



INTELLIGENCE ARTIFICIELLE APPLIQUÉE

En deux mots ...

C'est " la construction de programmes informatiques qui s'adonnent à des tâches qui sont, pour l'instant, accomplies de façon plus satisfaisantes par des êtres humains car elles demandent des processus mentaux de haut niveau tels que : l'apprentissage perceptuel, l'organisation de la mémoire et le raisonnement ..."

Marvin Lee Minsky

APPLICATIONS



Automobile Transports



Bâtiment



Industrie



IoT Communication



Loisirs Culture



Santé



Aéronautique Défense



Agro-alimentaire Agriculture

- Vision : Reconnaissance d'objets temps réel (voiture, piéton...), prévision de flux, détection de tumeurs
- Audio : Reconnaissance du son, de la voix, traduction, réponses aux questions et ordres
- Maintenances et suivi de production
- Organisation de la gestion de produits
- Prévisions météorologique
- Création d'oeuvres
- Détection de profils à risque

LOGICIELS

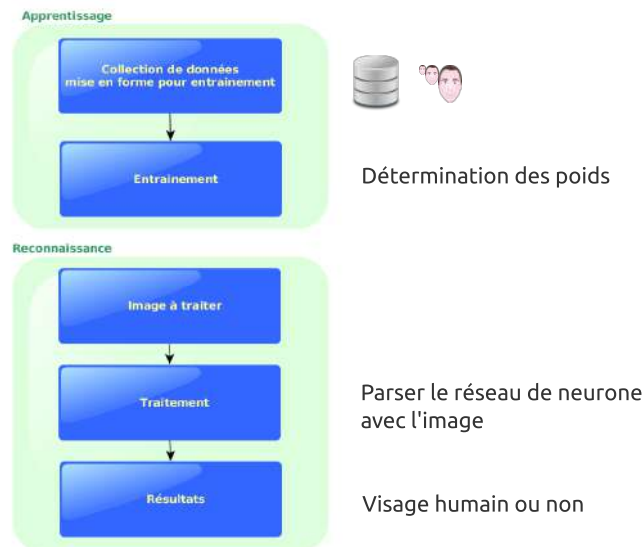
- **Machine learning = apprentissage automatique**
 - Supervisé (régression, classification, boosting...)
 - Non supervisé (clustering, réduction)
 - Par renforcement (Q-Learning, TD-learning)
 - Par transfert
- Deep learning = apprentissage profond (réseaux de neurones)
- **Frameworks, API**
 - TensorFlow (google)
 - Microsoft Cognitive Toolkit (CNTK)
 - Pytorch
 - Android NN API (neuralnetworks)
 - MXNet, Caffe, Tengine...
 - Keras, Sonnet, TFLearn...

MATÉRIEL



- Processeur ARM (Projet Trillium)
- Processeur Kirin (instructions réseaux de neurones)
- Apple A12, Mediateck's P
- Bloc IP CEVAur
- Plateformes :
 - Nvidia TITAN RTXV, TeslaV100, Jetson AGX
 - Xilinx Alveo, Intel Aria 10 Gx
 - HiKey970
 - Rock 960
 - Intel Movidius Neural Compute Stick
 - Goya HL-100, etc.

RÉALISATION CRESITT : IA embarquée temps réel



Cofinancé par l'Union européenne



centre de ressources technologiques

