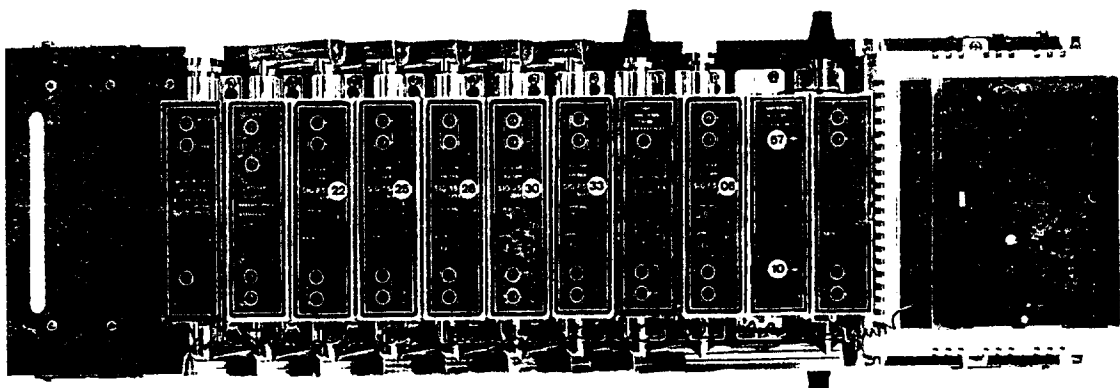


" DOSSIER ELEVE "

*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

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

**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>B.E.P.</b>	<b>Spécialité : INSTALLATEUR CONSEIL EN ÉQUIPEMENT DU FOYER</b>	Durée : 4 H	Session 2000
	Option : <b>AUDIO.ELECTRO.ANTENNES</b>	Code Spécialité : 51 25506	
Épreuve : <b>EP2 Analyse des matériels</b>		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 $\mu$ V.
- le niveau des signaux en sortie de l'antenne permettant de recevoir la « 5 », la « 6 », est de 40 dB $\mu$ V.
- le niveau des signaux en sortie de l'antenne permettant de recevoir « RTBF1 » et « RTBF2 », est de 35 dB $\mu$ V.

Expliquez ce que l'on pourrait mettre en place dans l'installation pour obtenir un niveau, pour chaque signal, de 74 dB $\mu$ 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>B.E.P.</b>	<b>Spécialité : INSTALLATEUR CONSEIL EN ÉQUIPEMENT DU FOYER</b>	Durée : 4 H	Session 2000
	<b>Option : AUDIO.ELECTRO.ANTENNES</b>	Code Spécialité : 51 25506	
Épreuve : <b>EP2 Analyse des matériels</b>		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 $\mu$ V/100m.

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

" DOSSIER  
REPONSES ELEVE "

*ÉPREUVE EP2*  
ANALYSE DES MATÉRIELS

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

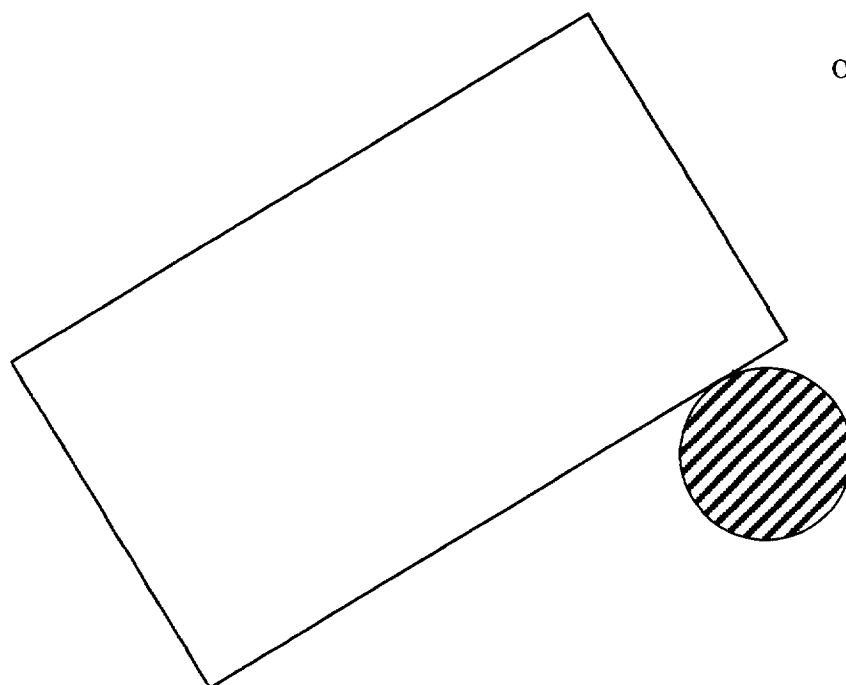


*Ne rien écrire*

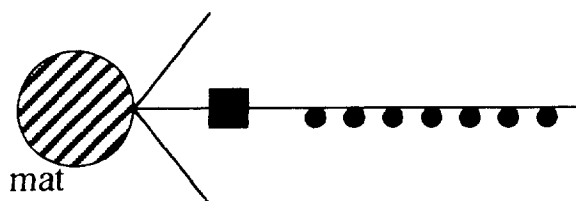
*dans la partie barrée*

00 – 3003 Folio REP 2 / 7

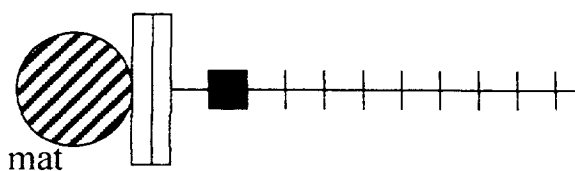
**Question A3 :** Vue de dessus de la partie extérieure de la cage d'ascenseur



**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 :**

<b>Nom des programmes souhaités</b>	<b>Satellite(s) émetteur(s)</b>	<b>Position</b>

**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**

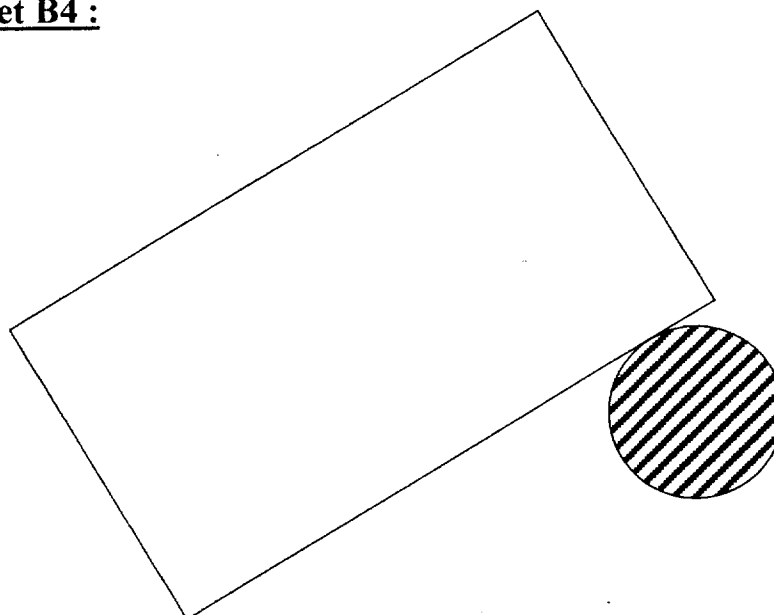
Épreuve : **EP2 – Analyse des Matériels**

Session : **2000**

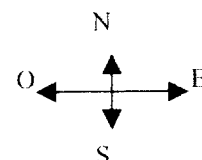
N° de sujet **00 - 3003**

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 :

---

---

---

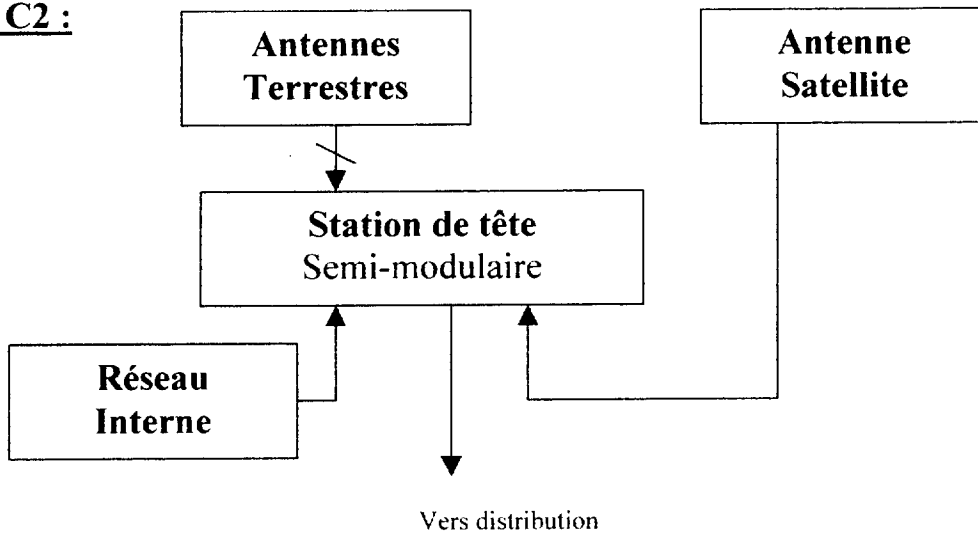
---

*Ne rien écrire*

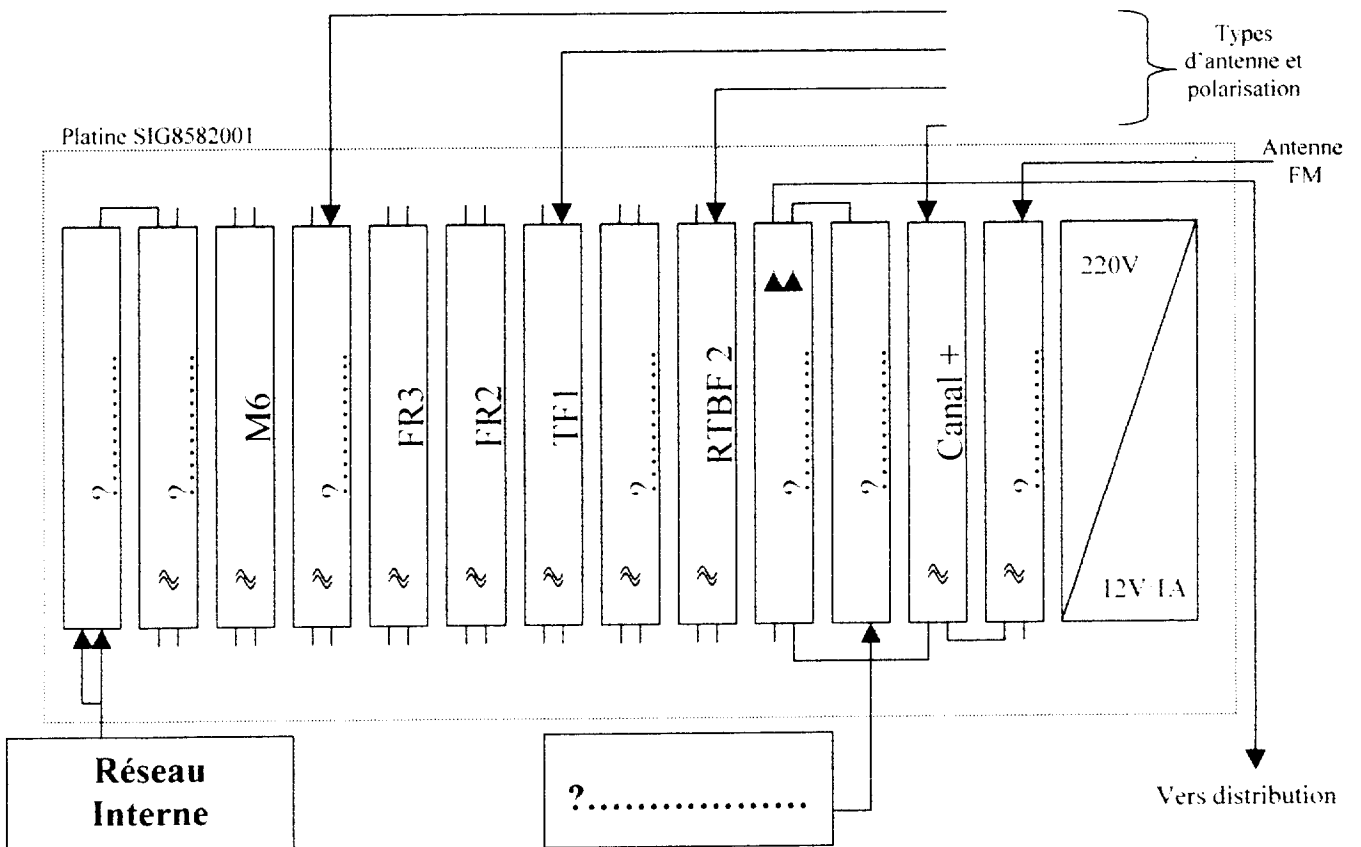
*dans la partie barrée*

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.**

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

**Question D1 : Choix des câbles.**

<b>Câble</b>	<b>Référence</b>
Câble intérieur	
Câble extérieur	