



LIVRE BLANC

Comment choisir un onduleur ? UPS : les différentes technologies.

SOMMAIRE

1. Quelle est l'utilité d'un onduleur ?	P. 2
2. Les différentes technologies d'onduleurs	P. 3
3. Les différents signaux de sortie.....	P. 4
3-A. Onduleurs Line interactive desk - mode secteur.....	P. 4
3-B. Onduleurs Line interactive desk - mode batteries.....	P. 4
3-C. Onduleurs Online rack / tour - mode secteur.....	P. 5
3-D. Onduleurs Online rack / tour - mode batteries.....	P. 5
4. Les différents types de perturbations électriques.....	P. 6
5. Zoom sur les onduleurs Platine Réseaux ®	P. 7

Comment choisir un onduleur ? UPS : les différentes technologies.

1. QUELLE EST L'UTILITÉ D'UN ONDULEUR ?

L'**onduleur permet**, en cas de pannes du réseau électrique, **de venir secourir vos systèmes** informatiques ou autres équipements.

Pour vos systèmes d'informations, mais aussi plus généralement pour vos systèmes électroniques, **une coupure de courant est néfaste à plusieurs titres**. D'une part, lorsque vos systèmes s'arrêtent suite à une coupure de courant, vous risquez de perdre les informations en cours de traitement. En effet, **50% des pertes de données en cours de traitement sont dues à une panne électrique des systèmes**.

D'autre part, **les coupures brutales peuvent nuire et endommager votre système** : une grande partie des pannes d'équipements actifs est liée à une ou plusieurs coupures secteur consécutives. L'**onduleur évite donc aux équipements de subir les variations de tension et les microcoupures répétitives**.

Pour résoudre les risques que présentent ces différents problèmes, **la présence d'un onduleur sur vos systèmes est indispensable**. En cas de panne du réseau électrique, **l'onduleur, équipé de batteries, fournit l'alimentation de secours nécessaire, prend le relais et vient secourir vos systèmes**.

Le secours de vos systèmes électroniques par onduleur est d'une nécessité absolue.

Vous pouvez ainsi :

- Sauvegarder vos fichiers et fermer les applications correctement sans dommage.
- Basculer vers le générateur de secours.



Comment choisir un onduleur ? UPS : les différentes technologies.

2. LES DIFFÉRENTES TECHNOLOGIES D'ONDULEURS.

Il existe actuellement 3 technologies utilisées pour la conception des onduleurs.

La justification de ces 3 technologies **résidé dans la recherche de la meilleure adéquation besoin / prix**. Il convient donc de **bien identifier le besoin** pour trouver la solution adaptée à chaque situation.

Technologies	Mode SECTEUR	Mode BATTERIES
Off Line	Le signal d'entrée est le même en sortie.	Signal Pseudo-sinusoidal.
Line Interactive	Le signal d'entrée est redressé en sortie.	Signal Pseudo-sinusoidal.
On Line	Le signal d'entrée est redressé en sortie.	Signal Sinusoidal.

La technologie Off Line :

Cette technologie d'entrée de gamme convient pour la **protection des équipements peu sensibles et non-stratégiques** en environnement peu perturbé.

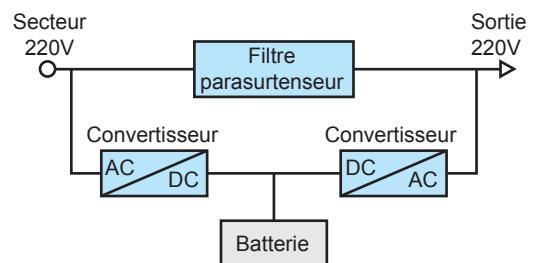
La technologie Line Interactive :

Cette technologie protège des postes informatiques et tous autres éléments du réseau. **Elle ressemble au Off Line mais la qualité du filtrage EMI / RFI est supérieure ainsi que la régulation en tension. Un booster et un fader, gérés par un microprocesseur, sont activés lors des variations de tension** afin de réguler celles-ci parfaitement.

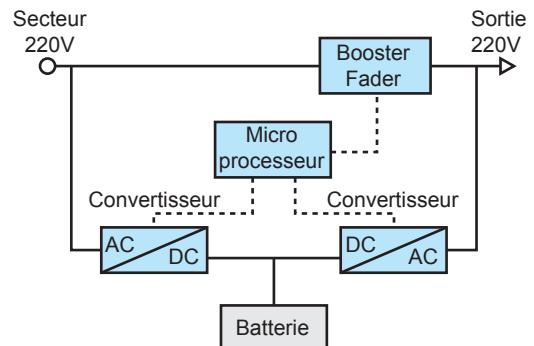
La technologie Online (Double Conversion) :

Cette **technologie haut de gamme** peut alimenter n'importe quel type de charge. **Elle est préconisée sur des sites très perturbés ou stratégiques** : variations de tension fortes, perturbations haute fréquence, bout de ligne, application groupe électrogène. **Cette technologie est incontournable pour les applications stratégiques et les systèmes à risques.** Le courant est constamment régénéré par transformation d'alternatif en continu puis de continu en alternatif et ceci dans les deux modes de fonctionnement (batteries ou secteur).

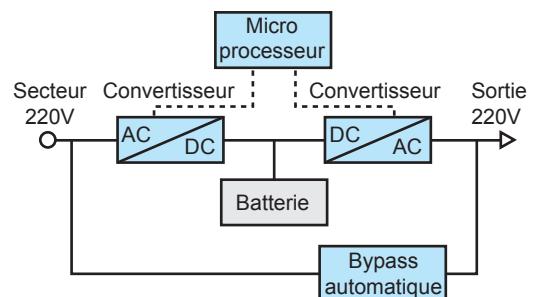
Onduleur Off Line



Onduleur Line Interactive



Onduleur Online (Double Conversion)

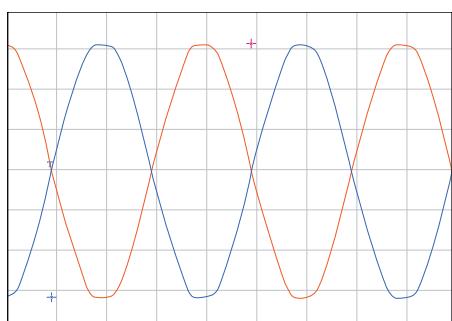


Comment choisir un onduleur ? UPS : les différentes technologies.

3. LES DIFFÉRENTS SIGNAUX DE SORTIE.

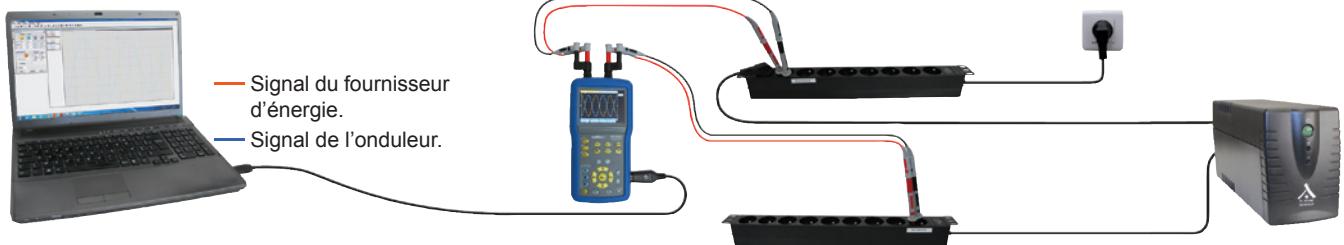
3-A. Onduleurs LINE INTERACTIVE DESK - MODE SECTEUR.

Figure 1



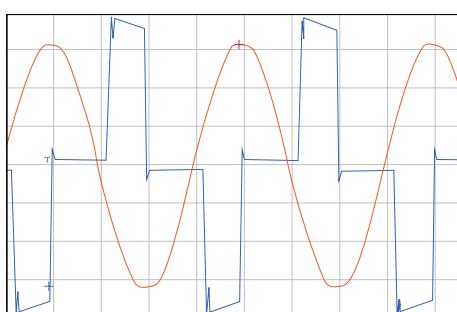
La figure 1 nous montre les signaux d'entrée et de sortie d'un onduleur de technologie Line Interactive (technologie inférieure à la technologie Online Double Conversion - OLDC).

En mode secteur l'onduleur fournit une tension sinusoïdale et corrige les variations de tension mais en mode batteries le signal n'est plus sinusoïdal comme le montre la figure 2.



3-B. Onduleurs LINE INTERACTIVE DESK - MODE BATTERIES.

Figure 2



La figure 2 nous montre le signal de sortie (courbe bleue) d'un onduleur de technologie Line Interactive, on constate que **le signal n'est plus sinusoïdal**, mais plus proche d'un signal carré.

Ce signal ne convient pas pour les serveurs et équipements sensibles mais est couramment utilisé pour des applications de bureau.

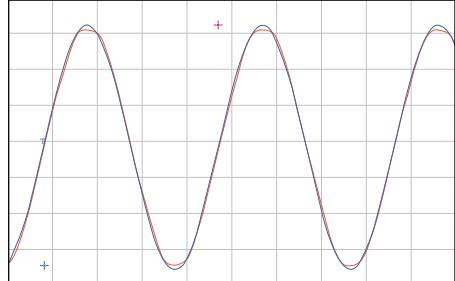


Comment choisir un onduleur ? UPS : les différentes technologies.

3-C. Onduleurs ONLINE RACK / TOUR - MODE SECTEUR.

Sur la figure 3 nous pouvons observer la qualité du signal de sortie que produit l'onduleur : **La courbe Rouge est le signal fourni par le fournisseur d'énergie. La courbe Bleue est le signal fourni par l'onduleur Platine Réseaux®.** On constate que l'onduleur Platine Réseaux® de technologie Online Double Conversion corrige et remet en forme le signal fourni par le fournisseur d'énergie. **Le signal que fournit l'onduleur à sa sortie est meilleur que celui qu'il reçoit en entrée.** Avec les onduleurs Online Platine Réseaux® vos équipements seront donc alimentés en permanence avec un signal parfaitement sinusoïdal. **Vous améliorez ainsi le fonctionnement et la durée de vie de vos équipements.**

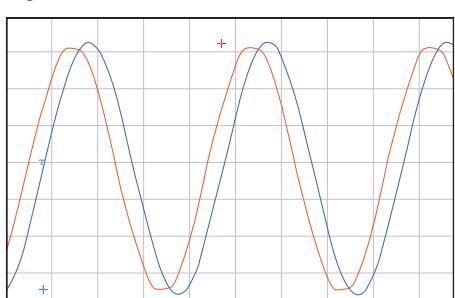
Figure 3



3-D. Onduleurs ONLINE RACK / TOUR - MODE BATTERIES.

Sur la figure 4 nous observons le signal de sortie (courbe bleue). En mode batteries, l'onduleur a été déconnecté du secteur. Nous conservons sur l'oscilloscope la courbe rouge secteur qui permet de comparer les deux signaux. **Le signal de sortie de l'onduleur Rack Platine Réseaux® est parfaitement sinusoïdal, aussi bien en mode secteur qu'en mode batteries.** Cette technologie est idéale pour les matériels électroniques tel que les serveurs ou ordinateurs. Grâce à cette technologie l'appareil ne subit aucun dommage en cas de coupure secteur.

Figure 4

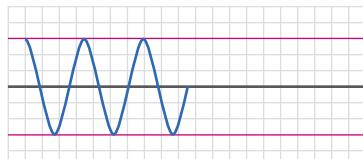


Comment choisir un onduleur ? UPS : les différentes technologies.

4. LES DIFFÉRENTS TYPES DE PERTURBATIONS ÉLECTRIQUES.

Coupe réseaux :

Interruption électrique de plus de 10 ms.

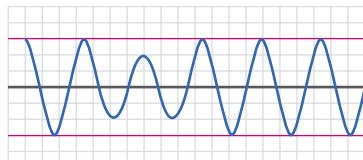


Technologie adaptée :

OFFLINE
LINE INTERACTIVE
ONLINE

Creux de tension :

Baisse de tension de moins de 16 ms.

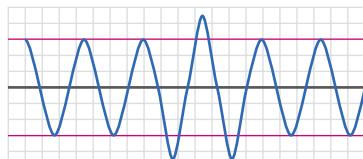


Technologie adaptée :

OFFLINE
LINE INTERACTIVE
ONLINE

Surtension :

Augmentation de tension de moins de 16 ms.

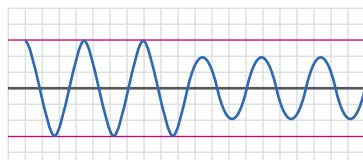


Technologie adaptée :

OFFLINE
LINE INTERACTIVE
ONLINE

Baisse de tension :

Baisse de tension de plus de 16 ms.

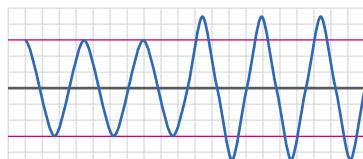


Technologie adaptée :

LINE INTERACTIVE
ONLINE

Hausse de tension :

Augmentation de tension de plus de 16 ms.

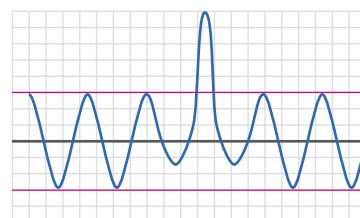


Technologie adaptée :

LINE INTERACTIVE
ONLINE

Distorsion transitoire :

Intensité électrique causée par la foudre ou autres décharges atmosphériques.

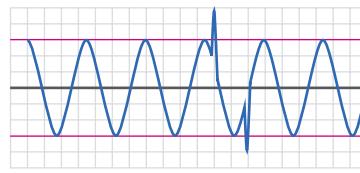


Technologie adaptée :

ONLINE

Bruit de ligne :

Augmentation soudaine de tension de moins de 4 ms.

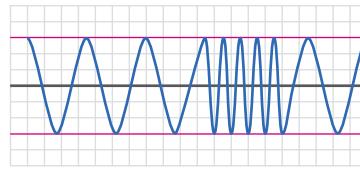


Technologie adaptée :

ONLINE

Variation de fréquence :

Changements de fréquence sur la tension d'alimentation.

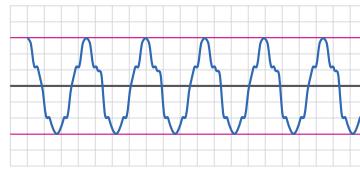


Technologie adaptée :

ONLINE

Distorsion harmonique :

Distorsion de la tension produite par des courants harmoniques.



Technologie adaptée :

ONLINE

Comment choisir un onduleur ? UPS : les différentes technologies.

5. ZOOM SUR LES ONDULEURS PLATINE RÉSEAUX®.

Qui mieux que le systémier VDI connaît la sécurité de vos réseaux?

Les onduleurs Platine Réseaux® fournissent une Alimentation électrique en courant alternatif Sans Interruption (ASI), conformément à leurs spécifications et sont conformes aux normes N FC 15-100, EN 50091-1 et -2.

Avec Platine Réseaux®, assurez la sécurité de vos équipements au meilleur prix!

Les onduleurs Line Interactive

Desk 600-800VA.



À partir de **62,36€**
Prix public HT

Rack 650 à 2000VA.



À partir de **119,48€**
Prix public HT

Les onduleurs Online



Rack / Tour
1 kVA à 6 kVA.

À partir de **441,56€**
Prix public HT



Tour
10 kVA et 20 kVA.

À partir de **3002,60€**
Prix public HT



Armoires triphasées
20 à 80kVA.

À partir de **7272.73€**
Prix public HT



SOCAMONT INDUSTRIES, PARTENAIRE DE VOS AFFAIRES.

SOCAMONT Industries vous offre un service complet :

- Une documentation technique complète pour chaque produit disponible sur le site www.socamont.com.
- Un réseau d'installateurs Experts certifiés.
- Une gamme de produits étendue et compétitive.
- Une équipe de spécialistes capables d'intervenir rapidement sur le terrain pour vous conseiller.
- Une plateforme logistique de 6000 m².
- Un stock considérable permettant de livrer les composants sous 24 à 48 heures.
- Un accueil téléphonique agréable et de qualité assuré par des personnes compétentes.
- Une entreprise adhérente au Comité 21, réseau d'acteurs engagés dans la mise en œuvre opérationnelle du développement durable.