**UNIVERSITE MOHAMMED BOUDIAF - M’SILA**

**FACULTE DE TECHNOLOGIE**

**SUJET :**

**Tp1 :**

Initiation à la simulation Pspice (capture schematic)

**Classe : 2Mt (Micro-électronique)**

**ETUDIE ET PRESENTE PAR :**

* **CHoutla Abir**
* **Ouanassi yamina**

**Promotion : 2020 /2021**

***Introduction*:**

OrCad PSpice est un logiciel de simulation mixte (analogique et/ou logique). La mise en œuvre d’une simulation repose

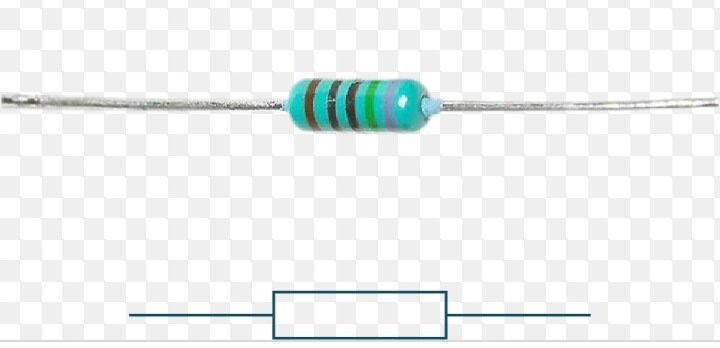
principalement sur :

une description des composants et des liaisons figurant sur un schéma, sous forme de fichier « Circuit »

une description des signaux d’entrée appliqués sur le schéma sous forme de fichier « Stimulus »

une description des modèles de simulation des composants sous forme de fichiers « modèles ».

***Définition*:**

Une résistance consomme de l’énergie électrique. Elle transforme cette énergie en chaleur, on parle d’effet joule. Cette propriété peut être utile (appareil de chauffage électrique) ou gênante (elle oblige à ventiler les circuits électroniques)

**Objectif :**

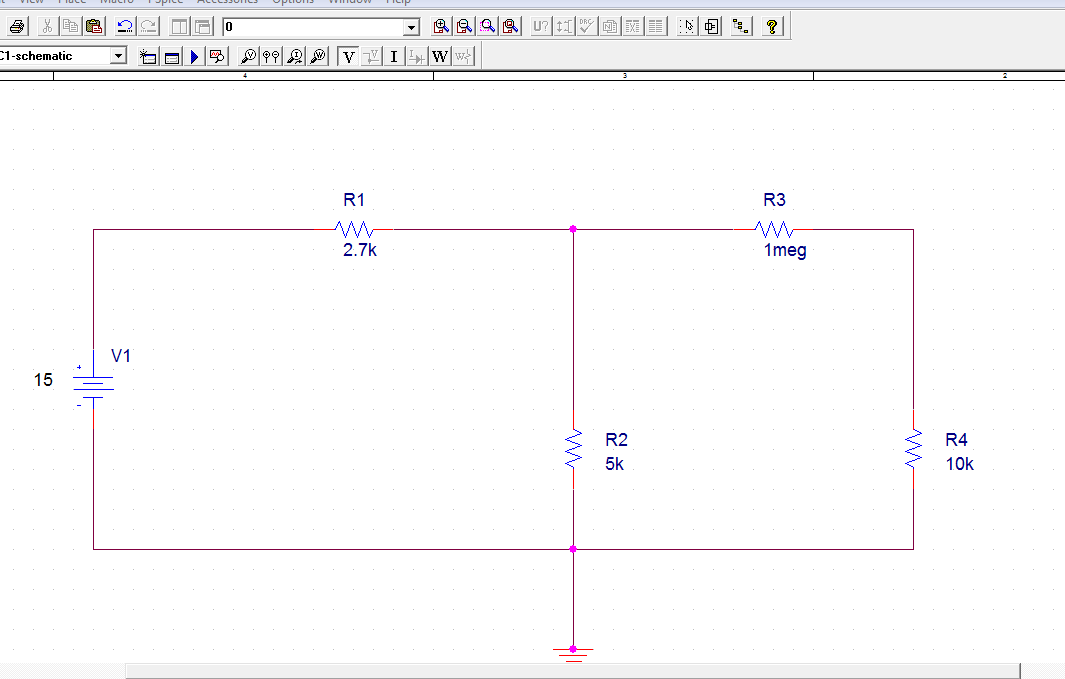
- Initiation au simulateur électrique OrCAD schematic Capture (PSpice).

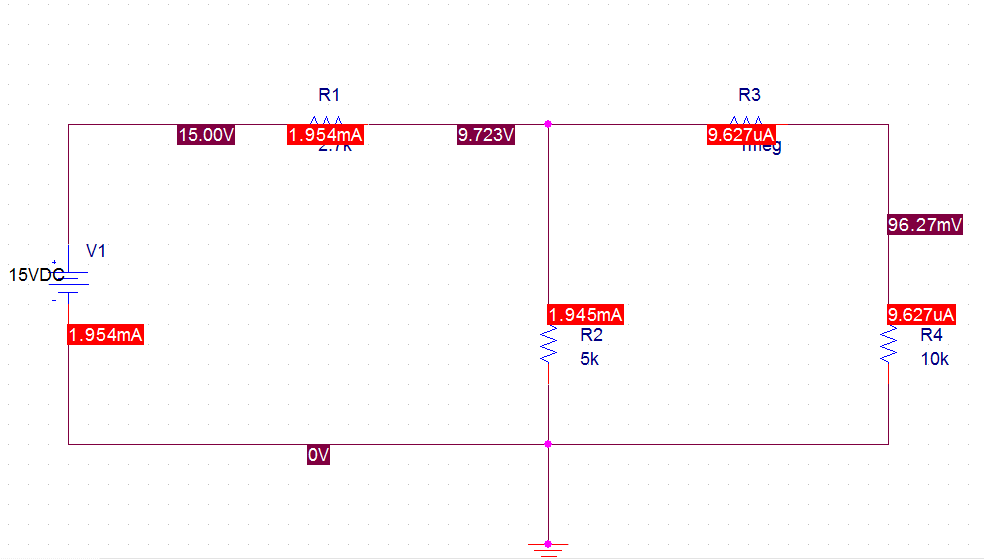
- Analyse paramétrique en régime statique

**II- Analyse d’un circuit électrique en utilisant OrCAD Pspice.**

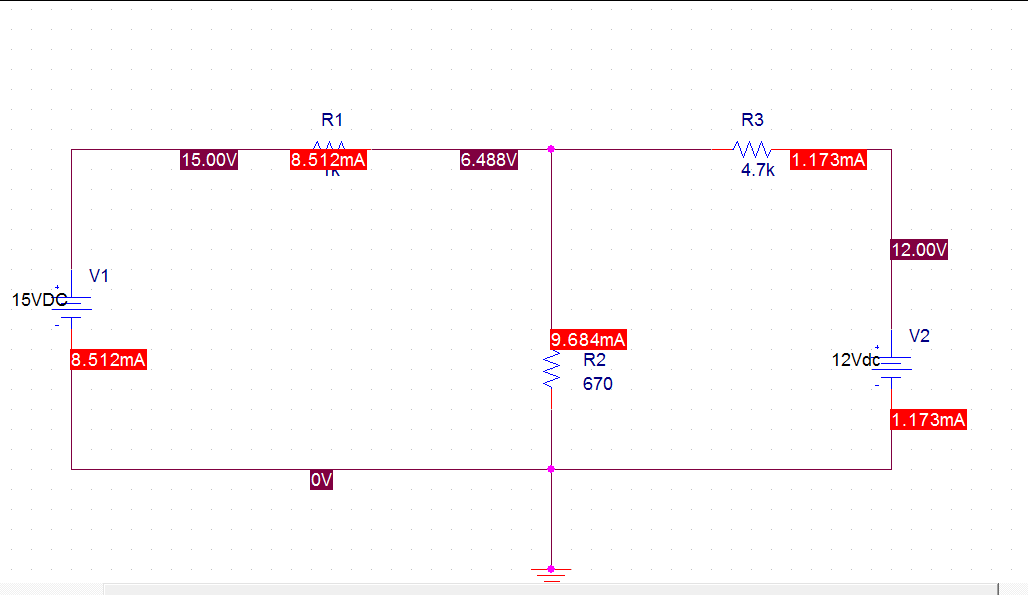
**II.1. Travail de Préparation:**

* **circuit 1 :**

****



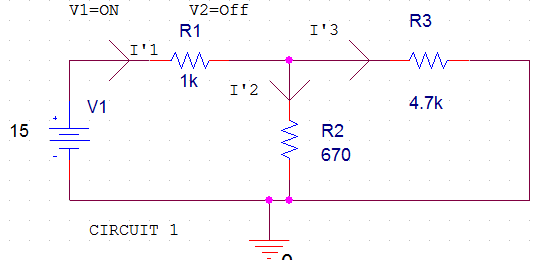
****

* **circuit 2**

les courants et les tensions théoriquement avec la superposition puis avec la simulation Pspice et comparez les résultats.

On :

* **1-pour le circuit**

****

* On :V2=0

V1≠0=15

Req1=(R3\*R2)/(R3+R2)=4.7\*630\*10^9/5370=586.40Ω

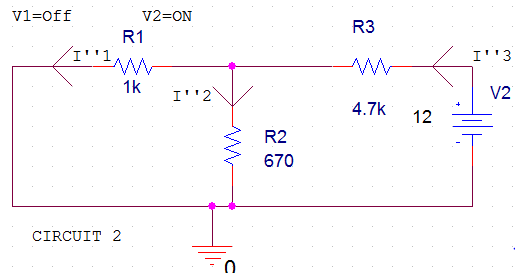
Req2= Req1 +R1=1586.4059Ω

I=V/Req2=15/1586.4059=9.4553mA

I1=IR1/(R2+R3)=1.179mA

I2=IR3/(R2+R3)=8.2755mA

* **2-pour le circuit :**

****

* On :V1=0

V2≠0=12

Req’1=(R2\*R1)/(R2+R1)=670000/1670=401.19Ω

Req’2= Req’1+R2=401.19+4700=5101.19Ω

I’=V2/Req’2=2.35\*10^-3=2.35mA

I’1=(I’\*R2)/(R1+R2)=0.94mA

I’2=I’\*( R1/(R1+R2))=2.35(1000/(1000+670))=1.38mA

* Donc :

I’’1=I-I’1=9.4553mA -0.94mA=8.5153mA

I”2=I2+I’2=8.2755+1.38mA=9.6775mA

I”2=I’-I1=2.35mA-1.179=.1.172mA