

Travaux Dirigés

Cours de réseaux de Première Année

—IUT Services et Réseaux de Communication—

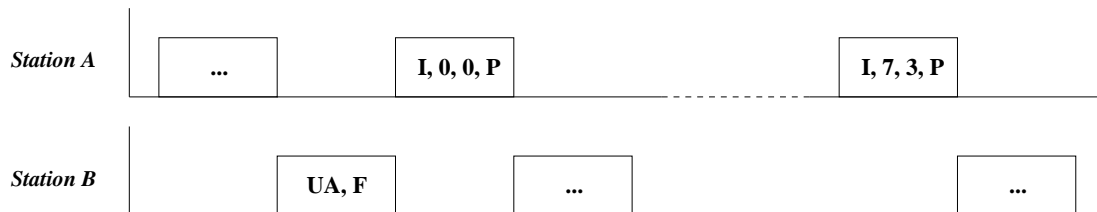
Transmission synchrone, Procédure HDLC

Bruno Gauthier - gauthier@univ-mlv.fr

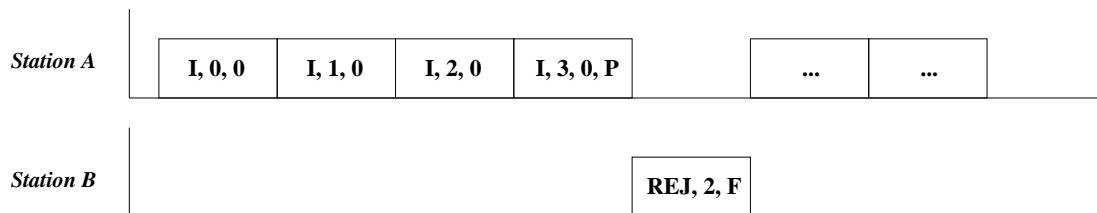
► **Exercice 1. (Utilité des trames de supervision dans une transmission HDLC)**
 Quel est le rôle des trames *RR*, *REJ* et *RNR* dans les trames HDLC ?

► **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 0111111001101110111110. Quelle est la suite de bits réellement transmise au niveau physique ?
3. On désire maintenant transmettre la suite de bits de données 011011010011101101111100. Par suite d'une erreur de transmission, le niveau physique du récepteur reçoit la séquence de données 01101101001111101111100. 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.