

## **SÉRIE D'EXERCICES 2 : COUCHE LIAISON**

### **Exercice 1 Délimitation des trames**

1. Sur une liaison de transmission, on doit émettre le texte suivant : "La couche liaison est la couche numéro 2."

Sachant que la méthode de délimitation des trames utilisée est le comptage de caractères et que la taille du bloc est de 4 caractères, donner la chaîne de caractères réellement émise.

2. On doit émettre sur une liaison les données binaires suivantes (4 octets) :

0011 0111 0111 1110 0001 0001 1011 1110 soit encore en hexadécimal 377E11BE

– La délimitation des trames utilisée est la transparence binaire ("bit stuffing"). Rappelez brièvement son principe.

– Quelles données observerait-t-on alors sur la voie physique ?

### **Exercice 2 Parité**

Soit le message composé de la chaîne : "NET", le contrôle de transmission de chaque caractère est assuré par un bit de parité impair, donner la représentation binaire du message transmis. On suppose que les caractères sont codés selon le code ASCII, en utilisant 7 bits.

Rappel : Le code ASCII des caractères transmis sont : N : 1001110, E : 1001001, T : 1010100

### **Exercice 3 Code CRC**

– Soit le message suivant : 0011111101. On rajoute à ce message un CRC calculé par le polynôme générateur  $g(x) = x^2 + x + 1$ . Quel est le message codé ?

– Le message 101011000110 est reçu. Le polynôme utilisé pour la détection des erreurs est le suivant  $x^6 + x^4 + x + 1$ . La transmission s'est-elle faite correctement et quel est le message émis.