DC/DC Buck-boost

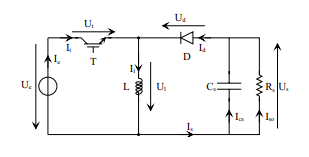


Schéma du montage

La tension en sortie est

* Selon la valeur de on choisit la nature du convertisseur boost, buck)
* Étant le [rapport cyclique](https://fr.wikipedia.org/wiki/Rapport_cyclique). Il représente la durée de la période T pendant laquelle l'interrupteur T conduit.  Est compris entre 0 (T ne conduit jamais) et 1 (T conduit tout le temps).

Domaine d’utilisation :

* Il est utilisé dans les alimentations auto-régulées.
* Il a de l'électronique grand public.
* Il est utilisé dans les systèmes d'alimentation par batterie.
* Applications de contrôle adaptatif.
* Applications d'amplificateur de puissance.
* Photovoltaïque

La puissance en sortie est égale à la puissance en entrée.

SEPIC

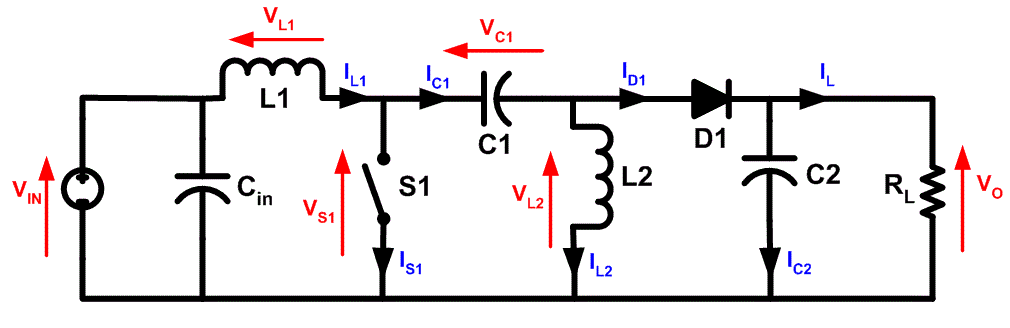


Schéma du convertisseur

Alimentation : source de tension

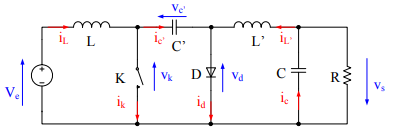
La tension en sortie est

Domaine d’utilisation :

* Pour la charge des [accumulateurs](https://fr.wikipedia.org/wiki/Accumulateur_%C3%A9lectrique).
* Les applications de charge de batteries et pour la correction du facteur de puissance (PFC) grâce à l’inductance en série avec la source

CUCK

Schéma du convertisseur



Utilisé dans le domaine de l’électronique de puissance.

Récapitulatif

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | BUCK-BOOST | SEPIC | CUCK |
| Composantes | Transistor, diode, capacité, inductance  Source de tension | 2 inductances, 3 capacités, une diode, interrupteur(transistor), source de tension | 2 inductances, 2 capacités, une résistance, une diode, interrupteur(transistor), source de tension |
| Tension maximale | tend vers 1, la tension en sortie est maximale, mais elle sera de sens opposé que la tension d’entrée  t | tend vers 1, la tension en sortie est maximale | tend vers 1, la tension en sortie est maximale, mais elle sera de sens opposé que la tension d’entrée |
| Consommation | Ue\*Ie | Ue\*Ie | Ue\*Ie |
| Domaine d’utilisation | * Alimentations auto-régulées * Dans les systèmes d'alimentation par batterie * D’amplificateur de puissance. | * La charge des [accumulateurs](https://fr.wikipedia.org/wiki/Accumulateur_%C3%A9lectrique) * La charge de batteries | * Electronique de puissance |