Mise à jour: 25/01/2021

ALIASE
IA - SERVICE & FORMATION

Formation Machine Learning

Atelier Pratique AP-ML7

ALIASE

copyright © 2021 aliase-formation.com

Atelier Pratique AP-ML7 : Exercice ML7.2

ALIASE
IA - SERVICE & FORMATION

Objectif : Prédire l'évolution du nombre de passagers d'une compagnie aérienne.

Dataset = nombre de passagers / mois depuis janvier 1949

Month	nb_passengers
1949-01	112
1949-02	118
1949-03	132
1949-04	129
1949-05	121
1949-06	135
1949-07	148
1949-08	148
1949-09	136
1949-10	119

1) Charger le fichier *'Airline_Passengers.csv'* dans un dataframe

- dataset = pd.read_csv(. . .)

- Seule la 2ème colonne ("*nb_passengers*") nous interesse

- Convertir le dataset en array

copyright © 2021 aliase-formation.com

Atelier Pratique AP-ML7 : Exercice ML7.2

ALIASE
IA - SERVICE & FORMATION

2) Créer le dataset avec X = nb passengers au mois courant, Y = nb passengers au mois suivant

chaque label (Y) sera égal à la valeur à t+1 (c.a.d mois suivant)

- Créer une variable *look_back = 1*

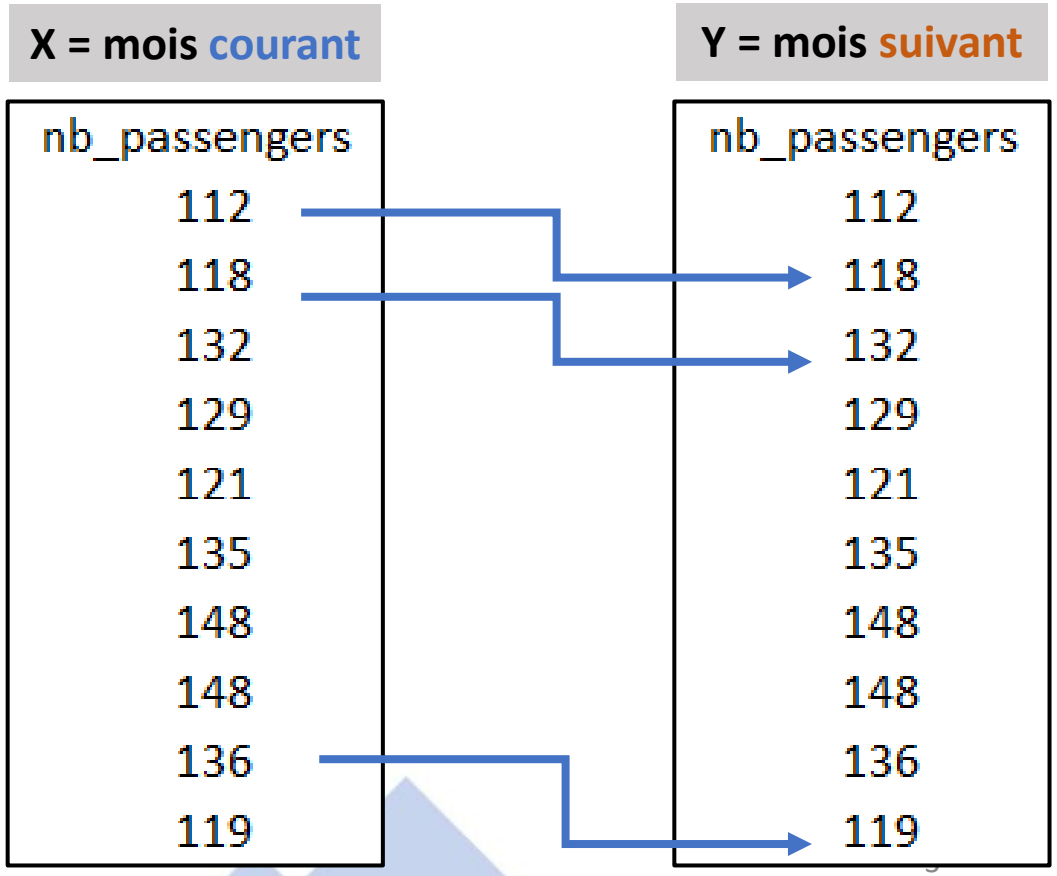
signifie qu'on veut observer uniquement *un* mois précédent

- Définir une fonction *create_dataset(dataset, look_back)*

qui crée et retourne X et Y

- Afficher X et Y avec un for … in zip(…)

- Convertir X et Y en tableaux de dimension 2



Atelier Pratique AP-ML7 : Exercice ML7.2

ALIASE
IA - SERVICE & FORMATION

3) Normaliser X et Y avec le transformer *MinMaxScaler()*

4) Transformer X en dimension 3, car pour utiliser X dans un RNN, il faut qu'il soit de dimension 3

L'input (X) doit avoir le format *(nb samples, time steps, features)*

- **nb_samples = nb total de données dans le dataset**
- **time_steps = nb de données en entrée (input), c'est aussi = à *look_back***
- **features = 1 , nb de colonnes dans l'entrée**

Atelier Pratique AP-ML7 : Exercice ML7.2

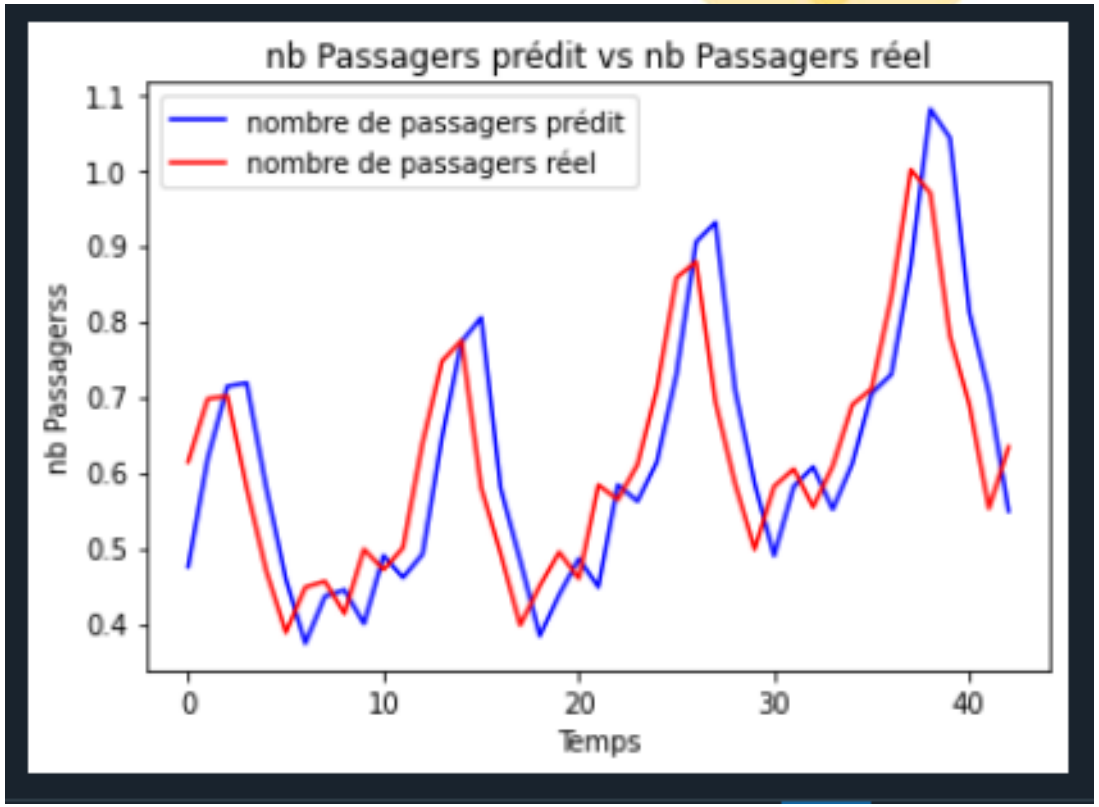
ALIASE
IA - SERVICE & FORMATION

5) Découper X en *Training Set* (70%) et *Testing Set* (30%)

6) Créer le modèle RNN avec 3 couches LSTM

7) Compiler et entraîner le modèle

8) Faire des prédictions, et observer le résultat
sur un affichage graphique des prédictions



SOLUTION