# TP 02 : Implémentation et mise en œuvre d'une liaison RS232

### Matériel et logiciels requis pour le TP :

- 1- Câbles RS232 (femelle-femelle).
- 2- HyperTerminal de Windows 7.
- 3- Serial Port Monitor (SRM).

#### **Partie théorique :**

#### **HyperTerminal de Windows 7**

Pour se connecter en console sur un équipement réseau, téléphonie ou autre, il est parfois conseillé d'utiliser le port Série et un Terminal. L'utilitaire HyperTerminal n'est plus disponible dans Windows 7 alors qu'il était présent et gratuit dans Windows XP. Il faut bien sûr disposer d'un PC avec port COM (RS-232) pour se connecter à l'appareil (via un adaptateur USB – RS232 par exemple). Dans ce TP, on va connecter deux PC par une liaison RS232 en utilisant les ports COM1-2.

# Le moniteur de port série SRM

Serial Port Monitor est une application professionnelle pour la surveillance des ports COM RS232 / 422/485. Serial Port Monitor surveille, affiche, enregistre et analyse toute l'activité du port série d'un système. Il s'agit d'un puissant utilitaire permettant d'explorer le fonctionnement du système d'exploitation et de contrôler l'utilisation des ports par les applications, de dépister les problèmes de configuration et de processus du système ou des applications. Pour votre TP, vous allez utiliser cet outil juste pour afficher, enregistrer et analyser un trafic de données sur le port COM1 (RS232).

## **Partie pratique :**

On vous demande d'installer l'HyperTerminal de Windows 7 sur les 2 postes et essayez d'envoyer un message d'un poste à poste par clavier. Pour cela, raccordez, d'abord, les 2 PC via un câble série de type RS232, puis créez une connexion et choisir un nom de cette liaison et une icône si vous voulez, comme le montre la figure ci-dessous :

Description de la connexion	? <mark>x</mark>
Nouvelle connexion	
Entrez un nom et choisissez une icône pour la conn	exion :
Nom :	
TP2_INST	
Icône :	
	•
ОК	Annuler

Choisissez le port série COM1 comme port de connexion :

Connexion	8 ×
TP2_INST	
Entrez les détails du numéro d	de téléphone que vous voulez composer :
Pays/région :	Algérie (213)
Indicatif régional :	24000
Numéro de téléphone :	
Se connecter en utilisant :	COM1 COM1 TCP/IP (Winsock) OK Annuler

Sur la fenêtre suivante de configuration, fixez les paramètres comme suit :

- Débit binaire sur « 9600 bit/s »,
- Nombre de bits pour chaque caractère sur « 8 »,
- Parité sur « paire »,
- Bit de Stop ou arrêt sur « 1 »,
- Aucun contrôle de flux

Confirmez par « ok » pour quitter cette boite de dialogue.

Propriétés de : COM1
Paramètres du port
Bits par seconde : 9600 -
Bits de données : 8
Parité : Aucun 🔻
Bits d'arrêt : 1
Contrôle de flux : Aucun
Paramètres par défaut
OK Annuler Appliquer

Effectuez maintenant une transmission de quelques caractères de clavier (Bonjour... par exemple).

TP2_INST - HyperTerminal		
Fichier Edition Affichage Appeler	Transfert ?	
□☞ ◎ॐ ▫▷" 않		
Bonjour		
00:01:12 connecté Détec. auto	9600 8-N-1 DÉFIL Maj Num Capturer Écho	 h.

- Q1 : le transfert est-il possible ? .....
- Q2 : qu'est ce que vous constatez ? (rapidité)

.....

Essayez maintenant de transférer tout un fichier de quelques octets d'un poste à l'autre. Une fenêtre s'affichera et vous permet de visualiser l'évolution du transfert. Relevez sur votre compte rendu ce qui est affiché et faites une conclusion.

Réception de Zmodem avec gest. d'incident fichier pour TP2_INST								
Réception :	CHRYSANTHEMUM.JPG							
Stockage sous :	E:\TP 01 inst\TPs logiciels\CHF	Fichiers :	1 sur 1					
Demier événement :	Réception	Tentatives :						
Statut :	Réception							
Fichier :		12k s	ur 859K					
Écoulé : 00:00:1	3 Restant : 00:15:24	Débit :	938 car./s					
	Annuler	le fichier	car./s - bits/s					

Q3 : Qu'est ce que vous constatez ? (rapidité, tirez une conclusion)

.....

Utilisez maintenant le « Moniteur de port série SRM » pour afficher le trafic de données transmises. Choisissez d'abord le port COM1, puis cochez les visualisations que vous voulez (pour votre expérience choisissez « table view » et « terminal view » uniquement.

ſ	New monitoring session
	Choose serial ports for monitoring: COM1  Choose desired vizualizers: COM1  Table view  Comp view
	Modbus ASCII  Note: you can select multiple ports  New session options  V Start monitoring now  Start in new window
	Capture options Create/Close Read/Write Device Control Start monitoring Cancel

Lancez maintenant la surveillance « start monitoring » et vous aurez un résultat à peu près comme celui-ci :

•	🚾 COM1 (Nuvoton Communications Port) - Serial Port Monitor												
Session Edit View Monitoring Window Help													
	Ĩ Î II X IN O O O I II - E - E - E - E - I <del>V</del> ♥ I Q Q I O												
r												_	
Ι,	I Terminal view												
	Bpnjour												
Ľ													
	шт	able view											
	#	Time	Function	Direct	Status	Data	Data (chars)	D	R	Port	Comments		
	45	02/06/2019 18:22:36	IRP_MJ_READ	UP	STATUS_TIMEO	ба	i	1		COM1			
	46	02/06/2019 18:22:36	IRP_MJ_READ	DOWN			Ĺ		80	COM1			
	47	02/06/2019 18:22:36	IRP_MJ_READ	UP	STATUS_TIMEO	6f	0	1		COM1			
	48	02/06/2019 18:22:36	IRP_MJ_READ	DOWN					80	COM1			
	49	02/06/2019 18:22:36	IRP_MJ_READ	UP	STATUS_TIMEO	75	u	1		COM1			
	50	02/06/2019 18:22:36	IRP_MJ_READ	DOWN					80	COM1			
	51	02/06/2019 18:22:37	IRP_MJ_READ	UP	STATUS_TIMEO	72	r	1		COM1			
	52	02/06/2019 18:22:37	IRP_MJ_READ	DOWN					80	COM1			
	53	02/06/2019 18:22:38	IRP_MJ_READ	UP	STATUS_TIMEO	2e	•	1		COM1			
	54	02/06/2019 18:22:38	IRP_MJ_READ	DOWN					80	COM1			
	55	02/06/2019 18:22:39	IRP_MJ_READ	UP	STATUS_TIMEO	2e	• · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	1		COM1			
	56	02/06/2019 18:22:39	IRP_MJ_READ	DOWN	STATUS_PENDING				80	COM1			
For help press F1 IRP. 9 Read: 9 Wr							Written: 0	U-U-U-U	:				

Q4 : Relevez les valeurs des champs DATA de chaque trame :

.....

Q5 : Que signifie le champ sur la colonne suivante (Data(chars) ?

.....

Tirez une conclusion générale de TP.

Conclusion :