Nom : Prénom : Classe : 4e	**Programmation** ***éclairage automatique***	

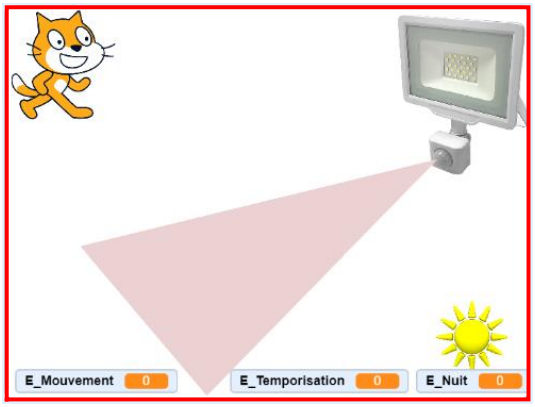
I) Programmation SCRATCH

Tu dois programmer sur scratch la simulation d'un système d'éclairage automatique.

- **Pour commencer, ouvre le projet Scratch Lampe automatique :**

  https://scratch.mit.edu/projects/961076278

- **Clique ensuite sur voir à l'intérieur**



Pour réaliser ton programme, tu disposes des variables suivantes :

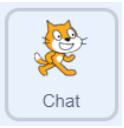
Les variables notées « E_.... » sont des entrées du programme. ***(Capteurs ou consignes utilisateur)***

E_Mouvement	Est **égale à 1** lorsque le capteur détecte un mouvement. Est **égale à 0** lorsqu'il n'y a pas de mouvement
E_Nuit	Est **égale à 1** lorsque le capteur de luminosité ne détecte pas de lumière. **(nuit)** Est **égale à 0** lorsque le capteur de luminosité détecte de la lumière. **(jour)**
E_Temporisation	Cette variable, nous donne le **temps depuis lequel la lumière est allumée** *(Après cette temporisation, la lumière s'éteint automatiquement s'il n'y a pas de mouvement)*

La variables notée « S_.... » est une sortie du programme. ***(Actionneurs)***

S_Allumer_Lampe	Si on met cette **variable à 1,** on **Allume la lampe**. *(il faut la remettre à 0 pour éteindre la lampe)*
S_Start_Tempo	Si on met cette **variable à 1,** on **lance la temporisation** avant extinction automatique de la lampe.

1) Programmation du déplacement du chat :



- **Pour ces fonctions, tu écriras ton programme <u>dans le lutin « Chat »</u>**

<u>Réassemble les blocs pour obtenir les fonctions suivantes :</u>

SI j'appuie sur la « flèche haut » ↑ **ALORS** le chat doit monter de 10 pas *(position en y)*	☐
SI j'appuie sur la « flèche bas » ↓ **ALORS** le chat doit descendre de 10 pas *(position en y)*	☐
SI j'appuie sur la « flèche droite» → **ALORS** le chat doit aller 10 pas vers la droite *(position en x)*	☐
SI j'appuie sur la « flèche gauche » ← **ALORS** le chat doit aller 10 pas vers la gauche *(position en x)*	☐
SI le chat sort en haut de l'écran **ALORS** le remette à la position y=127	☐
SI le chat sort en BAS de l'écran **ALORS** le remette à la position y=-133	☐
SI le chat sort en gauche de l'écran **ALORS** le remette à la position x=-187	☐
SI le chat sort en droite de l'écran **ALORS** le remette à la position x=- 210	☐

Nom : Prénom : Classe : 4e	**Programmation** ***éclairage automatique***	

2) Programmation de la marche/arrêt de l'éclairage :



Pour ces fonctions, tu écriras ton programme dans le lutin « Programme »

Programme les fonctions suivantes :

SI il fait nuit (information E_Nuit = 1) **ALORS** l'éclairage s'allume S_Allumer_Lampe **SI** un mouvement est détecté (E_Mouvement) **SINON** j'éteins l'éclairage. (S_Allumer_Lampe à 0)	☐ ☐ ☐

3) Programmation de la temporisation d'extinction :



Pour cette fonction, tu écriras ton programme dans le lutin « Programme »

Complète le programme pour obtenir la fonction suivante :

Dès que la lampe s'allume, démarre la temporisation d'extinction automatique (S_Start_Tempo =1) **SI** la temporisation E_Temporisation est supérieure à 10s **ALORS** j'éteins l'éclairage	☐ ☐

4) Enregistrement et envoi :

- **Enregistre ton travail** sous le forme **« NOM-PRENOM-ECLAIRAGE.sb3»** ☐
- **Envoie le à ton professeur** grâce au lien suivant : https://nc.mon-e-college.loiret.fr/s/SbSpCnxNXTG9Gzf ☐

II) Logigramme

Sur la page suivante, **Complète le logigramme** de l'éclairage selon le fonctionnement décrit précédemment.

Nom : Prénom : Classe : 4e	**Programmation** ***éclairage automatique***	

