

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

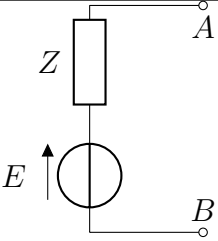
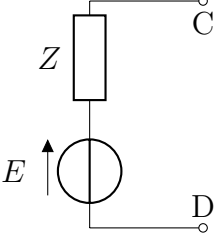
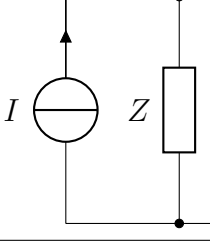
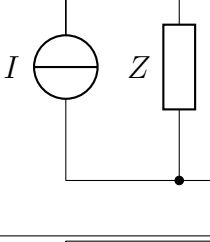
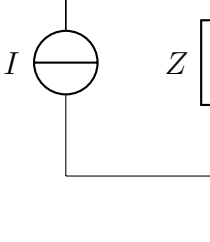
Le package est appelé en début de document par la commande :

```
\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>\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 écart plus grand entre la source de courant et l'impédance.



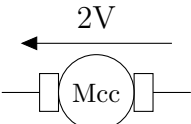
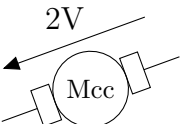
4 La forme des flèches de tension

Note : Les flèches de tension des dipôles sont droites.

5 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






6 Interrupteur ouvert

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

- **a** est un angle de rotation (en degrés) [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 :





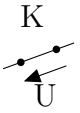
Commandes	Rendus	Commentaires
<pre>\begin{tikzpicture} \switchOpen{(0,0)} \end{tikzpicture}</pre>		Affichage minimum
<pre>\begin{tikzpicture} \switchOpen[20]{(0,0)} \end{tikzpicture}</pre>		Avec une rotation de 20° (dans le sens horaire)
<pre>\begin{tikzpicture} \switchOpen{(0,0)}[K] \end{tikzpicture}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

7 Interrupteur fermé

Syntaxe : `\switchClosed[a]{b}[c][d]` où :

- **a** est un angle de rotation (en degrés) [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 :

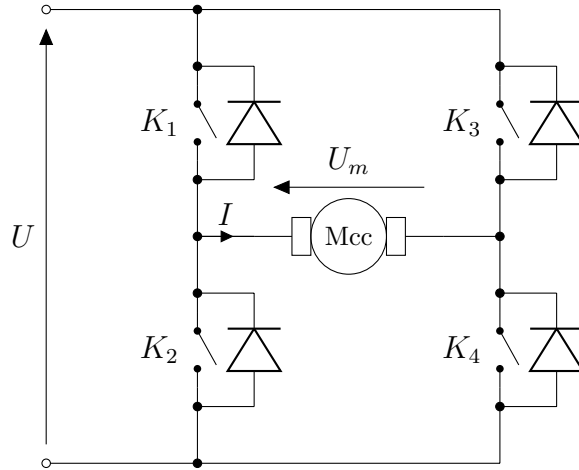
Commandes	Rendus	Commentaires
<pre>\begin{tikzpicture} \switchClosed{(0,0)} \end{tikzpicture}</pre>		Affichage minimum
<pre>\begin{tikzpicture} \switchClosed[20]{(0,0)} \end{tikzpicture}</pre>		Avec une rotation de 20° (dans le sens horaire)
<pre>\begin{tikzpicture} \switchClosed{(0,0)}[K] \end{tikzpicture}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

8 Hacheur

8.1 Notation par défaut

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

\end{tikzpicture}



8.2 Choix des interrupteurs ouverts

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

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

