Ce document a été mis en ligne par l'organisme FormaV®.

Toute reproduction, représentation ou diffusion, même partielle, sans autorisation préalable, est strictement interdite.

Pour consulter tous nos sujets d'annales et corrigés du Bac Pro CIEL, veuillez visiter :
coursbacprociel.fr/annales-sujets-et-corriges

Baccalauréat Professionnel

SYSTÈMES NUMÉRIQUES

Option C – RÉSEAUX INFORMATIQUES ET SYSTÈMES COMMUNICANTS (RISC)

ÉPREUVE E2 – ÉPREUVE TECHNOLOGIQUE

ANALYSE D'UN SYSTÈME NUMÉRIQUE

SESSION 2022

DOSSIER TECHNIQUE

Notes à l'attention du candidat

- Ce dossier ne sera pas à rendre à l'issue de l'épreuve.
- Aucune réponse ne devra figurer sur ce dossier.

SOMMAIRE DES ANNEXES

ANNEXE N°1	Commutateur Cisco Catalyst 3650	**Page 3**
ANNEXE N°2	Transceiver Cisco SFP+	**Page 4**
ANNEXE N°3	Configuration Spanning tree sur un commutateur Cisco	**Page 5**
ANNEXE N°4	Captures de trames du protocole DHCP	**Page 6**
ANNEXE N°5	Analyse d'un message ACK du protocole DHCP	**Page 7**
ANNEXE N°6	Configuration IPv6 de l'interface G0/0 de la passerelle CAFPF_RT01	**Page 7**
ANNEXE N°7	Captures d'écran des protocoles VTP et CDP Cisco	**Page 8**
ANNEXE N°8	Câble fibre optique extérieur	**Page 9**
ANNEXE N°9	Face avant ASR 1001HX	**Page 10**
ANNEXE N°10	Le tiroir optique	**Page 10**
ANNEXE N°11	Les jarretières optiques	**Page 11**
ANNEXE N°12	Caractéristiques du capteur ATIM ACW/LW8-TH	**Page 12**
ANNEXE N°13	Présentation du réseau LoRaWan	**Page 13**
ANNEXE N°14	Spécifications de la passerelle ATIM 1-Gate Indus	**Page 14**

ANNEXE N°1

Commutateur Cisco Catalyst 3650

Switch Models

Table 1-1 Catalyst 3650 Switch Models

Table 1-1 Catalyst 3650 Switch Models (continued)

Switch Model	Cisco IOS Image	Description
WS-C3650-48FQ-E	IP Services	Stackable 48 10/100/1000 Full PoE downlink ports 4 10-Gigabit SFP+ uplink ports 1025-W power supply
WS-C3650-48PQ-E	IP Services	Stackable 48 10/100/1000 PoE+ downlink ports 4 10-Gigabit SFP+ uplink ports 640-W power supply
WS-C3650-48TQ-E	IP Services	Stackable 48 10/100/1000 Ethernet downlink ports 4 10-Gigabit SFP+ uplink ports 250-W power supply
WS-C3650-8X24UQ-E	IP Services	Stackable 8 100M/1G/2.5G/5G/10G Cisco UPOE downlink ports 16 10/100/1000 Cisco UPOE downlink ports 4 10-Gigabit SFP+ uplink ports 1100-W power supply
WS-C3650-8X24PD-E	IP Services	Stackable 8 100M/1G/2.5G/5G/10G PoE+ downlink ports 16 10/100/1000 PoE+ downlink ports 2 10-Gigabit SFP+ uplink ports 715-W power supply
WS-C3650-12X48UR-E	IP Services	Stackable 12 100M/1G/2.5G/5G/10G Cisco UPOE downlink ports 36 10/100/1000 Cisco UPOE downlink ports 8 10-Gigabit SFP+ uplink ports 1100-W power supply
WS-C3650-12X48UZ-E	IP Services	Stackable 12 100M/1G/2.5G/5G/10G Cisco UPOE downlink ports 36 10/100/1000 Cisco UPOE downlink ports 2 40-Gigabit QSFP+ uplink ports 1100-W power supply

ANNEXE N°2

Transceiver Cisco SFP+

A broad range of industry-compliant SFP+ modules for 10 Gigabit Ethernet deployments in diverse networking environments

Product overview

The Cisco® 10GBASE SFP+ modules (Figure 1) give you a wide variety of 10 Gigabit Ethernet connectivity options for data center, enterprise wiring closet, and service provider transport applications.

Figure 1. Cisco 10GBASE SFP+ modules



Type Connectors:
Dual LC/PC connector (-SR, -LRM, -LR, -ER, -ZR and FET-10G).

Cisco SFP-10G-SR-S module (S-Class)

The Cisco 10GBASE-SR module supports a link length of 26 meters on standard Fiber Distributed Data Interface (FDDI)-grade Multimode Fiber (MMF). Using 2000 MHz*km MMF (OM3), up to 300-meter link lengths are possible. Using 4700 MHz*km MMF (OM4), up to 400 meter link lengths are possible. SFP-10G-SR-S does not support FCoE.

Cisco SFP-10G-SR module

The Cisco 10GBASE-SR Module supports a link length of 26m on standard Fiber Distributed Data Interface (FDDI)-grade Multimode Fiber (MMF). Using 2000MHz*km MMF (OM3), up to 300m link lengths are possible. Using 4700MHz*km MMF (OM4), up to 400m link lengths are possible.

Cisco SFP-10G-LR module

The Cisco 10GBASE-LR Module supports a link length of 10 kilometers on standard Single-Mode Fiber (SMF, G.652).

ANNEXE N°3

Configuration Spanning tree sur un commutateur Cisco

CAFPF_SW01#show spanning-tree (extrait)

```
VLAN01000
  Spanning tree enabled protocol rstp
  Root ID     Priority    5096
              Address     00E0.A30A.EB02
              This bridge is the root
              Hello Time  2 sec  Max Age 20 sec  Forward Delay 15 sec

  Bridge ID   Priority    5096  (priority 4096 sys-id-ext 1000)
              Address     00E0.A30A.EB02
              Hello Time  2 sec  Max Age 20 sec  Forward Delay 15 sec
              Aging Time  20

Interface        Role Sts Cost      Prio.Nbr Type
---------------- ---- --- --------- -------- --------------------------------
Gil/0/1          Desg FWD 4         128.1    P2p
Gil/1/1          Desg FWD 4         128.25   P2p
Gil/1/2          Desg FWD 4         128.26   P2p
Gil/1/4          Desg FWD 4         128.28   P2p
Gil/1/3          Desg FWD 4         128.27   P2p
```

CAFPF_SW02#show spanning-tree (extrait)

```
VLAN01000
  Spanning tree enabled protocol rstp
  Root ID     Priority    5096
              Address     00E0.A30A.EB02
              Cost        4
              Port        27(GigabitEthernet1/1/3)
              Hello Time  2 sec  Max Age 20 sec  Forward Delay 15 sec

  Bridge ID   Priority    9192  (priority 8192 sys-id-ext 1000)
              Address     0060.5CEB.4D16
              Hello Time  2 sec  Max Age 20 sec  Forward Delay 15 sec
              Aging Time  20

Interface        Role Sts Cost      Prio.Nbr Type
---------------- ---- --- --------- -------- --------------------------------
Gil/0/1          Desg FWD 4         128.1    P2p
Gil/1/3          Root FWD 4         128.27   P2p
Gil/1/1          Desg FWD 4         128.25   P2p
Gil/1/2          Desg FWD 4         128.26   P2p
Gil/1/4          Altn BLK 4         128.28   P2p

VLAN01000
  Spanning tree enabled protocol rstp
  Root ID     Priority    5096
              Address     00E0.A30A.EB02
              Cost        4
              Port        27(GigabitEthernet1/1/3)
              Hello Time  2 sec  Max Age 20 sec  Forward Delay 15 sec

  Bridge ID   Priority    9192  (priority 8192 sys-id-ext 1000)
              Address     0060.5CEB.4D16
              Hello Time  2 sec  Max Age 20 sec  Forward Delay 15 sec
              Aging Time  20

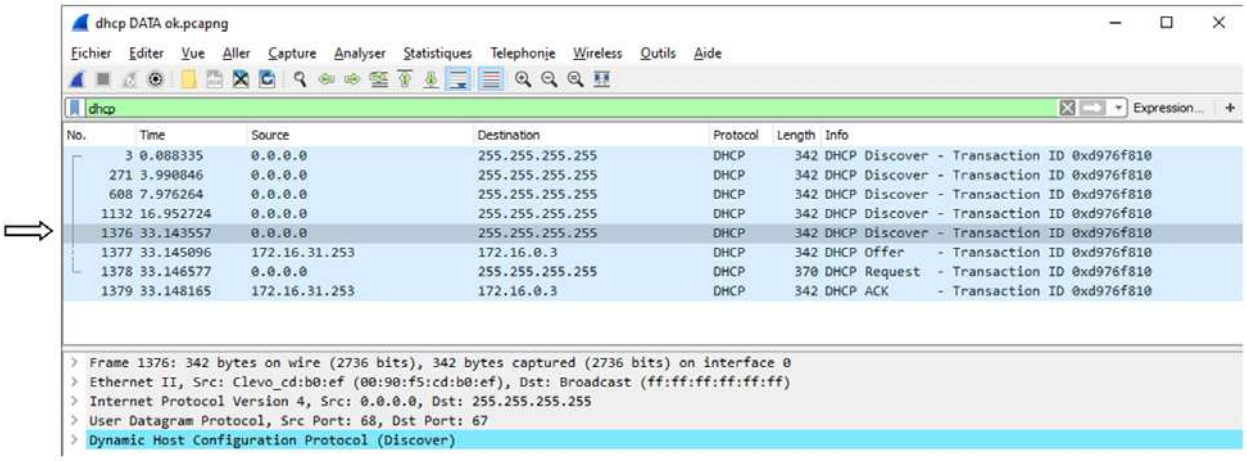
Interface        Role Sts Cost      Prio.Nbr Type
---------------- ---- --- --------- -------- --------------------------------
Gil/0/1          Desg FWD 4         128.1    P2p
Gil/1/3          Root FWD 4         128.27   P2p
Gil/1/1          Desg FWD 4         128.25   P2p
Gil/1/2          Desg FWD 4         128.26   P2p
Gil/1/4          Altn BLK 4         128.28   P2p
```

ANNEXE N°4

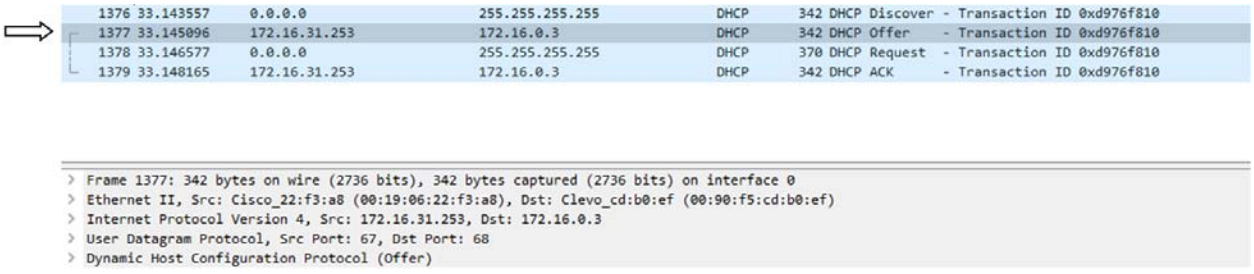
Captures de trames du protocole DHCP

Protocole d'attribution de l'adresse IPv4

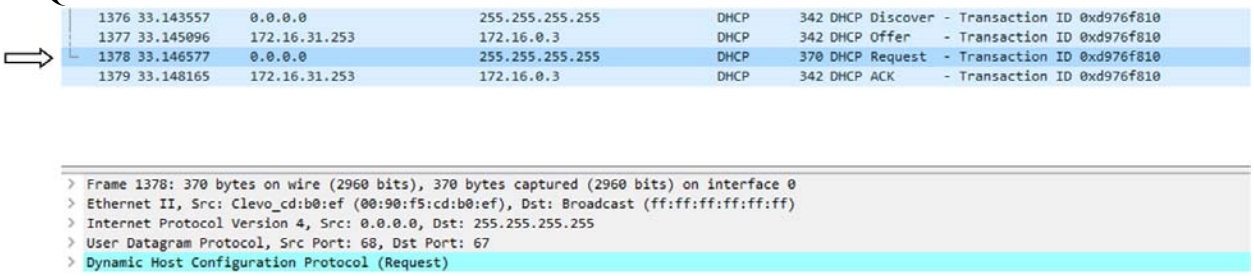
DISCOVER



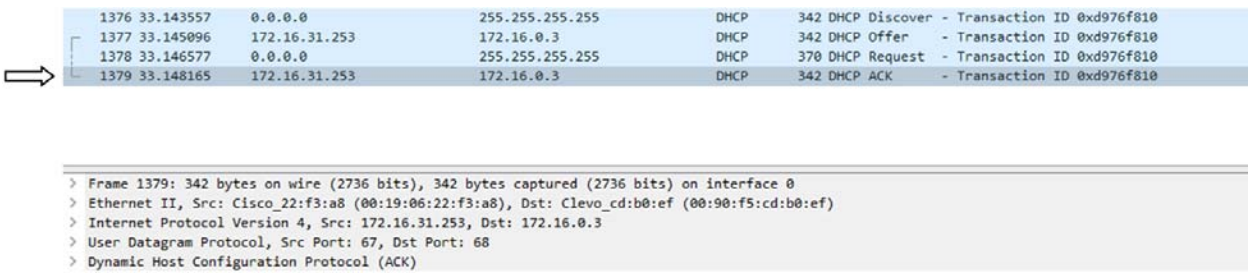
OFFER



REQUEST



ACK



ANNEXE N°5

Analyse d'un message ACK du protocole DHCP

```
1379 33.148165  172.16.31.253   172.16.0.3        DHCP      342 DHCP ACK      - Transaction ID 0xd976f810
Frame 1379: 342 bytes on wire (2736 bits), 342 bytes captured (2736 bits) on interface 0
Ethernet II, Src: Cisco_22:f3:a8 (00:19:06:22:f3:a8), Dst: Clevo_cd:b0:ef (00:90:f5:cd:b0:ef)
Internet Protocol Version 4, Src: 172.16.31.253, Dst: 172.16.0.3
User Datagram Protocol, Src Port: 67, Dst Port: 68
Dynamic Host Configuration Protocol (ACK)
    Message type: Boot Reply (2)
    Hardware type: Ethernet (0x01)
    Hardware address length: 6
    Hops: 0
    Transaction ID: 0xd976f810
    Seconds elapsed: 0
  > Bootp flags: 0x0000 (Unicast)
    Client IP address: 0.0.0.0
    Your (client) IP address: 172.16.0.3
    Next server IP address: 0.0.0.0
    Relay agent IP address: 0.0.0.0
    Client MAC address: Clevo_cd:b0:ef (00:90:f5:cd:b0:ef)
    Client hardware address padding: 00000000000000000000
    Server host name not given
    Boot file name not given
    Magic cookie: DHCP
  > Option: (53) DHCP Message Type (ACK)
  > Option: (54) DHCP Server Identifier (172.16.31.253)
  v Option: (51) IP Address Lease Time
        Length: 4
        IP Address Lease Time: (86400s) 1 day
  > Option: (58) Renewal Time Value
  > Option: (59) Rebinding Time Value
  v Option: (1) Subnet Mask (255.255.224.0)
        Length: 4
        Subnet Mask: 255.255.224.0
  v Option: (3) Router
        Length: 4
        Router: 172.16.31.253
  v Option: (6) Domain Name Server
        Length: 4
        Domain Name Server: 172.16.73.1
  v Option: (15) Domain Name
        Length: 7
        Domain Name: SIM.NET
  > Option: (255) End
    Padding: 0000000000
```

ANNEXE N°6

Configuration IPv6 de l'interface G0/0 de la passerelle CAFPF_RT01 avec l'adresse de multidiffusion globale 2020:57:600:A1::1/64

CAFPF_RT01>enable
CAFPF_RT01#configure terminal
CAFPF_RT01(config)#interface g0/0
CAFPF_RT01(config-if)#ipv6 address 2020:57:600:A1::1/64
CAFPF_RT01(config-if)#no shutdown
CAFPF_RT01(config-if)#end
CAFPF_RT01#

ANNEXE N°7

Captures d'écran des protocoles VTP et CDP Cisco

Protocole VTP

```
CAFPF_SW11#show vtp status
VTP Version                     : 2
Configuration Revision          : 158
Maximum VLANs supported locally : 255
Number of existing VLANs        : 16
VTP Operating Mode              : Client
VTP Domain Name                 : SIM
VTP Pruning Mode                : Disabled
VTP V2 Mode                     : Disabled
VTP Traps Generation            : Disabled
```

Visualisation des VLAN

```
CAFPF_SW11#show vlan brief

VLAN Name                             Status    Ports
---- -------------------------------- --------- -------------------------------
1    default                          active
10   CCAS                             active    Fa0/19, Fa0/20
15   SERVERS                          active
16   SERVERS_BACK                     active
20   TOIP                             active    Fa0/11, Fa0/12, Fa0/13, Fa0/14
30   DMZ                              active    Fa0/21, Fa0/22
40   WIFI                             active    Fa0/15, Fa0/16
50   WIFI_GUEST                       active    Fa0/17, Fa0/18
99   MANAGEMENT                       active    Fa0/24
100  VIDEO                            active    Fa0/23
999  NATIVE                           active
1000 DATA                             active    Fa0/1, Fa0/2, Fa0/3, Fa0/4
                                                 Fa0/5, Fa0/6, Fa0/7, Fa0/8
                                                 Fa0/9, Fa0/10
1002 fddi-default                     active
1003 token-ring-default               active
1004 fddinet-default                  active
1005 trnet-default                    active
```

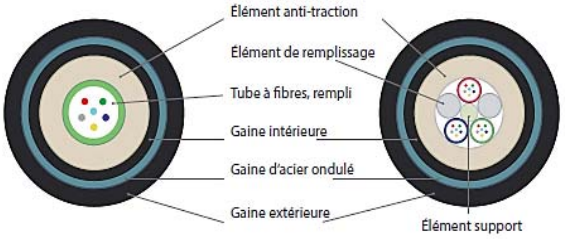
Protocole CDP

```
CAFPF_SW11#show cdp neighbors
Capability Codes: R - Router, T - Trans Bridge, B - Source Route Bridge
                  S - Switch, H - Host, I - IGMP, r - Repeater, P - Phone
Device ID    Local Intrfce   Holdtme    Capability   Platform    Port ID
CAFPF_SW01   Gig 0/1          125                     3650        Gig 1/0/1
CAFPF_SW02   Gig 0/2          175                     3650        Gig 1/0/1
```

ANNEXE N°8

Câble fibre optique extérieur





Gaine extérieure PE sans halogènes, noir

étanche longitudinalement, avec gaine d'acier ondulée
Typ NewLine A-DQ(ZN)2YW2Y

801-8019.09.xx	Singlemode 9/125µm OS2
801-8019.50.xx	Multimode 50/125µm OM2
801-8319.50.xx	Multimode 50/125µm OM3
801-8019.62.xx	Multimode 62.5/125µm OM1

Informations produit

Caractéristiques: Câble extérieur stable fibre de verre haut de gamme pour pose directement en terre ou dans conduite.

Applications: MAN (réseaux urbains), installations industrielles et LAN (campus/backbone) adapté à l'épissage. Modèles avec 2 à 144 fibres. Disponible en fibres singlemode et multimodes.

Construction: Fibres : Fibres singlemode ou multimodes, câble : tube central rempli avec 2 à 24 fibres, ou tube remplis avec 8 à 12 fibres. Couleur tube : jaune (9/125), vert (50/125), bleu (62.5/125) décharge de traction et protection anti-rongeurs : rovings de verre, gaine intérieure : PE, armure : gaine d'acier ondulée, Gaine extérieure : PE, couleur : noir RAL 9005.

Normes: Observation des valeurs : EN 50173, ISO/IEC 11801, IEEE 802.3z, IEEE 802.3ae.

Données techniques

Propriétés

Nombre de fibres (.xx)				4	6	8	12	16	24
Ø extérieur	mm (nom.)			12.5	12.5	12.5	12.5	13	13
Poids	kg/km (nom.)			160	160	160	160	170	170
Décharge de traction	N max.			2500	2500	2500	2500	2500	2500
Résistance à l'écrasement	dauernd N/dm (max.)			2500	2500	2500	2500	2500	2500
	kurzzeitig N/dm (max.)			3500	3500	3500	3500	3500	3500
Charge calorifique	MJ/m (nom.)			1.50	1.50	1.50	1.50	1.70	1.70
	kWh/m (nom.)			0.42	0.42	0.42	0.42	0.47	0.47
Référence BKS	**9/125µm OS2**	**801-8019.09.xx**	index	04	06	08	12	16	24
	50/125µm OM2	**801-8019.50.xx**	index	04	06	08	12	16	24
	50/125µm OM3	**801-8319.50.xx**	index	04	06	08	12	16	24
	62.5/125µm OM1	**801-8019.62.xx**	index	04	06	08	12	16	24
Nombre de fibres (.xx)						2x12	4x12	8x12	12x12
Ø extérieur	mm (nom.)					17.5	17.5	19.6	21.5
Poids	kg/km (nom.)					285	285	345	345
Décharge de traction	N max.					6000	6000	6000	6000
Résistance à l'écrasement	dauernd N/dm (max.)					3000	3000	3000	3000
	kurzzeitig N/dm (max.)					5000	5000	5000	5000
Charge calorifique	MJ/m (nom.)					10.62	10.62	12.24	13.80
	kWh/m (nom.)					2.95	2.92	3.40	3.80
Référence BKS	**9/125µm**	**801-8019.09.xx**	index			2x 12	4x 12	8x 12	12x 12
	50/125µm	**801-8019.50.xx**	index			2x 12	4x 12	8x 12	12x 12
	50/125µm OM3	**801-8319.50.xx**	index			2x 12	4x 12	8x 12	12x 12
	62.5/125µm	**801-8019.62.xx**	index			2x 12	4x 12	8x 12	12x 12

Exemple : Câble NewLine A-DQ-(ZN)2YW2Y 12 fibres 9/125 µm = N° Référence BKS 801-8019.09.12

ANNEXE N°9

ASR 1001 HX Face avant

Les ports TE0 à TE7 de la baie 1 (BAY1) sont compatibles avec les modules Cisco SFP-10G.
Les ports TE0 à TE3 sont en 1G d'usine et peuvent passer en 10G avec License supplémentaire.
Les ports TE4 à TE7 sont d'usine en 10G.



ANNEXE N°10

Le Tiroir optique



Boxes de soudures 19", 1UH « smart »

prémonté prêt à l'épissage, pour raccordements multimode et singlemode

Informations produit

Caractéristiques:	Boxes de soudures 1UH légère et facile à manipuler. Adaptateur prémonté, les pigtails sont déjà engagés dans la cassette d'épissure. Toutes les fibres sont déjà préparées, déposées et prêtes à l'épissage. Pigtails colorés (couche primaire et secondaire) selon DIB IEC 60304.
Applications:	Boîtiers répartiteurs sur toutes les sections de câblage de données des bâtiments (armoires de distribution primaires, secondaires et tertiaires).
Construction:	Boîtier : corps de boîtier plus léger en aluminium avec plaques frontales en tôle, 1UH ou 2UH. Les boîtiers sont adaptés au logement de tous les adaptateurs F.O. courants. Marquage : 1-24 (A/B 1-12 pour ST) SC/DX 1x-12 1UH, A/B 1-12 2HE Plaque frontale : couleur grise, RAL 7035
Dimensions:	HxLxP : 1UH , 19", 240 mm (sans raccords et sans adaptateur).

Type de fibre: Singlemode 9/125µm, OS2

Référence BKS						
Nombre adaptateurs	ST	SC SX Simplex	S C - DX Duplex	E2000 APC	LC Duplex	FC - PC
Remarques			2 raccordements par adaptateur		2 raccordements par adaptateur	
2	-	-	813-8193.02	-	813-8216.02	813-8195.02
4	813-8191.04	813-8192.04	813-8193.04	813-8194.04	813-8216.04	813-8195.04
6	813-8191.06	813-8192.06	813-8193.06	813-8194.06	813-8216.06	813-8195.06
8	813-8191.08	813-8192.08	813-8193.08	813-8194.08	813-8216.08	813-8195.08
10	813-8191.10	813-8192.10	813-8193.10	813-8194.10	813-8216.10	813-8195.10
12	813-8191.12	813-8192.12	813-8193.12	813-8194.12	813-8216.12	813-8195.12
16	813-8191.16	813-8192.16	813-8193.16	813-8194.16	813-8216.16	813-8195.16
20	813-8191.20	813-8192.20	813-8193.20	813-8194.20	813-8216.20	813-8195.20
24	813-8191.24	813-8192.24	813-8193.24	813-8194.24	813-8216.24	813-8195.24

Autres modèles et types de connecteurs : sur demande

ANNEXE N°11

Les jarretières optiques





Figure 8

Câbles de raccordement « figure 8 »

multimode et singlemode

Informations produit

Caractéristiques:	Câbles patch et câbles de raccordement F.O. préfabriqués et prêts au raccordement. Excellente qualité de traitement et donc des propriétés de performance grâce à l'usinage.
Applications:	En câble patch et câble de connexion sur réseaux F.O.
Construction:	Câbles F.O. compacts et très flexibles avec connecteurs F.O., tous types, tels que E2000, FC-PC, LC, SC, ST, montés aux deux extrémités. Câble duplex en 8 sans gaine extérieure supplémentaire.

Câbles patch et câbles de connexion DUPLEX, en Figure 8

Types de connecteurs F.O. Côté A / Côté B	Type de fibre MM 50/125 µm	Type de fibre MM 50/125 µm	Type de fibre SM 9/125 µm
	Gaine: aqua OM3	Gaine: violet bruyère OM4	Gaine: Jaune OS2
	BKS Referenz	BKS Referenz	BKS Referenz
E2000 / E2000	821-8425.8.50.xxx	821-8821.8.50.xxx	821-8045.8.09.xxx
E2000 / FC-PC	821-8449.8.50.xxx	821-8822.8.50.xxx	821-8074.8.09.xxx
E2000 / LC-PC	821-8430.8.50.xxx	821-8823.8.50.xxx	821-8053.8.09.xxx
E2000 / LC-APC	*	*	821-9661.8.09.xxx
E2000 / SC-PC	821-8424.8.50.xxx	821-8826.8.50.xxx	821-8038.8.09.xxx
E2000 / SC-APC	*	*	821-9663.8.09.xxx
E2000 / ST-PC	821-8426.8.50.xxx	821-8827.8.50.xxx	821-8046.8.09.xxx
FC-PC / FC-PC	821-8443.8.50.xxx	821-8828.8.50.xxx	821-8092.8.09.xxx
FC-PC / LC-PC	821-8451.8.50.xxx	821-8832.8.50.xxx	821-8088.8.09.xxx
FC-PC / LC-APC	*	*	821-9677.8.09.xxx
FC-APC / LC-APC	*	*	821-9682.8.09.xxx
FC-PC / SC-PC	821-8448.8.50.xxx	821-8829.8.50.xxx	821-8070.8.09.xxx
FC-PC / SC-APC	*	*	821-9678.8.09.xxx
FC-PC / ST-PC	821-8445.8.50.xxx	821-8830.8.50.xxx	821-8091.8.09.xxx
LC-PC / LC-PC	821-8427.8.50.xxx	821-8831.8.50.xxx	821-8054.8.09.xxx
LC-APC / LC-APC	*	*	821-9691.8.09.xxx
LC-PC / SC-PC	821-8428.8.50.xxx	821-8834.8.50.xxx	821-8051.8.09.xxx
LC-APC / SC-PC	*	*	821-9696.8.09.xxx
LC-PC / SC-APC	*	*	821-9690.8.09.xxx
LC-APC / SC-APC	*	*	821-9697.8.09.xxx
LC-PC / ST-PC	821-8429.8.50.xxx	821-8835.8.50.xxx	821-8052.8.09.xxx
SC-PC / SC-PC	821-8422.8.50.xxx	821-8844.8.50.xxx	821-8037.8.09.xxx
SC-PC / ST-PC	821-8423.8.50.xxx	821-8845.8.50.xxx	821-8035.8.09.xxx
ST-PC / ST	821-8421.8.50.xxx	821-8846.8.50.xxx	821-8028.8.09.xxx

xxx = longueur de câble en dm
En E2000, les câbles singlemode sont livrés en version APC, comme standard.

ANNEXE N°12

Caractéristiques du capteur ATIM ACW/LW8-TH

atim cloud wireless™
PRODUCT LINE

ACW-TH
Capteur radio Température/Humidité

SMART BUILDING · EFFICACITE ENERGETIQUE · INDOOR

Réseaux

- Sigfox™
- LoRaWan®
- Compatible répéteur Sigfox ACW-GW

Performances

- Portée : jusqu'à 15km



sigfox ready Classe 0

LoRa

Caractéristiques techniques

Dimensions	80 x 80 x 35 mm	
Antenne	Intégrée (¼ d'onde)	
Température	-20°C à +55°C (fonctionnement) -40°C à +70°C (stockage)	
Fixation	Murale	
Boitier	Domotique	
Alimentation	Battery pack 7.2 Ah	
Poids	110 g	
Fréquence	865 – 870 MHz	
Puissance	25 mW (14 dBm)	
Débit	Sigfox : 100 bit/s LoraWan : 300 bit/s à 10 Kbit/s	
Consommation	Sigfox :	LoRaWan :
Mode Tx	60 mA	60 mA
Mode veille	7 µA	7 µA
Mode Rx	35 mA	25 mA

Références

Capteur température/humidité indoor :

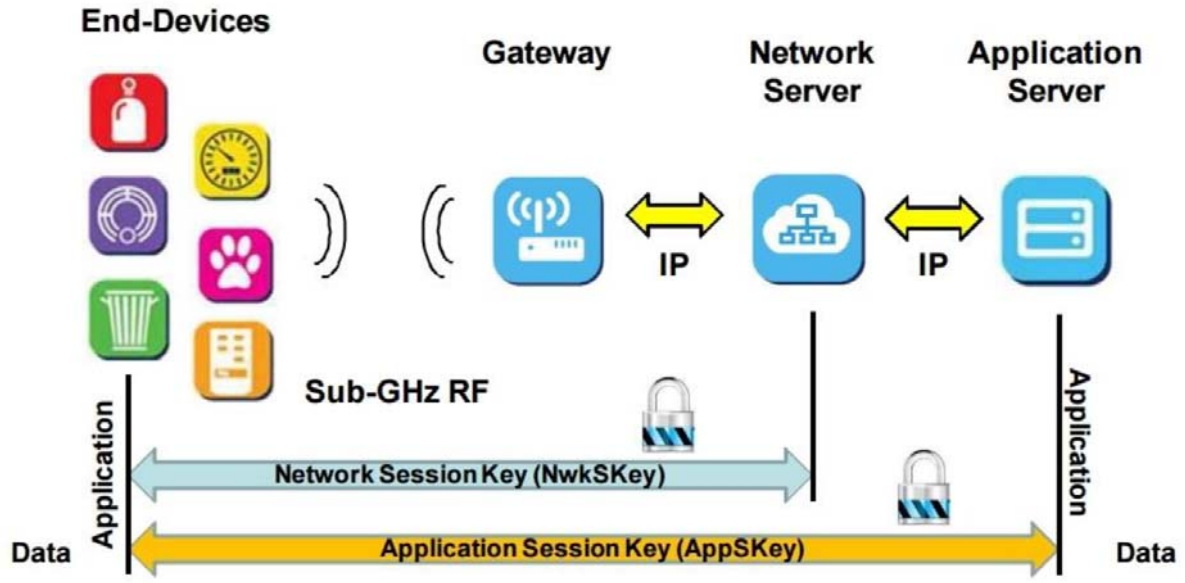
- ACW/SF8-TH
  Sigfox
- ACW/LW8-TH
  LoRaWan

Disponible avec l'abonnement de la plateforme ACW ou capteur seul.

ANNEXE N°13

Présentation du réseau LoRaWan

Sur un réseau LoRaWan, les données émises par les équipements (End-Devices) sont centralisées par des passerelles (Gateway) qui transmettent à leur tour les données vers un serveur de réseau (Network Serveur). La liaison entre les passerelles et le serveur s'appuie sur des technologies IP. (Ethernet, WiFi, 3G / 4G).



ANNEXE N°14

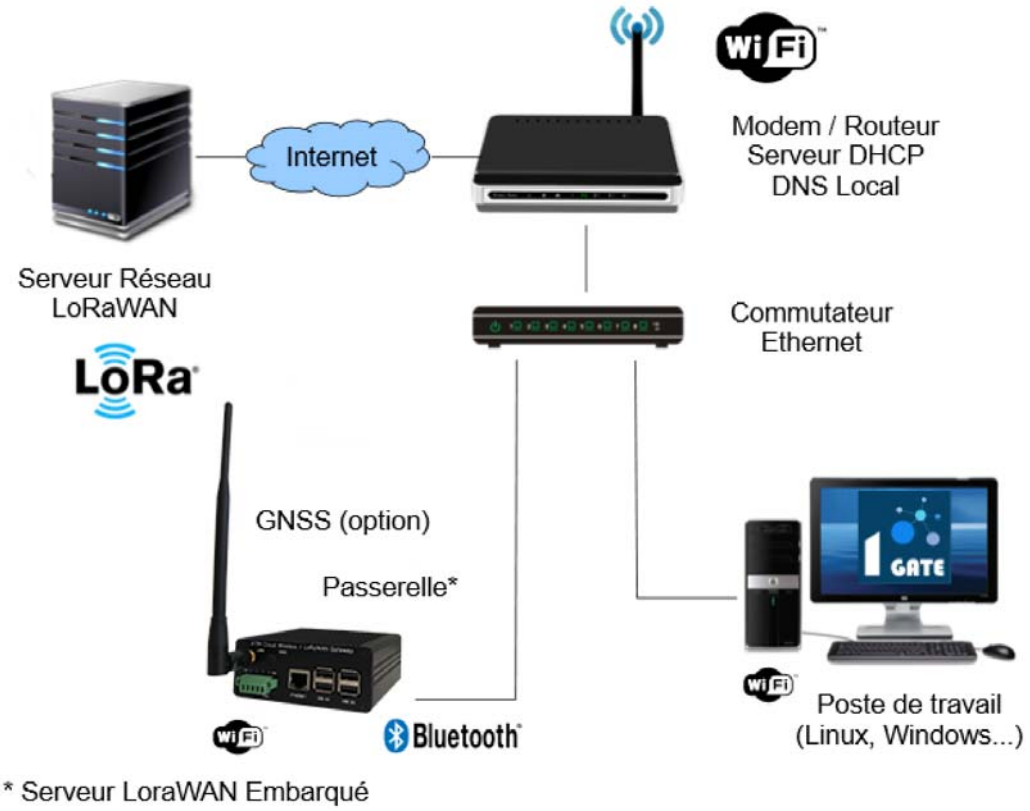
Spécifications de la passerelle ATIM 1-Gate Indus

Extrait

Passerelle LoRaWAN - Version Compacte
Manuel Utilisateur

5.5 / Se connecter en mode réseau (via Ethernet ou WiFi) :

La première connexion doit impérativement se faire en mode local ou en mode Ethernet pour pouvoir configurer la liaison wifi (SSID, Clé) avant que celle-ci ne soit utilisable.



En mode réseau, vous pouvez ouvrir une session de travail sur la passerelle depuis un poste de travail distant (Linux, Windows).

Le nom d'hôte (hostname) de la passerelle est unique : 1gate-adresse_mac
Exemple : 1gate-b827eb569c16

L'adresse MAC est visible sur une des étiquettes collées sur le boîtier de la passerelle LoRaWAN.

Etablir une connexion SSH avec l'adresse locale

Extrait

Passerelle LoRaWAN - Version Compacte
Manuel Utilisateur

La connexion SSH étant établie, vous pouvez ouvrir une session de travail sur la passerelle avec les identifiants suivants :

login : ogate
password : ogate

Vous pouvez maintenant configurer et administrer la passerelle en mode commande.

6 / Activer le wifi :

1GATE utilise connman pour gérer les connections réseaux.

```
sudo connmanctl
```

Autoriser WiFi

```
connmanctl > enable wifi
```

Configurer le WiFi en mode client :

```
connmanctl > scan wifi
```

```
connmanctl > services
```

```
connmanctl > agent on
```

```
connmanctl > connect <nom du service>
```

exemple : connect wifi_0013ef20018a_4d6f7468_managed_psk

```
connmanctl > exit
```

Extrait

Passerelle LoRaWAN - Version Compacte
Manuel Utilisateur

10 / Administration du serveur LoRAWAN :

Pour se connecter au serveur réseau LoRaWAN depuis un navigateur web

http://adresse_ip_de_la_passerelle:8080

Exemple : http://192.168.0.31:8080

Login : admin

Password : admin

Le tableau de bord affiche une vue simplifiée de la configuration de la passerelle LoRaWAN.

On peut également accéder aux principales fonctions depuis le tableau de bord :

Users / gestion des utilisateurs,

Infrastructure / configuration des passerelles, de la liste de diffusion de groupe, des capteurs ignorés,

Devices / gestion des capteurs en mode OTA,

Nodes / gestion des capteurs en mode ABP,

Backends / gestion des connexions avec les plateformes applicatives

Received Frames / affichage des trames reçues.

Pour commencer à utiliser le serveur LoraWAN vous devez configurer ad minima :
- une passerelle,
- des capteurs en mode ABP et/ou OTAA

Copyright © 2026 FormaV. Tous droits réservés.

Ce document a été élaboré par FormaV© avec le plus grand soin afin d'accompagner chaque apprenant vers la réussite de ses examens. Son contenu (textes, graphiques, méthodologies, tableaux, exercices, concepts, mises en forme) constitue une œuvre protégée par le droit d'auteur.

Toute copie, partage, reproduction, diffusion ou mise à disposition, même partielle, gratuite ou payante, est strictement interdite sans accord préalable et écrit de FormaV©, conformément aux articles L.111-1 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. Dans une logique anti-plagiat, FormaV© se réserve le droit de vérifier toute utilisation illicite, y compris sur les plateformes en ligne ou sites tiers.

En utilisant ce document, vous vous engagez à respecter ces règles et à préserver l'intégrité du travail fourni. La consultation de ce document est strictement personnelle.

Merci de respecter le travail accompli afin de permettre la création continue de ressources pédagogiques fiables et accessibles.