

## PROGRAMMATION LOGO

### I. Introduction:

#### 1) Programme :

Un programme informatique est une suite ordonnée des instructions, écrites par un langage compréhensible par la machine, qui lui permet de résoudre un problème.

#### 2) Programmation :

La programmation est la création et l'élaboration des programmes destinés à être exécutés par un ordinateur.

#### 3) Langage de programmation :

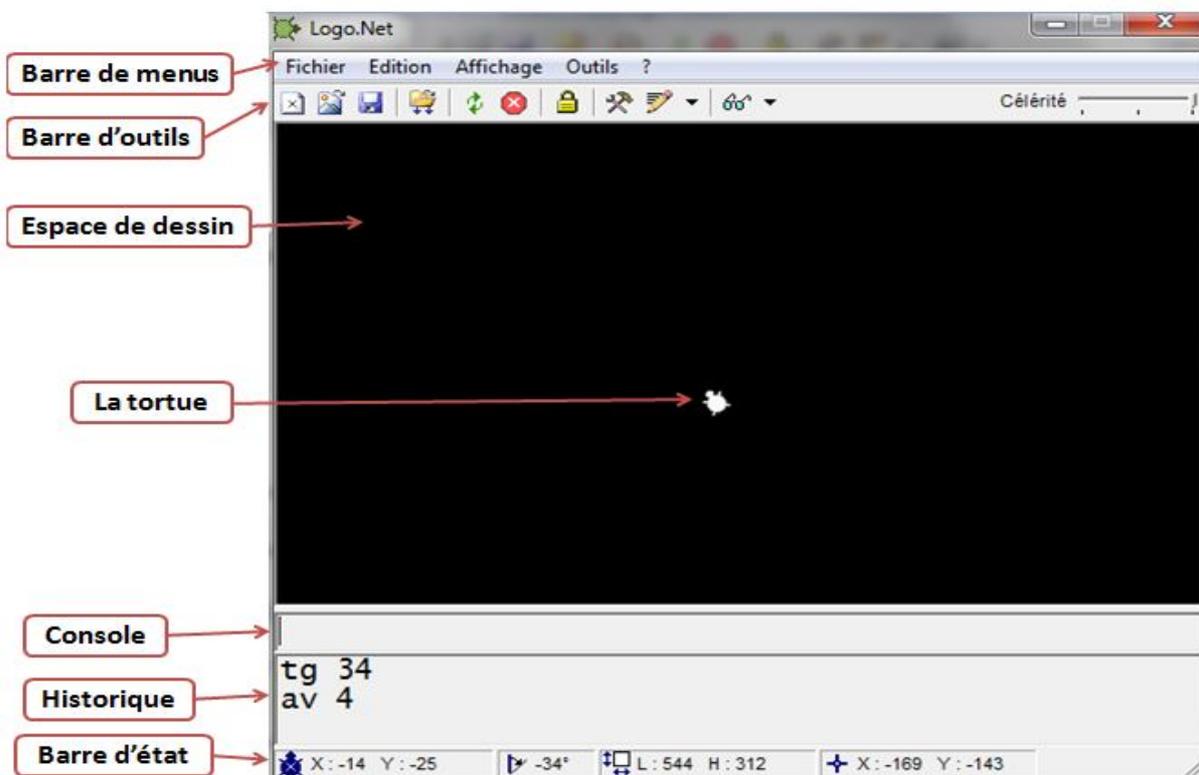
Un langage de programmation est un ensemble des mots, des règles et des signes utilisés pour écrire des instructions (Programme) destinées à un ordinateur. Exemples : **Basic**, **Logo**, **Pascale**, **C**, ...etc.

### II. Environnement Logo.Net :

#### 1) Définition :

Logo est un langage destiné aux plus jeunes et qui permet d'apprendre les bases du repérage dans un plan, grâce à des commandes simples et faciles à comprendre, tout en réalisant des dessins.

Le principe de la programmation en Logo consiste à piloter une tortue en lui donnant des instructions à exécuter.



Environnement Logo.Net

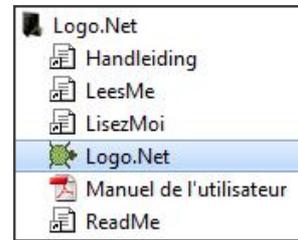
- ❖ **Barre de menus :** permet d'accéder aux fonctionnalités permises par la fenêtre de Logo.Net. (Enregistrement, fermeture, paramétrage, Editeur, Affichage, ...)
- ❖ **Barre d'outils :** contient des icônes permettant d'exécuter quelques options de la barre de menus (Enregistrer, Editeur, Verrouiller, ...).
- ❖ **Espace de dessin :** Dans lequel la tortue dessine lorsqu'elle se déplace.

- ❖ **La tortue** : C'est elle qui exécute les commandes.
- ❖ **Console** : c'est dans cette zone qu'on saisit les commandes pour piloter la tortue.
- ❖ **Historique** : l'historique de toutes les instructions saisies et tenues dans cette liste.
- ❖ **Barre d'état** : affiche un ensemble d'informations sur la tortue (les coordonnées, l'orientation, les dimensions de la zone graphique, ...).

2) **Démarrer Logo :**

Pour démarrer logo :

- Cliquez sur Démarrer.
- Pointer Tous les programmes puis l'icône Logo.Net.
- Dans la liste qui apparaîtra cliquer sur l'icône Logo.Net.



3) **Quitter logo :**

Pour quitter logo on utilise soit la commande Fermer du menu Fichier ou bien le bouton croix rouge  en haut à droite de la fenêtre Logo.

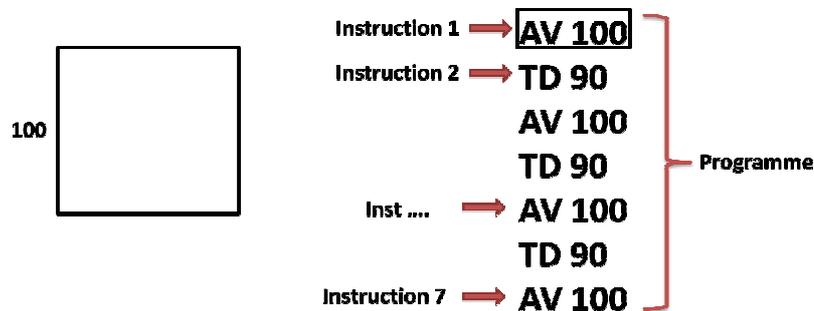
**III. Programmer en Logo :**

Pour demander à la tortue de tracer un dessin, vous devez saisir des commandes dans la console et de cliquer sur la touche **Entrer** du Clavier.

**Exemples :**

Pour demander à la tortue de / d' :

- Avancer 120 points on utilise la commande : **AV 120**
- Effacer l'écran on utilise la commande : **VE**
- Tracer un carré de coté 100 on doit saisir les commandes :



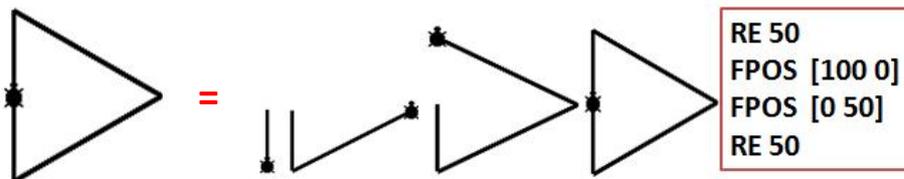
1) **Les primitives du langage Logo :**

Primitives	Interprétation
LC	Lève Crayon
BC	Baisser Crayon
VE	Vider l'Écran
VC	Vide la console

2) **Les commandes de déplacement:**

Primitives	Interprétation
<b>AV x</b>	Avance de X pas sur sa direction
<b>RE x</b>	Recul de X Pas sur sa direction
<b>ORIGINE</b>	Repositionne la tortue à l'origine
<b>FPOS [x y]</b>	Positionne la tortue sur le point des coordonnées (x,y)

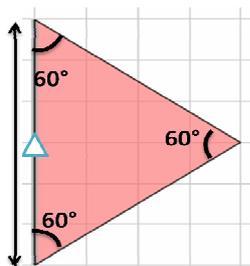
**Exemple :** d'utilisation des primitives de déplacement



**3) Les commandes d'orientation :**

Primitives	Interprétation
<b>TD x</b>	Tourne de X degrés à Droite
<b>TG x</b>	Tourne de X degrés à Gauche
<b>Fcap n</b>	Orienté la tortue sur l'angle n°

**Exemple :**



```
RE 25 TD 60 AV 50 TG 120
AV 50 TG 120 AV 25 Fcap 0
```

**4) Taille et type du trait :**

Le crayon de la tortue peut être paramétré au niveau de la taille et du type en utilisant les commandes indiquées dans le tableau suivant :

Primitives	Interprétation
<b>FEPAIS x</b>	l'épaisseur du trait du crayon à la valeur x ; (1 < x < 30)
<b>FTRAIT x</b>	le type de trait : Si x = 0 : trait continu. Si x ≠ 0 : trait pointillé.

**Exemple :**



```
FEPAIS 20
AV 25
FEPAIS 15
AV 25
FEPAIS 10
AV 25
```

**5) Couleurs :**

Pour dessiner en couleurs, on utilise les commande :

Primitives	Interprétation
<b>FCC n</b>	Pour dessiner en couleurs n.
<b>FCFG n</b>	Pour Fixer la couleur du fond graphique à la couleur n.
<b>Remplis</b>	Pour colorier une surface fermée.

Avec « n » est le numéro de couleur qui varie entre 0 et 31.



**Exemple :**

```
FCC 9 AV 80 TD 90 FCC 30 AV 80 TD 90 FCC 6 AV 80 TD 90 FCC 7 AV 80
```



**6) Son :**

Logo.Net permet de jouer des sons durant l'exécution d'un programme à laide de l'instruction : SON "NomSon".

**Exemple :** Jouer le son «SUSPENSE.wav ».

```
SON "SUSPENSE"
```

### 7) Texte :

La tortue Logo peut manipuler le texte. En particulier, elle peut afficher des messages textuels sur le fond graphique, avec des polices, des tailles, des couleurs et des styles différents. La primitive prévue à cet effet est « **Ecris** ».

Primitives	Interprétation
<b>FPCAR p</b>	Fixe la police de caractères à l'aide du nom de la police <b>p</b> .
<b>FTCAR x</b>	Fixe la taille des caractères à la valeur <b>x</b> .
<b>FCCAR x</b>	Fixe la couleur des caractères à la couleur dont le numéro est <b>x</b>
<b>FSCAR [g i s]</b>	Fixe le style des caractères : Si <b>g</b> ≠ 0, le style du caractère est <b>gras</b> . Si <b>i</b> ≠ 0, le style du caractère est <b>italique</b> . Si <b>s</b> ≠ 0, le style du caractère est <b>souligné</b> .

#### Exemple :

**Fcars** [-200 100]

**FSCar** [1 0 1]

**FPCar** "Times New Roman"

**FCCar** 6

**FTCar** 20

**Ecris** "Programmation LOGO"

**Programmation LOGO**

**NB :** **Fcars** [x y] : Fixe la position du curseur aux coordonnées x et y

### 8) Message :

Logo.Net permet au programmeur d'afficher une boîte de message à l'aide de la commande : **MSG "Texte"**



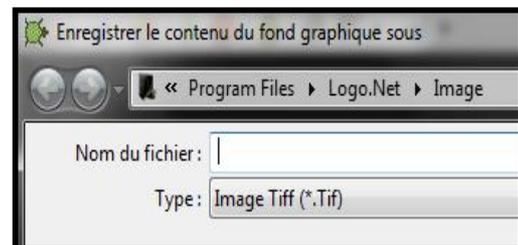
#### Exemple :

**Msg** "Bienvenue!"

### 9) Enregistrer un programme :

Pour enregistrer votre dessin dans un fichier on utilise :

- Soit la commande Enregistrer l'image sous ... du menu Fichier.



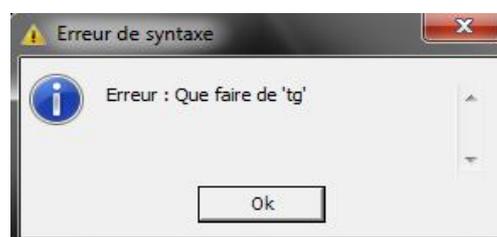
- Ou bien l'icône d'enregistrement  de la barre d'outils de Logo.Net.

### 10) Message d'erreur :

Lorsque la syntaxe d'une instruction n'est pas correcte, le compilateur Logo.Net affiche un message d'erreur qui vous dit que la tortue ne comprend pas cette commande.

#### Exemple :

Si vous avez oublié de donner l'angle de rotation pour la primitive **TG**, le résultat est une boîte de message.



#### IV. Les boucles :

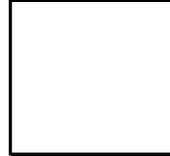
Une boucle c'est une structure de contrôle permettant de répéter le même bloc d'instruction plusieurs fois.

**Syntaxe :**     **REPETE n [bloc d'instructions]**

**REPETE :** est la primitive à utiliser pour demander à la tortue d'exécuter un bloc d'instruction un nombre de fois bien défini.

**Exemple :** pour tracer un carré

**REPETE 4 [AV 60 TD 90]**



#### V. Les procédures :

Une procédure un ensemble d'instructions destiné à faire accomplir une tâche précis.

Pour créer une procédure, on distingue deux étapes :

1). **Étape de définition :**

**POUR NomProcédure bloc d'instructions FIN**

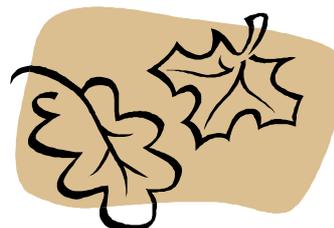
2). **Étape d'appel :**

Pour exécuter une procédure, on a deux possibilités) :

1. Saisir son nom dans la console.
2. Sélectionner son nom dans la boîte d'outil « Procédures » 

**Exemple :**

**POUR Carrécqt AV50 TD90 AV50 TD90 AV50 TD90 AV50 FIN**



*Bon Courage ...*