

Dans la salle de techno



mercredi 3 mars 2021

Thématique	Attendus de fin de cycle	N°	Compétences	Socle	Parcours
4 L'informatique et la programmation.	4.1 Comprendre le fonctionnement d'un réseau informatique.	4.1.1	Observer et décrire sommairement la structure du réseau informatique d'un collège, se repérer dans ce réseau.		E
4 L'informatique et la programmation.	4.1 Comprendre le fonctionnement d'un réseau informatique.	4.1.2	Exploiter un moyen informatique diversifié dans différents points du collège.	2	E

Dom.	Items	Compétences travaillées
2	Piloter un système connecté localement ou à distance.	Mobiliser des outils numériques

<b>PREREQUIS :</b>	• /
<b>DUREE :</b>	• 1 séance de 1 heure 30
<b>SUPPORTS :</b>	
<b>DOCUMENTS :</b>	• /
<b>AUDIO-VISUELS :</b>	• /
<b>AUTRES :</b>	• Matériels Zwave - Maquettes de portes
<b>BIBLIOGRAPHIE :</b>	• /
<b>LIENS :</b>	• /

BO ou Référentiel : BO n°31 du 30 juillet 2020

Type	Intitulé / Description	Ilot/Ind/Classe	Comp.	Durée
Activités	<b>1 Contrôle du système domotique de la salle</b> <i>Mise en œuvre Informatique</i> Les élèves se connectent sur le serveur domotique de la salle de technologie et relèvent les informations délivrées par les différents capteurs (Température, humidité, luminosité) ainsi que l'état des détecteurs de porte.	Ilot	4.1.2	15 mn
	<b>2 Mode de transmission</b> <i>Recherche documentaire</i> Dans le système domotique de la salle, les élèves identifient les différentes modes de transmissions des signaux	Ilot	4.1.1	15 mn
	<b>3 Coût du système domotique</b> <i>Recherche documentaire</i> A partir d'un catalogue de composants, les élèves déterminent le coût du système domotique de la salle de techno.	Ilot	4.1.2	15 mn
	<b>4 Synthèse</b> <i>Synthèse</i> A partir de la démonstration des autres équipements de la salle (Boîte au lettres, variateur, caméra), la synthèse porte sur le traitement de l'information, la notion de capteur/détecteur et de système automatisé (PC-PO)	Classe	/	15 mn

4

**Vivre connecté**

**Dans la salle de techno**



mercredi 3 mars 2021

**Préparation Matériel / Ilot**

 <p><b>x6</b></p>		
<p>Maquettes portes</p>		

Comment fonctionnent les objets connectés dans la salle de techno ?

## Dans la salle de techno

### Présentation de l'activité

Un système réel comportant des objets connectés est installé dans la salle de techno du collège.

Que permet-il, quelles informations recueille-t-il et comment s'échangent ces informations ?

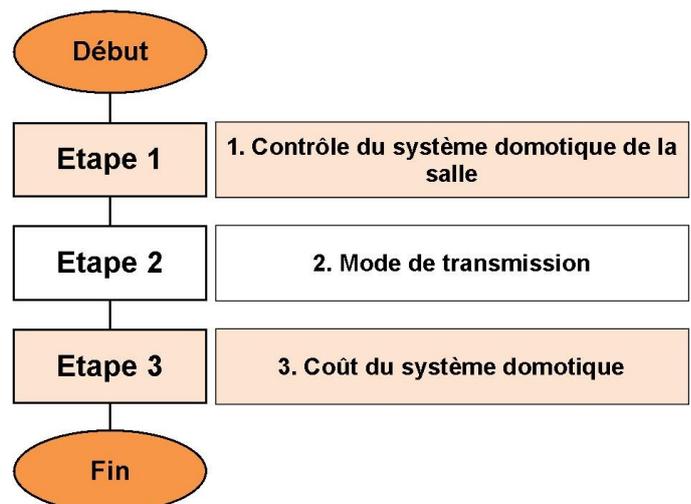
Comment réaliser un scénario simple sur ce système ? Combien ça coûte ?

**Découvrons son fonctionnement ...**



### Déroulement de l'activité

L'activité comporte plusieurs étapes à réaliser dans l'ordre chronologique.



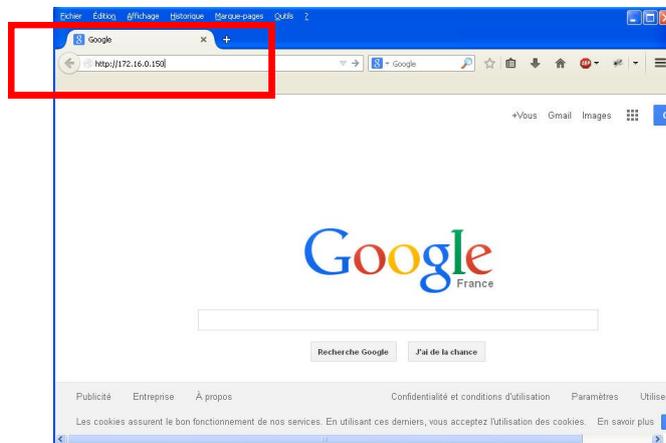
# 1. Contrôle du système domotique de la salle

Sur le mur de la salle de technologie, un système domotique a été installé. Il comporte un **serveur** (un ordinateur) sur lequel est connecté un **contrôleur** (le cerveau du système domotique).

Les ordinateurs de votre îlot peuvent communiquer avec le **serveur** afin de connaître l'état du système ou programmer des scénarios domotiques.



**1.1** Démarrer le navigateur **Firefox**, puis saisir l'adresse **http://172.16.0.25** dans la barre d'adresse.



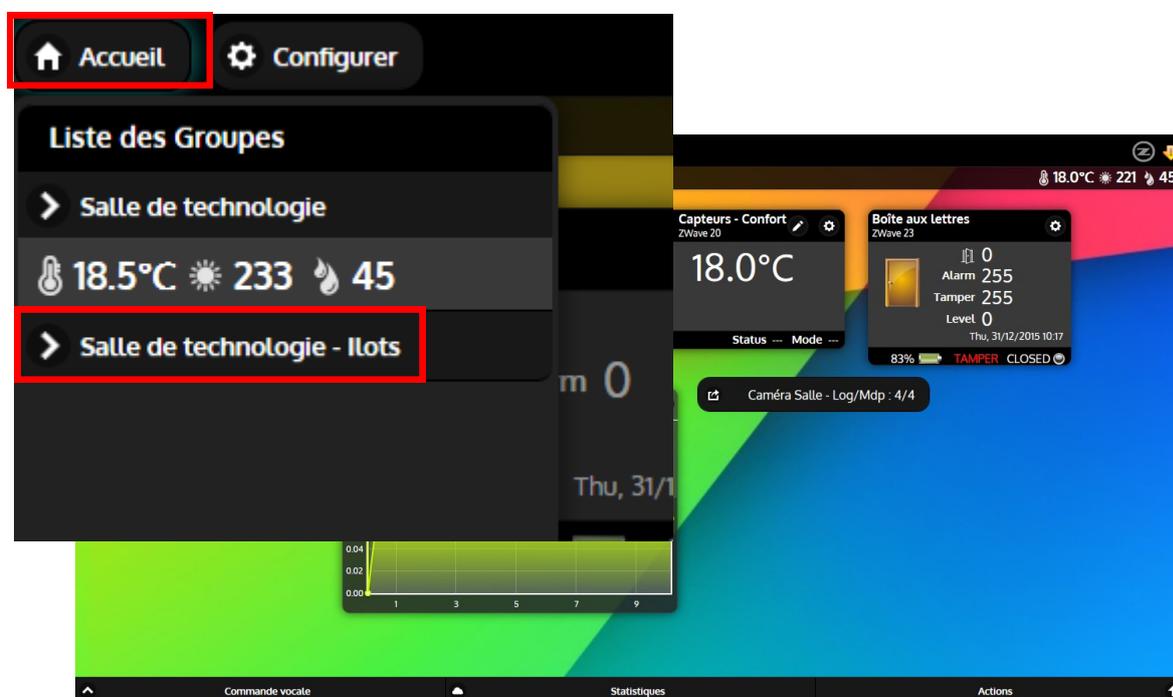
**1.2** A l'apparition de la page d'accueil du système domotique de la **Salle de technologie**, noter sur votre sur votre cahier toutes les informations et actions que vous pouvez visualiser ou réaliser sur cette page.



1.3 Demander le matériel ci-dessous au professeur.



1.4 Cliquer sur **Accueil** puis sur **Salle de technologie - Ilots**. Manipuler la maquette, puis noter sur votre sur votre cahier les informations que vous pouvez visualiser sur cette page.

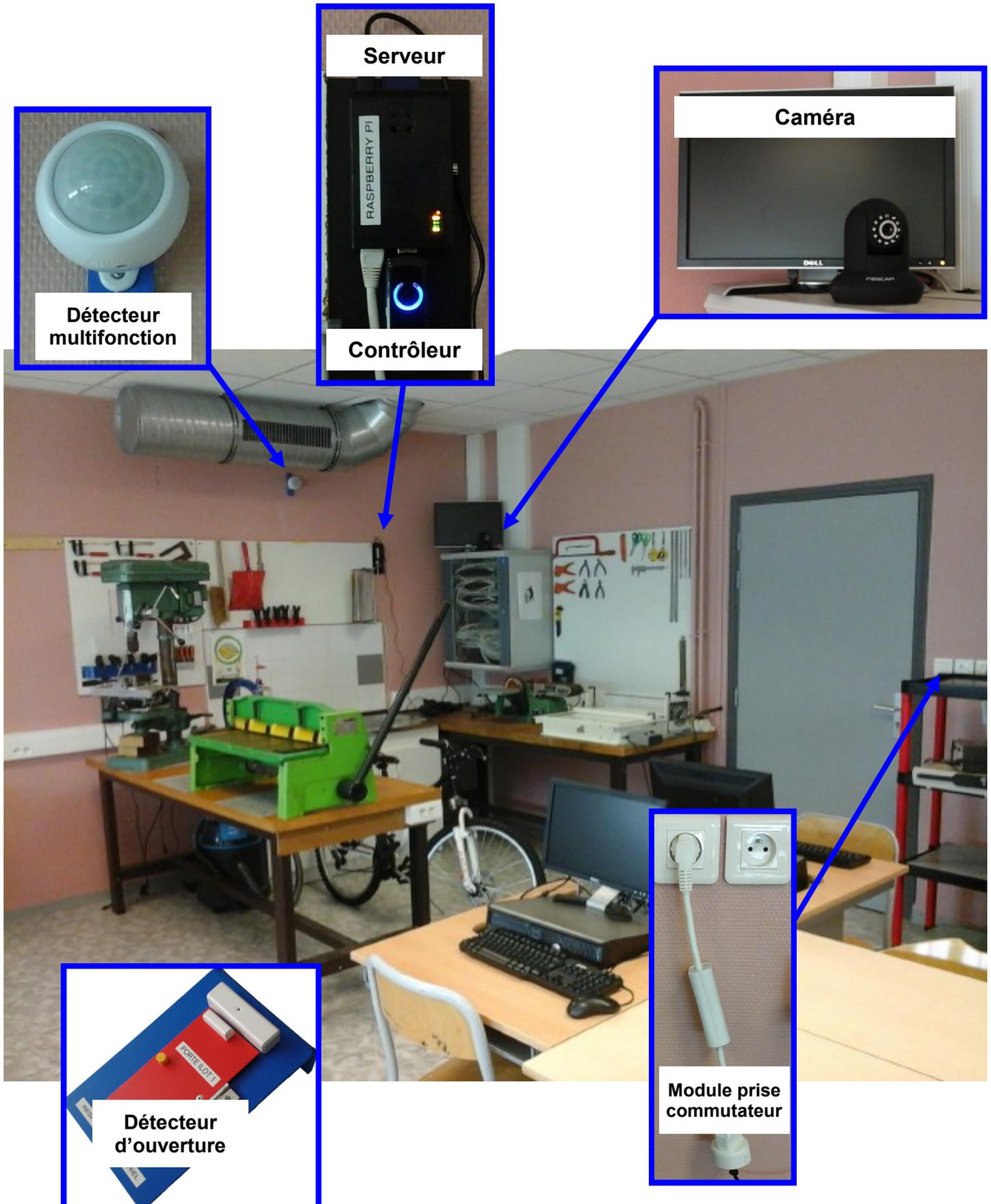


1.5 Noter sur votre sur votre cahier une liste de lieux ou de systèmes (10 propositions) où l'on pourrait installer le même détecteur que celui de la maquette.

1.6 Ramener le matériel au professeur.

## 2. Mode de transmission

Le système domotique installé dans la salle de technologie comporte divers capteurs, détecteurs et actionneurs. La photo ci-dessous illustre la position des composants implantés.



Le schéma ci-après présente tous les éléments qui participent au système domotique dans la salle et les modes de transmission entre les composants.



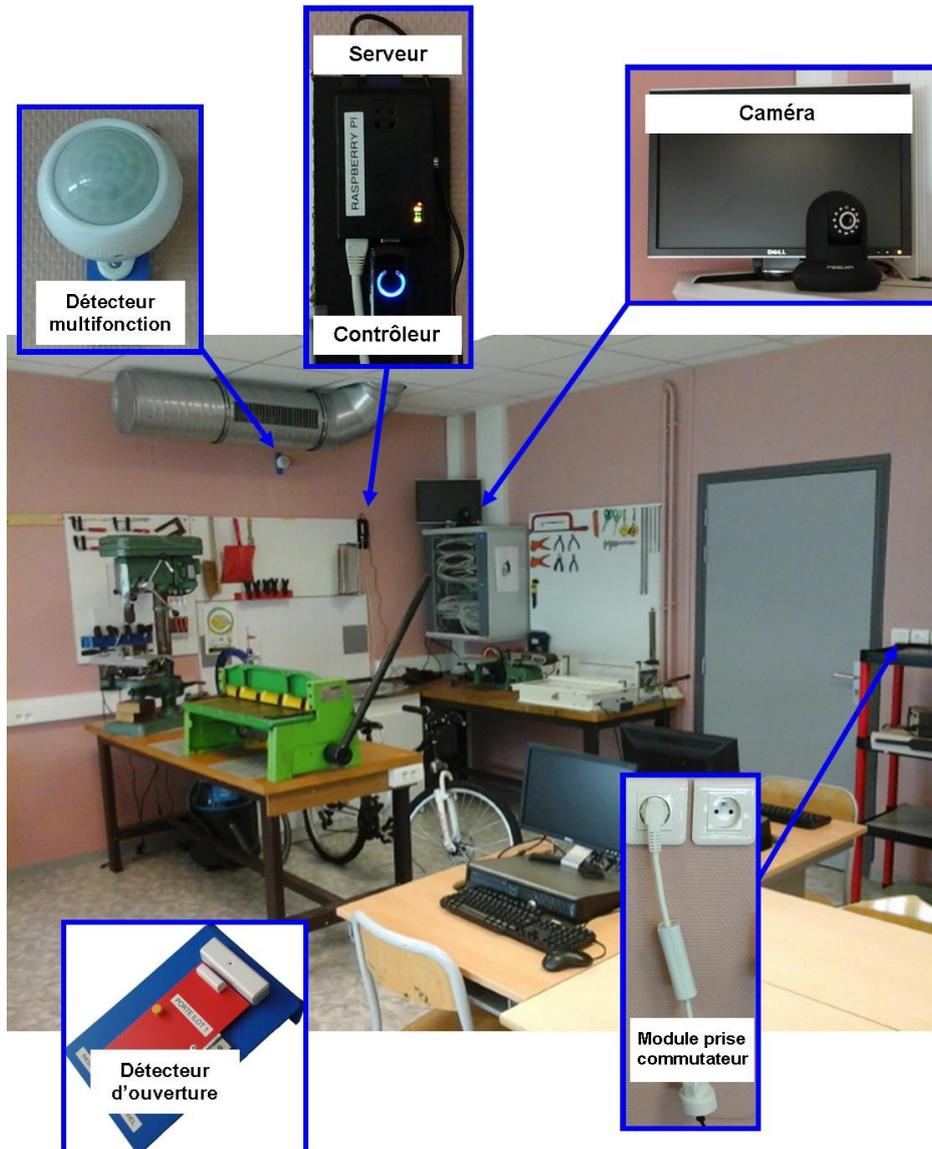
**2.1** Indiquer sur votre cahier comment communiquent tous les éléments du système (mode de transmission filaire ou sans fil) avec le serveur

Liaison	Serveur
Tablette - Smartphone	
Périphériques	
Ordinateurs	
Caméra	

**2.2** Indiquer sur votre cahier à quoi sert le routeur (Vous pouvez chercher une définition sur internet)

### 3. Coût du système domotique

L'installation du système domotique dans la salle de technologie est venue se greffer au réseau informatique existant (Ordinateurs + Routeur). Dans cette étape, nous allons calculer le coût financier de cette installation supplémentaire.

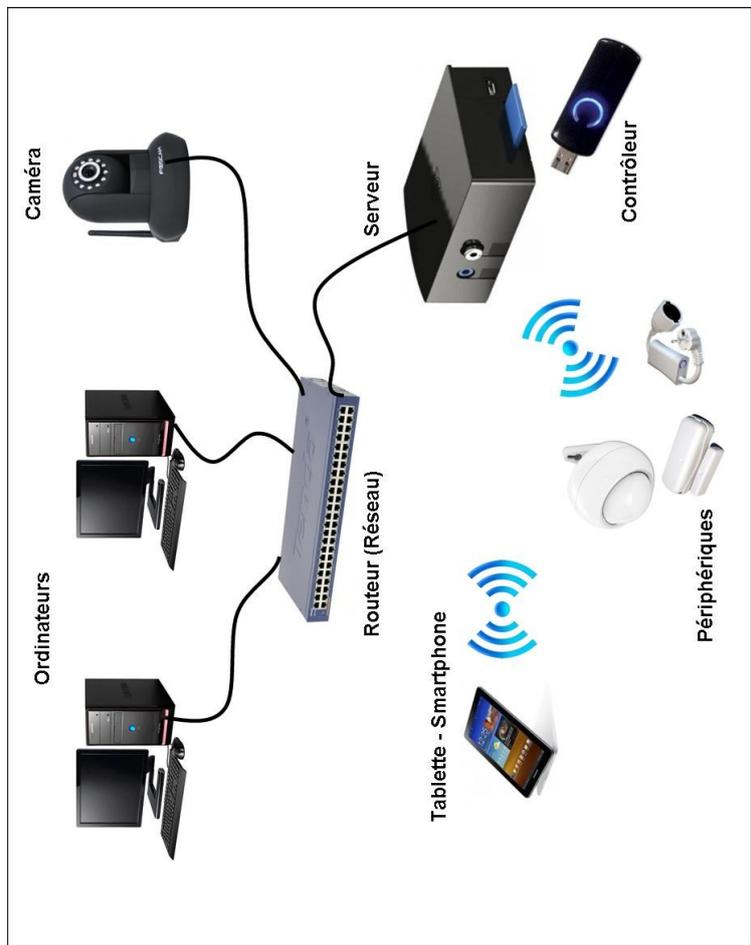
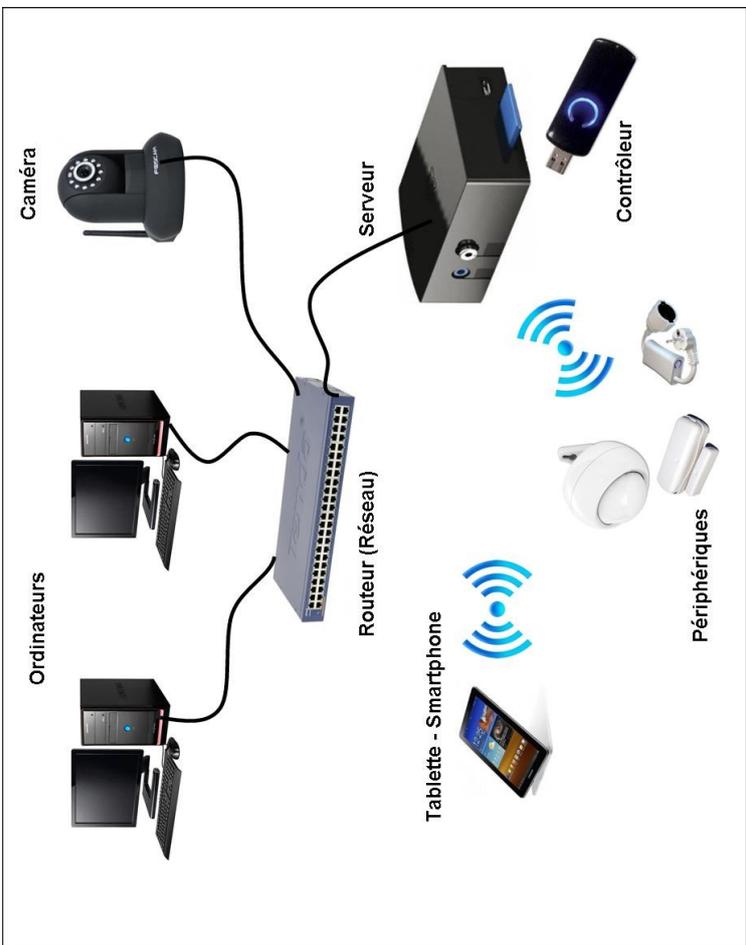
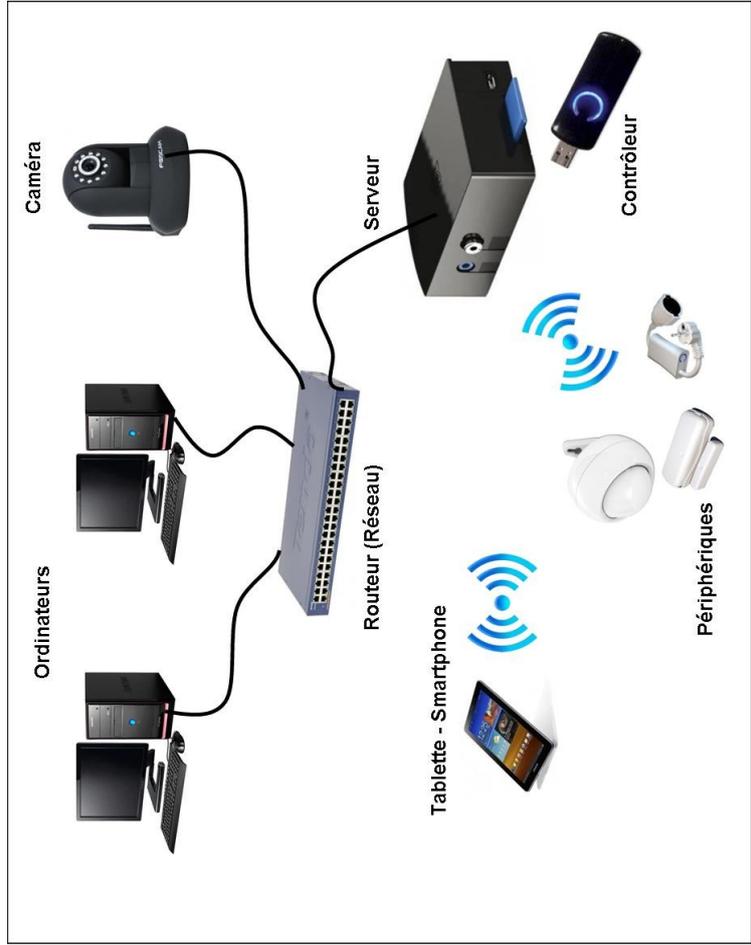


En possession de la ressource **TARIF - Domotique**

**3.1** Réaliser sur votre cahier un tableau comportant la désignation du composant de l'installation (son nom), son prix unitaire, le nombre de composants présents dans la salle et le prix total.

Calculer ensuite le coût total de l'installation

Désignation	Prix unitaire	Nombre	Prix total
<i>à compléter ...</i>			
<i>Le nombre de lignes du tableau est à adapter selon le système</i>			
Coût Total de l'installation :			



# Vivre connecté

## Dans la salle de techno

### 1.2 Indications et actions possibles du système domotique

- 
- 
- ...

### 1.4 Indications de la maquette

- 
- 
- ...

### 1.5 Où peut-on installer un détecteur comme celui de la maquette ?

- 
- 
- ...

### 2.1 Transmission entre les éléments



Liaison	Serveur
Tablette - Smartphone	
Périphériques	
Ordinateurs	
Caméra	

## 2.2 Rôle du routeur

- 

## 3.1 Coût du système domotique

Désignation	Prix unitaire	Nombre	Prix total
<i>à compléter ...</i>			
<i>Le nombre de lignes du tableau</i>			
<i>est à adapter selon le système</i>			
Coût Total de l'installation :			



**AEON LABS Détecteur d'ouverture Z-Wave G2**

69,90 €



**AEON LABS Répéteur de signal Z-Wave**

42,95 €



**AEON LABS Multisensor Détecteur multifonction Z-Wave**

74,00 €



**AEON LABS Compteur de consommation électrique Z-Wave...**

119,00 €



**AEON LABS Module prise commutateur Z-Wave avec mesure...**

62,99 €



**VISION SECURITY Détecteur de choc Z-Wave**

34,00 €



**VISION SECURITY Détecteur de fumée Z-Wave**

59,00 €



AEON LABS Contrôleur Z-Wave  
Aeon Labs Z-Stick S2

65,90 €



AEON LABS Télécommande Z-Wave  
Noire

69,90 €



AEON LABS Compteur de  
consommation électrique Z-Wave  
(2C 60A)

119,00 €

Ordinateur monocarte Raspberry Pi Type B (512Mo)



Référence : RASPBERRY\_B

39,95 €



[www.domadoo.fr](http://www.domadoo.fr)

## TABLETTE TACTILE GALAXY TAB3 LITE 7" NOIRE



110€<sup>99</sup>



**PACK CAMÉRA IP FOSCAM F18910W  
WIFI/N IR GRAND ANGLE 2.8MM  
NOIR**

*La Foscam F18910W dispose d'une vidéo et audio de haute qualité, connexion wifi BGN, motorisation horizontale/verticale, visualisation à distance par Internet, détection de mouvement, vision nocturne, filtre IR-cut intégré, elle dispose aussi d'un système d'enregistrement vidéo via internet.*

~~99,99 €~~ **71,99 €**

[www.foscam.fr](http://www.foscam.fr)