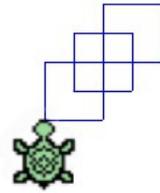
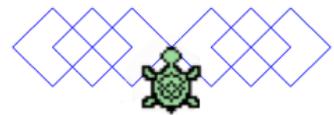


TOUJOURS DES CARRÉS

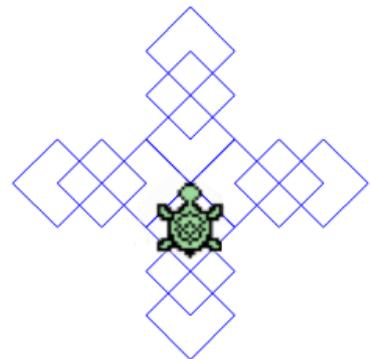
ETAPE 1 : Créer un programme qui permet de créer le motif suivant :
Remarque : le carré a ses côtés de taille 40 pixels.



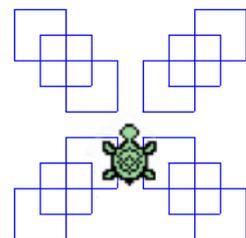
ETAPE 2 : Créer la figure suivante.



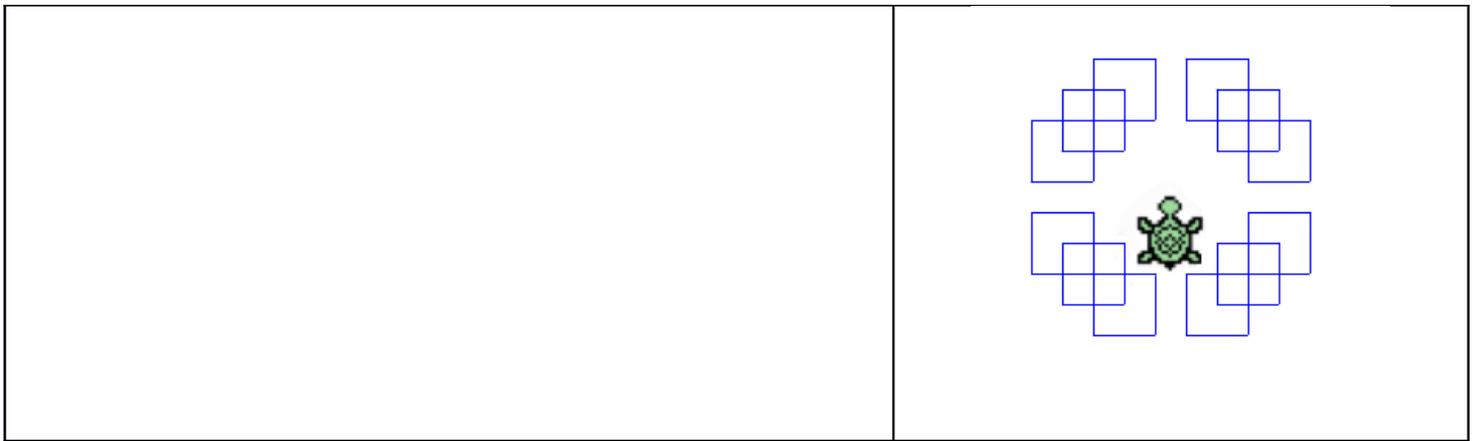
ETAPE 3 : Modifier le programme précédent pour obtenir le motif ci-contre.



ETAPE 4 : Créer la figure ci-contre.

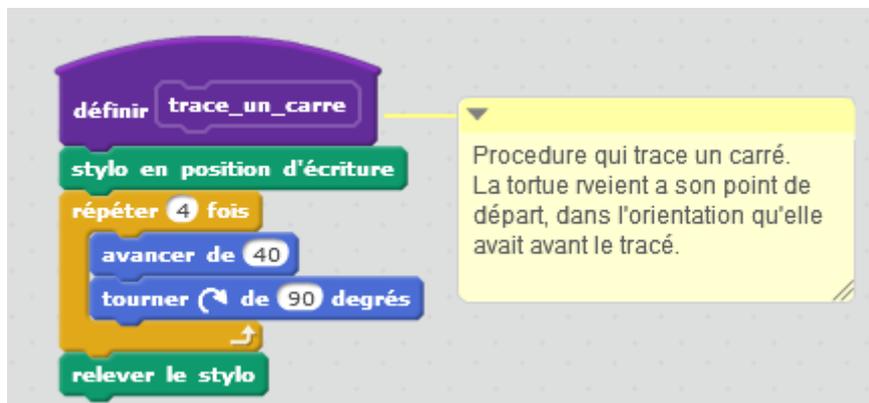


ETAPE 5 : Créer la figure ci-contre.



COMPLEMENTS POUR LE PROFESSEUR

Pour l'**étape 1**, il est pratique mais non indispensable de créer un « bloc » qui permette de tracer un seul carré comme ci-dessous.



Ensuite il y a plusieurs méthodes : soit de tracer trois carrés successivement, soit de créer une structure répétitive qui crée les trois carrés.

```

trace_un_carre
avancer de 20
tourner ⤴ de 90 degrés
avancer de 20
tourner ⤵ de 90 degrés
trace_un_carre
avancer de 20
tourner ⤴ de 90 degrés
avancer de 20
tourner ⤵ de 90 degrés
trace_un_carre
avancer de 20
tourner ⤴ de 90 degrés
avancer de 20
tourner ⤵ de 90 degrés
tourner ⤴ de 180 degrés
avancer de 60
tourner ⤴ de 90 degrés
avancer de 60
tourner ⤴ de 90 degrés

```

```

répéter 3 fois
  trace_un_carre
  avancer de 20
  tourner ⤴ de 90 degrés
  avancer de 20
  tourner ⤵ de 90 degrés
tourner ⤴ de 180 degrés
avancer de 60
tourner ⤴ de 90 degrés
avancer de 60
tourner ⤴ de 90 degrés

```

NB :Il est impératif pour la suite de la fiche que la tortue revienne à son point de départ avec la même orientation que celle du départ, c'est à cela que servent les quatre dernières instructions des deux programmes ci-dessus.

Pour les étapes 2 et 3 elles peuvent être faites en répétant le motif de l'étape 1, mais aussi et cela rend le programme plus lisible, en créant un bloc « trace_trois_carres » comme ci-dessous :

```

définir trace_trois_carres
  répéter 3 fois
    trace_un_carre
    avancer de 20
    tourner ⤴ de 90 degrés
    avancer de 20
    tourner ⤵ de 90 degrés
  tourner ⤴ de 180 degrés
  avancer de 60
  tourner ⤴ de 90 degrés
  avancer de 60
  tourner ⤴ de 90 degrés

```

Procédure qui trace trois carrés.
La tortue revient à son point de départ, dans l'orientation qu'elle avait avant le tracé

Pour les étapes 4 et 5 il devient très difficile de tracer les figures si le bloc « trace_trois_carrés » n'a pas été créé ou n'a pas été bien conçu au départ.

Code :

Etape 1 : <https://scratch.mit.edu/projects/92843608/>

Etape 2 : <https://scratch.mit.edu/projects/92844002/>

Etape 3 : <https://scratch.mit.edu/projects/92843772/>

Etape 4 : <https://scratch.mit.edu/projects/92844062/>

Etape 5 : <https://scratch.mit.edu/projects/92844311/>

Ce travail est très fortement inspiré de la fiche proposé par l'IREM Paris Nord :

http://www-irem.univ-paris13.fr/site_spip/spip.php?article7