

# MACHINE LEARNING & DEEP LEARNING

## INTELLIGENCE ARTIFICIELLE



IA ?

# Intelligence Artificielle

=

**Algorithme résolvant des problèmes à forte complexité**



MACHINE LEARNING ?

**Apprentissage automatique**

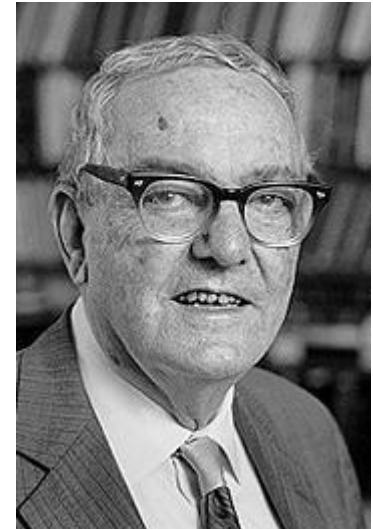


# Machine Learning

Herbert Alexander Simon:

“L'apprentissage est un processus par lequel un système améliore ses performances à partir de l'expérience.”

“Le Machine Learning caractérise les programmes informatiques qui améliorent leurs performances à partir de l'expérience.”



**Herbert Simon**

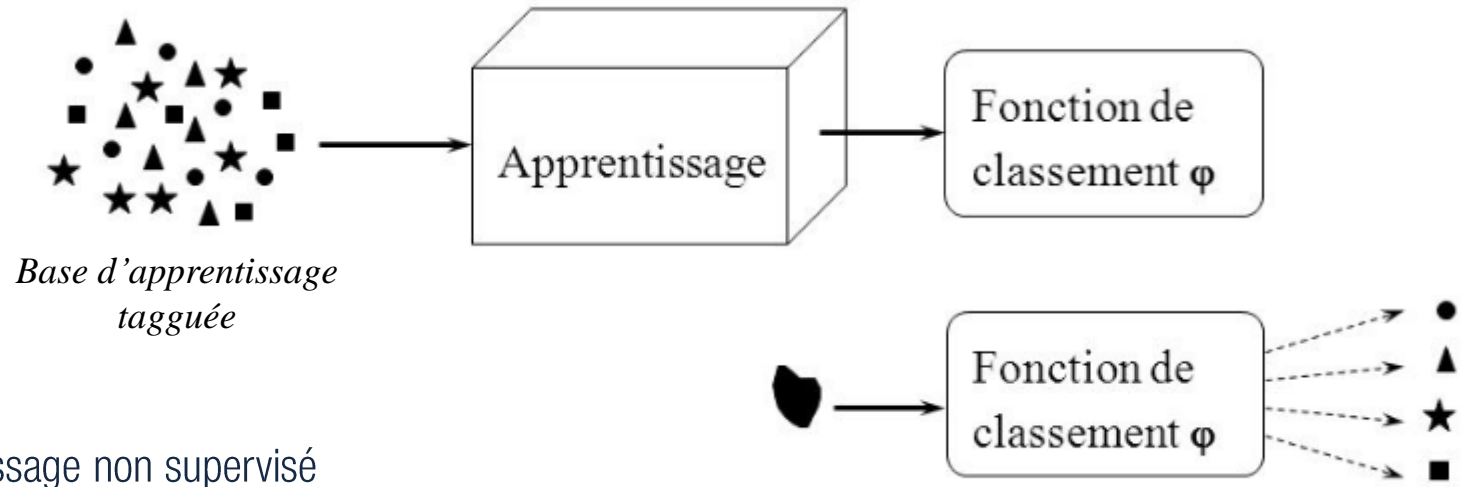
[Turing Award](#) 1975

[Nobel Prize in Economics](#) 1978

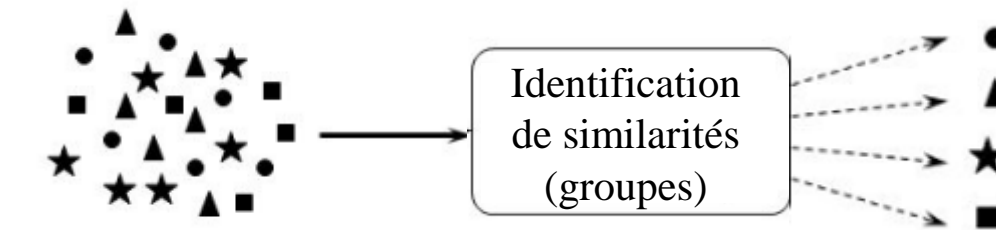
# MACHINE LEARNING ? **Plein de méthodes différentes**

## Deux grandes catégories

- Apprentissage supervisé



- Apprentissage non supervisé



*Données indifférenciées*

- (Apprentissage par renforcement)

DEEP LEARNING ?

**Apprentissage (automatique) profond**

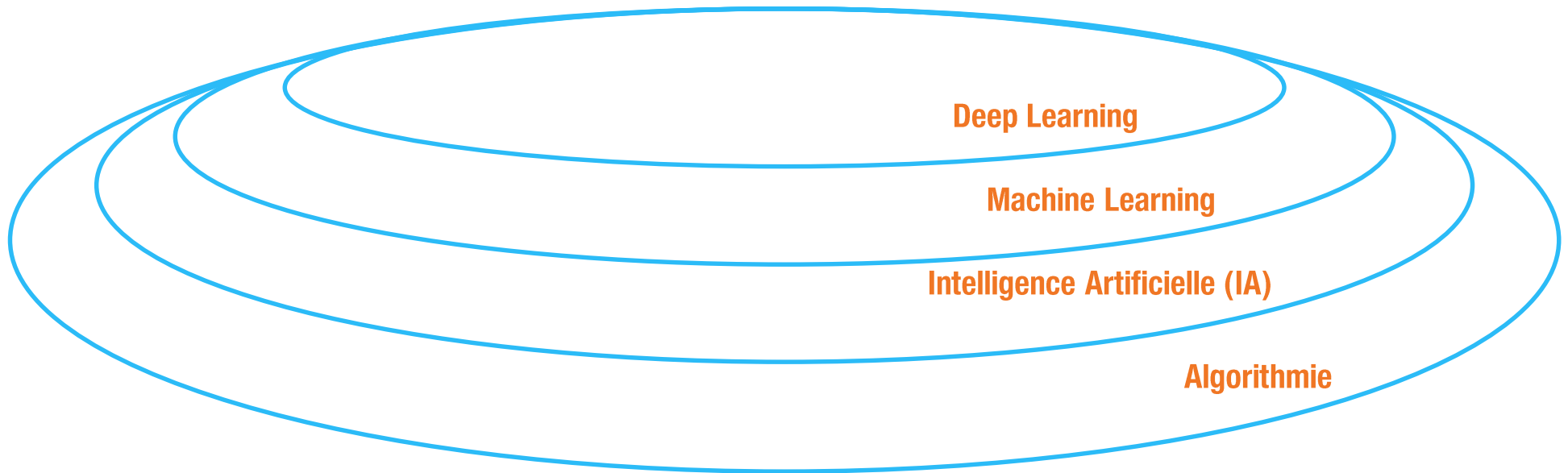
=

**Machine Learning avec un haut niveau  
d'abstraction**

(nombre de couches d'un réseau de neurones)



# MACHINE LEARNING ? DEEP LEARNING ? IA ?



**Suite d'instructions permettant de résoudre un problème, complexe, s'améliorant avec l'expérience, grâce à un haut niveau d'abstraction (de la modélisation).**

# CONCLUSION 1

**Machine Learning**

**Deep Learning**

**=**

**Formation des ordinateurs !!!**

**≠**

**Rien à voir avec la formation des humains**





Enfin pas tout à fait...

INTELLIGENCE ARTIFICIELLE  
MACHINE LEARNING, DEEP LEARNING, MOTEURS D'INFÉRENCE, ...

&

ADAPTIVE LEARNING



**woonoz**  
\_ Moteur d'ancrage **mémoriel**



L'adaptive Learning ?

**La formation s'adapte à l'apprenant**



Comment ?

**Ce sont des logiciels  
qui adressent principalement le  
séquençement de la pédagogie**



# ADAPTIVE LEARNING ?

Plusieurs approches

Macro



Micro



en fonction de ce qui a marché chez les autres

**MACHINE LEARNING + BIG DATA**

- ➔ Nécessite des milliers d'apprenants sur un même parcours de formation
- ➔ Recommande un enchaînement de modules

en fonction de ce qui marche sur un individu

**IA + NEUROSCIENCES**

- ➔ Travaille au niveau individuel
- ➔ Recommande un enchaînement de points clés au sein d'un module

# MACRO ADAPTIVE LEARNING

## Macro



- Adapté aux MOOC
- Adapté à un programme de formation enchainant différents modules
- Connexion avec les LMS à l'étude (fiabilité ?)
- Peu de résultats tangibles disponibles

en fonction de ce qui a marché chez les autres

# ADAPTIVE LEARNING ?

## Plusieurs approches

### Micro



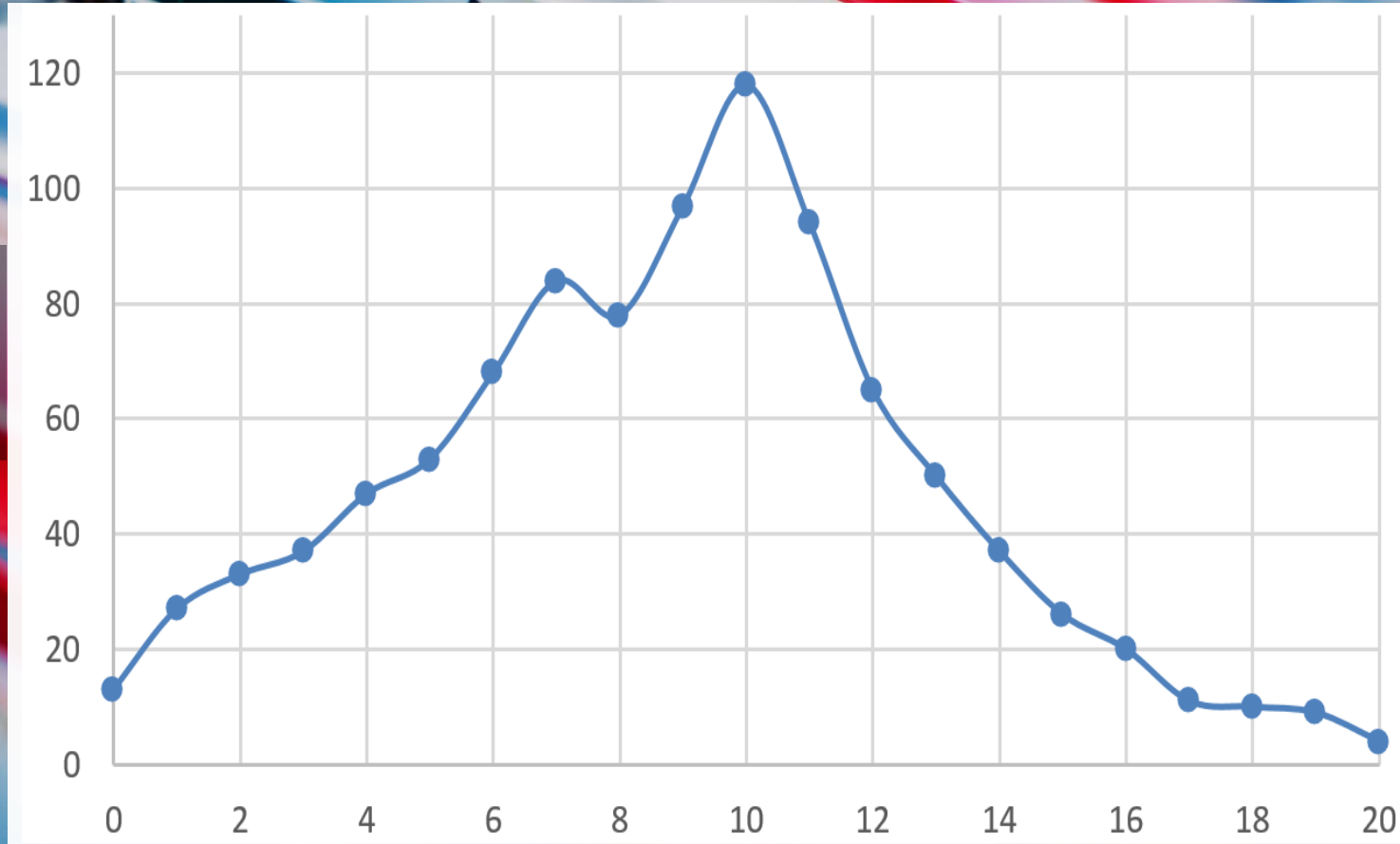
en fonction de ce qui marche sur un individu

- Se focalise sur une personne
- Tente de modéliser les avancées des neurosciences sur l'apprentissage et la mémorisation
- Ne sait pas adresser un parcours
- Nécessite à priori un outil auteur spécifique car on adresse l'intérieur du contenu de formation (doit être intégré à la conception d'un module)
- Une approche validée à grande échelle et scientifiquement

→ **NEUROLEARNING**

CAS : Automobile

Population  
(Total 1022 p.)

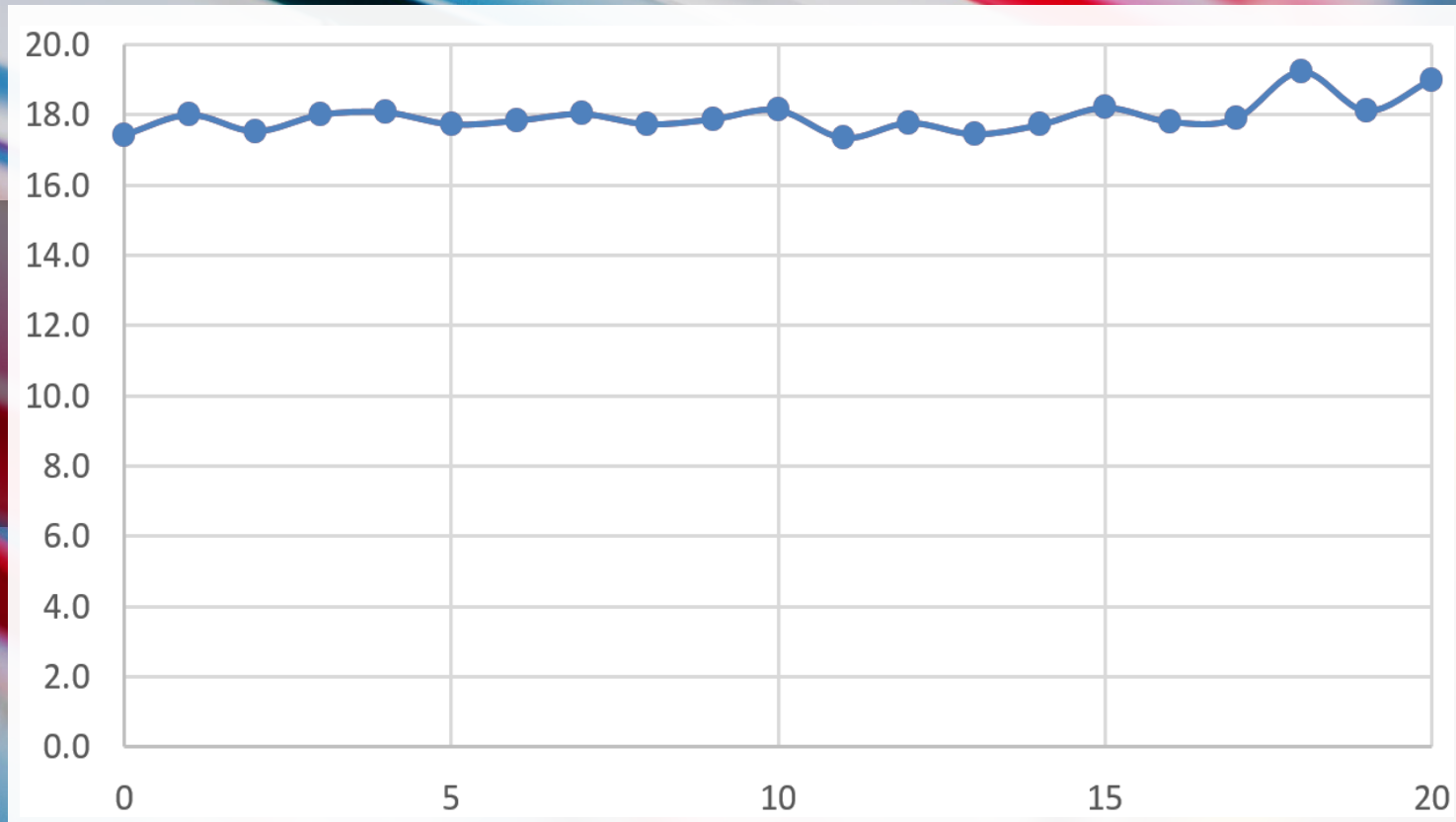


Score au test de positionnement /20



4 sessions  
15 minutes

Note à  
l'évaluation  
finale



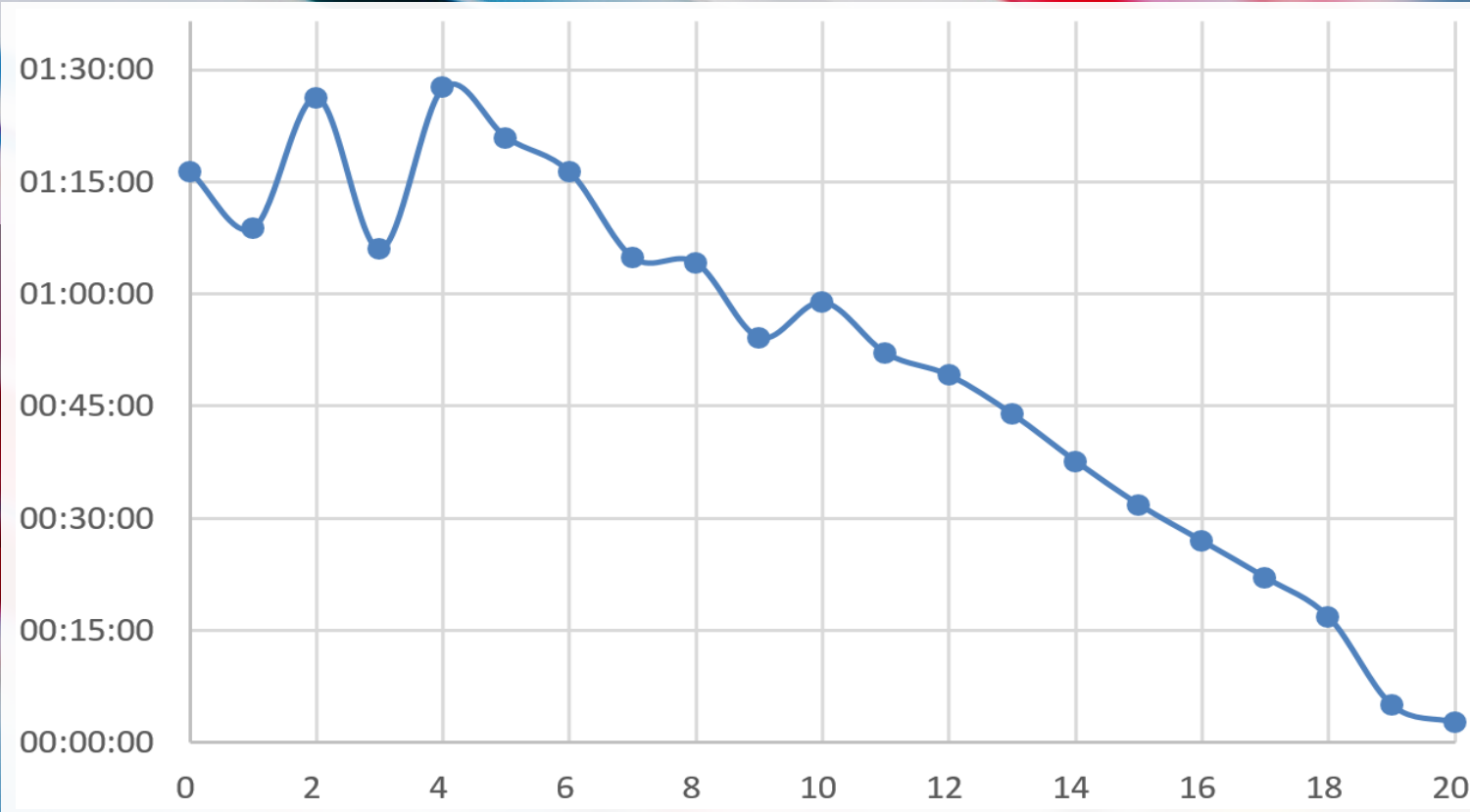
Score au test de positionnement /20





Ancrage  
Mémoriel

Temps  
d'entraînement  
réalisé



Score au test de positionnement /20



Fabrice Cohen

[fabrice.cohen@woonoz.com](mailto:fabrice.cohen@woonoz.com)

+33 6 50 07 18 39