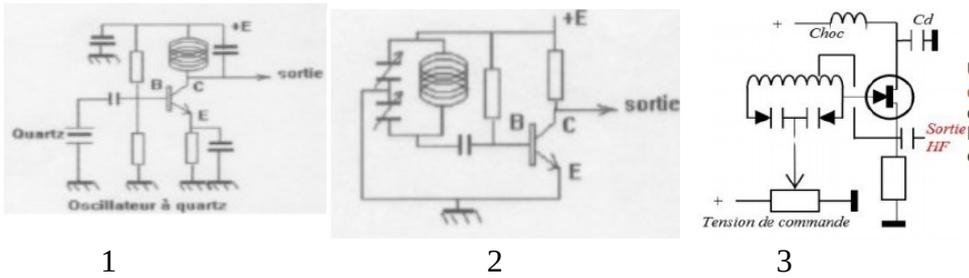


# Révision 8bV2

**Question 1 :**



Voici 3 oscillateurs, le VXO est :

- a) le 1      b) le 2      c) le 3      d) aucun des trois

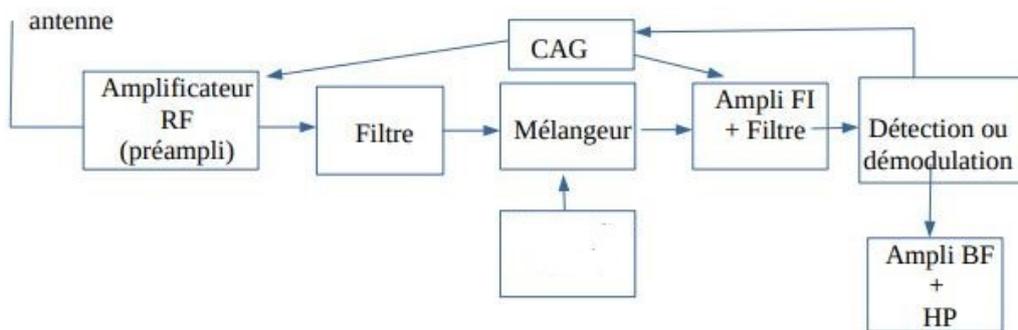
**Question 2 :**



le symbole ci-contre est celui :

- a) d'un quartz                      b) d'un condensateur  
c) d'une diode varicap            d) d'une thermistance

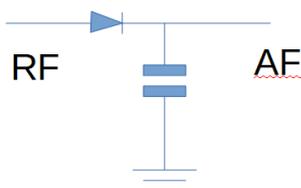
**Question 3 :**



Dans ce synoptique d'un récepteur la partie manquante est :

- a) un filtre à quartz  
b) un discriminateur  
c) un oscillateur  
d) un diviseur

**Question 4 :**



Ce type de démodulateur est utilisé pour est :

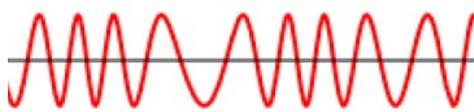
- a) de l'AM                      b) de la FM  
c) de l'USB                    d) de la LSB

Question 5 :

Un mélangeur possède :

- a) deux entrées et une sortie
- b) deux sorties et une entrée
- c) une entrée et une sortie
- d) pas d'entrée mais plusieurs sorties

Question 6 :



Ce signal est modulé :

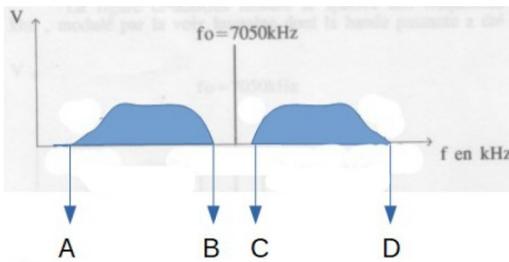
- a) en AM
- b) en FM
- c) en tout ou rien
- d) c'est une porteuse pure

Question 7 :

La largeur de bande d'une émission FM est 12,5 kHz, elle est modulée par un signal AF de 5kHz, l'excursion et l'indice de modulation sont :

- a) 6,25 kHz – 1,25
- b) 12,5 kHz – 5
- c) 5 kHz ; 6
- d) nous n'avons pas assez de données

Question 8 :



Dans ce spectre d'une émission en AM, on élimine par filtrage toute la partie du spectre entre B et D, on obtient une émission en :

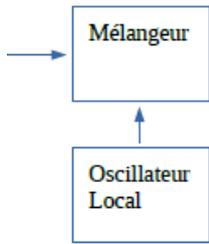
- a) DBL
- b) FM bande étroite
- c) USB
- d) LSB

Question 9 :

Le silencieux dans un récepteur est aussi appelé

- a) squelch
- b) calibrateur
- c) amplificateur AF
- d) CAG

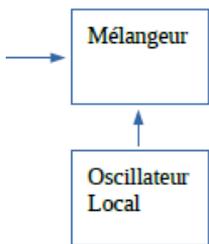
Question 10 :



Dans ce mélangeur, le signal issu de l'étage RF est 24,150 Mhz et celui issu de l'oscillateur local est 15,15 Mhz.  
Un des produits du mélange peut être

- a) 9 Mhz
- b) 15,15 Mhz
- c) 10,7 Mhz
- d) 10,7 Mhz , 31,7 Mhz et d'autres fréquences (harmoniques...)

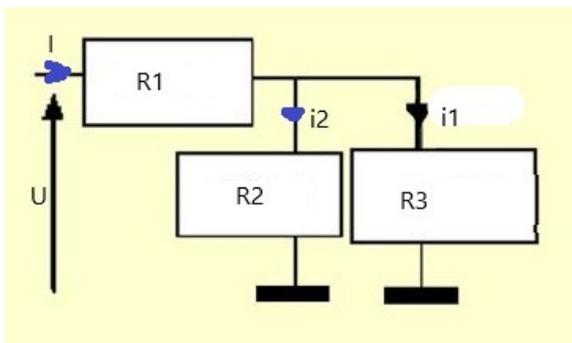
Question 11 :



La fréquence à recevoir est 14,150 Mhz, la fréquence intermédiaire est 10,7 Mhz, la fréquence image est :

- a) 10,7 Mhz
- b) 16,15 Mhz
- c) 7,25 Mhz
- d) 144 Mhz

Question 12 :



$i_1 = 0,8A$                        $i_2 = 1,2A$   
 $R_2 = 150\Omega$   
La tension aux bornes de R3 et I sont

- a) 180V - 1,2A
- b) 180V - 2A
- c) 120V - 0,8A
- d) 120V - 1,2A

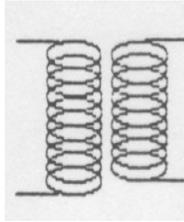
Question 13 :

Un générateur de FEM 12V et de résistance interne  $5\Omega$  est aux bornes de 2 résistances de  $50\Omega$  en dérivation. Quelle est l'intensité dans la branche principale de ce circuit ?

- a) 1A
- b) 0,4A
- c) 0,6A
- d) 5A

Question 14 :

N1 spires  
Impédance Z1



N2 spires  
Impédance Z2

La tension efficace au primaire est 12V, au secondaire 2V.  
L'impédance au primaire est 108  $\Omega$ , quelle est l'impédance au secondaire ?

- a) 3  $\Omega$                       b) 10  $\Omega$                       c) 250  $\Omega$                       d) 300  $\Omega$

Question 15 :

La démodulation de l'AM se fait dans un :

- a) détecteur de produit                      b) détecteur d'enveloppe  
c) BFO    d) discriminateur

Question 16 :

La faculté de recevoir des signaux très faibles, la capacité de rester sur la fréquence choisie et la capacité de séparer le signal recherché des autres signaux sont dans cet ordre

- a) sélectivité, stabilité, sensibilité                      b) sélectivité, sensibilité, stabilité  
c) sensibilité, stabilité, sélectivité,                      d) stabilité, dynamique, sélectivité

Question 17 :

Quelle est la valeur d'une résistance orange – rouge – vert :

- a) 3 k  
b) 1 M $\Omega$   
c) 3,2 M $\Omega$   
d) 10 M $\Omega$

Question 18 :

On veut adapter une antenne d'impédance 300 $\Omega$  avec un coaxial d'impédance 75 $\Omega$ , le quart d'onde d'adaptation doit avoir une impédance de :

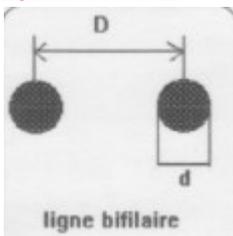
- a) 300 $\Omega$                       b) 250 $\Omega$                       c) 200 $\Omega$                       d) 150 $\Omega$

Question 19 :

Quelle est la longueur d'onde d'un signal de fréquence 28,200 Mhz ?

- a) 10,645m                      b) 20,5m                      c) 0,34m                      d) 15,7mr

Question 20 :

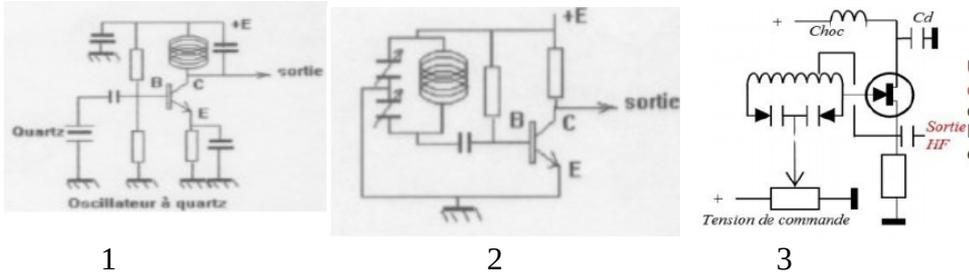


Pour calculer l'impédance de cette ligne bifilaire à diélectrique air, la formule à utiliser est :

- a)  $Z = 138 \log (D/d)$                       b)  $Z = 276 \log (D/d)$   
c)  $Z = 138 \log (d/D)$                       d)  $Z = 276 \log (2D/d)$

## Révision 8bV2\_cor

### Question 1 :

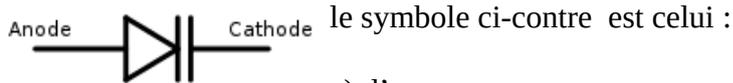


Voici 3 oscillateurs, le VXO est :

- a) le 1      b) le 2      c) le 3      d) aucun des trois

Dans le VXO, la fréquence est définie par un quartz dont on fait varier la fréquence d'oscillation, mais dans de faibles proportions.

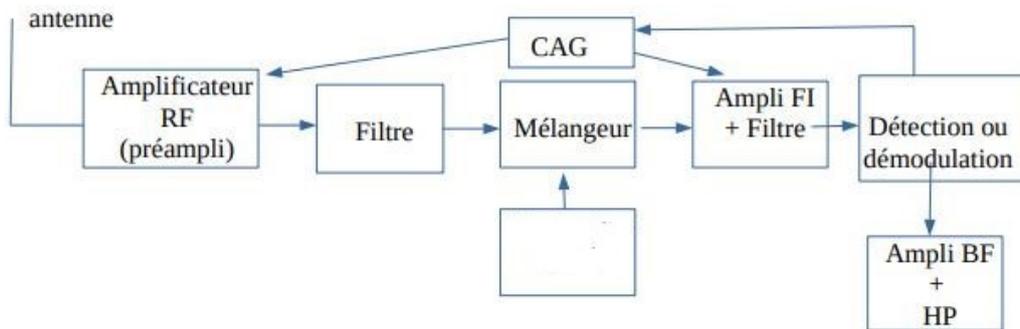
### Question 2 :



le symbole ci-contre est celui :

- a) d'un quartz      b) d'un condensateur  
c) d'une diode varicap      d) d'une thermistance

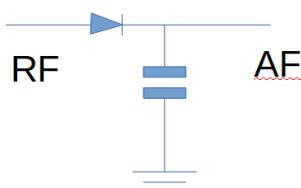
### Question 3 :



Dans ce synoptique d'un récepteur la partie manquante est :

- a) un filtre à quartz  
b) un discriminateur  
c) un oscillateur  
d) un diviseur

### Question 4 :



Ce type de démodulateur est utilisé pour est :

- a) de l'AM      b) de la FM

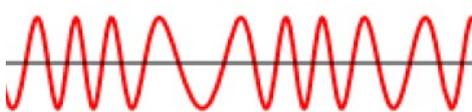
- c) de l'USB    d) de la LSB

Question 5 :

Un mélangeur possède :

- a) deux entrées et une sortie  
 b) deux sorties et une entrée  
 c) une entrée et une sortie  
 d) pas d'entrée mais plusieurs sorties

Question 6 :



Ce signal est modulé :

- a) en AM    **b) en FM**    c) en tout ou rien  
 d) c'est une porteuse pure

Question 7 :

La largeur de bande d'une émission FM est 12,5 kHz, elle est modulée par un signal AF de 5kHz, l'excursion et l'indice de modulation sont :

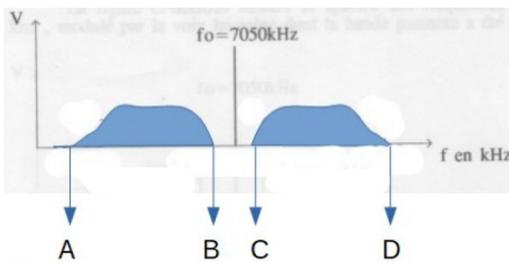
- a) 6,25 kHz – 1,25**    b) 12,5 kHz – 5    c) 5 kHz ; 6,    d) nous n'avons pas assez de données

L'excursion est la moitié de la bande passante et l'indice de modulation est le rapport entre l'excursion et la fréquence maximum du signal AF donc ici :

excursion :  $12,5/2 = 6,25\text{kHz}$

indice de modulation :  $6,25/5 = 1,25$

Question 8 :



Dans ce spectre d'une émission en AM, on élimine par filtrage toute la partie du spectre entre B et D, on obtient une émission en :

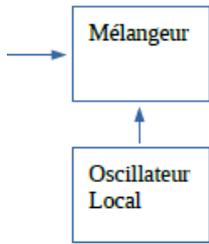
- a) DBL    b) FM bande étroite  
 c) USB    **d) LSB**

Question 9 :

Le silencieux dans un récepteur est aussi appelé

- a) squelch**  
 b) calibrateur  
 c) amplificateur AF  
 d) CAG

Question 10 :



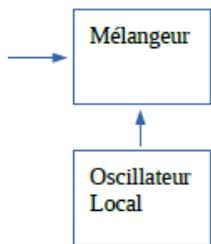
Dans ce mélangeur, le signal issu de l'étage RF est 24,150 Mhz et celui issu de l'oscillateur local est 15,15 Mhz.

Un des produits du mélange peut être

- a) 9 Mhz
- b) 15,15 Mhz
- c) 10,7 Mhz
- d) 10,7 Mhz , 31,7 Mhz et d'autres fréquences (harmoniques...)

$$24,150 - 15,15 = 9$$

Question 11 :

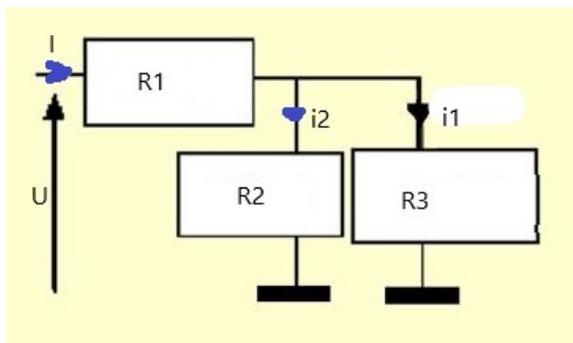


La fréquence à recevoir est 14,150 Mhz, la fréquence intermédiaire est 10,7 Mhz, la fréquence image est :

- a) 10,7 Mhz
- b) 16,15 Mhz
- c) 7,25 Mhz
- d) 144 Mhz

$$\text{Fréquence image} = 2 \times \text{fréquence intermédiaire} - \text{fréquence à recevoir} = 14,150 - 2 \times 10,7 = 7,250$$

Question 12 :



$$i_1 = 0,8A$$

$$i_2 = 1,2A$$

$$R_2 = 150\Omega$$

La tension aux bornes de R3 et I sont :

- a) 180V - 1,2A
- b) 180V - 2A
- c) 120V - 0,8A
- d) 120V - 1,2A

La tension aux bornes de R2 est :  $U = RI = 150 \times 1,2 = 180 \text{ V}$

R2 et R3 sont en parallèle, donc les tensions aux bornes de chacune d'elles sont égales, la bonne réponse est donc 180V  $i_1 + i_2 = 2A$

Question 13 :

Un générateur de FEM 12V et de résistance interne  $5\Omega$  est aux bornes de 2 résistances de  $50\Omega$  en dérivation. Quelle est l'intensité dans la branche principale de ce circuit ?

- a) 1A
- b) 0,4A
- c) 0,6A
- d) 5A

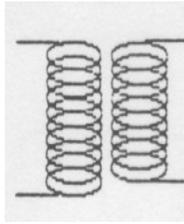
La résistance équivalente aux deux résistances en parallèle est  $25\Omega$ .

La résistance équivalente à la résistance interne et à celle de  $25\Omega$  en série est  $30\Omega$ .

L'intensité dans le circuit principal sera donc  $FEM/30 = 0,4A$

Question 14 :

N1 spires  
Impédance Z1



N2 spires  
Impédance Z2

La tension efficace au primaire est 12V, au secondaire 2V.  
L'impédance au primaire est 108  $\Omega$ , quelle est l'impédance au secondaire ?

- a) 3  $\Omega$                       b) 10  $\Omega$                       c) 250  $\Omega$                       d) 300  $\Omega$

Le rapport des impédances est le carré du rapport des tensions. La plus grande impédance est située vers la plus grande tension. Il y a 6 fois plus de tension au primaire qu'au secondaire, le rapport des impédances sera donc 36.

$$108/36 = 3$$

Question 15 :

La démodulation de l'AM se fait dans un :

- a) détecteur de produit  
b) détecteur d'enveloppe  
c) BFO  
d) discriminateur

Question 16 :

la faculté de recevoir des signaux très faibles, la capacité de rester sur la fréquence choisie et la capacité de séparer le signal recherché des autres signaux sont dans cet ordre

- a) sélectivité, stabilité, sensibilité  
b) sélectivité, sensibilité, stabilité  
c) sensibilité, stabilité, sélectivité,  
d) stabilité, dynamique, sélectivité

Question 17 :

Quelle est la valeur d'une résistance orange – rouge – vert :

- a) 3 k  
b) 1 M $\Omega$   
c) 3,2 M $\Omega$   
d) 10 M $\Omega$

orange : 3 rouge : 2 et vert : 5 (ajouter 5 zéros) 32...00000 = 3 200 000  $\Omega$

Question 18 :

On veut adapter une antenne d'impédance 300 $\Omega$  avec un coaxial d'impédance 75 $\Omega$ , le quart d'onde d'adaptation doit avoir une impédance de :

- a) 300 $\Omega$                       b) 250 $\Omega$                       c) 200 $\Omega$                       d) 150 $\Omega$

racine carrée de (300x 75) =150

Question 19 :

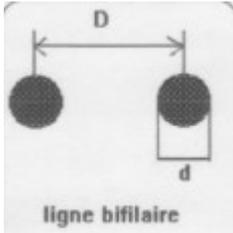
Quelle est la longueur d'onde d'un signal de fréquence 28,200 Mhz ?

- a) 10,645m      b) 20,5m      c) 0,34m      d) 15,7mr

C'est la bande des 10m, réponse a

ou  $300/28,200 = 10,638m$

Question 20 :



Pour calculer l'impédance de cette ligne bifilaire à diélectrique air, la formule à utiliser est :

- a)  $Z = 138 \log (D/d)$     b)  $Z = 276 \log (D/d)$   
c)  $Z = 138 \log (d/D)$     d)  $Z = 276 \log (2D/d)$