

*May 2, 2019*

# **Ressources énergétiques**

## **Physique — Chapitre 14**

Ewen Le Bihan  
1eS3

# 1 Ressources énergétiques

## 1.1 Environnement

Énergie primaire  $\neq$  Énergie finale

## 1.2 Stockage

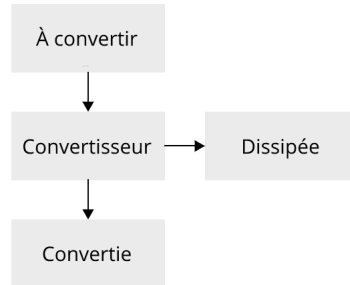


Figure 1: Diagramme de conversion d'énergie

## 1.3 Puissance & Énergie

$$E : J = P \cdot \Delta t$$

$$P : W$$

$$\Delta t : s \text{ (Durée de fonctionnement)}$$

$$P : W = U \cdot I$$

$$U : V$$

$$I : A$$

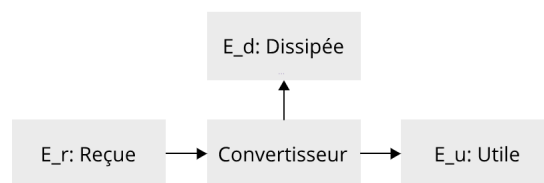


Figure 2: Différentes phases de l'énergie

## 1.4 Rendement

$$\eta = \frac{E_u}{E_r} = \frac{E_u}{E_r} \text{ avec } \eta \in [0; 1]$$

## 1.5 Effet joule

Conducteur ohmique: Électrique  $\rightarrow$  Thermique + Rayonnement

Peut être gênant (ordi, télé, console,...) ou bénéfique (radiateur, bouilloire,...)

## 1.6 Equation de caractéristique

Pile	$U_{PN} = E - r \cdot I$
Conducteur ohmique	$U_{AB} = r \cdot I$

La force électromotrice  $E$  d'un gén. : Tension  $\oplus$  mesurée en circuit ouvert  
 $r$  := résistance interne de la pile