

**Unité 3 :**  
**Cours n° 11 :**

**La programmation Logo**  
**la récursivité dans XLOGO**

1. la procédure récursive :

1- Définition :

- une procédure récursive est une procédure normale ou paramétrée qui fait appel à elle-même.

2. exemple :

```

pour cercles :r :n # début de la procédure paramétrée cercles
repete :n # la tortue va répéter n fois ce qui est dans les 1ers crochets
[repete 360 [ AV :r TD 1] # la tortue dessine un cercle de rayon r
av :r # la tortue avance de r pas
cercles :r+1 :n] # la tortue refais la procédure cercles avec les variables r+1 et n
fin
  
```

3. propriétés :

l'exécution d'une procédure récursive ne s'arrête jamais

pour arrêter une procédure récursive, il faut cliquer sur le bouton « stop »

les procédures récursives sont utilisés dans les programmes qui s'exécutent à longue durée comme : « la programmation du feu rouge », «les montres électroniques », ...etc.

1. quelques primitives :

Primitives	Rôle	exemple
Phrase, PH	Ecrit la phrase ou la liste de mots	Ec Phrase [ ca va ] [bien ?]
Saufdernier, sd	Ecrit le mot sauf la dernière lettre.	Donne « ca va bien ? »
Item n		ec sd "informatique
Dernier, der	Donne la lettre n° n d'un mot	Donne « informatiqu »
Premier, prem	Donne la dernière lettre d'un mot	Ec Item 3 ec sd "informatique
	Donne la première	Donne « f »
		Ecris Dernier "programme
		Donne « e »

	lettre d'un mot	Ecris Premier " programme Donne « p »
--	-----------------	---

1. Quelques procédures récursives :

1- **La procédure qui permet de faire une montre électronique**

Pour montre  
Cercle 120  
Av 100 gomme  
Re 100 dessine  
Td 6  
montre  
fin

2- **La procédure qui permet de dessiner une mosaïque**

pour carre :i  
repete 4[av :i td 90]  
td 10  
carre :i+1  
fin