



Situation problème : Respecter le protocole de tir et la limitation à 12 tirs.

**Question 1** : Notre robot ne respecte pas le protocole de tir : 2 erreurs à réparer.

Combien de temps doit rester allumé le laser pendant le tir ? \_\_\_\_\_

Combien de temps reste allumé le laser actuellement lors d'un tir ? \_\_\_\_\_

⇒ Réparer cette erreur dans le programme, tester, enregistrer.

Avant de tirer au laser, le robot doit jouer une musique de 3 secondes pour prévenir les gens.

⇒ Inventer une musique mélodieuse de 3 secondes, la programmer, tester et enregistrer.

Deux blocs sont disponibles pour faire de la musique.

Signature

**Autre erreur : Le robot ne limite pas le nombre de tir possible à 12**

Pour que le robot soit capable de limiter un nombre de tir, il doit être capable de compter : 1, 2, 3, 4... 12

On va utiliser pour cela, une variable nommée « **nombre** » :

Une variable est une mémoire qui porte un nom et qui a une valeur. Cette valeur peut être changée ou interrogée dans un test. Exemple :

Nom variable	Valeur
<b>nombre</b>	0

Changer la valeur de la variable ex : **nombre=nombre+1** donc nombre=0+1=1  
Interroger la variable ex : **nombre est ≤ 11 ?** Réponse OUI on peut tirer !

**Démarche pour ajouter un compteur de tir pour le limiter à 12 :**

Voici l'algorithme et l'algorithme de la modification.

**Au démarrage** [Au démarrage] Création d'une variable **nombre**. Affecter à la variable **nombre** la valeur 0.

**[définir principal]** Rappeler la variable **nombre**.

Si le bouton « ID feu » est appuyé **Alors** (on ne tire pas tout de suite on vérifie la valeur de la variable) **Si** nombre est ≤ 11 **Alors** Tirer avec le sous programme « tirer » puis ajouter 1 à la variable **nombre** (c'est le compteur).

**Question 2** : Finir de compléter l'algorithme.

Signature

### Question 3 : Etudier et répondre aux cas A,B,C et D. (l'algorithme qui se trouve au dos)

**Cas A** : Tracer en **GRIS** le chemin sur l'algorithme pour passer de **A** à **B**.

« Le programme arrive en **A**, personne n'appuie sur le bouton « ID feu » et **nombre** à la valeur de 6.

Le laser a-t-il été tiré ? : **OUI** ou **NON**

Quelle est la valeur de **nombre** en **B** ? : \_\_\_\_\_

**Cas B** : Tracer en **VERT** le chemin sur l'algorithme pour passer de **A** à **B**.

« Le programme arrive en **A**, une personne appuie sur le bouton « ID feu » et **nombre** à la valeur de 0.

Le laser a-t-il été tiré ? : **OUI** ou **NON**

Quelle est la valeur de **nombre** en **B** ? : \_\_\_\_\_

**Cas C** : Tracer en **BLEU** le chemin sur l'algorithme pour passer de **A** à **B**.

« Le programme arrive en **A**, une personne appuie sur le bouton « ID feu » et **nombre** à la valeur de 11.

Le laser a-t-il été tiré ? : **OUI** ou **NON**

Quelle est la valeur de **nombre** en **B** ? : \_\_\_\_\_

**Cas D** : Tracer en **ROUGE** le chemin sur l'algorithme pour passer de **A** à **B**.

« Le programme arrive en **A**, une personne appuie sur le bouton « ID feu » et **nombre** à la valeur de 12.

Le laser a-t-il été tiré ? : **OUI** ou **NON**

Quelle est la valeur de **nombre** en **B** ? : \_\_\_\_\_

### Question 4 : Programmer sur Vittascience la limitation du nombre de tir à 4. (pour essayer)

- Faire les modifications dans le programme pour limiter dans un premier temps les tirs à 4.
- Tester votre programme et appeler le professeur lorsqu'il fonctionne.
- Enregistrer votre programme et faire un copier/coller dans « perso »

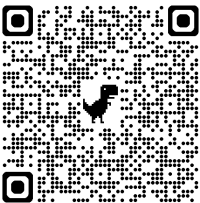
*Signature*

### Question 5 : Programmer sur Vittascience la limitation du nombre de tir à 12.

- Faire les modifications dans le programme pour limiter les tirs à 12.
- Tester votre programme et appeler le professeur lorsqu'il fonctionne.
- Enregistrer votre programme et faire un copier/coller dans « perso »

*Signature*

**Variables** MENU



Aide vittascience

Pour créer une nouvelle variable non listée à la fin du menu... **Créer une variable...**

Pour affecter une valeur numérique à une variable... **affecter à** distance La valeur 0

Pour affecter un texte à une variable... **affecter à** distance La valeur " " " "

Pour ajouter à une variable un nombre... **ajouter à** distance La valeur 1

Appeler une variable... **variable globale** distance

Pas utilisé. **convertir** 0 en entier (int)

Pas utilisé. **type de** distance

Liste des variables déjà créés dans votre programme : { angle, distance, nombre