

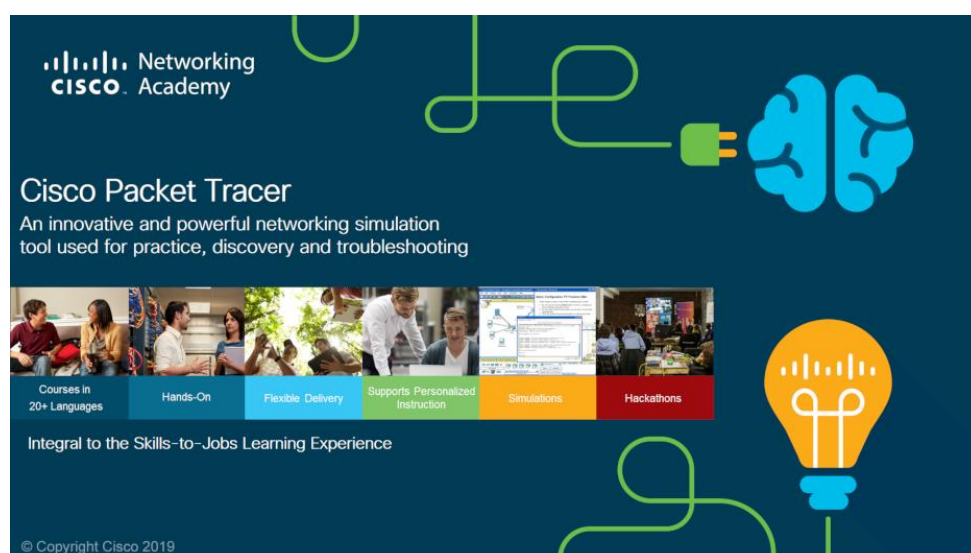
Le simulateur CISCO Packet Tracer

Sommaire

1. Introduction.....	1
2. Fenêtre générale de Packet Tracer	3
2.1 Statut du lien.....	5
3. Ajout d'un équipement	5
4. Création d'une connexion	6
5. La configuration des équipements.....	7
6. Les Modes de simulation.....	11
6.1 Le mode (REALTIME)	11
6.2 Le mode Simulation.....	11

1. Introduction

CISCO Packet Tracer est un environnement d'apprentissage et de simulation académique produit par CISCO, capable de construire, concevoir, configurer et simuler les réseaux informatiques et de visualiser le fonctionnement des réseaux.



Cisco Packet Tracer est un outil gratuit et multiplateformes (Windows, Linux) cependant pour le télécharger, il faut juste de s'inscrire sur le site <https://www.netacad.com/courses/packet-tracer>.

The screenshot shows the introduction page for Cisco Packet Tracer on the NetAcad website. The URL in the browser is <https://www.netacad.com/fr/courses/packet-tracer/introduction-packet-tracer>. The page text describes the course as a free, self-paced introduction to Packet Tracer, suitable for beginners. It highlights that the course is 10 hours long, free of charge, and available in English and Ukrainian. A prominent orange button says "Inscrivez-vous aujourd'hui !". Below this, icons represent the course duration, cost, level, learning type, and languages. A small disclaimer at the bottom states that the course is free but that an instructor fee is included in the course fee. A Windows activation watermark is visible on the right side of the page.

Inscrivez-vous, puis téléchargez et découvrez des conseils précieux et des bonnes pratiques concernant l'utilisation de Packet Tracer, l'outil de simulation innovant de Cisco. Ce cours à suivre à votre rythme s'adresse aux débutants qui ne disposent d'aucune connaissance en technologie de réseau. Il présente le fonctionnement de base de l'outil lors de plusieurs activités pratiques qui vous aideront à visualiser un réseau à l'aide d'exemples de tous les jours, notamment l'Internet des objets (IoT). Le cours d'introduction s'avère extrêmement utile pour toute personne qui envisage de suivre une des formations de la Networking Academy utilisant cet outil puissant de simulation.

Inscrivez-vous aujourd'hui !

- Longueur:** 10 heures
- Coût:** Gratuit*
- Niveau:** Débutant
- Type d'apprentissage:** En ligne à son propre rythme
- Langues:** English, Український

*Les formations que vous pouvez suivre à votre rythme sur NetAcad.com sont gratuites. Le coût des formations avec instructeur est fixé par l'établissement.

Remplissez le formulaire suivant :

The screenshot shows the self-enrollment form for the Cisco Packet Tracer course. The URL is <https://www.netacad.com/portal/fr/self-enroll/c/993673>. The page header includes the Cisco Networking Academy logo and the text "Accueil / Self-Enroll: Introduction to Packet Tracer 0320". The main heading is "Self-Enroll: Introduction to Packet Tracer 0320". Below this, the course title "Introduction to Packet Tracer 0320" is displayed, followed by "Informations sur le cours" and "Cisco Virtual Academy". The course details include "Explore", the dates "06 Mar 2020 - 05 Mar 2021", and the instructors "Sandra Ray2, Kimberly Little, Elaine Sherwood". On the right, the "Inscrivez-vous maintenant" section contains a registration form with fields for "Prénom", "Nom", and "Courriel (pour recevoir le lien d'activation)". There is a checkbox for "Oui, tenez-moi informé des mises à jour des cours, des événements et d'autres contacts importants". A Windows activation watermark is also present on the right side of the page.

Networking Academy

Langue - Log In

Accueil / Self-Enroll: Introduction to Packet Tracer 0320

Self-Enroll: Introduction to Packet Tracer 0320

Introduction to Packet Tracer 0320

Informations sur le cours

Cisco Virtual Academy

Explore

06 Mar 2020 - 05 Mar 2021

Sandra Ray2, Kimberly Little, Elaine Sherwood

Inscrivez-vous maintenant

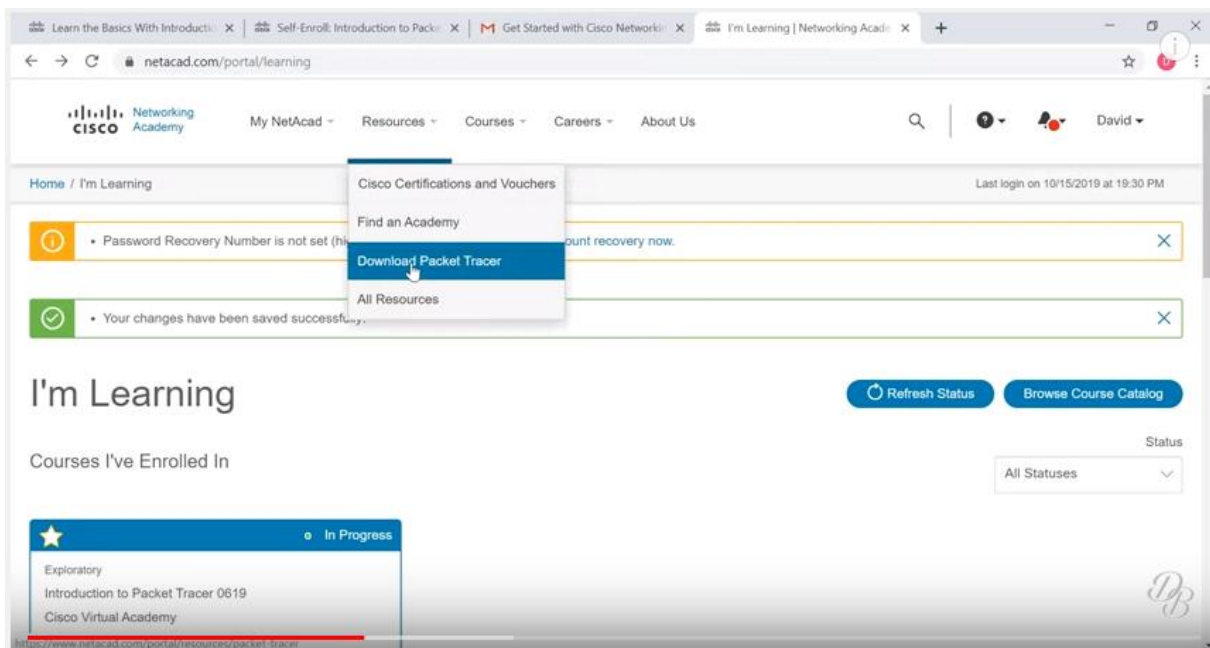
Prénom *

Nom *

Courriel (pour recevoir le lien d'activation) *

☐ Oui, tenez-moi informé des mises à jour des cours, des événements et d'autres contacts importants

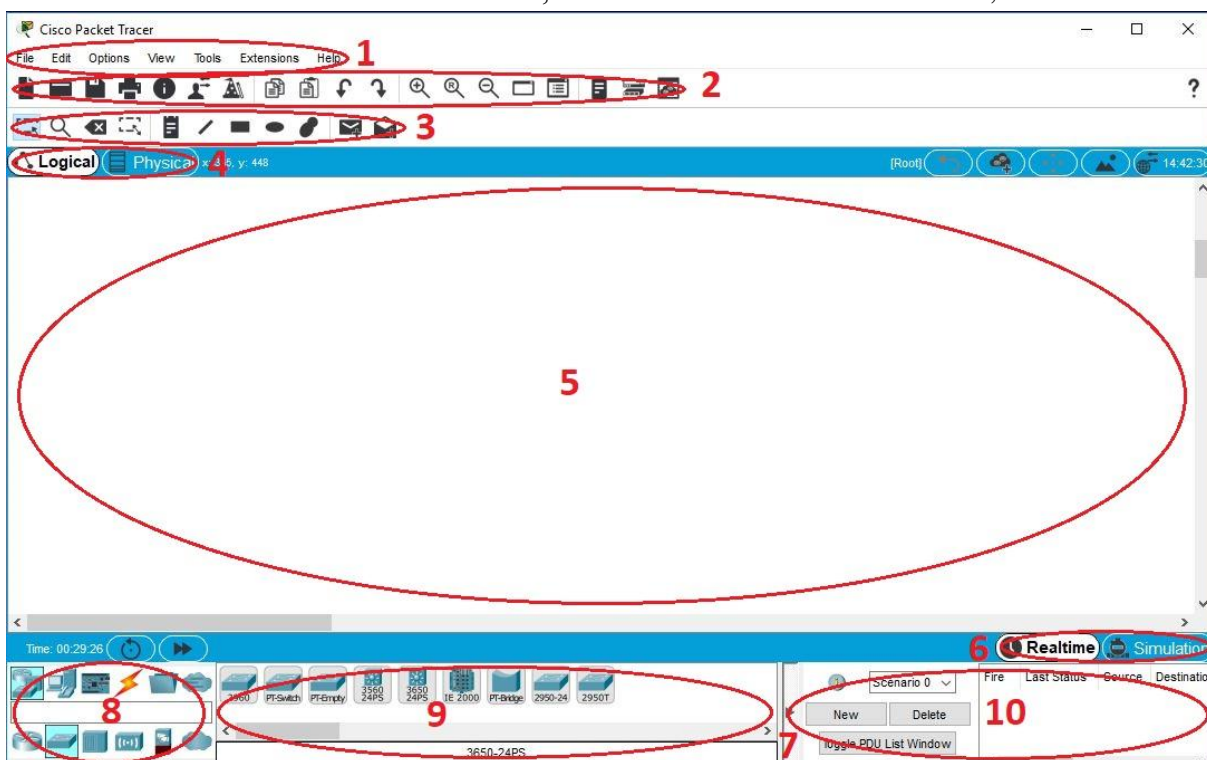
Depuis votre E-mail complétez l'inscription, ensuite entrez dans votre compte et téléchargez le logiciel



Une fois que vous avez téléchargé Packet Tracer, suivez les instructions de l'assistant de configuration pour terminer l'installation.

2. Fenêtre générale de Packet Tracer

Une fois vous ouvrir CISCO Packet tracer, l'interface suivante vous afficher ;



- (1) : Barre de menu classique
- (2) : Barre d'outils principale
- (3) : Barre d'outils communs, permet l'accès aux outils d'espace de travail couramment utilisés.
- (4) : Espace de travail logique / physique et barre de navigation qui nous a permet de basculer entre l'espace de travail physique et l'espace de travail logique avec les onglets de cette barre. Dans Logical Workspace, cette barre vous permet également de revenir à un niveau précédent dans un cluster, de créer un nouveau

cluster, de déplacer l'objet, de définir l'arrière-plan en mosaïque et de la fenêtre d'affichage. Dans l'espace de travail physique, cette barre vous permet de naviguer dans des emplacements physiques, de créer une nouvelle ville, de créer un nouveau bâtiment, de créer un nouveau placard, de déplacer un objet, d'appliquer une grille à l'arrière-plan, de définir l'arrière-plan et d'accéder au placard de travail.

(5) : Espace de travail qui nous a permet de créer notre réseau, regarder des simulations et afficher de nombreux types d'informations et de statistiques.

(6) : mode réel time /simulation

(7) : Zone des composants réseau, cette zone est l'endroit où vous choisissez les périphériques et les connexions à placer dans l'espace de travail. Elle contient un champ consultable qui vous permet d'entrer un nom d'appareil pour rechercher rapidement cet appareil spécifique. Le nom du périphérique s'affiche lorsque vous passez la souris sur l'icône du périphérique dans la zone spécifique au périphérique.












(8) : Zone de sélection du type de périphérique, cette dernière contient le type de périphériques et les connexions disponibles.

(9) : Zone de sélection spécifique au périphérique

(10) : Fenêtre de paquet permet la gestion des paquets dans les scénarios de simulation.

Les types des câbles

Sur CISCO packet tracer on trouve également

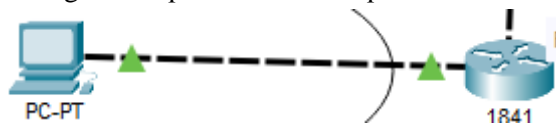
	choix automatique
 Console	Des connexions de console peuvent être établies entre les PC et les routeurs ou commutateurs.
	Câble droit
	câble croisé
	Fibre optique
	ligne téléphonique
	câble série modem-modem
	câble série PC-modem
	Le câble asynchrone à 8 ports fournit le connecteur haute densité à une extrémité et huit fiches RJ-45 à l'autre.
	Un câble pour connecter des objets, des composants, des microcontrôleur et des ordinateurs à carte unique.
	Câble USB utilisé

En plus des liaisons filaires on trouve des liaisons sans fil entre les points d'accès et les terminaux (PC, serveurs et imprimantes). Pour établir une liaison sans fil il faut qu'on retire premièrement le module existant (filaire) sur un appareil, ensuite on insère un module sans fil et on allume l'appareil.

2.1 Statut du lien

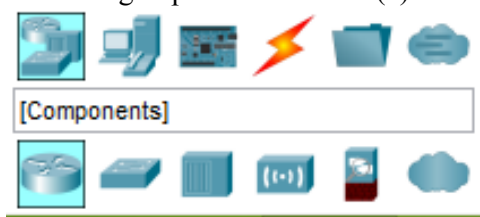
Lorsque vous connectez deux appareils, vous apercevrez généralement des indicateurs de liaison qui s'allument aux deux extrémités de la connexion.







- Triangle vert qui s'allume indiquant le lien est en place.



- Triangle vert qui clignote indiquant qu'il y a une activité sur le lien.
- Triangle rouge vers le bas indiquant que le lien physique ne fonctionne pas.
- Ambre rond indiquant que le port est dans un état de blocage en raison de STP.
- Noir rond utilisé uniquement par les connexions de console. La couleur noire indique que le câble de la console est connecté au bon port.

Les périphériques dans Packet tracer sont regroupés dans la Zone (9) de l'interface, on trouve également :

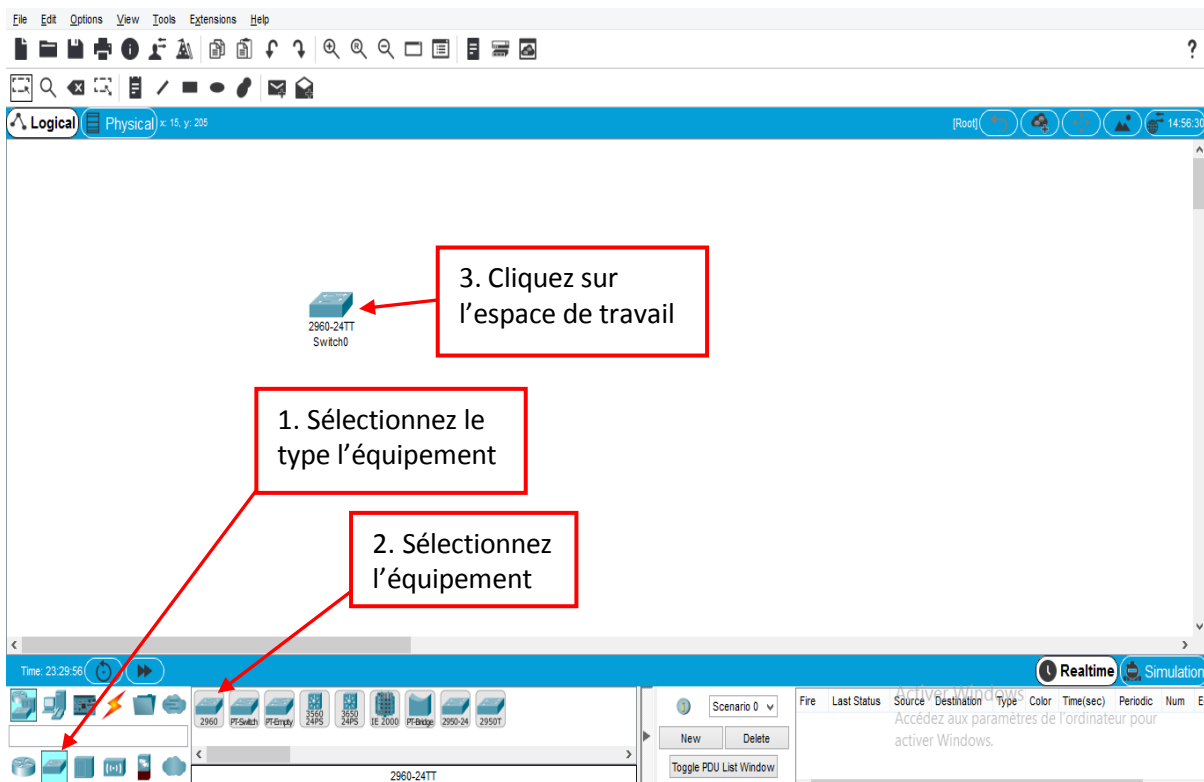


 Network devices	 (1) (2) (3) (4) (5) (6) (1) : Routeur (2) : Switch (3) : Hub (4) : périphériques sans fil (5) : sécurité (6) : émulation WAN
 End Devices	
 Connexions	

3. Ajout d'un équipement

Pour ajouter un équipement suivre les étapes suivantes :

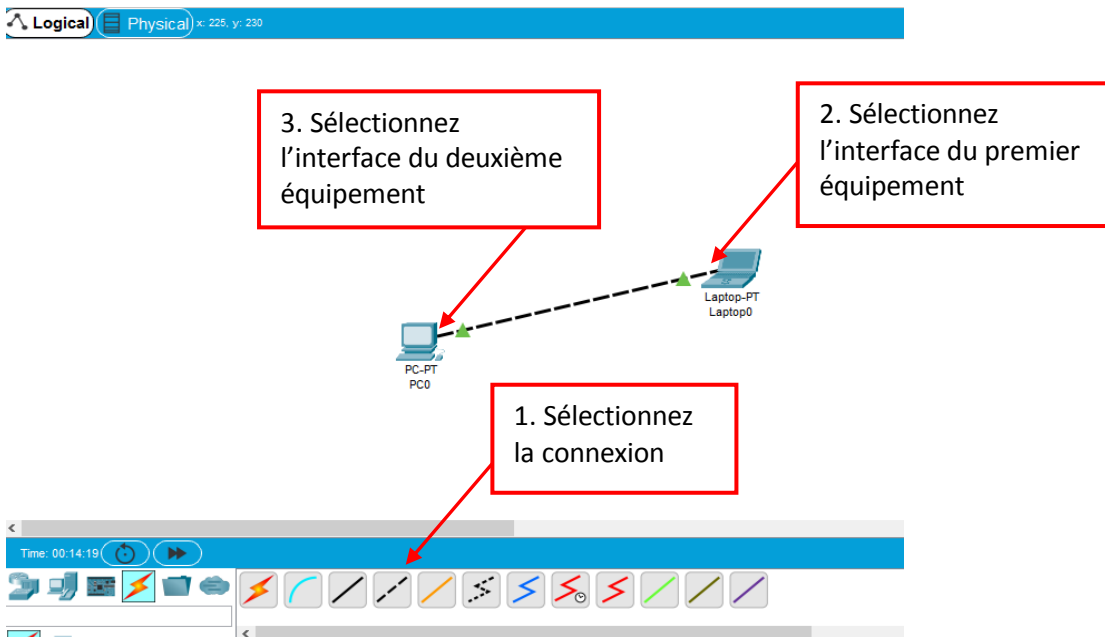
- Sélectionnez le type d'équipement, donc selon le type d'équipement la liste change de manière dynamique.
- sélectionnez l'équipement souhaité
- puis cliquer sur l'espace de travail pour insérer l'équipement souhaité



4. Création d'une connexion

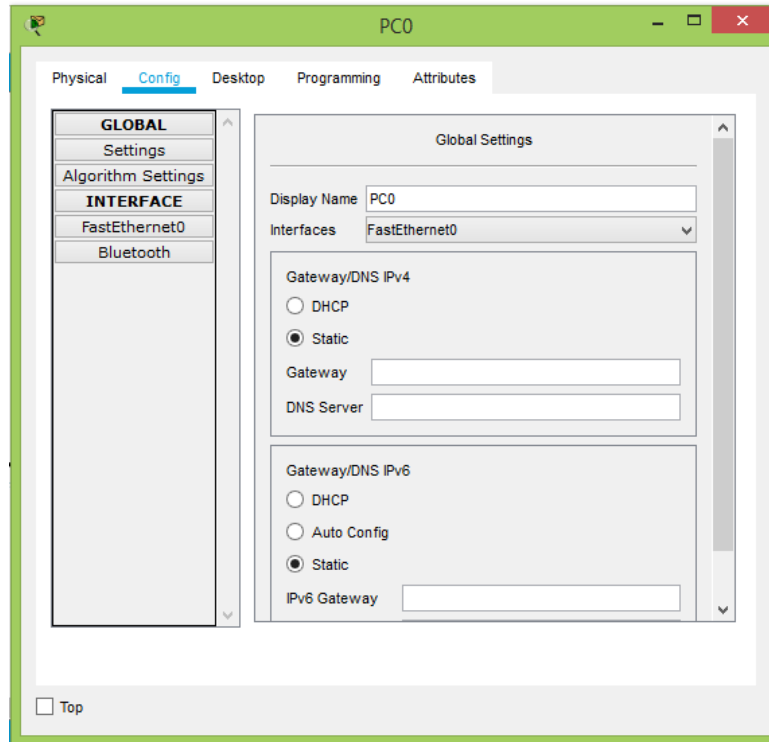
Pour créer une connexion entre deux équipements vous suivez les étapes suivantes :

- Choisir le type de connexion
- Choisir l'interface désirée sur le premier équipement
- Cliquer ensuite sur le deuxième équipement et choisir l'interface désirée.
- La connexion doit être visible sur le schéma

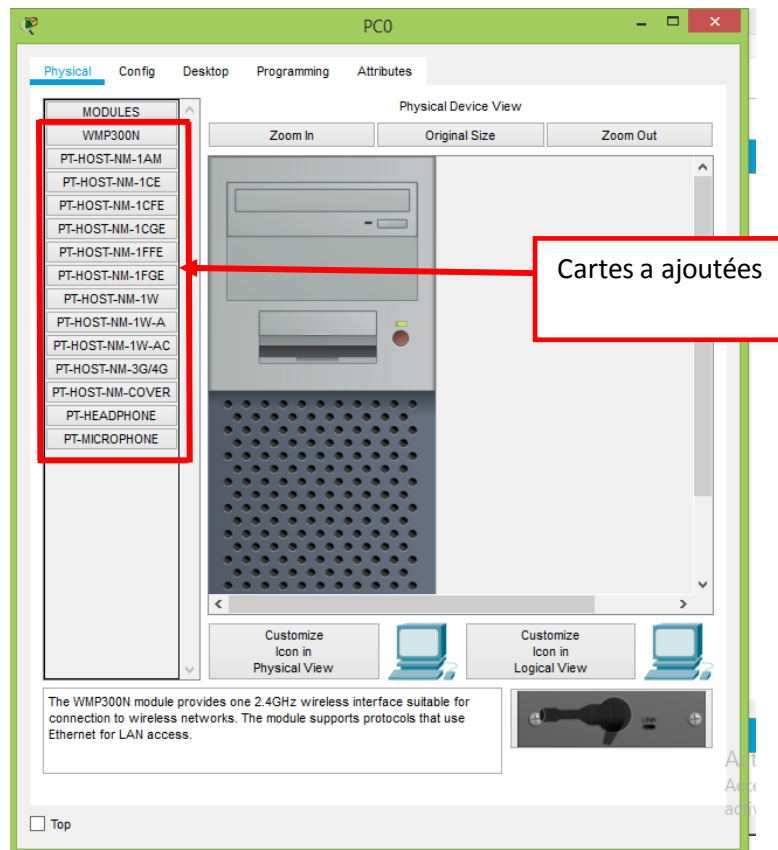


5. La configuration des équipements

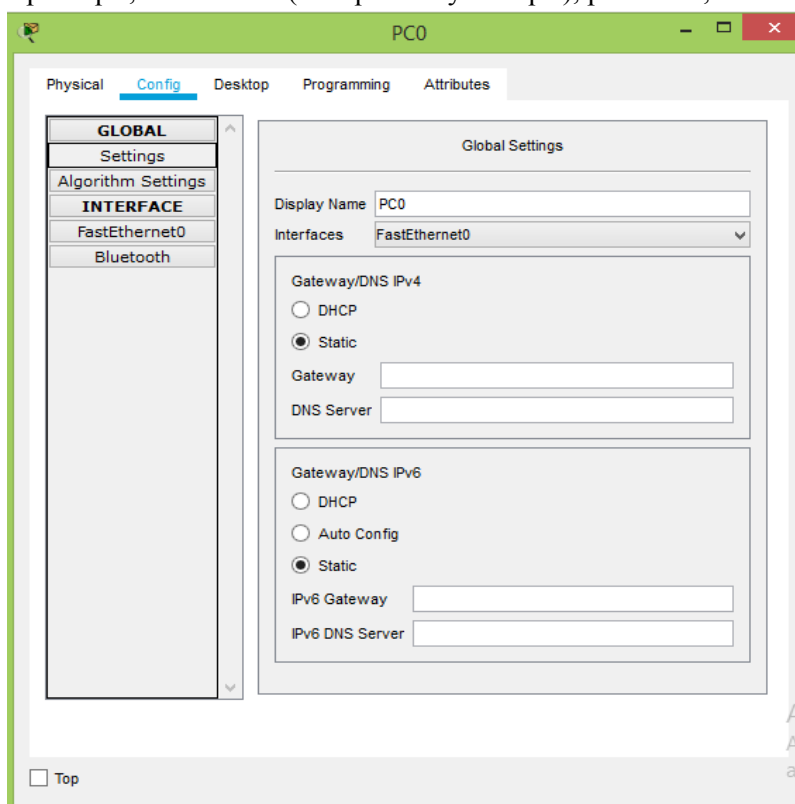
Vous pouvez également configurer les équipements en cliquant sur l'équipement désirée, une interface qui porte le nom de ce périphérique est affichée, cette dernière contient des onglets (Physical, Config, Desktop, programming, Attributes :cas d'un PC)



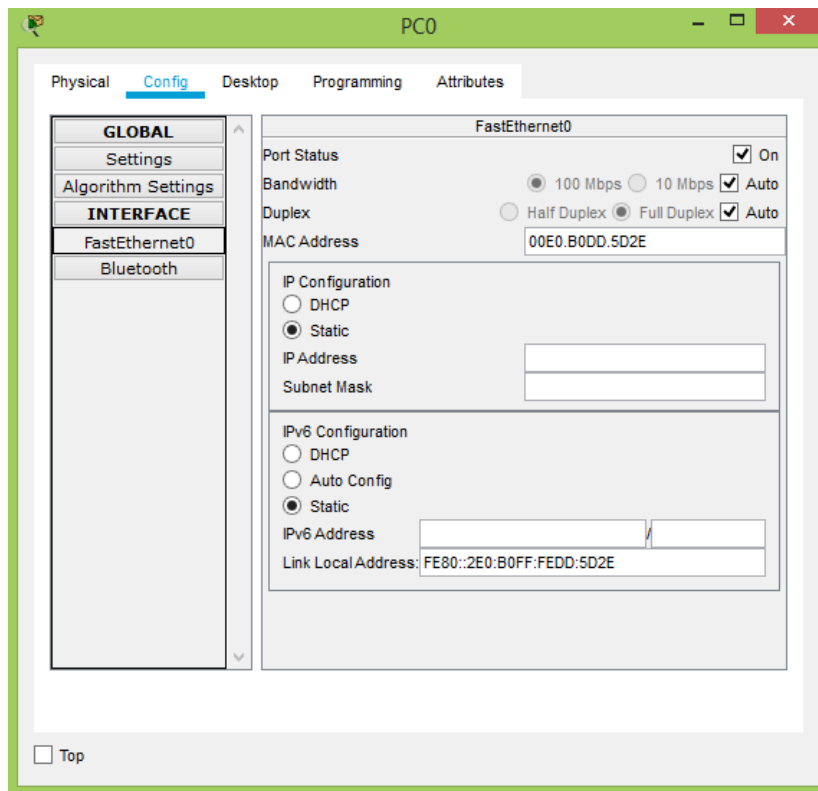
Dans l'onglet 'Physical' on trouve les différentes cartes sur ce périphérique (partie à gauche :menu MODULES), pour placer une carte sur le périphérique tout d'abord vous commencez par éteindre l'appareil avec le bouton Marche/Arrêt, ensuite retirez la carte en place, par glisser-déplacer de l'appareil vers la liste des cartes, et en fin insérez la nouvelle carte en glissant cette dernière à l'emplacement de la carte retirée (vide) et n'oubliez pas d'allumer le périphérique.



L'onglet 'Config' permet de configurer essentiellement les paramètres réseau de l'ordinateur comme exemple : nom du périphérique, l'adresse IP (statique ou dynamique), passerelle, DNS.

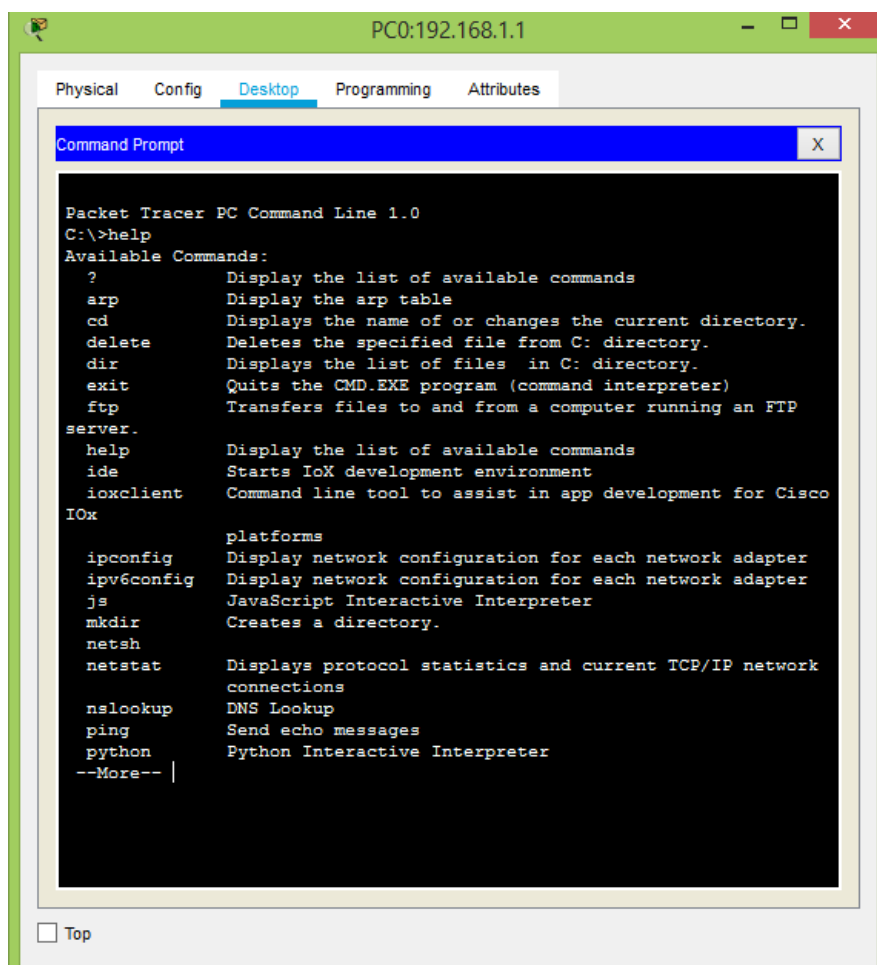


Pour configurer le périphérique il suffit juste de cliquer sur l'interface (bouton FastEthernet pour un pc, par exemple).

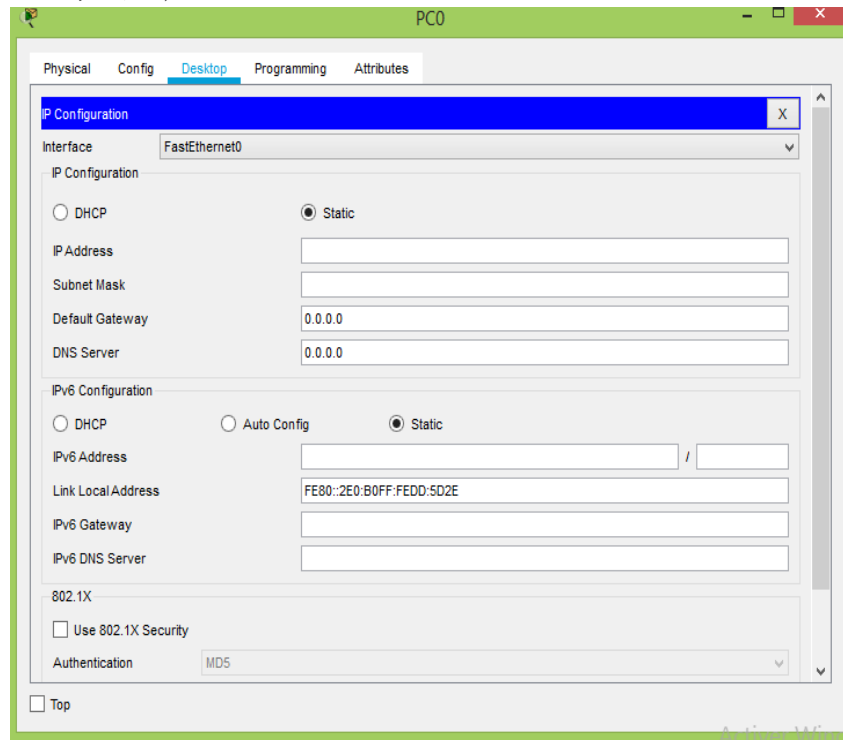


L'onglet Desktop contient les icônes suivants:

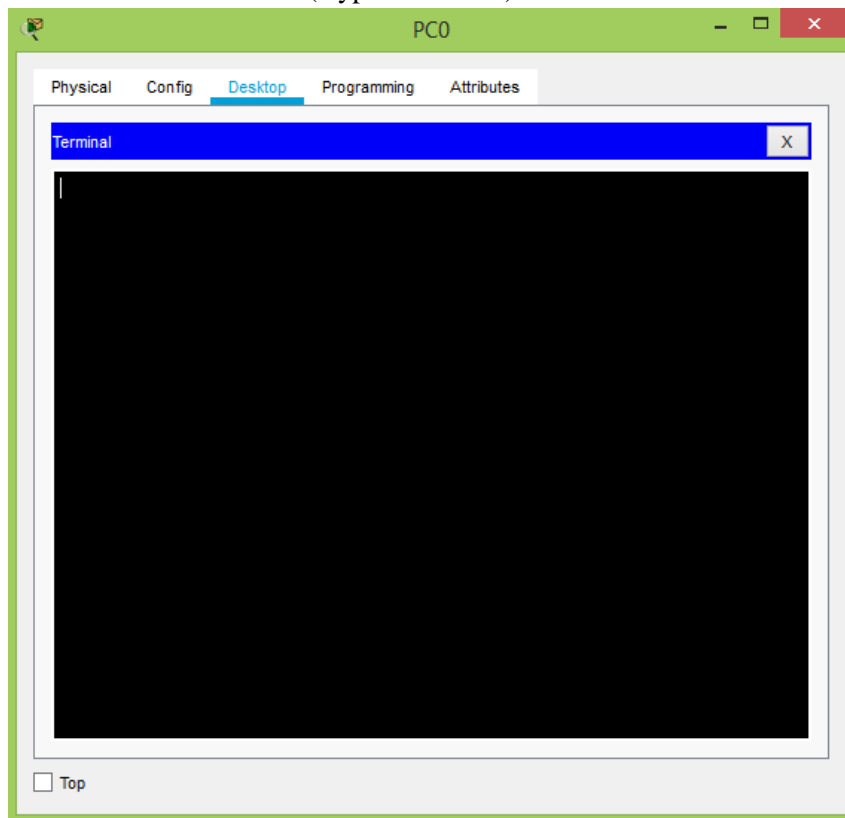
- 'Command Prompt' : qui permet de tester la configuration du PC et tester la connectivité du réseau avec un ensemble de commande.



- 'IP configuration' : pour configurer les paramètres de la machine (l'interface, adresse IP, masque, passerelle, serveur DNS,...,etc).



- 'Dial-Up' : pour la configuration du modem
- Terminal : permet d'accéder à une fenêtre (Hyper Terminal)



- 'WEB Browser' : pour simuler le navigateur
- 'PC Wireless' : pour la configuration d'une carte WIFI
- 'VPN' : permet de configurer un canal VPN sécurisé au sein du réseau.
- 'E Mail' : la messagerie électronique

6. Les Modes de simulation


On a deux modes de simulation :



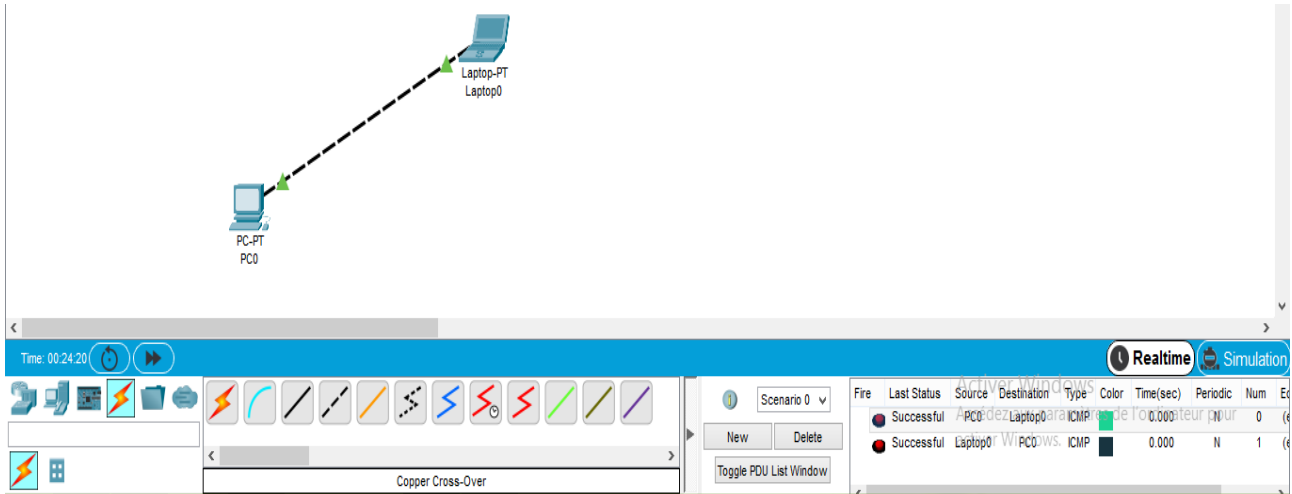
6.1 Le mode (REALTIME)

Le réseau créer fonctionne en temps réel. Pendant que le réseau est en cours d'exécution, vous pouvez utiliser l'outil 'Inspect' pour afficher les tableaux du périphérique lorsqu'ils sont remplis et mis à jour.

Bien que le mode de simulation soit le mode préféré pour l'envoi graphique de PDU, vous pouvez utiliser les boutons 'Add Simple PDU' et 'User Created PDU List' par l'utilisateur pour envoyer une requête 'ping' ou envoyer d'autres PDU. L'inconvénient est que vous ne verrez pas les icônes PDU se déplacer lentement à travers le réseau; toute la séquence de ping se déroule en temps réel. Cependant, vous pouvez afficher le résultat du ping à partir de la fenêtre de paquet créé par l'utilisateur. pour effectuer un ping en mode temps réel suivez les étapes suivantes :

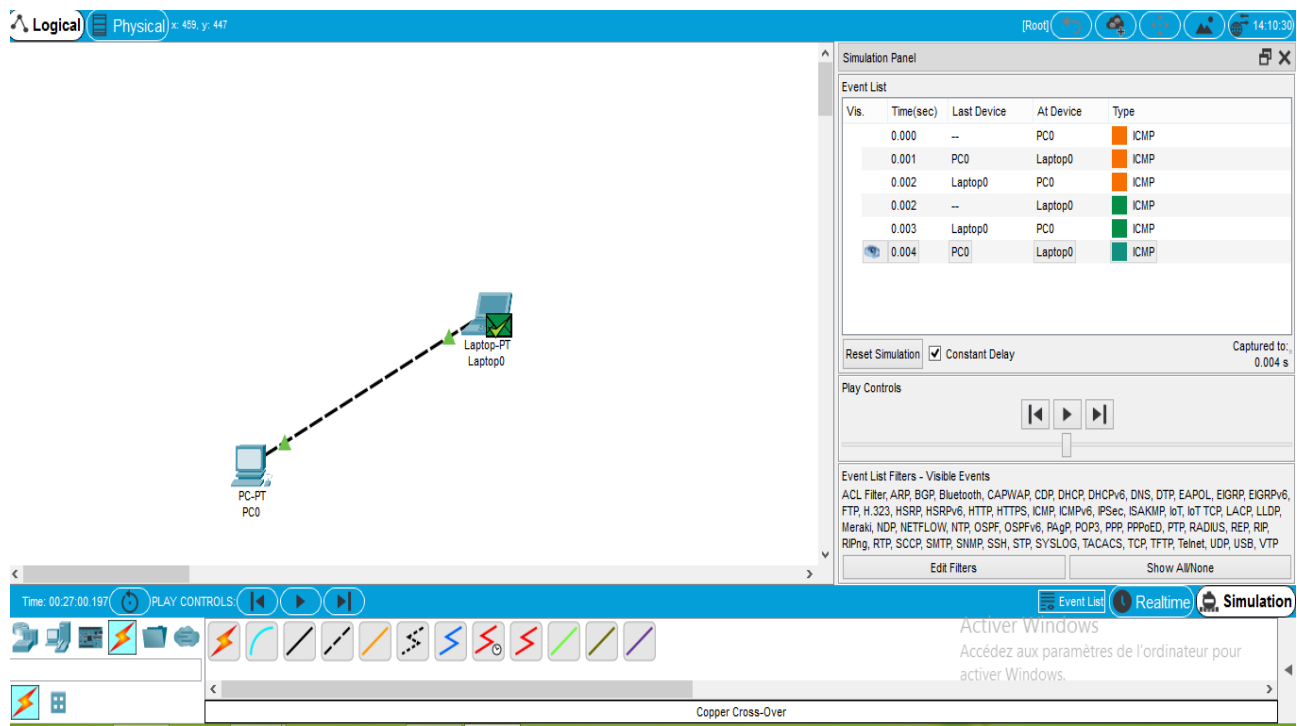
- Cliquer sur le bouton 'Add Simple PDU' 
- Cliquer sur l'ordinateur émetteur du PING
- Cliquer ensuite sur l'ordinateur Destinataire du PING

La fenêtre d'état informera de la réussite (Successful) ou de l'échec (Failed) de la transaction

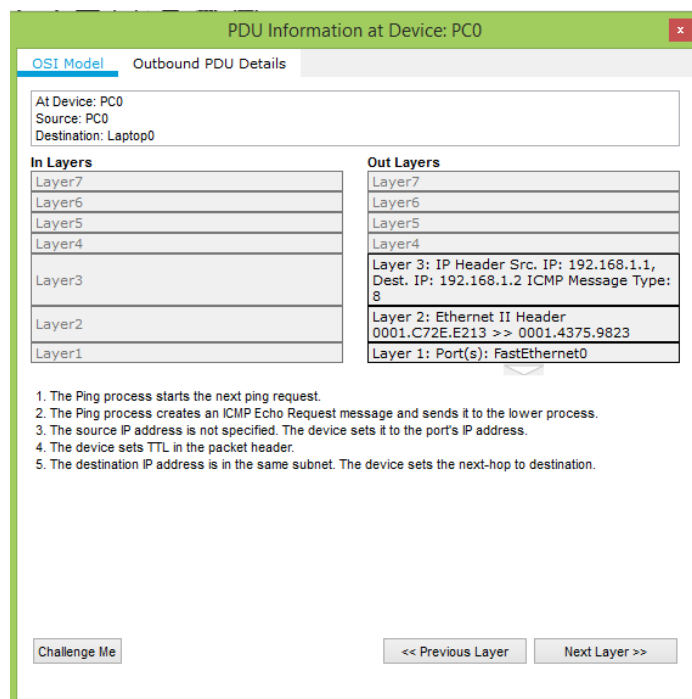


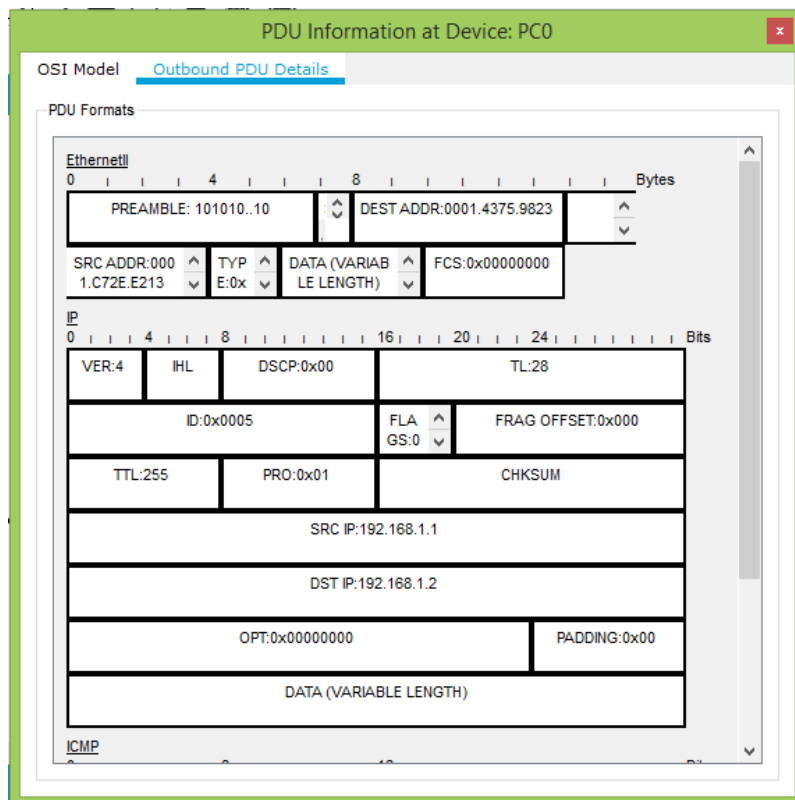
6.2 Le mode Simulation

En mode Simulation, vous pouvez regarder votre réseau fonctionner à un rythme plus lent, en observant les chemins empruntés par les paquets et en les inspectant en détail. Lorsque vous passez en mode Simulation, le panneau de simulation apparaît. Vous pouvez créer graphiquement des PDU à envoyer entre des appareils à l'aide du bouton 'Add Simple PDU', puis en appuyant sur le bouton 'Auto Capture / Play' pour démarrer le scénario de simulation. La fenêtre Liste d'événements enregistre (ou "capture") ce qui se produit lorsque votre PDU se propage à travers le réseau. Vous pouvez contrôler la vitesse de la simulation en utilisant le curseur de vitesse de lecture 'Play Speed Slider'. Appuyez à nouveau sur le bouton 'Auto Capture / Play' pour interrompre la simulation. Si vous avez besoin d'un meilleur contrôle de la simulation, utilisez le bouton 'Capture / Forward' pour exécuter manuellement la simulation en avant une étape dans le temps. Vous pouvez utiliser le bouton 'Back' pour revoir une période précédente et afficher les événements qui se sont produits à ce moment-là.



Au cours d'une simulation, vous pouvez cliquer sur un paquet (sur la topologie ou l'événement correspondant dans la liste des événements) pour faire apparaître sa fenêtre d'informations et afficher ses détails. La fenêtre de détails contient trois onglets possibles: Modèle OSI, Détails PDU entrants et Détails PDU sortants. L'onglet Modèle OSI montre comment le paquet est traité à chaque couche du modèle OSI par le périphérique actuel. Le processus est en outre séparé par la direction dans laquelle les paquets voyagent, entrants contre sortants. Les couches entrantes (In Layer) montrent comment le périphérique traite un paquet entrant ou en mémoire tampon, et les couches sortantes (Out Layer) montrent le processus qu'un périphérique traverse lorsqu'il envoie un paquet à un ou plusieurs ports





Vous pouvez vous interroger sur le processus d'encapsulation en entrant en mode 'Challenge' lors de la visualisation des informations PDU. Cliquez sur le bouton 'Challenge Me' pour le faire. Les détails de la couche sont masqués et la fenêtre d'informations est remplacée par une fenêtre de questions qui vous demande ce que l'appareil fait à une PDU à une couche donnée. Sélectionnez dans une liste à choix multiples. Si vous répondez correctement, les détails de ce calque sont affichés et la fenêtre de questions passe au calque suivant. Vous pouvez cliquer sur le bouton Indice si vous avez besoin d'aide