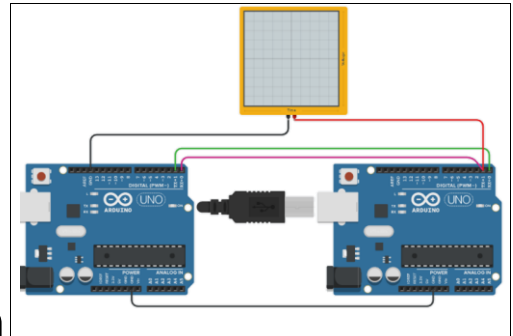


Noms :

Prénoms :

Classe :

Date :



Note : /20

Compétences abordées :

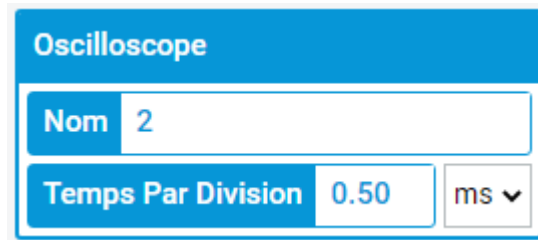
- Traduire le comportement attendu ou observé d'un objet : comportement séquentiel, structures algorithmiques (variables, fonctions, structures séquentielles, itératives, répétitives, conditionnelles)
- Analyser le traitement de l'information : algorithmes, programmes, langages informatiques
- Traduire un algorithme en un programme exécutable
- Numération changement de bases
- Précision d'un capteur

Problématique

Contexte de départ : décoder, grâce à un oscilloscope, les caractères envoyés par la carte Arduino « A » à la carte Arduino « B »

Critères d'évaluation et barème

Présentation / Soin / quantité de travail	/2
Analyse du protocole	/6
Décodage des trames	/7
Décodage du mot	/5



Régler la base de temps de l'oscilloscope sur 0.5ms

Sur la carte « B » saisir le programme :

afficher sur le moniteur série b sans ▾ nouvelle ligne

patienter 0.5 secondes ▾

```

3 void setup()
4 {
5   Serial.begin(9600);
6 }
7
8
9 void loop()
10 {
11   Serial.print("b");
12   delay(500); // Wait for 500 millisecond(s)
13 }
```

3. Décoder les trames

Lancer la simulation et capturez la trame sur l'oscilloscope (impécr)

Exemple pour le caractère « / »

/		<p>/ = \$2F = % 0010 1111</p> <p>Carte hors tension (0)</p> <p>Début de la simulation avec ligne au repos (1)</p> <p>Bit de start (0)</p> <p>Octet avec bit de poids faible en 1^{er} (1111 0100)</p> <p>Bit de stop (1)</p> <p>Ligne au repos (1)</p>
---	--	--

Décoder chaque caractère du mot « bonjour » et vérifier que le code hexadécimal associé dans la table ASCII est le bon.

Q4 : Mettez vos résultats sous forme d'un tableau :

Nom du caractère	Capture d'écran de l'oscilloscope	Écriture en base 16 puis en base 2 du code ASCII du caractère
b		
o		
n		
j		
o		
u		
r		

Table ASCII

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0	NUL	SOH	STH	ETH	EOT	ENQ	ACK	BEL	BS	HT	LF	VT	FF	CR	SO	SI
1	DLE	DC1	CD2	DC3	DC4	NAK	SYN	ETB	CAN	EM	SUB	ESC	FS	GS	RS	US
2		!	"	#	\$	%	&	'	()	*	+	,	-	.	/
3	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	:	;	<	=	>	?
4	@	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
5	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	[\]	^	_
6	`	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o
7	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	{		}	~	DEL
8	€	□	,	f	„	...	†	‡	^	%	Š	<	Œ	□	Ž	□
9	□	'	'	"	"	•	-	—	~	™	š	>	œ	□	ž	Ÿ
A		ı	φ	£	※	¥	ı	§	ˆ	©	ª	«	¬	-	®	ˆ
B	°	±	²	³	´	µ	¶	·	¸	¹	º	»	¼	½	¾	¿
C	À	Á	Â	Ã	Ä	Å	Æ	Ç	È	É	Ê	Ë	Ì	Í	Î	Ï
D	Ð	Ñ	Ò	Ó	Ô	Õ	Ö	×	Ø	Ù	Ú	Û	Ü	Ý	Þ	ß
E	à	á	â	ã	ä	å	æ	ç	è	é	ê	ë	ì	í	î	ï
F	ð	ñ	ò	ó	ô	õ	ö	÷	ø	ù	ú	û	ü	ý	þ	ÿ

4. Décoder le mot

Les trames suivantes ont été reçues par la carte Arduino. Ces trames correspondent au code ASCII des caractères transmis.

Trame	Décodage en base 2	Décodage en base 16	Caractère dans la table ASCII



- Q1.** Décoder les trames pour trouver les lettres transmises
Q2. Expliquer la signification du mot trouvé