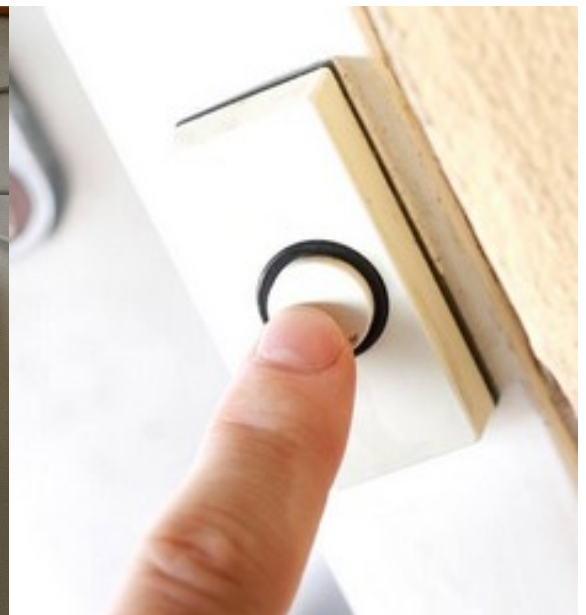
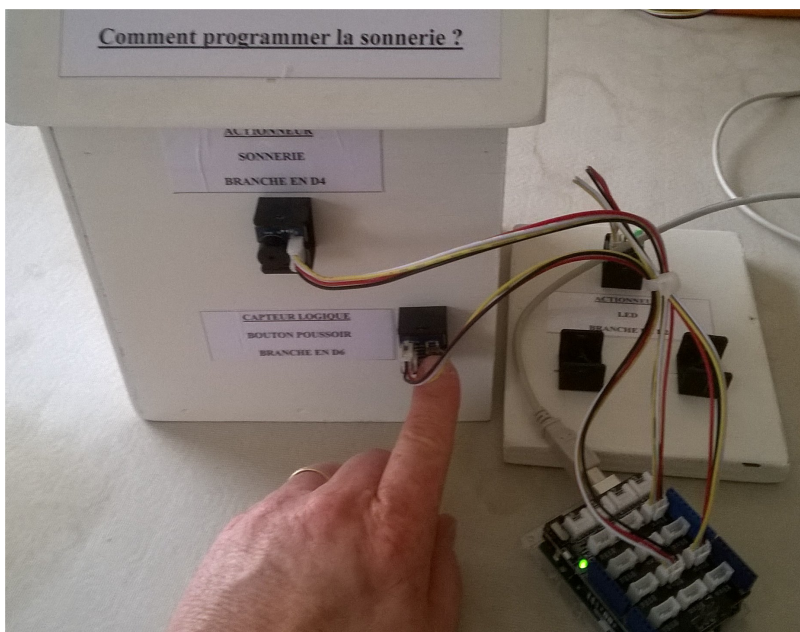


Séquence 14 - Comment le confort et la sécurité font évoluer les objets techniques ?

S14	Thème de séquence Projet 1	Problématique Réalisation - test et validation		
Compétences		Thématiques du programme		Connaissances
CS 1.5	► Respecter une procédure de travail garantissant un résultat en respectant les règles de sécurité et d'utilisation des outils mis à disposition.	MSOST.1.1	Respecter une procédure de travail garantissant un résultat en respectant les règles de sécurité et d'utilisation des outils mis à disposition.	Procédures, protocoles. Ergonomie.
CS 1.7	► Interpréter des résultats expérimentaux, en tirer une conclusion et la communiquer en argumentant.	MSOST.1.7	Interpréter des résultats expérimentaux, en tirer une conclusion et la communiquer en argumentant.	Notions d'écart entre les attentes fixées par le cahier des charges et les résultats de l'expérimentation.
CT 2.4	► Associer des solutions techniques à des fonctions.	MSOST.1.2	Associer des solutions techniques à des fonctions.	Analyse fonctionnelle systémique.
CT 2.6	► Réaliser, de manière collaborative, le prototype de tout ou partie d'un objet pour valider une solution.	DIC.2.1	Réaliser, de manière collaborative, le prototype d'un objet pour valider une solution.	Prototypage rapide de structures et de circuits de commande à partir de cartes standard.
		MSOST.1.1	Respecter une procédure de travail garantissant un résultat en respectant les règles de sécurité et d'utilisation des outils mis à disposition.	Procédures, protocoles. Ergonomie.

Comment programmer la sonnerie ?

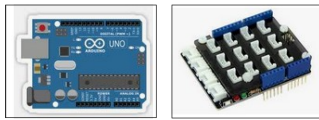




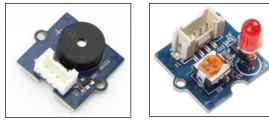
La chaine d'information et chaine d'énergie :



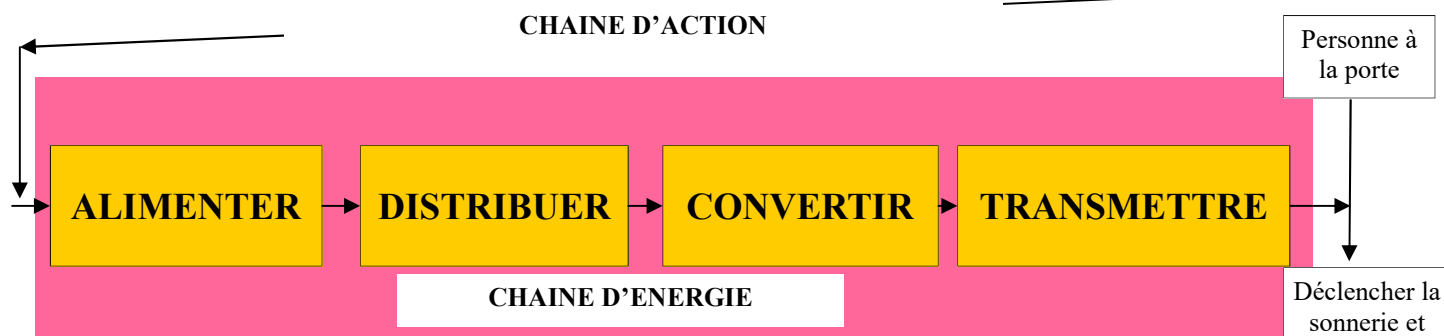
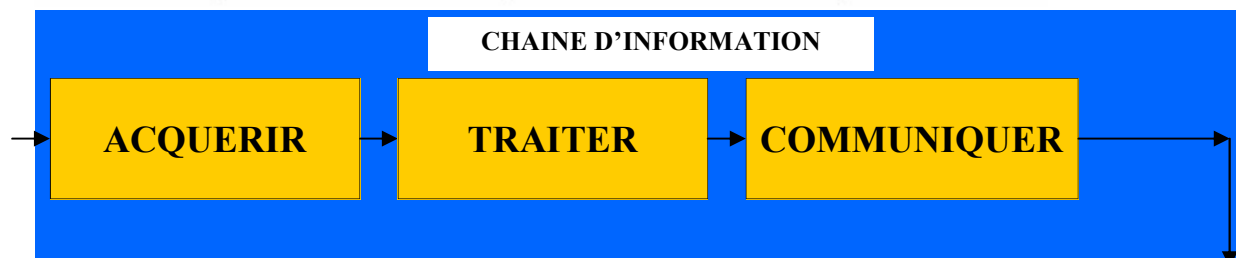
Bouton poussoir



Carte arduino UNO
Avec Micro-contrôleur
Shield arduino



Buzzer ou LED



Personne à la porte

Déclencher la sonnerie et faire clignoter la lampe

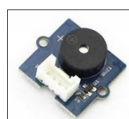
Quelqu'un à la porte

Câble USB
Pile 9 volts
Chargeur



Interrupteur carte arduino

Buzzer Grove



Haut parleur



LED Grove

Réfecteur





**TECHNOLOGIE 4 EME
SEQUENCE 14**

CT 2.4 - CT 2.6 - CS 1.5 - CS 1.7

**Comment programmer
la sonnerie ?**

RESSOURCE

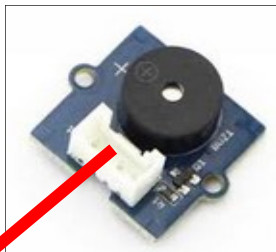
Page 2

CABLAGE A REALISER :

ACTIONNEUR

SONNERIE

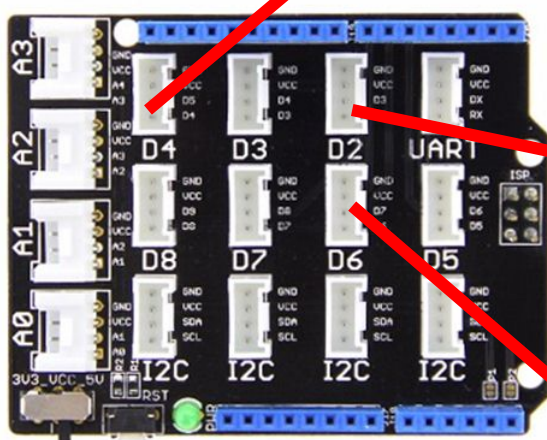
BRANCHE EN D4



ACTIONNEUR

LED

BRANCHE EN D2



CAPTEUR LOGIQUE

BOUTON POUSSOIR

BRANCHE EN D6



Liste des Elements :

NUMERO	NOM	OBSERVATION
5	SONNERIE GROVE	D4
4	LED GROVE	D2
3	Bouton poussoir GROVE	D6
2	Shield GROVE	UNO
1	Carte arduino UNO REV 3	UNO



TECHNOLOGIE 4 EME SEQUENCE 14

CT 2.4 - CT 2.6 - CS 1.5 - CS 1.7

Comment programmer la sonnerie ?

RESSOURCE

Page 3

LA PROGRAMMATION DES MODULES :

Bloc « Lire l'état logique... »

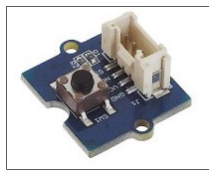
Lire l'état logique <Saisie libre> sur la broche D2

Ce bloc retourne la valeur de l'entrée numérique de la broche D2 correspondant au connecteur D2 du shield Arduino™ Grove.

Cette valeur est numérique donc 0 pour un état bas ou 1 pour un état haut.

Dans le menu déroulant une liste non exhaustive est disponible afin d'identifier votre capteur :

- de l'interrupteur
- du bouton poussoir
- de l'interrupteur ILS
- du tilt
- de la touche tactile
- de la présence d'eau
- du détecteur de présence
- du suiveur de ligne
- de l'effet HALL



Pour nommer votre capteur, cliquer dans la zone de texte <Saisie libre> et taper le nom de votre capteur.

Les capteurs compatibles sont (liste non exhaustive) :

275711	275700	276329	275715	275752	275739	275704
275726	276613					

Bloc « Mettre la broche... »

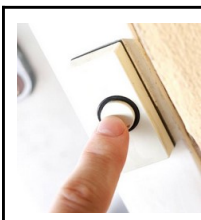
Mettre <Saisie libre> sur la broche D2 à haut

Ce bloc pilote la sortie numérique de la broche D2 correspondant au connecteur D2 du shield Arduino™ Grove. Cette valeur est numérique donc 0 pour un état bas ou 1 pour un état haut.

Dans le menu déroulant une liste non exhaustive est disponible afin d'identifier votre actionneur :

- la led rouge
- la led verte
- la led bleue
- la led blanche
- la led multicolore
- le relais
- l'émetteur IR
- le buzzer
- le vibreur
- l'électroaimant
- le bornier





TECHNOLOGIE 4 EME SEQUENCE 14

CT 2.4 - CT 2.6 - CS 1.5 - CS 1.7

Comment programmer la sonnerie ?

RESSOURCE

Page 4

LA LISTE DES BLOCS DISPONIBLES :

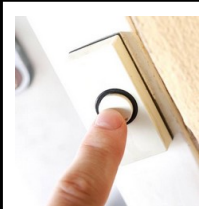
UNO et Grove - générer le code

- Lire l'état logique du bouton poussoir sur la broche D6
- répéter indéfiniment
- Mettre le buzzer sur la broche D4 à haut
- attendre 0.1 secondes
- si alors
- sinon
- Mettre la led verte sur la broche D2 à haut
- Mettre la led verte sur la broche D2 à bas
- attendre 0.1 secondes
- Mettre le buzzer sur la broche D4 à bas
- attendre 1 secondes
- Mettre la led verte sur la broche D2 à bas
- Mettre le buzzer sur la broche D4 à haut

MON PROGRAMME :

UNO et Grove - générer le code

```
répéter indéfiniment
  si Lire l'état logique du bouton poussoir sur la broche D6 alors
    Mettre le buzzer sur la broche D4 à haut
    Mettre la led verte sur la broche D2 à haut
    attendre 0.1 secondes
    Mettre le buzzer sur la broche D4 à haut
    Mettre la led verte sur la broche D2 à bas
    attendre 0.1 secondes
  sinon
    Mettre le buzzer sur la broche D4 à bas
    Mettre la led verte sur la broche D2 à bas
    attendre 1 secondes
```



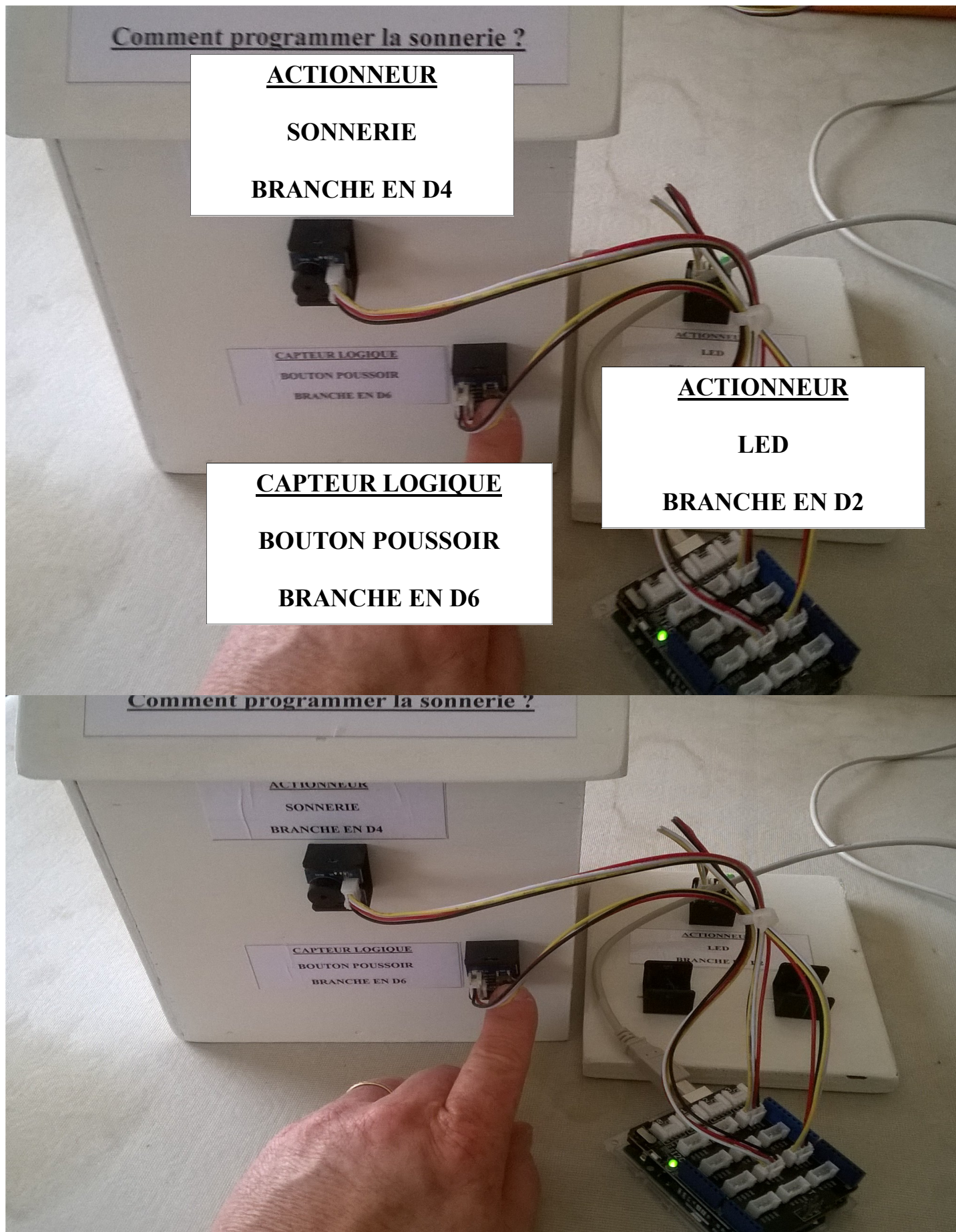
**TECHNOLOGIE 4 EME
SEQUENCE 14**

CT 2.4 - CT 2.6 - CS 1.5 - CS 1.7

**Comment programmer
la sonnerie ?**

RESSOURCE

Page 5



Comment programmer la sonnerie ?

ACTIONNEUR

SONNERIE

BRANCHE EN D4

CAPTEUR LOGIQUE

BOUTON POUSSOIR

BRANCHE EN D6

ACTIONNEUR

LED

BRANCHE EN D2

Comment programmer la sonnerie ?

ACTIONNEUR

SONNERIE

BRANCHE EN D4

CAPTEUR LOGIQUE

BOUTON POUSSOIR

BRANCHE EN D6



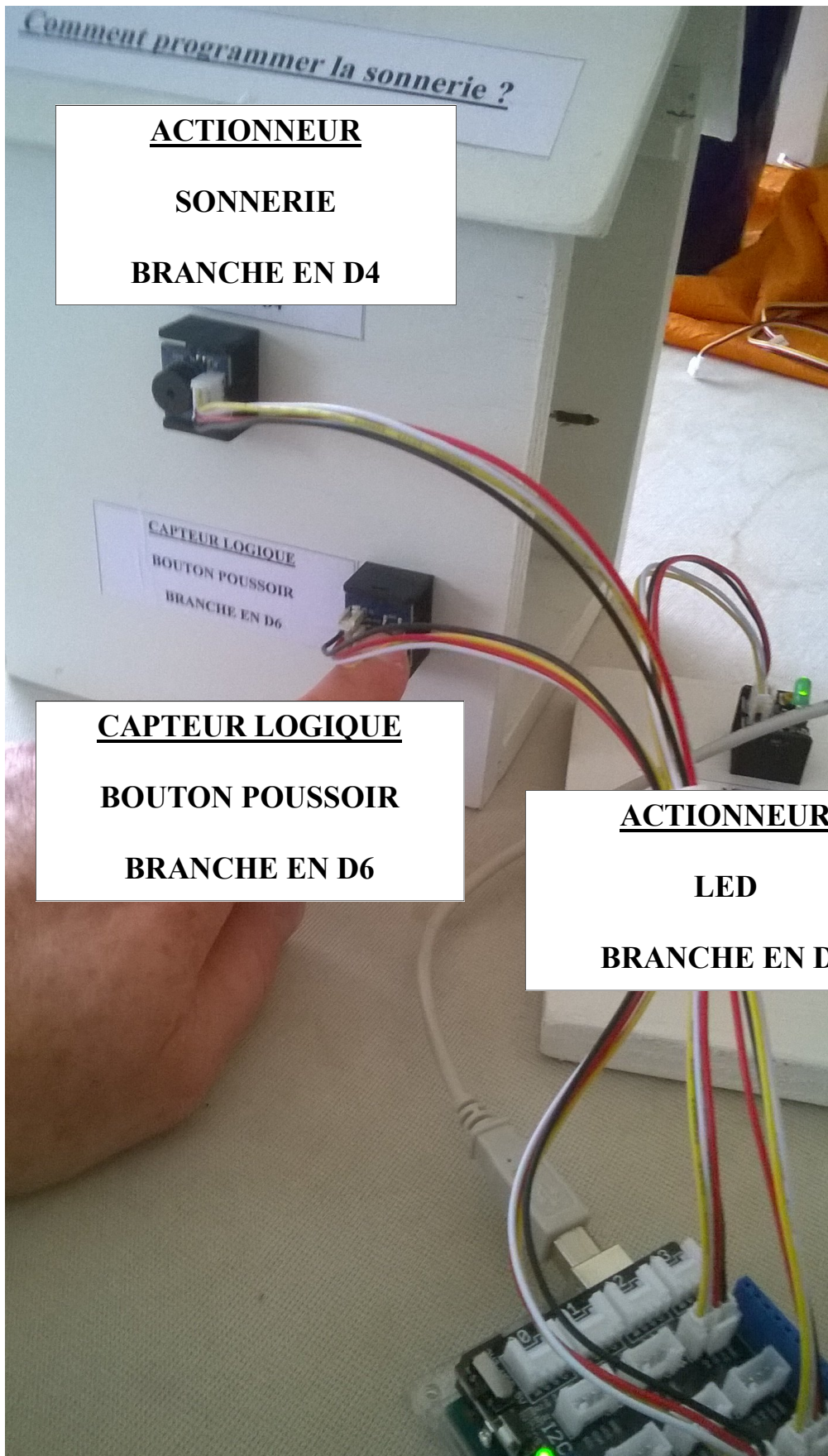
**TECHNOLOGIE 4 EME
SEQUENCE 14**

CT 2.4 - CT 2.6 - CS 1.5 - CS 1.7

**Comment programmer
la sonnerie ?**

RESSOURCE

Page 6



ACTIONNEUR
SONNERIE
BRANCHE EN D4

CAPTEUR LOGIQUE
BOUTON POUSSOIR
BRANCHE EN D6

ACTIONNEUR
LED
BRANCHE EN D2