

Emmanuel ESTEVES  
Directeur R&D Mobilité & web

# L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE DANS LE MONDE NUMÉRIQUE

Mardi 5 mai 2020

# ORDRE DU JOUR

## INTELLIGENCE ARTIFICIELLE

DÉFINITION : histoire et méthodes

FONCTIONNEMENT : vision et réalité

OPPORTUNITÉS DE L'IA

IA DANS LE MONDE NUMÉRIQUE : champs d'applications

**DÉFINITION : histoire et méthodes**

FONCTIONNEMENT : vision et réalité

OPPORTUNITÉS DE L'IA

IA DANS LE MONDE NUMÉRIQUE : champs d'applications

# DÉFINITION : histoire

## Qu'est-ce que l'Intelligence Artificielle ?

On peut la définir ainsi : l'Intelligence Artificielle est **un domaine de l'informatique** dont le but est de recréer un équivalent technologique à l'intelligence humaine. L'IA n'est pas une technologie à part entière mais un **ensemble de technologies et d'outils**.

**Discipline scientifique** inventée en 1955 par deux mathématiciens, John MacCathy et Marvin Lee Minsky.

*« L'IA est la science de programmer les ordinateurs pour qu'ils réalisent des tâches qui nécessitent de l'intelligence lorsqu'elles sont réalisées par des êtres humains. »*

Marvin Lee Minsky

# DÉFINITION : méthodes

L'Intelligence Artificielle (IA, ou AI en anglais pour **Artificial Intelligence**) consiste à mettre en œuvre un certain nombre de techniques visant à **permettre aux machines d'imiter une forme d'intelligence** réelle, notamment s'adapter, apprendre, communiquer et interagir d'une manière riche et variée avec leur environnement.

INTELLIGENCE

ARTIFICIELLE

**Le but** n'est pas de remplacer les personnes par des machines mais **d'ajouter aux capacités humaines une possibilité inégalée.**

La capacité de l'Intelligence Artificielle est d'analyser des quantités phénoménales de données et de déceler des tendances qui seraient autrement impossibles à détecter.

# DÉFINITION : méthodes Types d'intelligence artificielle

## Intelligence Artificielle

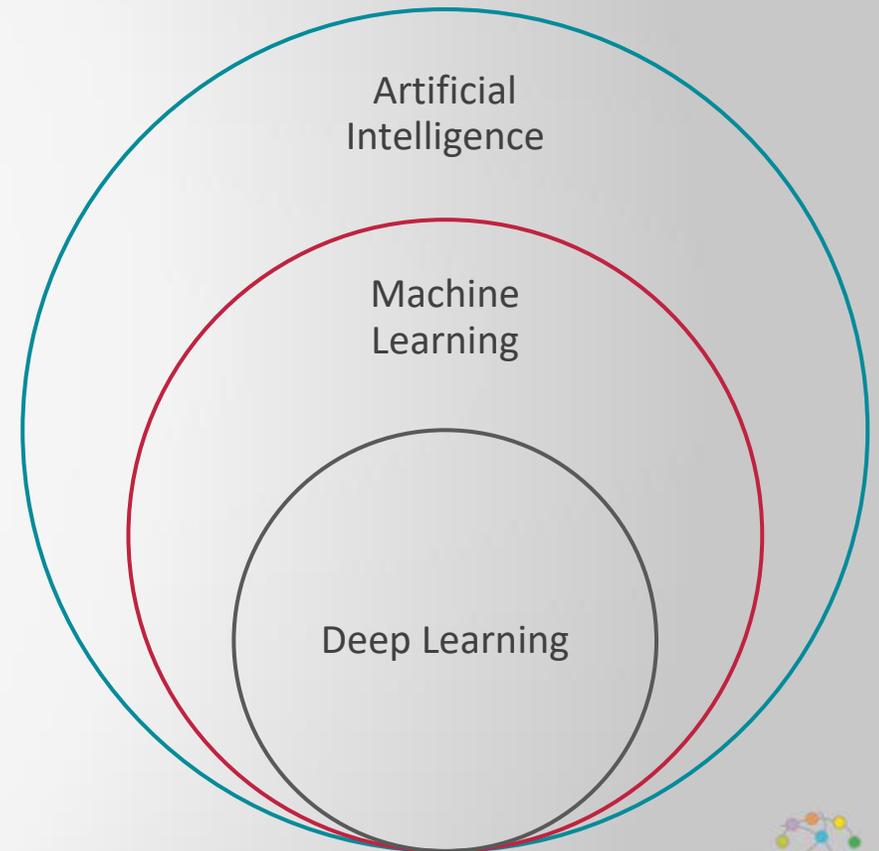
Automatisation de comportements intelligents.

## Machine Learning

Programmes informatiques permettant aux machines d'apprendre sans être spécifiquement programmés, afin d'évoluer d'elles-mêmes.

## Deep Learning

Apprentissage de modèle de données qui fonctionne comme un réseau de neurones.



DÉFINITION : histoire et méthodes

**FONCTIONNEMENT : vision et réalité**

OPPORTUNITÉS DE L'IA

IA DANS LE MONDE NUMÉRIQUE : champs d'applications

# FONCTIONNEMENT : vision

DÉCRYPTAGES

## Les données de santé, un trésor mondiale convoité

Ces données, transcendées par l'intelligence artificielle, vont façonner la médecine de demain. Comment sont-elles protégées, partagées, monnayées ? Quelle place pour la France face aux géants du numérique ?



## Qu'attendre du futur ? De l'intelligence artificielle à l'humain augmenté

Tout ça pour finir dans la matrice 🗨️ 34

★ Accès libre



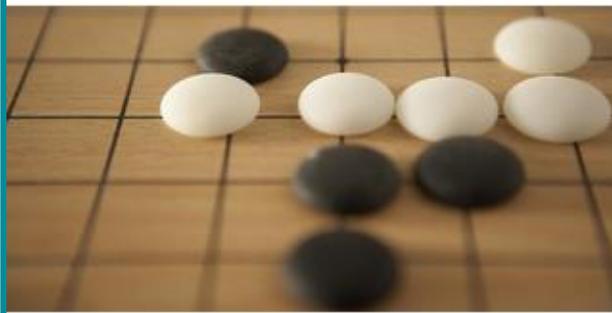
SCIENCE

13 min

Après avoir vu l'avenir de la santé 2.0, h

## Jeu de go : l'ordinateur plus fort que l'humain?

Un ordinateur a battu pour la première fois un joueur professionnel de go il y a quelques mois. Mais fera-t-il le poids...



## COMMENT LE MACHINE LEARNING AIDE GOOGLE À CLASSER LES SITES WEB ?

▲ Noël Nguessan 31,5,18 📄 classement sur Google, Intelligence artificielle, Machine learning, optimisation pour moteurs, référencement, référencement Google

Lorsque nous avons commencé à entendre parler de l'apprentissage automatique ou machine learning au début des années 2010, il semblait effrayant au début.



Mais une fois qu'il nous a été expliqués (et nous avons réalisé comment la technologie est déjà utilisée pour nous fournir des solutions), nous avons commencé à nous poser les questions pratiques pour le SEO :

- > Comment les moteurs de recherche utilisent-ils le machine learning ?
- > Comment va-t-il affecter le référencement Web ?

his more efficiently, then it makes sense to use ourselves as a print.



### L'IA au service de l'entreprise augmentée

« L'intelligence artificielle sera l'avantage commercial du futur. » A voir l'effervescence du marché en pleine ruée vers l'IA, nous partageons ce constat issu du rapport de PwC « A Revolutionary Partnership: How AI is Pushing... »

Deep learning (apprentissage des neurones, entreprises et processus de secteurs d'activité, signant l'...

### Demain, un ordinateur inspiré de notre cerveau?

### L'Union européenne refuse de communiquer sur son "détecteur de mensonge" basé sur l'IA

**VU AILLEURS** La Commission européenne refuse de répondre à l'eurodéputé Patrick Breyer, qui exige la publication d'informations sur "iBorderCtrl". Financé par l'exécutif européen, ce projet de "détecteur de [...]"

ring : entre mythes et réalité

< Précédent Suivant >

Facebook 0 Twitter 0 Buffer 0 LinkedIn 1

Machine Learning: un terme qui semble si familier...

### MACHINE LEARNING

... was once only seen in movies is now reality – and it's gaining acceptance across many industries and audiences. More and more companies are adopting the machine



# LES FRANÇAIS PRÊTS POUR L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE

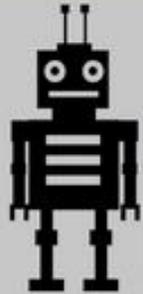


**94%**

des Français ont déjà entendu parler de l'Intelligence Artificielle



Dont **54%** qui voient très bien ce dont il s'agit



**80%**

des Français ont le sentiment que l'IA est déjà installée ou en train de l'être dans leur quotidien



**59%**

Pour l'administratif



**34%**

Pour la santé



**53%**

Pour la voiture



**29%**

Pour le travail

**54%**

des Français perçoivent l'IA comme porteuse d'opportunités pour la vie quotidienne



Les Français se sentent spontanément **curieux**, puis dans un second temps **inquiets**



**48%**

des actifs pensent que leur travail pourra être à terme effectué par une machine



**47%**

des Français considèrent que l'IA constitue une menace pour la démocratie



**70%**

des Français voient l'IA comme une menace pour la protection des données



**46%**

des Français souhaitent aller plus loin en matière d'IA

**4 Français sur 10**

pensent qu'un jour les robots prendront le pouvoir sur les humains

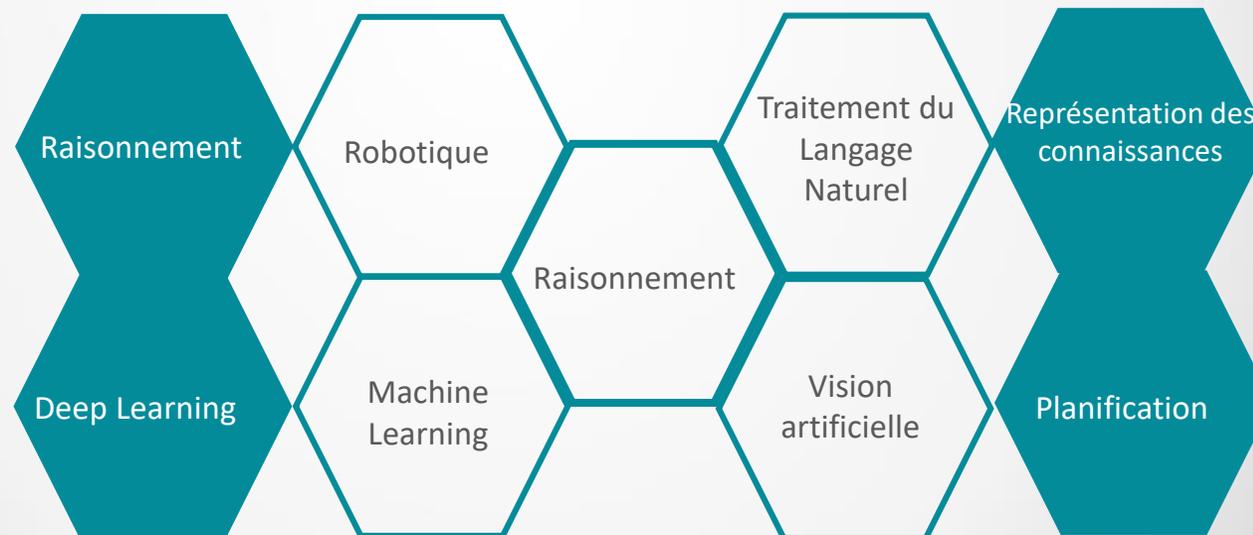
L'IA a déjà profondément changé les habitudes des consommateurs et augmenté considérablement leur niveau d'attente.

Sondage réalisé par le CSA - Janvier 2018

# FONCTIONNEMENT : réalité

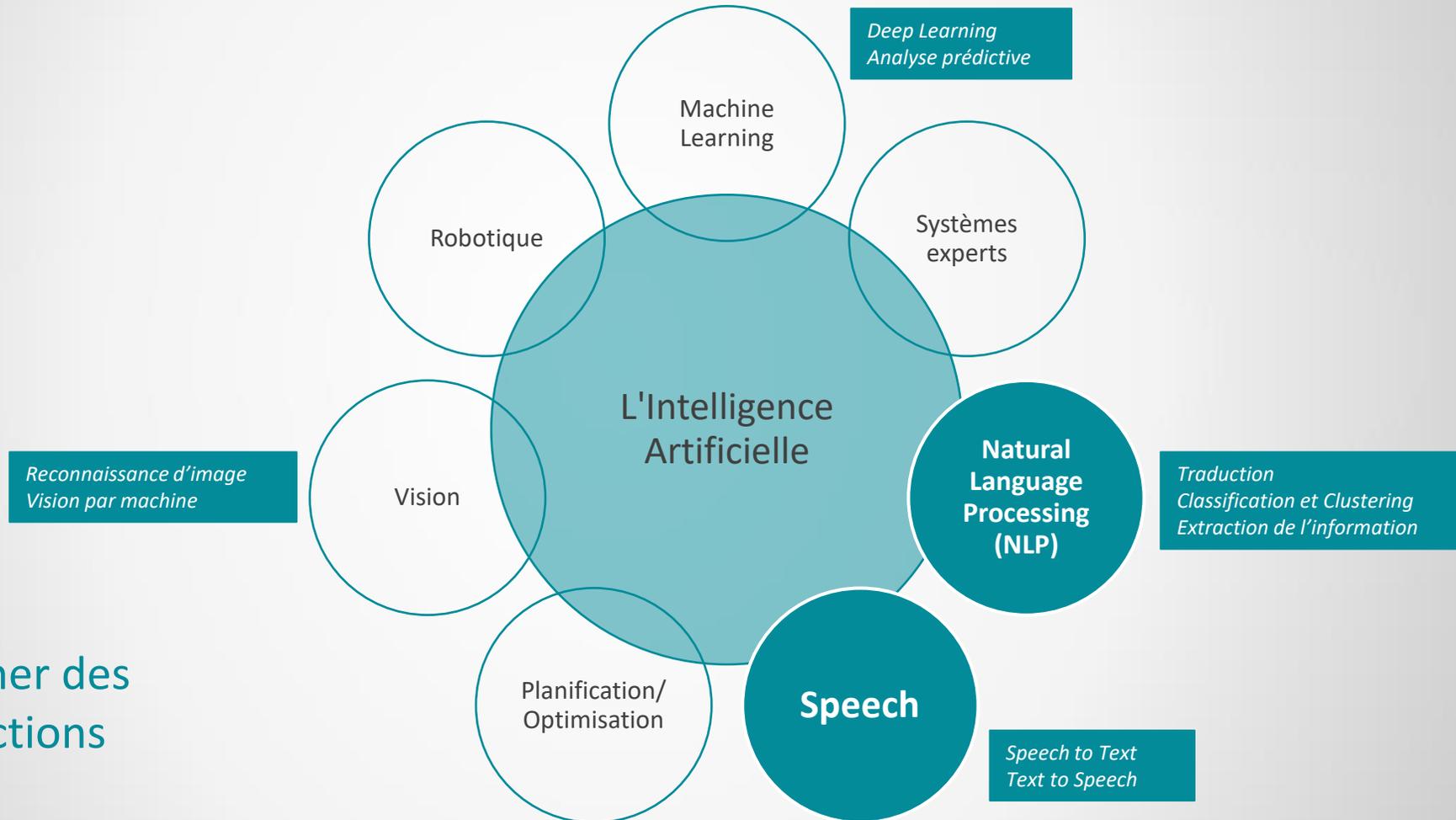
Elle couvre des domaines fonctionnels tels que les systèmes experts, la planification, l'optimisation ou la robotique.

Les nouveaux domaines : le **Machine Learning**, le **Natural Language Processing**, la **vision** (capacité pour une machine à appréhender son environnement) ou le **Speech** (texte vers parole ou parole vers texte).



# FONCTIONNEMENT : réalité

PANORAMA DES DOMAINES DE L'IA



IA = Transformer des données en actions intelligentes

DÉFINITION : histoire et méthodes

FONCTIONNEMENT : vision et réalité

**OPPORTUNITÉS DE L'IA**

IA DANS LE MONDE NUMÉRIQUE : champs d'application

# OPPORTUNITÉS DE L'IA

Le marché de l'IA représentera

**11 milliards de dollars en 2024**

D'après BPI France le HUB aura

**53% de croissance entre 2015 et 2020**

**54% des Français**

pensent que l'IA est créatrice d'opportunité pour la vie quotidienne

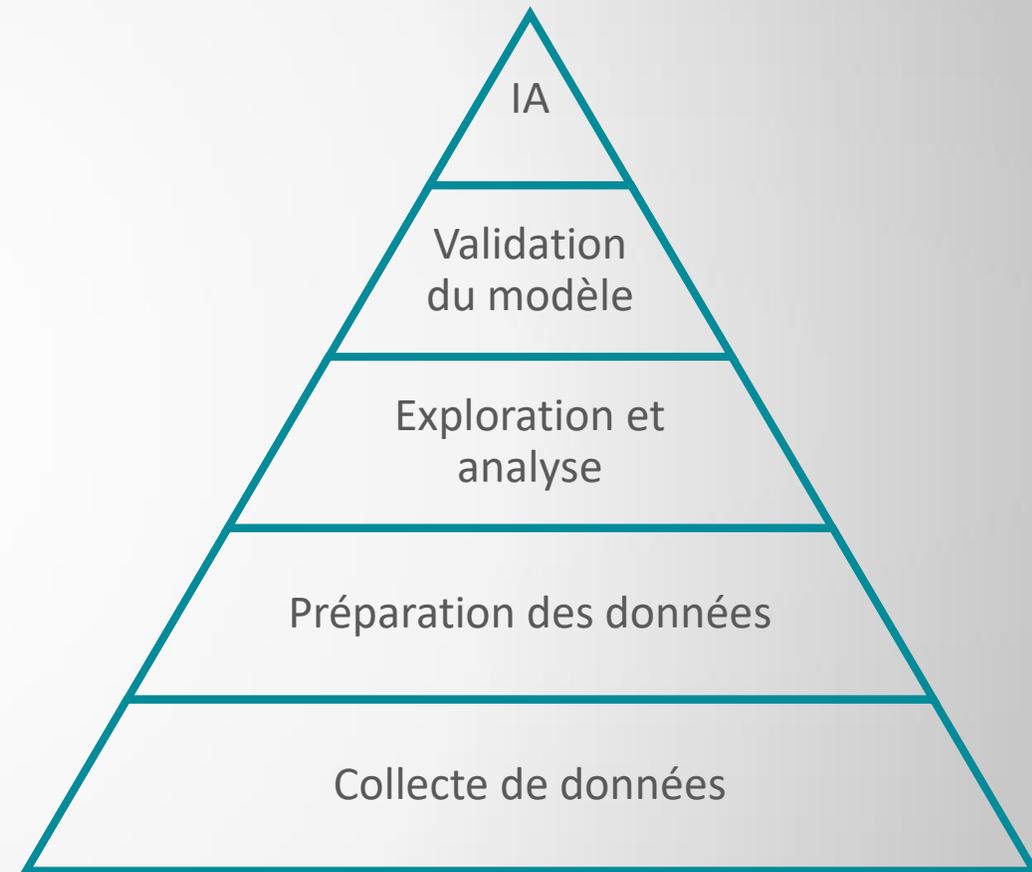
# OPPORTUNITÉS DE L'IA

## Pour satisfaire les enjeux métiers : quel objectif pour l'IA ?

L'IA n'est pas une intelligence de « naissance » mais elle le devient au fur et à mesure d'un processus d'apprentissage.

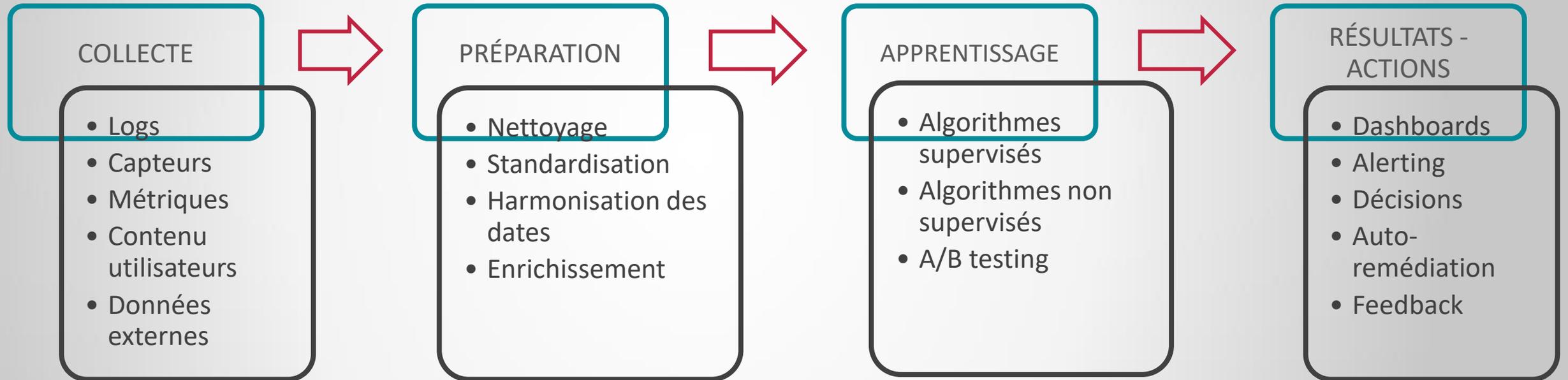
L'entraînement de l'IA à travers les algorithmes d'apprentissage se fait avec un grand nombre de données.

L'IA sur la **pyramide des besoins** de la Data Science (d'après Monica Rogati, Data Science Advisor)



# OPPORTUNITÉS DE L'IA

## Le pipeline d'un projet IA



# OPPORTUNITÉS DE L'IA

## La relation client et l'expérience client

L'IA représente un atout pour la relation client.

### LE CRM

Retour client personnalisé  
Service client + réactif, rapide  
et spécifique  
+ Interactif  
- Coûteux à terme

### L'EXPÉRIENCE UTILISATEUR

Personnalisation du parcours  
client  
Expérience d'achat  
« seamless »

### L'EXPÉRIENCE CLIENT

Personnalisation  
Expérience adaptive  
Omicanalité  
Choix et pertinence  
Différentiation

# ORDRE DU JOUR

## INTELLIGENCE ARTIFICIELLE

DÉFINITION : histoire et méthodes

FONCTIONNEMENT : vision et réalité

OPPORTUNITÉS DE L'IA

**IA DANS LE MONDE NUMÉRIQUE : champs d'applications**

# IA DANS LE MONDE NUMÉRIQUE: champs d'applications

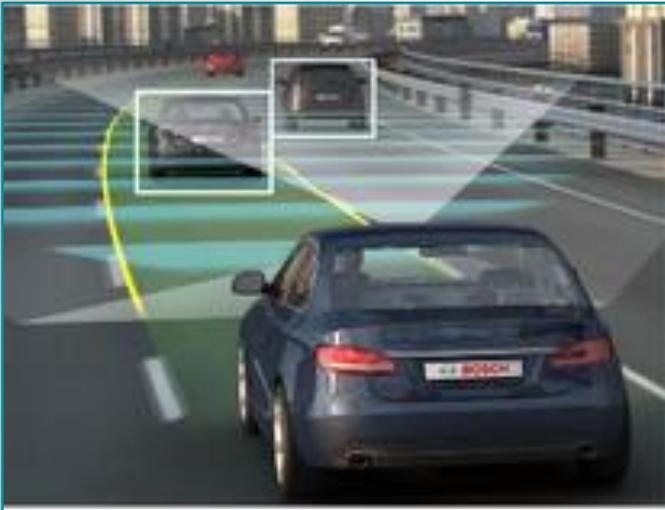
*« Nous assistons à la quatrième révolution industrielle, un terme choisi par le Forum de Davos en 2016, qui est la résultante d'une combinaison de technologies dont l'IA est un vecteur important mais pas le seul phénomène à l'œuvre.*

*Pour nous, l'IA c'est d'abord la fin du code. Nous passons d'un monde de programmation à un monde d'apprentissage. »*

Jean-Philippe Desbiolles  
Vice-Président Cognitive Solutions d'IBM Watson France

# IA DANS LE MONDE NUMÉRIQUE: champs d'applications

## Exemples d'applications utilisant l'IA

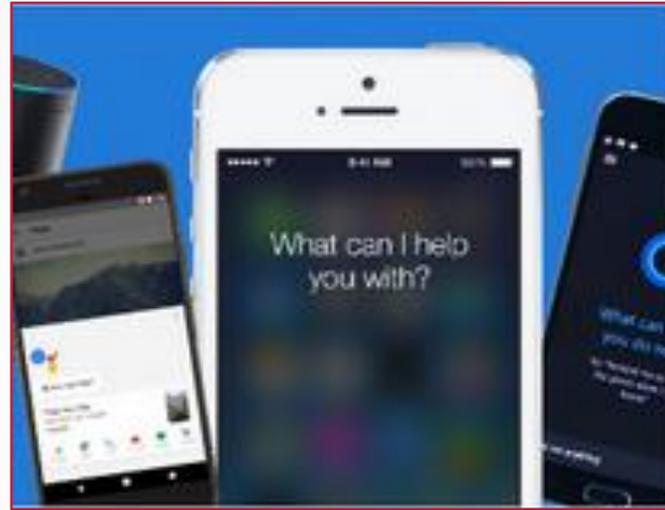


Détection d'images et voitures autonomes



2015 : les performances obtenues sont équivalentes à celles des humains

2012-2015 : percée en vision

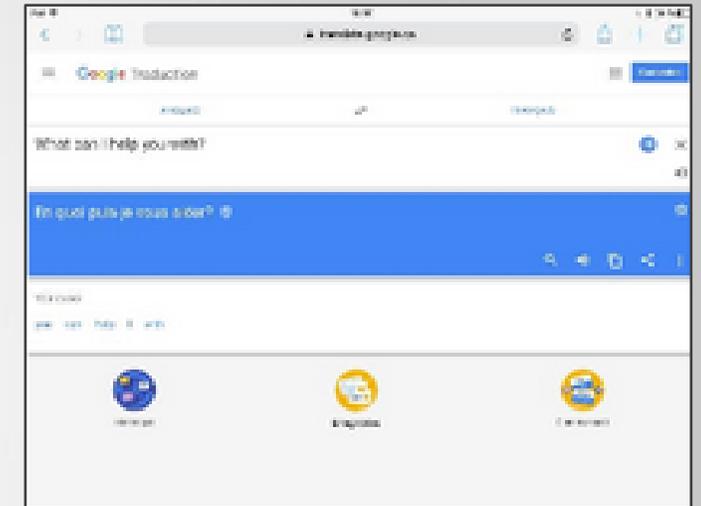


Reconnaissance vocale



Garner prédit que d'ici 2020, 75% des ménages américains auront un assistant virtuel chez eux.

De 2010 à 2012 : percée importante



Traduction automatique



La traduction neuronale est aussi le modèle utilisé par Microsoft et Systran. Erreurs importantes qu'un traducteur humain ne ferait jamais.



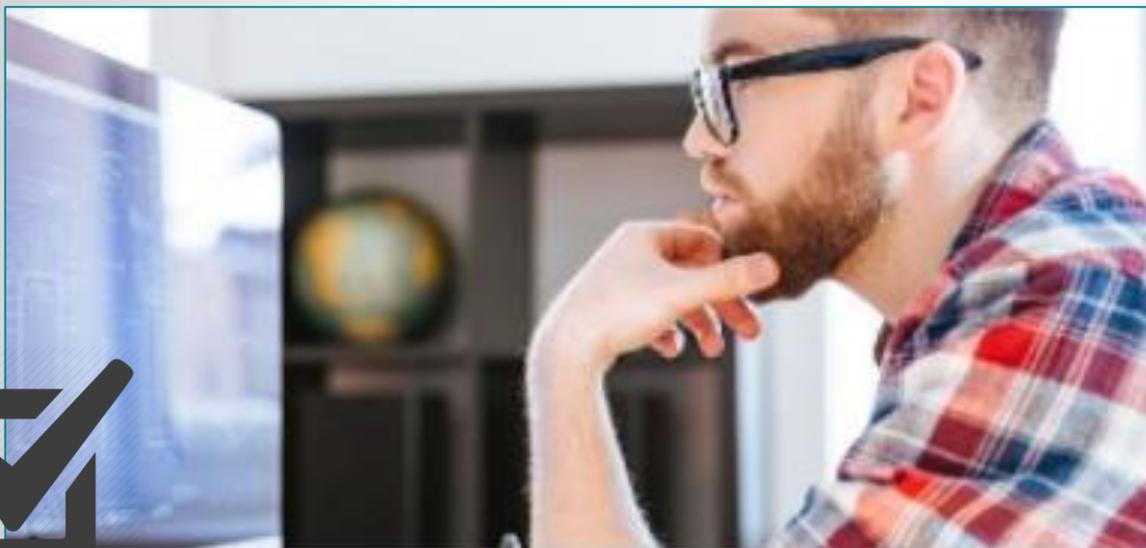
# IA DANS LE MONDE NUMÉRIQUE: champs d'applications

## Un marché dominé par les géants technologiques

Google a réalisé 12 acquisitions de Start-Up AI entre 2012 et 2017, Apple 7, Facebook 5 ainsi qu'Intel et Microsoft.



DANS QUELLE CATÉGORIE VOUS SITUEZ-VOUS ?



Acteur ? Utilisateur ?

Création et modification de modèles, entraînement, ...

Utilisation d'applications et de modèles existants...

## HOMME ET MACHINE : LES DEUX INTELLIGENCES SONT COMPLÉMENTAIRES

L'IA possède d'excellentes **capacités de calcul et de mémorisation**, tandis qu'une bonne équipe de collaborateurs est mieux placée pour **analyser et comprendre les émotions** des clients. En gros, l'IA n'a pas pour vocation de remplacer l'homme, mais de l'épauler dans ses différentes tâches.





VERSION



EURÊKA SOLUTIONS

Siège social

52 rue de Dornach

68120 PFASTATT



+33 89 51 20 20



contact@eureka-solutions.fr



www.eureka-solutions.fr

EURÊKA SOLUTIONS

Agence OUEST

11, impasse Juton

44000 NANTES

