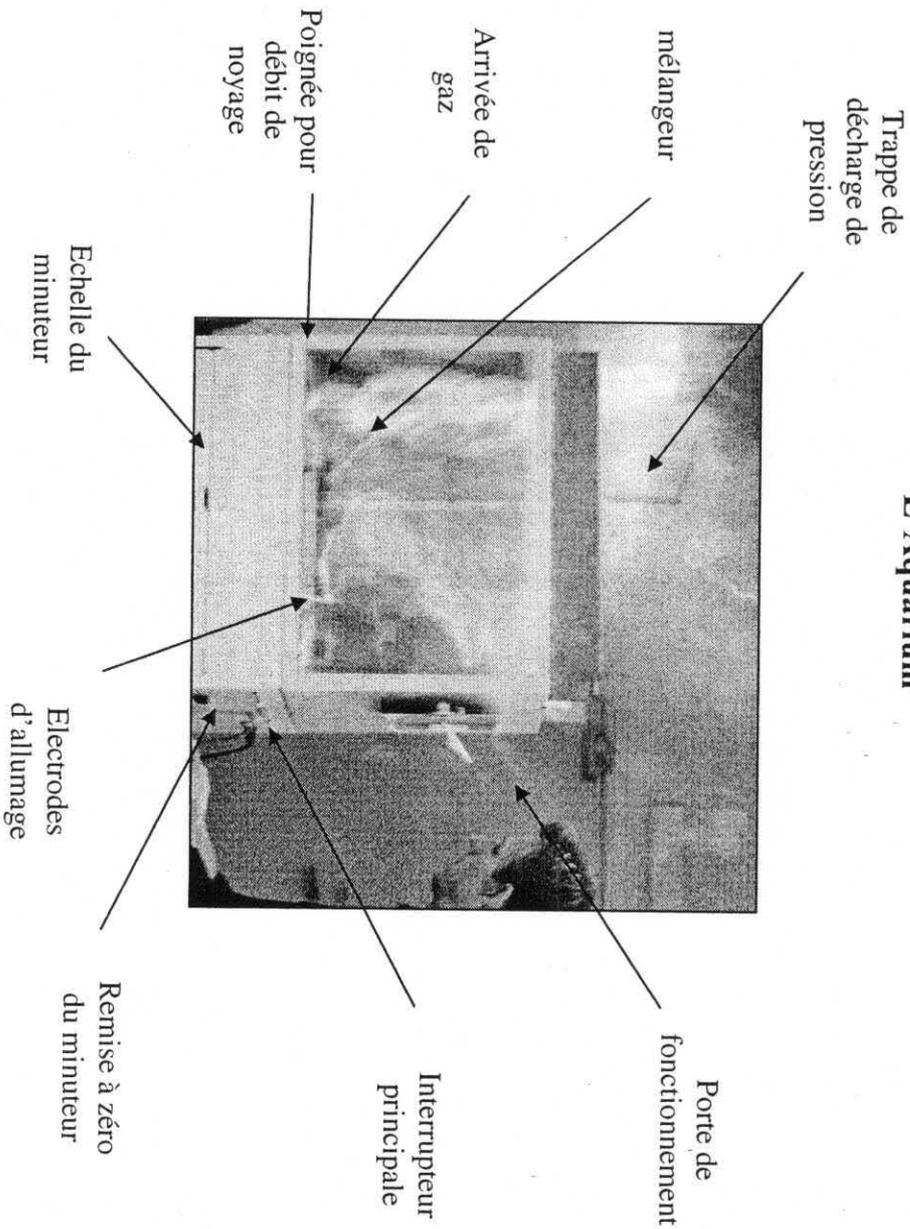


MANUEL

D'UTILISATION

'L'Aquarium'



**Boite d'expérimentation pour gaz
combustibles**

Caractéristiques Techniques :

Matériel logement :	boîtier en acier inoxydable
Vitrage :	6 mm, stratifié
Alimentation :	230 V 50/60 Hz AC

!!! MISE A LA TERRE OBLIGATOIRE !!!

Consommation maxi : 3 A

Carburant : Propane

ne jamais utiliser d'hydrogène ou d'acétylène

Pression d'entrée maxi 1,5 bar (150 kPa)

Pression d'entrée normale 3-6 kPa (300-600 mm aq)

Dimensions : 500 mm x 800 m x 800 mm hauteur

Poids : Environ 50 kg.

Equipements supplémentaires : Coquille de protection, 150 x 150 x 300 mm
Câble d'alimentation **avec mise à la terre**

Effectuer une vérification des dispositions de sécurité avant chaque utilisation

Principe de fonctionnement :

Débit normal :

L'ouverture et la fermeture de la soupape sont contrôlées par la télécommande. Le gaz combustible est distribué à partir de l'électrovanne vers la buse de débit normal. Il faut que la buse soit réglée de sorte que la limite inférieure d'inflammabilité du propane soit atteinte en 30 secondes environ. Ce qui représente un débit d'environ 7 l/min.

En sortie d'usine, la buse est réglée à 7 l/min pour une pression de 3 kPa. Si la pression est plus élevée, modifier son réglage.



Débit augmenté (noyage) :

Lors du fonctionnement à débit normal, il est possible d'actionner la poignée à ressort commandant la buse de noyage afin d'atteindre un taux de mélange plus élevé.

Le débit de la buse de noyage est 6 à 10 fois supérieur au débit normal.

Le temps nécessaire pour atteindre la Limite Supérieure d'Inflammabilité est :

Pression d'entrée	Temps jusqu'à LSI
3 kPa	environ 40 sec
15 kPa	environ 20 sec

Carburant préconisé :

Propane. Pour les besoins de la formation, on peut utiliser n'importe quel gaz combustible, mais il est recommandé d'éviter les gaz suivants :

H² hydrogène (Pression d'explosion trop élevée)

C²H² acétylène (Pression d'explosion trop élevée)

CO Monoxyde de carbone (Très toxique)

Des gaz contenant toute forme d'azote, par exemple N²O, CN, H³N (toxique, corrosif)

Des gaz contenant des halogènes : Fluor, Chlore, Brome (toxique et corrosif)

La bouteille de gaz utilisée doit être équipée d'une soupape régulatrice de pression fixée sur la bouteille. Vérifier que la pression maximale d'entrée n'est pas dépassée

Description

La zone d'expérimentation en acier inoxydable a 3 faces vitrées de 50cm de haut. Ses dimensions sont : hauteur 0,8 m , longueur 0,75 m, largeur 0,5 m.

Une porte de 0,25 m X 0,25 m donne accès à l'intérieur de la zone d'embrasement.

Le vitrage en verre de sécurité 6mm n'est cependant pas conçu pour résister longtemps aux flammes directes, ni à l'injection d'oxygène pour augmenter l'intensité des flammes.

La zone de service comprend le moteur pour le brassage, le transformateur d'arc électrique et le minuteur. Cette section doit être bien ventilée. Ne pas obstruer les ouvertures de sa partie arrière.

Le moteur de brassage envoie les gaz vers la zone d'expérimentation.

L'allumage se fait par un arc électrique de 12mm alimenté par un transformateur via des électrodes en céramique implantées dans le plancher de la zone d'expérimentation.

Le minuteur contrôle le temps pendant lequel le gaz s'écoule dans la zone d'expérimentation. Ce temps est indiqué à l'aide d'un repère qui se déplace le long de la plaque avant de la zone service. L'échelle va de 0 à 2 minutes. Sans noyage, la limite inférieure est atteinte en 30 secondes, et la limite supérieure en 2 à 3 minutes.

Le circuit d'alimentation gaz comprend un tuyau d'entrée de carburant, raccordé à une électrovanne, une buse d'entrée normale, une soupape de noyage manuelle et une buse de débit augmenté.

Une accessoire simple, translucide, le Capot, permet de simuler les conditions de deux pièces attenantes.

La télécommande est équipée d'un câble de deux mètres et d'interrupteurs à voyants rouges pour mettre en marche et arrêter le brassage et l'arc. l'électrovanne, l'entrée de gaz et le minuteur sont activés simultanément par un interrupteur spécifique

L'extérieur de la boîte est enduit de polycarbonate jaune, les trappes de décharge en acier inoxydable et les charnières en laiton. L'unité est équipée de poignées en métal et de pieds en caoutchouc pour faciliter son déplacement.



Consignes de sécurité à vérifier avant toute utilisation

1. Locaux :

L'Aquarium doit être utilisé uniquement dans un local de grande dimension dégagé et bien ventilé. Il produit une onde de pression qui, dans un endroit clos, pourrait endommager les fenêtres, les faux plafonds, etc. L'Aquarium doit être positionné à au moins un mètre des murs et à deux mètres du mur côté porte. Ne pas l'utiliser à proximité de matériaux ou de poussières inflammables.

2. Alarme incendie :

Si le local dispose de détecteurs de fumée, les désactiver, ou les couvrir. Il ne faut pas oublier de les réactiver ou d'enlever les couvercles quelques minutes après la fin de l'exercice.

3. Interrupteurs

Avant de raccorder le matériel au secteur, vérifier que tous les interrupteurs sur l'alimentation principale et sur la télécommande sont en position 'Arrêt'.

4. Trappes de décharge

Vérifier qu'il n'y a aucune contrainte au bon fonctionnement des trappes de décharge. ne jamais mettre un objet quelconque sur la boîte, même une feuille de papier.

Les trappes peuvent devenir très chaudes lorsque l'aquarium est utilisé pendant une période prolongée. Prévoir une paire de gants pour l'opérateur.

5. Carburant, Propane, GPL

Lorsque la bouteille de gaz n'est pas utilisée, fermer le robinet.

Les équipements de formation utilisant des combustibles explosibles sont destinés à une utilisation par des professionnels avertis. Groupe Leader décline toute responsabilité en cas d'accident ou de dommages impliquant des personnes ou des biens. Il est recommandé de faire contrôler régulièrement votre appareil. Groupe Leader se tient à votre disposition.



Contrôles avant utilisation

1. Placer l'Aquarium dans une position stable sur une grande table. Hauteur optimale, 800 mm.
2. Enlever les équipements stockés à l'intérieur de la zone de service.
3. Suivre les consignes de sécurité (page précédente).
4. Après avoir vérifié que tous les interrupteurs sont en position arrêt, raccorder le câble d'alimentation à l'Aquarium. Il faut utiliser impérativement un câble avec mise à terre.
5. Vérifier le bon fonctionnement des interrupteurs.
6. Raccorder la bouteille de gaz propane et l'ouvrir.
7. Remettre le minuteur à zéro.

Essai avant démonstration

1. Fermer la porte et les trappes de décharge.
2. Démarrer l'arc électrique et le moteur de brassage
3. Libérer le gaz, et rester prêt à le couper à nouveau.
4. Attendre environ 30 secondes (limite inférieure d'inflammabilité)
5. Lorsque l'embrasement général à lieu, couper le gaz, le brassage et l'arc.
6. Remettre en place les trappes de décharge

Nota : Si l'embrasement général n'a pas lieu en temps voulu, ou s'il arrive trop vite, corriger le réglage de la buse à l'intérieur de la zone de service. Agrandir l'orifice pour accélérer l'embrasement, le réduire pour le ralentir.