

***SEFRAM 7326 - 7327***

---

**Multimètres 6000 points TRMS AC**

**6000 counts TRMS AC Digital Multimeters**

---



**A lire**

## **Prescriptions de sécurité**

**Pour votre sécurité, Il est important de lire et comprendre ce qui suit.**


### **Attention**

- Lorsque vous utilisez les cordons, toujours maintenir vos doigts derrière les dispositifs de garde.
- Toujours débrancher les cordons de mesure avant d'accéder au compartiment piles/ fusible.
- N'utiliser le multimètre que dans les limites définies, sinon votre sécurité pourrait ne pas être assurée.
- Toujours vérifier que le commutateur rotatif est sur la position appropriée et que les bornes utilisées sont celles prévues.
- Ne jamais effectuer de mesure de tension sur la borne A.
- Toujours vérifier votre appareil sur une tension connue. En cas de doute, ne pas l'utiliser et le faire réparer.
- Ne jamais mesurer ou appliquer des tensions supérieures à celles indiquées sur l'appareil (entre les bornes, ou entre l'appareil et la terre).
- Ne jamais tenter de mesurer un courant sur un circuit dont la tension pourrait dépasser les spécifications du fusible.
- Remplacer le fusible exclusivement par un du même type .
- Les tensions supérieures à 30 Vac eff., 42 Vac crête, ou 60 Vdc peuvent provoquer des chocs électriques.
- Pour éviter les mesures erronées, remplacer les piles dès que le symbole pile faible apparaît.
- En mesure de capacité, résistance, test diode, assurez-vous que les circuits soient hors tension et déchargés.
- Ne jamais utiliser le multimètre en atmosphère explosive ou en présence de gaz.
- Pour éviter les risques de chocs électriques, ne pas utiliser votre appareil mouillé ou si le taux d'humidité est trop élevé.

## ☐ Attention

- Débrancher systématiquement les cordons avant de tourner le commutateur rotatif.
- Ne jamais brancher sur un dispositif sous tension sur les positions  $\Omega$  / test diode/ capacimètre
- Ne pas exposer votre appareil à des températures élevées ou une humidité excessive.
- Ne jamais appliquer une source de tension en position A. Risque d'endommager votre appareil.

**Symboles présents sur le multimètre ou dans ce manuel :**

	Danger. Risque de choc électrique
	Se référer au manuel d'utilisation
	Mesures DC (courant/tension continu)
	Double isolement
	Pile
	Fusible
	Terre
	Mesures AC (courant/tension alternatif)
	Conformes aux normes CE
	Ne pas jeter avec les déchets ménagers

## **Maintenance**

Aucune maintenance n'est requise sur cet instrument. En cas de panne, ne pas tenter de réparer ce multimètre. Contacter votre distributeur, car il ne peut être réparé que par du personnel qualifié et avec des pièces d'origine.

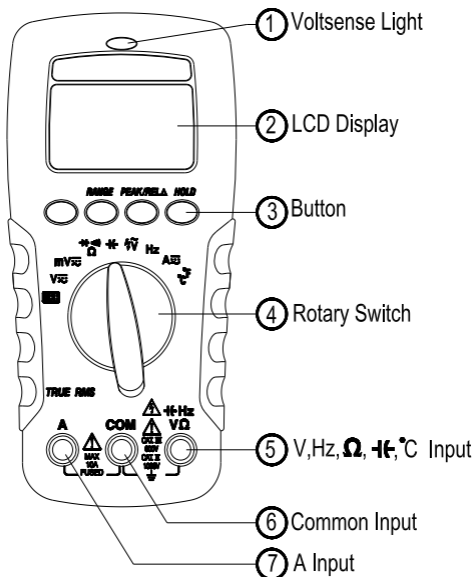
## **Nettoyage**

Il est conseillé de nettoyer périodiquement l'appareil avec un chiffon doux et humide. Ne jamais utiliser de solvant.



## Face avant

1. Indication détecteur de tension
2. Afficheur LCD : 6000 points
3. Touches de fonctions
4. Commutateur rotatif : mise en marche et choix des mesures
5. Borne d'entrée pour : Capacité, Hz, V,  $\Omega$ , ( $^{\circ}\text{C}$  sur 7327)
6. Point froid des mesures
7. Borne A



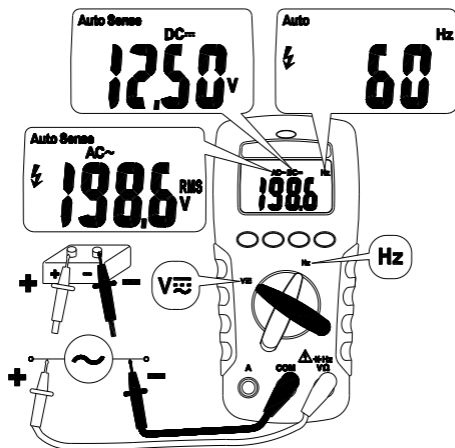
## Mise en œuvre

Les croquis sur les pages suivantes décrivent comment réaliser les mesures avec votre multimètre.

### ☐ Attention

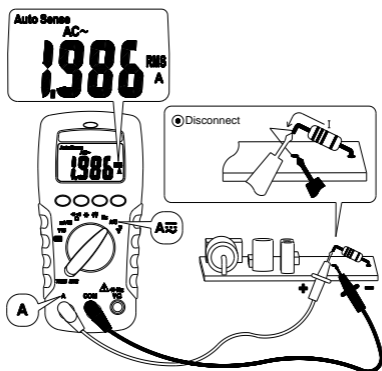
Lorsque vous branchez les cordons à votre application, toujours brancher en premier le point froid (COM) ; Lorsque vous débranchez les cordons de votre application, toujours débrancher en premier le point chaud.

## Mesure de tension AC / DC et fréquence



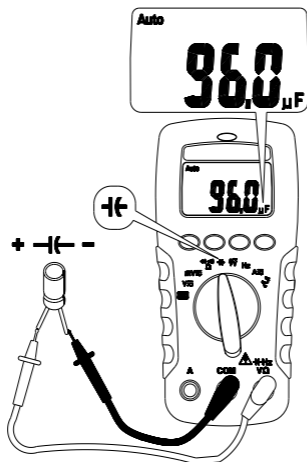
Positionnez le commutateur sur V ou Hz. Utilisez les touches de fonctions si besoin. La touche bleue permet de passer d'AC à DC.

## Mesure de courant AC/DC



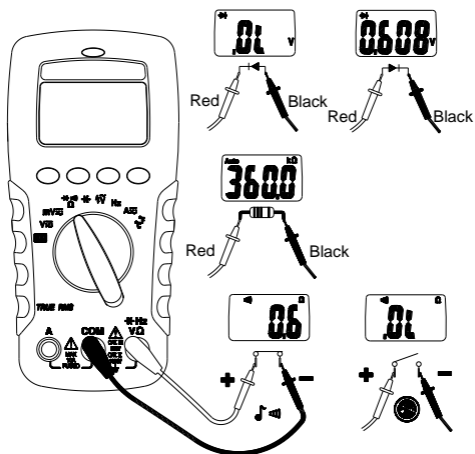
Positionner le commutateur sur A et branchez les cordons sur les bornes de gauche (A-COM).

## Mesure de capacité



Positionnez le commutateur sur le symbole "capacité".

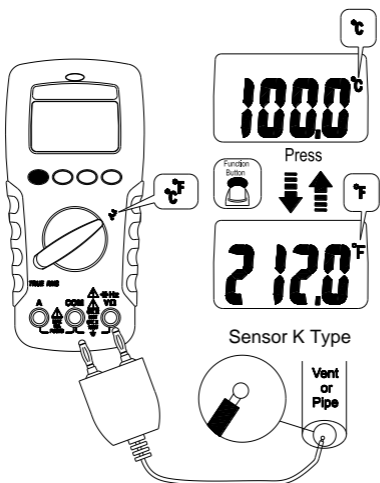
## Mesure de Résistance / test diode / continuité



Positionnez le commutateur sur  $\Omega$  et choisir continuité ou test diode à l'aide de la touche bleue.

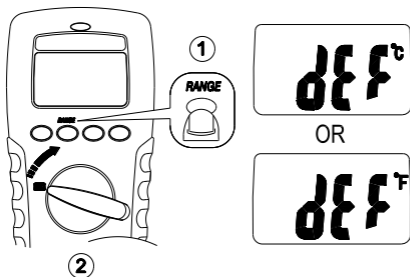


## Mesure de température °C / °F (sur 7327)



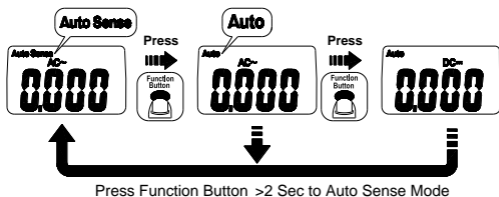
Positionnez le commutateur sur °C/°F et utilisez l'adaptateur fourni

## Choix de l'unité : °C ou °F



## Touches de fonctions

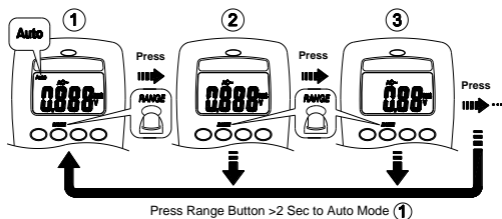
### Touche "bleue"



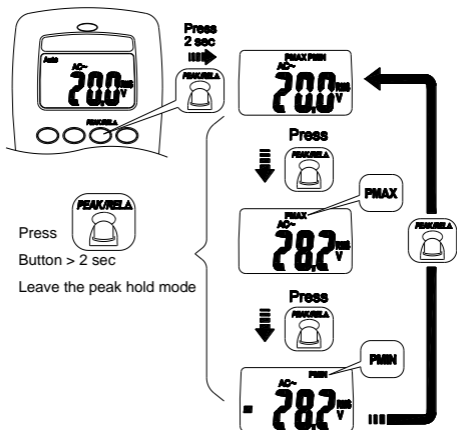
Switch Position	Function
V	Auto Sense $V \sim$ → Auto $\tilde{V}$ → Auto $\overline{V}$
mV	Auto Sense $V \sim$ → Auto $m\tilde{V}$ → Auto $m\overline{V}$
$\Omega$	$\Omega$ → $\Omega$ →
A	Auto Sense $A \sim$ → Auto $\tilde{A}$ → Auto $\overline{A}$
$^{\circ}C$ $^{\circ}F$	$^{\circ}C$ → $^{\circ}F$

Le tableau ci-dessus décrit les possibilités suivant la position du commutateur rotatif.

## Touche Range



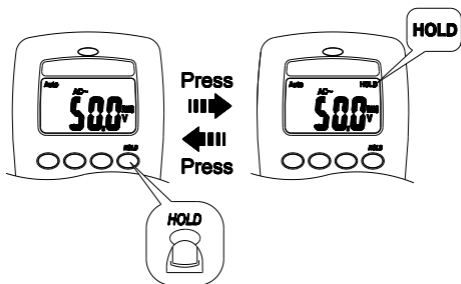
## Touche Peak Hold



En fonction Peak Hold, le multimètre enregistre les valeurs crêtes min et max du signal. Ces valeurs sont mises à jour à chaque fois qu'une valeur dépasse les valeurs mémorisées précédemment. Un appui sur Hold arrête la mise à jour des valeurs Min et Max.

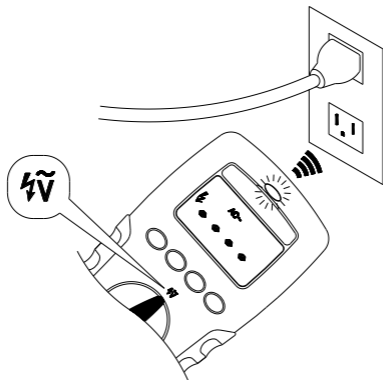


## Touche Hold



Le buzzer est actif et l'afficheur clignote si la valeur mesurée est supérieure de 50 digits à la valeur précédente (mais pas de détection de changement de tension/courant AC ou DC).

## Détecteur de tension

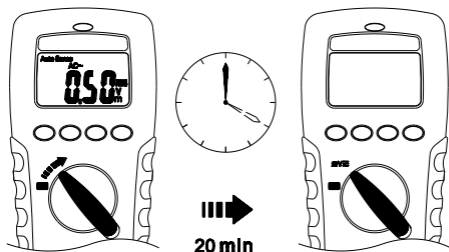


Positionnez le commutateur comme indiqué.

### Attention

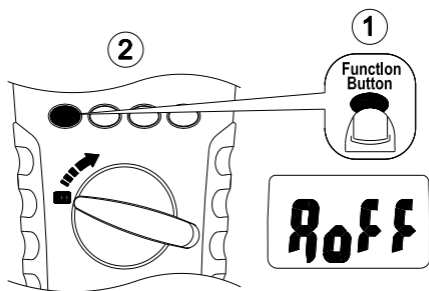
Le nombre de traits indique un niveau relatif de tension. Une absence de trait ne veut pas dire qu'il n'y a pas de tension. Cette fonction n'est pas un détecteur de tension au sens de la norme et ne peut en aucun cas être utilisé dans les procédures de consignation.

## Arrêt automatique



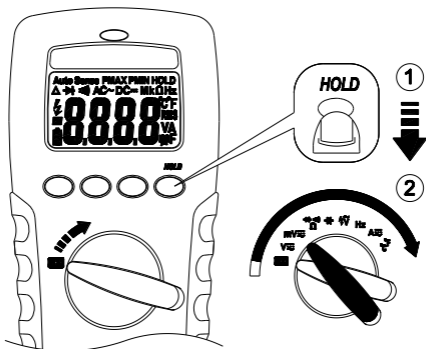
Pour remettre en marche le multimètre, tournez le commutateur ou appuyez sur une touche.

## Désactiver l'arrêt automatique



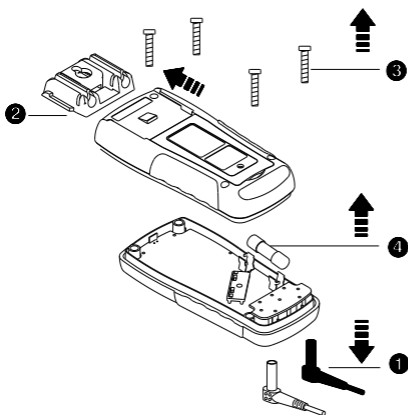
Mettez en marche le multimètre tout en appuyant sur la touche bleue. L'afficheur indiquera « AoFF »

## Test de l'afficheur



Mettez en marche le multimètre tout en appuyant sur la touche HOLD.

## Remplacement du fusible

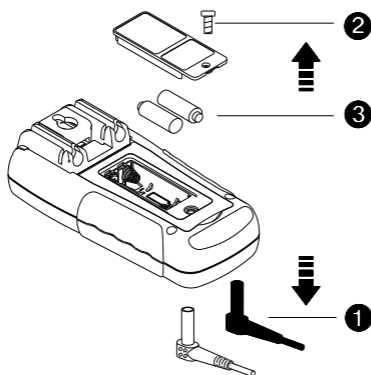


Le fusible doit impérativement être du même type que celui d'origine : 11A / 1000V – 20kA (10 x 38mm)

## Remplacement des piles

Remplacez les piles dès que le symbole pile faible apparaît, sinon la précision des mesures n'est pas garantie.

Appliquez la procédure ci-dessous :



### Attention - Danger

Impérativement débrancher les cordons avant d'ouvrir le compartiment piles.



# Spécifications

## Spécifications générales

**Tension maximale applicable entre une borne et la terre :**

1000 V<sub>ac</sub> eff. ou 1000 V<sub>dc</sub>.

**Affichage :** 6000 points.

**Indication de polarité :** automatique, positive implicite, signe '-' affiché.

**Indication de dépassement :** "OL" ou "-OL"

**Autonomie :** 150 heures (avec piles alcalines)

**Indication de pile faible :** clignotement du symbole.

**Alimentation :** 2 piles LR03 AAA

**Température de fonctionnement :** -10 à 10°C

10°C à 30°C (≤80% HR),

30°C à 40°C (≤75% HR),

40°C à 50°C (≤45%HR)

**Température de stockage :**

-20°C à 60°C , 0 à 80% HR (sans piles)

**Cadence de mesure :** 3 mes/s .

**Altitude d'utilisation :** 2000m max.

**Sécurité :** selon EN61010-1 / IEC61010-1,  
CAT III 600V, CAT II 1000V, EN61010-2-030,  
EN61326-1

**CAT**

**Domaine d'application**

CAT	Domaine d'application
I	Circuit non relié au secteur
II	Circuit relié au secteur, installation domestique.
III	Circuit relié au secteur, installation industrielle.
IV	Circuit relié à la source basse tension.

**Masse :** 320g (avec piles)

**Dimensions (I x L x E) :** 74mm x156mm x 44mm

**Degré de pollution :** 2

**Vibrations :** Sinusoïdales selon MIL-PRF- 28800F (5 ~ 55 Hz, 3g max.)

**Chocs :** chute de 1,2m sur planche en bois, sol en béton.

**Utilisation :** à l'intérieur uniquement.

## Spécifications électriques

La précision est donnée en  $\pm$ (% lecture + digits) à  $23^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ , humidité relative  $< 80\%$ . La précision est valide pour une période d'un an après la date d'ajustage de l'appareil.

### 1. Coefficient de température

$0.15 \times (\text{Précision}) / ^{\circ}\text{C}$  pour  $T < 18^{\circ}\text{C}$  ou  $T > 28^{\circ}\text{C}$

### 2. Mesures AC

Les mesures de tension et courant AC sont du type TRMS, couplage AC. Le facteur de crête F.C.) peut aller jusqu'à 3.0 dans la limite de 4000 points (au 2/3 des gammes de mesure).

**Pour les formes d'ondes non sinusoïdales, il faut rajouter à la précision de chaque gamme:**

Ajouter 3.0% pour F.C. de 1.0 à 2.0.

Ajouter 5.0% pour C.F. de 2.0 à 2.5.

Ajouter 7.0% pour C.F. de 2.5 à 3.0.

La détection AC/DC se fait automatiquement pour un signal de 10 digits environ.

### 3. Tension DC

Gamme	Résolution	Précision
60.00mV	0.01mV	$\pm(0.5\% + 10 \text{ dgt})$
600.0mV	0.1mV	$\pm(0.5\% + 2 \text{ dgt})$
6.000V	0.001V	
60.00V	0.01V	
600.0V	0.1V	
1000V	1V	

**Impédance d'entrée :**  $3.5\text{M}\Omega$  (Gamme 600.0mV)  
 $12\text{M}\Omega$  (autres gammes)

**Protection :** 1000V AC/DC sauf calibres mV pour lesquels la protection est limitée à 600V AC/DC

#### 4. Tension AC

Gamme	Résolution	Précision (onde sinus)
60.00mV	0.01mV	±(1.2% + 5 dgt)
600.0mV	0.1mV	
6.000V	0.001V	±(1% + 5 dgt)
60.00V	0.01V	
600.0V	0.1V	
1000V	1V	

Sur gamme 60mV, affichage de 0 pour un signal allant jusqu'à 20 digits

Sur les autres gammes, affichage de 0 pour un signal allant jusqu'à 10 digits

**Impédance d'entrée** : 3.5MΩ (Gamme 600.0mV)

12MΩ // 100pF max. (autres gammes)

**Réponse en fréquence**: 45 à 500Hz (onde sinus)

**Protection** : 1000V AC/DC sauf calibres mV pour lesquels la protection est limitée à 600V AC/DC

#### 5. Courant DC

Gamme	Résolution	Précision
6.000A	0.001A	±(1% + 2 dgt)
10.00A	0.01A	

**Temps maximum de mesure** : 5 minutes à 10A suivi de 20 minutes sans courant.

**Protection** : par fusible 11A/ 1000V – 20kA 10x38mm

#### 6. Courant AC

Gamme	Résolution	Précision (Sine Wave)
6.000A	0.001A	±(1.5% + 5 dgt)
10.00A	0.01A	

Sur gamme 6A, affichage de 0 pour un signal allant jusqu'à 20 digits.

Sur gamme 10A, affichage de 0 pour un signal allant jusqu'à 10 digits.

**Réponse en fréquence:** 45 à 500Hz (onde sinus)

**Temps maximum de mesure :** 5 minutes à 10A suivi de 20 minutes sans courant.

**Protection :** par fusible 11A/ 1000V – 20kA 10x38mm

## (7) Résistance

Gamme	Résolution	Précision
600.0Ω	0.1Ω	±(0.8% + 5 dgt)
6.000kΩ	0.001kΩ	±(0.8% + 2 dgt)
60.00kΩ	0.01kΩ	±(0.8% + 2 dgt)
600.0kΩ	0.1kΩ	±(0.8% + 2 dgt)
6.000MΩ	0.001MΩ	±(0.8% + 2 dgt)
40.00MΩ*	0.01MΩ	±(2% + 3 dgt)

\* Pour les résistances > 10.00 MΩ, il peut y avoir une instabilité d'affichage pouvant aller jusqu'à ±50 digits.

**Tension en circuit ouvert :**

Environ 1.0V @ Gammes 600.0Ω à 600.0kΩ.

Environ 1.7V @ sur les autres gammes.

**Protection:** 600V AC/DC

## (8) Test de continuité

Gamme	Résolution	Précision
600.0Ω	0.1Ω	±(0.8% + 5 dgt)

**Tension en circuit ouvert:** environ 1.0V

**Courant de test :** environ 250uA

**Continuité :** buzzer actif pour  $R < 30\Omega$  (et arrêt pour une résistance > 200Ω)

**Fréquence du buzzer : 2kHz**

**Protection : 600V AC/DC**

### **(9) Test diode**

<b>Gamme</b>	<b>Résolution</b>	<b>Précision</b>
1.500V	0.001V	$\pm(1\% + 3 \text{ dgt})$

**Tension en circuit ouvert:** environ 1.8V

**Courant de court-circuit :** environ 400 $\mu$ A

**Protection : 600V AC/DC**

### **(10) Capacimètre**

<b>Gamme</b>	<b>Résolution</b>	<b>Précision</b>
10.00nF	0.01nF	$\pm(1.9\% + 8 \text{ dgt})$
100.0nF	0.1nF	$\pm(1.9\% + 8 \text{ dgt})$
1000nF	1nF	$\pm(1.9\% + 8 \text{ dgt})$
10.00 $\mu$ F	0.01 $\mu$ F	$\pm(1.9\% + 8 \text{ dgt})$
100.0 $\mu$ F	0.1 $\mu$ F	$\pm(1.9\% + 8 \text{ dgt})$
1000 $\mu$ F	1 $\mu$ F	$\pm(1.9\% + 8 \text{ dgt})$
10.00mF	0.01mF	$\pm(1.9\% + 8 \text{ dgt})$

**Temps de réponse:**

Environ 7 sec. pour C= 10.00mF

Environ 1 sec. pour C= 100 $\mu$ F

**Protection : 600V AC/DC**

### (11) Température (7327 uniquement)

Gamme	Résolution	Précision
-40.0 °C ~ 400.0 °C	0.1 °C	$\pm(1\% + 10 \text{ dgt})$
-40.0 °F ~ 752.0 °F	0.1 °F	$\pm(1\% + 18 \text{ dgt})$

Les précisions n'incluent pas la précision du thermocouple. Les précisions sont données pour une température ambiante qui ne varie pas de plus de  $\pm 1$  °C. Pour une variation de  $\pm 3$  °C, il faut attendre 2 heures de stabilisation pour obtenir les spécifications.

**Protection** : 600V AC/DC.

### (12) Fréquence

Gamme	Résolution	Précision
6000Hz	1Hz	$\pm(0.1\% + 2 \text{ dgt})$
60.00kHz	0.01kHz	$\pm(0.1\% + 2 \text{ dgt})$
100.0kHz	0.1kHz	$\pm(0.1\% + 2 \text{ dgt})$

**Sensibilité minimum (Onde sinus)** :  $8V_{\text{eff}}$ .

**Fréquence mini mesurable** : 1Hz

**Protection** : 1000V AC/DC

### (13) Peak Hold

**Précision** :  $\pm 200$  digits

Temps de réponse en DC: **50ms**

Temps de réponse en AC: **250 $\mu$ s**

### (14) Détecteur de tension

**Gamme de tension** : 80V à 1000V (mesure faite sur la partie haute du multimètre)

Cette fonction n'est pas un détecteur d'absence de tension et ne peut en aucun cas être utilisé pour des opérations de sécurité ou de consignation d'installations.



**SEFRAM**

**32, rue E. Martel BP55  
F42009 – Saint-Etienne  
France**

**Tel : 0825.56.50.50 (0,15€TTC/mn)**

**Fax : 04.77.57.23.23**

**Web : [www.sefram.fr](http://www.sefram.fr)**

**E-mail : [sales@sefram.fr](mailto:sales@sefram.fr)**