



# Assurance Connectée : IA et Télématique au Service de la Conduite Responsable

📅 Novembre 2024

# Speakers and Agenda



**Thierry FABING**  
Chief Product Officer  
AXA DCP



**Pierre-Antoine MERLE**  
Associate Partner  
Sia Partners



**Tanguy Combe**  
Product Manager Motors  
AXA DCP - Wescale



**Kinza Kasmi**  
Data Scientist  
AXA DCP – Sia Partners

- 1. Introduction à la télématique**
- 2. La télématique chez Axa**
- 3. Le modèle de scoring de conduite**
- 4. L'architecture technique**
- 5. Le futur de la qualification du risque**



# Introduction à l'assurance télématique



# La télématique

**Définition de l'IoT :** l'interconnexion via Internet d'objets du quotidien équipés de capteurs permettant de collecter et d'échanger des données.

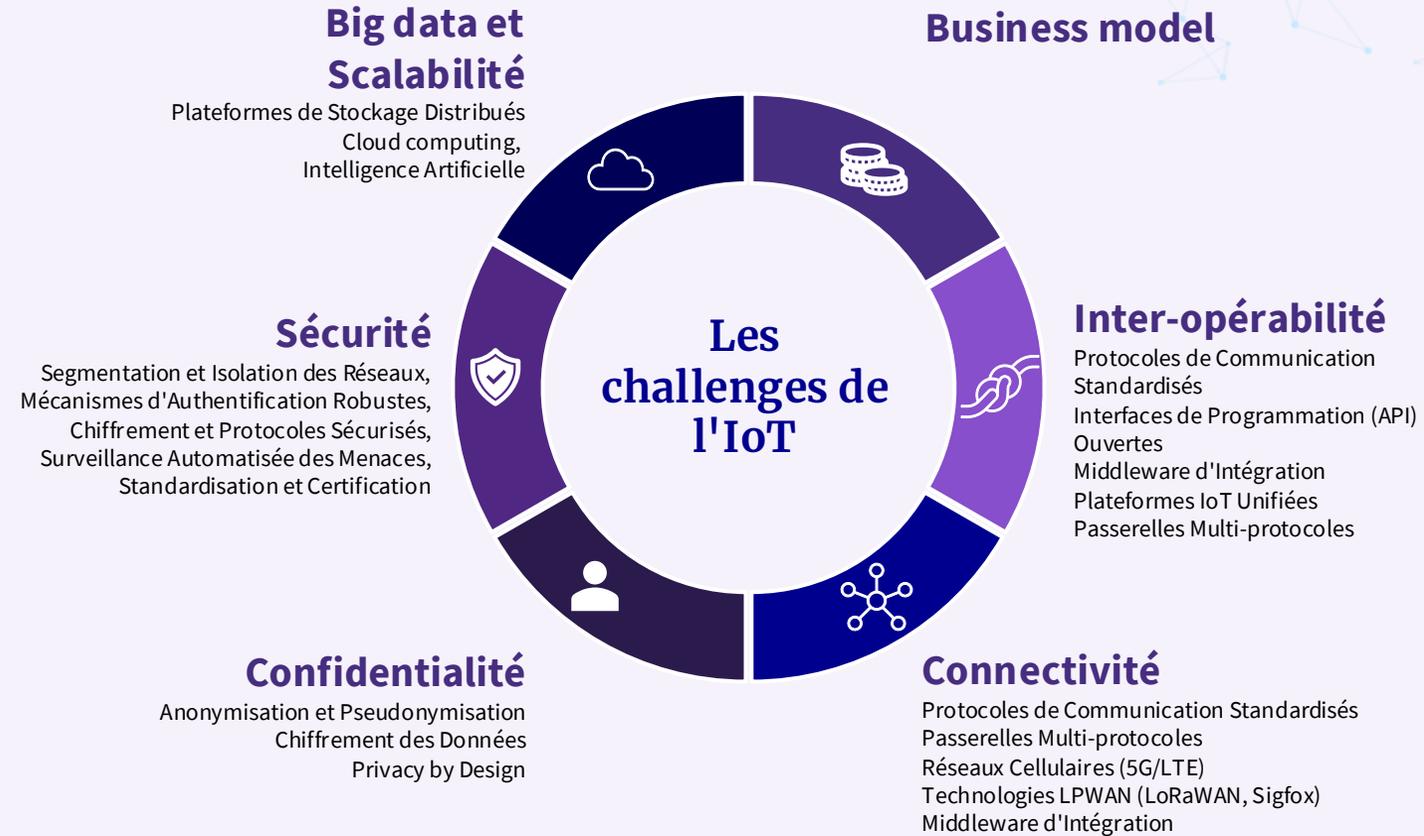


~18 milliards  
d'appareils  
connectés en  
2024

+15%  
d'appareils par  
rapport à 2022

+400 % de  
cyberattaques  
ciblant l'IoT par  
rapport à 2022

## Facilitateurs Technologiques pour les Défis de l'IoT



# L'assurance automobile télématique



## Assurance classique

### Évaluation des risques

- Analyse des données historiques
- Multi-facteurs : **âge, historique de conduite, localisation, sinistres antérieurs, véhicule**
- Estimation de la probabilité des sinistres et le **montant des sinistres** futurs
- Garantie de l'équité de la prime afin d'**aligner la rétention des clients et les estimations**
- Calcul de la **réserve** à provisionner, qui couvre les pertes anticipées



## Pay As You Drive

### Habitudes de conduite

- Prendre en compte le **nombre de kilomètres** pour l'évaluation des risques
- Mettre l'accent sur le provisionnement de la **perte de responsabilité civile** pour les conducteurs à faible taux d'occupation



## Pay How You Drive

### Comportement au volant

- Exploiter les données télématiques en **temps réel** pour élaborer de nouveaux modèles de risque
- **Communiquer le score** de conduite au conducteur pour encourager la **conduite responsable** et améliorer le risque sur le long terme. Traduction immédiate dans le montant de la prime.

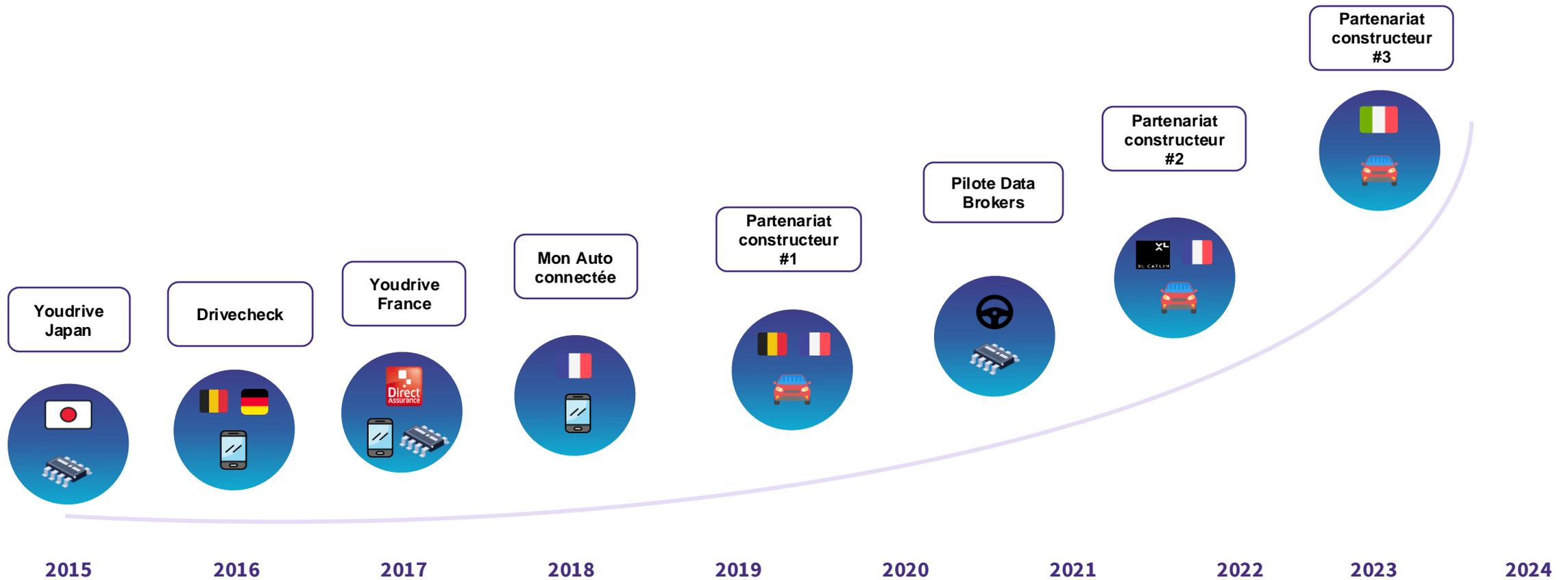


# La télématique chez Axa



# La plateforme de Télématicque d'AXA bénéficie de plus de 8 ans d'expérience

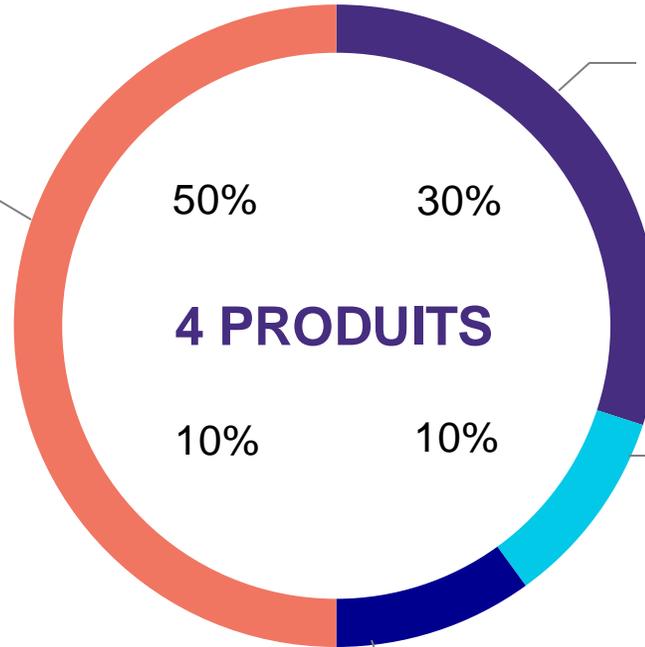
Une solide expertise dans le développement et la gestion de produits d'assurance connectée dans plusieurs pays



# Nos produits en détail

## YouDrive

- Tous véhicules
- Hautement connecté (application mobile & tableau de bord)
- Feedback instantané
- Remise mensuelle sur la prime initiale



## Constructeur Auto #1

- Véhicules nativement connectés
- Offre long terme
- Qualification au départ du contrat
- Remise annuelle

## Constructeur Auto #2

- Véhicules nativement connectés
- Offre long terme
- Gamification du score de conduite et de l'éco-conduite

## Constructeur auto #3

- Véhicules nativement connectés
- Offre long terme
- Remise sur la franchise en fonction des zones de passage et de stationnement

**~85 Millions**  
**Trajets**  
Sur 1 an



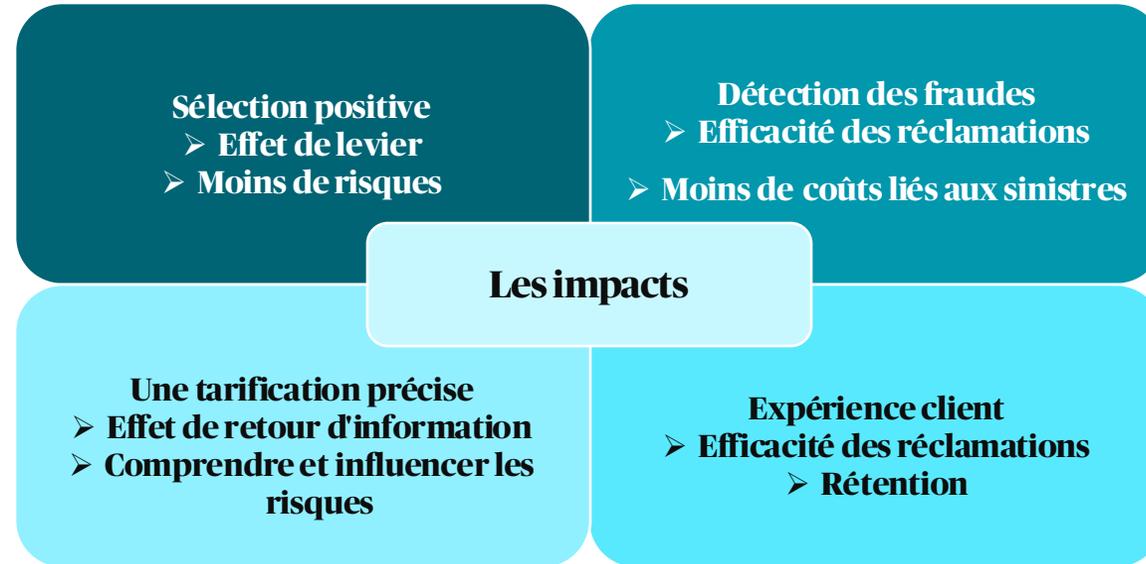
**70 000+ Clients**  
(Nov. 2024)



+20 % sur un an

# Analyse de l'impact de l'assurance connectée sur les assureurs et les clients

Comment notre évaluation aide-t-elle les assureurs à augmenter leurs bénéfices ?



## Nos observations

	Comparaison avec / sans télématique
Taux de conversion (Offres signées/Offres émises)	5% - 10%
Fréquence des sinistres observés (Responsabilité civile)	2% - 4%
Fréquence des sinistres observés (dommages propres)	2% - 4%
Coût des sinistres observés (Responsabilité civile)	20% - 25%
Coût des sinistres observés (dommages en propriété)	25% - 30%

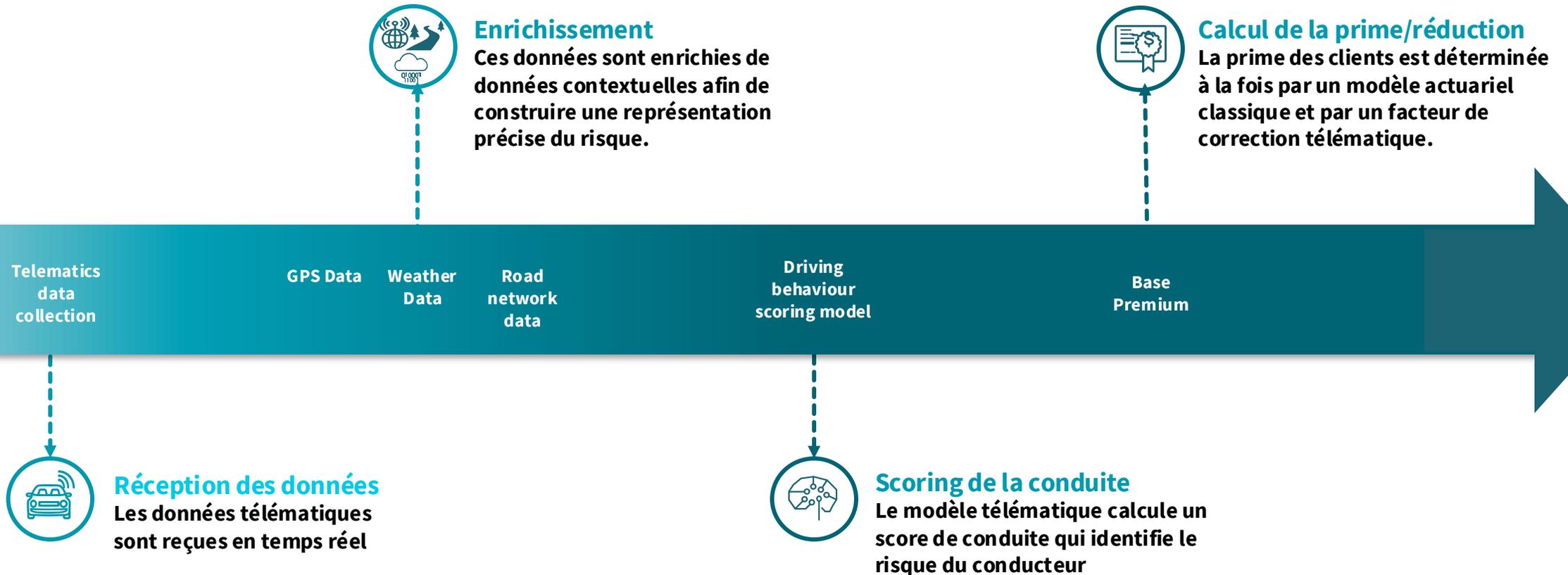


# Le modèle de scoring de conduite. Exemple d'un produit



# Produit Pay-How-You-Drive

L'objectif d'un produit « pay how you drive » est d'améliorer la modélisation du risque en intégrant les données de conduite



# Notre méthodologie de scoring



1

Les données transmises en continu par la voiture sont enrichies à la volée par des **mesures météorologiques** en temps réel et la vitesse moyenne des routes empruntées.



2

Le trajet est mis en correspondance avec les routes existantes afin de corriger sa trajectoire, d'extraire les **types de routes** et de collecter des informations supplémentaires.



3

Le trajet est nettoyé pour ignorer les mesures **GPS de mauvaise qualité**, à des perturbations dans les **tunnels**, ...



4

Les événements de conduite sont détectés sur la base de deux **niveaux d'intensité** (moyen et élevé) pour chacune des quatre catégories.



5

Les pénalités tiennent compte des **événements** de conduite et d'un **facteur de gravité** basé sur les conditions météorologiques et le type de route



6

Quatre sous-scores sont calculés en **soustrayant les pénalités de la note maximale de 100**.

7

**88.75 / 100**

Le score final du voyage est calculé en faisant la **moyenne des quatre sous-scores** : accélération, vitesse, freinage et virage.

# Événements de conduite et approche de coaching

## Quatre types d'événements



### Événements liés à la vitesse

Caractérisés par une vitesse excessivement supérieure à la vitesse de base du segment.



### Événements de virage

Caractérisés par une vitesse excessivement supérieure à la vitesse de base du virage



### Événements d'accélération

Caractérisés par des valeurs d'accélération élevées pour la vitesse observée



### Événements de freinage

Caractérisés par des valeurs de décélération élevées par rapport à la vitesse observée.

TEX Operational Dashboard

CALENDAR LIST UNPLUGS

viewer LOGOUT

QUALIFY UNQUALIFY

Client	Imei	Destination	Duration	Distance	Scored At	Sub-scores	Score	Status
		14 Apr 2023 21:38:16 Rue Chennevières, 60680 Grandfresnoy, France	35m	47.88km	15 Apr 2023 00:20:46	17.03 25.48 0 0	10.63	ok

QUALIFY UNQUALIFY

<input type="checkbox"/>	Date	Type	Value
<input type="checkbox"/>	14 Apr 2023 21:41:04		medium 90km/h
<input type="checkbox"/>	14 Apr 2023 21:44:19		medium 98km/h
<input type="checkbox"/>	14 Apr 2023 21:44:53		medium 98km/h
<input type="checkbox"/>	14 Apr 2023 21:44:55		high 98km/h

Map Satellite

Keyboard shortcuts Map data ©2023 Google Terms of Use Report a map error

# Calcul des primes et des remises

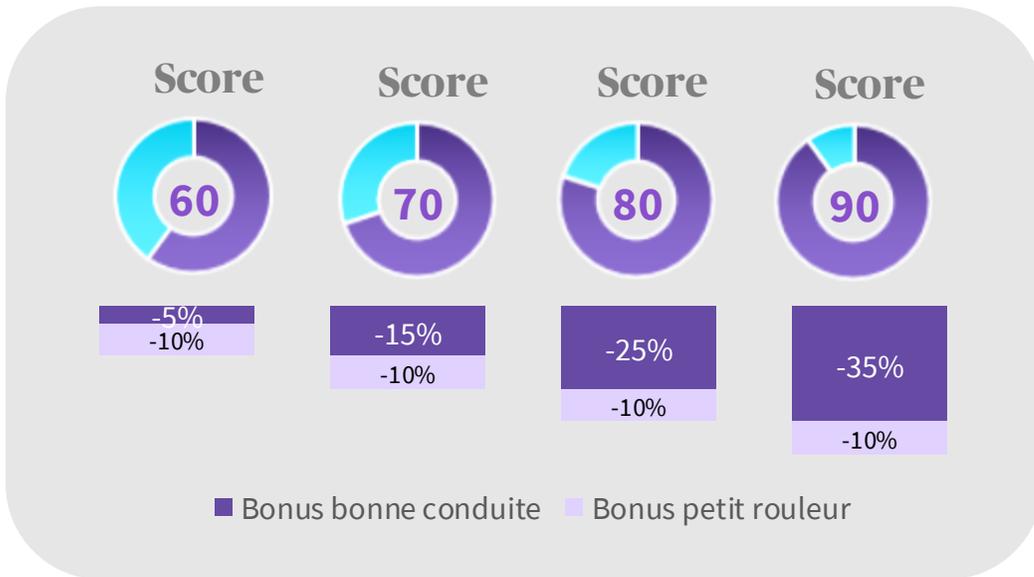
## 1. Rabais sur la prime mensuelle

### OBJECTIFS

- Récompenser les conducteurs ayant un **faible score**
- Offrir des réductions aux conducteurs ayant un **faible kilométrage** (<500km sur le mois)
- Encourager les bonnes habitudes de conduit

### CALCUL

Les remises sont déterminées en fonction des objectifs commerciaux.



**Distance mensuelle > 500km et score mensuel > 95 = 50% de remise le mois suivant**

## 2 - Corrections des primes annuelles

### OBJECTIFS

- Amélioration de la modélisation des risques
- Intégration du kilométrage et des habitudes de conduite dans la prime
- Réduire l'écart entre le Loss Ratio réel et le Loss Ratio attendu

### CALCUL

Discounts are determined based on a real risk modelling approach, eg. A risk matrix or a GLM model.

Score

Score	Distance mensuelle (km)						
	[-1, 0)	[0, 1)	[1, 200)	[200, 500)	[500, 833)	[833, 1250)	>1250
[-1, 0)	+						
[0, 60)			+	-	-	-	+
[60, 70)			+	--	--	-	-
[70, 80)			-	---	--	-	-
[80, 90)				---	--	--	-
[90, 99)			----	---	-		
[99, 101]		-	--				

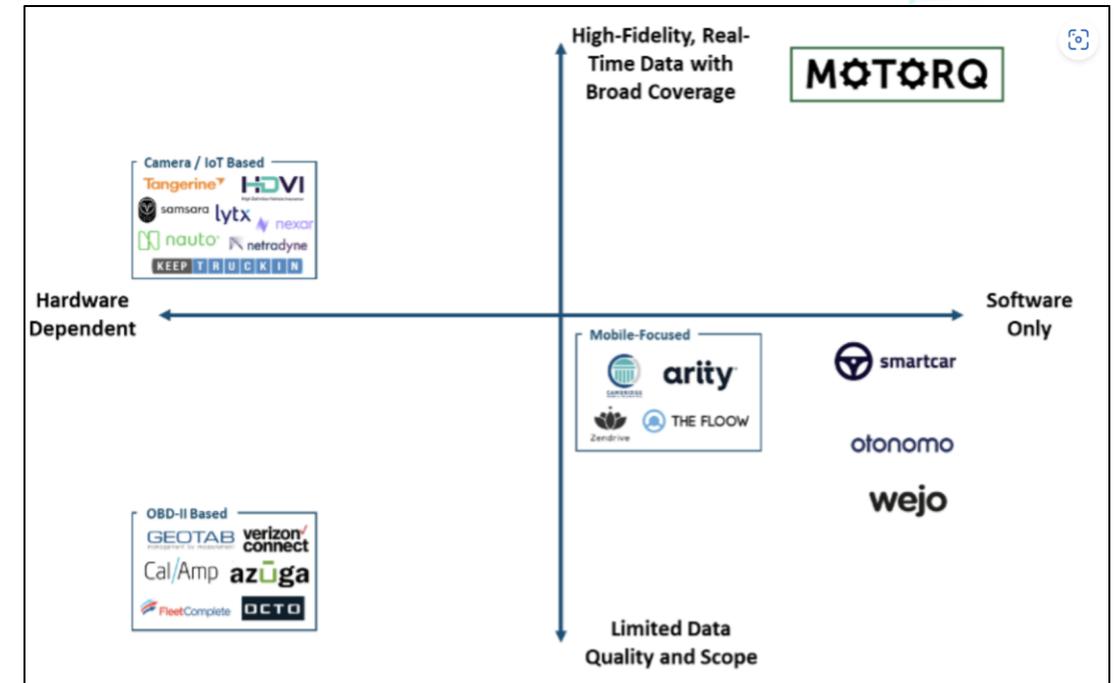
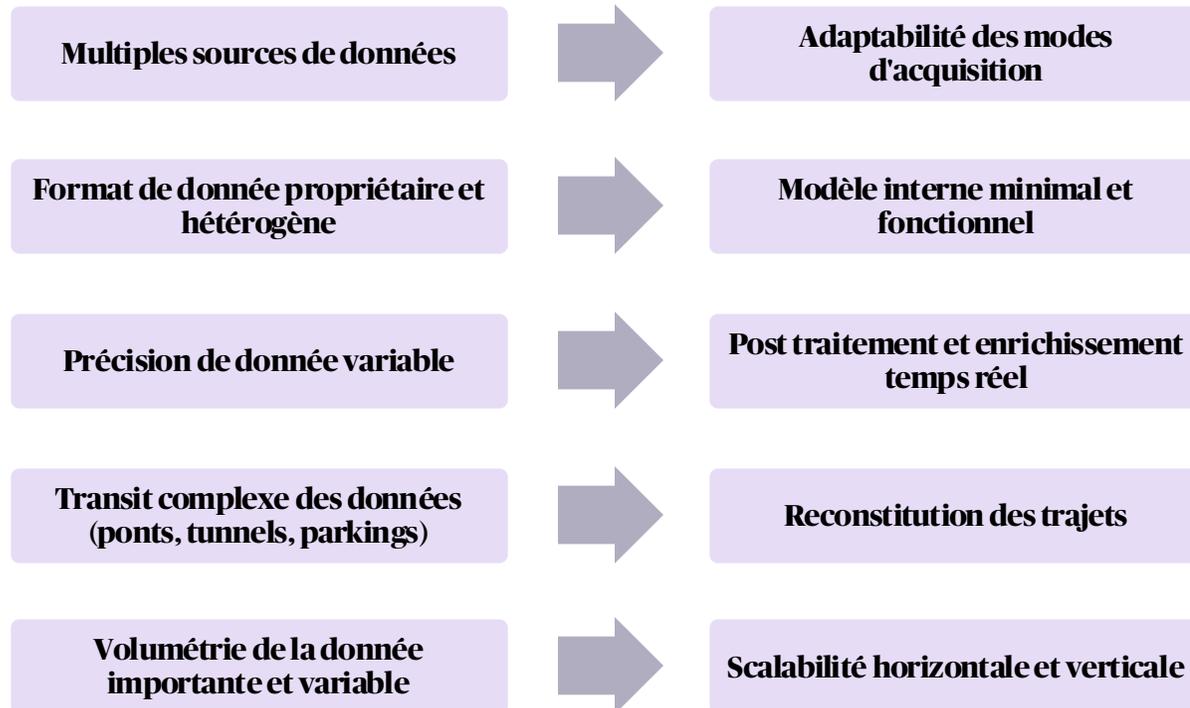
*Réduction de la sinistralité des clients dans une matrice Score x Distance*



# L'architecture technique

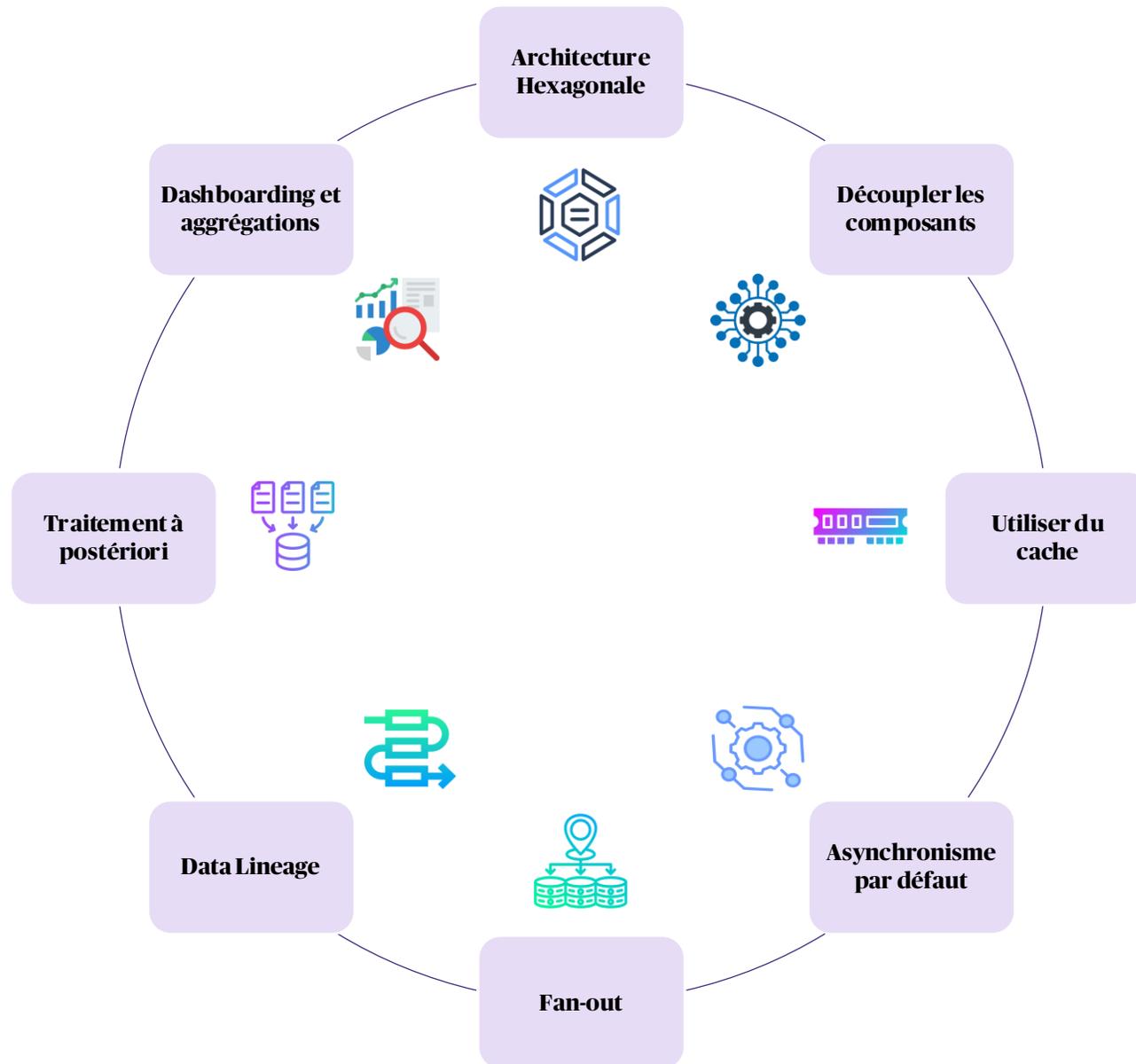


# Comment traiter la donnée télématique ?



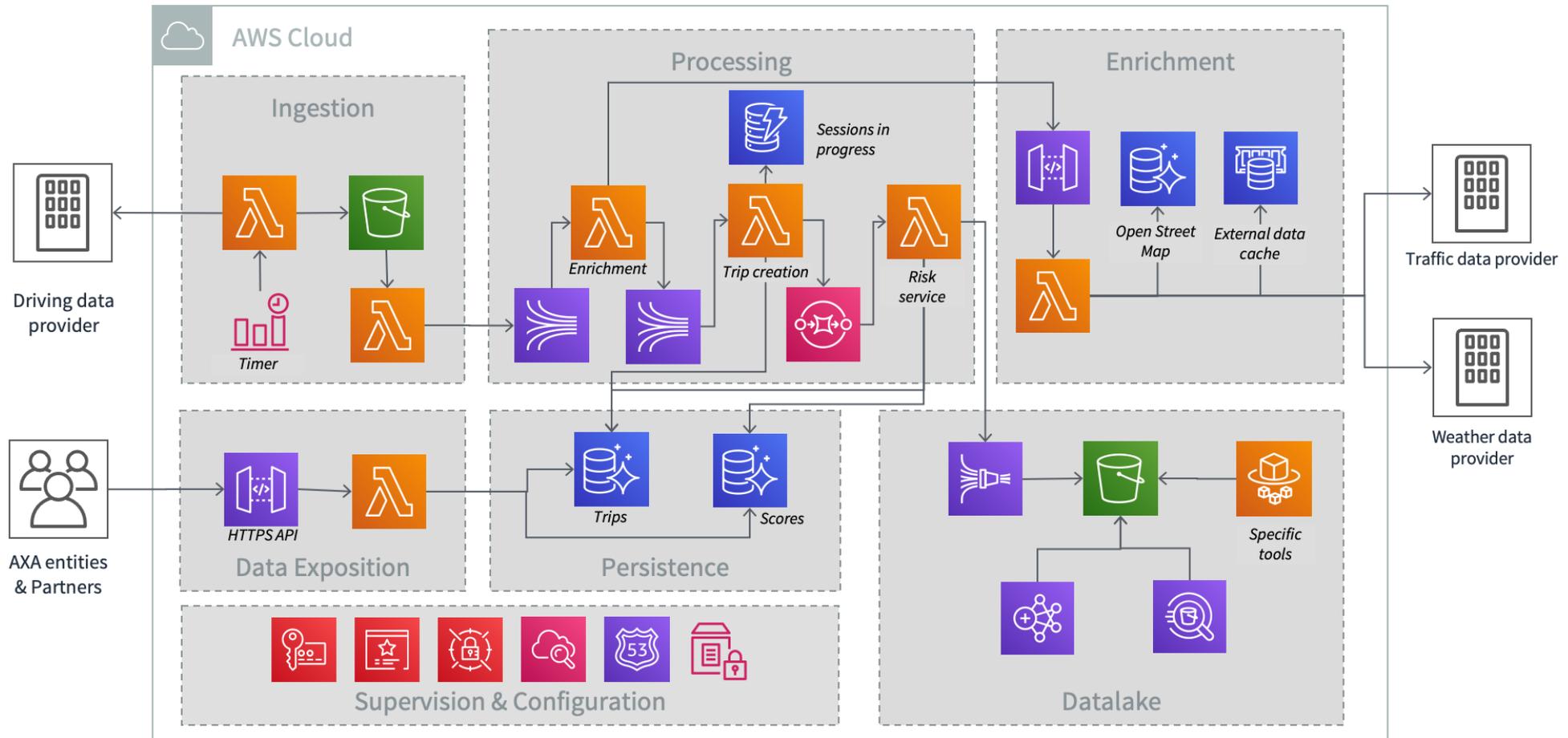
Fournisseurs de service télématique, Janvier 2024

# Quelle architecture pour arriver à ce résultat ?



# AXA Tex Platform Technical architecture

The infrastructure of our platform is brand agnostic, 100% cloud-based and serverless to ensure scalability and high availability





# Le futur de la qualification du risque de conduite



# Actions futures pour un meilleur calcul des risques

## PHASE 1

### Détection plus pertinente des événements

#### Ajout d'éléments de contexte pour améliorer la détection d'événements

##### Les zones à risque

- Zones scolaires, accidentogènes, de travaux, de passage à niveau, etc.
- Entrées/sorties des autoroutes

##### Conditions de circulation

- Densité du trafic au moment des événements expliquant des accélérations et freinages importants

##### Informations météo plus fines

- Inclure le brouillard, le vent, le verglas, etc.

##### Usage du clignotant

- Utilisation des clignotants lors des virages

## PHASE 2

### Qualification plus fine du risque

#### Exploitation de nouvelles sources de données :

Caméras vers l'extérieur/conducteur, données des systèmes avancés d'aide à la conduite

##### Conduite à contresens

- Panneaux de signalisation pour les voies interdites, les sens interdits et les sens uniques

##### Somnolence au volant

- Yeux fermés
- Temps de réaction lents, conduite instable,

##### Utilisation d'appareils au volant

- Téléphone, yeux non orientés sur la route, conduite à une main

##### Changements de voie dangereux

- Distance aux autres voitures
- Utilisation des clignotants
- Changements de voie multiples

##### Talonnage :

- Distance par rapport à la voiture qui précède

##### Ignorer l'obligation d'arrêt

- Identification des passages piétons et des piétons
- Identification des panneaux d'arrêt et des feux rouges

## PHASE 3

### Exploitation des risques

#### Meilleure exploitation des mesures de risque

##### Ajustement des modèles de risque

- Ajustement des primes et des bonus mensuels en fonction du niveau de risque

##### Profilage

- Segmentation des clients suivant leur risque
- Historique ScoreCard : Permettre de prendre en compte le score lié à la conduite à la souscription

##### Assistance à la conduite

- Développement de systèmes d'assistance à la conduite responsable, alertant le conducteur en temps réel en cas de somnolence par exemple
- Gonflement automatique des pneus

##### Gestion de flotte

- Identifiant des conducteurs nécessitant une formation supplémentaire.
- Mettre en place des systèmes de récompense pour encourager une conduite sûre au sein de l'entreprise.



# Q & A

