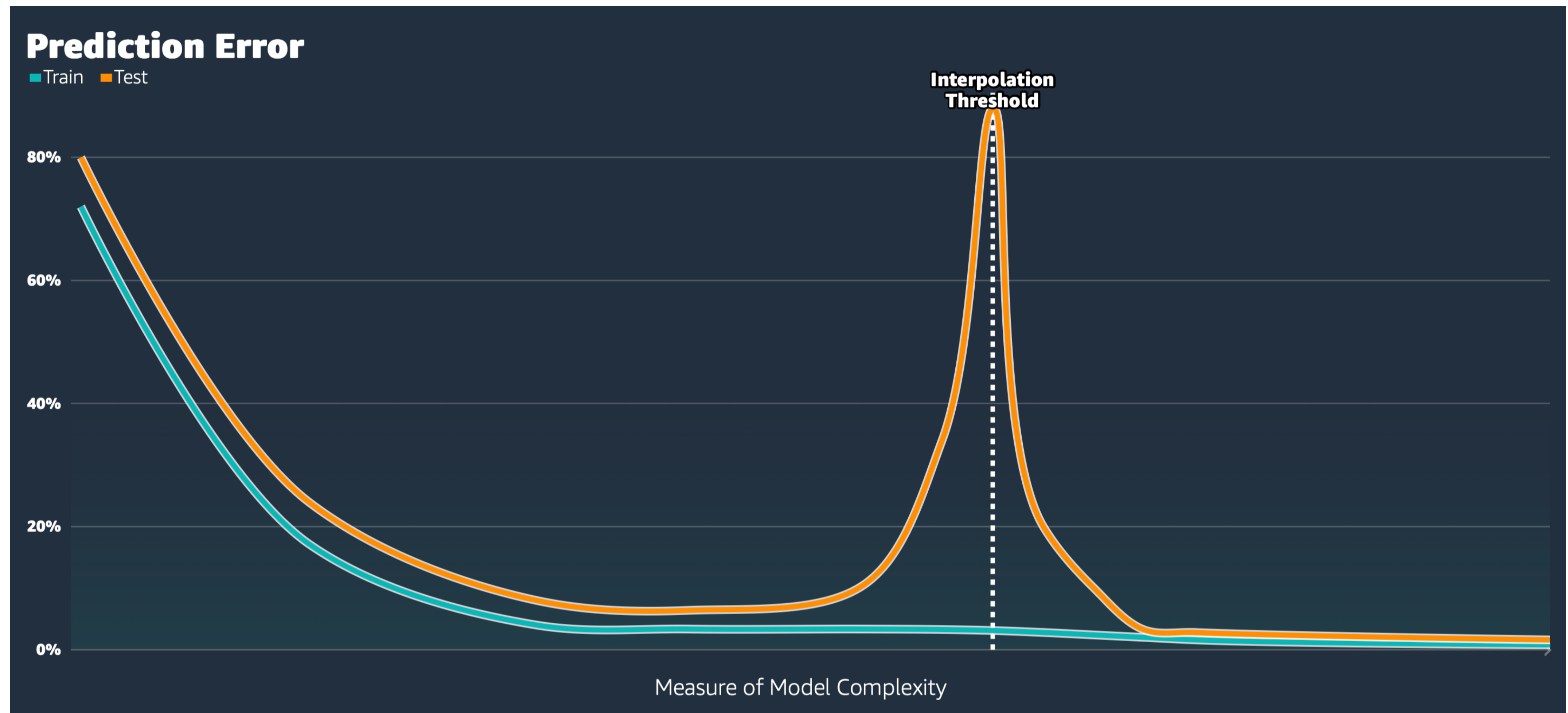


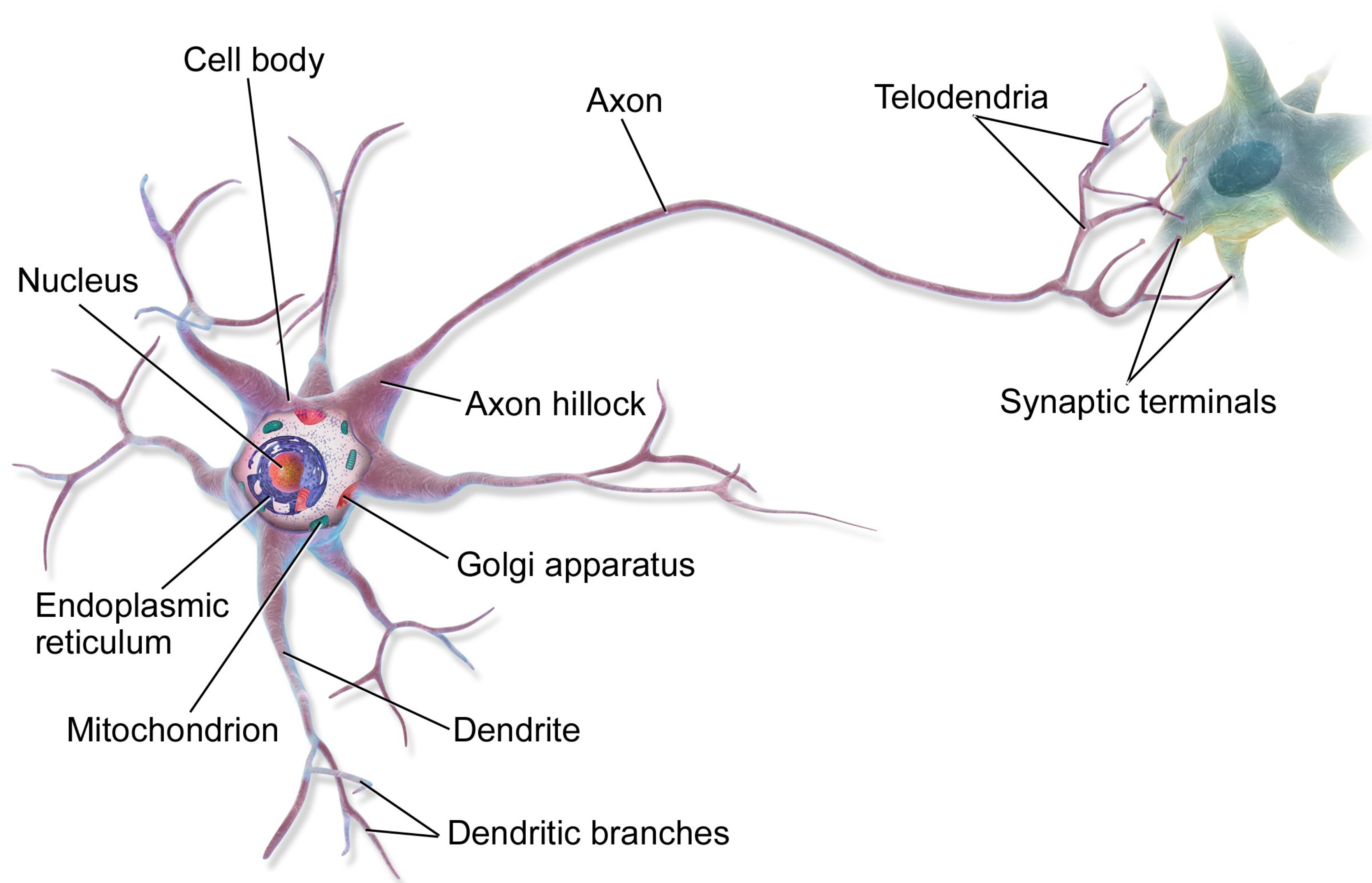
12. DEEP LEARNING

LEV KIWI

DOUBLE DESCENT



NEURONE



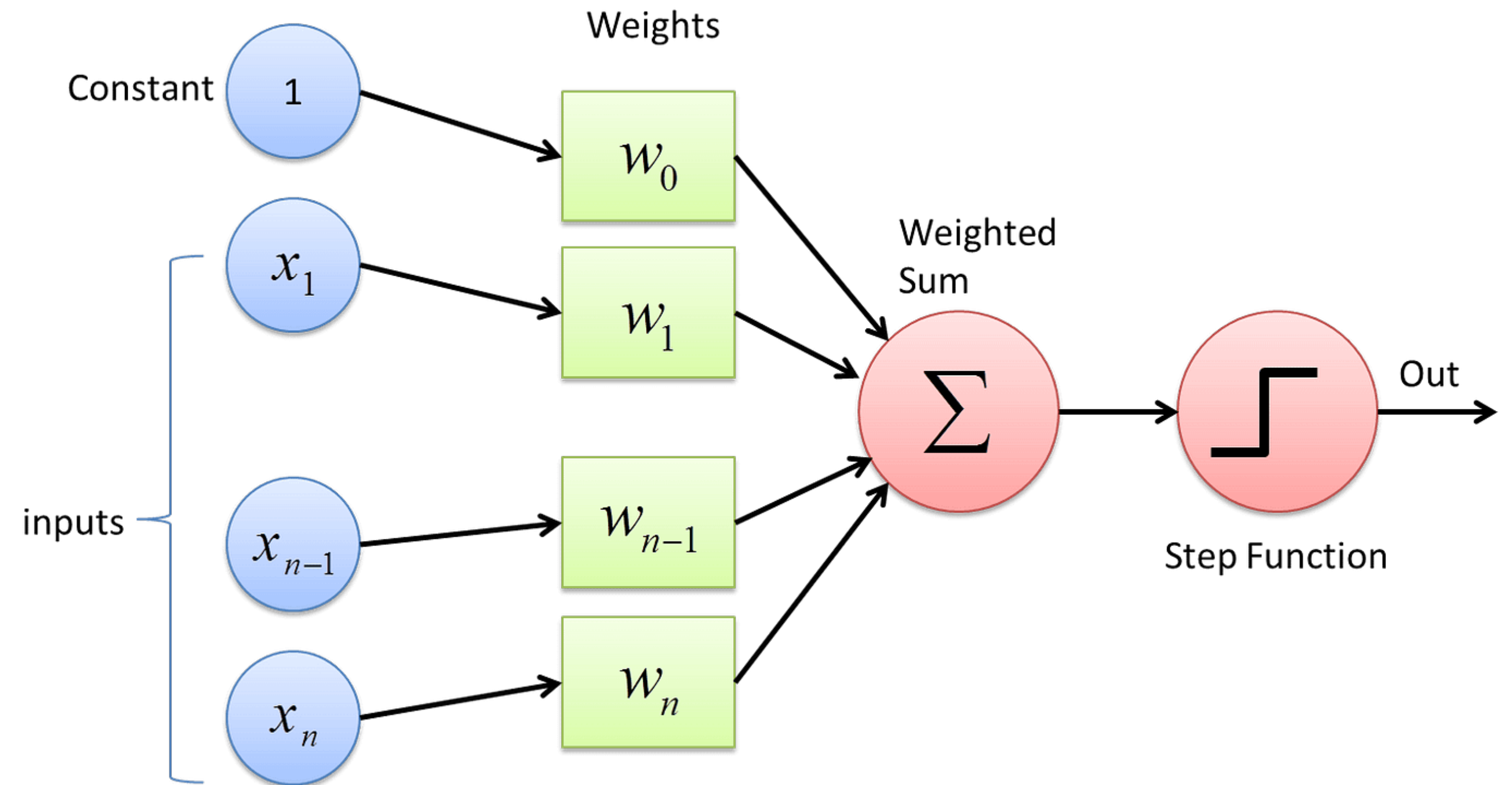
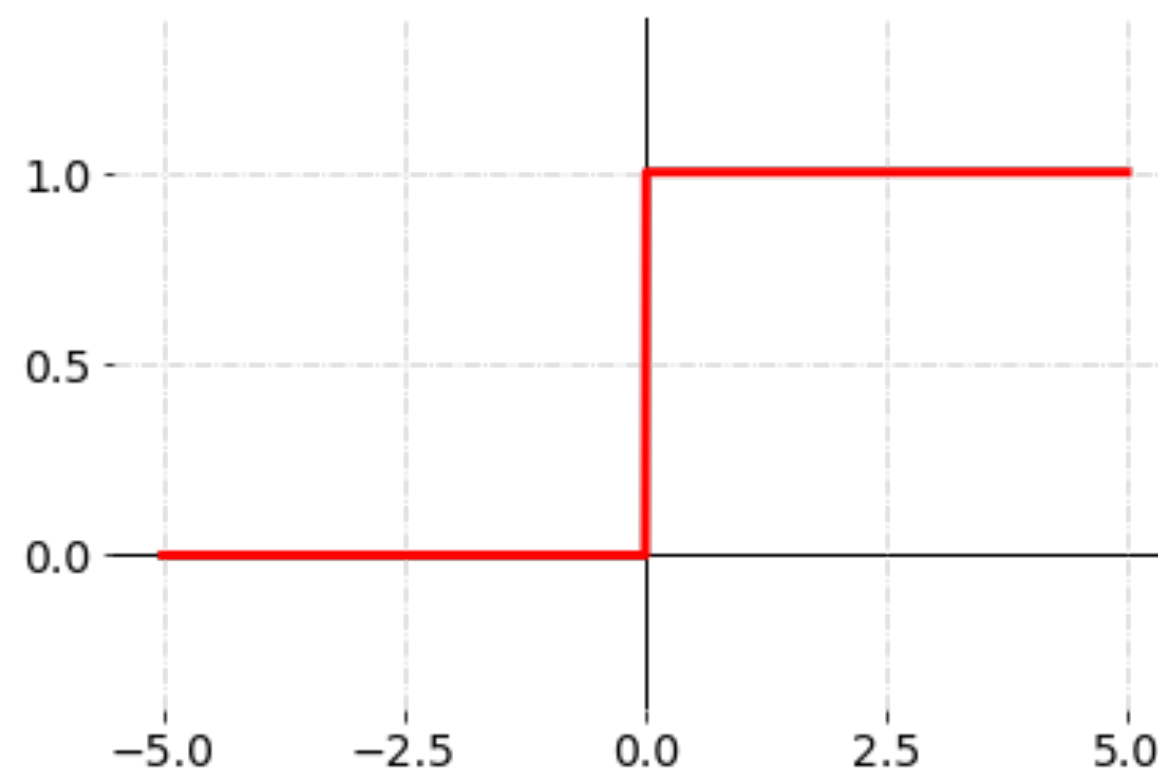
PERCEPTRON

Modèle

Le perceptron est une sorte de version simplifié de la régression linéaire.

$$\text{Out} = \text{Step} \left(\sum_{k=0}^n w_k x_k \right)$$

$$\text{Step}(y) = \begin{cases} 0 & \text{si } y < 0 \\ 1 & \text{si } y \geq 0 \end{cases}$$

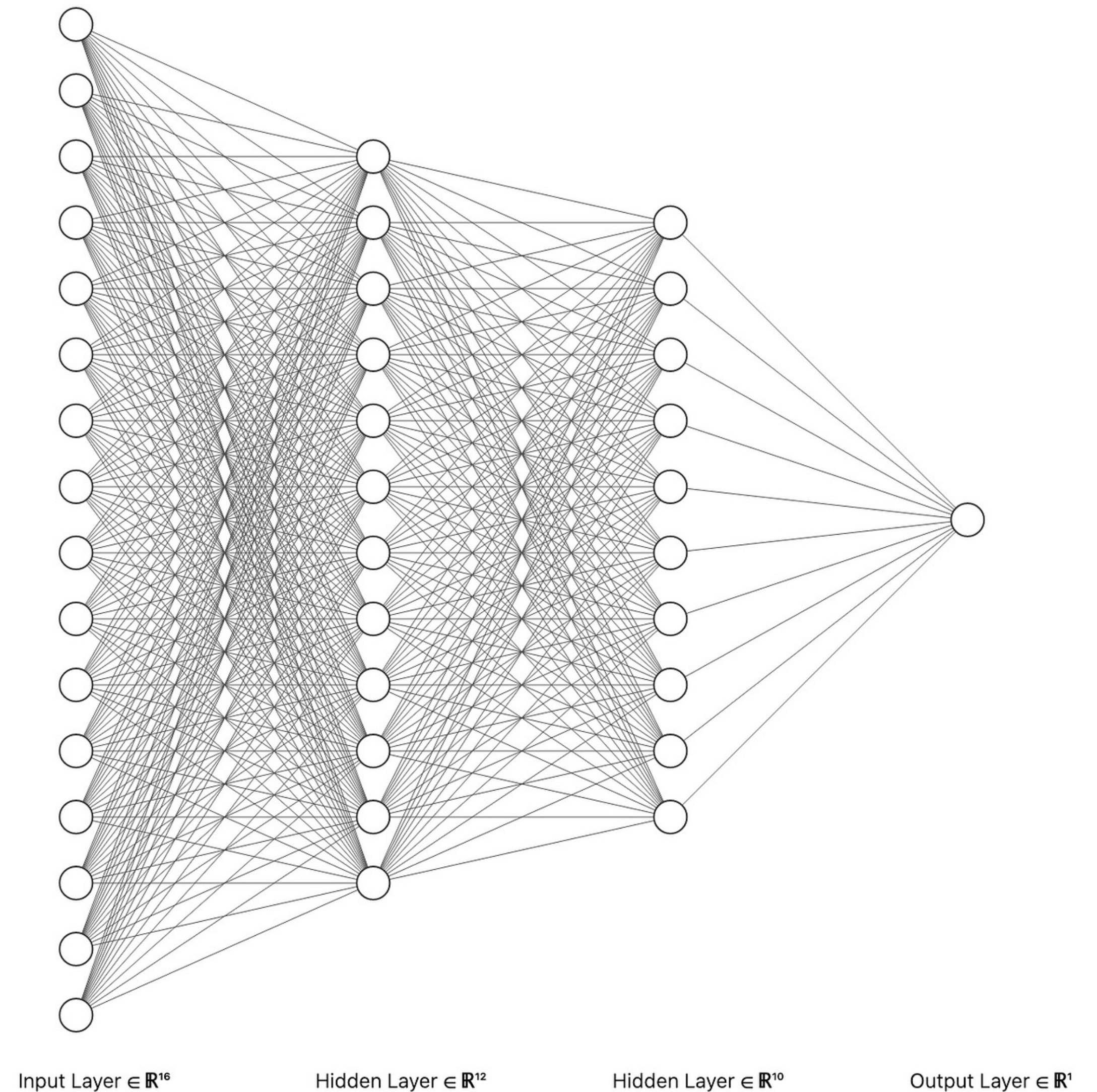


MULTI-LAYER PERCEPTRON

Modèle

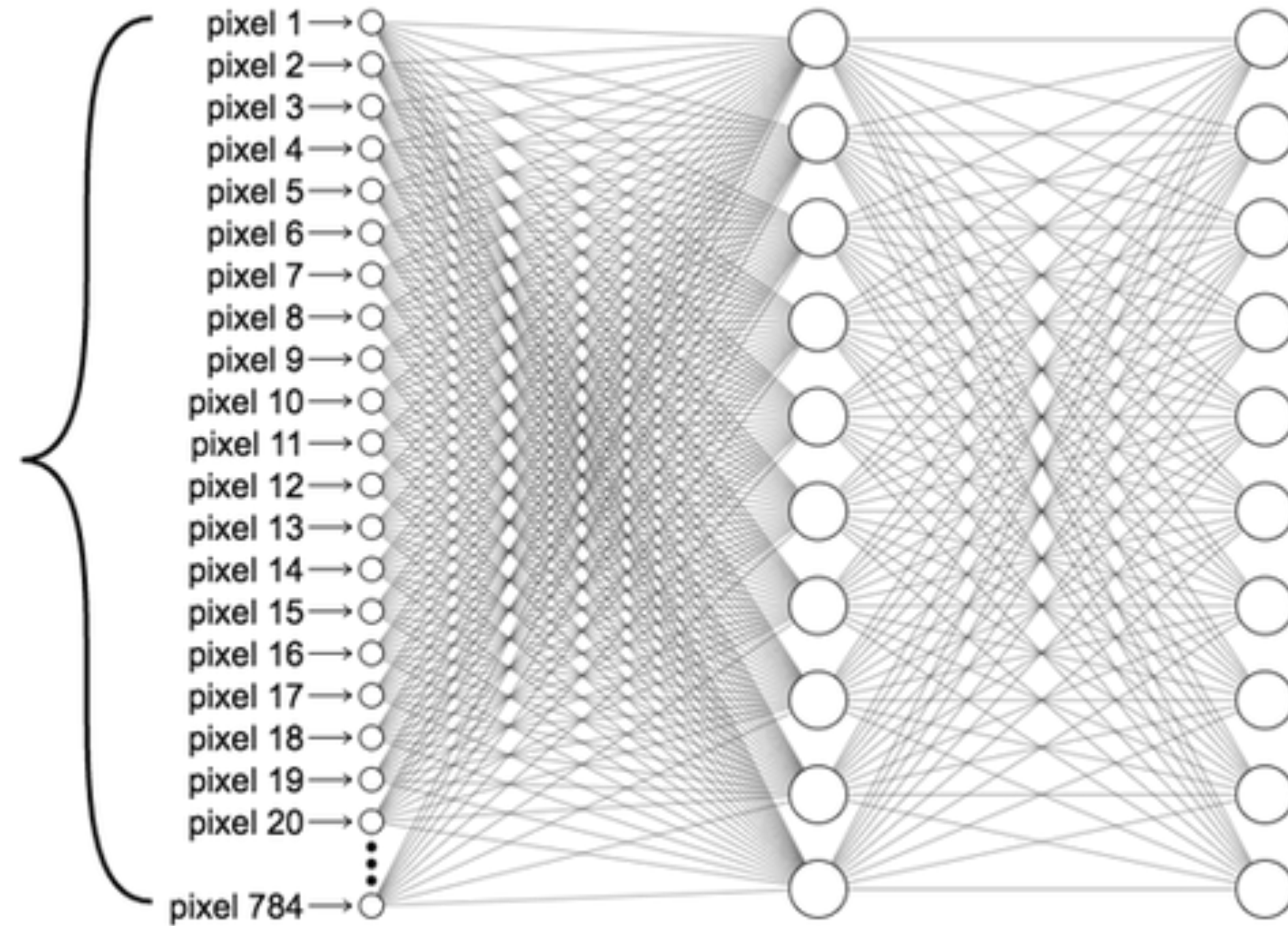
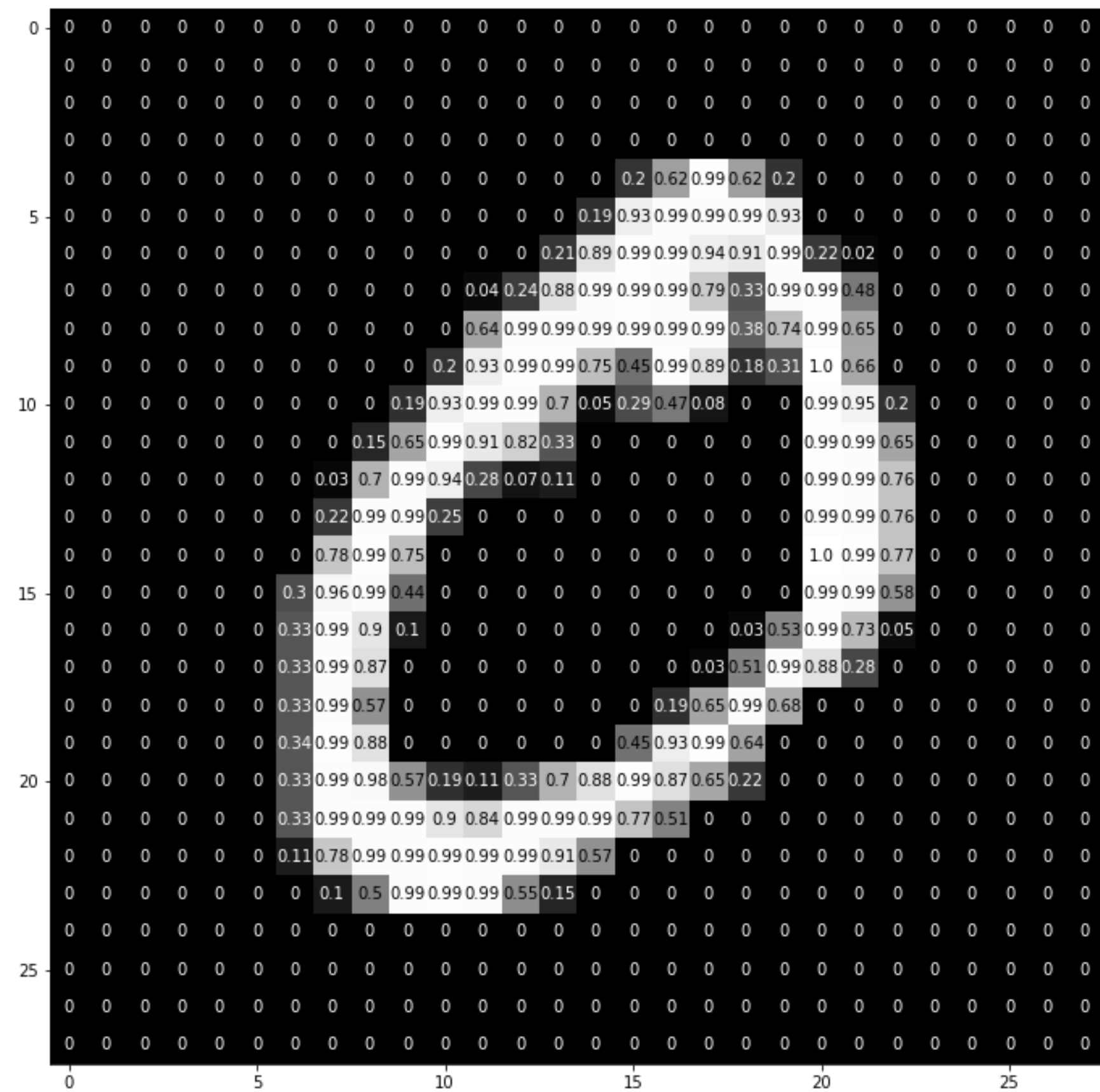
On chaine des perceptrons ensemble à l'aide de plusieurs couches (layers) totalement connectée, l'output d'une couche devient l'input de la couche suivante.

- La **couche d'input** possède autant de neurones que de colonnes en entrée.
- La **couche d'output** possède autant de neurones que de classes à détecter.
- Les couches entre l'input et l'output s'appellent les couches cachées (**hidden layers**).

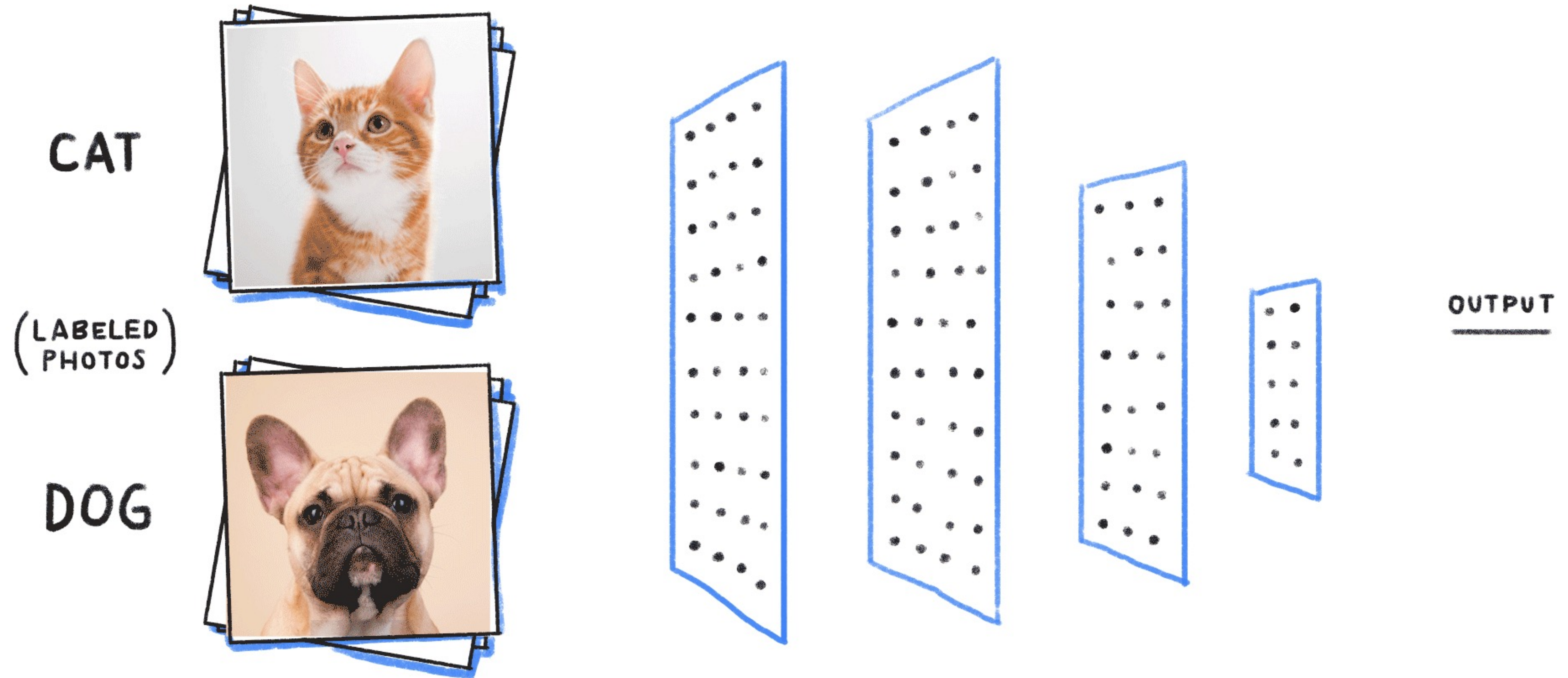


MNIST DATASET

Exemple de Multi-Layer Perceptron



NEURAL NETWORK



TENSOR FLOW PLAYGROUND

