

**chapitre 20: Circuits linéaires à ampli op**

Dans un circuit linéaire à ampli op :			
<input type="radio"/> Les signaux sont toujours des sinusoïdes	<input type="radio"/> L'ampli op ne doit jamais aller en saturation		
<input type="radio"/> L'impédance d'entrée est idéalement infinie	<input type="radio"/> Le produit gain-bande passante est infini		
Dans un ampli AC utilisant un ampli op avec des condensateurs de couplage et de découplage, la tension de décalage en sortie est :			
<input type="radio"/> Nulle	<input type="radio"/> Minimale	<input type="radio"/> Maximale	<input type="radio"/> inchangée
Pour utiliser un ampli op, il faut au moins :			
<input type="radio"/> une alimentation	<input type="radio"/> deux alimentations	<input type="radio"/> un C de liaison	<input type="radio"/> un C de découplage
Si un ampli op a une seule alimentation de tension $V_{cc}$ , sa sortie ne peut pas être :			
<input type="radio"/> négative	<input type="radio"/> nulle	<input type="radio"/> égale à $V_{cc}$	<input type="radio"/> reliée dynamiquement
A partir d'une tension de +2,5V, on peut obtenir une tension de +15V grâce à :			
<input type="radio"/> un ampli inverseur		<input type="radio"/> un ampli non inverseur	
<input type="radio"/> un ampli différentiel		<input type="radio"/> un ampli d'instrumentation	
Le booster de courant placé en sortie de l'ampli op multiplie le courant le courant de sortie de l'ampli op par :			
<input type="radio"/> $A_{cl}$	<input type="radio"/> $\beta_{DC}$	<input type="radio"/> $F_t$	<input type="radio"/> $A_v$
Un convertisseur numérique-analogique est une application d'un :			
<input type="radio"/> circuit à bande passante réglable		<input type="radio"/> ampli non inverseur	
<input type="radio"/> convertisseur tension-courant		<input type="radio"/> ampli sommateur	
Le but d'un CAG (commande automatique de gain) est :			
<input type="radio"/> d'augmenter le gain quand le signal d'entrée augmente		<input type="radio"/> de convertir une tension en courant	
<input type="radio"/> de garder une tension de sortie presque constante		<input type="radio"/> de réduire le CMRR du circuit	
Quand un JFET est utilisé dans un circuit de CAG, il fonctionne en :			
<input type="radio"/> interrupteur		<input type="radio"/> source de courant commandée en tension	
<input type="radio"/> résistance commandée en tension		<input type="radio"/> capacité	

**chapitre 22: Circuits non linéaires à ampli op**

Pour détecter si l'entrée est supérieure à une certaine valeur, on utilise un :			
<input type="radio"/> comparateur	<input type="radio"/> régénérateur de niveau	<input type="radio"/> limiteur	<input type="radio"/> oscillateur à relaxation
La tension de sortie d'une bascule de Schmitt est :			
<input type="radio"/> une faible tension	<input type="radio"/> une forte tension	<input type="radio"/> soit faible, soit forte	<input type="radio"/> une sinusoïde
Le trigger de Schmitt utilise :			
<input type="radio"/> la réaction positive	<input type="radio"/> la réaction négative	<input type="radio"/> des condensateurs	<input type="radio"/> des amandes grillées
Si l'entrée est une impulsion rectangulaire, la sortie d'un intégrateur est :			
<input type="radio"/> une sinusoïde	<input type="radio"/> un signal rectangulaire	<input type="radio"/> une rampe	<input type="radio"/> une impulsion
Lorsqu'un fort signal sinusoïdal commande une bascule de Schmitt, la sortie est :			
<input type="radio"/> un signal rectangulaire	<input type="radio"/> un signal triangulaire	<input type="radio"/> une sinusoïde redressée	<input type="radio"/> une rampe
Si $A_{ol} = 200.000$ la tension de seuil boucle fermée d'une diode au silicium vaut :			
<input type="radio"/> $1 \mu V$	<input type="radio"/> $7 \mu V$	<input type="radio"/> $3,5 \mu V$	<input type="radio"/> $14 \mu V$
L'entrée sur un détecteur de crête est un signal triangulaire avec une amplitude crête à crête 8V et une valeur moyenne nulle. La sortie vaut :			
<input type="radio"/> 0V	<input type="radio"/> 4V	<input type="radio"/> 8V	<input type="radio"/> 16V
Dans un intégrateur à ampli op, le courant dans la résistance d'entrée traverse :			
<input type="radio"/> l'entrée inverseuse		<input type="radio"/> l'entrée non inverseuse	
<input type="radio"/> le condensateur de découplage		<input type="radio"/> le condensateur de réaction	
Un redresseur simple alternance à ampli op une tension de seuil :			
<input type="radio"/> 10V	<input type="radio"/> plus de 0,7V	<input type="radio"/> 0,7V	<input type="radio"/> bien moins de 0,7V
Le point de basculement d'un comparateur est la tension qui :			
<input type="radio"/> fait osciller le circuit		<input type="radio"/> détecte la crête du signal d'entrée	
<input type="radio"/> fait basculer la sortie		<input type="radio"/> déclenche l'écrêtage	

Un comparateur à fenêtre :

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> a un seuil utilisable        | <input type="checkbox"/> utilise l'hystérésis pour accélérer la réponse |
| <input type="checkbox"/> écrête positivement l'entrée | <input type="checkbox"/> détecte une tension entre deux limites         |

**chapitre 24: les alimentations régulées**

Les régulateurs de tension utilisent généralement:

- |  |  |  |  |
|--|--|--|--|
| <input type="checkbox"/> une contre-réaction | <input type="checkbox"/> une réaction positive | <input type="checkbox"/> aucune réaction | <input type="checkbox"/> une limitation de phase |
|--|--|--|--|

Pendant la régulation, la dissipation de puissance du transistor ballast est égale au produit de la tension collecteur-émetteur par :

- |   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| <input type="checkbox"/> le courant de base | <input type="checkbox"/> le courant de charge | <input type="checkbox"/> le courant zener | <input type="checkbox"/> le courant de retour |
|---|---|---|---|

Sans limitation de courant, un court-circuit sur la charge va probablement :

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> donner un courant de charge nul        | <input type="checkbox"/> détruire le transistor ballast           |
| <input type="checkbox"/> avoir un courant de charge trop faible | <input type="checkbox"/> donner une tension sur la charge de 0,7V |

Une résistance de détection de courant est généralement :

- |                                |                                 |                                 |                                  |
|--------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> nulle | <input type="checkbox"/> petite | <input type="checkbox"/> grande | <input type="checkbox"/> ouverte |
|--------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|

Une limitation de courant simple donne trop de chaleur dans :

- |   |  |  |  |
|---|--|--|--|
| <input type="checkbox"/> la diode zener | <input type="checkbox"/> la résistance de charge | <input type="checkbox"/> le transistor ballast | <input type="checkbox"/> l'air ambiant |
|---|--|--|--|

Avec une limitation foldback, la tension sur la charge tend vers zéro et le courant de charge tend vers :

- |  |                                   |   |   |
|--|-----------------------------------|---|---|
| <input type="checkbox"/> une faible valeur | <input type="checkbox"/> l'infini | <input type="checkbox"/> le courant zener | <input type="checkbox"/> un niveau destructif |
|--|-----------------------------------|---|---|

l'impédance de sortie d'un régulateur de tension est :

- |                                      |                                      |                                |   |
|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> très petite | <input type="checkbox"/> très grande | <input type="checkbox"/> UL/IL | <input type="checkbox"/> $U_{in}/I_{out}$ |
|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------|---|

Dans un régulateur intégré à trois pattes, il peut se produire des oscillations, à moins d'utiliser :

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> une limitation de courant    | <input type="checkbox"/> un condensateur de découplage en entrée |
| <input type="checkbox"/> une tension d'entrée régulée | <input type="checkbox"/> un condensateur de découplage en sortie |

La série 78xx des régulateurs de tension donne une tension de sortie :

- |                                   |                                   |   |                                      |
|-----------------------------------|-----------------------------------|---|--------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> positive | <input type="checkbox"/> négative | <input type="checkbox"/> positive ou négative | <input type="checkbox"/> non régulée |
|-----------------------------------|-----------------------------------|---|--------------------------------------|

Le circuit 7812 donne une tension de sortie régulée égale à :

- |                             |                             |                              |                              |
|-----------------------------|-----------------------------|------------------------------|------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 3V | <input type="checkbox"/> 4V | <input type="checkbox"/> 12V | <input type="checkbox"/> 18V |
|-----------------------------|-----------------------------|------------------------------|------------------------------|

Le rendement d'un régulateur de tension est élevé quand :

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> la puissance d'entrée est faible | <input type="checkbox"/> la puissance de sortie est forte |
| <input type="checkbox"/> il y a peu de puissance perdue   | <input type="checkbox"/> la puissance d'entrée est forte  |

Un régulateur à découpage est :

- |                                     |                                  |                                     |                                   |
|-------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> silencieux | <input type="checkbox"/> bruyant | <input type="checkbox"/> inefficace | <input type="checkbox"/> linéaire |
|-------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|

Si la charge est court-circuitée, le transistor ballast dissipe moins de puissance quand le régulateur possède :

- |  |  |   |  |
|--|--|---|--|
| <input type="checkbox"/> une limitation foldback | <input type="checkbox"/> un faible rendement | <input type="checkbox"/> un système dévolteur | <input type="checkbox"/> une tension zener |
|--|--|---|--|

Le régulateur survolteur-dévolteur est aussi :

- |  |  |  |  |
|--|--|--|--|
| <input type="checkbox"/> un régulateur abaisseur | <input type="checkbox"/> un régulateur éleveur | <input type="checkbox"/> un régulateur inverseur | <input type="checkbox"/> tout ce qui précède |
|--|--|--|--|