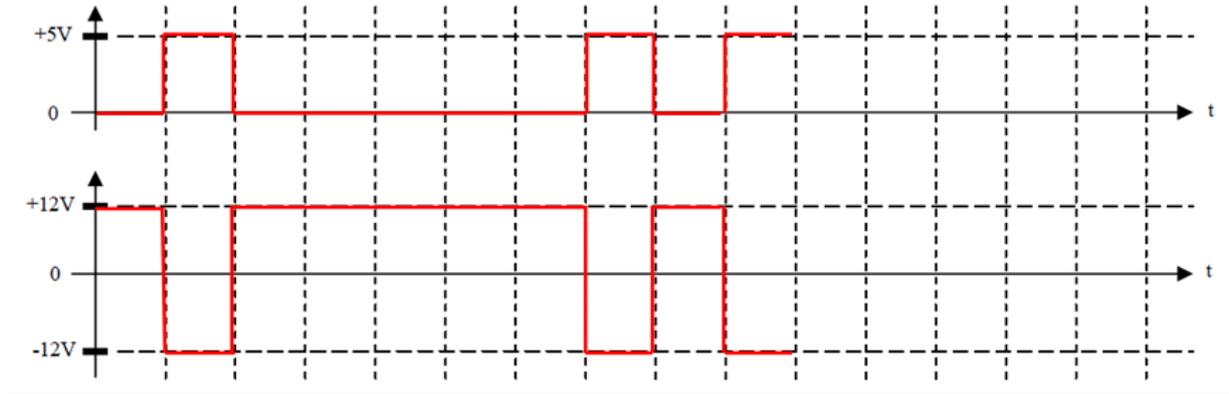


Correction de l'exercice 02 :

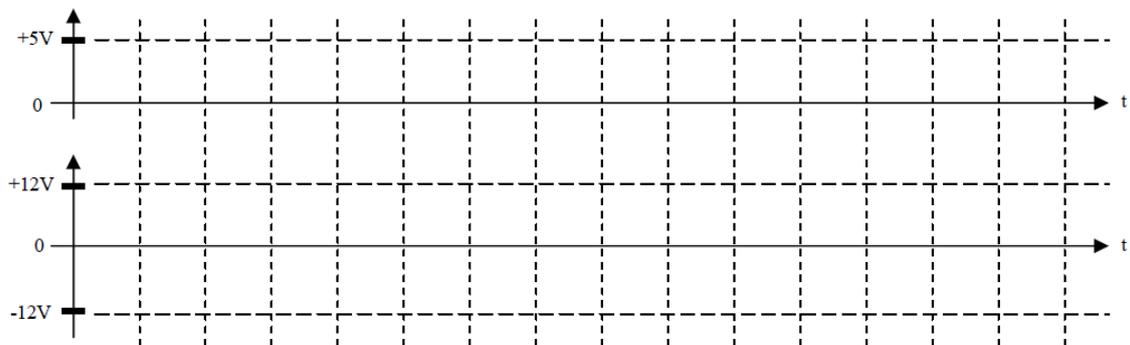
1- Réaliser le chronogramme pour les transmissions suivantes sur une liaison RS232 :

Cas 1 : Les paramètres de transmission sont les suivants : 9600 bauds, 8 bits de données, pas de parité, 1 bit de stop, donnée transmise : 0x41 → %0100 0001



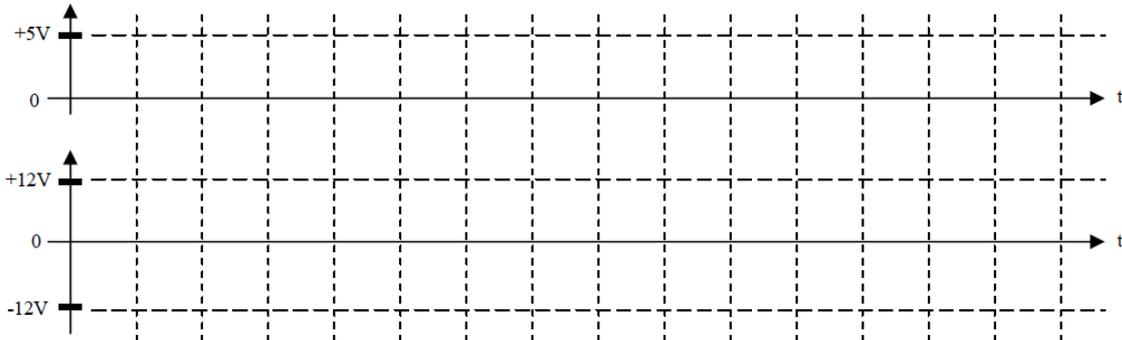
Cas 2 : Les paramètres de transmission sont les suivants :

4800 bauds, 7 bits de données, parité paire, 2 bits de stop, donnée transmise : 0x55 → %0101 0101



Cas 3 : Les paramètres de transmission sont les suivants :

115200 bauds, 8 bits de données, parité impaire, 2 bits de stop, donnée transmise : 0x55



2- Calcul sur les chronogrammes ci-dessus :

Cas 1 :

- Calculer la durée d'un bit.
- En déduire le temps nécessaire pour transmettre la donnée.

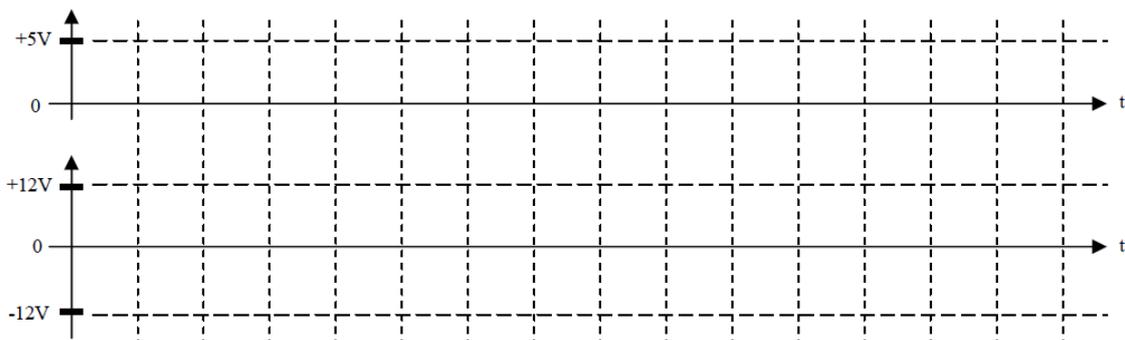
Cas 2 :

- Calculer la durée d'un bit.
- En déduire le temps nécessaire pour transmettre la donnée.

Cas 3 :

- Calculer la durée d'un bit.
- En déduire le temps nécessaire pour transmettre la donnée.

3- Analysez le chronogramme suivant :

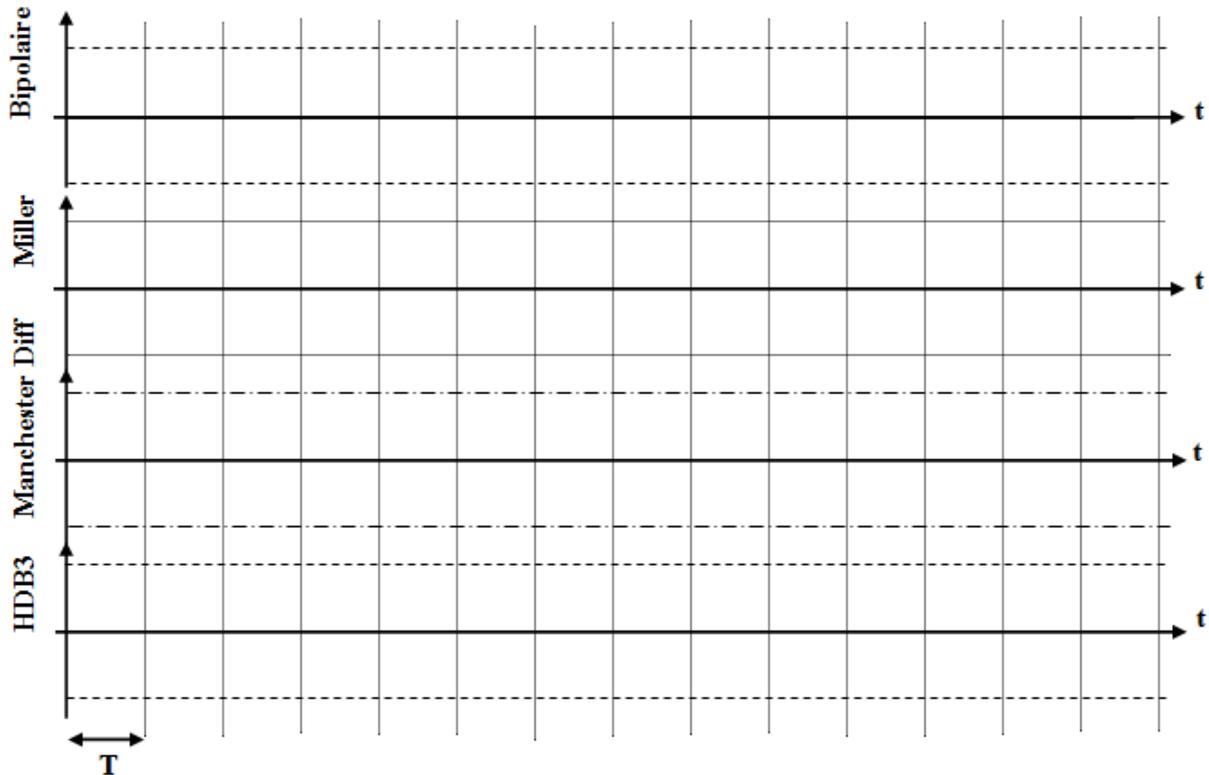


- Donner les informations sur les paramètres de la transmission.

Exercice 03 :

Soit le message 1011010 1100001 qu'on veut transmettre sur une liaison RS232.

1/ Représentez le chronogramme correspondant à ce message suivant les différents codes :



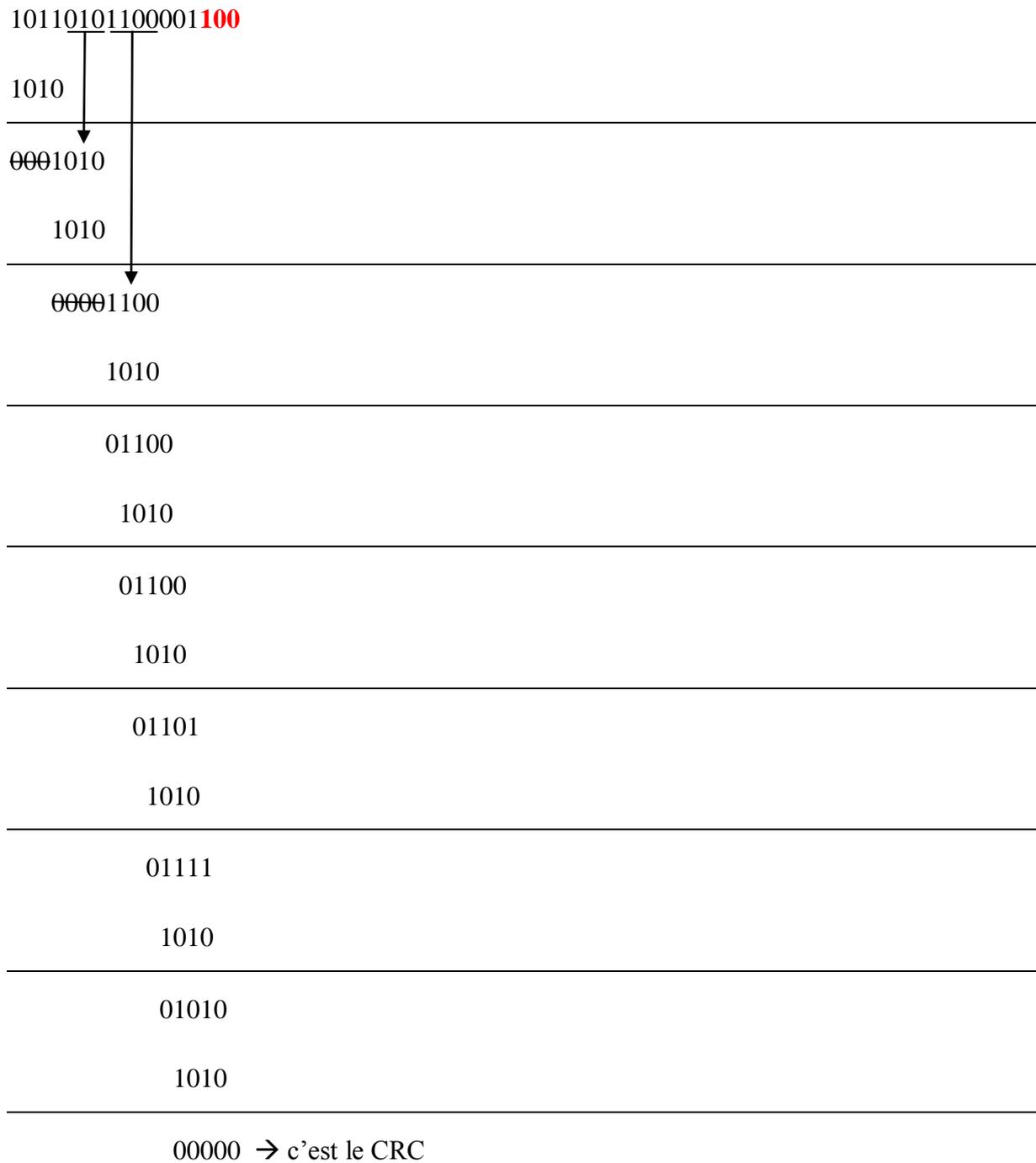
2/ Pour vérifier l'intégrité de ce message, on a utilisé, dans un premier temps, un bit de parité (paire). Le message à transmettre est donc : 1011010**0** 110000**1**

Supposons que sur le message reçu, le 11^{ème} bit est erroné. Comment le récepteur détecte-il cette erreur ?

Réponse : 11^{ème} bit erroné → 10110100 11**1**00011, le récepteur vérifie l'intégrité du message à travers le mécanisme de parité. Sur le 2^{ème} caractère le bit de parité est à '1' alors que le nombre des '1' est 4, donc il y a erreur.

3/ Dans le deuxième cas, on transmet le message sur une liaison synchrone dans laquelle le contrôle d'intégrité est assuré par un champ CRC calculé par le polynôme générateur X^3+X .

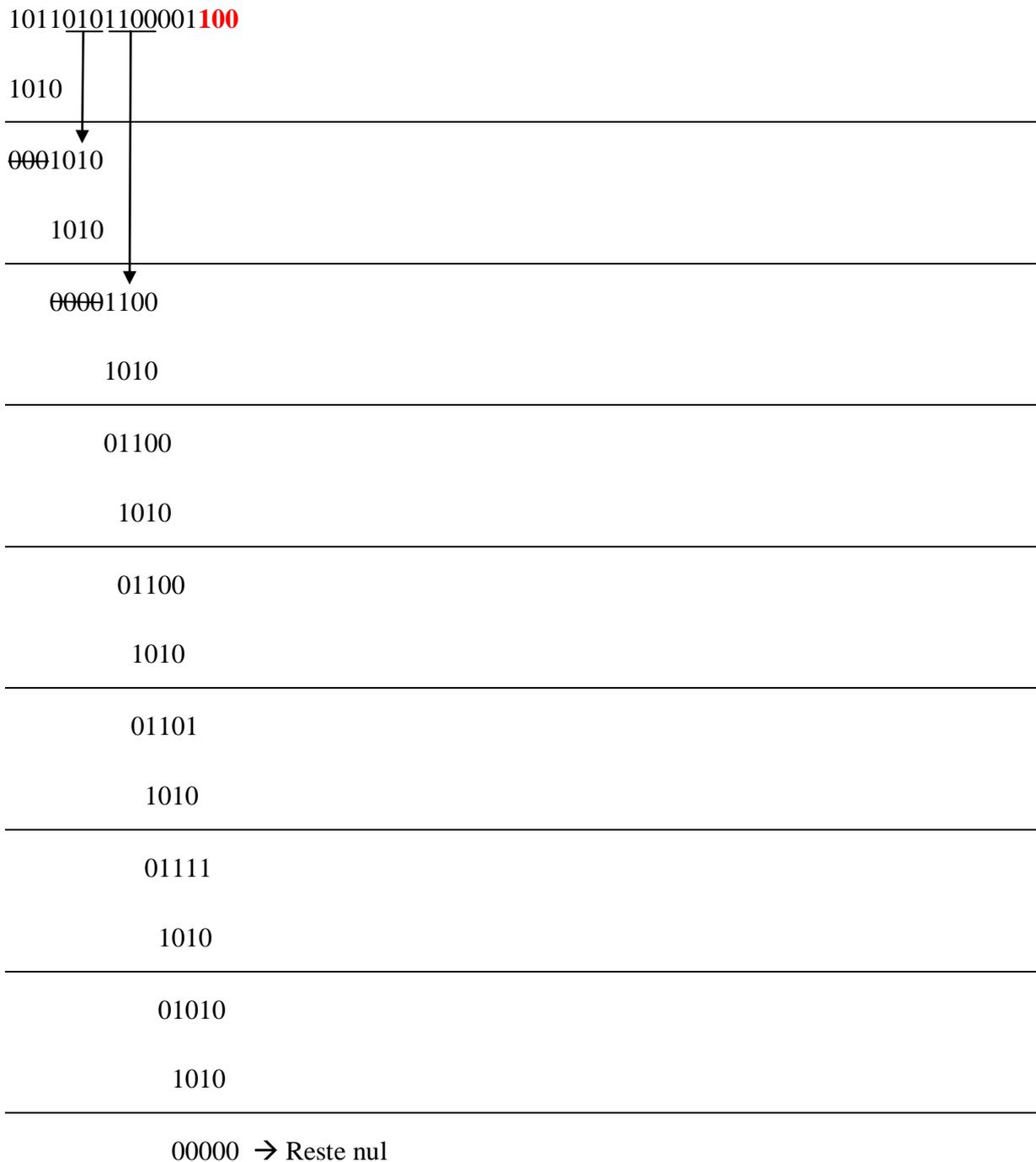
On doit calculer le CRC par division du message sur le polynôme générateur en effectuant un XOR, soit :



- Le CRC est : 100
- Le message qu'on doit transmettre est : 1011010 1100001**100**

Comment le récepteur vérifiera l'absence d'erreur de transmission ?

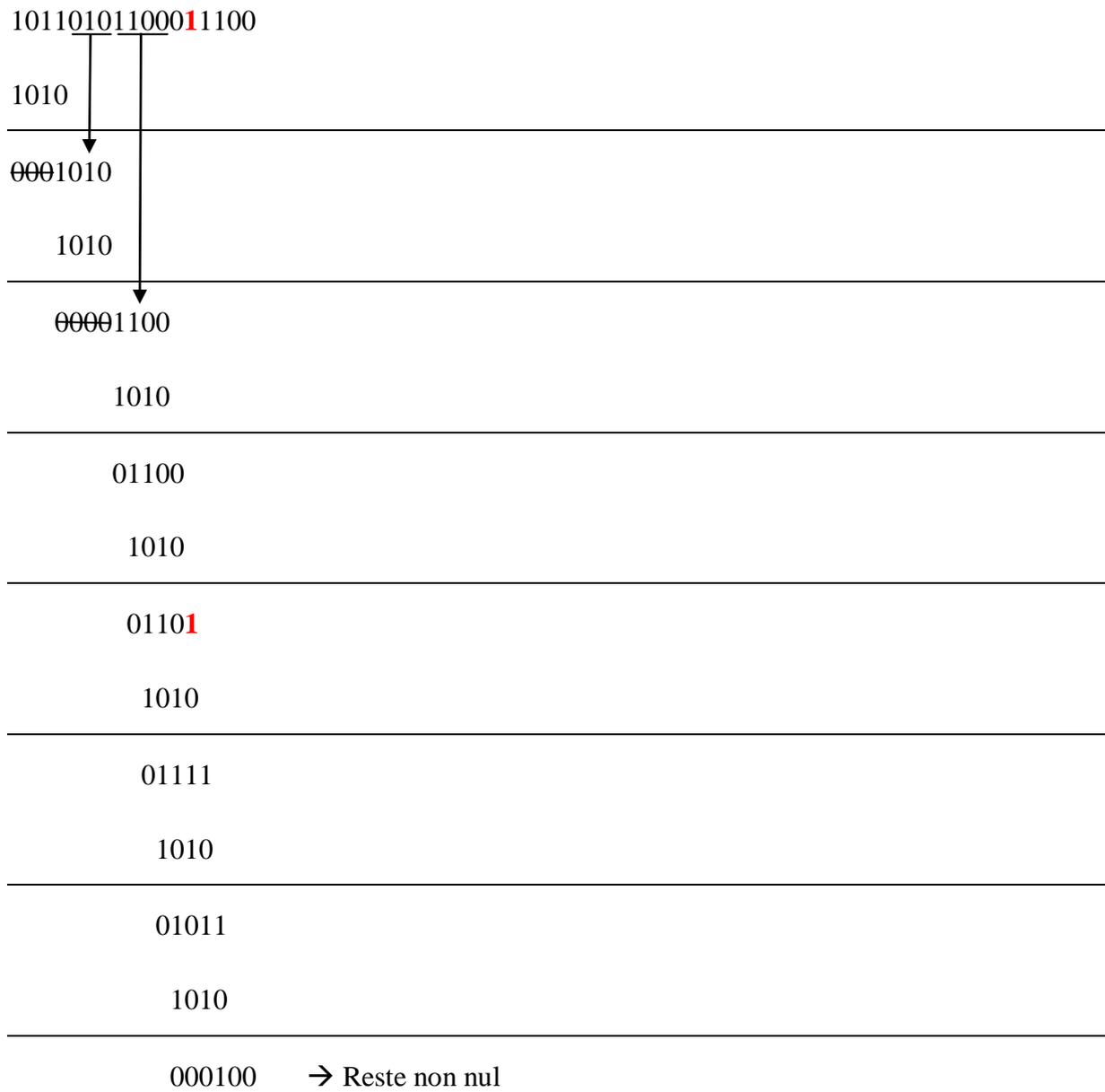
A la réception on recalcule le CRC par la division XOR du message reçu sur le même polynôme générateur, soit :



Donc pas d'erreur.

Supposons que sur le message reçu, le 13^{ème} bit est erroné. Quel est le nouveau reste de division ?

13^{ème} bit erroné → 101101011000**1**100, on fait la même opération on trouve :



Donc le message est entaché d'erreur de transmission