

## **TD: Réseaux locaux (suite)**

### **Exercice 9**

On considère un réseau local Ethernet sans répéteur. Calculer la distance  $d$  max. de couverture du réseau suivant les hypothèses suivantes :

Un débit de 10 Mbit/s

Un temps de propagation  $t_p$  de  $5 \mu\text{s/KM}$

Une longueur de trame minimum de 64 octets dont 62 bits sont au titre de la marge de sécurité.

### **Exercice 10**

Le protocole CSMA/CD spécifie une longueur minimale de trame de 512 bits. Quelle est la distance maximale d'un chemin de données entre deux stations pour un réseau à 100 Mbit/s et une vitesse de propagation de 100000 Km/s ? En déduire la longueur maximale d'un segment de paires torsadées sachant qu'un chemin de données est composé de deux segments de paires torsadées.

### **Exercice 11**

On considère un réseau métropolitain sur fibre optique de débit 100 Mbit/s et qui couvre une distance de 100 Km. Avec ces paramètres, quelles seraient les valeurs des principaux paramètres du protocole CSMA/CD : temps de propagation, taille minimale d'une trame, durée de la fenêtre de collision ? Avec ces valeurs, montrer pourquoi le protocole CSMA/CD n'a pas été retenu comme protocole de réseau métropolitain. La vitesse de propagation  $V$  sur le support est de 100000 km/s

### **Exercice 12**

Pourquoi plus la charge est importante plus les performances de Token Ring (anneau à jeton) sont meilleures que celles d'Ethernet ?