

Imprimante réseau.

(Comment trouver les IODs nécessaires ?).

Le schéma ci-dessous donne la structure d'un IOD.

Nous concernant, seul la structure INTERNET (snmp) nous intéresse, soit 1.3.6.1.

Les chemins les plus utilisés sont:

1.3.6.1.2.1. . . . Ensemble des MIBs du standard (MIB-2, extensions...) développées par l'IEFT.

1.3.6.1.4.1. . . . Espace des MIBs constructeurs.

Dans un 1^{er} temps nous allons récupérer la liste des OIDs standards de l'imprimante grâce à la structure des MIBs du standard : 1.3.6.1.2.1.

Je vous recommande, **Paessler SNMP Tester** disponible ici :

<https://www.fr.paessler.com/tools/snmptester>, simple d'utilisation et gratuit.

Configuration:

1.Set SNMP Settings

Local IP: Any

Device IP/Port: L'adresse IP de votre imprimante, port: 161.

2.Select Request Type

Walk: 1.3.6.1.2.1

"Start" pour lancer la récupération, puis "Save Log to File".

Paessler SNMP Tester - 20.2.4

File Help

1. Set SNMP Settings

Local IP: Any

Device IP/Port: 172.16.98.226 161 v4 v6

SNMP Version: SNMP v1

Community: public

Authentication: ☒ MD5 ☐ SHA

Password:

Encryption: ☒ DES ☐ AES

v3 Encryption Key:

Context:

Timeout: 2

Advanced Settings

☐ Force 32-bit ☐ "Slow" Tweak

☐ Single Get ☐ Signed ☐ Use GetNext

☐ Hide SNMP Datatype from Walk

Read As: String

2. Select Request Type

☐ Read Device Uptime

☐ 32-bit Traffic Counter: 1

☐ 64-bit Traffic Counter: 1

☐ Scan Interfaces

☐ Custom OID:

☒ Walk: 1.3.6.1.2.1

☐ Scan OIDLIB:

☐ Scan Script:

☐ Multiget Test: 1

3. Run Test

Start ☐ Repeat every 5 seconds

```

11/03/2021 12:08:56 (10744 ms) : 1.3.6.1.2.1.43.15.1.1.11.1.10 = "2" [ASN_INTEGER]
11/03/2021 12:08:56 (10750 ms) : 1.3.6.1.2.1.43.15.1.1.12.1.1 = "4" [ASN_INTEGER]
11/03/2021 12:08:56 (10756 ms) : 1.3.6.1.2.1.43.15.1.1.12.1.2 = "4" [ASN_INTEGER]
11/03/2021 12:08:56 (10763 ms) : 1.3.6.1.2.1.43.15.1.1.12.1.3 = "4" [ASN_INTEGER]
11/03/2021 12:08:56 (10769 ms) : 1.3.6.1.2.1.43.15.1.1.12.1.4 = "4" [ASN_INTEGER]
11/03/2021 12:08:56 (10775 ms) : 1.3.6.1.2.1.43.15.1.1.12.1.5 = "4" [ASN_INTEGER]
11/03/2021 12:08:56 (10782 ms) : 1.3.6.1.2.1.43.15.1.1.12.1.6 = "4" [ASN_INTEGER]
11/03/2021 12:08:56 (10789 ms) : 1.3.6.1.2.1.43.15.1.1.12.1.7 = "4" [ASN_INTEGER]
11/03/2021 12:08:56 (10795 ms) : 1.3.6.1.2.1.43.15.1.1.12.1.8 = "4" [ASN_INTEGER]
11/03/2021 12:08:56 (10802 ms) : 1.3.6.1.2.1.43.15.1.1.12.1.9 = "4" [ASN_INTEGER]
11/03/2021 12:08:56 (10808 ms) : 1.3.6.1.2.1.43.15.1.1.12.1.10 = "4" [ASN_INTEGER]
11/03/2021 12:08:56 (10815 ms) : 1.3.6.1.2.1.43.16.5.1.2.1.1 = "" [ASN_OCTET_STR]
11/03/2021 12:08:56 (10821 ms) : 1.3.6.1.2.1.43.16.5.1.2.1.2 = "" [ASN_OCTET_STR]
11/03/2021 12:08:56 (10828 ms) : 1.3.6.1.2.1.43.16.5.1.2.1.3 = "" [ASN_OCTET_STR]
11/03/2021 12:08:56 (10835 ms) : 1.3.6.1.2.1.43.16.5.1.2.1.4 = "" [ASN_OCTET_STR]
11/03/2021 12:08:56 (10842 ms) : 1.3.6.1.2.1.43.16.5.1.2.1.5 = "" [ASN_OCTET_STR]
11/03/2021 12:08:56 (10849 ms) : 1.3.6.1.2.1.43.16.5.1.2.1.6 = "" [ASN_OCTET_STR]
11/03/2021 12:08:56 (10855 ms) : 1.3.6.1.2.1.43.16.5.1.2.1.7 = "" [ASN_OCTET_STR]
11/03/2021 12:08:56 (10862 ms) : 1.3.6.1.2.1.43.16.5.1.2.1.8 = "" [ASN_OCTET_STR]
11/03/2021 12:08:56 (10869 ms) : 1.3.6.1.2.1.43.16.5.1.2.1.9 = "" [ASN_OCTET_STR]
11/03/2021 12:08:56 (10876 ms) : 1.3.6.1.2.1.43.16.5.1.2.1.10 = "" [ASN_OCTET_STR]
11/03/2021 12:08:56 (10883 ms) : 1.3.6.1.2.1.43.17.6.1.2.1.1 = "0" [ASN_INTEGER]
11/03/2021 12:08:56 (10889 ms) : 1.3.6.1.2.1.43.17.6.1.2.1.2 = "0" [ASN_INTEGER]
11/03/2021 12:08:56 (10896 ms) : 1.3.6.1.2.1.43.17.6.1.2.1.3 = "0" [ASN_INTEGER]
11/03/2021 12:08:56 (10904 ms) : 1.3.6.1.2.1.43.17.6.1.2.1.4 = "0" [ASN_INTEGER]
11/03/2021 12:08:56 (10911 ms) : 1.3.6.1.2.1.43.17.6.1.2.1.5 = "400" [ASN_INTEGER]
11/03/2021 12:08:56 (10918 ms) : 1.3.6.1.2.1.43.17.6.1.2.1.6 = "400" [ASN_INTEGER]
11/03/2021 12:08:56 (10924 ms) : 1.3.6.1.2.1.43.17.6.1.3.1.1 = "0" [ASN_INTEGER]
11/03/2021 12:08:56 (10931 ms) : 1.3.6.1.2.1.43.17.6.1.3.1.2 = "0" [ASN_INTEGER]
11/03/2021 12:08:56 (10938 ms) : 1.3.6.1.2.1.43.17.6.1.3.1.3 = "0" [ASN_INTEGER]
11/03/2021 12:08:56 (10945 ms) : 1.3.6.1.2.1.43.17.6.1.3.1.4 = "0" [ASN_INTEGER]
11/03/2021 12:08:56 (10952 ms) : 1.3.6.1.2.1.43.17.6.1.3.1.5 = "0" [ASN_INTEGER]
11/03/2021 12:08:56 (10959 ms) : 1.3.6.1.2.1.43.17.6.1.3.1.6 = "0" [ASN_INTEGER]
11/03/2021 12:08:56 (10966 ms) : 1.3.6.1.2.1.43.17.6.1.4.1.1 = "5" [ASN_INTEGER]
11/03/2021 12:08:56 (10972 ms) : 1.3.6.1.2.1.43.17.6.1.4.1.2 = "5" [ASN_INTEGER]
11/03/2021 12:08:56 (10978 ms) : 1.3.6.1.2.1.43.17.6.1.4.1.3 = "4" [ASN_INTEGER]
11/03/2021 12:08:56 (10985 ms) : 1.3.6.1.2.1.43.17.6.1.4.1.4 = "5" [ASN_INTEGER]
11/03/2021 12:08:56 (10992 ms) : 1.3.6.1.2.1.43.17.6.1.4.1.5 = "5" [ASN_INTEGER]
11/03/2021 12:08:56 (10999 ms) : 1.3.6.1.2.1.43.17.6.1.4.1.6 = "5" [ASN_INTEGER]
11/03/2021 12:08:56 (11006 ms) : 1.3.6.1.2.1.43.17.6.1.5.1.1 = "ONLINE" [ASN_OCTET_STR]
11/03/2021 12:08:56 (11013 ms) : 1.3.6.1.2.1.43.17.6.1.5.1.2 = "READY" [ASN_OCTET_STR]
11/03/2021 12:08:56 (11020 ms) : 1.3.6.1.2.1.43.17.6.1.5.1.3 = "MESSAGE" [ASN_OCTET_STR]
11/03/2021 12:08:56 (11026 ms) : 1.3.6.1.2.1.43.17.6.1.5.1.4 = "JOB" [ASN_OCTET_STR]
11/03/2021 12:08:56 (11033 ms) : 1.3.6.1.2.1.43.17.6.1.5.1.5 = "ENERGY SAVER" [ASN_OCTET_STR]
11/03/2021 12:08:56 (11039 ms) : 1.3.6.1.2.1.43.17.6.1.5.1.6 = "POWER" [ASN_OCTET_STR]

```

Save Log to File Clear Log

☐ Log Raw Packets (not for Scan Interfaces and Walk)

Dans un second temps nous allons nous servir des informations disponibles sur l'interface Web de l'imprimante.

Cette interface, quel que soit le modèle d'imprimante, nous offre beaucoup d'informations.

Un exemple avec une imprimante Canon pour les compteurs de pages imprimées.

Suivi du statut/Annulation [Envoyer par e-mail à l'administrateur système](#)

Impression

- Statut tâches
- Journal des tâches

E-mail reçu

- Journal des tâches
- Informations sur l'erreur
- Fonctions des périphériques
- Informations périphérique
- Vérifier le compteur**

Suivi du statut/Annulation : Vérifier le compteur

Vérifier le compteur Dernière mise à jour : 11/03/2021 13:59:51

Compteur principal

Type	Total
101 : Total 1	1901
108 : Total (Noir et blanc 1)	7
113 : Total (Noir et blanc/Petit format)	7
114 : Total 1 (Recto verso)	787
123 : Total (Quadrichromie + Monochromie/Petit format)	1894

Copyright CANON INC. 2016

L'interface Web nous dit que le nombre d'impressions total 1 est de 1901 pages.

Nous allons donc rechercher cette valeur "1901" dans le fichier de log généré précédemment.

Ici nous avons de la chance, car cette valeur est bien présente dans le fichier :

11/03/2021 13:01:09 (5198 ms) : 1.3.6.1.2.1.43.10.2.1.4.1.1 = "**1901**" [ASN_COUNTER]

Le constructeur respecte le standard, du moins pour ce modèle.

Cette valeur ne figure pas dans le fichier de log?

Oui, cela peut arriver, quand un constructeur ne suit pas le standard, mais impose ces propres IODs.

C'est là que nous allons utiliser le 2eme chemin, évoqué plus haut, concernant l'espace des MIBs constructeurs.

Prenons l'exemple d'une imprimante **KYOCERA**, la page Web de l'imprimante nous dit que le nombre d'impressions total est de 1850 pages.

Compteurs

Note:

Recto = 1 page

Recto-verso = 2 pages

Un support grand format (tel que Ledger ou A3) peut être considéré comme 2 pages.

Fonction	Monochrome	Couleur	Total
Total	272	1578	1850

Le nombre total de pages imprimées ne figure pas dans le fichier de log des MIBs du standard.

Une liste des différents constructeurs régulièrement mise à jour est disponible :

<https://www.iana.org/assignments/enterprise-numbers/enterprise-numbers>

En recherchant KYOCERA sur la page du site, nous avons: **KYOCERA = 1347**.

La configuration de **Paessler SNMP Tester** utilisant la structure des MIBs constructeurs: 1.3.6.1.4.1.

1.Set SNMP Settings

Local IP: Any

Device IP/Port: L'adresse IP de votre imprimante, port: 161.

2.Select Request Type

Walk: **1.3.6.1.4.1.1347**

"Start" pour lancer la récupération, puis "Save Log to File".

La recherche de cette valeur "1850" dans le fichier de log donne.

11/03/2021 19:25:18 (816 ms) : 1.3.6.1.4.1.1347.42.2.1.1.1.6.1.1 = "1850" [ASN_INTEGER].

Quelques IDs constructeurs:

KYOCERA : 1347

CANON: 1602

HP : 11

EPSON : 1248

SHARP : 2385, 1536

Ci-dessous la liste des IODs Pages standards utilisés par le plugin.

Si l'une d'elle ne fonctionne pas, essayer de chercher une correspondance avec la structure des MIBs constructeurs.

OID Pages couleur : A rechercher via 1.3.6.1.4.1. (MIBs Constructeurs)

OID Pages monochrome : A rechercher via 1.3.6.1.4.1. (MIBs Constructeurs)

OID Pages total : A rechercher via 1.3.6.1.4.1. (MIBs Constructeurs)

OID Niveau bac polyvalent : 1.3.6.1.2.1.43.8.2.1.10.1.1

OID Niveau bac cassette 1 : 1.3.6.1.2.1.43.8.2.1.10.1.2

OID Niveau bac cassette 1 max : 1.3.6.1.2.1.43.8.2.1.9.1.2

La Valeur de OID Niveau bac polyvalent est 0 Si pas de papier et -3 si la présence de papier est détectée.

Pour "OID Niveau bac cassette 1" et "OID Niveau bac cassette 1 max", voir le chapitre traitent les toners, le fonctionnement est le même.

Ci-dessous la liste des IODs Infos standards utilisés par le plugin.

Si l'une d'elle ne fonctionne pas, essayer de chercher une correspondance avec la structure des MIBs constructeurs.

OID Nom système :	1.3.6.1.2.1.1.1.0
OID Modèle :	1.3.6.1.2.1.25.3.2.1.3.1
OID Numéro de série :	1.3.6.1.2.1.43.5.1.1.17.1
OID Nom d'hôte :	A rechercher via 1.3.6.1.4.1. (MIBs Constructeurs)

Quelques OIDs constructeurs à tester :

KYOCERA : OID Nom d'hôte :	1.3.6.1.4.1.1347.40.10.1.1.5.1
CANON : OID Nom d'hôte :	1.3.6.1.4.1.1602.1.3.3.1.1.2.1.1.(Adresse IP)
HP : OID Nom d'hôte :	1.3.6.1.4.1.11.2.4.3.20.2.0

Un moyen simple de trouver vos IODs, si non Google est votre ami.

Concernant les valeurs de toners restant, commencer par rechercher la valeur du pourcentage soit 38 pour 38%.

Si cette valeur est présente, vous devez forcément avoir un OID associé qui possède une valeur: 100

Les OIDs standard utilisés sont:

Exemple avec le toner noir :

OID Niveau Toner noir : 1.3.6.1.2.1.43.11.1.1.9.1.4 = « 38 ».

OID Niveau Toner noir max : 1.3.6.1.2.1.43.11.1.1.8.1.4 = « 100 ».

$(38 \times 100) / 100 = 38\%$

Si cette valeur n'est pas présente, c'est que la formule de calcul utilise des valeurs "brutes".

OID Niveau Toner noir : 1.3.6.1.2.1.43.11.1.1.9.1.4 = « 2280 ».

OID Niveau Toner noir max : 1.3.6.1.2.1.43.11.1.1.8.1.4 = « 6000 ».

$(2280 \times 100) / 6000 = 38\%$

Le plugin multiplie par 100 la valeur du 1^{er} OID pour être compatible avec les différentes valeurs "réels" ou "brutes".

Les IODs standard pour les différentes couleurs de toners sont :

OID NIVEAU Toner Noir :	1.3.6.1.2.1.43.11.1.1.9.1.4
OID NIVEAU Toner Jaune :	1.3.6.1.2.1.43.11.1.1.9.1.3
OID NIVEAU Toner Magenta :	1.3.6.1.2.1.43.11.1.1.9.1.2
OID NIVEAU Toner Cyan :	1.3.6.1.2.1.43.11.1.1.9.1.1
OID NIVEAU Toner Noir Max :	1.3.6.1.2.1.43.11.1.1.8.1.4
OID NIVEAU Toner Jaune Max :	1.3.6.1.2.1.43.11.1.1.8.1.3
OID NIVEAU Toner Magenta Max :	1.3.6.1.2.1.43.11.1.1.8.1.2
OID NIVEAU Toner Cyan Max :	1.3.6.1.2.1.43.11.1.1.8.1.1

Les IODs standard pour les différentes références de toners sont :

OID Référence Toner Noir :	1.3.6.1.2.1.43.11.1.1.6.1.4
OID Référence Toner Jaune :	1.3.6.1.2.1.43.11.1.1.6.1.3
OID Référence Toner Magenta :	1.3.6.1.2.1.43.11.1.1.6.1.2
OID Référence Toner Cyan :	1.3.6.1.2.1.43.11.1.1.6.1.1

Un moyen simple de trouver vos IODs, si non Google est votre ami.