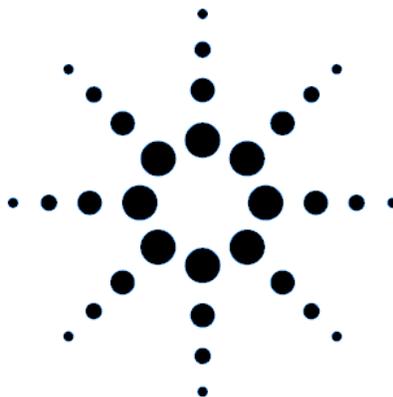


*A lire en  
premier*

## ***Guide de mise en route***

**Modèles Agilent Technologies  
6811B - 6814B, 6834B et 6843A  
Sources de tension alternative**



<b>Plan de la documentation</b>	
<p><i>Guide de mise en route (ce document)</i></p> <p>Présentation condensée du fonctionnement de la source ca. Lisez le présent document pour la mettre en route rapidement.</p>	<p><i>Carte aide-mémoire</i></p> <p>Aide-mémoire des commandes de la face avant et de programmation à distance. A utiliser si vous êtes déjà habitué à programmer la source ca.</p>
<p><i>Guide de l'utilisateur</i></p> <p>Contient les informations suivantes : Description et installation, Vérification et utilisation, Spécifications et étalonnage</p>	<p><i>Guide de programmation</i></p> <p>Contient les informations suivantes : Introduction au langage SCPI, Dictionnaire de référence des commandes SCPI, Exemples d'applications</p>



**Agilent Technologies**

Numéro de référence Agilent 5962-0837  
Numéro de référence microfiches 5962-0838  
Imprimé aux Etats-Unis : avril 2000

---

## Table des matières

La face avant, un bref aperçu	3
La face arrière, un bref aperçu	4
Possibilités de la source c.a.	5
Utilisation de la face avant	7
Quelques fonctions élémentaires	9
Mesure du signal de sortie	11
Programmation de transitoires de sortie	13
Programmation d'une synchronisation et d'un retard au déclenchement	15
Menus de la face avant, un bref aperçu	17

### Informations de sécurité

*Les règles de sécurité sont résumées sur une page au début du guide de l'utilisateur (User's Guide) de cet instrument. Familiarisez-vous avec le contenu de cette page. Vous devez respecter les recommandations suivantes.*

#### **ATTENTION : DANGER DE MORT**

**Les sources c.a. peuvent débiter une tension crête de 425 V. Il y a danger de MORT à toucher les bornes de sortie ou les circuits reliés à la sortie lorsque l'appareil est sous tension.**

#### **AVANT LA MISE SOUS TENSION**

Assurez-vous que la tension secteur sur laquelle la source est réglée correspond à celle effectivement disponible, qu'un fusible de bon calibre est installé et que toutes les précautions de sécurité ont été prises. Notez les marquages externes de l'instrument décrits sous "Symboles de sécurité".

#### **RELIEZ L'INSTRUMENT A LA TERRE**

Afin de réduire les risques d'électrocution, le châssis et le capot de l'instrument doivent être reliés à la terre électrique. L'instrument doit être branché sur le secteur au moyen d'un cordon d'alimentation muni d'un conducteur (terre de sécurité) devant être fermement relié à la terre électrique par la prise de courant. Si ce conducteur est interrompu ou déconnecté, il existe un risque d'électrocution.

#### **FUSIBLES**

Seuls des fusibles du calibre et de la tension requis, et du type mentionnée (fusion normale, retardée, etc.) doivent être utilisés. N'utilisez ni fusibles réparés, ni porte-fusibles court-circuités. Vous vous exposeriez à des risques d'électrocution ou d'incendie.

#### **NE RETIREZ PAS LE CAPOT DE L'INSTRUMENT**

L'utilisateur ne doit pas retirer le capot de l'instrument. Le remplacement des composants et les réglages internes sont réservés à du personnel qualifié.

#### **NE DEPASSEZ PAS LES VALEURS MAXIMALES D'ENTREE**

Cet instrument peut être équipé d'un filtre secteur afin de réduire les interférences électromagnétiques, et il doit être connecté à un réceptacle correctement relié à la terre afin de réduire les risques d'électrocution. L'utilisation de cet appareil à des valeurs de tension ou de fréquence secteur supérieures à celles spécifiées sur l'étiquette d'alimentation peut faire apparaître des courants de fuite d'une intensité supérieure à 5,0 mA crête.

© Copyright 1995, 1996, 1998, 2000 Agilent Technologies, Inc.

Ce document contient des informations propriétaires protégées par copyright. Tous droits réservés. Aucune partie de ce document ne peut être photocopiée, reproduite ou traduite dans une autre langue sans l'autorisation préalable de Agilent Technologies. Les informations contenues dans ce document peuvent être modifiées sans préavis.

## La face avant - un bref aperçu

Un afficheur à 14 caractères indique les commandes de programmation utilisées et les valeurs mesurées.

- ◆ Les voyants indiquent les modes de fonctionnement et les états.

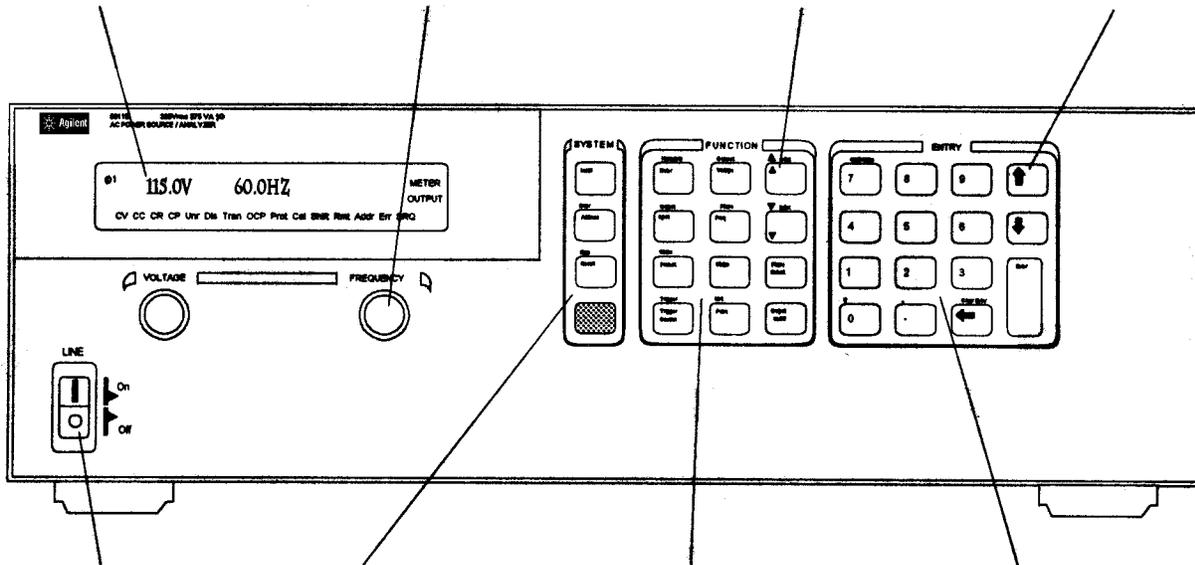
Les boutons rotatifs de réglage de la tension et la fréquence lorsque la source c.a. est en mode local.

- ◆ Pour un réglage approximatif, tournez rapidement.
- ◆ Pour un réglage fin, tournez lentement.

▼ et ▲ permettent de faire défiler les commandes.

▼ index et ▲ index permettent de faire défiler les tableaux de listes et d'harmoniques.

↓ et ↑ permettent de faire défiler les paramètres des commandes.



Mise sous tension et hors tension de la source.

Touches System :

- ◆ Retour au mode Local
- ◆ Réglage de l'adresse GPIB et d'autres paramètres du système
- ◆ Configuration de l'interface RS-232
- ◆ Codes d'erreur d'affichage SCPI
- ◆ Sauvegarde et rappel des configurations de l'instrument

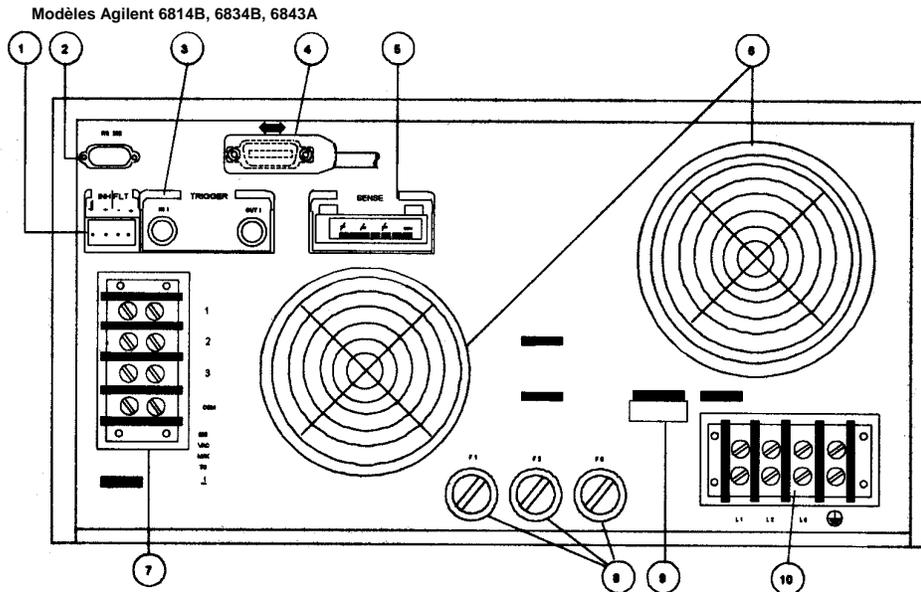
Touches Function :

- ◆ Activation/désactivation de la sortie
- ◆ Sélection des phases de sortie
- ◆ Sélection des fonctions de mesure de la face avant et des fonctions d'analyse harmonique
- ◆ Programmation de la tension, de la fréquence, de la phase, de la limitation de courant, des paramètres des impulsions et des formes des signaux
- ◆ Mise en service et hors service des fonctions de protection
- ◆ Sélection du couplage d'entrée et de sortie
- ◆ Surveillance des états
- ◆ Défilement à travers les menus de commandes

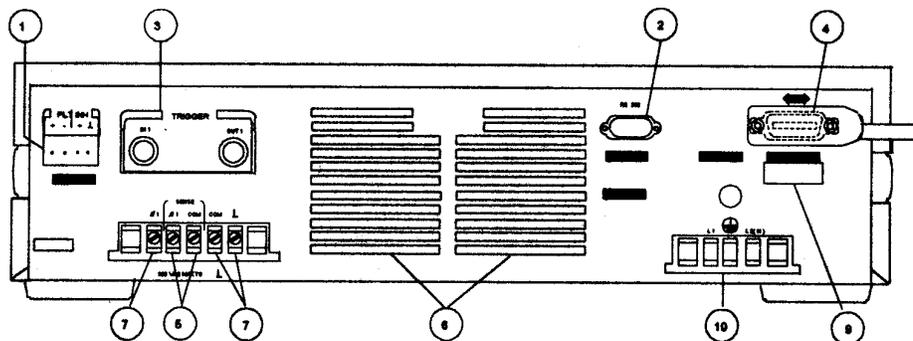
Touches Entry :

- ◆ Saisie des valeurs
- ◆ Incrémentation et décrémentation des valeurs
- ◆ Défilement des paramètres de commandes
- ◆ Etalonnage de la source c.a.

## La face arrière - un bref aperçu



Modèles Agilent 6811B, 6812B, 6813B



### Connexions de la face arrière (pour de plus amples informations, voir le chapitre 3 du Guide de l'utilisateur)

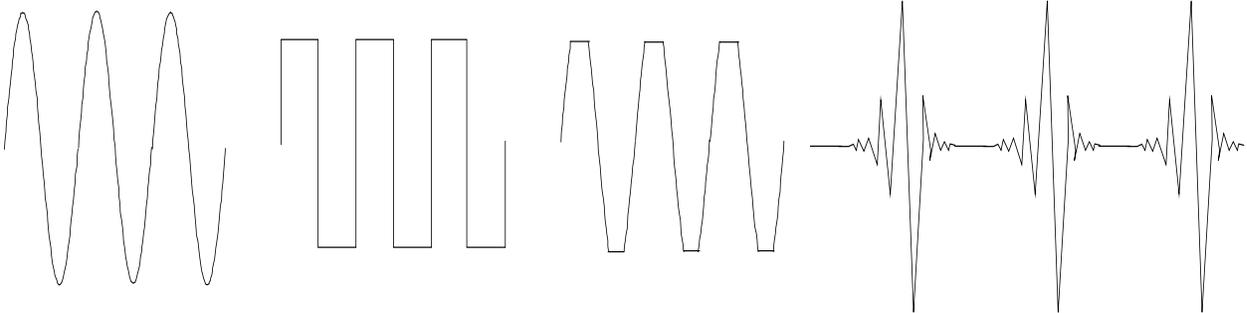
- 1 Signal d'entrée TTL INH (Remote Inhibit - désactivation à distance) pour la désactivation externe de la source.  
Signal de sortie TTL FLT (Discrete Fault Indicator - indicateur de défaut discret) émis en cas de défaut de l'appareil.
- 2 RS-232 connecteur pour contrôleur distant.
- 3 TRIGGER connecteurs BNC pour les entrées de déclenchement externe et les sorties de déclenchement de la source c.a.
- 4 Connecteur GPIB et câble HP-IB pour contrôleur distant.
- 5 Connexions SENSE pour la détection de tension à distance au niveau de la charge.
- 6 Ouvertures de refroidissement (ne pas obstruer).
- 7 Connexions de SORTIE de puissance vers la charge. (Connexions  $\phi 2$ ,  $\phi 3$  disponibles sur Agilent 6834B seulement).
- 8 Fusibles secteur (Agilent 6814B/6834B/6843A seulement. Les autres modèles ont des fusibles internes).
- 9 Etiquette indiquant les conditions d'alimentation secteur requise pour la source de puissance.
- 10 Connexions d'entrée secteur.

---

## Possibilités de la source c.a.

### Formes possibles du signal généré

- ◆ Sinusoïdal
- ◆ Carré
- ◆ Sinusoïdal écréte
- ◆ Signaux programmés



### Paramètres programmables du signal de sortie

- ◆ Phase
- ◆ Tension alternative efficace
- ◆ Distorsion
- ◆ Fréquence
- ◆ Vitesses de variation de la tension et de la fréquence
- ◆ Limitation du courant efficace

De plus, les modèles Agilent 6811B, 6812B, 6813B permettent de programmer les paramètres de sortie suivants :

- ◆ Tension continue
- ◆ Limite de courant crête
- ◆ Couplage c.a.
- ◆ Impédance

### Mesures possibles

- ◆ Tension c.a. eff., c.a.+ c.c. eff.
- ◆ Courant c.a. eff., c.a. + c.c. eff. ; plus courant crête répétitif ou non
- ◆ Puissance réelle, réactive et apparente
- ◆ Analyse harmonique des signaux de courant et de tension donnant l'amplitude, la phase et la distorsion harmonique totale jusqu'à la 50e harmonique.
- ◆ Acquisition déclenchée de valeurs de courant et de tensions numérisées, avec de nombreux calculs effectués après l'acquisition

Les modèles Agilent 6811B, 6812B, 6813B permettent de réaliser les mesures supplémentaires suivantes :

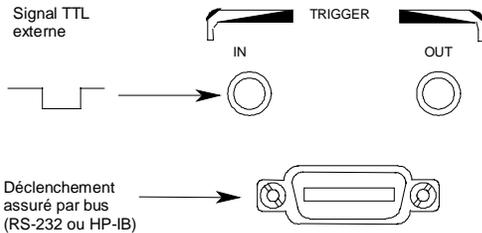
- ◆ Tension continue
- ◆ Courant continu

Le modèle Agilent 6834B permet de réaliser la mesure supplémentaire suivante :

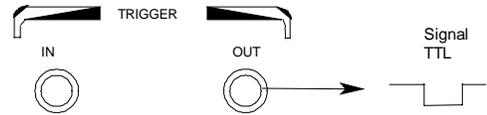
- ◆ Puissance totale et courant de neutre

## Synchronisation d'événements transitoires ou de mesures à l'aide de signaux externes

- ◆ Déclenchements appliqués sur l'appareil

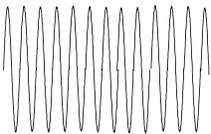


- ◆ Déclenchements émis par l'appareil

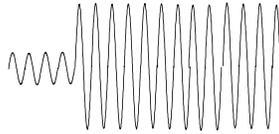


## Quatre modes de programmation de transitoires

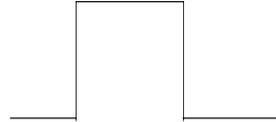
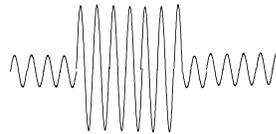
- ◆ Fixe



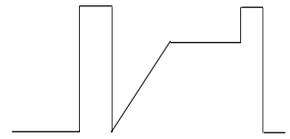
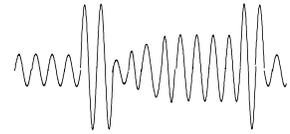
- ◆ Palier



- ◆ Impulsion



- ◆ Liste



## Fonctionnement en mode local ou commandé à distance

- ◆ Au moyen des touches de la face avant
- ◆ Via les interfaces GPIB ou RS-232 intégrées

## Fonctions de protection disponibles

- ◆ Surtension
- ◆ Surintensité
- ◆ Surpuissance
- ◆ Surchauffe
- ◆ Evénements externes définis par l'utilisateur (via un signal de coupure FLT)

---

## Utilisation de la face avant

Assurez-vous que l'appareil est sous tension.

### Groupe des touches SYSTEM

Local

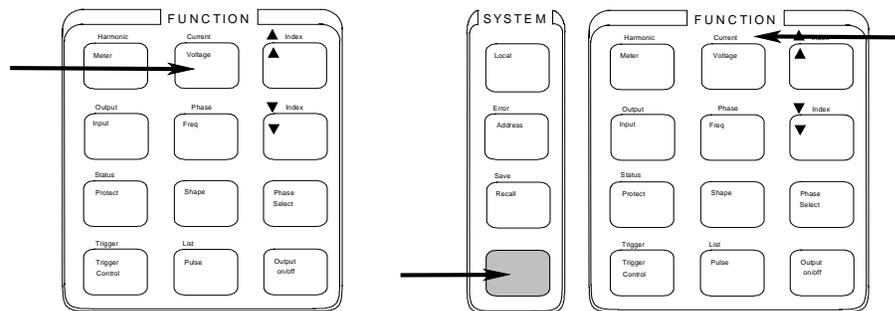
Si l'appareil ne se trouve pas déjà en mode local, appuyez sur **Local** afin d'activer le clavier de la face avant. (Si la commande Local Lockout (verrouillage local) est active, mettez l'appareil hors tension, puis de nouveau sous tension pour le faire revenir en mode local.)

### Groupe des touches FUNCTION

Voltage

Appuyez sur **Voltage** afin de sélectionner la fonction de tension. Pour sélectionner une autre fonction, il vous suffit d'appuyer sur la touche correspondante.

Pour sélectionner une fonction apparaissant au-dessus d'une touche (le courant (**Current**) par exemple), appuyez d'abord sur la touche bleue marquée Shift dans ce manuel, puis sur la touche située sous la fonction.



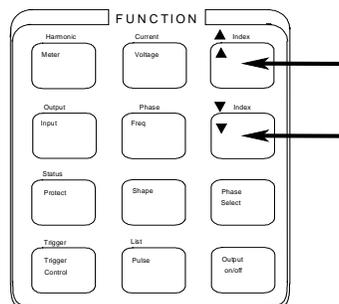
---

**REMARQUE :** Si vous appuyez sur **Output on/off**, **Phase Select**, ou **(Shift) + Trigger**, la fonction s'exécute immédiatement. Les voyants de l'afficheur indiquent qu'une action immédiate s'est produite. Toutes les autres touches de fonction sont suivies de menus de commandes, auxquels on accède par les touches ▲ et ▼, une fois que l'on a appuyé sur une de ces touches. Reportez-vous à la section "Les menus de la face avant - un bref aperçu".

---



Utilisez ces touches pour vous déplacer à travers les menus de commandes de la fonction sélectionnée.



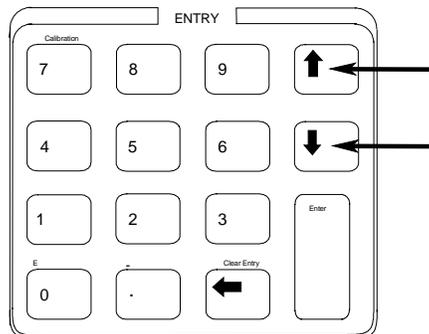
La liste suivante est celle des commandes du menu de fonctions Voltage. Certaines peuvent ne pas apparaître dans tous les modèles. Les menus sont circulaires, et vous pouvez revenir à la position de départ en appuyant continuellement sur ▲ ou ▼.

Touche	Affichage	Description
Voltage	VOLT <valeur>	Règle la tension de sortie efficace immédiate
▼	VOLT:T <valeur>	Règle la tension de sortie efficace déclenchée
▼	VOLT:M FIXED	Sélectionne le mode tension
▼	OFFSET <valeur>	Règle la tension de décalage c.c. immédiate
▼	OFFSET:T <valeur>	Règle la tension de décalage c.c. déclenchée
▼	OFFSET:M FIXED	Sélectionne le mode de tension de décalage c.c.
▼	RANGE 150	Sélectionne la plage de tension
▼	SLEW <valeur>	Règle la pente du balayage en tension immédiat en volts/seconde
▼	SLEW:T <valeur>	Règle la pente du balayage en tension déclenché en volts/seconde
▼	SLEW:M FIXED	Sélectionne le mode du balayage en tension
▼	ALC INT	Sélectionne la source de mesure de tension
▼	ALC:DET RMS	Sélectionne le détecteur de mesure de tension

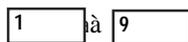
## Groupe des touches Entry



Utilisez ces touches pour incrémenter/décrémenter ou sélectionner les paramètres des commandes à exécuter. Si le paramètre est un nombre, utilisez ces touches pour les petites modifications à faire sur la valeur. **Enter** prend en compte la sélection et revient à la fonction de mesure.



Touche	Affichage	Description
Voltage	VOLT:M FIXED	Sélectionne le mode fixe
▼	VOLT:M STEP	Sélectionne le mode palier
▼	VOLT:M PULSE	Sélectionne le mode impulsion
▼	VOLT:M LIST	Sélectionne le mode liste



Utilisez les touches numériques Entry pour saisir directement une valeur pour le paramètre de commande. Par exemple, pour saisir une valeur de tension :

Touche	Affichage	Description
Voltage	VOLT 0	0 volts
6	VOLT 60	60 volts
Enter	60 V 60 Hz	Prend en compte la valeur et revient à la fonction Meter (mesure)

## Quelques fonctions élémentaires

Assurez-vous que l'appareil est sous tension. Utilisez soit les commandes de la face avant, soit les commandes SCPI correspondantes.

La colonne de gauche indique les touches de la face avant servant à programmer l'action indiquée. Si la syntaxe de programmation SCPI est très différente de celle de la commande de menu de la face avant, elle est indiquée entre parenthèses ( ).

Le texte de droite décrit le résultat. Au besoin, le signal de sortie résultant est représenté sous la description.

### Activation de la sortie

Output On/Off

Lorsque la sortie est activée, la tension programmée apparaît en sortie et le voyant Dis s'allume.

### Sélection de la phase du signal de sortie (Agilent 6834B uniquement)

Phase Select

(INST:NSEL)

Vous pouvez soit spécifier les phases séparément, soit les coupler. Si les phases sont couplées, les trois voyants de phase ( $\phi 1$ ,  $\phi 2$ ,  $\phi 3$ ) de la face avant sont allumés, ce qui signifie que les commandes vont être envoyées aux trois phases. Notez que les mesures par la face avant ne peuvent être effectuées que pour une phase à la fois (sauf pour les mesures de puissance totale et de courant de neutre).

### Réglage de la tension

Voltage

1

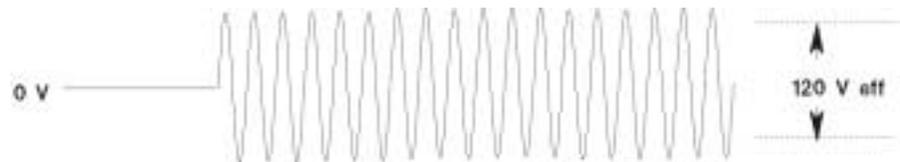
2

0

VOLT 120

Enter

Cette commande, lorsqu'on l'envoie, règle la tension de sortie sur 120 V eff.



### Réglage de la fréquence

Freq

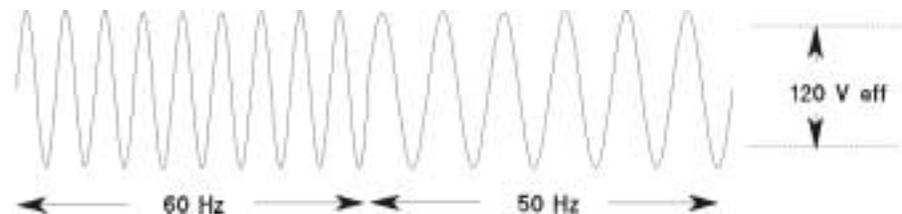
5

0

FREQ 50

Enter

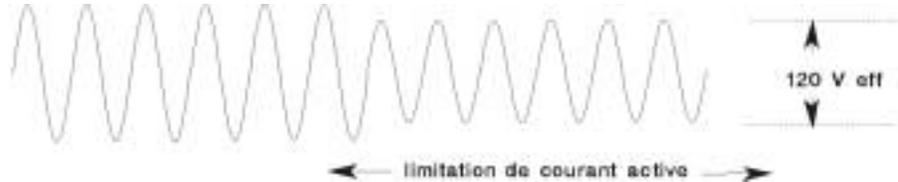
Cette commande, lorsqu'on l'envoie, règle la fréquence de sortie sur 50 Hz.



## Limitation du courant efficace (et du courant de crête sur les modèles Agilent 6811B/6812B/6813B)

Shift  
 Current  
 1  
 0  
 CURR:LEV 10  
 Enter

La commande ci-dessus a pour effet de régler la limitation de courant efficace sur 10 A. Si le courant tiré dépasse cette limite programmée, cette fonction réduit alors l'amplitude de la tension de sortie afin que la valeur du courant efficace reste dans les limites spécifiées. Appuyez sur **Shift Current** et ▼ pour accéder à la fonction de limitation du courant de crête CURR:PEAK qui permet de voir la limite du courant de crête sur les modèles Agilent 6811B/6812B/6813B. Notez que sur ces modèles, le circuit limiteur de courant de crête réagit instantanément en écrêtant la tension de sortie afin de maintenir la limite de courant de crête programmée.

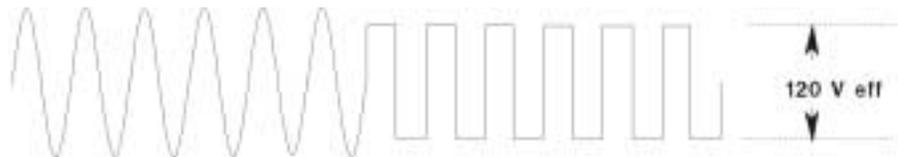


**REMARQUE :** Le circuit limiteur de courant efficace a un temps de réaction plus lent que le circuit limiteur de courant de crête, et selon la valeur programmée comme limite du courant de crête et la charge reliée en sortie, l'appareil peut produire des pointes de courants momentanées dépassant largement la limite de courant efficace programmée.

## Forme du signal de sortie

Shape  
 ↓  
 SHAPE SQUARE  
 Enter

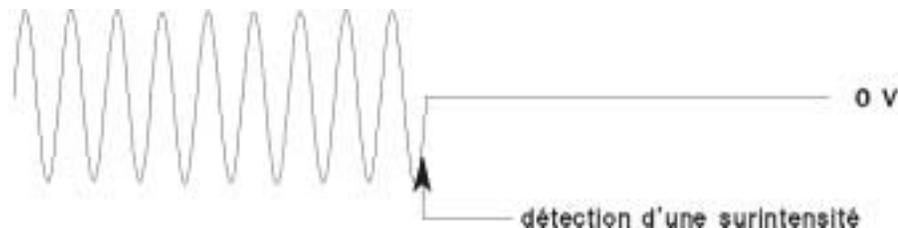
Lorsque cette commande est envoyée, la sortie émet un signal carré. Notez que l'amplitude crête à crête du signal carré est inférieure à celle d'un signal sinusoïdal lorsque ces deux signaux sont programmés pour une même amplitude de tension efficace.



## Programmation d'une fonction de protection

Protect  
 CURR:LEV 10  
 Enter  
 Protect  
 ▼  
 ↓  
 CURR:PROT ON  
 Enter

Ces commandes effacent toutes les fonctions de protection précédemment installées et mettent en place la protection contre les surintensités, qui désactive la sortie en cas de surintensité. Le voyant OCP s'allume lorsque cette commande est programmée.



---

## Mesures du signal de sortie

Toutes les mesures consistent à acquérir, puis à traiter les informations concernant les signaux de sortie. Lorsque la source c.a. est active, elle réalise des mesures et met à jour en permanence l'indicateur de la face avant. La touche **Meter** permet d'accéder aux fonctions de mesure à partir de la face avant.

La commande SCPI MEASure sert à acquérir de **nouvelles** informations concernant les signaux. La commande SCPI FETCh n'effectue pas d'acquisition, elle extrait les informations désirées des signaux précédemment acquis. Les commandes SCPI vous permettent de mesurer des phases individuellement ou de mesurer simultanément toutes les phases au moyen de la commande FETCh.

### Fonctions de mesures

L'exemple suivant montre les mesures qui peuvent être affichées par la face avant de la source c.a. lorsque de la puissance est débitée dans une charge nonrésistive type telle qu'une alimentation. La source c.a., la tension de sortie et les signaux de courant sont représentés page suivante.

---

**REMARQUE :** Sur les modèles Agilent 6811B, 6812B et 6813B, la touche **Input** a pour effet de sélectionner le couplage de mesure, et donc ce que mesure l'instrument. Les trois valeurs au choix sont : C.A. seulement, C.C. seulement et C.A.+C.C..

---

Meter	120V 60HZ	tension efficace et fréquence
(FETC/MEAS)		
▼	120V 1.925A	tension et courant efficaces
▼	1.93A 60HZ	courant efficace et fréquence
▼	120V 150.5W	tension efficace et puissance
▼	2.82 CREST F	facteur de crête de courant
▼	5.379A PK REP	courant de crête, répétitif
▼	36.83A PK NR	courant de crête, non répétitif
▼	230.6VA	puissance apparente
▼	175.2 VAR	puissance réactive
▼	0.65 PFACTOR	facteur de puissance

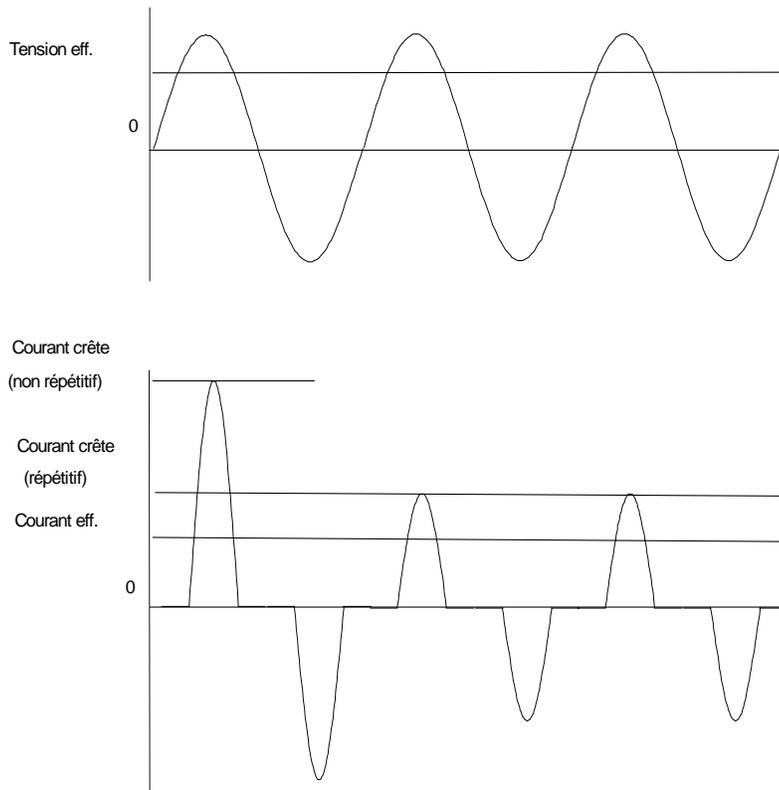
Notez qu'en plus des fonctions de mesure énumérées ci-dessus, le Agilent 6834B peut également mesurer la puissance totale de toutes les phases et le courant efficace de neutre.

## Mesures d'harmoniques

Utilisez le menu des harmoniques pour réaliser des mesures des harmoniques du courant de sortie. L'exemple suivant illustre les mesures de grandeur du courant renvoyées sur les harmoniques 0 à 5. Notez que l'harmonique 1 est la fondamentale. L'harmonique 0 est la composante continue.

Shift	Harmonic	0.01A I:MAG:0	amplitude du courant sur l'harmonique 0
(FETC/MEAS)			
Shift	▲Index	1.43A I:MAG:1	amplitude du courant sur l'harmonique 1
Shift	▲Index	0.01A I:MAG:2	amplitude du courant sur l'harmonique 2
Shift	▲Index	0.91A I:MAG:3	amplitude du courant sur l'harmonique 3
Shift	▲Index	0.01A I:MAG:4	amplitude du courant sur l'harmonique 4
Shift	▲Index	0.74A I:MAG:5	amplitude du courant sur l'harmonique 5

## Formes de signal représentant la tension et le courant de sortie



## Programmation de transitoires de sortie

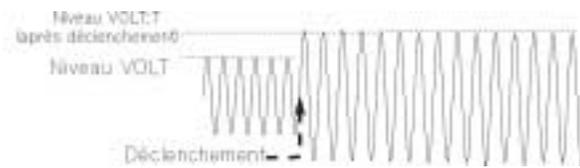
Jusqu'à maintenant, la source c.a. a été programmée avec le système transitoire en mode Fixed (fixe). Les exemples suivants décrivent les modes Step (palier), Pulse (impulsion) et List (liste) du système transitoire, qui nécessitent l'application d'un signal de déclenchement.

**REMARQUE :** Pour les exemples qui suivent, appuyez sur **Shift Output** puis sur **Enter** pour exécuter une réinitialisation (\*RST) avant chaque exemple. Pensez aussi à appuyer sur **Enter** après chaque sélection pour la valider.

### Programmation d'un changement de niveau de sortie par palier (STEP)

Voltage  
VOLT:M STEP  
VOLT 120  
VOLT:T 150  
Trigger Control  
INIT IMMED  
Shift Trigger

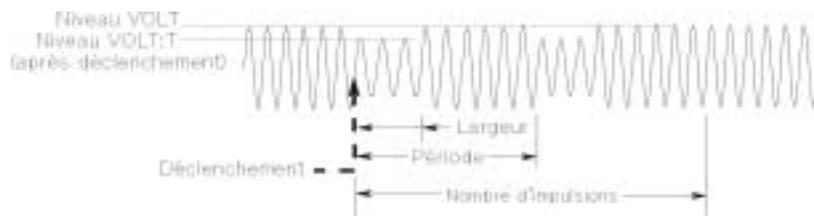
La fonction STEP provoque une transition sur réception du signal de déclenchement. Les commandes ci-contre font passer la tension de sortie à 150 V eff dès réception du signal de déclenchement.



### Programmation de changements de niveau de sortie par impulsion

Voltage  
VOLT:M PULSE  
VOLT 120  
VOLT:T 90  
Pulse  
WIDTH .01  
PER .03  
COUNT 2  
Trigger Control  
INIT IMMED  
Shift Trigger

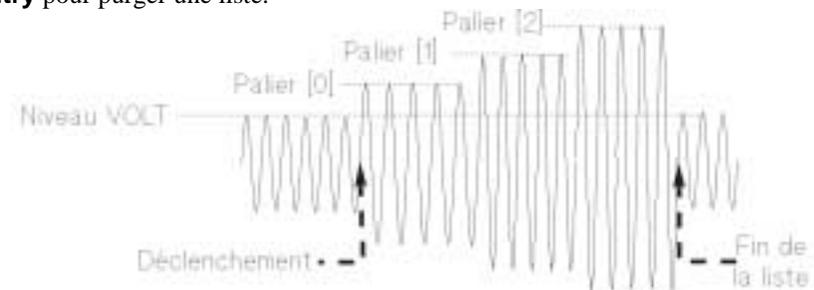
La fonction PULSE provoque une transition à un nouveau niveau sur réception du signal de déclenchement, puis rétablit le niveau antérieur au bout d'un temps spécifié. Cette action est répétée le nombre de fois spécifié (COUNT). Les commandes ci-contre envoient deux impulsions qui abaissent l'amplitude de la tension à 90 V eff dès réception du signal de déclenchement. A la fin de la période spécifiée (multipliée par le nombre COUNT), la tension revient à son niveau d'origine.



### Programmation de changements de niveau de sortie par une liste

Voltage  
VOLT: M LIST  
VOLT 120  
Shift List  
DWELL [0] .5  
DWELL [1] .5  
DWELL [2] .5  
VOLT [0] 130  
VOLT [1] 140  
VOLT [2] 150  
STEP AUTO  
Trigger Control  
INIT IMMED  
Shift Trigger

La fonction LIST permet de créer des séquences complexes. Les commandes ci-dessus font varier trois fois de suite l'amplitude de la tension de sortie à chaque signal de déclenchement, avant de la ramener à son niveau d'origine. Le temps pendant lequel la tension reste sur chaque palier de la liste est de 0,5 seconde. Les chiffres entre crochets ([ ]) sont les références d'index de la liste. Utilisez **Clear Entry** pour purger une liste.



## Autres exemples de transitoires

Les exemples précédents ont montré comment utiliser le système transitoire pour commander l'amplitude de la tension de sortie. Ce système permet également de commander la fréquence de sortie, la phase, la forme du signal, les vitesses de balayage de la tension et de la fréquence, la tension de décalage et la limitation de courant de crête. Les exemples qui suivent montrent comment émettre des impulsions de fréquence, de forme, de phase et de balayage de tension au moyen du mode Pulse du système.

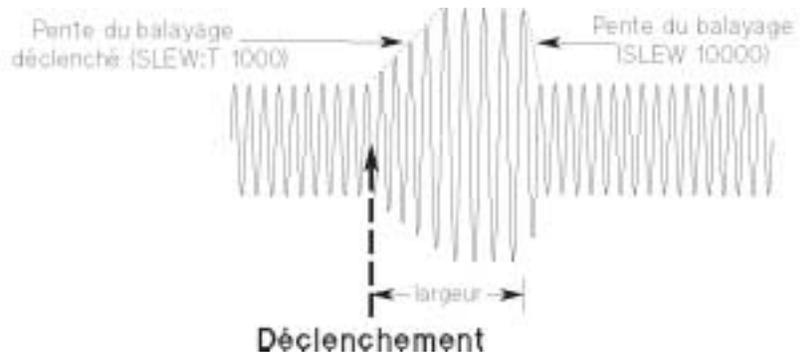
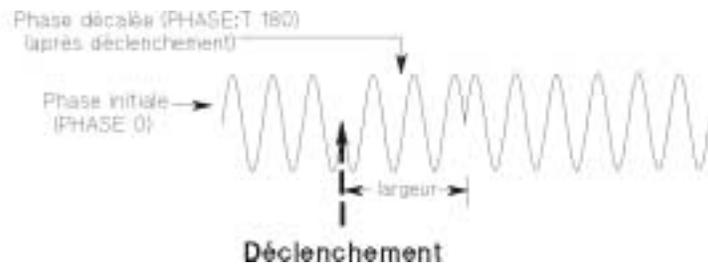
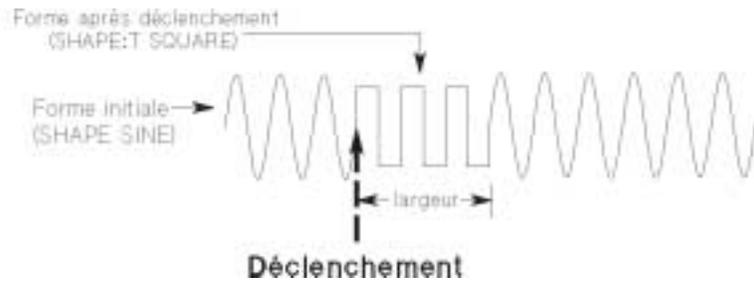
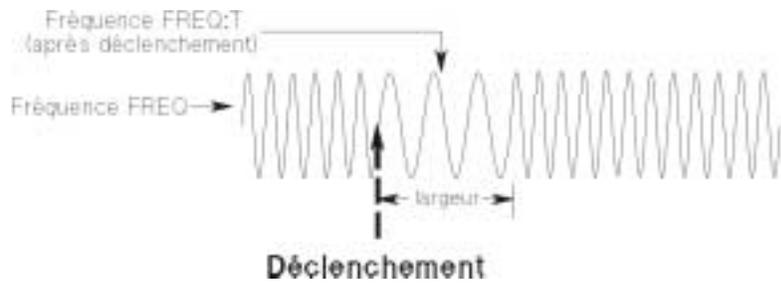
```

Freq
FREQ:M PULSE
FREQ 60
FREQ:T 50
Pulse
WIDTH .1
Trigger Control
INIT IMMED
Shift Trigger

Shape
SHAPE:M PULSE
SHAPE SINE
SHAPE:T SQUARE
Pulse
WIDTH .05
Trigger Control
INIT IMMED
Shift Trigger

Shift Phase
PHASE:M PULSE
PHASE 0
PHASE:T 180
Pulse
WIDTH .05
Trigger Control
INIT IMMED
Shift Trigger

Voltage
VOLT:M PULSE
VOLT 120
VOLT:T 150
SLEW:M PULSE
SLEW 10000
SLEW:T 1000
Pulse
WIDTH .1
Trigger Control
INIT IMMED
Shift Trigger
    
```



## Programmation d'une synchronisation de phase et d'un retard au déclenchement

Les transitoires montrés dans les exemples précédents étaient programmés pour réagir immédiatement à des déclenchements. Il est cependant possible de programmer des déclenchements retardés et synchronisés en phase, comme le montrent les exemples suivants.

### Pas de retard, pas de synchronisation de phase

Voltage

```
VOLT:M STEP  
VOLT 120  
VOLT:T 150
```

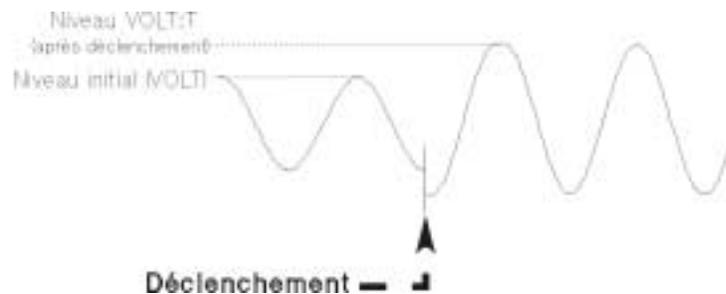
Trigger Control

```
DELAY 0  
SYNC:SOUR IMM  
INIT:IMMED
```

Shift

Trigger

Lorsque ces commandes sont envoyées, l'amplitude de la tension change immédiatement dès réception d'un déclenchement.



### Pas de retard, synchronisation de phase à 90 degrés

Voltage

```
VOLT:M STEP  
VOLT 120  
VOLT:T 150
```

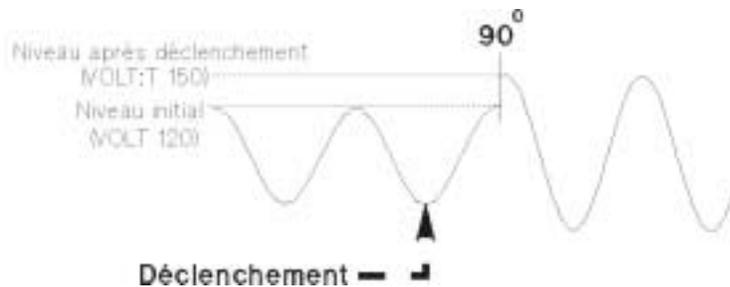
Trigger Control

```
DELAY 0  
SYNC:SOUR PHAS  
SYNC:PHAS 90  
INIT:IMMED
```

Shift

Trigger

Lorsque ces commandes sont envoyées, l'amplitude de la tension change lors du premier angle de phase de 90 qui suit la réception d'un déclenchement.



### Déclenchement retardé, pas de synchronisation de phase

Voltage

```
VOLT:M STEP  
VOLT 120  
VOLT:T 150
```

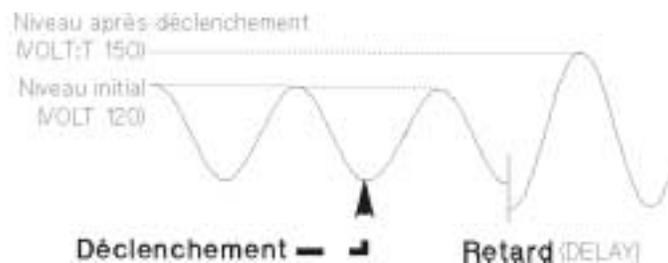
Trigger Control

```
DELAY .0167  
SYNC:SOUR IMM  
INIT:IMMED
```

Shift

Trigger

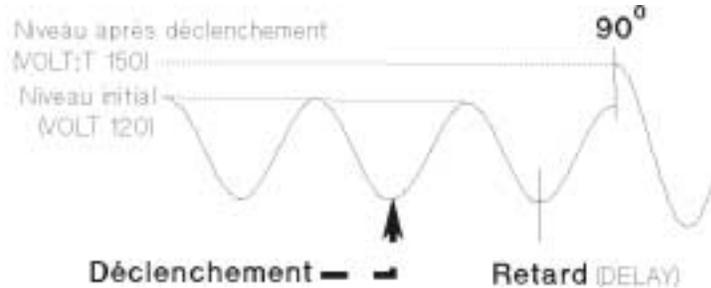
Lorsque ces commandes sont envoyées, l'amplitude de la tension change 0,0167 seconde après la réception d'un déclenchement.



## Déclenchement retardé, synchronisation de phase à 90 degrés

Voltage  
VOLT:M STEP  
VOLT 120  
VOLT:T 150  
Trigger Control  
DELAY .0167  
SYNC:SOUR PHAS  
SYNC:PHAS 90  
INIT:IMMED  
Shift Trigger

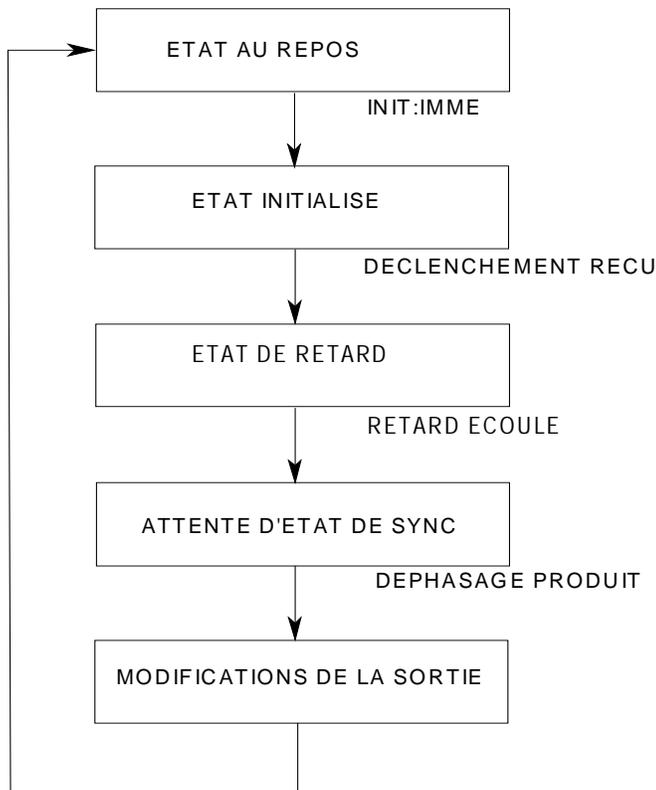
Lorsque ces commandes sont envoyées, l'amplitude de la tension change lors du premier angle de phase de 90 degrés se produisant après l'expiration d'un retard de 0,0167 seconde suivant la réception d'un déclenchement.



## Quelques précisions concernant le système de déclenchement

Dans les exemples précédents, un déclenchement par la face avant a été utilisé pour l'émission des transitoires de sortie. Le déclenchement représenté se produit à 270 degrés, mais on peut choisir une phase de déclenchement quelconque. Le retard et la synchronisation de phase dépendent cependant des valeurs programmées.

Notez que le système de déclenchement utilisé dans la source c.a. offre une grande souplesse pour la génération de déclenchements. La figure suivante en est une représentation simplifiée. La description complète des possibilités de ce système dépasse le cadre de ce Guide de mise en route. Pour tout détail supplémentaire, reportez-vous au Programming Guide (guide de programmation) de la source c.a.



# Menus de la face avant - un bref aperçu

## Touches SYSTEM

### Local

Permet de faire passer l'interface sélectionnée de la source c.a. du fonctionnement distant au fonctionnement local (par la face avant). Cette touche n'a pas d'effet si l'état de l'interface est déjà Local, Local avec verrouillage (Lockout), ou Distant (Remote) sans verrouillage.

### Error

#### Address

#### Fonctions Error

ERROR <valeur> Affiche les codes d'erreur du système enregistrés dans la file d'erreurs SCPI. S'il n'y a pas d'erreur, un 0 est affiché. Le voyant Err est allumé s'il y a des erreurs.

#### Fonctions Address

ADDRESS <valeur> Règle l'adresse GPIB  
 INTF GPIB | RS232 Sélectionne une interface  
 BAUDRATE 300 | 600 | 1200 Règle le débit en baud  
 2400 | 4800 | 9600  
 PARITY NONE | EVEN | ODD Règle la parité  
 LANG SCPI | E9012 Sélectionne la langue  
 NOOUTPUTS 1 | 3 Sélectionne le nombre de sorties<sup>1</sup>

### Save

#### Recall

#### Fonctions Save

Appuyez sur cette touche pour enregistrer un état de la source c.a. en mémoire non volatile. Vous pouvez enregistrer jusqu'à 16 états (numérotés de 0 à 15).

#### Fonctions Recall

Appuyez sur cette touche pour mettre la source c.a. dans un des états précédemment enregistrés. Vous pouvez rappeler jusqu'à 16 états (numérotés de 0 à 15).

 Pour sélectionner une fonction apparaissant au-dessus d'une touche, appuyez d'abord sur la touche bleue marquée Shift. Le voyant Shift s'allume lorsque l'on appuie sur cette touche.

## Touches FUNCTION

### Harmonic

#### Meter

#### Fonctions Harmonic

<résultat>A I:MAG: <index> Amplitude de l'harmonique de courant  
 <résultat>° I:PHASE: <index> Phase de l'harmonique de courant  
 <résultat>V V:MAG: <index> Amplitude de l'harmonique de tension  
 <résultat>° V:PHASE: <index> Phase de l'harmonique de tension  
 <résultat> N:MAG: <index> Amplitude de l'harmonique de courant de neutre  
 <résultat>° N:PHASE: <index> Phase de l'harmonique de courant de neutre  
 <résultat> CURR:THD % total de distorsion harmonique du courant  
 <lecture> VOLT:THD % total de distorsion harmonique de la tension

Fonctions Meter à la colonne suivante

## Touches FUNCTION

#### Fonctions Meter

<résultat>V <résultat>Hz Tension eff et fréquence  
 <résultat>V <résultat>A Tension eff et courant eff  
 <résultat>A <résultat>Hz Courant eff et fréquence  
 <résultat>V <résultat>W Tension eff et puissance  
 <résultat> CREST F Facteur de crête de courant  
 <résultat>A PK REP Courant de crête, répétitif  
 <résultat>A PK NR Courant de crête, non répétitif  
 <résultat>VA Puissance apparente  
 <résultat> VAR Puissance réactive  
 <résultat>W TOTAL Puissance totale, toutes phases<sup>1</sup>  
 <résultat> PFACTOR Facteur de puissance  
 <résultat>A NEUTRAL Courant eff de neutre<sup>1</sup>

#### Output

#### Input

#### Fonctions Output

OUTP:COUP AC | DC Règle le couplage de sortie<sup>3</sup>  
 \*RST Exécute la commande \*RST  
 TTLT:SOUR BOT| EOT| LIST Sélectionne le couplage de la source Trigger Out  
 TTLT:STATE ON | OFF Règle l'état de Trigger Out  
 IMP:STATE ON | OFF Active la programmation d'impédance de sortie<sup>3</sup>  
 IMP:REAL <valeur> Règle la partie réelle de l'impédance de sortie<sup>3</sup>  
 IMP:REAC <valeur> Règle la partie réactive de l'impédance de sortie<sup>3</sup>  
 PON:STATE RST | RCL0 Sélectionne l'état à la mise sous tension.  
 RI LATCHING | LIVE | OFF Active le mode d'inhibition distant  
 DFI ON | OFF Règle l'état de l'indicateur de défaut discret  
 DFI:SOUR QUES | OPER Sélectionne la source DFI  
 ESB | RQS | OFF

#### Fonctions Input

INP:COUP AC | DC | ACDC Couplage de la mesure  
 CURR:RANGE HIGH | LOW Gamme de mesure courante<sup>3</sup>  
 WINDOW KBESSEL | RECT Sélectionne la fenêtre des mesures d'harmonique

#### Status

#### Prot

#### Fonctions Status

\*CLS Exécute la commande \*CLS  
 STATUS:PRESET Exécute la commande STATus:PRESet  
 \*ESR? <valeur> Renvoie le registre Event Status  
 \*STB <valeur> Renvoie le registre Status Byte  
 OPER:EVENT? <valeur> Renvoie STAT:OPER:EVENT? valeur  
 OPER:COND <valeur> Renvoie STAT:OPER:COND? valeur  
 QUES:EVENT? <valeur> Renvoie STAT:QUES:EVENT? valeur  
 QUES:COND <valeur> Renvoie STAT:QUES:COND? valeur

#### Fonctions Protect

PROT:CLEAR Efface la protection de verrouillage  
 CURR:PROT ON | OFF Active la protection contre les surintensités  
 VOLT:PROT ON | OFF Active la protection contre les surtensions<sup>3</sup>  
 VOLT:PROT <valeur> Règle le niveau de protection contre les surtension  
 DELAY <valeur> Règle le retard d'activation de l'erreur de protection

## Trigger

### Trigger Control

Fonctions Trigger	
La touche Shift <b>Trigger</b> provoque un déclenchement immédiat.	
Fonctions Trigger Control	
INIT:IMMED	Provoque un déclenchement immédiat.
INIT:CONT ON   OFF	Provoque un déclenchement continuuel.
TRIG:SOUR BUS   EXT	Sélectionne la source de déclenchement par transitoires
TTLT   IMM	
DELAY <valeur>	Règle le retard au déclenchement
ABORT	Annule toutes les séquences de déclenchement.
SYNC:SOUR PHASE   IMM	Sélectionne la source de déclenchement synchrone
SYNC:PHASE <valeur>	Règle la référence de phase synchrone.

## Current

### Voltage

Fonctions Current	
CURR:LEV <valeur>	Règle la limitation de courant efficace de sortie. <sup>4</sup>
CURR:PEAK <valeur>	Règle la limitation de courant crête immédiate. <sup>3</sup>
CURR:PEAK:T <valeur>	Règle la limitation de courant crête déclenchée. <sup>3</sup>
CURR:PEAK:M FIXED   STEP PULSE   LIST	Règle le mode de limitation de courant crête. <sup>3</sup>
Fonctions Voltage	
VOLT <valeur>	Règle la tension de sortie c.a. immédiate. <sup>4</sup>
VOLT:T <valeur>	Règle la tension de sortie déclenchée. <sup>4</sup>
VOLT:M FIXED   STEP PULSE   LIST	Sélectionne le mode de tension. <sup>4</sup>
RANGE 150   300	Sélectionne la gamme de tension. <sup>2,4</sup>
OFFSET <valeur>	Règle la tension de décalage c.c. immédiate. <sup>3</sup>
OFFSET:T <valeur>	Règle la tension de décalage c.c. déclenchée <sup>3</sup>
OFFSET:M FIXED   STEP PULSE   LIST	Sélectionne le mode de tension de décalage c.c. <sup>3</sup>
SLEW <valeur>	Règle le balayage de tension en V/s <sup>4</sup>
SLEW:T <valeur>	Règle le balayage de tension déclenché en V/s. <sup>4</sup>
SLEW:M FIXED   STEP PULSE   LIST	Sélectionne le mode de balayage de tension <sup>4</sup>
OFF:SLW <valeur>	Règle le balayage de décalage c.c. en V/s. <sup>3</sup>
OFF:SLW:T <valeur>	Règle le balayage de décalage c.c. déclenché en V/s <sup>3</sup>
OFF:SLW:M FIXED   STEP PULSE   LIST	Sélectionne le mode du balayage de tension avec décalage c.c. <sup>3</sup>
ALC INT   EXT	Règle la source de mesure de tension.
ALC:DET RTIME   RMS	Règle le détecteur de mesure de tension <sup>3</sup>

## Phase

### Freq

Fonctions Phase	
PHASE <valeur>	Règle la phase de sortie immédiate <sup>4</sup>
PHASE:T <valeur>	Règle la phase déclenchée <sup>4</sup>
PHASE:M FIXED   STEP PULSE   LIST	Règle le mode de phase. <sup>4</sup>
Fonctions Freq	
FREQ <valeur>	Règle la fréquence de sortie immédiate
FREQ:T <valeur>	Règle la fréquence de sortie déclenchée
FREQ:M FIXED   STEP PULSE   LIST	Sélectionne le mode de fréquence
SLEW <valeur>	Règle le balayage de fréquence en Hz/s.
SLEW:T <valeur>	Règle le balayage de fréquence déclenché en Hz/s
SLEW:M FIXED   STEP PULSE   LIST	Sélectionne le mode de balayage de fréquence.

### Shape

Fonctions Shape	
SHAPE SINE   SQUARE CSIN   <user>	Règle la forme immédiate.
SHAPE:T SINE   SQUARE CSIN   <user>	Règle la forme déclenchée.
SHAPE:M FIXED   STEP PULSE   LIST	Règle le mode de forme.
CLIP <valeur>	Règle le niveau d'écrêtage.

## List

### Pulse

Fonctions List	
COUNT <valeur>	Nombre de répétitions de la liste.
DWEL:<index> <valeur>	Liste de durées de palier.
FREQ:<index> <valeur>	Liste de fréquences de sortie.
FSLW:<index> <valeur>	Liste de vitesses de balayage de fréquence.
IPK:<index> <valeur>	Liste de limitations de courant crête. <sup>3</sup>
OFFS:<index> <valeur>	Liste de tensions c.c. de sortie. <sup>3</sup>
OSLW:<index> <valeur>	Liste de vitesses de balayage de tension avec décalage c.c. <sup>3</sup>
PHASE:<index> <valeur>	Liste de phases de la tension de sortie. <sup>4</sup>
SHAP:<index> SINE   SQUARE CSIN   <user>	Liste de formes du signal de sortie.
STEP ONCE   AUTO	Règle la réponse de la liste aux déclenchements.
TTLT:<index> ON   OFF	Liste d'impulsions Trigger Out.
VOLT:<index> <valeur>	Liste de tensions c.a. de sortie. <sup>4</sup>
VSLW:<index> <valeur>	Liste de vitesses de balayage de fréquence. <sup>4</sup>
Fonctions Pulse	
WIDTH <valeur>	Règle la largeur d'impulsion.
COUNT <valeur>	Règle le nombre d'impulsions de sortie.
DCYCLE <valeur>	Règle le rapport cyclique des impulsions.
PER <valeur>	Règle le nombre de périodes d'impulsions.
HOLD WIDTH   DCYCLE	Règle la constante de maintien de paramètre.



### Fonctions Index ▼ ▲

Ces touches Shift Index servent à faire défiler les fonctions indexées. Utilisez-les pour choisir les chiffres 0 à 50 de la liste des harmoniques, ou 0 à 99 des points de la liste. En maintenant ces touches enfoncées, vous pouvez atteindre rapidement n'importe quel point de liste ou d'harmonique.

### Fonctions ▼ ▲

Ces touches vous permettent de faire défiler les choix d'une liste de commandes. Ces listes sont circulaires, c'est-à-dire que vous pouvez revenir à la position de départ en appuyant sur n'importe laquelle des touches.

**Phase Select**

Cette touche ne concerne que les sources c.a. triphasées. En appuyant dessus, on sélectionne successivement la phase un, la phase deux, la phase trois, et les trois phases.

**Output On/Off**

Cette touche active et désactive alternativement la sortie. En position off, la sortie de la source c.a. est désactivée est le voyant **Dis** est allumé.

## Touches ENTRY



Ces touches vous permettent de faire défiler les différents choix de la liste de **paramètres** relative à une fonction spécifique. Cette liste est circulaire ; vous pouvez donc revenir au point de départ en appuyant de manière continue sur l'une ou l'autre de ces touches. Si la plage de la commande est numérique, ces touches incrémentent ou décrémentent automatiquement la valeur présente.



Les touches numériques 0 à 9 sont utilisées pour la saisie des valeurs numériques.



Appuyez sur Shift et sur cette touche pour entrer un moins (-). Appuyez juste sur cette touche pour entrer un point décimal.



Tant que vous n'avez pas appuyé sur cette touche, les valeurs ou les paramètres que vous avez saisis avec les autres touches Entry sont affichés, mais ne sont pas encore pris en compte par la source c.a.



Appuyez sur Shift et sur cette touche pour entrer un exposant.

**Clear Entry**



Appuyez sur Shift et sur cette touche pour annuler une saisie au clavier et effacer la valeur. Lorsque vous **éditez une liste**, la touche Clear Entry tronque ou efface la liste au niveau du point de liste actuellement affiché. Pour revenir sur le dernier caractère saisi et l'effacer, appuyez juste sur cette touche.

**Calibration**

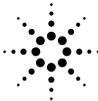


Appuyez sur Shift et sur cette touche pour accéder au menu d'étalonnage. Pour plus de détails, reportez-vous à l'annexe B du User's Guide (guide de l'utilisateur).

### Notes :

- 1 S'applique au modèle Agilent 6834B seulement
- 2 S'applique aux modèles Agilent 6814B, 6834B et 6843A seulement
- 3 S'applique aux modèles Agilent 6811B, 6812B et 6813B seulement
- 4 Phase variable sur le modèle Agilent 6834B

5962-0837



**Agilent Technologies**