

Le Deep Learning un domaine de l'IA

Une vidéo visible sur youtube¹ :

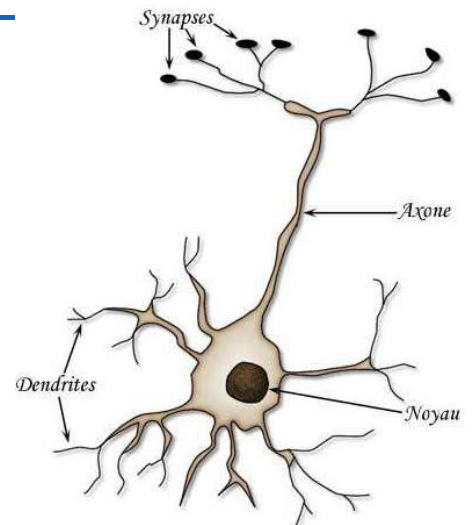
Le deep learning — Science étonnante #27

<https://www.youtube.com/watch?v=trWrEWfhTVg>

1 Visualisation de la vidéo

Généralités

1. Depuis quand parle-t-on de l'intelligence artificielle ?
2. De quand date le nouveau départ de l'intelligence artificielle ?
3. Représenter l'organisation de la démarche d'analyse du botaniste qui travaille sur les données des arbres en reliant les différents points :



Observations des arbres

Déduire une représentation mathématique, la droite pour notre exemple ●

Représenter les données dans un graphique ●

Généraliser ●

Recueillir les rapports diamètre / hauteur des arbres ●

Observer les propriétés des données ●

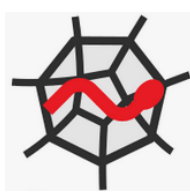
La démarche data scientist

- (1) Collecte des données
- (2) Analyse des données
- (3) Apprentissage
- (4) Prédiction

4. Compléter les manques :

Le but ultime d'un algorithme de machine learning est après la phase de réussir à réaliser des .

¹ Consultée le 27 août 2018



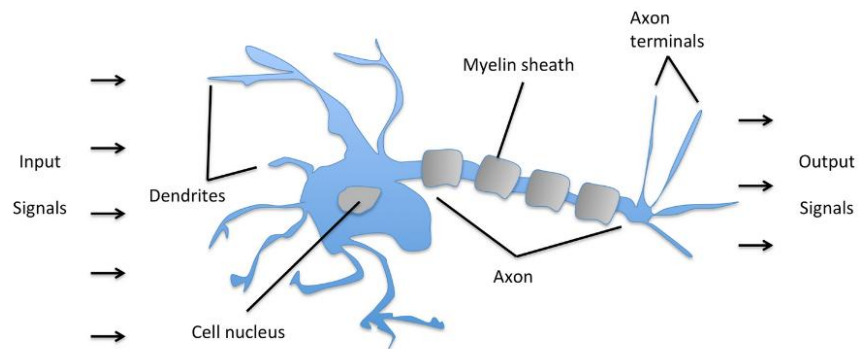
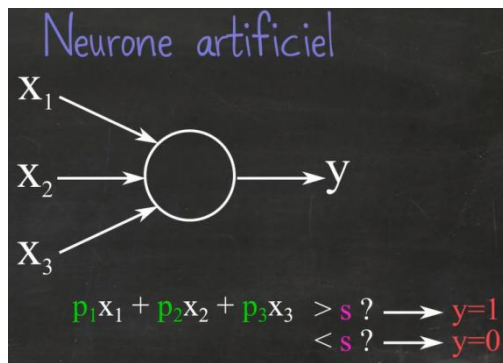
5. Donner quelques exemples d'algorithme de machine learning :



Les neurones artificiels

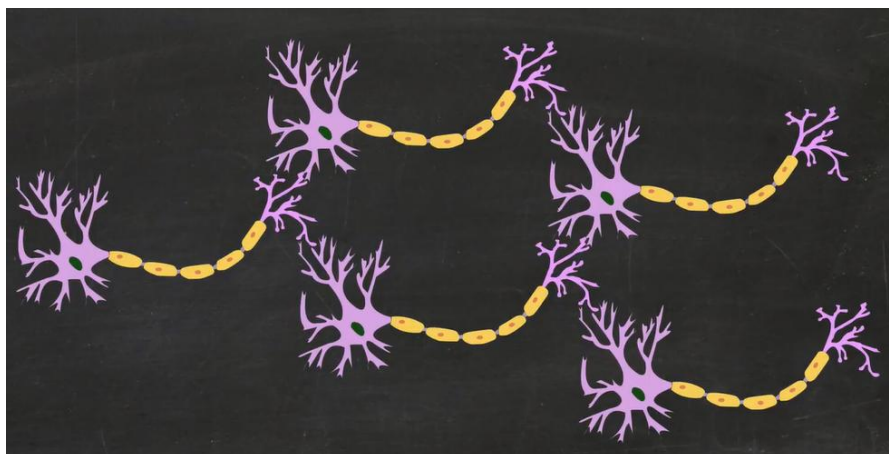
6. Décrire le fonctionnement d'un neurone biologique

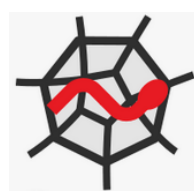
7. Le neurone artificiel :



Donner pour le neurone artificiel présenté dans la vidéo la liste des paramètres ajustables :

8. Quelle est la difficulté dans la mise en œuvre de ces réseaux constitués d'un grand nombre de ces neurones individuels :

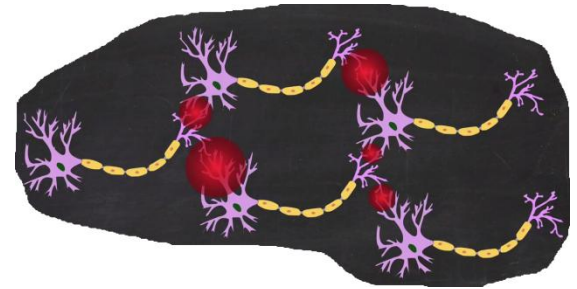




9. Quelles sont les deux étapes dans l'utilisation d'un réseau de neurones ?

10. Les poids utilisés dans le neurone artificiel pour pondérer chaque entrée représentent quel fonctionnement du neurone réel ?

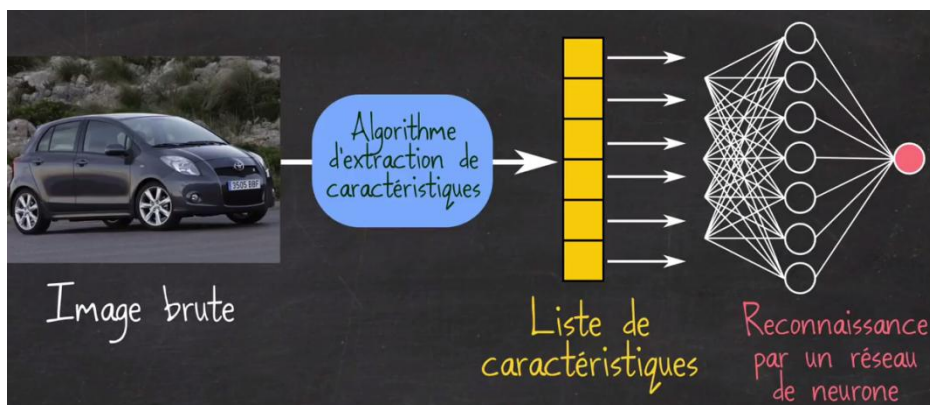
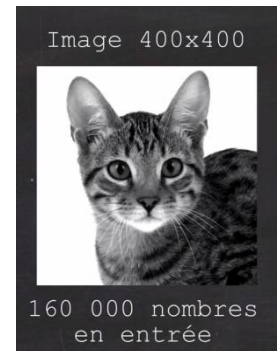
11. Comparaison avec le cerveau humain :
Combien y a-t-il de neurones dans un cerveau humain ?



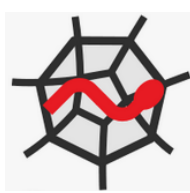
12. En pratique les réseaux de neurones possèdent combien de couches de neurones empilées ?

13. En pratique qu'est-ce qui limite l'usage de cette modélisation dans une analyse d'images par exemple ?

14. Quelle est en pratique la solution retenue pour régler le problème ?

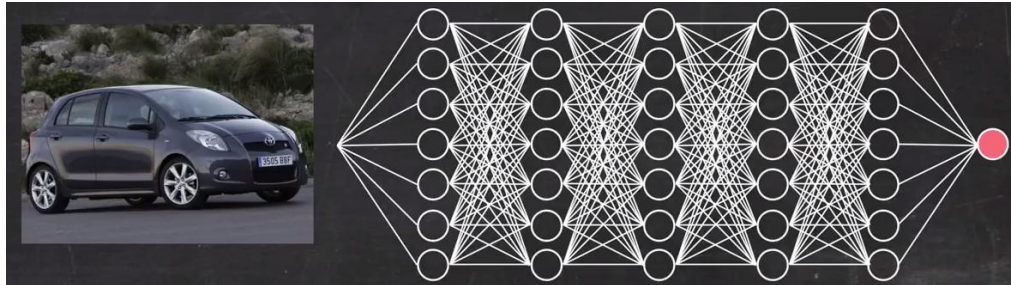


15. Quelle difficulté apparaît alors dans cette méthode ?



Le deep learning

16. Quel est la méthode mise en œuvre dans le deep learning ?



17. Dans quelle compétition un algorithme de deep learning s'est distingué ?

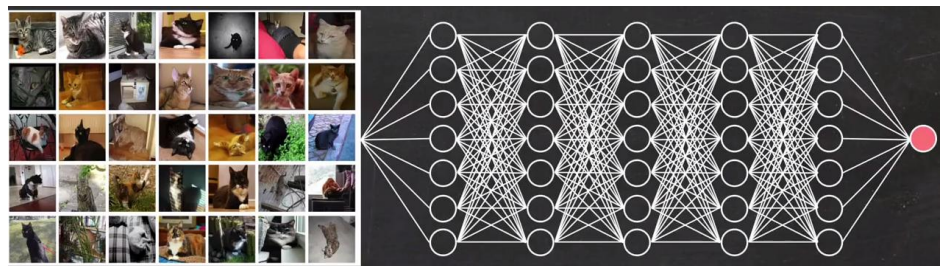
18. De combien était meilleures ses performances ? En quelle année ?

19. Mais pourquoi maintenant cela fonctionne ?

20. Donner quelques critères techniques qui expliquent pourquoi cela fonctionne maintenant :



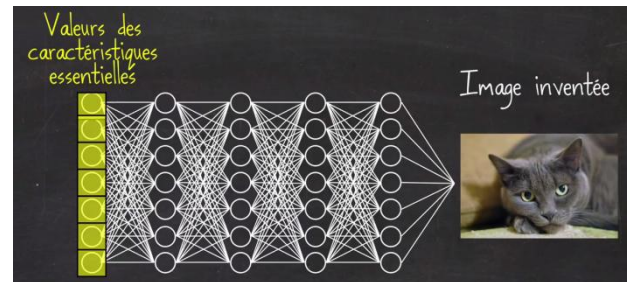
21. Comment s'appelle la banque d'images disponible pour entrainer les réseaux ?



22. Quelle utilité les pour le deep learning possède les 800 millions d'images uploader sur facebook chaque jour ?

23. Donner quelques applications des réseaux profonds :

24. Que fait un algorithme de modèles génératifs de deep learning ?



25. Qu'à réaliser Google deep dream ?

