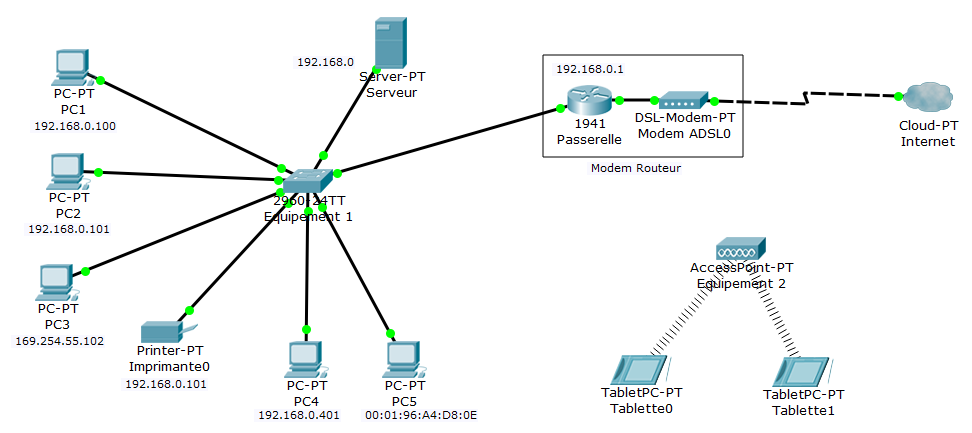
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NOM :  Prénom : Classe : 4ème …….** | | | | **EVALUATION** | **Note :**  / 20 pts | | | |
| **Technologie**  **Collège  Les Pierres Plantes** | **Thématiques principales** | | | **L’informatique et la programmation** | | | | |
| Attendu de fin de cycle | | | Connaissances et compétences associées | | | | | |
| **Comprendre le fonctionnement d’un réseau informatique** | | | **Composants d'un réseau, architecture d'un réseau local** | | | | | |
|  | | **Je suis capable de :**  Niveau de maîtrise : I = Insuffisant – F = Fragile – S = Satisfaisant – TB = Très bonne | | | | **Seuil de maîtrise** | | **Eval** |
| Modifier ou dépanner un réseau | | | | Maîtrise | 4 |  |
| **Identifier la circulation des données** à l’aide du flux d’information | | | | Application | 3 |  |
| Décrire l’**organisation matérielle d’un réseau** informatique | | | | Compréhension | 2 |  |
| Composants d'un réseau, **architecture d'un réseau** local | | | | Connaissance | 1 |  |

**Dépannage du réseau d’une petite entreprise**

**Situation :**

Un cabinet d’architecte possède un réseau informatique mais depuis quelques jours celui-ci ne fonctionne plus correctement. Un ordinateur n’a plus accès au serveur de fichiers et ne peut plus se connecter à Internet. De plus, un câble a été débranché et les tablettes n’ont plus accès à Internet.

Pour essayer de comprendre d’où viennent les problèmes, l’architecte a essayé de faire le schéma de son réseau et de relever les informations nécessaires :



192.168.0.106

Ce schéma comporte manifestement plusieurs erreurs mais devrait tout de même permettre de trouver d’où vient le problème.

|  |  |
| --- | --- |
| **Seuil** | **barème** |
| 1 | /1 |
| 1 | /2 |

**Questions :**

1. Quel est nom de l’équipement 2 ? … Un point d’accès WiFi (une borne WiFi) ………
2. Quel est nom de l’équipement 1 et à quoi sert-il ? … un commutateur réseau ou switch, il sert à raccorder par des câbles les constituants du réseau et faire circuler les informations.
3. Comment s’appellent le groupe de nombres 192.168.0.100 ? …L’adresse IP ……………

|  |  |
| --- | --- |
| **Seuil** | **barème** |
| 1 | /1 |
| 2 | /2 |
| 2 | /2 |
| 2 | /1 |
| 3 | /2 |
| 1 | /1 |
| 3 | /2 |
| 4 | /2 |
| 4 | /4 |

1. A quoi servent ces nombres ? …L’adresse IP permet de reconnaitre les constituants du réseau pour qu’ils puissent communiquer entre eux. ……………………………………………………
2. Qu’est-ce qui ne va pas avec ces nombres pour le PC4 ? … un des nombres est supérieur à 254 ce qui est impossible pour une adresse IP …………………………………………
3. Qu’est-ce qui ne va pas avec ces nombres pour le Serveur ? …Il manque un des 4 nombre constituant l’adresse IP …………………………………………………………………………………
4. Donner un exemple **correct** de ce que pourrait être ces nombres pour le serveur ?   
   …Cela pourrait être 192.168.0.2 (les autres adresses déjà attribuées dans le réseau ne sont pas possibles) ………………………………………………………………………………
5. A quoi correspondent les nombres situés sous le PC5 ? …Il s’agit de l’adresse MAC …………………………………………………………………………………………………………………………………
6. Représenter sur le schéma le trajet du flux d’informations entre le PC1 et Internet par des flèches «  ».
7. Ajouter sur le schéma le câble manquant pour connecter les tablettes au réseau.
8. Le Serveur et le PC4 et le PC5 fonctionnent correctement et leur problème est surement une erreur de relevé lors de la création du schéma.  
   Quel peut être donc le PC qui n’a pas accès au réseau ? Pourquoi ? Quelle correction faudrait-il faire ? Donne un exemple de modification possible. Le PC qui n’a pas accès au réseau est le PC N°3 car son adresse IP ne commence pas par les mêmes nombres que les autres (169.254.55 au lieu de 192.168.0) qui identifie le réseau. Il n’est donc pas configuré pour communiquer sur ce réseau. Il faudrait modifier son adresse IP et la remplacer par 192.168.0.102 par exemple.   
   …………………………………………………………………………………………………………………………………………………………