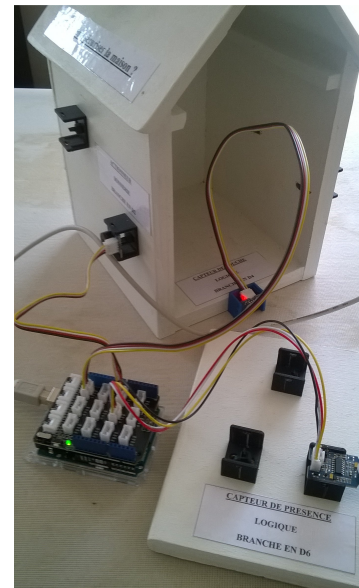


Séquence 14 - Comment le confort et la sécurité font évoluer les objets techniques ?

S14		Thème de séquence		Problématique	
Projet 1				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 sécuriser la maison ?





**TECHNOLOGIE 4 EME
SEQUENCE 14**

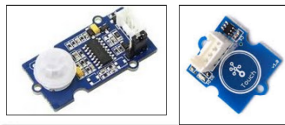
CT 2.4 - CT 2.6 - CS 1.5 - CS 1.7

**Comment sécuriser
la maison ?**

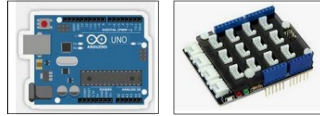
RESSOURCE

Page 1

La chaine d'information et chaine d'énergie :



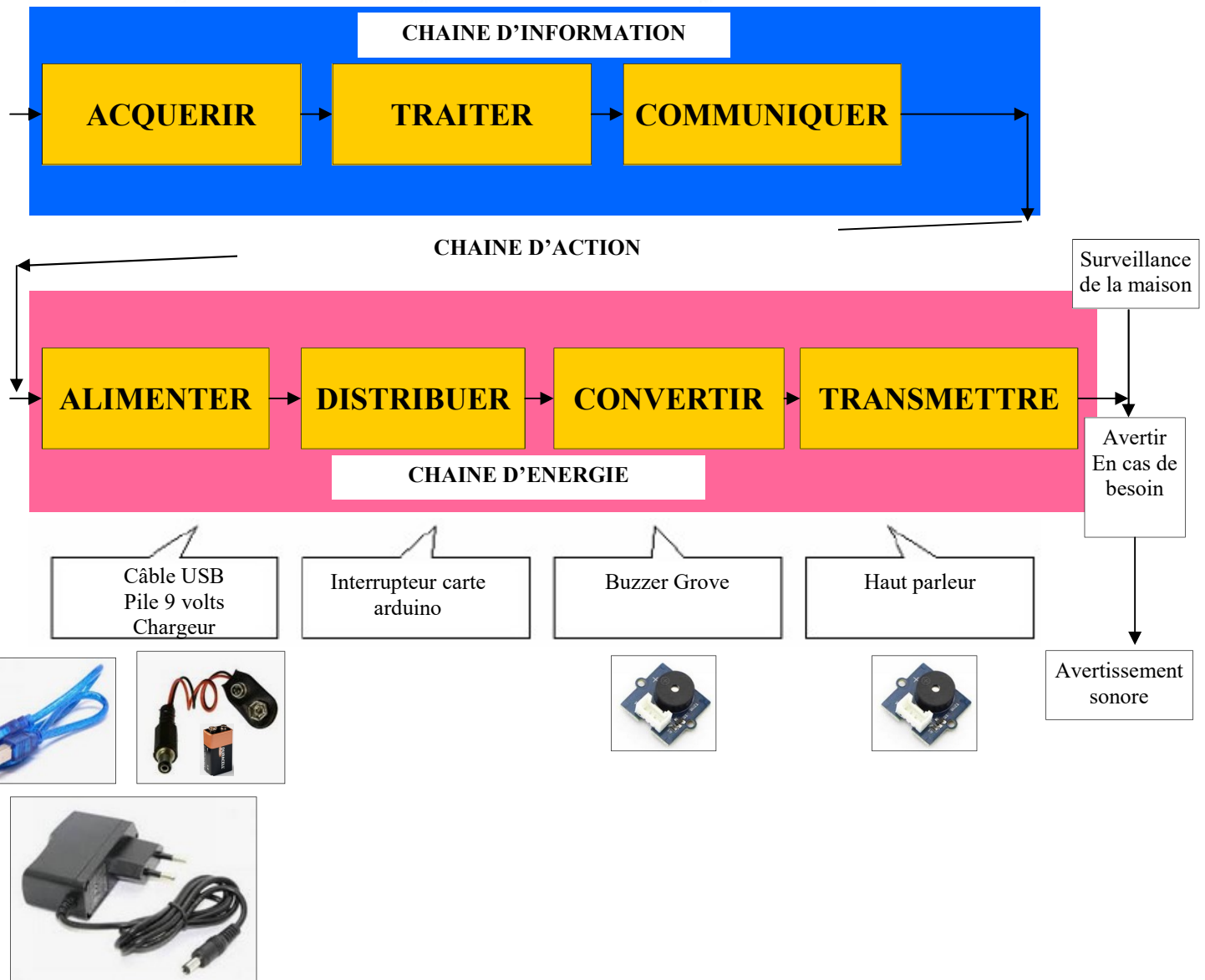
Bouton TOUCH
Détecteur PIR



Carte arduino UNO
Avec Micro-contrôleur
Shield arduino



Buzzer Grove





**TECHNOLOGIE 4 EME
SEQUENCE 14**

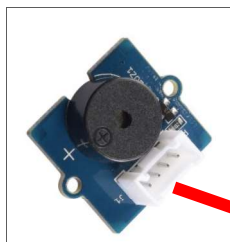
CT 2.4 - CT 2.6 - CS 1.5 - CS 1.7

**Comment sécuriser
la maison ?**

RESSOURCE

Page 2

CABLAGE A REALISER :



ACTIONNEUR

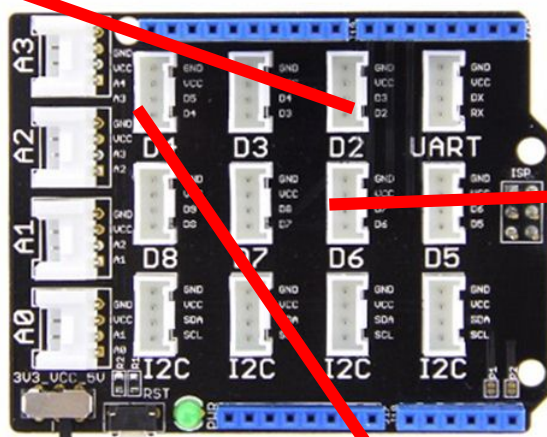
SONNERIE

BRANCHE EN D2

CAPTEUR DE PRESENCE

LOGIQUE

BRANCHE EN D6



CAPTEUR DE TOUCHE

LOGIQUE

BRANCHE EN D4



LISTE DES ELEMENTS :

NUMERO	NOM	OBSERVATION
5	Sonnerie GROVE	D2
4	Capteur GROVE PIR	D6
3	Capteur GROVE TOUCH	D4
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 sécuriser la maison ?

RESSOURCE

Page 3

LA PROGRAMMATION DES MODULES :

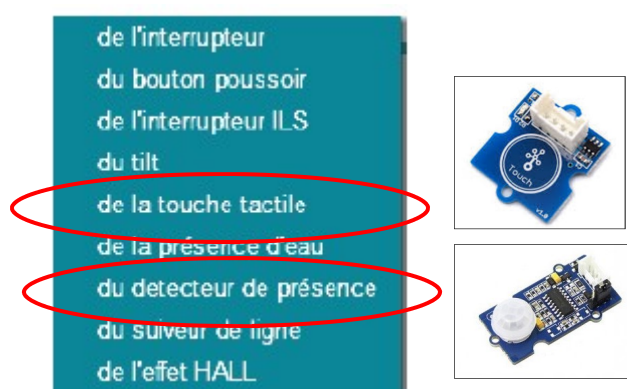
Bloc « Lire l'état logique... »

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.

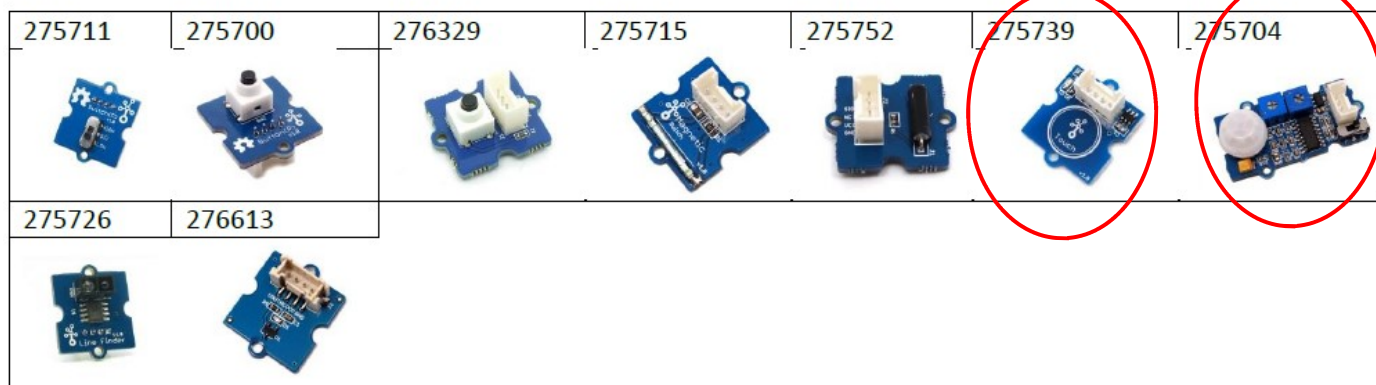
Cette valeur est numérique donc 0 pour un état bas ou 1 pour un état haut.

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



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) :



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
le moteur DC
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 sécuriser la maison ?

RESSOURCE

Page 4

LA LISTE DES BLOCS DISPONIBLES :

UNO et Grove - générer le code

- répéter indéfiniment
- ou
- Lire l'état logique du détecteur de présence sur la broche D6
- Lire l'état logique de la touche tactile sur la broche D4
- si alors
- sinon
- Mettre le buzzer sur la broche D2 à haut
- attendre 2 secondes
- Mettre le buzzer sur la broche D2 à bas
- attendre 2 secondes

MON PROGRAMME :

UNO et Grove - générer le code

```
répéter indéfiniment
si Lire l'état logique du détecteur de présence sur la broche D6 ou Lire l'état logique de la touche tactile sur la broche D4 alors
  Mettre le buzzer sur la broche D2 à haut
  attendre 2 secondes
sinon
  Mettre le buzzer sur la broche D2 à bas
  attendre 1 secondes
```



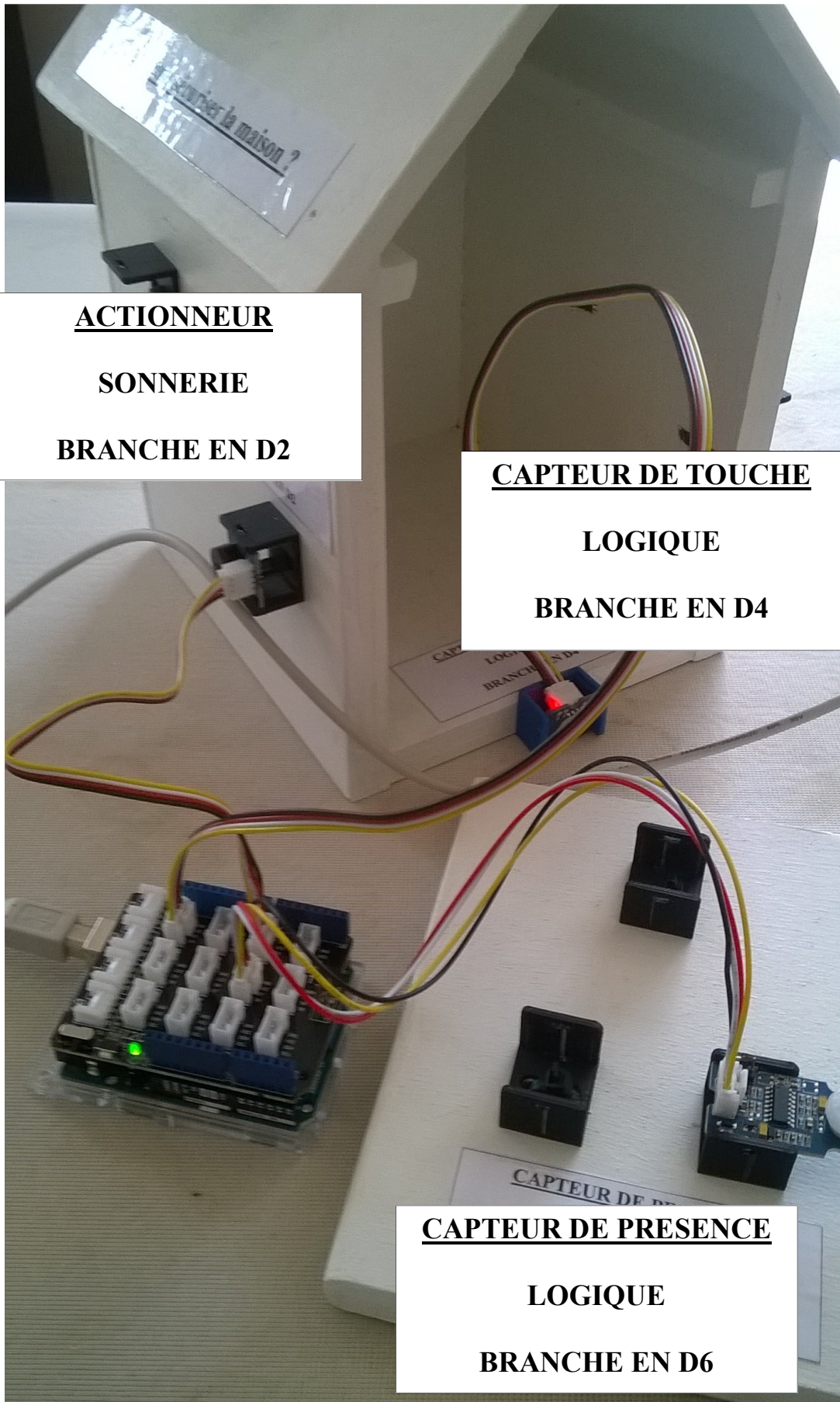
**TECHNOLOGIE 4 EME
SEQUENCE 14**

CT 2.4 - CT 2.6 - CS 1.5 - CS 1.7

**Comment sécuriser
la maison ?**

RESSOURCE

Page 5



ACTIONNEUR

SONNERIE

BRANCHE EN D2

CAPTEUR DE TOUCHE

LOGIQUE

BRANCHE EN D4

CAPTEUR DE PRESENCE

LOGIQUE

BRANCHE EN D6



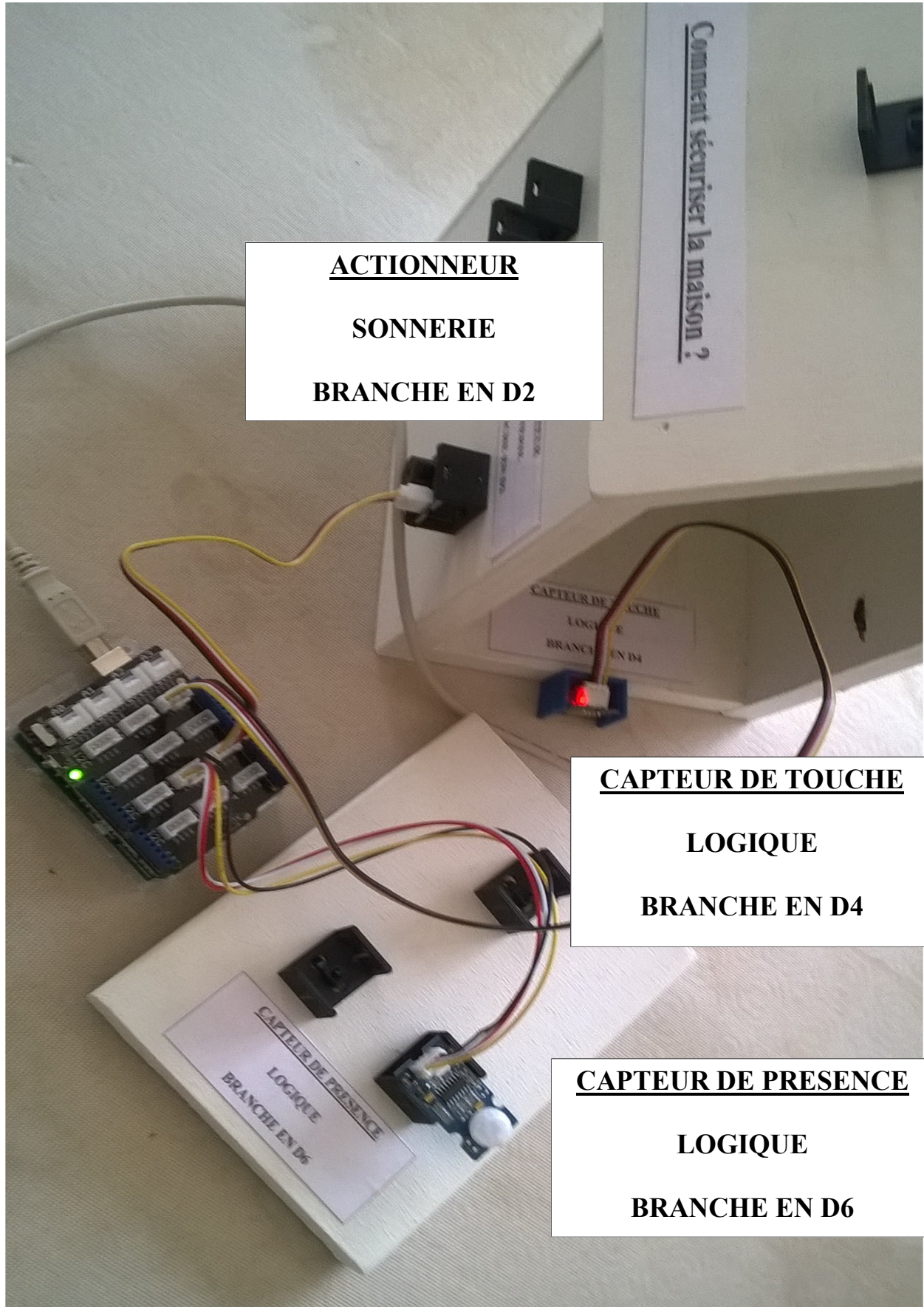
**TECHNOLOGIE 4 EME
SEQUENCE 14**

CT 2.4 - CT 2.6 - CS 1.5 - CS 1.7

**Comment sécuriser
la maison ?**

RESSOURCE

Page 7



ACTIONNEUR

SONNERIE

BRANCHE EN D2

CAPTEUR DE TOUCHE

LOGIQUE

BRANCHE EN D4

CAPTEUR DE PRESENCE

LOGIQUE

BRANCHE EN D6