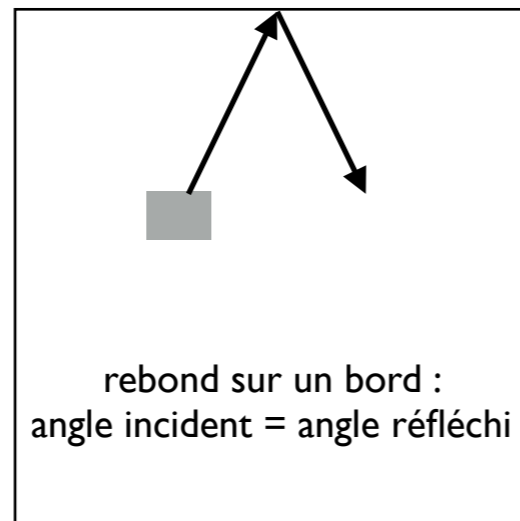
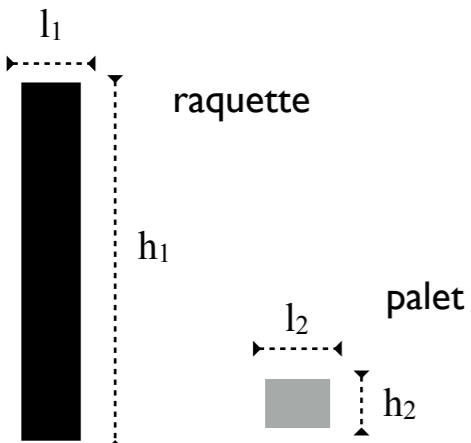
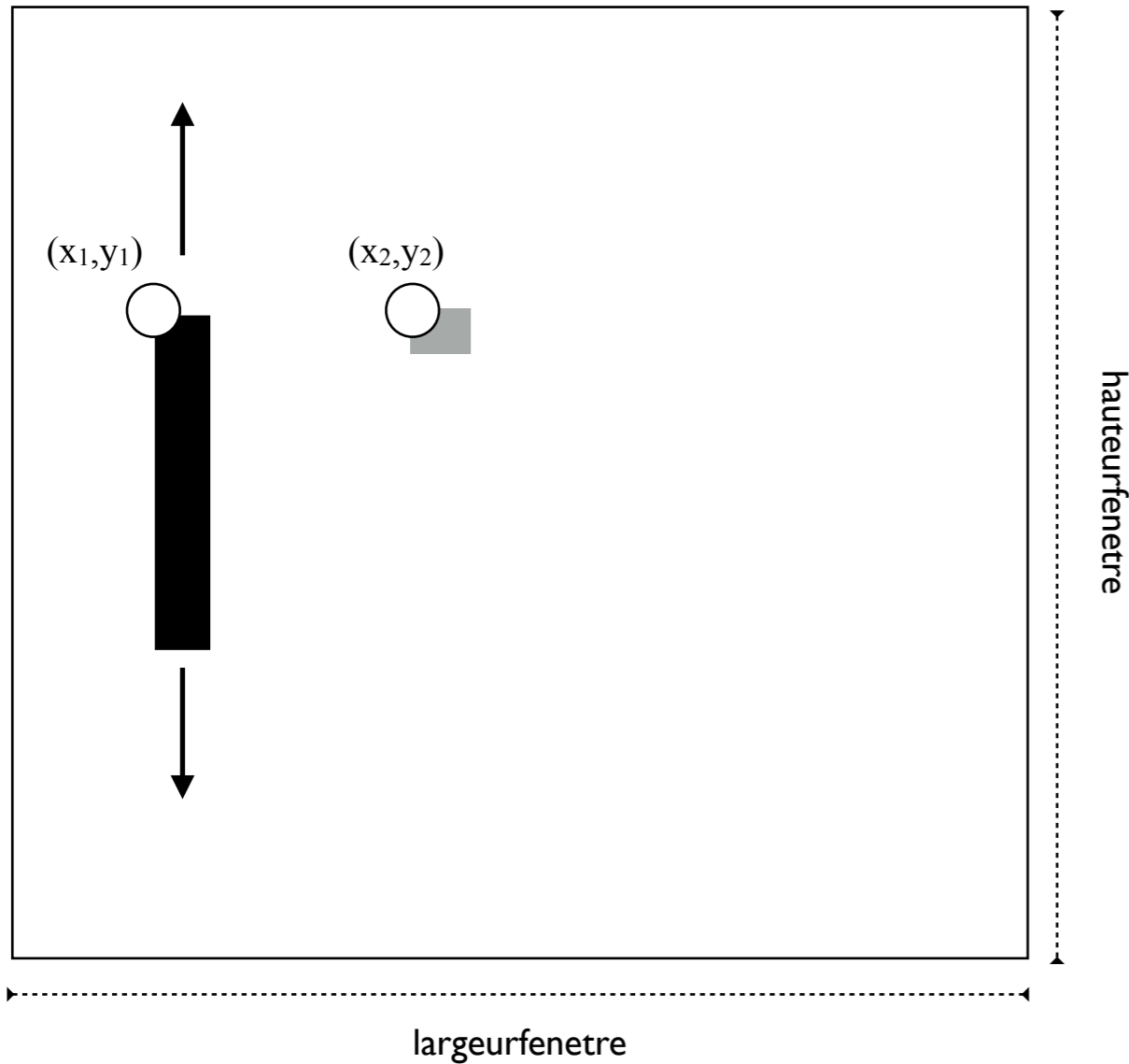
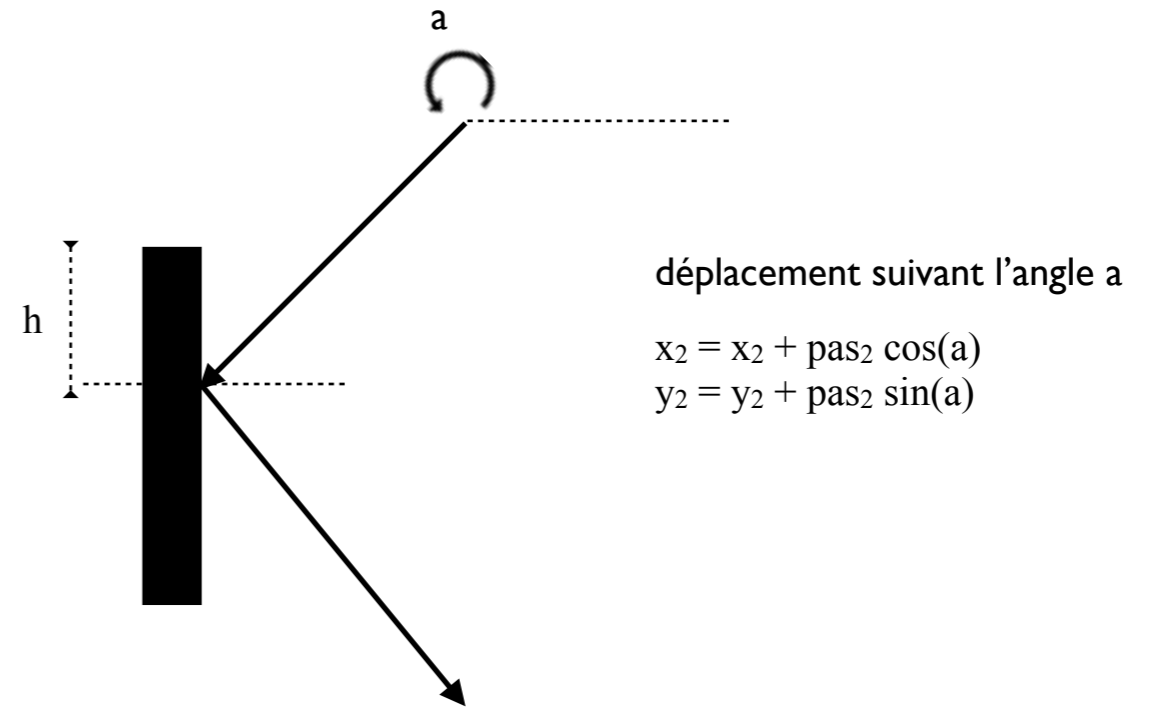


PROJET PONG



rebond du palet sur la raquette :

- l'angle réfléchi dépend la position d'impact sur la raquette, par exemple : angle réfléchi = $(1 - |h_1/2 - h|) \times$ angle incident
- possibilité de changer la vitesse après le rebond



tâches

1. (sans raquette) déplacement horizontal du palet à vitesse constante avec rebond sur les bords
2. déplacement diagonal du palet avec rebond (angle réfléchi = angle incident)
3. (sans palet) déplacement vertical de la raquette (arrêt aux bords)
4. détection de la collision entre le palet et la raquette
5. rebond du palet sur la raquette

PROJET LABYRINTHE

0	1	2	3	4	5
■	■	■	■	■	■
■				A	■
■		■	■		■
■		■	■		■
■	D				■
■	■	■	■	■	■

```
lab = [[0 for j in range(ncol)] for i in range(nlin)]
```

```
for j in range(ncol)
    lab[0][j] = 1 # mur
```

```
for j in range(ncol)
    lab[nlin][j] = 1 # mur
```

tâches

1. dessiner le labyrinthe (D=départ - A=arrivée)
2. parcourir le labyrinthe
3. construire d'autres labyrinthes
4. chercher le chemin le plus court
5. construire une maison en labyrinthe
5. chercher un chemin par optimisation
 - attribuer une valeur $V[i][j]=0$ à chaque case i,j
 - explorer aléatoirement le labyrinthe
 - en passant d'une case i_1, j_1 à une case i_2, j_2 mettre à jour la valeur de la case i_1, j_1
$$V[i_1][j_1] = V[i_1][j_1] + a*(r + b*V[i_2][j_2] - V[i_1][j_1])$$

a, b paramètres
 $r = 0$ sauf quand i_2, j_2 correspond à A

