

Cas pratiques & success story du Big Data dans diverses industries : Quelles applications pour l'Automobile ?

Julien Muller - Lead Technique

EZAKO
Intelligence in Data



Le Big Data c'est quoi ?

Big Data - des ensembles de données extrêmement volumineux pouvant être analysés par un ordinateur pour révéler des tendances, des patterns et des associations.

*Intelligence artificielle – est
« l'ensemble des théories et des
techniques mises en œuvre en vue de
réaliser des machines capables de simuler
l'intelligence ».*



L'Intelligence
Artificielle c'est
quoi ?



La différence entre IA, ML et DL

L'intelligence artificielle



Machine Learning



Deep Learning

1963 – La première fois que John Graunt parle de
«quantités énormes, écrasantes et incontrôlables
d'informations».



Un peu
d'histoire

EZAKO



Herman Hollerith aide, en 1881, l'état américain à traiter une immensité d'information grâce à la carte perforée.



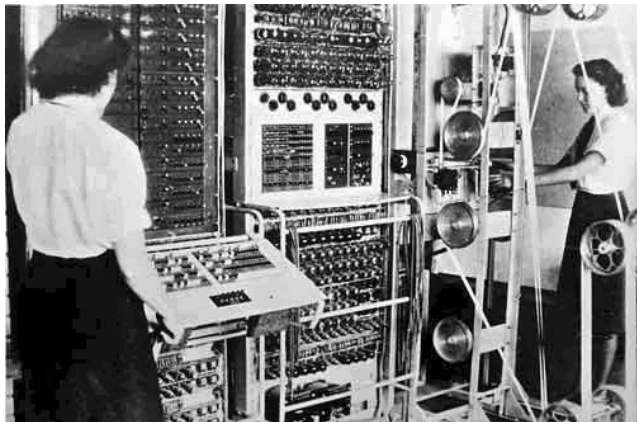
Un peu
d'histoire



En 1927, Fritz Pfleumer
invente la machine
l'enregistrement
magnétique.

A decorative background on the right side of the slide featuring a close-up, black and white photograph of mechanical gears. A semi-transparent blue horizontal band is overlaid across the middle of the gear image, containing the text 'Un peu d'histoire'.

Un peu
d'histoire



1943, Colossus, la machine
qui aide les anglais à
décrypter les messages
Nazi.

A close-up, black and white photograph of mechanical gears and shafts, likely from a clock or a similar precision instrument. The gears are made of metal and have a complex, interlocking design. The lighting is dramatic, highlighting the metallic surfaces and the intricate details of the mechanism.

Un peu
d'histoire

Le premier “data center” est créée par les américains en 1965 en vue de stocker les empreintes et les informations fiscales.



Un peu
d'histoire

EZAKO

Histoire de l'IA :

1763 - Théorie de Bayes

1805 - méthode des moindres carrés

1951 - première machine de Réseau Neuronal (SNARC)

1952 - première machine IBM qui joue aux dames

1967 - invention de l'algorithme "k plus proches voisins" - 1er algo de reconnaissance de pattern.

1997 - Deep Blue bat Kasparov

2016 - AlphaGo bat le champion de Go Lee Sedol



Un peu
d'histoire



IA et automotive

La voiture autonome est bien entendu
l'application de l'IA la plus connue et
médiatisée.

Ce n'est plus de la science fiction.

Passons.



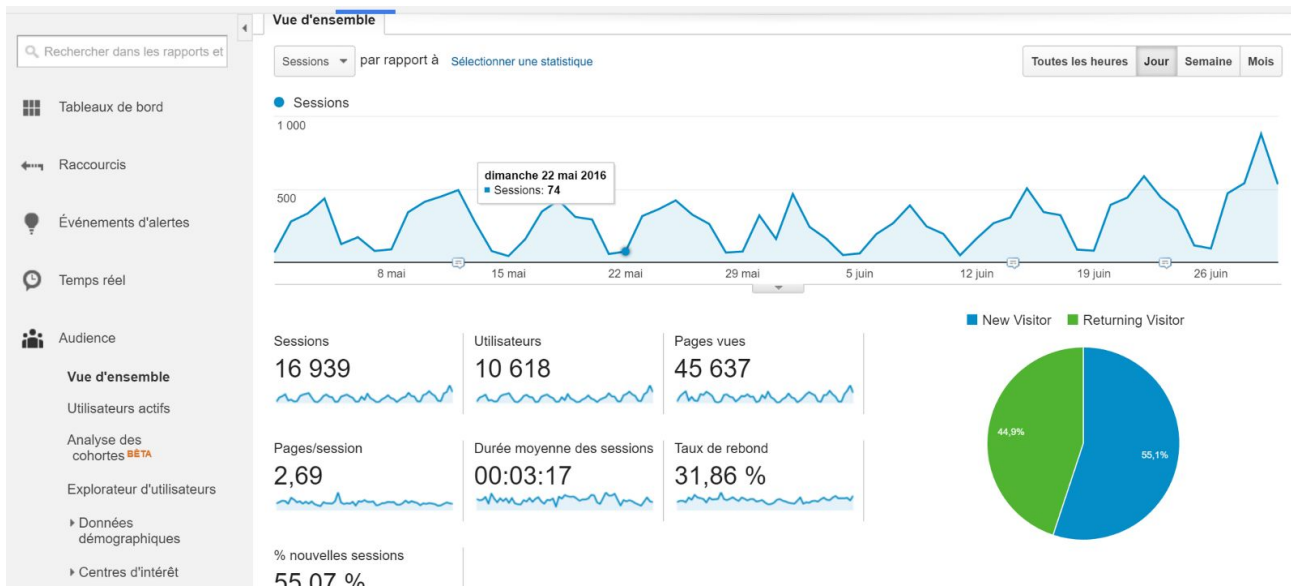
IA et Big Data en Ecommerce

Analytics

Personalization

Recommendation

Re-targeting



E-commerce Analytics

Primordial à l'e-commerce, elle permet de suivre son activité, optimiser un site web et prendre les décisions.

Dans la voiture :

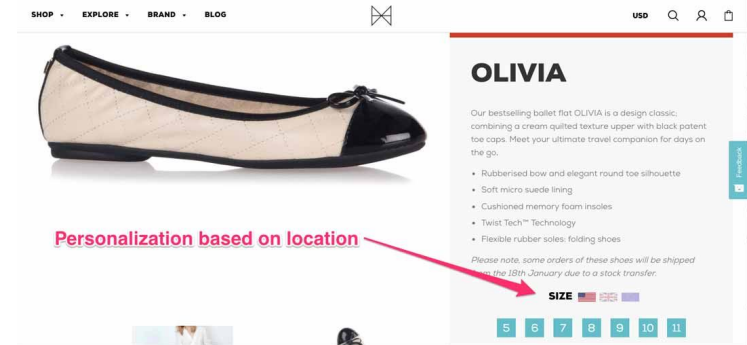
- GPS
- Analytics de comportement
- Analytics d'usage du véhicule
- Analytics des données de Divertissement(Musique, Pay per view video..)



Analytics -
les exemples
d'application

E-commerce Personalization

Dans l'e-commerce optimisé l'outil avec une présentation personnalisée augmente les taux de conversion.





Personalization les exemples d'application

Personnaliser l'expérience de conduite en reconnaissant la combinaison de conducteur et passagers :

- Station radio
- Température

Profiling conducteur -> Personnalisation de l'offre accessoire (ex : porte ski de toit)

amazon.com

Recommended for You

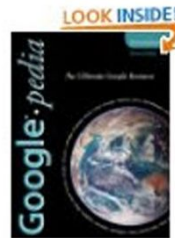
Amazon.com has new recommendations for you based on [items](#) you purchased or told us you own.



[Google Apps
Deciphered: Compute in
the Cloud to Streamline
Your Desktop](#)



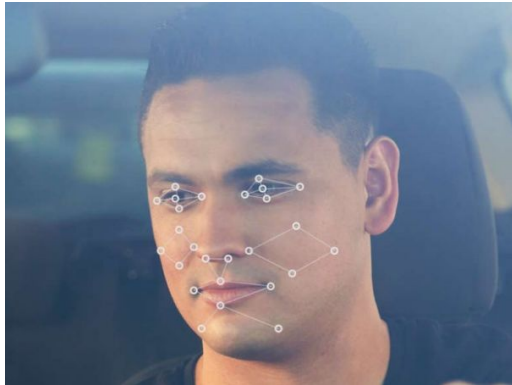
[Google Apps
Administrator Guide: A
Private-Label Web
Workspace](#)



[Googlepedia: The
Ultimate Google
Resource \(3rd Edition\)](#)

E-commerce Recommendation

Permet dans l'e-commerce d'augmenter le CA en proposant une expérience enrichie pour l'internaute.



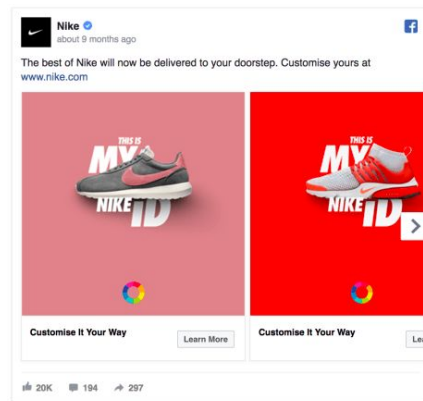
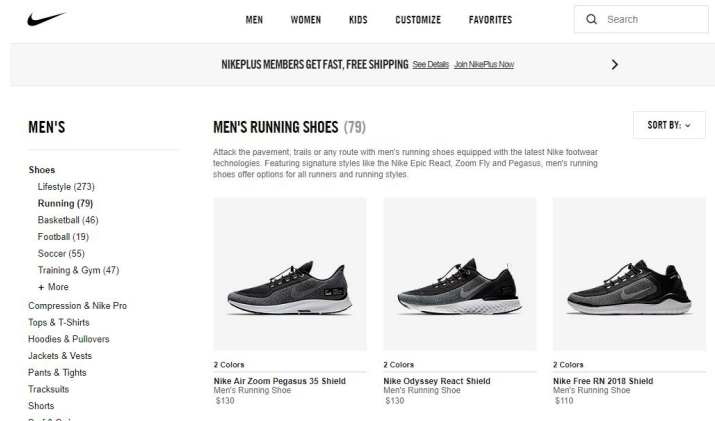
Caméra de reconnaissance faciale pour surveiller l'expression du conducteur et recommander des actions :

- Arrêt de la voiture
- Prendre une pause
- Exercices de respirations
- Mettre les lunettes de soleil

Recommandation
les exemples
d'application



E-commerce Re-targeting



Moins de 2% du trafic Web d'un site e-commerce est converti lors de la première visite.

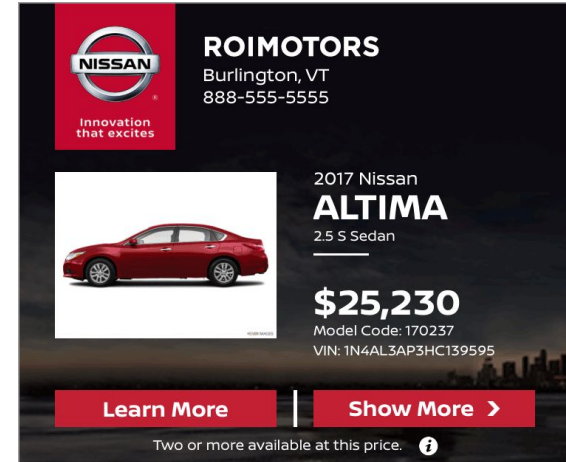
Le retargeting permet d'atteindre les 98% d'utilisateurs qui ne convertissent pas immédiatement.

Re-targeting les exemples d'application

Budget publicité automobile
en 2016 = 7,5 Milliards \$

L'usage de la data joue sur la
performance des campagnes
marketing.

En bout de chaîne, c'est toute
la stratégie de génération de
leads qui se trouve optimisée.



NISSAN
Innovation that excites

ROIMOTORS
Burlington, VT
888-555-5555

2017 Nissan
ALTIMA
2.5 S Sedan

\$25,230
Model Code: 170237
VIN: 1N4AL3AP3HC139595

[Learn More](#) | [Show More >](#)

Two or more available at this price. ⓘ

QoE
Quality of Experience

QoS
Quality of Service



IA et Big Data
dans les Télécoms



Télécoms
La QoE

QoE - utilisée pour analyser et optimiser la qualité d'expérience à la maison.

Streaming vidéo, téléphonie, usage internet, devices connectées...



La QoE les exemples d'application



Analyser l'expérience à bord. Video player, audio, électronique à bord...

QoS - utilisée pour analyser et optimiser la qualité de service rendu.

*Qualité internet, macrobloc télé,
prédiction de panne wifi...*

Télécoms
La QoS

Données télémétrie =

- prédire les futures pannes
- CAAS (car as a service)
- Calendrier dynamique de maintenance
- Identification des pbs de performance
- Identifier les urgences médicales



La QoS
les exemples
d'application

En 2020, 250 millions de
véhicules seront connectés.

Mais aussi les usines
connectées.



IoT dans
l'automobile

Selon un rapport publié par McKinsey en Octobre 2017, l'intelligence artificielle réduira les temps d'arrêt de la construction automobile en exploitant en temps réel les données des capteurs et des algorithmes complexes pour surveiller les équipements des usines.

<https://www.mckinsey.com/business-functions/digital-mckinsey/our-insights/building-smarter-cars>



L'usine
connectées

EZAKO

Les algorithmes d'IA :

- Digérer des masses de données
- Détecter des anomalies - avec plus de précision que l'homme ne pourra jamais
- séparer les erreurs du bruit de fond
- diagnostiquer le problème
- prédire si une panne est probable ou imminente

Augmentation de plus de 20% de la disponibilité des équipements

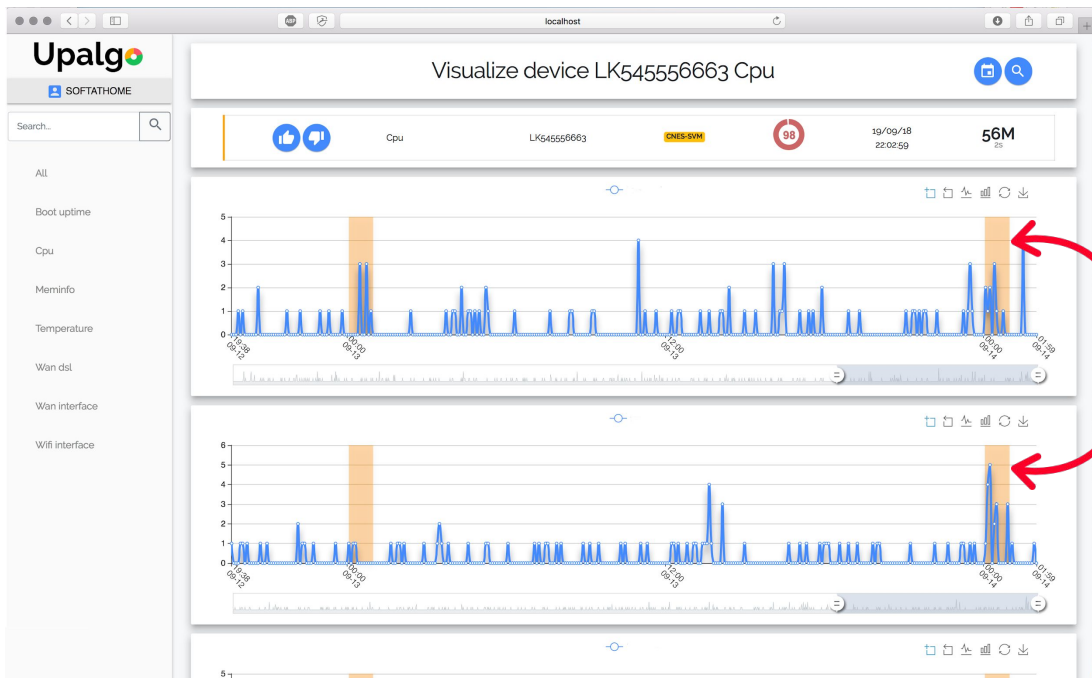
Réduction des coûts d'inspection jusqu'à 25%

Réduction des coûts de maintenance annuels totaux jusqu'à 10%



L'usine
connectées

EZAIKO



Analyse de
données avec
Upalgo

« Une bonne pratique est de se faire accompagner par des partenaires data dont c'est le métier. »

- Gartner 2017

La data est un élément essentiel pour comprendre les comportements complexes. Les constructeurs majeurs l'ont bien compris et ont tous initié une transformation profonde de leur organisation.

Analyse de
données avec
Upalgo