

# INFORMATIQUES ET PROGRAMMATION



## TENNIS DE TABLE



Création d'un jeu de type « PONG » en utilisant l'application Scratch : Algorithme, analyse de programme, programmation,



### ÉTUDE D'UN ALGORITHME



**ÉTAPE 1** : Trajectoire de la balle après son rebond sur la raquette.

La **raquette 1** est celle du joueur de gauche

La **raquette 2** est celle du joueur de droite

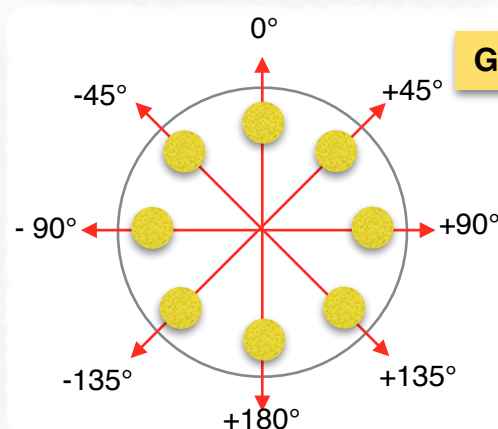
Complétez les tableaux suivants pour déterminer l'algorithme de la trajectoire de la balle en vous aidant du **graphique 1**

Situation 1 La raquette 1 est touchée par la balle venant du bas		
Avant : $-45^\circ$	Après : $+45^\circ$	Algorithme
		Si Direction = $-45^\circ$ Alors Orienter la balle à $+45^\circ$

Situation 2 La raquette 1 est touchée par la balle venant d'en haut		
Avant : $-135^\circ$	Après : .....	Algorithme
		Si Direction = $-135^\circ$ Alors ..... .....

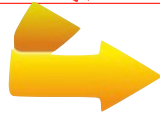
Situation 3 La raquette 2 est touchée par la balle venant du bas		
Avant : $+45^\circ$	Après : .....	Algorithme
		Si Direction = ..... Alors ..... .....

Situation 4 La raquette 2 est touchée par la balle venant d'en haut		
Avant : .....	Après : .....	Algorithme
		Si Direction = $+135^\circ$ Alors ..... .....



**Graphique 1**

# INFORMATIQUES ET PROGRAMMATION



## TENNIS DE TABLE

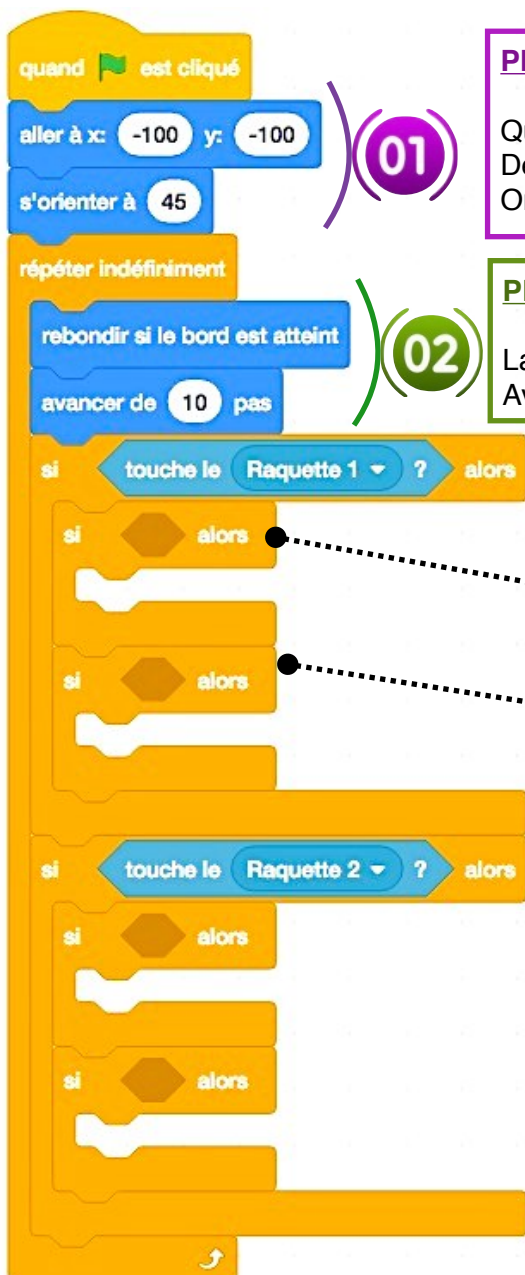


### ANALYSE D'UN PROGRAMME



#### ÉTAPE 2 :

1. Allez sur la page web de scratch et ouvrez le programme proposé (voir la **ressource 1**)
2. Les touches «**d**» et «**e**» déplacent la raquette 1, les flèches «**haut**» et «**bas**» la raquette 2
3. Complétez l'organigramme de la balle ci dessous en vous aidant du travail précédant



#### PROG (01)

Quand drapeau est cliqué  
Déplacer la balle aux coordonnées ..... et .....  
Orienter la balle à 45°

#### PROG (02)

La balle rebondit si un bord est atteint  
Avancer la balle de ..... pas

#### PROG (03)

Si la balle touche la raquette 1 alors

- Si la balle vient d'en bas (-45°) alors la faire repartir vers le haut (+45°)
- Si la balle vient d'en haut (-135°) alors Alors la faire partir vers le bas (.....)

#### PROG (04)

Si la balle touche la raquette 2 alors

- Si la balle vient d'en bas (.....) alors la faire repartir vers le haut (.....)
- Si la balle vient d'en haut (.....) alors la faire partir vers le bas (.....)



#### ÉTAPE 3 :

Complétez le programme de la balle (cliquez sur le sprite «**balle**» dans le logiciel scratch) en utilisant ces 2 éléments et vérifiez son bon fonctionnement.

