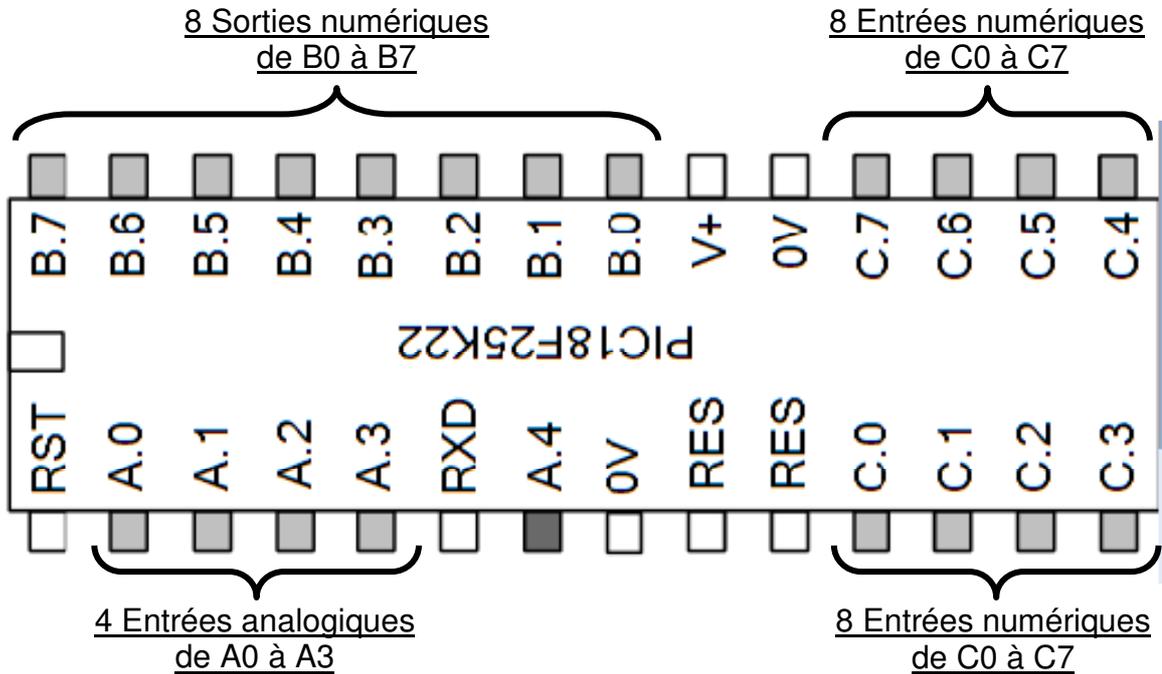


PROGRAMMER AVEC UN ORGANIGRAMME EN UTILISANT PROGRAMMING EDITOR ET SIMULER SON FONCTIONNEMENT

A Présentation du microprocesseur Picaxe 28X2

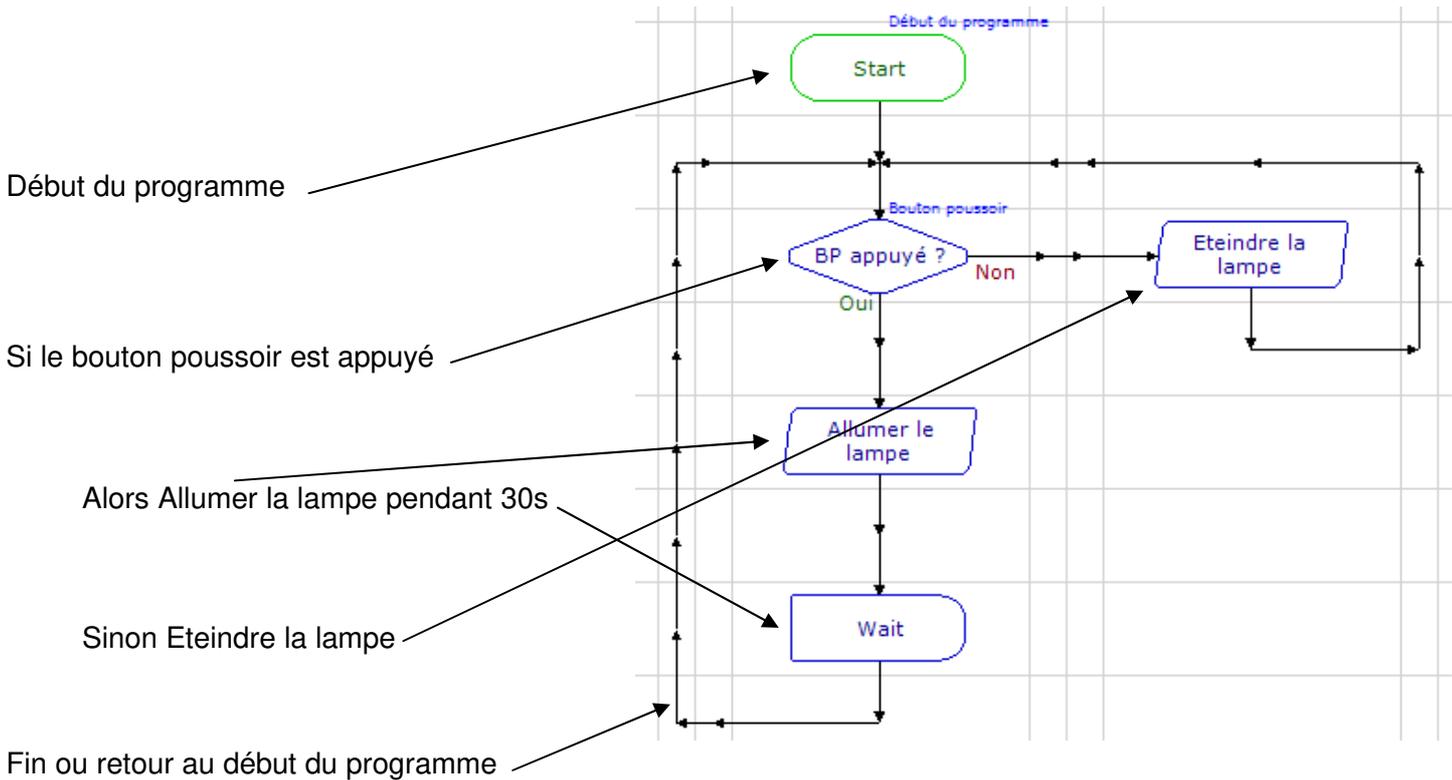


B Pour programmer l'automate on peut utiliser une représentation graphique sous la forme d'un organigramme.

On commence d'abord par rédiger un algorithme qui permet de traduire par écrit les conditions et actions à réalisées.

Exemple d'algorithme

Exemple d'organigramme correspondant



Description des différents blocs possibles

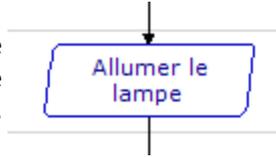
Un ovale se place obligatoirement au début du programme.



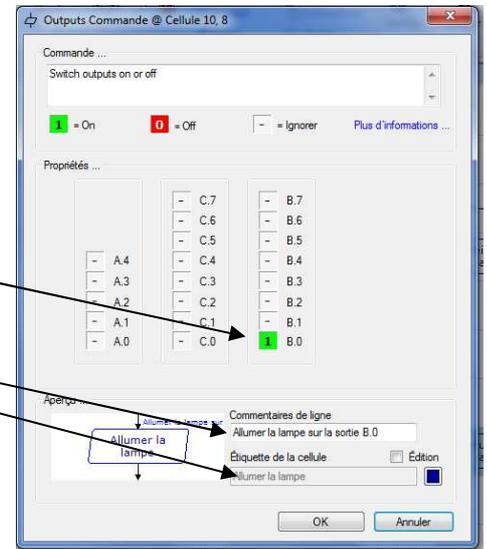
Un ovale se place à la fin du programme, mais il n'est pas obligatoire.



Un parallélogramme Indique une action telle que allumer, éteindre, sonner.



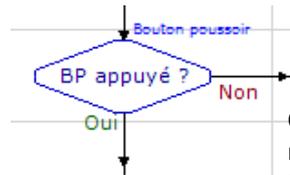
Se paramètre en double cliquant sur le parallélogramme.



On choisit la sortie qui sera active et son état logique. Ici, la sortie **BO avec niveau 1 logique**.

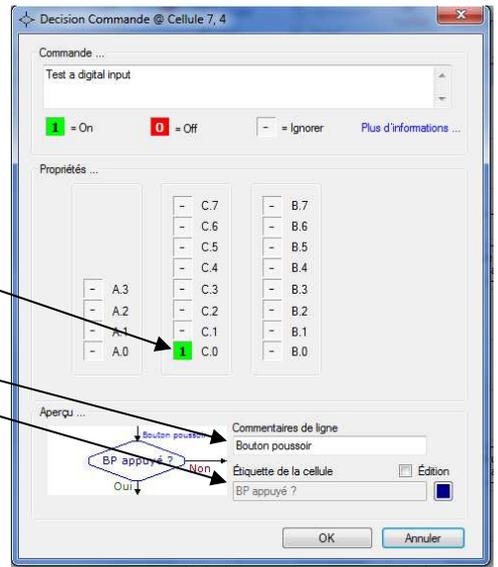
Les commentaires à coté de la cellule et dans la cellule (cela facilite la compréhension du programme).

Un losange indique une condition (une question à laquelle on ne répond que par oui ou non) telle que BP appuyé ?



Il se branche sur une entrée numérique (C0 à C7) car la réponse est binaire soit le BP est appuyé (niveau logique 1) soit il est relâché (niveau logique 0).

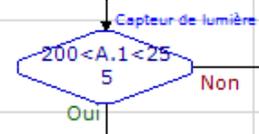
Se paramètre en double cliquant sur le losange.



On choisit l'entrée numérique testée et l'état attendu. Ici, l'entrée **CO avec niveau 1 logique**.

Les commentaires à coté de la cellule et dans la cellule (cela facilite la compréhension du programme).

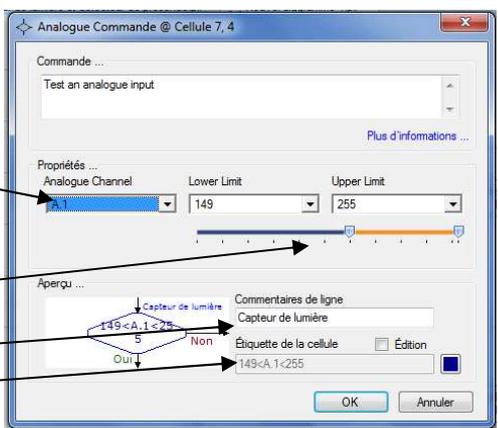
Un losange indique une condition (une question à laquelle on ne répond que par oui ou non) telle que Fait-il jour ?



Il se branche sur une entrée analogique (A0 à A3) car la réponse n'est pas binaire.

Effectivement, à partir de quelle luminosité peut-on considérer que le jour est levé. Jour levé correspond au **niveau logique 1**, s'il ne fait pas jour donc nuit alors **niveau logique 0**.

Se paramètre en double cliquant sur le losange.



On choisit l'entrée analogique testée et l'état attendu. Ici, l'entrée **A1 avec niveau 1 logique**.

Le réglage de l'intervalle décimal (comprise entre 0 et 255).

Les commentaires à coté de la cellule et dans la cellule (cela facilite la compréhension du programme).

Un rectangle indique une temporisation.

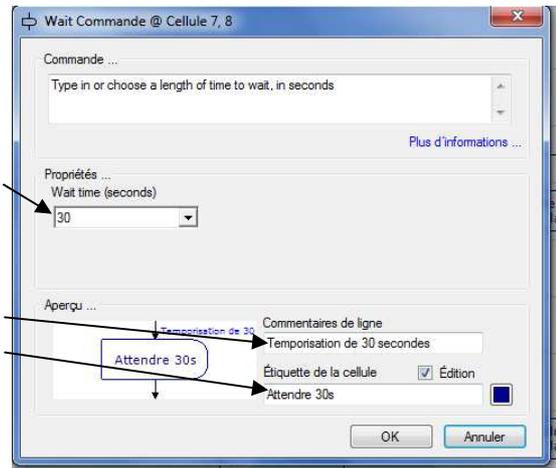
Il se place le plus souvent avant ou après une action. Tel que allumer la lampe pendant 30 secondes ou retardé la sonnerie d'une alarme de 45 seconde pour permettre de taper le code.



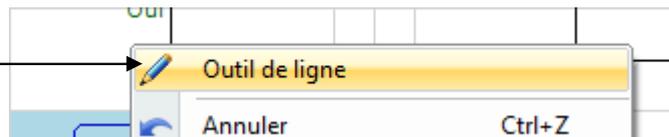
Se paramètre en double cliquant sur le rectangle.

On choisit la durée de la temporisation, ici 30 secondes.

Les commentaires à coté de la cellule et dans la cellule (cela facilite la compréhension du programme).



L'outil ligne permet de relier les différentes formes géométriques pour que l'information puisse circuler.



C Simuler le fonctionnement d'un programme

Il faut cliquer sur «**Simuler**».



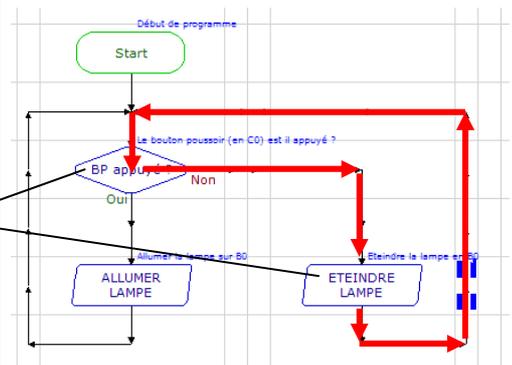
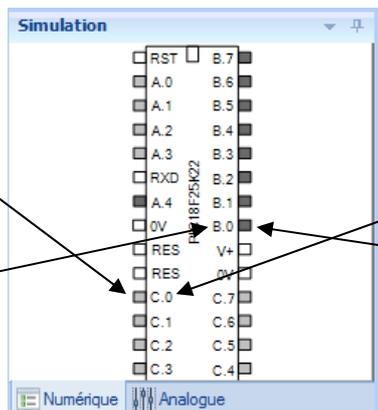
Il faut cliquer sur «**Exécuter**» pour lancer la simulation.



La simulation est lancée, on peut observer le cheminement de l'information.

Le bouton poussoir sur l'entrée **C0** n'est pas appuyé (niveau logique 0).

La sortie **B0** n'est pas activée, la lampe est éteinte (niveau logique 0).



Le bouton poussoir sur l'entrée **C0** est appuyé (niveau logique 1).

La sortie **B0** est activée, la lampe est allumée (niveau logique 1).

