

ANNEXE 1 : Extrait de la norme 11 801

Les nouvelles normes systèmes (ISO 11801 et EN50173) finalisent actuellement la définition de 4 catégories de fibres :

- 3 catégories de fibres multimodes :

Type de fibre	Diamètre de cœur	Bande passante minimale MHz/km		
		Mesure OFLW standard		Mesure RML en cours de définition
		850 nm	1300 nm	850 nm
OM1	50 µm ou 62,5 µm	200	500	Non spécifiée
OM2		500	500	Non spécifiée
OM3	50 µm	1500	500	2000

Valeurs issues du "Final Committee Draft" ISO/IEC JTC1/SC25 N789 du 10 Octobre 2001, confirmées au cours de la réunion du 25 Février 2002

- 1 catégorie de fibre monomode :

OS1 : conforme à la spécification des standards IEC 60793-2 type B1.1 et ITU-T G652. Cette fibre est la fibre monomode couramment utilisée dans les réseaux de télécommunication.

Le tableau ci-dessous fournit, en fonction du type de fibre sélectionné, la distance couverte, en mètres, par les différentes applications de réseau Ethernet.

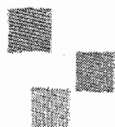
Type de réseau Ethernet			Type de fibre			
			Caractéristiques	62.5/125 µm (200/500)	50/125 µm (1500/500)	Fibre monomode
				OM1	OM3	OS1
Ethernet	10 Base FL	10 Mbit/s 850 nm	3 000 m	3 000 m	N.A ⁽¹⁾	
Fast-Ethernet	100 Base FX	100 Mbit/s 1300nm	5 000 m	5 000 m	N.A ⁽¹⁾	
Gigabit Ethernet	1000 Base SX	1 Gbit/s 850 nm	275 m	550 m	N.A	
	1000 Base LX	1 Gbit/s 1300 nm	550 m	550 m	5 000 m	
10 Gigabit Ethernet	10 Gbase S ⁽²⁾	10 Gbit/s 850 nm	33 m	300 m	N.A	
	10 Gbase L ⁽²⁾	10 Gbit/s 1300 nm	N.A	N.A	10 000 m	
	10 Gbase LX4 ⁽²⁾	10 Gbit/s - 4 λ 1300 nm	300 m	300 m	10 000 m	
	10 Gbase E ⁽²⁾	10 Gbit/s 1550 nm	N.A	N.A	40 000 m	

Remarques :

- (1) Bien que la norme 802.3 ne prévoise pas ce type d'interface, il existe de nombreuses solutions industrielles sur le marché, souvent inter-opérables, qui permettent de déporter des réseaux Ethernet à 10 ou 100 Mbit/s sur de la fibre monomode,
- (2) La spécification de cette application n'est pas encore finalisée.

Extrait de la documentation des Commutateurs P332GT-ML et P333T

1 – Spécifications du commutateur P333T :



Avaya P333T

24x10/100Base-T Modular Stackable Switch

Part of the Avaya P330 Modular Stackable Switching System, the Avaya P333T provides the power, simplicity versatility and resilience you need. The Avaya P333T has 24 auto-negotiation 10/100Base-TX ports and an expansion slot for additional 10/100Base-TX, 100Base-FX or 1000Base-X ports or an ATM access module for high-density workgroup applications and backbone uplinks. It also includes an additional expansion slot at the back for the Octaplane™ stacking module which allows the creation of stacks.

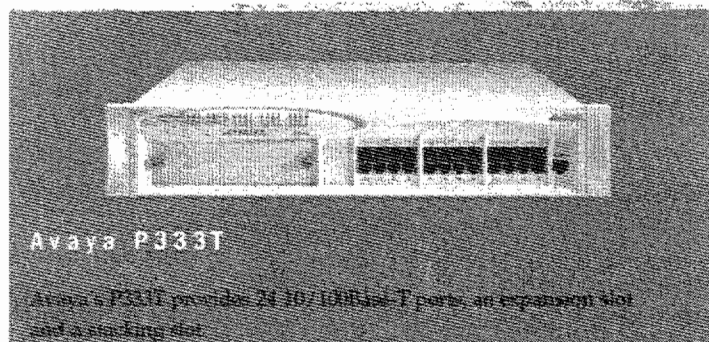
The Avaya P333T is part of the Avaya P330 Modular Stackable Switching System, and offers the same features and advantages as the other members of the Avaya P330 family. The Avaya P330 stackable switching system gives you the flexibility to expand your network when and where you need.

Stack redundancy ensures that even if one switch in the stack fails, data integrity is retained. You can even hot-swap switches without disrupting the network, and the replacement unit retains the old unit's stack-level configuration.

The Avaya P330 Backup Power Supply (BUPS) ensures that you have a power supply as reliable as the data - each BUPS can support up to four Avaya P330 units.

Highlights

- Up to ten P333T switches in one stack
- Up to 400 10/100Base-T ports in one stack
- LAG (Link Aggregation Group)
- LAG and Link/Inter-module redundancy
- Congestion Control
- ICMP snooping allows dynamic multicast switching
- RADIUS protocol for security
- 802.1Q/p VLAN and priority
- 1K VLANs
- Multiple VLANs per port
- Special secure VLAN for management
- Terminal and Modem interface
- AC and 48 VDC versions
- CajunView™ network management
- CLI (Command Line Interface)
- Modem connection via PPP
- Embedded Web management
- RFC 2613 SMON Switch Monitoring
- RMON - four groups: 1, 2, 3, 4
- Stack port mirroring



2 – Spécifications du commutateur P332GT-ML :

Introduction

The P332GT-ML is a powerful Multilayer Policy Gigabit Ethernet stackable switch.

It enhances the P330 line to support high density multilayer Gigabit Ethernet solutions.

The Avaya P330 family of stackable Ethernet workgroup switches includes a range of modules with 10/100/1000 Mbps ports and ATM and WAN expansion modules.

An Avaya P330 stack can contain up to 10 switches and backup power supply units.

The stacked switches are connected using stacking Modules which plug into a slot in the back of the Avaya P330. They are connected using the X330SC or X330LC cable (If the stack is split between two racks). The Avaya X330RC cable connects the top and bottom switches in the stack; this connection provides redundancy and hot-swappability. A P330 stack is managed as a single IP entity.

About the P332GT-ML

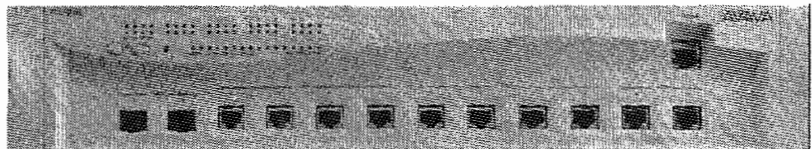
Basic information about the P332GT-ML follows:

- The Avaya P332GT-ML has ten 100/1000BASE-T and two GBIC (SFP) ports, and provides Layer 2. Like other members of the Avaya P330 family, the P332GT-ML is available in AC and DC versions.
- Multilayer switching with QoS, Policy Management, and multiple levels of security and redundancy make the Avaya P332GT-ML an ideal part of a converged network. The P332GT-ML is ready for voice and data applications, and supports IEEE standards for VLAN Tagging, Gigabit Ethernet, Spanning Tree, and Flow Control.

The Avaya P332GT-ML can be deployed with other products in the P330-ML family in stacks of up to ten switches. This makes increasing port density or adding new technologies as simple as “plug and play.”

Avaya P332GT-ML Highlights

- Up to one hundred 100/1000Base-T ports in a stack
- Octaplane™ 8 Gbps stacking fabric
- Stack, Port & LAG Redundancy
- Multiple VLANs per port
- RADIUS protocol for security
- Rapid spanning tree
- IP Multicast filtering
- Terminal and modem interface
- AC and DC versions
- Backup Power Supply



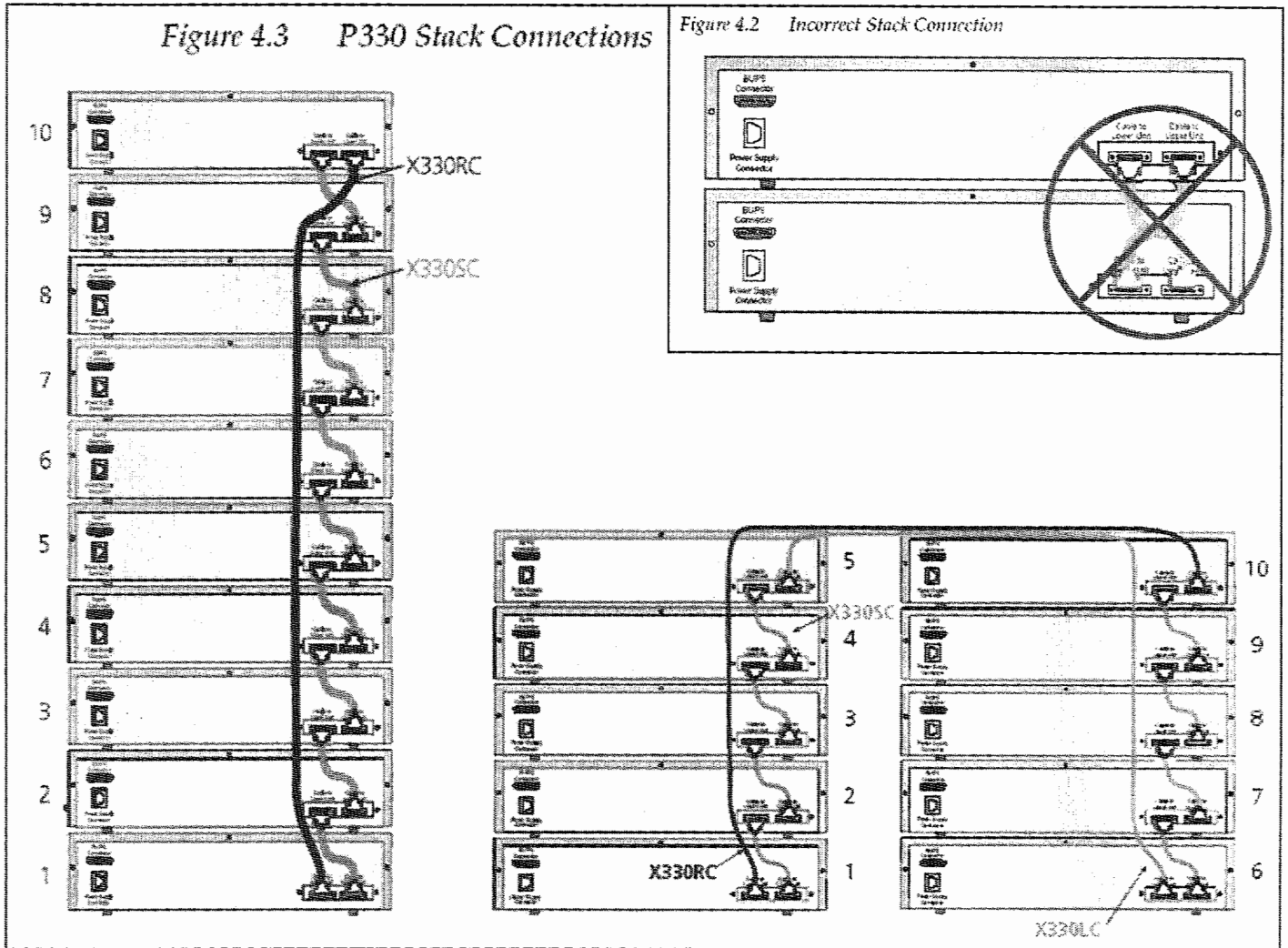
Network Management and Monitoring

Comprehensive network management and monitoring are key components of today's networks. Therefore we have provided multiple ways of managing the P330-ML to suit your needs.

Device Manager (Embedded Web)

The built-in P330 Device Manager (Embedded Web Manager) allows you to manage a P330 stack using a Web browser without purchasing additional software. This application works with the Microsoft Internet Explorer and Netscape Navigator Web browsers and Sun Microsystems Java Plug-in.

3 – Spécifications concernant les liens « Stacks » des deux commutateurs :



4 – Spécifications concernant les modules supplémentaires du commutateur P333T :

Gigabit Ethernet Expansion Modules

Table A.2 Gigabit Ethernet Expansion Modules

Name	Number of Ports	Interface
X330S2	2	1000Base-SX
X330L2	2	1000Base-LX
X330S1	1	1000Base-SX
X330L1	1	1000Base-LX

Laser Safety

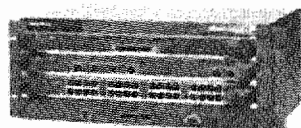
The Avaya X330S1/S2 multi-mode transceivers and the Avaya X330L1/X330L2 single mode transceivers are Class 1 laser products.

They comply with IEC 825-1 and Food and Drug Administration (FDA) 21 CFR 1040.10 and 1040.11.

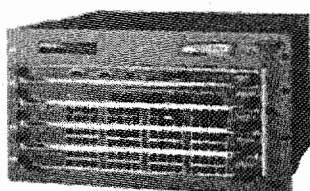
The transceivers must be operated under recommended operating conditions.

Extrait de la documentation du Commutateur Alpine 3800

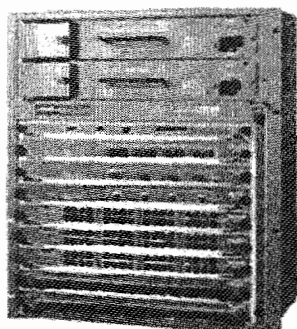
1 – Spécifications de la série des commutateurs Alpine 3800 :



Alpine 3802



Alpine 3804



Alpine 3808

Les séries Alpine 3800

Les commutateurs sur châssis Alpine 3800 conviennent idéalement pour apporter des services à large bande répondant aux besoins des réseaux métropolitains (MANs), des fournisseurs de service et des centres de traitement en entreprise, des immeubles en plusieurs bâtiments et des salles de câblage en entreprise. Les commutateurs sur châssis Alpine apportent une couverture Ethernet totale avec le double support du standard Catégorie 5 et de la fibre optique, ainsi que des technologies du premier kilomètre qui étendent la portée d'Ethernet vers le VDSL et le WAN classique.

Les séries Alpine 3800 incluent les commutateurs Alpine 3802, Alpine 3804 et Alpine 3808. Chaque commutateur Alpine a une alimentation électrique totalement redondante pour une tolérance aux pannes améliorée. De plus, tous les modules des séries Alpine 3800, ainsi que les alimentations électriques des Alpine 3804 et 3808 sont remplaçables à chaud et interchangeables. Les 3804 et 3808 ont aussi leurs propres boîtiers de ventilation. Le modèle Alpine 3808 comporte neuf emplacements, le 3804 en a cinq et le 3802 trois. Le premier emplacement des modèles Alpine 3808 et 3804 sur châssis, est affecté au module de gestion de commutation (SMMi), qui remplit toutes les fonctions de gestion, gère la base des données de transfert de commutation et les tables de routage, et traite les mises à jour des protocoles de route.

La Série Alpine supporte jusqu'à 128 ports Ethernet 10/100/1000BASE-T ou 128 ports 1000BASE-X Gigabit ou 256 ports Ethernet 10/100BASE-T

	Alpine 3808	Alpine 3804	Alpine 3802
Caractéristiques	3808	3804	3802
Emplacements	9	5	3
Ports Ethernet Gigabit	Jusqu'à 128	Jusqu'à 64	Jusqu'à 20
Ports à négociation automatique de débit 10/100BASE-TX	Jusqu'à 256	Jusqu'à 128	Jusqu'à 64
Format de fabrication/Encombrement	Chassis/12RU	Chassis/6RU	Chassis/4RU
Bande passante du moteur de commutation	64 Gbps	32 Gbps	16 Gbps
Taux de transfert en paquets par seconde	48 Millions	24 Millions	12 Millions
Modules échangeables à chaud	Oui	Oui	Oui
Agrégation de liens	Oui	Oui	Oui
BGP4, DVMRP, OSPF, PIM, RIP V1/V2	Oui	Oui	Oui
Algorithme Spanning tree	Oui	Oui	Oui

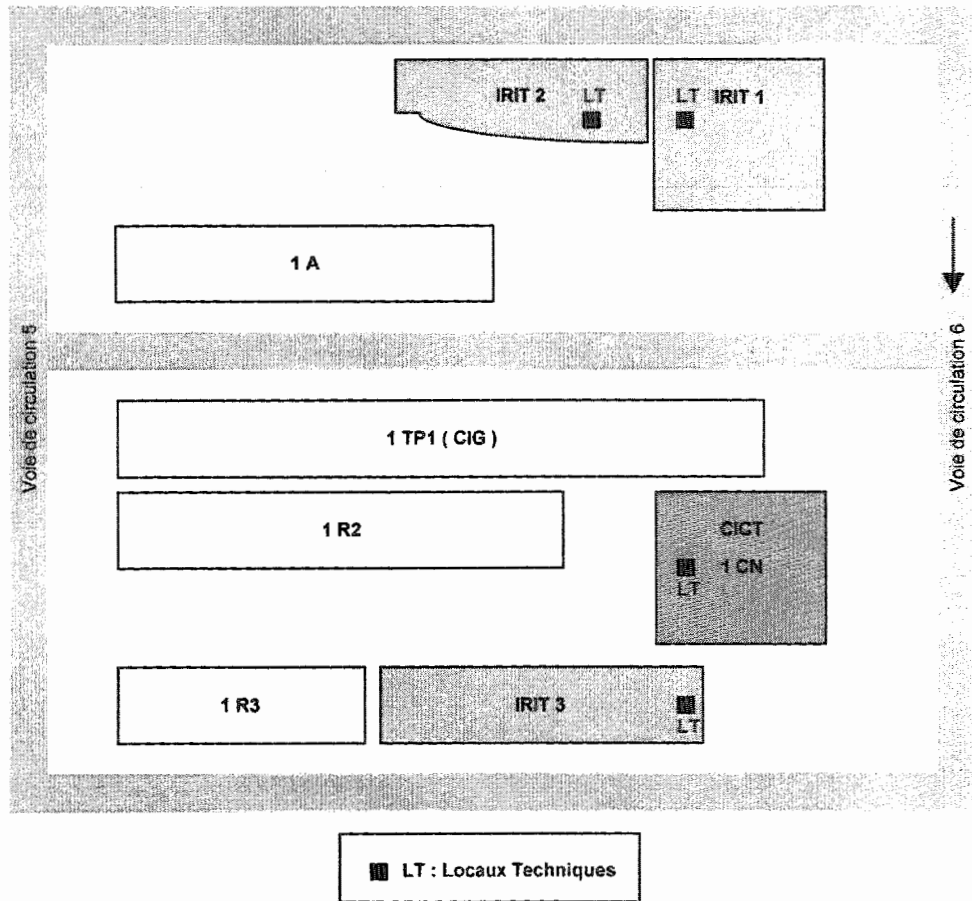
2 – Spécifications concernant les modules du commutateur Alpine 3804 :

Ordering Information

Part Number	Description
Chassis	
45061	Alpine 3802 3-slot Chassis (includes SMMI, single AC PSU, fan tray)
45062	Alpine 3802 3-slot Chassis (includes SMMI, dual AC PSU, fan tray)
45064	Alpine 3802 3-slot Chassis (includes SMMI, dual DC PSU, fan tray)
45040	Alpine 3804 5-slot Chassis (includes fan tray)
45080	Alpine 3808 9-slot Chassis (includes fan tray)
45014	Alpine 3800 Switch Management Module
I/O Modules	
45122	Alpine 3800 16-port auto-negotiating 10/100/1000BASE-TX (RJ-45) Module
45121	Alpine 3800 16-port 1000BASE-X module with 16 unpopulated mini-GBIC 1000BASE-X ports (SFP)
45113	Alpine 3800 4-port auto-negotiating 100/1000BASE-T (RJ-45) Module
45112	Alpine 3800 4-port 1000BASE-X GBIC-based (unpopulated) Module
45110	Alpine 3800 4-port 1000BASE-SX (MT-RJ-based) Module
45210	Alpine 3800 32-port 10/100BASE-TX (RJ-45) Module
45220	Alpine 3800 32-port Power over Ethernet 10/100BASE-TX (RJ-45) Modules
45213	Alpine 3800 24-port 10/100BASE-TX (RJ-21) Module
45211	Alpine 3800 24-port 100BASE-FX (MT-RJ) Multimode Module
45212	Alpine 3800 24-port 100BASE-FX (MT-RJ) Single Mode Module
45302	Alpine 3800 4-port T1 (RJ-48) WAN Module
45305	Alpine 3800 1-port T3 (BNC) WAN Module
45306	Alpine 3800 4-port E1 (RJ-48) WAN Module
45310	Alpine 3800 Eight-port VDSL (RJ-21) Module
45380	Alpine 3800 VDSL CPE with 10BASE-T Interface
Software	
45033	ExtremeWare full Layer 3 voucher for the Alpine 3804 and 3808
45034	ExtremeWare full Layer 3 voucher for the Alpine 3802
Power Supplies and Accessories	
45012	Alpine 3800 AC Power Supply; Includes power cord for US & Japan
45022	Alpine 3800 DC Power Supply
45005	Alpine 3800 Blank Faceplate (spare)
45013	Alpine 3808 Spare Fan Tray
45015	Alpine 3804 Spare Fan Tray
10011	Extreme 1000BASE-SX GBIC-based transceiver, SC connector, for use with multi-mode fiber with distances up to 550 meters
10013	Extreme 1000BASE-LX GBIC-based transceiver for distances up to 10km: SC connector, for use with single mode fiber
10017	Extreme 1000BASE-ZX GBIC based transceiver, extra long distance single mode fiber: 70Km/21dB Budget. SC connector
10051	Mini-GBIC, SFP, 1000BASE-SX, LC Connector (multimode fiber)
10052	Mini-GBIC, SFP, 1000BASE-LX, LC Connector (single/multimode fiber)
10053	Mini-GBIC, SFP, 1000BASE-ZX, LC Connector (single mode fiber)

DOCUMENT REPOSE DR1

Question A4 :



Liaison	Lien Principal ou Redondant	Type de Fibre Optique	Technologie Réseau	Distance
IRIT2 ► IRIT1	Principal	FO SX	Gigabit Ethernet	120 m

DOCUMENT REPONSE DR2

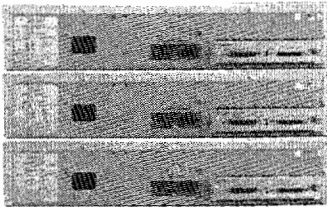
Question B4 :

Nombre de Commutateurs par Pile	Nombre de Piles	Nombre de Câbles X330RC par Pile	Nombre de Câbles X330 SC par Pile
<i>6 Commutateurs par Pile</i>			
<i>5 Commutateurs par Pile</i>			
<i>4 Commutateurs par Pile</i>			
<i>3 Commutateurs par Pile</i>			

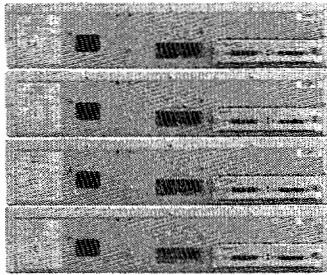
Question B5 :

Nombre total de câbles X330 RC dans le réseau de l'IRIT	Nombre total de câbles X330 SC dans le réseau de l'IRIT

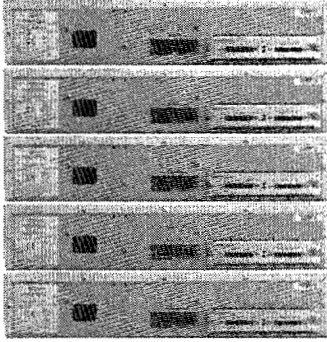
Question B6 :



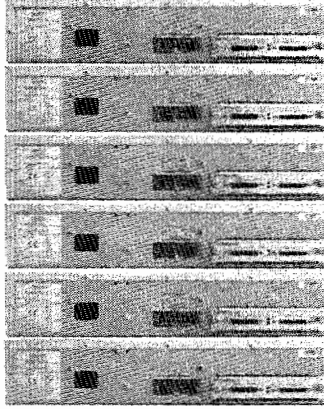
3 Commutateurs par Pile



4 Commutateurs par Pile



5 Commutateurs par Pile



6 Commutateurs par

DOCUMENT REPONSE DR3

Question C6 :

Technologie	1000 Base-LX	1000 Base-SX	100 Base-T	1000 Base-T
<i>Nombre de ports utilisés du commutateur Alpine 3804</i>				

Question C7 :

CHASSIS Alpine 3804

Slots	Référence des Cartes	Désignation
1	45014	Switch Management Module (Carte de Contrôle du Commutateur)
2
3
4
5

Question C8 :

Technologie	Nombre de Ports Utilisés	Nombre Total de Ports Disponibles	Taux d'Occupation (%)
<i>1000 Base-X Gigabit (LX et SX)</i>			
<i>100 Base-T</i>			
<i>1000 Base-T</i>			
TOTAL			

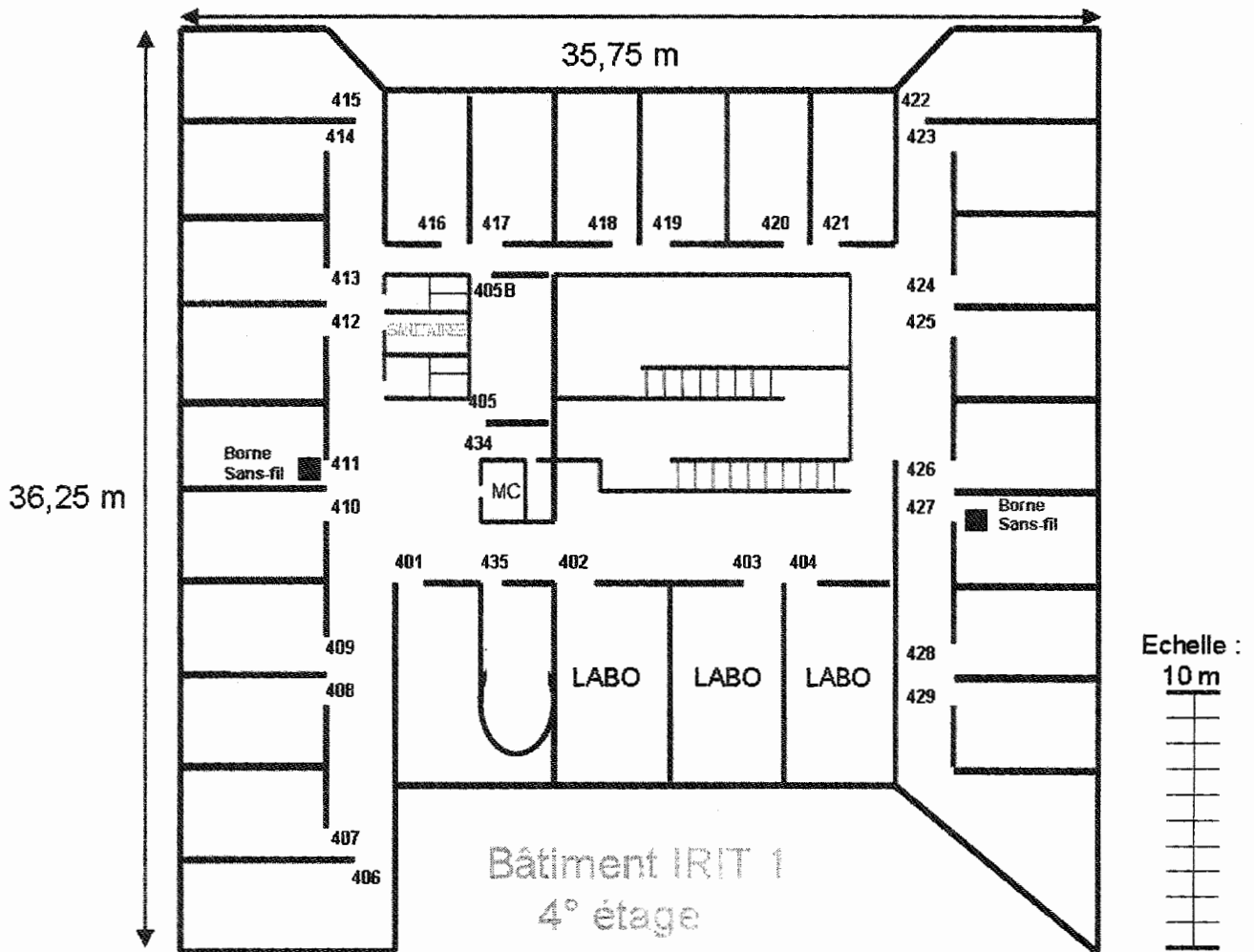
DOCUMENT REPONSE DR4

Question D1 :

Nom du point d'accès	Numéro du point d'accès	Salle où est situé le point d'accès	Bâtiment où est situé le point d'accès
<i>Swsf0 - 007i1</i>	<i>0</i>	<i>007</i>	<i>Irit 1</i>

Question D2 :

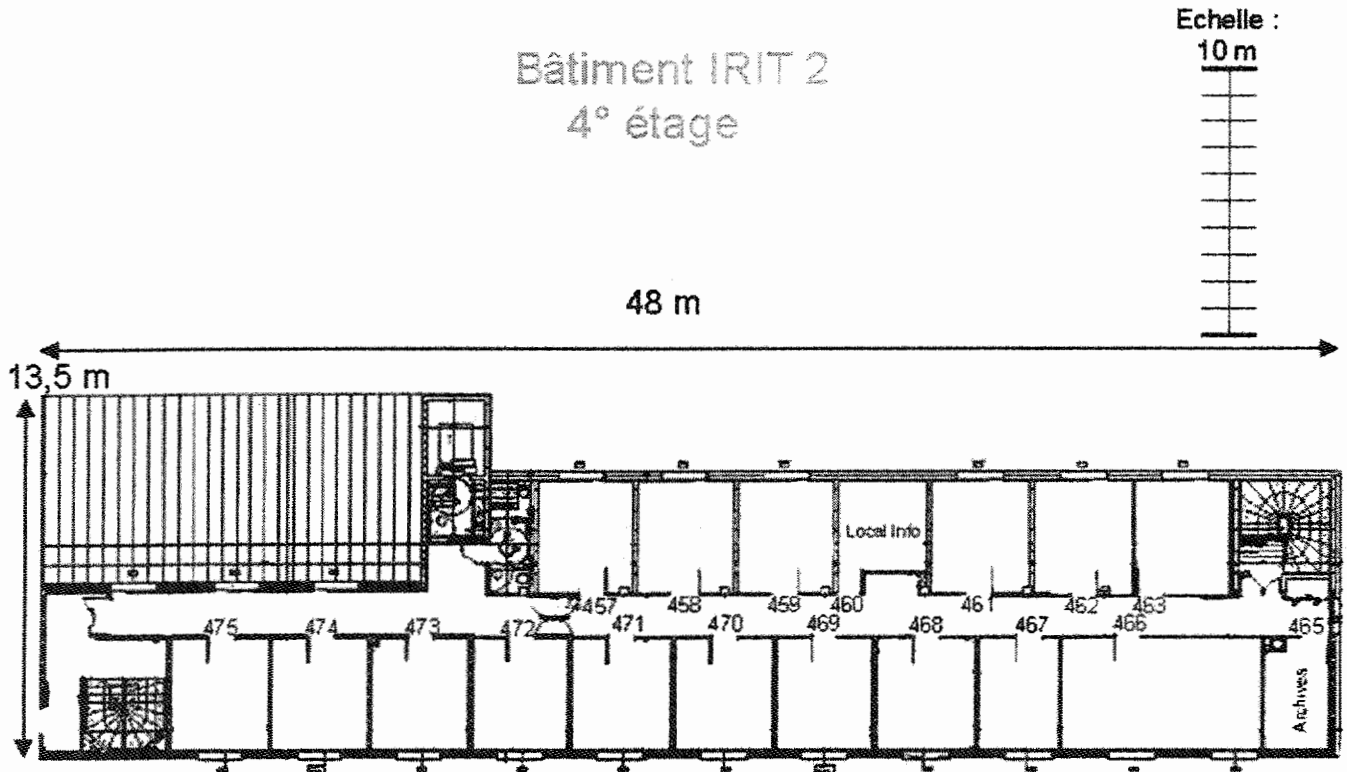
Plan du 4^{ème} étage du bâtiment IRIT 1



DOCUMENT REPONSE DR5

Question D5 :

Plan du 4^{ème} étage du bâtiment IRIT 2



Question D8 :

Numéro du point d'accès	Salle où est situé le point d'accès	Bâtiment où est situé le point d'accès	Nom du point d'accès
0	160	IRIT 2	Swsf0 – 160i2