Mini-Projet: Étude Comparative des Technologies de Connectivité WAN (Starlink et l'Internet par Fibre Optique)

Abdelhak AQQAL

|  |  |
| --- | --- |
| |  | | --- | | Réseaux étendus et Applications QoS/IP ISIC 2- Pr.A.AQQAL- TRI/ENSAJ - UCD-2023/24 | |

Ce mini-projet propose une analyse détaillée des technologies, topologies, cartes de déploiement, couverture, et des enjeux futurs liés à deux des principaux modes de connectivité à Internet : **Starlink et l'internet par fibre optique**. En mettant l'accent sur une comparaison exhaustive, les étudiants exploreront les détails techniques de ces réseaux WAN et évalueront leur impact sur l'avenir de l'Internet, en tenant compte de la concurrence mondiale entre les leaders IT et des enjeux géopolitiques actuels, tels que la cyberguerre entre les États-Unis, la Chine, et d'autres acteurs majeurs.  
  
**Étapes du Projet :**  
**1- Compréhension des Technologies :**-Starlink : Analyse approfondie de la technologie satellite, des satellites en orbite basse, et des terminaux utilisateur.  
-Fibre Optique : Étude des principes de l'internet par fibre optique et des composants clés (rappel).  
**2- Topologies Réseau et Cartes de Déploiement :**  
- Starlink : Exploration de la topologie du réseau satellite, des stations terrestres, et cartographie des zones de couverture.  
- Fibre Optique : Analyse des réseaux fibre optique, des points de présence, et cartographie des infrastructures.  
**3- Couverture WAN et Déploiement :**  
- Starlink : Évaluation de la couverture mondiale actuelle et des plans d'expansion.  
- Fibre Optique : Étude des déploiements fibre optique à l'échelle mondiale et régionale.  
**4- Comparaison des Performances :**  
- Débits, Latence, Fiabilité, etc : Comparaison détaillée des performances QoS entre Starlink et la fibre optique.  
- Identification des avantages et des limitations de chaque technologie.  
**5- Concurrence dans le Domaine IT :**  
- Analyse de la concurrence entre les géants IT tels que SpaceX (Starlink) et les fournisseurs de services de fibre optique.  
- Impact sur l'évolution des technologies et des tarifs, y compris au Maroc.  
**6- Cyberguerre et Sécurité des Réseaux :**  
- Vue d'ensemble de la cyberguerre actuelle entre les grandes puissances et son influence sur l'infrastructure Internet.  
- Considération des enjeux de sécurité dans les réseaux Starlink et fibre optique.  
- Prévisions sur l'évolution de l'Internet en tenant compte des avancées technologiques et des compétitions entre les acteurs majeurs.  
- Implications sur l'accès à Internet, la connectivité mondiale, et les opportunités futures avec un focus sur le cas du Maroc.  
  
**Livrables :Rapport Technique et Présentation :**  
- Rédaction d'un rapport technique d'analyse détaillée, clair et sans plagiat **(en version Doc et PDF !!)**  
- Une présentation de synthèse **(en version PPT et PDF !!)**pour partager les résultats avec un public technique !!  
- Toute addition permettant d'enrichir le travail fourni (simulations, outils de test, etc).  
Date limite : le 05/01/2024  
**Travail par trinôme, mais le dépôt des livrables doit être individuel par chaque étudiant dans son espace de devoir Google Classroom.**  
  
Ce projet offre une opportunité unique aux étudiants d'acquérir une compréhension approfondie des technologies de connectivité WAN actuelles et futures, ainsi que des implications de la concurrence mondiale sur l'avenir de l'Internet dans le monde et au Maroc.