

Enseignes et afficheurs à LED

# Circuits électriques

**Pierre-Yves Rochat**

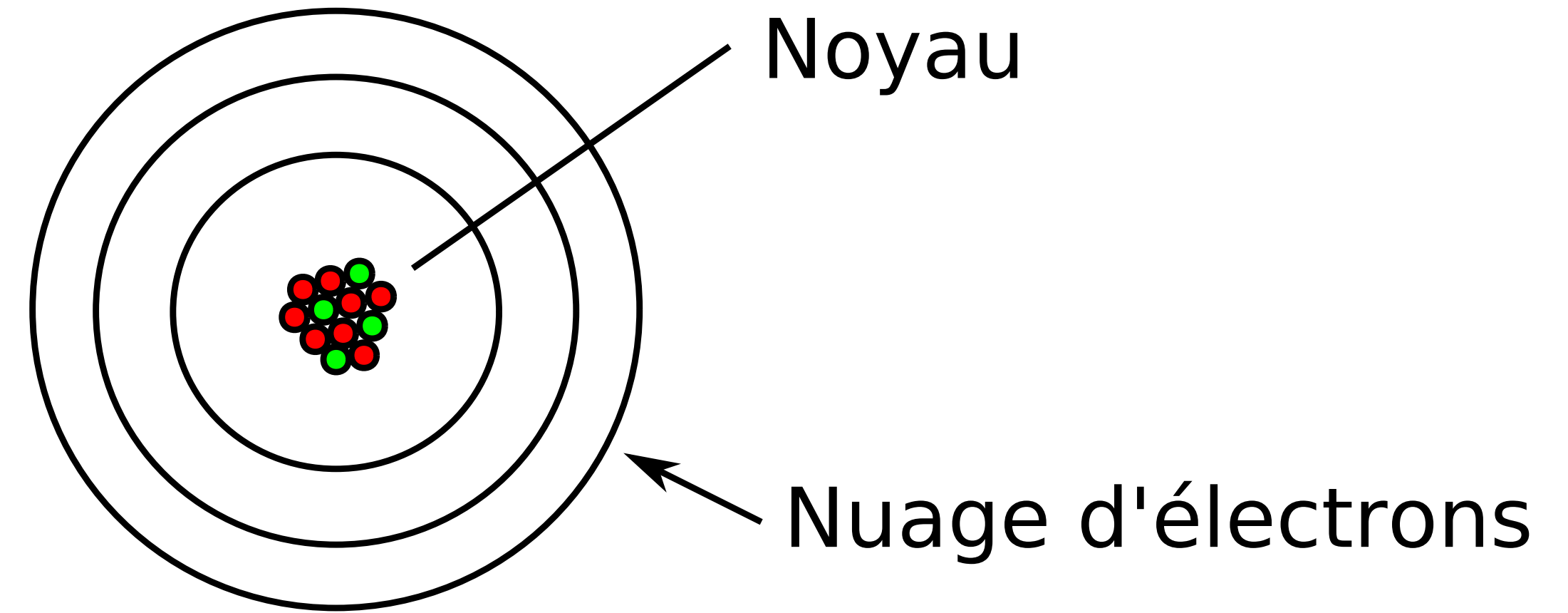
- Électrons libres et courant électrique
- Tension électrique
- Unités électriques
- Résistance et loi d'Ohm
- Énergie et puissance
- Montages en parallèles et en série

# Électrons libres et courant électrique

---

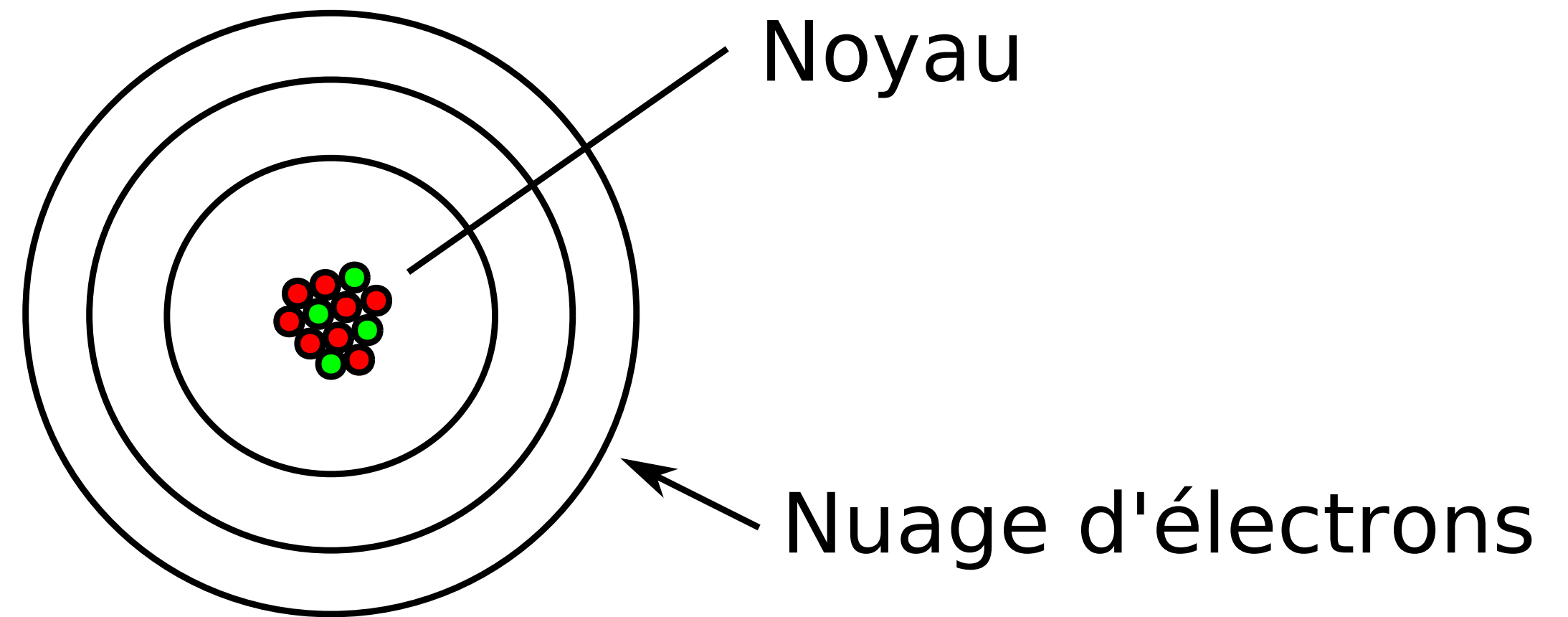
- La matière est composée d'**atomes**

# Électrons libres et courant électrique



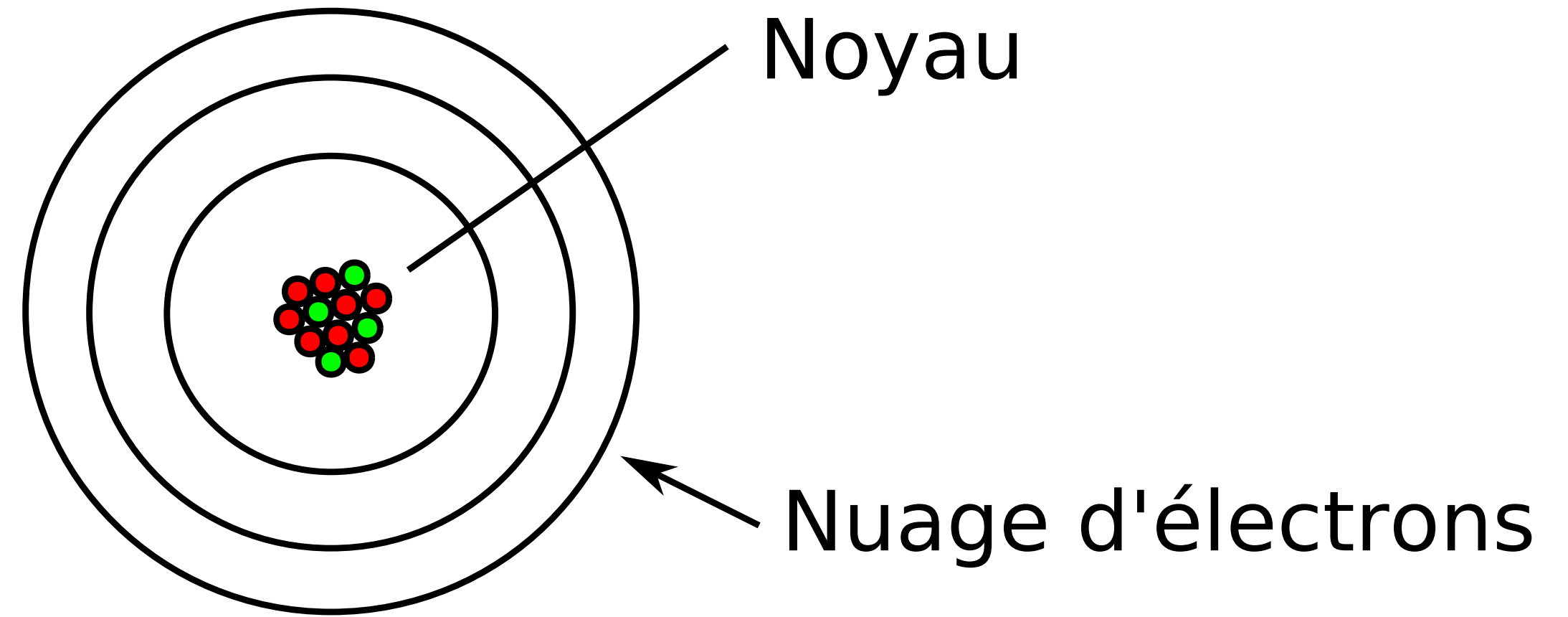
- La matière est composée d'**atomes**
- Le noyau de l'atome est composé de **protons** et de **neutrons**

# Électrons libres et courant électrique



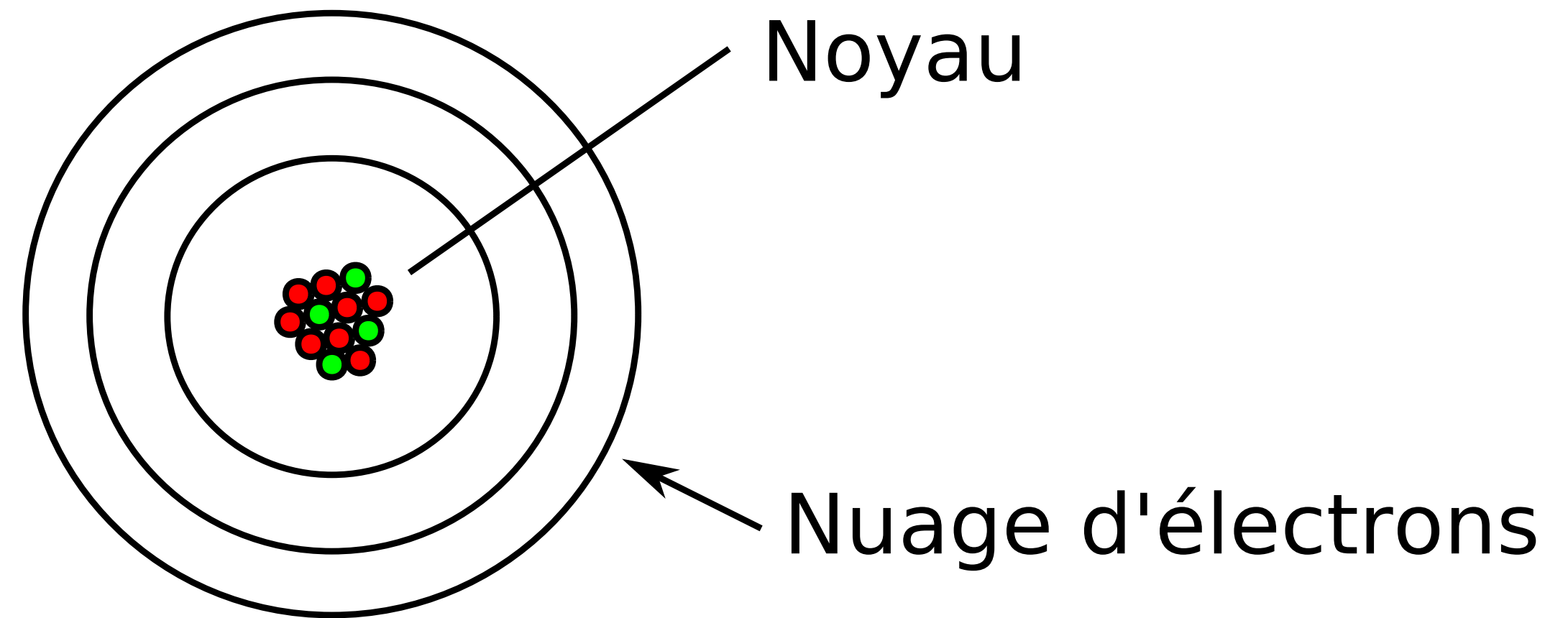
- La matière est composée d'**atomes**
- Le noyau de l'atome est composé de **protons** et de **neutrons**
- Le noyau est entouré d'un nuage d'**électrons**, constitués en **couches** successives

# Électrons libres et courant électrique



- La matière est composée d'**atomes**
- Le noyau de l'atome est composé de **protons** et de **neutrons**
- Le noyau est entouré d'un nuage d'**électrons**, constitués en **couches** successives
- Les électrons de la dernière couche sont capables de se déplacer d'un atome à l'autre
- On parle d'**électrons libres**

# Électrons libres et courant électrique



- La matière est composée d'**atomes**
- Le noyau de l'atome est composé de **protons** et de **neutrons**
- Le noyau est entouré d'un nuage d'**électrons**, constitués en **couches** successives
- Les électrons de la dernière couche sont capables de se déplacer d'un atome à l'autre
- On parle d'**électrons libres**
- Lorsque leur mouvement est ordonné, on parle de **courant électrique**



# Courant électrique

---

- Les électrons se **déplacent** du *moins* vers le *plus*.

# Courant électrique

---

- Les électrons se **déplacent** du *moins* vers le *plus*.
- Ils se déplacent très lentement

# Courant électrique

- Les électrons se **déplacent** du *moins* vers le *plus*.
- Ils se déplacent très lentement
- Le courant électrique se déplace conventionnellement du *plus* vers le *moins*

# Courant électrique

- Les électrons se **déplacent** du *moins* vers le *plus*.
- Ils se déplacent très lentement
- Le courant électrique se déplace conventionnellement du *plus* vers le *moins*
- Le courant électrique se **propage** très rapidement
- Les matériaux qui permettent ce phénomène du courant électrique sont appelés **conducteurs**

# Courant électrique

- Les électrons se **déplacent** du *moins* vers le *plus*.
- Ils se déplacent très lentement
- Le courant électrique se déplace conventionnellement du *plus* vers le *moins*
- Le courant électrique se **propage** très rapidement
- Les matériaux qui permettent ce phénomène du courant électrique sont appelés **conducteurs**
- Ce sont principalement les métaux, dont le **cuivre** et l'**aluminium**

- Électrons libres et courant électrique
- Tension électrique
- Unités électriques
- Résistance et loi d'Ohm
- Énergie et puissance
- Montages en parallèles et en série