

## ETUDE DE CAS - FICHES ELEVES

La famille Barthélemy est composée de 3 personnes : Henri le père, Catherine la mère et leur petite fille Margot. Ils habitent une maison automatisée sur 3 niveaux : au rez de chaussée se trouve le garage, le salon et la cuisine se situent au niveau 1 et enfin les chambres sont au niveau 2.

Cette charmante petite famille va vous faire découvrir les différentes fonctions de leur maison automatisée.

### 1 - La minuterie

#### 1.1 Minuterie simple sur 3 niveaux

Catherine rentre de promenade avec la petite Margot. La jeune maman désire coucher son bébé qui s'est endormi pendant le trajet du retour. Pour monter au niveau 2 où se trouve les chambres, Catherine allume la minuterie de l'escalier. Les 3 niveaux s'allument.

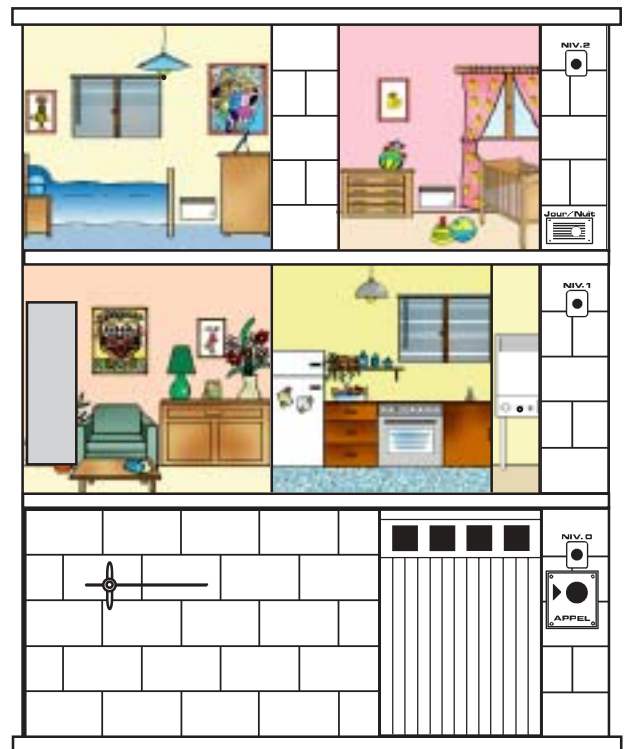
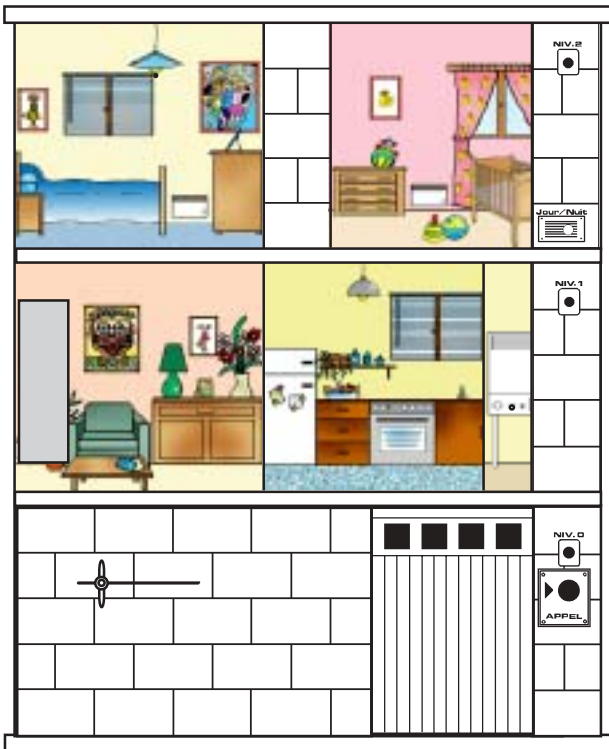
- Décrire les étapes de déclenchement de la minuterie

- 1/ .....
- 2/ .....
- 3/ .....

Compléter les schémas ci-dessous de façon à décrire les étapes de la minuterie simple  
Représenter l'appui sur le bouton poussoir et les voyants allumés.  
Faire un commentaire pour chaque étape.

1

2



Commentaires

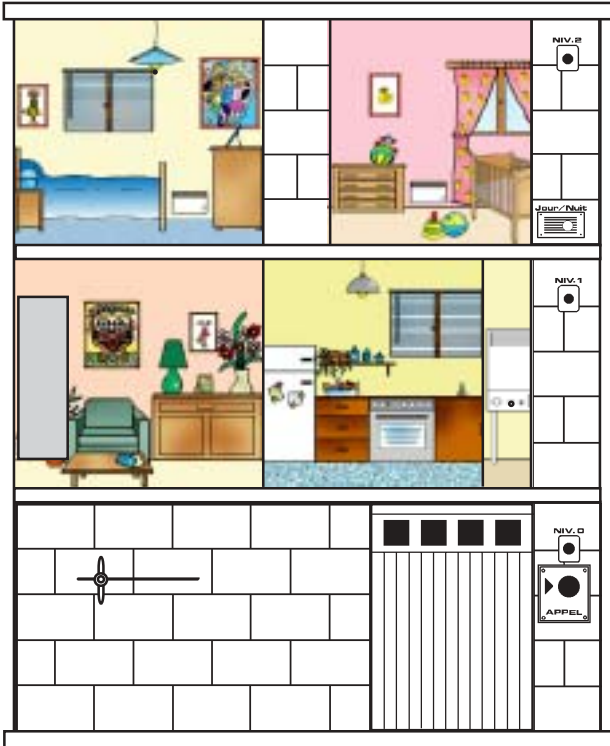
.....  
 .....  
 .....

Commentaires

.....  
 .....  
 .....



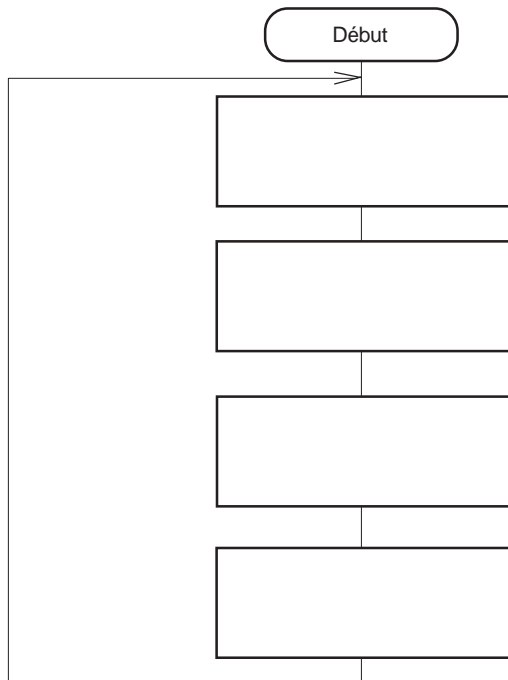
3



Commentaires

.....

Ecrire l'algorithme correspondant à la minuterie simple sur 3 niveaux.



A l'aide du logiciel "Maisalg", programmer l'algorithme que vous venez d'écrire.



## 1.2 Minuterie avec allumage progressif des 3 niveaux

Catherine est en train d'étendre le linge dans le jardin, lorsqu'elle entend la petite Margot qui pleure dans sa chambre. Effectivement, c'est l'heure du biberon. Catherine doit donc passer d'abord dans la cuisine au niveau 1 pour prendre le biberon avant d'aller retrouver son bébé dans la chambre au niveau 2. Pour plus de précautions, car la cage d'escalier est un peu sombre, elle allume la minuterie de l'escalier en appuyant sur le bouton poussoir.

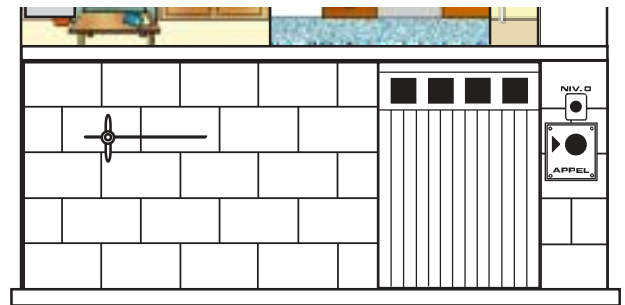
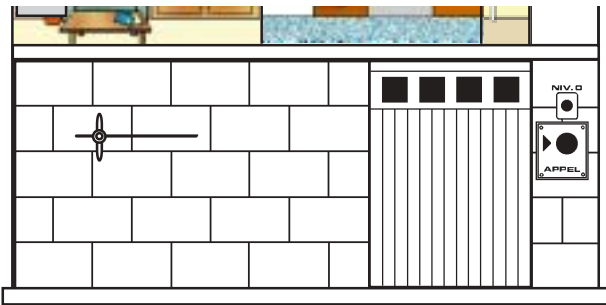
- Décrire les étapes de déclenchement de la minuterie avec allumage progressif des 3 niveaux

- 1/ .....
- 2/ .....
- 3/ .....
- 4/ .....
- 5/ .....

Compléter les schémas ci-dessous de façon à décrire les étapes de la minuterie avec allumage progressif des 3 niveaux. Représenter l'appui sur le bouton poussoir et l'ordre d'allumage et d'extinction des voyants. Faire un commentaire pour chaque étape.

1

2

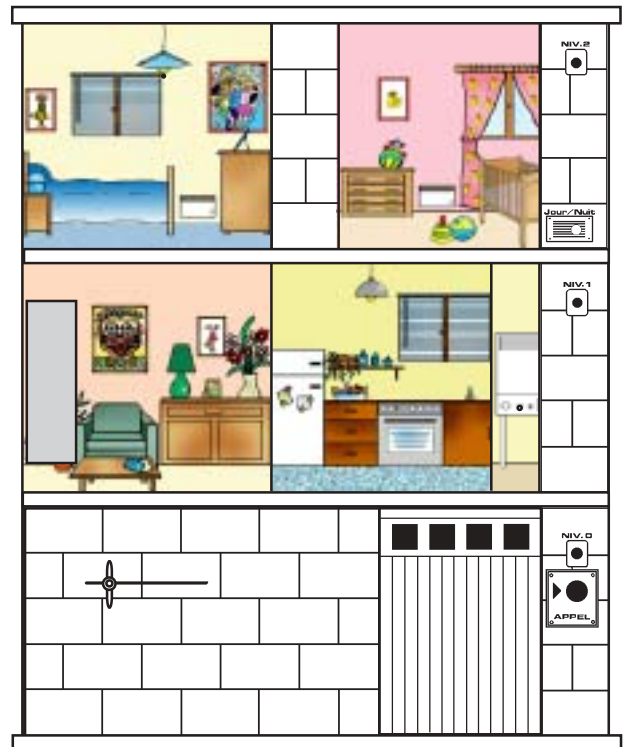
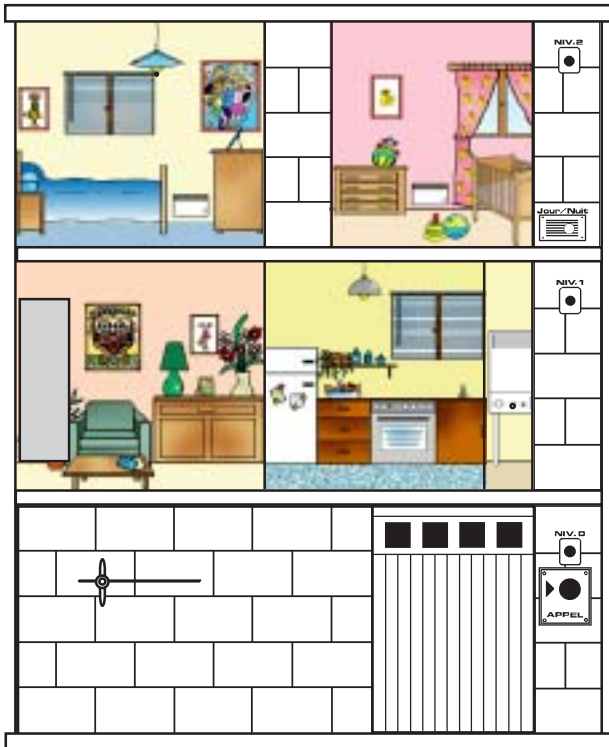


Commentaires

Commentaires

3

4

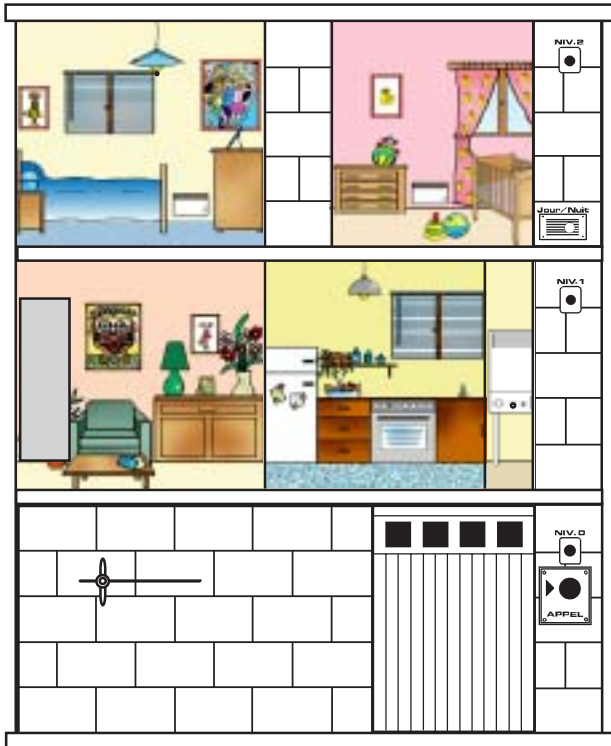


Commentaires

Commentaires



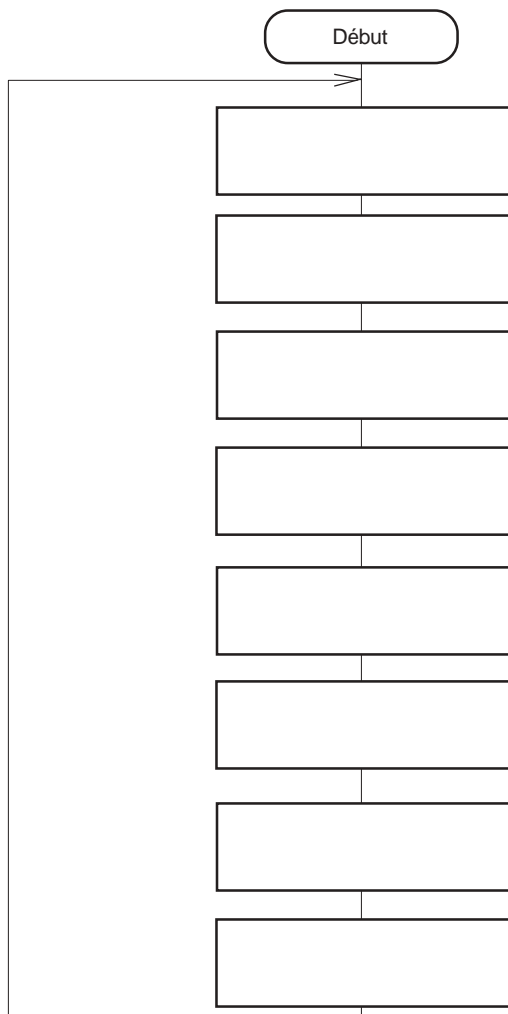
5



Commentaires

.....

Ecrire l'algorithme correspondant à la minuterie avec allumage progressif des 3 niveaux.



A l'aide du logiciel "Maisalg", programmer l'algorithme que vous venez d'écrire.



### 1.3 Minuterie avec allumage et extinction progressif des 3 niveaux

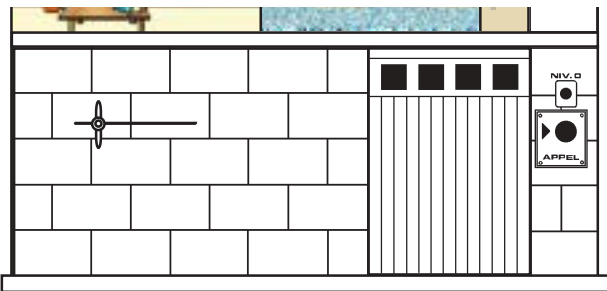
Il est l'heure d'aller faire la sieste, Catherine rentre du jardin avec Margot où elles ont déjeuné. La jeune maman prend sa petite fille dans les bras et monte tranquillement dans les chambres au niveau 2 où toutes les deux se reposeront. Par mesure de sécurité, la cage de l'escalier étant un peu sombre, Catherine allume la minuterie d'éclairage de l'escalier. Les différents niveaux s'allument et s'éteignent au fur et à mesure de leur passage.

- Décrire les étapes de déclenchement de la minuterie avec allumage et extinction progressif des 3 niveaux

- 1/ .....
- 2/ .....
- 3/ .....
- 4/ .....
- 5/ .....
- 6/ .....
- 7/ .....

Compléter les schémas ci-dessous de façon à décrire les étapes de la minuterie avec allumage et extinction progressif des 3 niveaux  
Représenter l'appui sur le bouton poussoir et l'ordre d'allumage et d'extinction des voyants.  
Faire un commentaire pour chaque étape.

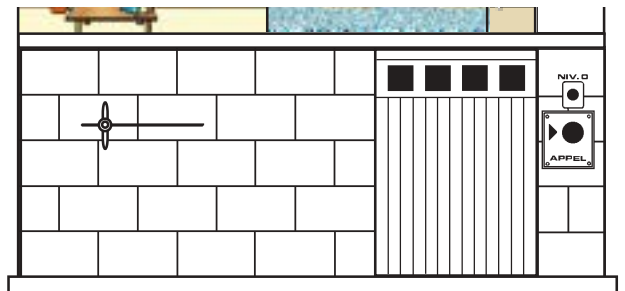
1



Commentaires

.....

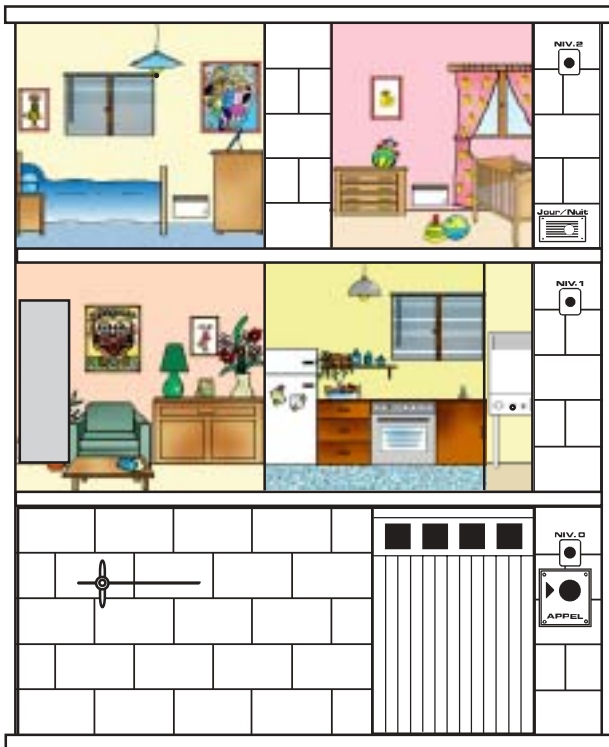
2



Commentaires

.....

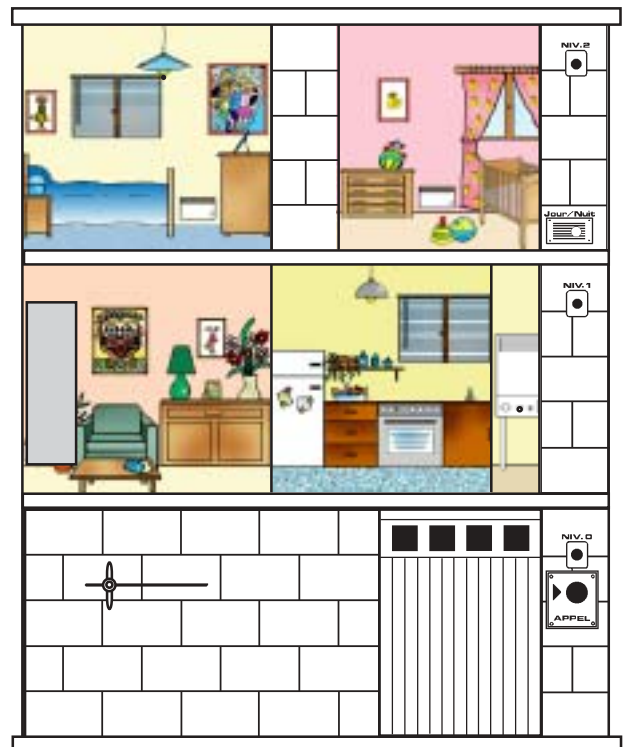
3



Commentaires

.....

4

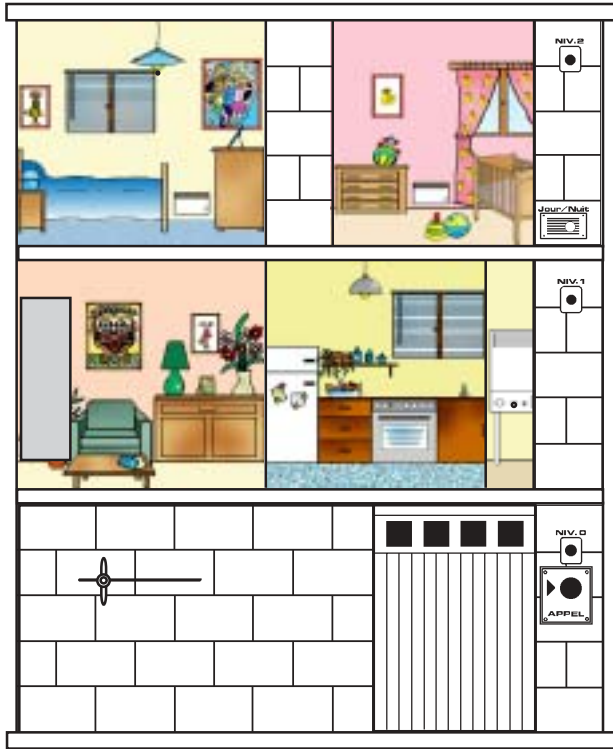


Commentaires

.....



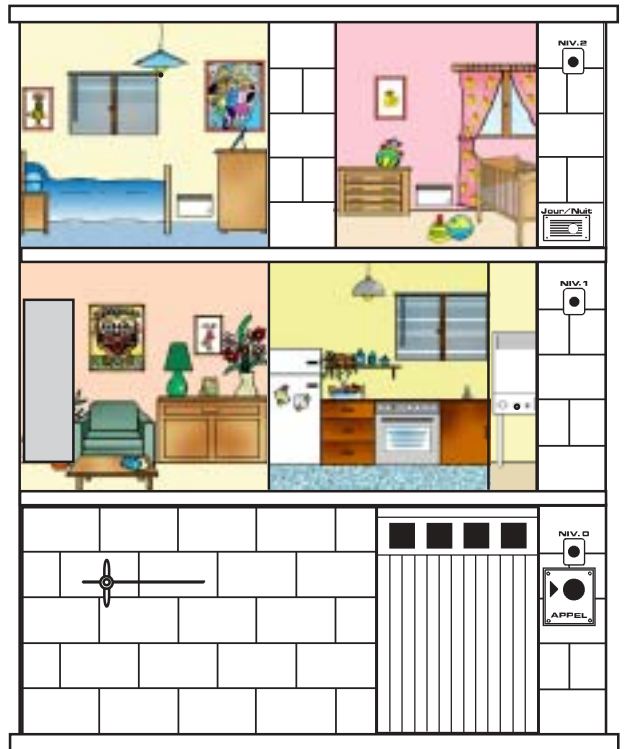
5



Commentaires

.....  
 .....

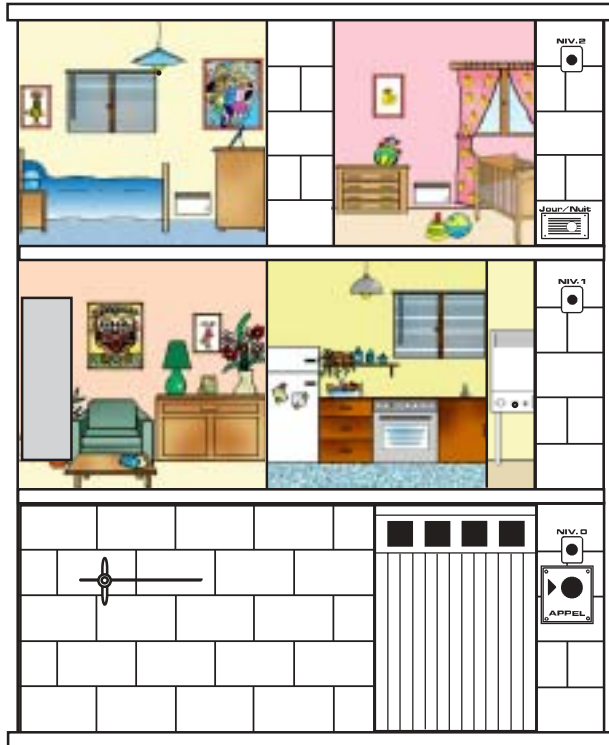
6



Commentaires

.....  
 .....

7

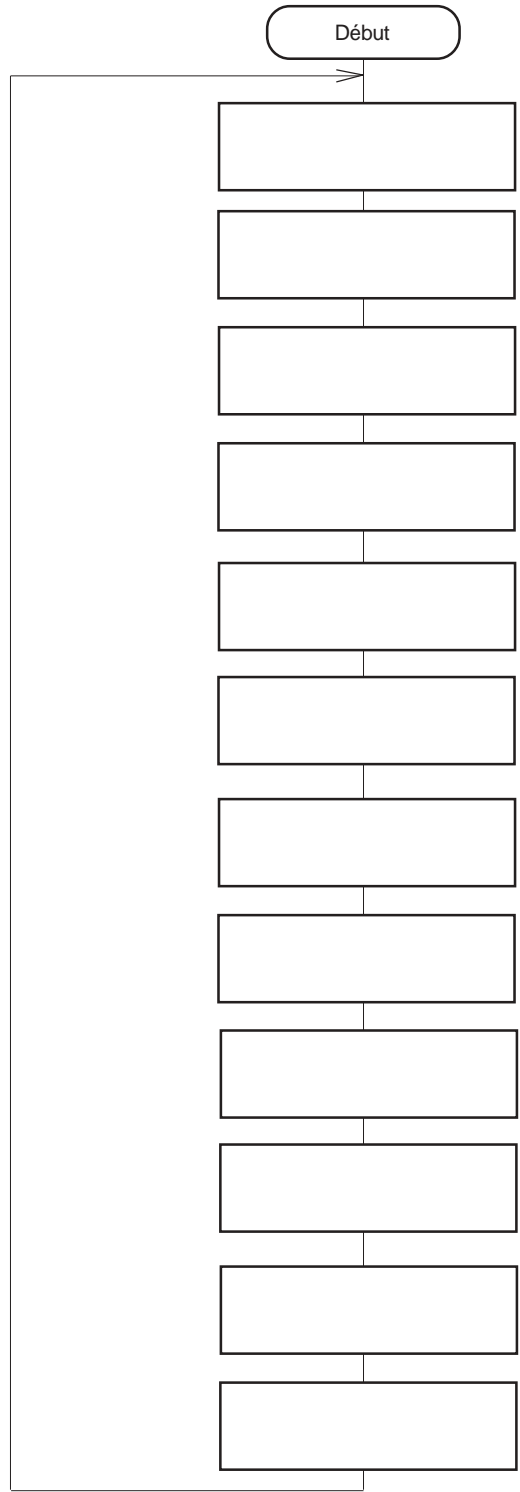


Commentaires

.....  
 .....



Ecrire l'algorithme correspondant à la minuterie avec allumage et extinction progressif des 3 niveaux.



A l'aide du logiciel "Maisalg", programmer l'algorithme que vous venez d'écrire.



## 1.4 Minuterie avec allumage et extinction progressif des 3 niveaux avec détection jour/nuit

Il est l'heure d'aller se coucher. Catherine et Henri rentrent du jardin où ils ont diné. La nuit est tombée. Il fait noir et Henri appui sur le bouton poussoir pour allumer la minuterie d'escalier. Les différents niveaux s'allument et s'éteignent au fur et à mesure de la montée du couple. S'il avait fait jour, la minuterie n'aurait pas fonctionnée, car elle possède un détecteur de jour/nuit.

- Décrire les étapes de déclenchement de la minuterie avec allumage et extinction progressif des 3 niveaux avec détection jour/nuit.

- 1/ .....
- 2/ .....
- 3/ .....
- 4/ .....
- 5/ .....
- 6/ .....
- 7/ .....

Compléter les schémas ci-dessous de façon à décrire les étapes de la minuterie avec allumage et extinction progressif des 3 niveaux avec détection jour/nuit.

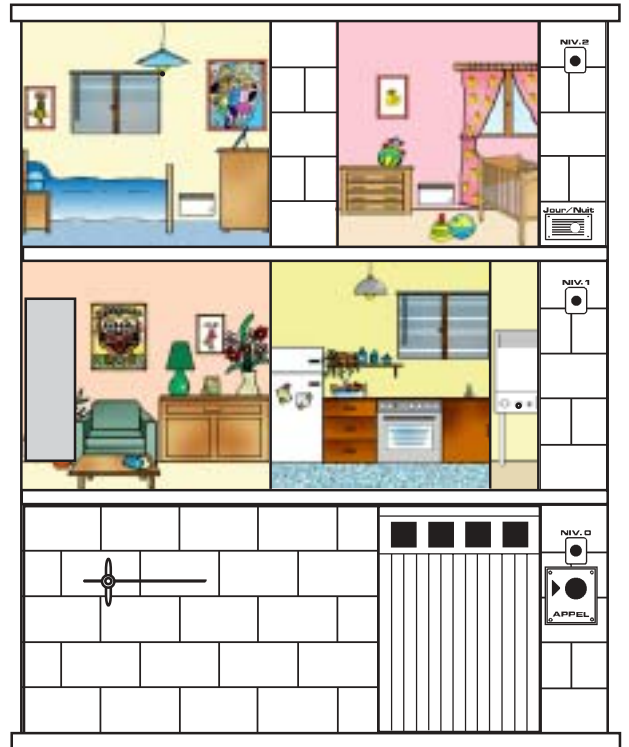
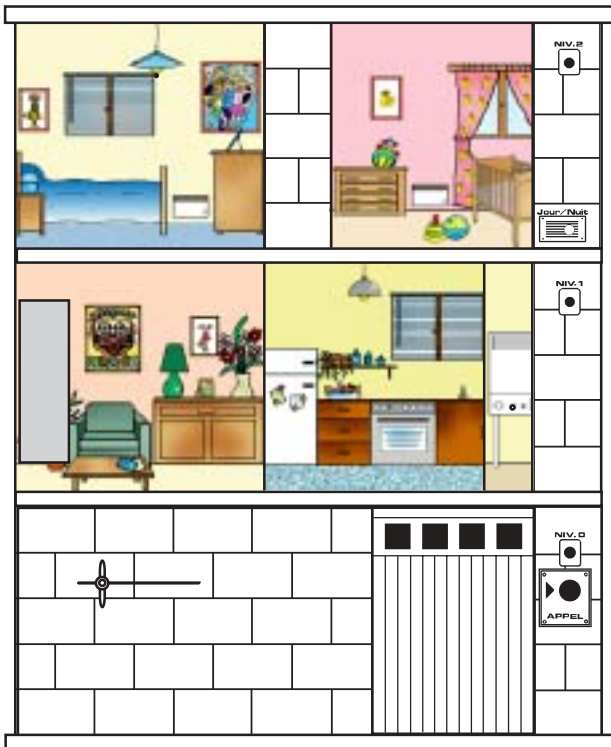
Représenter l'appui sur le bouton poussoir, repérer le détecteur jour/nuit et représenter l'ordre d'allumage et d'extinction des voyants.

Faire un commentaire pour chaque étape.

1



2



Commentaires

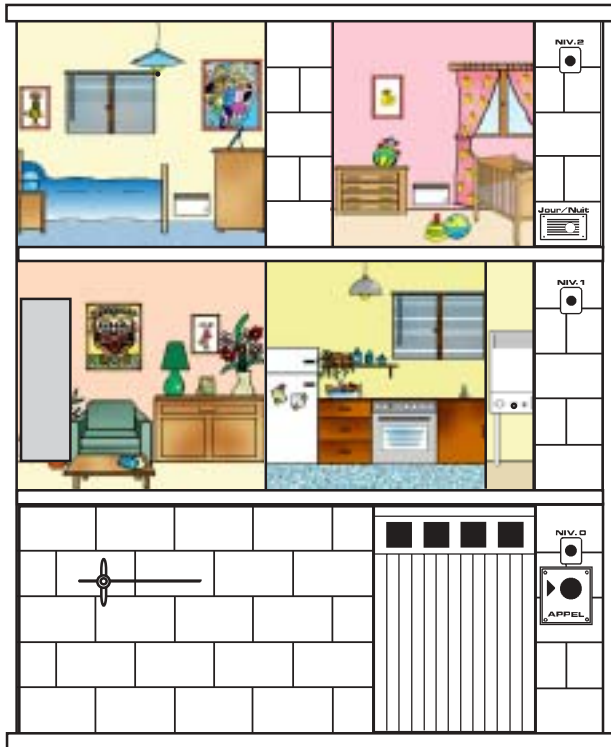
.....  
 .....  
 .....

Commentaires

.....  
 .....  
 .....



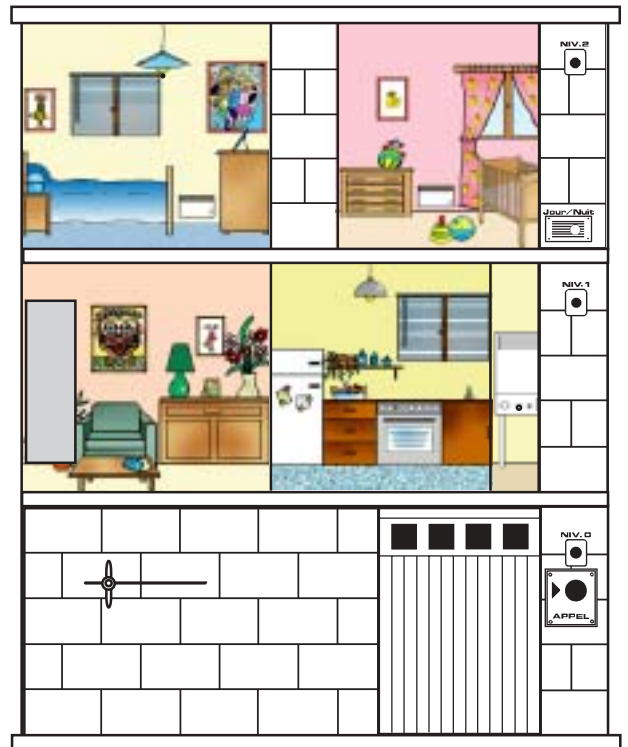
3



Commentaires

.....

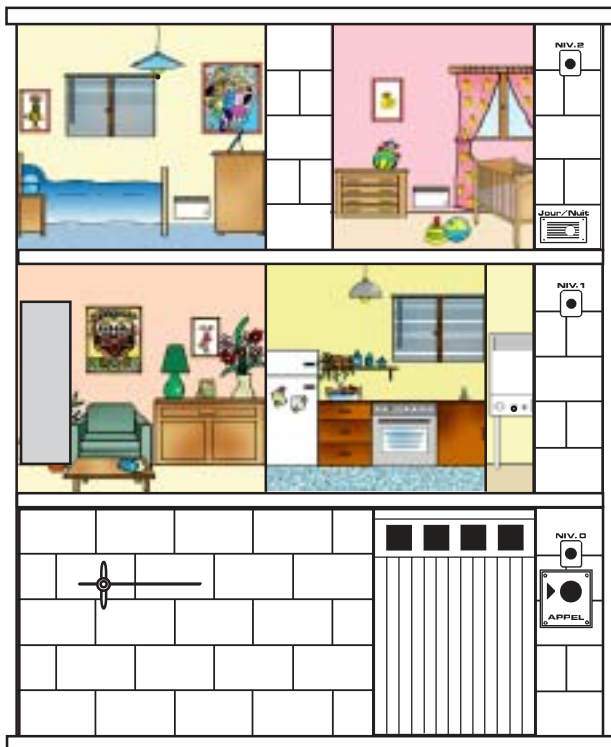
4



Commentaires

.....

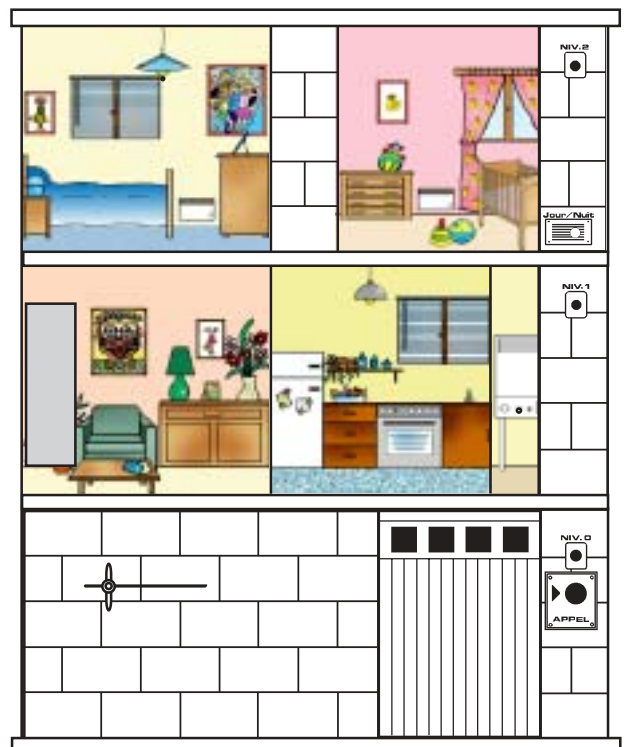
5



Commentaires

.....

6



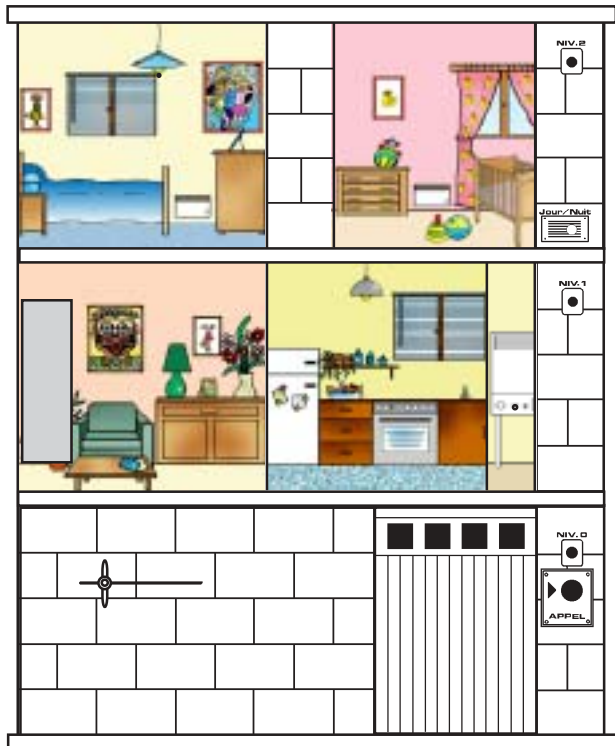
Commentaires

.....



7

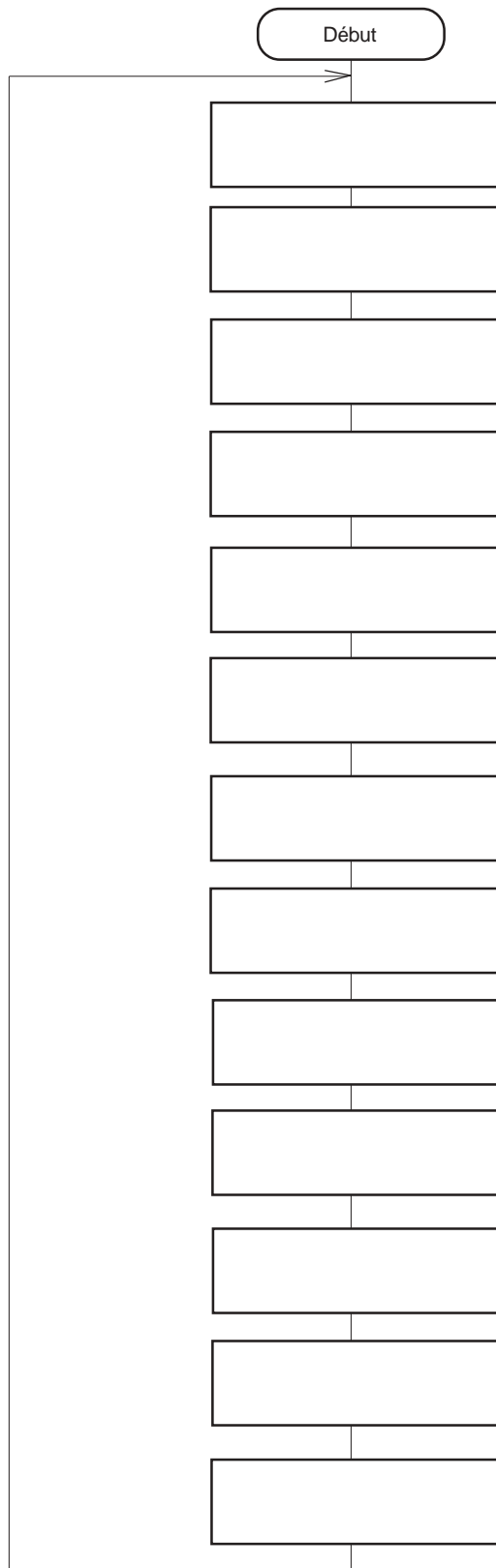
Ecrire l'algorithme correspondant à la minuterie avec allumage et extinction progressif des 3 niveaux avec détection jour/nuit.



Commentaires

.....

.....



A l'aide du logiciel "Maisalg", programmer l'algorithme que vous venez d'écrire.



## 2 - Le chauffage

### 2.1 Allumage du chauffage s'il fait nuit et extinction du chauffage s'il fait jour

Depuis l'arrivée de leur bébé, Catherine et Henri préfère mettre un peu de chauffage la nuit. Pour ne pas oublier de le mettre en route dès la nuit tombée, leur maison est munie d'un détecteur de jour/nuit.

La journée, le soleil réchauffant la façade de la maison, le chauffage n'a pas besoin de tourner. Le détecteur de jour/nuit détecte donc lorsque le jour se lève et éteint automatiquement la chaudière.

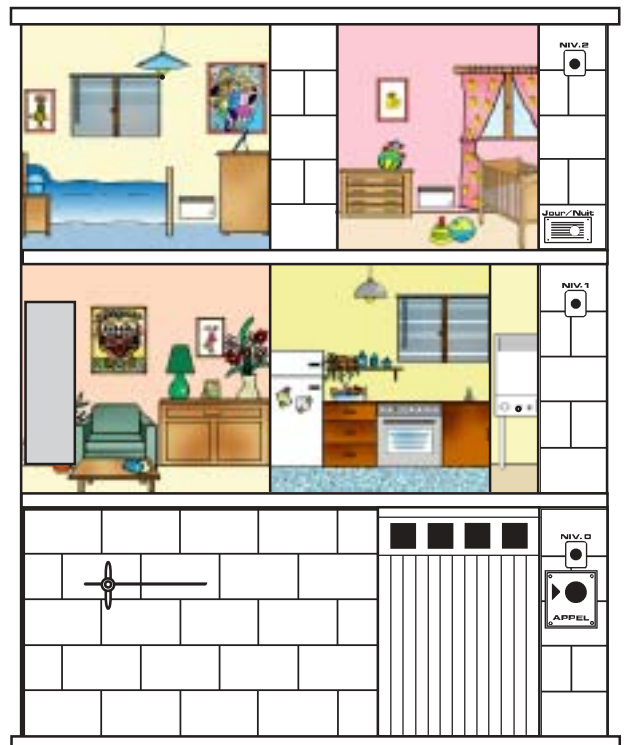
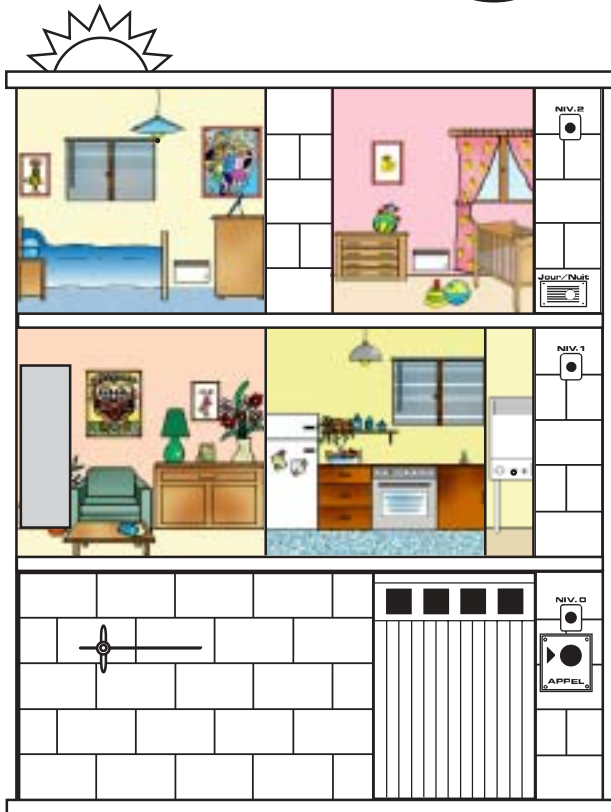
- Décrire les étapes de l'allumage du chauffage s'il fait nuit

- 1/ .....
- 2/ .....
- 3/ .....
- 4/ .....
- 5/ .....
- 6/ .....

Compléter les schémas ci-dessous de façon à décrire les étapes de l'allumage du chauffage s'il fait nuit et l'extinction du chauffage s'il fait jour.

Repérer le détecteur de jour/nuit et représenter le voyant sur la chaudière allumé.

Faire un commentaire pour chaque étape.



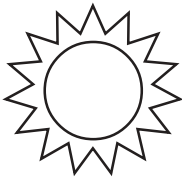
Commentaires

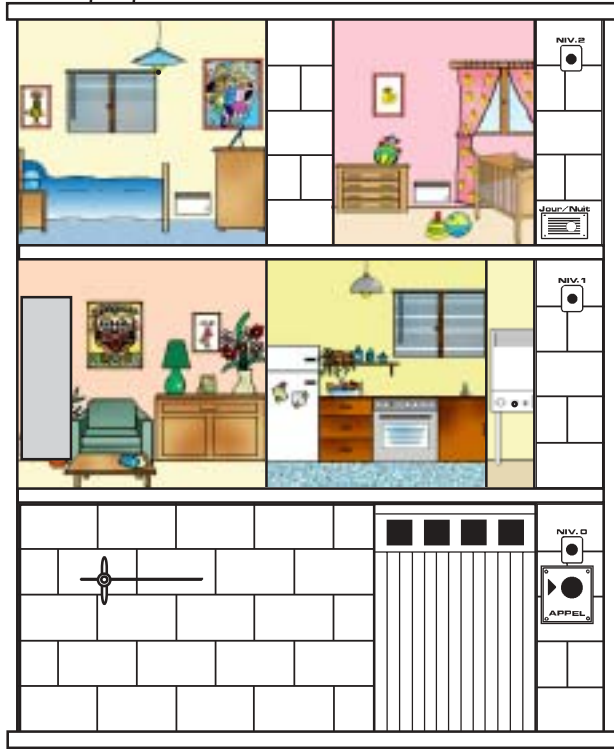
.....  
 .....  
 .....

Commentaires

.....  
 .....  
 .....

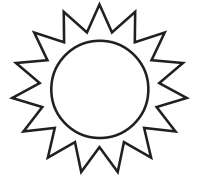


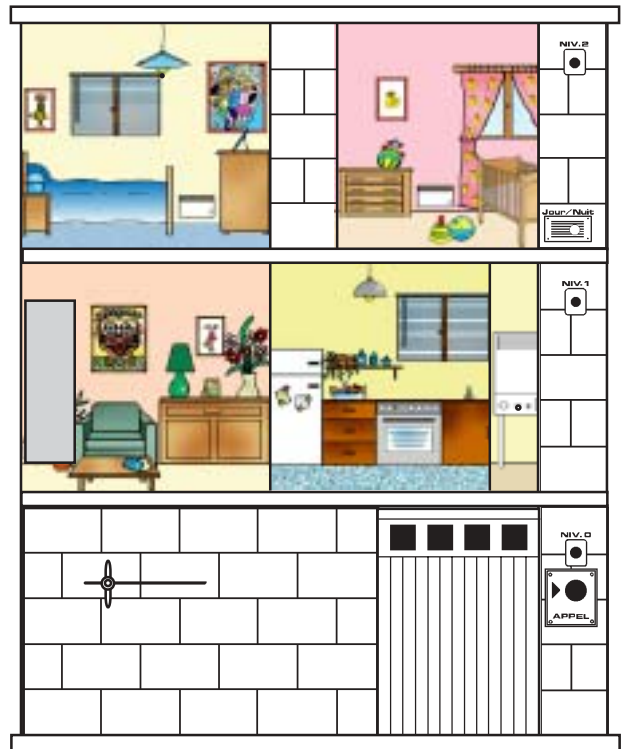
④ + ⑤ 



Commentaires

.....  
 .....

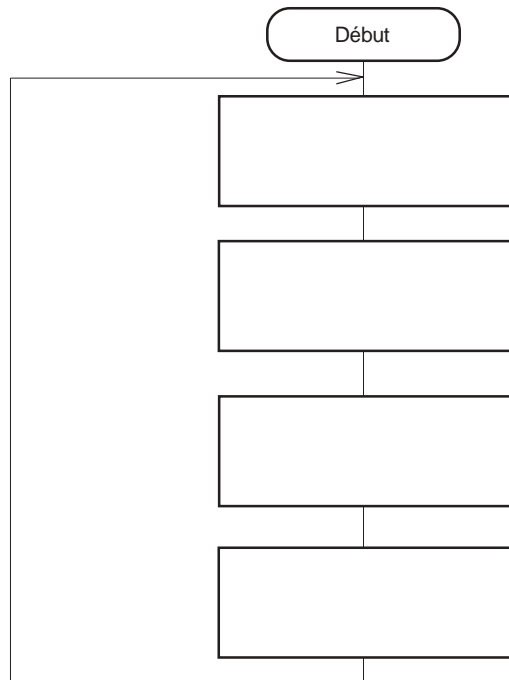
⑥ 



Commentaires

.....  
 .....

Ecrire l'algorithme correspondant à l'allumage du chauffage s'il fait nuit et extinction du chauffage s'il fait jour.



A l'aide du logiciel "Maisalg" programmer l'algorithme que vous venez d'écrire.



## 2.2 Allumage du chauffage s'il fait froid et extinction du chauffage s'il fait chaud

Pour pas que la température soit trop élevée ou trop basse, Henri a installé un thermostat qui permet de réguler la température de la maison

- Décrire les étapes de l'allumage du chauffage s'il fait froid

- 1/.....
- 2/.....

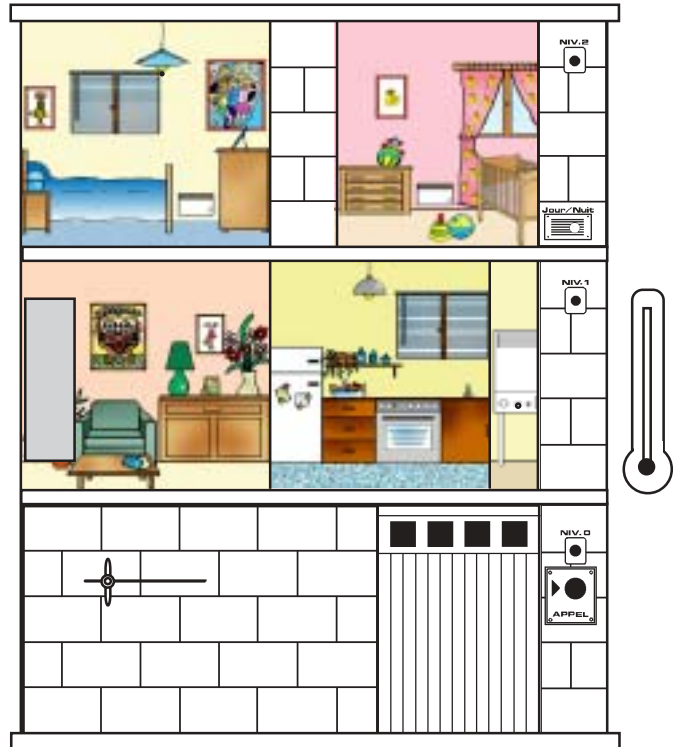
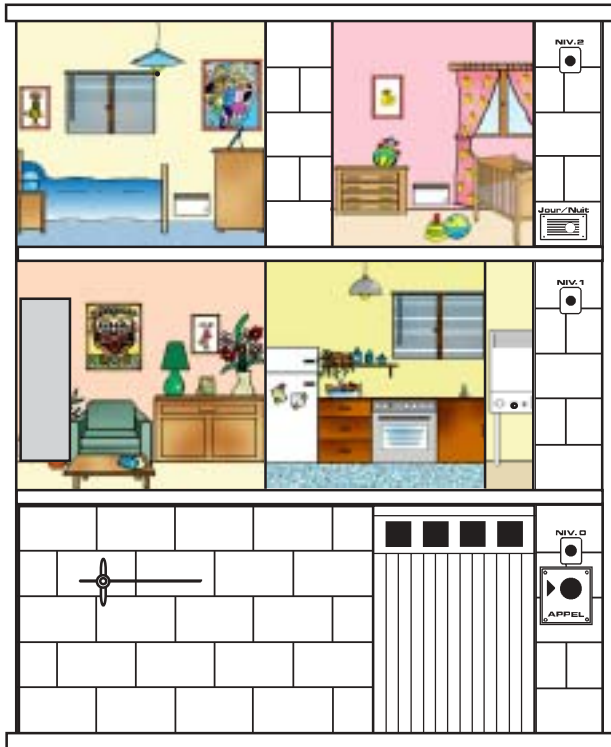
Compléter les schémas ci-dessous de façon à décrire les étapes d'allumage du chauffage s'il fait froid et d'extinction s'il fait chaud.

Dessiner un thermomètre et représenter le voyant allumé sur la chaudière.

Faire un commentaire pour chaque étape.

1

2



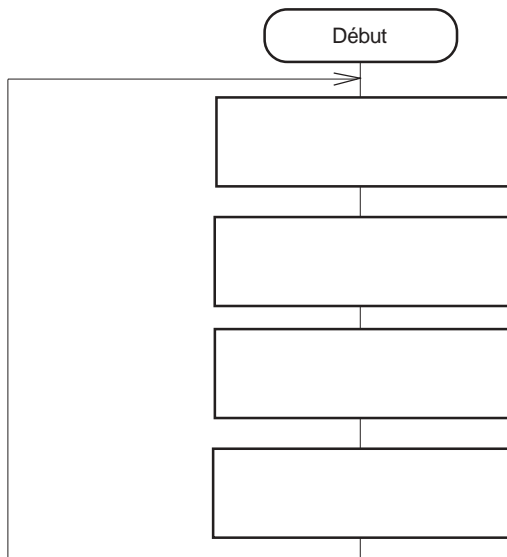
Commentaires

.....  
 .....

Commentaires

.....  
 .....

Ecrire l'algorithme correspondant à l'allumage du chauffage s'il fait froid et extinction du chauffage s'il fait chaud.



A l'aide du logiciel "Maisalg", programmer l'algorithme que vous venez d'écrire.



### 2.3 Activation du chauffage s'il fait froid et s'il fait nuit, et arrêt du chauffage si la température est correcte ou s'il fait jour

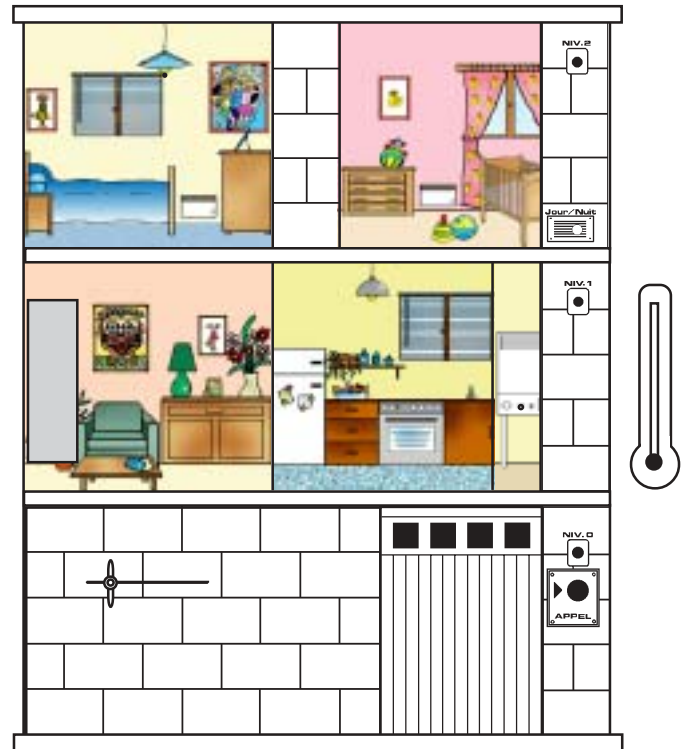
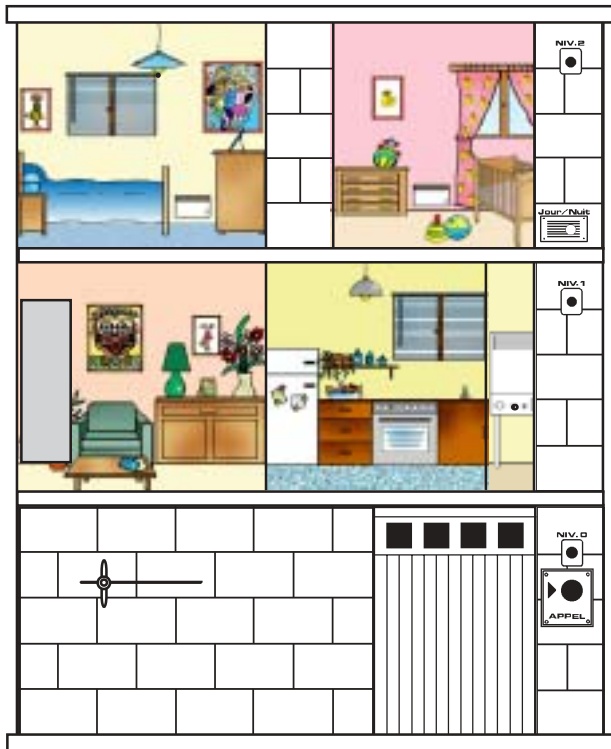
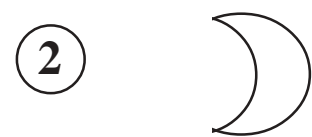
Lorsque Catherine se lève la nuit pour donner le biberon à Margot, elle aime bien qu'il fasse bon dans la maison. Les nuits étant un peu plus fraîches, Henri a installé un détecteur jour/nuit ainsi qu'un thermostat de chauffage. Ainsi, dès que la nuit tombe, un capteur teste la température extérieure et en fonction de cette température, met en route ou non le chauffage. Dès qu'il fait assez chaud, le chauffage s'éteint. Au lever du jour, le chauffage s'éteint automatiquement.

- Décrire les étapes de l'allumage du chauffage s'il fait froid et s'il fait nuit, extinction du chauffage dès que la température est correcte ou s'il fait jour.

- 1/ .....
- 2/ .....
- 3/ .....

Compléter les schémas ci-dessous de façon à décrire les étapes d'allumage du chauffage s'il fait froid et s'il fait nuit, extinction du chauffage dès que la température est correcte ou s'il fait jour.

Dessiner un termomètre et représenter le voyant allumé sur la chaudière.  
Faire un commentaire pour chaque étape.



Commentaires

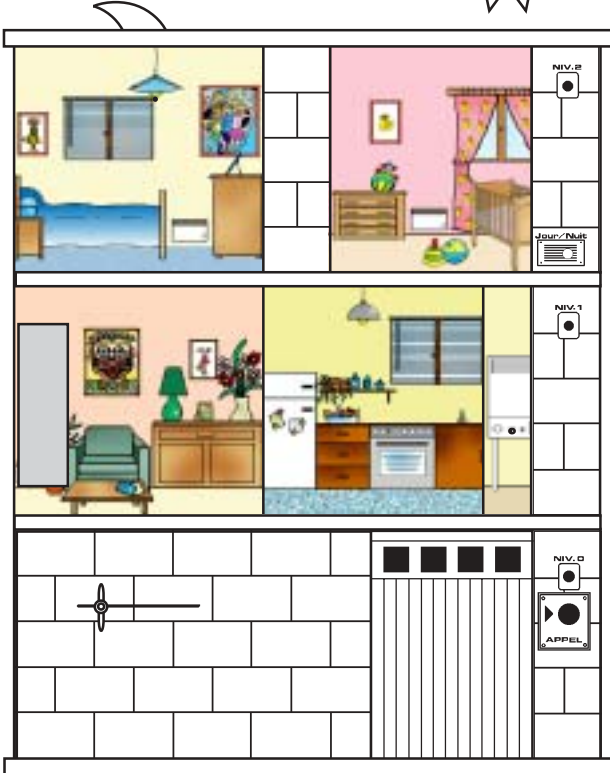
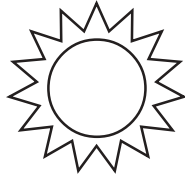
.....  
 .....  
 .....

Commentaires

.....  
 .....  
 .....



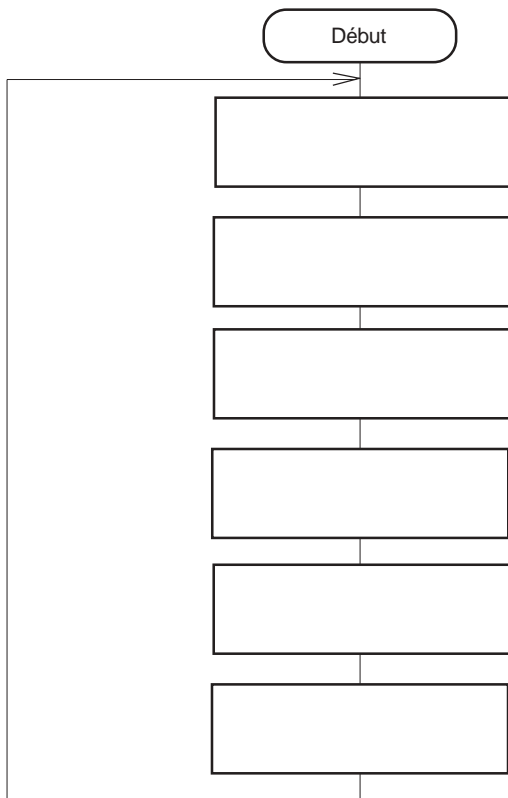
3



Commentaires

.....  
 .....

Ecrire l'algorithme correspondant à l'activation du chauffage s'il fait froid et s'il fait nuit , et l'arrêt du chauffage si la température est correcte ou s'il fait jour.



A l'aide du logiciel "Maisalg", programmer l'algorithme que vous venez d'écrire.



**2.4 Activation du chauffage s'il fait froid et s'il fait nuit, et arrêt du chauffage si la température est correcte ou s'il fait jour avec mise en marche ou extinction immédiate du chauffage à l'aide du bouton poussoir.**

Lorsque Catherine se lève la nuit pour donner le biberon à Margot, elle aime bien qu'il fasse bon dans la maison. Les nuits étant un peu plus fraîches, Henri a installé un détecteur jour/nuit ainsi qu'un thermostat de chauffage. Ainsi, dès que la nuit tombe, un capteur teste la température extérieure et en fonction de cette température, met en route ou non le chauffage. Dès qu'il fait assez chaud, le chauffage s'éteint. Au lever du jour, le chauffage s'éteint automatiquement. Cependant, s'il fait trop chaud la nuit, notre couple peut arrêter le chauffage à tout moment en appuyant sur le bouton poussoir. De même, si dans la journée, la température descend, Catherine peut mettre le chauffage à tout moment en appuyant sur le bouton poussoir.

- Décrire les étapes de l'allumage du chauffage s'il fait froid et s'il fait nuit, extinction du chauffage dès que la température est correcte ou s'il fait jour avec mise en route ou extinction immédiate du chauffage à l'aide du bouton poussoir.

- 1/ .....
- 2/ .....
- 3/ .....
- 4/ .....

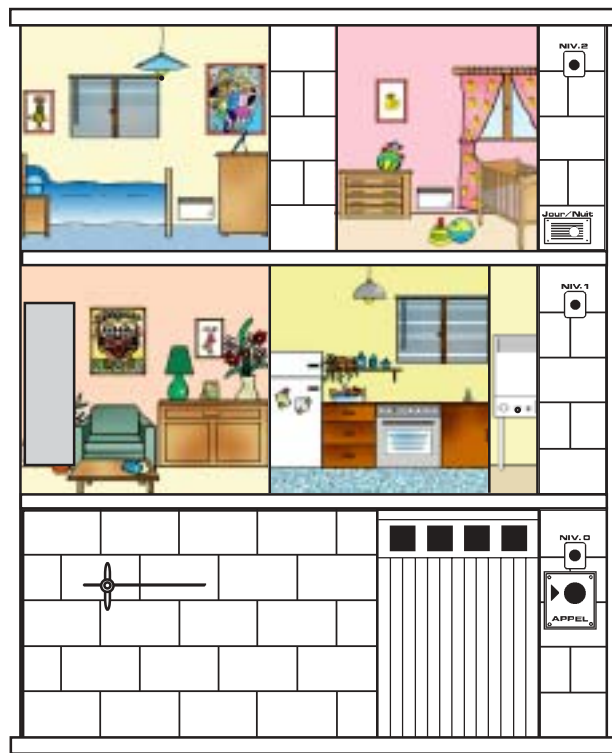
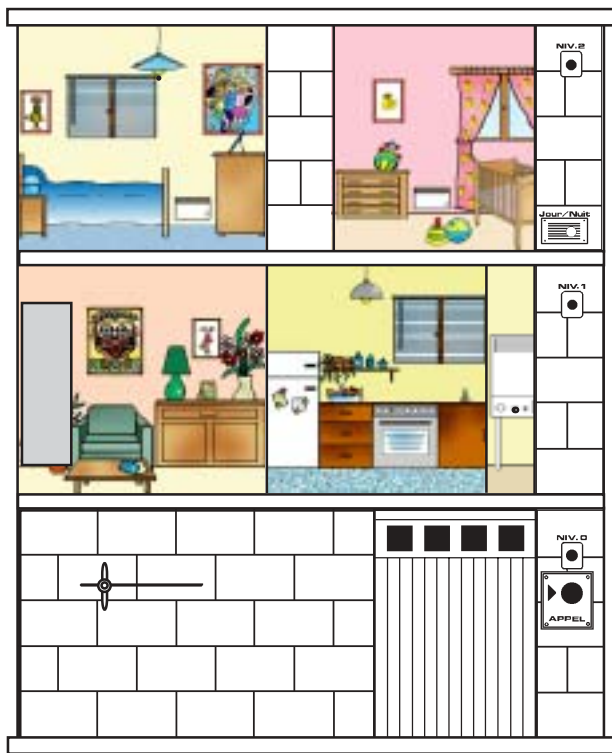
Compléter les schémas ci-dessous de façon à décrire les étapes d'allumage du chauffage s'il fait froid et s'il fait nuit, extinction du chauffage dès que la température est correcte ou s'il fait jour avec mise en route ou extinction immédiate du chauffage à l'aide du bouton poussoir.

Dessiner l'appui sur le bouton poussoir et représenter le voyant allumé sur la chaudière.  
Faire un commentaire pour chaque étape.

1



2



Commentaires

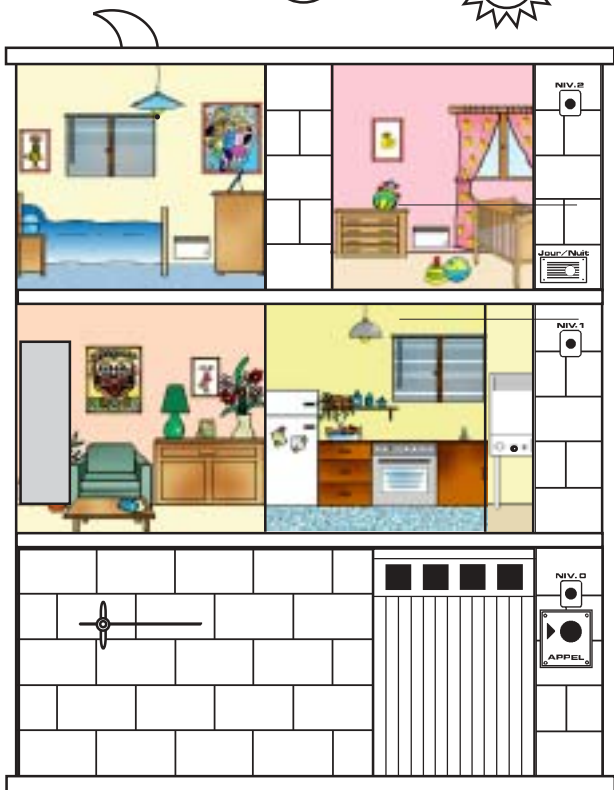
.....  
 .....  
 .....

Commentaires

.....  
 .....  
 .....



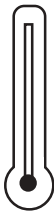
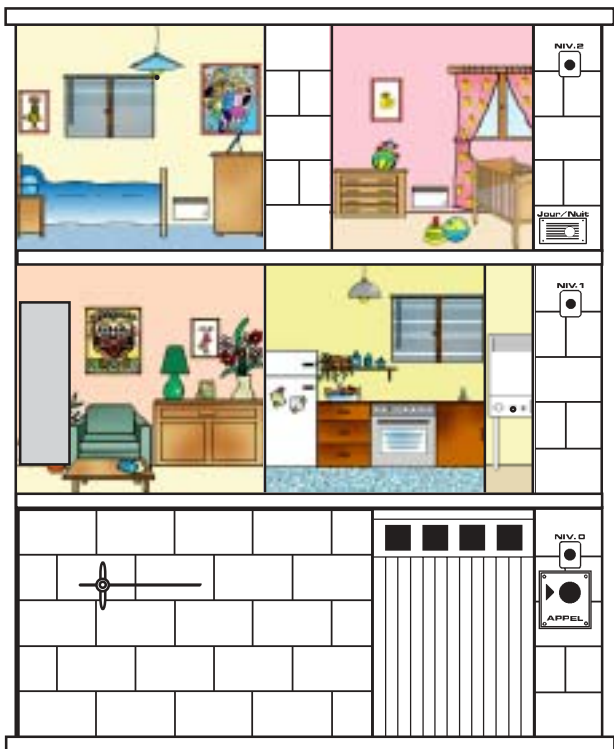
3



Commentaires

.....  
 .....  
 .....

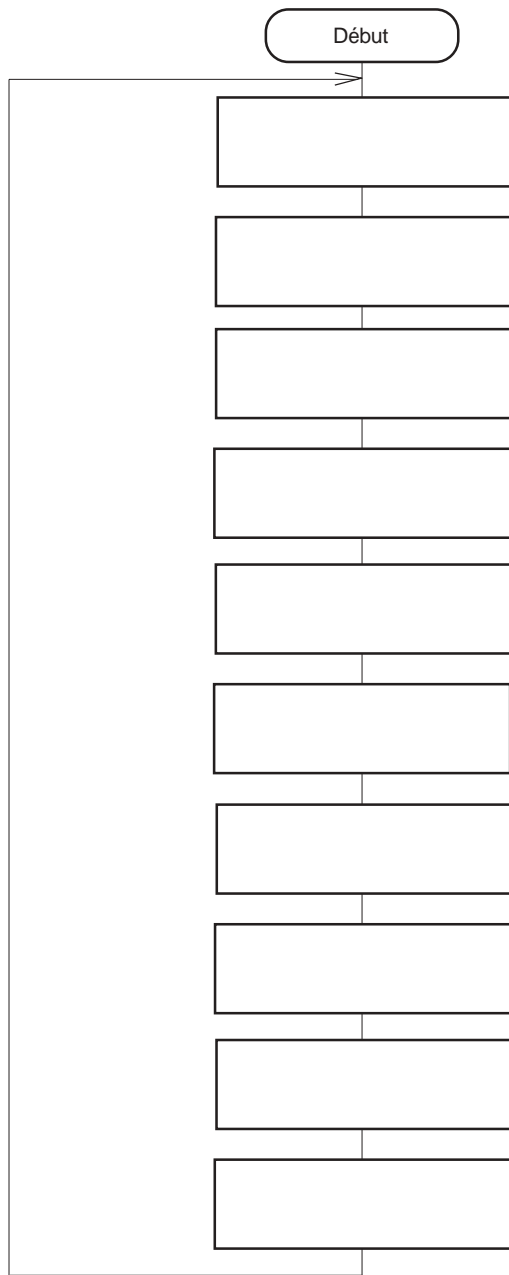
4



Commentaires

.....  
 .....  
 .....

Ecrire l'algorithme correspondant à l'activation du chauffage s'il fait froid et s'il fait nuit, et arrêt du chauffage si la température est correcte ou s'il fait jour avec mise en marche et extinction immédiate du chauffage à l'aide du bouton poussoir.



A l'aide du logiciel "Maisalg", programmer l'algorithme que vous venez d'écrire.



### 3 - La porte du garage

#### 3.1 Ouverture de la porte avec allumage du niveau 0

En rentrant du travail, Henri gare la voiture dans le garage. Il n'a pas besoin de sortir de sa voiture pour ouvrir la porte, car un faisceau infrarouge situé devant la maison permet, lorsqu'il est coupé, d'ouvrir automatiquement la porte du garage et d'allumer le voyant du niveau 0. Au bout de 10 secondes, la porte se referme et le voyant s'éteint.

Certains soirs, Henri se fait ramener par un collègue de travail qui le dépose devant chez lui. Il appui sur le bouton poussoir, la porte s'ouvre automatiquement et le voyant du niveau 0 s'allume.

En résumé, dès qu'Henri coupe le faisceau infrarouge avec sa voiture ou appui sur le bouton poussoir, la porte du garage s'ouvre et le voyant du niveau 0 s'allume pendant 10 secondes.

- Décrire les étapes de l'ouverture de la porte avec allumage du niveau 0

- 1/ .....
- 2/ .....
- 3/ .....

Compléter les schémas ci-dessous de façon à décrire les étapes de l'ouverture de la porte avec allumage du niveau 0.

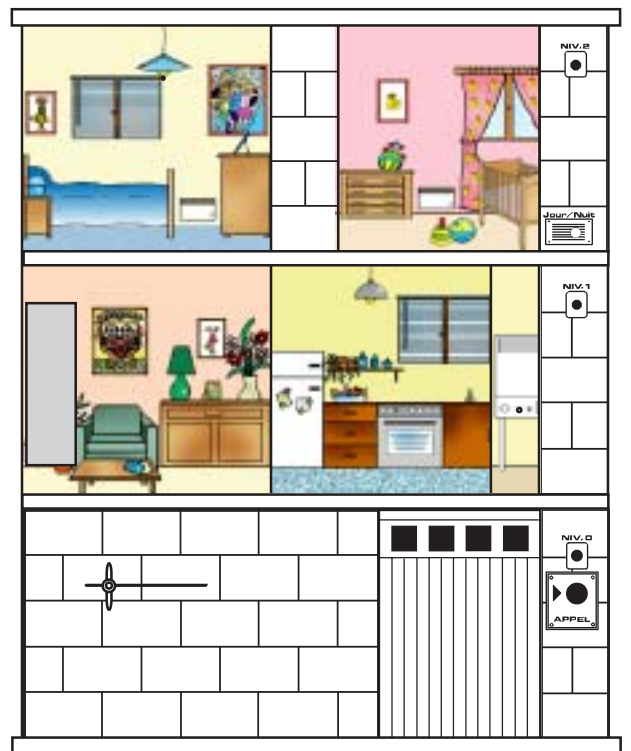
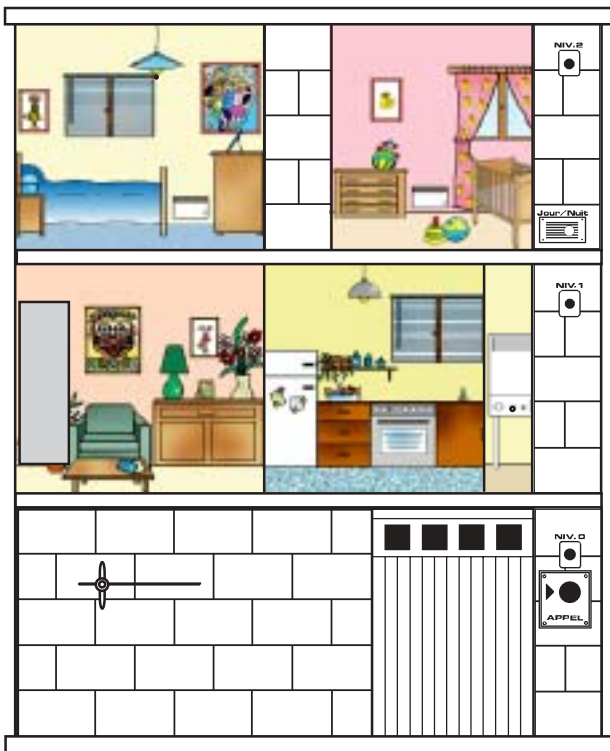
Représenter l'appui sur le bouton poussoir, la coupure du faisceau infrarouge et le voyant du niveau 0 allumé.

Faire un commentaire pour chaque étape.

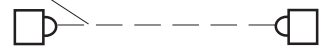
1

ou

1



faisceau infrarouge



Commentaires

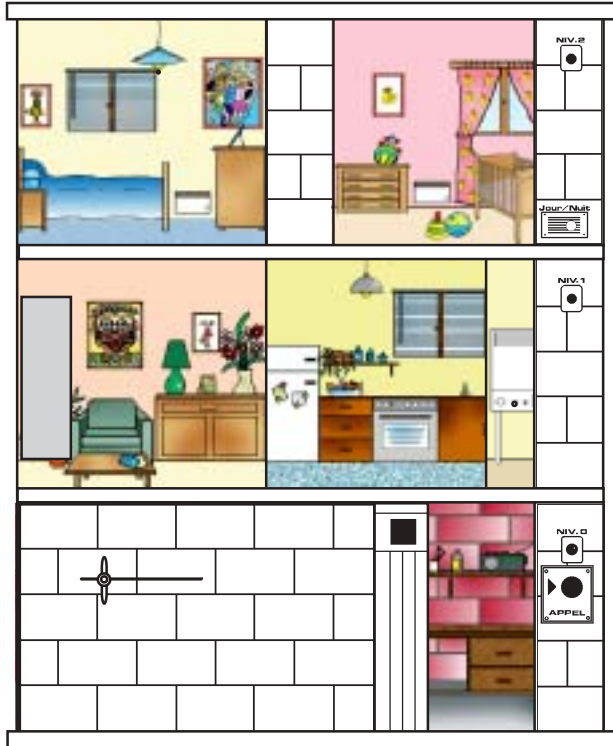
.....  
 .....  
 .....

Commentaires

.....  
 .....



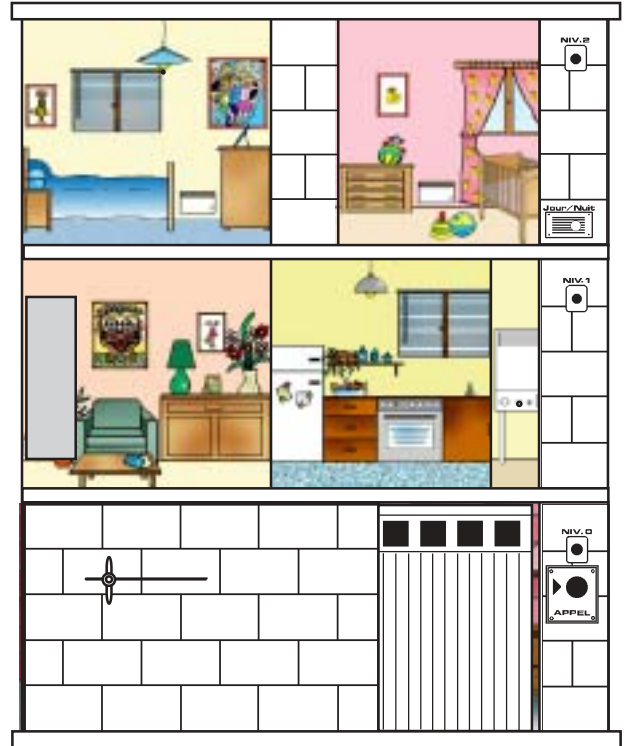
2



Commentaires

.....  
 .....

3

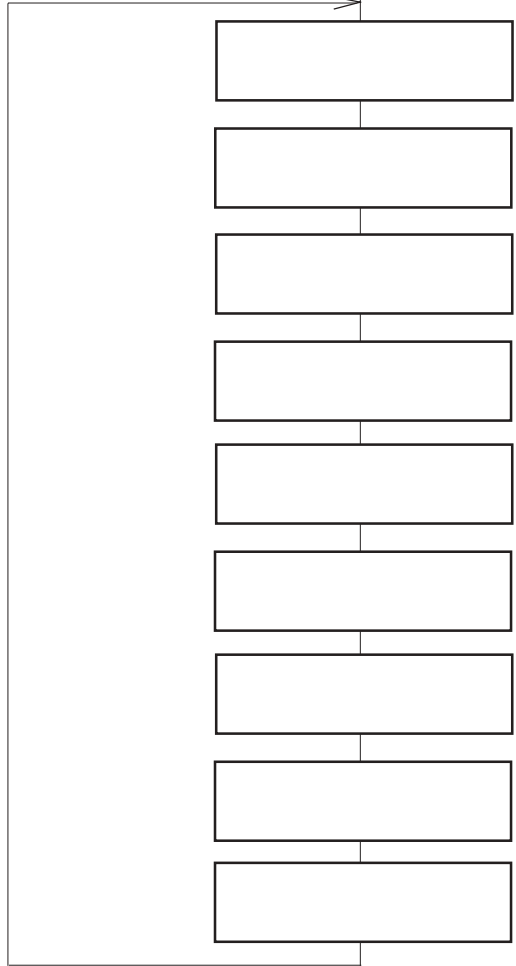


Commentaires

.....  
 .....

Ecrire l'algorithme correspondant à l'ouverture de la porte avec allumage du niveau 0

Début



A l'aide du logiciel "Maisalg", programmer l'algorithme que vous venez d'écrire.



### 3.2 Ouverture de la porte avec allumage du niveau 0 si détection de la nuit

Henri a fait des heures supplémentaires et il rentre un peu plus tard ce soir. La nuit est déjà tombée. Il gare la voiture dans le garage. Il coupe le faisceau infrarouge, le détecteur jour/nuit détecte l'obscurité ce qui permet d'allumer l'éclairage du niveau 0, la porte du garage s'ouvre. En pleine journée, l'allumage du niveau 0 n'est pas nécessaire, donc il ne fonctionne pas.

Si Henri s'était fait ramener par un collègue, au lieu de couper le faisceau, il aurait appuyé sur le bouton poussoir.

- Décrire les étapes de l'ouverture de la porte avec allumage du niveau 0

- 1/ .....
- 2/ .....
- 3/ .....
- 4/ .....
- 5/ .....

Compléter les schémas ci-dessous de façon à décrire les étapes de l'ouverture de la porte avec allumage du niveau 0 si détection de la nuit.

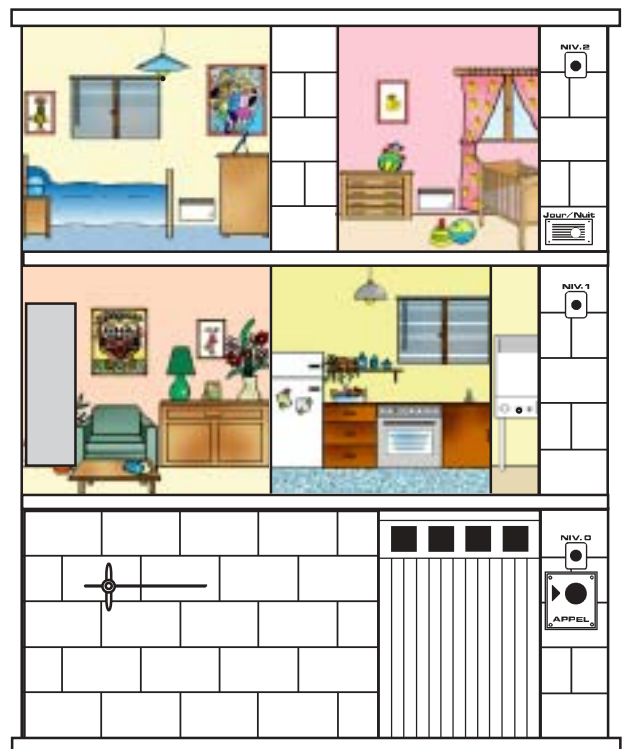
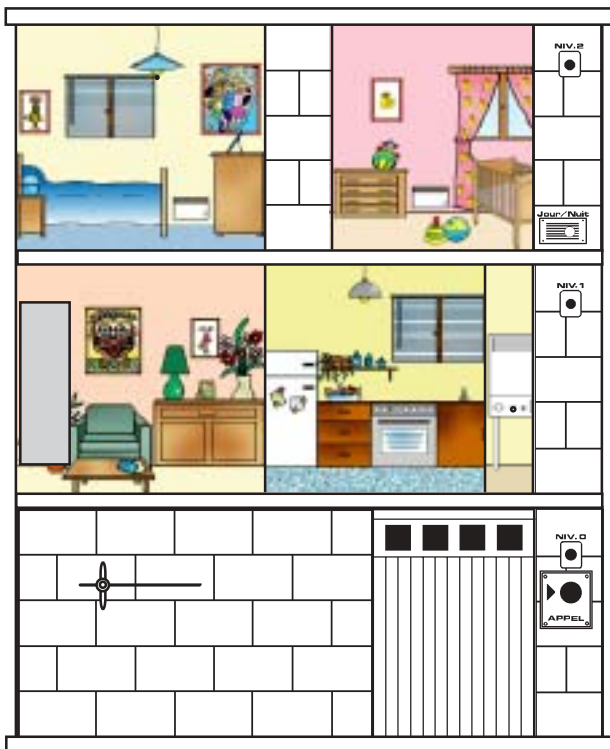
Représenter l'appui sur le bouton poussoir, la coupure du faisceau infrarouge et le voyant du niveau 0 allumé.  
Faire un commentaire pour chaque étape.

1



ou

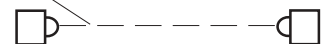
1



Commentaires

.....  
 .....  
 .....

faisceau infrarouge

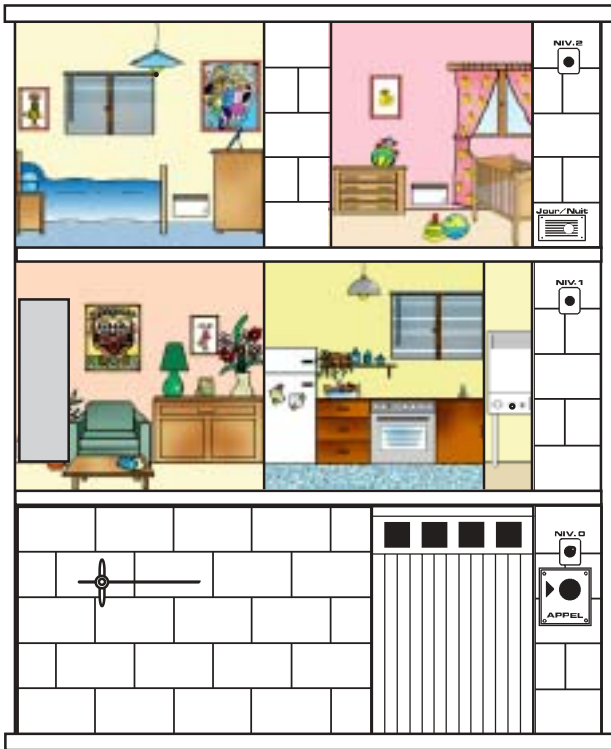


Commentaires

.....  
 .....  
 .....



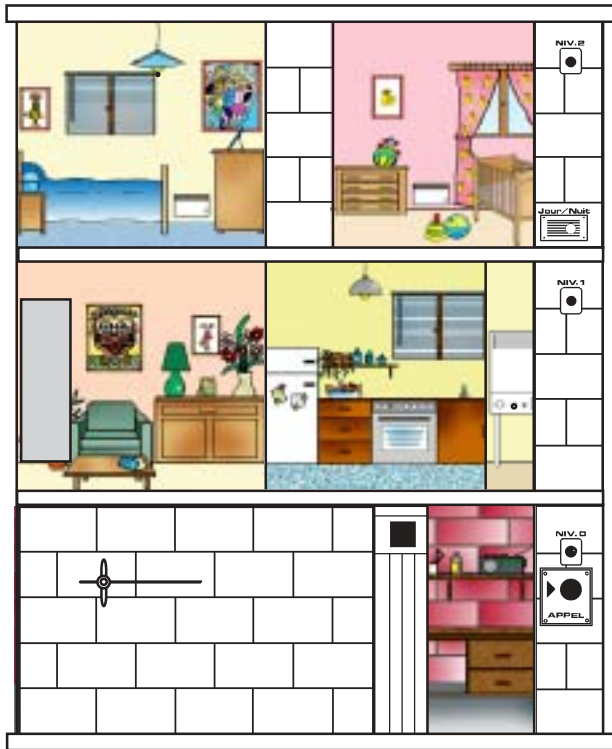
2



Commentaires

.....

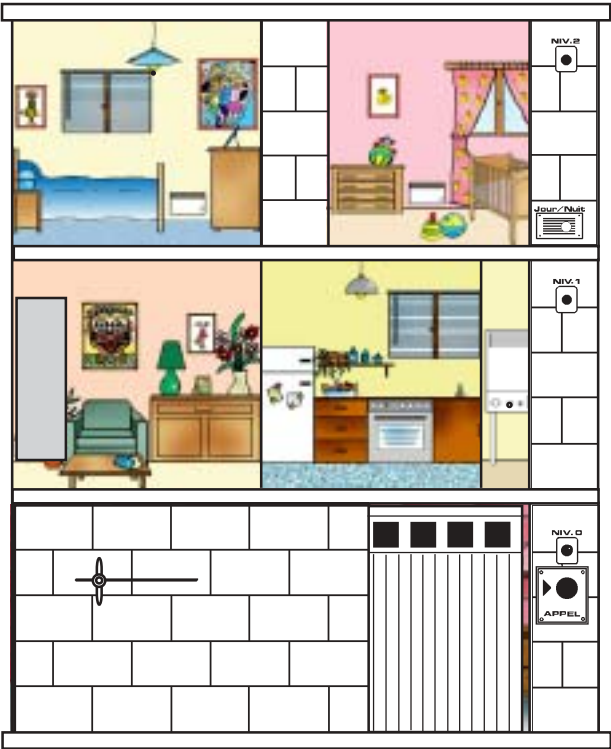
3



Commentaires

.....

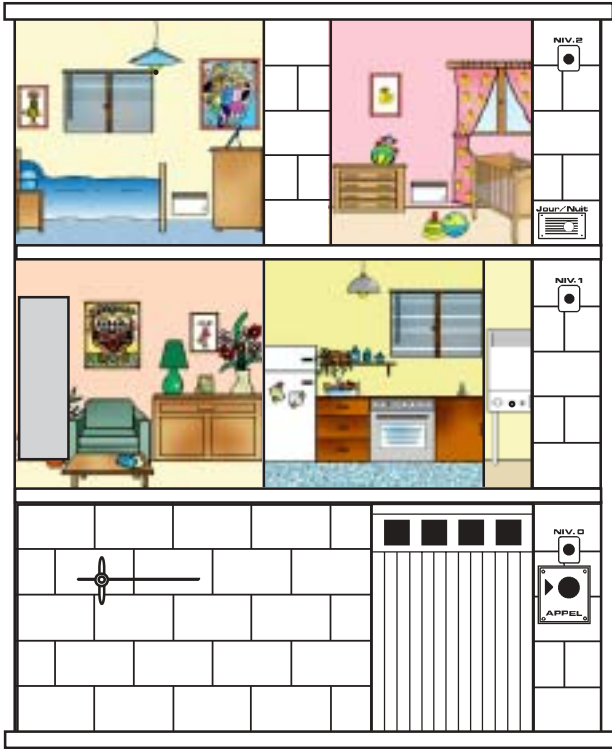
4



Commentaires



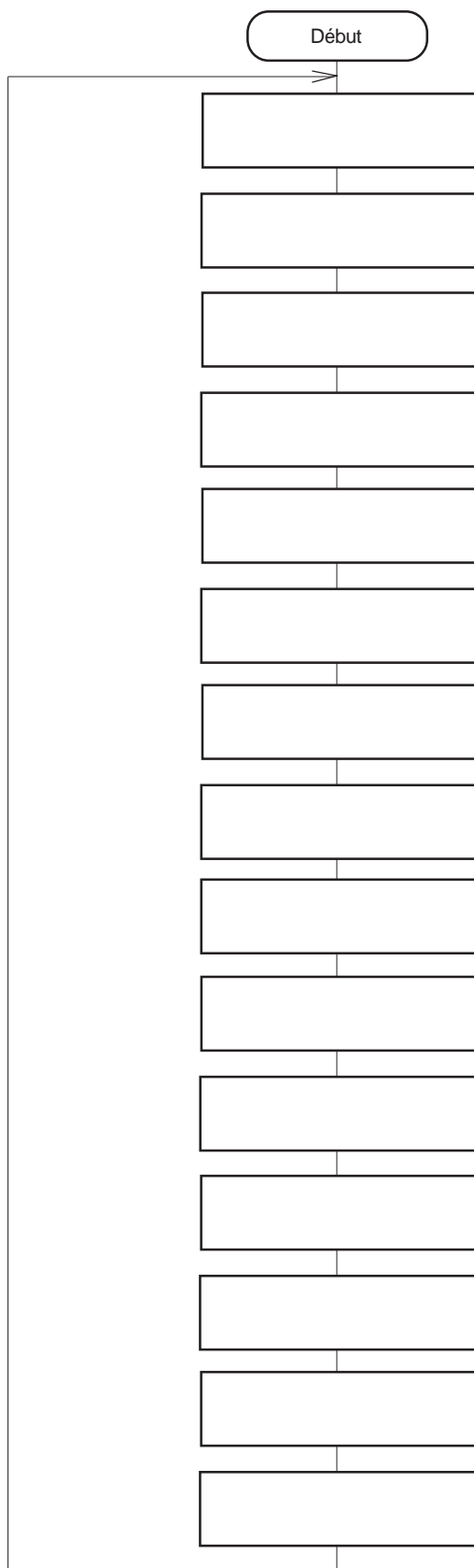
5



Commentaires

.....

Ecrire l'algorithme correspondant à l'ouverture de la porte avec allumage du niveau 0



A l'aide du logiciel "Maisalg", programmer l'algorithme que vous venez d'écrire.



### 3.3 Activation du chauffage s'il fait froid et ouverture de la porte avec allumage du niveau 0 si détection de la nuit

Après avoir dîné à l'extérieur, la famille Barthélemy rentre chez elle. Il fait déjà nuit. Grâce au thermostat, la température de la maison est agréable. Dès que le faisceau infrarouge est coupé par le passage de la voiture, ou que le bouton poussoir est appuyé, l'éclairage du niveau 0 s'allume. Quelques secondes après, la porte du garage s'ouvre. Après 10 secondes, la porte du garage se ferme, puis l'éclairage du niveau 0 s'éteint.

- Décrire les étapes de l'activation du chauffage s'il fait froid et ouverture de la porte avec allumage du niveau 0 si détection de la nuit

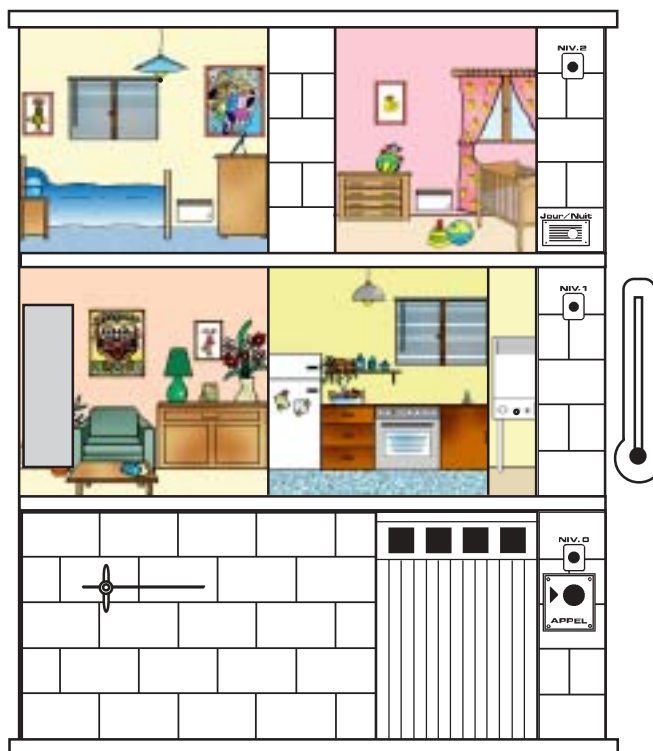
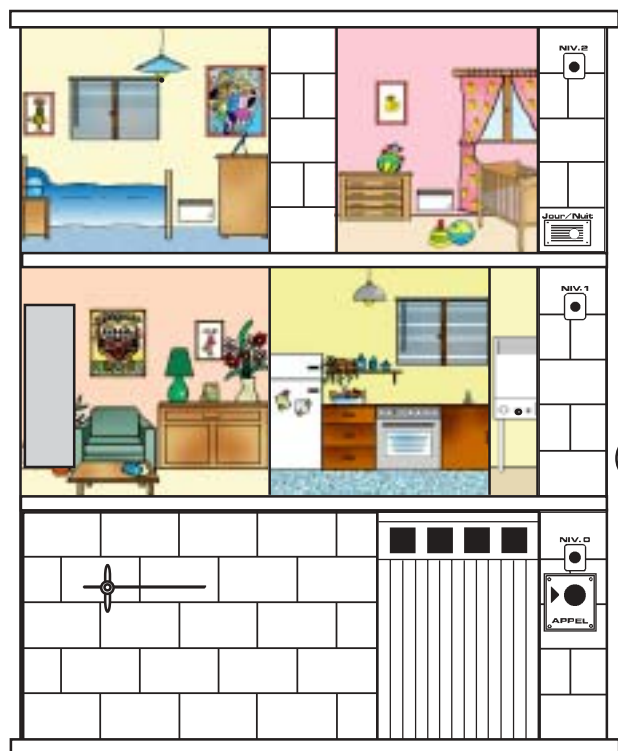
- 1/ .....
- 2/ .....
- 3/ .....
- 4/ .....
- 5/ .....
- 6/ .....

Compléter les schémas ci-dessous de façon à décrire les étapes d'activation du chauffage s'il fait froid et ouverture de la porte avec allumage du niveau 0 si détection de la nuit

Représenter l'appui sur le bouton poussoir, la coupure du faisceau infrarouge et le voyant du niveau 0 allumé.  
Faire un commentaire pour chaque étape.

1

2



Commentaires

.....  
 .....  
 .....

Commentaires

.....  
 .....  
 .....

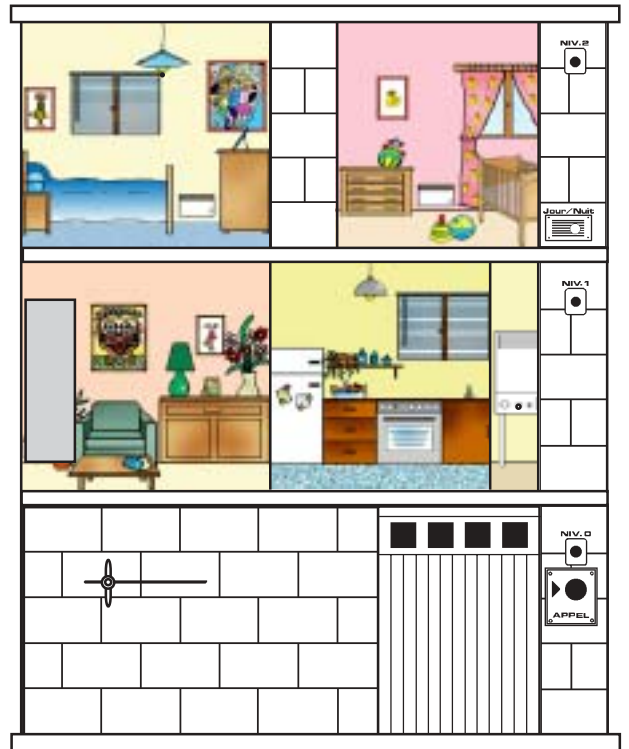
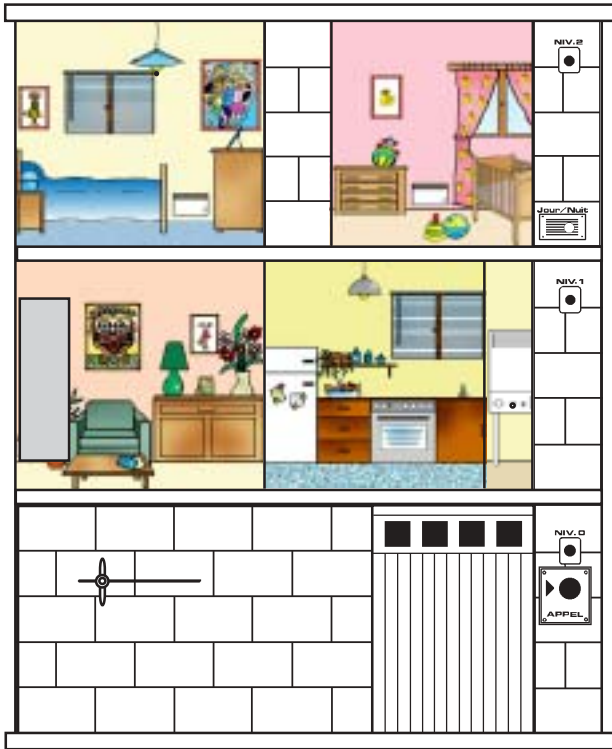


3



ou

3



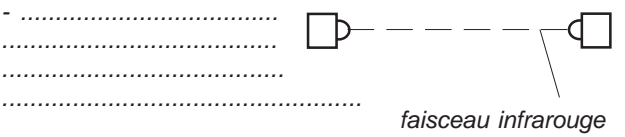
Commentaires

.....

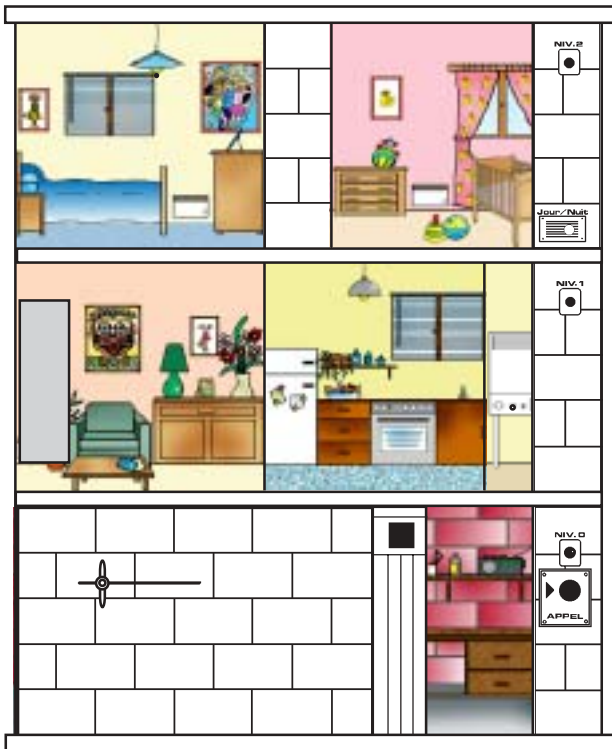
.....

.....

Commentaires



4

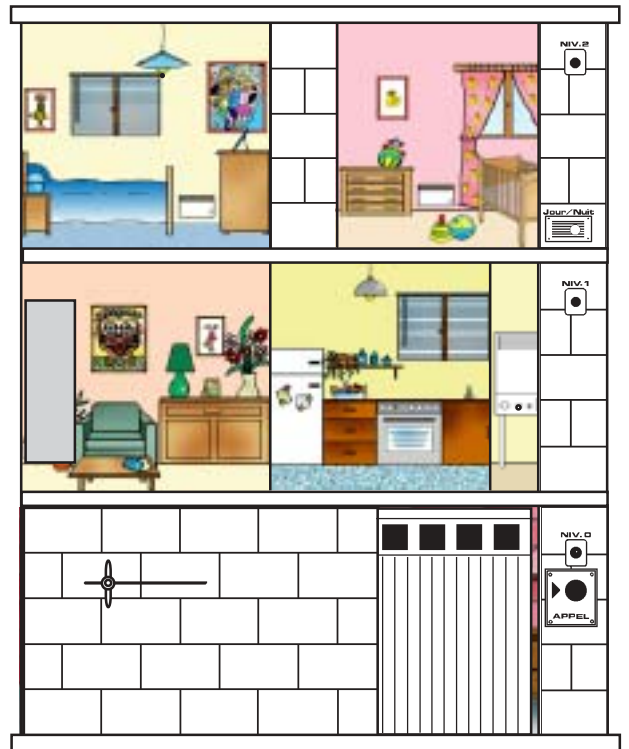


Commentaires

.....

.....

5



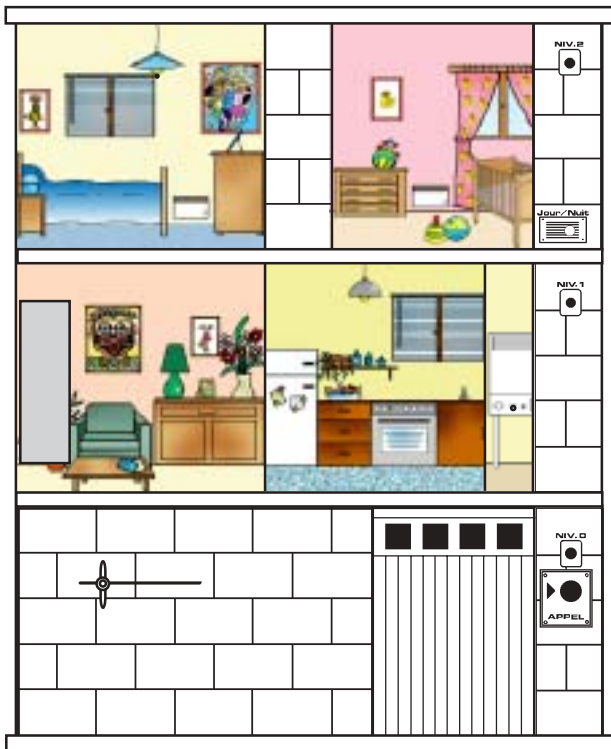
Commentaires

.....

.....



6

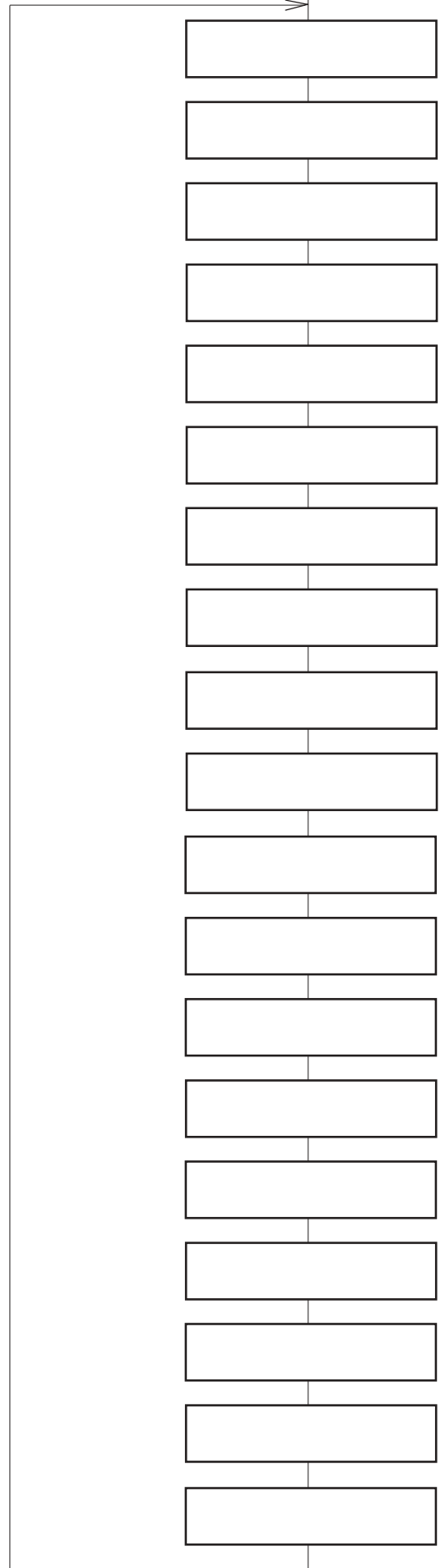


Commentaires

.....  
.....  
.....

Ecrire l'algorithme correspondant à l'activation du chauffage s'il fait froid et ouverture de la porte avec allumage du niveau 0 si détection de la nuit

Début



### 3.4 Activation du chauffage s'il fait froid et ouverture de la porte avec allumage du niveau 0 si détection de la nuit et avertissement sonore lors de la fermeture de la porte

Après avoir dîné à l'extérieur, la famille Barthélemy rentre chez elle. Il fait déjà nuit. Grâce au thermostat, la température de la maison est agréable. Dès que le faisceau infrarouge est coupé par le passage de la voiture, ou que le bouton poussoir est appuyé, l'éclairage du niveau 0 s'allume. Quelques secondes après, la porte du garage s'ouvre. Après 10 secondes, la porte du garage se ferme. Lors de la fermeture de la porte, une petite sirène se déclenche. Enfin, l'éclairage du niveau 0 s'éteint.

- Décrire les étapes de l'activation du chauffage s'il fait froid et ouverture de la porte avec allumage du niveau 0 si détection de la nuit et avertissement sonore lors de la fermeture de la porte

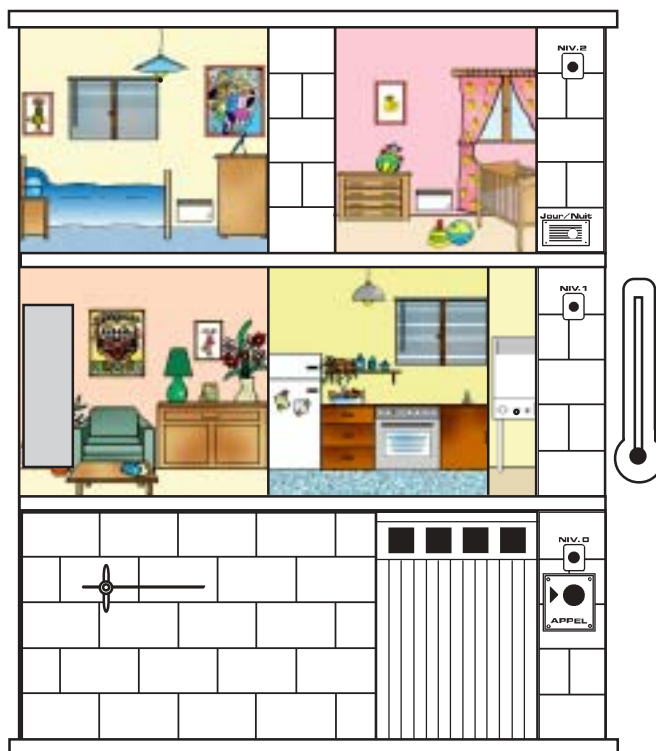
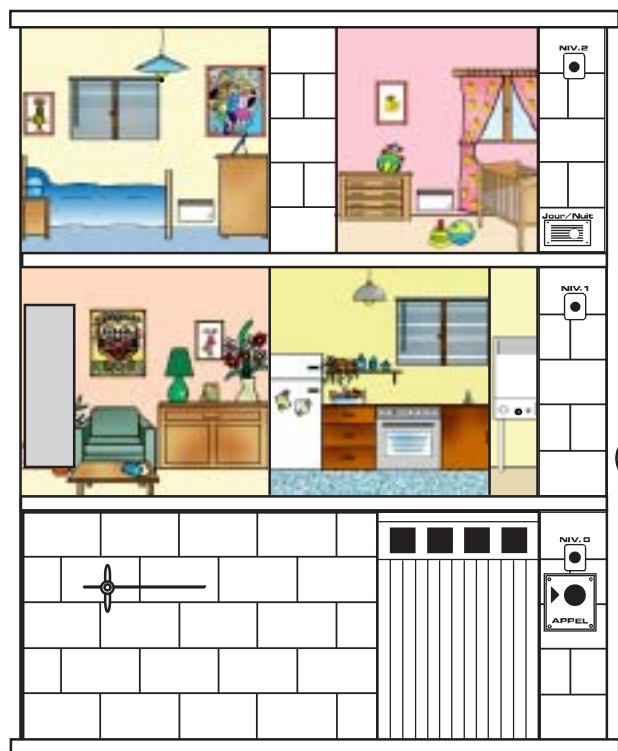
- 1/ .....
- 2/ .....
- 3/ .....
- 4/ .....
- 5/ .....
- 6/ .....

Compléter les schémas ci-dessous de façon à décrire les étapes d'activation du chauffage s'il fait froid et ouverture de la porte avec allumage du niveau 0 si détection de la nuit

Représenter l'appui sur le bouton poussoir, la coupure du faisceau infrarouge et le voyant du niveau 0 allumé.  
Faire un commentaire pour chaque étape.

1

2



Commentaires

.....  
 .....  
 .....

Commentaires

.....  
 .....  
 .....

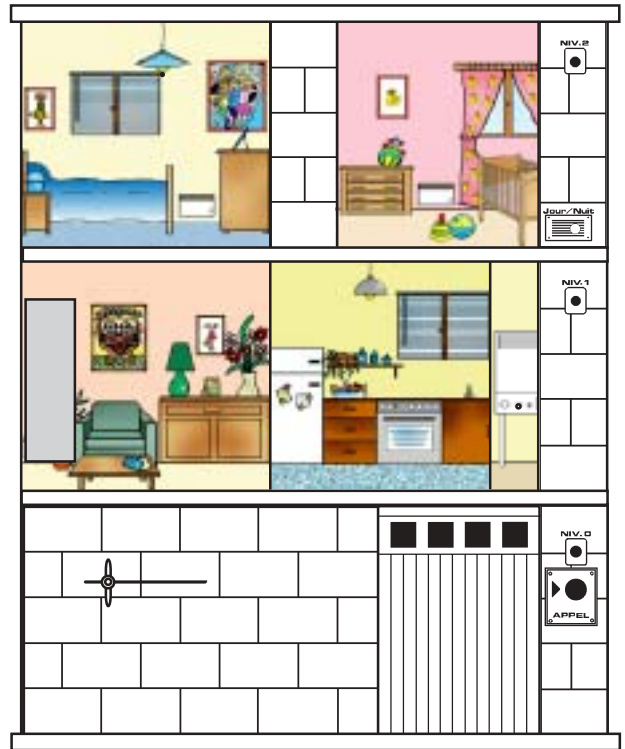
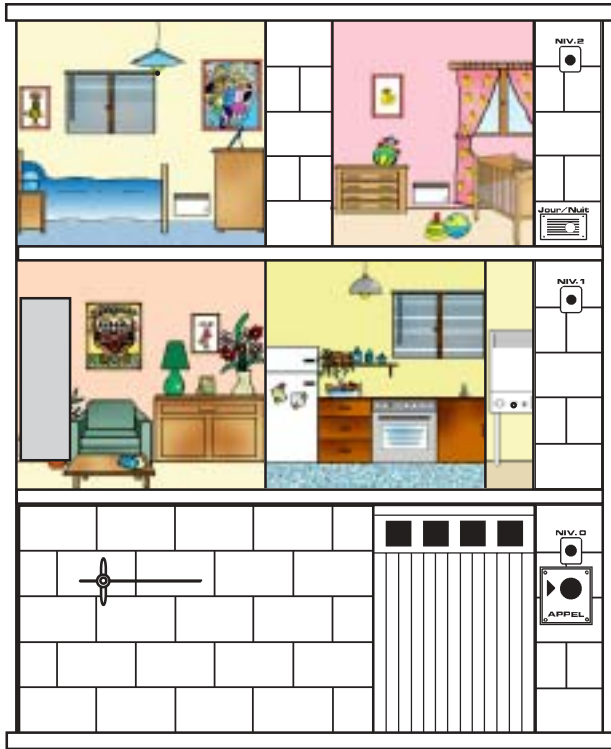


3



ou

3



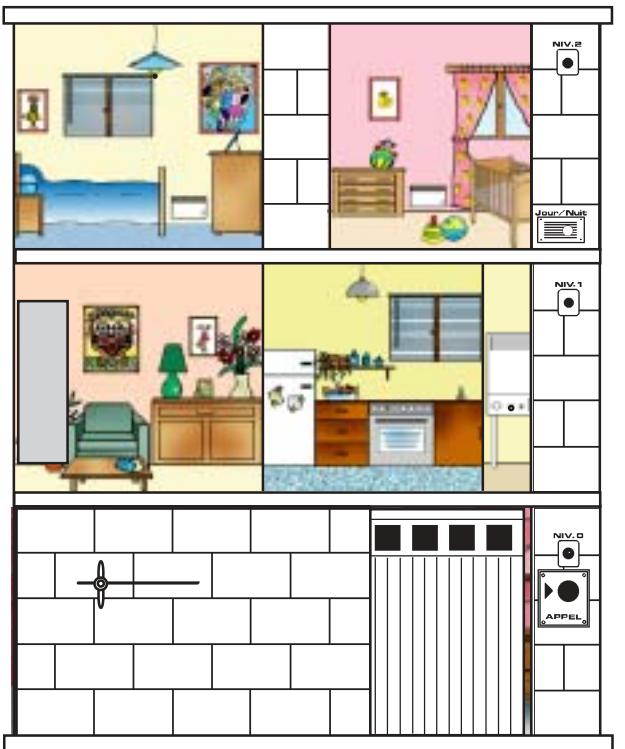
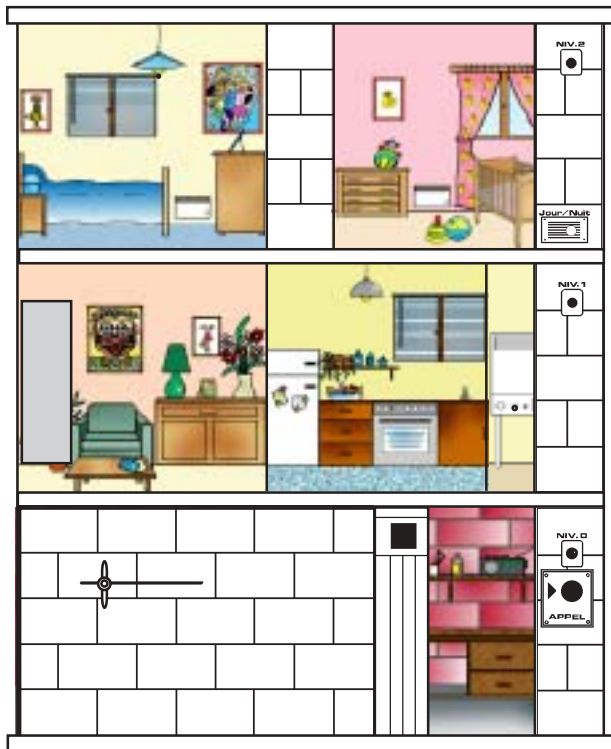
Commentaires

.....  
 .....  
 .....

Commentaires



4



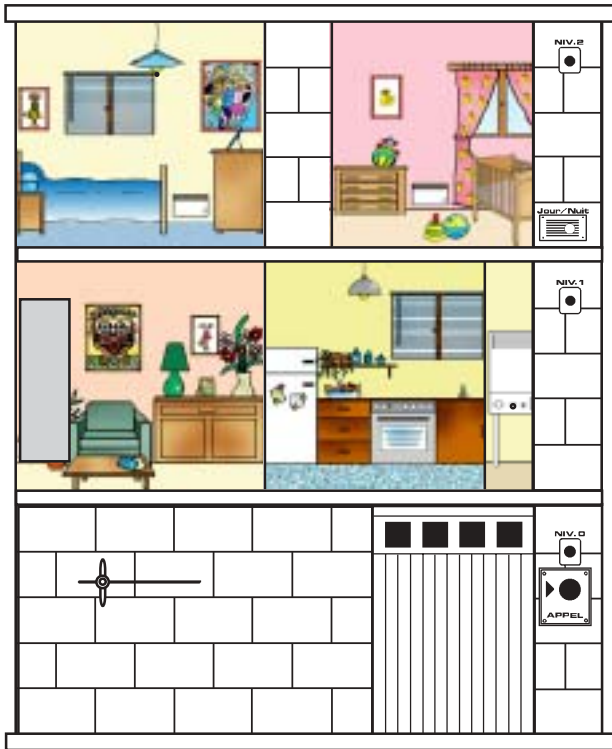
Commentaires



Commentaires

.....  
 .....

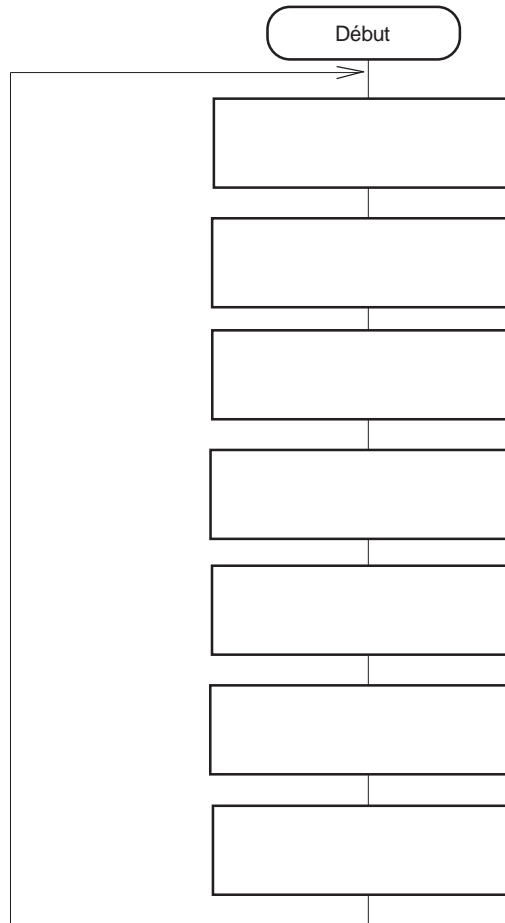
6

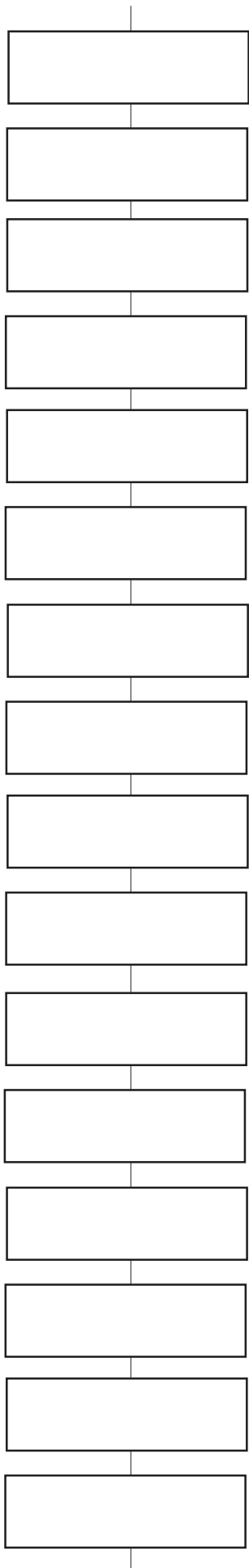


Commentaires

.....  
.....

Ecrire l'algorithme correspondant à l'activation du chauffage s'il fait froid et ouverture de la porte avec allumage du niveau 0 si détection de la nuit avec déclenchement d'une petite sirène lors de la fermeture de la porte.





## 4 - Déclenchement de l'alarme

### 4.1 Déclenchement de l'alarme si il y a un choc sur la baie vitrée

La famille Barthélemy s'étant déjà faite cambriolée, Henri a installé une alarme. Ce jour là, un caillou est projeté sur la baie vitrée, ce qui déclenche l'alarme.

- Décrire les étapes de déclenchement de l'alarme

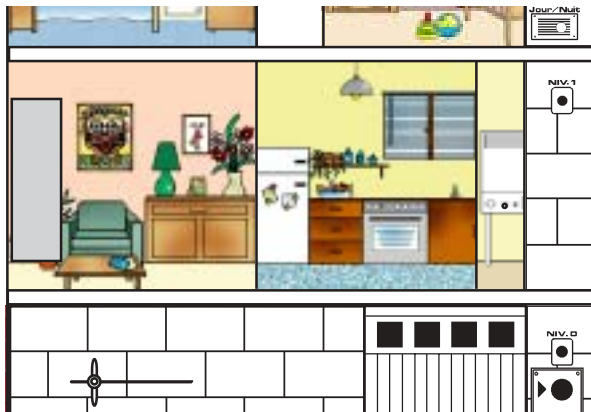
- 1/ .....
- 2/ .....

Compléter les schémas ci-dessous de façon à décrire les étapes du déclenchement de la sirène.

Représenter le caillou.

Faire un commentaire pour chaque étape.

1



2



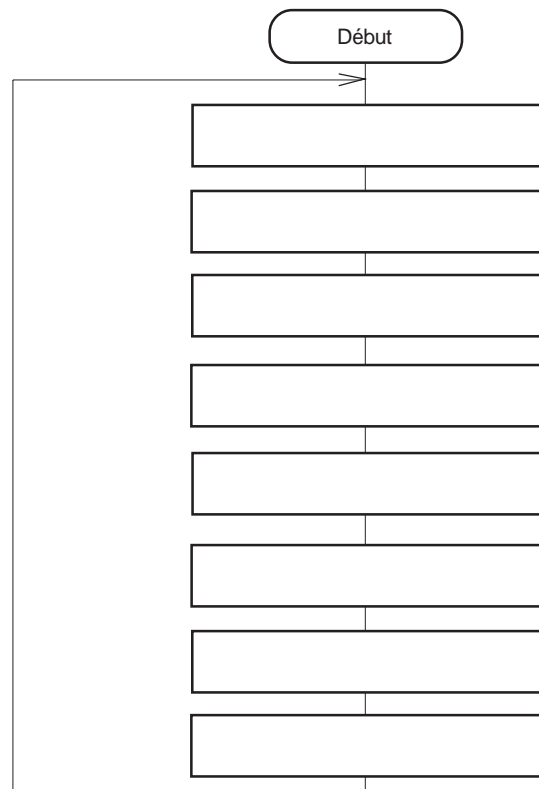
Commentaires

.....  
 .....

Commentaires

.....  
 .....

Ecrire l'algorithme correspondant au déclenchement de l'alarme si un choc est détecté.



A l'aide du logiciel "Maisalg", programmer l'algorithme que vous venez d'écrire.



## 4.2 Déclenchement de l'alarme si il y a un choc sur la baie vitrée avec arrêt à l'aide du bouton poussoir

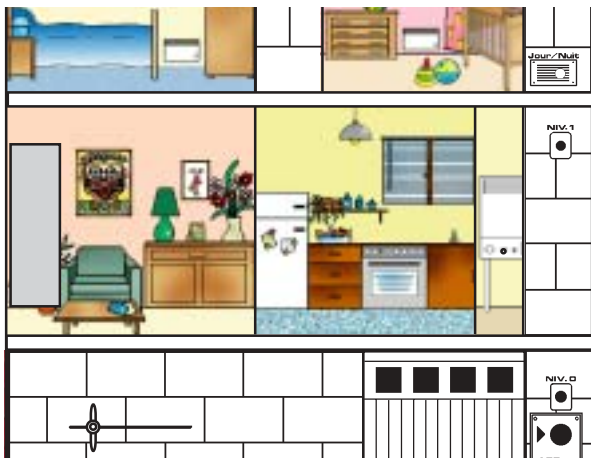
La famille Barthélemy s'étant déjà faite cambriolée, Henri a installé une alarme. Ce jour là, un caillou est projeté sur la baie vitrée, ce qui déclenche l'alarme. Pour la stopper, Henri appui sur le bouton poussoir.

- Décrire les étapes de déclenchement de l'alarme

- 1/ .....
- 2/ .....
- 3/ .....

Compléter les schémas ci-dessous de façon à décrire les étapes du déclenchement de la sirène.  
Représenter le caillou et l'appui sur le bouton poussoir.  
Faire un commentaire pour chaque étape.

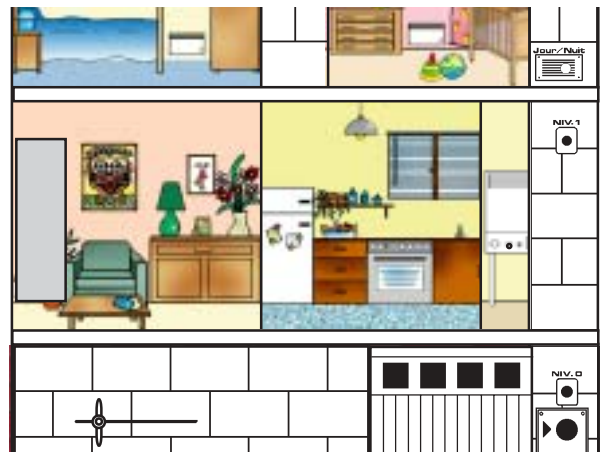
1



Commentaires

.....  
.....

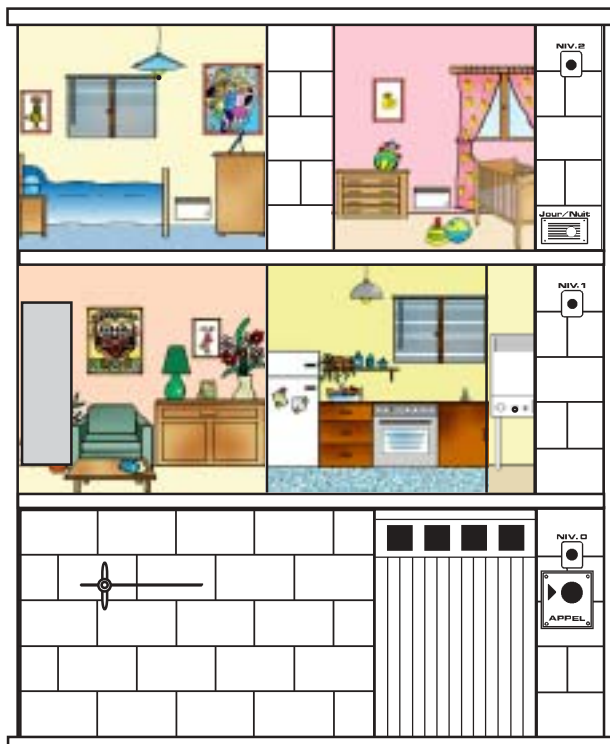
2



Commentaires

.....  
.....

3

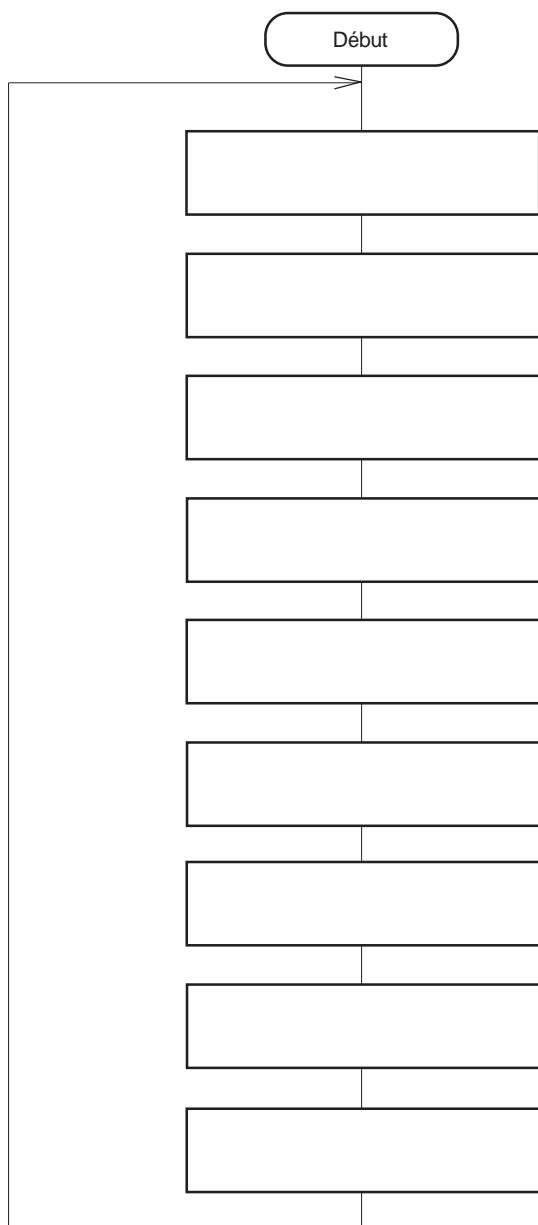


Commentaires

.....  
.....



Ecrire l'algorithme correspondant au déclenchement de l'alarme si un choc est détecté avec arrêt par appui sur le bouton poussoir.



A l'aide du logiciel "Maisalg", programmer l'algorithme que vous venez d'écrire.



### 4.3 Déclenchement de l'alarme si il y a un choc sur la baie vitrée avec arrêt à l'aide du bouton poussoir et simulation d'une présence

La famille Barthélemy est partie en vacances. Pour éviter de se faire cambrioler, ils ont fait installer un système qui simule la présence d'une personne. Par exemple, s'il fait nuit est qu'un choc est détecté sur la baie vitrée, la chambre à coucher s'allume simulant une personne qui serait réveillée par le bruit et l'alarme se déclenche. Environ 2 secondes après l'arrêt de l'alarme, la lumière de la chambre s'éteint simulant une personne qui se couche.

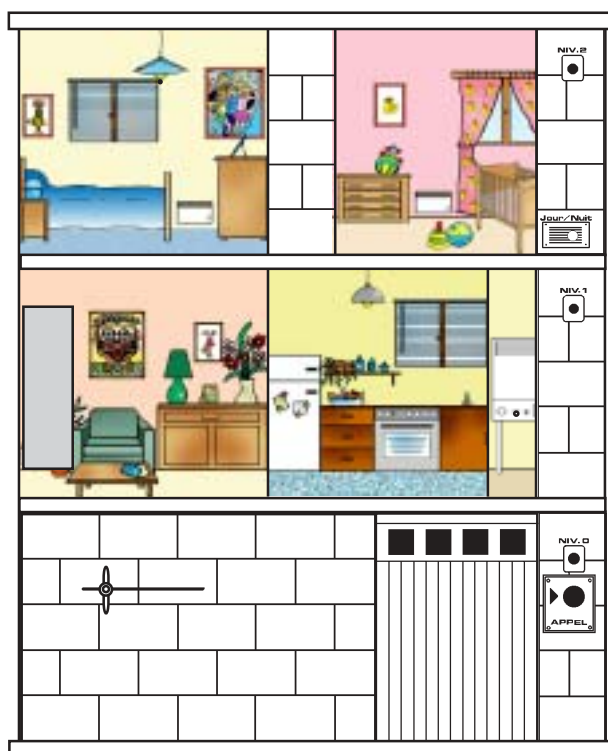
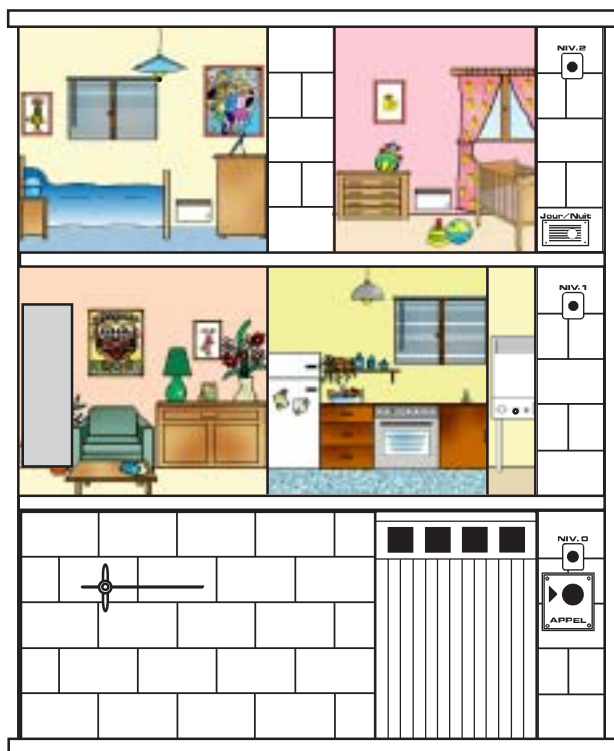
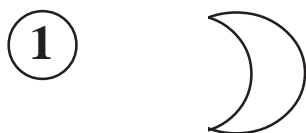
- Décrire les étapes de déclenchement de l'alarme

- 1/ .....
- 2/ .....
- 3/ .....
- 4/ .....
- 5/ .....

Compléter les schémas ci-dessous de façon à décrire les étapes du déclenchement de la sirène.

Représenter le caillou et l'appui sur le bouton poussoir.

Faire un commentaire pour chaque étape.



Commentaires

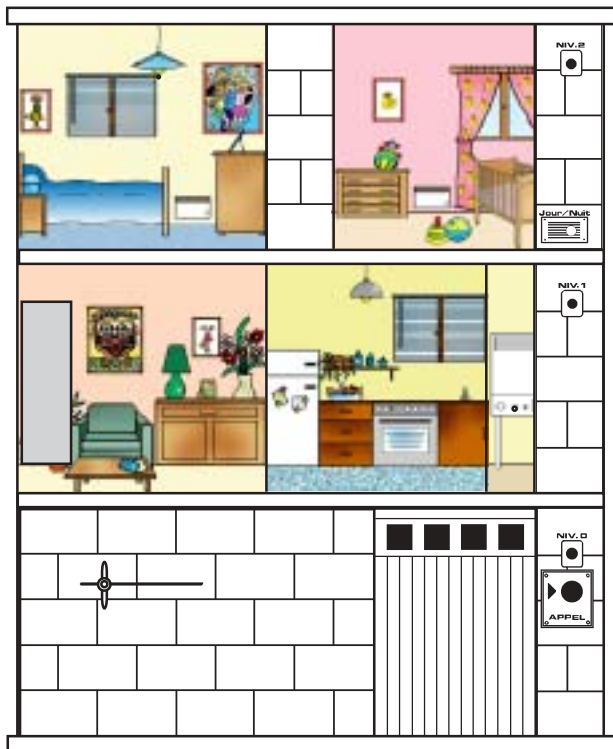
.....  
 .....  
 .....

Commentaires

.....  
 .....  
 .....



3

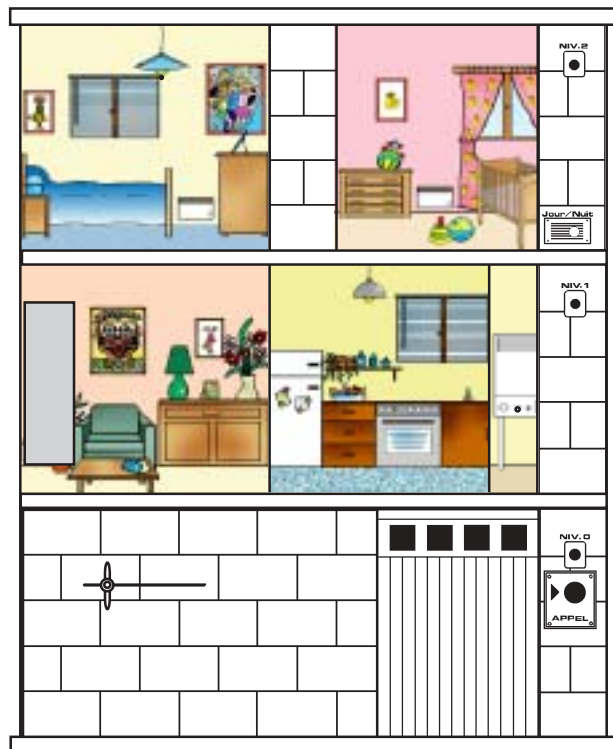


Commentaires

.....

.....

4

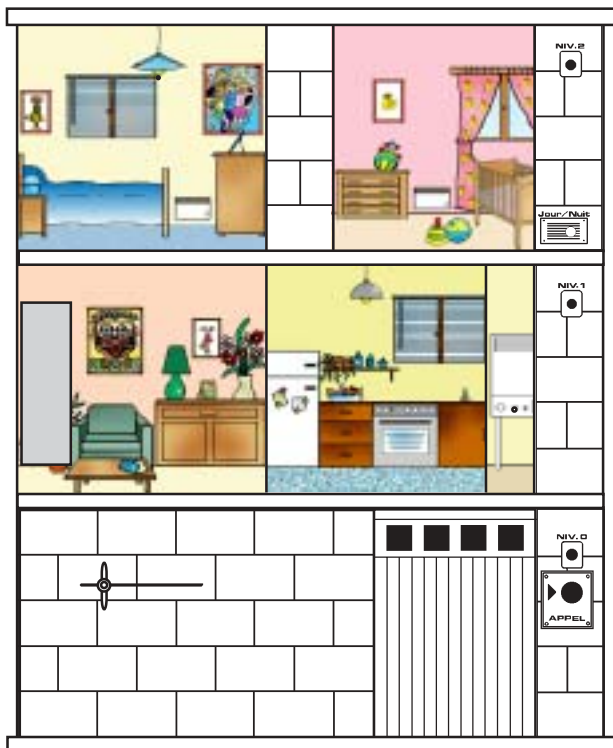


Commentaires

.....

.....

5



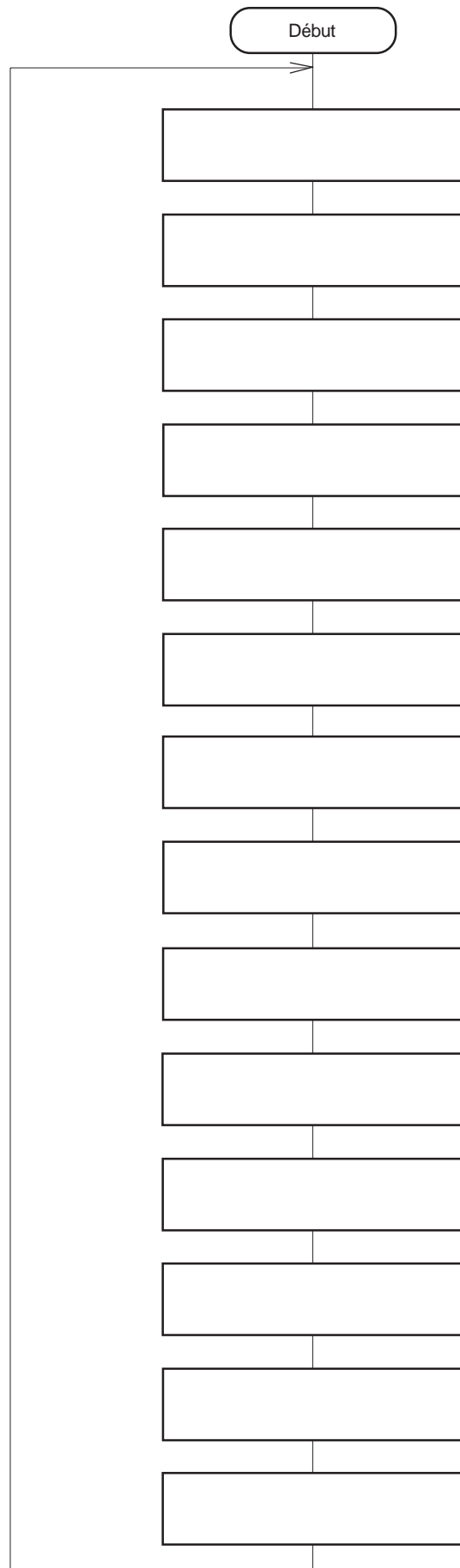
Commentaires

.....

.....



Ecrire l'algorithme correspondant au déclenchement de l'alarme si un choc est détecté avec arrêt par appui sur le bouton poussoir et simulation d'une présence.



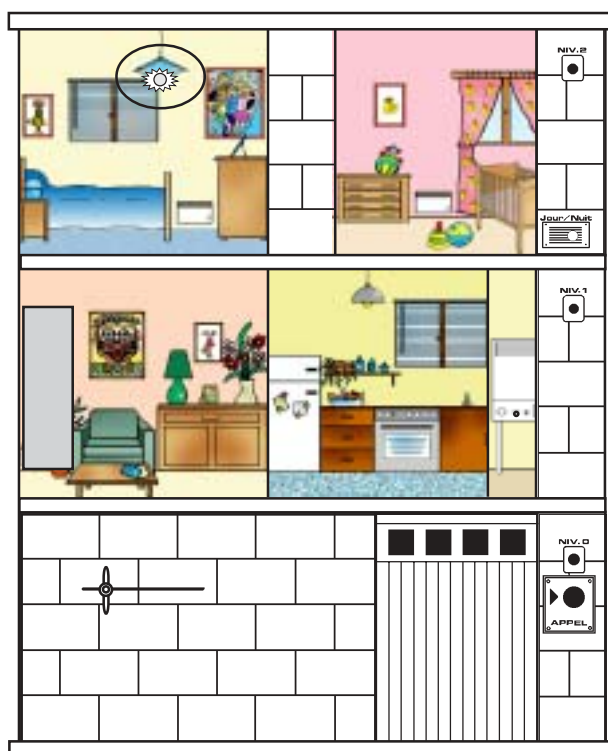
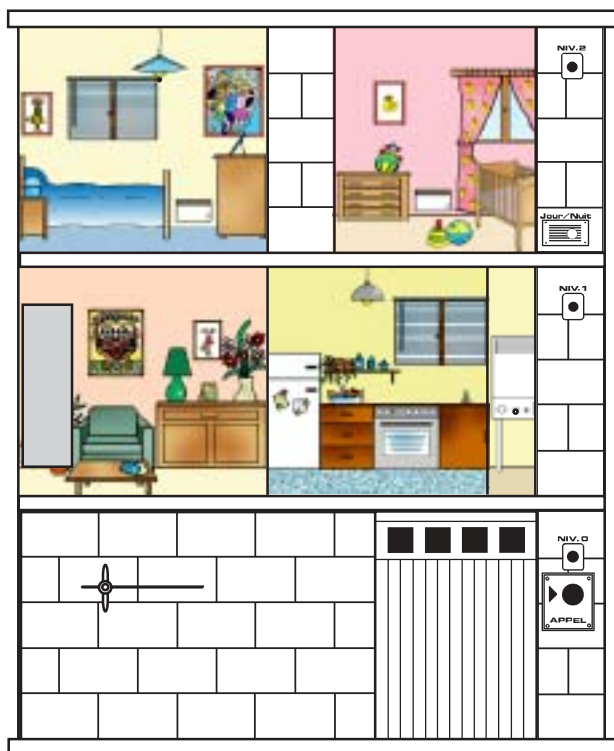
#### 4.4 Déclenchement de l'alarme si il y a un choc sur la baie vitrée, ou si la baie vitrée est ouverte, avec arrêt à l'aide du bouton poussoir et simulation d'une présence

La famille Barthélemy est partie en vacances. Pour éviter de se faire cambrioler, ils ont fait installer un système qui simule la présence d'une personne. Par exemple, s'il fait nuit est qu'un choc est détecté sur la baie vitrée, ou si la baie vitrée est ouverte, la chambre à coucher s'allume simulant une personne qui serait réveillée par le bruit et l'alarme se déclenche. Environ 2 secondes après l'arrêt de l'alarme, la lumière de la chambre s'éteint simulant une personne qui se couche.

- Décrire les étapes de déclenchement de l'alarme

- 1/ .....
- 2/ .....
- 3/ .....
- 4/ .....
- 5/ .....

Compléter les schémas ci-dessous de façon à décrire les étapes du déclenchement de la sirène.  
Représenter le caillou et l'appui sur le bouton poussoir.  
Faire un commentaire pour chaque étape.



Commentaires

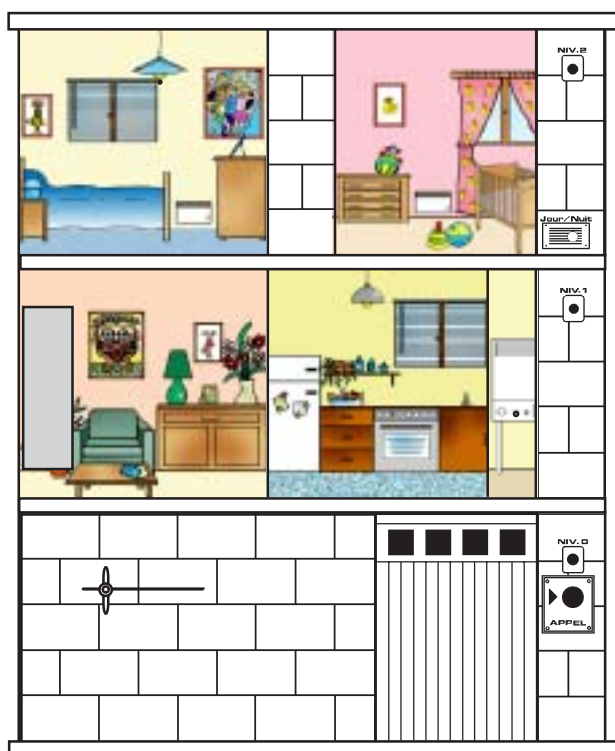
.....  
 .....  
 .....

Commentaires

.....  
 .....  
 .....



2

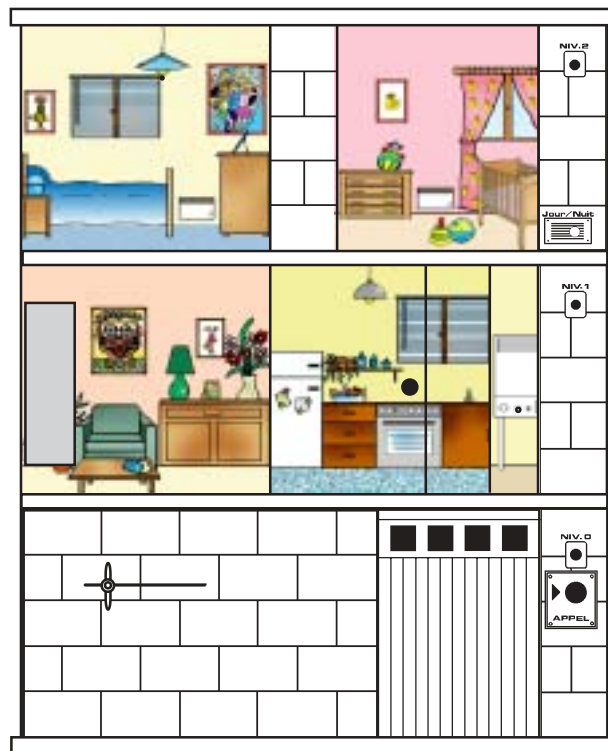


Commentaires

.....

.....

3

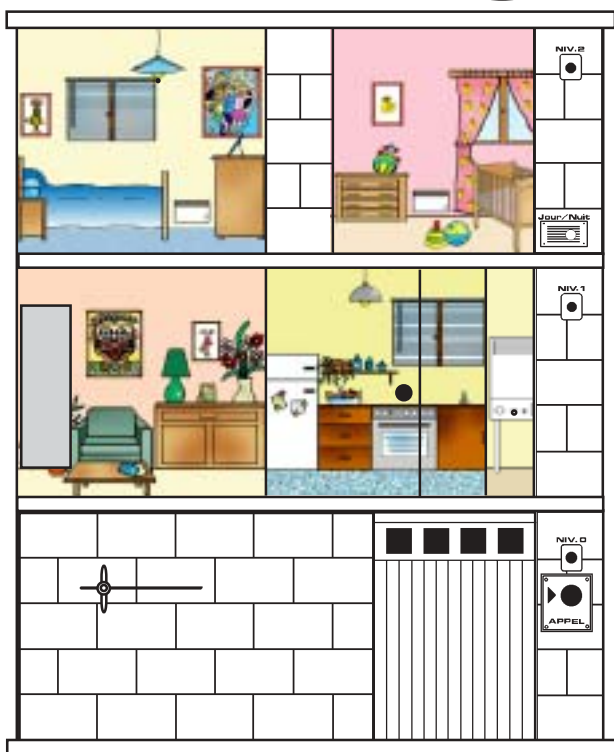


Commentaires

.....

.....

4

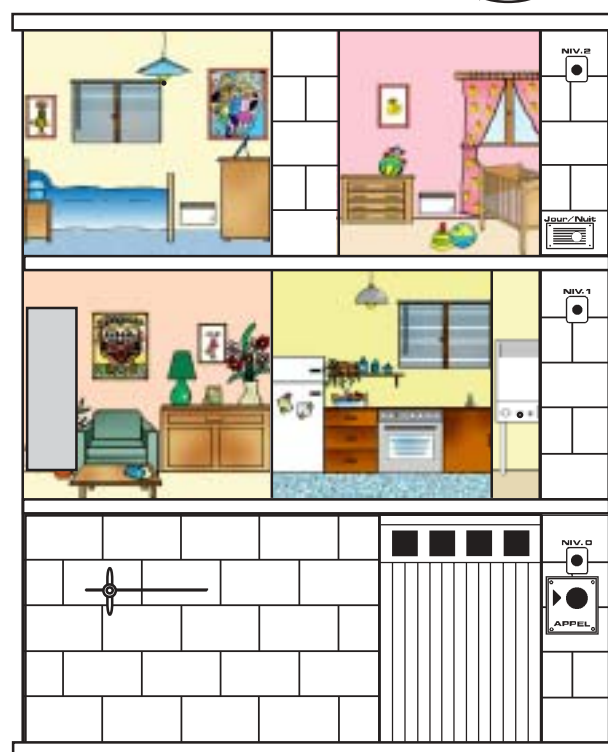


Commentaires

.....

.....

5



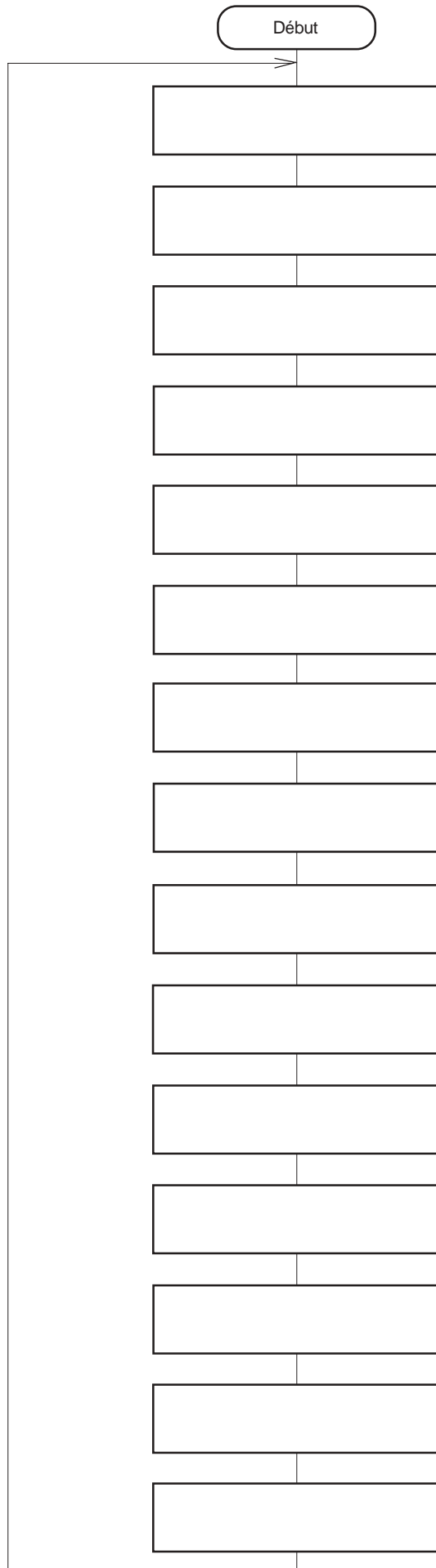
Commentaires

.....

.....



Ecrire l'algorithme correspondant au déclenchement de l'alarme si un choc est détecté ou si la baie vitrée est ouverte avec arrêt par appui sur le bouton poussoir et simulation d'une présence.



A l'aide du logiciel "Maisalg", programmer l'algorithme que vous venez d'écrire.



## 5 - Détection jour/nuit

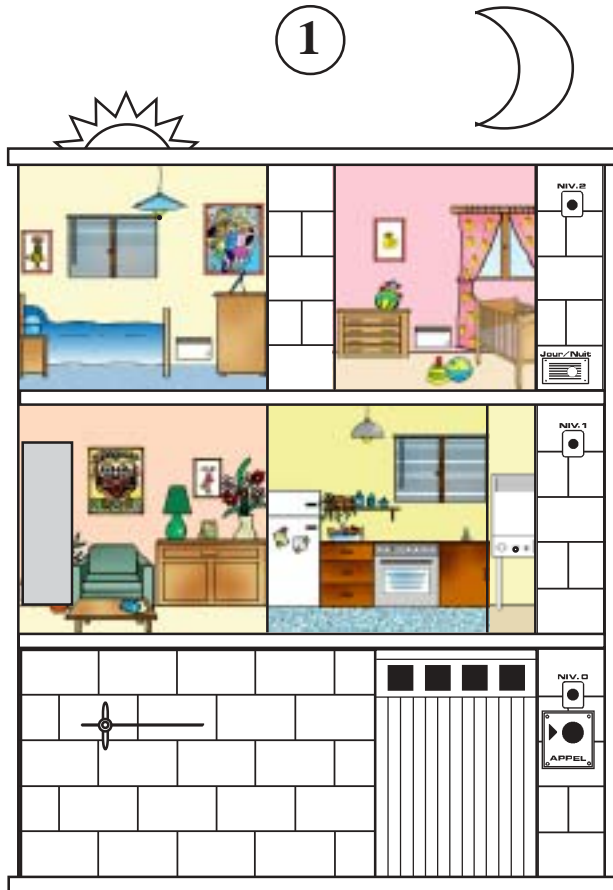
### 5.1 Détection jour/nuit simple

Pour éviter que la lumière soit allumée dans la journée, la maison est équipée d'un système de détection jour/nuit. Dès qu'il fait nuit, les 3 niveaux s'allument simultanément. Ils s'éteignent avec le lever du jour.

- Décrire les étapes de détection jour/nuit avec allumage des voyants des 3 niveaux.

- 1/ .....
- 2/ .....

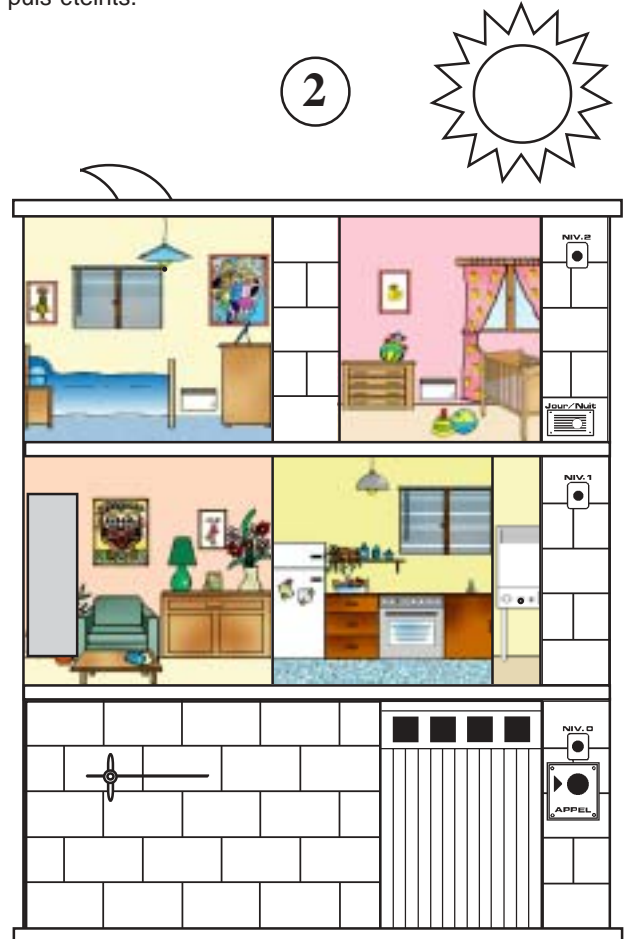
Compléter les schémas ci-dessous de façon à décrire les étapes de détection jour/nuit avec allumage et extinction des voyants. Repérer le détecteur jour/nuit, et représenter les voyants allumés, puis éteints. Faire un commentaire pour chaque étape.



Commentaires

.....

.....

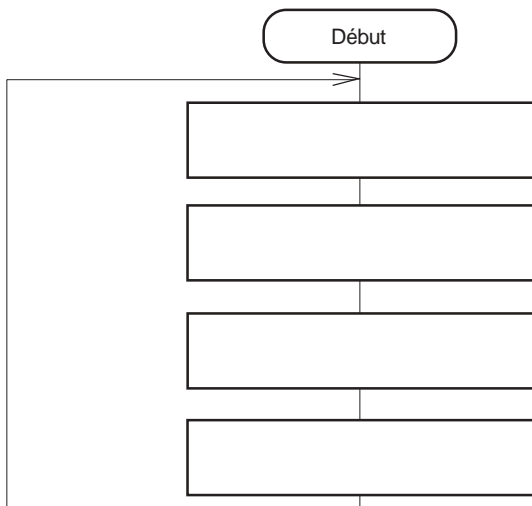


Commentaires

.....

.....

Ecrire l'algorithme correspondant à la détection jour/nuit avec allumage des voyants des 3 niveaux.



A l'aide du logiciel "Maisalg" programmer l'algorithme que vous venez d'écrire.



## 5.2 Détection jour/nuit simple avec allumage progressif des voyants des 3 niveaux et extinction simultanée

Pour éviter que la lumière soit allumée dans la journée, la maison est équipée d'un système de détection jour/nuit. Dès qu'il fait nuit, les 3 niveaux s'allument progressivement. Par contre, ils s'éteignent ensemble avec le lever du jour.

- Décrire les étapes de détection jour/nuit avec allumage progressif des voyants des 3 niveaux à la tombée de la nuit et extinction simultanée au lever du jour.

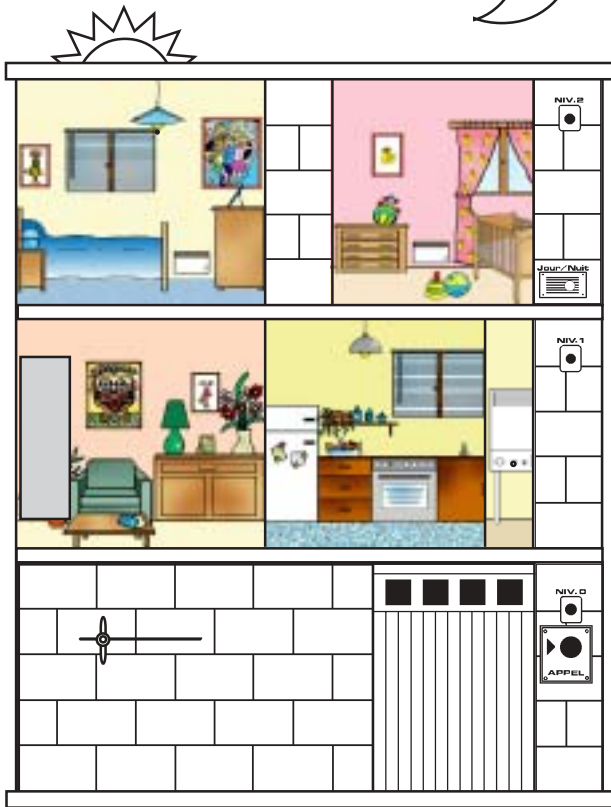
- 1/ .....
- 2/ .....
- 3/ .....
- 4/ .....

Compléter les schémas ci-dessous de façon à décrire les étapes de détection jour/nuit avec allumage progressif des voyants des 3 niveaux à la tombée de la nuit et extinction simultanée au lever du jour.

Repérer le détecteur jour/nuit, et représenter les voyants allumés, puis éteints.

Faire un commentaire pour chaque étape.

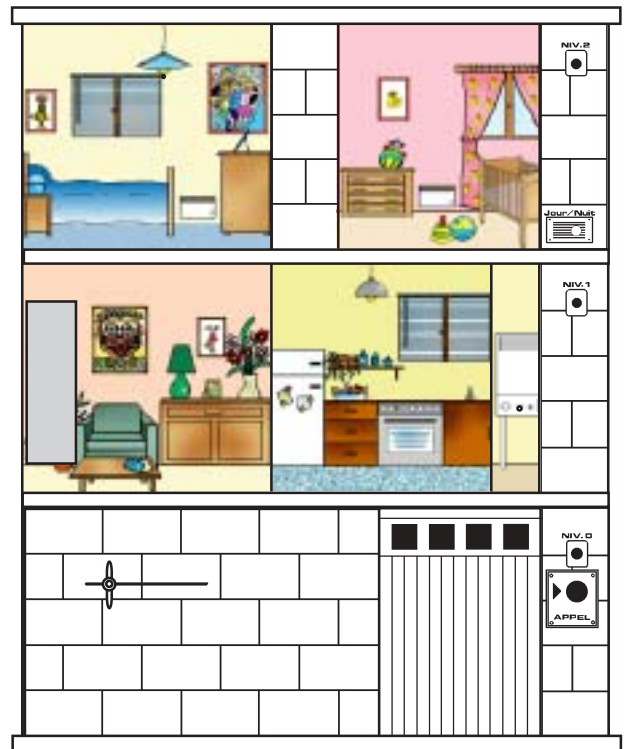
1



Commentaires

.....  
 .....  
 .....

2

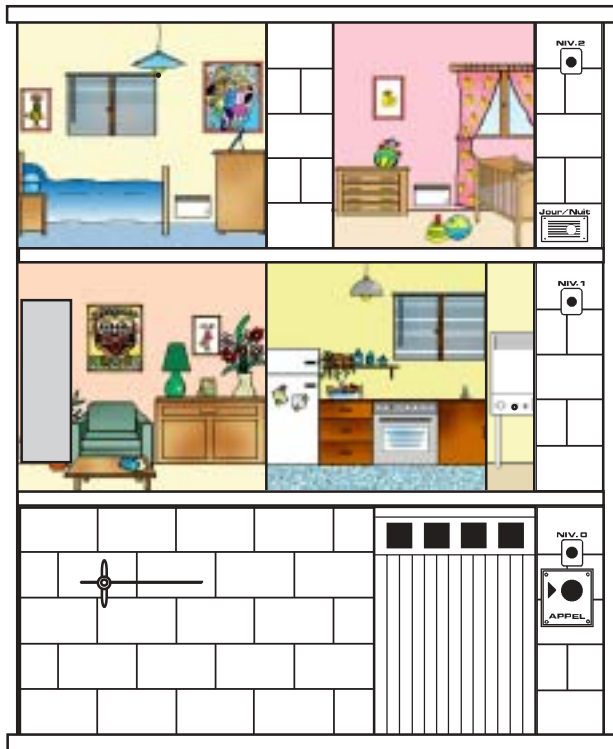


Commentaires

.....  
 .....  
 .....



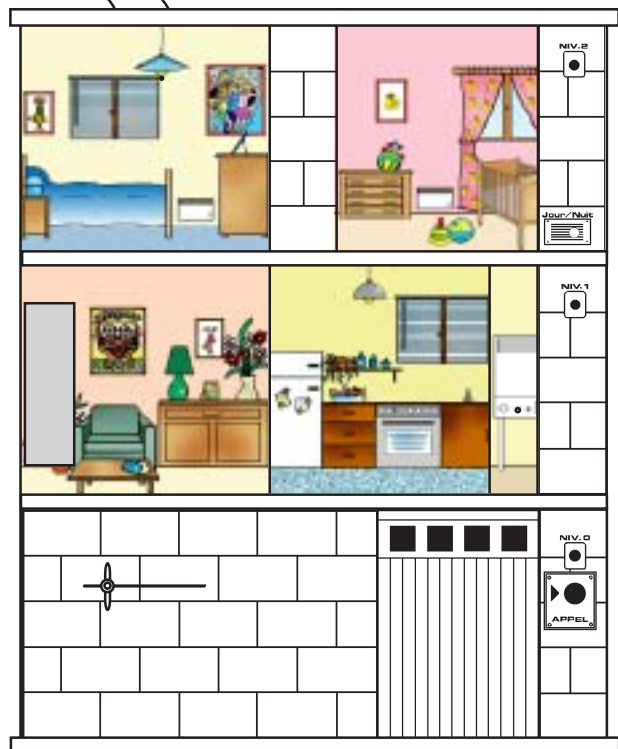
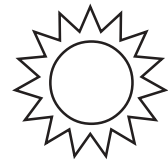
3



Commentaires

.....  
 .....

4

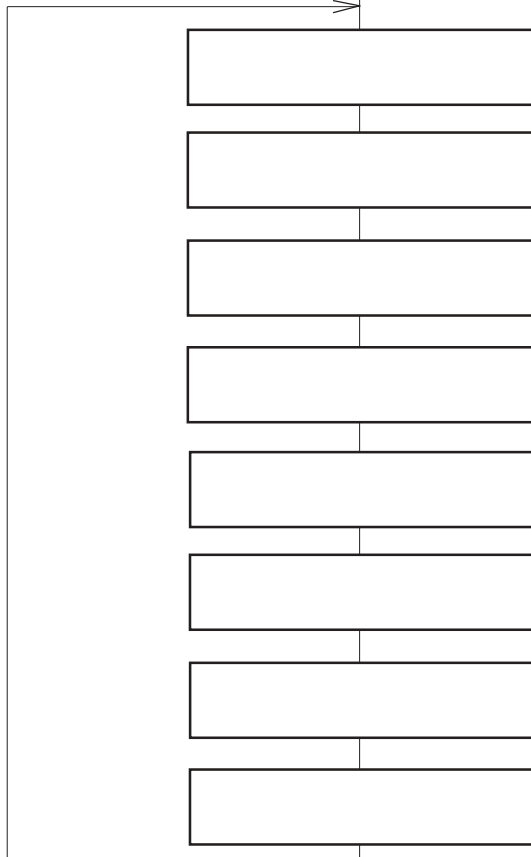


Commentaires

.....  
 .....

Ecrire l'algorithme correspondant à la détection jour/nuite avec allumage progressif des voyants des 3 niveaux à la tombée de la nuit et extinction simultanée au lever du jour.

Début

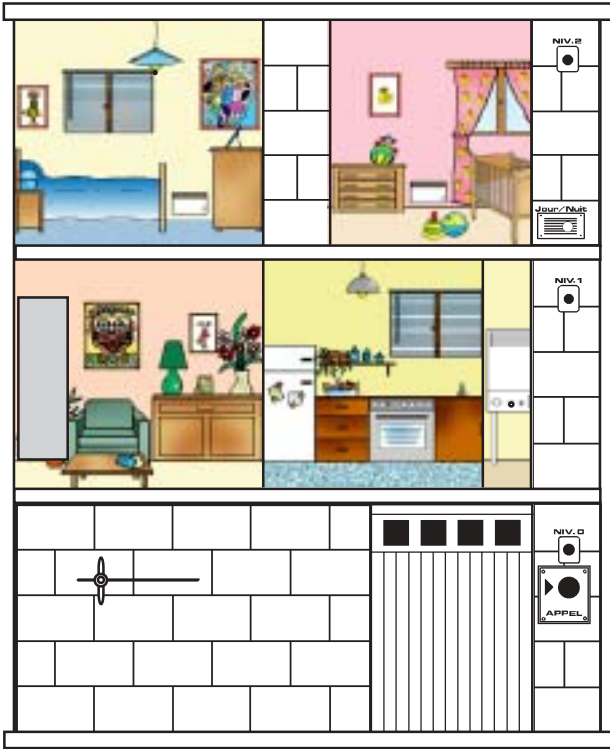


A l'aide du logiciel "Maisalg" programmer l'algorithme que vous venez d'écrire.



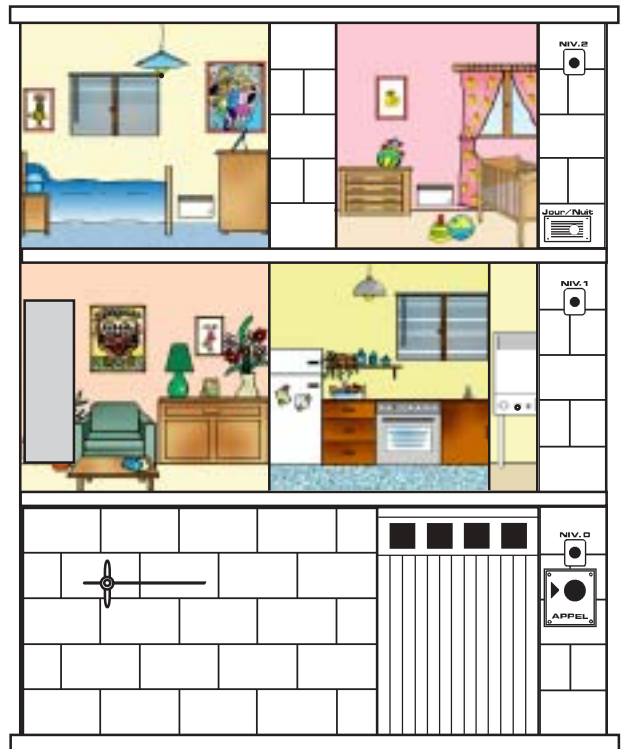
# Exercice libre

.....  
.....  
.....



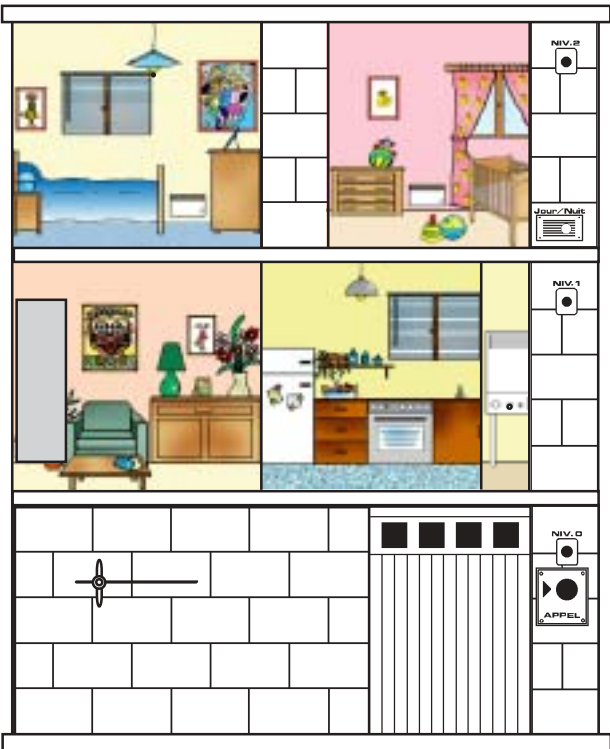
Commentaires

.....  
.....  
.....



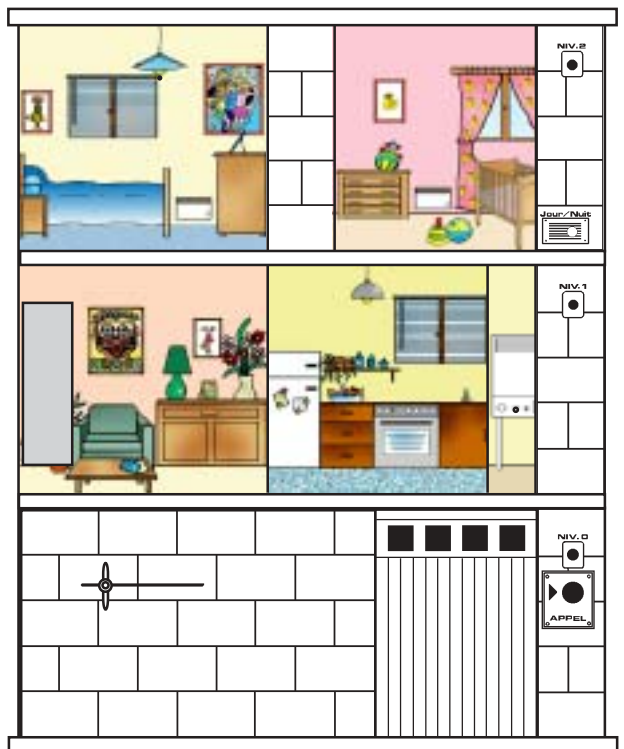
Commentaires

.....  
.....  
.....



Commentaires

.....  
.....  
.....



Commentaires

.....  
.....  
.....

