



# POWER\_AVR SVR

## 3 à 150KVA tri

**Important : télécharger la dernière version du manuel utilisateur :**

[http://www.ecus.fr/spec/POWER\\_AVR/Manuel\\_POWER\\_AVR\\_V2.0\\_5\\_150KVA\\_Tri.pdf](http://www.ecus.fr/spec/POWER_AVR/Manuel_POWER_AVR_V2.0_5_150KVA_Tri.pdf)

## Sommaire

<b>1. Informations Importantes .....</b>	<b>2</b>
<b>2. Sécurité .....</b>	<b>2</b>
<b>3. Vue d'ensemble .....</b>	<b>3</b>
<b>4. Installation.....</b>	<b>4</b>
4.1. Transport et manutention .....	4
4.2. Stockage.....	4
4.3. Placement.....	4
4.4. Connexions.....	5
4.4.1. Connexion de la terre (PE) .....	6
4.4.2. Connexion d'entrée.....	7
4.4.3. Connexion de sortie .....	7
4.4.4. Tableau des intensités maximum .....	7
4.4.5. Bornier de raccordement .....	8
<b>5. Démarrage et Arrêt .....</b>	<b>8</b>
5.1. Démarrage.....	8
5.2. Arrêt .....	9
5.3. Réglage température max .....	9
<b>6. Mode de fonctionnement .....</b>	<b>9</b>
6.1. Mode régulateur .....	9
6.2. Mode By-pass.....	9
6.3. Mode de fonctionnement anormales .....	9
6.3.1. Surcharges.....	9
6.3.2. Court-circuit en sortie .....	10
6.4. Indicateurs .....	10
6.4.1. Affichage .....	10
6.4.2. Voyants .....	11
<b>7. Maintenance.....</b>	<b>11</b>
<b>8. Spécifications techniques.....</b>	<b>12</b>
<b>9. Résolution de problèmes.....</b>	<b>13</b>

# 1. Informations Importantes

Tout d'abord merci de nous avoir fait confiance. Votre produit a été conçu pour protéger vos appareils sensibles pendant des années.

Ce manuel contient des informations très importantes à la fois pour les spécifications, l'installation, le fonctionnement du régulateur et à la sécurité de ce dernier ainsi que les charges qui sont alimentées. Il est essentiel de lire attentivement et de comprendre ce manuel.

**Suivez scrupuleusement les instructions pour obtenir un fonctionnement correct et une performance maximale du régulateur.**

# 2. Sécurité

Les informations relatives à la sécurité des régulateurs POWER\_AVR ECUS et des charges connectées sont détaillées comme suit. Cependant, l'installation ne doit pas commencer avant de lire complètement ce manuel.

- Lorsque l'appareil passe du froid au chaud, l'humidité de l'air peut se condenser à l'intérieur. Dans un tel cas, attendre au moins deux heures, car la mise sous tension est très dangereuse.
- L'appareil doit être utilisé dans un environnement équipé de toutes les spécifications mentionnées au chapitre « installation » de ce manuel.
- Assurez-vous que les espaces laissés autour de l'appareil pour la ventilation ne sont pas obstrués.
- Veillez à ne pas permettre à des substances étrangères (liquides ou solides) de pénétrer dans le régulateur.
- L'appareil doit être mis en service par un technicien agréé.
- Le raccordement à la terre doit être fait.
- Les sections des câbles doivent être respectées. Tous les câbles doivent être isolés et mis de manière à empêcher tout arrachement.
- Aucune charge supérieure à la puissance du régulateur ne doit être connectée à la sortie.
- L'appareil ne peut pas être réparé par un technicien de service non agréé.
- Dans les cas suivants : dommages sur l'enveloppe extérieure, au panneau LCD, aux connexions, pénétration de substances étrangères dans le dispositif, etc.) Le régulateur doit être arrêté immédiatement et son alimentation stoppée. Avertissez la société de service agréé.
- L'appareil doit être correctement emballé pour le transport.

## 3. Vue d'ensemble

Le régulateur de tension délivre une tension stable malgré une alimentation présentant des pics, des chutes et des irrégularités de la tension. Le régulateur de tension coupe la sortie, si cette dernière dépasse les seuils indiqués, par un contacteur électromécanique (cut-off en option).

Le régulateur est utilisé pour assurer la sécurité de fonctionnement des appareils informatique, fax, photocopie, équipement de laboratoire, l'éclairage domestique de bureaux, etc.

Son fonctionnement est basé sur une régulation par la mise en série de transformateur d'appoint de type variac et contrôlé par une régulation électronique.

Afin de maintenir la tension de sortie au niveau désiré sans la moindre erreur, le régulateur gère un curseur commandé par un moteur à courant qui parcourt le variac.

La protection de tension est réalisée en option (cut-off en option). Dans ce cas la tension de sortie est coupée par un contacteur si la tension d'entrée est trop basse ou trop élevée.

Le régulateur est équipé d'un by-pass manuel et d'un interrupteur de mise hors circuit de la régulation.

La tension d'entrée, de sortie et la fréquence sont affichées sur un écran numérique.

Des fusibles appropriés ont été utilisés pour protéger à la fois la charge et le régulateur contre les courts-circuits et les surintensités. L'appareil est refroidi par des ventilateurs internes.

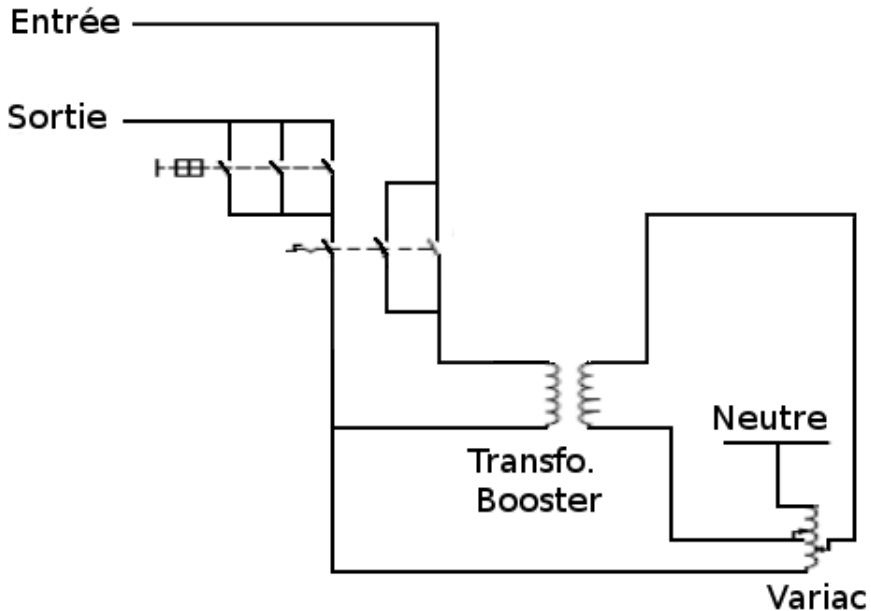


Figure-1 Schéma de principe

## 4. Installation

### 4.1. Transport et manutention

L'appareil doit être correctement emballé pour le transport et la manutention. Par conséquent, il est fortement recommandé de conserver l'emballage d'origine.

### 4.2. Stockage

L'appareil doit être stocké dans un environnement sec à l'abri de toute lumière directe du soleil et à une température comprise entre 25 ° C et 55 ° C.

L'humidité relative dans l'environnement doit être comprise entre 20% et 95% (sans condensation).

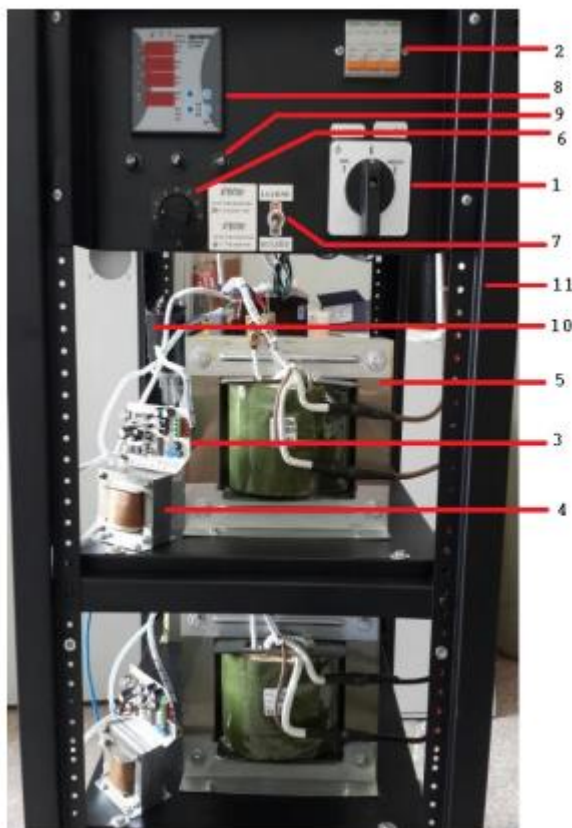
### 4.3. Placement

L'appareil doit être placé dans un endroit à l'abri de la lumière directe du soleil, sec et loin d'éléments chauffants et bien ventilé.

L'environnement ne doit pas contenir de la poussière et les ouvertures de l'appareil doivent être à une distance d'au moins 20 cm de tout obstacle.  
Le régulateur peut fonctionner dans des températures ambiantes comprises entre 0 ° C et 50 ° C.

## 4.4. Connexions

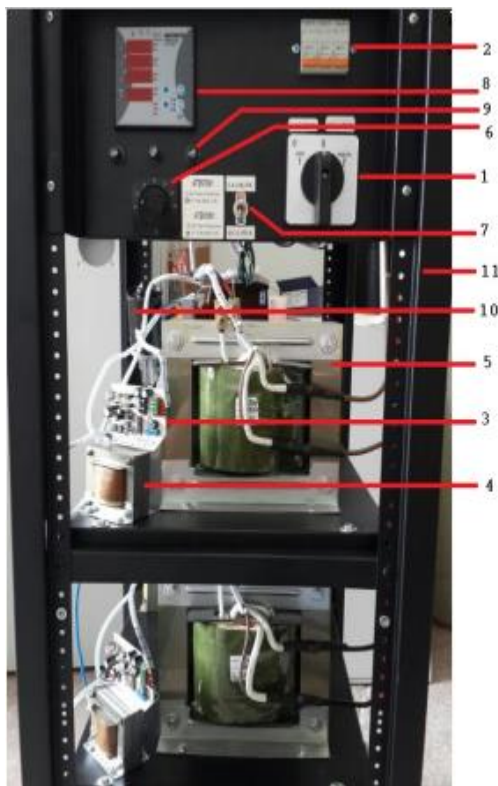
Les connexions ne peuvent être effectuées que par des techniciens agréés.  
**Régulateur triphasé de 3 à 45KVA**



N°	Fonction
1	Interrupteur de by-pass
2	Disjoncteur de protection
3	Carte de régulation
4	Transformateur électronique
5	Transformateur de puissance
6	Thermostat
7	Interrupteur de régulation
8	Ecran numérique
8	Fusibles
10	Servo moteur
11	Châssis

Les bornes de raccordement du régulateur sont soit à l'avant ou l'arrière. Les bornes sont protégées par un couvercle qui doit être démonté pour effectuer les connexions.

### Régulateur triphasé de 60 à 150KVA



N°	Fonction
1	Interrupteur de by-pass
2	Disjoncteur de protection
3	Carte de régulation
4	Transformateur électronique
5	Transformateur de puissance
6	Thermostat
7	Interrupteur de régulation
8	Ecran numérique
8	Fusibles
10	Servo moteur
11	Châssis

Les connexions sont décrites ci-dessous. Suivez l'ordre ci-dessous pour les réaliser.

#### 4.4.1. Connexion de la terre (PE)

Le régulateur doit être connecté à la terre. La borne d'entrée de la terre doit être connectée à une terre de haute qualité (faible impédance). Les charges doivent être connectées via la borne de sortie de terre.

## 4.4.2. Connexion d'entrée

Un disjoncteur selon les normes en vigueur du lieu d'installation doit être mis en place pour la protection du câble d'alimentation.

Pour la valeur de ce disjoncteur, veuillez-vous reporter au tableau des prescriptions au chapitre 4.4.4

Le régulateur peut être alimenté par un disjoncteur différentiel de 30mA mais ce dernier peut être insuffisant du fait des fuites engendrées par les charges.

Les valeurs actuelles recommandées ci-dessous ne sont données qu'à titre d'exemple.

Dans tous les cas les deux valeurs doivent être confirmées par votre revendeur ou votre électricien.

Après les adaptations nécessaires, passer l'interrupteur de by-pass en position "0" et connecter les phases et le neutre aux bornes.

**Assurez-vous que l'interrupteur de by-pass est bien sur la position « 0 » avant de commencer à connecter les câbles d'entrée.**

## 4.4.3. Connexion de sortie

Il est conseillé d'utiliser des disjoncteurs et des différentiels pour chaque charge afin d'assurer une bonne sélectivité et ainsi ne pas affecter les autres charges ne présentant pas de défaut.

Assurez-vous que tous les disjoncteurs alimentant les charges sont en position OFF.

Les charges doivent être connectées sur le bornier de sortie.

## 4.4.4. Tableau des intensités maximum

Utiliser la formule suivante pour obtenir le courant d'entrée et de sortie

**Courant d'entrée en Ampère:**

I entrée : Puissance du régulateur en VA/1,732/275

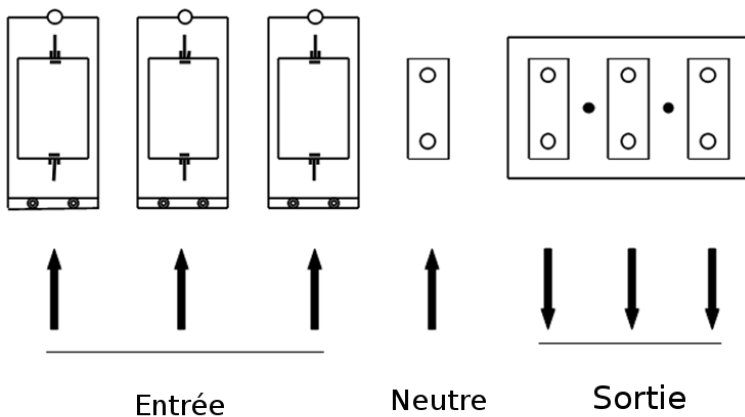
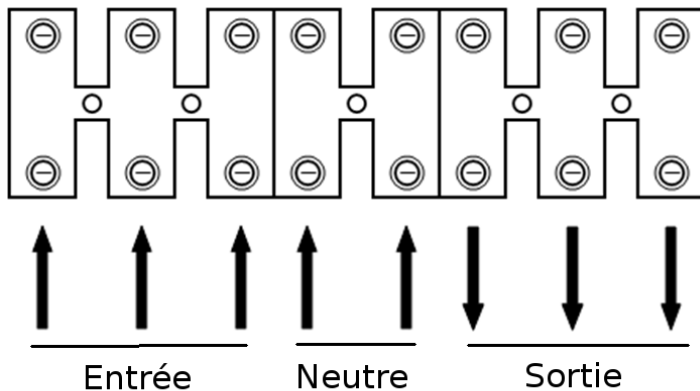
Exemple pour un régulateur de 45000VA :  $45000/1,732/275 = 95A$

I sortie : Puissance du régulateur en VA/1,732/400

Exemple pour un régulateur de 45000VA :  $45000/1,732/400 = 65A$



#### 4.4.5. Bornier de raccordement



## 5. Démarrage et Arrêt

### 5.1. Démarrage

Après avoir fait les raccordements comme décrit ci-dessus, tout ce que vous avez à faire pour démarrer le régulateur est de passer le disjoncteur d'alimentation du régulateur en position "ON" ainsi que les disjoncteurs de protection (2). Dès lors le régulateur démarre automatiquement si la tension d'alimentation est supérieure à la valeur minimum admise.

## 5.2.Arrêt

Mettez les disjoncteurs de protection sur OFF et coupez le disjoncteur d'alimentation du régulateur.

**Attention, la charge est également coupée.**

## 5.3.Réglage température max

La molette réglage température (6 - option) permet de fixer la température maximum à l'intérieur du régulateur (réglage usine 70°C). Au-delà de cette température le régulateur d'arrête et la charge est coupée.

# 6. Mode de fonctionnement

## 6.1.Mode régulateur

Le mode régulateur n'est possible que si la tension d'alimentation est comprise entre certaines limites. Ce mode permet la régulation de la tension de sortie pour les charges selon la valeur nominale du régulateur. Les informations détaillées sur la plage de tension admise par le régulateur se trouvent dans la section "Tolérance de la tension d'entrée" des spécifications techniques.

## 6.2.Mode By-pass

Le by-pass permet d'alimenter directement les charges sans passer par le système de régulation du régulateur. La tension reçue par les charges est identique à celle de l'entrée. Ce dispositif permet de contourner le régulateur.

## 6.3.Mode de fonctionnement anormales

### 6.3.1. Surcharges

Lorsque la puissance des charges alimentées est supérieure à celle de la puissance nominale de sortie du régulateur le mode de fonctionnement

devient une surcharge jusqu'à la disjonction des disjoncteurs d'alimentation.

Veillez à ne pas surcharger l'appareil pour un fonctionnement sûr.

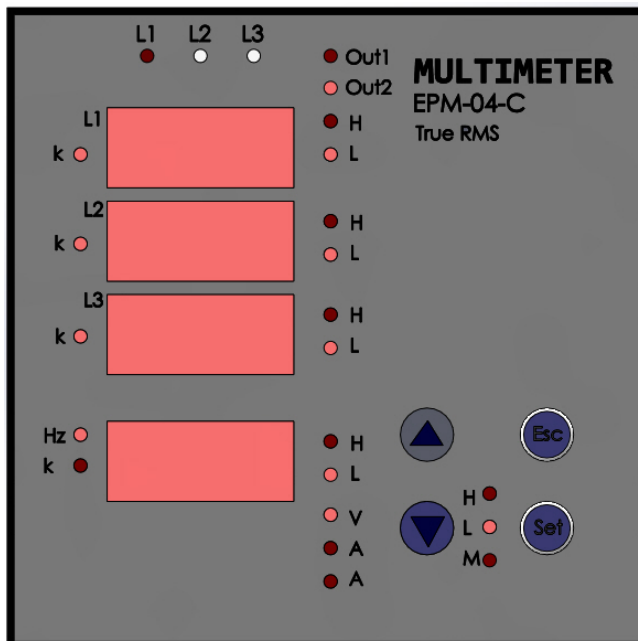
### 6.3.2. Court-circuit en sortie

Un court-circuit se produit quand un conducteur actif touche la terre ou un autre conducteur actif. La tension entre ces deux conducteurs devient nulle et le courant progresse jusqu'à la disjonction des disjoncteurs.

## 6.4.. Indicateurs

### 6.4.1. Affichage

Les tensions de sortie, d'entrée et la fréquence sont affichées sur l'écran.



## 6.4.2. Voyants

Il y a 2 voyants (Out1 et Out 2) sur le panneau avant. Si une seule lampe est allumée, il désigne le mode by-pass et si les deux lampes sont allumées, il désigne le mode de régulation.

Le régulateur est paramétré en usine et il ne doit pas être réglé différemment.

Néanmoins, si vous devez être amené à changer les réglages, appuyez et maintenez le bouton SET pendant 3 secondes. L'afficheur vous demande le code PIN. Entrer (1234) en appuyant sur la flèche haut et validez le premier chiffre par la touche Set et ainsi de suite pour les autres chiffres du code PIN.

Aller ensuite dans la section (curh1) pour le courant Max. Entrez le courant max. et maintenez la touche Esc jusqu'à ce que **yes** apparaisse à l'écran. Ensuite, appuyez sur la touche SET pour enregistrer la sélection. Les valeurs de tension admises vont de 180volts à 245 volts (réglages usine). Si vous souhaitez modifier ces paramètres, appuyez sur les touches haut et bas pour atteindre (spuolh1) et entrez les valeurs de tension souhaitées. Appuyez sur la touche Esc jusqu'à ce que **yes** apparaisse à l'écran, puis, appuyez sur la touche SET pour enregistrer la sélection.

## 7. Maintenance

Il est nécessaire de vérifier régulièrement l'état de propreté de l'appareil. Si vous souhaitez le nettoyer, suivez les instructions ci-dessous:

- Arrêter les charges
- Mettez tous les disjoncteurs en position "0".
- Essuyez l'appareil avec un chiffon sec et passez l'aspirateur avec un embout en plastique.

Les commutateurs et le serrage des câbles de l'appareil doivent être vérifiés une fois par an.

## 8. Spécifications techniques

<b>Puissance (KW)</b>	<b>De 3 à 150KVA</b>					
<b>Entrée</b>						
Plage de régulation	275 à 450V					
Plage de fonctionnement	155 à 490V					
Fréquence	47 à 65Hz					
Protection entrée	Surcharge, tension basse et haute					
<b>Sortie</b>						
Tension de sortie	400V +/- 2%					
Vitesse de régulation	80V par seconde					
Protection sortie	Ouverture sortie quand la plage de régulation est dépassée					
<b>Principe de fonctionnement</b>						
Régulation	Par microprocesseur et moteur asservi automatiquement					
<b>Général</b>						
Refroidissement	Par ventilateur contrôlé					
Système de mesure	Panneau digital avec valeur vrai RMS					
Rendement	>96%					
By-pass	Manuel et, régulation forcée					
Niveau de protection	IP20 / IP 25					
<b>Environnement</b>						
Temp. fonctionnement	-10°C / 50°C					
Temp. Stockage	-25°C à 60°C					
Humidité relative	>90%					
Altitude maximum	< 2000m					
Niveau de bruit	< 50dB à un mètre					
Normes	CE, TUV, ISO 9001					
<b>Dimensions et poids</b>						
<b>Puissance (KW)</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>10.5</b>	<b>15</b>	<b>22,5</b>	<b>30</b>
H x L x P (cm)	110 x 50 x 44					119 x 60 x 44
Poids (kg)	55	65	120	135	154	183
<b>Puissance (KW)</b>	<b>45</b>	<b>60</b>	<b>75</b>	<b>100</b>	<b>120</b>	<b>150</b>
H x L x P (cm)	119 x 60 x 44	140 x 85 x 64			163 x 90 x 69	
Poids (kg)	237	330	356	456	545	565

## 9. Résolution de problèmes

<b>Problème</b>	<b>Cause possible</b>	<b>Solution</b>
Le Voltmètre indique de mauvaise mesure	Le Voltmètre est défectueux	Contrôler les connexions
	La carte électronique est défectueuse	Contrôler la connexion avec le neutre
Fumée se dégageant du régulateur	Le régulateur est en surcharge	Contrôler la puissance demandée en sortie, mettez le régulateur en by-pass et appeler le service technique
Le régulateur n'affiche pas de tension	Contrôler l'alimentation du régulateur et des disjoncteurs	
Le régulateur s'arrête et redémarre	Contrôler les tensions d'entrée	
Bruit anormaux	Surcharges, problèmes servo moteur	Mettez le régulateur en mode by-pass et appeler le service technique



## Siège Social

N°5, ZAC du Quartier de la Loge - RN 141  
16590 BRIE  
Tél: +33 (0) 545 65 77 77 - Fax: +33 (0) 545 65 71 04

## Ecus Ile de France

48, rue des mésanges  
94360 BRY SUR MARNE  
Tél: +33 (0) 155 98 04 24 - Fax: +33 (0) 535 54 28 82

## Ecus Rhône Alpes

67, chemin neuf  
69780 TOUSSIEU  
Tél: +33 (0) 472 48 15 10 -  
Fax: +33 (0) 535 54 28 82

## Ecus Toulouse

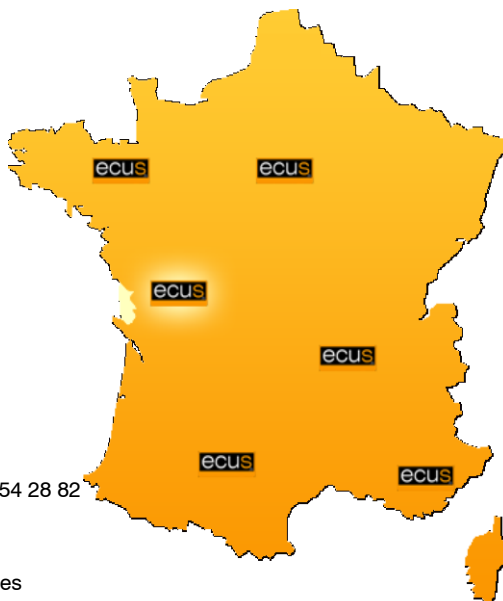
2 av. Masquère  
31220 CAZERES  
Tél: +33 (0) 561 87 25 97  
Fax: +33 (0) 535 54 28 82

## Ecus Rennes

P.A. du Bois de Sœuvres  
4, rue de la Clairière  
35770 VERN SUR SEICHE  
Tél: +33 (0) 223 27 01 77 - Fax: +33 (0) 535 54 28 82

## Ecus PACA

Chemin des Colles - Quartier Hubac des Colles  
83440 TOURRETTES  
Tél: +33 (0) 4 94 47 23 43 - Fax: +33 (0) 535 54 28 82



E-mail: [ecus@ecus.fr](mailto:ecus@ecus.fr)

**Hot-line: Appeler votre vendeur pour connaître comment bénéficier de ce service**