

REPRÉSENTATION GRAPHIQUE D'ARBRES BINAIRES

CAML dispose de quelques fonctions graphiques, rudimentaires mais suffisantes pour l'objectif du TP : représenter graphiquement des arbres binaires. Pour fixer le type, nous utiliserons des arbres homogènes d'entiers positifs.

```
type arbre = V | S of int * arbre * arbre;;
```

Étant donné un tel arbre, on veut pouvoir afficher sur l'écran une représentation graphique comme celles qu'on utilise habituellement. On doit d'abord initialiser l'environnement graphique et ouvrir la fenêtre graphique : dans le menu "Graphisme", choisissez "Ouvrir...", une fenêtre s'ouvre avec une taille par défaut de 500 sur 500 pixels.

Ne fermez jamais la fenêtre directement, sous peine de faire planter le noyau CAML. Pour fermer la fenêtre, allez dans le menu "Graphisme" encore.

CAML utilise un repère orthonormé, situé comme en mathématiques en bas à gauche de la fenêtre et dont les axes sont orientés comme d'habitude.

Au départ, le point courant est à l'origine. Pour le déplacer, tracer un segment, tracer un cercle ou un disque ou insérer du texte :

- `lineto x y` trace un segment depuis le point courant jusqu'au point de coordonnées (x,y) et déplace le point courant au bout du segment ;
- `moveto x y` déplace le point courant sans rien tracer ;
- `draw_circle x y r` déplace le point courant et trace le cercle centré en ce point et de rayon r ;
- `fill_circle x y r` déplace le point courant et trace le disque centré en ce point et de rayon r ;
- `draw_string s` écrit la chaîne de caractères s au point courant ;
- `clear_graph ()` efface tout le contenu de la fenêtre.

Pour ce dernier TP de l'année, votre objectif est simple : écrire une fonction de paramètre un arbre et qui en dessine une représentation graphique.