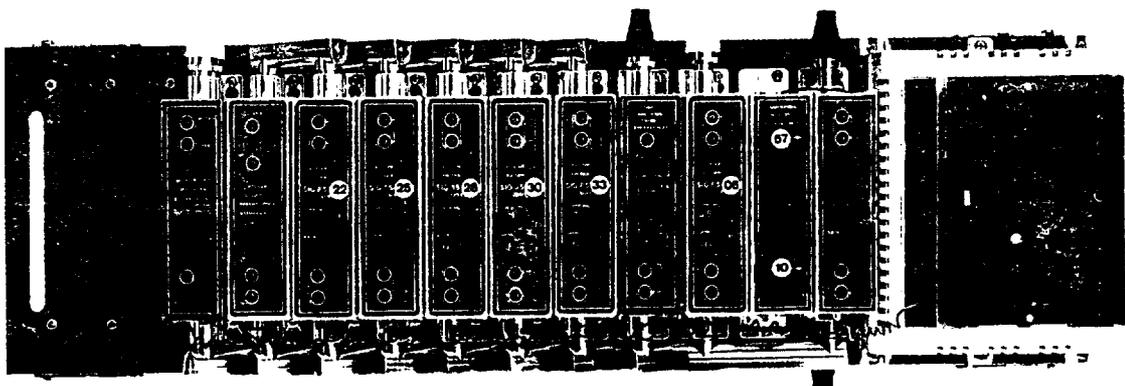


" DOSSIER ELEVE "

ÉPREUVE EP2
ANALYSE DES MATÉRIELS

Systeme
semi-modulaire



B.E.P.

Spécialité : INSTALLATEUR CONSEIL EN ÉQUIPEMENT DU FOYER

Option : AUDIO.ELECTRO.ANTENNES

Code Spécialité : 51 25506

Durée :
4 H

Session
2000

Épreuve : EP2 Analyse des matériels

N° Sujet : 00-3003

Coefficient:

Folio
1/1

ORGANISATION DU DOSSIER ELEVE
(DOSSIER DE QUESTIONNEMENT)

Mise en situation Q3/Q10
Q4/Q10

L'étude technique sera complète lorsque les 4 parties suivantes seront traitées :

Partie A Antennes Terrestres Q5/Q10
Q6/Q10
Questions A1 à A5

Partie B Antennes Satellites Q7/Q10
Q8/Q10
Questions B1 à B7

Partie C Couplage avant distribution Q9/Q10
Questions C1 à C3

Partie D Câble coaxial Q10/Q10
Questions D1

La partie distribution n'est pas traitée dans cette épreuve

Les réponses doivent figurées, exclusivement, sur le « Dossier réponses élève », joint à ce dossier. (documents REP1 à REP7)

ATTENTION !!

L'usage de la calculatrice n'étant pas nécessaire, elle est donc non autorisée.

B.E.P.

Spécialité : **INSTALLATEUR CONSEIL EN ÉQUIPEMENT DU FOYER**
Option : **AUDIO.ELECTRO.ANTENNES** Code Spécialité : 51 25506

Durée :
4 H Session
2000

Épreuve : **EP2 Analyse des matériels**

N° Sujet : 00-3003

Coefficient:
Folio
Q1/Q10

BAREMES

Partie A : Antennes terrestres	18 points
Partie B : Antennes satellites	18 points
Partie C : Couplage avant distribution	18 points
Partie D : Câble coaxial	6 points
<u>TOTAL</u>	<u>60 points</u>
NOTE EP2	sur 20 points

B.E.P.

Spécialité : **INSTALLATEUR CONSEIL EN ÉQUIPEMENT DU FOYER**

Option : **AUDIO.ELECTRO.ANTENNES**

Code Spécialité : 51 25506

Durée :
4 H

Session
2000

Épreuve : **EP2 Analyse des matériels**

N° Sujet : 00-3003

Coefficient:

Folio
Q2/Q10

MISE EN SITUATION

Un hôpital vient d'être construit à 10 Km au nord de l'émetteur de Bouvigny, dans le Pas De Calais.

Le bâtiment comprend 2 étages de 20 chambres, et un rez-de-chaussée abritant la partie accueil, les locaux techniques (chaufferie, lingerie, local poubelles et un local spécifiquement prévu pour la distribution du réseau de télévision)

En effet chaque chambre doit être équipée d'une réception de télévision par satellite et voie terrestre. Une réception des stations radio locales a également été prévue. Toutes les chambres reçoivent les mêmes signaux de télévision et de radio à l'aide d'une seule borne de raccordement usager (BRU).

De plus, un réseau interne de diffusion (émissions et reportages en rapport avec la santé) doit être mis en place. Ce réseau est piloté du local de distribution.

Chaque chambre recevra les signaux correspondant aux programmes suivants :

Réseau terrestre TF1
 FR2
 FR3
 Canal + (non décrypté)
 ARTE – La 5
 M6
 RTBF 1
 RTBF 2

Stations radio FM

B.E.P.

Spécialité : **INSTALLATEUR CONSEIL EN ÉQUIPEMENT DU FOYER**

Option : **AUDIO.ELECTRO.ANTENNES**

Code Spécialité : 51 25506

Durée :
4 H

Session
2000

Épreuve : **EP2 Analyse des matériels**

N° Sujet : 00-3003

Coefficient:

Folio
Q3/Q10

Réseau Satellite Eurosport (D)
Vox
MTV
RTL 2
Disney Channel
Discovery
Cinemanía

Réseau Interne Programme interne sur canal 44

B.E.P.

Spécialité : **INSTALLATEUR CONSEIL EN ÉQUIPEMENT DU FOYER**

Option : **AUDIO.ELECTRO.ANTENNES**

Code Spécialité : 51 25506

Durée :
4 H

Session
2000

Épreuve : **EP2 Analyse des matériels**

N° Sujet : 00-3003

Coefficient:

Folio
Q4/Q10

Partie A

Antennes terrestres

Choix des antennes terrestres

Question n°A1 (Document réponse REP1)

Combien d'antennes terrestres doit-on utiliser pour fournir les signaux de télévision du réseau terrestre souhaités ? (émetteur programmes français : Bouvigny, émetteur programmes belges : Tournai, direction Nord-Est).

· NB : Pour cela, aidez-vous de la documentation D1,D2 et D3, pour compléter le tableau.

Question n°A2 (Document réponse REP1)

Choisissez, dans le catalogue les antennes que vous allez implanter.
Pour cela complétez le tableau

Orientation et polarisation des antennes

La fixation des antennes se fait sur la cage d'ascenseur

Question n°A3 (Document réponse REP2)

Implanter vos antennes sur la cage d'ascenseur. Pour cela , utilisez la vue de dessus de la partie extérieure de la cage et du mat déjà installé, et les modèles d'antennes (si deux antennes se superposent, dessinez-les l'une à coté de l'autre). De plus, l'échelle n'est pas représentative, seule la direction prime.

Couplage

Le couplage des antennes n'est pas traité dans cette partie, mais dans la partie Couplage avant distribution (partie C).

B.E.P.	Spécialité : INSTALLATEUR CONSEIL EN ÉQUIPEMENT DU FOYER	Durée : 4 H	Session 2000
	Option : AUDIO.ELECTRO.ANTENNES	Code Spécialité : 51 25506	
Épreuve : EP2 Analyse des matériels		Coefficient:	Folio Q5/Q10
		N° Sujet : 00-3003	

Problèmes de réception

Question n°A4 (Document réponse REP3)

Après essai de réception, on constate que :

- le niveau des signaux en sortie des antennes permettant de recevoir « TF1 », « FR2 », « FR3 », « Canal+ », est de 74 dB μ V.
- le niveau des signaux en sortie de l'antenne permettant de recevoir la « 5 », la « 6 », est de 40 dB μ V.
- le niveau des signaux en sortie de l'antenne permettant de recevoir « RTBF1 » et « RTBF2 », est de 35 dB μ V.

Expliquez ce que l'on pourrait mettre en place dans l'installation pour obtenir un niveau, pour chaque signal, de 74 dB μ V. Justifiez par des calculs et aidez-vous de l'extrait de catalogue page 72.

Schéma de l'installation

Question n°A5 (Document réponse REP3)

Réalisez le schéma (unifilaire) de l'installation terrestre en tenant compte des problèmes de réception exposés précédemment.

B.E.P.

Spécialité : **INSTALLATEUR CONSEIL EN ÉQUIPEMENT DU FOYER**
Option : **AUDIO.ELECTRO.ANTENNES** Code Spécialité : 51 25506

Durée :
4 H

Session
2000

Épreuve : **EP2 Analyse des matériels**

N° Sujet : 00-3003

Coefficient:

Folio
Q6/Q10

Partie B

Antennes satellites

Choix des antennes satellites

Question n°B1 (Document réponse REP4)

A l'aide du plan de fréquences (Documents D4, D5, D6, D7) déterminez tous les satellites émettant les programmes souhaités. Pour cela, remplir le tableau.

Question n°B2 (Document réponse REP4)

Expliquez pourquoi il est possible de choisir de recevoir un seul satellite. Déterminez lequel.

Position du support de la parabole et Orientation

Question n°B3 (Document réponse REP5)

Implanter, votre support de parabole (de la même façon que le mat pour antennes terrestres) sur la vue de dessus de la partie extérieure de la cage d'ascenseur

Question n°B4 (Document réponse REP5)

Positionner votre parabole sur son support en l'orientant.(l'élévation ne peut être représentée)
Faites apparaître l'angle d'orientation.

Fixation de la parabole

Question n°B5 (Document réponse REP5)

Déterminez le type de support à utiliser pour fixer votre parabole (extrait de catalogue, page 25), sachant que le diamètre maximal de l'attache du réflecteur est de 55 mm et que la partie du mat où est attaché le réflecteur doit être distante du mur d'au moins 40 cm

B.E.P.

Spécialité : **INSTALLATEUR CONSEIL EN ÉQUIPEMENT DU FOYER**
Option : **AUDIO.ELECTRO.ANTENNES** Code Spécialité : 51 25506

Durée :
4 H

Session
2000

Épreuve : **EP2 Analyse des matériels**

N° Sujet : 00-3003

Coefficient:

Folio
Q7/Q10

Convertisseur

Question n°B6 (Document réponse REP5)

La réception des signaux satellites nécessite une conversion en BIS.
Expliquez ce que veut dire BIS

Question n°B7 (Document réponse REP5)

Choisir dans le catalogue le convertisseur LNB que vous allez mettre en place. (Référence constructeur)

B.E.P.

Spécialité : **INSTALLATEUR CONSEIL EN ÉQUIPEMENT DU FOYER**

Option : **AUDIO.ELECTRO.ANTENNES**

Code Spécialité : 51 25506

Durée :
4 H

Session
2000

Épreuve : **EP2 Analyse des matériels**

N° Sujet : 00-3003

Coefficient:

Folio
Q8/Q10

Partie C

Couplage avant distribution

Le couplage avant distribution s'effectuera avec une station de tête de la gamme semi-modulaire (extrait de catalogue page 63 à 67).

Question n°C1 (Document réponse REP5)

Expliquez brièvement l'intérêt d'utiliser un tel système

Question n°C2 (Document réponse REP6)

Le schéma, figurant sur le document réponse REP5, situe notre station de tête dans son environnement, et rappelle l'ensemble de signaux devant être distribués.

A l'aide de l'extrait de catalogue (page 66), Complétez le schéma de câblage des différents modules implantés sur notre platine référencée SIG 8582001, et donnez les noms des modules manquants.

Question n°C3 (Document réponse REP7)

Complétez le tableau, avec les quelques références des modules que vous allez implanter sur la platine.

B.E.P.	Spécialité : INSTALLATEUR CONSEIL EN ÉQUIPEMENT DU FOYER	Durée : 4 H	Session 2000
	Option : AUDIO.ELECTRO.ANTENNES	Code Spécialité : 51 25506	
Épreuve : EP2 Analyse des matériels		Coefficient:	Folio Q9/Q10
		N° Sujet : 00-3003	

Partie D

Câble coaxial

Il nous faut maintenant déterminer le type de câble à utiliser.
On se limitera au choix du câble pour la distribution des signaux de télévision terrestres.

Question n°D1 (Document réponse REP7)

En utilisant l'extrait de catalogue page 130 et 131, déterminez la référence du câble à utiliser pour le câblage extérieur dans un premier temps, puis la référence du câble à utiliser pour le câblage intérieur dans un second temps. La perte maximale est de 19 dB μ V/100m.

B.E.P.	Spécialité : INSTALLATEUR CONSEIL EN ÉQUIPEMENT DU FOYER	Durée : 4 H	Session 2000
	Option : AUDIO.ELECTRO.ANTENNES	Code Spécialité : 51 25506	
Épreuve : EP2 Analyse des matériels		Coefficient:	Folio Q10/Q10
N° Sujet : 00-3003			

" DOSSIER
REPONSES ELEVE "
ÉPREUVE EP2
ANALYSE DES MATÉRIELS

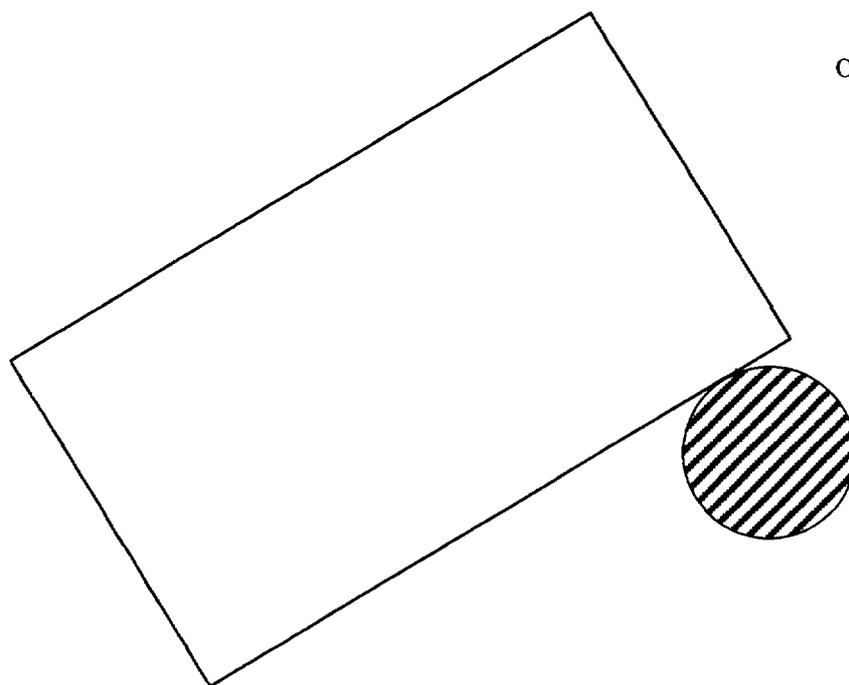
B.E.P.	Spécialité : INSTALLATEUR CONSEIL EN ÉQUIPEMENT DU FOYER	Durée :	Session
	Option : AUDIO.ELECTRO.ANTENNES	4 H	2000
Épreuve : EP2 Analyse des matériels		Coefficient:	Folio
N° Sujet : 00-3003			1/1

Ne rien écrire

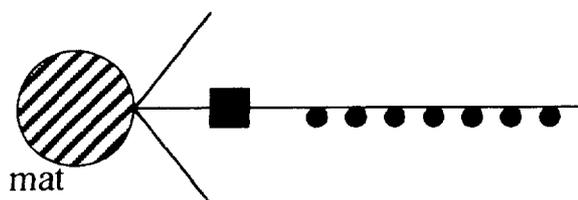
dans la partie barrée

00 – 3003 Folio REP 2 / 7

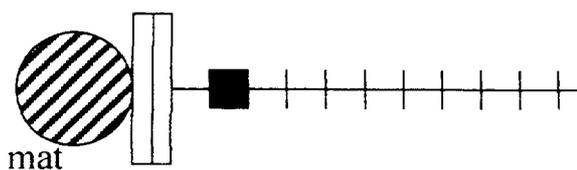
Question A3 : Vue de dessus de la partie extérieure de la cage d'ascenseur



Modèles à utiliser : (vue de dessus)



Polarisation Verticale



Polarisation Horizontale

Ne rien écrire

dans la partie barrée

00 – 3003 Folio REP 3 / 7

Question A4 : Problèmes de réception.

Question A5 : Schéma de l'installation.

Extérieur

Intérieur

Ne rien écrire

dans la partie barrée

00 – 3003 Folio REP 4 / 7

Question B1 :

Nom des programmes souhaités	Satellite(s) émetteur(s)	Position

Question B2 :

Pourquoi ?

Quel satellite ?

L' ANONYMAT

Le candidat doit inscrire
ici - dessous son numéro de table

B.E.P. : Installateur Conseil en Équipement du Foyer

Dominante : **Audio. Électro. Antennes**

Code spécialité : 5125506

Épreuve : **EP2 – Analyse des Matériels**

Durée : **4 h 00**

Centre d'écrit

Session : **2000**

NOM et Prénoms :

(en majuscules, suivi s'il y a lieu du nom d'épouse)

Date et lieu de naissance :

RESERVE A

Griffe du correcteur

B.E.P. : Installateur Conseil en Équipement du Foyer

Dominante : **Audio. Électro. Antennes**

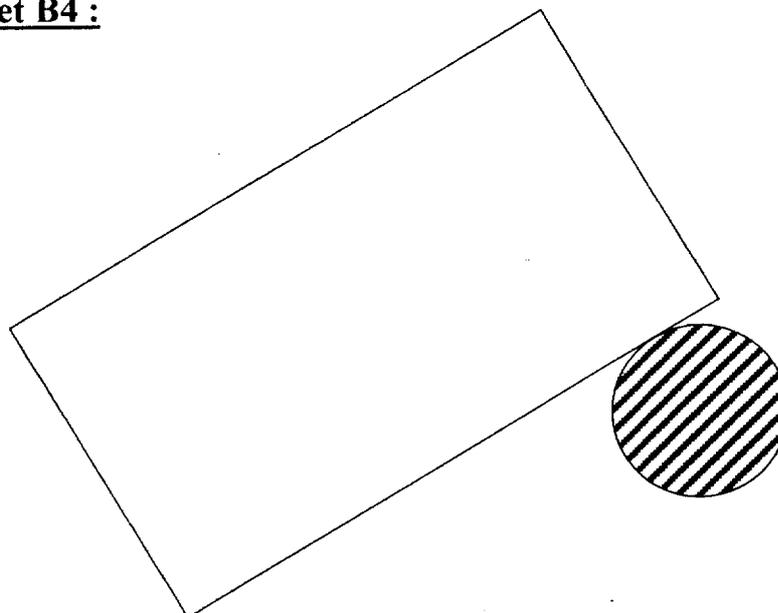
Épreuve : **EP2 – Analyse des Matériels**

Session : **2000**

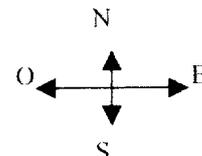
N° de sujet **00 - 3003**

Folio **REP 5 / 7**

Questions B3 et B4 :



Coupe du mat pour
antennes terrestres



Question B5 :

Référence du support :

Question B6 :

B.I.S :

Question B7 :

Référence constructeur du LNB

Question C1 :

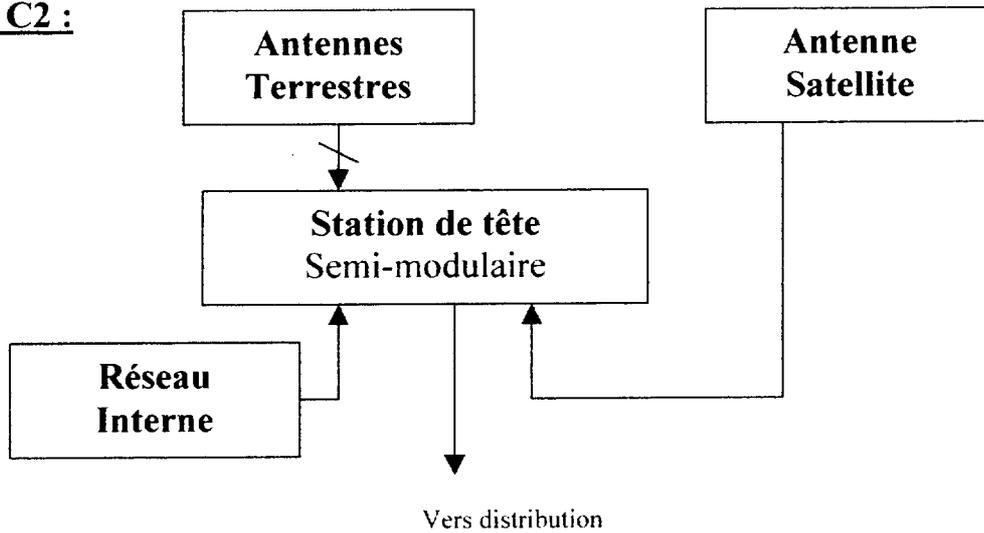
Intérêt du système semi-modulaire :

Ne rien écrire

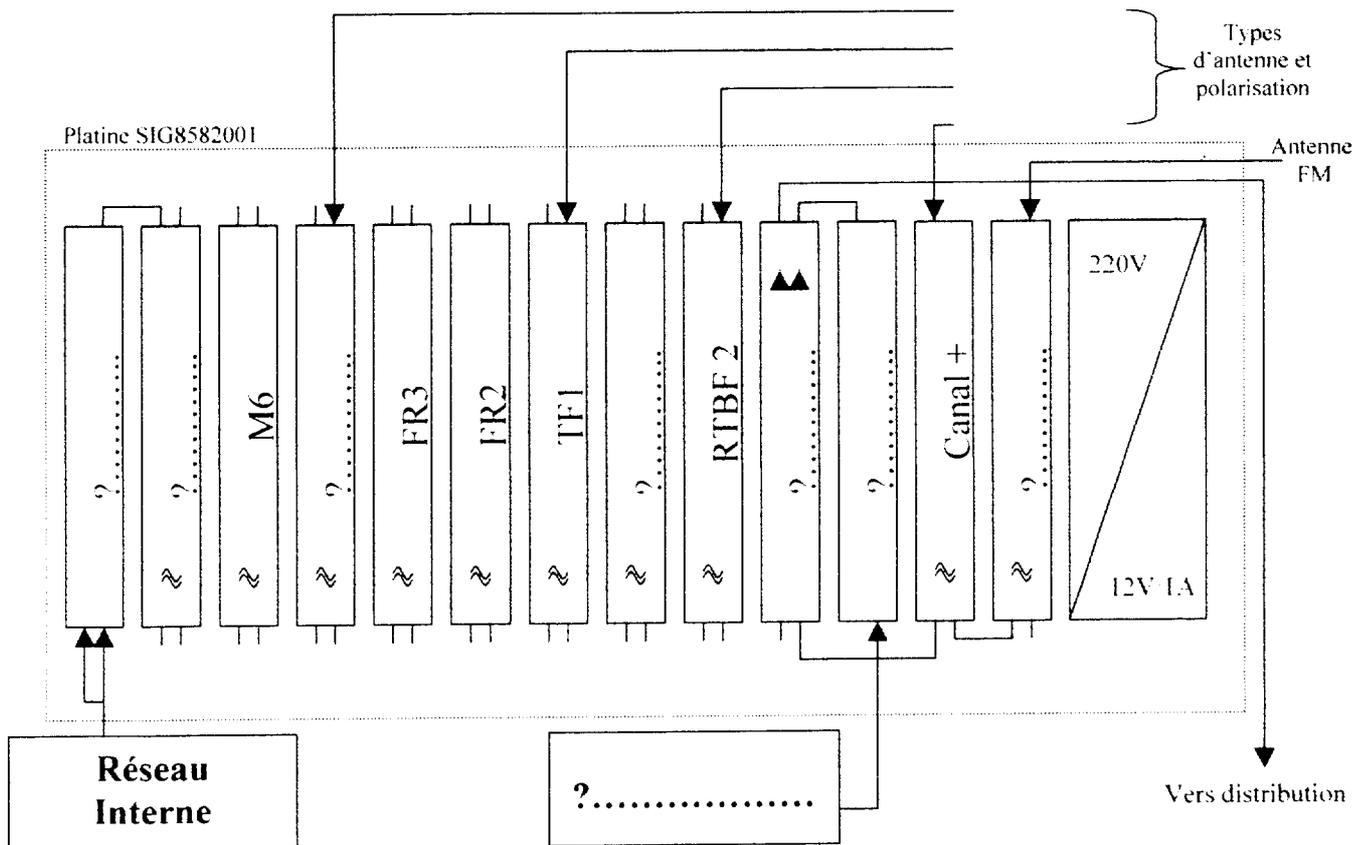
dans la partie barrée

00 – 3003 Folio REP 6 / 7

Question C2 :



Couplage avant distribution avec le système semi-modulaire



Ne rien écrire

dans la partie barrée

00 – 3003 Folio REP 7 / 7

Question C3 : Choix des modules.

Module	Référence	Désignation	Canal pour ajustement (si besoin)
Module FM			
Modulateur			
Amplificateur VHF/UHF			
Module Canal+			
Module FR2			
Module BIS			

Question D1 : Choix des câbles.

Câble	Référence
Câble intérieur	
Câble extérieur	