

## **TP8 : SNMP (Partie 2 )**

### **Larbaoui Yasmine Badr El Houda GRP7 : monome N 11**

Objectifs :

1. Se familiariser avec le protocole SNMP
2. Interrogation d'un agent snmp sur un équipement CISCO.
3. Exploration de la MIB.
4. Comprendre la configuration d'un agent snmp sur un équipement CISCO.

**Présentation de la plateforme :** C'est la même topologie que celle du tp précédent.

### **Question 1 :Activer l'agent snmp sur le Switch 3**

Il faut noter que le Switch 3 est un Switch niveau 2 ( il ne possède pas une interface réseau ). Afin de le rendre accessible, il faut lui créer une interface virtuelle et lui attribuer une adresse IP. Pour notre cas, le **vlan 99** est réservé pour le protocole SNMP (Vlan de gestion) donc l'interface virtuelle va prendre le nom **vlan99**.

1. Pour activer l'agent SNMP sur le Switch 3 , il faut suivre les étapes suivantes :
  - Création d'une interface virtuelle et affectation d'une adresse IP
 

```
interface vlan99
ip address 192.168.1.(X+Y) 255.255.255.0
no shutdown
exit
```
  - Activation de l'agent snmp et définition de la communauté **Gx\_Byen lecture/écriture**

```
snmp-server community Gx_ByRW
```
  - Changer le nom du switch3, le nouveau nom : **S\_Gx\_By**

### **Remarque :**

- Pour rappel, si on utilise les vlan alors **les ports de cascades** des Switch doivent être configurés en mode **trunk**. Voici les commandes utilisées pour mettre le port en **mode trunk**.
 

```
interface N°port
switchport mode trunk
exit
```
- Avant de tester le fonctionnement de **snmp**, assurez vous que la connexion est établie entre la station supervision et le Switch 3 (utiliser la commande **ping** ) est ce que la

connexion est établie ? **Oui**

```

Cisco Packet Tracer PC Command Line 1.0
C:\>ping 192.168.1.11

Pinging 192.168.1.11 with 32 bytes of data:

Request timed out.
Reply from 192.168.1.11: bytes=32 time<1ms TTL=255
Reply from 192.168.1.11: bytes=32 time<1ms TTL=255
Reply from 192.168.1.11: bytes=32 time<1ms TTL=255

Ping statistics for 192.168.1.11:
    Packets: Sent = 4, Received = 3, Lost = 1 (25% loss),
Approximate round trip times in milli-seconds:
    Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms

C:\>ping 192.168.1.11

Pinging 192.168.1.11 with 32 bytes of data:

Reply from 192.168.1.11: bytes=32 time<1ms TTL=255
Reply from 192.168.1.11: bytes=32 time<1ms TTL=255
Reply from 192.168.1.11: bytes=32 time=1ms TTL=255
Reply from 192.168.1.11: bytes=32 time<1ms TTL=255

Ping statistics for 192.168.1.11:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
Approximate round trip times in milli-seconds:
    Minimum = 0ms, Maximum = 1ms, Average = 0ms

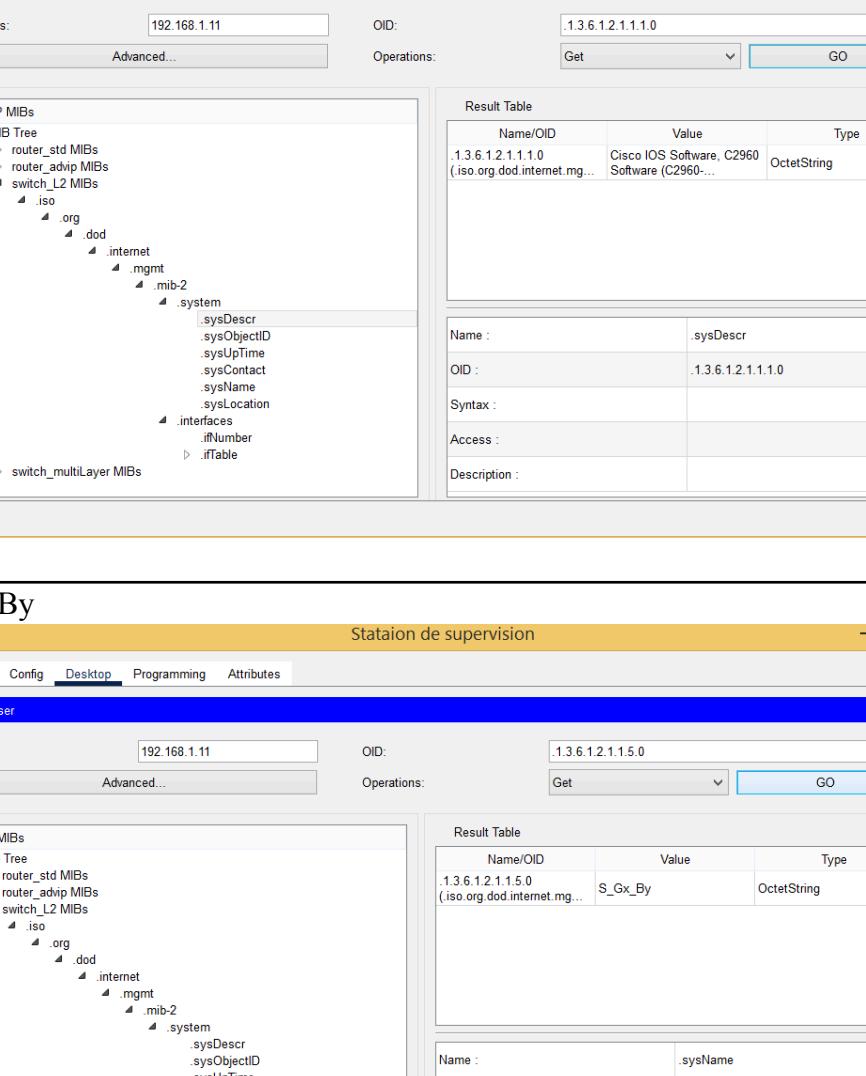
C:\>

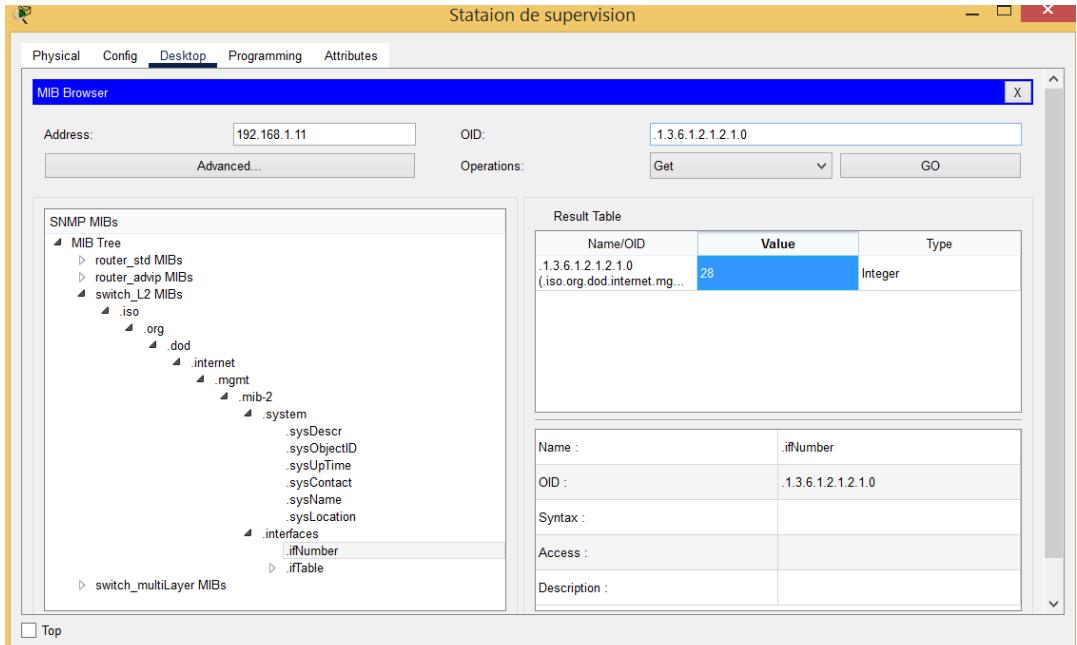
```

Top

- Pour vérifier le bon fonctionnement de SNMP, utiliser l'outil **Mib browser** et remplissez le tableau suivant( **pour chaque résultat donner une prise d'écran** ).

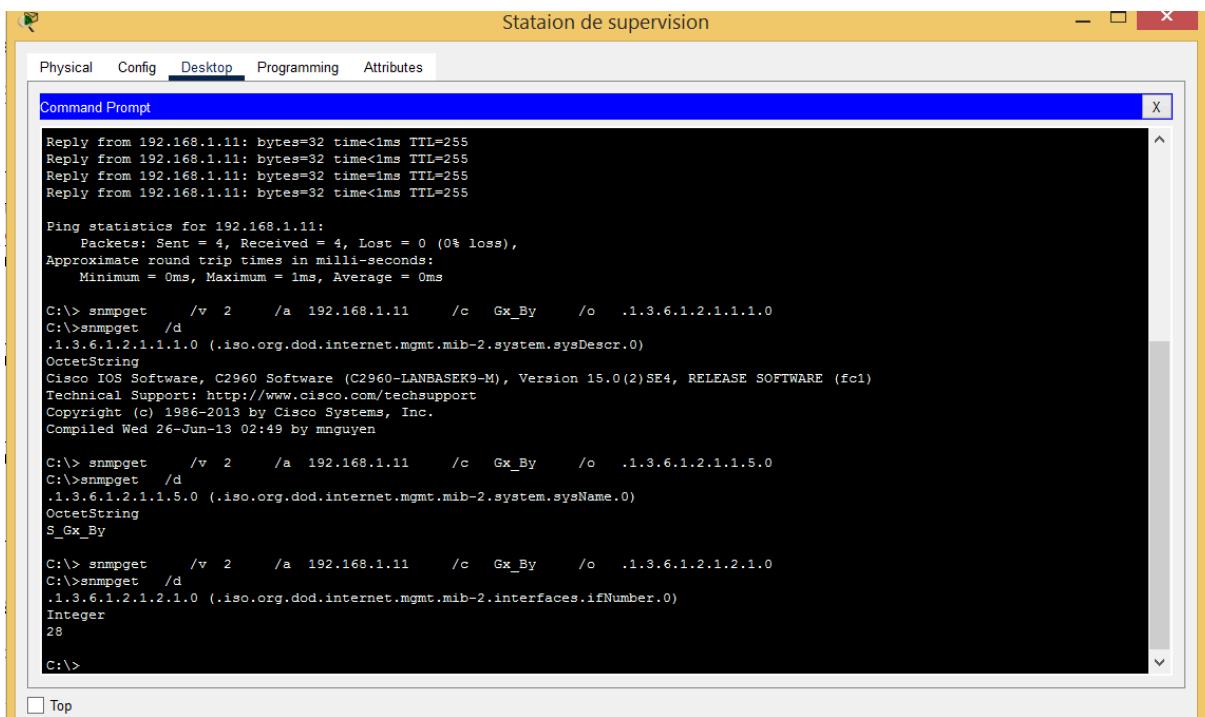
	Switch 3
Le type et la description du système d'exploitation	Cisco IOS Software, C2960 Software (C2960-LANBASEK9-M), Version 15.0(2)SE4, RELEASE SOFTWARE (fc1) Technical Support: <a href="http://www.cisco.com/techsupport">http://www.cisco.com/techsupport</a> Copyright (c) 1986-2013 by Cisco Systems, Inc.

Le nom de l'équipement.	<p><b>S_Gx_By</b></p>  <p>The screenshot shows the MIB Browser interface with the following details:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>MIB Tree:</b> The tree structure includes router_std MIBs, router_advp MIBs, switch_L2 MIBs, and ISO sub-branches (org, dod, internet, mgmt, mib-2, system).</li> <li><b>Address:</b> 192.168.1.11</li> <li><b>OID:</b> .1.3.6.1.2.1.1.5.0</li> <li><b>Operations:</b> Get</li> <li><b>Result Table:</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Name/OID</th> <th>Value</th> <th>Type</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>.1.3.6.1.2.1.1.5.0 (iso.org.dod.internet.mg...)</td> <td>S_Gx_By</td> <td>OctetString</td> </tr> </tbody> </table> </li> </ul>	Name/OID	Value	Type	.1.3.6.1.2.1.1.5.0 (iso.org.dod.internet.mg...)	S_Gx_By	OctetString
Name/OID	Value	Type					
.1.3.6.1.2.1.1.5.0 (iso.org.dod.internet.mg...)	S_Gx_By	OctetString					

Le nombre d'interfaces	28	
------------------------	----	--

3. Utiliser les commandes snmp pour confirmer le résultat (pour chaque commande, donner une prise d'écran ).

Commande 1	C:\> snmpget /v 2 /a 192.168.1.11 /c Gx_By /o .1.3.6.1.2.1.1.1.0 C:\>snmpget /d
Commande 2	C:\> snmpget /v 2 /a 192.168.1.11 /c Gx_By /o .1.3.6.1.2.1.1.5.0 C:\>snmpget /d
Commande 3	C:\> snmpget /v 2 /a 192.168.1.11 /c Gx_By /o .1.3.6.1.2.1.2.1.0 C:\>snmpget /d



```

Stataion de supervision

Physical Config Desktop Programming Attributes

Command Prompt

Reply from 192.168.1.11: bytes=32 time<1ms TTL=255

Ping statistics for 192.168.1.11:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 1ms, Average = 0ms

C:\> snmpget -v 2 -a 192.168.1.11 -c Gx_By -o .1.3.6.1.2.1.1.1.0
C:\>snmpget /d
.1.3.6.1.2.1.1.0 (.iso.org.dod.internet.mgmt.mib-2.system.sysDescr.0)
OctetString
Cisco IOS Software, C2960 Software (G2960-LANBASEK9-M), Version 15.0(2)SE4, RELEASE SOFTWARE (fc1)
Technical Support: http://www.cisco.com/techsupport
Copyright (c) 1986-2013 by Cisco Systems, Inc.
Compiled Wed 26-Jun-13 02:49 by mnnguyen

C:\> snmpget -v 2 -a 192.168.1.11 -c Gx_By -o .1.3.6.1.2.1.1.5.0
C:\>snmpget /d
.1.3.6.1.2.1.1.5.0 (.iso.org.dod.internet.mgmt.mib-2.system.sysName.0)
OctetString
S_Gx_By

C:\> snmpget -v 2 -a 192.168.1.11 -c Gx_By -o .1.3.6.1.2.1.2.1.0
C:\>snmpget /d
.1.3.6.1.2.1.2.1.0 (.iso.org.dod.internet.mgmt.mib-2.interfaces.ifNumber.0)
Integer
28

C:\>

```

## Question 2 : Modification de l'état d'un objet

En utilisant la commande **snmpset**, vous pouvez modifier la valeur d'un objet.

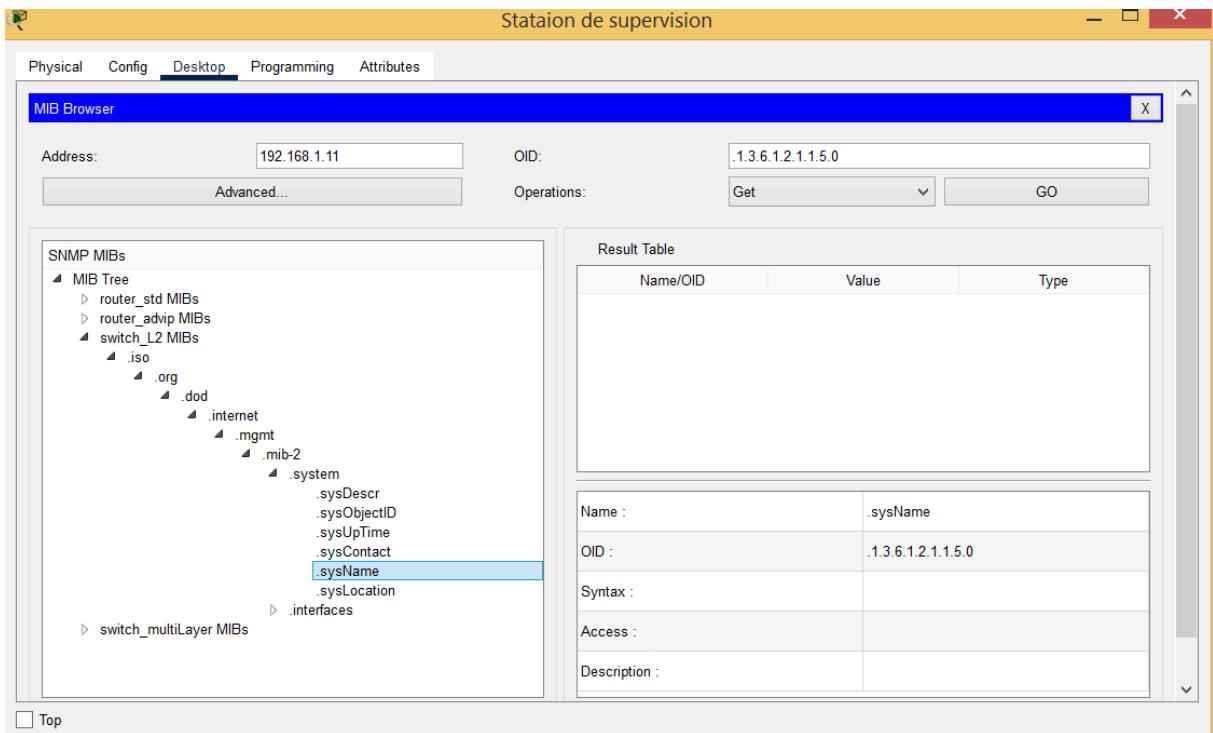
**Voici la syntaxe générale de la commande snmpset :**

```
snmpset /v 2 /a 192.168.1.1 /c res2 /o .1.3.6.1.2.1.2.1.10.2 /t Integer /v 2
snmpset/d
```

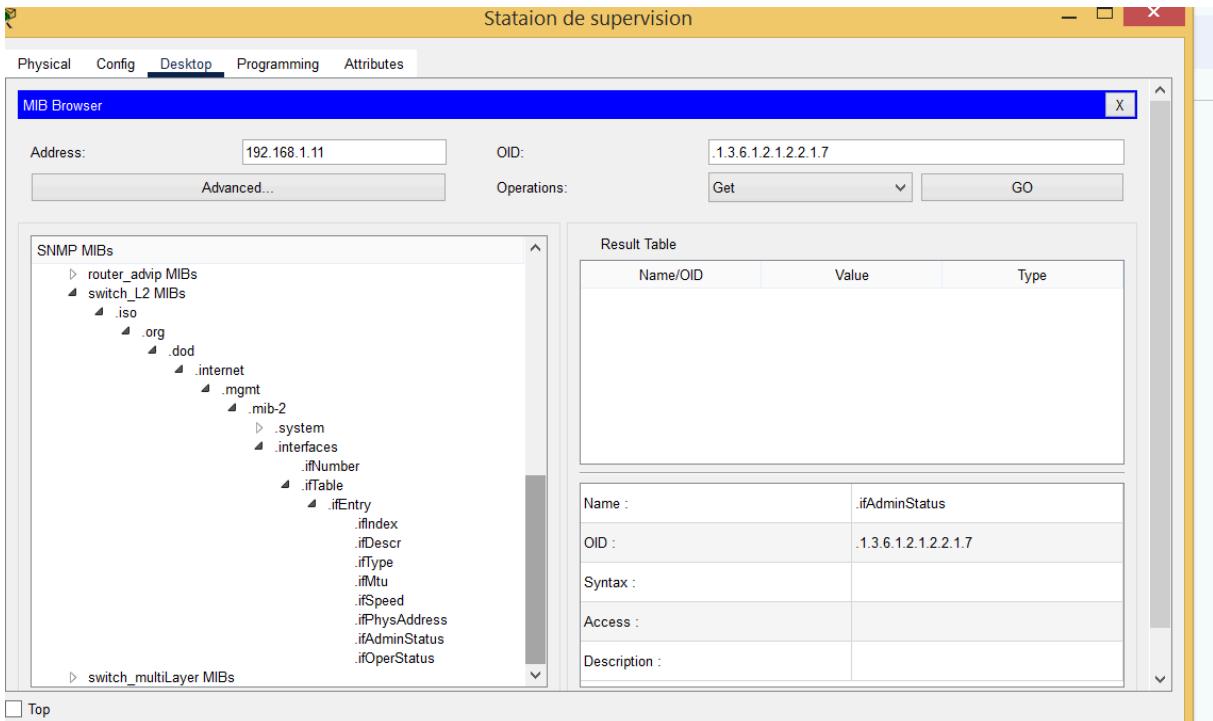
- o /v pour indiquer la version de snmp utilisée
- o /a @ip de l'équipement,
- o /c le nom de la communauté en **écriture**,
- o /o l'OID de l'objet
- o /t le type de l'objet
- o /v la nouvelle valeur de l'objet

Vous allez changer le **nom de Switch3** et activer **l'interface fastethernet 0/0 du routeur**. Utiliser l'outil **MIBbroser** pour récupérer les deux OID :

- OID qui représente le nom d'un switch : [.1.3.6.1.2.1.1.5.0](#)



- OID qui représente l'état de l'interface fastethernet 0/0 du routeur: [.1.3.6.1.2.1.2.2.1.7](#)



Pour chaque commande utilisée par la suite , donner une prise d'écran.

- Changer le nom du Switch3:

- a. Utiliser les informations suivantes

OID : [1.3.6.1.2.1.1.5.0](#)

Type : OctetString

Valeur : **S\_Gx\_By\_RES2**

- b.** Donner la commande snmp à exécuter pour effectuer ce changement ainsi que le résultat obtenu.

**snmpset /v 2 /a 192.168.1.11 /c Gx\_By /o .1.3.6.1.2.1.1.5.0 /t OctetString**

**/v S\_Gx\_By\_RES2**

**snmpset/d**

```
28
C:\>snmpset /v 2 /a 192.168.1.11 /c Gx_By /o .1.3.6.1.2.1.1.5.0 /t OctetString /v S_Gx_By_RES2
C:\>snmpset/d
Invalid Command.

C:\>snmpset /d
.1.3.6.1.2.1.1.5.0 (.iso.org.dod.internet.mgmt.mib-2.system.sysName.0)
OctetString
S_Gx_By_RES2
C:\>
```

Top

- c.** Pour confirmer le changement, donner la commande snmp à exécuter ainsi que le résultat obtenu.

**C:\> snmpget /v 2 /a 192.168.1.11 /c Gx\_By /o .1.3.6.1.2.1.1.5.0**

**C:\>snmpget /d**

```
C:\> snmpget /v 2 /a 192.168.1.11 /c Gx_By /o .1.3.6.1.2.1.1.5.0
C:\>snmpget /d
.1.3.6.1.2.1.1.5.0 (.iso.org.dod.internet.mgmt.mib-2.system.sysName.0)
OctetString
S_Gx_By_RES2
C:\>
```

Top

2. Activer l'état de l'interface **Fastethernet 0/0** du routeur.

- a. Il faut changer le nom de la communauté utilisée sur le routeur en utilisant les commandes suivantes:

**no snmp-server community res2 RW**  
**snmp-server community Gx\_By RW**

- b. Changer l'état de l'interface

OID : [1.3.6.1.2.1.2.2.1.7](#)

Type : Integer

Valeur : 1

- c.** Donner la commande snmp à exécuter pour effectuer ce changement ainsi que le résultat obtenu.

**C:\>snmpset /v 2 /a 192.168.1.1 /c Gx\_By /o .1.3.6.1.2.1.2.2.1.7.2.1 /t**

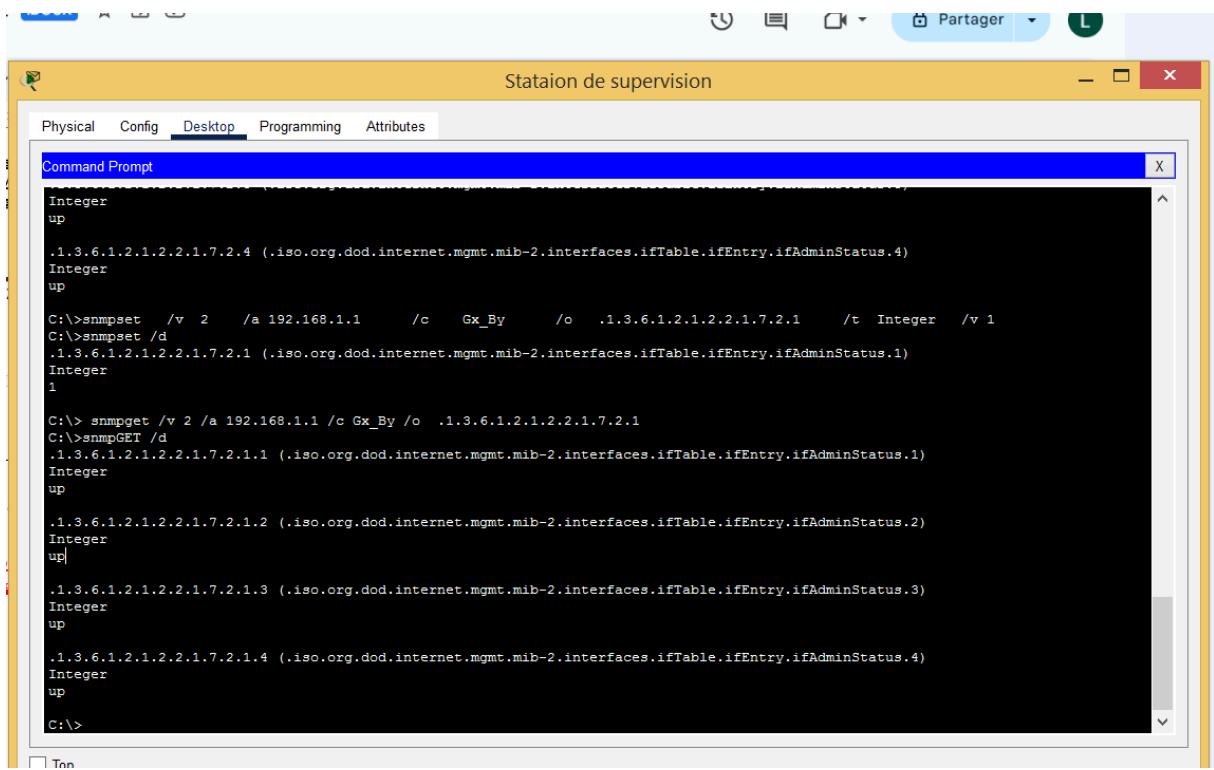
**Integer /v 1**

**C:\>snmpset /d**

d. Pour confirmer le changement, donner la commande snmp à exécuter ainsi que le résultat obtenu.

**C:\>snmpget /v 2 /a 192.168.1.1 /c Gx\_By /o .1.3.6.1.2.1.2.2.1.7.2.1**

**C:\>snmpget /d**



The screenshot shows a Windows Command Prompt window titled "Stataion de supervision". The window has tabs at the top: Physical, Config, Desktop (which is selected), Programming, and Attributes. The command line shows the following sequence of SNMP commands:

```
integer
up
.1.3.6.1.2.1.2.2.1.7.2.4 (.iso.org.dod.internet.mgmt.mib-2.interfaces.ifTable.ifEntry.ifAdminStatus.4)
Integer
up
C:\>snmpset /v 2 /a 192.168.1.1 /c Gx_By /o .1.3.6.1.2.1.2.2.1.7.2.1 /t Integer /v 1
C:\>snmpset /d
.1.3.6.1.2.1.2.2.1.7.2.1 (.iso.org.dod.internet.mgmt.mib-2.interfaces.ifTable.ifEntry.ifAdminStatus.1)
Integer
1
C:\> snmpget /v 2 /a 192.168.1.1 /c Gx_By /o .1.3.6.1.2.1.2.2.1.7.2.1
C:\>snmpGET /d
.1.3.6.1.2.1.2.2.1.7.2.1.1 (.iso.org.dod.internet.mgmt.mib-2.interfaces.ifTable.ifEntry.ifAdminStatus.1)
Integer
up
.1.3.6.1.2.1.2.2.1.7.2.1.2 (.iso.org.dod.internet.mgmt.mib-2.interfaces.ifTable.ifEntry.ifAdminStatus.2)
Integer
up|
.1.3.6.1.2.1.2.2.1.7.2.1.3 (.iso.org.dod.internet.mgmt.mib-2.interfaces.ifTable.ifEntry.ifAdminStatus.3)
Integer
up
.1.3.6.1.2.1.2.2.1.7.2.1.4 (.iso.org.dod.internet.mgmt.mib-2.interfaces.ifTable.ifEntry.ifAdminStatus.4)
Integer
up
C:\>
```