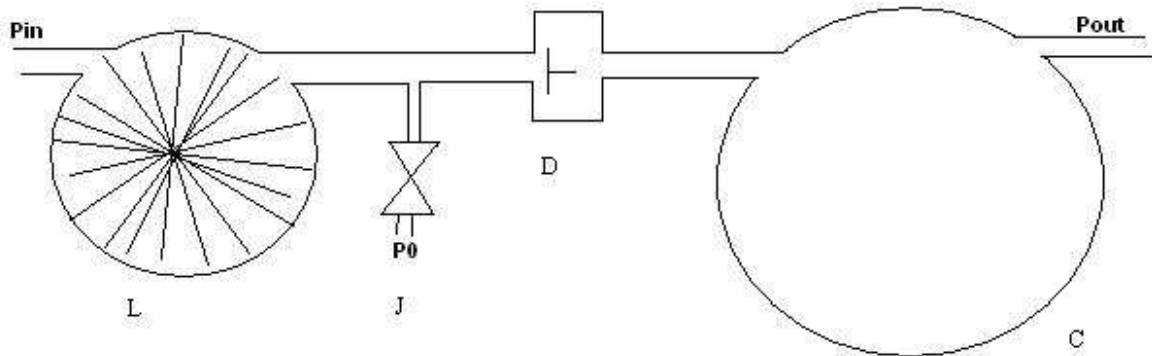
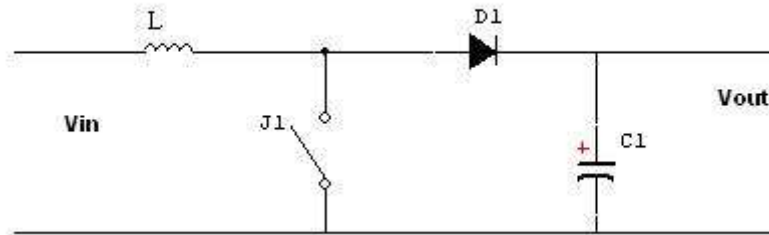


#### 4. ALIMENTATIONS A DECOUPAGE

Décrire le principe du montage survolteur (ou step-up)  
Montrer comment faire varier la tension de sortie

##### Survolteur (boost, step-up)

Pour les explication il faut se référer aux explication de l'analogie à la question précédente.



##### Régime d'initialisation.

Quand on ferme le robinet, L emmagasine de l'énergie, la soupape D est ouverte et C se gonfle.  $P_{out} = P_{in}$ . Par analogie :

Quand on ouvre l'interrupteur, la bobine emmagasine de l'énergie, la diode conduit et le condensateur emmagasine.  $V_{out} = V_{in}$

##### Régime établi.

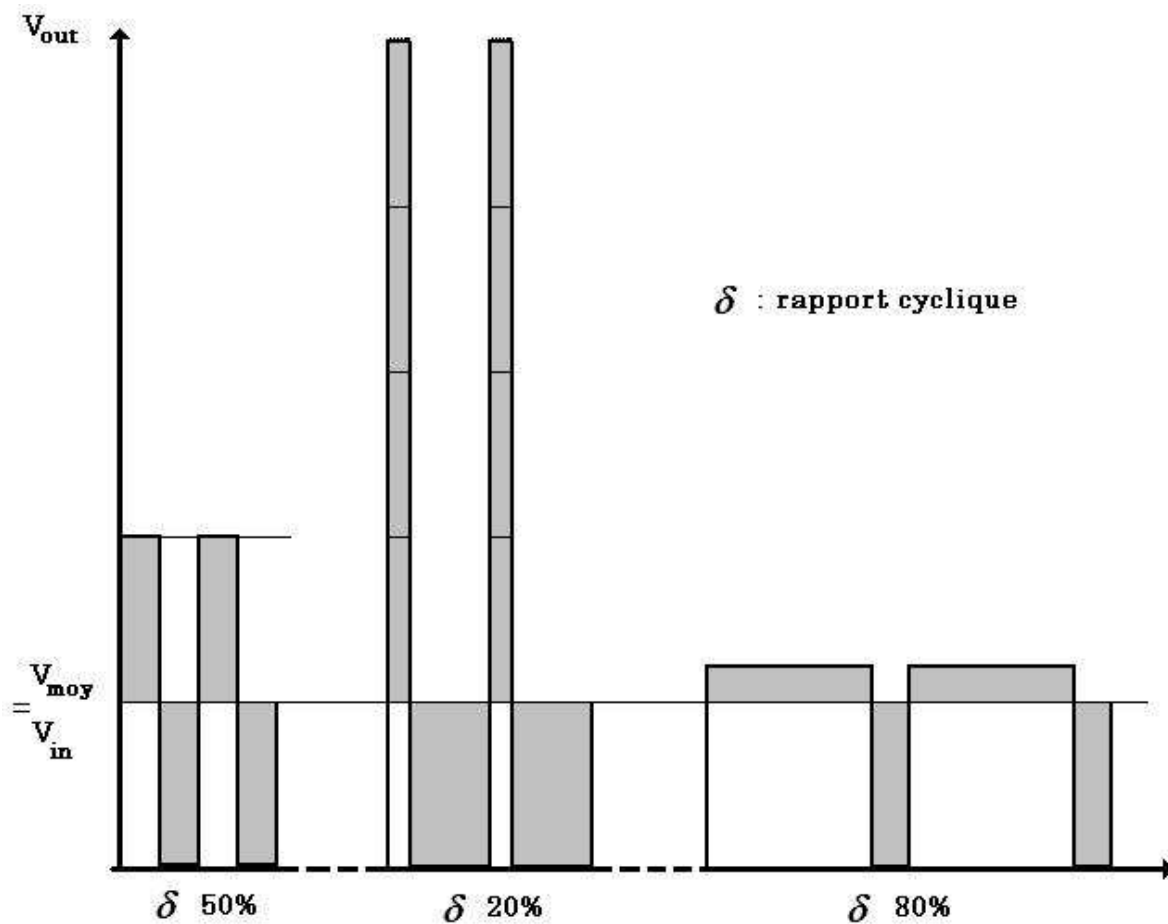
Quand on ouvre le robinet, L emmagasine encore plus, la soupape est fermée et C se dégonfle. Par analogie :

Quand on ferme l'interrupteur, la bobine emmagasine encore plus d'énergie, la diode se bloque et le condensateur restitue l'énergie dans la charge.

$P_{out}$  diminue ne fonction de la charge

Quand on referme le robinet, L tournant très vite, engendre une surpression. D s'ouvre et C emmagasine la SURpression.

Quand on rouvre l'interrupteur, la bobine s'opposant à la diminution, restitue encore de l'énergie (caractéristique d'une self), la diode conduit et le condensateur emmagasine la surcharge.

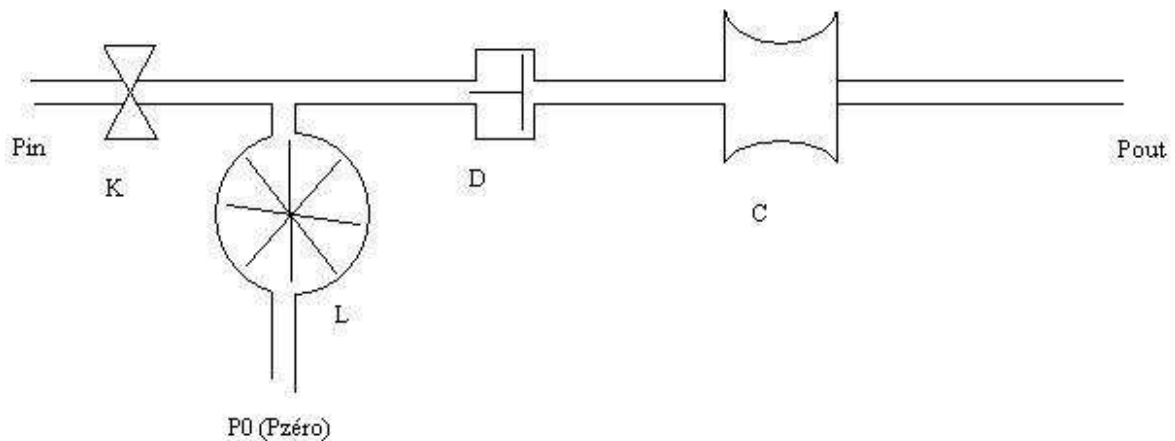
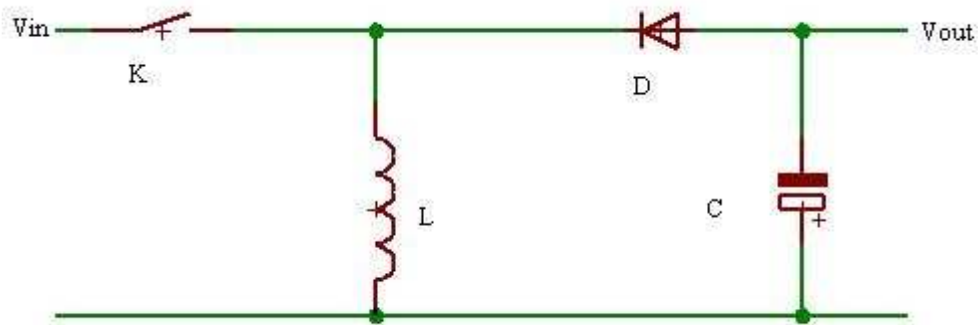


Nous voyons ici que la tension de sortie varie en fonction du rapport cyclique. En effet la tension d'entrée, et la tension moyenne, est toujours la même. Ainsi on aura le choix entre une grande tension de sortie sur un court laps de temps ou alors une petite tension de sortie sur un long laps de temps.

## 5. ALIMENTATIONS A DECOUPAGE

Décrire le principe du montage dévolteur-survolteur (ou flyback)  
 Montrer comment faire varier la tension de sortie

**Dévolteur –survolteur (buck-boost, flyback).**



#### Régime d'initialisation.

Quand on ouvre le robinet,  $D$  se bloque et  $L$  emmagasine.

Quand on ferme l'interrupteur, la diode se bloque et la bobine emmagasine

#### Régime établi.

Quand on ferme le robinet,  $L$  crée une dépression,  $D$  s'ouvre et  $C$  se dégonfle ( $C$  emmagasine une dépression).

Quand on ouvre l'interrupteur, la bobine attire la tension vers le bas, la diode conduit et  $C$  se décharge mais de polarité inverse....

Quand on ouvre le robinet,  $D$  se bloque,  $C$  restitue le vide et  $L$  emmagasine de l'énergie.

Quand on ferme l'interrupteur, la diode se bloque,  $C$  « se charge » et la bobine emmagasine de l'énergie.

L'alimentation ne fournira donc qu'une tension négative...