

La tortue connaît les mots suivants :

AV	...	avance
RE	...	recule
TD	...	tourne à droite
TG	...	tourne à gauche
LC		lève crayon
BC		baisse crayon
VE		vide écran
MT		montre tortue
CT		cache tortue

Pour les déplacements, tu dois lui dire de combien de pas elle doit avancer ou reculer.

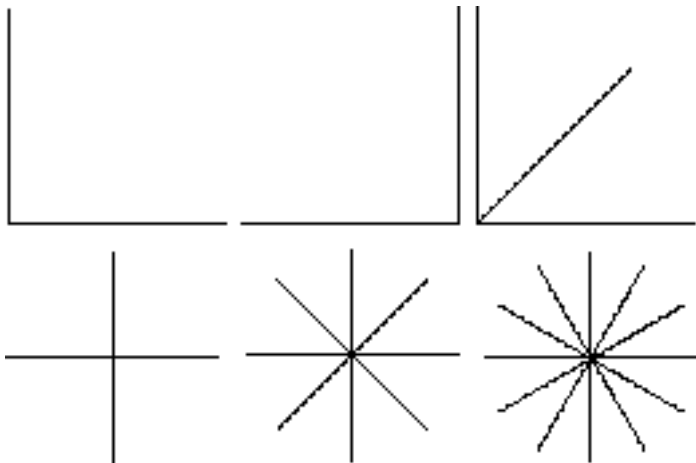
Pour la faire tourner, (elle pivote autour d'elle même), il faut dire le nombre de degrés.

Tu pourras lui écrire des phrases complètes comme celle-ci :

AV 50 TD 45 RE 10 AV 10 TG 45 RE 100 TD 90 LC AV 10 TG 90 BC

A toi, maintenant ...

Fais tes essais, puis **fais construire** par la tortue les 6 dessins suivants (en remarquant les angles égaux et les segments de la même longueur) :



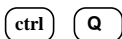
Pour cela tu utiliseras une page d'écran spéciale, qu'on appelle l'EDITEUR.

Sur cette page tu écriras tout ce que la tortue doit faire; tu pourras corriger facilement.

Pour entrer dans l'EDITEUR, tu dois taper :

ED

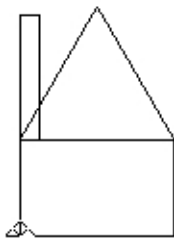
Pour sortir de l'EDITEUR et valider le texte que tu as écrit, tu peux utiliser les menus. Sur Macintosh, prendre "Sortie" - "En interprétant", ou appuyer sur les deux touches suivantes en même temps.



A toi, maintenant ...

Fais construire par la tortue les dessins suivants :

la maison



le peigne



la grecque



la clôture



Pour faire le peigne de la fiche L2, tu peux écrire à la tortue :

REPETE 6 [AV 20 RE 20 TD 90 AV 20 TG 90]

Pour bien mettre au point la phrase à répéter, pense à utiliser l'EDITEUR.

Réfléchis bien à

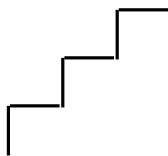
- à la position,
- et à l'orientation

de la tortue au début et à la fin de la phrase qu'elle doit exécuter.

On parle de l'**état initial** et de l'**état final** de la tortue.

A toi, maintenant ...

Fais construire par la tortue *le peigne, la grecque et la clôture* de la fiche L2, puis les dessins suivants :



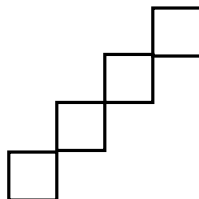
l'escalier



le carré



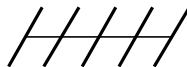
l'échelle



le tire-bouchon



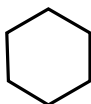
les triangles équilatéraux



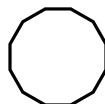
l'antenne



l'octogone



l'hexagone



le dodécagone

Si tu écris **CARRE** ou **TRIANGLE**, la tortue te dit qu'elle ne sait pas comment faire.

Comme tu sais lui faire dessiner ces figures, tu vas lui apprendre leurs noms. En utilisant l'Editeur tu lui écris "le travail qu'elle doit faire" et tu le nommes de la façon suivante :

```
POUR CARRE  
REPETE 4 [AV 50 TD 90]  
FIN
```

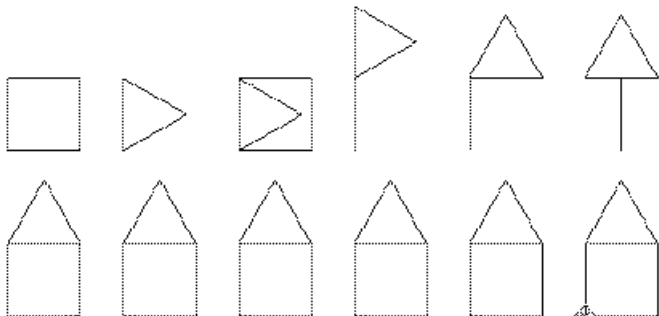
```
POUR TRIANGLE  
REPETE 3 [AV 50 TD 120]  
FIN
```

Ces deux paragraphes sont des **procédures**. Ce sont des petits programmes. Leur texte commence toujours par le mot "**POUR**" et se termine toujours par le mot "**FIN**".

Lorsque tu as terminé d'écrire une procédure, tu sors de l'Editeur (en interprétant), puis tu écris le nom de la nouvelle procédure pour que la tortue fasse le travail correspondant.

A toi, maintenant ...

- 1. **Apprends** à la tortue les procédures **CARRE** et **TRIANGLE** puis fais lui faire ces deux figures.
- 2. **Fais lui construire** l'enveloppe, le drapeau, la lampe et l'arbre en utilisant les deux procédures **CARRE** et **TRIANGLE**.
- 3. **Apprends** à la tortue les mots **MAISON** puis **VILLAGE**, et **fais lui faire** les jolis dessins suivants et tous ceux que tu vas inventer.



Pour faire des carrés de tailles différentes, il suffit d'écrire la procédure suivante :

```

POUR CARRE :COTE
REPETE 4 [AV :COTE TD 90]
FIN
  
```

puis on commande **CARRE 10** ou **CARRE 20** ... ou la taille que l'on veut.

On dit qu'on utilise la **variable** nommée **COTE** dans la procédure **CARRE**.

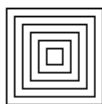
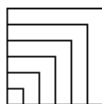
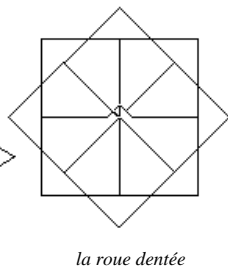
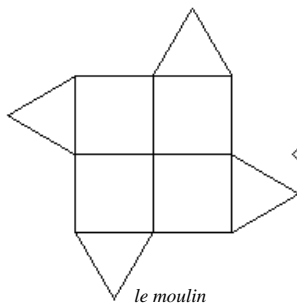
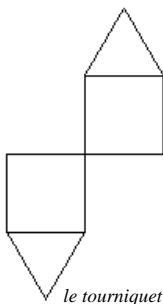
Le mot **:COTE** désigne le contenu de la variable (les deux points sont "collés" au "C").

A toi, maintenant ...

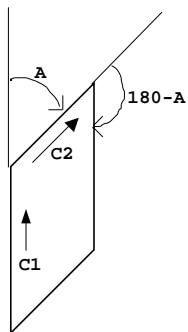
-1. Refais les procédures **CARRE**, **TRIANGLE** et **MAISON** de la fiche L4 puis **utilise-les** pour faire *le tourniquet*, *le moulin* et *la roue dentée*.

-2. **Corrige** la procédure **CARRE** pour qu'elle fasse des carrés de tailles différentes, puis **utilise-la** pour faire *le couloir* et *la cible*.

-3. A partir de la procédure **TRIANGLE réalise** la *roue à quatre dents*, puis **invente** d'autres roues.



Pour faire des parallélogrammes de tailles et de formes différentes, il suffit d'écrire la procédure suivante :



```

POUR PARA :C1 :C2 :A
REPETE 2 [AV :C1 TD :A AV :C2 TD 180 - :A]
FIN
  
```

puis on commande **PARA 50 30 60** ou **PARA 50 50 45 ...**
ou un parallélogramme avec les nombres que l'on veut.

On a utilisé **3 variables** nommées **C1**, **C2** et **A** dans la procédure. **C1** désigne le premier côté, **C2** le deuxième côté, et **A** le premier angle pour tourner du premier côté vers le deuxième côté.

Rèpe l'ordre de l'écriture des trois variables dans le titre **PARA** !

A toi, maintenant ...

Recopie dans l'éditeur le texte de la procédure **PARA**, puis **valide-le**.

Utilise la procédure **PARA** avec les trois nombres de ton choix (les deux côtés et l'angle) pour faire les essais que tu souhaites, puis **fais** les figures suivantes avec **PARA** et les nombres convenables.

