

TP noté de ocaml

29 septembre 2010

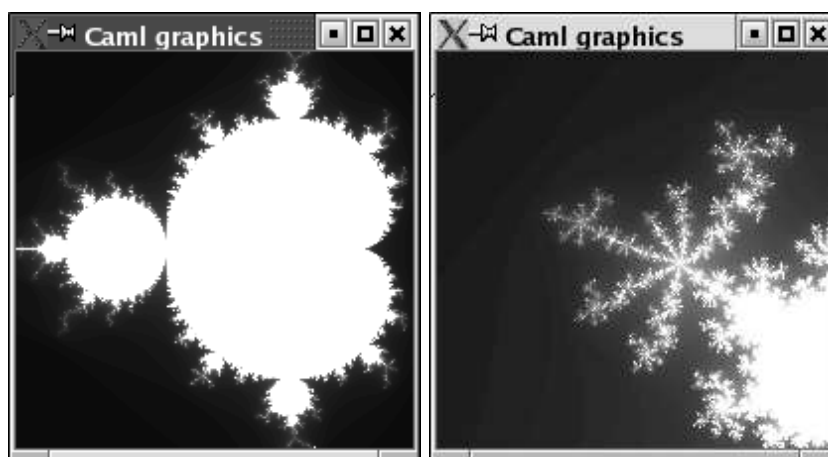


FIG. 1 –

Je répond à toutes les questions.

Utilisez `ocamlg` pour les commandes graphiques. Vous pouvez vous inspirer du fichier d'exemple `graphique.ml`. Il vous est demandé d'afficher l'ensemble de Mandelbrot. Le point $c = (x, y)$ est associé au nombre complexe $c = x + iy$, classiquement. Le point c est dans l'ensemble de Mandelbrot si tous les itérés de $z_{n+1} = z_n^2 + c$ à partir de $z_0 = 0$ ont une norme finie. En pratique on se contente d'une approximation de cet ensemble ; on fixe un nombre max N d'itérations ($N = 50$ par exemple), et on calcule $f(c)$ comme la plus petite valeur de n pour laquelle la norme de z_n devient supérieure à 2 ; si la norme de z_N est toujours inférieure à 2, on décide que $f(c) = N$. On colore le point c avec un niveau de gris variant avec le rapport n/N . Rappel : $(x + iy)^2 = (x^2 - y^2) + (2xy)i$. La norme de $z = x + iy$ est $\sqrt{x^2 + y^2}$. Vous pouvez aussi tenter d'améliorer l'interaction.