

INTERNET

SNT : ACTIVITÉ

L'objectif de cette activité est de simuler un réseau informatique et de pouvoir accéder, à un site web rangé sur un serveur local, à partir de n'importe quel poste de ce réseau.

CRÉATION D'UN RÉSEAU INFORMATIQUE

Afin de créer un réseau informatique comportant deux salles « client » SNT1 et SNT2, ainsi qu'une salle « serveur »,

Lancer le logiciel FILIUS (présent dans le dossier SNT présent sur le bureau)

⚠ Au premier lancement de filius, choisir la langue française.

Passer en mode construction
(vous devriez déjà y être)



Placer 3 postes (ordinateur ou portable au choix



(click and draft)

Ajouter un switch



Name	New Computer
MAC Address	47:84:38:9D:FE:57
IP address	192.168.0.10
Netmask	255.255.255.0
Gateway	
Domain Name Server	

Double cliquer sur chaque composant, changer les noms en SNT1-1 ;SNT1-2 et SNT1-3 pour les postes informatiques et SW1 pour le switch.

Vous pouvez utiliser le copier (CTRL C) coller (CTRL V)

Relier chacun des 3 postes au switch (sélectionner le câble puis cliquer sur les appareils à relier).

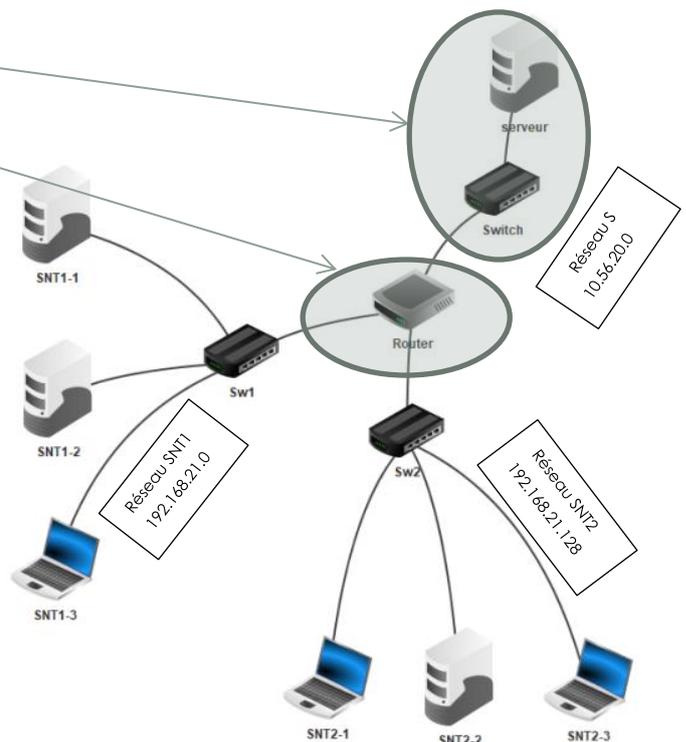
Refaites les opérations précédentes pour créer une deuxième salle en les nommant SNT2-x et Sw2.

Placer un serveur (ordinateur appelé serveur) et son switch.

Placer un routeur et le relier aux 3 switches .

⚠ A la création du routeur, choisir 3 liaisons.

Vous devriez obtenir une architecture similaire à celle-ci-contre.



Configuration du RÉSEAU

Objectif : Attribuer à chaque poste informatique, une adresse IP.

Choisir des adresses

Le réseau SNT1 aura pour adresse 192.168.21.0 /25 et sa passerelle Ps1 192.168.21.126

Le réseau SNT2 aura pour adresse 192.168.21.128 /25 et sa passerelle Ps2 192.168.21.254

Le réseau S aura pour adresse 10.56.20.1 /28 et sa passerelle PsServeur 10.56.20.14

Rappel : 25 bits sont utilisés pour l'adresse **du** réseau, les 7 autres pour les adresses **dans** le réseau

192	168	21	0
1100 0000	1010 1000	0001 0101	0000 0000
192	168	21	128
1100 0000	1010 1000	0001 0101	1000 0000

L'usage fait que les postes informatiques prennent les valeurs basses et les passerelles les valeurs hautes des adresses disponibles.

Remarque : L'adresse la plus basse (que des 0) et l'adresse la plus haute (que des 1) sont réservées
 (Adresse générale du réseau) (adresse de tous les postes ou broadcast)

SNT1-1	192.168.21.1	110000001010100000010101 0 000001
SNT1-2	192.168.21.2	110000001010100000010101 0 000010
SNT1-3	192.168.21.3	110000001010100000010101 0 000011
Ps1	192.168.21.126	110000001010100000010101 0 1111110
SNT2-1	192.168.21.129	110000001010100000010101 1 000001
SNT2-2	192.168.21.130	110000001010100000010101 1 000010
SNT2-3	192.168.21.131	110000001010100000010101 1 000011
Ps2	192.168.21.254	110000001010100000010101 1 1111110
serveur	10.56.20.1	000010100011100000010100 0000 0001
PsServeur	10.56.20.14	000010100011100000010100 0000 1110

Configurer le réseau

Sur les 7 ordinateurs : Double-cliquer sur le poste informatique puis renseigner les adresses IP.

(celles du tableau précédent)

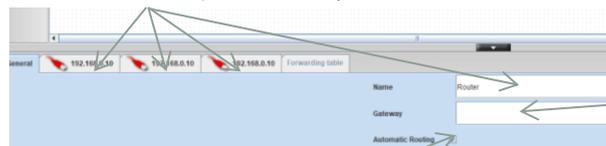
Mettre un masque de 255.255.255.128

Mettre l'adresse de la passerelle reliant les ordinateurs aux autres réseaux

The screenshot shows a configuration window for a 'New Computer'. The fields are: Name (New Computer), MAC Address (47:84:36:9D:FE:57), IP address (192.168.0.10), Netmask (255.255.255.0), Gateway (empty), and Domain Name Server (empty). Arrows from the text point to the IP, Netmask, and Gateway fields.

Sur le routeur :

Mettre les 3 adresses des passerelles (menant vers les switches)



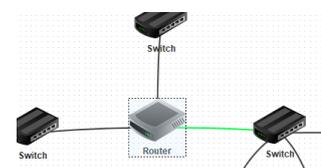
puis cocher le routage automatique.



La passerelle est représentée par le routeur (et non les switches)



Bien repérer le câble en vert lors de l'attribution de l'adresse.



Vérification de la configuration du réseau

Passer en mode simulation

Cliquer sur le poste SNT2-2

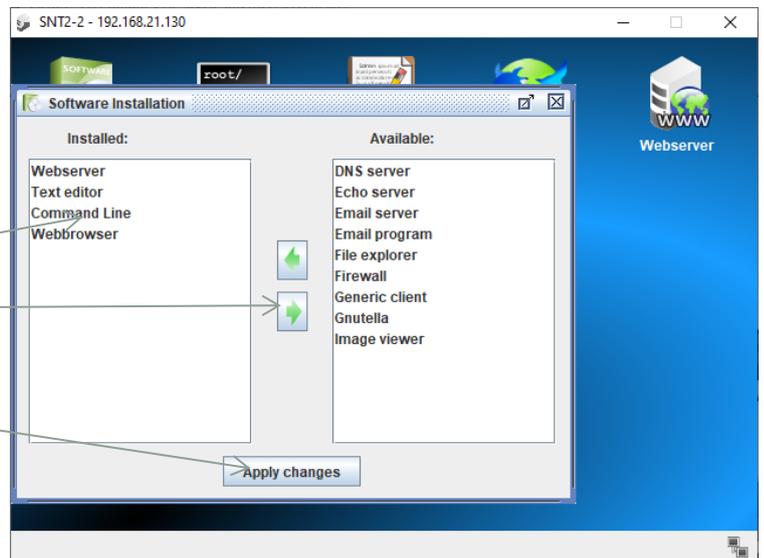
Installer le logiciel **lignes de commande** (en cliquant sur l'installateur de logiciel)



Pour ajouter (ou supprimer) des logiciels sur le poste virtuel, il faut, soit

- Double-cliquer sur le nom de logiciel
- Sélectionner le logiciel et utiliser les flèches vertes

Puis autoriser les changements



Lancer le logiciel **lignes de commandes** (Simulation du DOS)

Taper l'instruction ipconfig

Vérifier l'adresse IP :

le masque :

l'adresse de la passerelle :

l'adresse MAC :

Taper l'instruction ping 192.168.21.131 pour vérifier si vous êtes connecté au poste SNT1-3

Tester la connexion avec le poste SNT1-2 (adresse :)

Tester la connexion avec le serveur (adresse :)

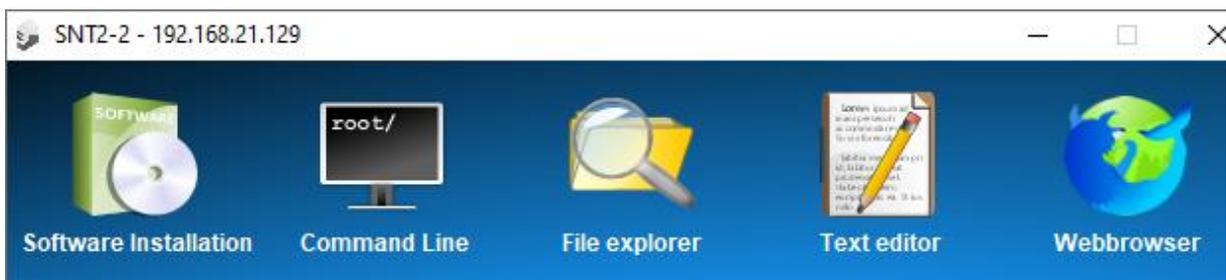
Tester la connexion 192.168.22.3

Installer les logiciels

explorateur de fichier,

éditeur de texte,

et **navigateur web.**



Communication avec un serveur WEB

Rajouter un poste sur le switch des serveurs

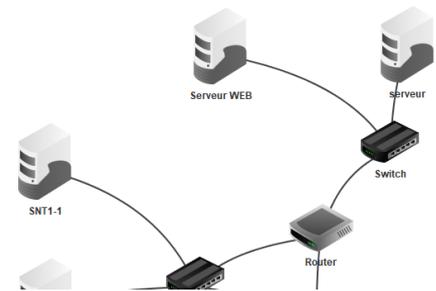
⚠ (Quitter le mode simulation pour retourner en mode construction)

Nommer le poste **serveur-WEB**

Le serveur aura pour adresse 10.56.20.2

Pour masque 255.255.255.128

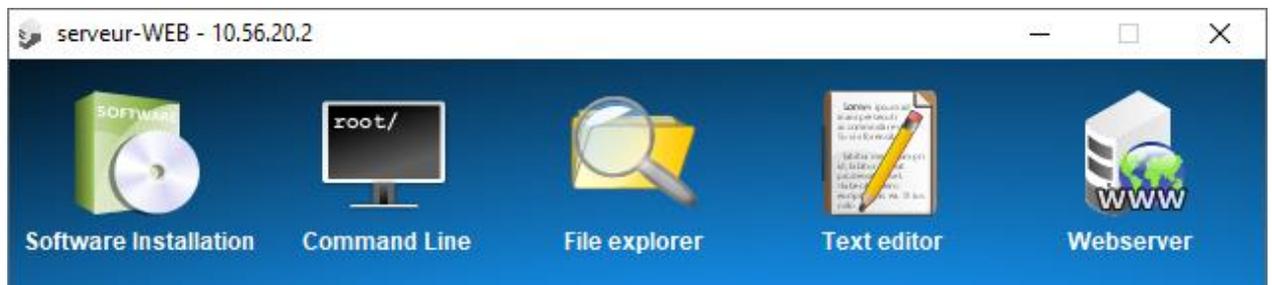
Pour passerelle 10.56.20.14



Installer lui le logiciel **ligne de commande** et vérifier la communication avec le réseau (commande ping 192.168.21.2)

⚠ (Quitter le mode construction pour retourner en mode simulation)

Installer les logiciels **explorateur de fichier, éditeur de texte et serveur web.**



Ouvrir le serveur web

Activer le, en cliquant sur **start**

Sélectionner le poste SNT1-2

Installer le logiciel **navigateur web**

Ouvrir le navigateur web (en cliquant dessus)

Choisir comme URL l'adresse IP du serveur web

Vous devriez obtenir cette page web

Modifier la page d'accueil du site web, Pour cela,

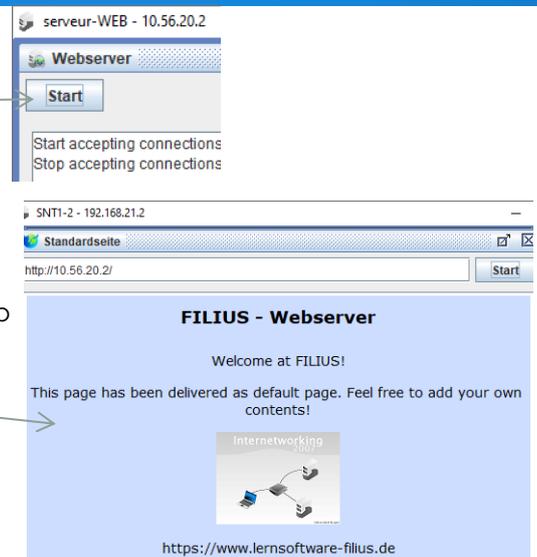
Lancer le logiciel **éditeur de texte** sur le serveur web

Ouvrir le fichier **webserver/index.html**

Modifier le fichier html en traduisant la page en Français

Enregistrer le

Puis tester la connexion à la page web avec son adresse IP à partir du poste SNT2-3 (n'oublier pas d'installer le logiciel adéquat)



Utilisation d'un serveur DNS

Rajouter un poste sur le switch des serveurs

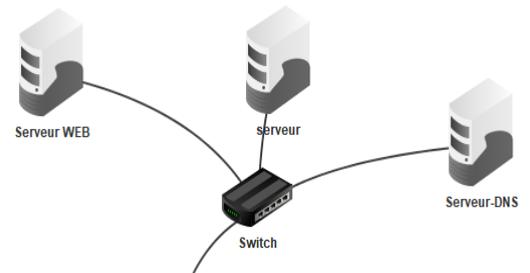
 (Quitter le mode simulation pour retourner en mode construction)

Nommer le poste **Serveur-DNS**

Le serveur aura pour adresse 10.56.20.3

Pour masque 255.255.255.128

Pour passerelle 10.56.20.14



Rajouter l'adresse du serveur DNS à tous les postes)

Installer lui le logiciel **ligne de commande**

et vérifier la communication avec le réseau (commande ping)

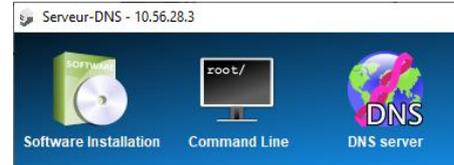
 (Quitter le mode construction pour retourner en mode simulation)

Name	SNT1-3
MAC Address	3E:9A:D1:0F:11:63
IP address	192.168.21.3
Netmask	255.255.255.128
Gateway	192.168.21.126
Domain Name Server	10.56.20.3

Installer le logiciel **serveurdns**.

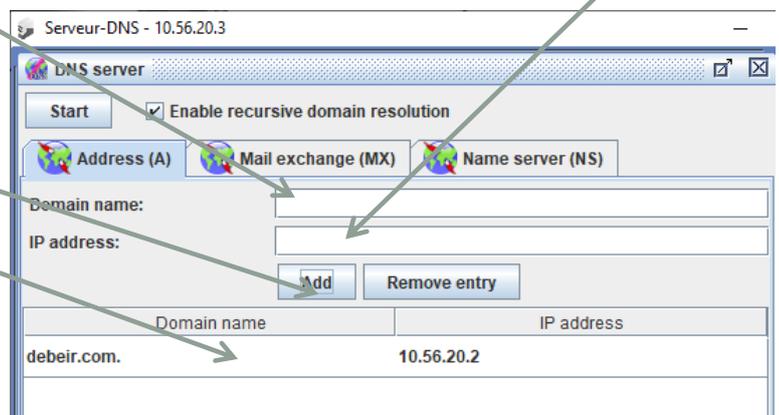
Lancer le logiciel **Serveurdns**

Donner le nom de domaine **debeir.com** à votre serveur web, renseigner son adresse IP (10.56.20.2)



Ajouter le.

Ils devraient apparaitre ici



Cocher activer **la résolution récursive de domaine** et démarrer le (start)

Puis tester la connexion à la page web avec le nom de domaine à partir du poste SNT1-2

Multiplicité du nom de domaine (pour les plus rapides et ceux qui veulent aller plus loin)

Vérifier que l'on peut ajouter un nom de domaine différent qui mène à la même adresse IP

Exemple : profSNT.fr qui mènerait aussi vers l'adresse 10.56.20.2

Vérifier que l'on peut ajouter un nom de domaine semblable qui mène sur un autre serveur

Exemple : deber.com qui mènerait vers l'adresse 10.56.20.1 (serveur)