

Cycle 4 | Nom : _____ Prénom : _____ Classe : _____ **Technologie**

Questions	Séquence : Signal et Information									
	Problématique : Qu'est-ce que le code MORSE ?									
	Elève				Professeur					
	NA	PA	A	D	NA	PA	A	D	Eléments signifiants du socle commun observés :	Compétences disciplinaires travaillées :
1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4 - Concevoir des objets et systèmes techniques	4 - Mesurer des grandeurs de manière directe ou indirecte.
2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4 - Concevoir des objets et systèmes techniques	4 - Analyser le fonctionnement et la structure d'un objet, identifier les entrées et sorties.
3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4 - Concevoir des objets et systèmes techniques	4 - Identifier le(s) matériau(x), les flux d'énergie et d'information dans le cadre d'une production technique sur un objet et décrire les transformations qui s'opèrent.
4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1.3 - Utiliser l'algorithmique et la programmation pour créer des applications simples	1.3 - Appliquer les principes élémentaires de l'algorithmique et du codage à la résolution d'un problème simple.
Commentaires :										Signature(s) :

PARTIE 1 : Questions de connaissances

1. Pour chacune des 3 situations ci-dessous, **préciser** qui est l'émetteur, le récepteur et de quel type de signal il s'agit (il faudra **justifier** à chaque fois les réponses) :

	<p>L'émetteur c'est :</p> <p>Le récepteur c'est : le joueur</p> <p>Le signal est de type :</p> <p><u>Justification</u> :</p> <p>.....</p>
	<p>L'émetteur c'est : la télécommande</p> <p>Le récepteur c'est :</p> <p>Le signal est de type :</p> <p><u>Justification</u> :</p> <p>.....</p>
	<p>L'émetteur c'est :</p> <p>Le récepteur c'est : le marin</p> <p>Le signal est de type :</p> <p><u>Justification</u> : Le phare émet un signal lumineux pour indiquer aux marins que la côte est proche</p>

PARTIE 2 : Programmation d'un SOS sonore

Rappel : Dans le code Morse :

- Un trait dure comme 3 points ;
- L'espacement entre 2 éléments d'une même lettre dure comme un point ;

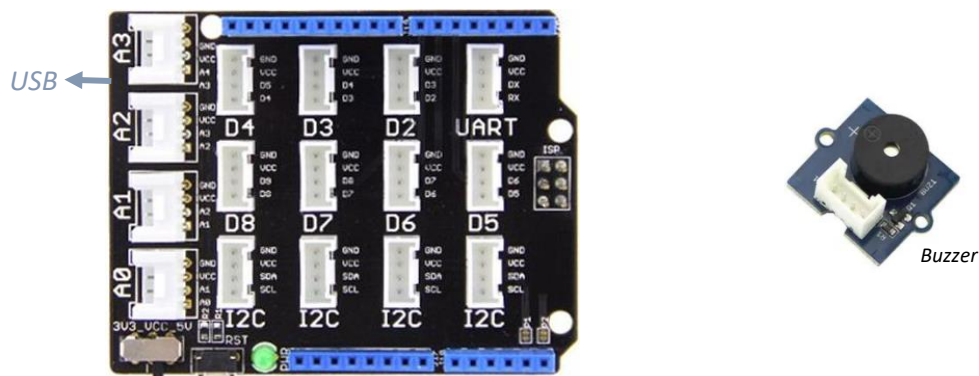
A	•-	J	---•	S	•••
B	-•••	K	---•	T	-
C	-•-•	L	-•••	U	••-
D	-••	M	---	V	•••-
E	•	N	-•	W	•-•-
F	••-•	O	---	X	-••-
G	-••	P	---•	Y	-•-•
H	••••	Q	---•	Z	--••
I	••	R	-••		

2. La personne receptionnant le code Morse « SOS » va devoir confirmer la bonne reception par **l'envoi d'un nouveau code Morse « OK » en utilisant ce qu'il a : un buzzer.**

2.1. **Ecrire** ci-dessous le code « RECU » :

O	K

2.2. **Réalisez** le câblage en reliant le « buzzer » sur la broche Digitale 3 de la carte ARDUINO/GROVE:



2.3. **Complétez** à l'aide du logiciel « MBLOCK » (un point=0.3s), la suite du programme pour réaliser le signal « OK » lorsqu'on appui sur le clavier de l'ordinateur:

```

quand la touche o est pressée
mettre l'état logique de la broche 3 à haut
attendre 0.9 secondes
mettre l'état logique de la broche 3 à bas
attendre 0.3 secondes
  
```

```

quand la touche k est pressée
  
```