

## **TP 8 : SNMP (Partie 1 : interrogation d'un agent SNMP )**

### **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**

La plateforme de ce est composée de 3 switch , d'un routeur et d'un ensemble de stations. Des vlan sont créés sur les switch. Un vlan particulier ( vlan de gestion ) est réservé pour la supervision.

La supervision se fait en utilisant le protocole snmp à partir de la station de supervision. Un agent snmp est activé sur les switch 1 , switch 2 et le routeur.

Les versions SNMP utilisées sont les versions 1 et 2. La communauté **res2** qui est utilisée en lecture.

### **Commande pour l'interrogation d'un agent SNMP**

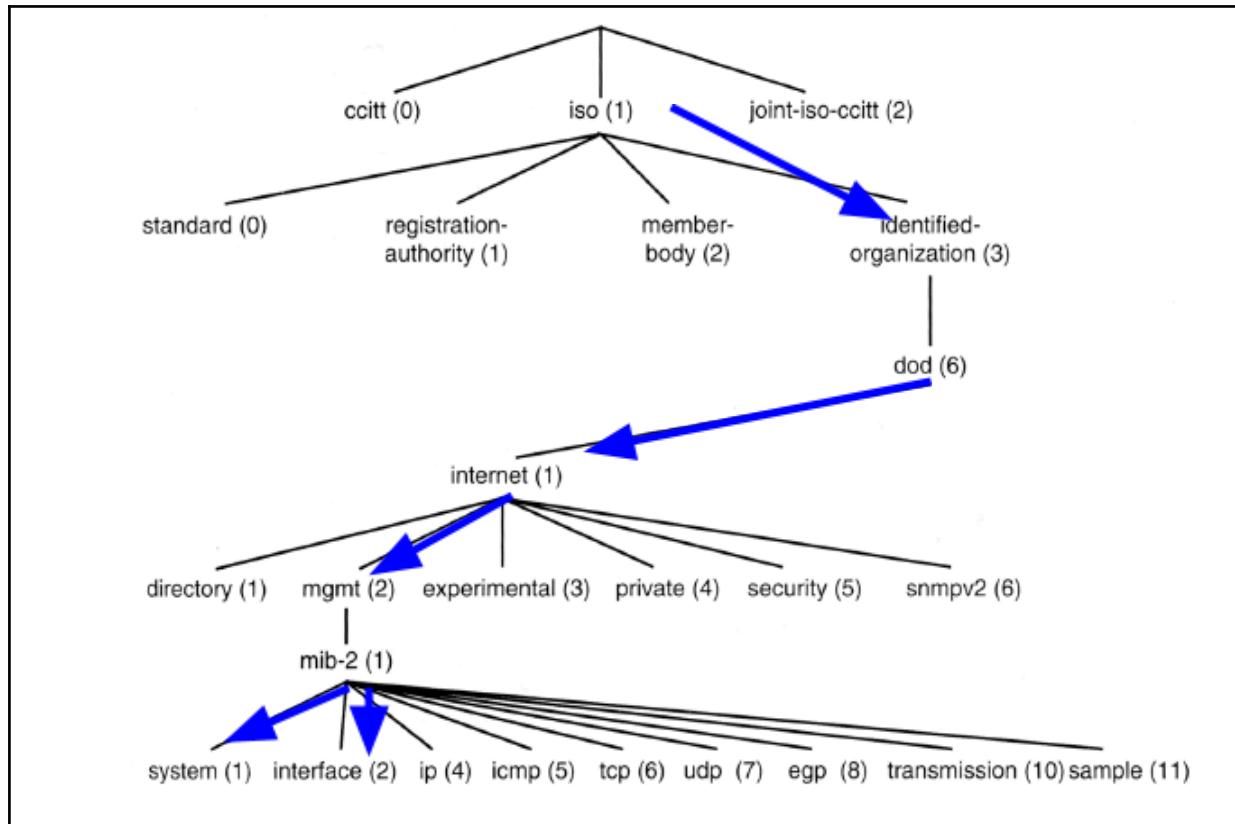
La commande **snmpget** permet de lancer une requête snmp à partir de la station de supervision. La syntaxe de la commande est la suivante :

```
snmpget /v 2 /a 192.168.1.3 /c res2 /o .1.3.6.1.2.1.1.1.0  
snmpget /d
```

- **/v** : indique la version de snmp
- **/a** : indique @ip de l'équipement à superviser
- **/c** : indique le nom de la communauté
- **/o** : indique OID de l'objet à superviser

## Déroulement du TP

La figure suivante illustre une vue générale d'une MIB :



Dans ce TP on s'intéresse à l'obtention des informations sur le **système d'exploitation** et sur les **interfaces réseau** des différents équipements présentés dans la topologie.  
 Les informations sur le système sont obtenues à partir de l'OID **.1.3.6.1.2.1.1**  
**(.iso.org.dod.internet.mgmt.mib2.system)**  
 Les informations sur les interfaces sont obtenues à partir de l'OID **.1.3.6.1.2.1.2**  
**(.iso.org.dod.internet.mgmt.mib2.interfaces.)**

### Question 1 : Obtenir des informations sur l'OS

Vous allez obtenir pour chaque équipement supervisé (Switch1 ; Switch2 et le routeur) les informations suivantes :

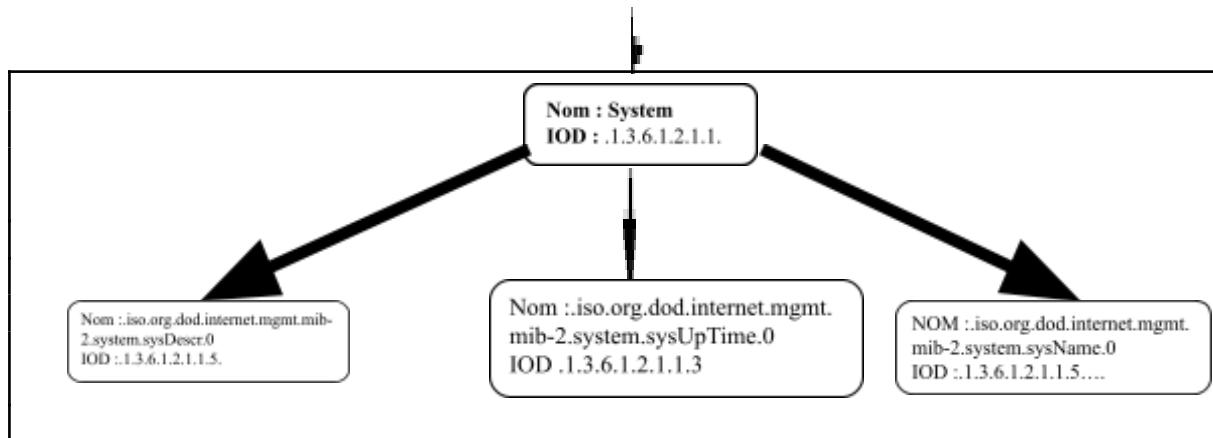
- Le type et la description du système d'exploitation,
- La date du démarrage,
- et Le nom de l'équipement

En utilisant les commandes **snmp** , et en prenant comme OID de départ l'OID (.1.3.6.1.2.1.1.1.0) . Remplir le tableau suivant :

	Le type et la description du système d'exploitation OID : .1.3.6.1.2.1.1.1.0 Description : <b>sysDescr</b>	La date du démarrage. OID : .1.3.6.1.2.1.1.3.0 Description : <b>SysUpTime</b>	Le nom de l'équipement. OID : .1.3.6.1.2.1.1.5.0 Description : <b>SYSnAME</b>
Switch 2 @ip <b>192.168.1.3</b>	.1.3.6.1.2.1.1.1.0 (.iso.org.dod.internet.mgm t.mib-2.system.sysDescr.0) OctetString Cisco IOS Software, C2960 Software (C2960-LANBASEK9-M) , Version 15.0(2)SE4, RELEASE SOFTWARE (fc1) Technical Support: <a href="http://www.cisco.com/tech support">http://www.cisco.com/tech support</a> Copyright (c) 1986-2013 by Cisco Systems, Inc. Compiled Wed 26-Jun-13 02:49 by mnnguyen	0 hours 13 minutes 44 seconds	.1.3.6.1.2.1.1.5.0 (.iso.org.dod.internet.m gm t.mib-2.system.sysN ame.0) OctetString <b>SwitchSalle2</b>
Switch 1 @ip <b>192.168.1.2</b>	.1.3.6.1.2.1.1.1.0 (.iso.org.dod.internet.mgm t.mib-2.system.sysDescr.0) OctetString Cisco IOS Software, C2960 Software (C2960-LANBASEK9-M) , Version 15.0(2)SE4, RELEASE SOFTWARE (fc1) Technical Support: <a href="http://www.cisco.com/tech support">http://www.cisco.com/tech support</a> Copyright (c) 1986-2013 by Cisco Systems, Inc. Compiled Wed 26-Jun-13 02:49 by mnnguyen	0 hours 12 minutes 54 seconds	.1.3.6.1.2.1.1.5.0 (.iso.org.dod.internet.m gm t.mib-2.system.sysN ame.0) OctetString <b>SwitchSalle1</b>
Routeur @ip <b>192.168.1.1</b>	.1.3.6.1.2.1.1.1.0 (.iso.org.dod.internet.mgm t.mib-2.system.sysDescr.0)	0 hours 12 minutes 24 seconds	.1.3.6.1.2.1.1.5.0 (.iso.org.dod.internet.m

	OctetString Cisco IOS Software, 1841 Software (C1841-ADVIPSERVICE SK9-M), Version 12.4(15)T1, RELEASE SOFTWARE (fc2) Technical Support: <a href="http://www.cisco.com/tech">http://www.cisco.com/tech</a> support Copyright (c) 1986-2007 by Cisco Systems, Inc. Compiled Wed 18-Jul-07 04:52 by pt team		gmt.mib-2.system.sysName.0 OctetString <b>RouterInternet</b>
--	---	--	--

En se basant sur le tableau précédent, compléter le schéma suivant ( la MIB à partir de la branche **System** )



### Question 2 : obtenir des informations sur les interfaces réseaux

- a. Quel est le nombre d'interfaces réseau sur chaque équipement (OID **.1.3.6.1.2.1.2.1.0**)

	<b>Nb interfaces</b>	<b>Explication</b>
Switch 1	28	24 PORT FAST ETHERNET 2 GIGAETHERNET 1 VLAN DEFAULT 1 VLAN GESTION
Switch 2	28	24 PORT FASTETHERNET 2 GIGAETHERNET 1 VLAN DEFAULT 1 VLAN GESTION
Routeur	4	Vlan1
		FastEthernet0/0
		FastEthernet0/1
		FastEthernet0/1.99

Donnez le nom complet de l'objet ayant OID **.1.3.6.1.2.1.2.1 :**  
**.iso.org.dod.internet.mgmt.mib-2.interfaces.ifNumber.0**  
son type est le nombre d interface .

b. Pour le routeur :

i. Quel est le type de chaque interface ( OID **.1.3.6.1.2.1.2.1.2.1.2.0** )

Interface	Type
INT 1	Vlan1
INT 2	FastEthernet0/0
INT 3	FastEthernet0/1
INT 4	FastEthernet0/1.99

ii. Quel est l'état de chaque interface ( OID **.1.3.6.1.2.1.2.1.2.1.7.0** )

Interface	Etat
INT 1	UP
INT2	DOWN
INT3	UP
INT4	UP

iii. Quel est adresse mac de chaque interface ( OID **.1.3.6.1.2.1.2.1.2.1.6.0** )

Interface	@mac
INT 1	0001.C931.C958
INT2	0090.2B36.C601
INT 3	0090.2B36.C602
INT 4	0090.2B36.C602

### Question 3 : Utilisation de l'outil MIB browser

Lancer l'outil MIB browser sur la station de supervision. On s'intéresse à récupérerez l'information sur la vitesse SPEED et le MTU d'une interface réseau.

Explorer l'arborescente et Trouver l'OID de la vitesse ( Speed ) et le MTU d'une interface.

Speed	<b>.1.3.6.1.2.1.2.2.1.4</b>
MTU	<b>.1.3.6.1.2.1.2.2.1.5</b>