

RESSOURCES MEI

MSMA01/C Du 29/08/02

3ème
BAC PRO 1 :
BAC PRO 2 :
BAC PRO 3 :

TITRE :

Les Générateurs énergie : l'onduleur

Cours N° : E30
Ind. : A
Du : 27/12/07
Page : 1/6



Documents de références :

Ressources : P.Abatí

Définitions :

Aucunes

Modifications :

Ind.:	Date :	Nature de la modification :
A	27/12/07	Création
B		
C		
D		
E		
F		

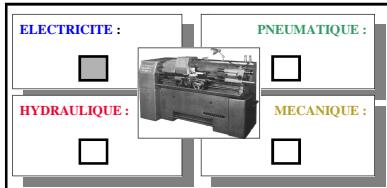
Rédacteur : DESSOMMES C.

Date : 27/12/07

Visa :

Nom élève :

Prénom élève :



RESSOURCES MEI

MSMA01/C Du 29/08/02

3ème
 BAC PRO 1 :
 BAC PRO 2 :
 BAC PRO 3 :

TITRE :

Les Générateurs d'énergie : l'onduleur

Cours N° : E30
 Ind. : A
 Du : 27/12/07
 Page : 2/6

Introduction :

Dans certains cas l'absence d'énergie électrique peut nuire au bon fonctionnement du système. C'est pourquoi, on peut utiliser un onduleur. On le retrouve aussi dans les variateurs de vitesse sans la batterie de secours.

II-Définition :

Un onduleur est un **convertisseur** statique **continu – alternatif**. L'onduleur est dit autonome quand il impose sa propre fréquence à la charge (ce qui est différent de l'onduleur assisté où la fréquence est imposée par la fréquence du réseau).

Les onduleurs autonomes sont utilisés :

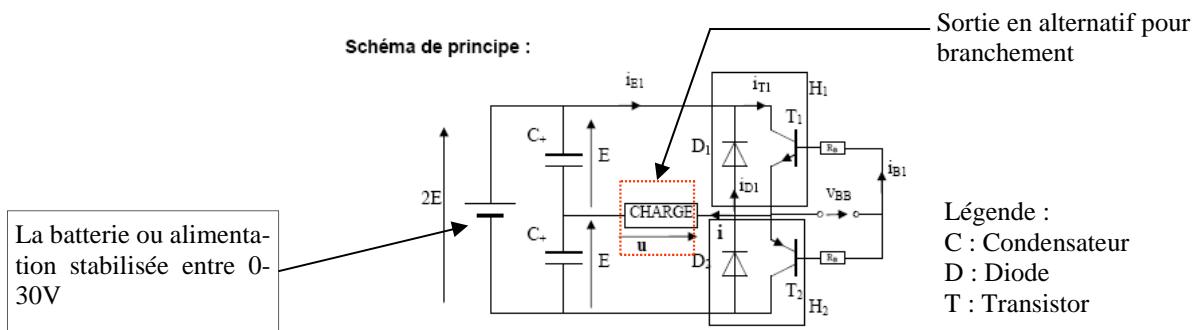
- pour alimenter des moteurs synchrones ou asynchrones pour faire varier la vitesse ;
- **comme alimentations de secours** ;
- comme alimentation de dispositifs de chauffage par induction (les fréquences des courants fournis par ces onduleurs sont comprises entre quelques dizaines de hertz à quelques centaines de hertz) .

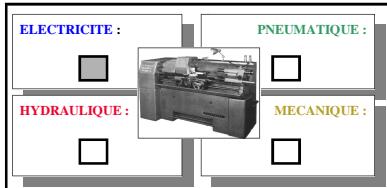
III-Symbole :



IV-Principe de fonctionnement :

Dans cette ressource, on étudiera l'onduleur comme générateur de secours





RESSOURCES MEI

MSMA01/C Du 29/08/02

3ème
 BAC PRO 1 :
 BAC PRO 2 :
 BAC PRO 3 :

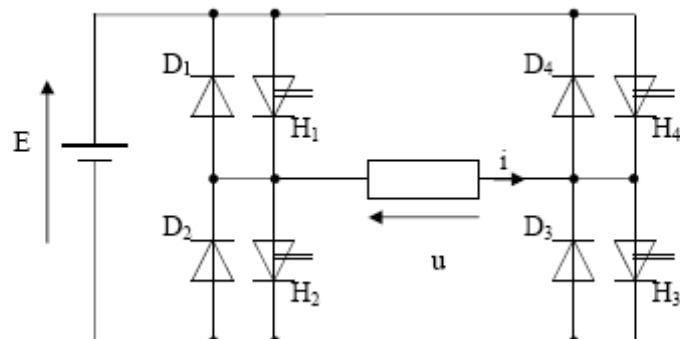
TITRE :

Les Générateurs d'énergie : l'onduleur

Cours N° : E30
 Ind. : A
 Du : 27/12/07
 Page : 3/6

Et voici le montage pratique que l'on retrouve dans les différents systèmes Utilisant l'onduleur

Montage :

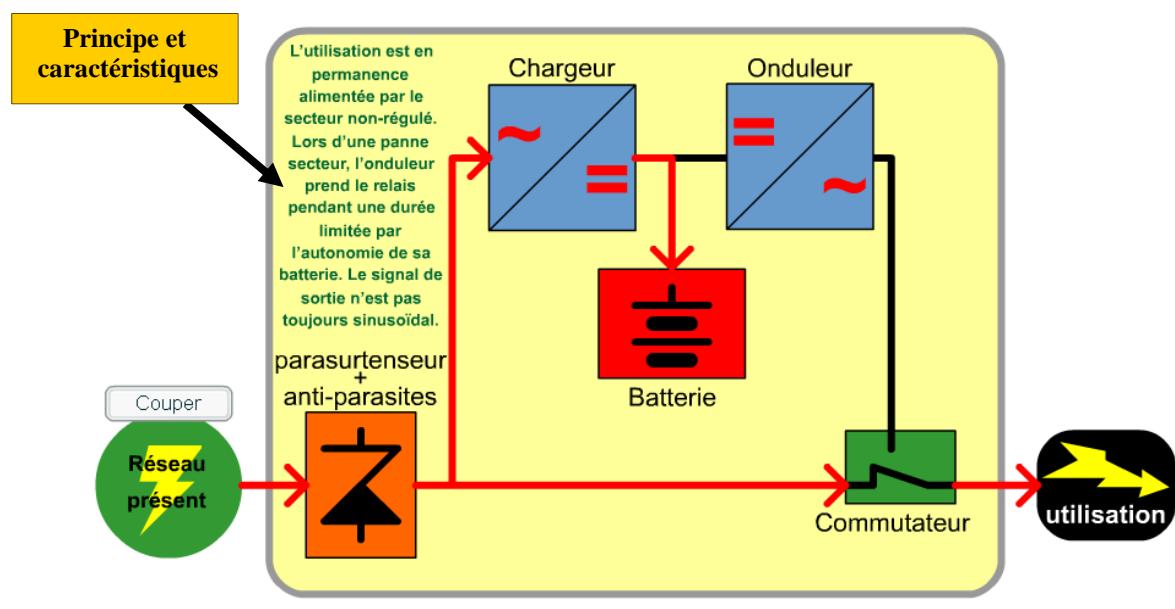


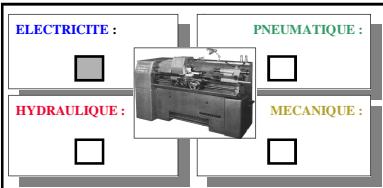
Ce montage présente l'avantage de pouvoir être alimenté par une source de tension continue fixe ou variable sans point milieu.

IV-Eude de fonctionnement en alimentation de secours :

4-1-Onduleur Type off lin :

1-Alimentation sans coupure - fonctionnement normal (suivre l'alimentation en rouge)





RESSOURCES MEI

MSMA01/C Du 29/08/02

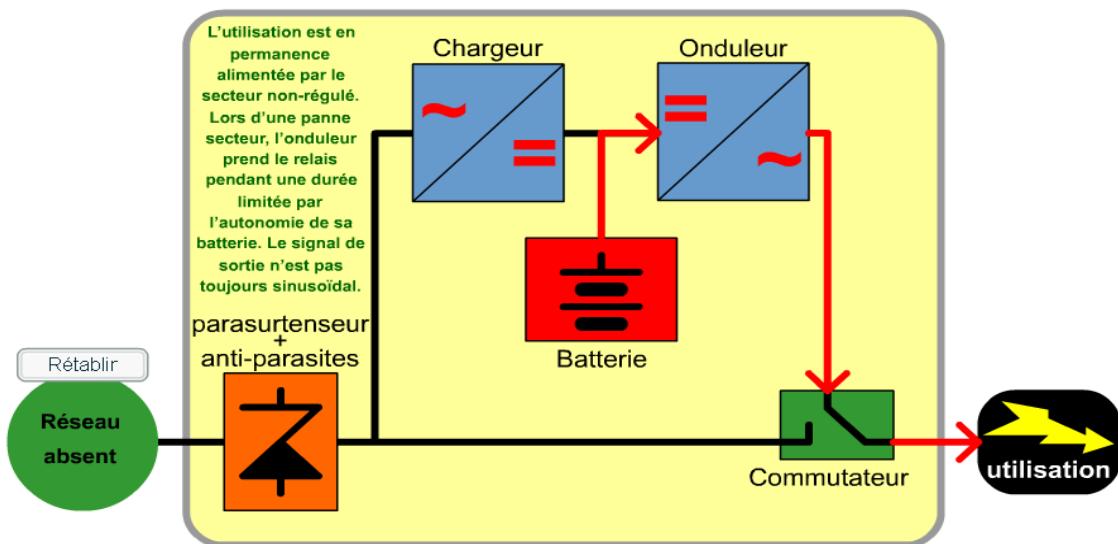
3ème
 BAC PRO 1 :
 BAC PRO 2 :
 BAC PRO 3 :

TITRE :

Les Générateurs d'énergie : l'onduleur

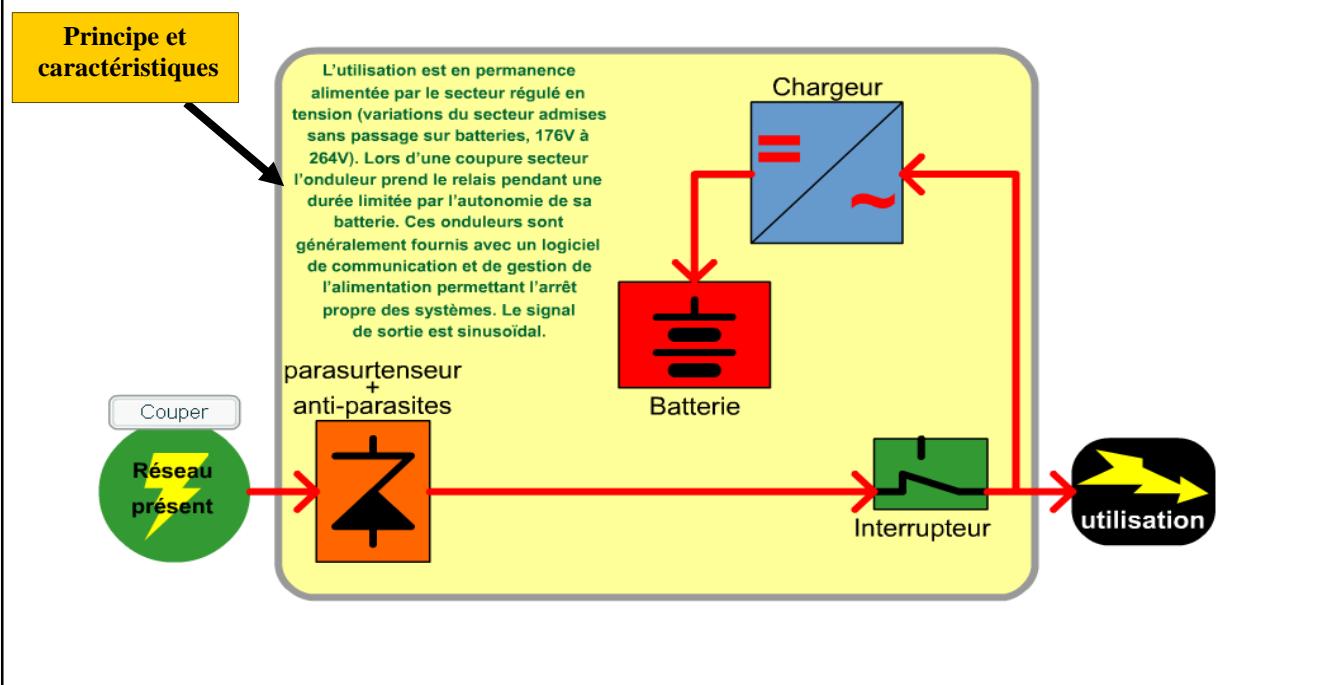
Cours N° : E30
 Ind. : A
 Du : 27/12/07
 Page : 4/6

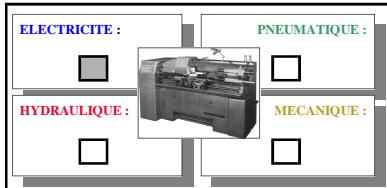
2-Alimentation est coupée - le courant est fourni par la batterie (suivre l'alimentation en rouge)



4-2 Onduleur type In line :

1-Alimentation sans coupure - fonctionnement normal (suivre l'alimentation en rouge)





RESSOURCES MEI

MSMA01/C Du 29/08/02

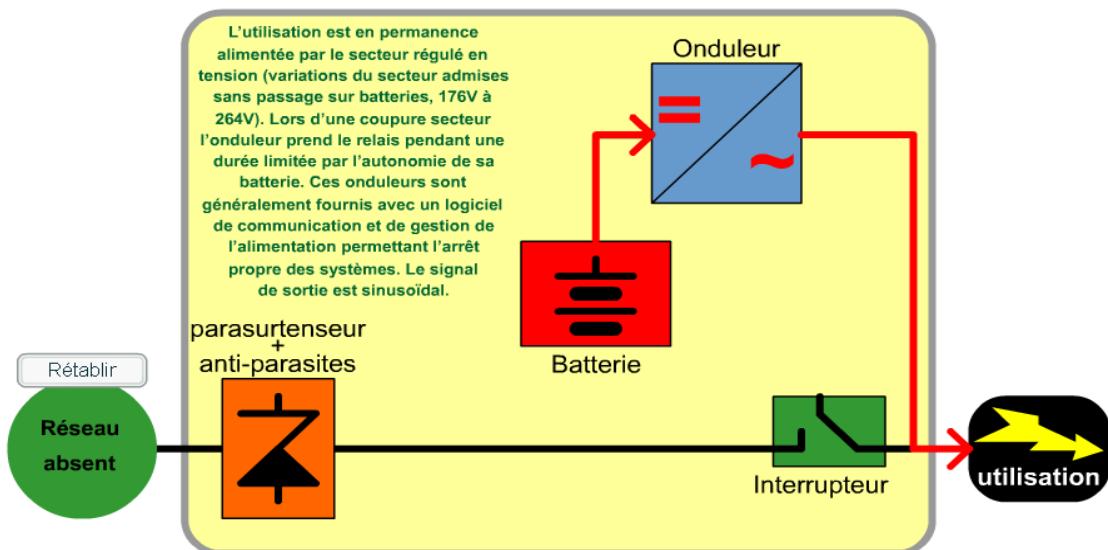
3ème
 BAC PRO 1 :
 BAC PRO 2 :
 BAC PRO 3 :

TITRE :

Les Générateurs d'énergie : l'onduleur

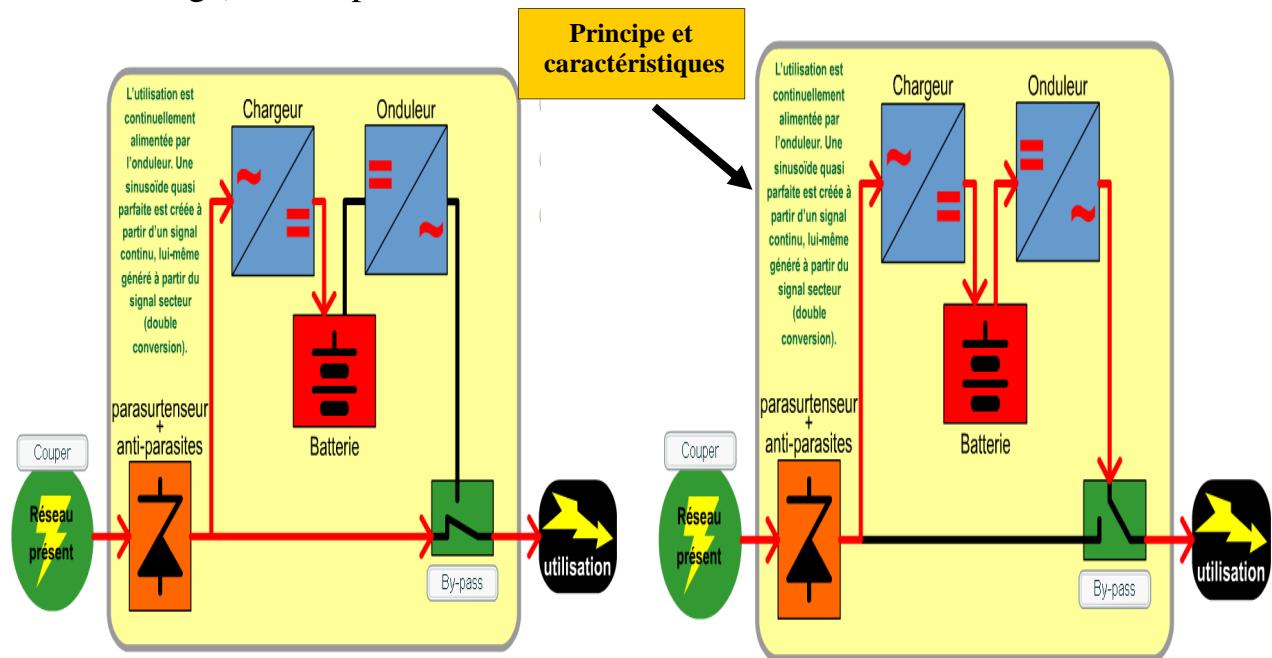
Cours N° : E30
 Ind. : A
 Du : 27/12/07
 Page : 5/6

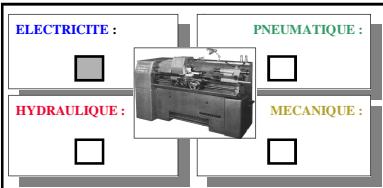
2-Alimentation est coupée - le courant est fourni par la batterie (suivre l'alimentation en rouge)



4-2 Onduleur type On lin :

1-Alimentation sans coupure - fonctionnement normal (suivre l'alimentation en rouge) avec 2 possibilités :





RESSOURCES MEI

MSMA01/C Du 29/08/02

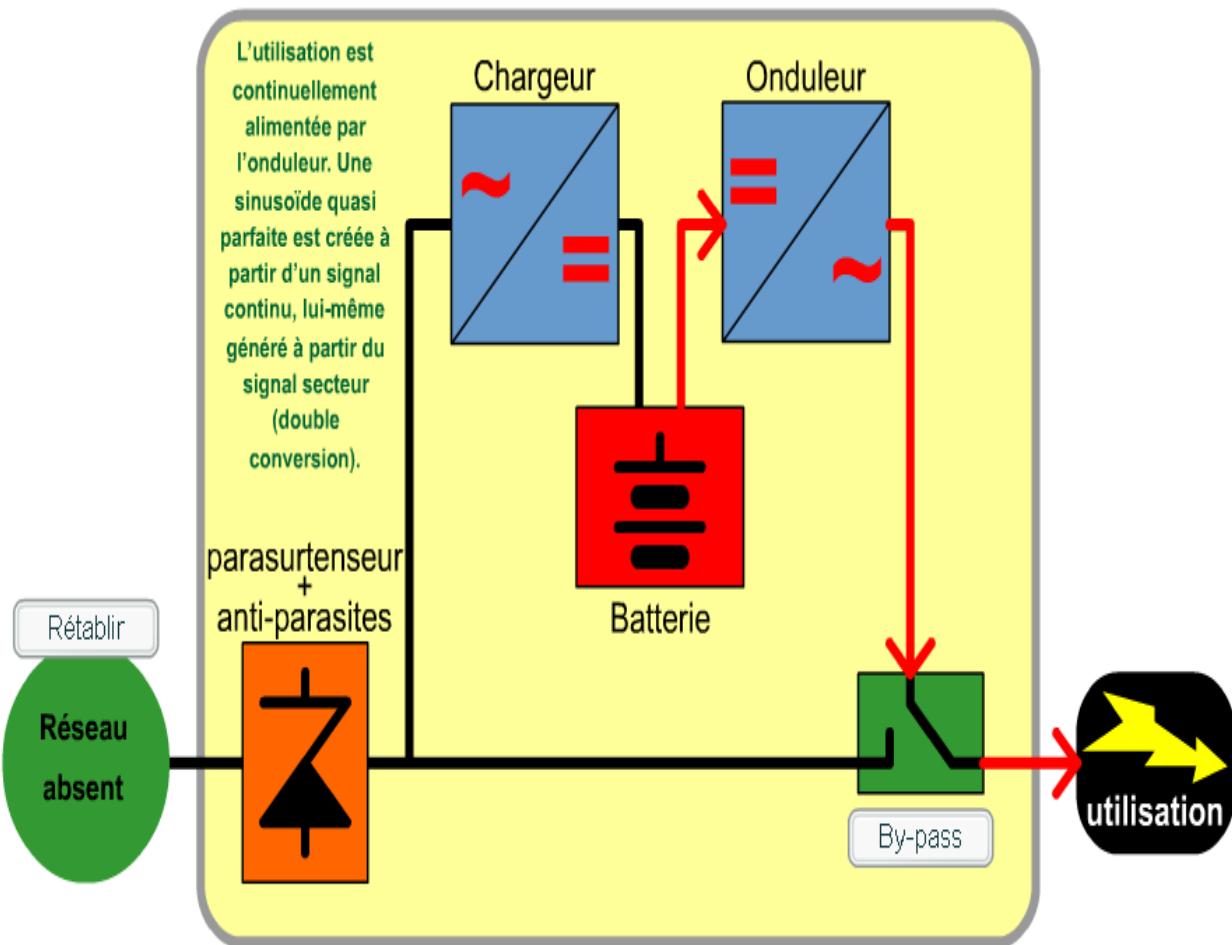
3ème
 BAC PRO 1 :
 BAC PRO 2 :
 BAC PRO 3 :

TITRE :

Les Générateurs d'énergie : l'onduleur

Cours N° : E30
 Ind. : A
 Du : 27/12/07
 Page : 6/6

2-Alimentation est coupée - le courant est fourni par la batterie (suivre l'alimentation en rouge)



V-Les principales causes dysfonctionnement :

L'onduleur en alimentation de secours est équipée d'une batterie :

1-Maintenance préventive :

Périodiquement : on coupe le réseau et ainsi on vérifie le bon fonctionnement de l'onduleur et son autonomie.

2-Maintenance corrective :

Changer la batterie