Conférence UTL du 24/05/2018

Intelligence Artificielle (IA)

Dr Claude TOUZET, HDR

Lab. Neurosciences Sensorielles et Cognitives

Email : claude.touzet@univ-amu.fr

Web : claude.touzet.org/

Aix*Marseille université

cnrs dépasser les frontières

L'intelligence artificielle, nouveau compagnon de travail

Les Échos • il y a 4 jours

Chine: Un lycée s'équipe de l'intelligence artificielle pour surveiller le niveau d'attention des élèves

20 Minutes • il y a 2 jours

Usages numériques, intelligence artificielle : quels défis européens ?

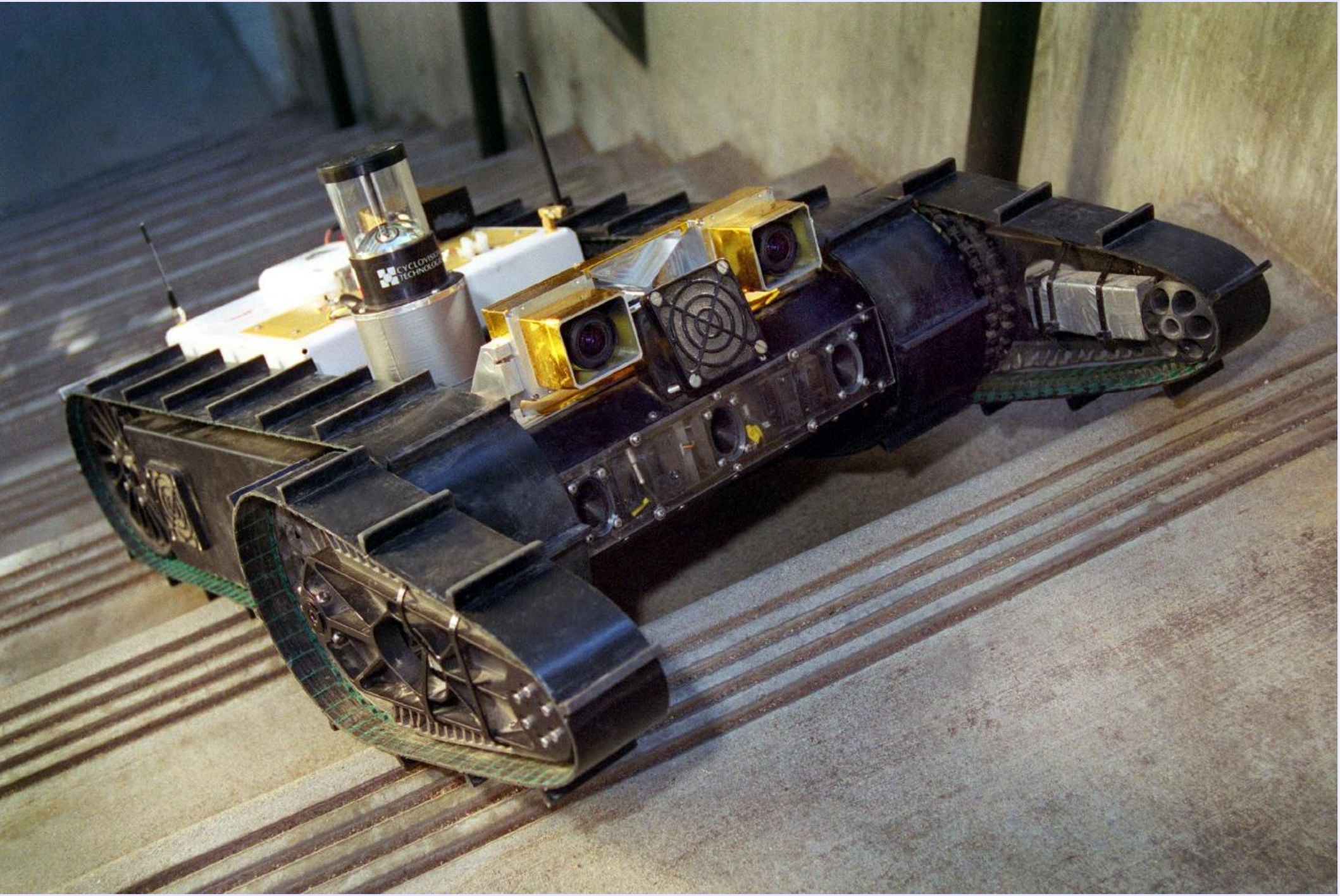
L'Humanité • il y a 4 jours

L’intelligence artificielle au chevet de la médecine

Le Parisien • il y a 5 jours

« Pour que la France puisse peser en matière d'intelligence artificielle »

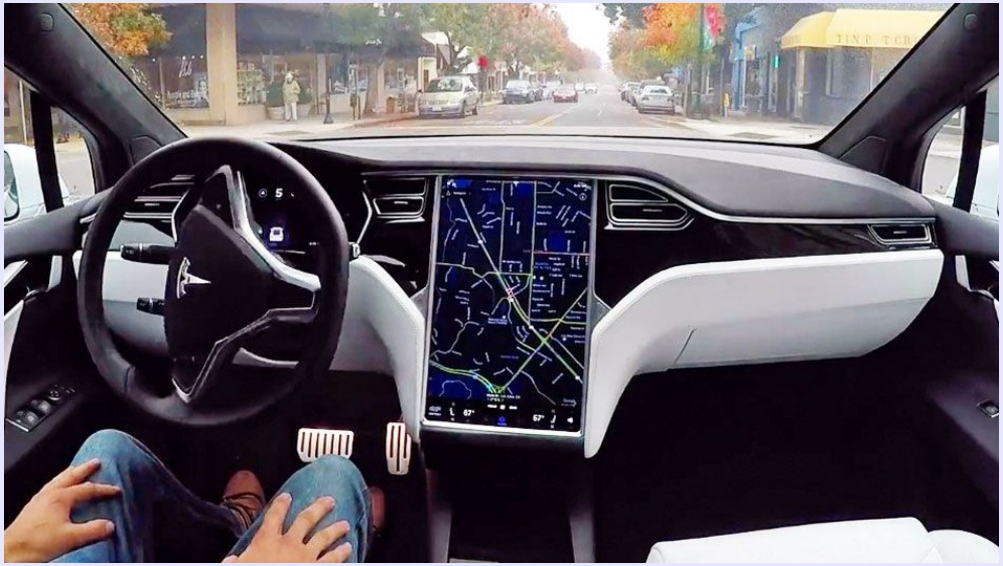
Le Monde • il y a 5 jours



1. IA dédiée et IA globale...

Intelligence : *la capacité à découvrir de nouvelles relations entre objets, concepts.*

- IA dédiée : systèmes experts
- IA globale : compagnon



2. Une compétition mondiale

- GAFAIM (Google, Amazon, FaceBook, Apple, IBM et Microsoft)
- BATX (Baidu, Alibaba, Tencent et Xiaomi)

Investissements dans les start-up de l'IA :

- Chine : 31 Md$/an
- USA : 20 Md$/an
- Europe : 5,5 Md$/an
- Israël : 837 M$/an

2.2 Et la France ?

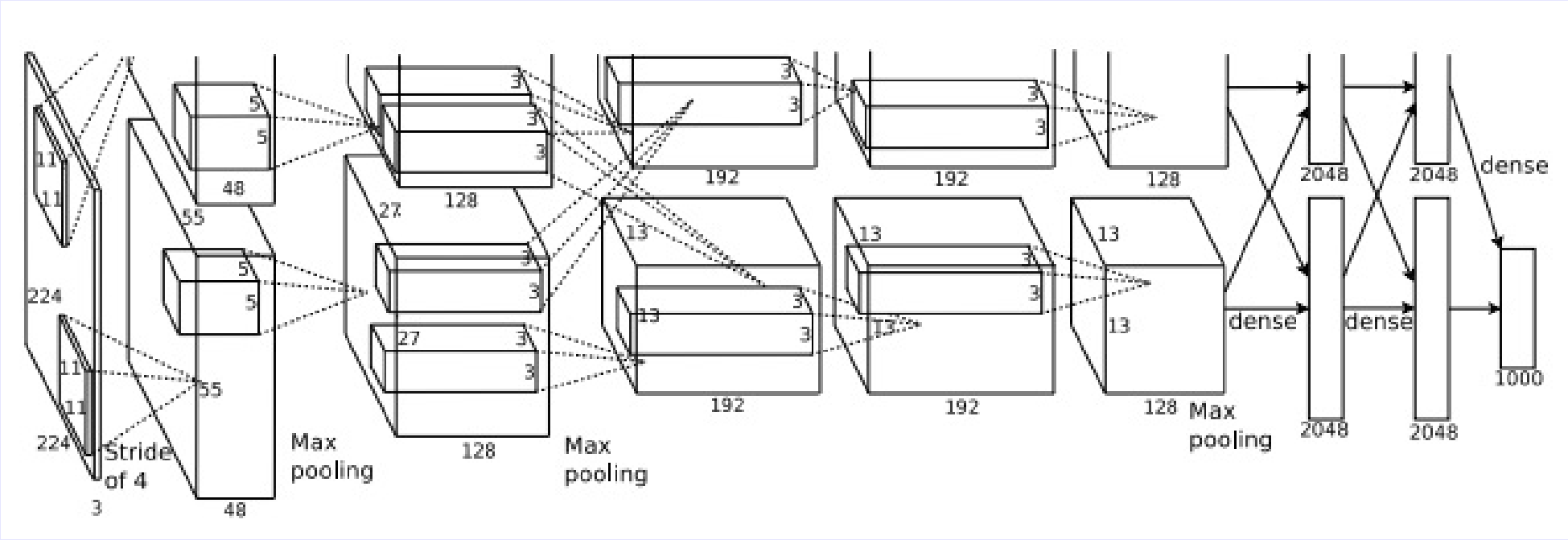
271 start-up, 143 M$ en 2017...

3. Applications de IA dédiée

- Reconnaissance faciale
- Conduite automatique
- Diagnostic médical
- Parole
- Lecture
- Conversation
- Etc.

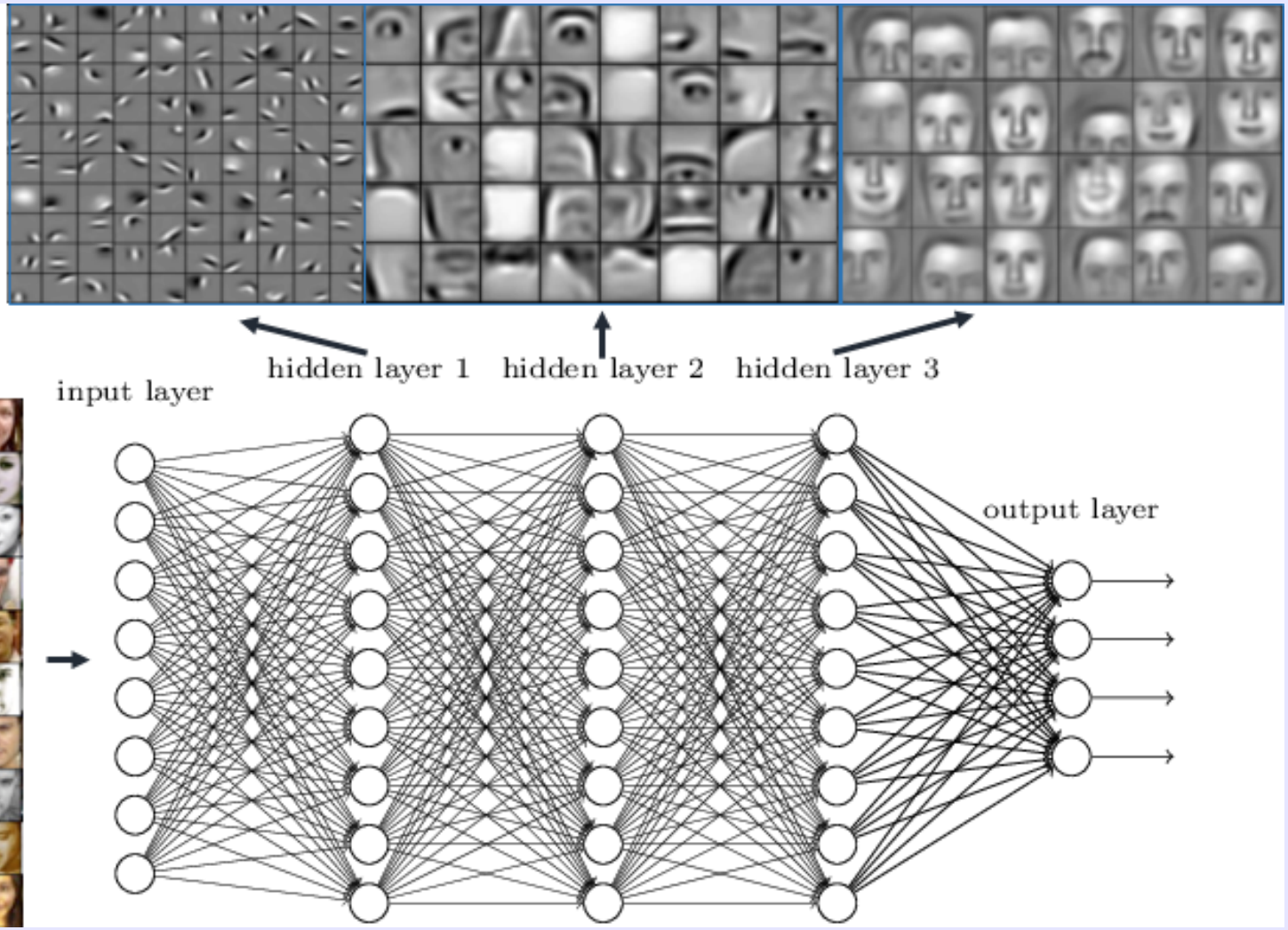
4. Réseaux de neurones profonds

- Nombreuses couches de neurones artificiels
- Bases de données : quelques millions
- Puissance de calcul : ferme d'ordinateurs (> 100)
- Durée d'apprentissage : quelques semaines

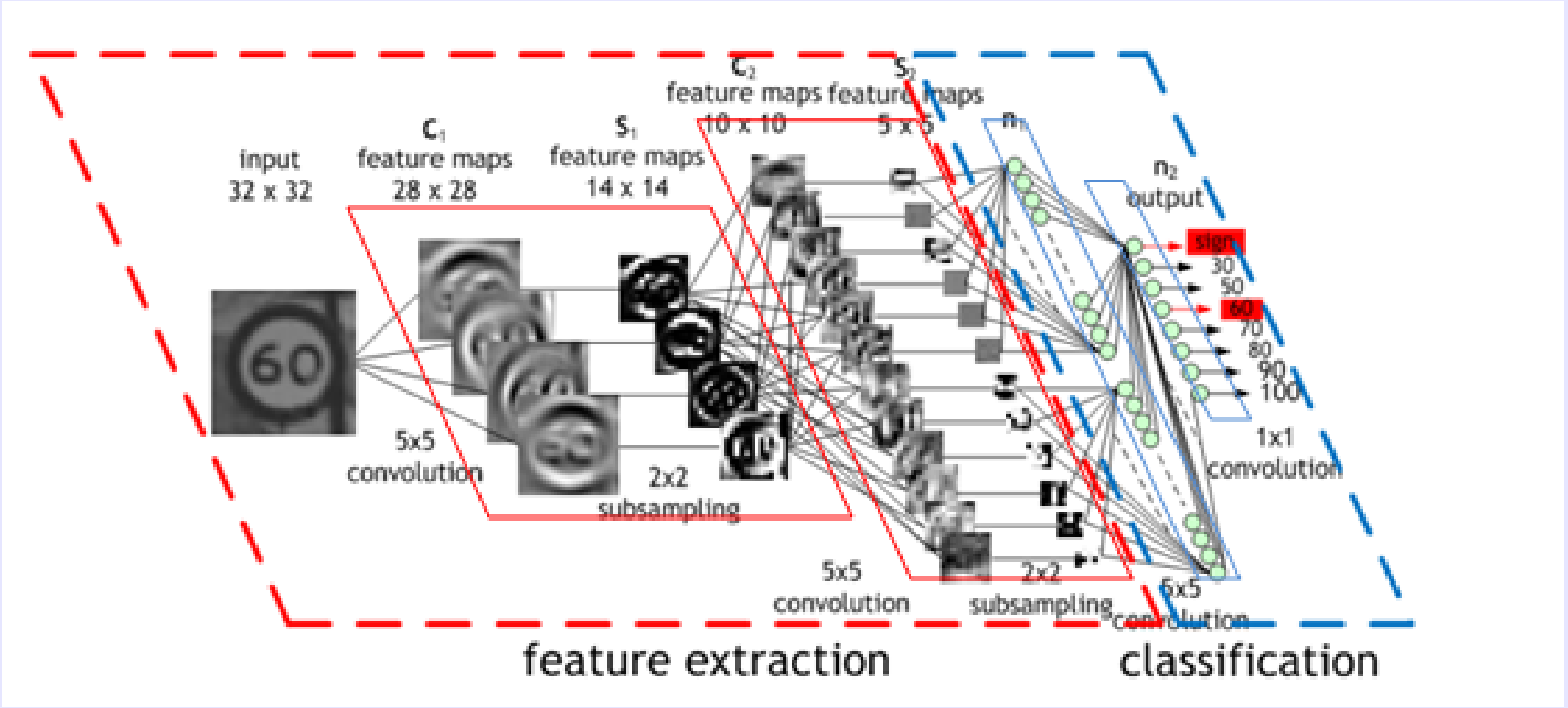


5. Reconnaissance des visages

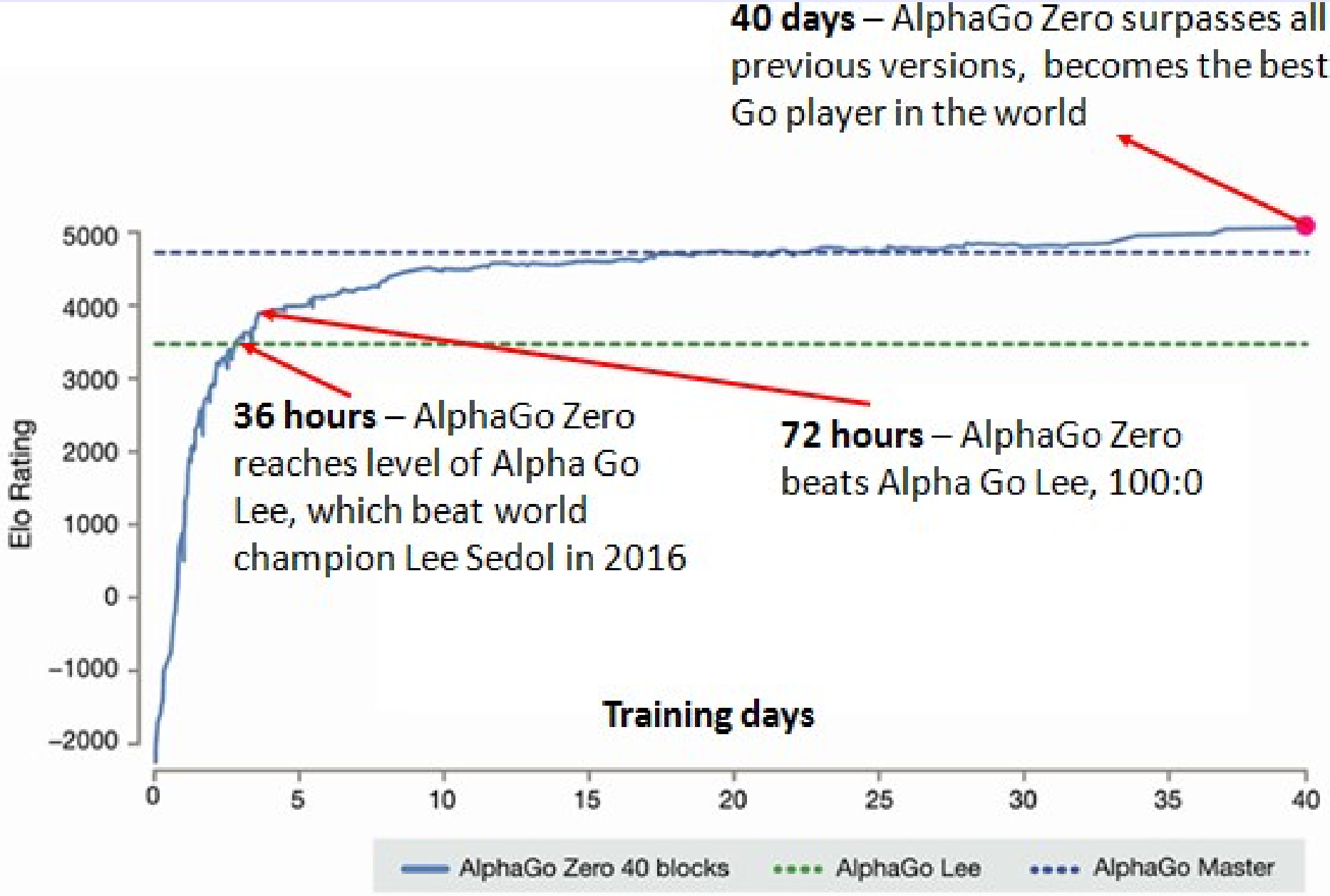
Deep neural networks learn hierarchical feature representations



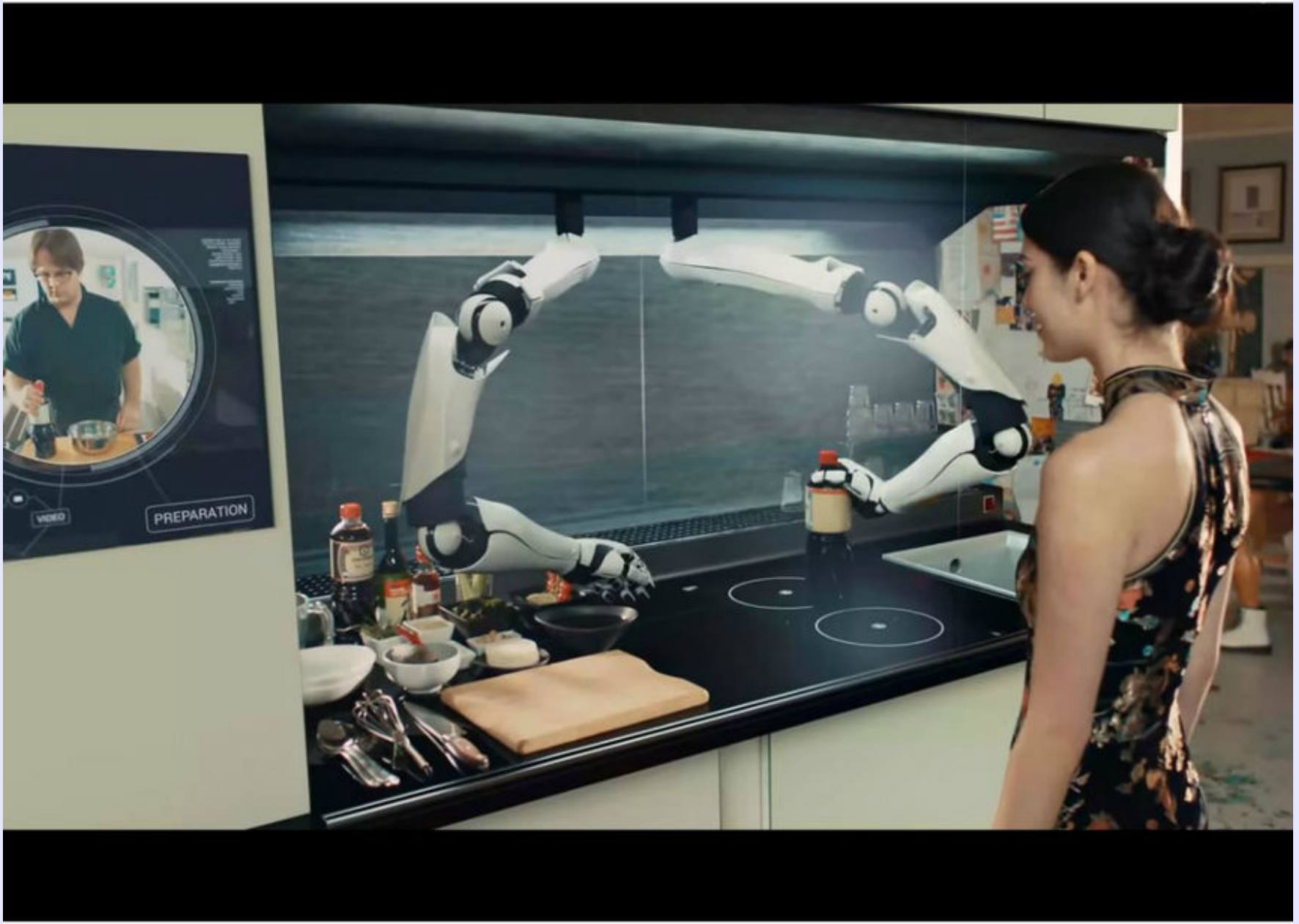
6. Conduite automobile autonome



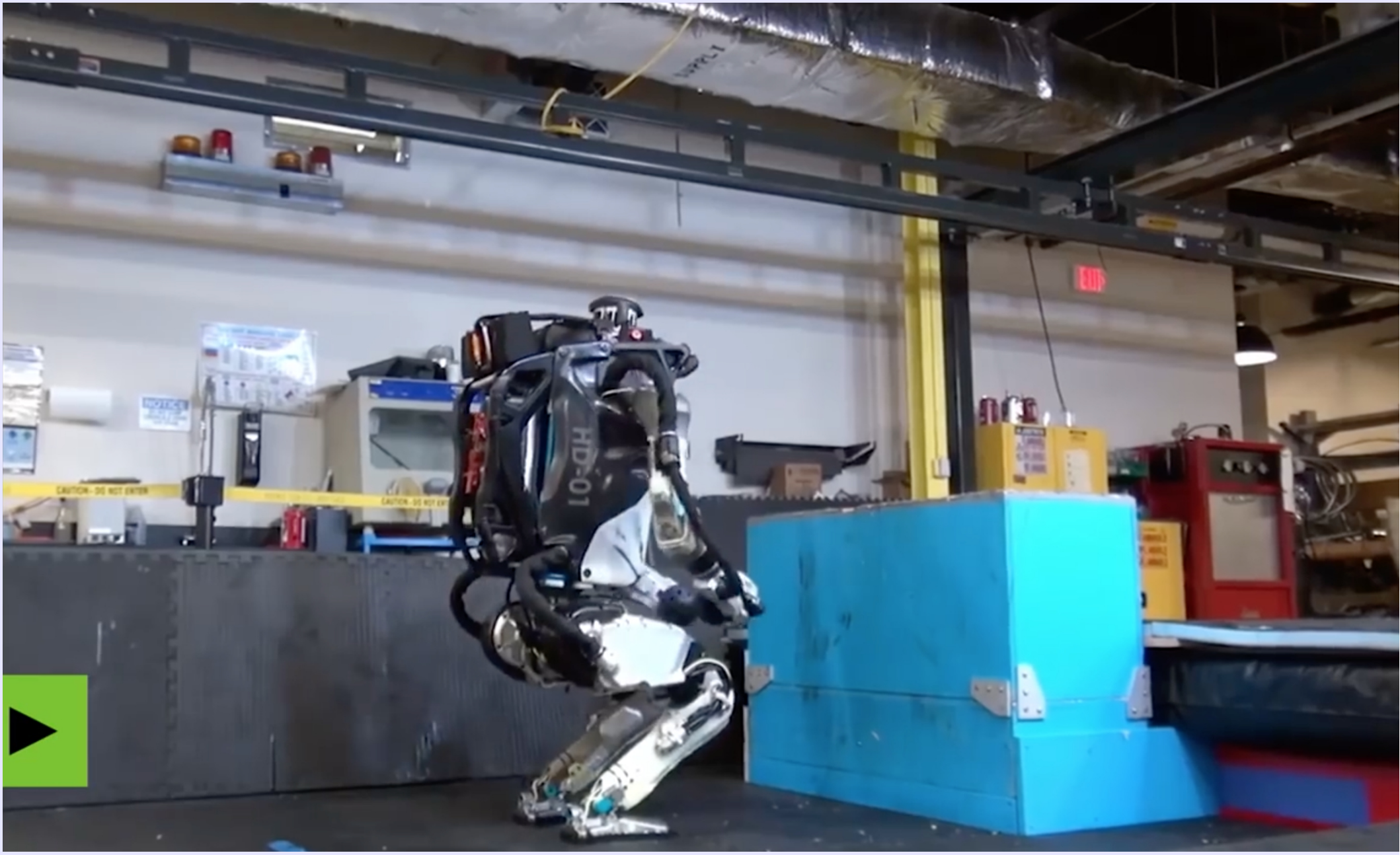
7. Apprentissage par renforcement (AlphaGo Zero)



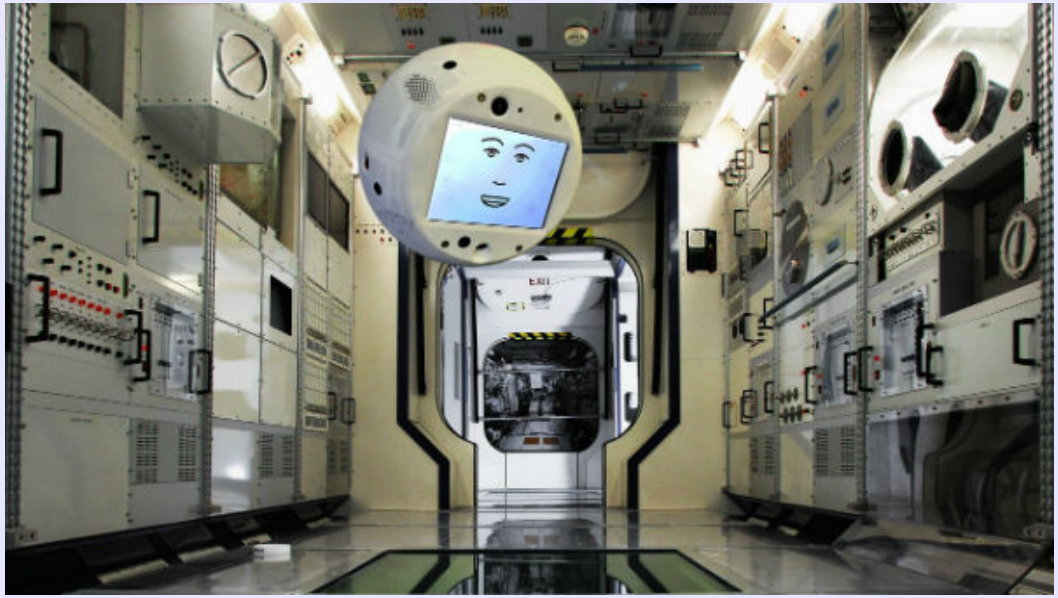
8. Robot reproduit



9. Robot s’adapte



10. Robot apprend

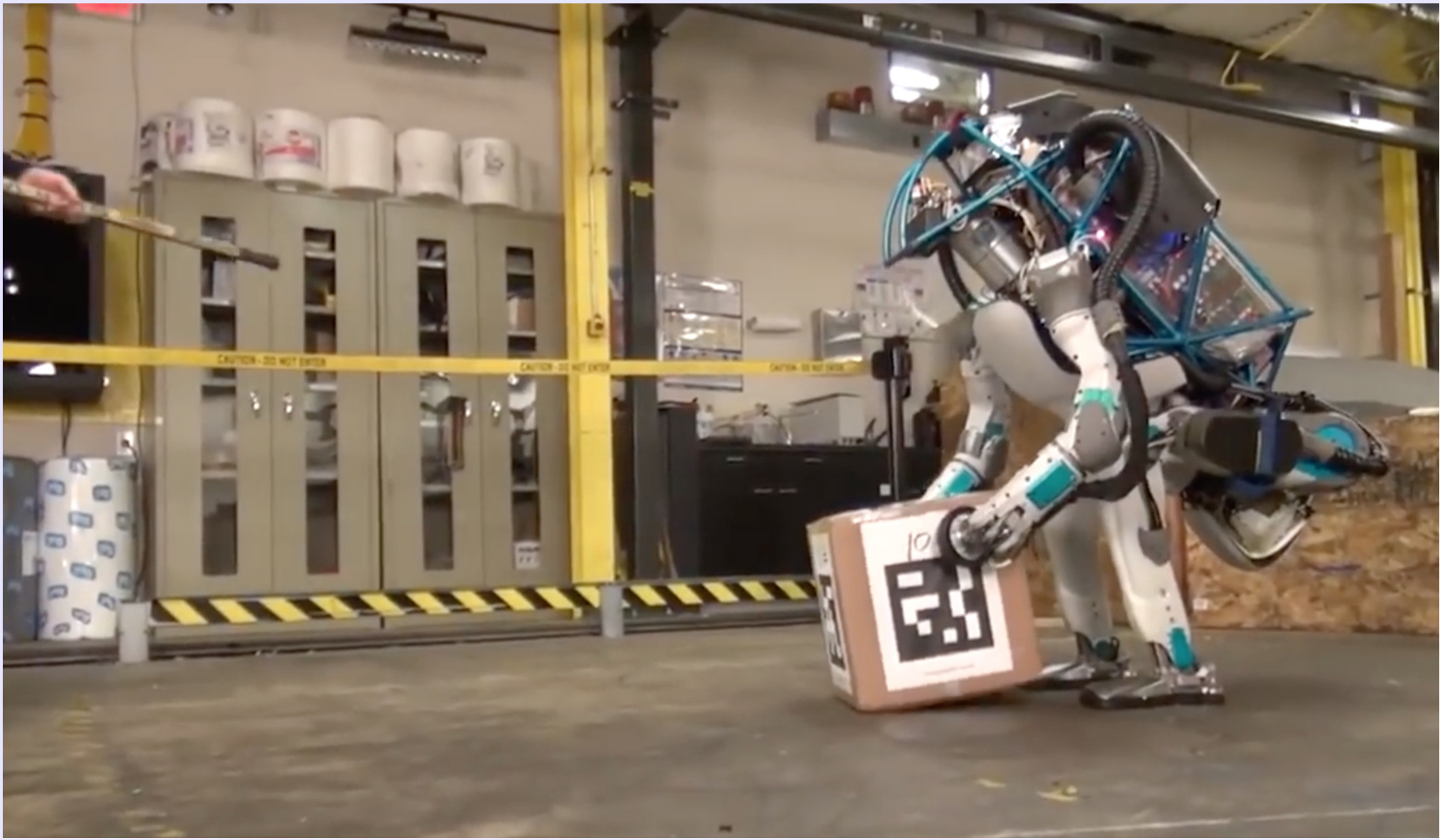


11. Assistant conversationel

12. Afficher des émotions

13. Des progrès tous azimuts

14. Des progrès tous azimuts

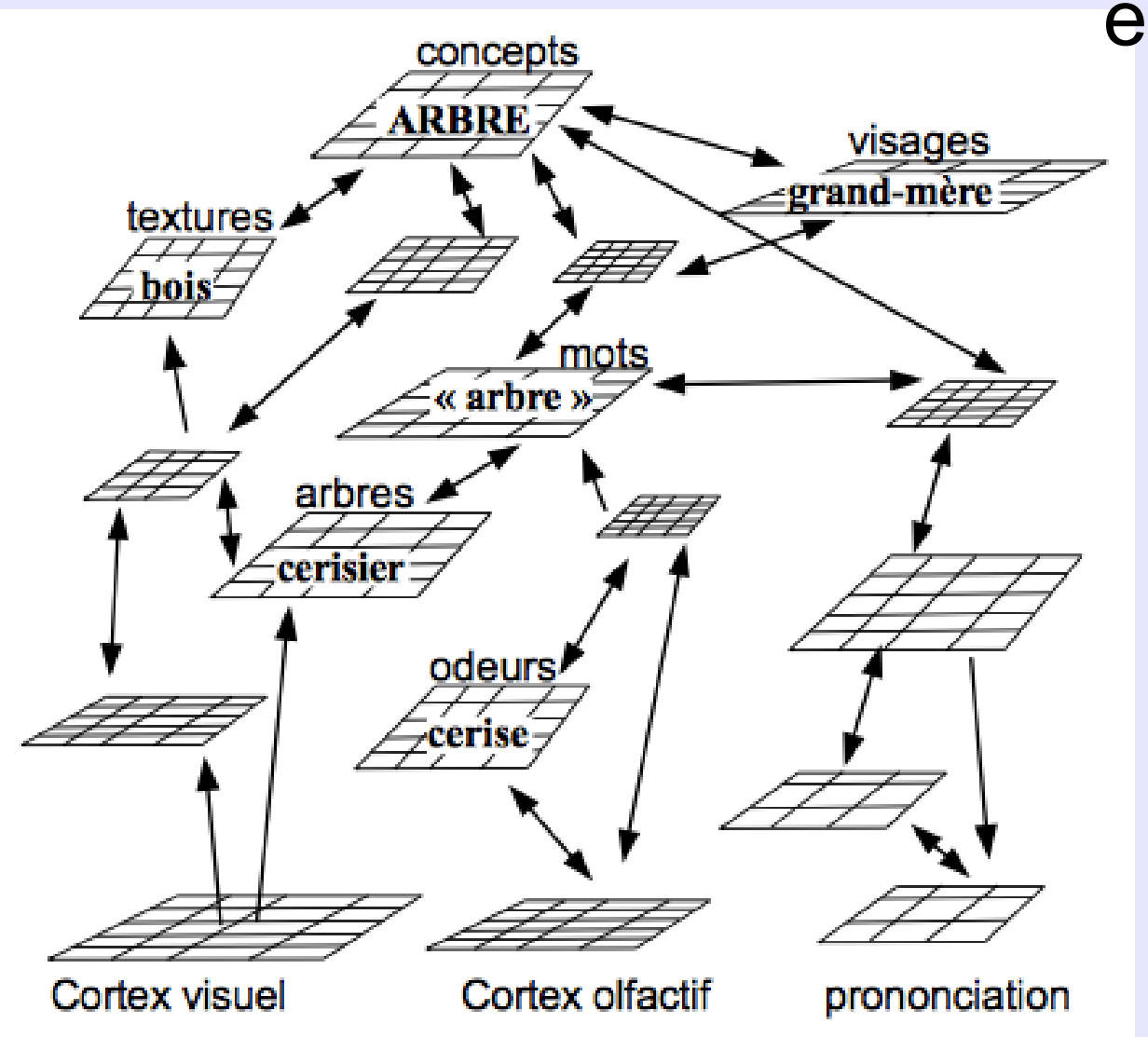


15. Voiture autonome

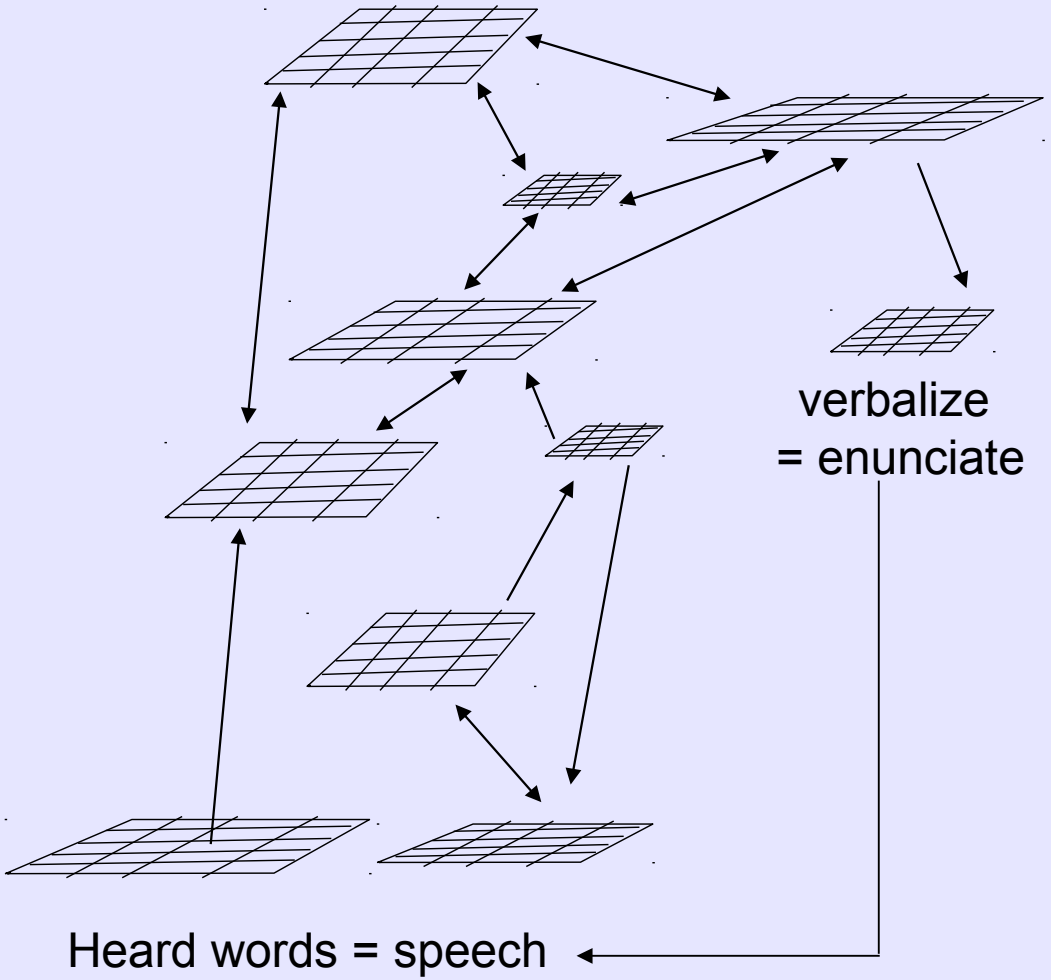
11. Auto-organisation

temps

événements



12. Conscience / robot-sitting



La boucle phonologique

17. Les robots de demain

Apprentissage aussi long que pour un être humain.

Duplication des “cerveaux” robotiques en 1 clic.

Nécessité d'être des robots “humanoïdes”.

Pas plus – ni moins – intelligents.

Pas plus – ni moins – émotifs.

Pas plus – ni moins – conscients.

18. Ce qu'il faut retenir

Les robots conscients sont l'occasion de mieux nous comprendre. L'exception “humaine” semble menacée au profit d'une continuité dans le développement cognitif et conscient de l'ensemble du règne animal.

La question du libre-arbitre semble définitivement résolue avec des conclusions qui deviennent évidentes : nous sommes la cristallisation de nos interactions avec notre environnement.