

SNMP dans Cisco Packet Tracer

I- À propos de SNMP

Il existe de nombreuses ressources sur SNMP et sur ce dont il s'agit, donc je n'entrerai pas dans les détails ici, mais en fait, c'est utilisé pour la surveillance et la gestion du réseau. Il est composé de 3 parties ; le gestionnaire SNMP, l'agent SNMP et la MIB. Dans Packet Tracer vous ne pouvez pas faire grand-chose avec SNMP mais il est possible de configurer un routeur ou un commutateur en tant que SNMP agent et utiliser un PC ou un ordinateur portable comme navigateur MIB. Ainsi, bien que vous ne puissiez pas définir d'interruptions ou d'informations SNMP, il s'agit toujours d'un outil précieux. Outil d'apprentissage pour montrer le type d'informations qui peuvent être récupérées et même quelques éléments qui peuvent être définis sur un SNMP agent.

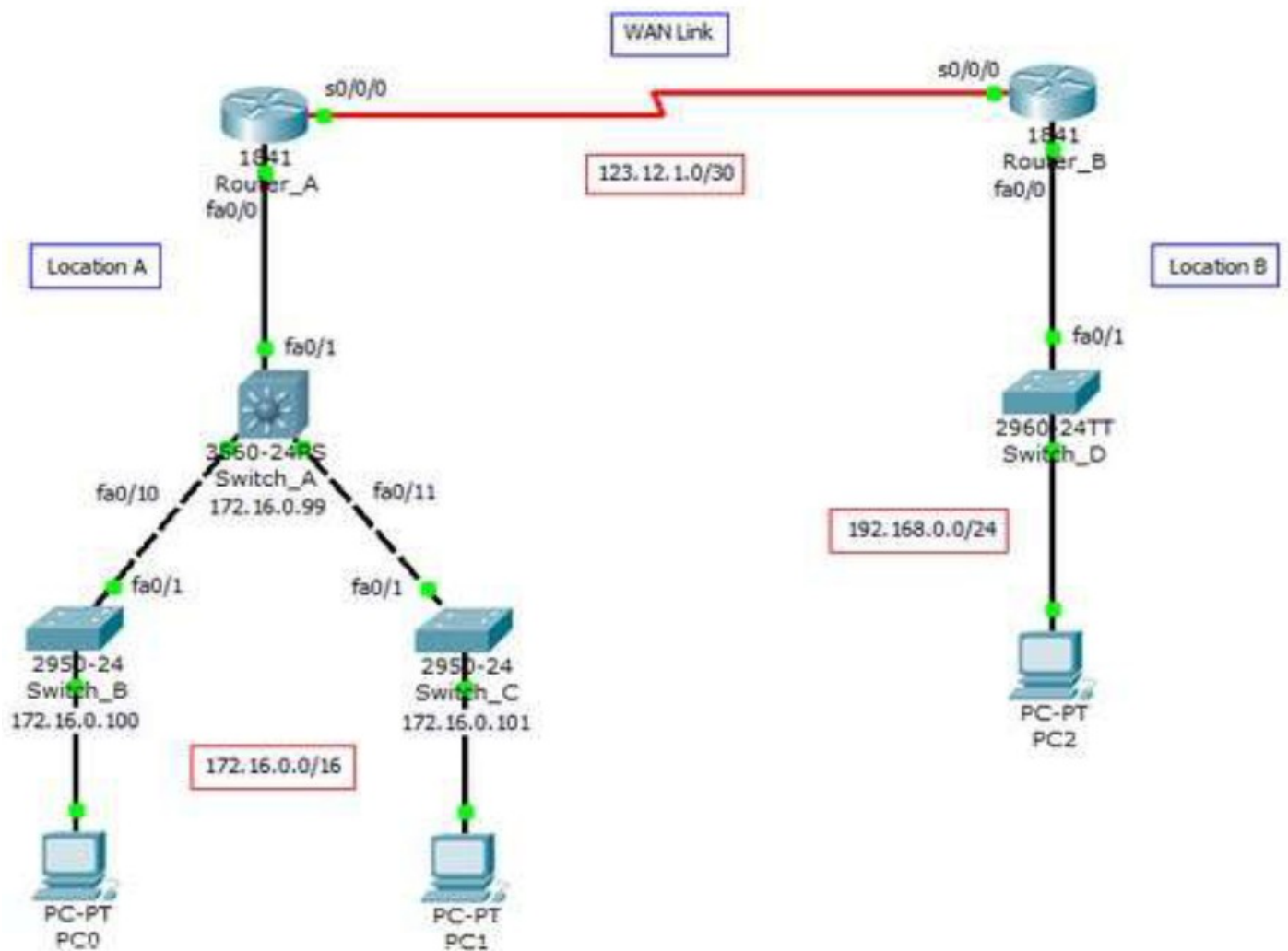
II- Exemple de réseau

Dans cet exemple, nous avons deux emplacements ; une configuration assez basique pour démontrer SNMP. Pas besoin de quelque chose de trop complexe ici bien que SNMP puisse fonctionner sur des réseaux Packet Tracer beaucoup plus grands sans aucun problème. J'ai utilisé des routeurs 1841 et un mélange de commutateurs 3560, 2960 et 2950 juste pour montrer que SNMP peut être configuré sur n'importe lequel d'entre eux.

Configuration :

Une fois la disposition de base définie, les interfaces du routeur peuvent être configurées et les adresses IP statiques attribuées aux PC.

Voici un exemple pour Router_A:



Exemple de réseau utilisé pour la configuration suivante:

```
Router(config)#hostname Router A
!
Router_A(config)#int f0/0
Router_A(config-if)#ip address 172.16.0.1 255.255.0.0
Router_A(config-if)#no shutdown
Router_A(config-if)#ex
!
Router_A(config)#int s0/0/0
Router_A(config-if)#ip address 123.12.1.1 255.255.255.252
Router_A(config-if)#clock rate 64000
Router_A(config-if)#no shutdown
```

```
Router_A(config-if)#ex
!
Router_A(config)#do copy run start
Destination filename [startup-config]?
Building configuration...
[OK]
Router_A(config)#
```

Avec les routeurs et les commutateurs configurés, c'est une bonne idée d'ajouter un protocole de routage aux routeurs afin que nous puissions le point où tout peut pinguer tout le reste. Dans ce cas, j'utiliserai EIGRP mais dans un petit réseau comme ce RIP peut être bien aussi.

```
Router_A(config)#router eigrp 1
Router_A(config-router)#network 172.16.0.0
Router_A(config-router)#network 123.12.1.0
Router_A(config-router)#no auto-summary
Router_A(config-router)#ex
Router_A(config)#
```

Ensuite, nous allons configurer SNMP, comme mentionné précédemment, il n'y a pas beaucoup d'options ici, donc la configuration est assez simple. Vous trouverez ci-dessous la configuration de Router_A mais les autres routeurs et commutateurs utilisent exactement la même syntaxe – rien à changer.

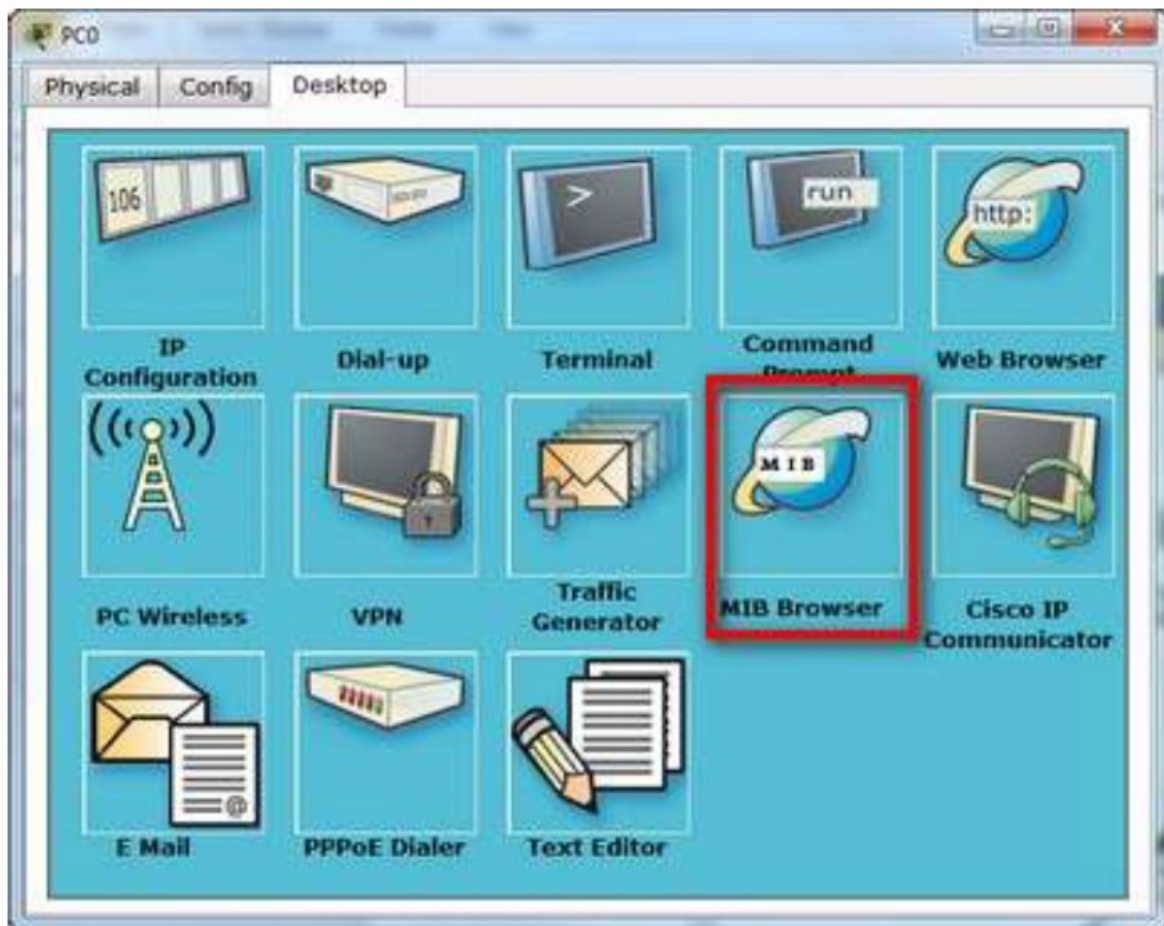
```
Router A(config)#snmp-server community testro ro
Router_A(config)#snmp-server community testrw rw
```

Ces deux lignes démarrent effectivement le service SNMP et appliquent des "mots de passe" (à défaut d'un meilleur nom). Le ro et rw à la fin de chaque ligne fait référence respectivement à Read Only (ro) et Read Write (rw). C'est tout, nous ne pouvons rien faire d'autre sur le routeurs ou commutateurs. Il convient de mentionner ici que les commutateurs devront avoir une adresse IP et une passerelle par défaut attribué afin que nous puissions les contacter. Un exemple de syntaxe pour le faire est ci-dessous :

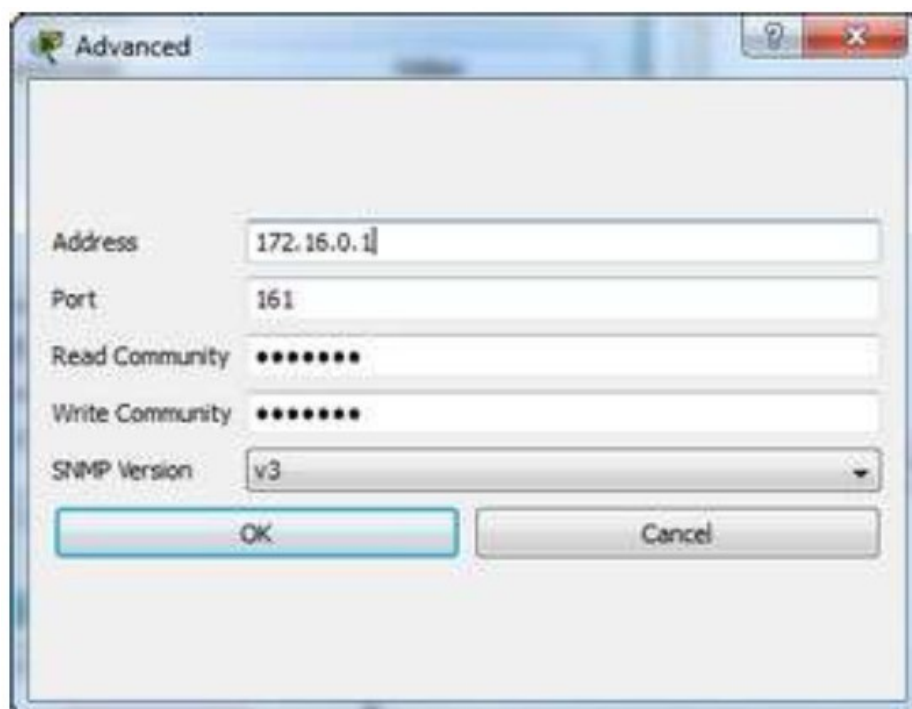
```
Switch D(config)#int vlan 1
Switch D(config-if)#ip address 192.168.0.100 255.255.255.0
Switch D(config-if)#no shutdown
Switch_D(config-if)#ex
!
Switch_D(config)#ip default-gateway 192.168.0.1
```

MIB

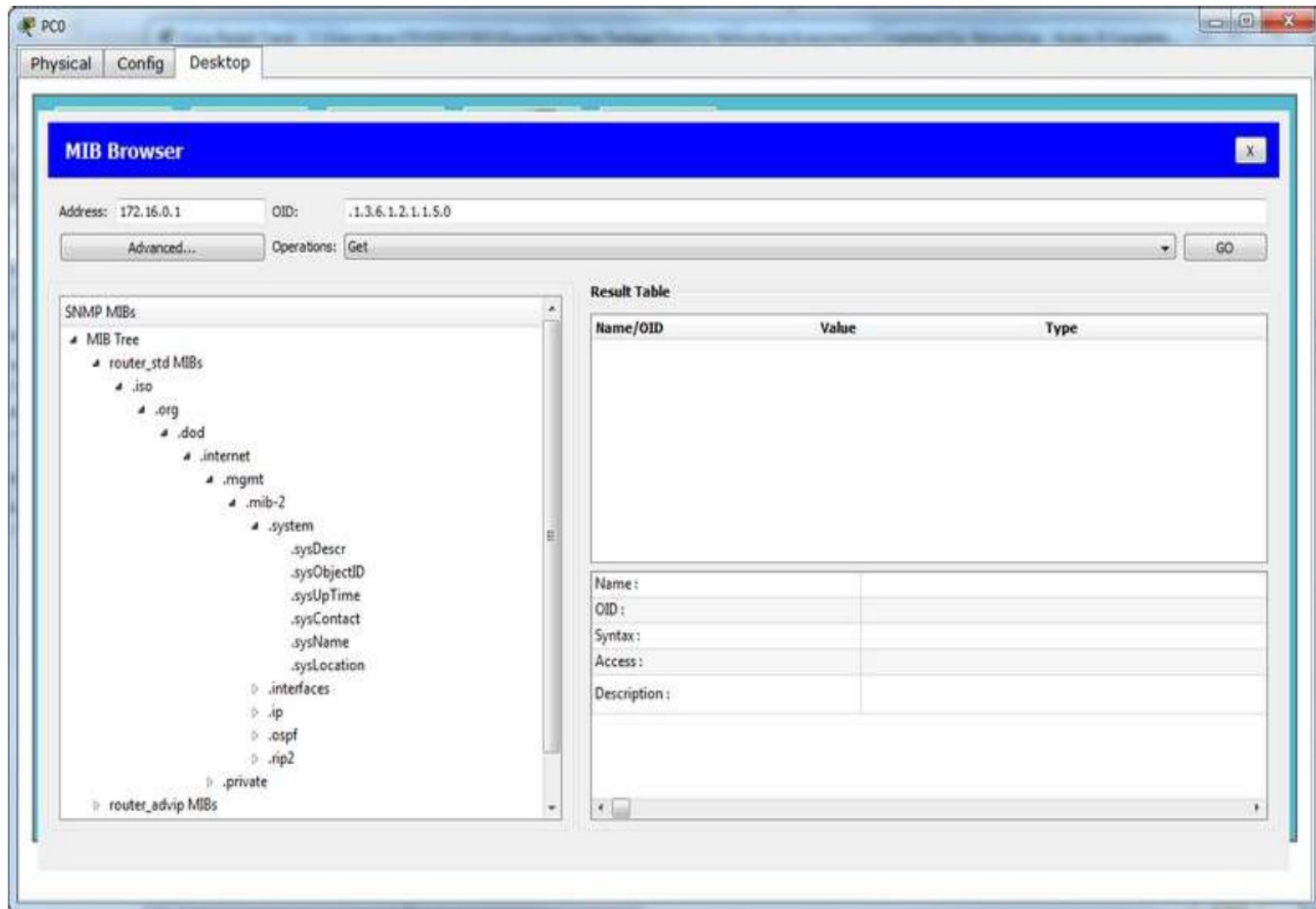
Maintenant que nous avons fait toute la configuration, nous pouvons lancer le navigateur MIB et voir ce que nous pouvons réellement faire maintenant. Sur un PC cliquez sur l'onglet Bureau et sélectionnez le navigateur MIB :



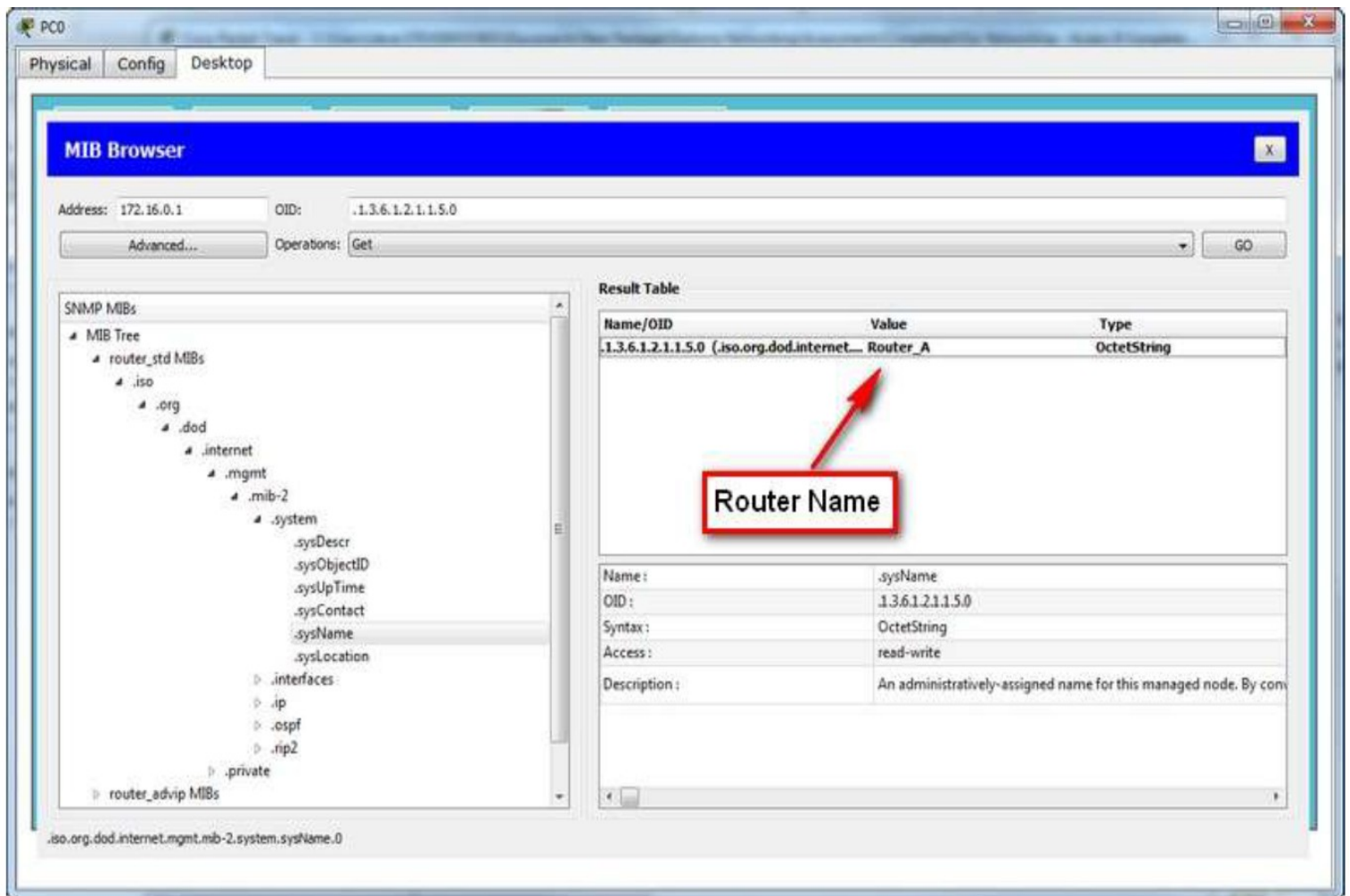
Nous devons d'abord sélectionner une cible (ou un agent SNMP) donc cliquez sur le bouton Avancé... et entrez l'adresse IP de l'appareil auquel vous souhaitez vous connecter ; dans ce cas, je choisirai Router_A:



Laissez le numéro de port 161 et entrez les deux « mots de passe » que nous avons utilisés sur tous les routeurs et commutateurs ; dans ce cas des deux nous avons été testro et testrw puis sélectionnez la version SNMP, nous utiliserons la v3. Nous devrions maintenant être prêts à nous connecter au périphérique, donc dans le volet de gauche, développez l'arborescence MIB comme indiqué ci-dessous :



Une fois là-bas, nous pouvons commencer à voir quelques-unes des options disponibles. Par exemple, cliquez sur .sysName et dans la liste déroulante Opérations : sélectionnez Obtenir et appuyez sur le bouton Go et vous devriez voir l'affichage ci-dessous:



Jouez avec les différents champs dont vous disposez et continuez à cliquer sur le bouton Obtenir; n'hésitez pas à vous assommer dans l'autre

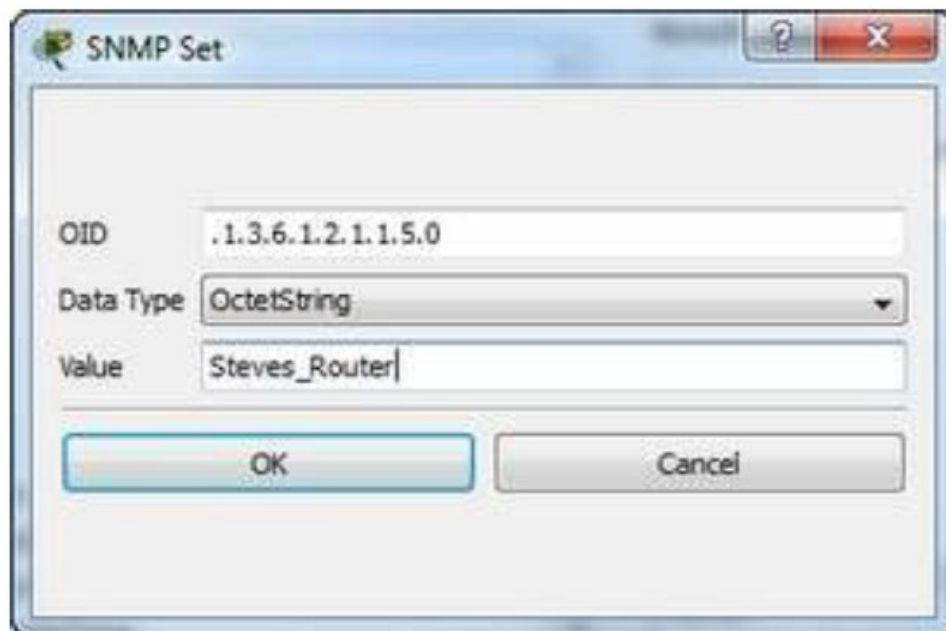
(comme .interfaces par exemple) et vous aurez une petite idée de la quantité d'informations disponibles sur l'appareil. Essayez également de vous connecter aux commutateurs et à l'autre routeur, n'oubliez pas que vous devrez revenir à la zone Avancé... et sélectionnez la nouvelle cible pour ce faire.

Valeurs de réglage :

En plus de visualiser les informations, nous pouvons également définir certains champs ; tous les champs ne sont pas accessibles en écriture, donc cela ne fonctionnera pas avec tout. En utilisant le champ .sysName que nous avons vu plus tôt, nous allons changer la valeur pour cela. Pour ce faire, modifiez la liste déroulante Opérations : et sélectionnez Définir. Une boîte de dialogue apparaîtra comme celle ci-dessous:



Laissez la ligne OID telle quelle, mais changez le type de données en OctetString. Ce type de données doit être le même type de données tel qu'affiché dans le tableau de résultats lorsque vous avez exécuté la fonction Get précédemment. Saisissez ensuite une valeur dans le champ Valeur comme indiqué ci-dessous:



Appuyez sur le bouton OK et la valeur sera envoyée à l'appareil. Vous pouvez le vérifier en revenant à la fonction Get et voir la nouvelle valeur. Dans ce cas également, cela changera le nom du routeur, vous devriez donc également voir cela dans l'exécution configuration pour le routeur:


```
Steves_Router#sh run
Building configuration...

Current configuration : 898 bytes
!
version 12.4
no service timestamps log datetime msec
no service timestamps debug datetime msec
no service password-encryption
!
hostname Steves_Router
```

C'est à peu près tout ce que vous pouvez faire avec SNMP dans Packet Tracer, mais cela devrait donner une idée des capacités de SNMP, en particulier dans un grand réseau.

