

## Exercices – Diamètre Ethernet et calcul de débit

1. Vous définissez un nouveau type de LAN. Calculez le nombre minimum de bits que vous devez imposer pour que la méthode d'accès CSMA/CD fonctionne correctement dans un réseau à 10 Mbps dans lequel les stations les plus distantes se trouvent à 20 km. La vitesse de propagation est de  $0,6 \times 10^8$  m/s et l'on néglige le retard introduit par les équipements réseau.

2. Si l'on suppose que les en-têtes des couches 3 et 4 ont une longueur de 20 octets chacune, quelle est le débit efficace maximum d'une transmission full-duplex sur un réseau Ethernet à 10 Mbps (par exemple 10BASE-T) par rapport aux données d'une application qui parle directement à la couche 4 ? On suppose que les trames utilisées sont du type 802.3 et l'on sait que l'intervalle minimum entre deux trames est de 96 bits.