<u>Séquence</u> "Communiquer par internet"

Spécialité NSI

Activité : Faire communiquer des machines entre sur des réseaux TCP/IP

Objectif :

L'objectif de cette activité est de réaliser et configurer les machines pour les faire communiquer dans un premier dans au sien d'un même LAN puis de LAN vers un autre LAN et enfin de LAN à LAN via un WAN. Le réseau LAN1 proposé pourrait être votre propre réseau local formé de votre Box Adsl ainsi que les différentes machines connectées en Ethernet ou en Wifi.

Rien ne vaut la pratique pour maîtriser les concepts. Il ne s'agit pas réellement de pratique car toute l'activité est réalisée avec un logiciel « Cisco Packet Tracer ». Ceci dit, fort des concepts acquis à partir de la simulation, vous serez en mesure de configurer un réseau TCP/IP sans trop de difficultés.

Les obstacles à la mise en pratique ne sont autres que les rouages liés aux différents systèmes d'exploitation et logiciels (Windows, Linux, MacOS, interfaces web de vos box et administration de routeurs).

Cette partie fera appelle à des notions vues plus tard dans le second volet « Adressage IP, modèles OSI et TCP/IP.

1. Présentation de l'objectif général :



Prise en main du logiciel Cisco Packet Tracer

Cette première partie a pour finalité de vous faire découvrir le logiciel Cisco Packet Tracer et à l'installer chez vous si vous le souhaitez.

2. Télécharger Cisco Packet Tracer

rame rate fallecting i					
- C &	0) 🖬 https://www.netacad.com/group/offeringuipaci		🕒 ··· 🖾 🛱 🖉 🤇 Bare optique	7	s/ (2)
C	isco Packet Tra	acer			
0					
Le m confi ordin	eilleur moyen d'étudier les techniques de mise en néseau guration de réseau original, vous aide à partaire vos com ateur ou votre appareil mobile. Utilisez Packet Tracer pou	i est de protiquer. Cisco Packet Tracer, un outil périonces en matière de configuration de résea ar :	de a depuis vobe		
• at • vo • ro	liner vos connaissances en vue d'un entretien d'embauch us pelganer aux examiens de cetification atre en pratique ce que vous avez appris pendant los co	10 LES			
Té	léchargement				
Séle les to	chonnez le système d'explodation que vous utilisez et bélé tories .	ichargez les fichiers qui conviennent. Lisez la P	AQ Utilisez		
Wind	ows Desktop Version 7.0 (anglais)				
Syst	mes d'exploitation pris en charge : 7, 8.1, 10				
	Wechargement 64 Telechargement 52				
Linus	Desktop Version 7.1 (anglais)				
Ubur	tu 14 04 pris en charge pour le 64 bits				
745	Schangement 64				
Plate	s-formes mobiles				
1051	Arsion 3.0 (anglais)	Android Version 3.0 (anglais			
	App Store		-		
10	100 (1)50				

3. Présentation du logiciel Cisco Packet Tracer :

Aced Dark		Part)	Peul	Carter Hann Capet	Set Set Deligned		Verger1	1	Decision (500-00
8		₹ PCD					- 0	×	2 0
		Ryand 0	only Desitive	Pagareng Attribut	-				
		1.1				Tun I			
	-						>		
	Coul-PT			4					
	Collev	Card	Paratan	04.4	termal	Conversel Prompt	Unit-Dravener		•
	6								
		(0)	0))						1
ES, Hodewo						2			
	/						-3		
	1	PC I	ti des	-	5 afficienerator	Hiberar	Cace IP Communicator		
PC#T POB	au au								
	Lapher PT Lapher0		2			IP/4	Prof.		
						100	100		
			=0						
		10							
no. 00.30.12 Forest Cycle Denias Plast Forest 1 Tree									Realting
⋼⋓⋑Ѯ⋑⋑∊⋠⋌⋌⋌⋌	55	551	11						
			_						

4. Mettre en communication deux PC et tester avec la commande PING

Can be the set of a point one had to a reason and the set of the s	a a a a a				- 0 X
	944 (1) 944 (1				
	Company (Dess Connector Type	22	De fame de viele	Latinha Sura Detector Type Color To	Hard Read No. 60 Gene

Création et configuration du réseau local LAN 1

La prise main du logiciel étant faite, vous allez réaliser l'implantation et la configuration du LAN 1 présenté ci-après.





Pour mener à bien cette partie, vous aurez besoin de maîtriser les mécanismes d'adressage I.P et des masques sousréseaux ainsi que la mise en place d'un point d'accès wifi. Aussi il est vivement conseillé de visionner les deux vidéos ci-après puis réaliser le LAN 1 de la figure 1.

• Mécanismes d'adressage I.P et des masques sous-réseaux.



• Paramétrage d'un point d'accès Wifi et d'une carte Wifi

🖻 🖬 😅 🗹	<u> </u>	0220				
pical	Deb	Part]	New Clarker Price Direct	Set Set Setypord	Texavi	Crowweek CASAEL
A PU						
		-				
	7	and and				
		Acceleration	324			
	/					
	/	4				
		1	#No1			
					9	
	- <u>H</u>	-				
	P[3 1491	19				
						. (3)
w minist	num Ped Personi Tire					Realition
i - J 🗃 🎽 🖬 👄	377775	33377	/	Signare 6 v	ad Status Saura Destrution Tipe Celor Taxe	(ex) Paradic Num Edit Deleter
	elece	222222		* Nov 1997		
E N	1 0.02 / 9.16			Trade TOUGH RENDER		- 100

Création et configuration du réseau local LAN 2

Cette partie est dédiée à la réalisation du LAN 2 sur lequel vous allez apprendre :

- à mettre en place une serveur DHCP destiné à adresser automatiquement les adresses I.P des machines ;
- implanter un serveur Web nommé CDI ;
- implanter un serveur de noms de domaines (DNS).



Pour mener à bien cette partie, il est vivement conseillé de visionner les deux vidéos ci-après puis réaliser le LAN 2 de la figure 2.

• Mettre en place un serveur DHCP



• Mettre en place un serveur Web et un serveur DNS

Création et configuration du réseau local LAN 3



Cette partie est dédiée à la réalisation du LAN 3. Vous disposez de toutes les compétences nécessaires à la mise en place du ce réseau local.

Cependant le serveur Web devra afficher la page suivante si l'on fait depuis le **navigateur** du PC Administrateur une requête vers 192.168.2.20 :





Figure 3

Dans cette partie, vous allez mettre en place le routeur 8 permettant la communication entre les réseaux 172.16.1.0/16 et 192.168.2.0/24

Pour mener à bien cette partie, il est vivement conseillé de visionner la vidéo ci-contre.

Attention :

Dans le cadre du réseau présenté figure 3, les adresses de passerelles par défaut devront être réalisées de manière « statique » dans le LAN 3 et de manière dynamique (DHCP) dans le LAN 2.



Vérification de fonctionnement :

Pour vous assurer du bon fonctionnement du vous vérifierez :

- que toutes les machines du LAN 2 peuvent communiquer avec celles du LAN 3 ;
- que les machines du LAN 3 peuvent accéder au serveur CDI en saisissant « CDI » dans l'adresse URL des navigateurs.



A ce stade de l'activité, il ne vous reste plus qu'à mettre en place la communication via le WAN internet.

Pour réaliser l'interconnexion de vos LAN via le WAN, téléchargez le fichier Cisco Packet Tracer <u>suivant</u> et copier-coller la structure dans votre fichier Cisco Packet Tracer où vous avez déjà paramétré les LAN 1 à 3.

Vous disposez de toutes les compétences pour réaliser cette interconnexion.

Vérification de fonctionnement :

Pour vous assurer du bon fonctionnement du vous vérifierez :

• que toutes les machines des différents LAN peuvent communiquer entre elles ;

<u>Aide :</u>

Vous avez la possibilité de « pinguer » entre PC et Routeurs (y compris ceux présents dans le Cloud 0). Dans le cas d'échec de fonctionnement, il est recommandé de vérifier les communications de nœud à nœud mitoyens par des commandes PING.