



# ANALYSE TRAMES LIAISON SERIE



## 2 Mise en situation de la liaison simulée par Proteus

Q1 : Sur quel numéro de port com est connecté le composant COMPIM de Proteus ?

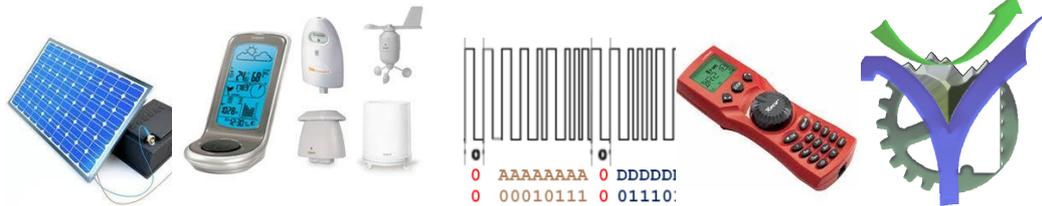
Q2 : Sur quel numéro de port com est connecté TestCom ?

Q3 : Notez les numéros de port com pour votre situation sur votre poste informatique :

Q4 : Donner les dates d'envoi des deux messages en utilisant les outils de graphes de proteus, les curseurs en particulier.

Q5 : Le premier message '31.128' est composé de 6 caractères. Donner le nombre de bits envoyés pour chaque caractère. Puis pour le message complet.

Q6 : En utilisant les curseurs donner la durée du message complet. Puis la durée d'un bit et enfin la vitesse de transmission. Comparer avec la fréquence théorique.



Analyse de la trame reçue pour le premier message.



Les bits de start sont hachurés en gris et les bits de stop en bleu. Attention les data sont envoyées dans la trame bits de poids faible en tête.

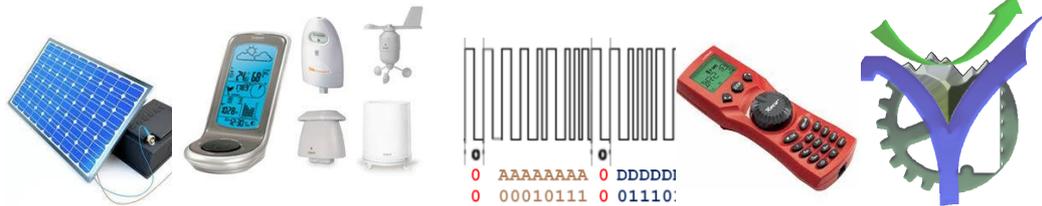
Q7 : Remplir le tableau ci-dessous et vérifier l'intégrité du message.

| Code Ascii | IDLE | Start | b0 | b1 | b2 | b3 | b4 | b5 | b6 | b7 | Stop |      |
|------------|------|-------|----|----|----|----|----|----|----|----|------|------|
| \$ 3       |      | 0     |    |    |    |    |    |    |    |    | 1    |      |
| \$ 1       |      | 0     |    |    |    |    |    |    |    |    | 1    |      |
| \$ .       |      | 0     |    |    |    |    |    |    |    |    | 1    |      |
| \$ 1       |      | 0     |    |    |    |    |    |    |    |    | 1    |      |
| \$ 2       |      | 0     |    |    |    |    |    |    |    |    | 1    |      |
| \$ 8       |      | 0     |    |    |    |    |    |    |    |    | 1    | IDLE |

### 3 Échanges entre applications

Q8 : Le convertisseur analogique numérique travaille avec 10 bits. Donner les deux valeurs extrêmes possibles en décimal et en hexadécimal.

Q9 : Combien faut-il au minimum d'octets pour transmettre le résultat de la conversion ?



0 AAAAAAA 0 DDDDDI  
0 00010111 0 01110:

## Le convertisseur analogique numérique

Q10 : Pour notre application  $V_{ref}$  vaut 5 V donner la valeur du quantum avec 6 chiffres significatifs.

Q11 : Remplir le tableau ci-dessous :

|           |    |
|-----------|----|
| $V_{ref}$ | 5V |
| N         | 10 |
| q         |    |

|                  |                |     |     |     |     |     |     |     |
|------------------|----------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| $V_x$            | v              | 0,5 | 1,3 | 2,5 | 3,0 | 3,8 | 4,2 | 5,0 |
| $N_x$ théorique  | Sans dimension |     |     |     |     |     |     |     |
| $N_x$ simulé     | Sans dimension |     |     |     |     |     |     |     |
| Tension affichée | v              |     |     |     |     |     |     |     |

Q12 : Comment expliquer les différences visibles entre les lignes  $V_x$  et Tension affichée ?

Q13 : Calculez les erreurs relatives en % :

|                 |      |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------|------|--|--|--|--|--|--|--|
| Erreur relative | en % |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------|------|--|--|--|--|--|--|--|

## Communication

Q14 : Envoyer un message de quelques caractères depuis TestCom vers Proteus, notez les codes Ascii échangés :

Q15 : Complétez le tableau ci-dessous :

|                     |            |            |            |            |            |            |              |
|---------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|--------------|
| $V_x$ [V]           | <b>0,5</b> | <b>1,3</b> | <b>1,5</b> | <b>3,0</b> | <b>3,8</b> | <b>4,2</b> | <b>4,999</b> |
| Octets transmis     | 00 66      |            |            |            |            |            |              |
| Code Ascii affichés | • f        |            |            |            |            |            |              |

Q16 : Que représentent les • dans les caractères Ascii affichés ?