CM 6-7 cognition artificielle

Who’s who de la recherche

1. **Les grands acteurs de la recherche en connexionnisme**

Trombinoscope de la recherche depuis les années 40

L’IA existe depuis les d´débuts de l’informatique, via la cybernétique.

Norbert Wiener : père de la cybernétique, la science du contrôle des systèmes, vivants ou non-vivants

McCulloch et Pitts : premier modèle informatique du neurone biologique (années 40)

Alan Turing : un des pères de l’informatique, a contribué à l’IA par son « test de Turing » (années 50)

Frank Rosenblatt : perceptron (1957), modèle inspiré des théories cognitive

Paul John Werbos : perceptron multi-couches et rétro-propagation du gradient (années 70)

Teuvo Kohonen : carte auto-adaptatives dites « cartes de Kohonen » (années 80)

Vladimir Vapnik : théorie de l’apprentissage statistique, machines `a support vectoriel (années 90)

Yoshua Bengio : le deep-learning ou « apprentissage profond » (années 2000)

De nos jours : investissements massifs des géants de la « nouvelle économie » : Google, Apple, Facebook, Amazon, etc.

1. **Développement récents et psychoses sur l’avenir**

Les progrès scientiﬁques (et de la science ﬁction) font peur

2014 : Stephen Hawking :

« Sous-estimer l’IA serait la plus grave erreur de notre histoire »

« On peut imaginer que cette technologie déjoue les marchés ﬁnanciers, dépasse les chercheurs humains, manipule les dirigeants humains et développe des armes qu’on ne peut pas même comprendre »

« La meilleure ou la pire chose qui puisse arriver à l’humanité »

2016 : Pétition contre l’IA dans les armes, par Stephen Hawking, Elon Musk (Tesla, Space X, etc.), Steve Wozniak (Apple), Noam Chomsky (linguiste), Demis Hassabis (fondateur de DeepMind) …

Les ´échecs, longtemps jugés chasse gardée de l’humain

En 1996 Garry Kasparov perd une partie contre Deep-Blue (IBM), l’année suivante il perd un tournoi complet. Mais bon, les échecs serait peut-être « trop facile » !

Puis le tour du « Go »

Mars 2016 la société DeepMind de Google lance AlphaGo qui gagne 4 à 1 le meilleur joueur mondial de GO : Lee Sedol.

Projet actuel, l’algorithm Deep Q-Network : « human-level control through Deep Reinforcement Learning » → jouer à la place du joueur à des jeux Atari 2600 et avoir de supers scores !

Rumeur : prochaine cible de DeepMind : StarCraft !