

```

%% Energies Renouvelables en Electrotechnique 20/21
%% TPN°1 : Calcul d'intégrale
%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%
clc;

n=5; %% Nombre d'intervalles : Ne pas prendre n=1;
m=n+1 ; %% Nombre de points

a=0; b=1; h=(b-a)/n; t=a:h:b;

f='1./(t+1)';

%% Calcul de y par évaluation de f ou directement : y=f(t)
y=eval(f); %% ou y=1./(t+1)

%% Rectangles
%
sR=h*sum(y(1:end-1))
erR=log(2)-sR
aerR=abs(erR)

%% Trapèzes
%
sT=h/2*(y(1)+y(end))+h*sum(y(2:end-1))
erT=log(2)-sT
aerT=abs(erT)

%% Simpson
%
if mod(n,2)==0

sSi=h/3*(y(1)+y(end)+ 4*sum(y(2:2:end-1))+ 2*sum(y(3:2:end-2)))

else

sSi=h/3*(y(1)+y(end-1)+ 4*sum(y(2:2:end-2))+ 2*sum(y(3:2:end-3)))+ ...
    h*(y(end-1)+y(end))/2;

end

erS=log(2)-sSi
aerS=abs(erS)

```