

L'algorithme de routage



RÉACTIVATION 1 15 minutes

Je vérifie mes connaissances théoriques

1 Donner les définitions suivantes.

- Adresse IP :
- Algorithme de routage :

2 Compléter les définitions suivantes.

- définit l'ordre précis des étapes pour que les périphériques et ordinateurs reliés en réseau puissent communiquer.
- est un fragment d'un ensemble de données numériques (fichier, vidéo, audio, texte, etc.) envoyé dans un réseau.
- est la sélection du (ou des) chemin(s) à suivre pour que les paquets arrivent à bonne destination dans un réseau informatique.

3 Quels sont les trois critères que l'algorithme de routage doit prendre en compte pour le choix du chemin de routage ?

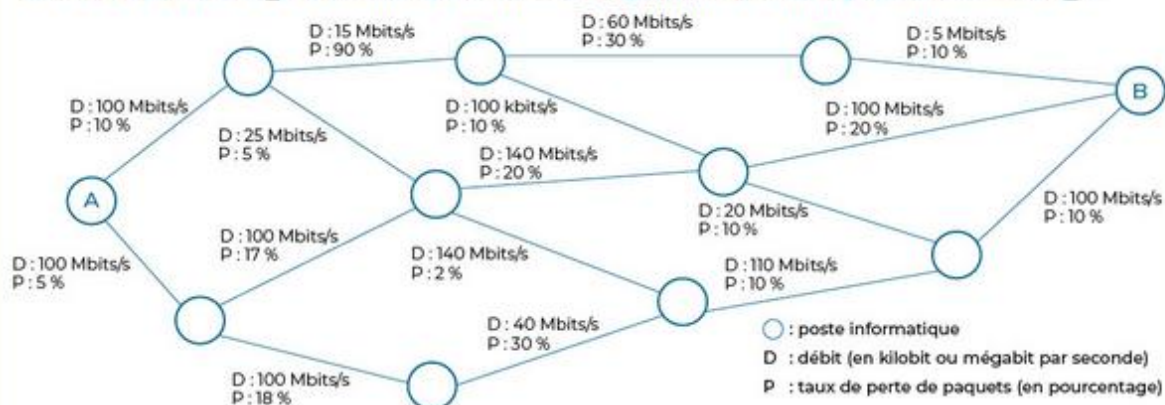


RÉACTIVATION 2 5 minutes

J'applique mes connaissances pour comprendre

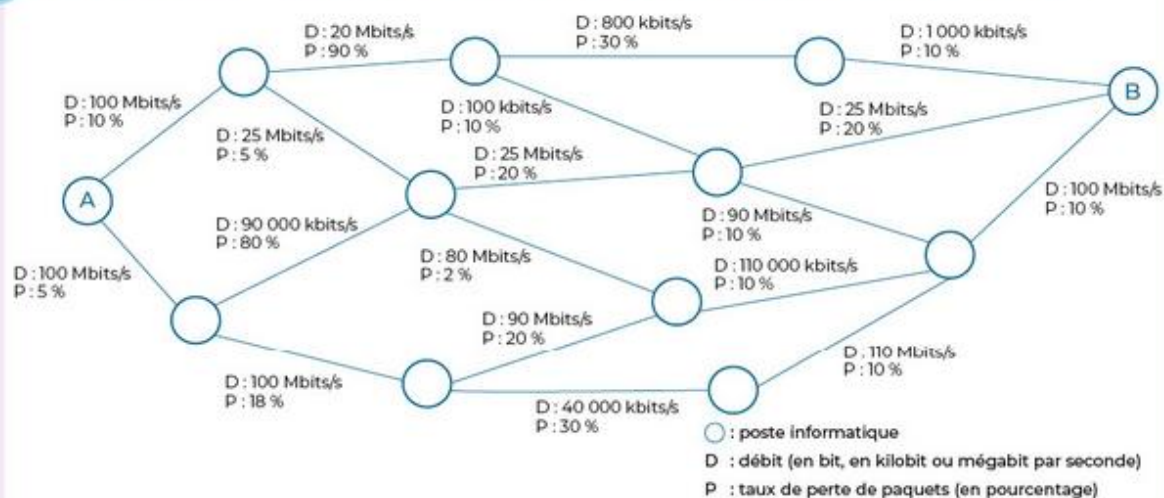
4 Un algorithme de routage permet de choisir le chemin le plus rapide possible (avec le plus grand débit) en subissant le moins de perte d'information.

Colorier à partir de **A** le chemin que va choisir l'algorithme de routage pour rejoindre **B**.





7 Colorier à partir de A le chemin que va choisir l'algorithme de routage pour rejoindre B.



L'impact environnemental des données numériques

38

IP 4.1


RÉACTIVATION 1 10 minutes

Je vérifie mes connaissances théoriques

1 Donner les définitions suivantes.

- Un centre de données
- Un flux de données

2 Quand Daniel partage sur son réseau social préféré des photos de la pizza qu'il a mangée à midi, où sont conservés les fichiers images ?



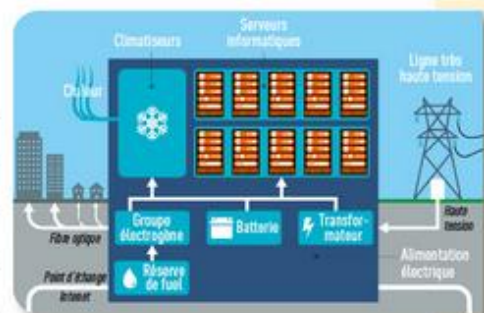
3 Quels sont les différents types de données numériques stockées dans les data centers ?


RÉACTIVATION 2 15 minutes

J'applique mes connaissances pour comprendre

4 a. Quelle est la fonction des serveurs dans un centre de données (ou data center) ?

b. Pour quelle raison le centre de données ci-contre est-il équipé de trois types d'alimentations différentes ?



c. Pourquoi dit-on que les centres de données consomment beaucoup d'énergie ?



RÉACTIVATION 3 10 minutes

Je comprends et me remémore mes connaissances

5 Expliquer ce que sont les données numériques.

.....

6 Convertir les unités de mesure des tailles de données numériques ci-dessous.

- 1 Ko (kilooctet) = o (octets).
- 1 Mo (.....) = Ko = o.
- 1 Go (.....) = Mo = Ko = o.
- 1 To (.....) = Go = Mo = Ko = o.

7 Relier chaque fichier numérique à sa taille probable.

- | | |
|------------------------------------------|----------|
| Une photo faite sur smartphone | • 650 Mo |
| Un court roman policier de 90 pages | • 3,5 Mo |
| Le dernier morceau de Maître G | • 5 Mo |
| Deux heures de vidéos de chatons mignons | • 200 Ko |



RÉACTIVATION 4 10 minutes

Je me prépare à l'évaluation

8 Les deux technologies les plus utilisées pour stocker des données sont les disques SSD (stockage flash) et les disques HDD (stockage magnétique).



	Disque SSD de 512 Go	Disque HDD de 512 Go
Consommation (en W)	2	6

a. Dans les centres de données, les disques durs des serveurs fonctionnent 24h/24 et 7j/7. Quelle est la consommation annuelle de chacun de ces disques (en kWh) ?

.....

b. Quel support de stockage est-il préférable d'utiliser dans un centre de données pour consommer moins d'énergie et ainsi limiter l'impact environnemental ?

.....

9 Comment peut-on à notre échelle diminuer la consommation en énergie des data centers ?

.....