

# Circuits Electriques dans l'ARQS

## Lois de Kirchhoff

MPSI 2

Les fils de connection sont idéaux.

**Noeud** : point où se rencontrent au moins 3 fils.

**Branche** : partition de circuit entre 2 noeuds consécutifs.

**Maille** : ensemble de branches successives qui reviennent au point de départ.

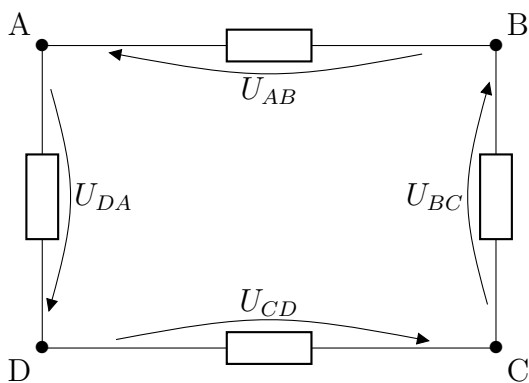
2 branches sont en **série** si elles sont parcourues par le même courant.

2 branches sont en **dérivation** si elles ont la même tension à leurs bornes.

### 1 Loi des noeuds

La somme des courants entrants dans un noeud = La somme des courants sortants.

### 2 Loi des mailles



$$\underbrace{V_A - V_B}_{V_{AB}} + \underbrace{V_B - V_C}_{V_{BC}} + \underbrace{V_C - V_D}_{V_{CD}} + \underbrace{V_D - V_A}_{V_{DA}} = 0$$