1. Introduction à Packet Tracer

Le logiciel Packet Tracer est un simulateur de réseau qui permet de configurer les différents composants d'un réseau informatique sans avoir à utiliser les appareils réels.

Trois éléments de la fenêtre de Packet Tracer seront nécessaires pour notre premier exercice :

- 1. La zone de travail où nous définirons graphiquement notre réseau;
- 2. Les types d'appareillages;
- 3. Les différents modèles d'appareils du type sélectionné dans la zone 2.

ኛ Cisco Packet Tracer				
File Edit Options View Tools Extensions Hi	qe			
🗋 📛 🖶 🗁 🗖 📑 💭 🥬	रु 🔎 🥕 🎾 📗			j ?
Logical [Root]		New Cluster Mo	ve Object Set Tiled Ba	ckground Viewport
				-
				Nº P
	(1)			
	\sim			×
				Q
				- C.
2	3			F
Time: 00:01:39 Power Cycle Devices	rast forward Time		Fire Lact State	Realume
	Generic Generic IPPhon	Scenario 0 New Dele	te	as a source a pesunation
	1841	Toggle PDU List Win	dow	F

Les différents types d'appareils disponibles dans la boîte à outils de la zone 2 sont les suivants :



- 1. Les routeurs;
- 2. Les commutateurs (switches);
- 3. Les concentrateurs (hubs);
- 4. Les bornes sans fil (wifi);
- 5. Les connexions;
- 6. Les ordinateurs;
- 7. Les réseaux étendus (wan);

- 8. Des appareils divers;
- 9. Les connexions multi-usagers.

Au cours des prochaines semaines, nous verrons de façon détaillée à quoi sert chacun de ces types d'appareils.

Un premier réseau local

Nous allons nous construire un réseau constitué de deux ordinateurs de bureau, reliés entre eux par un câble croisé. Commencez par choisir le type d'appareil «Ordinateur» en cliquant sur l'icône appropriée :

Cisco Packet Tracer File Edit Options View Tools	Extensions Help			_ 🗆 ×
1 = 8 2 1) 🗊 🖉 🔊 🖉 🗍	,≏ 🔲 🥃		i) ?
Logical [Re	ot]	New Cluster	Move Object Set Tiles	Background Viewport
				×
				Q
	_			- E.
	ez			
Time: 00:94:35 Power C	Cycle Devices Fast Forward Tir	ne		Realtime
End Devices	Generic Generic Generic	IPPhone IPPhone Toggle PDU Lis	0 Fire Last S	itatus Source Destination

Dans la zone 3 apparaîtront alors les différents types d'ordinateurs disponibles : poste de travail, portatif, serveur, etc. Au moyen de la souris, traînez un poste de travail (la première icône à gauche) dans la moitié gauche de la zone de travail :

🛇 Cisco Packet Tracer	- 🗆 ×
File Edit Options View Tools Extensions Help	
1 > 3 2 2 3 3 4 4 5 7 7 1 3 3 4 5 7 7 1 3 3 4 5 7 7 1 3 4 5 7 7 1 3 4 5 7 7 1 3 4 5 7 7 1 3 4 5 7 7 1 3 4 5 7 7 1 3 4 5 7 7 1 3 4 5 7 7 1 3 4 5 7 7 1 3 4 5 7 7 1 3 4 5 7 7 1 3 4 5 7 7 1 3 4 5 7 7 1 3 4 5 7 7 1 3 4 5 7 7 1 3 4 5 7 7 1 3 4 5 7 7 1 3 4 5 7 7 1 3 4 5 7 7 1 3 4 5 7 7 7 1 3 4 5 7 7 7 1 3 4 5 7 7 7 1 3 4 5 7 7 7 1 3 4 5 7 7 7 1 3 4 5 7 7 7 1 3 4 5 7 7 7 1 3 4 5 7 7 7 1 3 4 5 7 7 7 1 3 4 5 7 7 7 1 3 4 5 7 7 7 1 3 4 5 7 7 7 1 3 4 5 7 7 7 1 3 4 5 7 7 7 1 3 4 5 7 7 7 1 3 4 5 7 7 7 7 1 3 4 5 7 7 7 1 3 4 5 7 7 7 1 3 4 5 7 7 7 1 3 4 5 7 7 7 1 3 4 5 7 7 7 1 3 4 5 7 7 7 7 1 3 4 5 7 7 7 7 1 3 4 5 7 7 7 7 1 3 4 5 7 7 7 7 1 3 4 5 7 7 7 7 1 3 4 5 7 7 7 7 1 3 4 5 7 7 7 7 1 3 4 5 7 7 7 7 7 1 3 4 5 7 7 7 7 7 1 3 4 5 7 7 7 7 7 7 1 3 4 5 7 7 7 7 7 1 3 4 5 7 7 7 7 7 7 1 3 4 5 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7	i) ?
Logical [Root] New Cluster Move Object Set Tiled Background	Viewport
	×
	Q
Trainez cette icone jusque là	<u> </u>
	₽ _
Time: 00:04:35 Power Cycle Devices Fast Forward Time Rea	ume
Image: Second condition of the	Destination
Image: Second	Þ

Traînez ensuite un second poste de travail dans la moitié droite de la zone de travail :



Comme nous voulons relier nos deux ordinateurs par un câble, cliquez sur les appareillages de type «câble» :

🖉 Cisco Packet Tracer	_ 🗆 🗙
File Edit Options View Tools Extensions Help	
🗋 🛏 🖶 🖆 🛅 🗊 🖗 ୠ 🥕 🥕 🔎 📖 📚	- D ?
Logical [Root] New Cluster Move Object Set Tiled Background	Viewport
-	
	S.
	×
PC-PT PC-PT PC0 PC1	9
Cliquez sur les connexions	P
Time: 00:05:16 Power ycle Devices Fast Forward Time Rea	ltime
Connections	Destination
Printer-PT	Þ

Puis sélectionnez le câble croisé (une ligne noire pointillée) en cliquant sur son icône :



Pour établir une connexion entre nos deux ordinateurs, cliquez d'abord sur notre ordinateur de gauche dans la zone de travail et indiquez qu'il s'agit d'une connection réseau («Fast Ethernet») :



Cliquez ensuite sur le 2e ordinateur et indiquez également qu'il s'agit d'une connection réseau («Fast Ethernet») :



Nous avons maintenant deux ordinateurs reliés par un câble croisé :

Cisco Packet Tracer	_ 🗆 ×
File Edit Options View Tools Extensions Help	
	- i) ?
Logical [Root] New Cluster Move Object Set Tiled Background	Viewport
	S.M.
— ———————————————————————————————————	×
РС-РТ РС-РТ РС0 РС1	9
	¥
) #4
Time: 00:07:52 Power Cycle Devices Fast Forward Time Realt	time
Connections	estinatior
Copper Cross-Over	F

Nous devons maintenant configurer nos ordinateurs en leur donnant une adresse IP. Double-cliquez sur l'ordinateur de gauche :

Cisco Packet Tracer File Edit Options View Tools Extensions Help	_ 🗆 ×
🗅 🛏 🖶 🖆 💼 🖗 🔍 🥕 🥕 🖉 📖 💐	i) ?
Logical [Root] New Cluster Move Object. Set Tiled Background	Viewport
Double-cliquez sur le 1er ordi	
	×
PC-PT PC-PT PC0 PC1	Q
	A
PC0 X	
Time: 00:10:12 Power Cycle Devices Fast Forward Time Rea	aitime
Connections	Destination
Sopper Cross-Over	Þ

Dans la fenêtre que vous allez voir s'ouvrir, sélectionnez l'onglet «Config», puis l'interface «Fast Ethernet». Dans la zone «IP Configuration», donnez-lui l'adresse 192.168.1.1 et le masque de sousréseau 255.255.255.0 (ce masque devrait apparaître de lui-même quand vous cliquerez dans le champ!) :

PCO			-	Π×
Physical Config	Desktop			
GLOBAL A		FastEthernet		-
Algorithm Settings	Port Status		🗹 On	
INTERFACE	Bandwidth		🔽 Auto	
FastEthernet	C 10 Mbps	100 Mbps		
T	Duplex		🔽 Auto	
6	Full Duplex	C Half Duplex		
9	MAC Address	0002.16DB.3C84		
	IP Configuration	,		
	🔹 Static 🛛 🔇			
	IP Address	192.168.1.1		
	Subnet Mask	255.255.255.0		
	- IPv6 Configuration			
	Link Local Address:	FE80::202:16FF:FEDB:3C8	34	
	C DHCP			
	C Auto Config			
	© Static			
	IPv6 Address	/		
			1	_

Fermez ensuite cette fenêtre.

Faites le même travail avec l'ordinateur de gauche mais donnez-lui l'adresse 192.168.1.2 et le même masque de sous-réseau. Fermez cette fenêtre.

Nous voulons maintenant tester cette configuration. Double-cliquez sur l'ordinateur de gauche. Sélectionnez l'onglet «Desktop» puis l'icône «Command Prompt» pour ouvrir une fenêtre de commande :

PCO Physical Config	Desktop	1)		
106			2	http://
IP Configuration	Dial-up	Terminal	Command Prompt	Web Browser
((,o,)) A		F	МІВ	
PC Wireless	VPN	Traffic Generator	MIB Browser	Cisco IP Communicator
				Contractor
EMail	PPPUE Dialer	Text Editor		

Vous obtiendrez alors la fenêtre de commande de cet ordinateur :

🖓 PC0 📃 🗖 🗙				
Physical Config Desktop				
Command Prompt X				
Packet Tracer PC Command Line 1.0				

Envoyez la commande «ping» à l'autre ordinateur en indiquant son adresse :

ping 192.168.1.2

(suivie de la touche Entrée). Si la connexion a été bien réalisée, vous devriez obtenir la réponse suivante, confirmant que l'ordinateur de droite a bien répondu aux quatre envois d'un «ping» :



Essayez maintenant d'envoyer un «ping» à un ordinateur qui n'est pas sur notre réseau :

ping 192.168.10.25

Constatez la différence! Aucun ordinateur n'a répondu à nos quatre «ping»!

Quelques commandes

Dans la fenêtre de commandes d'un ordinateur fonctionnant sous les systèmes d'exploitation DOS ou Windows, les commandes suivantes sont nécessaires pour connaître l'état des composants de notre réseau local :

> ipconfig

Nous permet de connaître l'adresse logique (adresse IP) des adaptateurs réseau de cet ordinateur.

> ipconfig /all

Nous permet de connaître l'adresse physique (adresse MAC) et l'adresse logique (adresse IP) des adaptateurs réseau de cet ordinateur, de même que d'autres paramètres que nous verrons plus tard.

> ping <adresse ip>

Nous permet de demander à l'appareil situé à l'adresse logique spécifiée de nous répondre, pour savoir si nous sommes bien en communication avec lui.

> ping <domaine>

Nous permet de connaître l'adresse logique du réseau correspondant au nom de domaine spécifié, et de vérifier si nous sommes bien en communication avec lui.