Definition de toutes les constantes du probleme

**D1**=0.05

**D2**=0.05

**D3**=0.05

**D4**=0.05

**D5**=0.05

**DC**=8900

**DI**=7800

**fi**=0.8

**F1**=0.7

**F2**=0.7

**mu0**=1.257E-6

**pspc**=5

**pspf**=25

**PrixC**=25

**PrixI**=12

**roCu**=2.6E-8

Entrées constantes :

Bt=1.7

Frequence=50

J=4500000

St=4.0E7

U1=60000

1. **s**=st/ 3.0
2. **V1**=U1/ sqrt(3.0)
3. **a**=(N1\* s) / (V1\* h\* F1\* j)
4. **g**=(N1\* s) / (V1\* h\* F2\* j)
5. **dm**=ld+2.0\* D1+2.0\* a+D2
6. **ld**=sqrt((2.0\* sqrt(2.0) \* V1) / (Math.PI\* Math.PI\* frequence\* bt\* N1\* fi) )
7. **al**=(Math.PI/ 4.0) \* ld\* ld
8. **Ff**=(D2+((a+g) / 3.0) ) / h
9. **X2**=mu0\* Math.PI\* Math.PI \* dm\* N1\* N1\* 2.0 \* frequence \* Ff
10. **X**=X2/ (V1\* V1/ s)
11. **VolFer0**=al\* fi\* (8.0\* (D1+a+D2+g+D5) +6.0\* ld+3.0\* (h+D4+D3) )
12. **MasseFer0**=DI\* VolFer0
13. **PrixFer0**=PrixI\* MasseFer0
14. **VolCuivre0**=3.0\* Math.PI\* dm\* h\* (a\* F1+g\* F2)
15. **PrixCuivre0**=PrixC\* DC\* VolCuivre0
16. **PertesFerKG**=1.996-8.125\* bt+12.277\* bt\* bt-7.502\* bt\* bt\* bt+1.702\* bt\* bt\* bt\* bt
17. **PertesFerTotales**=PertesFerKG\* MasseFer0
18. **ValPertesFerCapitalisees**=pspf\* PertesFerTotales
19. **PertesCuivreTotales**=roCu\* VolCuivre0\* j\* j
20. **ValPertesCuivreCapitalisees**=pspc\* PertesCuivreTotales
21. *lLongueurFer=4\*D5+3\*(ld+2\*D1+2\*g+2\*D2+2\*a)*

*Calcul du prix total du transformateur (Fonction Objectif)*

**fob**=PrixFer0+PrixCuivre0+ValPertesFerCapitalisees+ValPertesCuivreCapitalisees

Entrées contraintes par un intervalle :

h [0.4 ;100]

N1 [100 ; 600.0]

Sorties libres:

a

al

DI

dm

F1

F2

Ff

fi

g

ld

MasseFer0

mu0

PertesCuivreTotales

PertesFerKG

PertesFerTotales

PrixC

PrixCuivre0

PrixFer0

PrixI

pspc

pspf

roCu

s

V1

ValPertesCuivreCapitalisees

ValPertesFerCapitalisees

VolCuivre0

VolFer0

X

X2