



# Introduction aux réseaux

*Architecture, Protocoles, Modèles OSI et TCP/IP,  
Encapsulation*

# Interfaces et protocoles

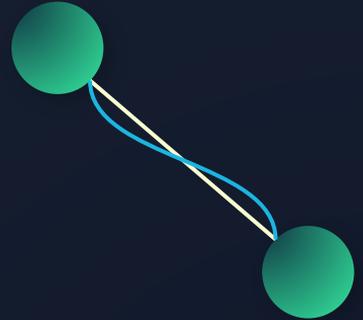
## **Interface de communication :**

- *Ensemble de moyens matériels ou logiciels qui permettent à un ensemble de composants d'agir.*

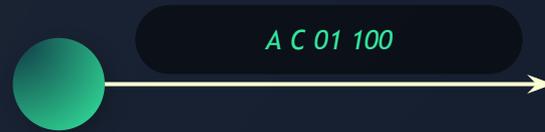
## **Protocole de communication :**

- *Ensemble de règles ou de conventions qui gèrent le dialogue ou l'échange d'information entre deux ou plusieurs entités, à partir d'interface de communication.*

*Remarque : Un protocole définit des interactions entre deux processus analogue ou remplissant des fonctions similaires tandis qu'une interface contrôle les interactions entre deux processus différents*



# Interfaces et protocoles



A *Emetteur*  
C *Destinataire*  
01 *Type de message*  
100 *Payload*



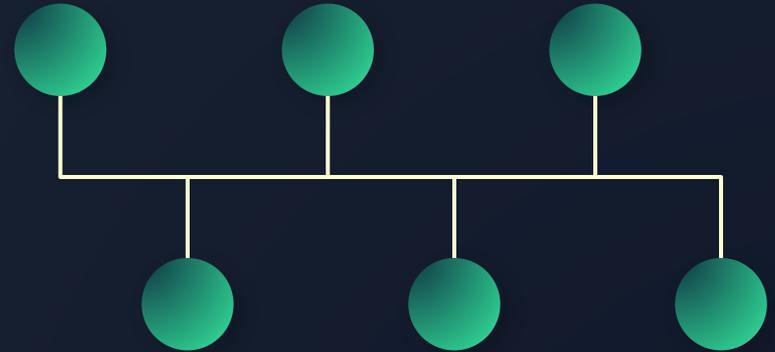
# Architecture : Bus

## Avantages

- *Faible coûts*
- *Efficace pour les petits réseaux*
- *Facilement extensible*

## Inconvénients

- *Risque de collisions*
- *Bande passante partagée entre tous les noeuds*
- *Panne si le câble ne fonctionne plus*
- *Difficile d'identifier les problèmes dans le réseau*



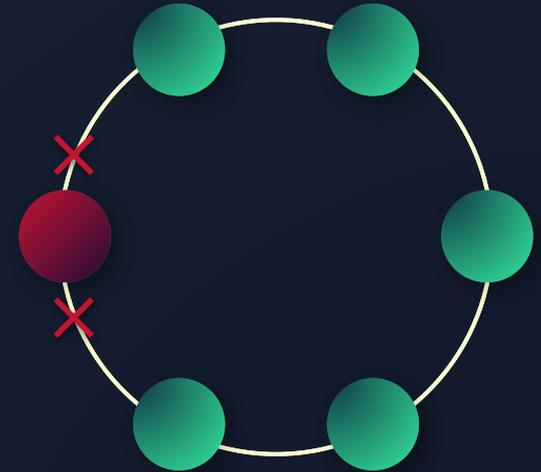
# Architecture : Anneau

## Avantages

- *Pas de collisions*
- *Meilleures performances que le Bus*

## Inconvénients

- *La bande passante agrégée du réseau est entravée par le lien le plus faible entre deux nœuds*
- *Faible tolérance à la panne de noeuds*



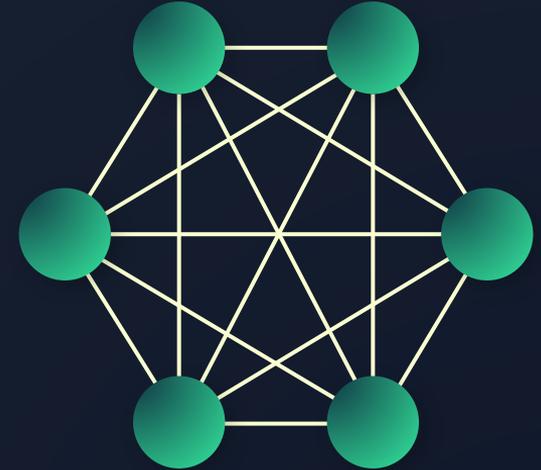
# Architecture : Maillé

## Avantages

- *Pas de partie du réseau isolé*
- *Meilleure bande passante entre les noeuds*
- *Résistance aux pannes*

## Inconvénients

- *Coûteux*
- *Nombre élevé de liaisons*



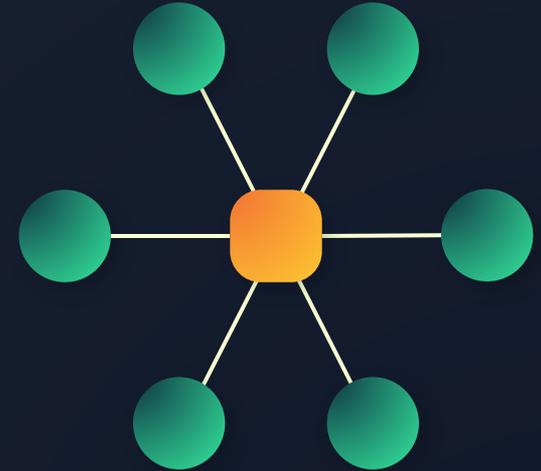
# Architecture : Étoile

## Avantages

- *Ajout de postes facile*
- *Maintenance facile*
- *Possibilité de débrancher un poste sans paralyser le réseau*

## Inconvénients

- *Plus coûteux que le bus*
- *Réseau en panne si le switch meurt*



# Le modèle OSI et TCP/IP

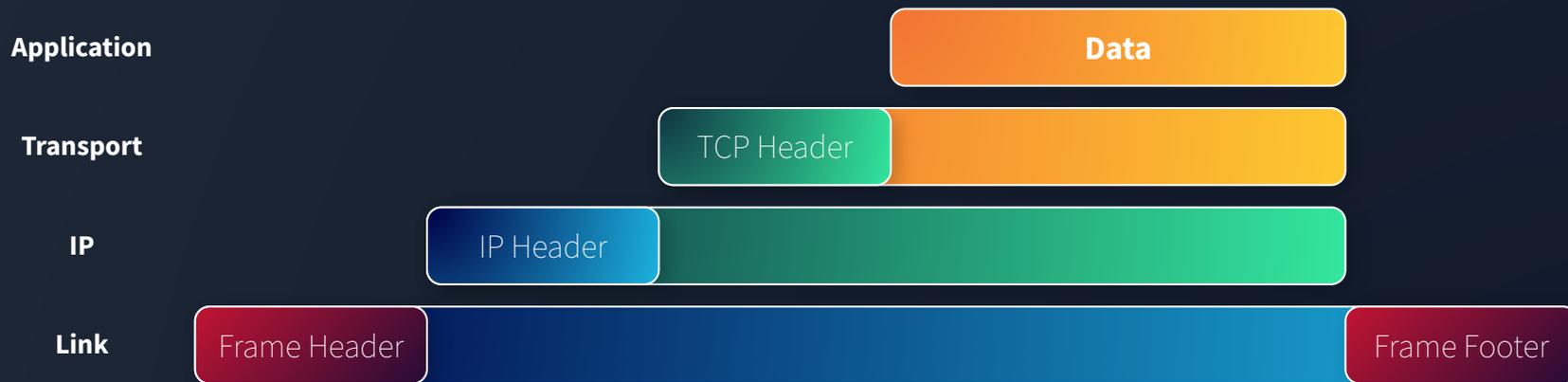


OSI

TCP/IP



# Encapsulation des données



# Encapsulation des données



# Exemples

<b>Application</b>	HTTP	<i>TCP 80</i>
	SSH	<i>TCP 22</i>
	DNS	<i>UDP 53</i>
<b>Transport</b>	TCP	<i>IP 6</i>
	UDP	<i>IP 17</i>
<b>Réseau</b>	IP	
	ARP	
<b>Liaison</b>	Ethernet	
	Wireless Ethernet	

