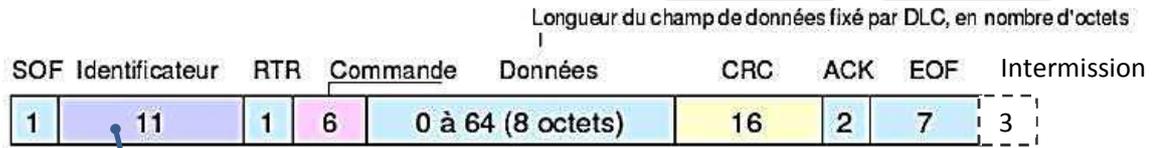
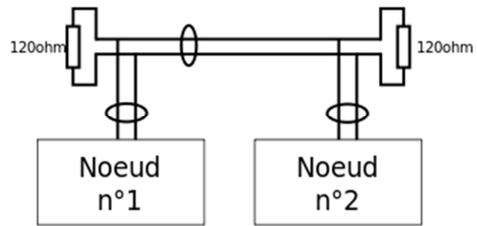
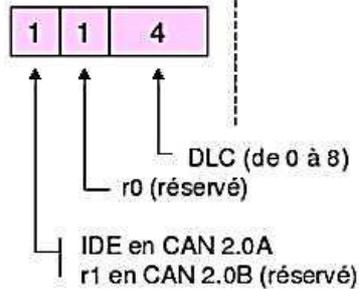


Trame du BUS CAN :  
Les différents champs de la trame



→ 11 bits pour le CAN 2.0A  
→ 29 bits pour le CAN 2.0B.



#### Lexique :

SOF : Start Of Frame  
 EOF : End Of Frame (7 bits Récessif)  
 RTR : Remote Transmission Request  
 ACK : Acknowledge  
 CRC : Cyclic Redundancy Code  
 DLC : Data Length Code  
 SRR : Substitute Remote Request  
 IDE : IDentifier Extension

### Exercice 3

**question 1 :** Déterminer le nombre de capteurs/actionneurs TOR (Tout Ou Rien) différents qu'un nœud peut gérer dans une seule trame de données.

**Capteur/Actionneur TOR = 1 bit et le champ de données d'une trame CAN peut contenir 64 bits soit l'état de 64 capteurs**

### Longueur de trame

**question 2 :** Dans le cas d'une trame au format **CAN 2.0A standard** calculer la longueur mini de la trame :

**CAN 2.0A standard trame mini = 1 + 11 + 1 + 6 + 0 + 16 + 2 + 7 = 44 bits**

**CAN 2.0A Standard trame maxi = 1 + 11 + 1 + 6 + 64 + 16 + 2 + 7 = 108 bits**

### Rendement trame

**question 3 :** Calculer alors le rendement du protocole CAN lorsqu'il émet une trame de données complète (cas de la trame CAN 2.0A standard).

$$\text{Rendement} = \frac{\text{données utiles}}{\text{trame standard}} = \frac{64}{108} = 59,25\%$$

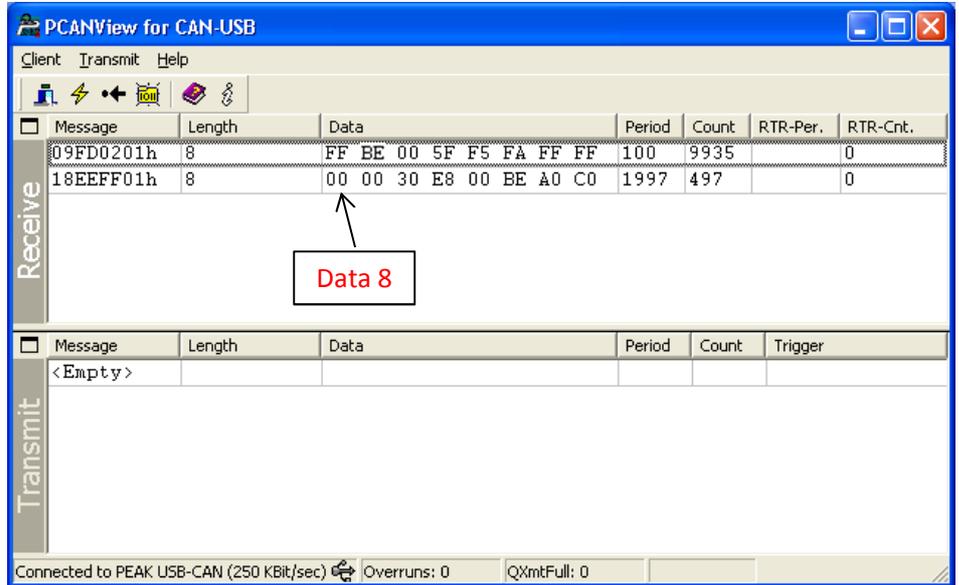
## Decodage trame CAN

Un dispositif d'acquisition du signal sur une éolienne véhicule les informations des capteurs sur un bus CAN.

Dans la trame d'identifiant 09FD0201h :

→ les octets DATA7 et DATA6 représentent l'information de vitesse de vent apparent (respectivement LSB et MSB)

→ les octets DATA5 et DATA4 représentent l'information d'angle de vent apparent (respectivement LSB et MSB).



**question 4 :** Identifiez et relevez les valeurs des champs données qui contiennent la vitesse du vent :

	Data 7	Data 6					
	<b>BE</b>	<b>00</b>					

**question 5 :** Sachant que l'unité dans laquelle est codée l'info de vitesse sont des m/min.

**A quelle valeur décimale cela correspond t-il ? et en m/s ?**

**Qu'il faut lire 00 BE soit en décimal  $11 \times 16^1 + 14 \times 16^0 = 190$  mais il faut que le code (=le logiciel) qui interprète l'information connaisse l'unité dans laquelle est codée l'info.**

**Si c'est des m/min alors :  $V=190$  m/min**

**alors :  $V= 190/60 \approx 3,17$  m/s**