**Machine Learning** 

Les Données Séquentielles

### Données ancrées dans le temps

Séquences de données à dimension fixe



Soit  $X = (x_i)_{1 < i < k}$  un ensemble de k exemples : où :  $x_i = (x_i^1, ..., x_i^{n_i})$  avec  $x_i$  une séquence de  $n_i$  frames

Pour des séries d'entiers par exemple :

$$x_1 = (1, 3, 5, 2, 8)$$

$$x_2 = (7,3)$$

$$x_3 = (4, 0, 9, 1)$$

$$x_4 = (...)$$

Pour des séries de vecteurs :

$$x_1 = ([2,5], [9,8], [3,6])$$

$$x_2 = ([1,1],[3,4],[5,4],[3,2],[8,1])$$

$$x_3 = (...)$$



#### Texte

- 1 : lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, ...
- 2 : Great minds discuss ideas; average minds discuss events; small minds discuss people.
- 3 : Hier, mon voisin a mangé une pomme et sa femme une poire.
- 4:...



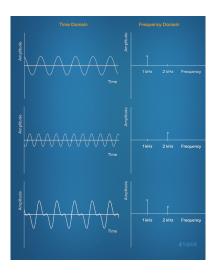
#### A.D.N

1: ATGCGATCTATCGCTAGCCGCGCTATACGCA

3:...



#### Son





### Video





- Météo (time, Lat., Long., T°, P,  $X_{vent}$ ,  $Y_{vent}$ ,  $Q_{pluie}$ )
- Santé (time, T°, Pouls, ...)
- Economie (time, dollar, euro, livre, yen, BTC, riz ...)
- Comportements Clients (time, action-event, ...)
- ..

