

Support de transmission
Etude de la bande passante

On vous demande d'analyser les capacités d'échange d'informations entre des machines suivant le type de support de transmission utilisé

Mise en situation:

L'étude s'effectue entre deux machines que vous aurez à paramétrer pour la mise en réseau :

- filaire
- Wifi
- CPL

entre deux éléments

Installation:

Vous disposer de

- 2 PC
- 1 portable pour la partie Wifi
- 1 portable pour accéder aux ressources.
- Le logiciel BandwidthTest

De plus pour réaliser vos réseaux:

- d'un kit CPL 2 prises
- d'un ensemble Wifi
- d'un switch 10Mbps
- d'un switch 100Mbps
- les documentations techniques d'installation des différents éléments de réseau.

Ce TP est composé de 5 parties indépendantes. La dernière partie nécessite au préalable la réalisation des autres questions.

Pensez à bien rédiger votre compte-rendu.

I - Liaison Wifi mode ad-hoc

Le portable possède une interface wifi intégré déjà installé.

Installer la carte Wifi dans un poste PC.

Paramétrer les deux ordinateurs afin de vous connecter en mode Ad-hoc (sans borne)

Tester la liaison.

N'hésitez pas à vous déplacer dans le bâtiment avec le portable pour déterminer l'espace de réception.

Rédigez votre compte-rendu

II - Liaison Wifi mode infrastructure

Le portable possède une interface wifi intégré déjà installé.
Installer la carte Wifi dans un poste PC.
Installer la borne wifi.
Paramétrer les deux ordinateurs afin de vous connecter en mode infrastructure (via la borne)
Tester la liaison.
N'hésitez pas à vous déplacer dans le bâtiment avec le portable pour déterminer l'espace de réception.
Rédigez votre compte-rendu

III - Liaison CPL

Pour cette partie, vous utiliserez 2 PC fixes
Installer votre système CPL.
Paramétrer les 2 PC afin de réaliser la liaison réseau.
Tester la liaison.
Rédigez votre compte-rendu

IV - Liaison switch 10Mbps

Pour cette partie, vous utiliserez 2 PC fixes
Installer votre switch 10Mbps.
Paramétrer les 2 PC afin de réaliser la liaison réseau.
Tester la liaison.
Rédigez votre compte-rendu

V - Liaison switch 100Mbps

Pour cette partie, vous utiliserez 2 PC fixes
Installer votre switch 100Mbps.
Paramétrer les 2 PC afin de réaliser la liaison réseau.
Tester la liaison.
Rédigez votre compte-rendu

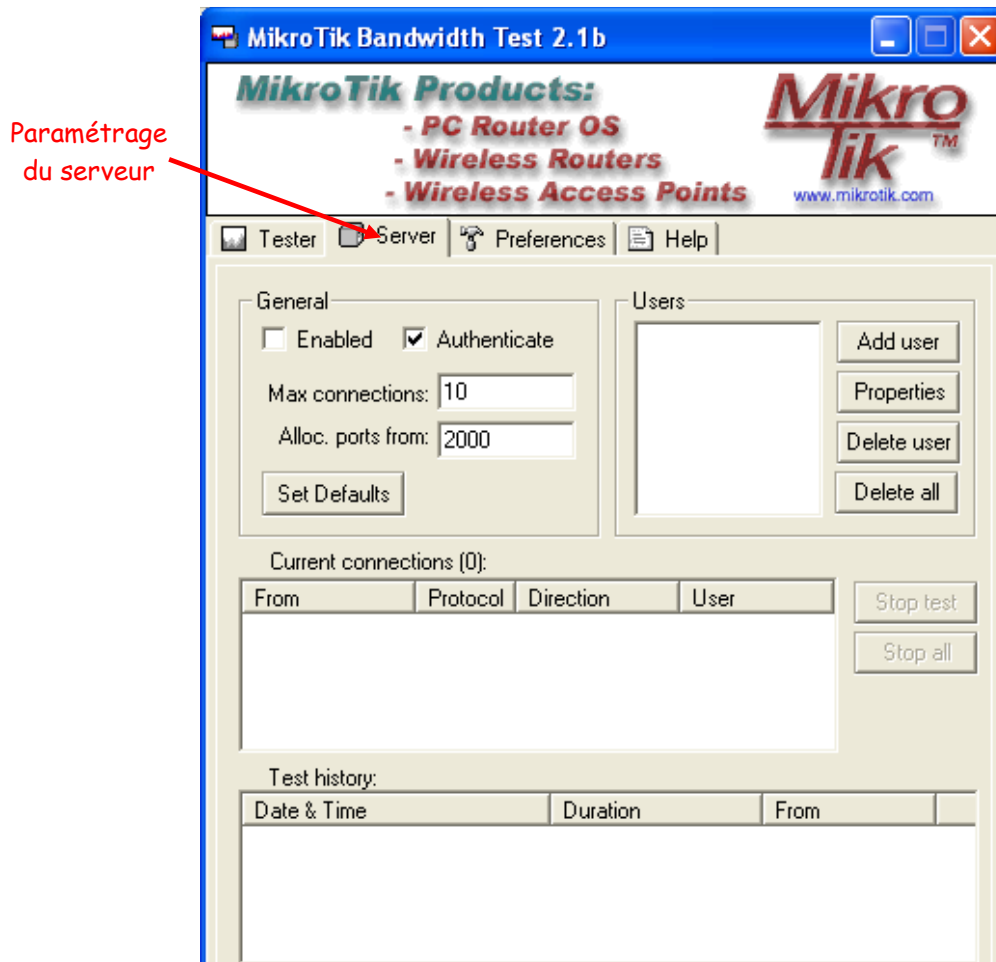
VI - Bande passante dans un réseau

Pour cette partie, vous utiliserez 2 PC fixes
Installer votre switch 100Mbps.
Tester simultanément la ligne dans les deux sens. Que se passe-t-il pour la bande passante ?
Installer votre switch 10Mbps entre le switch 100Mbps et un PC.
Tester la ligne. Qu'en est-il maintenant de la bande passante ?
Lancer entre les ordinateurs des ping en continu par la commande :
Ping -t @IP
Tester la ligne. Qu'en est-il de la bande passante ?
Conclure quant à la bande passante disponible sur un réseau hétérogène (différents types d'actifs).

Annexe 1: Utilisation du logiciel BandWidthTest

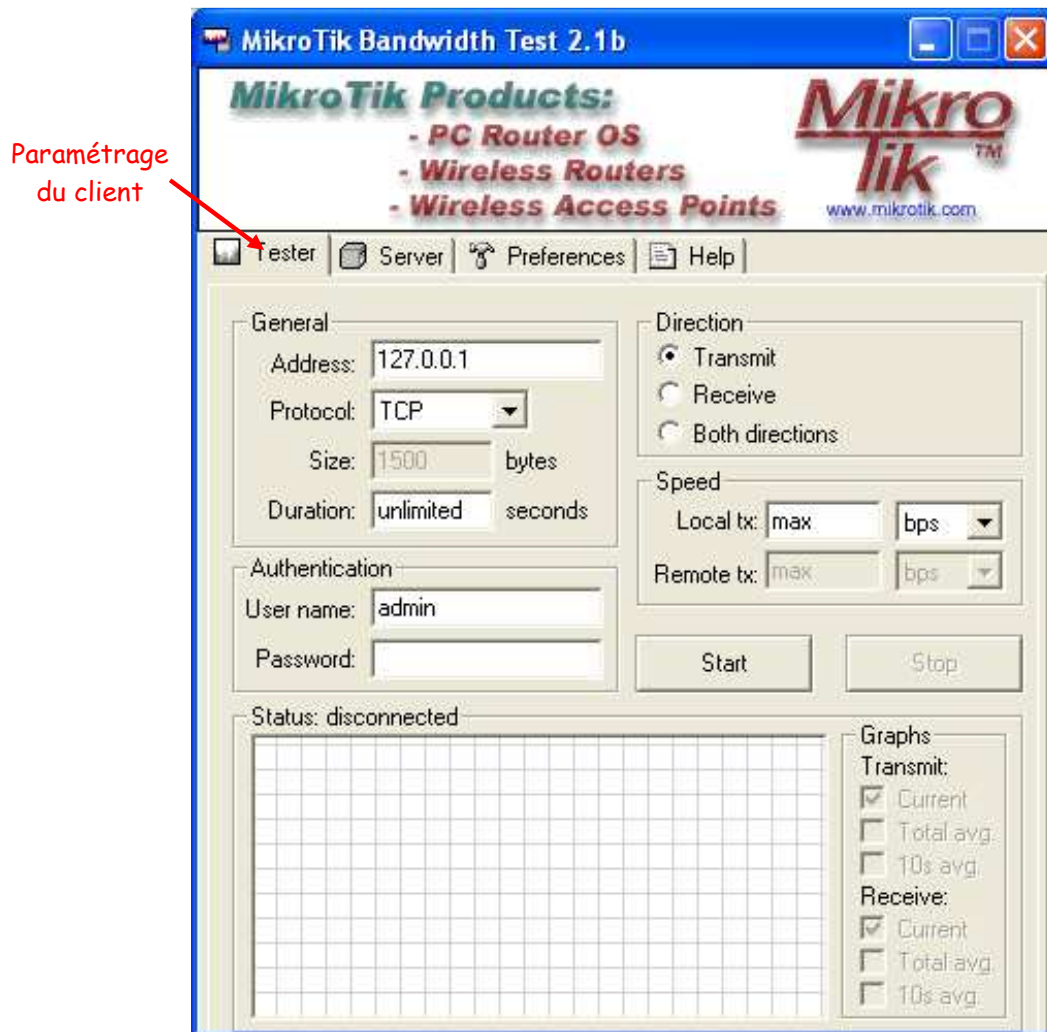
BandwidthTest est un logiciel permettant de tester la bande passante des liaisons réseau. Ce petit logiciel intègre un serveur et un client dans la même application.

- 1/ Dézipper l'archive.
- 2/ Lancer le logiciel



- 3/ dans la fenêtre **Server**, d'un coté de la liaison, vous pouvez paramétrer le serveur:
 - Valider **Enable**
 - Dévalider **Authenticate** (il n'y aura qu'un test direct entre client et server)

- 4/ dans la fenêtre **Tester**, de l'autre coté de la liaison, vous pouvez paramétrer le client:
 - Adresse du serveur
 - Direction : choix du sens de transmission



Cliquer alors sur **Start** (sur le client) pour démarrer le test

Le serveur se connecte alors.

Dans la fenêtre status, on voit apparaître une courbe représentant la bande passante. Il est possible d'afficher la valeur instantanée, la valeur moyenne et/ou la moyenne sur 10 secondes

Exemple de tracé :

