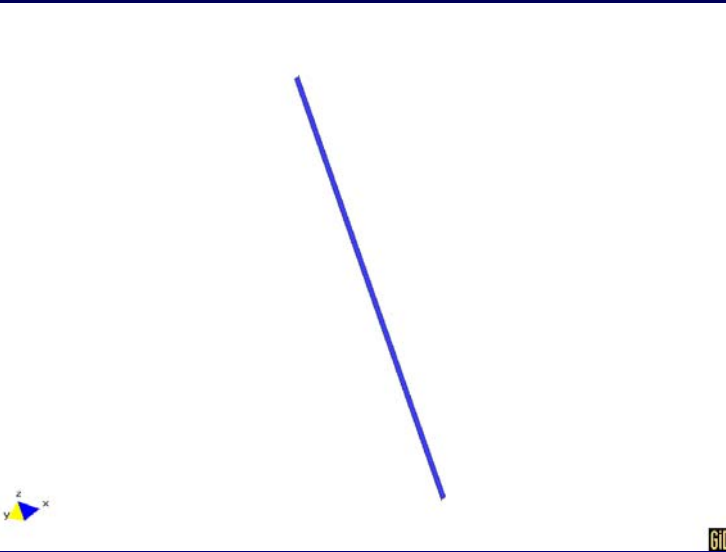


*Monopol ressonant amb pla de massa
infinit*

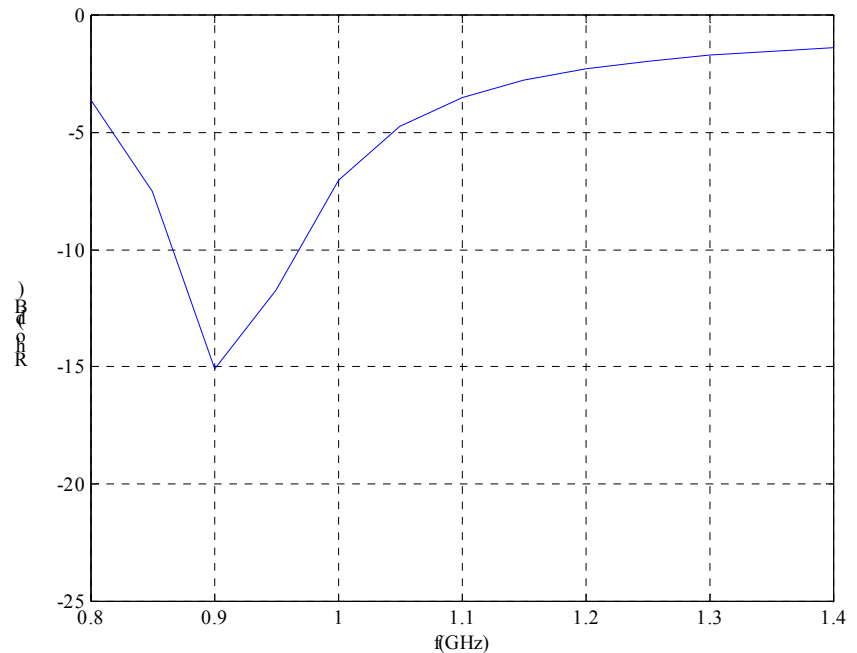
Geometria i coeficient de reflexió

Monopol: alçada $H=\lambda/4$



El monopol està construït utilitzant una tira metàl·lica de costat D , on $H/D=79$

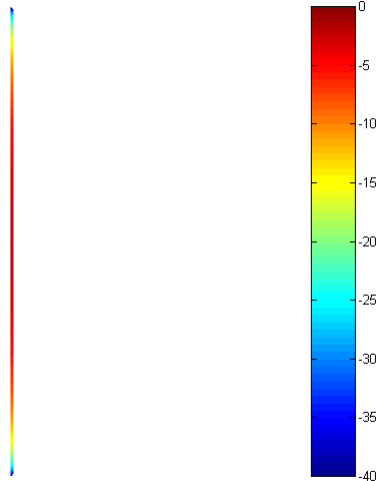
Coeficient de reflexió (f: 0.8-1.4 GHz)



$f_{\text{ressonància}} = 0.9 \text{ GHz}$

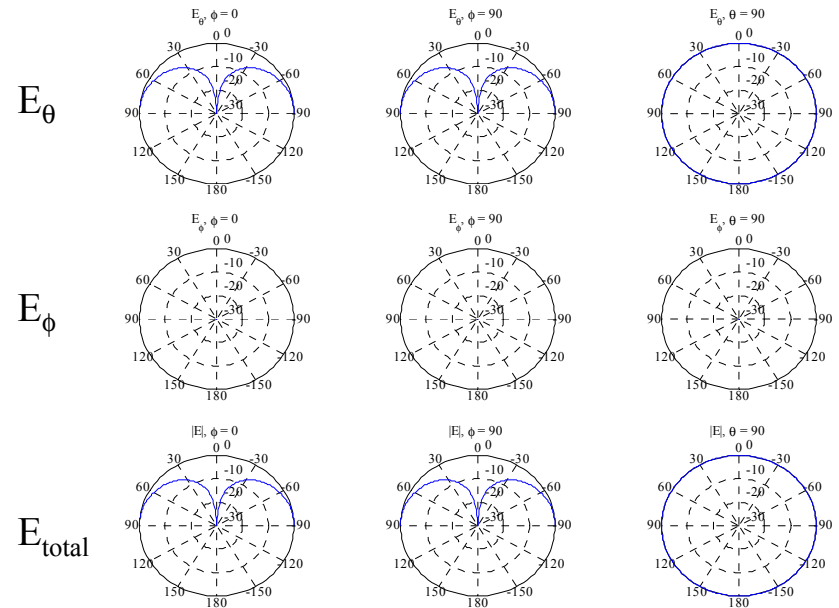
Distribució de corrents i diagrames

Distribució de corrents



*Distribució de corrents sinusoidal
(model de línia de transmissió en circuit
obert)*

Diagrames de radiació



Tall $\phi=0^\circ$

Tall $\phi=90^\circ$

Tall $\theta=90^\circ$

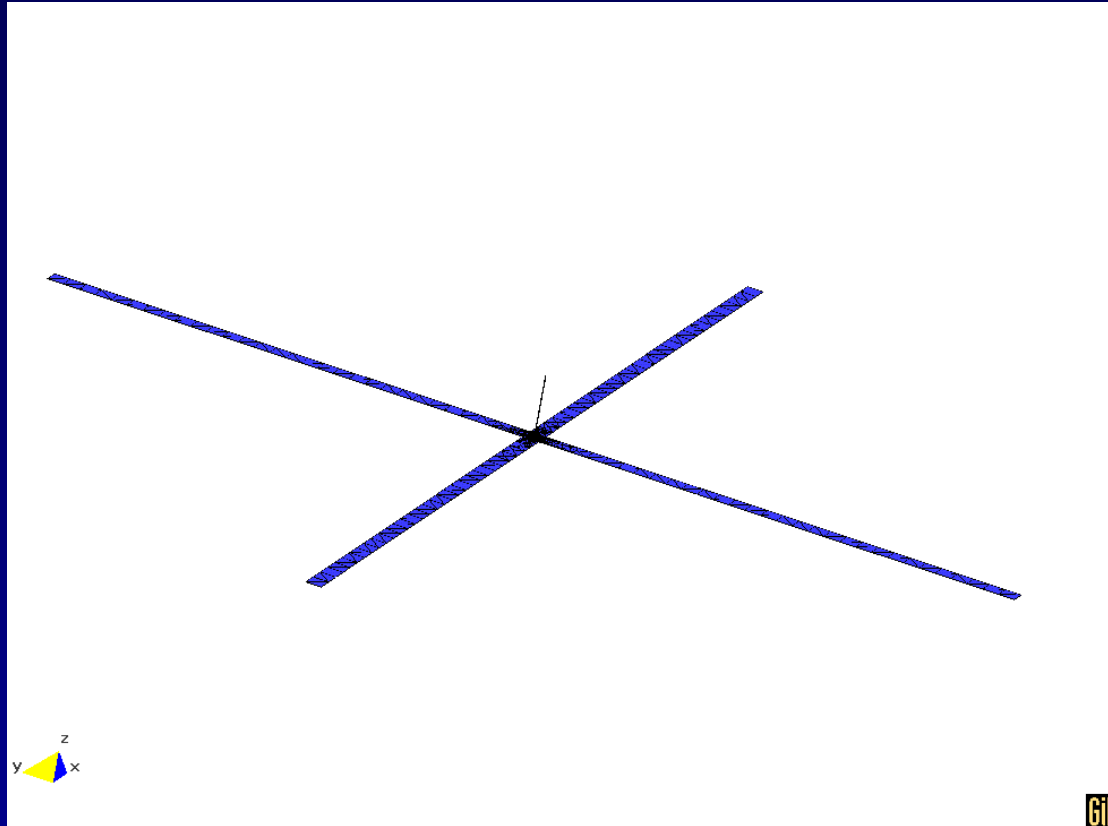
$f=0.9$ GHz

Directivitat $D=5.14$ dB

*Monopol ressonant amb pla de massa
amb varilles*

Geometria i paràmetres de la simulació

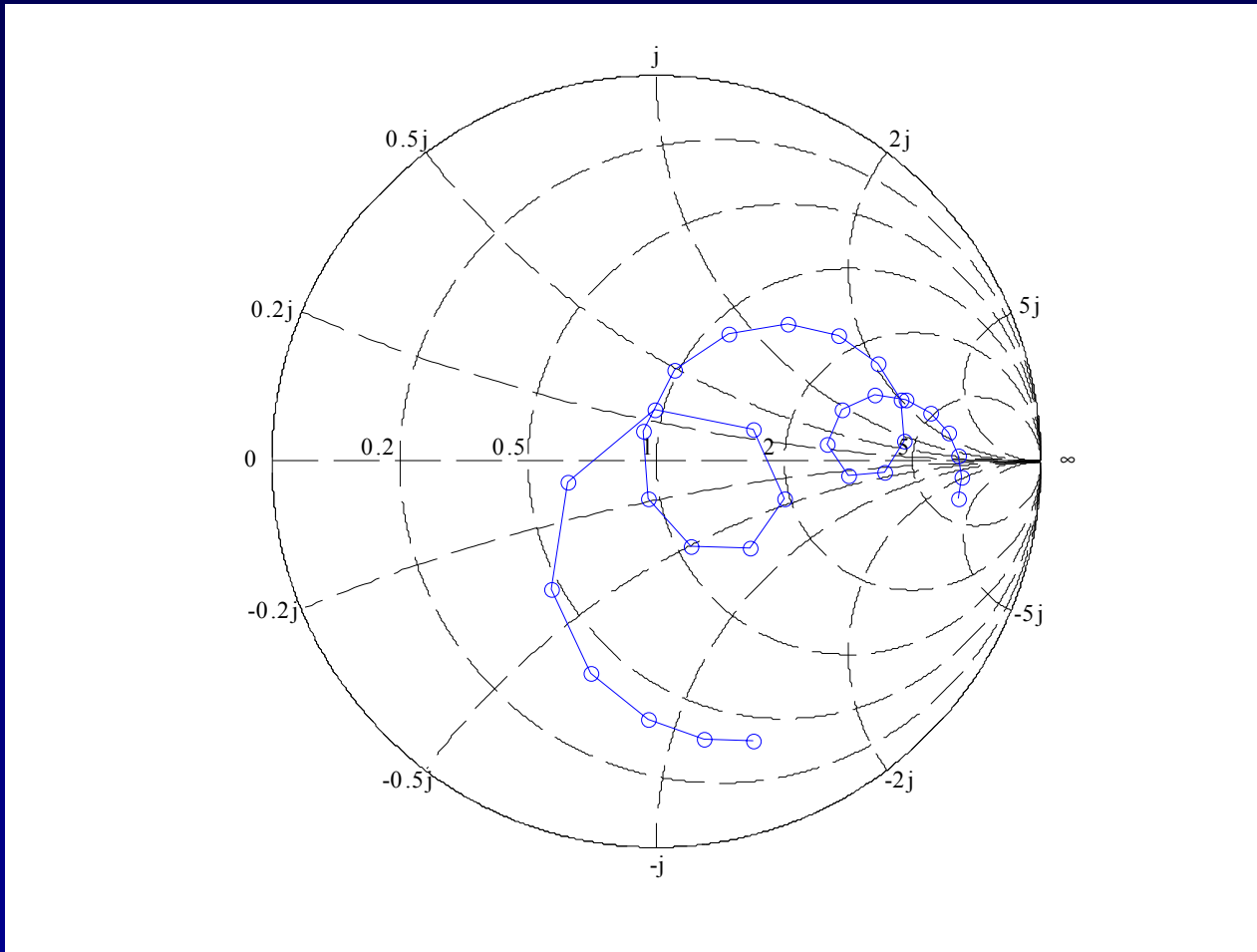
Monopol: alçada $H = \lambda/4$ - **Varilles (4):** longitud $L \approx 2\lambda$ i gruix $G = 20\text{mm}$



Simulació Fies3D: MoM - Computation $\text{inv}(Z)$

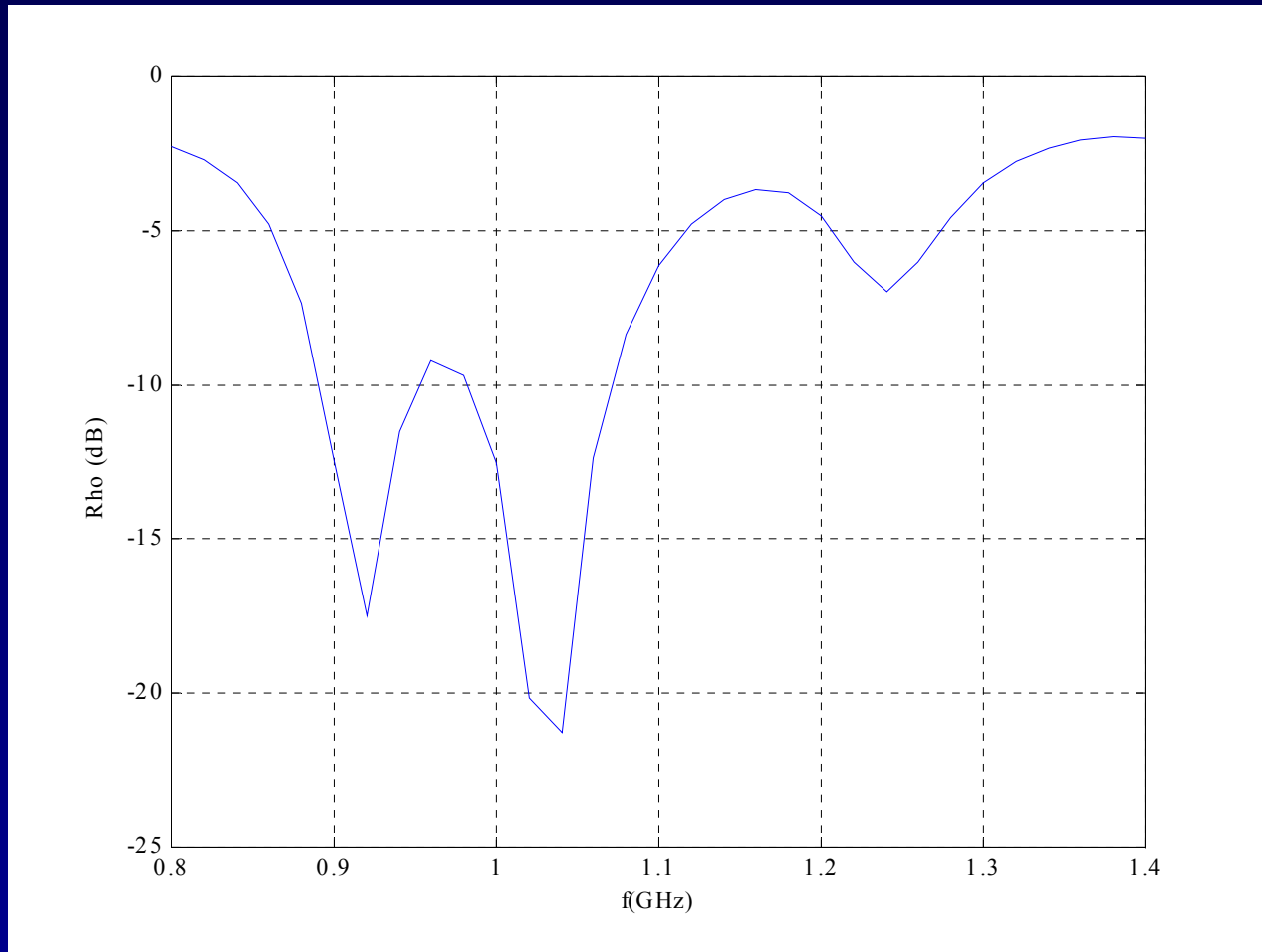
$N_e = 761$ incògnites - Tamany mínim de cel·la = 21 mm ($\approx \lambda/10$ @ 1.4 GHz)

Impedància d'entrada



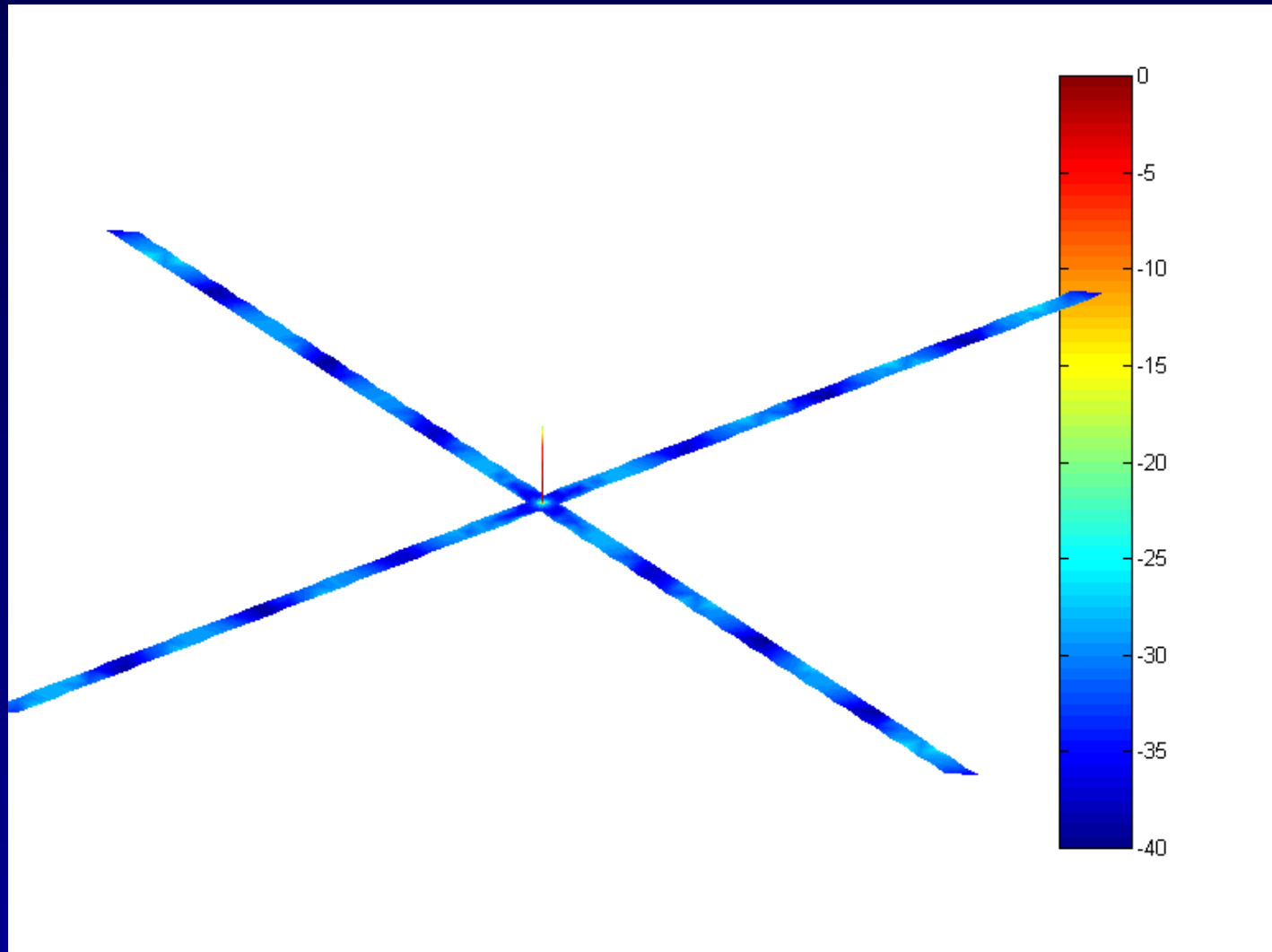
Marge freqüencial: 0.8 a 1.4 GHz

Coeficient de reflexió



Marge freqüencial: 0.8 a 1.4 GHz

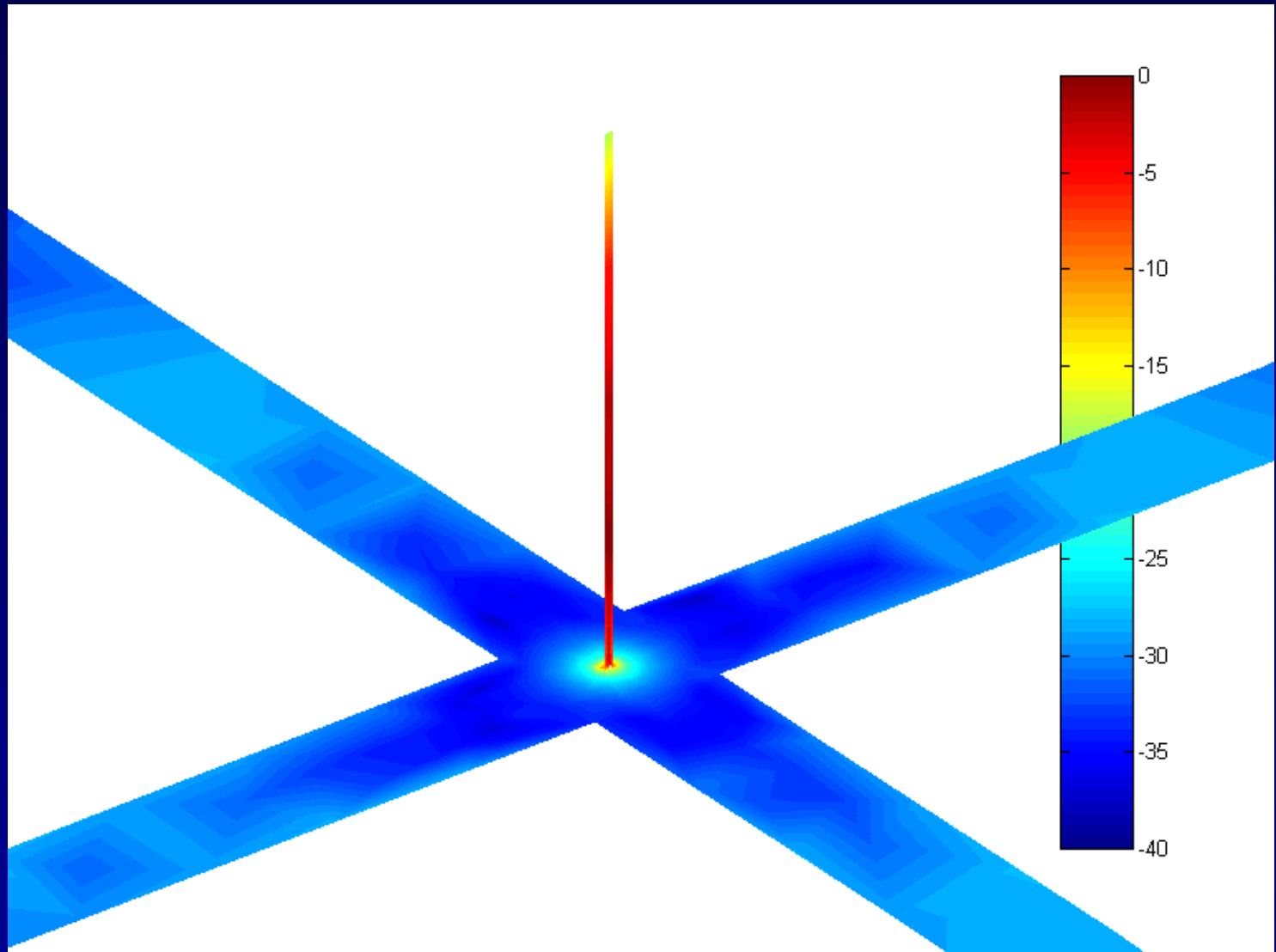
Distribucions de corrent (I)



f=0.93 GHz

Pla de massa amb varill

Distribucions de corrent (II)



$\omega = 0.93$ GHz

Pla de massa amb varill

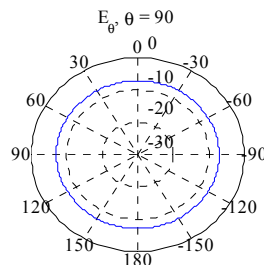
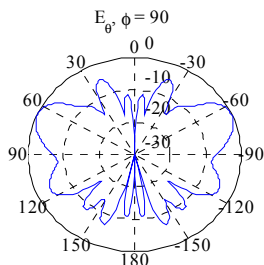
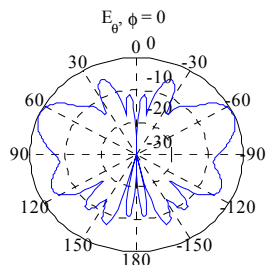
Diagrames de radiació

Tall $\phi=0^\circ$

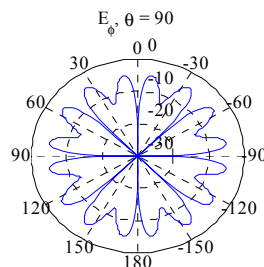
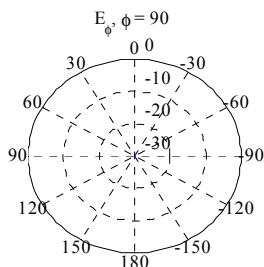
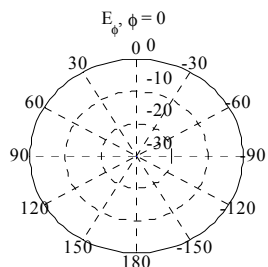
Tall $\phi=90^\circ$

Tall $\theta=90^\circ$

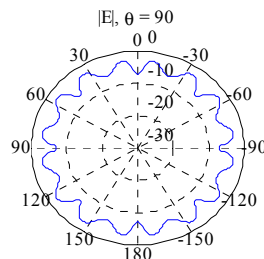
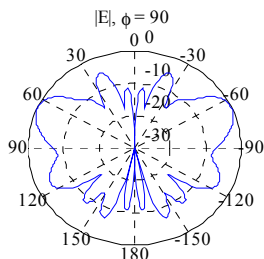
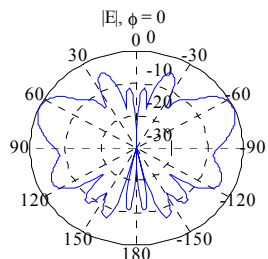
E_θ



E_ϕ



E_{total}



$f=0.93$ GHz

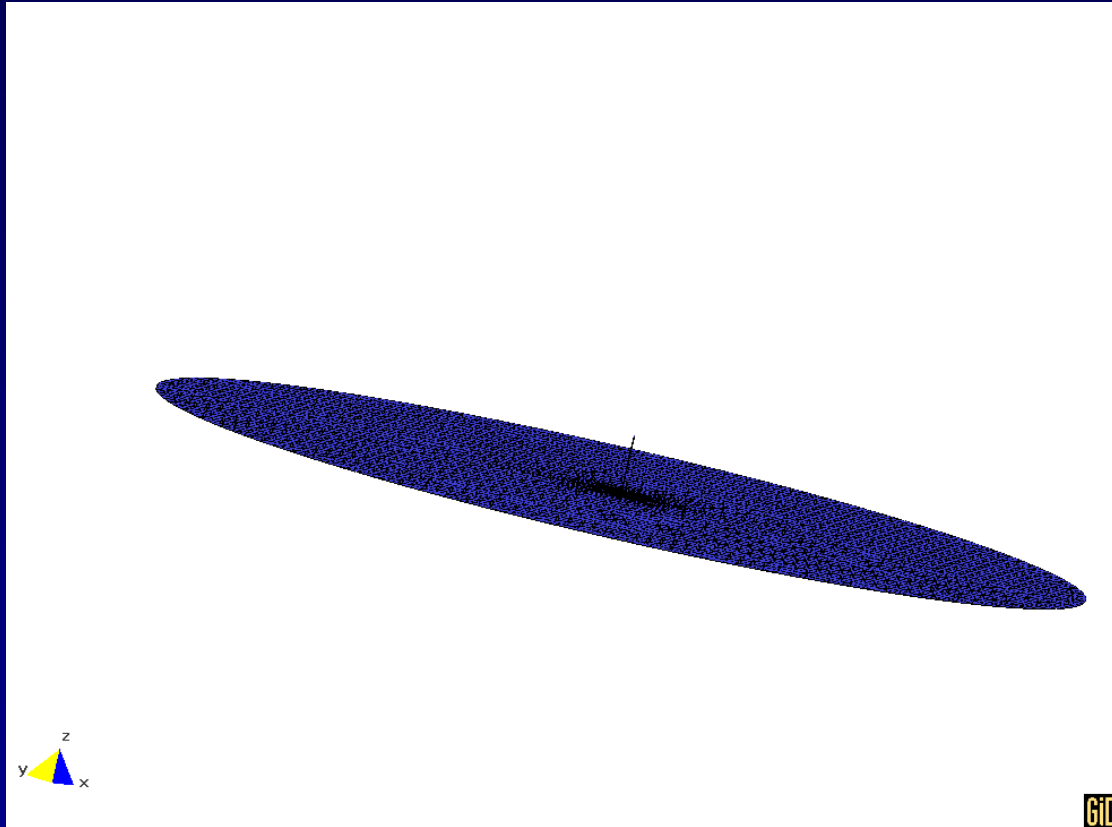
Directivitat $D=4.87$ dB

Pla de massa amb varill

*Monopol ressonant amb pla de massa
circular*

Geometria i paràmetres de la simulació

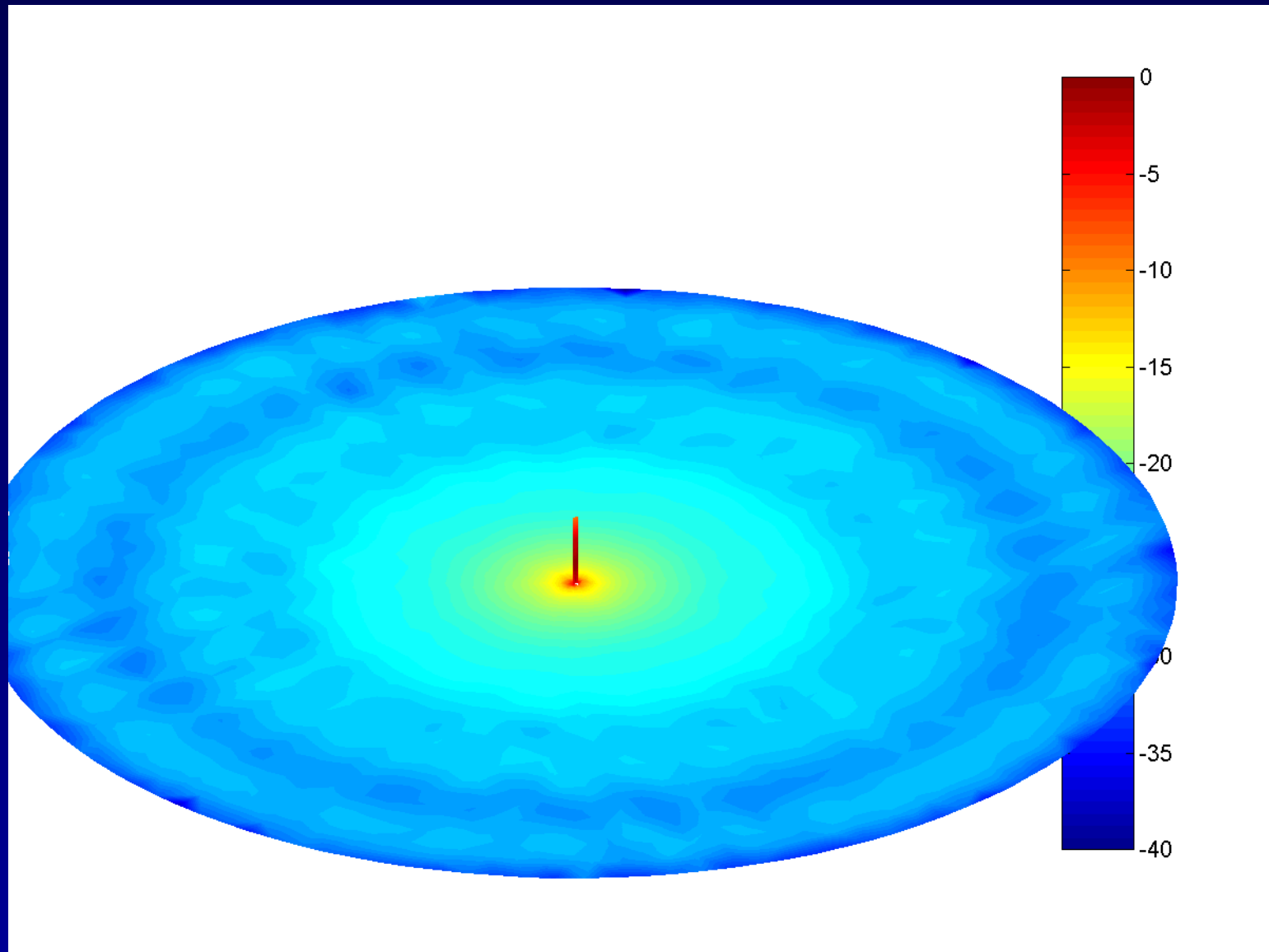
Monopol: alçada $H = \lambda/4$ - **Pla de massa:** circular diàmetre $D \approx 4\lambda$



Simulació Fies3D: MoM - Computation

Ne= 5012 incògnites - Tamany cel·la=31 mm ($\approx \lambda/10$)

Distribució de corrents



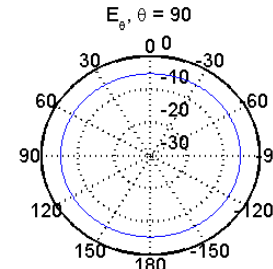
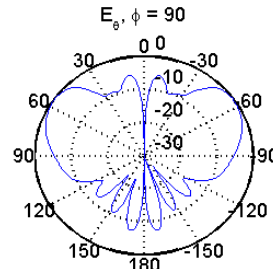
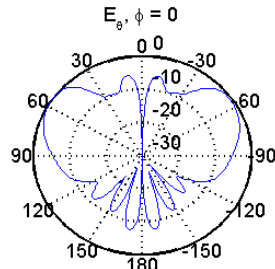
Diagrammes de radiació

Tall $\phi=0^\circ$

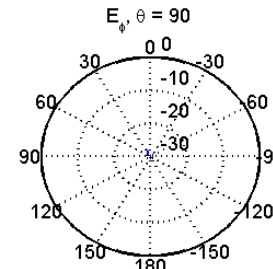
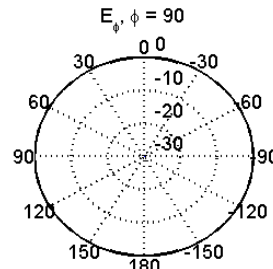
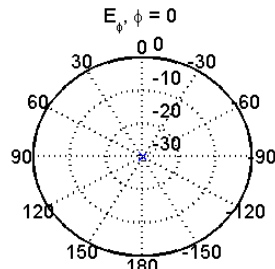
Tall $\phi=90^\circ$

Tall $\theta=90^\circ$

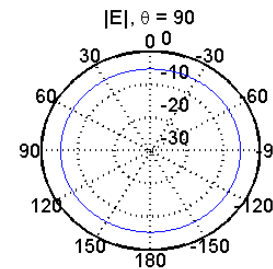
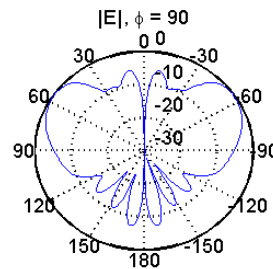
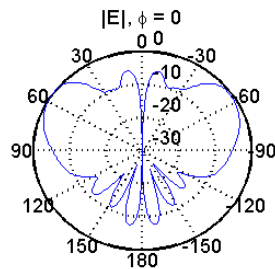
E_θ



E_ϕ



E_{total}



$=0.87 \text{ GHz}$