

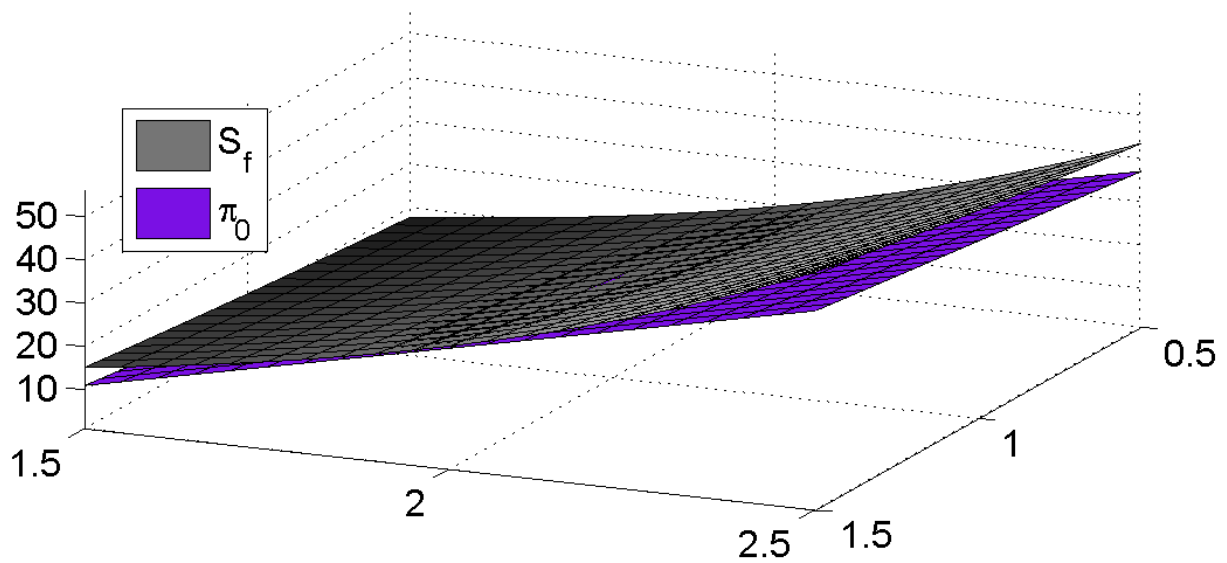


FIGURE 1 – Surface représentative de $f : (x, y) \mapsto x^2y + 3xy + y^4$ et plan tangent π_0 en $P_0 = (1, 2, 24)$. On constate que S_f est au dessus de π_0 au voisinage de P_0 . On retrouve ce résultat en étudiant la matrice hessienne de f en $(1, 2)$.

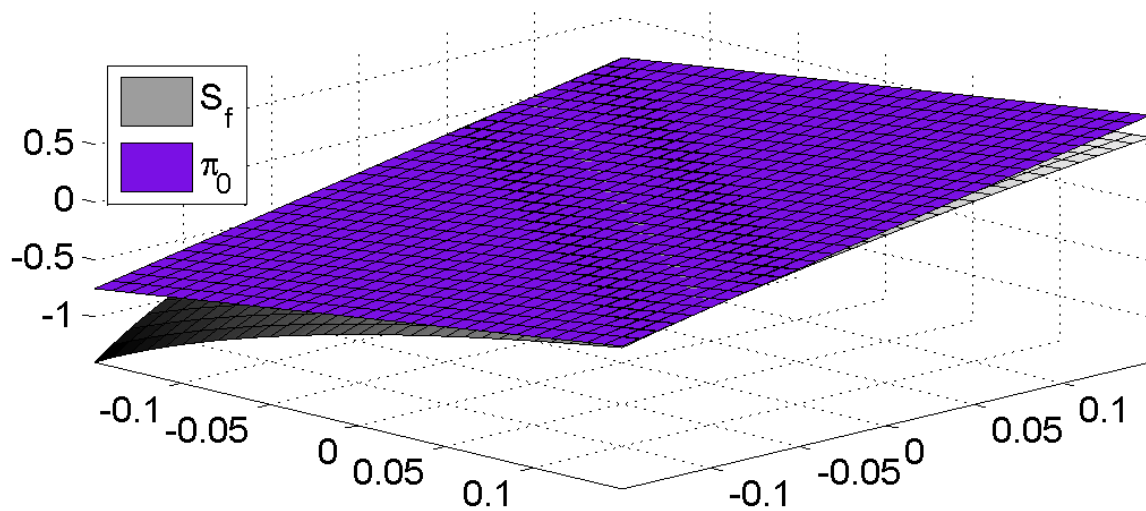


FIGURE 2 – Surface représentative de $f : (x, y) \mapsto \ln(1 + 2x + 3y)$ et plan tangent π_0 en $P_0 = (0, 0, 0)$. L'étude de la matrice hessienne de f en $(0, 0)$ ne permet pas de se prononcer. Sur le graphique, constate que S_f est en dessous de π_0 au voisinage de P_0 .

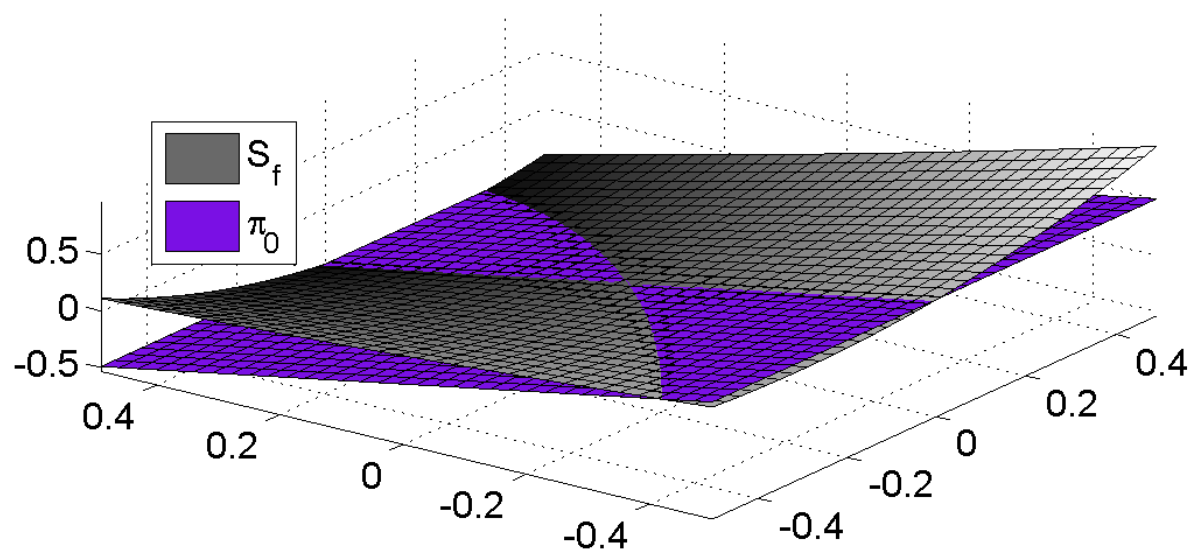


FIGURE 3 – Surface représentative de $f : (x,y) \mapsto x^2e^y - ye^x$ et plan tangent π_0 en $P_0 = (0,0,0)$. On constate que S_f traverse π_0 au voisinage de P_0 . On retrouve ce résultat en étudiant la matrice hessienne de f en $(0,0)$.