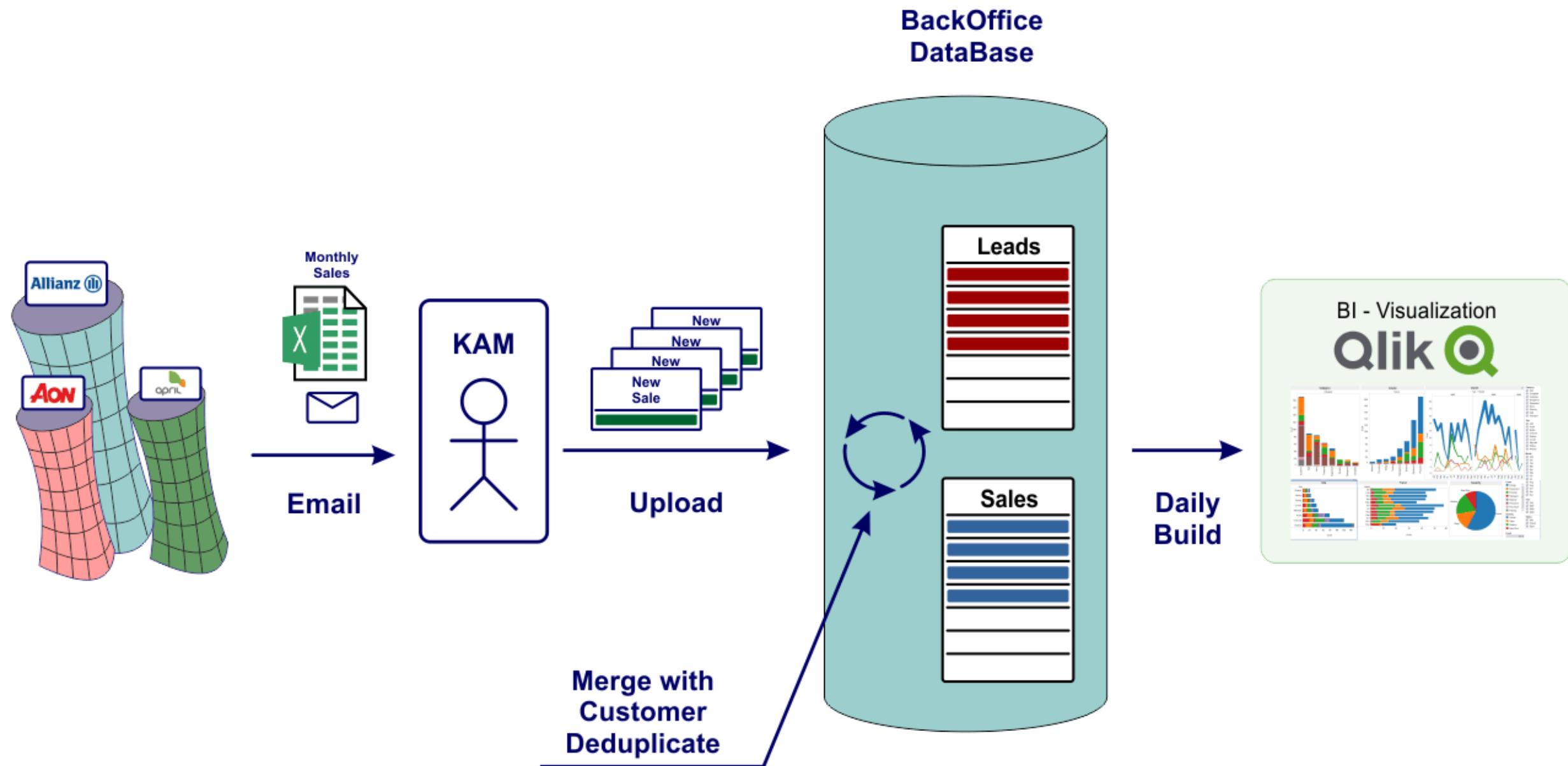
INTRODUCING THE LAMBDA ARCHITECTURE

LAMBDA ARCHITECTURE - NATHAN MARZ

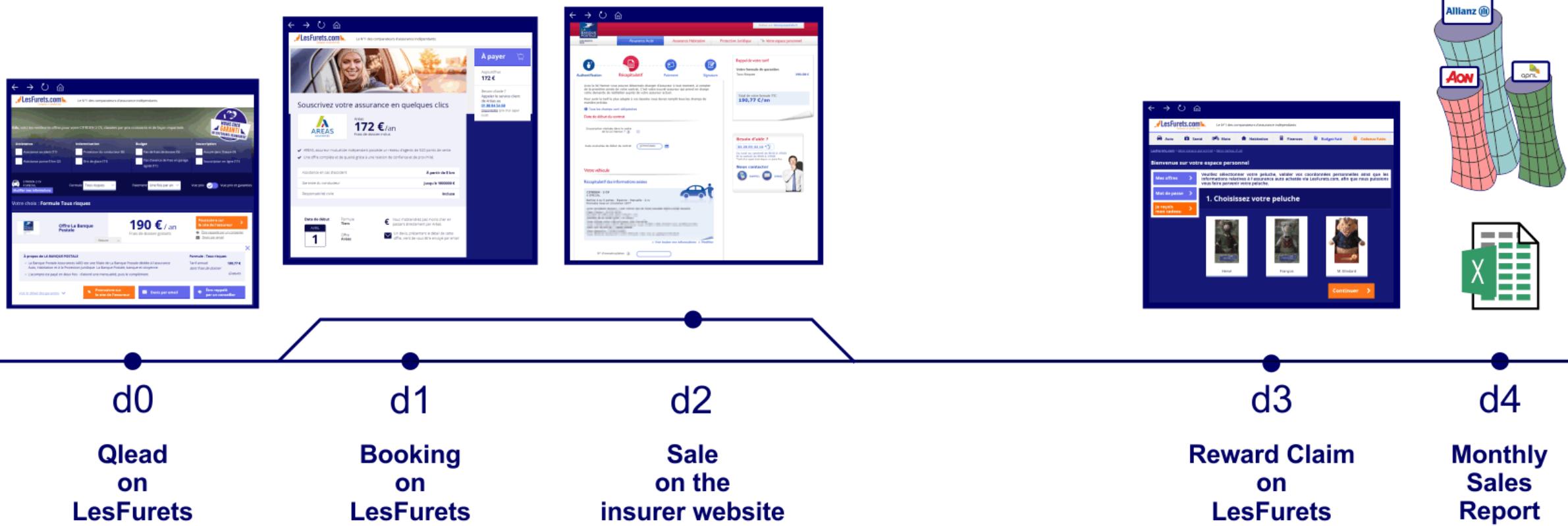


Adapted from Marz N. & Warren J. (2013) Big Data Manning

MANAGING SALES : OLD FASHION

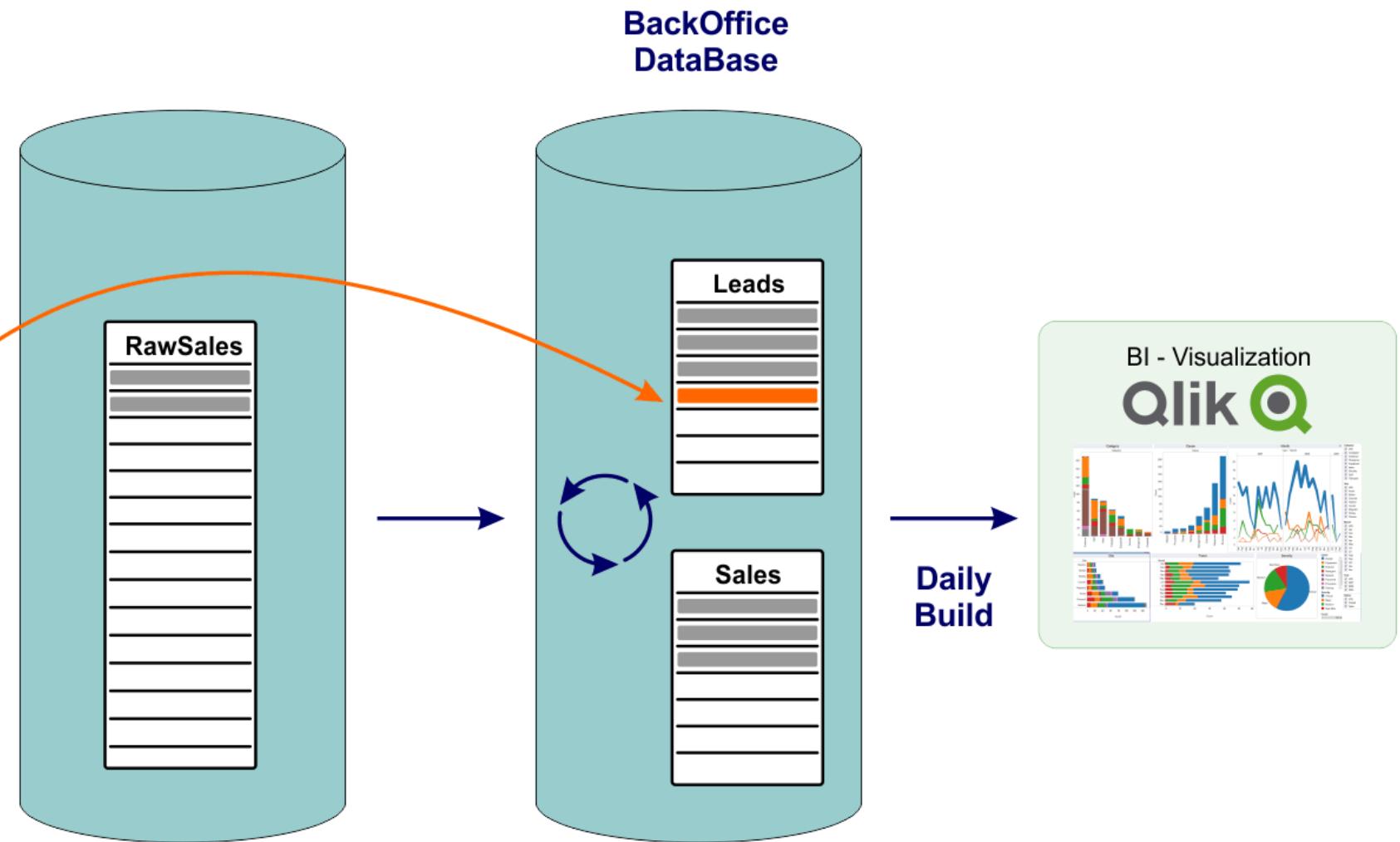
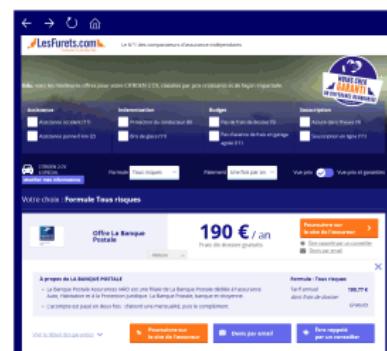


MANAGING SALES : UNDERSTANDING THE SALE LIFECYCLE



MANAGING SALES : APPLYING THE LAMBDA ARCHITECTURE

New Qlead
from
LesFurets



d0

Qlead
on
LesFurets

d1

Booking
on
LesFurets

d2

Sale
on the
insurer website

d3

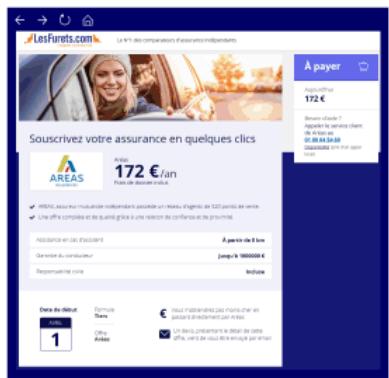
Reward Claim
on
LesFurets

d4

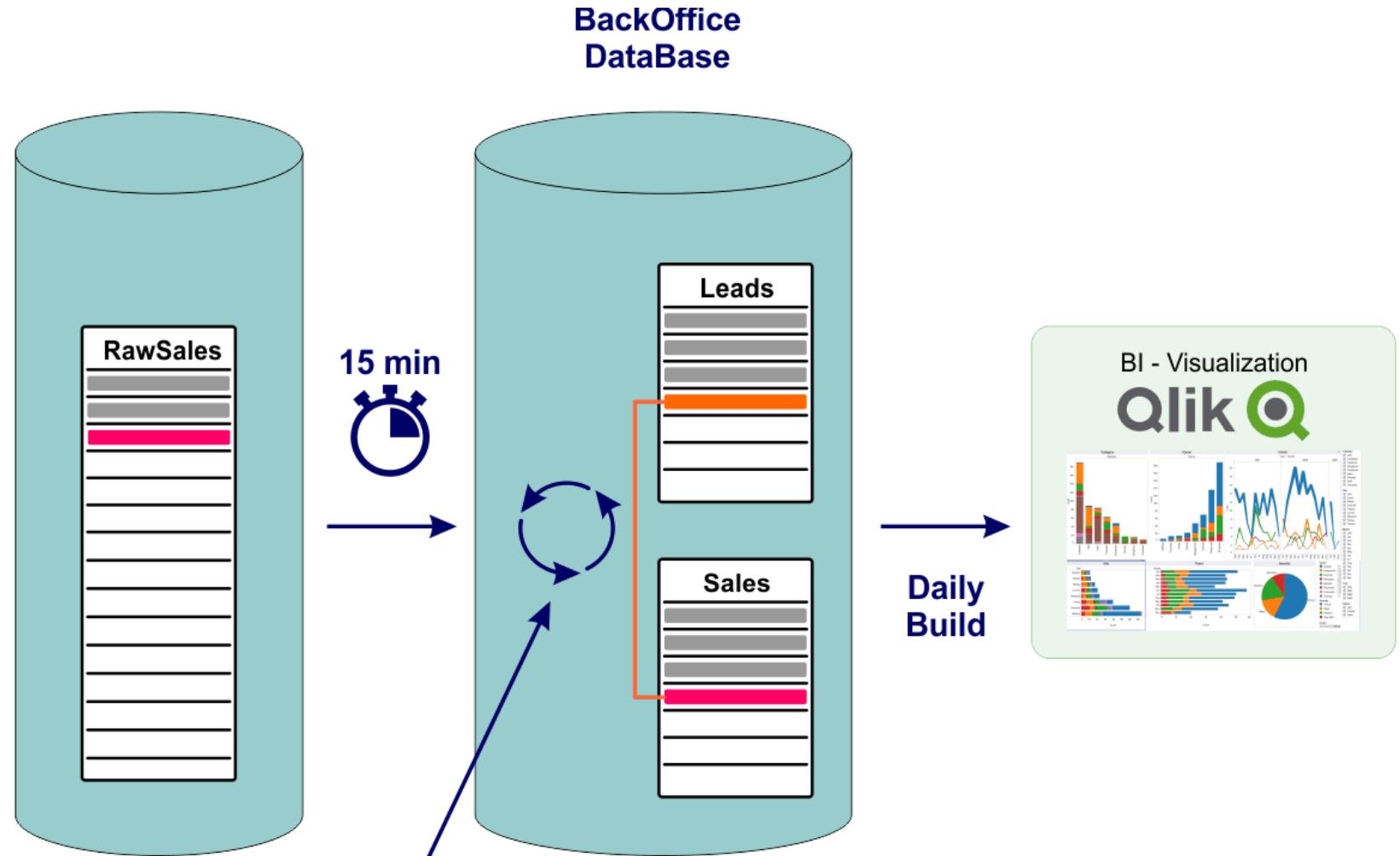
Monthly
Sales
Report

MANAGING SALES : APPLYING THE LAMBDA ARCHITECTURE

New Sale registered by LesFurets Booking



New Sale

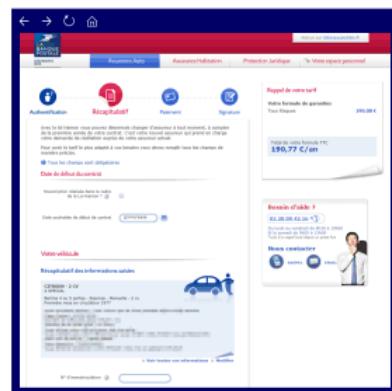


Merge RawSales with existing BackOffice Sales

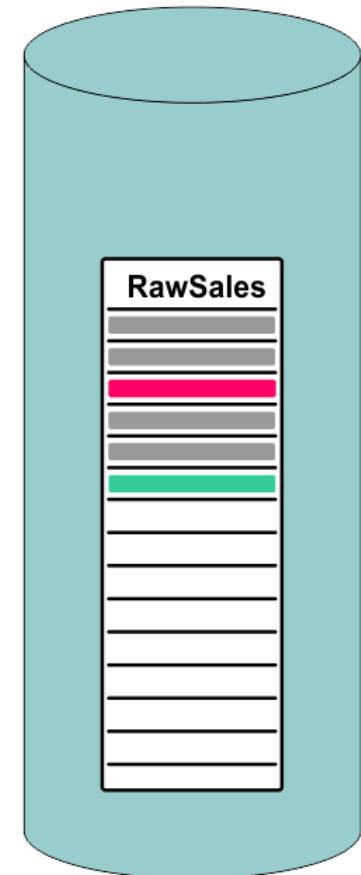


MANAGING SALES : APPLYING THE LAMBDA ARCHITECTURE

New Sale
push by API
from the insurer



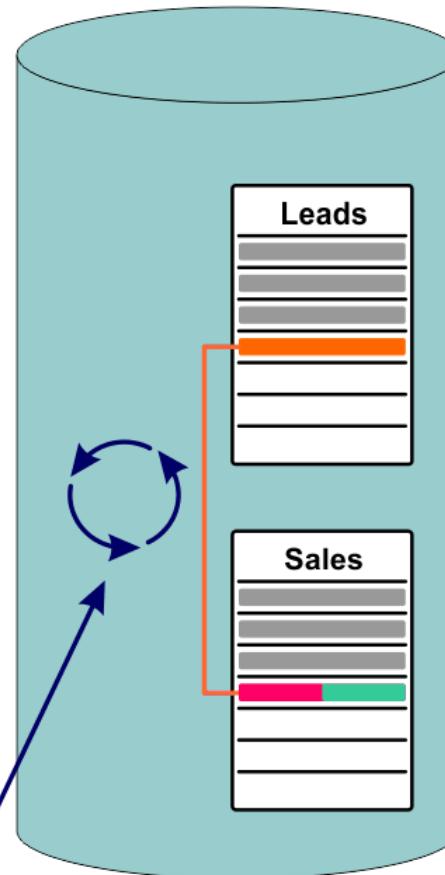
New Sale



15 min



BackOffice
DataBase



Daily Build

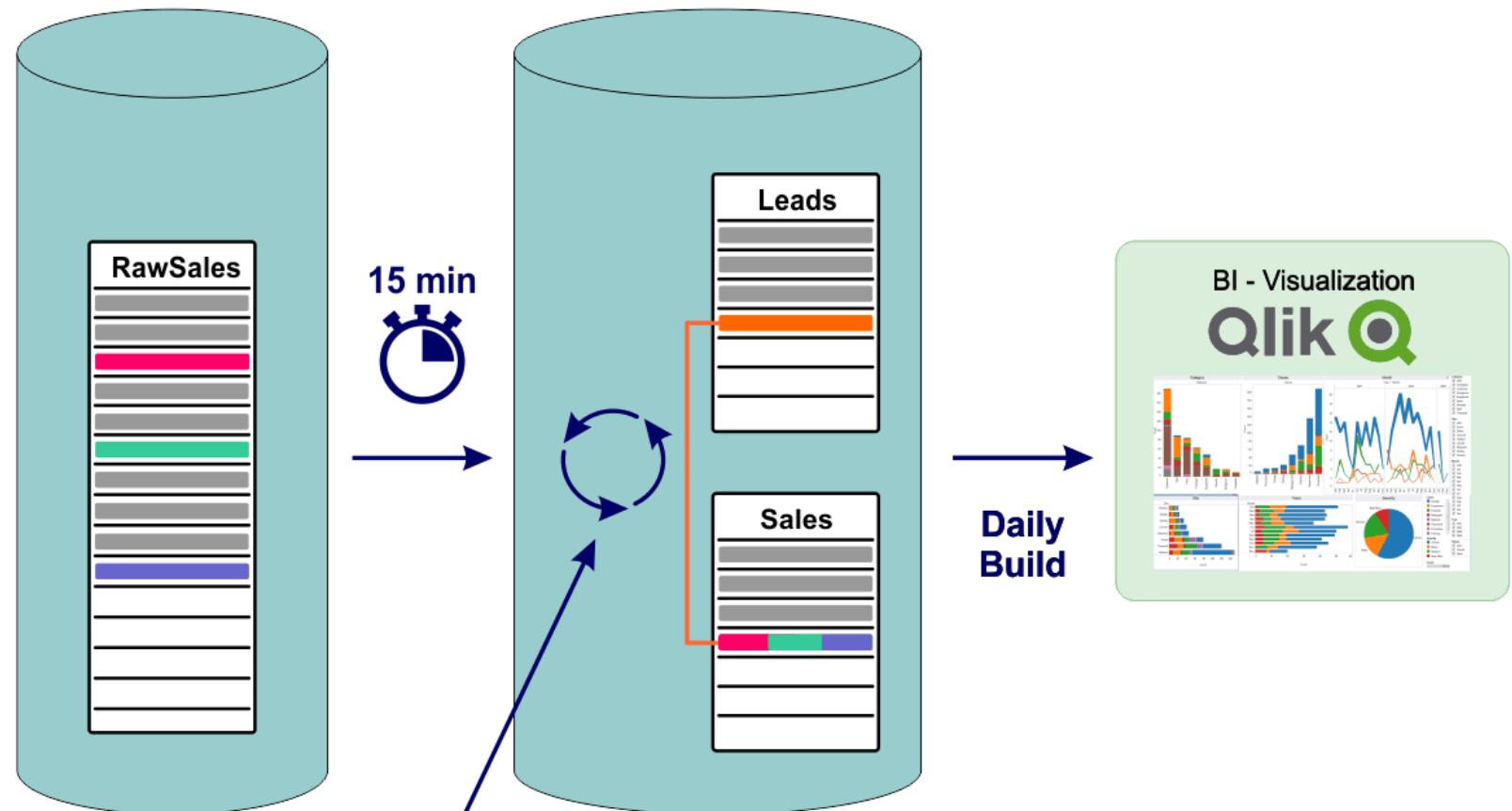
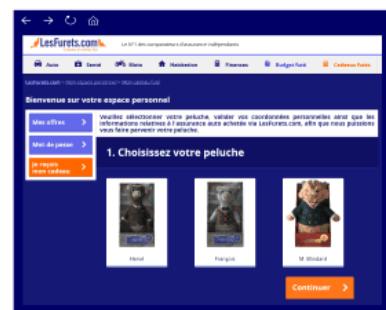


Merge RawSales
with existing
BackOffice Sales



MANAGING SALES : APPLYING THE LAMBDA ARCHITECTURE

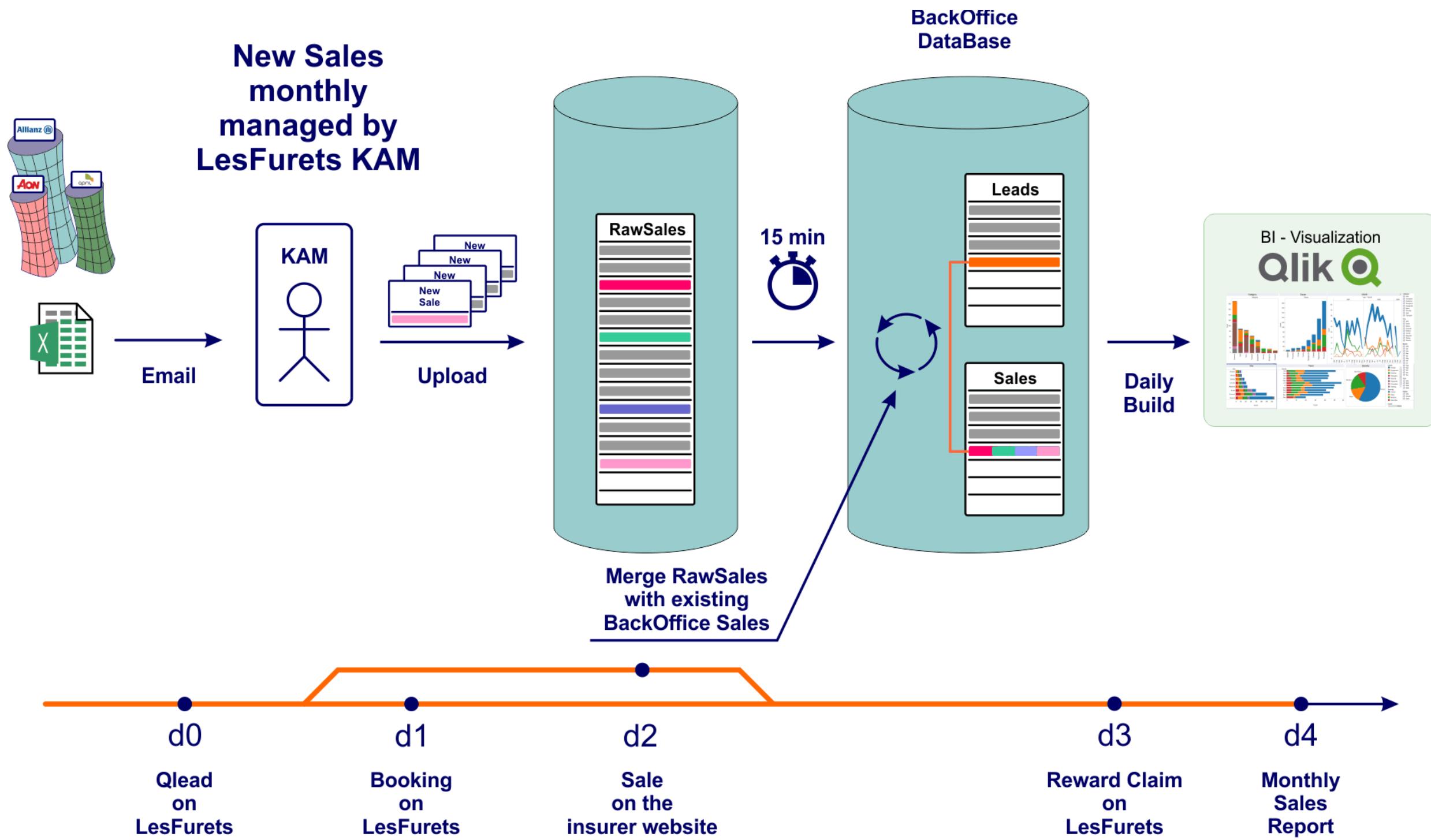
New Sale registered by a Reward Claim on LesFurets.com



Merge RawSales with existing BackOffice Sales



MANAGING SALES : APPLYING THE LAMBDA ARCHITECTURE



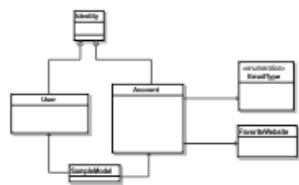
SUMMARY

- Multiple channels of sales declaration
- Enable full history rebuild
- Enable to change the 'merge' algorithm
- Enable to simulate algorithm changes on analytics
- 15 min delay between sales declarations and analytics
- Error recovery only on raw sales

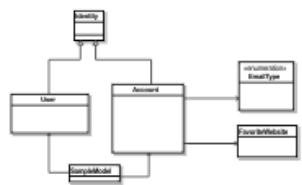
MOVING THE ARCHITECTURE

PAST ARCHITECTURE

Domain Entities
JSON



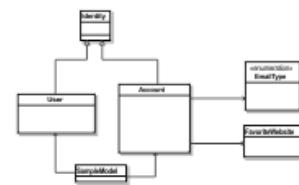
Domain Entities
Java Beans



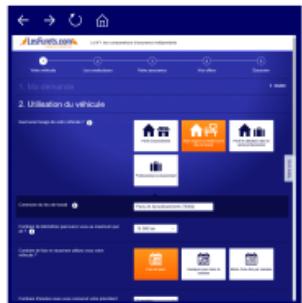
Domain
Relational
Entities



Analytics Entities
Java Beans



Analytics
Relational
Entities



JavaScript
Front App

JSON
RPC



Front
WebApp

ORM
or
SQL



Runtime
DataBases

ORM
or
SQL



Batch
ETL

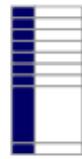
ORM
or
SQL



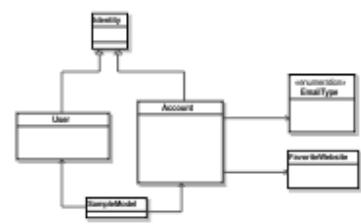
BackOffice
DataBases

OUR TARGET ARCHITECTURE

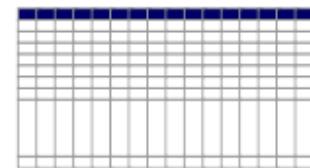
Key/Value
JSON
Dictionary



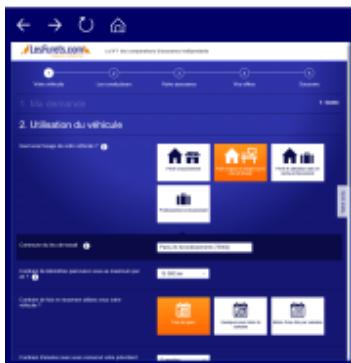
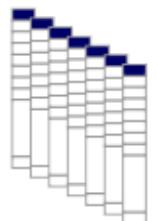
Domain Entities
Java Beans



Wide Columns
Model



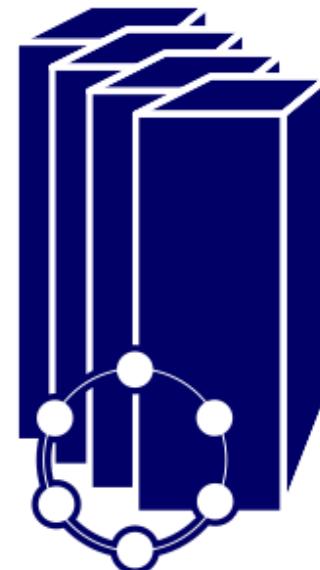
Analytics
Data Vecto



JavaScript
Front App



Front
WebApp

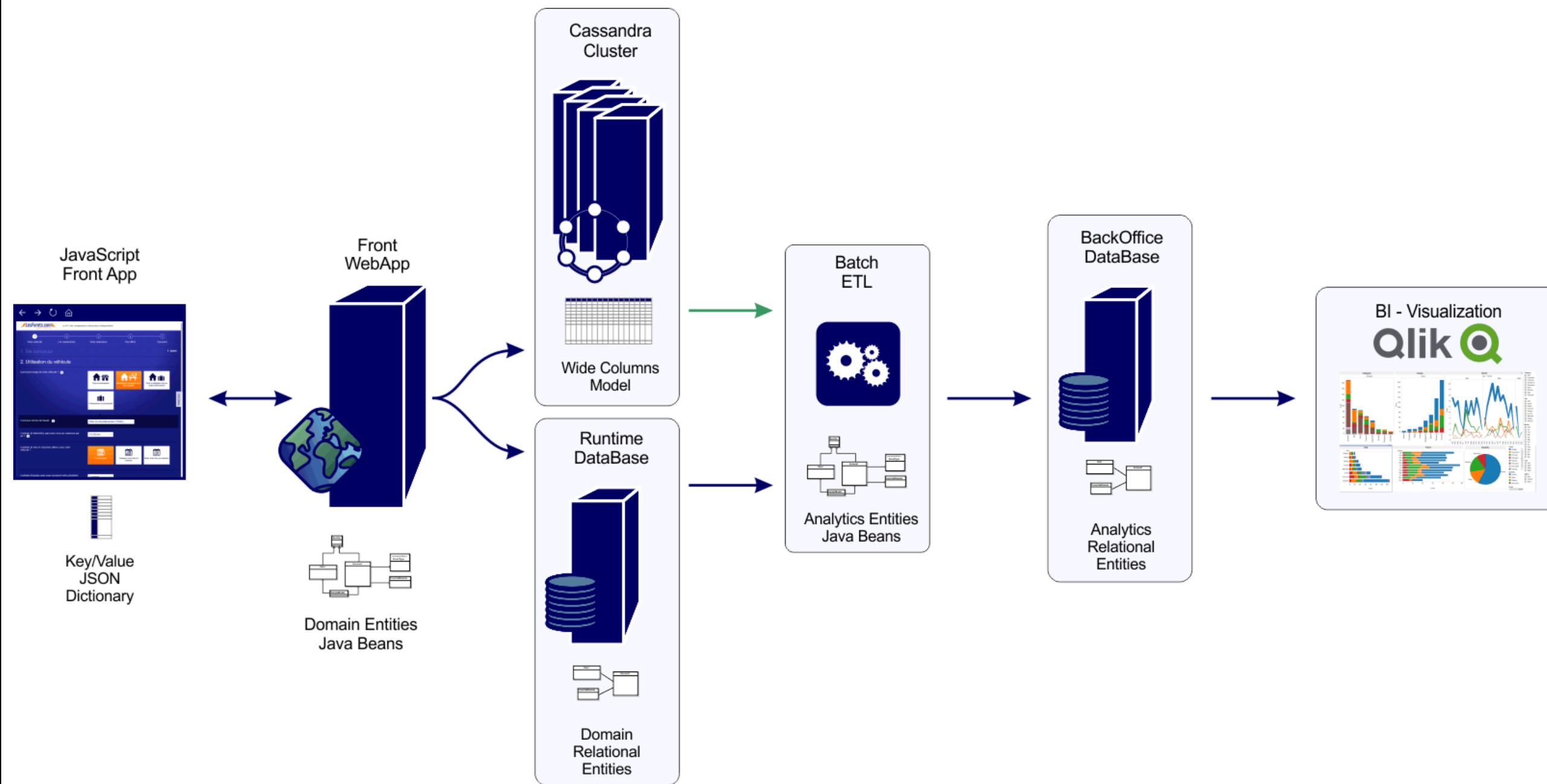


Cassandra
Cluster

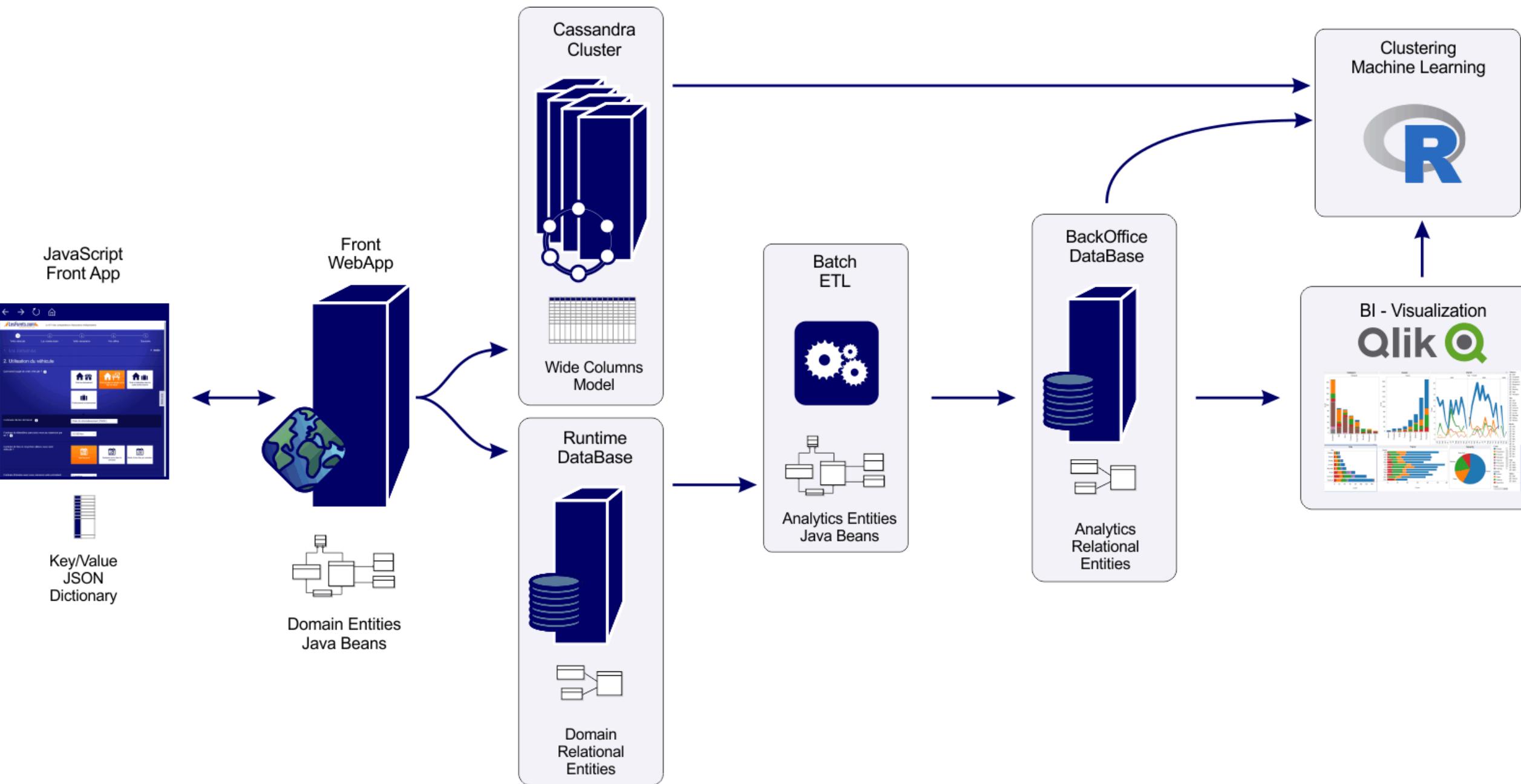


Data
Streaming
μ Batch

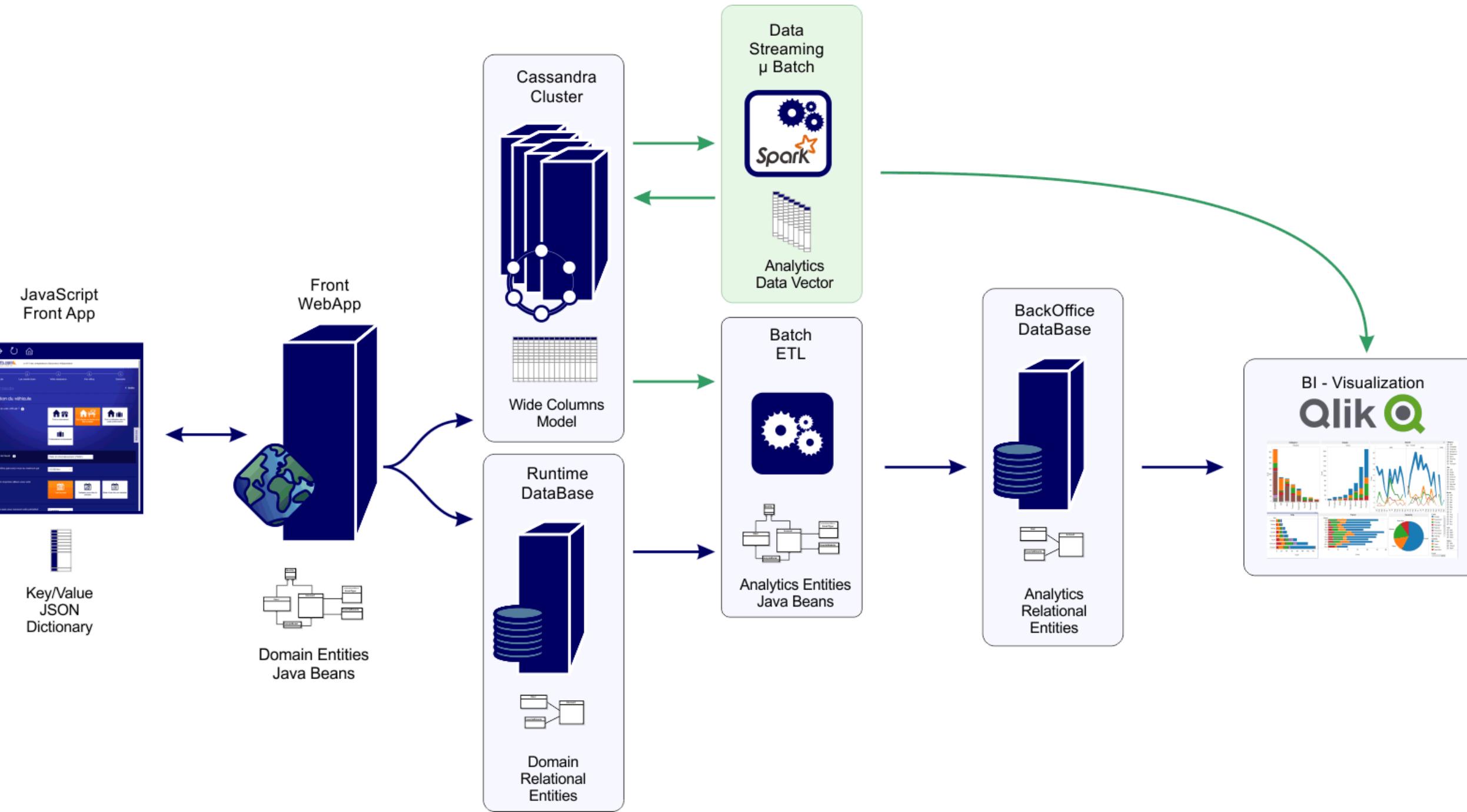
CURRENT STATE



ON DEMAND MACHINE LEARNING

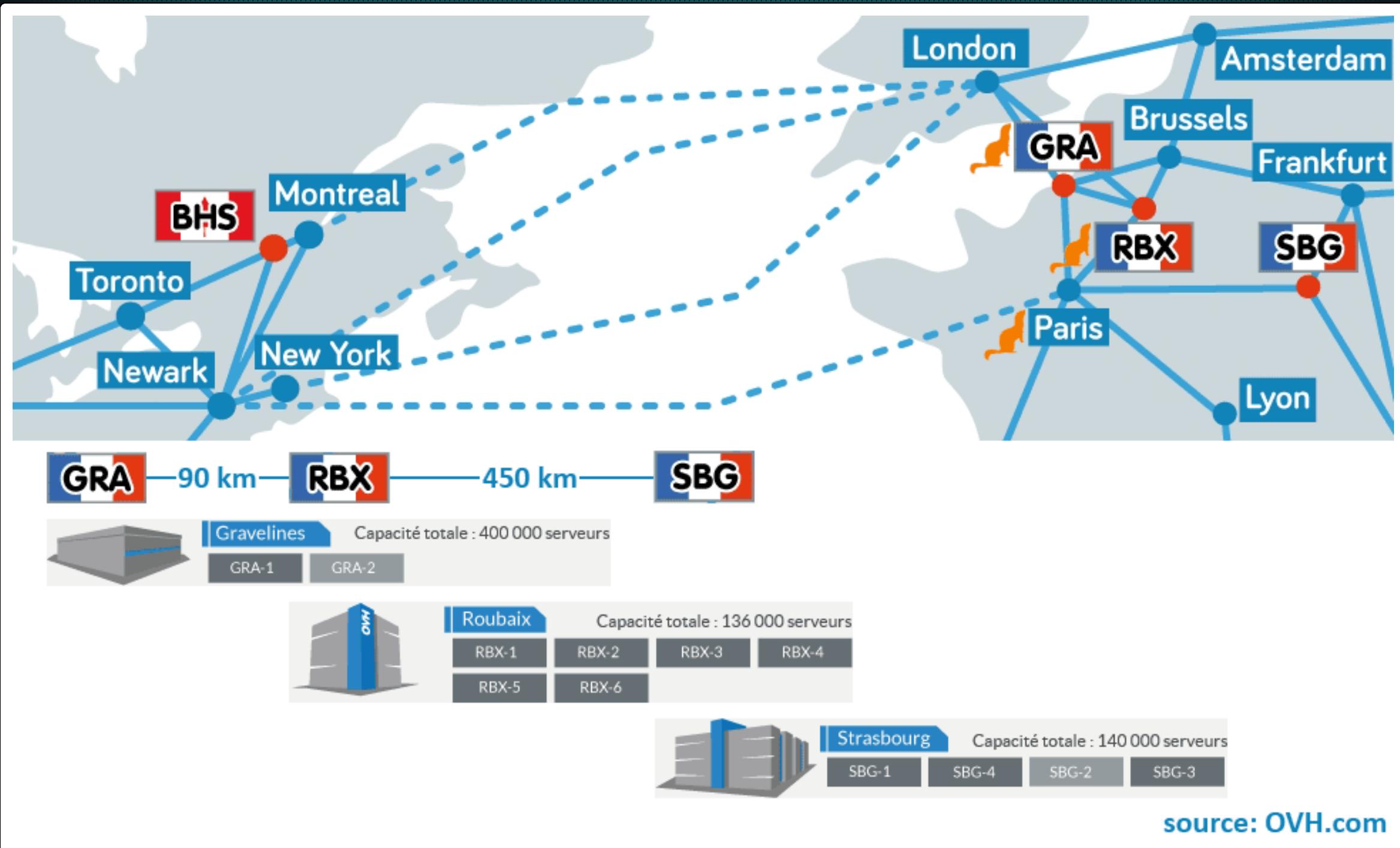


LIVE COMPUTATION WITH SPARK



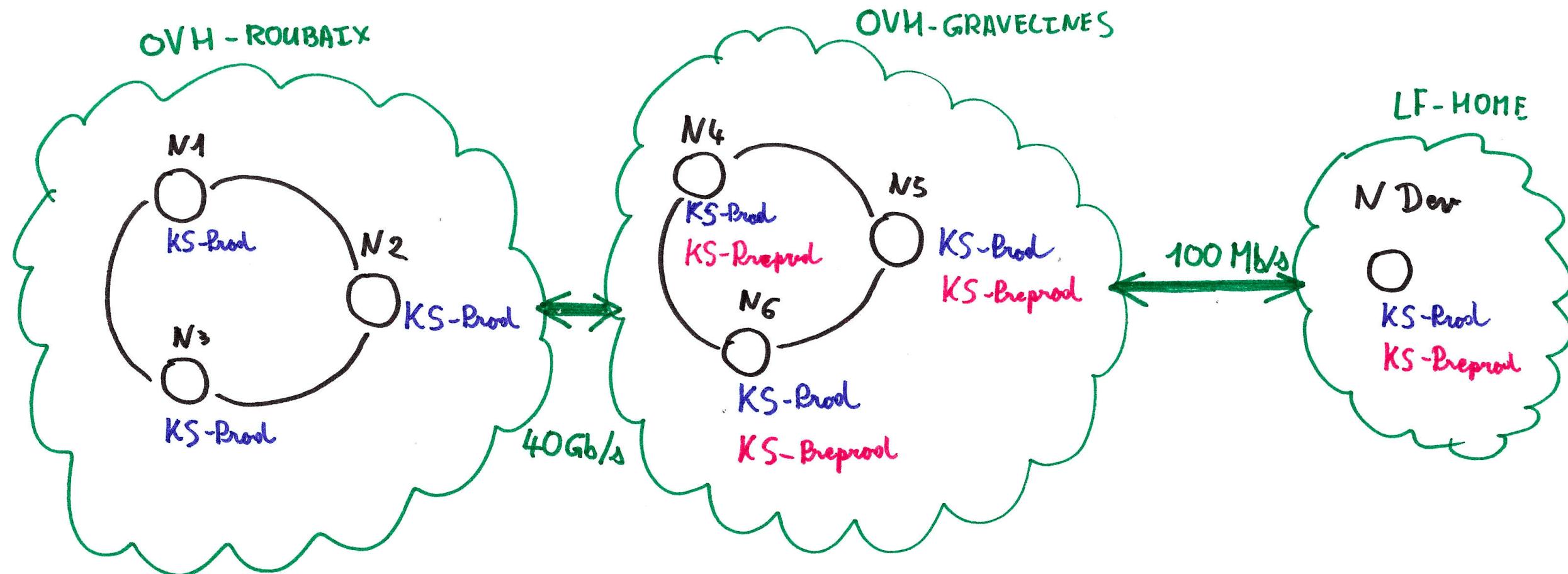
MOVING THE INFRASTRUCTURE

HOSTING AT OVH



source: OVH.com

CASSANDRA CLUSTER SETUP



ENJOY LESFURETS.COM

- <http://www.lesfurets.com>
 - Compare and buy !
-
- <http://github.com/lesfurets>
 - Try and contribute !

THANK YOU!

