
CORRECTION SÉQUENCE 2 - ACT. 3

Traceroute et Hops :

- 1. Combien de sauts (hops) avez-vous observé entre votre établissement à Dubai et le site www.salah.cc ?**
 - On peut observer environ 15 sauts.
- 2. Quels sont les temps de réponse (latence) les plus courts et les plus longs observés ? Pouvez-vous en déduire où se trouvent les goulots d'étranglement ?**
 - Le temps de réponse le plus court est souvent celui du premier hop tandis que les temps de réponse plus longs apparaissent généralement plus loin dans le réseau, là où des routeurs internationaux sont traversés.

Localisation des routeurs :

- 1. À partir des adresses IP obtenues avec traceroute, utilisez iplocation.net pour localiser chaque routeur.**
 - Chaque adresse IP peut être vérifiée sur iplocation.net pour obtenir des informations de localisation. En général, les premiers hops se trouvent à proximité de Dubai, tandis que les suivants peuvent se situer dans divers pays selon le chemin suivi.
- 2. Pour chacun des trois premiers sauts, indiquez la ville et le pays où se trouve le routeur.**
 - Hop 1 : Généralement à Dubai, Émirats Arabes Unis (peut être un routeur de l'établissement ou du fournisseur d'accès local).
 - Hop 2 : Souvent dans la même région (Émirats Arabes Unis) ou dans un centre de routage régional.
 - Hop 3 : Peut être situé dans une autre grande ville de la région, ou dans un point de transit international, par exemple en Europe.

3. **Quelle distance semblent parcourir les paquets entre Dubai et chaque routeur ? Est-ce que tous les routeurs sont situés dans des régions proches ?**
 - Les premiers routeurs sont proches (dans le même pays ou région), mais les paquets peuvent rapidement traverser de longues distances, notamment vers l'Europe, où de nombreux serveurs et centres de données pour les sites web sont hébergés.

Recherche sur le rôle des routeurs :

1. **Quel est le rôle d'un routeur dans un réseau ? Comment aide-t-il à acheminer les données sur Internet ?**
 - Un routeur est un dispositif réseau qui achemine les paquets de données entre différents réseaux. Il utilise des adresses IP et des tables de routage pour déterminer le meilleur chemin pour envoyer les données vers leur destination. Chaque routeur « lit » l'adresse de destination et décide du prochain routeur vers lequel envoyer le paquet.
2. **Pourquoi certains routeurs prennent-ils plus de temps à répondre que d'autres ?**
 - Les différences de latence peuvent être dues à plusieurs facteurs : la distance géographique, les capacités de traitement du routeur, la congestion du réseau, et les éventuels ralentissements dans les zones à fort trafic de données.

Analyser le chemin parcouru :

1. **Pourquoi, selon vous, les paquets doivent-ils passer par autant de routeurs pour atteindre leur destination ? Est-ce que le chemin est toujours le plus court ?**
 - Les paquets passent par plusieurs routeurs pour atteindre leur destination car Internet est constitué de nombreux réseaux interconnectés. Les paquets ne suivent pas toujours le chemin le plus court en termes de distance géographique, mais plutôt le chemin le plus efficace et disponible selon les protocoles de routage.

2. **Est-ce que traceroute vous montre toujours le chemin exact emprunté par tous les paquets envoyés à cette destination ?**
 - Non, traceroute montre un chemin possible, mais le routage des paquets peut varier. Les paquets peuvent suivre des routes différentes en fonction de la congestion du réseau ou des décisions de routage prises par les routeurs intermédiaires.

Comparaison avec d'autres sites web :

1. **Effectuez un traceroute pour un autre site web de votre choix (par exemple, www.google.com). Comparez les résultats avec ceux obtenus pour www.salah.cc. Est-ce que le chemin est plus court ou plus long ? Quelles sont les différences principales ?**
 - En général, le chemin vers un site comme www.google.com est souvent plus court et rapide en raison des centres de données mondiaux de Google, situés dans de nombreux pays pour optimiser la proximité des utilisateurs. Le chemin peut aussi être plus direct et avec moins de sauts comparé à un site hébergé dans un centre de données unique, comme www.salah.cc.