

# Job 2

## Qu'est ce qu'un réseau ?

Un réseau informatique est un ensemble d'appareils électroniques connectés pour partager des ressources ou des informations il y a plusieurs type de réseau comme les réseaux locaux ,LAN sans fil comme les réseau sociaux exemple instagram ou encore les réseau sans fil qui facilite le partage de données .

## A quoi sert un réseau informatique ?

Un réseau informatique sert à connecter des appareil pour partager des ressources communiquer accéder à internet , au automatisé des tâche et assure la sécurité des donnée

## Quel matériel avons-nous besoin pour construire un réseau ? Détailler les fonctions de chaque pièce ?

1: Ordinateur et appareil finaux : ce sont les appareil tel que tablette smartphone ordinateur portable pc fixe il serve a créé et a partager des donnée

2: Câble ou réseau sans fil : le câble Ethernet et les routeurs sans fil wifi permettent de connecter les appareils entre eux le câblage assure une connexion filaire tandis que le wifi offre une connexion sans fil .

3: Routeurs : les routeur sont essentiel pour diriger le trafic sur le réseau il établis des connexion entre différent sous réseau

4: Switches commutateurs : les Commutateurs servent à relier plusieurs appareil à un même réseau

5: Serveurs : il faudrait des serveur aussi pour stocker les données et héberger les site web gestion de fichier aussi .

6: il faudrait aussi des pare-feu il empêche les intrusion ou logiciel malveillant sur le réseau

7: Modems ; les modems servent a avoir de la connexion internet ADSL . câble ou Fibre optique .

8: Point d'accès Wifi : il permet de créer un réseau wifi sans fil à partir d'un téléphone pc ou tablette .

9: Stockage réseau : les dispositif de stockage réseau servent à fournir un espace de stockage partagé accessible par les utilisateur sur le réseau

## Job 03

Quels Cable avez vous choisi pour relier les deux ordinateurs  
Expliquez votre choix ?

J'ai choisi un copper cross over cable car c'est un type de cable Ethernet pour relier 2 ordinateurs sans passer par un routeur

## Job 04

Qu'est-ce qu'une adresse IP ?

une adresse ip est une adresse attribuer a chaque appareil permettant de le reconnaitre facilement ou de les localise il existe 2 type d'adresse ipv4 et V6

À quoi sert un IP ?

Une adresse ip sert à identifier et localiser un appareil sur le réseau

Qu'est-ce qu'une adresse MAC ?

Une adresse Mac est une adresse unique attribuée à chaque carte réseaux d'un appareil utilisé pour l'identifier sur un réseau local

Qu'est-ce qu'une IP publique et privée ?

une adresse Ip publique est utilisée pour identifier un réseaux sur internet tandis qu'une adress ip privé est utilisé pour les appareil à l'intérieur d'un réseau local mais un routeur assure la connexion entre les deux grâce à la NAT

→ Quelle est l'adresse de ce réseau ?

L'adresse de ce réseau est la Link Local Address FE80-290:CFF-FE9C-EAE5

Physical Config Desktop Programming Attributes

GLOBAL

Settings

Algorithm Settings

INTERFACE

FastEthernet0

Bluetooth

FastEthernet0

Port Status ☒ On

Bandwidth ☒ 100 Mbps ☐ 10 Mbps ☒ Auto

Duplex ☐ Half Duplex ☒ Full Duplex ☒ Auto

MAC Address 0090.0C9C.EAE5

IP Configuration

☐ DHCP

☒ Static

IPv4 Address 192.168.1.2

Subnet Mask 255.255.255.0

IPv6 Configuration

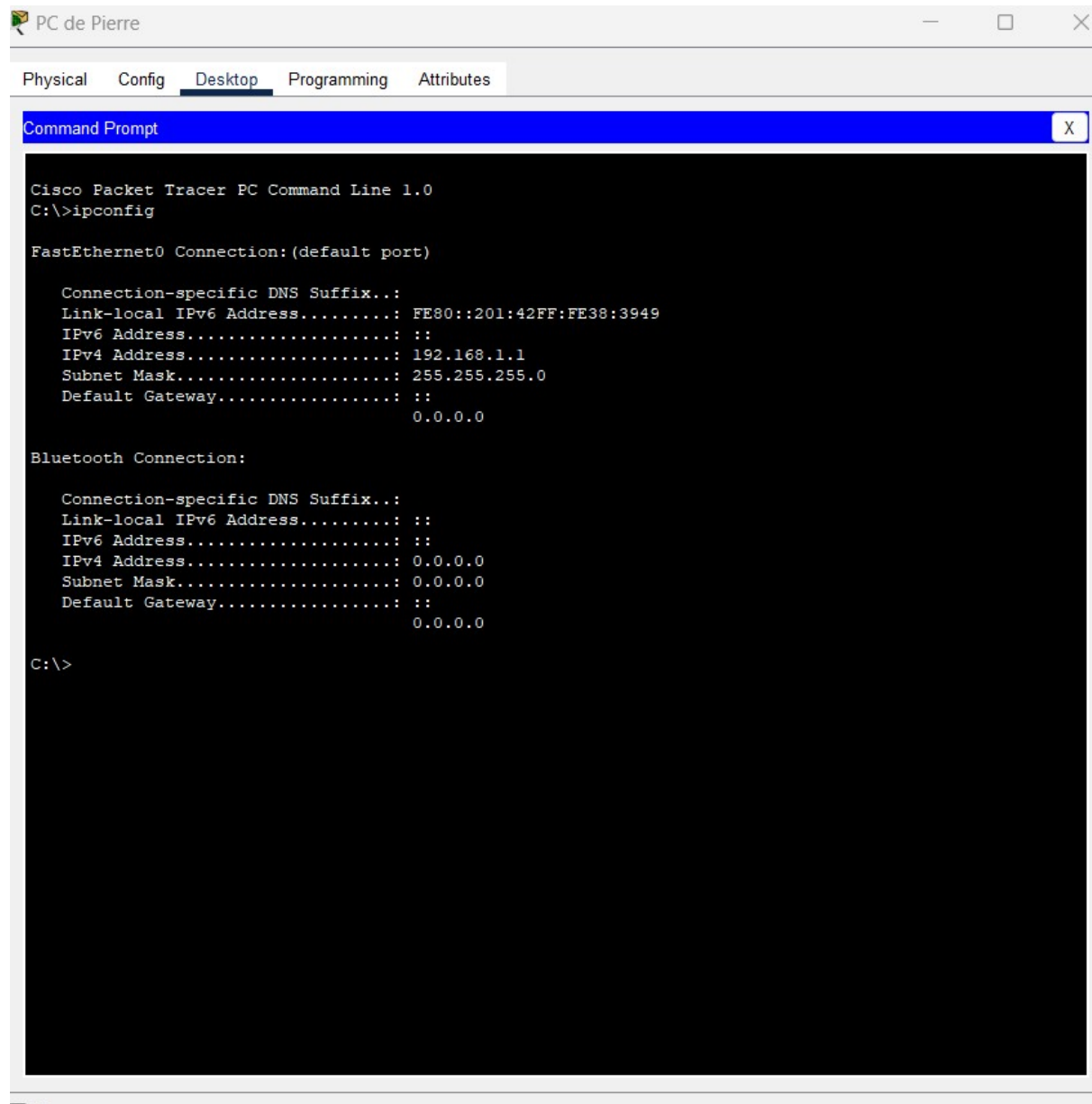
☐ Automatic

☒ Static

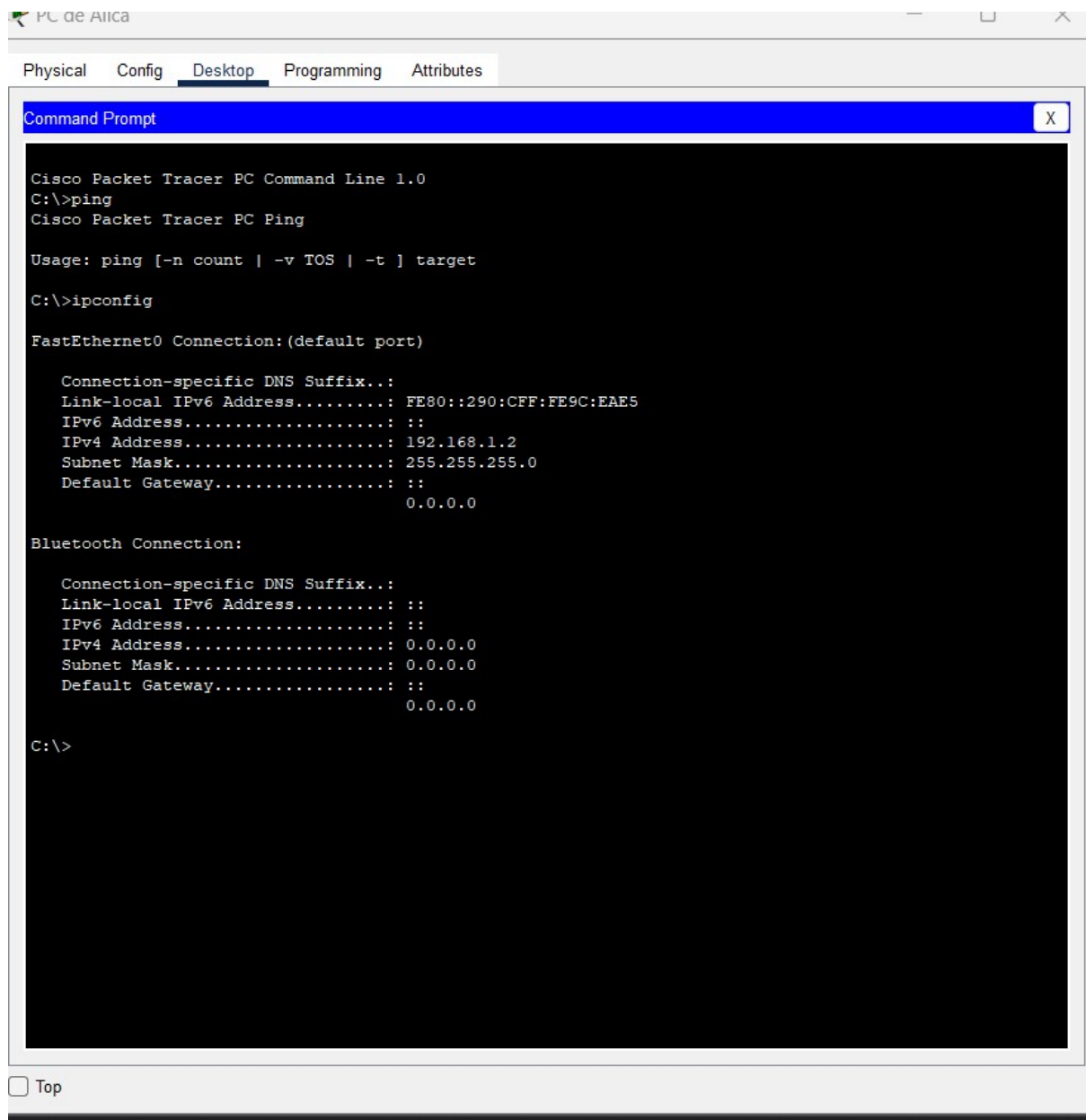
IPv6 Address /

Link Local Address: FE80::290:CFF:FE9C:EAE5

Job 05



oui l'adresse ip,de pierre et correct .

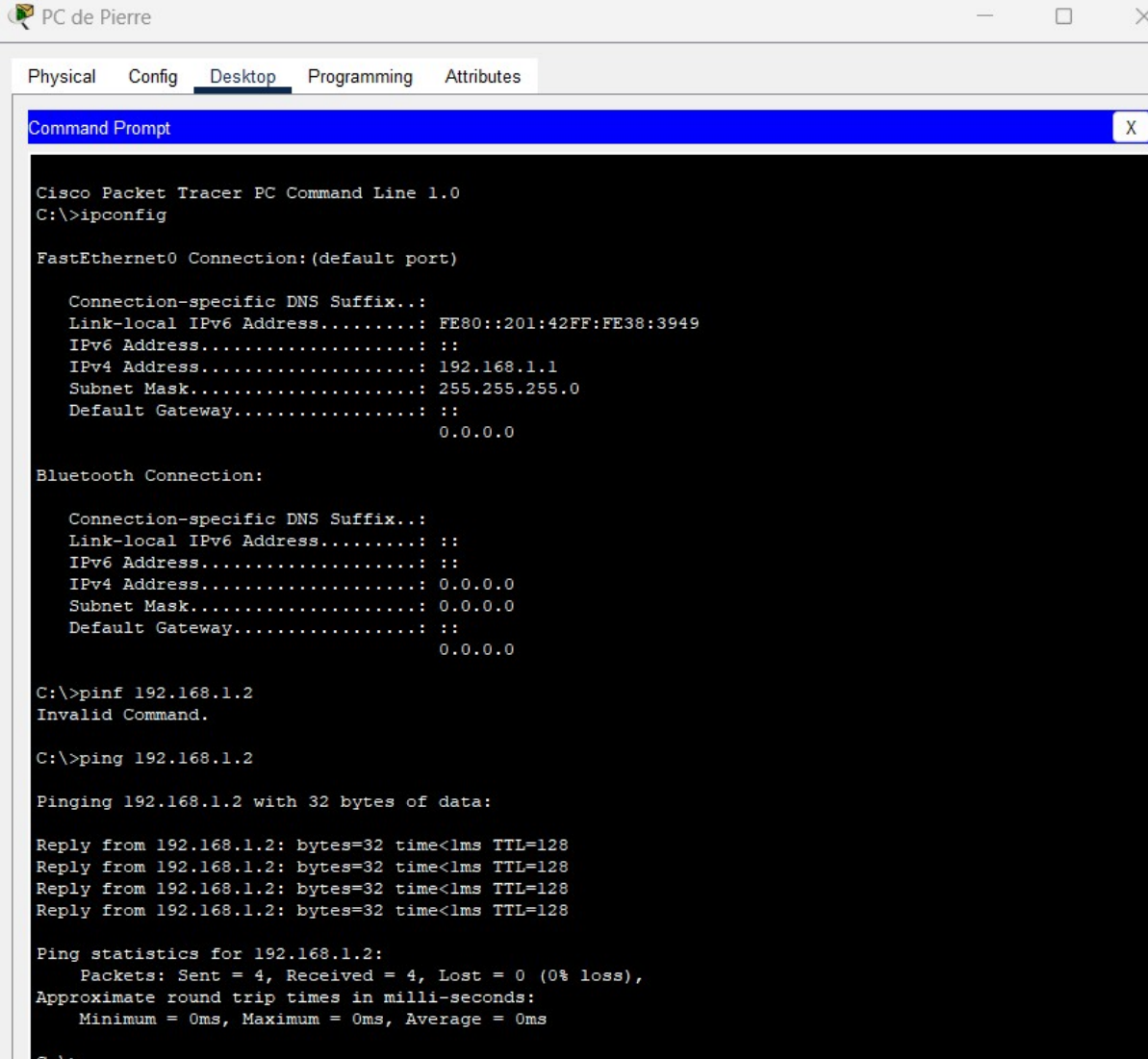


L'adresse ip de ALICIA correcte

J'ai réussi a vérifier si elle est correcte grâce à la commande IPconfig

Job 06

j'ai ping le Pc de pierre avec le Pc de Alicia j'ai utilisé la commande ping : suivi de l'adresse ip



```
Cisco Packet Tracer PC Command Line 1.0
C:\>ipconfig

FastEthernet0 Connection:(default port)

    Connection-specific DNS Suffix...:
    Link-local IPv6 Address . . . . .: FE80::201:42FF:FE38:3949
    IPv6 Address . . . . .: ::
    IPv4 Address . . . . .: 192.168.1.1
    Subnet Mask . . . . .: 255.255.255.0
    Default Gateway . . . . .: ::
                                   0.0.0.0

Bluetooth Connection:

    Connection-specific DNS Suffix...:
    Link-local IPv6 Address . . . . .: ::
    IPv6 Address . . . . .: ::
    IPv4 Address . . . . .: 0.0.0.0
    Subnet Mask . . . . .: 0.0.0.0
    Default Gateway . . . . .: ::
                                   0.0.0.0

C:\>pinf 192.168.1.2
Invalid Command.

C:\>ping 192.168.1.2

Pinging 192.168.1.2 with 32 bytes of data:

Reply from 192.168.1.2: bytes=32 time<lms TTL=128
Reply from 192.168.1.2: bytes=32 time<lms TTL=128
Reply from 192.168.1.2: bytes=32 time<lms TTL=128
Reply from 192.168.1.2: bytes=32 time<lms TTL=128

Ping statistics for 192.168.1.2:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms

C:\>
```

Job 07

```
Cisco Packet Tracer PC Command Line 1.0
C:\>ping
Cisco Packet Tracer PC Ping

Usage: ping [-n count | -v TOS | -t ] target

C:\>ipconfig

FastEthernet0 Connection:(default port)

    Connection-specific DNS Suffix.:
    Link-local IPv6 Address.....: FE80::290:CFF:FE9C:EAE5
    IPv6 Address.....: ::
    IPv4 Address.....: 192.168.1.2
    Subnet Mask.....: 255.255.255.0
    Default Gateway.....: ::
                                0.0.0.0

Bluetooth Connection:

    Connection-specific DNS Suffix.:
    Link-local IPv6 Address.....: ::
    IPv6 Address.....: ::
    IPv4 Address.....: 0.0.0.0
    Subnet Mask.....: 0.0.0.0
    Default Gateway.....: ::
                                0.0.0.0

C:\>ping 192.168.1.1

Pinging 192.168.1.1 with 32 bytes of data:

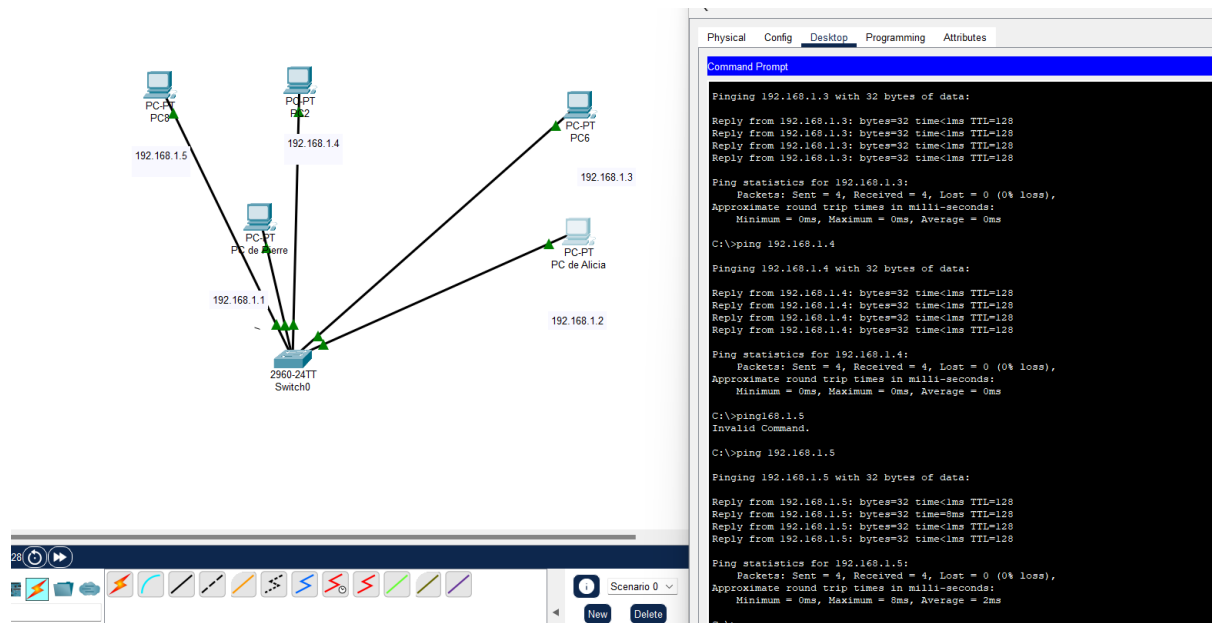
Request timed out.
Request timed out.
Request timed out.
Request timed out.

Ping statistics for 192.168.1.1:
    Packets: Sent = 4, Received = 0, Lost = 4 (100% loss),

C:\>
```

On peut voir que le PC de pierre na pas reçu les paquets envoyés par Alica car le PC de pierre est éteint

## Job 08



Quelle est la différence entre un hub et un switch ?

un Hub répète les données à tous les ports tandis qu'un Switch achemine les données vers un endroit de destination c'est plus efficace pour la gestion du trafic dans le réseau

→ Comment fonctionne un hub et quels sont ses avantages et ses inconvénients ?

un hub répète simplement des données à tous les appareils connectés sans distinction ses avantages sont la simplicité et le faible coût ses inconvénients sont un manque de sécurité des collisions de données le rendant obsolète pour les réseaux modernes

Quels sont les avantages et inconvénients d'un switch ?

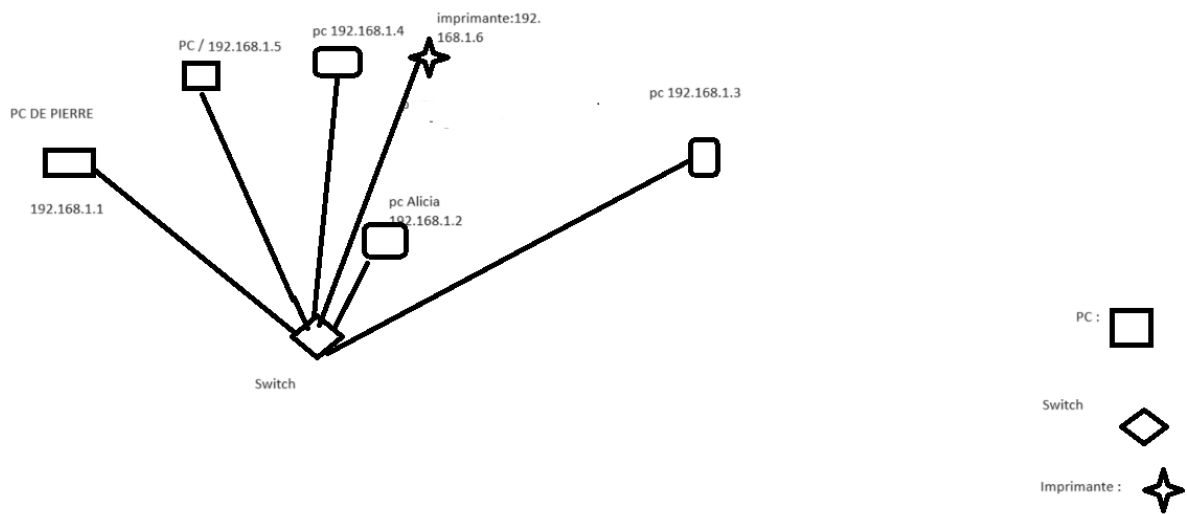
les avantages d'un Switch sont la gestion intelligente du trafic des haute performances une sécurité renforcée et adaptable à plusieurs technologies mais ses inconvénients sont un coût plus élevé une configuration plus complexe sa taille et sa grosse consommation en énergie

→ Comment un switch gère-t-il le trafic réseau ?

Un Switch gère le trafic réseau en vérifiant les adresses MAC des appareils connectés à ses ports il maintient une table de correspondance entre les adresses MAC et les ports du Switch lorsqu'il reçoit des données il les ramène uniquement vers le port où se trouve l'appareil de destination



## JOB 09



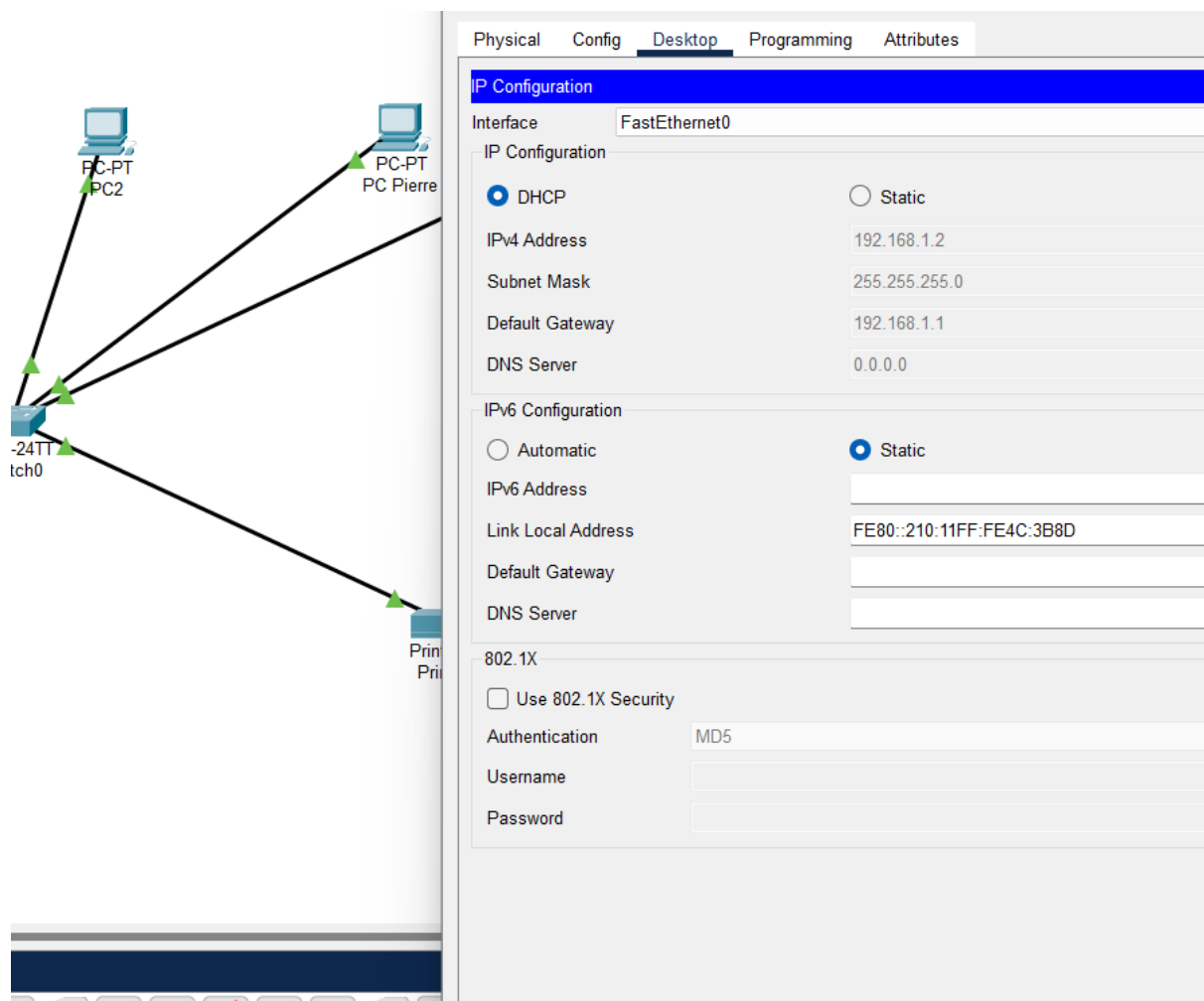
Les trois Avantages d'avoir un Schéma est pour la clarté et pour comprendre facilement juste en regardant en cas de problème on peut voir comment et organise le réseau pour régler le problème au plus vite est c'est idéal pour des amélioration future ou maintenance du réseau

Mon réseau est composé de 5 ordinateur relié à une Switch et d'une imprimante reliée à la Switch

## Job 10

→ Quelle est la différence entre une adresse IP statique et une adresse IP attribuée par DHCP ?

Tout d'abord une Adresse ip Statique et une adresse ip crée nous même par administration



## Job 11

Sous-réseau	Masque de Sous-Réseau	Plage d'Adresses IP	Adresse de Diffusion
1	255.255.255.240	10.0.0.1 à 10.0.0.14	10.0.0.15

2 à 6	255.255.255.224	10.0.0.16 à 10.0.0.47	10.0.0.31 à 10.0.0.63
7 à 11	255.255.255.128	10.0.0.176 à 10.0.0.303	10.0.0.303 à 10.0.0.431
12 à 16	255.255.192.0	10.0.0.816 à 10.0.1.151	10.0.1.151 à 10.0.1.287

Plan d'adressage : L'adresse 10.0.0.0 de la class A a été choisi pour créer 21 sous réseau de différente taille en fonction du nombre d'hôte

### Différence entre les Classe D'adresse

Class a divise par 8

classe b par 16

Class C par 24

Classe A PAR EXEMPLE 10.0.0.0 cela convient au grand réseau et offre beaucoup d'adresse

Class B : Par exemple 172.16.0.0 pour les réseau de taille moyenne

Class C : Par exemple 192.168.0.0 pour les petit réseau cela convient

## Job 12

+-----+-----+-----+-----+			
	Couche OSI	Description des rôles	Matériels/Protocoles associés
+-----+-----+-----+-----+			
	Couche 7	Application	HTTP, FTP, SSL/TLS, PPTP, HTML   Fournit des interface pour les application protocole de haut niveau .
+-----+-----+-----+-----+			
	Couche 6	Présentation	SSL/TLS   gere la traduction et la compression et le chiffrement de donnée
+-----+-----+-----+-----+			
	Couche 5	Session	Protocoles de session   gere la communication
+-----+-----+-----+-----+			
	Couche 4	Transport	TCP, UDP   Assure un transfert de donnée fiable et permet le controle de flux
+-----+-----+-----+-----+			
	Couche 3	Réseau	IPv4, IPv6   gere la tranmission des donnée entre les réseau
+-----+-----+-----+-----+			
	Couche 2	Liaison de données	Ethernet, MAC  Gere la liaison des appareil sur un réseau local
+-----+-----+-----+-----+			
	Couche 1	Physique	Fibre optique, Wi-Fi, RJ45   gere tout les aspect de la communication la fibre optique et les cable RJ45
+-----+-----+-----+-----+			

## JOB 13

→ Quelle est l'architecture de ce réseau ?

L'architecture de ce réseau c'est que c'est un réseau Local (LAN ) qui utilise un Protocole IPV4 tous les appareils font partie du même réseau local .

→ Indiquer quelle est l'adresse IP du réseau ?

L'adresse Ip du réseau est obtenue en combinant l'adresse IP d'un appareil par exemple 192.168.10.6 l'adresse ip du pc0 on enleve le dernier chiffre puis on prend la fin du masque sous réseau 255.255.255.0 cela fais 192.168.10.0 cela et l'adresse ip du réseau

→ Déterminer le nombre de machines que l'on peut brancher sur ce réseau ?

on peut brancher 254 machine sur ce réseau car selon Google si le masque sous réseau est de 255.255.255.0 donc 255-1 qui et l'adresse ip du serveur cela fais 254 machine

→ Quelle est l'adresse de diffusion de ce réseau ?

l'adresse de diffusion du réseau est la dernière adress attribuable generalement donc 192.168.10.255

## Job 14

1: 145.32.59.24

en chiffre binaire cela fais

145: 10010001

32: 00100000

59: 00111011

24: 00011000

cela fais donc 100100100100010011101100011000

2: 200.42.129.16

200: 11001000

42: 00101010

129: 10000001

16: 00010000

l'adresse ip est donc de 11001000001010101000000100010000

3 : 14.82.19.54

14: 00001110

82: 01010010

19: 00010011

54: 00110110

l'adresse ip est donc 00001110010100100001001100110110

# Job 15

→ Qu'est-ce que le routage ?

Le Routage est un endroit où passe les données pour atteindre leur destination à travers un réseau cela garantit que les données parviennent à l'endroit où elles doivent aller cela peut être sur un réseau local ou sur internet

→ Qu'est-ce qu'un gateway ?

Un gateway est une passerelle c'est un point d'entrée et de sortie qui relie des réseaux différents et permet la communication entre eux comme un routeur qui est lié à des appareils

→ Qu'est-ce qu'un VPN ?

Un Vpn est un virtual Private Network cela sert à masquer son adresse ip cela rend difficile le suivi de l'activité de l'adresse ip en question un vpn est aussi utilisé pour le contournement de la censure ect

→ Qu'est-ce qu'un DNS ?

Un DNS est un système de nom de domaine qui attribue des noms de domaine à leur adresse ip

