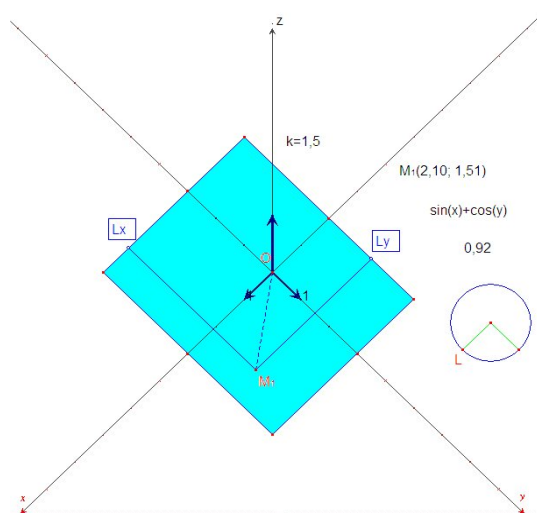
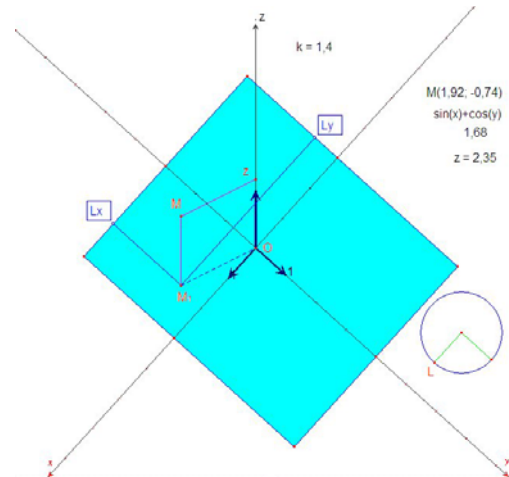


3. Surfaces en différentes perspectives

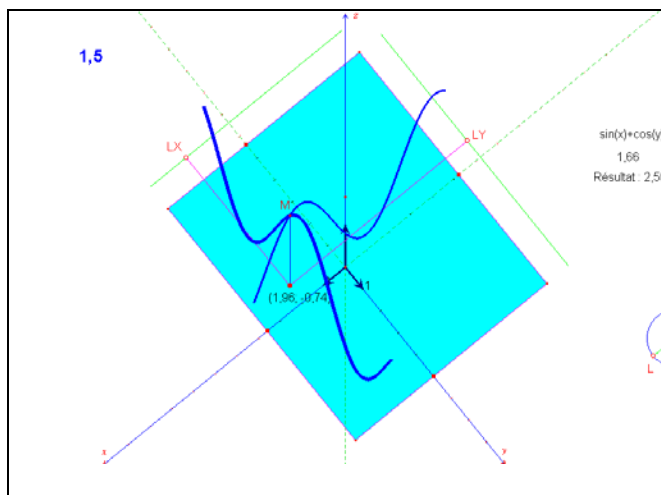
On utilise une représentation de l'espace dans une perspective parallèle dans laquelle la ligne d'horizon est une droite verticale et le sol un plan parallèle au plan des yeux de l'observateur : c'est une axonométrie appelée : perspective militaire. Le **coefficient de la perspective** permet de simuler la position de l'observateur en augmentant ou diminuant la perception des ombres de la surface.



Le rectangle bleu est celui dans lequel la fonction de deux variables x et y sera définie.



On définit une fonction f avec une "Expression"; ici, $f(x ; y) = \sin(x) + \cos(y)$; on calcule la valeur z de cette fonction pour les coordonnées d'un point du rectangle bleu (ce point peut se déplacer avec deux points LX et LY éléments de deux côtés du rectangle). Le point M de la surface est construit avec un report de mesure de $k \cdot z$ (k est le coefficient de la perspective) sur Oz.



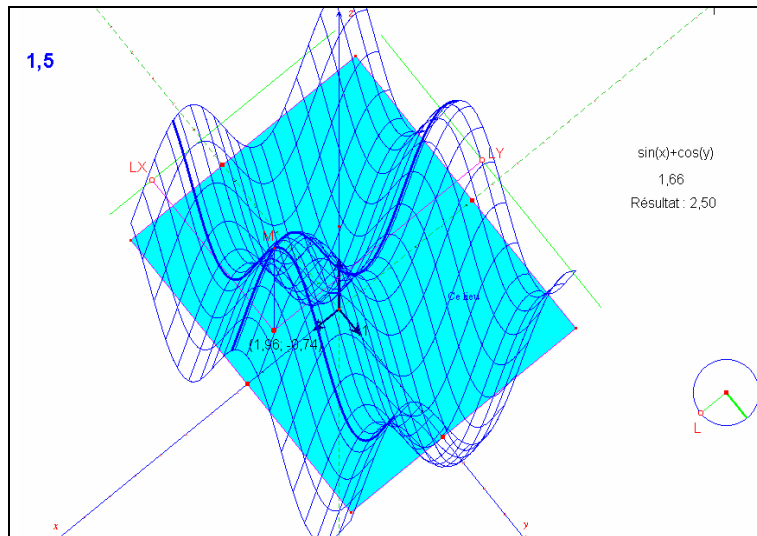
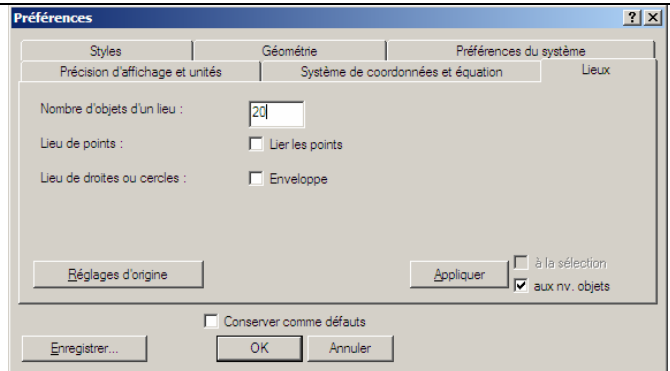
Le lieu (L1) de point M lorsque LY se déplace est la courbe bleue épaisse qui est la section de la surface $z = f(x ; y)$ et un plan parallèle au plan yOz .
Le lieu (L2) de point M lorsque LX se déplace est la seconde courbe bleue que est la section de la surface $z = f(x ; y)$ est d'un plan parallèle au plan xOz .

Pour obtenir la représentation de la surface, on a choisi d'abord dans les Préférences de Cabri dans l'onglet **Lieux** :

Lieu de points: ne pas lier les points

Lieu de droites ou cercles: ne pas demander enveloppe.

Voici l'écran des Préférences :

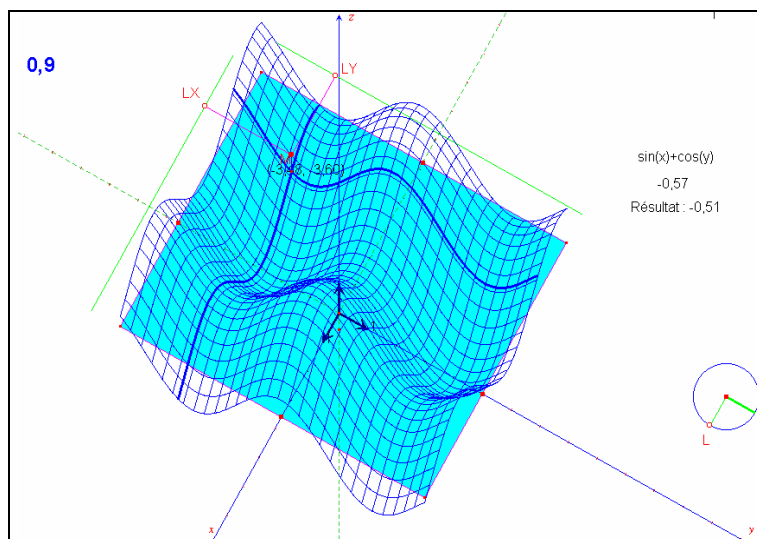


La représentation de la surface réalisée ci-contre à gauche est obtenue en demandant à Cabri pour :

Le lieu de (L_1) lorsque LX se déplace.

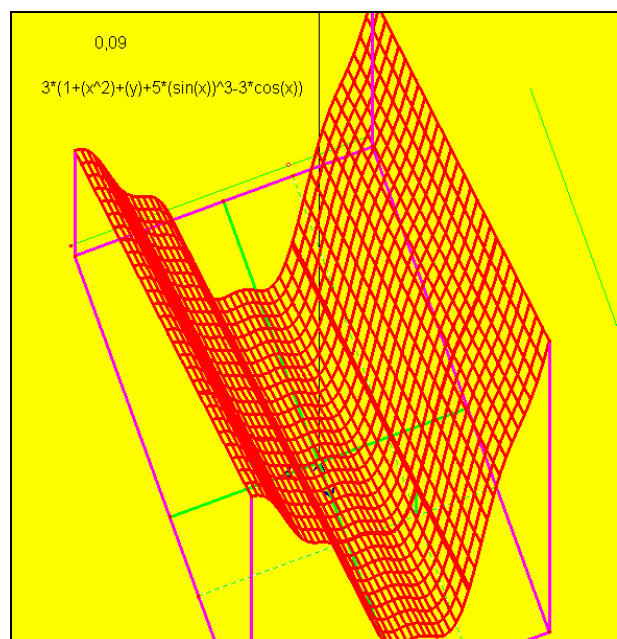
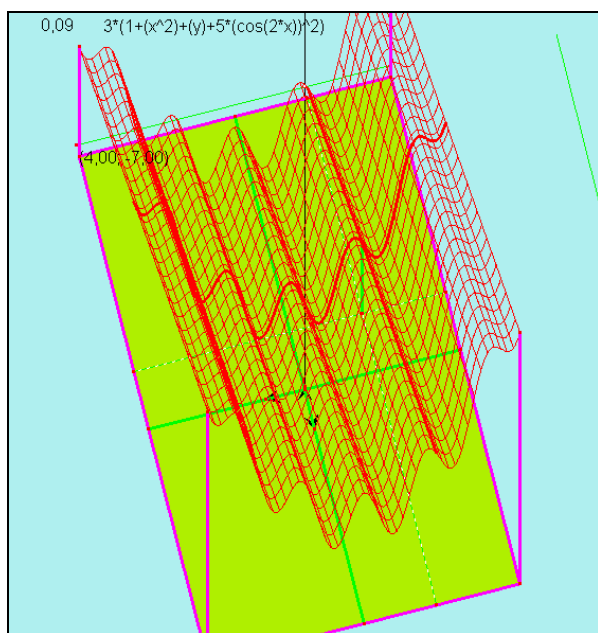
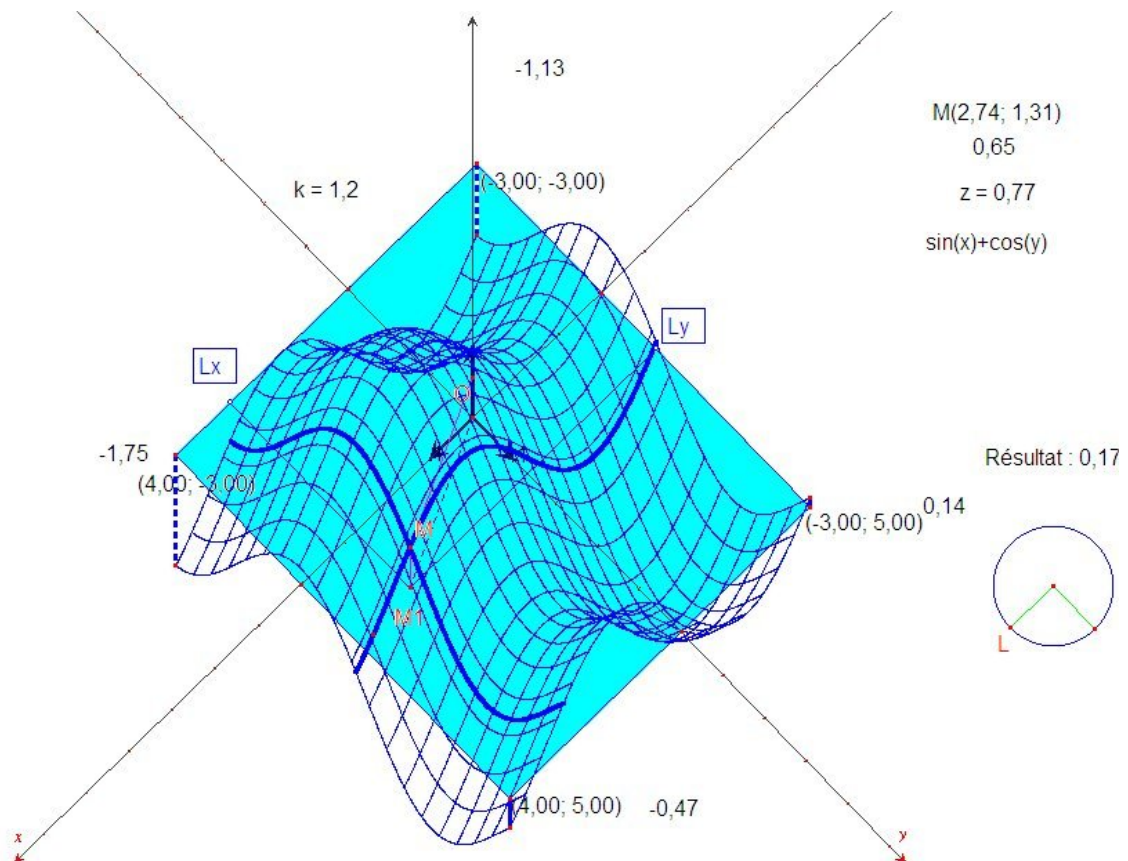
Le lieu de (L_2) lorsque LY se déplace.

Il est possible de changer le point de vue en déplaçant le point L et ainsi la surface tourne autour de l'axe z.



Ici on a changé le coefficient de la perspective et augmenté le nombre de courbes des lieux pour obtenir cette belle représentation.

Il est aussi possible de dessiner les quatre segments verticaux joignant les coins du rectangle aux points de la surface. Il est nécessaire d'abord de calculer les valeurs de z pour les coordonnées de ces quatre points pour obtenir :



Deux exemples de perspective parallèle

