

Appareil de laboratoire

Réf :
701 032

Français – p 1

Version : 2108

Évaporateur rotatif RE300



1. Instructions de montage et d'utilisation

1.1 Avant utilisation

Si le matériel n'est pas utilisé de la manière décrite dans le présent manuel, la protection fournie risque d'être amoindrie.

Les évaporateurs rotatifs STUART sont conçus pour fonctionner dans les conditions suivantes :

- Utilisation en intérieur uniquement
- Utilisation dans une zone bien ventilée
- Plage de températures ambiantes de +5 °C à +40 °C
- Altitude jusqu'à 2000m
- Humidité relative ne dépassant pas 80 %
- Fluctuations d'alimentation secteur ne dépassant pas 10 % de la tension nominale
- Surtension de catégorie II IEC 60364-4-443
- Pollution de degré 2 IEC664

1.2 Positionnement et raccords

Afin d'obtenir les performances optimales de votre évaporateur rotatif STUART, l'emplacement prévu devra être attentivement pris en considération. Veuillez étudier les notes suivantes avant de commencer le montage.

Choisir un emplacement commode, permettant un accès aisé aux deux ballons rotatif et récepteur.

Afin de permettre de monter et descendre la verrerie, un dégagement minimum de 850mm est nécessaire.

L'emplacement devra avoir accès aux raccords suivants :

- Une alimentation en eau froide pouvant fournir 60 L/h est nécessaire pour RE300, RE300P, RE301, RE301P
- Alimentation électrique
- Vidange
- Ligne de vide (en option)

2. Alimentation électrique

CE MATERIEL DOIT ETRE RELIE A LA TERRE



Avant de procéder au branchement, prenez le temps de lire et de comprendre ce manuel d'instructions et assurez-vous que l'alimentation de la ligne correspond à celle indiquée sur la plaque signalétique.



Les évaporateurs rotatifs STUART nécessitent une alimentation nominale de 220-240 V, 50/60 Hz, ~, monophasée.

La puissance consommée d'un évaporateur rotatif est de 50 W. Des fusibles F3,15AL (20 x 5 mm) sont montés sur les lignes de phase et neutre.

EN CAS DE DOUTE, CONSULTER UN ELECTRICIEN QUALIFIE

L'appareil est livré avec 2 cordons secteur équipés de prises IEC à connecter à l'instrument. L'un présente une fiche britannique à 3 broches et l'autre possède une fiche "Shuko" à 2 broches pour le branchement sur secteur.

Choisir le cordon approprié pour votre installation électrique et jeter l'autre.

Si ni l'un ni l'autre ne convient, prendre le cordon équipé de la fiche britannique et remplacer cette fiche par une prise de remplacement adaptée. Ceci implique de couper la fiche moulée, préparer le câble et le connecter à la fiche à monter, en conformité avec les instructions de cette dernière.

IL EST IMPORTANT QUE CETTE OPERATION NE SOIT EFFECTUEE QUE PAR UN ELECTRICIEN QUALIFIE

Les fils du câble secteur ont les couleurs suivantes :

- Marron = Phase
- Bleu = Neutre
- Vert/jaune = Terre

L'appareil est équipé d'une prise IEC à l'arrière de l'instrument pour le branchement du cordon secteur. Le cordon secteur approprié devra être connecté AVANT branchement à l'alimentation au secteur.

Si le cordon secteur doit être remplacé, un câble de 1 mm² au code harmonisé H05W-F connecté à une fiche IEC 320 devra être utilisé.

N.B. : Le cordon secteur britannique est protégé par un fusible 10 A monté sur le haut de la fiche.

Conseils de sécurité avant utilisation

1. Si le mécanisme de réglage en hauteur doit être relevé sans que la verrerie soit installée, une grande prudence doit être observée. Sans le poids du verre, le réglage va monter rapidement et risque d'endommager le mécanisme.
Déverrouiller prudemment le réglage tout en exerçant une pression vers le bas pour contrôler le mouvement.
2. Comme il est probable que l'appareil sera utilisé sous vide, avant utilisation, examiner attentivement toute la verrerie et vérifier l'absence de rayures ou d'attaques chimiques.
L'utilisation sous vide d'une verrerie endommagée pourrait entraîner une implosion. Dans tous les cas, il est recommandé de faire fonctionner l'appareil derrière un écran de sécurité.
3. Ne pas utiliser ce matériel dans une atmosphère dangereuse ou pour mélanger des matières dangereuses.
4. Une prudence particulière devra être observée lors de l'utilisation de ce matériel avec des solvants inflammables.
L'appareil n'est pas anti-étincelant ni antidéflagrant.
5. En cas de coupure secteur, de panne ou de défaillance mécanique, l'appareil va continuer à fonctionner une fois le défaut rectifié.
6. Attention aux questions de sécurité associées à la verrerie rotative et à la montée et descente de la verrerie.

3. Montage

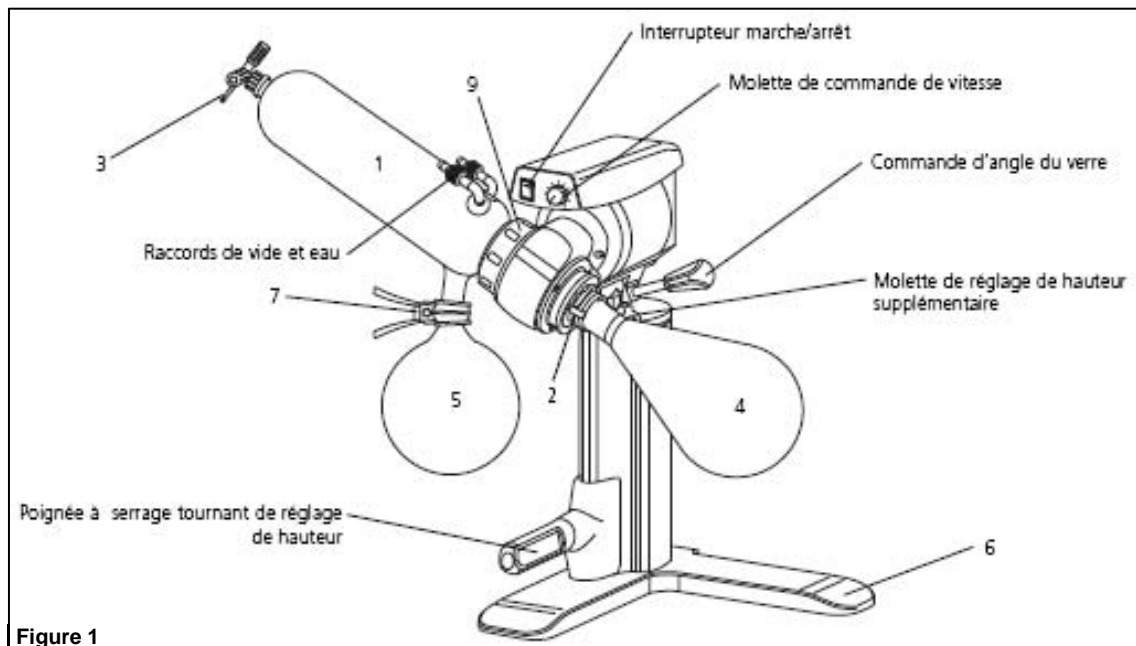


Figure 1

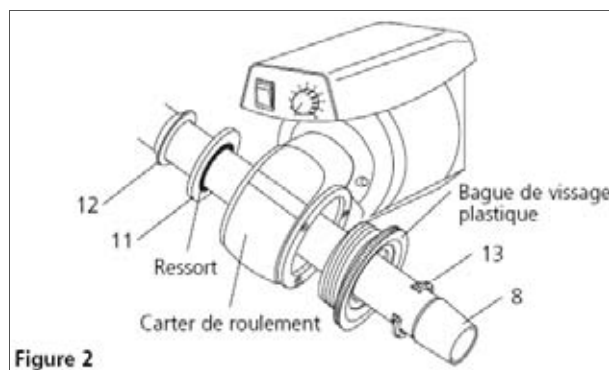


Figure 2

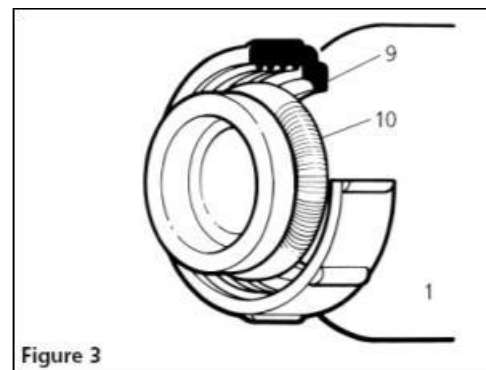


Figure 3

Si le mécanisme de réglage en hauteur doit être relevé sans que la verrerie soit installée, une grande prudence doit être observée. Sans le poids du verre, le réglage va monter rapidement et risque d'endommager le mécanisme.

Déverrouiller prudemment le réglage tout en exerçant une pression vers le bas pour contrôler le mouvement.

1. Déballer l'évaporateur rotatif et identifier les composants suivants:

| Repère | Composant | Référence catalogue |
|--------|--|--|
| N° 1 | Condenseur | RE100/CO ou RE200/VC ou RE200/CF et RE200/CFD |
| N° 2 | Pince d'assemblage conique | KCM29 |
| N° 3 | Adaptateur d'alimentation / libération du vide | RE100/VR |
| N° 4 | Ballon florentin 1 L | FD1L/4RE |
| N° 5 | Ballon récepteur 1 L | RE100/RF/1L |
| N° 6 | Support moteur de l'évaporateur rotatif | RE300/MS |
| N° 7 | Pince d'assemblage sphérique | JC35 |
| N° 8 | Tube de vapeur | RE100/VT ou RE100/VT/CF |
| N° 9 | Chapeau de fixation gris | Tous ces composants sont inclus dans la boîte du support moteur de l'évaporateur rotatif |
| N° 10 | Ressort métallique circulaire | |
| N° 11 | Joint de vide | |
| N° 12 | Sous-joint | |
| N° 13 | Collier de fixation | |
| - | Cordon britannique - Cordon européen - Fusible de rechange | |

2. Placer le support sur une surface de niveau. Vous aurez besoin d'un accès aisé à une alimentation en eau, une vidange, une alimentation électrique et une ligne de vide pour utiliser votre évaporateur rotatif.
3. Passer l'extrémité pleine du tube de vapeur (8) par le côté droit du bloc moteur et l'enfoncer en position jusqu'à ce qu'il se mette solidement en place derrière le collier à ressort.

L'assemblage conique devrait être sur la droite du moteur vu de devant.

4. Placer le joint de vide principal (11) et le sous-joint (12) sur l'extrémité pleine du tube de vapeur (à gauche) et les faire glisser vers le bas jusqu'à ce qu'ils prennent place dans le carter de roulement. Il est important que ces éléments soient montés dans le bon ordre et que le côté sous charge de ressort du joint principal soit tourné vers le carter de roulement (fig. 2).
5. Placer le collier de fixation (13) sur le côté assemblé du tube de vapeur (à droite) et le faire glisser jusqu'à ce qu'il s'accroche dans la bague de vissage plastique (fig. 2).
6. Placer le chapeau de fixation gris (9) sur le joint d'about du condenseur (1), les filets de vissage tournés vers l'extérieur, et le maintenir en position avec le ressort circulaire (10) (figure 3).
7. Placer le condenseur sur le tube de vapeur de façon à ce qu'il vienne en bout du joint de vide. Veiller à tourner l'assemblage sphérique vers le bas. Fixer le condenseur en visant le chapeau de fixation sur le carter de roulement. Dans le cas de l'utilisation d'un condenseur à serpentin diagonal RE300, vérifier que le tube de vapeur est dans l'axe et qu'il n'obstrue pas le serpentin de refroidissement du condenseur.
8. Le condenseur peut maintenant être réglé à l'angle voulu :
RE300 et RE300P Position diagonale
RE301, RE301P et RE302, RE302P Position verticale
9. Soutenir le condenseur tout en desserrant la pince d'angle.
10. Positionner le condenseur et serrer la pince.
11. Maintenir le ballon récepteur (5) en position et le fixer avec la pince d'assemblage sphérique (7).
12. Placer le ballon rotatif (4) sur l'extrémité du tube de vapeur et le fixer à l'aide de la pince d'assemblage conique (2).
13. Déposer le chapeau à visser en plastique gris de l'extrémité étroite du condenseur et le monter sur l'adaptateur d'alimentation/libération de vide (fig. 4).
14. Passer le tuyau en PTFE par le condenseur et le tube de vapeur de façon à ce que l'extrémité soit à l'intérieur du ballon rotatif.
Noter que pour RE301 et RE302, le tuyau PTFE peut devoir être réduit en longueur pour s'adapter au ballon florentin (voir fig. 4).
15. Fixer le tuyau en serrant le chapeau à visser.
16. RE302 et RE302P seulement: Monter le robinet de vidange (RE200/CFD) sur le condenseur à l'aide du chapeau en plastique gris situé sur le bras latéral inférieur.
17. Pour brancher le condenseur à l'alimentation en eau, à la vidange et à la ligne de vide, il y a des tuyaux flexibles de diamètre intérieur 9 mm. Veiller à identifier correctement chaque connexion avant de commencer.
RE300, RE300P : Déposer d'abord les connecteurs en plastique du condenseur et les installer dans le tuyau. Les fixer à l'aide d'un collier adapté, par ex. Jubilee. Les connecteurs et le tuyau peuvent maintenant être montés sur les branchements d'entrée et de sortie d'eau du condenseur (les deux raccords du bas reliés au serpentin). Procéder de la même façon pour le branchement de la ligne de vide (raccord du haut).
RE301, RE301P : Déposer d'abord les connecteurs en plastique du condenseur et les installer dans le tuyau. Les fixer à l'aide d'un collier adapté, par ex. Jubilee. Les connecteurs et le tuyau peuvent maintenant être montés sur les branchements d'entrée et de sortie d'eau du

condenseur (les 2 raccords du bas reliés au serpentin). Procéder de la même façon pour le branchement de la ligne de vide (raccord du haut).

RE302, RE302P : Déposer d'abord le connecteur en plastique à l'arrière du condenseur et le monter dans le tuyau. Le fixer à l'aide d'un collier adapté, par ex. Jubilee. Le connecteur et le flexible peuvent maintenant être montés sur la ligne de vide.

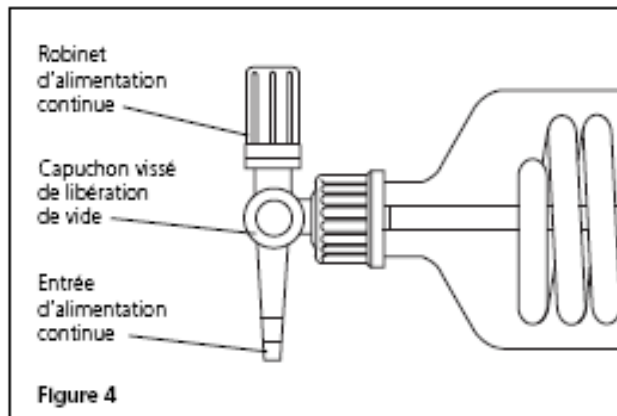
Note : Une enveloppe en plastique est fournie pour réduire l'évaporation de l'agent de refroidissement.

Votre évaporateur rotatif est maintenant prêt à être utilisé.

4. Fonctionnement

4.1 Utilisation en lots

- Déposer le ballon rotatif (4) du tube de vapeur (8) et le remplir du liquide à évaporer. Veiller à ce que le ballon ne soit jamais plus qu'à moitié plein. Fixer le ballon sur l'assemblage conique à l'aide de la pince (2)
- Examiner l'adaptateur d'alimentation/libération (3) et s'assurer que le robinet et le capuchon vissé de libération de vide sont fermés (fig. 4).



- S'assurer que l'eau s'écoule dans le condenseur à environ 60 L/h (RE300 et RE301) ou que le piège froid est rempli de glace ou de glace sèche (RE302).
- S'assurer que la commande de vitesse est réglée sur 0.
- Mettre l'appareil sous tension.
- Relever le montage de verrerie à sa position la plus haute en tournant la poignée dans le sens anti-horaire. Noter que le mécanisme est sous charge de ressort. Une fois la verrerie à la bonne hauteur, tourner la poignée dans le sens horaire pour bloquer la position.
Note : un autre réglage de hauteur peut être réalisé en dévissant la molette de commande à l'arrière du support (voir fig. 1).
- Placer un bain-marie adapté directement sous le ballon rotatif.
N.B. : Un bain-marie conçu pour être utilisé avec le RE300 est disponible chez STUART, code RE300DB (réf. Jeulin : 701 035).
- Abaisser la verrerie jusqu'à ce que le ballon rotatif soit partiellement immergé dans l'eau.
N.B. : Veiller à ce que la verrerie ne touche pas le bain-marie et à ce que l'eau ne déborde pas au moment de l'immersion du ballon.
- Mettre l'interrupteur marche/arrêt en position marche. L'interrupteur vert s'allume.
- Régler la commande de vitesse à la vitesse voulue en veillant à ce que la rotation ne soit pas assez rapide pour projeter de l'eau hors du bain-marie.
- Si une évaporation à pression réduite est nécessaire, une ligne de vide devra être attachée sur le bras latéral de vide du condenseur.

Mettre l'aspiration en marche et la régler à la valeur requise.

NB : Nous vous proposons une pompe à vide (référence Jeulin : 701 500).

- l) Régler la température du bain-marie à la valeur requise.
- m) Une fois l'évaporation terminée, libérer le vide en dévissant lentement le capuchon vissé de libération de vide. Régler la vitesse de rotation à 0 et soulever la verrerie pour la dégager du bain-marie.

4.2 Utilisation en alimentation continue

Lorsque l'appareil est utilisé sous pression réduite, il est possible de réapprovisionner le ballon rotatif en liquide sans interrompre l'évaporation ni déposer le ballon.

La procédure suivante devra être adoptée.

- a) Attacher une longueur de tubulure flexible à l'entrée d'alimentation continue de l'adaptateur d'alimentation/libération (voir fig. 4).
- b) Effectuer les instructions b à k de l'utilisation en lots (§ 4.1).
- c) Immerger l'extrémité libre de la tubulure flexible dans le récipient contenant le liquide à évaporer. S'assurer que l'adaptateur d'alimentation/libération n'a pas de contraintes.
- d) Une fois l'appareil sous vide, ouvrir lentement le robinet de l'adaptateur d'alimentation/libération. Le vide va aspirer le liquide vers le ballon rotatif.
- e) Fermer le robinet lorsque suffisamment de liquide est entré dans le ballon. D'autres quantités de liquide peuvent être ajoutées au cours de l'évaporation en rouvrant le robinet.

N.B. : Veiller à ce qu'il y ait une contenance suffisante dans le ballon pour accepter l'ajout. Ne jamais remplir le ballon à plus de la moitié.

N.B. : Veiller à ce qu'il y ait une contenance suffisante dans le ballon récepteur pour accepter la condensation.

N.B. : Cet évaporateur ne devra pas être utilisé avec des ballons rotatifs de plus de 2 litres ni des ballons récepteurs de plus de 1 litre de contenance.

- f) Si le ballon récepteur demande à être vidé en cours d'opération, la procédure suivante devra être adoptée :
 - i. Libérer le vide et arrêter la rotation.
 - ii. Relever la verrerie pour la dégager du bain-marie.
 - iii. Attendre que l'ébullition cesse et que le liquide arrête de goutter dans le ballon récepteur.
 - iv. Le ballon récepteur peut maintenant être déposé.
- g) Une fois l'évaporation terminée, libérer le vide en dévissant lentement le capuchon vissé de libération de vide. Régler la vitesse de rotation à 0 et soulever la verrerie pour la dégager du bain-marie.

5. Soin et maintenance

IMPORTANT : Avant d'entreprendre une opération de maintenance ou le remplacement de pièces, l'appareil devra être coupé de l'alimentation électrique, de l'alimentation en eau et de la ligne de vide.

Ces opérations ne devront être effectuées que par du personnel convenablement qualifié.

Note : Des fusibles F3,15AL (20 x 5 mm) équipent les lignes de phase et neutre.

5.1 Verrerie

Toutes les pièces de verrerie devront être régulièrement nettoyées et examinées pour vérifier l'absence de rayures, fissures et attaque par des produits chimiques. Remplacer toute pièce endommagée.

5.2 Verrerie à revêtement plastique

La verrerie à revêtement plastique ne devra pas être exposée à une température supérieure à 80 °C et n'est pas résistante au lave-vaisselle.

5.3 Nettoyage

Le support principal et le moteur devront être nettoyés à l'aide d'une solution de détergent doux.

5.4 Joint de vide

Il est recommandé de laver régulièrement le joint de vide à l'eau distillée ou désionisée et de le laisser sécher naturellement.

5.5 Dépose du joint de vide

- a) Déposer les ballons rotatif et récepteur.
- b) Déposer l'adaptateur d'alimentation/libération
- c) Déposer le condenseur
- d) Retirer le tube de vapeur du carter de roulement en dévissant complètement la bague de vissage en plastique sur la droite du carter de roulement.
- e) Le joint de vide peut maintenant être déposé.
- f) Remonter en suivant les instructions de montage de ce manuel.

6. Entretien

Il est recommandé que l'entretien et les réparations ne soient effectués que par du personnel convenablement qualifié.

Seules des pièces détachées fournies par le fabricant ou Jeulin devront être utilisées. Le montage de pièces non-agrèées peut affecter les performances des caractéristiques de sécurité de l'instrument.

7. Pièces détachées

Réf. Cat. Description

| | |
|-----------|---|
| RE100/CO | Condenseur à serpentín diagonal (tube d'alimentation non compris) |
| RE200/VC | Condenseur à serpentín vertical (tube d'alimentation non compris) |
| RE200/CF | Réfrigérant à glace sèche (tube d'alimentation et vidange non compris) |
| RE100/COP | Condenseur à serpentín diagonal à revêtement plastique (tube d'alimentation non compris) |
| RE200/VCP | Condenseur à serpentín vertical à revêtement plastique (tube d'alimentation non compris) |
| RE200/CFP | Réfrigérant à glace sèche à revêtement plastique (tube d'alimentation et vidange non compris) |
| RE200/CFD | Vidange pour réfrigérant à glace sèche |

| | |
|--------------|--|
| RE100/VR | Tube d'alimentation |
| RE100/VT | Tube de vapeur pour condenseur diagonal |
| RE100/VT/CF | Tube de vapeur pour condenseurs à serpentins vertical et réfrigérant à glace sèche |
| RE100/VS | Joint de vide FD1L/4RE Ballon florentin 1000 mL |
| FD1L/4REP | Ballon florentin 1000 mL à revêtement plastique |
| RE100/RF/1L | Ballon récepteur 1000 mL |
| RE100/RF/1LP | Ballon récepteur 1000 mL à revêtement plastique |
| KCM29 | Pince à assemblage conique |
| JC35 | Pince à assemblage sphérique |

8. Garantie

Le fabricant garantit ce matériel mécanique et électrique comme exempt de défauts de matériaux et de façon, en utilisation dans les conditions normales de laboratoire, pendant une période de 3 ans. En cas de réclamation justifiée, le fabricant remplacera gratuitement tout composant défectueux.

Cette garantie ne s'applique PAS si les dégâts ont été provoqués par un incendie, un accident, un abus d'utilisation, une négligence, un réglage ou une réparation incorrects, ou s'il s'agit de dégâts par adaptation de l'installation, modification, montage de pièces non agréées ou la réparation par un personnel non-autorisé.

Cette garantie ne s'applique pas à la verrerie ni au joint de vide.

Ces produits répondent aux normes CE harmonisées applicables concernant les interférences de fréquences radio et on peut s'attendre à ce qu'ils n'interfèrent pas avec d'autres matériels aux qualifications similaires et qu'ils ne soient pas affectés par ces matériels. Nous ne pouvons pas avoir la certitude que d'autres matériels utilisés dans son voisinage répondront à ces normes, et nous ne pouvons donc pas garantir qu'il n'y aura pas d'interférences dans la pratique. S'il existe un risque que des blessures, dégâts ou pertes se produisent si le matériel fonctionne mal en raison d'interférences de fréquences radio, ou pour demander un conseil d'ordre général avant utilisation, veuillez contacter le Service technique de Jeulin.

9. Service après-vente

La garantie est de 3 ans, le matériel doit être retourné dans nos ateliers.

Pour toutes réparations, réglages ou pièces détachées, veuillez contacter :

JEULIN - SUPPORT TECHNIQUE
468 rue Jacques Monod
CS 21900
27019 EVREUX CEDEX France

0 825 563 563*

* 0,15 € TTC/min. à partir un téléphone fixe

Assistance technique en direct

Une équipe d'experts à votre disposition du Lundi au Vendredi (8h30 à 17h30)

- Vous recherchez une information technique ?
- Vous souhaitez un conseil d'utilisation ?
- Vous avez besoin d'un diagnostic urgent ?

Nous prenons en charge immédiatement votre appel pour vous apporter une réponse adaptée à votre domaine d'expérimentation : Sciences de la Vie et de la Terre, Physique, Chimie, Technologie .

Service gratuit *

0825 563 563 choix n° 3. **

* Hors coût d'appel : 0,15 € ttc / min. à partir d'un poste fixe.

** Numéro valable uniquement pour la France métropolitaine et la Corse.

Pour les Dom-Tom et les EFE, utilisez le + 33 (0)2 32 29 40 50

Aide en ligne : www.jeulin.fr

Rubrique FAQ



Rue Jacques-Monod,
Z.I. n° 1, Netreville,
BP 1900, 27019 Evreux cedex,
France

Tél. : + 33 (0) 2 32 29 40 00
Fax : + 33 (0) 2 32 29 43 99
Internet : www.jeulin.fr - support@jeulin.fr

Phone : + 33 (0) 2 32 29 40 49
Fax : + 33 (0) 2 32 29 43 05
Internet : www.jeulin.com - export@jeulin.fr

SA capital 3 233 762 € - Siren R.C.S. B 387 901 044 - Siret 387 901 04400017

Direct connection for technical support

A team of experts at your disposal from Monday to Friday (opening hours)

- You're looking for technical information ?
- You wish advice for use ?
- You need an urgent diagnosis ?

We take in charge your request immediatly to provide you with the right answers regarding your activity field : Biology, Physics, Chemistry, Technology .

Free service *

+ 33 (0)2 32 29 40 50**

* Call cost not included

** Only for call from foreign countries

