

## 1 Packages requis

- **ifthen** : Package pour faire des compilations conditionnelles (if...then...else....)
- **xargs** : Pour créer des commandes avec plusieurs arguments optionnels
- **circuitikz** : Pour tracer des circuits électrique avec tikz. Les options *european* et *cute inductors* sont activées.

## 2 Appel du package

Le package est appelé en début de document par la commande :

```
\usepackage{Raf_Notations_Elec}
```

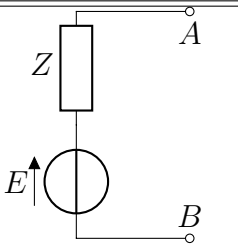
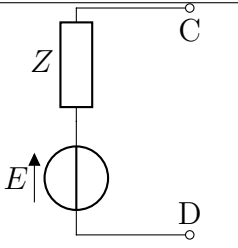
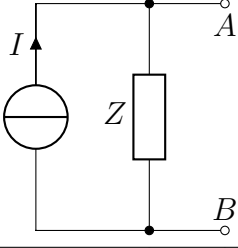
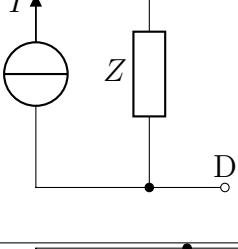
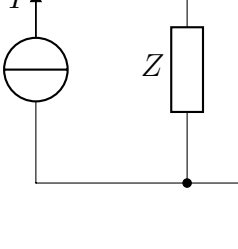
Par défaut, ce package utilise un certain nombre de notations raccourcies, susceptibles de rentrer en conflit avec d'autres packages (mais tellement plus rapide à taper !). De plus, certaines commandes ont été rebaptisées. Ces raccourcis et renommages seront cités ((**Raccourci**) ou (**Renommé**)) dans les tableaux suivants. Si cela devait poser problème, pour ne pas créer ces raccourcis/renommage, il faut rentre l'option `noRaccourci` à l'appel du package.

```
usepackage[noRaccourci]{Raf_Notations_Elec}
```

## 3 Raccourcis notations

Commandes	Rendus	Commentaires
<code>\uI</code> , <code>\uU</code>	<u>I</u> , <u>U</u>	Notations complexe

## 4 Raccourcis notations

Commandes	Rendus	Commentaires
<code>\thevenin{E}{Z}</code>		Configuration de Thévenin.
<code>\thevenin{E}{Z}[C][D]</code>		Idem avec changement du nom des points.
<code>\norton{I}{Z}</code>		Configuration de Norton.
<code>\norton{I}{Z}[C][D]</code>		Idem avec changement du nom des points.
<code>\norton{I}{Z}[C][D][-3]</code>		Idem avec $\tilde{C}$ cart plus grand entre la source de courant et l'imp $\tilde{C}$ dance.

## 5 La forme des flèches de tension

**Note :** Les flèches de tension des dipôles sont droites.



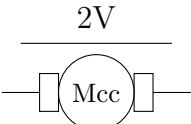
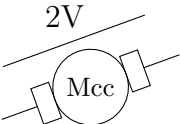
## 6 Moteurs à courant continu

Syntaxe : `\mcc[a]{b}[c]` où :

**a** est un angle de rotation (en degrés) [Optionnel] ;

**b** sont les coordonnées du point de départ du dessin du moteur (souvent de la forme  $(x,y)$ ) ;

**c** est la tension aux bornes du moteur [Optionnel].

Commandes	Rendus	Commentaires
<pre>\begin{tikzpicture} \mcc{(0,0)} \end{tikzpicture}</pre>		Affichage minimum
<pre>\begin{tikzpicture} \mcc[20]{(0,0)} \end{tikzpicture}</pre>		Avec une rotation de 20° (dans le sens horaire)
<pre>\begin{tikzpicture} \mcc{(0,0)}[2V] \end{tikzpicture}</pre>		Avec une tension
<pre>\begin{tikzpicture} \mcc[20]{(0,0)}[2V] \end{tikzpicture}</pre>		Combo

## 7 Interrupteur ouvert

Syntaxe : `\switchOpen[a]{b}[c][d] oÅ¹` :






a est un angle de rotation (en degrÃ©s) [Optionnel] ;

b sont les coordonnÃ©es du point de dÃ©part du dessin de l'interrupteur (souvent de la forme (x,y)) ;

c est le nom de l'interrupteur [Optionnel].

d est la tension aux bornes de l'interrupteur [Optionnel].

Voici quelques exemples :

Commandes	Rendus	Commentaires
<pre>\begin{tikzpicture} \switchOpen{(0,0)} \end{tikzpicture}</pre>		Affichage minimum
<pre>\begin{tikzpicture} \switchOpen[20]{(0,0)} \end{tikzpicture}</pre>		Avec une rotation de 20Â° (dans le sens horaire)
<pre>\begin{tikzpicture} \switchOpen{(0,0)}[K] \end{tikzpicture}</pre>	<p>K</p> 	Avec une rotation de 20Â° (dans le sens horaire)
<pre>\begin{tikzpicture} \switchOpen{(0,0)}[] [U] \end{tikzpicture}</pre>		Avec une tension
<pre>\begin{tikzpicture} \switchOpen[20]{(0,0)}[K] [U] \end{tikzpicture}</pre>	<p>K</p> 	Combo

## 8 Interrupteur fermé $\odot$

Syntaxe : `\switchClosed[a]{b}[c][d]`  $\circ\tilde{A}^1$  :



$a$  est un angle de rotation (en  $\text{degr}\tilde{A}\odot\text{s}$ ) [Optionnel] ;

$b$  sont les coordonnées du point de départ du dessin de l'interrupteur (souvent de la forme  $(x,y)$ ) ;

$c$  est le nom de l'interrupteur [Optionnel].

$d$  est la tension aux bornes de l'interrupteur [Optionnel].

Voici quelques exemples :

Commandes	Rendus	Commentaires
<pre>\begin{tikzpicture} \switchClosed{(0,0)} \end{tikzpicture}</pre>		Affichage minimum
<pre>\begin{tikzpicture} \switchClosed[20]{(0,0)} \end{tikzpicture}</pre>		Avec une rotation de $20^\circ$ (dans le sens horaire)
<pre>\begin{tikzpicture} \switchClosed{(0,0)}[K] \end{tikzpicture}</pre>		

Avec une rotation de  $20^\circ$  (dans le sens horaire)

---

```
\begin{tikzpicture}
\switchClosed{(0,0)}[] [U]
\end{tikzpicture}
```



$\overline{U}$  Avec une tension

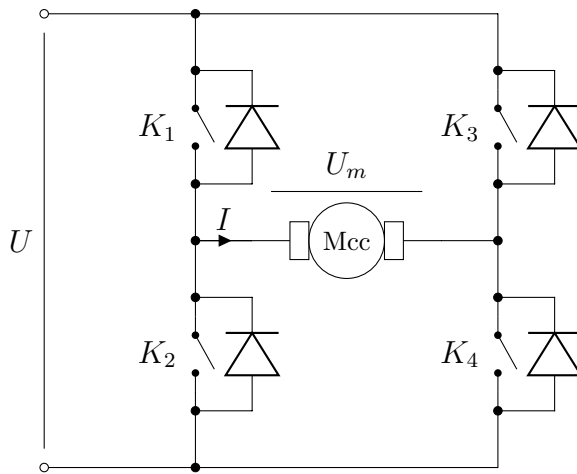
---

```
\begin{tikzpicture}
\switchClosed[20]{(0,0)}[K] [U]
\end{tikzpicture}
```

## 9 Hacheur

### 9.1 Notation par dÃ©faut

```
\begin{tikzpicture}
\hacheurQuatreQuadrants
\end{tikzpicture}
```



### 9.2 Choix des interrupteurs ouverts

Pour fermer un ou plusieurs interrupteurs, il faut passer en argument une sÃ©rie de [1] (fermÃ©) ou de [0] (ouvert). L'ordre est : de haut en bas, puis de gauche Ã  droite.

```
\begin{tikzpicture}
\hacheurQuatreQuadrants [0] [1] [0] [0]
\end{tikzpicture}
```

