

Nom :

Prénom :

Date :



Vérification des **Acquis des ACTIVITÉS** de la **séquence 3** du **CI2**

ETUDE STRUCTURELLE DE LA CHAÎNE D'INFORMATIONS

1STI2D... - Durée : 1 heure 30

Matériel à prévoir : - 1 dossier technique sur les codes IR (RC5/SONY/SIRCS) par élève
 - 10 postes informatiques avec accès réseau.
 - 5 postes informatiques avec une carte Arduino programmées et un oscilloscope avec une sonde

CO4.1.4 : Caractériser les constituants du système étudié

Expert	Acquis	En cours d'acquisition	Non acquis
8	5 à 7	3 à 4	0 à 2

Complétez le tableau ci-dessous en indiquant pour chaque composant : son nom et le type de transmission associée. (1 point par bonne réponse)

			
Composant :	Composant :	Composant :	Composant :
Type de transmission :	Type de transmission :	Type de transmission :	Type de transmission :

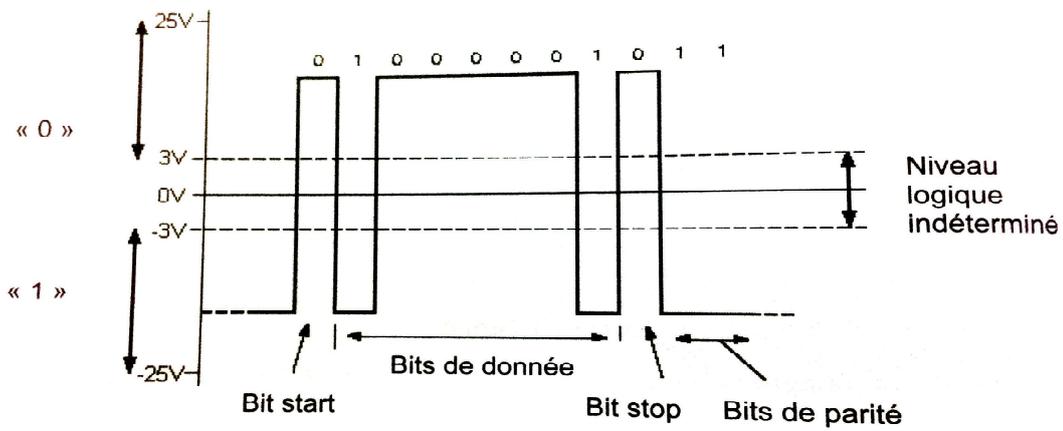
CO4.2.7 : Identifier et caractériser les signaux numériques et analogiques sur le système étudié

Expert	Acquis	En cours d'acquisition	Non acquis
7	6	3 à 5	0 à 2

A quel type de transmission correspond le chronogramme ci-dessous ?

..... (1 point)

Niveaux de tension correspondant aux états logiques 0 et 1 :



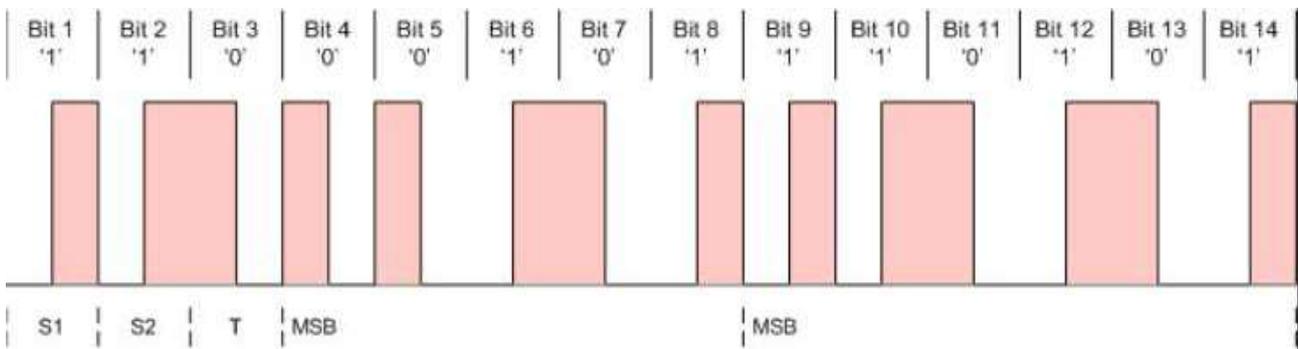
Indiquez le nombre de bits de donnée de cette transmission : (1 point)

Indiquez le nombre de bits de stop de cette transmission : (1 point)

Indiquez le nombre de bits de parité de cette transmission : (1 point)

Indiquez le type de parité de cette transmission : (1 point)

Voici maintenant une trame infra-rouge. A l'aide des document techniques fournis dans le dossier répondez aux questions suivantes :



Indiquez le nom du protocole de cette transmission : (1 point)

Quel sont les bits correspondant à l'instruction envoyée par cette trame : (1 point)

CO4.2.10 : Identifier les adresses MAC, IP et masques de sous réseau

Expert	Acquis	En cours d'acquisition	Non acquis
4	3	2	0 à 1

Installez vous sur l'un des postes informatiques dédiés à cette partie de l'évaluation.

Indiquez le numéro du poste informatique sur lequel vous êtes installé :

Indiquez la ligne de commande DOS permettant d'afficher les informations concernant la configuration IP d'un poste informatique : (1 point)

Donnez l'adresse IP de ce poste informatique : (1 point)

Donnez l'adresse MAC de ce poste informatique : (1 point)

Donnez le masque de sous-réseau : (1 point)

CO4.2.11 : Etablir le lien entre adresse MAC et adresse IP des systèmes étudiés

Expert	Acquis	En cours d'acquisition	Non acquis
3	2	1	0

Installez vous sur l'un des postes informatiques dédiés à cette partie de l'évaluation.

Lancez un PING sur l'adresse 172.16.1.70 et faites vérifier le résultat obtenu par le professeur (1 point)

Lancez une requête permettant d'associer une adresse IP avec une adresse MAC et faites vérifier le résultat obtenu par le professeur (1 point)

Lancez une requête permettant d'établir le lien entre cette adresse IP et l'adresse MAC et donnez l'adresse MAC de la machine correspondant à l'adresse IP 172.16.1.70 :

..... (1 point)

CO4.2.9 : Décoder une information numérique sur le système étudié (ici l'arduino uno)

Expert	Acquis	En cours d'acquisition	Non acquis
5	4	2 à 3	0 à 1

Installez vous sur l'un des postes informatiques équipé d'une carte Arduino et d'un oscilloscope.

Le programme présent dans le microcontrôleur de l'Arduino envoie toute les secondes un caractère de l'alphabet sur 8 bits de données.

Réalisez le montage permettant de capturer avec l'oscilloscope la trame présente sur le pin Tx de l'Arduino et faites vérifier le résultat obtenu par le professeur (1 point)

Quelle est la vitesse de transmission utilisée : (1 point)

Indiquez les valeurs binaires des 8 bits de données (2 points si tous les bits sont bons – 1 point par erreur)

Bit 0	Bit 1	Bit 2	Bit 3	Bit 4	Bit 5	Bit 6	Bit 7

D'après la table ASCII ci-dessous, quel caractère est transmis : (1 pt)

ASCII TABLE

Decimal	Hex	Char	Decimal	Hex	Char	Decimal	Hex	Char	Decimal	Hex	Char
0	0	[NULL]	32	20	[SPACE]	64	40	@	96	60	`
1	1	[START OF HEADING]	33	21	!	65	41	A	97	61	a
2	2	[START OF TEXT]	34	22	"	66	42	B	98	62	b
3	3	[END OF TEXT]	35	23	#	67	43	C	99	63	c
4	4	[END OF TRANSMISSION]	36	24	\$	68	44	D	100	64	d
5	5	[ENQUIRY]	37	25	%	69	45	E	101	65	e
6	6	[ACKNOWLEDGE]	38	26	&	70	46	F	102	66	f
7	7	[BELL]	39	27	'	71	47	G	103	67	g
8	8	[BACKSPACE]	40	28	(	72	48	H	104	68	h
9	9	[HORIZONTAL TAB]	41	29	)	73	49	I	105	69	i
10	A	[LINE FEED]	42	2A	*	74	4A	J	106	6A	j
11	B	[VERTICAL TAB]	43	2B	+	75	4B	K	107	6B	k
12	C	[FORM FEED]	44	2C	,	76	4C	L	108	6C	l
13	D	[CARRIAGE RETURN]	45	2D	-	77	4D	M	109	6D	m
14	E	[SHIFT OUT]	46	2E	.	78	4E	N	110	6E	n
15	F	[SHIFT IN]	47	2F	/	79	4F	O	111	6F	o
16	10	[DATA LINK ESCAPE]	48	30	0	80	50	P	112	70	p
17	11	[DEVICE CONTROL 1]	49	31	1	81	51	Q	113	71	q
18	12	[DEVICE CONTROL 2]	50	32	2	82	52	R	114	72	r
19	13	[DEVICE CONTROL 3]	51	33	3	83	53	S	115	73	s
20	14	[DEVICE CONTROL 4]	52	34	4	84	54	T	116	74	t
21	15	[NEGATIVE ACKNOWLEDGE]	53	35	5	85	55	U	117	75	u
22	16	[SYNCHRONOUS IDLE]	54	36	6	86	56	V	118	76	v
23	17	[FNG OF TRANS. BLOCK]	55	37	7	87	57	W	119	77	w
24	18	[CANCEL]	56	38	8	88	58	X	120	78	x
25	19	[END OF MEDIUM]	57	39	9	89	59	Y	121	79	y
26	1A	[SUBSTITUTE]	58	3A	:	90	5A	Z	122	7A	z
27	1B	[ESCAPE]	59	3B	;	91	5B	[	123	7B	{
28	1C	[FILE SEPARATOR]	60	3C	<	92	5C	\	124	7C	|
29	1D	[GROUP SEPARATOR]	61	3D	=	93	5D	]	125	7D	}
30	1E	[RECORD SEPARATOR]	62	3E	>	94	5E	^	126	7E	~
31	1F	[UNIT SEPARATOR]	63	3F	?	95	5F	_	127	7F	[DEL]