

Université Larbi Ben M'hidi-Oum El Bouaghi
Méthodes numériques (S3 2020-2021) Département M.I
TP N°01 "Systèmes d'équations linéaires (Gauss) "

But du TP

Implémentation d'un code Matlab pour résoudre un système d'équations linéaires par la méthode d'élimination de Gauss.

Solution : voici le code Matlab implémentant la méthode de Gauss :

```
%programme principal pour résoudre le système Ax=b
n=input('Donner la taille de la matrice, n = ');
n
b=input('Donner le second membre, b = ');
b
A=input('Entrer la matrice, A = ');
A
for k=1:n
for i=k+1:n
A(i,k)=A(i,k)/A(k,k);
b(i)=b(i)-A(i,k)*b(k);
for j=k+1:n
A(i,j)=A(i,j)-A(i,k)*A(k,j);
end
end
end
% Phase de remontée et calcul de la solution
for i=n:-1:1
s=0;
for j=i+1:n
s=s+A(i,j)*x(j);
end
x(i)=(A(i,n+1)-s)/A(i,i);
end
x
```