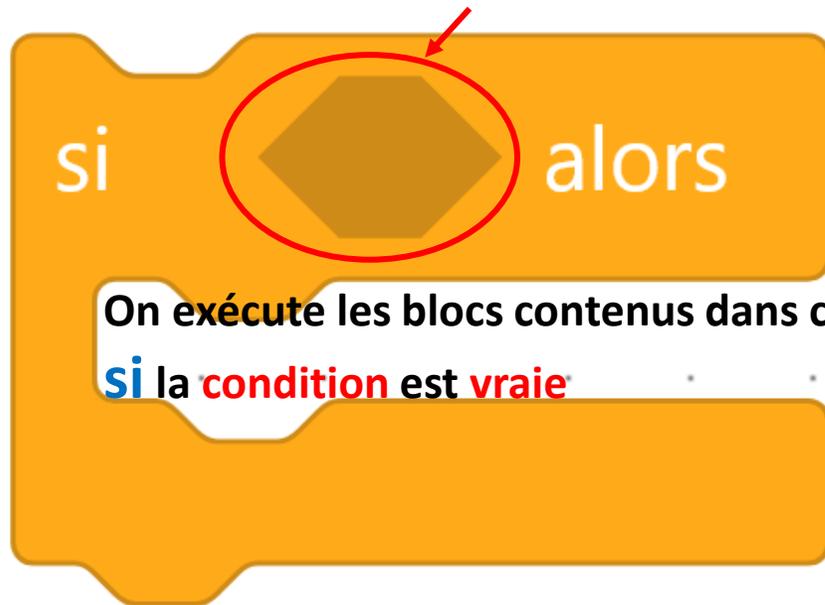
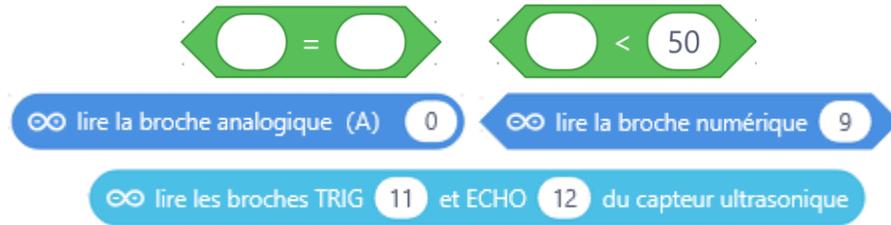


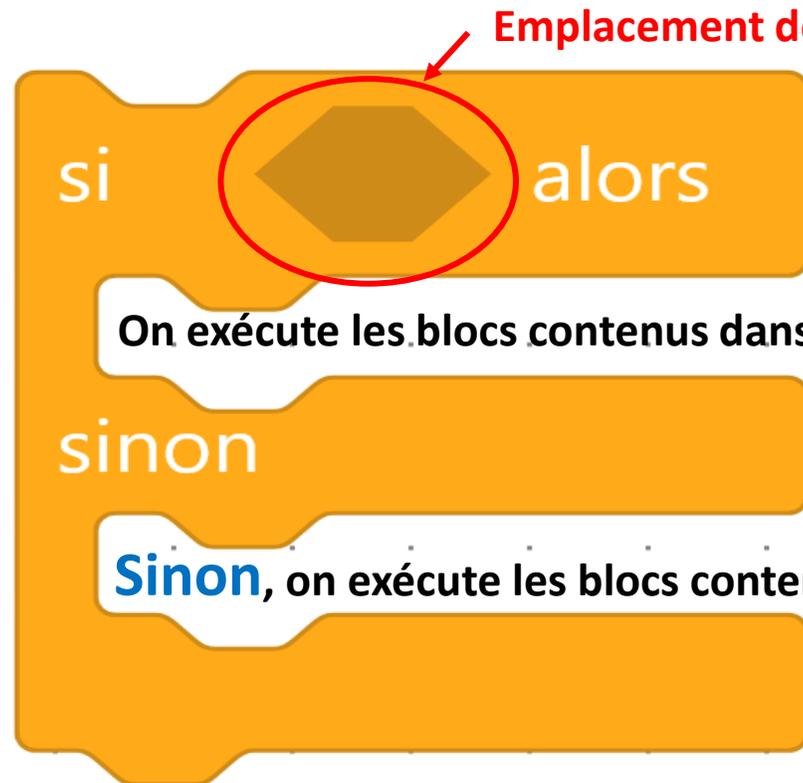
Boucle « Si Alors... » Emplacement de la condition



Exemples de conditions :



Boucle « Si Alors... Sinon »



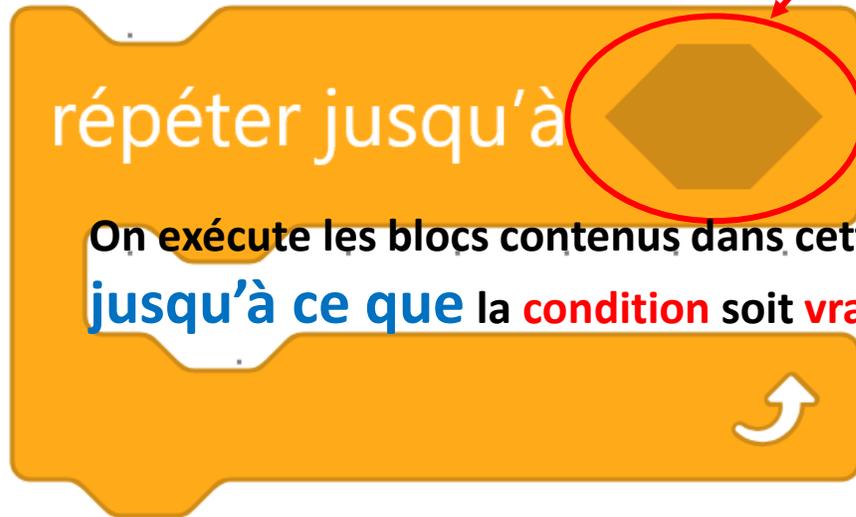
Emplacement de la condition

La boucle « **Si Alors...** » propose l'exécution d'un ou de plusieurs blocs **si** la condition demandée est vraie.

Remarque : Si la condition n'est pas vraie, le programme continue et passe aux blocs situés au-dessous de la boucle « Si alors... »

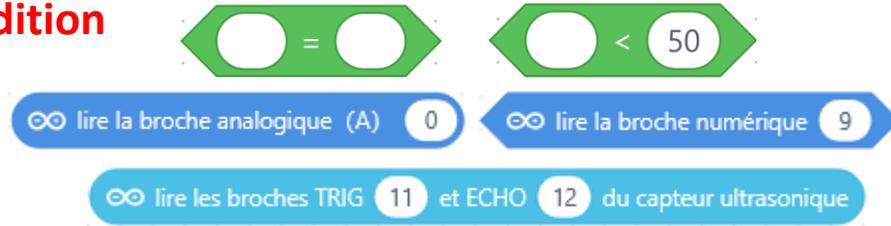
La boucle « **Si Alors... Sinon** » propose l'exécution d'un ou de plusieurs blocs contenus dans la première boucle **si** la condition demandée est vraie, **sinon** elle proposera l'exécution d'un ou de plusieurs autres blocs dans la deuxième boucle.

Boucle « Répéter jusqu'à... »



Emplacement de la condition

Exemples de conditions :



Boucle « attendre jusqu'à... »



Emplacement de la condition

La boucle « **Répéter jusqu'à...** » permet l'exécution d'un ou de plusieurs blocs contenus dans sa boucle **jusqu'à ce que** la condition demandée soit vraie.

Remarque : Si la condition est vraie, le programme continue et passe aux blocs situés au-dessous de la boucle « Répéter jusqu'à ».

Le programme stoppe et attend que la condition soit vraie

Le bloc conditionnel « **attendre jusqu'à...** » arrête le programme tant que la condition n'est pas vraie.

Lorsque la condition est vraie, le programme reprend et passe aux blocs situés au-dessous du bloc conditionnel « **attendre jusqu'à...** ».

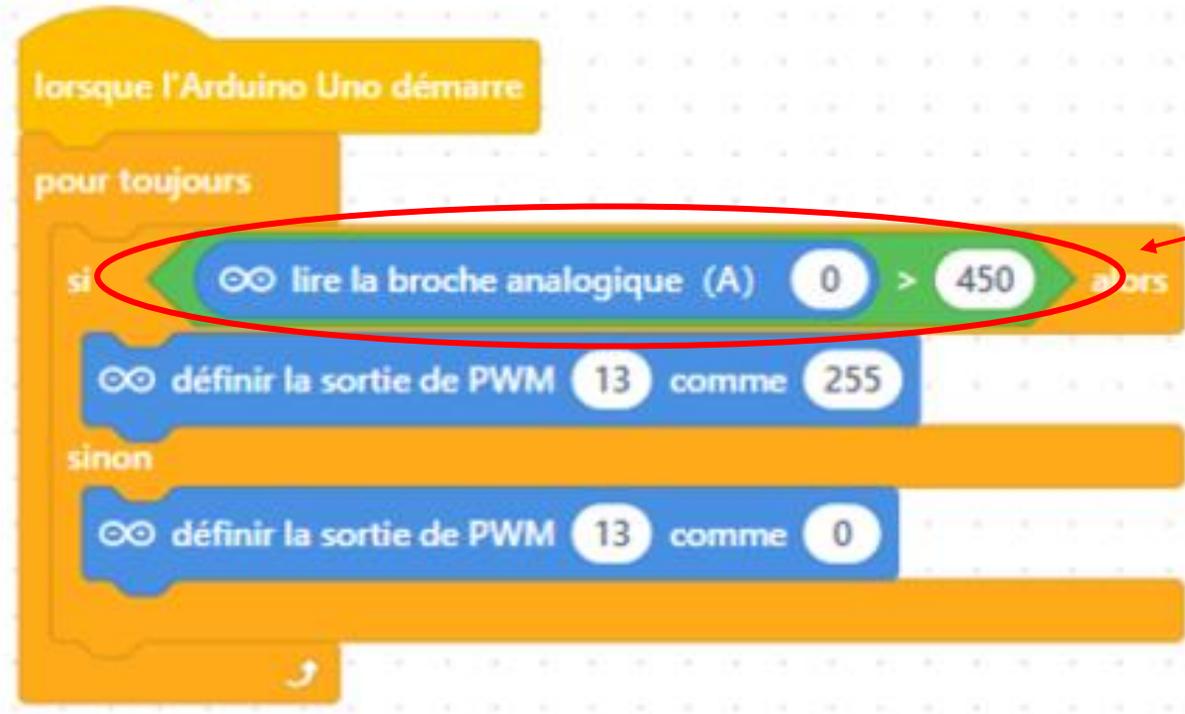
Question 3 : on appelle la boucle *Si Alors*, une boucle **conditionnelle**. Donnez la condition de la boucle 1 de la question 2 ? **2pts**

La condition de la boucle 1 est que la valeur sur l'entrée analogique A0 soit > à 450

Question 4 : même système que la **question 2** avec un programme différent, cette boucle conditionnelle est un *Si Alors Sinon* :

si la 1ère condition n'est pas vraie, alors la boucle *Si Alors Sinon* impose une autre action...

Quelle est la condition pour que la boucle *Si Alors Sinon* envoie la valeur « 0 » sur la broche PWM13 de la carte Arduino ? **3pts**



La boucle « Si Alors... Sinon » envoie de l'énergie sur la sortie PWM13 si $A0 > 450$

Donc pour que la boucle n'envoie pas d'énergie sur cette sortie PWM13, il faut que la condition soit l'inverse c'est-à-dire : $A0 < 450$

Question 5 :

Quelle est la condition pour que le panda dise
« Bonjour ! » ? **2pts**

Le panda s'arrêtera de dire bonjour quand la variable « tempo » sera égale à 0. (on remarque que dans la boucle « répéter jusqu'à », on retire 1 à la variable tempo à chaque tour...)

Donc la condition pour qu'il dise bonjour est que la valeur de la variable « tempo » doit être supérieure à 0.

```
lorsque vous cliquez sur [drapeau]
définir tempo à 60
répéter jusqu'à tempo = 0
  dire Bonjour !
  ajouter -1 à tempo
  attendre 0.03 secs
dire Aurevoir !
```



Question 6 : remplissez le tableau ci-dessous en mettant une croix dans la bonne case **5pts**

	capteur	actionneur	autre
Émetteur ultrason			
Crémaillère			
Récepteur infrarouge			
Roue dentée			
Émetteur Infrarouge			
Servomoteur			
Carte de commande moteur			
Interrupteur			
Moteur électrique			
Carte Arduino			

Question 7 : pour représenter le fonctionnement d'un système automatique, on utilise souvent le même schéma composé de 3 blocs et qui se lit de gauche à droite, complétez ce schéma dans l'ordre en utilisant les propositions ci-contre : **3pts** - Transmettre les ordres - Acquérir l'information - Traiter l'information

