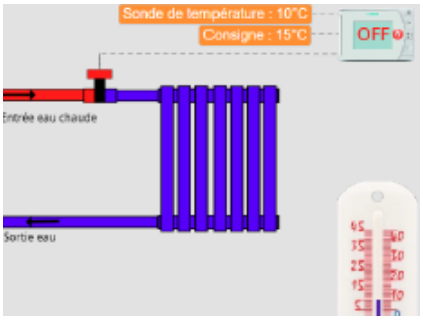
Nom : Prénom : Classe : 4e	**Programmation** ***Régulation chauffage***	

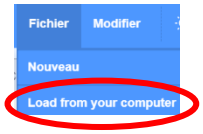
I) Programmation SCRATCH

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

- **Pour commencer, lance Scratch 3 :**
  Sur le bureau dans le répertoire ***LOGITHEQUE****, puis* ***TOUTES***
  ou depuis chez toi, scratch en ligne : https://scratch.mit.edu/projects/editor/



- Dans le menu fichier de scratch, **clique sur « Load from computeur »**



- **Ouvre le fichier REGUL CHAUFFAGE ELEVE.sb3 qui se trouve dans le répertoire :** *commun/travail/techno/M. GUY*
  ou depuis chez toi, télécharge d'abord le fichier ici : REGUL CHAUFFAGE ELEVE.sb3

Pour réaliser ton programme, tu disposes des variables suivantes :

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

E_Marche_Regulation	Est **égale à 1** lorsque l'utilisateur met en marche la régulation. *(l'hiver)* Est **égale à 0** lorsque l'utilisateur arrête la régulation. *(l'été)*
E_Consigne_Temp	Cette variable, permet de stocker la **consigne de température** à atteindre.
E_Temp_Pièce	Cette variable, nous donne la **mesure de température** dans la pièce. *(Température déjà simulée dans le programme)*

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

S_Ouvrir_Vanne	Si on met cette **variable à 1,** on actionne l'**Ouverture de la vanne eau chaude**. *(il faut la remettre à 0 pour fermer la vanne)*

1) Programmation marche/arrêt de la régulation et de la consigne température :

SI j'appuie sur la « flèche haut » ↑ **ALORS** j'incrémente de 1 la consigne de température. **(max = 30°C)**	☐
SI j'appuie sur la « flèche bas » ↓ **ALORS** je décrémente de 1 la consigne de température. **(min = 5°C)**	☐
SI j'appuie sur la « barre espace » Space **ALORS** j'active ou désactive la marche de la régulation E_Marche_Regulation	☐

2) Programmation de la marche/arrêt de la régulation de température :

SI je reçois l'information E_Marche_Regulation **ALORS** j'active la régulation de température **SINON** je ferme la vanne de régulation. (S_Ouvrir_Vanne à 0)	☐

3) Programmation de l' ouverture/fermeture de la vanne de régulation :

SI E_Temp_Pièce est <u>inférieure</u> à la consigne E_Consigne_Temp **ALORS** j'ouvre la vanne d'eau chaude (S_Ouvrir_Vanne) pour chauffer la pièce	☐
SI E_Temp_Pièce est <u>supérieure ou égale</u> à la consigne E_Consigne_Temp **<u>+ 2°C</u>** **ALORS** je ferme la vanne d'eau chaude (S_Ouvrir_Vanne)	☐

II) Logigramme

Complète le logigramme de ce système selon le fonctionnement décrit précédemment :

