Travaux Dirigés

Cours de réseaux de Première Année

—IUT Services et Réseaux de Communication—

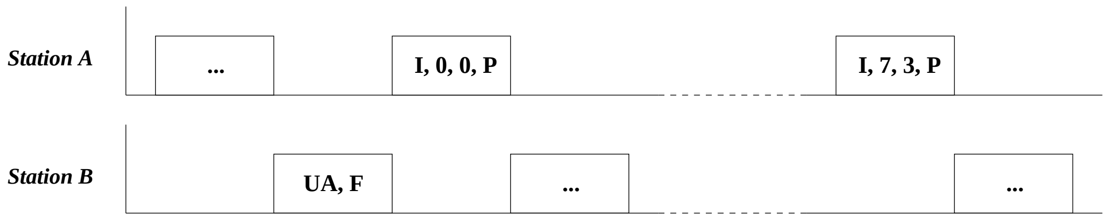
Transmission synchrone, Procédure HDLC

Bruno Gauthier - gauthier@univ-mlv.fr

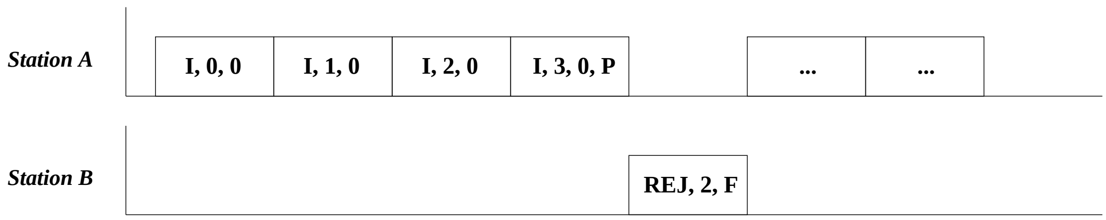
▸ **Exercice 1.** ***(Utilité des trames de supervision dans une transmission HDLC)***
Quel est le rôle des trames `RR`, `REJ` *et* `RNR` *dans les trames HDLC ?*

▸ **Exercice 2.** ***(Transmission HDLC)***
Compléter les figures suivantes :

1.



2.



Les trames d'information sont notées ***I, N(S), N(R), P/F****.*

▸ **Exercice 3.** ***(Trames HDLC)***
Analyser l'échange de trames décrit dans le tableau ci-dessous et établir le diagramme des échanges.

Station								*Réseau*							
7E	***01***	***53***	***FCS***	***FCS***	***7E***										
7E	***01***	***53***	***FCS***	***FCS***	***7E***										
								7E	***03***	***73***	***FCS***	***FCS***	***7E***		
								7E	***03***	***3F***	***FCS***	***FCS***	***7E***		
7E	***01***	***73***	***31***	***32***	***FCS***	***FCS***	***7E***								
7E	***01***	***00***	***31***	***32***	***FCS***	***FCS***	***7E***								
								7E	***03***	***20***	***45***	***46***	***FCS***	***FCS***	***7E***

▸ **Exercice 4.** ***(Trames HDLC)***
Analyser l'échange de trames décrit dans le tableau ci-dessous et établir le diagramme des échanges.

Station								*Réseau*							
7E	***01***	***00***	***55***	***7A***	***FCS***	***FCS***	***7E***								
								7E	***03***	***00***	***45***	***23***	***FCS***	***FCS***	***7E***
7E	***01***	***02***	***26***	***62***	***FCS***	***FCS***	***7E***								
7E	***01***	***32***	***55***	***7A***	***FCS***	***FCS***	***7E***								
								7E	***03***	***52***	***FCS***	***FCS***	***7E***		
7E	***01***	***44***	***67***	***69***	***FCS***	***FCS***	***7E***								

▸ **Exercice 5.** ***(Transparence de bits en HDLC)***

1. *Comment s'effectue la synchronisation dans une procédure HDLC ?*
2. *On désire transmettre la suite de bits de données 011111100110111011110. Quelle est la suite de bits réellement transmise au niveau physique ?*
3. *On désire maintenant transmettre la suite de bits de données 0110110100111011011111100. Par suite d'une erreur de transmission, le niveau physique du récepteur reçoit la séquence de données 0110110100111111101111100. Comment le récepteur interprète-t-il cette séquence de données ?*
4. *À quel niveau peut-on détecter cette erreur ? Indiquer le type de reprise sur erreur qui sera entrepris.*

▸ **Exercice 6.** ***(Transparence de bits : algorithmes)***
Établir un algorithme permettant de réaliser la transparence HDLC, c'est-à-dire l'insertion d'un 0 après cinq bits à 1 consécutifs, à l'émission, et son retrait en réception.

▸ **Exercice 7.** ***(Taux de transfert en HDLC)***
Calculer le taux de transfert des informations (ou TTI) en supposant :

- *un débit nominal de 9 600 bit/s ;*
- *un rapport de transparence de 1.05.*

La taille des données d'une trame sera supposée égale à 128 octets et la taille de la fenêtre sera de 7 trames.