

WAS 14



TENSORFLOW



KERAS



PYTORCH

Contacts

- Natacha NJONGWA YEPNGA:
<https://www.linkedin.com/in/natacha-njongwa-yepnga/?originalSubdomain=fr>
- LeCoinStat:
<https://www.youtube.com/c/LeCoinStat>
- Newsletter: <https://natacha-njongwa-yepnga.ck.page/inscriptionnewsletter>



Lien pour télécharger le code et la base



- Les codes et la base de données pour la démo sont disponibles ici:

<https://github.com/LeCoinStat/30DaysGenerativeAI/tree/main/Jour2>

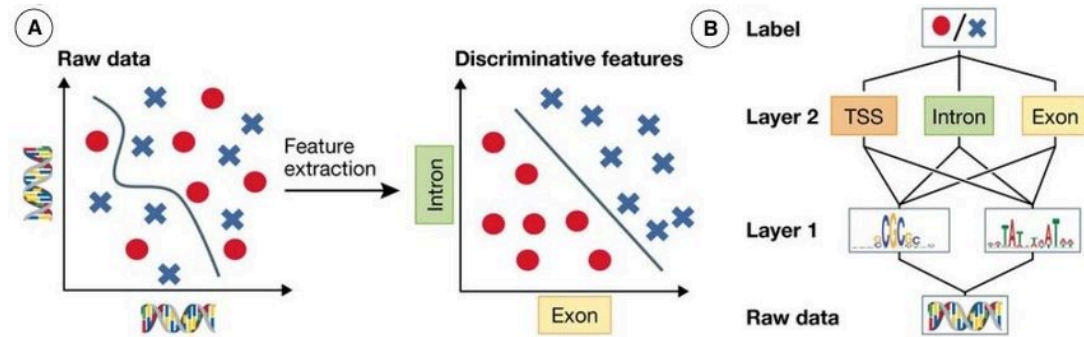
- Pour exécuter les codes en ligne vous pouvez utiliser google colab:

<https://colab.research.google.com/>

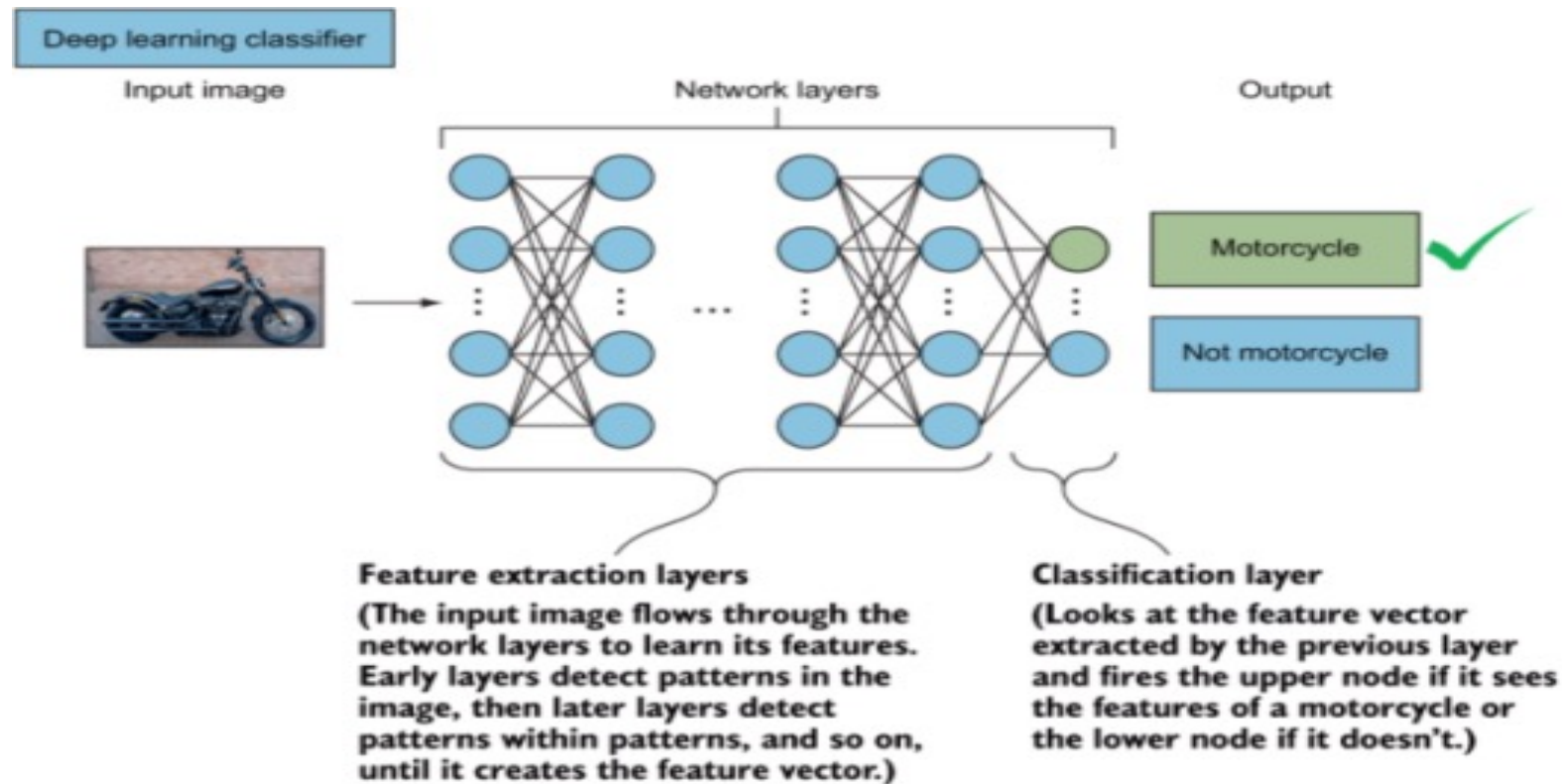
Qu'est-ce que le Deep Learning?

Machine Learning classique

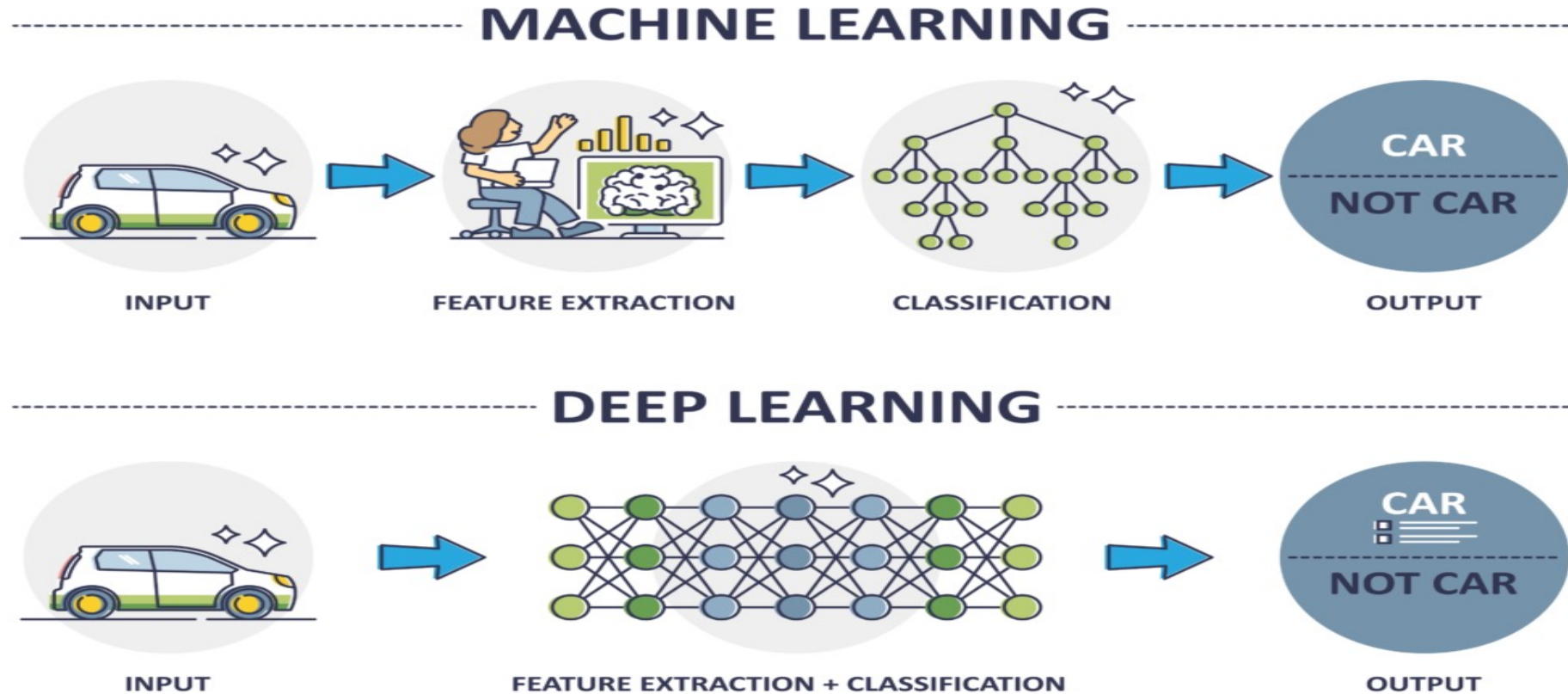
- **Objectif:** trouver la meilleure représentation des données qui permet d'obtenir les meilleures prédictions



Deep Learning



Deep Learning





TensorFlow: Qu'est-ce que c'est?

- TensorFlow est une bibliothèque **open-source** d'apprentissage automatique, initialement lancée en **février 2017** avec la version **1.0**.
- Développée par **Google**, elle est utilisée pour créer des modèles d'IA.
- TensorFlow est polyvalent, flexible et populaire dans le domaine de l'IA, et sa version majeure suivante, **TensorFlow 2.0**, est sortie en **septembre 2019**, introduisant des améliorations significatives en termes de convivialité et de simplicité.



Keras est une bibliothèque open-source d'apprentissage automatique.

Le package a été créé par **François Chollet un ingénieur chez Google.**

Elle est conçue pour simplifier la création et la formation de réseaux de neurones.

Keras est hautement modulaire, conviviale et compatible avec plusieurs backends, notamment TensorFlow et Theano.

Il permet aux développeurs de créer rapidement des modèles d'apprentissage profond pour diverses applications, tout en abstrayant la complexité sous-jacente.



Pytorch

1

PyTorch est une bibliothèque open-source d'apprentissage automatique créée par **Facebook's AI Research (FAIR)**.

2

Il est principalement utilisé pour la création et la formation de réseaux de neurones.

3

PyTorch est reconnu pour sa flexibilité et sa popularité croissante dans la communauté de l'apprentissage profond.

WAS 14



TENSORFLOW



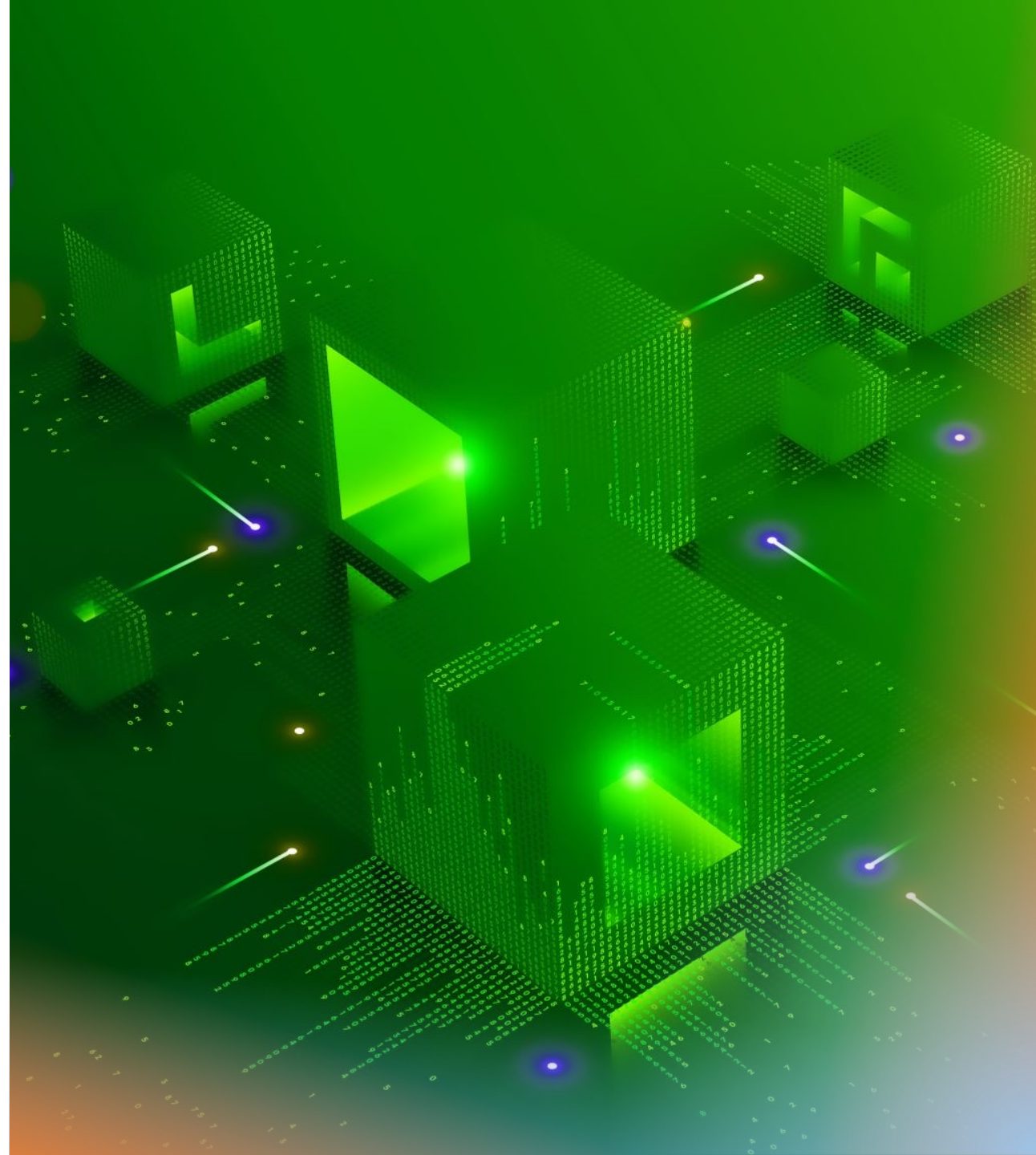
KERAS



PYTORCH

Critères de comparaison

1. Niveau de l'API : API de bas niveau, API de haut niveau
2. Architecture
3. Performance
4. Facilité de codage
5. Popularité
6. Facilité de déploiement





Niveau de l'API

Critère	TensorFlow	Keras	PyTorch
Niveau de l'API	Offre à la fois bas et haut niveau	Principalement haut niveau	Principalement bas niveau



Architecture

Critère	TensorFlow	Keras	PyTorch
Architecture	Architecture flexible	Utilise TensorFlow backend	Architecture flexible

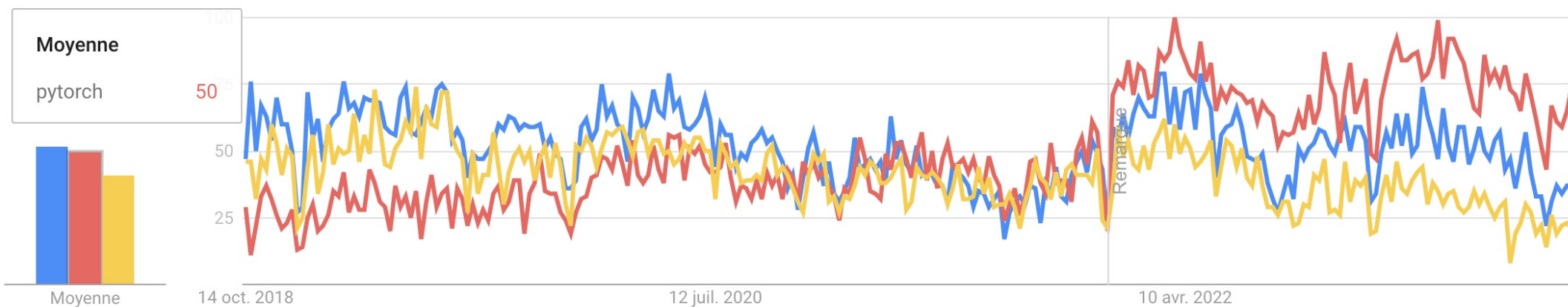


Niveau de l'API

Critère	TensorFlow	Keras	PyTorch
Facilité de codage	Simplifié grâce à l'API Keras	Simple	Peut nécessiter plus de code

Popularité

Évolution de l'intérêt pour cette recherche ?





Popularité

Critère	TensorFlow	Keras	PyTorch
Popularité	Très populaire	Populaire	De plus en plus populaire



Performance

Critère	TensorFlow	Keras	PyTorch
Performance	Petites et grandes bases de données	Petites bases de données	Petites et grandes bases de données



Facilité de déploiement

Critère	TensorFlow	Keras	PyTorch
Facilité de déploiement	TensorFlow Serving	TensorFlow Serving	Bon support pour déploiement



Démonstration

Lequel choisir?

